Henriette Baron

Quasi liber et pictura
Die Tierknochenfunde aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse

Eine anthrozoologische Studie zu den awarischen Bestattungssitten

Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie

R G Z M

Henriette Baron

Quasi liber et pictura. Die Tierknochenfunde aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse Eine anthrozoologische Studie zu den awarischen Bestattungssitten

MONOGRAPHIEN

des Römisch-Germanischen Zentralmuseums

Band 143

Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie

R G Z M

Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie

Henriette Baron

QUASI LIBER ET PICTURA
DIE TIERKNOCHENFUNDE AUS DEM GRÄBERFELD AN DER WIENER CSOKORGASSE

EINE ANTHROZOOLOGISCHE STUDIE ZU DEN AWARISCHEN BESTATTUNGSSITTEN

Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 2018

Die vorliegende Arbeit wurde vom Fachbereich 07 Geschichts- und Kulturwissenschaften der Johannes Gutenberg-Universität Mainz im Jahr 2013 als Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Philosophie (Dr. phil.) angenommen (D77).

Redaktion: Claudia Nickel, Marie Reiter (RGZM)
Korrektur der englischen Zusammenfassung: Carola Murray-Seegert, Oberursel
Satz: FREIsign GmbH, Wiesbaden
Umschlaggestaltung: Claudia Nickel (RGZM)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über **http://dnb.d-nb.de** abrufbar.

ISBN 978-3-88467-303-4
ISSN 0171-1474

© 2018 Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funk- und Fernsehsendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem (Fotokopie, Mikrokopie) oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, Ton- und Bildträgern bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Die Vergütungsansprüche des § 54, Abs. 2, UrhG. werden durch die Verwertungsgesellschaft Wort wahrgenommen.

Druck: Memminger MedienCentrum Druckerei und Verlags-AG
Printed in Germany.

INHALTSVERZEICHNIS

Falko Daim
Vorwort VII

Vorwort der Autorin IX

Einleitung 1
Die Awaren und ihre Tiere 1
Ziel der Arbeit 2
Theoretischer Hintergrund 3
Fragestellungen 4
Aufbau der Arbeit 9

Das Gräberfeld 11
Geologie und Landschaftsgenese 11
Die Ausgrabung 13
Publikationsstand und chronologische Einordnung 15
Besiedlungsgeschichtliche Einordnung 20

Forschungssituation 25
Forschungsgeschichte 25
Bestehende Interpretationen 32

Taphonomie 35
Zur Bedeutung der Taphonomie 35
Rekonstruktion taphonomischer Verluste am Beispiel des Huhnes 39
Übertragung auf andere Fundgruppen 49

Die Tierknochenfunde 53
Archäozoologische Methodik 53
Die Knochenfunde im Überblick 68
Schaf *Ovis ammon* f. aries und Ziege *Capra aegagrus* f. hircus 80
Rind *Bos primigenius* f. taurus 105
Schwein *Sus scrofa* f. domestica 129
Huhn *Gallus gallus* f. domestica 140
Gänse und Wildvögel 194
Fische *Pisces* 214
Pferd *Equus equus* f. caballus 231
Hund *Canis lupus* f. familiaris 264
Sonstige 284

Die Beigabensitte im Gräberfeld an der Csokorgasse 291
Archäologische Methodik 291
Zur Beigabensitte im weiteren Sinne 299
Gleichheit und Ungleichheit 307
Deutung der Grabbeigaben 333

Überregionaler Vergleich 355
Anteil an Gräbern mit Tierknochenfunden 355
Anteile der Haussäugetiere in awarischen Gräbern und Siedlungen 358
Repräsentanz bestimmter Körperpartien der Haussäugetiere 360
Fleischreiche Partien 362
Hühner 368
Weniger gängige tierische Beigaben 369
Hund und Pferd 372
Synthese 379

Zusammenfassende Bewertung und Ausblick 383

Zusammenfassung 385

Summary 389

Literatur 393

Anhang 1: Katalog der Tierknochenfunde 405

Anhang 2: Maßtabellen 449
Säugetiere *Mammalia* 449
Vögel *Aves* 492
Fische *Pisces* 561

Anhang 3: Visueller Katalog der Hühnerknochenfunde 573

Anhang 4: Erkenntnisse zum Ablauf der skelettalen Ossifikation der vorliegenden awarischen Hühnerpopulation 605
Angaben aus der Literatur zum Ossifikationszeitpunkt von Hühnerknochen 605
Zielsetzung 607
Darstellung in den Tafeln 28-30 607
Geschlechterverhältnis 608
Einteilung in Altersklassen 609
Beobachtungen zum Ossifikationsprozess an den vorliegenden Hühnerskeletten 610
Bewertung 612
Literatur 613

Ludwig Streinz · Falko Daim
Zur Belegungschronologie der Nekropole von Wien 11 – Csokorgasse 615
Belegungsphasen und chronologisch relevante Funde 616
Zusammenfassung: Der Belegungsgang 625
Literatur 625

Ortsindex 627

Tafeln 1-30

VORWORT

Das Awarenreich im Karpatenbecken bestand von 568 bis in die Tage Karls des Großen, somit für fast 250 Jahre. Obwohl es mit seiner hochinteressanten Kultur seit dem 19. Jahrhundert einen Gegenstand der Wissenschaft darstellt und die Arbeiten aus Geschichte und Archäologie viele Laufmeter füllen, sind auch heute noch zahlreiche Fragen ungelöst.

Der Awarenforschung wurde an der Universität Wien in den vergangenen drei Jahrzehnten ein besonderes Augenmerk geschenkt. Zum einen, weil in Ostösterreich eine Reihe sehr aussagekräftiger Bestattungsplätze gefunden worden ist, zum anderen, weil sich das sehr umfangreiche awarenzeitliche Fundgut aus dem Karpatenbecken und den benachbarten Gebieten für vielerlei theoretische und praktische Fragestellungen sowie die Anwendung innovativer Methoden bestens eignet. So konnte in vielen Fällen Neuland betreten werden, u. a. durch die Anwendung statistischer Verfahren, die regelhafte Durchführung von technischen und chemischen Untersuchungen am Fundgut und die Optimierung des Chronologiegerüsts durch kombinierte belegungschronologische Analysen. Freilich ist das Potenzial der vorhandenen schriftlichen Überlieferung und den archäologischen Materialien noch bei Weitem nicht ausgeschöpft, auch wenn in den letzten Jahren in der Tschechischen Republik, in Rumänien, der Slowakei und in Ungarn wichtige Arbeiten erschienen sind. Der Aufbruch zu einer kritischen, multidisziplinären und theoriebasierten Awarenforschung lässt sich vielerorts deutlich erkennen.

Mit dem vorliegenden Werk wollen wir diesen Anspruch auch in der »awarischen« Archäozoologie umsetzen. Dazu konnte ein vorzügliches Material herangezogen werden.

Die Nekropole von Wien 11 – Csokorgasse wurde 1976 und 1977 von Ludwig Streinz als Mitarbeiter des Historischen Museums der Stadt Wien ausgegraben. Anders als bei den sonst üblichen Notgrabungen galt dabei seine Liebe dem Detail, sowohl bei der Freilegung als auch bei der Dokumentation. Jeder Zahn, jedes Vogelknöchlein, jede Fischgräte genossen die gleiche Aufmerksamkeit wie vergoldete Ohrringe oder prächtige Gürtelgarnituren. Wichtig bei der Entscheidung, das Gräberfeld von der Csokorgasse für die Dissertation von Henriette Baron zu wählen, war die hervorragende Knochenerhaltung, die dem Löss und der speziellen Bodenchemie vor Ort geschuldet war. Sogar feinste Knochen wie Vogelschnäbel und Rippen blieben intakt!

Henriette Baron hat die günstigen Voraussetzungen optimal genützt. Sie begnügt sich nicht mit der Interpretation der Grabfunde als Speisebeigaben, sondern dringt weiter vor: Welche Rolle spielen die Tiere in der symbolischen Kommunikation der Gesellschaft? Inwieweit sind Tiere oder Tierteile Bedeutungsträger? Wie andere ArchäologInnen mit ihren kultur- und zeitübergreifenden Analysen, z. B. von Bildprogrammen und Bestattungsgebräuchen, gelangt auch die Autorin auf Basis der Knochenfunde in die geistige Welt einer weitgehend schriftlosen Gesellschaft. Doch um derartige Fragen kompetent bearbeiten zu können, waren enormer Fleiß und Durchhaltevermögen Voraussetzung. Jeder noch so kleine Knochen musste katalogisiert und gemessen werden. Der Lohn für diese mühselige Arbeit sind völlig neue Einblicke in die Kultur einer vormodernen Gesellschaft.

Einen wesentlichen Teil der vorliegenden Studie macht die Zusammenschau aus, also die Kartierung und Auswertung bislang publizierter Tierknochenensembles aus awarischen Gräbern und Siedlungen des gesamten Herrschaftsgebietes. Die sich daraus ergebenden Muster zeigen bislang unbekannte Aspekte der Bestattungsgebräuche im multikulturellen Karpatenbecken des 7. und 8. Jahrhunderts.

Der Erfolg hat viele Mütter und Väter. Besonders herzlich möchte ich mich bei meinem alten Weggefährten Ludwig Streinz bedanken, der bereitwillig »sein« archäozoologisches Fundmaterial für die Dissertation von Frau Baron zur Verfügung gestellt hat, obwohl die Nekropole noch nicht abschließend archäologisch

bearbeitet ist. Eine Freude war es, die verschiedenen Stadien der Entstehung dieses Buches begleiten zu dürfen. Frau Baron möchte ich danken, dass Sie ihre Begeisterung, ihre Erfahrung und auch viel Mühe in diese Doktorarbeit investiert hat. Es hat sich gelohnt! Danke den MitarbeiterInnen des Wien Museum, vor allem Michaela Kronberger, die uns bei dem Forschungsprojekt stets unterstützt hat. Dieter Quast hat dafür gesorgt, dass Henriette Barons Arbeit letztlich in Mainz das akademische Siegel bekommen hat. Ihm und allen anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am RGZM, die mit dem Buch befasst waren, mein aufrichtiger Dank!
Möge die vorliegende Monographie für andere beispielgebend werden.

Falko Daim

VORWORT DER AUTORIN

Omnis mundi creatura
quasi liber et pictura
nobis est, et speculum.
Nostrae vitae, nostrae mortis,
nostri status, nostrae sortis
fidele signaculum.

Die Geschöpfe dieser Erde
sind ein Buch und ein Gemälde
und ein Spiegel unsres Seins.
Unserm Leben, unserm Sterben,
unsrer Lage, unserm Lose
können sie ein Zeichen sein.
Alain de Lille, 12. Jh.

Die lateinische Zeile »*quasi liber et pictura*« (»wie ein Buch und ein Gemälde«), die zum Titel dieses Buches wurde, ist der sogenannten Sequenz der Rose entnommen, einem Alain de Lille zugeschriebenen Gedicht des 12. Jahrhunderts. Das symbolistische Poem handelt von der Unausweichlichkeit des Todes und vergleicht unsere kurze menschliche Existenz mit der kurzen Blüte einer Rose, deren Ende von Anfang an vorbestimmt ist. Der Dichter weist auf die existenzielle Ähnlichkeit der Geschöpfe dieser Erde hin – dass wir alle sterben müssen – und damit auch darauf, dass unsere pflanzlichen und tierischen Schicksalsgenossen zu Zeichen, zu Symbolen unseres Lebens und unseres Sterbens werden können.

Heute wie damals spiegelt sich der Mensch im Tier – wir schreiben Tieren menschliche Eigenschaften zu und uns tierische. Während die Symbolhaftigkeit von Tieren vielfach Gegenstand kunsthistorischer Untersuchungen ist, wird sie jedoch, sobald die Symbolik nicht in der künstlerischen Darstellung des Tieres, sondern in seinen sterblichen Überresten zu suchen wäre, vergleichsweise selten diskutiert. Gerade dann aber, wenn diese nicht abgenagt auf dem Abfallhaufen landen, sondern gemeinsam mit einem Menschen begraben werden, liegt es nahe sich zu fragen, was man in diesen Tieren sah, warum die Hinterbliebenen ihren Toten gerade diese Tiere und Tierteile mit in das Grab legten.

In der Gräberfeldarchäologie bzw. im englischen Sprachraum der *Burial Archaeology* ist der Aspekt der Symbolhaftigkeit der Bestattung und ihrer Bestandteile fest verankert; sie werden als Mittel der Kommunikation aufgefasst: Verschiedenen Empfängern – der Trauergemeinde, dem Toten, dem »Jenseits« oder den Göttern – sollen bestimmte Botschaften zukommen und die Zeichenträger – sozusagen die Worte – über die diese vermittelt werden, sind die Objekte und Handlungen, die im Rahmen der Zeremonien in Erscheinung treten oder durchgeführt werden. »Sender« der Botschaft sind all jene, auf die die jeweiligen Bestattungsbestandteile zurückgeführt werden können. Selbstverständlich findet nur ein Bruchstück dieser Handlungen ihren Niederschlag im archäologisch fassbaren Grabbefund. Aber umso bruchstückhafter die Überlieferung, desto gründlicher müssen alle Funde, auch die Tierknochen, auf ihre Bedeutung(en) im Bestattungsritual untersucht werden.

Der erste Schritt dazu ist eine Aufnahme und Beschreibung des Fundgutes: Im Rahmen dieser Arbeit werden die Tierknochenfunde des awarischen Gräberfeldes an der Wiener Csokorgasse (11. Bezirk) vorgelegt. Es war mir ein Anliegen, diese mir anvertrauten Funde – insbesondere angesichts der großen Zahl von mehr oder weniger vollständigen Skeletten (Hühner, Gänse, Wildvögel, Fische, Pferde und Hunde) – so transparent und umfänglich wie möglich vorzustellen. Dies soll eine Nutzbarkeit der publizierten Funde für möglichst viele potentielle zukünftige Fragestellungen ermöglichen, ohne das Fundgut selbst erneut konsultieren zu müssen. Abgekoppelt von der Vorlage der an den Knochen ablesbaren »nackten« Fakten, war es mir aber auch ein Anliegen, dieses schöne und aussagekräftige Material auch dafür zu nutzen, etwas intensiver die Beziehungen zwischen Mensch und Tier zu untersuchen, die sich möglicherweise in den Grabfunden widerspiegeln.

Bei der Durchsicht publizierter Tierknochenensembles fiel mir auf, dass die Abschnitte zur Deutung der Funde recht knapp ausfallen: Sie werden in aller Regel als Speisebeigaben angesprochen, in manchen Fällen (vor allem im Falle der Pferde und Hunde) auch als Begleiter für das Jenseits oder grob als »Opfer«. Aber selbst wenn so ein Huhn eine Speisebeigabe war, stellt sich doch die Frage: Warum ein Huhn? In dieser Arbeit wird die Deutung der meisten Funde als Speisebeigaben nicht verworfen, aber es werden im archäologischen Befund Hinweise auf weitere, ggf. symbolische Bedeutungsebenen gesucht. Diese weiteren Bedeutungen werden vielleicht oft nicht gesucht, weil die Hinweise einem nicht ins Auge springen oder weil die Deutung als Speisebeigaben den Forschungsdrang befriedigt. Geht man davon aus, dass das jeweilige Tier oder Tierteil im Bestattungsritus nur eine Bedeutung hat – z. B. den der Speise – trägt man weder dem Geflecht von Akteuren Rechnung, die bei der Bestattung mitwirken (sei es als Sender oder als Empfänger kommunikativer Botschaften), noch der Vielschichtigkeit von Mensch-Tier-Beziehungen.
Unsere moderne Sicht auf Tiere ist maßgeblich durch die Industrialisierung und ihre Auswirkungen auf Umwelt, Landwirtschaft, usw. geprägt worden. Zudem sind Tiere heute eingebunden in unsere verwissenschaftlichte Weltsicht. Wenn wir uns früheren Perspektiven nähern wollen, gilt es entsprechend zu versuchen, diese kulturelle Überprägung zu erkennen und soweit wie möglich abzulegen. Nur so kann man sich offenen Geistes potenziellen früheren Wahrnehmungen von Tieren nähern. Um dabei nicht im Meer der Möglichkeiten abzutreiben, habe ich mich an bestehenden Interpretationen nicht-tierischer Grabbeigaben orientiert und versucht, zudem – wenn auch nicht systematisch – Beobachtungen aus der Ethnologie und Volkskunde einfließen zu lassen. Ob mir diese zwei Vorhaben gelungen sind, mag der Leser beurteilen.
Nun bleibt mir noch zu danken. Mein besonderer Dank gilt Falko Daim, der mich an das Römisch-Germanische Zentralmuseum holte, mir alle Starthilfe gab die man sich wünschen kann, mir dieses spannende Tierknochenensemble vermittelte und die Arbeit größtenteils wissenschaftlich betreute. Auch Ludwig Streinz sei von Herzen gedankt – nicht nur für seine gewissenhafte Ausgrabung, sondern auch für seine konstante Unterstützung während der gesamten Zeit der Dissertation. Seine und Michaela Lochners Gastfreundschaft im wunderschönen Wien hat mich sehr bewegt! Dieter Quast übernahm erst zum Ende der Dissertationszeit die Betreuung meiner Arbeit und setzte angesichts meines anwachsenden Babybauchs alle Hebel in Bewegung, um meine Promotion in Mainz zwei Wochen vor dem Geburtstermin meiner kleinen Mathilda zum Abschluss zu bringen. Dafür und für viele, viele Espressopausen sei ihm von Herzen gedankt. Mathilda, die friedlich ausgeharrt hat und quasi mit mir zusammen die Dissertation zu Ende gebracht hat, sowie ihrem Vater, meinem lieben und mich immer unterstützenden Mann André, danke ich vor allem für ihre Geduld! Und auch meinen Eltern bin ich dankbar für ihre unermüdliche Ermutigung und Unterstützung.
Auf dem Weg zu diesem Buch haben mir aber noch viele andere geholfen: Für archäozoologischen Support und Gespräche bin ich Gerhard Forstenpointner, Alfred Galik, Günter Karl Kunst und Erich Pucher in Wien, Omri Lernau, der mir die Fischknochen aus Israel schickte, Erika Gál und László Bartosiewicz in Budapest, sowie Dirk Heinrich und Ulrich Schmölcke in Schleswig dankbar. Wie immer war mir die Nutzung der archäozoologischen Vergleichssammlung des Zentrums für Baltische und Skandinavische Archäologie in Schleswig eine unentbehrliche Stütze. Ich danke dem Wien Museum für die Bereitstellung von Funden und den Mitarbeitern des Bezirksmuseums Wien-Simmering, dass ich die dort ausgestellten Gräber und Tierknochen in Augenschein nehmen durfte. Und ich danke den Mitarbeiterinnen des Verlages des RGZM ganz herzlich für ihre Arbeit an Manuskript und Buch!
Als ich im Februar 2009 an das RGZM kam, ahnte ich noch nicht, was mich dort erwarten würde – weder, dass dieses Tierknochenmaterial zu meiner Dissertation werden würde, noch, auf was für ein einzigartiges Kollegium ich treffen würde. Ich hatte großes Glück diese Studie in diesem wunderbaren Umfeld verfassen zu können, dessen Forscherdrang und Gelehrtheit nur von seiner Hilfsbereitschaft, seinem Gemeinsinn und seinem offenen Geist übertroffen wird!

EINLEITUNG

DIE AWAREN UND IHRE TIERE

Die Awaren waren ein unter der Herrschaft eines awarischen Khagans vereinter Bund von aus den Steppen des Ostens stammenden, ursprünglich nomadisch lebenden Völkern und Stämmen, die im Jahre 567/568 große Teile Ostmitteleuropas einnahmen[1]. Sie ließen sich in diesen Jahren, nachdem sie mithilfe der Langobarden die dort ansässigen Gepiden besiegt hatten, gemeinsam mit tributpflichtigen Slawen im Karpatenbecken nieder. Es ist anzunehmen, dass die Ankunft der Awaren keine auch nur annähernd vollständige Abwanderung der Bevölkerung zur Folge hatte. Vermutlich blieben viele Langobarden, Gepiden und sonstige Bevölkerungsanteile unter der neuen Herrschaft im Karpatenbecken. Auch die Viehbestände dieser frühen Awaren können sich entsprechend aus autochthonen und mitgebrachten Formen zusammengesetzt haben. Von den Langobarden, die erst kurz zuvor selbst Pannonien besetzt hatten, ist sogar schriftlich überliefert, dass sie den Awaren einen Teil ihres Viehbestandes überließen, als sie (oder Teile von ihnen) das Gebiet sofort nach deren Landnahme in Richtung Nord- und Mittelitalien verließen[2]. Als klassische »nomadische« Haustiere gelten die Wiederkäuer Rind, Schaf und Ziege sowie das Pferd. Bei nomadischer Lebensweise vergleichsweise schlecht zu halten sind Schwein, Huhn und Gans. Es ist aber eine zu starre Sicht der Dinge, wenn man annimmt, dass ein Großteil der Wiederkäuer und Pferde von den Einwanderern mitgebracht wurden und die übrigen Formen von den ansässigen Bevölkerungsanteilen übernommen werden konnten[3].

Das Wiener Becken stellt den nordwestlichsten Ausläufer des slawisch-awarischen Herrschaftsgebietes dar und wurde im Verlauf der Frühawarenzeit (568 bis ca. 625 n. Chr.) langsam, ab der Mittelawarenzeit (ca. 625-700 n. Chr.) intensiver besiedelt[4]. Ab dem 7. Jahrhundert wurden zahlreiche Gräberfelder angelegt und es sind kleine Siedlungen im Bereich römischer Infrastrukturen nachzuweisen, die von einer zunehmend sesshaften Lebensweise zeugen. Von ihrem Siedlungsgebiet aus unternahmen die Awaren im 6. und 7. Jahrhundert immer wieder mehr oder weniger erfolgreiche Feldzüge gegen Byzanz und andere Nachbarn, verloren aber im Laufe des 8. Jahrhunderts zunehmend ihren Einfluss. Um die Wende zum 9. Jahrhundert schlug Karl der Große mit seinen fränkischen Heerscharen in Allianz mit dem bulgarischen Khan Krum die Awaren so vernichtend, dass Pannonien dem Frankenreich einverleibt werden konnte und die letzten Überreste awarischer Kultur in der slawischen und fränkischen Bevölkerung aufgingen.

Unser Wissen über die Tiere der Awaren stammt vor allem aus Grabfunden, da bislang nur vergleichsweise wenige Siedlungen ausgegraben wurden. Die ab der späten Frühawarenzeit Anfang des 7. Jahrhunderts, vor allem aber der Mittelawarenzeit des späteren 7. Jahrhunderts typische Bestattungsform ist die Körperbestattung in gestreckter Rückenlage mit allerlei Beigaben. Diese löst die sehr verstreuten und heterogenen Bestattungsformen der ersten Jahrzehnte nach der Einwanderung, d. h. dem 6. und beginnendem 7. Jahrhundert, ab. Die nun entstehenden großen Reihengräberfelder sind Kennzeichen sesshafter Gemeinschaf-

1 Als Standardwerk zur Geschichte der Awaren kann Walter Pohls Buch »Die Awaren. Ein Steppenvolk in Mitteleuropa 567-822 n. Chr.« gelten (Pohl 2002). – Eine archäologische Einführung gibt Daim 2003a.

2 Pohl 2002, 50.

3 Archäozoologische Untersuchungen an awarischen Siedlungsfunden sind leider nur sehr wenige bekannt (vgl. Kap. Überregionaler Vergleich/Anteile der Haussäugetiere in awarischen Gräbern und Siedlungen, S. 358-359). Zum Wirrwarr der Herkunft in awarischen Gräbern niedergelegten Viehs siehe die kurze Diskussion bei Pucher u. a. 2006. Dieses Thema ist weitgehend ungeklärt und wird es vermutlich auf unabsehbare Zeit bleiben.

4 Siehe Kap. Das Gräberfeld/Besiedlungsgeschichtliche Einordnung, S. 20-24.

ten, die für ihre Toten teilweise sehr aufwändig ausgestattete Gräber anlegen. Es handelt sich bei der awarischen Bestattungssitte also um ein vor Ort entstandenes rituelles Brauchtum, dass seine Wurzeln sowohl in der Geisteswelt der Einwanderer als auch in jener der autochthonen Bevölkerungsanteile haben dürfte[5]. Auffallend und kennzeichnend ist, dass die Awaren ihre Verstorbenen in einer Zeit, als die umgebenden Reiche zunehmend zu einer christlich geprägten weitgehend beigabenlosen Bestattungssitte übergingen, weiterhin mit allerlei weltlichen Gütern des irdischen Alltags ausstatteten, seien es Speisen, Waffen, Hausrat oder gar Pferde. Diese Beigabensitte behielten sie bis zum Ende ihres Reiches zu Beginn des 9. Jahrhunderts bei. Die Beigabe von Tieren und Tierteilen spielt im Bestattungsritus der Awaren eine prominente Rolle. Besonderes Augenmerk, sowohl von archäologischer als auch archäozoologischer Seite, haben bisher die auch an der Csokorgasse auftretenden Reiterbestattungen erfahren[6]. Aber auch die »Speisebeigaben« sind ein im Awarenreich bis in die Spätawarenzeit hinein feststellbares und für die Bestattungssitte zentrales Phänomen, das regionale Eigenheiten zeigt. Eine detaillierte Annäherung an die Frage, welche Rollen die Tiere und Tierteile bei der Bestattungszeremonie und auch im Grabe gespielt haben könnten, ermöglicht eine Reihe kulturhistorisch interessanter Schlussfolgerungen auf Kultur und Gesellschaft der Awaren.

ZIEL DER ARBEIT

Die Fragestellungen und Ziele einer sogenannten Materialarbeit wie der vorliegenden werden zum größten Teil durch das Material selbst diktiert. Einen wichtigen Rahmen gibt dabei der Forschungsstand vor und zuletzt spielt auch der Bearbeiter selbst eine Rolle, seine Interessen, Ansichten und theoretischen Ansatzpunkte. Zu diesen drei prägenden Faktoren gesellt sich das Ziel, im Rahmen der Dissertation etwas Neues zu erarbeiten und insofern auch einen kleinen Schritt vom Wege zu tun, der den bisherigen Forschungsansätzen, so es sich sinnvollerweise ergibt, eine neue Perspektive oder neue methodische Ansätze hinzufügt. Die Grundlage der Arbeit bildet eine Vorlage des Materials. Ein Ziel dieser Dissertation muss es daher sein, mit der Bestimmung der Funde und ihrer sorgfältigen und möglichst transparenten Dokumentation eine Arbeitsgrundlage für ihre Interpretation im Rahmen dieser und auch zukünftiger Untersuchungen zu schaffen. Die im archäozoologischen Mittelteil der Arbeit dargestellten Ergebnisse der Bestimmungsarbeit werden daher durch einen so deskriptiv wie möglich gehaltenen Fundkatalog im Anhang und die für eine spätere Beurteilung der Daten notwendigen Metadaten im Kapitel Archäozoologische Methodik ergänzt. Kern der Arbeit sind aber nicht die aus den archäozoologischen Beobachtungen zu ziehenden Schlüsse. Das eigentliche Ziel ist es entsprechend nicht, herauszufinden, in welchem Grabe der Knochen welchen Tieres lag, sondern welche Rückschlüsse aus diesem Knochenfund auf die Gesellschaft und die Kultur der Awaren gezogen werden können. Damit reiht sich diese Dissertation in die derzeit aktuelle theoretische Strömung der Social Zooarchaeology ein, die bestrebt ist, über die zumeist im Zentrum archäozoologischer Arbeiten stehenden wirtschaftlichen Fragen hinauszublicken und die vielfältigen, aus den Tierknochenfunden herauslesbaren Implikationen für die jeweiligen Gesellschaften in den Mittelpunkt des Forschungsinteresses zu stellen. Angesichts der dafür notwendigen Heranziehung nicht nur archäozoologischer, sondern auch (rein) archäologischer, teilweise gar semiotischer und soziologischer Erkenntnisse, Methoden und Theorien erhält diese archäozoologische Arbeit eine deutliche geisteswissenschaftliche Komponente. Dieser Umstand möge

5 Daim 2003b.

6 Die Reiterbestattungen sind in der Völkerwanderungszeit ein auch andernorts verbreitetes Phänomen, siehe Müller-Wille 1970/1971. – Zur Forschungsgeschichte siehe Kap. Forschungssituation, S. 25-31.

dazu beitragen, die Archäozoologie von ihrer Randposition als naturwissenschaftliche »Hilfswissenschaft« alter Prägung im Kosmos archäologischer Disziplinen etwas näher an die Gefilde der traditionell im Zentrum stehenden geisteswissenschaftlichen Archäologie zu rücken und einer stärkeren Verzahnung von Geistes- und Naturwissenschaft weiteren Vorschub zu leisten. Die Fragen, die Archäozoologen, Archäologen und Historiker zu beantworten suchen, sind schließlich im Großen und Ganzen dieselben, auch wenn der eine das vom anderen zumeist nicht annimmt.

THEORETISCHER HINTERGRUND

Die Positionierung innerhalb der archäo(zoo)logischen Forschung, die durch die Nähe zur Social Zooarchaeology[7] und die Hinzuziehung theoretischer Überlegungen aus verschiedenen Geisteswissenschaften eingenommen wird, entspricht gleichzeitig einer Positionierung außerhalb eines Großteils der Awarenforschung. Die ungarische Archäologie des 20. (und auch noch 21.) Jahrhunderts, die den Löwenanteil der Awarenforschung bestritten hat, zeigte sich aus Angst vor ideologischer Vereinnahmung stets sehr resistent gegenüber theoretischen Strömungen[8]. Die sich vor allem im englischen Sprachraum abspielende Debatte zwischen den Anhängern der New Archaeology oder prozessualen Archäologie, welche die Forschung mit dem Ziel einer maximalen Objektivität ver(natur)wissenschaftlichen wollten, und den Anhängern der postprozessualen Archäologie, welche die Subjektivität archäologischer Interpretationen betonten, ging weitgehend an der ungarischen Archäologie vorbei. Die ungarische Forschung befasste sich vor allem mit zwei Themenkreisen: den »›kleineren‹, typologischen Fragen oder der ›größeren‹, ereignishistorischen Bewertung«[9], und aus den genannten theoretischen Strömungen fanden allenfalls herausgelöste Einzelaspekte, z. B. die Einbeziehung einiger naturwissenschaftlicher Analysemethoden als Bestandteil der New Archaeology, Eingang in die breitere archäologische Forschung[10]. Dennoch ist bisweilen der Wunsch nach »mehr als Typologie und Chronologie«[11] zu verspüren.

Die im Rahmen der hier vorgelegten Arbeit gewählten theoretischen Ansatzpunkte und Fragestellungen haben hingegen teilweise einen dezidiert postprozessualen Charakter, die archäozoologische Methodik wiederum folgt größtenteils prozessualen Pfaden[12]. Das bedeutet, dass eine »integrative Sicht der bekannten Theorien«[13] gewählt wird. Damit (und auch mit den gewählten Fragestellungen, s. u.) steht diese Arbeit, wie oben erwähnt, außerhalb eines Großteils der Forschung zur Awarenzeit. In einen kleineren Teil der Forschungen zur Archäologie der Awaren reiht sie sich allerdings methodisch und konzeptionell nahtlos

7 Russell 2012.

8 Laszlovsky/Siklódi 1991. – Török, L. 2002, 49. – Suhr 2005, 190 f. – Bartosiewicz/Mérai/Csippán 2011.

9 Bálint 2008, 2. – Der letztgenannte Punkt, die ereignishistorische Bewertung, dürfte auch von László Török (2002, 49) gemeint sein: »research on the archaeology of historical periods were, and remain under the influence of the positivism of ›historical archaeology‹ – as is the case in most European countries.« Die sog. gemischte Argumentation geistert dabei als Quellenkritik anmahnendes Schreckgespenst durch die Literatur, vgl. Bálint 1993, 203.

10 Török, L. 2002, 49.

11 Suhr 2005, 204.

12 Der naturwissenschaftliche Hintergrund der archäozoologischen Grundlagenarbeit bedingt bereits einen prozessualen Charakter. Die enge Bindung archäozoologischer Forschung an Nahrung und Ernährungsfragen, die aufgrund ihrer wissenschaftlichen Nachvollziehbarkeit Gegenstand v. a. prozessualer Forschungen sind, verstärkt diesen Charakter noch. Vgl. dazu die Zuordnung von Fragestellungen zu den beiden Strömungen bei Siegmund/Zimmermann 2000, 183 Abb. 1. Die Fragestellungen der Postprozessualisten lassen sich zu einem kleineren Teil und zumeist auf Umwegen mithilfe von Tierknochenfunden beantworten. Ein von mir in der von Umberto Albarella geführten ZOOARCH Mailinglist gestarteter Thread mit der Frage nach bestehenden Theorien in der Archäozoologie erbrachte die Erkenntnis, dass die Archäozoologen, die sich an der Diskussion beteiligten, sich der Social Zooarchaeology zugehörig sehen und sich methodisch als »processual-plus« bezeichnen würden, siehe: www.jiscmail.ac.uk/cgi-bin/webadmin?A1=ind1302&L=zooarch#94 (8.11.2017).

13 Siegmund/Zimmermann 2000, 180.

ein: in die von der Wiener Schule, vor allem von Falko Daim betriebene Awarenforschung, die bestrebt ist, über die archäologische Arbeit das semiotische Kultursystem der Awaren, ihren »gesellschaftlichen Code«, zu ergründen. Dass die Wahl auf diesen Forschungsansatz fiel, erklärt sich aus der Natur der Grabfunde als materielle Überreste menschlichen Handelns. Da diese nach bestimmten Konventionen und anderen intentionalen Kriterien ausgewählt wurden, wie anhand beobachtbarer Musterbildungen zu belegen ist, haben sie den Charakter eines Bedeutungsträgers im dem Sinne, dass sie Ausdruck dieser Kriterien und Gedanken geworden sind. Oder, wie Roland Barthes es formuliert: »dés qu'il y a societé, tout usage est converti en signe de cet usage« [14] (weil es Gesellschaft gibt, wird alles Brauchtum in ein Zeichen für dieses Brauchtum verwandelt). Dieses Brauchtum, den hinter dem Zeichen stehenden Gedanken, können wir aus unserer subjektiven, durch das Hier und Jetzt überprägten Perspektive heraus nicht zwangsläufig erkennen, da das für ihn stehende Symbol aus einem Zeichensystem entnommen worden sein kann, das mit unserem keine Gemeinsamkeiten hat. Daher muss, wie beim Stein von Rosette, im Kontext des Zeichens selbst, im archäologischen Befund, nach Hinweisen für seine Auslegung gesucht werden. Hierbei kommt uns der Umstand entgegen, dass jedes ungestörte Grab ein geschlossener Befund ist, dessen einzelne Komponenten in Beziehung zueinander stehen. Dadurch erhält jeder Tierknochenfund einen individuellen Kontext, im Rahmen dessen Verbindungen mit anderen Zeichen gesucht werden können; daraus erwachsen wiederum neue Hinweise auf ihre Bedeutung. Die der Linguistik entlehnten Systeme der Semiotik und der Hermeneutik bieten zwar keine idealen Verfahren mit Erfolgsgarantie für die Interpretation archäologischer Funde. Sie stellen aber hilfreiche theoretische Rahmenkonzepte zur Verfügung, wenn es darum geht, Informationen, potenzielle Inhalte und Korrelationen zu erkennen, zu definieren und zu strukturieren und dabei zu versuchen, sich von der eigenen kulturell bedingten Voreingenommenheit zu lösen.

FRAGESTELLUNGEN

Hauptfragestellung: Die Rolle der Tiere im Bestattungsritual

Da es sich bei den Tierknochenfunden um Reste von Grabbeigaben handelt, liegt die Hauptfragestellung der Arbeit auf der Hand: Welche Rolle spielten die Tiere und Tierteile im awarischen Bestattungsritual? Diese Fragestellung ist an dieser Stelle bewusst schwammig formuliert. Jedes Substantiv in diesem Satz – Rolle, Tiere, Tierteile, Bestattungsritual – umfasst einen eigenen Kosmos an Bedeutungen und Implikationen. Diese liegen nicht immer klar auf der Hand und müssen, soweit möglich, zunächst einmal definiert und in der Folge diskutiert werden. Es ist nicht möglich, zur Erörterung der Rolle der Tiere im awarischen Bestattungsritual das Rad neu zu erfinden, und es ist auch nicht notwendig. Bestehende Interpretationsmodelle awarischer Tierknochenfunde [15] und anderer Beigabentypen (für die der theoretische Hintergrund besser erschlossen ist) [16] können ebenso auf das vorliegende Material übertragen werden wie archäologisch-theoretisch [17], semiotisch [18], kulturgeschichtlich [19] oder ethnologisch-soziologisch [20] basierte Überlegungen, Prämissen und Deutungsansätze. Es kann untersucht werden, ob das Material Hinweise und Indizien darauf

14 Barthes 1964, 106.
15 Vgl. Kap. Forschungssituation/Bestehende Interpretationen, S. 32-34.
16 Diese sind sehr schön zusammengestellt bei Härke 2003.
17 z. B. Fahlander/Oestigaard 2008.
18 Eco 1977. – Daim 1998. – Sebeok 1988.
19 Ariès 1976.
20 Hertz 2007.

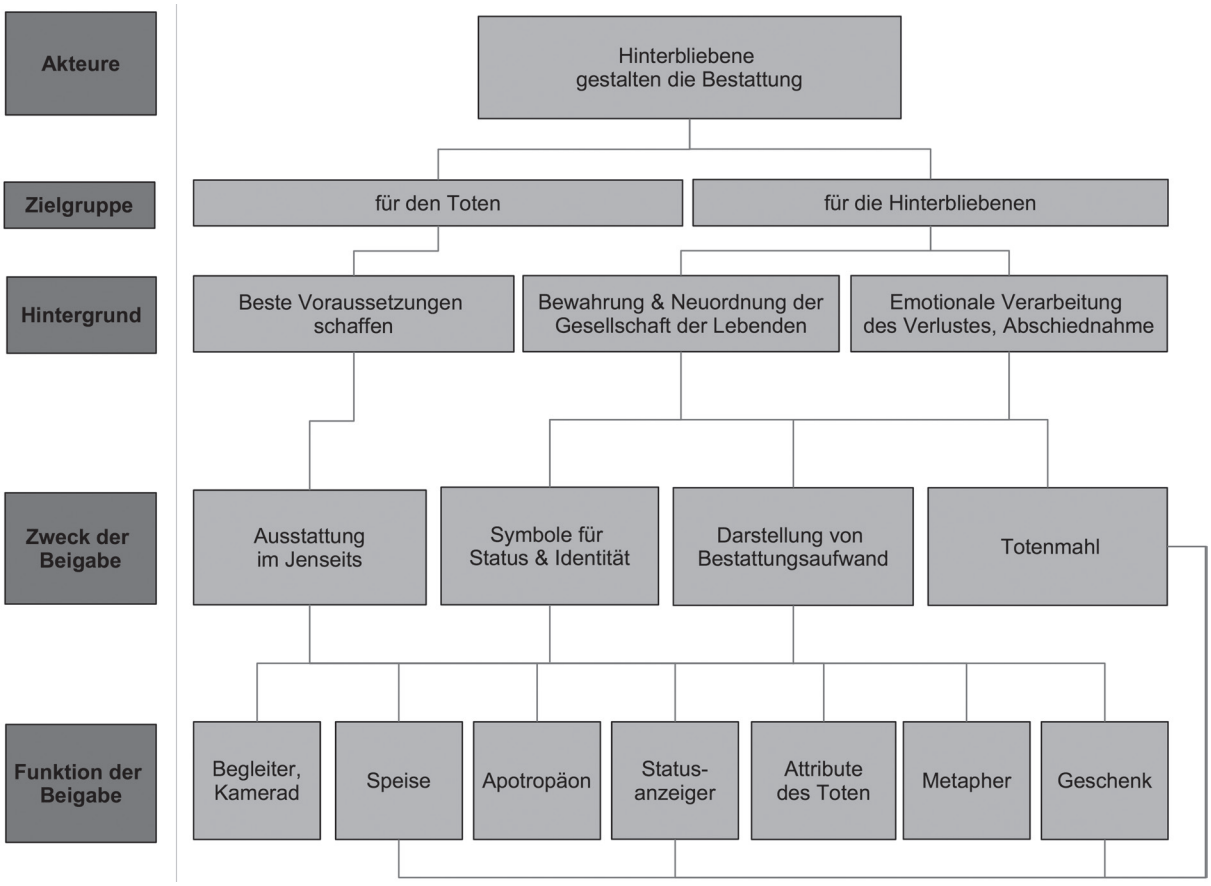


Abb. 1 Vielschichtigkeit der Bedeutung von Grabbeigaben. Eine einzelne Beigabe kann im Bestattungsritus ganz unterschiedliche Funktionen, Zwecke und Hintergründe haben, die sich sowohl auf den Verstorbenen als auch auf die Hinterbliebenen beziehen können. – (Grafik H. Baron).

enthält, dass diese Interpretationen und Konzepte auf die Awaren anwendbar sind oder nicht[21]. Dies geschieht zweistufig, indem zunächst versucht wird, an den Tierknochenfunden selbst und in ihrem Kontext Hinweise darauf zu finden, welche Funktion die Beigabe gehabt haben könnte (Speise, Attribut, Metapher, Begleittier etc.). In einem nächsten Schritt kann dann der dahinterliegende Zweck der Beigabe eingegrenzt werden (Repräsentationszwecke, Jenseitsausstattung, Abschiednahme, Schutz der Toten oder Lebenden usw.; Abb. 1). Der Funktion der Beigabe kann man sich durch die genaue Untersuchung der Tierknochenfunde nähern. Für diese Fragestellungen sind besonders die mehr oder weniger vollständig niedergelegten Tiere geeignet, da sie ein wesentlich höheres Maß an Merkmalen menschlicher Manipulationen tragen können als einzeln beigegebene Skelettelemente und von vornherein vielfältiger gedeutet werden können[22]. Aus diesem Umstand resultiert der unschwer zu erkennende Schwerpunkt der Arbeit auf den im Gräberfeld besonders zahlreich vertretenen Hühnerfunden. Um diese Beobachtungen aber zu kontextualisieren, muss der gesamte Grabbefund auf strukturierte Weise mit einbezogen werden. Der Bearbeitungsstand zu dem

21 Dieses Vorgehen ist der Hermeneutik entlehnt – das Ganze muss aus seinen Teilen und die Teile müssen aus dem Ganzen verstanden werden – und entspricht den Phasen des Hermeneutischen Zirkels: Den Ausgangspunkt aller Überlegungen bilden vorweggenommene Annahmen. Das Ausmaß ihrer Gültigkeit oder aber ihre Nichtgültigkeit wird durch Anwendung auf das vorliegende Material überprüft und die Thesen sodann verfeinert, vgl. Kap. Deutung der Beigaben/Interpretationswege, S. 333-336.

22 Siehe hierzu auch Kroll 2013.

hier behandelten Gräberfeld setzt dabei Grenzen, eröffnet aber auch Möglichkeiten. So kann der von Heinrich Härke 1997 als vielversprechend bezeichnete und auch in der Awarenforschung weithin angewandte Weg Michael Gebührs beschritten werden[23] nach Wechselbeziehungen zwischen Grabgütern und (grob gefassten!) sozialen Rollen zu suchen, da die anthropologische Ansprache der Bestatteten vorliegt[24]. Dies hat den Vorteil, die semantisch unterschiedlich zu kategorisierenden von den Awaren nicht beeinflussbaren und damit »funktionalen« anthropologischen Daten den kulturell bzw. gesellschaftlich bestimmten »intentionalen« Daten der tierischen Beigaben gegenüberstellen zu können[25]. Mit diesen anthropologischen Bestimmungen kann nicht nur das Bestattungsritual von Männern und Frauen gesondert betrachtet werden, sondern auch die Behandlung von Kindern und Erwachsenen verschiedener Altersgruppen[26].

Nicht in gleicher Art, aber in Ansätzen zu betreten ist der Weg Rainer Christleins, bei dem anhand der Grabausstattung Qualitätsgruppen und Besitzabstufungen definiert werden[27], da eine archäologische Auswertung des Materiales aus der Wiener Csokorgasse bislang nicht erfolgt ist. Falko Daim hat bei der Bearbeitung des Gräberfeldes von Leobersdorf (Bez. Baden/AT) jedoch die vielteilige Gürtelgarnitur als Qualitätskriterium in Männergräbern identifizieren können, mit dem sich die anderen potenziellen Kriterien überschneiden[28]. Für Frauen war kein vergleichbar kennzeichnendes Accessoire zu identifizieren[29]: Die gesellschaftlichen Abstufungen der Stellung der Frau sind – bemessen an der Grabausstattung – gradueller[30]. Die anhand der Gürtelgarnituren greifbare männliche Elite ist im vorliegenden Fall anhand der Angaben im publizierten Grabkatalog grob zu umreißen[31].

Mit diesen methodischen Ansatzpunkten – den funktionalen anthropologischen Daten zu Alter und Geschlecht und der anhand der Gürtelgarnituren zu identifizierenden männlichen Elite – können Korrelationen mit drei Aspekten sozialer Identität, die bei der Auswahl der Grabbeigaben eine Rolle gespielt haben können, gesucht werden. Diese sind bereits bestimmend für verschiedene Identitäten, die in der Gesellschaft und im täglichen Leben eingenommen werden[32]. Zu diesen kann noch in punktuellen Ansätzen der von Alter und Geschlecht zumindest teilweise unabhängige Aspekt beruflicher Identität hinzugefügt werden, der sich in Einzelfällen durch andere Grabbeigaben erahnen lässt.

Mit diesen Untersuchungen eng verbunden ist die Fragestellung nach der zeitlichen Entwicklung der Beigabensitte, da diese – sozusagen in Zeitscheiben unterteilt – auf gleichem methodischen Wege erfolgt. Das Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse deckt fast die gesamte Awarenzeit ab (mit Ausnahme der ersten Phase der Frühawarenzeit)[33]. Zieht man in Betracht, mit welcher Vehemenz frühmittelalterliche Gesellschaften (einschließlich der Awaren) ihre Identitäten und internen Dynamiken in die Grabausstattungen ihrer Verstorbenen einfließen ließen[34], offenbart sich die Relevanz der diachronen Betrachtung: Im Aspekt des Wandels und der Entwicklung werden Hinweise auf die sich wandelnde Gesellschaft erkannt, die bei der

23 Gebühr 1975. – Härke 1997, 20.

24 Grossschmidt 1990. – Diese unveröffentlichte Dissertation war nicht zu erhalten, auch nicht auf Anfrage beim Autor selbst. Die in dieser Arbeit verwendeten Angaben zu Alter und Geschlecht des Toten basieren auf einer Excelliste, die Ludwig Streinz anhand von Karl Grossschmidts Arbeit erstellt hat. Ihm sei an dieser Stelle herzlich dafür gedankt, dass er mich am Ergebnis seiner Mühen hat teilhaben lassen.

25 Härke 1997.

26 Vgl. Curta 2007, 176 f.

27 Christlein 1973. – Die Gruppierung der Toten in Qualitätsgruppen ist verbreitet in der Archäologie der Awarenzeit. Ähnlich ging bereits Andreas Lippert (1969) vor. Auch Falko Daim (1987, Bd. 1, 31 f.) greift den Ansatz auf und beschränkt sich im Falle der Awaren aus Leobersdorf aufgrund von Überschneidungen auf die Gräber mit Gürtelgarnituren.

28 »Bei den Männergräbern bieten sich in Leobersdorf v. a. die Inventare mit kompletten Gürtelgarnituren (in Trachtlage) an. Andere Kriterien, wie außergewöhnliche Ausmaße der Grabgrube oder besondere Waffen (Säbel, Bogen, Köcher) treten in Leobersdorf fast ausschließlich bei Gräbern auf, die Gürtelgarnituren enthielten.« Daim 1987, Bd. 1, 31.

29 Ebenda.

30 Ausführlich zur Definition reicher Frauengräber bei den Awaren: Heinrich-Tamáska 2011a. – Siehe auch Distelberger 2004.

31 Streinz 1977.

32 Brather 2010; 2011.

33 Siehe Beitrag Streinz/Daim im Anhang, S. 615-626.

34 z. B. Härke 2001; 2011.

Betrachtung nur eines einzelnen Zeitfensters wegfallen[35]. Die gewonnenen Ergebnisse können in bisherige Beobachtungen zur Rolle der Tiere im awarischen Bestattungsbrauch eingegliedert werden, z. B. das zur Spätawarenzeit auftretende verstärkte Vorkommen von Reitergräbern in den Peripherien des Awarenreiches[36].
Sind diese Untersuchungsschritte erfolgt, können einige Aussagen zur Rolle der Tiere und Tierteile im awarischen Bestattungsritual an der Wiener Csokorgasse getroffen werden. Diese können jedoch nicht verallgemeinert, nicht auf andere Gräberfelder übertragen werden. Es kann allenfalls geprüft werden, ob erkannte Muster und Korrelationen andernorts genauso oder aber abweichend auftreten. Dieser Schritt ist angesichts des Forschungsstandes und der Publikationsweise vieler Materialien im Rahmen dieser Arbeit nur in Ansätzen zu realisieren und muss entsprechend in Teilen Gegenstand weiterer Forschungen bleiben.

Nebenfragestellung: Wirtschaftliche Rückschlüsse

Der Charakter der Tierknochenfunde als nach bestimmten Kriterien intentional ausgewählte Grabbeigaben verbietet eine Analogisierung der nachweisbaren Tierartenspektren mit örtlichen Viehwirtschaftsstrategien[37]. Dennoch wohnen den Tierknochenfunden auch funktionale Informationen inne – all jene, welche die Awaren nicht als Kriterium für die Auswahl des Tieres oder Tierteiles heranziehen konnten, weil sie nicht sichtbar waren. Anhand dieser kann man auch einige Rückschlüsse auf die Viehwirtschaft und die Nutzung natürlicher Ressourcen ziehen. Zu ihnen zählen beispielsweise Beobachtungen, anhand derer man Hinweise auf die Nutzung der Tiere, so auch auf Haltungsbedingungen zu Lebzeiten ziehen kann (z. B. Pathologien, Medullarknochen, Isotopen). Anhand der genommenen Maße ist zudem grob die Größe und Wuchsform der Tiere rekonstruierbar. Darauf basierende Vergleiche mit anderen Populationen können Diskontinuitäten und Kontinuitäten im rekonstruierbaren Phänotyp aufzeigen. Auf Basis dieser können theoretisch Spekulationen (nicht mehr als das) zur Einführung neuer und zur Übernahme autochthoner Tiere im Rahmen der Landnahme angestellt werden – sie können aber auch als Hinweise auf Haltungsbedingungen, Zuchtbestrebungen etc. gesehen werden. Die Auswahl von Fischen und Vögeln gibt zudem Auskunft über den Charakter der Fanggebiete und damit auch Aktivitätsbereiche der ansässigen Awaren.

Keine Fragestellung: Ethnische Identitäten

In Ermangelung methodischer Zugangswege weitgehend unberücksichtigt bleibt das zentrale Thema der ungarischen Awarenforschung, die gentile Identität der Toten. Als »Ethnien« werden in der Awarenforschung zumeist historisch überlieferte *gentes* verstanden: Awaren, Gepiden, Langobarden, Slawen usw.[38]

35 Man denke an die Theorien Guy Halsalls, der die starke Zurschaustellung von Identitäten als Kennzeichen unruhiger Gesellschaftszustände interpretiert, Halsall 2003. – In diesem Zusammenhang ist das in der Spätawarenzeit zu beobachtende »demokratische Grauen« besonders interessant, d. h. die zunehmende Angleichung der Ausstattung und das weitgehende Fehlen herausragender Bestattungen.

36 Daim 2003a.

37 Vgl. die Ergebnisse Silke Grefen-Peters', welche die Tierknochenfunde aus der Siedlung von Zillingtal (Bez. Eisenstadt-Umgebung/AT) und dem dazugehörigen Gräberfeld analysiert hat und keine Deckungsgleichheit feststellen konnte, Grefen-Peters 2010.

38 Diese knappe Angabe soll als grobe Definition dienen und wurde gewählt, da sie meinem Verständnis nach am ehesten der in der Awarenforschung in der Regel zugrunde gelegten Auffassung entspricht. Eine Definition von Ethnizität ist eigentlich wesentlich komplizierter, vgl. die vielen verschiedenen Definitionen von »ethnicity« bei Daim 1998, 72 ff. – Sebastian Brather (2011, 172) formuliert einen »emphatischen« Begriff von Ethnizität, der zum Nachdenken einlädt: »situative Mobilisierung ideologisch überhöhter, mit grundsätzlicher Bedeutung versehener Kulturelemente zur ethnischen Abgrenzung«.

Diese Ausklammerung der Frage nach der ethnischen Zuordnung der Bodenfunde ist auch der Grund für eine gewisse hier praktizierte Ungezwungenheit bei der Nutzung des Begriffs »awarisch«, der bewusst nicht durch »awarenzeitlich« ersetzt wird[39]. Die Termini sind Ausdruck unterschiedlicher Kulturbegriffe. Der letztgenannte von Ilona Kovrig 1963 eingeführte, zunächst neutraler wirkende Begriff legt eine ethnisch-gentile Definition der Awaren zugrunde: Als Awaren werden ausschließlich die aus dem Osten kommenden Zuwanderer aufgefasst. Die mit ihnen gemeinsam das Karpatenbecken bewohnenden Menschen slawischen, gepidischen Ursprungs usw. seien demnach nicht als Awaren zu bezeichnen, sondern behielten ihre ursprüngliche gentile Identität bei, selbst nach mehreren Generationen. Sofern diese anderen *gentes* nicht von den Awaren zu unterscheiden sind, könne nur der Begriff »awarenzeitlich« genutzt werden. Diese Definition misst den unterschiedlichen *gentes* eine große Bedeutung zu und impliziert damit, dass auch die unter der Herrschaft des Khagans stehenden Menschen selbst sich vor allem über ihre Abstammung identifizierten und sich nicht, oder nicht primär, als Awaren sahen[40]. Zudem geht eine weitere Implikation mit diesem Kulturbegriff einher, und zwar, dass diese »nicht awarischen« *gentes* ihre Abstammung entsprechend auch betont haben müssen, indem sie eine für sie kennzeichnende materielle Kultur nutzten und in die Gräber ihrer Toten legten – ansonsten hätte eine solche gentile Definition des Awarenbegriffs als Grundlage einer archäologischen Arbeit keinen Sinn. Der Begriff enthält allerdings nicht die Voraussetzung, dass eine Identifikation verschiedener *gentes* über das Fundgut überhaupt möglich ist – im Gegenteil kann er auch so interpretiert werden, dass dies nicht der Fall ist. Für Archäologen ist dieser Kulturbegriff nicht unbedingt der naheliegende. Den über sechzig Jahre zurückliegenden Überlegungen Hans Jürgen Eggers' folgend[41], soll hier der archäologische Ausdruck einer materiell als zusammengehörig erscheinenden Kultur, den wir in den Gräberfeldern des 7. und 8. Jahrhunderts im Karpatenbecken fassen, historisch (und nicht ethnisch) dem Herrschaftsbereich der Awaren zugeordnet werden. Das gibt dem Archäologen die Freiheit, die Awaren als ein politisches Konstrukt anzusehen, ein unter dem Khagan geeintes Polyethnikum, ein *regnum* im Sinne der von Walter Pohl oft angeführten Dichotomie zwischen *regna* und *gentes*[42]. Zur Herausbildung dieser archäologischen Kultur, die wir als awarisch bezeichnen, trugen die autochthonen Bevölkerungsteile, die Gepiden, Langobarden und »Romanen«, der hier vertretenen Auffassung nach ebenso bei wie die neu dazu stoßenden bereits bei ihrer Ankunft im Karpatenbecken polyethnischen Reiterkrieger aus dem Osten. Die vielfältigen Formen und Abstufungen, in denen in einer solchen Gesellschaft eine Identifikation mit dem Awarendasein erfolgen kann, können von anderen kenntnisreicher diskutiert werden[43]. Die Idee, dass das Leitbild des Khagans und der awarischen Oberschicht eine große Anziehungskraft hatte und über einen »trickle-down effect« in einer relativ einheitlichen Reichskultur resultierte[44], erscheint mir jedoch angesichts der recht großen formalen Einheitlichkeit und der repräsentativen Ausstattung mittel- und spätawarenzeitlicher Gräberfelder als identitätsstiftendes Element durchaus plausibel. Dazu passt die von Falko Daim und Sebastian Brather vertretene Auffassung, dass im Frühmittelalter andere Elemente des »gesellschaftlichen Codes« wichtiger waren als die gentile Herkunft[45].

Wären mir Arbeiten bekannt, im Rahmen derer eine methodisch überzeugende Unterscheidung verschiedener *gentes* im Awarenreich gelungen wäre, müsste dieser in der Awarenforschung so vieldiskutierte Aspekt in dieser Arbeit nicht unbehandelt bleiben. Eine für eine stichhaltige Beweisführung notwendige Koppe-

39 Dies stieß bei der fakultätsöffentlichen Präsentation an der Universität Wien am Anfang des Projektes auf vereinzelten Widerstand.

40 Im heutigen Deutschland findet diese Problematik eine moderne Parallele in der »Integrationsdebatte« um die Nachkommen der türkischen Gastarbeiter.

41 »Der ganze Streit um Kossinnas Methode der ›ethnischen‹ Deutung verliert seine Spitze und wird gegenstandslos, wenn man statt dessen von ›*historischer*‹ Deutung von Bodenurkunden redet und die ethnische Deutung nur als *eine* unter vielen Möglichkeiten ansieht«, Eggers 1959, 275.

42 Pohl 2003, 584 f.; 2002, 215 ff.

43 Pohl 2002, 215 ff. – Brather 2004; 2010; 2011.

44 Pohl 2002, 216.

45 Daim 1998, 72. – z. B. Brather 2011, 171.

lung bestimmter, sich materiell im Grab niederschlagender intentionaler Kennzeichen an eine auch durch funktionale Merkmale identifizierbare ethnische Gruppierung[46] fehlt meines Wissens aber bislang. Etwaige regionale Unterschiede in der materiellen Kultur und Beigabensitte wie auch unterschiedliche Grabausstattungen innerhalb eines einzigen Gräberfeldes können schließlich ebenso durch andere Faktoren, beispielsweise lokale Traditionen oder Wirtschaftsweisen beeinflusst sein und müssen nicht die gentile Herkunft der mit den entsprechenden Beigaben bestatteten Menschen wiedergeben[47]. Das bedeutet, dass Herkunfts- und Abstammungsunterschiede zwar die Auswahl der Grabausstattung beeinflusst haben können, dass dieser Hintergrund aber in Ermangelung eines methodischen Instrumentariums derzeit nicht belegt werden kann und dass diese Frage aus diesem Grunde im Rahmen dieser Arbeit offengelassen wird. Zum Ausgleich wird versucht, die Funde und die angewandte Methodik möglichst transparent zu dokumentieren, um eine spätere Beurteilung dieser Frage zu ermöglichen.

AUFBAU DER ARBEIT

Die Arbeit ist in drei Teile gegliedert. Zunächst erfolgt im ersten Teil eine Einleitung, welche die notwendigen Informationen zur Einordnung der Tierknochenfunde geben soll. Die Forschungsgeschichte des Gräberfeldes an der Wiener Csokorgasse wird vorgestellt und es wird in seinen historisch-archäologischen Kontext eingegliedert. Daran schließt sich eine Darstellung der Forschungsgeschichte zu awarischen Tierknochenfunden und ihrer Interpretation an, um eine Grundlage für etwaige Interpretationen als Speisebeigaben, Opfer usw. zu schaffen. Der archäozoologischen Vorlage des Materiales werden einige quellenkritische Anmerkungen zur Taphonomie vorangestellt, da verschiedene nachawarenzeitliche Prozesse eine Reduktion des Knochenbestandes zur Folge haben können. Die zu erwartende Dunkelziffer nicht mehr erhaltener Skelettelemente von Tieren soll eingegrenzt werden, um Unwägbarkeiten bei der weiteren Deutung der repräsentierten Skelettelemente erklärlich zu machen.
Im zweiten Teil der Arbeit erfolgt die eigentliche archäozoologische Analyse des Materials. In diesem Abschnitt wird der kleinste Betrachtungsrahmen gewählt: das einzelne Grab und der aus ihm geborgene Tierknochen selbst. Er beginnt mit einem Kapitel zur angewandten archäozoologischen Methodik und einem Überblick über die Zusammensetzung des Materials und seinen Erhaltungszustand. Sodann werden die häufigsten Arten Schaf und/oder Ziege, Rind, Schwein und Huhn der in der Archäozoologie üblichen Praxis entsprechend jeweils einzeln besprochen. Dabei werden die Repräsentanz der Skelettelemente und das chorologische Auftreten im Gräberfeld, ferner Alter, Geschlecht, Größe und Wuchsform, Schnittspuren, Pathologien und die Lage im Grab dargestellt. Seltene Tiere und Tiergruppen (dies sind die Wildvögel, Gänse, Fische, Pferde, Hunde sowie die Sonstigen, diese sind vermutlich alles Intrusionen) werden im Einzelfall katalogartig vorgestellt, um dem Leser einen schnellen Zugriff zu allen relevanten Informationen zu geben. Eine Vermischung der primär deskriptiven Faktenvorlage mit Interpretationen ist dabei nicht gewünscht, allerdings aus praktischen Gründen nicht immer zu vermeiden. Am Ende dieser Abschnitte erfolgt

46 Eine solche Koppelung könnte im Falle der Angelsachsen gelungen sein. Hier konnte eine Korrelation zwischen dem »intentionalen« Merkmal der Waffenbeigabe und dem anthropologisch feststellbaren »funktionalen« Merkmal der Körpergröße beobachtet werden – dies ließe sich gut durch eine unterschiedliche »ethnische« Herkunft erklären, Härke 1994.

47 Jüngst wurden die zahlreichen Identitäten in frühmittelalterlichen Gesellschaften, auf die schon Daim (1998) hinwies, von Sebastian Brather ausführlich diskutiert: Brather 2010; siehe auch Brather 2004. Brather (2011, 165) fordert explizit, dass die ethnische Interpretation von »Regionalismen« nicht einfach stillschweigend vorauszusetzen, sondern zu belegen ist: »Was für die archäologische Ermittlung von Identitäten methodisch unbedingt zu fordern ist, sind zusätzliche Anhaltspunkte und Informationen, auf die sich kulturelle Merkmale beziehen lassen.«

eine zusammenfassende und interpretierende Synthese der in diesem zweiten Teil der Arbeit gewonnenen Erkenntnisse. Bei dieser steht die Bedeutung der jeweiligen Art(en) im Leben der Awaren und eine Eingrenzung der Funktion der Beigabe (z. B. als Speisebeigabe), soweit bis hierhin erkennbar, im Mittelpunkt.
Eine kontextuelle Analyse unter Nutzung archäologischer Methoden erfolgt daraufhin im dritten Teil. Wie im zweiten Teil wird auch hier zunächst die angewandte Methodik dargelegt, vor allem die Kriterien, anhand derer soziale Gruppen unterschieden werden. Sodann wird als Erstes das bearbeitete Gräberfeld als mittlerer Betrachtungsrahmen gewählt und die Verteilung der Arten und Tiergruppen auf die zuvor definierten gesellschaftlichen Gruppen im Gräberfeld betrachtet. Anhand dieser Erkenntnisse können Anhaltspunkte zur Interpretation der Beigaben gewonnen werden. Diese werden daraufhin im Lichte bestehender Interpretationsansätze für frühmittelalterliche Grabbeigaben diskutiert. Der zu guter Letzt eingenommene große Betrachtungsrahmen nimmt das die tierischen Beigaben betreffende Bestattungsbrauchtum im gesamten Herrschaftsgebiet der Awaren in den Blick. Aufgrund des heterogenen, aber überwiegend keine detaillierte Analyse gestattenden Publikationsstandes können die bei der Betrachtung des mittleren Rahmens gewonnenen Erkenntnisse zur Bedeutung der tierischen Grabbeigaben weitestgehend nicht auf ihre Gültigkeit andernorts überprüft werden. Die beobachtete Beigabensitte an der Wiener Csokorgasse kann aber zumindest regional und überregional mit der Beigabensitte auf anderen Gräberfeldern verglichen werden. Dieser Vergleich ermöglicht ein Erkennen von Ähnlichkeiten und Unterschieden, die im Lichte regionaler Entwicklungen und Traditionen sowie etwaiger prägender Einflüsse von anderswo interpretiert werden können. In einigen Aspekten gewährt er möglicherweise gar Einblicke in die Mentalitätsgeschichte.

DAS GRÄBERFELD

GEOLOGIE UND LANDSCHAFTSGENESE

Das Gräberfeld an der Csokorgasse befindet sich im 11. Bezirk der Stadt Wien[48]. Heute liegt das Areal nur wenige Kilometer südwestlich des begradigten Verlaufes der Donau und weniger als einen Kilometer westlich des kleinen Flusses Schwechat. Noch weiter im Westen, im Gebiet des heutigen 10. Wiener Bezirkes Favoriten, nimmt mit dem Wienerberg und dem Laaer Berg eine kleine Hügelkette ihren Anfang, die sich gen Südosten parallel zur Donau erstreckt. Auf historischen Karten ist die Entwicklung von Landschaft und Infrastruktur vom 18. bis in das 20. Jahrhundert zu verfolgen: vom agrarisch geprägten Vorort zum bebauten Stadtteil. Auf der Karte der Josephinischen Landesaufnahme, die in den Jahren 1764-1787 erfolgte, ist der eigentliche Charakter des Areals südöstlich von Wien noch gut zu erkennen (**Abb. 2**). Es ist ein sanftes Hügelland, das mit von Auwäldern gesäumten Mäandern der Donau und kleineren Grundwasserflüssen durchzogen ist, aber stark agrarisch geprägt ist. Ende des 18. Jahrhunderts wurden mit drei Maßnahmen zur Stadtentwicklung Grundlagen für einen Wandel geschaffen. In den Jahren 1871-1874 wurde der Wiener Zentralfriedhof angelegt (**Abb. 3**). Gleichzeitig erfolgte der Donaudurchstich (**Abb. 4**), der 1875 vollendet wurde, und im Zuge der 1890 beschlossenen und zum 1. Januar 1892 umgesetzten großen Stadterweiterung wurde dieses Gebiet zum 11. Bezirk der Stadt Wien. Eine intensive Bebauung setzte aber erst im fortgeschrittenen 20. Jahrhundert ein. Der Bereich um Kaiserebersdorf (heute Stadt Wien) bewahrte sich trotz dieser stadtbaulichen Entwicklungen und der im Industrieviertel früh einsetzenden Industrialisierung[49] lange einen entschieden ländlichen Charakter (**Abb. 5**), wenngleich die eingemeindeten Ortschaften wuchsen und sich einander annäherten. Diese vorwiegend agrarische Nutzungsform ist vermutlich auf die gute Eignung der Böden für Ackerbau zurückzuführen. Es handelt sich bei diesen um die mächtig mit Löss bedeckten diluvialen Schotterterrassen des Wiener Beckens. Diese sind nicht nur für den Feldbau oder die Lagerung von Wein und Erntegut besonders geeignet[50], sondern auch bestens für die Anlage von Gräbern. So waren die Böden auch ausschlaggebend für die Wahl dieses südöstlich von Wien gelegenen Areals für die Anlage des Wiener Zentralfriedhofs[51], in dessen nächster Nähe die heutige »Awarenstrasse« verläuft und der nur einige Hundert Meter vom awarischen Gräberfeld an der Csokorgasse entfernt ist. Die geologische Studie, welche die Eignung verschiedener Areale südöstlich von Wien in Bezug auf praktische Fragen wie die Zersetzung von Leichen, das Verschleppen von Seuchen über die Böden, das Ausschachten der Grabgruben und die »Qualification zur Anlage von Baum- und Pflanzen-Culturen« prüfen sollte, kam zu der Erkenntnis, dass eben dieser Bereich bei Kaiserebersdorf und dem südlich davon gelegenen Rannersdorf (Bez. Bruck an der Leitha/AT) der geeignetste von den infrage kommenden sei[52]. Der Löss liege bei Kaiserebersdorf in einer Mächtigkeit »nicht unter einer Klafter«[53] (ca. 1,80 m) über dem diluvialen Schotter, in diesen man die Leichen allerdings aufgrund einer in diesem Falle möglichen Vergiftung des Grundwassers nicht vertiefen sollte. Der Löss hingegen sei für Bestattungszwecke ideal: Nicht nur wird er »austrocknend und auslaugend auf die Leichen wirken, und durch diese Wirkung eine Verwesung der Leichen wohl ebenso

48 Dieser entstand durch Eingemeindung der Ortschaften Simmering und Kaiserebersdorf am 1. Januar 1892.

49 Wien wird im Westen und Süden vom sog. Industrieviertel Niederösterreichs umschlossen. Aufgrund der guten Standortfaktoren setzte die Industrialisierung in diesem Raum sehr früh ein.

50 Stur 1869, 468.

51 Stur 1869.

52 Ebenda 483.

53 Ebenda 479.

Abb. 2 Die zwischen 1764 und 1787 durchgeführte Josephinische Landesaufnahme kartiert das Gebiet der heutigen Csokorgasse (schwarzer Punkt) im Süden Wiens noch als agrarisch geprägte Kulturlandschaft. Die Donau folgt noch ihrem natürlichen mäandernden Verlauf. – (Von Wikimedia Commons, gemeinfrei).

schnell herbeiführen, als in irgend einem anderen denkbaren Falle möglich ist«[54], sondern es dürfte zudem »kaum einen leichter und ohne alle Vorrichtungen bequemer zu bearbeitenden Boden geben (…) Seine Eigenschaft in senkrechten Wänden anzustehen, macht es möglich, eine Reihe von Gräbern im Vorrath fertig zu halten«[55]. Die gute Eignung des Lössbodens für eine Bepflanzung ist bekannt: »Auf den Ackergründen erzeugt sich nach und nach auf ihm eine tiefe Ackerkrume[56], in nassen Lagen stehen auf ihm prächtige Wiesen, jeder Baum, auch der grösste dürfte in der Klafter mächtigen Lage des Lösses, für seine Wurzeln hinlänglichen, leicht durchdringbaren Raum und Nahrung finden.«[57] Die Awaren werden diese Vorzüge des Lösses, vor allem die für die Grabanlage relevanten, zu schätzen gewusst haben. Bei der Ausgrabung des Gräberfeldes an der Csokorgasse präsentierte sich die Grenze zwischen Löss und Schotter eine knappe Klafter, ca. 1,50 m, unter der Humusunterkante – einige Grabgruben waren so tief ausgehoben worden, dass sie »tief im Schotter« lagen, die seichtesten befanden sich noch im Humus – der weitaus größte Teil aber lag im Löss[58]. Zum Zeitpunkt der Grabung war eine Geländeneigung nach Osten hinab zur Donau und zur Schwechat feststellbar, wenngleich die Tiefe der Gräber vermuten ließ, dass das Gelände zur Awarenzeit recht eben war – einige Gräber am Ostrand des Bestattungsareals waren durch diese jüngeren Prozesse schon dem Pflug ausgesetzt und von ihm zerstört worden, obwohl sie einst vermutlich tief im Boden lagen[59].

54 Stur 1869, 482.
55 Ebenda.
56 Bei diesen handelt es sich um gut für Ackerbau geeignete Braunerden, Parabraunerden und Schwarzerden.
57 Ebenda 482.
58 Streinz 1977, 476.
59 Ebenda 476.

Abb. 3 Im Jahre 1872 ist das Gebiet nahe der heutigen Csokorgasse (schwarzer Punkt) starken städteplanerischen Eingriffen unterworfen: Der Wiener Zentralfriedhof wird angelegt und der Donaudurchstich wird vorgenommen. – (Von Wikimedia Commons, gemeinfrei).

DIE AUSGRABUNG

In den 1960er Jahren setzte ein infrastruktureller Ausbau des Bezirksteils Kaiserebersdorf ein. In diesen Trend ist auch die Bebauung des nordwestlich des Wiener Zentralfriedhofs gelegenen Areals einzugliedern. Hier waren bereits 1971 bei Bauarbeiten Skelettreste aufgetaucht, die jedoch nicht dokumentiert werden konnten. Aus diesem Grunde setzte das Historische Museum Wien, als 1976 bekannt wurde, dass an der Csokorgasse eine Wohnsiedlung gebaut werden sollte, eine Notgrabung an. Diese wurde von Ludwig Streinz geleitet und dauerte von Sommer 1976 bis in den Herbst 1977[60]. Im Verlauf der Grabungsarbeiten wurde ein ca. 14 000 m² großes Areal ausgegraben, das im Nordwesten von der Csokorgasse, im Norden von der Sängergasse und im Osten von der Rudolf-Simon-Gasse begrenzt wird. Der Baubeginn war ursprünglich auf den Herbst 1976 angesetzt worden und wurde angesichts des Ausmaßes der Ausgrabungsarbeiten wiederholt verschoben. Das bedeutet, dass die Grabungsarbeiten kontinuierlich in einem zu knappen Zeitfenster und in entsprechend großer Eile stattfinden mussten. Im Verlauf der Arbeiten konnten östlich der Csokorgasse 701 Gräber ausgegraben und dokumentiert werden, vier weitere wurden in

60 Streinz 1977, 475 f.

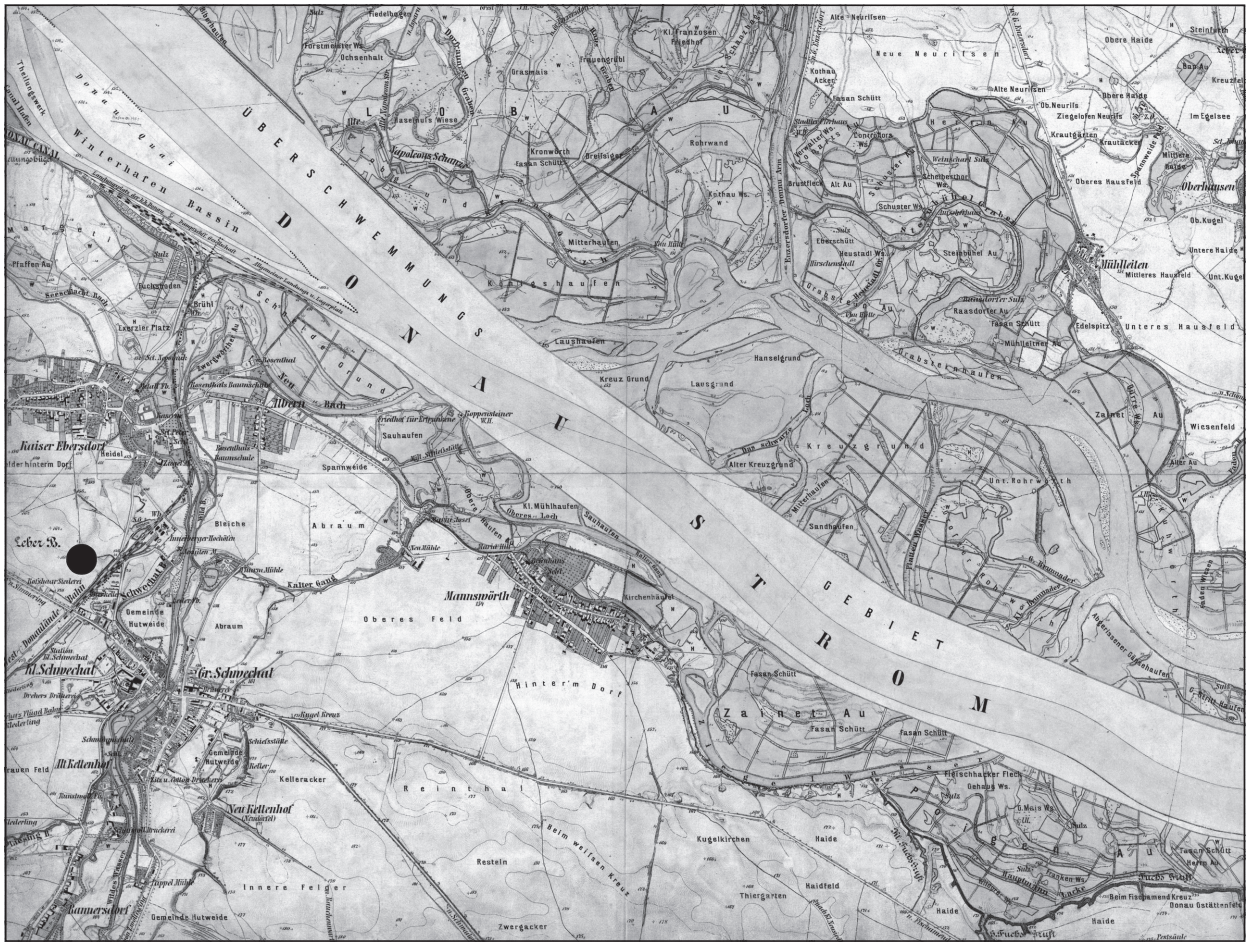


Abb. 4 Aufnahmeblatt der Franzisco-Josephinischen (dritten) Landesaufnahme der Österreichisch-Ungarischen Monarchie aus dem Jahr 1873, die den Donaudurchstich südwestlich von Wien zeigt. Mit dieser Zähmung der Donau wird dem Ausbau dieses Vorortareals zu einem Stadtteil Wiens der Weg geebnet. – (Von Wikimedia Commons, gemeinfrei).

einem kleinen Bereich westlich der Csokorgasse freigelegt (**Abb. 6**). Einige Gräber hatten unter dem heutigen Verlauf der nördlichen Csokorgasse gelegen und waren beim Straßenbau zerstört worden, andere, an der Sängergasse im Norden des Areals, waren im Jahre 1804 der Anlage eines Ziegelkellers zum Opfer gefallen[61]. Mit Ausnahme dieser Verluste, die auf ca. 50 Grabstätten geschätzt werden können, wurde das Gräberfeld komplett ausgegraben, seine Ausdehnung wurde also in alle Himmelsrichtungen erfasst. Nordwestlich des 1976/1977 gegrabenen Gräberfeldes wurde, ebenfalls im Vorfeld von Bauarbeiten, im Jahre 1997 eine weitere kleine Gruppe von Gräbern entdeckt, die sich jedoch nicht klar dem Gräberfeld an der Csokorgasse anschließen ließ (**Abb. 7**). Diese Gräber sind beigabenlos und werden von Elfriede Huber in die Spätawarenzeit III gestellt[62]. Jüngst wurde aber eine Datierung der Gräber in das späte 6. oder frühe 7. Jahrhundert vorgeschlagen, da die für die awarenzeitlichen Gräber der Region typischen Keramikgefäße fehlen[63]. Wegen des Fehlens von Tierknochen und aus den anderen genannten Gründen werden diese im Rahmen dieser Arbeit nicht näher Berücksichtigung finden.

61 Streinz 1977, 476.
62 Huber 1998.
63 Tobias/Wiltschke-Schrotta/Binder 2010, 302.

Abb. 5 Nach der großen Stadterweiterung 1892, als Simmering zum 11. Wiener Bezirk wurde, setzte ein Städtebau nur zögerlich ein. Diese Karte von 1937 zeigt den immer noch schwach bebauten und entsprechend ländlichen Charakter des Areals nördlich des Zentralfriedhofs. – (Von Wikimedia Commons, gemeinfrei).

PUBLIKATIONSSTAND UND CHRONOLOGISCHE EINORDNUNG

Über 30 Jahre nach ihrer Ausgrabung harren die Funde aus der Csokorgasse noch weitgehend der Bearbeitung, obgleich unbestritten ist, dass ihre Untersuchung einen großen Erkenntniszuwachs für die Erforschung der Awaren in Niederösterreich erwarten lässt. Kurz nach der Grabung ist ein von Ludwig Streinz verfasster Katalog mit einer Beschreibung der Gräber, einschließlich einer Auflistung der Beigaben und ihrer Lage im Grab erschienen[64]. Dieser ist eine unentbehrliche Stütze für die hier erfolgende kulturhistorische Auswertung der Tierknochenfunde. Es wurden in der Folge zwar einzelne Funde[65] und eine Auflistung der Waffen vorgelegt[66], einer systematischen Untersuchung wurden bislang aber nur die menschlichen Skelettfunde unterzogen. Diese erfolgte, unter besonderer Berücksichtigung pathologischer Veränderungen, im Rahmen der anthropologischen Dissertation von Karl Grossschmidt, die 1990 an der Universität Wien eingereicht wurde, aber leider immer noch unpubliziert ist[67]. Diese ist die zweite für die kulturhistorische Auswertung der Tierknochen wesentliche Arbeit. Die menschlichen Skelette wurden sodann an das anthropologische Institut der Universität Wien überführt und werden z. T. für die Lehre genutzt. Unlängst waren die mensch-

64 Streinz 1977.
65 Daim 1981.
66 Szameit 1981, Bd. 2, 89 f.
67 Grossschmidt 1990.

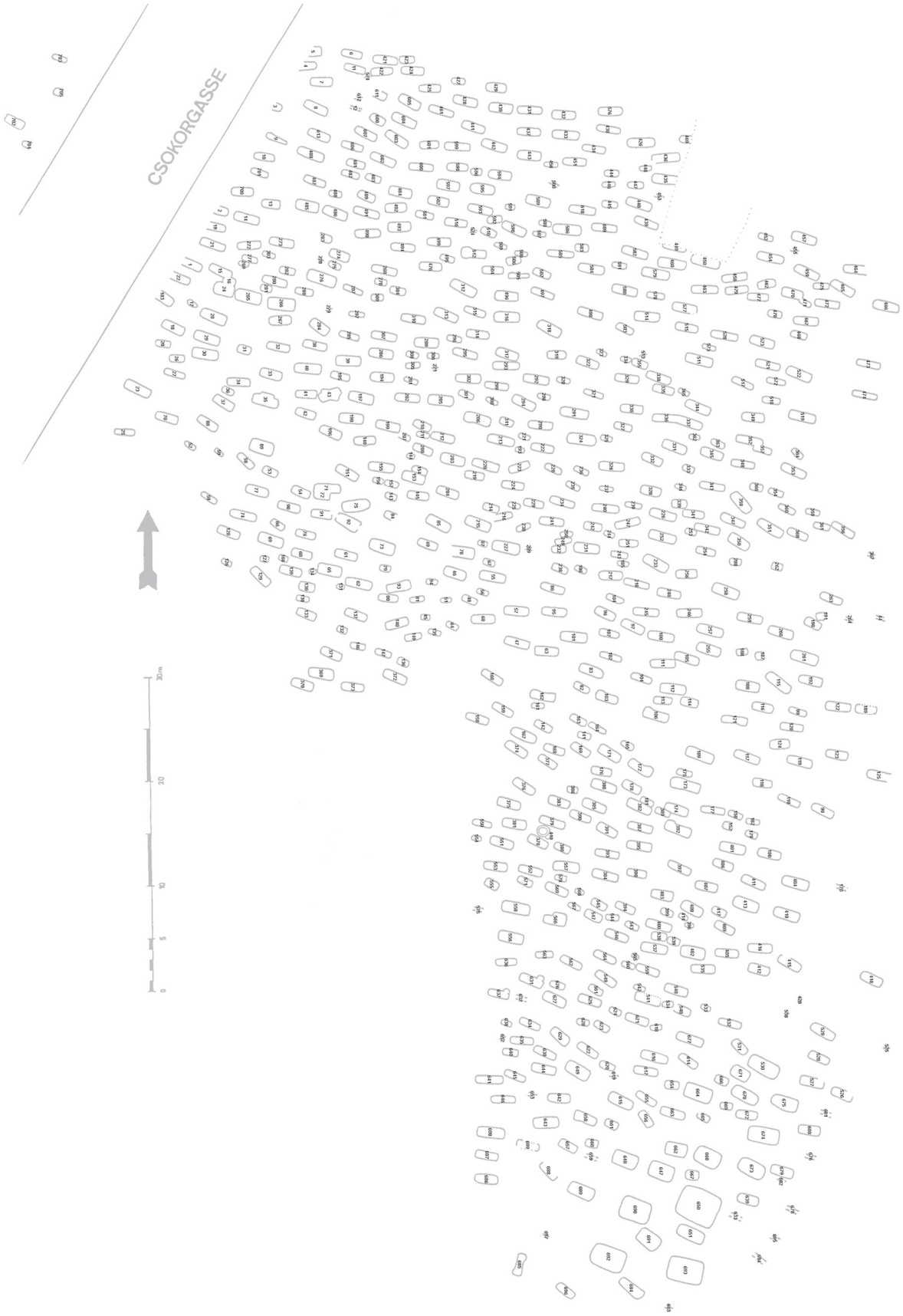


Abb. 6 Csokorgasse. Plan des 1976 und 1977 freigelegten Gräberfeldes. — (Hier und im Folgenden: © 2009 Ludwig Streinz, Wien).

lichen Skelettreste aus der Csokorgasse Gegenstand einer weiteren anthropologischen Dissertation an der Universität Wien, die zum Ziel hatte, über Isotopenstudien mögliche Ursachen für Sterblichkeitsraten in verschiedenen frühmittelalterlichen Populationen Niederösterreichs zu finden[68]. Die im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten zu Kohlenstoff- und Stickstoffisotopen wurden jüngst von Elizabeth Farebrother, University of Nottingham, weiterverwendet und mit den jeweiligen Isotopen der mit den Menschen gemeinsam bestatteten Hühnern in Verbindung gesetzt, um Rückschlüsse auf unterschiedliche Haltungsbedingungen der Tiere zu gewinnen[69].

Der Umstand, dass das Fundmaterial des Gräberfeldes mit Ausnahme der menschlichen und nun auch tierischen Skelettreste nicht aufgearbeitet ist, verhindert eine detaillierte chronologische Ansprache einzelner Gräber. Um mir aber eine Grundlage für eine diachrone Betrachtung der Bestattungssitten an der Wiener Csokorgasse geben zu können, kartierten Ludwig Streinz und Falko Daim zu Beginn meiner Untersuchungen einige Leitformen der frühen, mittleren und späten Awarenzeit und teilten die Gräber auf dieser Basis in fünf chronologische Gruppen (**Abb. 8; Tab. 1**)[70]. Die hierfür gezogenen Linien sollen keine Trennschärfe suggerieren; eine solche war natürlich historisch nicht gegeben. Sie dienen primär dem Ziel, alle Gräber zum Zwecke der im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten statistischen Analysen grob gruppieren zu können, um generelle Trends bezüglich der Bestattungssitten feststellen zu können. Nach der Einreichung der Dissertation wurde die Belegungschronologie von Ludwig Streinz und Falko Daim für die vorliegende Publikation noch etwas näher untersucht und weitere Typen wurden kartiert. Diese Neubewertung, die im Anhang dieses Buches in detaillierterer Form wiedergegeben ist, bestätigt den zuvor festgestellten Ablauf der Gräberfeldbelegung, der nachfolgend zur schnellen Orientierung kurz skizziert werden soll.

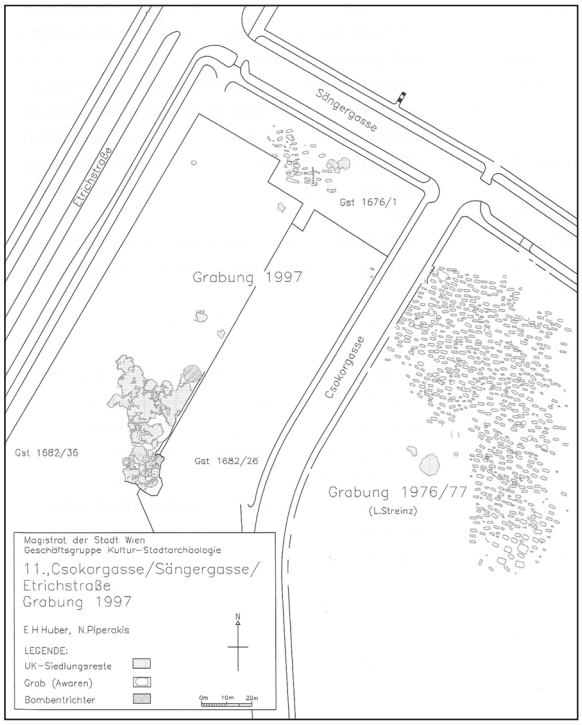


Abb. 7 Csokorgasse. Lage der Grabungen des Jahres 1997 westlich der Csokorgasse im Verhältnis zum 1976 und 1977 ausgegrabenen Gräberfeld. – (Nach Huber 1998, 119 Abb. 2).

Ausgehend von einem kleinen Areal im Nordosten der Nekropole, dessen erste Bestattungen zur Frühawarenzeit II angelegt wurden (2. Viertel 7. Jh., siehe **Tab. 1**) wurde das Gräberfeld in der Mittelawarenzeit (2. Hälfte 7. Jh.) halbkreisförmig nach Westen und Südwesten erweitert. Die ersten Gräber mit Leitformen der Spätawarenzeit (SPAZ I, 1. Drittel 8. Jh.) schlossen sich sodann im Nordwesten an. Die Leitformen der Spätawarenzeit II und III (2. und 3. Drittel 8. Jh.) finden sich in Bestattungen südlich dieser bis hin in den äußersten Süden der Nekropole, in dem auch die vier Reitergräber entdeckt wurden (**Abb. 8**).

Wenngleich die jüngste Kartierung weiterer Formen ein komplexeres Bild vor allem der früh- bis mittelawarischen Gräberfeldbelegung des 7. Jahrhunderts ergab, zeugen die sich teilweise sehr klar abzeichnen-

68 Herold, M. 2008.

69 Schriftl. Mitt. E. Farebrother.

70 **Tab. 1** gibt die mir von Falko Daim und Ludwig Streinz übergebene Datierung der Phasen wieder, die von ihnen auf dem Gräberfeldplan kartiert wurden. Diese wurde, da sich Herr Daim und Herr Streinz wesentlich besser mit dem awarischen Fundgut und seiner Datierung wie auch Belegungschorologien niederösterreichischer Gräberfelder auskennen, so wie sie war übernommen. Ich bin mir dabei wohl bewusst, dass es eine kontinuierliche Diskussion zur Absolutchronologie der Awaren gibt (z. B. Stadler, P. 2008). Da diese weitestgehend an der von mir bearbeiteten Fundgruppe vorbeigeht, fühle ich mich jedoch weder befähigt noch bemüßigt, in diese einzutreten und an ihr aktiv teilzunehmen.

Abb. 8 Von Ludwig Streinz und Falko Daim zu Beginn der vorliegenden archäozoologischen Studie vorgenommene Periodisierung des Gräberfeldes anhand des Vorkommens bestimmter Leitformen. In Kursiv: Typbenennung der jeweiligen Leitformen im 2017 neu verfassten Beitrag von Ludwig Streinz und Falko Daim im Anhang dieser Arbeit, S. 615-626.

Phase		Datierung ca.	
Frühawarenzeit	FAZ II	2. Viertel 7. Jh.	(ca. 625-650 n. Chr.)
Mittelawarenzeit	MAZ I	3. Viertel 7. Jh.	(ca. 650-675 n. Chr.)
	MAZ II	4. Viertel 7. Jh.	(ca. 675-700 n. Chr.)
Spätawarenzeit	SPAZ I	1. Drittel 8. Jh.	(ca. 700-733 n. Chr.)
	SPAZ II & III	2. & 3. Drittel 8. Jh.	(ca. 733-800 n. Chr.)

Tab. 1 Datierung der Phasen des Gräberfeldes an der Wiener Csokorgasse, nach Falko Daim und Ludwig Streinz (vgl. den Beitrag im Anhang S. 615-626).

den Erkenntnisse zur Entwicklung der Beigabe von Tieren und Tierteilen (vgl. z. B. Kap. Die Knochenfunde im Überblick/Chorologie, S. 71-73) davon, dass die quantitative Auswertung auf Basis dieser vorläufigen Belegungschorologie belastbare Ergebnisse erzielen konnte.

Die Trachtbestandteile, Waffen, Alltagsgeräte und sonstigen Beigaben wurden nach der Ausgrabung in die Obhut des Historischen Museums übergeben. Dieses nahm auch einen Teil der Tierknochenfunde entgegen, und zwar die Hunde und die Pferde aus den im Südosten des Gräberfeldes gelegenen vier Reitergräbern. Die übrigen Tierknochenfunde wurden von Ludwig Streinz auf eigene Initiative für eine etwaige Bearbeitung verwahrt. Im Laufe der Jahrzehnte unternahm er wiederholt Versuche, das Tierknochenmaterial bestimmen zu lassen. Eine besonders weite Reise unternahmen dabei die Fischfunde aus der Wiener Csokorgasse, die einige Jahrzehnte in Israel verbrachten, um von Hanan Lernau bestimmt zu werden[71].

Die vollständigen Inventare der beiden Gräber 243 (ein vermutlich weibliches Kind) und 625 (ein Mann mit Gürtelgarnitur) befinden sich im Bezirksmuseum Simmering[72]; dort sind sie bis heute ausgestellt, mitsamt einer kleinen Ausstellung zur Bergungsgeschichte und zur Geschichte der Awaren im Wiener Raum (Abb. 9). Nach Abschluss ihrer Bearbeitung wurden alle hier vorgelegten Tierknochenfunde an das Wien Museum übergeben.

71 Diese ist über die diesbezügliche Korrespondenz dokumentiert. Der israelische auf Fischfunde spezialisierte Archäozoologe Hanan Lernau, der seinerzeit oft in Wien Urlaub machte, erklärte sich Anfang der 1980er Jahre bereit, die Fischknochenfunde zu untersuchen. Erich Pucher, Kurator am Naturhistorischen Museum Wien, half ihm 1983 dabei, sich eine für diese Zwecke geeignete Vergleichssammlung in Tel Aviv aufzubauen, und verschaffte ihm Kontakt zu einem Wiener Fischhändler, der ihm Vergleichstiere der Arten Aland, Döbel, Nase und Hecht besorgte. Ferner wurde er von Ludwig Streinz 1984 mit Informationen aus der Grabungsdokumentation und der Literatur zu awarischen Fischfunden sowie unter den anderen Funden nachträglich entdeckten Fischknochenresten versorgt. Hanan Lernau verfolgte die Bearbeitung der Fischknochenfunde über mehrere Jahre und ersuchte 1987 die bekannte Awarenspezialistin Éva Garam um Rat bezüglich anderer bekannter Fischfunde aus awarischen Gräbern. Sie teilte ihm mit, dass ihres Wissens keine »Fischskelette als Speisebeigaben in den awarenzeitlichen Gräbern von Ungarn (…) zum Vorschein gekommen« seien, allenfalls Fischwirbel, die als Perlen zu deuten seien. Lernau, der inzwischen über 80 Jahre alt war, schaffte es letztlich nicht, seine umfangreiche Publikationsliste um ein Manuskript über awarische Fischknochenfunde zu erweitern, wenngleich er die Funde vollständig durchgesehen und bestimmt hatte. Er starb im Jahre 1989. Wenngleich auch Hanan Lernaus Sohn, Omri Lernau, der in die Fußstapfen seines Vaters getreten und ebenfalls ein auf Fischknochen spezialisierter Archäozoologe geworden war, ein Interesse daran bekundet hatte, die Publikation der Fischfunde zu übernehmen, ergab es sich letztlich nicht. Omri Lernau sandte sie mir freundlicherweise mitsamt den Ergebnissen seines Vaters und der diesbezüglichen Korrespondenz direkt in die Archäologisch-Zoologische Arbeitsgruppe in Schleswig, wo ich sie 2010, gemeinsam mit den übrigen Tierknochenfunden, bearbeiten konnte.

72 Bezirksmuseum Simmering, Enkplatz 2, 1110 Wien. – Ich danke der Museumsleiterin Frau Petra Leban sehr herzlich für die Möglichkeit, die Tierknochenfunde näher in Augenschein nehmen zu dürfen.

Abb. 9 Csokorgasse, Mädchengrab 243, ausgestellt im Bezirksmuseum Wien-Simmering. – (Foto H. Baron, mit freundl. Erlaubnis des Bezirksmuseums Wien-Simmering).

BESIEDLUNGSGESCHICHTLICHE EINORDNUNG

Niederösterreich und insbesondere der Wiener Raum sind reich an awarischen Funden. Die Westexpansion der Awaren war an den Hängen des Wienerwaldes einem natürlichen Hindernis begegnet – zwischen der Wiener Pforte und der Enns, die als *limes certus* in die fränkischen Reichsannalen einging[73], und auch nördlich der Donau im Marchfeld sind nur wenige awarische Funde bekannt[74]. Somit kann das Wiener Becken als nordwestlicher Ausläufer des Awarischen Reiches gelten[75]. Falko Daim hat die awarische Besiedlungsgeschichte Niederösterreichs aufgearbeitet[76]. Dabei stellte er bereits kurz nach der Ausgrabung des Gräberfeldes an der Wiener Csokorgasse fest, dass dieses, wie auch das 1967 südlich von Wien in Mödling-Goldene Stiege (Bez. Mödling/AT) ausgegrabene Gräberfeld, mit einem Belegungsbeginn im zweiten Drittel des

73 Annales regni Francorum aus dem Jahre 791: »*Ac sic inchoato itinere prima castra super Anesum posita sunt: nam is fluvius inter Baioariorum atque Hunorum terminos medius currens certus duorum regnorum limes habebatur*.« Zitiert nach Kurze 1895, 89.

74 Für eine Kartierung der früh-, mittel- und spätawarischen Fundorte siehe Daim 1987, Bd. 1, Karten 1-3.

75 Lippert 1970.

76 Daim 1977a; 1977b; 1979; 1987. – Daim/Lippert 1984.

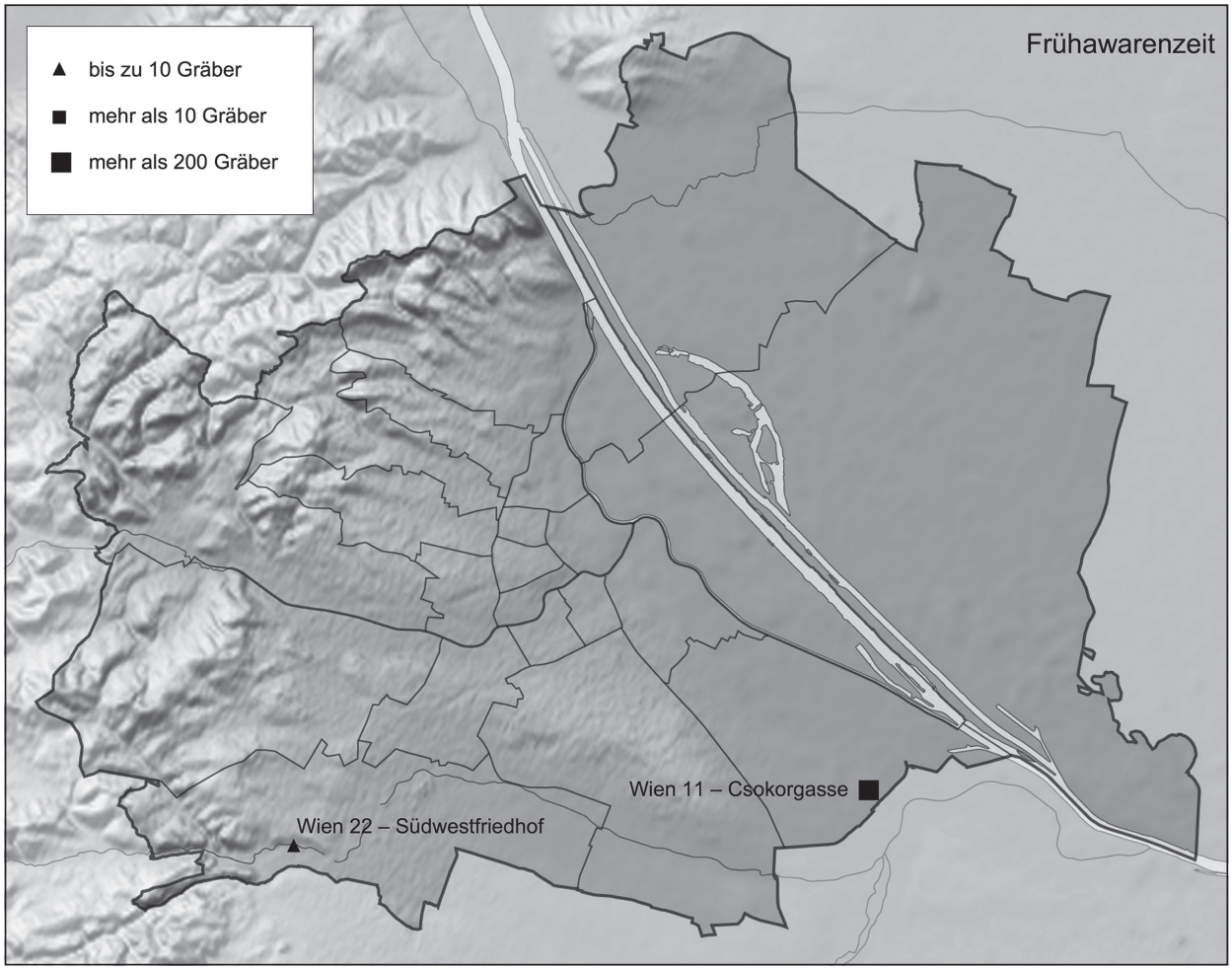


Abb. 10 Gräberfelder der Frühawarenzeit im Wiener Stadtgebiet. – (Kartengrundlage © NordNordWest/Wikipedia, Lizenz: CC-BY-SA-3.0-DE, http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode).

7. Jahrhunderts zu den frühesten in der Region zählt (**Abb. 10**)[77]. Auch das bislang größte Gräberfeld Österreichs, im burgenländischen Zillingtal (Bez. Eisenstadt-Umgebung/AT), welches die gleiche Belegungsdauer hat wie das Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse (Frühawarenzeit II bis Spätawarenzeit III), zählt zu diesen ersten großen Awarenfriedhöfen der Region[78]. Die Gräberfelder von Leobersdorf, Sommerein (Bez. Bruck an der Leitha/AT) und Vösendorf-Laxenburgerstrasse (Bez. Mödling/AT) erbrachten zwar auch einige frühe Gräber, jedoch nur recht vereinzelt[79]. Erst gegen Ende des 7. Jahrhunderts setzt der zweite Besiedlungsschub ein: Die frühen Gräberfelder werden ausgeweitet und mehrere mittelgroße Gräberfelder werden neu angelegt. Unter anderem setzt nun, zur Mittelawarenzeit II im letzten Viertel des 7. Jahrhunderts, auch die Belegung des in vielerlei Hinsicht der Csokorgasse ähnlichen großen Gräberfeldes von Zwölfaxing (Bez. Wien-Umgebung/AT) ein (**Abb. 11**)[80]. Aber auch die Gräber aus Wien 23-Liesing und Wien 13-Unter St. Veit sind in die Mittelawarenzeit zu datieren. Die großen früh angelegten Gräberfelder Niederösterreichs

77 Daim 1977a, 77.
78 Herold, H. 2010, 1.
79 Daim 1987, Bd. 1, 174. – In Vösendorf-Laxenburgerstraße sind die ersten Gräber wohl gar in das ausgehende 6. Jh. zu stellen, Sauer u. a. 2007, 76.
80 Lippert 1969. – Daim 1977a, 77.

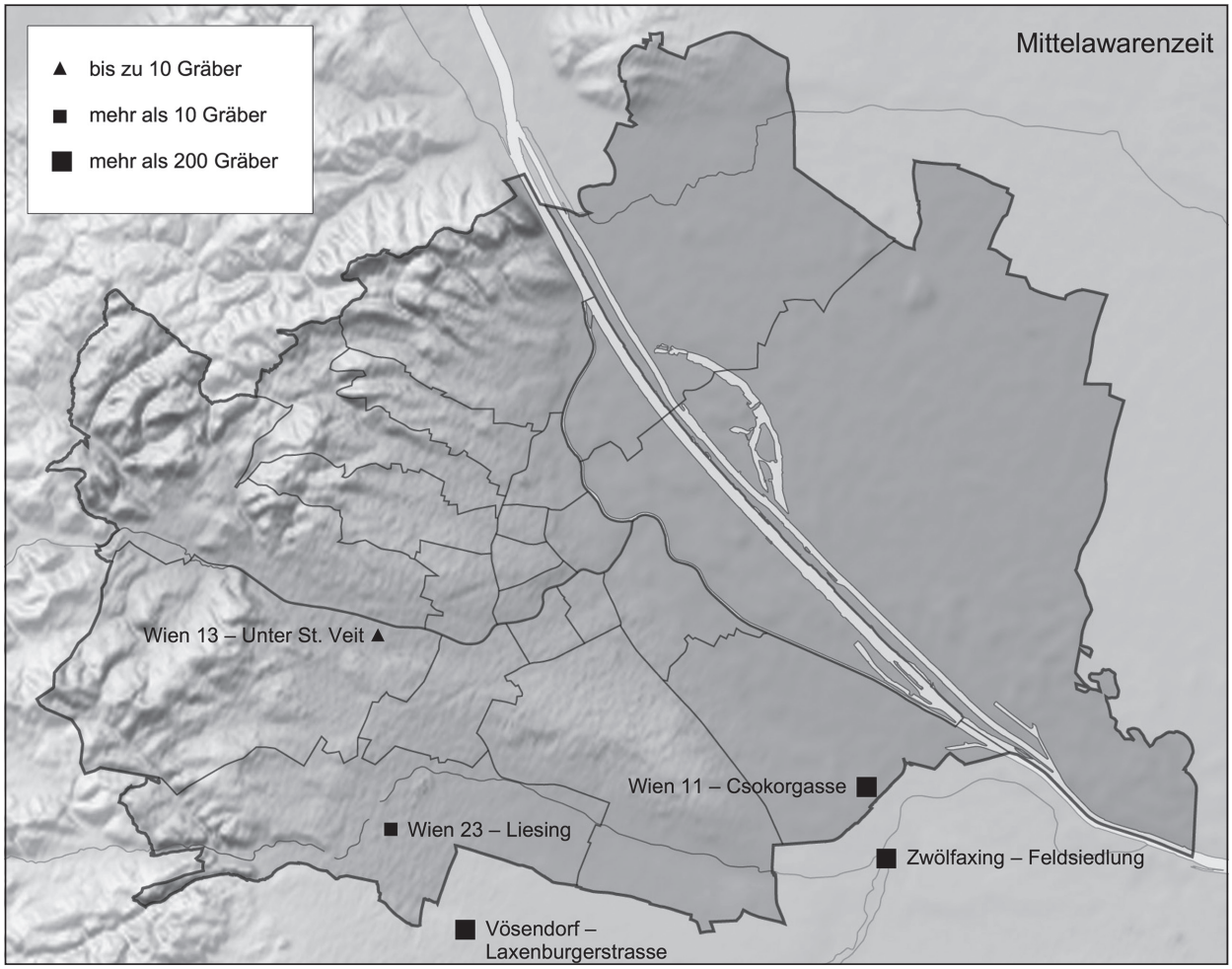


Abb. 11 Gräberfelder der Mittelawarenzeit im Wiener Stadtgebiet und Umgebung. – (Kartengrundlage: wie **Abb. 10**).

und des Burgenlandes, Wien 11-Csokorgasse, Vösendorf-Laxenburgerstrasse, Mödling-Goldene Stiege, Zillingtal und Sommerein, zeigen eine kontinuierliche Belegung bis in die Spätawarenzeit (**Abb. 12**).
Angesichts dieser zumeist langen Belegungskontinuität und der Art ihrer Anlage in Form von Reihengräberfeldern (in einigen Fällen wachsen zunächst verstreut liegende Einzelgräber erst zu solchen heran) lassen sich die awarischen Gräberfelder in Österreich als Bestattungsplätze ortsgebundener Gemeinschaften deuten. Damit lässt sich für die Awaren dieser Region eine Sesshaftigkeit bereits ab der Frühawarenzeit II (2. Viertel 7. Jh.) annehmen. Nicht weit, westlich der Donau, im ehemals römischen, dann langobardischen Pannonien, liegen auch die vergleichsweise reichen und großen frühawarenzeitlichen Siedlungen. Am Westufer des Balaton, am Schnittpunkt mehrerer wichtiger Handelsstraßen, entwickelte sich in der frühen Frühawarenzeit die durch reichlichen Import, vor allem byzantinischen Schmuck, und Hinweise auf eine christliche Bevölkerung gekennzeichnete Keszthely-Kultur[81], die zum Florieren dieses pannonischen Gebietes beitrug. Die durch die Römer gut erschlossenen und einstmals dicht besiedelten Gebiete erschienen den landnehmenden Awaren offenbar als attraktiv. Bei Ausgrabungen römischer Stätten in Niederösterreich findet sich entsprechend auch regelmäßig awarisches Fundmaterial. Dies belegt, dass die Awaren gern

81 Diese wurde zuerst von Ilona Kovrig definiert, Kovrig 1958. – Jüngere Arbeiten zur Keszthely-Kultur z. B. Bierbrauer 2004. – Heinrich-Tamáska 2011b.

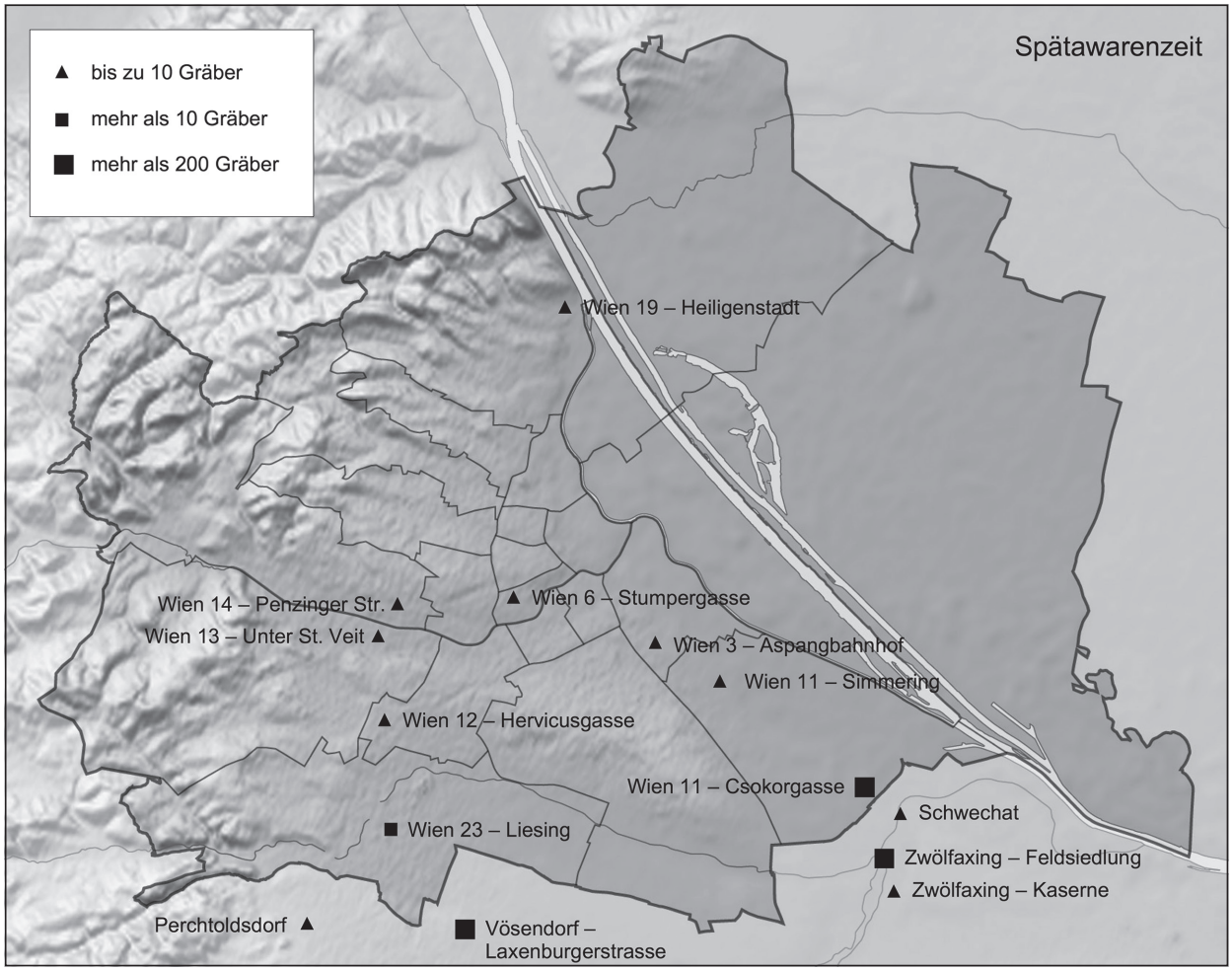


Abb. 12 Gräberfelder der Spätawarenzeit im Wiener Stadtgebiet und Umgebung. – (Kartengrundlage: wie **Abb. 10**).

römische Bauten nutzten, wenn auch, der Befundverteilung nach zu urteilen, nicht unbedingt um darin zu wohnen[82]. Da der Forschungsstand vermutlich zugunsten dieser gut sichtbaren und leicht archäologisch greifbaren römischen Stätten verzerrt ist, lässt sich allerdings nicht sagen, in welchem Ausmaß die Awaren diese Stellen besiedelten oder ob sie auch andere nutzten. Im »barbarischen« Teil des Awarenreiches, in dem keine römischen Infrastrukturen vorzufinden waren, sind die Siedlungsspuren stellenweise sehr dicht. Vor allem an der Körös im ehemals gepidischen Südostungarn sind durch Geländebegehungen viele Hinweise auf awarische Siedlungen gesammelt worden[83].

Für die Besiedlung des heutigen Niederösterreich, die im zweiten Viertel des 7. Jahrhunderts einsetzte (Frühawarenzeit II), ist die über Tierknochenfunde im Falle von Siedlungsfunden mehr oder, im Falle von Grabfunden, weniger direkt greifbare Viehwirtschaft durchaus relevant. Nach der historisch überlieferten schweren Niederlage, welche die Awaren 626 bei ihrer missglückten Belagerung Konstantinopels hinnehmen mussten, erbot es sich, die Wirtschaftsstrategie des Reiches von einer »Kriegsökonomie«, die auf hohen Tributzahlungen in Gold und Beute aus Plünderungen basierte, auf eine selbstversorgende Agrar- und Viehwirtschaft umzustellen[84]. Es wird angenommen, dass die Awaren in der Frühzeit kaum Ackerbau,

82 Daim 2003a, 485 f. – Herold, H. 2010, Bd. 1, 155 f. 164 ff. – Winter 1997, 75. – Siehe auch Huber 2000, 4 f.

83 Szentpéteri 2002, Bd. 2, Karte 2.

84 Daim 2003a, 481.

sondern eine nomadisierende Weidewirtschaft mit ihren Herden betrieben, die archäologisch kaum Spuren hinterlassen hat und vermutlich auch Grund für das vereinzelte Auftreten von Gräbern sehr individuellen Charakters war. Mit der anzunehmenden, nach 626 einsetzenden Agrarisierung ihrer Wirtschaft waren die Awaren mehr zur Sesshaftigkeit gezwungen, wenngleich immer noch eine teilweise ortsungebundene Weidepraxis betrieben worden sein kann. Im Alpenvorland könnte man sich eine solche z. B. in Form einer Almwirtschaft vorstellen. Die gute Eignung des Wiener Beckens für den awarischen Ackerbau war vor allem durch zwei Aspekte bedingt: Zum einen lagen gute Lössböden vor, zum anderen war das Gebiet zur Awarenzeit bereits landwirtschaftlich und infrastrukturell erschlossen. In dieser Zeit nach 626, mit der Umstellung der Wirtschaftsweise infolge der Katastrophe von Konstantinopel, setzen nun also die ersten niederösterreichischen Reihengräberfelder ein; zur typisch awarischen Bestattungssitte im ganzen Reich werden diese aber etwas später, ab der Mitte des 7. Jahrhunderts (Beginn der Mittelawarenzeit), dem Zeitpunkt, zu dem sich auch die zweite Aufsiedlungswelle in Niederösterreich abspielt. Mit diesen Reihengräberfeldern ist nicht nur die materielle Kultur (einschließlich der meisten bekannten awarischen Tierknochenfunde) der Mittel- und Spätawarenzeit viel besser zu fassen als in der Frühawarenzeit, sondern auch einige Aspekte der Gesellschaft der Awaren – geben doch nun die Gräber und ihre Ausstattungen einen Überblick über einzelne Gemeinschaften. Das häufige Auftreten von Haustierknochen in den Gräbern des ganzen Reiches ist dabei selbstverständlich eng mit der awarischen Kultur verzahnt und weist auf die große Bedeutung hin, welche die Tiere im Weltbild der Awaren hatten.

Um näheren Aufschluss darüber zu gewinnen, welche Rolle die Tiere im Bestattungsritual spielten, müssen die Grabinventare tierischer Herkunft auf verschiedenen Ebenen betrachtet werden: zum einen jedes Grab individuell für sich, als zweites die Inventare vergleichend über das ganze Gräberfeld, und als drittes die Beigabensitte an der Csokorgasse im Vergleich mit anderen Gräberfeldern. Das Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse ist in vielerlei Hinsicht für eine archäozoologische Auswertung sehr gut geeignet: Es gehört mit 705 Gräbern zu den größten awarischen Gräberfeldern Österreichs und bietet damit eine gute Datengrundlage. Zudem hat es den großen Vorteil, vollständig ausgegraben worden zu sein und entsprechend mit den erfassten Bestattungssitten repräsentativ für die hier bestattete Gemeinschaft zu sein. Hinzu kommt, dass ein hoher Anteil der Gräber Tierknochenfunde enthielt und auch kleine Funde, z. B. von Geflügel und Fisch, aufgehoben wurden, dass die Materialgrundlage für archäozoologische Untersuchungen also sehr gut ist. Ferner gibt der Bearbeitungsstand des Gräberfeldes die notwendigen Rahmenbedingungen für die Analyse kleinen bis mittleren Maßstabs vor: Dadurch, dass ein Fundkatalog eine ausreichende Einordnung der Grabinventare ermöglicht und die anthropologischen Bestimmungen vorliegen, wird eine aussagekräftige kulturhistorische Auswertung der Tierknochenfunde erst möglich. Ein überregionaler Vergleich mit anderen Gräberfeldern kann dann anhand einiger Parameter erfolgen, die verschiedenen Publikationen zu Gräberfeldern Österreichs, Ungarns und der Slowakei zu entnehmen sind.

FORSCHUNGSSITUATION

FORSCHUNGSGESCHICHTE

Verglichen mit dem großen Bestand bislang aufgedeckter awarischer Gräberfelder und angesichts des regelmäßigen Auftretens von Tierknochenfunden darin, ist die Zahl der publizierten Faunenmaterialien aus awarischen Fundkomplexen eher gering. In vielen, auch monographischen Vorlagen zu awarischen Gräberfeldern sucht man vergeblich nach Angaben zu tierischen Beigaben. Dies ist auf unterschiedliche Gründe zurückzuführen: Es kann sein, dass keine Tierknochen in die Gräber gelangten[85] oder dass sie aufgrund ungünstiger Bodenbedingungen komplett vergangen sind[86]. Zudem ist nicht auszuschließen, dass sie bei der Grabung übersehen wurden (dies gilt v. a. für die kleineren Arten, für Vögel und Fische) oder nicht aufgehoben wurden, da die Ausgrabung unter großer Eile durchgeführt wurde, oder unter Fragestellungen, welche die Tierknochenfunde nicht berühren[87]. Hinzu kommt, dass es sich bei sehr vielen Gräberfeldern um Altgrabungen aus Zeiten handelt, in denen Tierknochenfunde noch nicht standardmäßig aufgehoben wurden. Eine Nichterwähnung von Tierknochenfunden bei der Vorlage des Gräberfeldes lässt daher keine Schlüsse auf das Vorhandensein und den Umfang der tierischen Beigaben zu[88].

Wenn Angaben zu den Tierknochenfunden vorliegen, ist der Detailgrad sehr heterogen. Dies liegt darin begründet, dass ihre Bearbeitung auf zwei verschiedenen Gleisen erfolgt. Teilweise sind die Funde Gegenstand von Untersuchungen durch einen Archäozoologen, der nicht nur die archäologisch relevanten Aspekte berücksichtigt, sondern auch die erschließbaren zoologischen Parameter aufnimmt (Skelettelement und Seite, Alter, Geschlecht, Schnitt- und Zerlegungsspuren, Pathologien, Maße etc.). Manche Tierknochenmaterialien werden aber auch vom Archäologen selbst unter Berücksichtigung rein der archäologisch relevant erscheinenden Parameter vorgelegt, auch diese sind variabel. Es kommen auch Überschneidungen beider Wege vor[89]. Die Nichtbeauftragung eines Fachmannes ist mit Sicherheit in vielen Fällen nicht auf eine Geringschätzung der Tierknochenfunde als Träger kulturhistorisch relevanter Informationen zurückzuführen, sondern wohl eher auf den knappen Haushalt archäologisch arbeitender Institutionen. Dies gilt insbesondere im Falle von Rettungsgrabungen, die im Vorfeld von Bauprojekten unter großer Eile stattfinden und bei denen im Gegensatz zu Forschungsgrabungen nicht im Vorfeld geklärt werden kann, ob die Funde auch aufgearbeitet werden können. Bisweilen wird aus finanziellen Gründen auch nicht auf die ganze Spezialistenuntersuchung, sondern nur auf einzelne zeitaufwändige Arbeitsschritte verzichtet (z. B. das Messen der Knochenfunde)[90]. In der Regel erhalten die Tierknochenfunde in diesen Fällen, in denen kein Archäozoologe hinzugezogen wurde, weniger Raum. Das bedeutet, dass viele Angaben, die für eine vergleichende

85 So vermutet es Falko Daim im Falle des Gräberfeldes von Sommerein, Daim 2003b, 57. – Daim/Lippert 1984.

86 So vermutet es Herbert Mitscha-Märheim im Falle der von ihm aufgearbeiteten Altgrabung von Leithaprodersdorf (Bez. Eisenstadt-Umgebung/AT), da auch die Menschenskelette schlecht erhalten sind, Mitscha-Märheim 1957, 35.

87 Man vergleiche das Schicksal, dem die meisten Tierknochenfunde aus der Csokorgasse geradeso entgangen sind, siehe Kap. Das Gräberfeld/Publikationsstand, S. 19.

88 Vor dem Dilemma stand auch Gábor Kiss bei der Aufarbeitung der alten Grabung von Keszthely-Dobogó, Kiss, G. 1997, 146. 148.

89 Beispielsweise sind die Tierknochenfunde aus dem awarischen Gräberfeld von Leobersdorf Gegenstand eines eigenen archäobiologischen Beitrages (Grefen-Peters 1987), werden aber auch ausführlich im Zusammenhang mit den anderen archäologischen Funden im Kontext der kulturhistorischen Auswertung diskutiert (Daim 1987, Bd. 1, 95 ff.).

90 z. B. im Falle der Tierknochenanalysen von Zillingtal, schriftl. Mitt. Silke Grefen-Peters.

archäozoologische Analyse und eine Einschätzung der Datenqualität notwendig wären, keine Erwähnung finden. Zu diesen zählt bereits die Frage, wer die Tierknochen bestimmt hat und auf welche Weise dies erfolgte. Diese Angabe fehlt des Öfteren[91], ist aber wesentlich, da zu mutmaßen ist, dass die Ergebnisse bei mangelnder zoologischer Schulung nicht immer korrekt sind[92]. Bisweilen erfolgte die Bestimmung, nicht aber die Publikation, jedoch auch durch einen Archäozoologen[93], sodass man davon ausgehen kann, dass die Angaben zu Art und Skelettelement in den Fundkatalogen richtig sind. Dennoch fehlen aber in diesen Fällen zumeist Angaben zu Maßen, Brand- und Schnittspuren, Alter, Geschlecht, Pathologien, etc. Manchmal werden nur Listen von Tieren und die Zahl der Gräber, in denen diese auftraten, angegeben[94], oft aber bereits ergänzt um Informationen, welches Skelettelement gefunden wurde[95].

In überregionale oder diachron angelegte Zusammenstellungen und archäozoologische Überblicksarbeiten wiederum, die im Falle der Tierknochenfunde aus awarischen Gräberfeldern eine nicht unwichtige Rolle spielen, sind tiefergehende Details nur unter großen Mühen einzubinden. Die katalogartige Liste von Tierknochenmaterialien Ungarns, die 1974 verdienstvoller Weise von Sándor Bökönyi vorgelegt wurde, enthält zwar auch nur Angaben zu Knochenzahl (KnZ) und Mindestindividuenzahl (MIZ), jedoch darüber hinaus auch zahlreiche Maße (wenngleich, bedingt durch seine Fragestellung, nur für die Säugetiere, nicht aber für das in der Csokorgasse und auch anderen awarischen Gräberfeldern häufige Huhn)[96]. Der Katalog der Tierbeigaben aus Gräbern der Slowakei, den Cyril Ambros zusammengestellt hat, lässt zwar Maßangaben vermissen, enthält dafür aber wiederum Angaben zum Schlachtalter und zum vertretenen Skelettelement der Tiere[97]. Die Einbindung dieser Aspekte in diese Studien ist, angesichts der damaligen Datenverarbeitungsmöglichkeiten und des Umfangs der Übersichtsarbeiten, bemerkenswert.

Die anhand der Veröffentlichungen ablesbare Entwicklung des spezifisch archäozoologischen Forschungsstandes spiegelt die Aktivitätszonen und Forschungsgebiete einer übersichtlichen Zahl von Archäozoologen wieder. Diese sind in der Regel innerhalb der Grenzen ihres Landes tätig, deshalb wird im Folgenden ein Überblick über die jeweils nationalen Hauptprotagonisten gegeben. Aus ihren Publikationslisten lässt sich der archäozoologische Forschungsstand gleich einem Puzzle zusammensetzen, das zumindest in Einzelaspekten durch Angaben aus den archäologischen Beiträgen zu Tierknochenfunden ergänzt werden kann.

Welche Nationen gilt es zu betrachten? Der größte Teil des Awarenreiches lag im heutigen Ungarn. Im Nordwesten, zwischen dem Bereich des Neusiedler Sees und Wien, liegt ein kleines Randgebiet des Awarischen Reiches im heutigen Österreich, östlich daran schließt sich der slowakische Bereich nördlich der Donau an, in dem ebenfalls awarische Spuren auftreten. Der südliche Abschnitt der Pannonischen Tiefebene, auch dies zum Siedlungsgebiet der Awaren gehörig, liegt im heutigen Serbien (und zu geringem Teil in Kroatien), und der äußerste Osten des Gebietes, größtenteils bereits in den Rumänischen Westkarpaten und dem Siebenbürgischen Becken gelegen, ist heute rumänisch. Das bedeutet, dass die archäozoologische Forschung von Ungarn, der Slowakei, Österreich, Serbien und Rumänien beleuchtet werden muss.

91 Vgl. Juhász 2004. Die Angabe von László Madaras bezüglich der Tierknochenbestimmungsarbeiten beim Gräberfeld von Jászapáti ist eine in mindestens zweierlei Hinsicht bemerkenswerte Ausnahme: »Zwar stammt ihre Bestimmung nach Rassen nicht von Experten, doch vermitteln die vor Ort durchgeführten Bestimmungen – bei denen unsere Mitarbeiter, ältere Schäfer, behilflich waren – zumindest ein Bild über die Verteilung der Arten.« Madaras 1994, 107.

92 Ein schönes Beispiel gibt Péter Tomka bezüglich der Forschungen in und bei Keszthely von Vilmos Lipp Anfang des 20. Jhs.: »Auf dem Dobogó fand er keine Pferde, lediglich die Überreste zweier Hunde und – angeblich – eines Eichhörnchens. (Wahrscheinlich handelt es sich dabei um ein Huhn.)« Tomka 1992, 972. (Ein Ziesel wäre allerdings ebenfalls denkbar) Auch Cyril Ambros vermutet hier und da solcherlei Fehlbestimmungen, Ambros 1993b, 111.

93 z. B. erfolgte die Bestimmung der Tierknochenfunde aus Alattyán durch Sándor Bökönyi, siehe Kovrig 1963, 74.

94 Vgl. Distelberger 1996, 138. – Juhász 2004, 74.

95 z. B. Török, Gy. 1998, 96 f. – Garam 1995, 173; 1979, 45-48. – Kovrig 1963, 73-77. – Lippert 1969, 24-26.

96 Bökönyi 1974.

97 Ambros 1984.

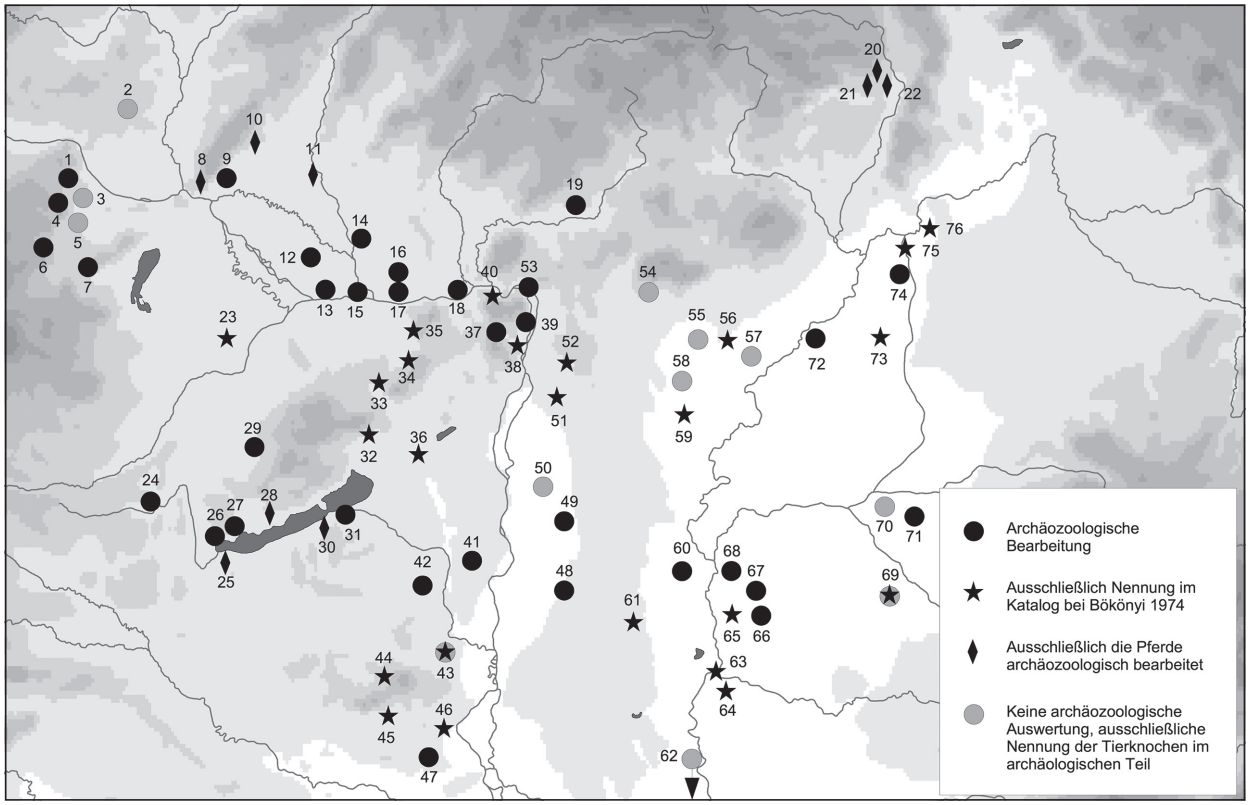


Abb. 13 Awarische Gräberfelder, von denen Informationen zu Tierknochenfunden vorliegen. **1** Wien (Csokorgasse, Aspangbahnhof und Liesing), **2** Mistelbach, **3** Zwölfaxing, **4** Vösendorf, **5** Münchendorf, **6** Leobersdorf, **7** Zillingtal, **8** Devínska Nová Ves, **9** Bernolákovo, **10** Cífer, **11** Šaľa II, **12** Holiare, **13** Vel'ké Kosihy, **14** Nové Zámky, **15** Komárno, **16** Virt, **17** Žitavská Tôň, **18** Štúrovo, **19** Želovce, **20** Šebastovce, **21** Barca, **22** Valaliky, **23** Bágyog-Gyürhegy, **24** Pókaszepetk, **25** Vörs-Papkert, **26** Keszthely, **27** Gyenesdiás, **28** Káptalantóti, **29** Halimba, **30** Zamárdi, **31** Siófok-Balatonkiliti, **32** Öskü, **33** Mór, **34** Oroszlány, **35** Környe, **36** Tác, **37** Solymár, **38** Budapest-Òbuda, **39** Budakalász, **40** Pilismarót, **41** Páks, **42** Uzd, **43** Szekszárd, **44** Mánfa, **45** Pécs, **46** Mohács, **47** Bóly-Sziebert Puszta, **48** Kiskőrös, **49** Szabadszállás, **50** Kunbábony, **51** Üllő, **52** Pécel, **53** Vác, **54** Gyöngyöspata, **55** Jászapáti, **56** Pély, **57** Kisköre, **58** Alattyán, **59** Jánoshida, **60** Felgyő, **61** Kiskunmajsa, **62** Čik, **63** Szeged einschl. Szőreg, **64** Deszk, **65** Dóc-Balástyai, **66** Székkutas-Kápolnadűlő, **67** Nagymágocs, **68** Szentes, **69** Orosháza, **70** Szarvas, **71** Örménykút, **72** Tiszafüred, **73** Hortobágy, **74** Hajdúnánás, **75** Tiszavasvári, **76** Tiszaeszlár. – (Grafik H. Baron).

Der Vater der modernen archäozoologischen Forschung in Ungarn[98], Sandor Bökönyi, widmete sich selbst, bemessen an seiner großen Publikationsleistung, in vergleichbar geringem Maße den Awaren, sondern schwerpunktmäßig vorgeschichtlichen Fragestellungen[99]. Einzelne awarische Fundkomplexe ziehen sich jedoch wie Landmarken durch sein Schaffen: Bereits in jungen Jahren legte er die Tierknochenfunde aus dem awarischen Gräberfeld von Kiskőrös-Városalatt (Kom. Bács-Kiskun/HU) vor (**Abb. 13, 48**)[100]. Bevor er sich an seine bahnbrechenden und immer noch vielzitierten Studien zu den Haussäugetieren Mittel- und Osteuropas machte, veröffentlichte er seinen Beitrag zu den awarischen Tierknochenfunden aus dem Gräberfeld von Bóly-Sziebert Puszta (Kom. Baranya/HU; **Abb. 13, 47**)[101]. Im Katalog seines Buches zur Geschichte der Haussäugetiere finden sich knappe Informationen zu einer großen Zahl awarischer Gräber-

98 Bartosiewicz 1993.

99 Vgl. Bartosiewicz 1998.

100 Bökönyi 1955.

101 Bökönyi 1963. Bökönyis große Arbeit zur Geschichte der Haussäugetiere in Mittel- und Osteuropa erschien 1974, er hatte sich diesem Themenkomplex bereits mehrere Jahre gewidmet (Bökönyi 1968) und viele Materialien aufgenommen, darunter auch awarische, die ausschließlich in seiner Überblicksarbeit zu finden sind (Bökönyi 1974).

felder in Ungarn (**Abb. 13**, Sternchensymbol)[102]. Erst posthum, im Jahre 1995, erschien ein gemeinsam mit János Matolcsi erarbeiteter Beitrag zu den Tierresten aus dem Gräberfeld von Pókaszepetk (Kom. Zala/HU; **Abb. 13, 24**)[103]. In den 1970er Jahren und im guten Jahrzehnt (1981-1993), in dem er die Leitung des Archäologischen Institutes der Ungarischen Akademie der Wissenschaften innehatte, publizierte er – mit Ausnahme der in seiner Überblicksarbeit erwähnten Materialien – keine awarischen Tierknochenfunde. Istvan Vörös, der 1973 gemeinsam mit Bökönyi an das Archäologische Institut gekommen war, widmete sich erst ab den 90er Jahren der Auswertung awarischer Tierknochenfunde aus Gräbern in Szentes-Borbásföld (Kom. Csongrád/HU), Halimba (Kom. Veszprém/HU), Pókaszepetk, Keszthely (Kom. Zala/HU), Tiszafüred (Kom. Jász-Nagykun-Szolnok/HU), Szabadszállás (Kom. Bács-Kiskun/HU) und Vác (Kom. Pest/HU; **Abb. 13, 68. 29. 24. 26. 72. 49. 53**) und zuerst nun auch von Siedlungsfunden, jenen aus Eperjes (Kom. Csongrád/HU)[104]. Dies ist vermutlich auf den Ausbau der frühmittelalterlichen Forschung zurückzuführen, der – angeregt durch die Untersuchungen von Csanád Bálint, der 1994 die Nachfolge von Bökönyi als Institutsleiter antrat, und einigen anderen jungen Kollegen – bereits in den 1970er Jahren begann[105] und die Kenntnis der Siedlungs- und Gräberfeldarchäologie der Awaren beträchtlich erweiterte. Vörös' Stellung wurde 1978 von László Bartosiewicz übernommen, dessen emsige und breit gefächerte Forschungen, nicht selten zu awarischen Funden, auch stark die Eignung der Gräberfeldfunde für statistische Untersuchungsmethoden zu berücksichtigen wussten[106]. László Bartosiewicz legte Tierknochenfunde aus den awarischen Gräberfeldern Siófok-Balatonkiliti (Kom. Somogy/HU), Budakalász-Dunapart (Kom. Pest/HU), Örménykút (Kom. Békés/HU) und Páks-Gyapa (Kom. Tolna/HU) vor (**Abb. 13, 31. 39. 71. 41**)[107] und widmete sich bei seinen Untersuchungen auch sehr den frühmittelalterlichen Pferden, u. a. jenen aus Budakalász-Dunapart und Vörs-Papkert (Kom. Somogy/HU; **Abb. 13, 39. 25**)[108]. Der awarischen Pferde nahm sich auch János Matolcsi an, der nach dem Ungarischen Volksaufstand Direktor des Ungarischen Landwirtschaftsmuseums (1957-1968) gewesen war. Er bearbeitete Pferdeknochen vom Balaton, aus Zamárdi (Kom. Somogy/HU) und Káptalantóti (Kom. Veszprém/HU; **Abb. 13, 30. 28**)[109]. Bereits 1968 war aber Matolcsis erster Bericht zu awarischen Tierknochenfunden erschienen, jenen aus Gyenesdiás (Kom. Zala/HU; **Abb. 13, 27**)[110]. Nach seinem Direktorat und bis zu seinem Tode 1983 bestimmte er vereinzelt awarische Materialien, so aus Pókaszepetk und Solymár (Kom. Pest/HU; **Abb. 13, 24. 37**), erlebte die Publikation seiner Ergebnisse aber teilweise nicht mehr[111]. Es ist in Ungarn vor allem László Bartosiewiczs Verdienst, bedingt durch seine Lehre

102 Dies sind, teilweise nur mit Einzelfunden und ohne nähere Angaben: Bágyog-Gyürhegy (Kom. Győr-Moson-Sopron), Budakalász-Pomázi (Kom. Pest), Deszk (Kom. Csongrád), Dóc-Balástyai Bekötő út (Kom. Csongrád), Halimba (Kom. Veszprém), Hortobágy-àrkusi Àg (Kom. Észak-Alföld), Jánoshida (Kom. Észak-Alföld), Keszthely-Általános Iskola, Kiskőrös, Kiskunmajsa-Kőkút (Kom. Bács-Kiskun), Környe (Kom. Komárom-Esztergom), Mánfa (Kom. Baranya), Mohács-Téglagyár (Kom. Baranya), Mór-Akasztódomb (Kom. Fejér), Nagymágocs-Ótompa (Kom. Csongrád), Óbuda-Szőlő utca (Kom. Budapest), Orosháza (Kom. Békés), Oroszlány (Kom. Komárom-Esztergom), Öskü (Kom. Veszprém), Pécel (Kom. Pest), Pécs-Buzsáki út (Kom. Baranya), Pelypuszta (Kom. Heves), Pilismarót-Öregek dülő (Kom. Komárom-Esztergom), Sopronkőhida (Kom. Győr-Moson-Sopron), Szeged (Kom. Csongrád), Szekszárd-Palánk (Kom. Tolna), Szentes, Szőreg (Szentes, Kom. Csongrád), Tác (Kom. Fejér), Tiszaeszlár-Vörösmarty utca (Kom. Szabolcs-Szatmár-Bereg), Tiszavasvári (Kom. Szabolcs-Szatmár-Bereg), Uzd (Kom. Tolna), Üllő (Kom. Pest) und Vác-Kavicsbánya, in hier wiedergegebener alphabetischer Ordnung im Katalog bei Bökönyi 1974, 341-421.

103 Bökönyi/Matolcsi 1995.

104 Von Istvan Vörös bearbeitete awarische Materialien: Vörös 1991 (Siedlungsfunde aus Eperjes); 1996; 1999a; 1999b; 2012. – Balogh/Vörös 2003. – Vác: Artenliste erwähnt bei Vörös 1999a. – Tiszafüred: Garam 1995.

105 Török, L. 2002, 31.

106 Bartosiewicz 1986; 1989.

107 Bartosiewicz 1995a; 1995b; 1991. – Bende 2003. – Bartosiewicz 2012. – Ferner Funde aus der Siedlung Endrőd (Kom. Békés/HU): Bartosiewicz/Choyke 2011.

108 Bartosiewicz 1991; 1995b; 2005; 2006; 2009a. – Bartosiewicz/Bartosiewicz 2002. – Takács/Bartosiewicz 1993; 1995. – Takács/Somhegyi/Bartosiewicz 1995.

109 Matolcsi 1973.

110 Matolcsi 1968.

111 Posthum veröffentlicht: Bökönyi/Matolcsi 1995. – Ferner bearbeitete János Matolcsi das Tierknochenmaterial aus Solymár, siehe Takács 1994, 149. – Die Funde aus Sopronkőhida stammen aus dem 9. Jh.: Bökönyi 1973.

an der Eötvös-Loránd-Universität zu Budapest, dass es mittlerweile eine Reihe von Archäozoologen gibt, die sich trotz dunkler Zukunftsaussichten der vielen anfallenden und bereits ausgegrabenen Materialien annehmen. Zur jüngeren Generation, die verstärkt nun auch Materialien aus dem Osten Ungarns aufzuarbeiten scheint, zählen Andrea Kőrösi, die die Gräberfelder aus Felgyő und Székkutas-Kápolnadűlő (beide Kom. Csongrád/HU; **Abb. 13, 60. 66**) archäozoologisch bearbeitet hat, und László Daróczi-Szabó, der die Tierknochenfunde aus dem Gräberfeld von Hajdúnánás (Kom. Hajdú-Bihar/HU; **Abb. 13, 74**) und der Siedlung von Filatorigát, Aquincum (Budapest/HU), bestimmt hat[112]. Die Tierknochen finden darüber hinaus Erwähnung in archäologischen Arbeiten, so z. B. die verschollenen Tierknochenfunde aus dem Fürstengrab in Kunbábony (Kom. Bacs-Kiskun/HU; **Abb. 13, 50**) und jene aus Szekszárd (Kom. Tolna/HU), Gyöngyöspata (Kom. Heves/HU), Jászapáti (Kom. Jász-Nagykun-Szolnok/HU), Kisköre (Kom. Heves/HU), Alattyán (Kom. Jász-Nagykun-Szolnok/HU), Orosháza (Kom. Békés/HU) und Szarvas (Kom. Békés/HU; **Abb. 13, 43. 54-55. 57-58. 69-70**)[113]. Insgesamt hat sich so ein Forschungsstand entwickelt, der für den Westen Ungarns recht gut ist, jenseits der Donau und vor allem jenseits der Theiss aber wesentlich lückenhafter ist. Dieser Umstand dürfte zumindest teilweise dadurch bedingt sein, dass diese Regionen grundsätzlich etwas schwächer erforscht sind als das ehemals römische Pannonien[114]. Einige Überblickswerke zu bestimmten Regionen oder Phänomenen widmen sich aber auch den Tierknochenfunden. Für die Ufer des Balaton im Westen Ungarns gibt es eine diachron angelegte Studie zu Vogelknochenfunden, die auch awarische Funde umfasst[115]. Der Bereich zwischen Donau und Theiss wurde in Bezug auf seine (auch Schaffelle, Speisebeigaben und Pferde betreffenden) »seltsamen Bestattungssitten« unter die Lupe genommen[116]. Für den Osten Ungarns gibt Lívia Bende einen Überblick zu den spätawarenzeitlichen Bestattungssitten einer Teilregion, in der die partielle Tierbestattung eine große Rolle spielt[117]. Diesen hat sich auch Gábor Lőrinczy anlässlich seiner Ausgrabung des Gräberfeldes in Szegvár-Oromdülő (Kom. Csongrád/HU) gewidmet[118]. Eine diachrone Studie zu Tierresten aus Nordostungarn widmet sich zu einem kleinen Teil auch awarischen Funden[119].

Wenngleich eines der ersten awarischen Tierknochenmaterialien aus der Slowakei, jenes aus Žitavská Tôň (okr. Komárno/SK), 1956 von Rudolf Musil vorgelegt wurde (**Abb. 13, 17**)[120], war es in diesem Land vor allem Cyril Ambros, der maßgeblich zur Erforschung der awarischen Faunenreste beigetragen hat[121]. Ihm ist es zu verdanken, dass die Slowakei bezüglich unserer Fragestellungen zu den Regionen mit dem besten Forschungsstand gehört. In Cyril Ambros' Schaffen besonders hervorzuheben sind die Übersichtsarbeiten aus den achtziger Jahren, auch wenn er bereits 1963 das Tierknocheninventar aus dem Gräberfeld in Bernolákovo (okr. Senec/SK) publizierte[122]. 1980 erschien das zusammen mit Hanns-Hermann Müller verfasste Buch »Frühgeschichtliche Pferdeskelettfunde aus dem Gebiet der Tschechoslowakei«, das die Pferdereste aus den awarischen Gräberfeldern Barca (okr. Košice IV/SK), Bernolákovo, Devínska Nová Ves (okr. Bratislava IV/SK), Holiare (okr. Komárno/SK), Nové Zámky (okr. Nové Zámky/SK), Šaľa II (okr. Šaľa/SK), Šebastovce (okr. Košice IV/SK), Štúrovo (okr. Nové Zámky/SK), Virt (okr. Komárno/SK) und Žitavská Tôň (**Abb. 13, 21. 9. 8. 12. 14. 11. 20. 18. 16-17**) behandelt und das bis heute das archäozoologische Standardwerk zu frühgeschichtlichen Pferdefunden ist[123]. Dieses wurde 1994 um einen Nachtrag erweitert, der weitere Pferde-

112 Kőrösi 2005; 2010. – Daróczi-Szabó 2009a; 2009b.
113 Tóth/Horváth 1992. – Rosner 1999. – Szabó 1981. – Madaras 1994. – Garam 1979. – Kovrig 1963. – Juhász 1995; 2004.
114 Vgl. die Verbreitung der wichtigsten awarischen Fundorte bei Daim 2003a, 466 Abb. 2.
115 Gál 2007.
116 So betitelter Aufsatz: Tóth 1982. – Pferde: Balogh 2009. – Makoldi 2008. – Tierknochenfunde im Mátra-Gebiet: Szabó 1981.
117 Bende 2006.
118 Lőrinczy 1992.
119 Gál 2005.
120 Musil 1956.
121 Ambros 1963; 1984; 1987; 1993a. – Ambros/Müller, H. H. 1980.
122 Ambros 1963.
123 Ambros/Müller, H. H. 1980.

reste aus Cífer (okr. Trnava/SK), Komárno (okr. Komárno/SK, mehrere Gräberfelder), Štúrovo und Valaliky (okr. Košice-okolie/SK; **Abb. 13, 10. 15. 18. 22**) aufarbeitet[124]. Hanns-Hermann Müller hatte 1966 bereits die Pferdeskelette aus dem awarischen Gräberfeld von Nové Zámky (**Abb. 13, 14**) vorgelegt[125]. Nicht nur für die frühgeschichtliche Archäozoologie bedeutend war darüber hinaus Ambros' bereits erwähnte Zusammenstellung der Tierknochenfunde aus Gräbern der Slowakei, welche die Ergebnisse dieser genannten Studien auch enthält[126]. Der hierin veröffentlichte Fundkatalog der Gräberfelder Holiare, Bernolákovo, Komárno, Vel'ké Kosihy (okr. Komárno/SK), Nové Zámky, Virt, Štúrovo, Želovce (okr. Veľký Krtíš/SK) und Žitavská Tôň (**Abb. 13, 12. 9. 15. 13-14. 16. 18-19. 17**) ermöglicht detaillierte Vergleiche der Tierknocheninventare dieser Gräberfelder. In der Slowakei konzentrieren sich diese awarischen Fundstellen entlang des Nordufers der Donau, im Raum zwischen Bratislava und dem Donauknie, im nördlichen Abschnitt der Kleinen Ungarischen Tiefebene. 1993 legte Cyril Ambros noch einmal eine knappe zusammenfassende Bewertung des Forschungsstandes vor, in den teilweise auch die Ergebnisse seiner Analysen der Tierknochenfunde aus Komárno-Schiffswerft einflossen[127]. Eine Arbeit, die zum Ziel hatte, Besonderheiten bei der Beigabe tierischer Produkte in den awarischen Gräberfeldern der Slowakei herauszuarbeiten, war bereits 1967 erschienen, krankte aber am zur damaligen Zeit noch wesentlich schlechteren Forschungsstand[128].

Der westliche Abschnitt der Kleinen Ungarischen Tiefebene, im heutigen Österreich gelegen, stellt den nordwestlichen Ausläufer des awarischen Siedlungsgebietes und wiederum eine der Regionen mit dem besten Forschungsstand dar. Vom heutigen Österreich ist nur ein kleiner Bereich im östlichen Niederösterreich (v. a. Industrieviertel, aber auch Weinviertel: siehe Mistelbach [Bez. Mistelbach/AT]; **Abb. 13, 2**) und im Burgenland awarisch besiedelt worden. Wenngleich in Wien mittlerweile eine bemerkenswerte Zahl an Archäozoologen aktiv ist, lassen sich im Gegensatz zu den klaren Forschungsbiographien in den Nachbarländern keine Vorreiter erkennen. Bereits 1949 stellte J. W. Amschler Tierknochenfunde aus awarischen Gräbern Niederösterreichs vor, aus Mistelbach, Münchendorf (Bez. Mödling/AT) und Wien 23-Liesing[129]. Die Tierknochen aus diesen drei Fundorten fanden später erneute Aufmerksamkeit. Zunächst wurden einige Tierskelette aus Wien-Liesing (**Abb. 13, 1**, v. a. Pferde, aber auch Schafe und vereinzelt Reste von Rind und Huhn) 1975 noch einmal ausführlicher von Marlies Stork und Joachim Boessneck vorgelegt[130]. Das awarische Gräberfeld von Münchendorf (**Abb. 13, 5**) wurde unter Berücksichtigung der Tierknochenfunde 1985 von Margit Bachner publiziert[131]. Die Grabfunde aus Mistelbach (**Abb. 13, 2**), nördlich von Wien im Weinviertel gelegen, wurden durch spätere Grabungen im Jahre 1986 ergänzt, die eine kleine Zahl weiterer Gräber erbrachten, deren Tierknochenfunde in der Publikation von Anton Distelberger, wenn auch keine archäozoologische Analyse, so doch zumindest Erwähnung finden[132]. Das Gräberfeld von Zwölfaxing liegt wiederum direkt bei Wien, nur wenige Kilometer südlich des Gräberfeldes an der Wiener Csokorgasse (**Abb. 13, 3**). Es wurde 1969 von Andreas Lippert monographisch vorgelegt[133], dabei wurden die Tierknochenfunde von K. Bauer[134] analysiert und von Lippert archäologisch-kulturhistorisch ausgewertet. Eine intensive Auseinandersetzung mit den Tierknochenfunden erfolgte sowohl von osteologischer als auch archäologischer Seite im Falle des Gräberfeldes von Leobersdorf, ebenfalls südlich von Wien im Bezirk Baden

124 Müller, H. H./Ambros 1994.
125 Müller, H. H. 1966.
126 Ambros 1984.
127 Ambros 1993b, vgl. hier 113 Abb. 1. Der archäozoologische Forschungsstand wurde seitdem meines Wissens kaum erweitert. – Die Ergebnisse der Grabungen 1979-1982 aus Komárno-Lodenica (Ambros 1987) sind in die Metauntersuchung eingeflossen, nicht aber die im gleichen Jahr veröffentlichten Ergebnisse aus den Kampagnen 1987-1989 (Ambros 1993a).
128 Beranová 1967.
129 Amschler 1949.
130 Stork/Boessneck 1975.
131 Bachner 1985.
132 Distelberger 1996.
133 Lippert 1969.
134 Ebenda 25 Anm. 47.

gelegen (**Abb. 13, 6**)[135]. Die Analyse der Tierknochenfunde oblag in diesem Fall einer Anthropologin, Silke Grefen-Peters, die jüngst auch die awarischen Tierknochenfunde aus der Siedlung und dem Gräberfeld von Zillingtal im Burgenland bearbeitete und vorlegte (**Abb. 13, 7**)[136]. Die Erweiterung der archäozoologischen Kenntnis um Siedlungsfunde aus dieser Region ist dabei ein besonders großer Glücksfall, basiert der Forschungsstand bezüglich der awarischen Fauna (wie auch der Awaren an sich) bislang doch weitestgehend auf den Grabfunden. Ein weiterer wesentlicher Beitrag zur Archäozoologie der Awarenzeit in Österreich ist den Mitarbeitern des Naturhistorischen Museums zu verdanken, die 2006 die Tierknochenfunde aus dem ebenfalls südlich von Wien gelegenen, mehr als 700 Gräber umfassenden Gräberfeld von Vösendorf-Laxenburgerstrasse publizierten (**Abb. 13, 4**)[137]. Im Jahre 2000 legte Sigrid Czeika das Pferdeskelett aus einem awarischen Reitergrab am Wiener Aspangbahnhof (3. Bezirk) vor (**Abb. 13, 1**)[138]. Ein anderes Gräberfeld, in Sommerein am Leithagebirge, erbrachte aufgrund ungünstiger Bodenverhältnisse keine Tierknochenfunde – auch mit diesem taphonomischen Aspekt ist schließlich zu rechnen[139].

Genuin archäozoologische Analysen awarischer Funde aus dem heutigen Rumänien und Serbien sind kaum bekannt. Obwohl in Rumänien bereits seit über 60 Jahren eine Archäozoologie etabliert ist, die sich verschiedenen Zeitstufen widmet, ist der Forschungsstand für das frühe Mittelalter bescheiden[140]. Die Forschung widmet sich hier vor allem dem vergleichsweise attraktiven Phänomen der Pferdemitbestattungen[141]. In Serbien ist die Archäozoologie ein noch sehr junger Zweig, in dem gerade die erste Generation von Archäozoologen heranwächst. Auch die Archäologie der Awaren gehört hier zu den Bereichen mit einem schwachen Forschungsstand: »As in the case of the periods previously mentioned, the level of exploration [for the Avar period] is not very high and that of scientific publishing is even lower.« [142] Aus den awarischen Gräbern in Čik (Bačko Petrovo Selo okr./RS) in der serbischen Bačka sind Tierknochen bekannt, allerdings nicht archäozoologisch ausgewertet (**Abb. 13, 62**)[143].

Überregionale Studien, die awarische Tierknochenfunde zum Thema haben, widmen sich bevorzugt auffälligen Phänomenen wie der Bestattung mit »verstümmeltem Rinderschädel« oder den partiellen Tierbestattungen[144]. Abgesehen von diesen Themen ist natürlich das Pferd besonders erwähnenswert. Aus dieser Zusammenstellung vorwiegend archäozoologischer Arbeiten zu den Awaren geht bereits hervor, dass der Forschungsstand zugunsten dieses Tieres verzerrt ist (**Abb. 13**, Rautensymbol). Von den rein archäologischen Beiträgen zu awarischen Tierknochenfunden widmet sich ebenfalls ein großer Teil den Reitergräbern (Bestattungen von Mensch und Pferd bzw. Pferdeteilen) oder den wesentlich selteneren Pferdegräbern (Bestattungen von Pferden ohne Mensch)[145]. Es ist nicht verwunderlich, dass diese Gräber besondere Aufmerksamkeit seitens der Forschung erfahren haben, ist doch das Pferd seit jeher ein Tier, mit dem bedeutungsschwere Aspekte wie Liebe, Treue, Prestige, Krieg usw. verbunden werden und das in Zusammenhang mit den »Reiterkriegern aus dem Osten« (samt allen mit dieser und ähnlichen Formulierungen einhergehenden Implikationen) eine im wahrsten Sinne des Wortes tragende Rolle spielt.

135 Wie im Falle von Zwölfaxing, wurden auch von Falko Daim die Tierknochenfunde in die archäologische Analyse zur Bestattungssitte miteinbezogen: Daim 1987, Bd. 1, 95-120, jedoch hatte die Primäranalyse der Anthropologin ebenfalls ihren Raum: Grefen-Peters 1987.

136 Grefen-Peters 2010.

137 Pucher u. a. 2006.

138 Czeika 2000.

139 Daim/Lippert 1984.

140 Bălăşescu/Bejenaru/Radu 2010.

141 Gudea u. a. 2008. – Dobos 2011. – Georoceanu/Lisovschi-Chelesanu/Georoceanu 1977.

142 Dies gilt für das westliche Banat, Ivanišević/Bugarski 2008, 49. – In der südöstlichen Ecke der Bačka, der Šajkaška, verhält es sich gleichermaßen, Bugarski 2012, 26.

143 Bugarski 2009, 148f.

144 Szőke 1979. – Zábojník 2007.

145 z. B. Garam 1985; 1987. – Freeden 1985. – Balogh 2009. – Bede 2012. – Dobos 2011. – Juhász 1995; 2004. – Rosner 1999. – Typen von Reitergräbern kategorisierend: Kiss, A. 1962. – Jüngst zur Archäogenetik: Priskin 2010.

BESTEHENDE INTERPRETATIONEN

»Bei den Tierknochen aus awarischen Gräberfeldern handelt es sich ausschließlich um Reste von Opfer- und Speisebeigaben, die nach dem traditionell festgelegten Muster einer lokalen Bestattungssitte für die einzelnen Grablegen ausgewählt wurden.« [146] Diese Aussage von Silke Grefen-Peters fasst einen Großteil der gängigen Interpretationsmuster für Tierknochenfunde in awarischen Gräbern zusammen und scheint in ihrer Entschlossenheit der den Tierknochenfunden innewohnenden Undurchsichtigkeit trotzen zu wollen. Dieses Phänomen, eine gewisse Diskussionsunwilligkeit, ist sowohl in archäologischen als auch in archäozoologischen Berichten anzutreffen. In letzteren wird (mit Sicherheit bedingt durch die ausschließliche Auseinandersetzung mit dieser Fundgruppe) in etwas größerem Maße hinterfragt, welche Form der Beigabe die Tierknochenfunde eigentlich repräsentieren könnten. Dass die Funde aber tatsächlich einen undurchsichtigen Charakter haben, wird vor allem aus jenen Beispielen ersichtlich, wo versucht wurde, die Tierknochenfunde zu kategorisieren [147]. Dieser Prozess ist schwierig und liefert in der Regel unbefriedigende Ergebnisse. Dies dürfte darin begründet liegen, dass nicht einzelne Tierarten vollständig einer Kategorie (z. B. Speisebeigabe) zugeteilt werden können, weil in den meisten Fällen einige Funde einer klaren Zuordnung zuwiderlaufen – sei es aufgrund der Repräsentanz der Skelettelemente, etwaiger Schnittspuren, der Lage im Grab oder anderer Aspekte. Jedes Tier (oder zumindest fast jedes) scheint gleich in mehrere Kategorien zu gehören, wobei die Abgrenzungslinien selten klar sind und teilweise nur willkürlich festgelegt werden können.
Welches sind also die gängigen Interpretationen?

Speisebeigaben

Die Bedeutung der meisten Tierknochenfunde im Bestattungsritus scheint so auf der Hand zu liegen, dass diese keiner näheren Ausführung zu bedürfen scheint: »Die in Gräbern vorkommenden Tierknochen und Gefäße sind Überreste entweder von Speisen und Getränken, die dem Toten als Reisezehrung mitgegeben wurden, oder von Speisen und Getränken, die man dem Toten vom Leichenmahl zukommen ließ.« [148] Der erstgenannte Fall ist angesichts des beigabenreichen awarischen Bestattungsbrauches sehr naheliegend. Die Ausstattung des Toten mit allerlei Dingen des irdischen Alltags, viele davon von praktischem Nutzen (Feuerzeug, Messer, Spinnwirtel, Gefäße), deutet auf einen Jenseitsglauben hin und es wäre folgerichtig, dass diese Jenseitsausstattung auch die Grundbedürfnisse abdecken sollte, Essen und Trinken. Die meisten Funde einzelner Knochen von Haustieren, vor allem jene, die fleischreiche Extremitätenpartien der Haussäugetiere repräsentieren, werden entsprechend durchgängig als Speisebeigaben angesprochen. Auch die Beigabe von Hühnern und Gänsen wird häufig so interpretiert.

Reste vom Totenmahl

Häufig wird nicht klar unterschieden zwischen Speisebeigaben, also Nahrung für den Toten »im Jenseits«, und Leichenmahlüberresten, d. h. Anteilen einer von den Hinterbliebenen anlässlich der Bestattung verzehrten Mahlzeit [149]. Deshalb ist man geneigt, diese beiden Aspekte unter dem Überbegriff der Fleischnutzung oder Nahrung zusammenzufassen. Die Reste eines Totenmahls werden in den Fällen, in denen eine

146 Grefen-Peters 2010, 201.
147 z. B. Kőrösi 2010, 406 ff. – Bartosiewicz 1995a, 178.
148 Garam 1979, 45.
149 Juhász 1995, 99. – Török, Gy. 1998, 96. – Madaras 1994, 107. – Garam 1995, 172.

Abgrenzung zu den Speisebeigaben erfolgt, oft vor allem in Funden von Schädel- und Extremitätenspitzen gesehen, also solchen Elementen, die kein oder kaum Fleisch tragen. So bemerkt Róbert Müller im Falle eines Grabes aus Keszthely: »Letzteres Grab ist insofern interessant, dass es im awarischen Gräberfeld von Gyenesdiás üblich war, Ziege oder Schaf zum Totenschmaus zu verzehren und das Fell mit den Schädel- und Beinknochen ins Grab zu legen« [150]. In diesen Fällen wird also angenommen, dass das Fell nicht (oder nicht nur) um seiner selbst willen, in seiner Funktion als Fell, sondern auch als *pars pro toto*, als dem Toten zugestandener Anteil eines ihm zu Ehren geopferten und von den Hinterbliebenen gegessenen Tieres in das Grab gelangte. Das Dilemma mit den Resten vom Totenmahl liegt darin, dass auch ein Skelettelement, das sehr viel Fleisch trägt (z. B. die im hier vorgelegten Material auftretenden Femora) von einem Tier stammen kann, dessen übrige Partien beim Leichenmahl verzehrt wurden. In diesem Falle kann der Gedanke eines letzten gemeinsamen Mahles mit dem Verblichenen hinter der Beigabe stehen und die Idee, diesem, sozusagen als Ehrengast, das beste Stück eines Tieres zukommen zu lassen [151]. Dann wäre der Fund sowohl Rest einer Speisebeigabe als auch ein Rest des Totenmahls – und damit erklärt sich auch das häufige Fehlen einer klaren Unterscheidung dieser zwei Interpretationen.

Opfertiere

Die dritte Kategorie umfasst jene Tiere, bei deren Tötung und Beigabe vermutlich nicht ihre Nutzung als Speise im Vordergrund stand, sondern eine andere Funktion oder auch symbolische Bedeutung. Diese wird in der Literatur meist eins zu eins aus ihrer anzunehmenden Nutzung zu Lebzeiten auf die Welt der Toten übertragen – und damit wiederum das Jenseits. Zu diesen Opfertieren werden zumeist die Pferde und die Hunde in ihrer Funktion als Reittier und Begleiter bei Jagd und Weidewirtschaft gezählt. Andere Tierarten werden in der Regel nur dann zu dieser Kategorie gestellt, wenn sie mehr oder weniger vollständig beigegeben wurden [152] oder vom jeweiligen Bearbeiter nicht als Fleischtiere angesehen werden. Verschiedene Arbeiten haben im Gebiet östlich der Theiss in Südostungarn eine Region identifiziert, für welche die Bestattung partieller oder ganzer Tiere kennzeichnend ist [153]. Westlich der Theiss tritt dieses Phänomen mit Ausnahme der Pferde- und Reitergräber nur vereinzelt auf [154]. Bei den partiellen Tierbestattungen handelt es sich wiederum vor allem um Reste vermutlicher Felle oder Häute, in denen Schädel und Extremitätenspitzen verblieben sind. Zu den vollständig in das Grab gelegten Tieren zählen neben Pferden auch Rinder und Schafe. Auch wenn dies klassische Fleischtiere sind, werden sie zumeist bei Beigabe im Ganzen nicht als Fleischbeigaben angesehen, auch wenn sie theoretisch als großer, vom Bestatteten noch zu zerlegender Fleischvorrat für das Jenseits gedacht gewesen sein könnten. Zu dieser Kategorie der Opfertiere kann aber auch der erstaunliche Fund eines vermutlich zahmen Dachses aus Vösendorf-Laxenburgerstrasse gerechnet werden [155]. Andrea Kőrösi wertet im Gräberfeld von Székkutas-Kápolnadűlő auch die Beigabe von Rinderschädeln als Tieropfer – Tierschädel treten auch in awarischen Gräbern Westungarns und der Slowakei auf – wenn auch oft in Kombination mit den Knochen der Extremitätenspitzen [156].

150 Müller, R. 2010, 183. – Zu den Tierknochenfunden aus Gyenesdiás siehe Matolcsi 1968. – Vgl. auch Juhász 2004, 74 und Tóth/Horváth 1992, 68.

151 Man denke an Begriffe wie Bürgermeisterstück, Pfaffenstück oder Pfaffenschnittchen, besonders edlen Fleischpartien von zu feierlichen Anlässen zubereiteten Tieren, die traditionell den höchstrangigen Mitbürgern zugedacht waren.

152 Die Existenz des *pars pro toto*-Prinzips erlaubt es im Prinzip, auch partielle Tierbestattungen in diese Gruppe zu stellen, vgl. Zábojník 2007.

153 Szőke 1979. – Kőrösi 2005. – Bende 2006. – Zábojník 2007.

154 Vgl. Zábojník 2007, 356 Karte 1.

155 Pucher u. a. 2006.

156 »Im awarischen Gräberfeld von Székkutas war das Schaf sowohl als Opfertier (vollkommenes Skelett, unvollkommenes Skelett, Schädel mit vier Extremitäten, nur der Schädel) als auch als Speisebeigabe am bedeutendsten«, Kőrösi 2005, 247. – Eine Zusammenschau von Tierschädelfunden in awarischen Gräbern gibt Szőke 1979. Zum Überblick siehe die Karte ebenda 52 Abb. 1.

Andere Bedeutungen

Die vierte Gruppe umfasst alle tierischen Reste, die nicht in eine der anderen Kategorien passen, bei denen eine Funktion als Fleischbeigabe aufgrund eines nur geringfügigen Fleischansatzes an der vertretenen Körperpartie unwahrscheinlich ist und auch kein richtiggehendes Tieropfer vorzuliegen scheint, dies wohl, weil zu wenige oder zu bedeutungslos erscheinende Partien des Tieres in das Grab gelangten. In diesen Fällen erweitert sich das Spektrum der Deutungen und die Ausführlichkeit der Überlegungen beträchtlich. Neben den verhältnismäßig seltenen rein funktionalen Deutungen (Felle, Artefakte ohne rituelle Konnotation) spielen in dieser Kategorie vor allem Aspekte aus der Religion und Vorstellungswelt der Awaren, über die wir freilich kaum etwas wissen, eine Rolle. Einige Beispiele sind die Bestattungen mit Tierschädeln, die als apotropäische Maskenbeigabe (ebenfalls wiederum mit Fell) interpretiert wurden[157], die Bestattung mit Schaffellen[158], die von Cyril Ambros als Symbole für Bewegung gedeuteten Extremitätenspitzen der Haussäugetiere[159] oder die als Attribute oder als Amulette angesprochenen Funde von Carpometacarpen des Huhnes, Patella und Calcaneus vom Rind, oder von Zähnen und Tali vom Schaf in Felgyő[160]. Auch die Interpretation von Fischwirbeln als Schmuck oder Trachtbestandteil[161] und die komplexen schamanistisch-kultischen Hintergründe, die Ilona Kovrig im Falle eines im Munde eines Kindes gefundenen Tierzahnes anführte[162], fallen in diese uneinheitliche Kategorie.

157 Török, Gy. 1962. – Szőke 1979. – Rosner 1999, 105 f. – Bartosiewicz 1989.
158 Balogh/Vörös 2003. – Vörös 1996, 194. – Bartosiewicz 2012.
159 Ambros 1963, 252; 1987, 371 f.
160 Kőrösi 2010, 406 ff.
161 Takács 1994, 155.
162 Kovrig 1963, 78.

TAPHONOMIE

ZUR BEDEUTUNG DER TAPHONOMIE

Das Wort Taphonomie enthält die beiden griechischen Worte für Grab (τάφος) und für Gesetz (νόμος) und bezeichnet damit die Lehre von Gesetzmäßigkeiten bei der Einbettung von toten Lebewesen in den Boden. Es geht darum, die verschiedenartigen anthropogenen sowie sonstigen biotischen und abiotischen Prozesse »intervening between a live community of animals and the records in an analyst's database« [163] zu eruieren, denen das Tier, dessen Knochen zur Untersuchung vorliegen, ausgesetzt war. Ursprünglich war die Taphonomie ein wesentlicher Teilbereich der Fossilisationslehre innerhalb der Paläontologie. Die Archäozoologie, die sich mit vergleichbaren Gesetzmäßigkeiten befasst wie die Paläontologie, übernahm die Taphonomie vor allem als Mittel der Quellenkritik von dieser und passte die primär auf natürliche Thanatocoenosen (= Totengemeinschaften) und die in diese resultierenden Einbettungsvorgänge ausgelegte Lehre an ihre spezifischen Bedürfnisse an. Seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts spielt die Taphonomie eine große Rolle in der Archäozoologie und ist Gegenstand vielfältiger methodischer und theoretischer Diskurse. Das bedeutet, dass die Archäozoologie bereits seit langem versucht herauszufinden, inwiefern ihre Daten fragmentarisch, unvollständig, partiell, und inwiefern sie auch konzeptuell und selektiv [164] sind. Sie befasst sich traditionell nicht nur mit dem, was vorhanden ist, sondern sucht auch in großem Maße stets das zu berücksichtigen, was nicht vorhanden ist. Damit hat sie anderen Zweigen archäologischer Forschung gegenüber vielleicht einen gewissen methodisch-theoretischen Vorsprung. Gleichzeitig muss man vorsichtig sein, sich durch ein allzu ausgeprägtes Bewusstsein der unzulänglichen Quellenlage nicht zu sehr einschränken zu lassen: Die Unmöglichkeit, alle entscheidenden taphonomischen Prozesse zu rekonstruieren, führte – eingehängt in die entsprechende prozessuale Strömung der New Archaeology, die in den archäologischen Naturwissenschaften besonderen Anklang fand – zur Frage, inwieweit Tierknochenensembles überhaupt sinnvoll interpretiert werden können, ob ihr Charakter nicht grundsätzlich zu fragmentarisch sei und inwieweit sie als Fundament für kulturhistorische Interpretationen jenseits simpler Deduktionen überhaupt geeignet sein können.
Die taphonomischen Prozesse werden in der Regel in Fließdiagrammen dargestellt (**Abb. 14**). Ein solches Ablaufdiagramm ist mit vielerlei Unsicherheiten behaftet, insbesondere bezüglich der Vorgänge vor der Einbettung der Funde in den Boden und muss entsprechend grob gehalten werden. Die taphonomische Geschichte der Tierknochenfunde aus der Wiener Csokorgasse beginnt an der Luft, zur Awarenzeit, mit einem lebenden Tier. Dieses wird ausgewählt, getötet, gegebenenfalls zerlegt und zubereitet und gelangt, in einigen Fällen nur sehr partiell, in anderen mehr oder weniger vollständig, im Grab in den Boden. Dort verrotten die Tiere oder Tierteile, werden oft etwas verlagert, von Organismen, Wurzeln und Säure zersetzt oder angegriffen. Jahrhunderte später werden sie bei Ausgrabungen entdeckt. Nach der langen Lagerung im Boden geraten sie wieder an die Luft: Sie werden geborgen, verpackt, wieder ausgepackt, gewaschen, inventarisiert, wieder verpackt, zwischendurch immer wieder transportiert und gelagert, werden wieder ausgepackt, bestimmt, in eine Datenbank aufgenommen und wieder verpackt, und alles endet mit einem bearbeiteten, bestenfalls publizierten Knochenfund. Die verschiedenen Prozesse haben dabei zumeist redu-

163 Orton 2012, 320. – Man kann den Bogen auch noch ein kleines Stück weiter spannen: »between life and publication«, O'Connor 2000, 20.

164 Dies (eigentlich: »fragmentary – incomplete – partial – conceptual – selective«) sind die von Heinrich Härke festgestellten Charakteristika von »Burial Data«, Härke 1997, 22.

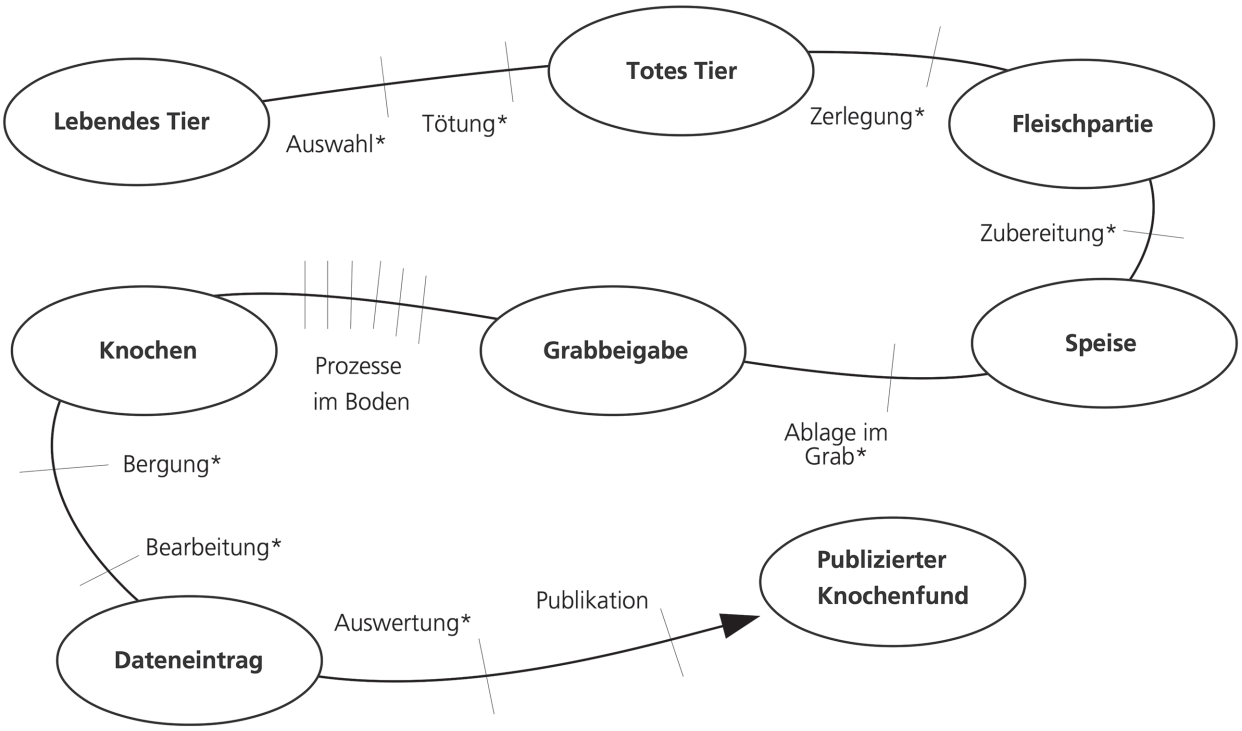


Abb. 14 Einfaches Fließdiagramm möglicher Prozesse (Striche) und Stadien (Ovale) zwischen dem lebenden frühgeschichtlichen Tier und dem publizierten archäologischen Knochenfund. Ein Sternchen kennzeichnet die Prozesse, die mit einer Verlagerung der Knochen einhergehen können. – (Grafik H. Baron).

zierende Funktionen: Abbildung 15 stellt ein hypothetisches Modell des potenziellen Verlustes an Skelettelementen eines Huhnes während der verschiedenen taphonomischen Vorgänge dar. Bereits die Tötung des Tieres kann theoretisch den Verlust des Schädels und einiger Halswirbel zur Folge haben (muss es aber nicht, da man ein Huhn auf vielfältige Weisen töten kann). Bei der küchenfertigen Zerlegung werden bisweilen fleischarme Partien abgesetzt, so die Füße. Je nachdem, ob das Tier zu einer Speise verarbeitet wird und zu welcher, können weitere Partien entfernt werden, wie im hier dargestellten Falle die Flügelspitzen. Auch im Rahmen der Grablege können Rituale stattgefunden haben, die einen Verlust an Skelettelementen zur Folge gehabt haben. Erfolgte eine »Teilung des Opfers« am Grabe, kann eine einzelne Partie wie ein Flügel von den Angehörigen zurückbehalten werden. Es kann aber auch eine Portionierung einer Speise erfolgen, im Rahmen derer der Verstorbene eine Schale mit Hühnerfleisch oder ein Hühnerbein erhält. Bei der Verrottung des Fleisches passiert eigentlich nichts, was einen Verlust von Skelettelementen zur Folge hätte. Nur im Falle sehr junger Küken, deren Knochen noch nicht genügend mineralisiert sind und die daher einen hohen organischen Anteil haben, kann in diesem Stadium eine nahezu vollständige Zersetzung des Tieres einschließlich seines Skelettes ihren Anfang nehmen. Im weiteren Verlauf der Bodenlagerung können Skelettelemente, beispielsweise durch Grabräuber, wühlende Tiere, vergehende Grabeinbauten und ähnliches, bis hin zur Unauffindbarkeit verlagert werden. Fragile Skelettelemente, wie die zierlichen Knochenbögen der Furcula oder die dünnen Plattenknochen des Beckens, können durch das Bodenmilieu in ihrer Substanz stark angegriffen und durch grobes Sediment zu unbestimmbaren Knochenkrümeln zerrieben werden. Bei der Freilegung des Hühnerskelettes bei der Ausgrabung werden schließlich unter Umständen kleinste Knochen, so die Ossa sternocostalia, nicht wahrgenommen und weggeputzt, bei der anschließenden Bergung werden weitere feine, kleine Knochen übersehen, einige Rippen und Wirbel, die zarte Fibula und Kompaktknochen wie Handwurzelknochen, Phalangen und Kniescheiben, die kleinen Steinchen ähnlich sehen. Beim im Anschluss

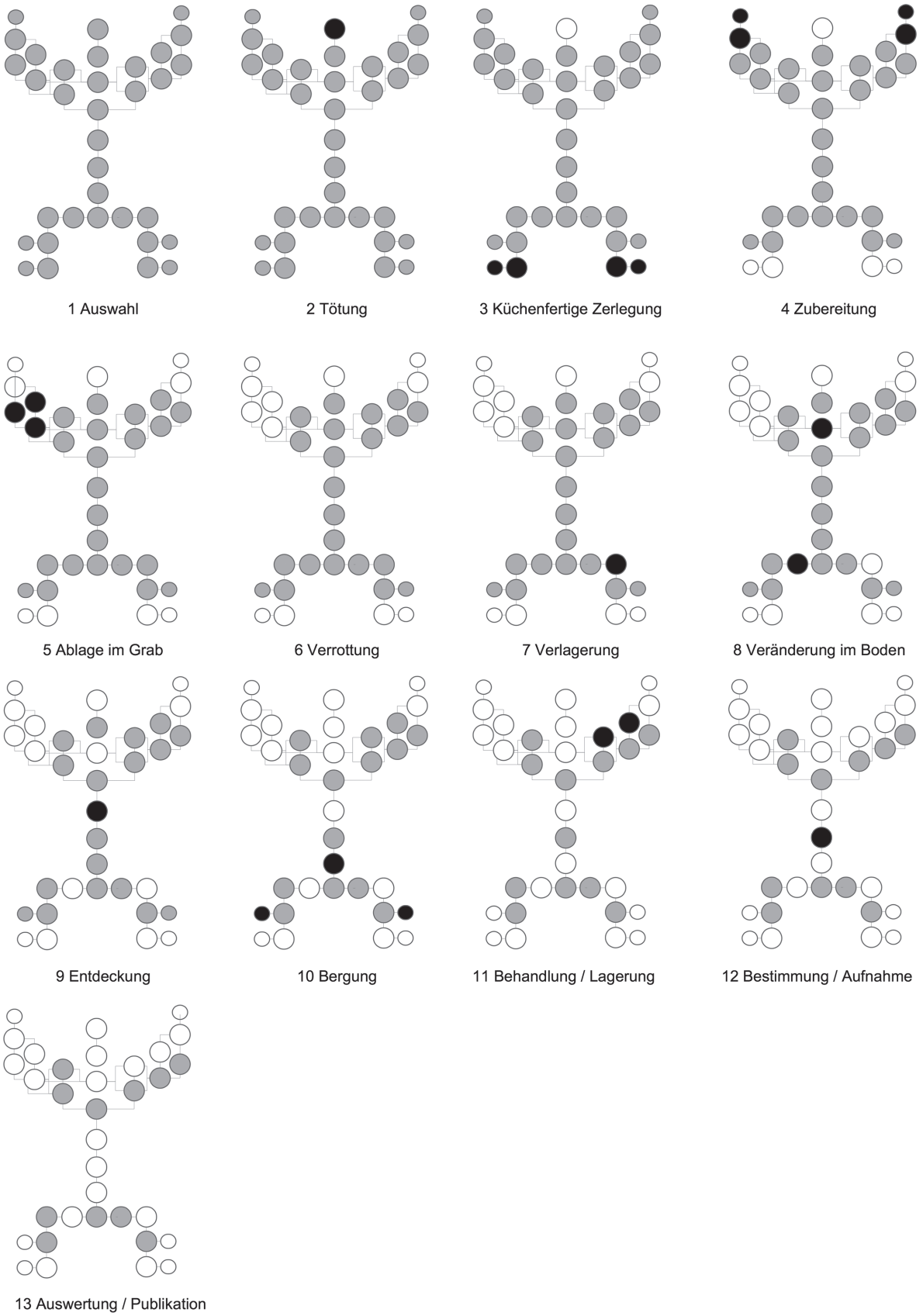


Abb. 15 Beispielhaftes Modell des materiellen Verlustes an Skelettelementen eines Huhnes während verschiedener taphonomischer Prozesse. Norma dorsalis (zum verwendeten Schema siehe Anhang 3). – **1-5** zur Awarenzeit, **6-8** zwischen der Awarenzeit und heute, **9-13** heute. – (Grafik H. Baron).

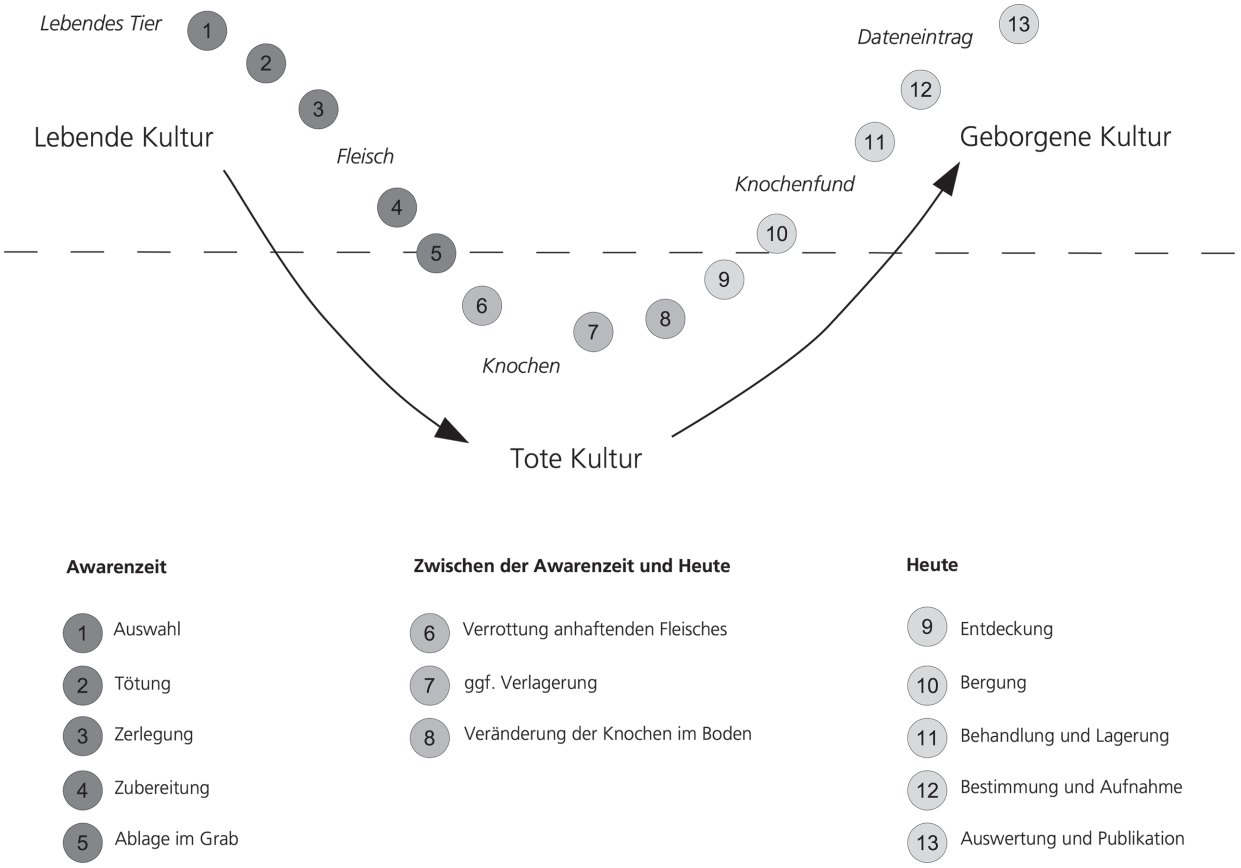


Abb. 16 Diagramm der Prozesse und Stadien zwischen dem lebenden frühgeschichtlichen Tier und dem publizierten archäologischen Knochenfund am Beispiel des Rindes. Dem Diagramm liegt die Einteilung Heinrich Härkes in living culture, dead culture und retrieved culture zugrunde (Härke 1997, 22). – (Grafik H. Baron).

an die Bergung erfolgenden wiederholten Verpacken und Auspacken zum Zwecke der Lagerung, Inventarisierung, des Reinigens der Knochen und letztlich auch des Bestimmens, gehen hier und da einzelne Skelettelemente verloren, sind nicht mehr zuzuordnen, oder gehen entzwei. Bei der Bestimmung bereiten zudem einige schlecht erkennbare Skelettelemente Schwierigkeiten, wie die Rippen, die in fragmentiertem Zustand mit den Ossa sternocostalia, dem Os pubis des Beckens oder den beiden Ästen der Furcula verwechselt werden können. Diese fallen deshalb teilweise aus dem Datensatz heraus. Was für die Auswertung und Publikation übrigbleibt, ist ein Teilskelett, bei dem man fehlende Elemente quantifizieren kann, dem man aber nicht ansieht, welche Skelettelemente zu welchem Zeitpunkt abhandengekommen sind. Abgesehen von diesem materiellen Verlust erfolgt auch ein Informationsverlust: Sind Fragmentierung und Wurzelfraß stark, können Schnitt- oder Tötungsspuren nicht mehr sichtbar sein. Es gilt also herauszufinden, welches Ausmaß die materielle und informationelle Reduktion durch die zahlreichen nachawarenzeitlichen Prozesse hatte und inwieweit eine Reduktion bereits durch die Awaren selbst stattfand.

Bei der Bestimmung von Tierknochenfunden werden viele Parameter in eine Datenbank aufgenommen (siehe Kap. Die Tierknochenfunde/Archäozoologische Methodik, S. 53-68). Ein Großteil von ihnen dient der Rekonstruktion von taphonomischen Vorgängen. Jedes Material birgt eine Vielzahl von Anhaltspunkten, anhand derer man Rückschlüsse auf menschliche Manipulationen, Veränderungen im Boden, usw. gewinnen und den taphonomischen Verlust zu verschiedenen Zeitpunkten einschätzbar machen kann. Es ist bereits zu erahnen, dass diese Prozesse sehr individuell sein können, dass es Unterschiede zwischen Tierknochenfunden aus Siedlungen und aus Gräberfeldern gibt, und dass die taphonomischen Vorgänge in-

nerhalb eines Gräberfeldes von Grab zu Grab und von Fundart zu Fundart variieren können. Abbildung 16 stellt die Prozesse am Beispiel der in der Csokorgasse häufigen Funde von Rinderfemora dar. Es gilt zu rekonstruieren, welchen Zustand das Tier oder Tierteil bei der Grablege hatte (Abb. 16, Stadium 5), um von diesem auf die – ebenfalls awarenzeitlichen – Stadien 1-4 (Auswahl, Töten, Zerlegen und Zubereiten des Tieres) schließen zu können. Zu diesem Zweck muss zunächst versucht werden, die Veränderungen des Materiales während der kulturhistorisch weniger relevanten Stadien 6-13 einzuschätzen, um sie nicht mit den awarenzeitlichen Manipulationen zu verwechseln. Im Falle der vollständigen Pferde- und Hundeskelette aus den Reitergräbern lässt sich das vereinzelte Fehlen kleiner Elemente mit nahezu hundertprozentiger Wahrscheinlichkeit als nachawarenzeitlicher (und damit kulturgeschichtlich irrelevanter) Verlust deuten. Bei den Femora der Schafe, Ziegen, Rinder und Schweine hingegen lässt sich das massive Auftreten nur dieses Skelettelementes bei weitgehendem Fehlen aller anderen, wiederum schwerlich durch Prozesse nach der Einbettung erklären. Eine genauere Untersuchung taphonomischer Prozesse ist entsprechend ganz besonders für die kleinen Arten relevant. Grundsätzlich sind Knochen kleiner Lebewesen wie Vögeln und Fischen, aufgrund ihrer Winzigkeit und Fragilität einem stärkeren nachawarenzeitlichen taphonomischen Verlust ausgesetzt als die Knochen größerer Tiere, so eines Hundes, Schafes, Rindes oder Pferdes. So haben sich vielfältige Untersuchungen bereits dem Phänomen gewidmet, dass sich das Artenspektrum wesentlich erweitert, wenn zusätzlich zur Bergung von Hand auch gesiebt oder geschlämmt wird. Aus diesem Grunde, und weil die Hühner zumeist im Verbund beigegeben wurden und daher für diese Fragestellung wesentlich informativer sind als ein Einzelknochen, soll im Folgenden zunächst versucht werden, den nachawarenzeitlichen Verlust an den Hühnerknochen näher einzuschätzen, um auf diesem Umweg einschätzbar zu machen, welche Skelettelemente von den Awaren entfernt wurden.

REKONSTRUKTION TAPHONOMISCHER VERLUSTE AM BEISPIEL DES HUHNES

Quantifizierung

Dazu sei zunächst bestimmt, wie hoch der Verlust für die jeweiligen Skelettelemente des Huhnes ist. Eingedenk der oben ausgeführten Prozesse wird hier auch die absichtliche Abtrennung von Partien zu awarischer Zeit als taphonomischer Verlust verstanden. Die Berechnungsgrundlage bildet daher die Knochenzahl, die gemäß der ermittelten Mindestzahl (MIZ) von 323 Individuen zum Zeitpunkt der Auswahl der Tiere vorhanden gewesen sein müsste. Das heißt beispielsweise, dass mit 646 Femora zu rechnen wäre. Da nur 440 Femora geborgen wurden, beträgt der taphonomische Verlust 31,9 %. Abbildung 17 gibt die Repräsentanz der vorhandenen Skelettelemente (KnZ) im Verhältnis zu ihrer gemäß der MIZ zu erwartenden KnZ wieder, aus Tabelle 2 lässt sich der auf diesem Weg errechnete taphonomische Verlust ablesen. Es ist zu erkennen, dass ein besonders hoher Verlust vor allem bei solchen Skelettelementen auftritt, die im Hühnerkörper in großen Zahlen auftreten, bei Wirbeln, Rippen, Ossa sternocostalia und Phalangen, während die übrigen Knochen der Extremitäten, des Schultergürtels und des Beckens vergleichsweise gut vertreten sind. Einige Skelettelemente, die Fibula, die Carpalia, das Os maxillare und das Pygostyl kommen zwar nicht in großen Zahlen vor, fehlen aber ebenfalls weitgehend.

Wodurch entsteht also dieser taphonomische Verlust bei den jeweiligen Elementen? Im Folgenden sollen die nachawarenzeitlichen Prozesse, die zu einem Fehlen von Skelettelementen führen können, auf diese Frage hin untersucht werden. Dies sind der Bestimmungsvorgang (Abb. 16, Stadium 12), die Lagerung (Abb. 16, Stadium 11), die Bergung der Knochenfunde (Abb. 16, Stadium 10) und Prozesse im Boden, die

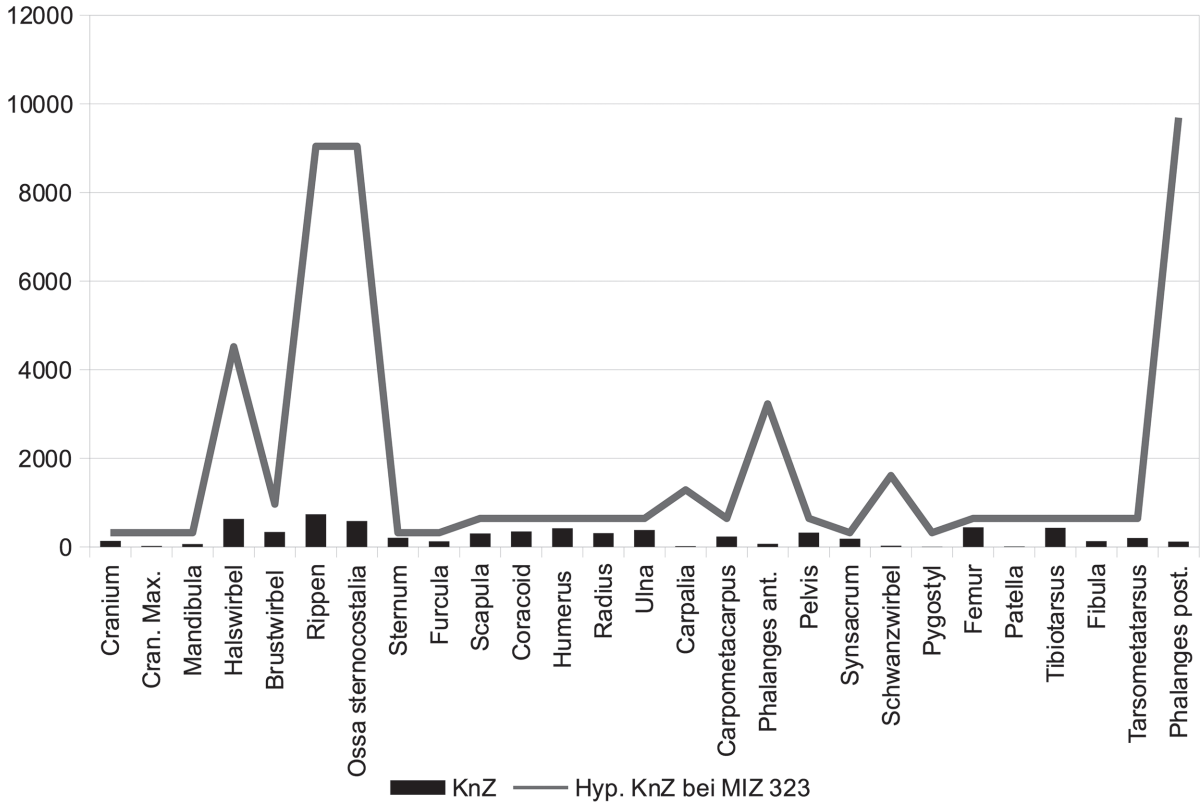


Abb. 17 Csokorgasse, Huhn. Vorhandene Knochenzahl (KnZ, Säulen) und auf Basis der Mindestindividuenzahl (MIZ) von 323 Tieren hypothetisch zu erwartende Knochenzahl (Hyp. KnZ, Linie). – (Grafik H. Baron).

zu einer Zerstörung von Knochensubstanz führen (**Abb. 16**, Stadien 6-8). Eine tentative Einschätzung des nachawarenzeitlichen Verlustes müsste sich entsprechend anhand von Parametern durchführen lassen, die für die jeweiligen Prozesse ausschlaggebend sind. Dies sind der Fragmentierungsgrad für die Bestimmung, Diskrepanzen zwischen bei der Grabung dokumentierten und vorliegenden Funden für die Lagerung, die Knochengröße (unter Nutzung des Knochengewichtes als Proxy) für die Bergung und der Erhaltungszustand der Knochen für die Prozesse im Boden.

Bestimmungsverluste

Ausschlaggebend für die Bestimmbarkeit eines Fundes ist in der Regel der Fragmentierungsgrad – gering oder nicht fragmentiere Knochen sind stets bestimmbar. Umso weniger Knochenmaterial aber als Merkmalsträger vorhanden ist, desto schwieriger wird die Identifikation des Fragmentes. Um also objektiv einzuschätzen, welche Skelettelemente vermutlich besonders häufig unbestimmbar bleiben, gilt es für ein jedes den durchschnittlichen Fragmentierungsgrad und den Erhaltungszustand zu ermitteln (**Tab. 3**). Ersterer kann mithilfe der durchschnittlichen hypothetischen Fragmentzahl (dhF) einschätzbar gemacht werden, die angibt, in wie viele Fragmente das Skelettelement in der Regel zerbrochen ist[165]. Die in fünf Klassen geteilte mittlere prozentuale Erhaltung der Skelettelemente (**Tab. 3**), die bei der Aufnahme der Tierknochenfunde

165 Zur Berechnung dieser siehe Kap. Archäozoologische Methodik/Erhaltung, S. 58-59.

Element	Ist	Soll (MIZ 323)	taphonomischer Verlust		Mw KnG
	KnZ	KnZ	KnZ	%	g
Femur	440	646	206	31,9	1,63
Tibiotarsus	432	646	214	33,1	1,82
Humerus	422	646	224	34,7	1,39
Sternum	209	323	114	35,3	1,26
Ulna	385	646	261	40,4	0,77
Coracoid	350	646	296	45,8	0,64
Synsacrum	172	323	151	46,7	1,13
Radius	312	646	334	51,7	0,28
Scapula	306	646	340	52,6	0,36
Pelvis	301	646	345	53,4	0,83
Furcula	127	323	196	60,7	0,26
Carpometacarpus	237	646	409	63,3	0,41
Tarsometatarsus	205	646	441	68,3	1,03
Cranium	98	323	225	69,7	1,03
Mandibula	67	323	256	79,3	0,12
Fibula	133	646	513	79,4	0,11
Vert. cerv. 3-14	616	3876	3260	84,1	0,18
Costae	740	9044	8304	91,8	0,08
Os maxillare	21	323	302	93,5	0,09
Pygostyl	9	323	314	97,2	0,02
Phalanges ant.	69	3230	3161	97,9	0,05
Vertebrae caudales	28	1615	1587	98,3	0,04
Carpalia	16	1292	1276	98,8	0,03
Phalanges post.	120	9690	9570	98,8	0,08

Tab. 2 Csokorgasse, Huhn. Taphonomischer Verlust der Skelettelemente des Huhnes, berechnet auf Basis der bei einer Mindestindividuenzahl von 323 Hühnern zu erwartenden und der tatsächlichen vorliegenden Knochenzahl KnZ. Ergänzend ist der arithmetische Mittelwert des Gewichtes des jeweiligen Skelettelementes angegeben.

individuell eingeschätzt wurde[166], bietet einen ersten Eindruck von der im Schnitt noch erhaltenen Knochenmasse, die als Träger für Identifikationsmerkmale zur Verfügung steht. In Kombination lassen diese beiden Parameter erkennen, bei welchen Skelettelementen die Wahrscheinlichkeit für einen bestimmungsbedingten Verlust am höchsten ist.

Zunächst zur Erhaltung. Die Klasse mit dem schlechtesten Erhaltungszustand ist jene, in der im Schnitt maximal 20 % des Knochens erhalten sind. Es gibt jedoch kein Skelettelement des Huhnes, das eine so schlechte durchschnittliche Erhaltung zeigt. Den schwächsten Erhaltungszustand zeigt das Sternum, das allein in die zweite Klasse (20-40 % erhalten) einzugliedern ist. Die dhF liegt bei 7,66 Fragmenten pro Knochen (**Tab. 3**), die zugrunde liegende Knochenzahl beträgt 206, das sind 3,6 % der hier einbezogenen Skelettelemente des Huhnes. Zu 40-60 % erhalten (Klasse 3) sind die Beckenhälften[167], ferner die Rippen, der Hirnschädel und die Mandibula. Von diesen vier Skelettelementen stammen zusammen 1206 Funde, das sind 20,7 %. Die dhF für diese Skelettelemente beträgt 2,75. Die vierte Klasse (zu 60-80 % erhalten) enthält die Skelettelemente des Stylopodiums, Humerus und Femur, ferner Tibiotarsus, Tarsometatarsus, Scapula, Furcula

166 Zu diesem Verfahren siehe Kap. Archäozoologische Methodik/Erhaltung, S. 58-59.

167 Os ilium und Os ischium jeweils einer Seite. Das winzige und von seiner Masse nicht ins Gewicht fallende Os pubis fehlt fast immer, weil es sich zumeist stark fragmentiert unter den unbestimmten Kleinstbruchstücken verbirgt.

Element	KnZ	n	n/KnZ	Mw%	dhF	Erhaltungsstufe
Sternum	209	608	2,91	38	7,66	2 (21-40 %)
Costae	740	770	1,04	60	1,73	3 (41-60 %)
Mandibula	67	94	1,4	54	2,59	
Pelvis	301	464	1,54	46	3,35	
Cranium	98	175	1,79	54	3,31	
Scapula	306	337	1,1	70	1,57	4 (61-80 %)
Tarsometatarsus	205	239	1,17	73	1,60	
Femur	440	527	1,2	78	1,54	
Tibiotarsus	432	558	1,29	72	1,79	
Synsacrum	172	233	1,35	61	2,21	
Furcula	127	193	1,52	61	2,49	
Humerus	422	492	1,7	80	2,13	
Os maxillare	21	21	1	84	1,19	5a (81-94 %)
Fibula	133	133	1	92	1,09	
Vert. cerv. 3-14	616	617	1	90	1,11	
Carpometacarpus	237	252	1,06	87	1,22	
Coracoid	350	376	1,07	84	1,27	
Radius	312	357	1,14	81	1,41	
Ulna	385	449	1,17	81	1,44	
Pygostyl	9	9	1	99	1,01	5b (>95 %)
Carpalia	16	16	1	99	1,01	
Vertebrae caudales	28	28	1	95	1,05	
Phalanges ant.	69	69	1	98	1,02	
Phalanges post.	120	120	1	97	1,03	

Tab. 3 Csokorgasse, Huhn. Auf Basis der Knochenzahl (KnZ), der Fragmentzahl (n) und der für das jeweilige Skelettelement geschätzten im Durchschnitt vorhandenen Masse (Mw%) berechnete durchschnittliche hypothetische Fragmentzahl (dhF) und Erhaltungsstufe.

sowie die in der Regel miteinander zum Synsacrum verwachsenden Lenden- und Sacralwirbel. Von diesen sieben Skelettelementen stammen 2104 Knochen (36,2 %). Die dhF beträgt 1,9 Fragmente. Die zu mehr als 80 % erhaltenen Skelettelemente machen einen noch etwas größeren Anteil aus: 2296 Knochen ergeben einen Anteil von 39,5 % dieser gut erhaltenen Skelettelemente. Dieser Gruppe gehören das Os maxillare des Schädels an, sowie Halswirbel, Coracoid, Radius, Ulna, Carpometacarpus, Os carpi ulnare und Os carpi radiale, Phalanges anteriores und posteriores, Fibula, Schwanzwirbel und Pygostyl. Die hohe KnZ in dieser Gruppe wird dabei natürlich auch durch die Halswirbel verursacht, von denen ein Huhn 14 hat. Die dhF in dieser Gruppe liegt bei 1,15. Aus dieser Erhaltungsklasse kann noch die Spitzengruppe der zu mindestens 95 % und damit nahezu vollständig vorliegenden Skelettelemente ausgegliedert werden. Dies sind die Kompaktknochen des Extremitätenspitzen (Carpalia und Phalanges anteriores und posteriores) sowie die Knochen des Bürzels (Schwanzwirbel und Pygostyl). Für diese 242 Elemente (4,2 %) ergibt sich eine dhF von 1,01 (die dhF der übrigen zu mehr als 80 % erhaltenen Knochen erhöht sich auf 1,25, wenn man diese 5 % ausgliedert).

Der Erhaltungszustand der Hühnerknochen im Gräberfeld ist also recht gut: Drei Viertel (75,7 %) der Skelettelemente sind zu mehr als 60 % erhalten und von diesen liegt ein etwas größerer Teil sogar zu mehr als 80 % vor. Dieser Umstand begünstigt die Bestimmbarkeit. Die geringste Fragmentation weisen dabei ausschließlich sehr kleine Kompaktknochen auf. Stärker fragmentiert sind erwartungsgemäß nur Plattknochen (Sternum, Pelvis, Cranium) und sehr zierliche, längliche Knochen (Mandibula, Rippen). Hinge der Verlust allein mit einer starken Fragmentierung der Knochen und des daraus resultierenden Verlustes bei der Bestimmung zusammen, so wiesen die besterhaltenen Knochen den geringsten Verlust auf (**Abb. 18**).

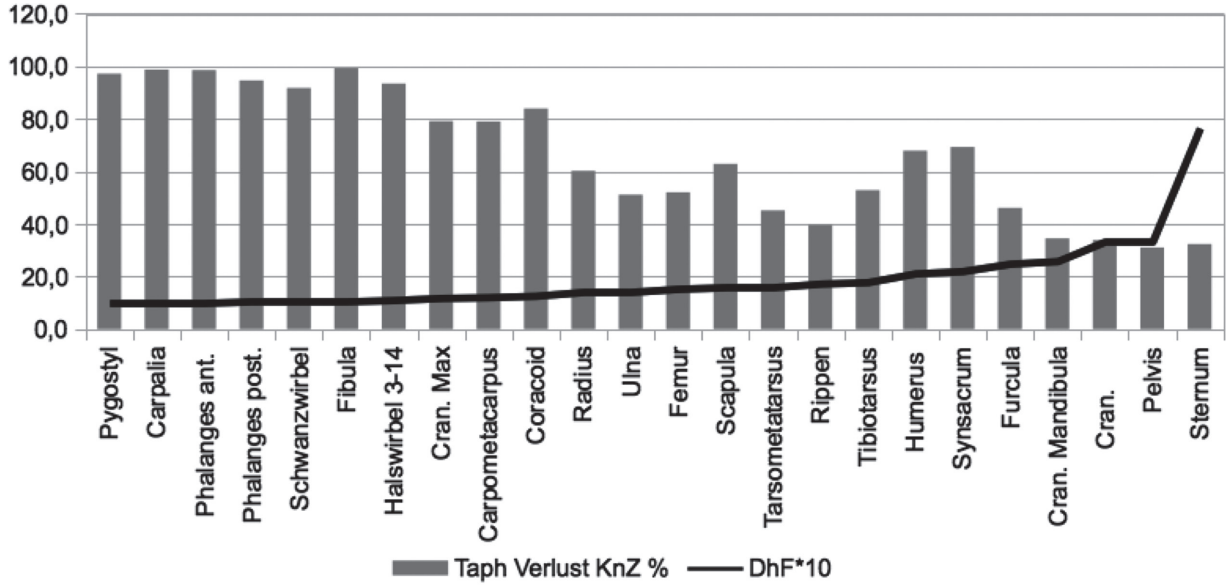


Abb. 18 Csokorgasse, Huhn. Verhältnis des taphonomischen Verlustes (Säulen) zum Fragmentierungsgrad, dieser bemessen an der durchschnittlichen hypothetischen Fragmentzahl (dhF, Linie). Für die am stärksten fragmentierten Elemente Pelvis und Sternum ist der geringste taphonomische Verlust festzustellen, für die kaum bis nicht fragmentierten Elemente wie Carpalia und Phalangen der höchste. – (Grafik H. Baron).

Tatsächlich zeichnet sich aber bei der Erhaltungsstufe der zu mehr als 95 % erhaltenen Knochen der größte taphonomische Verlust ab: Die Phalangen der Vorder- und Hinterextremität, die Carpalia und Schwanzwirbel (einschließlich des Pygostyls) weisen durchweg Verlustraten von 97 % bis 99 % auf (Tab. 2). Bei den anderen im Schnitt zu über 80 % erhaltenen Skelettelementen schwanken die Verlustraten sehr breit zwischen 40 % (Ulna) und 93 % (Os maxillare des Schädels), bei einem Mittelwert von 65 %. Und das Sternum, das mit Abstand am stärksten fragmentiert ist, hat sogar eine besonders niedrige Verlustrate von nur 35,3 %. Somit ist rein statistisch kein Zusammenhang zwischen Fragmentierungsgrad und taphonomischem Verlust für das vorliegende Hühnerknochenmaterial zu erkennen.

Dennoch dürfte die Unterrepräsentanz von einigen Skelettelementen auf ihre Fragmentierung – gepaart mit einer großen Merkmalsarmut der verbleibenden Bruchstücke – zurückzuführen sein. Dies gilt insbesondere für zarte, längliche Skelettelemente, die bei starker Fragmentierung nicht gut voneinander zu unterscheiden sind (Abb. 19): Dies sind die Rippen und Ossa sternocostalia, das Os pu-

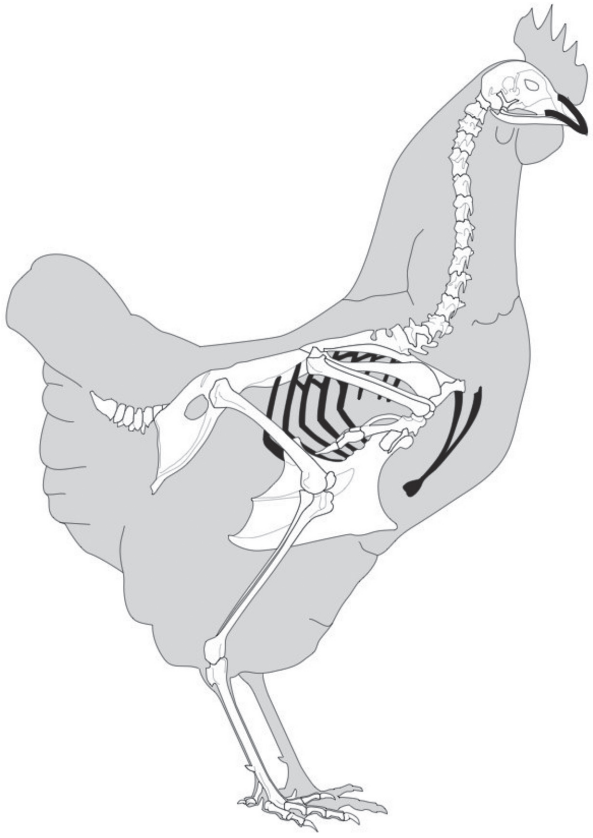


Abb. 19 Csokorgasse, Huhn. Skelettelemente (schwarz), bei denen ein hoher nachawarenzeitlicher taphonomischer Verlust infolge starker Fragmentierung wahrscheinlich ist. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: © 2004 ArchéoZoo.org. Zeichnung Michel Coutureau, Inrap).

bis des Beckens sowie die zarten feinen Bruchstücke des Os maxillare und der Furcula. Kleinste Fragmente von Plattknochen, vor allem vom Sternum und den beiden Beckenhälften, aber auch kleine Bruchstücke von Bereichen des Oberschädels, sind ebenfalls kaum voneinander zu unterscheiden. Bei den Langknochen hingegen sind häufig auch kleinere Diaphysenbruchstücke noch zuzuordnen, insbesondere, weil man bei geschlossenen Funden bereits identifizierte Skelettelemente des Huhnes mit einiger Sicherheit ausschließen kann.

Verlust zwischen Bergung und Bestimmung

Zwischen der Bergung der Tierknochenfunde in den Jahren 1976 und 1977 und ihrer Bestimmung in den Jahren 2009 und 2010 sind mehr als 30 Jahre vergangen. Ein Verlust einzelner Tütchen oder Kisten kann nie ganz ausgeschlossen werden, wie auch immer die Funde gelagert wurden. Eine Einschätzung des Verlustes in dieser Zeit ist durch Abgleich der vorliegenden Funde mit der Grabungsdokumentation möglich und wurde vom Ausgräber Ludwig Streinz selbst durchgeführt. Im Falle der Hühner fehlen diesem Abgleich zufolge Funde aus elf Gräbern (1,6 % der Gräber). Der Verlust während dieser taphonomischen Stufe ist entsprechend gut quantifizierbar, zumal die bei der Grabung erfolgte taxonomische Ansprache der Funde sich bei der Bestimmung der vorliegenden Funde in der Regel als richtig erwiesen hat. Um welche Skelettelemente es sich bei diesen Hühnerfunden im Detail aber gehandelt haben mag, ist nicht rekonstruierbar.

Bergungsverluste

Für Bergungsverluste ist vor allem die Größe und Masse des Knochens ausschlaggebend. Diese lässt sich an seinem durchschnittlichen Gewicht bemessen: Alle Skelettelemente des vorliegenden Materials, deren Verlustrate über 90 % beträgt, haben ein durchschnittliches Gewicht von nur 0,02-0,09 g (Tab. 2) – es sind die leichtesten, kleinsten Elemente. Zudem handelt es sich bei ihnen zu einem nicht unerheblichen Teil um Elemente von Partien, die bei der speisefertigen Zubereitung von Hühnern aufgrund geringen Fleischansatzes häufig abgetrennt werden: Kopf, Flügelspitzen und Füße. Gleichzeitig ist die Verlustrate bei den vier schwersten Skelettelementen Femur, Tibiotarsus, Humerus und Sternum, die durchschnittlich zwischen 1,26 und 1,82 g wiegen, mit nur 31,9 % bis 35,3 % am niedrigsten (Abb. 20). Da die genannten kleinsten Knochen jedoch auch zu den fleischärmsten Partien zählen, kann zunächst nicht entschieden werden, ob sie bei der Bergung übersehen wurden oder ob sie bereits zur Awarenzeit entfernt wurden. Um also herauszufinden, ob ein nachawarenzeitlicher oder ein awarenzeitlicher Verlust vorliegt, sei die Zahl der geborgenen Handwurzelknochen des Flügels, die einen sehr hohen Verlust aufweisen – mindestens einer dieser Knochen ist für nur 14 Skelette belegt – mit dem Vorkommen des an diese Knöchelchen distal angrenzenden größeren Carpometacarpus verglichen, der einen geringen Verlust zeigt – mindestens einer von diesen kommt in 163 Gräbern vor. Logisch wäre es, dass, wo ein Carpometacarpus vorliegt, auch Handwurzelknochen vorliegen müssten. Die hohe Diskrepanz von 149 Gräbern, in denen letztere fehlen, macht eine bergungsbedingte Unterrepräsentanz der winzigen Handwurzelknöchelchen entsprechend sehr wahrscheinlich. Auffallend ähnlich verhält es sich mit dem Tarsometatarsus und den distal daran ansetzenden Phalangen der Hinterextremität: 134 Gräbern mit mindestens einem Tarsometatarsus stehen 35 Gräber mit Phalangen der Hinterextremität gegenüber. Ein weiterer Hinweis liegt in den Knochenzahlen der paarig angelegten Zeugopodien. Es ist anzunehmen, dass Radius und Ulna, die beiden Knochen des Unterarms sowie Tibiotarsus und Fibula, die Knochen des Unterschenkels, in ungefähr gleichen Zahlen vorkommen müssten, da sie die gleiche Kör-

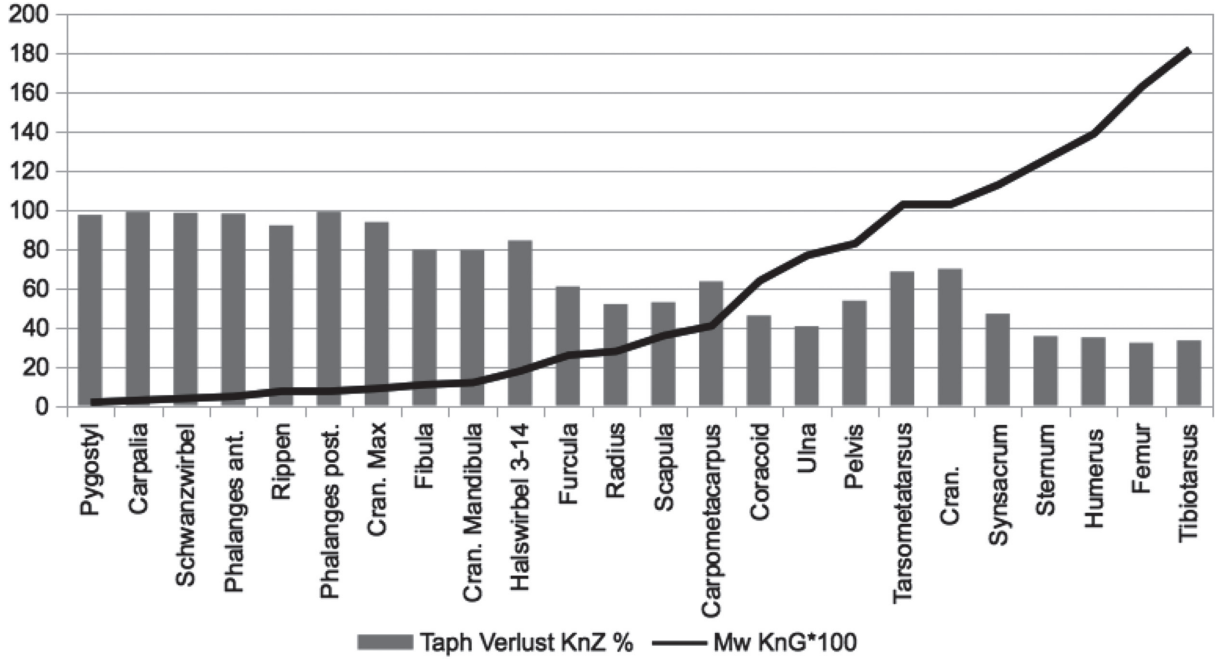


Abb. 20 Csokorgasse, Huhn. Verhältnis des taphonomischen Verlustes (Säulen) zum Knochengewicht (KnG, Linie), dieses als Parameter für die Größe des Elementes. Die schwersten Elemente Femur und Tibiotarsus weisen den geringsten taphonomischen Verlust auf. – (Grafik H. Baron).

perpartie repräsentieren. Zwischen dem geringen taphonomischen Verlust des kräftigen Tibiotarsus (durchschnittliches Knochengewicht 1,82 g/taph. Verlust 33,1 %) und dem massiven Verlust der winzigen Fibula (0,11 g/79,4 %) besteht hingegen eine große Diskrepanz von 46,3 Prozentpunkten. Weniger stark ist der Größen- und Massenunterschied und damit auch die Differenz der Verlustrate von 11,3 Prozentpunkten zwischen Radius (0,28 g/51,7 %) und Ulna (0,77 g/40,4 %). Die Diskrepanz zwischen dem Vorkommen des zarten Oberschnabels des Schädels (0,09 g/93,5 %) und dem des verhältnismäßig großen, wenn auch zerbrechlichen Hirnschädels (1,03 g/69,7 %) beträgt immerhin 23,8 Prozentpunkte.

Insofern ist die Auflesetechnik im Falle der kleinsten, feinsten Elemente definitiv ausschlaggebend für deren hohen taphonomischen Verlust. Diesen Ergebnissen zufolge sind zu diesen das Os maxillare, Mandibula, Halswirbel, Rippen und Ossa sternocostalia, Carpalia, Phalangen, Fibula, Pygostyl und andere Schwanzwirbel, ferner vielleicht teilweise auch Furcula, Radius, Scapula und Carpometacarpus zu zählen (Abb. 21).

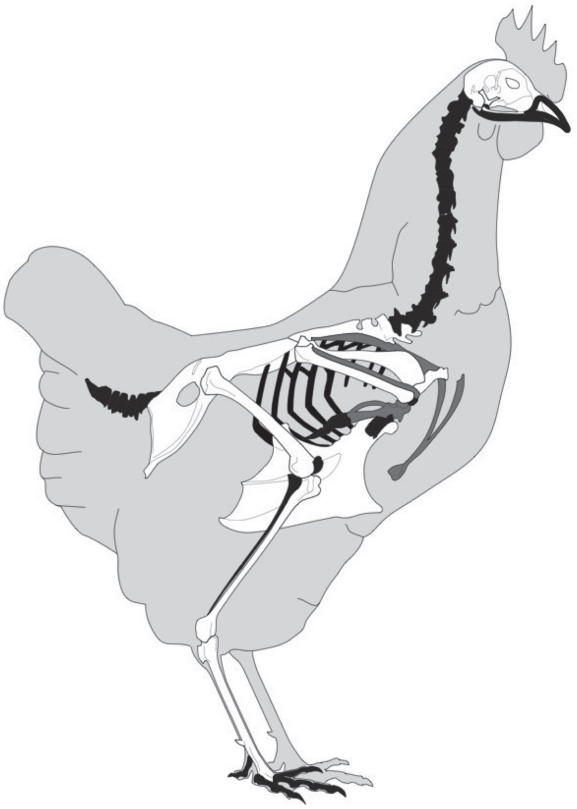


Abb. 21 Csokorgasse, Huhn. Skelettelemente, bei denen aufgrund ihrer geringen Größe mit einem sehr hohen (schwarz) und einem hohen (grau) bergungsbedingten Verlust zu rechnen ist. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 19**).

Erhaltungsklasse	1	2		3		
Skelettelement	feste Skelette	poröse Jungtier-skelette	Steigerung von 1 auf 2 um %	brüchige Skelette	Steigerung von 1 auf 3 um %	KnG
Synsacrum	31,0	68,8	*122,0*	53,2	***71,9***	0,3
Sternum	27,9	54,7	*95,9*	50,0	***79,1***	1,3
Costae	39,1	68,8	*75,9*	67,7	***73,3***	0,1
Pelvis	40,4	68,8	*70,4*	61,3	*51,9*	0,8
Vertebrae thoracales	38,6	65,6	*70,1*	58,1	*50,5*	0,4
Vertebrae cervicales	46,2	73,4	*59,0*	74,2	*60,6*	0,2
Ulna	33,8	53,1	*57,4*	58,9	***74,4***	0,8
Coracoid	37,8	58,6	*54,9*	56,5	*49,3*	0,6
Tibiotarsus	25,9	39,1	*50,9*	49,2	*90,0*	1,8
Femur	26,4	39,1	*48,0*	41,9	*58,9*	1,6
Scapula	43,4	63,3	*45,8*	69,4	*59,8*	0,4
Humerus	29,4	40,6	*38,0*	46,8	*58,9*	1,4
Cranium	54,8	73,4	*34,0*	88,7	*61,8*	1,0
Furcula	55,3	73,4	*32,7*	71,0	*28,3*	0,3
Carpometacarpus	57,6	75,8	*31,5*	70,2	*21,8*	0,4
Fibula	72,6	88,3	*21,6*	91,9	*26,7*	0,1
Radius	45,7	55,5	*21,4*	62,1	*35,9*	0,3
Carpalia/Phalanges ant.	75,6	89,1	*17,8*	88,7	*17,3*	0,0
Tarsometatarsus	65,5	73,4	*12,1*	69,4	*5,9*	1,0
Phalanges post.	87,3	93,8	*7,4*	90,3	*3,5*	0,1
Mittelwert	**46,7**	**65,8**	**48,3**	**66,0**	**49,0**	
n Skelette	**197**	**64**		**62**		

Tab. 4 Csokorgasse, Huhn. Auswirkung unterschiedlicher Knochenkonsistenz auf den taphonomischen Verlust bei verschiedenen Skelettelementen (in %). Als Ausgangsgröße wird der taphonomische Verlust bei den besterhaltenen Skeletten fester Konsistenz genutzt (Spalte 1). Ergänzend ist das durchschnittliche Knochengewicht pro Skelettelement angegeben (g).

Verluste im Boden

Prozesse im Boden wirken sich zum einen auf die Konsistenz, zum anderen auch auf die Fragmentierung der Knochenfunde aus. Selbstverständlich sind diese beiden Faktoren eng miteinander verknüpft: Ist die Konsistenz des Knochens beispielsweise durch ein leicht saures Bodenmilieu[168] angegriffen und er dadurch brüchig geworden, ist die Wahrscheinlichkeit einer starken Fragmentierung und eines daraus resultierenden Verlustes ganzer Skelettelemente größer. Bei der Bestimmung wurde aufgenommen, ob die Knochenfunde elastisch und von fester Konsistenz oder trocken und brüchig sind. Bei den Funden von Jungtieren wurde vermerkt, ob sie noch die für unausgewachsene Tiere typische porös-brüchige Textur aufweisen, oder bereits in eine der anderen beiden Klassen zu stellen sind. Ein Großteil der Hühnerknochenfunde (70,6 % der KnZ) weist eine feste Konsistenz auf und nur ein kleiner Teil der Knochen von ausgewachsenen Hühnern ist trocken-brüchig (14,8 %). Die porösen Jungtierknochen (14,6 %) sind ebenfalls als brüchig einzustufen, da die Knochensubstanz unvollständig mineralisiert und die Compacta noch sehr dünn ist. Die Skelettelemente von fester Konsistenz sind im Durchschnitt noch zu mehr als drei Vierteln erhalten (77,3 %), bei den trocken-

168 Mit dem »leicht sauren Bodenmilieu« wurde hier ein vergleichsweise simples Beispiel gewählt. Betrachtet man die Prozesse im Boden nicht aus der Sicht des Archäozoologen, sondern jener des Chemikers, entfaltet sich ein erschreckendes Panoptikum von Prozessen, die aber nicht Thema dieser Arbeit sein sollen. Für einen Überblick siehe Hedges 2002.

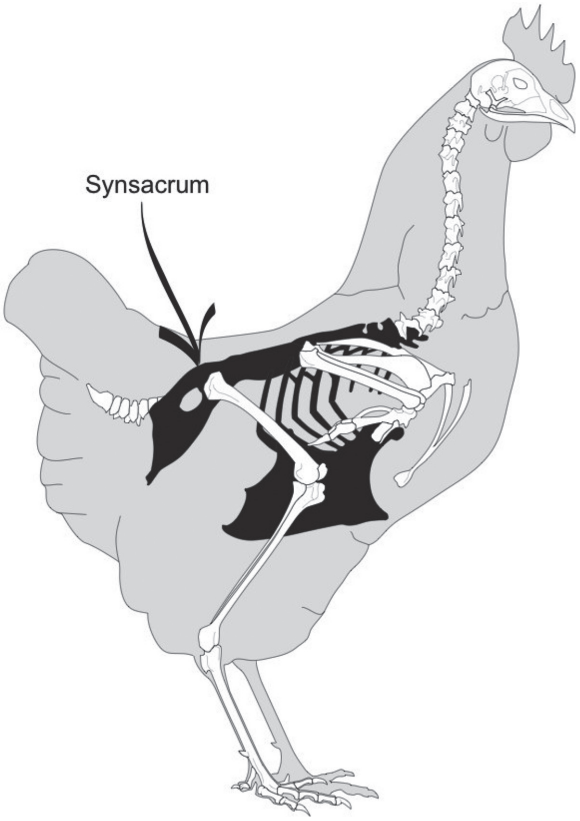


Abb. 22 Csokorgasse, Huhn. Skelettelemente (schwarz), die vor allem bei Jungtieren aufgrund ihrer nicht abgeschlossenen Ossifikation und der daraus resultierenden Brüchigkeit einen hohen nachawarenzeitlichen taphonomischen Verlust aufweisen. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 19**).

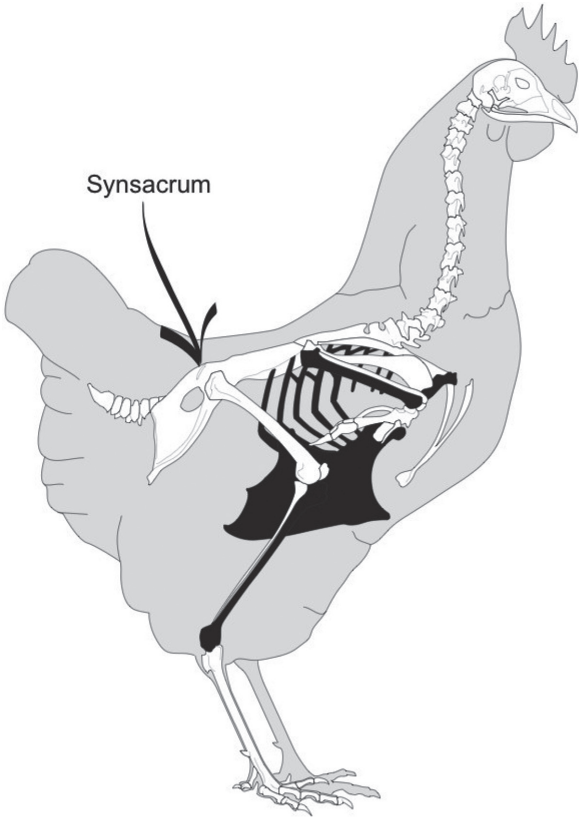


Abb. 23 Csokorgasse, Huhn. Skelettelemente, bei denen aufgrund schlechter Knochenerhaltung und brüchiger Konsistenz mit einem höheren taphonomischen Verlust zu rechnen ist. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 19**).

brüchigen Knochen ist der Erhaltungsgrad deutlich niedriger (60,5 %) und die porösen Jungtierknochen liegen mit einem erhaltenen Anteil von 71,5 % zwischen den beiden anderen Klassen.

Im Folgenden werden nicht die Einzelknochen, sondern die gesamten Skelette entsprechend der festgestellten Konsistenz ihrer Elemente geordnet, um den taphonomischen Verlust der Skelettelemente innerhalb ihrer Erhaltungsklasse vergleichend zu betrachten. Insgesamt ist der Verlust bei den Skeletten, die eine poröse oder brüchige Knochenkonsistenz zeigen, durchschnittlich 19 % höher als bei den Skeletten fester Konsistenz (**Tab. 4**, Zeile Mittelwert), relativ ergeben sich gegenüber der gut erhaltenen Klasse Steigerungen des taphonomischen Verlustes um fast die Hälfte (**Tab. 4**, Zeile Mittelwert). Dieser erhöhte Verlust in den brüchigeren Klassen lässt sich auch anhand der durchschnittlichen Fundzahlen erkennen: Bei den gut erhaltenen Skeletten fester Konsistenz liegen im Schnitt 24 bestimmbare Knochen in 29 Fragmenten vor, bei den porösen Jungtierknochen und den brüchigen Skeletten beträgt die KnZ hingegen nur 15 (porös) bzw. 14 (brüchig) bei jeweils 17 Fragmenten. Setzt man den Verlust bei den gut erhaltenen Skeletten mit festen Knochen als Standard, lässt sich ein erhaltungsbedingter erhöhter Verlust bei den anderen Klassen an ersterem messen. Bei den Jungtieren sind neben den winzigen Rippen vor allem Knochen betroffen, die bei ausgewachsenen Tieren zu größeren Strukturen verwachsen: die zerbrechlichen Plattenknochen Sternum und Pelvis, das Synsacrum und die Brustwirbel, von denen der zweite bis fünfte zum Notarium zusammenwachsen (**Tab. 4**, fett hervorgehoben; **Abb. 22**). Bei diesen Elementen steigert sich der Verlust um mehr als 70 %, im Falle des Synsacrums ist sogar mehr als eine Verdoppelung festzustellen. Bei den brüchigen Skelet-

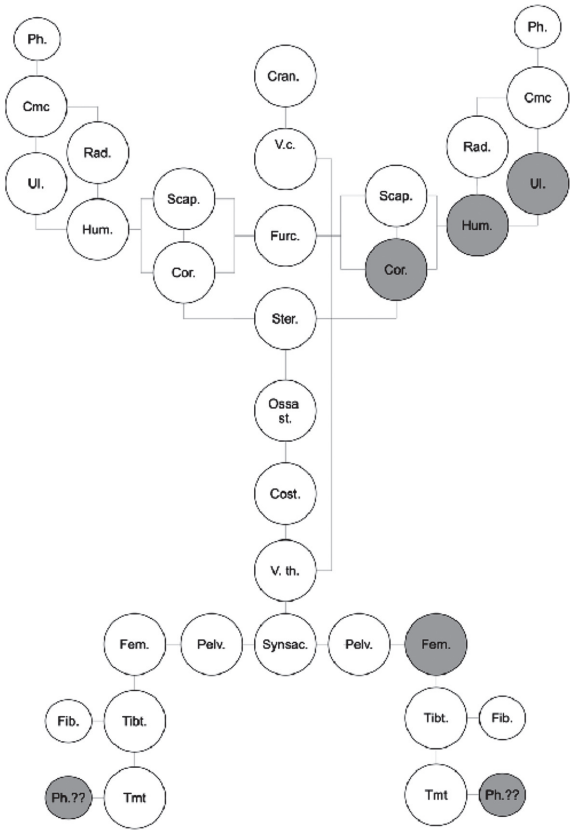


Abb. 24 Csokorgasse, Grab 156. Huhn. Schematische Übersicht der von dem Skelett mit der Inv.-Nr. 41156/98 vorliegenden Elemente (grau). Norma dorsalis (d. h., rechts sind die Elemente der rechten Körperseite dargestellt). – (Grafik H. Baron).

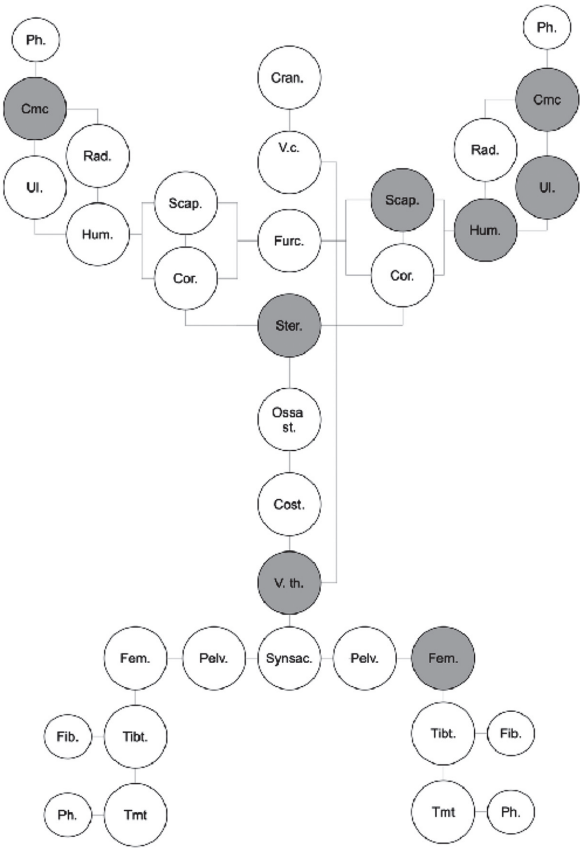


Abb. 25 Csokorgasse, Grab 157. Huhn. Schematische Übersicht der von dem Skelett mit der Inv.-Nr. 41157/98 vorliegenden Elemente (grau). Norma dorsalis. – (Grafik H. Baron).

ten ausgewachsener Tiere sind diese Elemente ebenfalls betroffen, jedoch zumeist in geringerem Maße (**Tab. 4**). Eine Steigerung des Verlusts von über 70 % ist für Tibiotarsus, Sternum, Ulna, Rippen und Synsacrum zu belegen (**Abb. 23**). Es bleibt zu beachten, dass einige der übrigen Elemente bereits bei den gut erhaltenen Skeletten einen sehr hohen taphonomischen Verlust von über 50 % aufweisen, deshalb ist eine allzu starke Steigerung in den schlecht erhaltenen Klassen gar nicht möglich (**Tab. 4**). Im Falle der Fibula, der Carpalia und der Phalangen war bereits eine Korrelation zwischen dem hohen Verlust und der geringen Größe der Skelettelemente festzustellen. Entsprechend ist der Verlust bei diesen Elementen besonders hoch. Er liegt sogar bei den gut erhaltenen Skeletten bei über 70 % (**Tab. 4**). Die Furcula ist so klein und dabei auch so zerbrechlich – sie gehört zu den fünf zerbrechlichsten Skelettelementen im Körper (siehe **Tab. 3**) –, dass ein erhöhter taphonomischer Verlust ebenfalls nicht überraschend ist. Zudem ist sie bei starker Fragmentierung nicht gut identifizierbar. Die geringe Repräsentanz von Carpometacarpus und Tarsometatarsus ist so jedoch nicht zu erklären und liegt entsprechend bei einem der awarenzeitlichen Prozesse.

Ein Aspekt kann leider nicht eingeschätzt werden, die Verschleppung von Skelettelementen durch wühlende Tiere. Es wurden zahlreiche Reste von Zieseln und Hamstern gefunden, die ihre Gänge auch quer durch Hühnerskelette hindurch gegraben haben können. Von solchen Bioturbationen können grundsätzlich alle Skelettelemente betroffen sein und ein stellenweise hoher Verlust kann darauf zurückzuführen sein. Die Knochen von Kleinsäugern wurden zwar aufgehoben, aber ihr Fundort in der Regel nicht vermerkt. Die einzigen beiden Gräber, für die das Auftreten von Kleinsäugerknochen vermerkt ist, sind Grab 156 und

157. Aus ersterem wurden Zieselknochen, aus letzterem Hamsterknochen geborgen. Die Hühnerskelette aus den beiden Gräbern sind nicht sehr vollständig: Aus Grab 156 wurden einige Skelettelemente des rechten Flügels, ein rechtes Femur und Phalangen posteriores eines subadulten Tieres geborgen (**Abb. 24**), und aus Grab 157 vereinzelte Elemente dreier Extremitäten und des Rumpfes einer ausgewachsenen Henne (**Abb. 25**). Da es aber nicht möglich war, bei der unter großem Zeitdruck stattfindenden Ausgrabung alle Tiergänge zu dokumentieren, muss die Frage nach dem Stellenwert der wühlenden Tiere für die Taphonomie unbeantwortet bleiben.

ÜBERTRAGUNG AUF ANDERE FUNDGRUPPEN

Die Skelette der Pferde und der ausgewachsenen Hunde sind groß genug und gut genug erhalten, um sicher sein zu können, dass die Tiere vollständig in das Grab gelangten. Der nachawarenzeitliche taphonomische Verlust an Skelettelementen ist sehr eindeutig an der Diskrepanz zwischen naturgegebenem Soll und vorliegendem Ist abzulesen (vgl. Kap. Pferd und Hund, ab S. 231). Im Falle des großen Rindes dürfte der nachawarenzeitliche taphonomische Schwund nicht ins Gewicht fallen und zu keiner nennenswerten Verzerrung führen: Die Skelettelemente sind zu robust und dickwandig, um im Boden zerstört zu werden, zu groß, um bei der Grabung übersehen zu werden und zu gut erhalten, um unbestimmt zu bleiben. Etwas anders verhält es sich mit den kleinen Wiederkäuern und dem Schwein. Der Großteil der Funde von kleinen Wiederkäuern wird von robusten großen und bei der Grabung kaum zu übersehenden Skelettelementen, vor allem dem Femur gestellt. Selten treten aber auch andere Langknochen sowie Sacrum, Rippen und Schulterblatt auf und ein geringer Anteil der Funde stammt von verhältnismäßig kleinen und leichter übersehbaren Skelettelementen wie Schwanzwirbeln, Kniescheiben und Knochen der Extremitätenspitzen. Während bei den Hühnern Skelettelemente von einem Dreiviertelgramm schon ganz gut vertreten sind, muss die Schwelle bei den Haussäugetieren etwas höher angesetzt werden. Das Fehlen von nicht angewachsenen Femurepiphysen kann Aufschluss über den Verlust kleinerer Skelettelemente geben, da die Femora komplett ausgelöst und beigegeben wurden, wie die entsprechenden Elemente ausgewachsener Tiere belegen. Von den 181 Jungtierfemora von kleinen Wiederkäuern wiesen gut zwei Drittel (n 121, 66,9 %) die nicht angewachsene, recht große distale Epiphyse auf, während die beiden kleineren Epiphysen des proximalen Gelenkendes wesentlich seltener vertreten waren: Der Trochanter major liegt bei 54 Jungtierfemora vor (29,8 %) und die Caputepiphyse bei 63 (34,8 %). Die winzige Epiphyse des Trochanter minor fehlt fast immer (vorhanden bei 9 Femora, 5 %). Das Fehlen der auch recht zerbrechlichen nicht angewachsenen Epiphysen lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass kleinere Elemente, wie beispielsweise Kniescheiben (von denen sieben in fünf Gräbern gefunden wurden), die im Schnitt nur 2,3 g wiegen, geringfügig unterrepräsentiert sein können. In noch geringerem Maße mag dies auch für die Skelettelemente der in neun Gräbern beigegebenen Hüftpartien gelten (Lenden- und Schwanzwirbel, Teilabschnitte des Sacrums).
Beim Schwein begünstigt zudem der hohe Jungtieranteil einen nachawarenzeitlichen Verlust von Skelettelementen in zweierlei Hinsicht. Zum einen sind die nicht vollständig mineralisierten Knochen junger Tiere mit ihrer dünnen und weichen Compacta anfälliger für eine mechanische Zerstörung im Boden, sei es durch Druck, grobes Sediment oder Wurzelfraß. So kann es zu einer erhöhten Fragmentierung bis hin zu einer fast vollständigen Zerstörung des Knochens im Boden kommen. Die verhältnismäßig schlechte prozentuale Erhaltung der Skelettelemente von durchschnittlich 71 % (siehe Kap. Die Knochenfunde im Überblick/Erhaltung, S. 58-59), weist darauf hin, dass tatsächlich eine gewisse Zerstörung der Funde im Boden erfolgt ist. Dies hat, gepaart mit der geringen Größe der Jungtierknochen, theoretisch das Risiko zur Folge, dass

die Skelettelemente bei den Ausgrabungsarbeiten übersehen werden. Da jedoch bei der Ausgrabung des vorliegenden Materials auch wesentlich kleinere Skelettelemente gefunden wurden, so von Vögeln, Fischen und Kleinsäugern, ist davon auszugehen, dass nur kleinste Skelettelemente junger Schweine übersehen worden sein können. Zu diesen sind Hand- und Fußwurzelknochen, Schwanzwirbel und andere kleine Kompaktknochen zu zählen, die allerdings – mit Ausnahme vielleicht der Patella – nicht in nennenswerten Anteilen zu erwarten sind, da sie nicht in das Spektrum der hier vorliegenden Skelettelemente passen. Diese stammen in der Regel von Partien mit höherem Fleischansatz. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass wiederum vor allem die kleinen, noch nicht angewachsenen und aufgrund ihrer noch teilweise knorpeligen Ausbildung zerbrechlichen Epiphysen von Langknochen bei den Grabungsarbeiten übersehen worden sind. Ein Großteil der Epiphysen des Schweines fehlt: Bei 32 Femora (40 %) fehlen alle drei Epiphysen, bei 29 (37 %) fehlen zwei und bei elf (14 %) fehlt nur eine. Alle drei Epiphysen liegen nur bei sieben Femora vor (9 %). In den meisten Fällen (83 % der Femora) fehlt die zerbrechliche Epiphyse des Trochanter major, vor allem bei den ganz jungen Tieren, seltener fehlen die bereits bei neonaten Individuen recht robusten Epiphysen von Caput (71 %) und Kniegelenk (54 %). Damit wird ein gewisser Schwund sichtbar, wenngleich das Fehlen der Epiphysen die Repräsentanz der Skelettelemente nicht verzerrt. Entsprechend kann angenommen werden, dass die zur Awarenzeit in die Gräber gegebenen Schweineknochen heute weitestgehend zur Bearbeitung und Auswertung vorliegen.

Von größerer Relevanz sind die anhand der Hühnerknochen gewonnenen Erkenntnisse für die sonstigen Vögel (mit Ausnahme der großen Gänse) und die Fische, da diese von ihrer Knochengröße und -fragilität den Hühnerknochen sehr ähnlich sind. Bei diesen Tieren ist mit einem verhältnismäßig hohen Verlust zu rechnen. Vermutlich gilt dies besonders für die Fische, da diese ein zierliches Skelett aus besonders vielen, teilweise sehr dünnen und feinen Knochen haben – allein der Schädel eines Fisches besteht aus über 100 nicht miteinander verwachsenden Einzelknochen. Die Skelette kleinerer Fische können entsprechend komplett vergangen oder bei der Aufdeckung der Gräber übersehen worden sein, von den Skeletten größerer Fische wird dies zumindest für fragile und kleine Elemente gelten.

Die vorliegenden Fischfunde stammen von mindestens einem Wels, elf Hechten und 19 Cypriniden. Anhand dieser Mindestindividuenzahlen lassen sich zu erwartende Knochenzahlen berechnen, die als Grundlage für eine Einschätzung des Schwundes – zunächst unabhängig von etwaigen Gründen für diesen – dienen können. Von den elf Hechten liegen ca. 13,5 % der ehemals in den Tieren vorhandenen Skelettelemente vor, von den 19 Cypriniden 9,4 %. Der Schwund an Skelettelementen vorhandener Fische beträgt also ca. 85-90 %. Ob diese heute nicht vorliegenden Skelettelemente zur Awarenzeit in die Gräber gelangten oder nur Teilskelette beigegeben wurden, ist schwer zu entscheiden, da die Grabungsdokumentation über solche Detailfragen keinen Aufschluss gibt, und da verschiedene Szenarien der Einbettung und eines möglichen Schwundes bestehen. So kann beispielsweise das einzelne linke Os maxillare eines Hechtes aus Grab 302 unwissend als Beute im Magen des mehr oder weniger vollständigen Hechtes aus dem gleichen Grabe beigegeben worden sein. Dieses Szenario könnte auch auf den Hecht aus Grab 348 übertragbar sein. Die sechs großen Wirbel eines Welses aus Grab 394 könnten gut ein Steak repräsentieren, wie es heute noch portioniert wird; die sechs Knochen einer Nase aus Grab 352, die überwiegend vom Schädelbasisbereich des Tieres stammen, sind hingegen nicht ohne weiteres so zu interpretieren, da auch sehr viele Skelettelemente aus diesem knochenreichen Abschnitt des Tieres fehlen. Es könnte sich um ein einst vollständiges Tier handeln, dessen Knochen im Boden zerstört oder bei der Grabung übersehen wurden. Die vereinzelten Skelettelemente von Hecht, Karpfen und Plötze aus Grab 613 können wiederum einerseits Überreste dreier vollständig beigegebener Tiere sein, andererseits aber auch Reste einer Fischsuppe oder ähnlicher Speisen.

Im Falle der Fische ist grundsätzlich mit einem vergleichsweise hohen nachawarenzeitlichen, vor allem bergungsbedingten Schwund zu rechnen, da bei den Grabungsarbeiten an der Wiener Csokorgasse nicht

gesiebt wurde. Der weitaus größte Teil archäologischer Fischfunde stammt aus Schlämm- und Siebresiduen und wurde nicht von Hand aufgelesen[169]. Bei den handaufgelesenen Fischknochenfunden ist naturgemäß eine Unterrepräsentanz kleiner Arten bin hin zu deren vollständigem Fehlen festzustellen. Ein massiver Verlust an Fischknochen im vorliegenden Material ist entsprechend zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen. Das bedeutet, dass einerseits eine große Dunkelziffer an ehemals vorhandenen Fischen bestehen kann von denen heute kein einziges Skelettelement vorliegt, und dass andererseits auch einzelne oder wenige vorhandene Skelettelemente von einem einstmals vollständig in das Grab gelegten Tier stammen können. Es ist entsprechend nicht auszuschließen, dass die von den meisten Cypriniden im Material belegten Ossa pharyngea inferiores aus dem Grunde vorliegen, dass sie aufgrund ihrer Bezahnung verhältnismäßig auffällig sind, und nicht unbedingt, weil von den Karpfenfischen bevorzugt Elemente des Schlundes in das Grab gelangten. Diese Elemente sind allerdings auch im geschlämmten Siedlungsmaterial von Haithabu (Kr. Schleswig-Flensburg/D) am besten vertreten, weshalb von Johannes Lepiksaar und Dirk Heinrich auf eine große Robustheit dieser Elemente geschlossen wird[170].

169 Mit diesem Problem haben sich schon viele Publikationen beschäftigt, z. B. Payne 1972. – Barker 1975. – Clason/Prummel 1977. – Lepiksaar/Heinrich 1977. – Spencer 1979. – Wheeler/Jones 1989. – James 1997 u. v. m.

170 Lepiksaar/Heinrich 1977, 57.

DIE TIERKNOCHENFUNDE

ARCHÄOZOOLOGISCHE METHODIK

Wie in der Folge ausführlich wiedergegeben wird, umfasst das Tierknochenmaterial aus dem awarischen Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse Skelettreste von Schaf, Ziege, Schwein, Rind, Pferd, Hund, Haushuhn, Gans, verschiedener Wildvögel und Fische sowie als Intrusionen zu wertende Reste einiger Kleintiere (Kleinsäuger, Reptilien und Amphibien).
Während die Haussäugetiere mit Ausnahme von Pferd und Hund nur durch ein enges Spektrum bestimmter einzelner Skelettelemente, vor allem durch das Femur, repräsentiert sind, liegen von den übrigen Arten größtenteils mehr oder weniger vollständige Skelette vor.
Für jeden Knochen wurden bei der Bestimmung ca. 20 Parameter in eine tabellarische Datenbank aufgenommen. Vom Ausgräber Ludwig Streinz selbst wurde eine Excel-Datenbank zur Verfügung gestellt, die der Zuweisung der unbeschrifteten Funde dienliche Informationen enthielt. In diese Datenbank wurden, neben der Zahl unbestimmbarer Knochenfragmente pro Grab, für die bestimmbaren Knochen die folgenden Parameter eingefügt: Art und Skelettelement, die Knochenzahl, in der das Skelettelement vorliegt (KnZ; in der Regel 1), die Zahl der Fragmente, aus denen sich der einzelne Knochen zusammensetzen ließ (n), die Körperseite von welcher der Knochen stammt, eine prozentuale Einschätzung der erhaltenen Masse des Knochens und eine codierte Angabe, welche Teile davon noch vorhanden sind, eine ebenfalls codierte Angabe zum Verwachsungszustand der Epiphysenfugen und zum Abkauungsgrad von Zähnen oder dem Zustand des Milchgebisswechsels, ferner Lage, Zahl und Gestalt etwaig beobachteter Schnittspuren und Pathologien, Angaben zu Farbe, Konsistenz und Ausmaß des Wurzelfraßes an den Knochen, Beschreibungen von Beschädigungen sowie das Gewicht des Knochens, eine zweiwertige Angabe zur Messbarkeit des Knochens (Ja/Nein) und, wenn möglich, zum Geschlecht der Tiere, bei beschädigten Vogelknochen darüber hinaus Beobachtungen zu Vorhandensein und Ausmaß des Medullarknochens sowie sonstige Beobachtungen und Anmerkungen (z. B. ob zwei Knochen aus einem Grab vom gleichen Individuum stammen könnten o. Ä.).
Zuletzt erfolgte das Messen des Skelettelementes, so es von einem ausgewachsenen Individuum stammt.

Identifikation

Die Identifikation der nachgewiesenen Tierarten, Skelettelemente und Körperseiten erfolgte auf rein morphologischem Wege unter Zuhilfenahme der in der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe Schleswig vorhandenen Vergleichssammlungen[171]. Die Identifikation von Skelettelement und Körperseite ist, wenn eine Vergleichssammlung vorliegt und das Material einigermaßen gut erhalten ist, mit wenigen Ausnahmen problemlos möglich. Schwierig ist allein die Zuordnung von Phalangen zu bestimmten Extremitäten und die genaue Ansprache der Reihenfolge von Rippen und Wirbeln, vor allem wenn die Erhaltung nicht ganz so gut ist. Ist die Bestimmung des Skelettelementes gegeben, ist auch eine taxonomische Ansprache möglich. Da das Knochenmaterial einen guten Erhaltungszustand aufweist, war ein Großteil der Knochenfunde ohne weiteres taxonomisch zu identifizieren. Dies gilt vor allem für die Skelettelemente von Schwein, Rind, Pferd,

171 Zu Umfang und Geschichte dieser siehe Heinrich/Reichstein/Schietzel 1991.

Hund und Huhn, also rund 84 % der KnZ. Die Schwierigkeiten, denen man bei der artgenauen Bestimmung der beiden kleinen Hauswiederkäuer Schaf und Ziege begegnet, sind hinlänglich bekannt. Die Zuordnung der Knochenfunde zu diesen Arten erfolgte primär anhand der von Joachim Boessneck, Hanns-Hermann Müller und Manfred Teichert ausführlich beschriebenen anatomischen Kriterien. Ergänzend wurden die von Hans-Jörg Frisch und Wietske Prummel in komprimierterer Form veröffentlichten Merkmale zu Rate gezogen[172]. So konnten immerhin 47 % der Funde von kleinen Wiederkäuern einer dieser beiden Arten zugeordnet werden. Am Femur erwies sich der proximale Abschnitt als diagnostisch wertvoll, vor allem der Trochanter major, während eine klare Zuordnung allein anhand des distalen Abschnittes seltener vorgenommen werden konnte. Unter den 86 Femora, die als sicher vom Schaf stammend identifiziert wurden, fehlt entsprechend nur zweien der Trochanter major, während er bei 26 der 44 Femora fehlt, die nicht ganz sicher, aber höchstwahrscheinlich vom Schaf stammen. Die drei Femora, die von Ziegen stammen dürften, sind ebenfalls proximal gut erhalten: Der Trochanter major und das Caput femoris sind vorhanden, wenn auch in allen drei Fällen noch nicht synostiert. Der artgenauen Identifikation der Sacrumfunde dienlich ist das Vorkommen eines Promontoriums am Ventralrand der Facies terminalis cranialis, das bei den meisten Schafen vorhanden ist, Ziegen aber fehlt[173].

Während die vier Pferdeskelette keine Schwierigkeiten bereiteten, stellt der einzelne Fund eines Metatarsus aus Grab 200 ein Problem dar, welcher der Größe nach zu urteilen nicht vom Pferd stammen kann. Dieser Metatarsus liegt mit einer Größten Länge (GL)[174] von 221 mm deutlich über dem Esel aus der Schleswiger Vergleichssammlung (190 mm)[175], jedoch liegt der Mittelwert dieses Maßes bei verschiedenen in spätrömisch-byzantinischen Fundmaterialien identifizierten Eseln (n= 7, Mittelwert 220, Werte schwanken zwischen 216 und 227 mm)[176] gut im Bereich des Fundes aus der Csokorgasse.

Unter den Vogelknochen ließen sich Habicht *Accipiter gentilis*, Rebhuhn *Perdix perdix* und Waldschnepfe *Scolopax rusticola* problemlos mithilfe der Vergleichssammlung identifizieren. Für die Bestimmung des Skelettes einer Lerche aus Grab 38 lag nur das Skelett einer Feldlerche *Alauda arvensis* vor, das sowohl von der Größe als auch morphologisch sehr gut mit dem Fund aus der Csokorgasse übereinstimmte. Ein Ausschluss der sowohl von der Größe als auch ihres Verbreitungsgebietes ebenfalls infrage kommenden Haubenlerche *Galerida cristata* konnte jedoch mangels eines Vergleichsskelettes nicht erfolgen.

Rein aufgrund der Größe konnte ausgeschlossen werden, dass die Taubenfunde aus Grab 215 von der Turteltaube *Streptopelia turtur* oder der Ringeltaube *Columba palumbus* stammen. Dem allgemeinen Konsens nach sind die Skelette der noch infrage kommenden Arten Haus- oder Felsentaube *Columba livia* und Hohltaube *Columba oenas* weder morphologisch noch von der Größe her voneinander zu unterscheiden, sodass oft die Häufigkeit des Vorkommens als Hinweis auf die Zuordnung angesehen wird[177]. Im Wiener Becken ist die Hohltaube als Brutvogel vorhanden, die Felsentaube ursprünglich jedoch nicht, sodass Funde letztgenannter Art als Haustauben zu werten wären. Eine Beigabe in einem einzelnen Grab lässt basierend auf der Fundfrequenz keine auch nur annähernd sichere Identifikation weder als Hohl- noch als Haustaube zu.

Die Rabenvogelfunde aus drei Gräbern konnten zweifelsfrei als von der Dohle *Corvus monedula* stammend identifiziert werden, da sich die Knochen dieser kleinen Art aufgrund von Proportionsunterschieden im Extremitätenskelett von jenen der etwa gleich kleinen Elster *Pica pica* gut unterscheiden lassen: Die Dohle

172 Boessneck/Müller/Teichert 1964. – Prummel/Frisch 1986.
173 Boessneck/Müller/Teichert 1964, 52-55.
174 Nach Driesch 1976.
175 Allerdings verzeichnet die Schleswiger Kartei auch nicht die Rasse des Esels (Inv.-Nr. 7159), sondern nur, dass es das Skelett eines weiblichen Tieres aus dem Zoo Hannover ist.
176 Funde aus Pessinus (İl. Eskişehir/TR, De Cupere 1994, 74 Tab. 9), Sagalassos (İl. Burdur/TR, De Cupere 2001, 68 f. Tab. 21) und Karthago (gouv. Tunis/TN, Rielly 1988, 319-322), siehe zusammenfassend: Kroll 2016.
177 So bei Reichstein/Pieper 1986, 79.

ist der einzige Vertreter dieser Größenordnung, dessen Carpometacarpus im Vergleich zum Humerus so lang ist.

Die Flügelknochen eines Adlers aus Grab 343 wurden als vom Seeadler *Haliaeetus albicilla* stammend bestimmt, da die Knochenoberfläche noch porös erscheint und daher angenommen werden muss, dass es sich um Knochen eines jungen Tieres handelt. Ihrer Größe nach könnten sie auch von einem ausgewachsenen Fischadler *Pandion haliaetus* stammen.

Die beiden Vogelknochen aus Grab 530 wurden als vom Zwergsäger *Mergus albellus* stammend identifiziert. Vom rechten der beiden Humeri war mehr erhalten als vom linken, wenngleich nur der mittlere und distale Abschnitt des Knochens. Morphologisch stimmt dieser Knochen mit dem Humerus eines Zwergsägers vollkommen überein, allerdings sind die Unterschiede zu anderen Arten vergleichbarer Größe gering, vor allem zur Reiherente *Aythya fuligula* und zur Schellente *Bucephala clangula*.

Besonders problematisch ist die Bestimmung der Gänseknochen, die in elf Gräbern gefunden wurden. Neben der Vergleichssammlung wurde hier auch die Bestimmungsliteratur konsultiert[178]. Rein von der Größe her ließen sich die kleinen Gänsearten Kurzschnabelgans *Anser brachyrhynchos*, Blässgans *Anser albifrons* und Ringelgans *Branta bernicla* gut ausschließen, sodass nur die Saatgans *Anser fabalis* und die Haus- oder Graugans *Anser anser* infrage kommen[179]. Die Graugans wird insgesamt als nur 1-2 % größer als die Saatgans beschrieben[180], sodass die Größe nicht als Bestimmungskriterium nutzbar ist. Wenngleich osteologisch-morphologische Unterschiede zwischen *Anser anser* und *Anser fabalis* kaum feststellbar sind, erwecken insbesondere die Schädelfunde (aus Grab 118 stammt ein fast vollständiger Schädel) den Eindruck, von *Anser anser* zu stammen, da die morphologische Übereinstimmung zu den in der Schleswiger Vergleichssammlung vorhandenen Exemplaren größer ist. Die Haus- und die Wildform der Graugans wiederum sind kaum voneinander zu unterscheiden. Hans Reichstein und Harald Pieper konnten für die Gänsefunde aus Haithabu klar feststellen, dass die Flügelknochen von Hausgänsen relativ zierlicher sind als jene von rezenten Graugänsen, während das Beinskelett der domestizierten Gänse aufgrund der überwiegend zu Fuß erfolgenden Fortbewegung vergleichsweise kräftiger ist[181]. Diese Ergebnisse lassen sich leider nicht auf die wenigen Gänsefunde der Csokorgasse übertragen: Während das Femur der awarischen Gänse zierlicher ist als das der Hausgänse aus Haithabu, sind Tibiotarsus und Humerus von ähnlichem, vielleicht etwas kräftigeren Wuchs (**Abb. 26**).

Identifizierbare Fischknochenfunde liegen von drei Familien vor, den Hechten Esocidae, Echten Welsen Siluridae und Karpfenfischen Cyprinidae[182]. Die Bestimmung von Hecht und Wels war problemlos möglich, da der unverwechselbare Hecht *Esox lucius* monotypisch in seiner Familie steht, und der Europäische Wels *Silurus glanis* der einzige Vertreter seiner ebenfalls gut identifizierbaren Familie ist, der im Bereich Wiens vorkommt[183]. Die Bestimmung der Cyprinidenknochen war in Einzelfällen problematisch. Ein sehr gut zur Bestimmung heranziehbares Skelettelement ist das Os basioccipitale, jener Knochen des Schädels, an dem die Wirbelsäule ansetzt. Auch das Os pharyngeum inferior, der Schlundknochen mit seiner artspezifischen

178 Bacher 1967.

179 So auch ebenda 40.

180 Ebenda 16.

181 Reichstein/Pieper 1986, 97 ff.

182 Die Bestimmung von Fischknochen stellt innerhalb der Archäozoologie ein Gebiet dar, das Spezialisten hervorbringt, deren Unterstützung von sonst primär nicht-aquatische Tierarten bearbeitenden Archäozoologen gern in Anspruch genommen wird. Dies ist zum einen auf das eigentümliche Skelett der Tiere zurückzuführen, das keine Ähnlichkeit mit jenem anderer Tierklassen aufweist, und auf die große Fülle infrage kommender Arten. Ich danke Herrn Dirk Heinrich, meinem universitären Lehrer während meiner Kieler Jahre und dem Betreuer meiner Diplomarbeit, herzlich dafür, dass er mir zu Anfang meiner Bestimmungsarbeiten anhand eines der Hechte eine praktische Einführung in die Thematik gegeben und meine Identifikationen nach Ende der Bestimmungsarbeiten noch einmal überprüft hat.

183 Die andere Welsart, der Aristoteleswels *Silurus aristotelis* ist im Nordwesten Griechenlands endemisch, Kottelat/Freyhof 2007, 340 f.

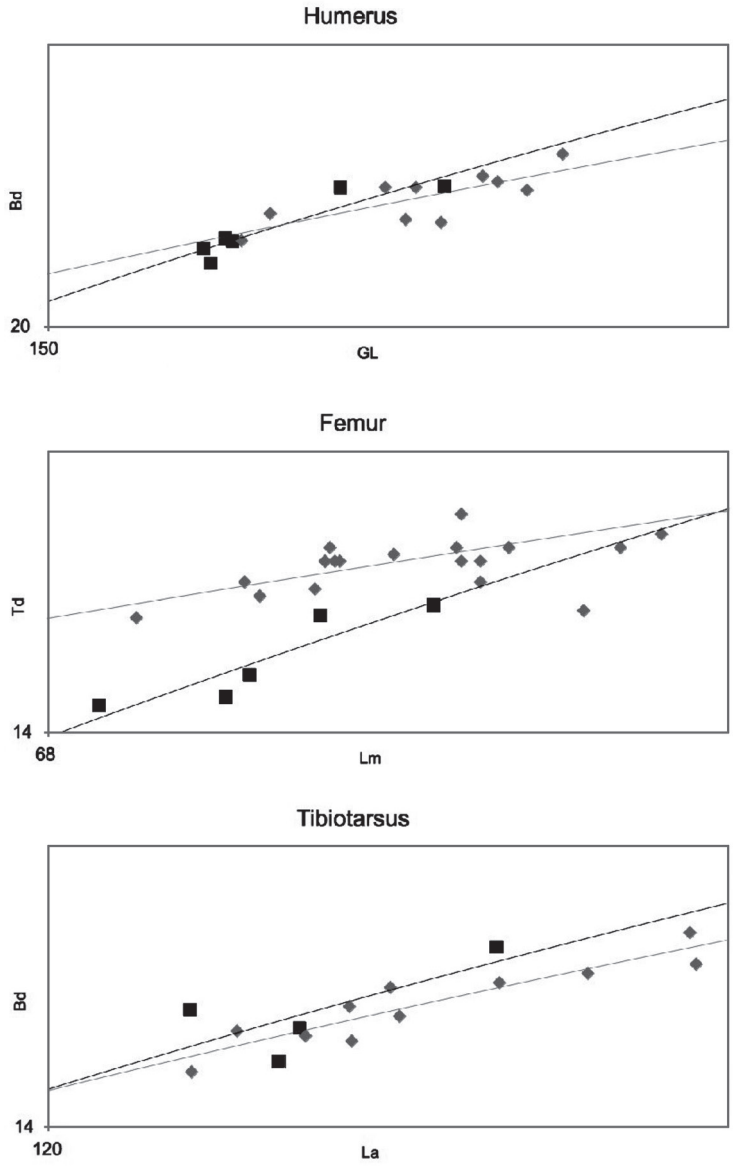


Abb. 26 Divariater Vergleich jeweils eines Breiten- (Ordinate) und eines Längenmaßes (Abszisse) der Humeri, Femora und Tibiotarsi awarischer Haus- oder Wildgänse aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse (schwarze Quadrate) und Hausgänsen aus Haithabu (graue Rauten). Doppelt logarithmierte Darstellung mit linearer Trendlinie. – Alle Maße nach Driesch 1976, **GL** Größte Länge, **Bd** Breite distal, **Lm** Länge medial, **Td** Tiefe distal, **La** Länge achsial. – Maße für Haithabu aus Reichstein/Pieper 1996. – (Grafik H. Baron).

Bezahnung sowie das Cleithrum, ein Knochen des Schultergürtels, sind gut artgenau zuzuordnen[184]. Auf Basis dieser besonders charakteristischen Skelettelemente und unter Vergleich auch der übrigen mit rezenten Skeletten der Schleswiger Vergleichssammlung, konnte ein Großteil der Cyprinidenfunde artgenau bestimmt werden, so die nachgewiesenen Döbel *Squalius cephalus*, Nasen *Chondrostoma nasus*, Plötzen *Rutilus rutilus* und Karpfen *Cyprinus carpio*. Im Falle einiger Cyprinidenknochen aus Grab 105 konnte anhand der vorhandenen Skelettelemente des Schädelbereiches nur eine vorsichtige Zuweisung zum Brachsen *Abramis brama* erfolgen, andere Funde aus diesem Grab konnten nicht einmal einer Familie zugeordnet werden. Cyprinidenwirbel sind weniger gut zu bestimmen als Skelettelemente des Schädels und so wurden die Funde aus dem Grab 651 nur als vermutlich von einer Barbe *Barbus barbus* stammend angesprochen und jene aus Grab 345 konnten mit Ausnahme eines Coracoides, das vermutlich vom Rapfen *Aspius aspius* stammt, nur als Karpfenfische identifiziert werden.

184 Vgl. dazu auch Radu 2005, 36 (Basioccipitale); 62 f. (Schlundknochen); 71 f. (Cleithrum).

Ein Großteil der Kleinsäugerknochen konnte identifiziert werden. Zu den nachgewiesenen Arten zählt das Europäische Ziesel *Spermophilus citellus*, das nah mit dem Eichhörnchen verwandt ist (Familie Sciuridae), von dem es sich jedoch aufgrund seiner Bezahnung und auch seines Skelettes gut unterscheiden lässt[185]. Der vergleichbar große Feldhamster *Cricetus cricetus* wiederum gehört einer ganz anderen Familie an (Familie Cricetidae), in der er in Europa der größte Vertreter ist, und lässt sich damit deutlich vom Ziesel unterscheiden. Auch andere, zudem wesentlich weiter im Osten lebende Hamsterarten (Rumänischer Goldhamster *Mesocricetus newtoni*, Zwerghamster *Cricetulus migratorius*) konnten osteologisch ausgeschlossen werden. Der dritte identifizierte Kleinsäuger, nur mit zwei Schädelfunden vertreten, ist die Schermaus *Arvicola terrestris*. Auch sie ist die größte autochthone Vertreterin ihrer Familie Arvicolidae in Mitteleuropa und daher eindeutig identifizierbar. Zu den Kleinsäugern werden an dieser Stelle auch die Hasenartigen der Familie Leporidae gezählt. Reste dieser Familie traten in drei Gräbern auf. Es handelt sich dabei um einen linken Humerus und je eine Tibia jeder Seite. Die Knochen stammen überwiegend von Jungtieren, deshalb ließ es sich nicht zweifelsfrei entscheiden, ob es sich um Reste von Kaninchen *Oryctolagus cuniculus* oder Feldhasen *Lepus europaeus* handelt.
Die an der Csokorgasse nachgewiesene Herpetofauna umfasst Reste von zwei Krötenarten und einer Natter. Die drei in Europa vorkommenden Arten der Gattung der Echten Kröten *Bufo* sind am besten anhand des Iliums (Darmbein des Beckens), des Os frontoparietale (ein Schädelknochen) und des Sacrums (Kreuzbeinwirbel) unterscheidbar[186]. Auf Basis vor allem dieser Skelettelemente und dem Vergleich anderer vorliegender Knochen mit rezenten Vergleichsskeletten wurde ein Großteil der Krötenfunde als von der Wechselkröte *Bufo viridis* stammend identifiziert. Zwei Extremitätenknochen konnten der größeren Art Erdkröte *Bufo bufo* zugeschrieben werden. Die Kreuzkröte *Bufo calamita* war nicht nachzuweisen. Ein einzelner präcaudaler Schlangenwirbel tauchte zwischen den Hühnerknochen aus Grab 174 auf. Er zeigte eine sehr gute anatomische Übereinstimmung mit dem rezenten Vergleichsskelett einer Ringelnatter *Natrix natrix*, allerdings kommt im Bereich Wiens auch die nah verwandte Würfelnatter *Natrix tessellata* vor, von der in Schleswig kein Vergleichsskelett vorlag.

Quantitative Parameter

Die quantitative Erfassung des Materials erfolgt über fünf Parameter. Der Knochen selbst gibt die Knochenzahl (KnZ) vor. Da es sich um geschlossene Grabfunde handelt, war es in der Regel problemlos möglich, auch kleinere Fragmente anzupassen und die Skelettelemente auf diesem Wege zusammenzusetzen. Aus der Zahl dieser identifizierbaren Einzelbruchstücke pro Skelettelement ergibt sich die an die KnZ gebundene Fragmentzahl (n), auf Basis derer der Fragmentierungsgrad (s. u.) errechnet werden kann. Konnte ein kleines Bruchstück nicht sicher einem identifizierten Skelettelement aus dem jeweiligen Grab zugeordnet werden, wurde es gesondert als unbestimmbar aufgenommen. Besonders bei den teils stark fragmentierten Skeletten der Pferde, jedoch auch bei den Hühnerskeletten, gab es auch Bruchstücke, die keinem der zahlreichen Skelettelemente angepasst und zugeordnet werden könnten. Diese wurden in diesem Fall – so (der Dicke der Compacta, Textur und ähnlichen Aspekten zufolge) augenscheinlich zum Individuum passend – taxonomisch dem jeweiligen Skelett zugeordnet (und damit z. B. dem Gewicht des Skelettes zugerechnet), aber hinsichtlich des Skelettelementes als unbestimmbar aufgenommen[187].

185 Die Skelette unterscheiden sich trotz der nahen Verwandtschaft so deutlich, da das Eichhörnchen kletternd, das Ziesel aber am und unter dem Boden lebt.

186 Engelmann u. a. 1985, 124 ff.

187 Eine derartige Bestimmung über Assoziation, die eigentlich vermieden werden sollte (Driver 1992, 41 f.), ist m. E. im Falle geschlossener Grabfunde zulässig und zielführend.

Die Einschätzung der Mindestindividuenzahl (MIZ) erfolgte sekundär auf zweierlei Wegen. Bei den Tieren, von denen nur einzelne Skelettelemente in die Gräber gelangten, also bei Schaf, Ziege, Rind und Schwein, wurde die MIZ auf dem auch für Siedlungsmaterialien üblichen Wege festgestellt, über die Auszählung des am häufigsten vorkommenden Skelettelementes einer Körperseite. Dieser Weg wurde gewählt, da nicht auszuschließen ist, dass Elemente eines Tieres in zwei verschiedene, zeitgleich angelegte Gräber gerieten. Bei den Vögeln einschließlich des Huhnes und den Fischen ist es hingegen unwahrscheinlich, dass Reste eines Individuums in zwei verschiedene Gräber gelangten, weil die Tiere recht klein sind und in den meisten Fällen annähernd vollständig in das Grab gegeben wurden. Umgekehrt kommt es jedoch bisweilen vor, dass Reste zweier Individuen der gleichen Art in einem Grab auftreten. Im Falle dieser Tiere, vor allem des Huhnes, wurde die Zahl der Gräber in denen das Taxon vorkommt – unter Berücksichtigung des Vorkommens mehrerer Individuen in einem Grab – als Grundlage für die Festlegung der Mindestindividuenzahl gewählt. Die ebenfalls sekundär nach Abschluss der Bestimmung und Aufnahme ermittelte Gräberzahl (GrZ) gibt an in wie vielen Bestattungen ein Tier oder Tierteil vorkommt, sie ist ebenfalls ein wichtiger Parameter, der vor allem einen Eindruck von der Bedeutung einer bestimmten Beigabe im Bestattungsbrauchtum vermittelt.
Als weiterer traditioneller Parameter für quantitative Analysen wurde das Knochengewicht (KnG) aufgenommen. Der Knochen, alle Fragmente eines Skelettelementes, sei es lose oder zusammengesetzt, wurde mit einer Feinwaage mindestens auf ein Zehntelgramm genau gewogen[188]. Das Knochengewicht kann zur tentativen Rekonstruktion der Fleischmenge genutzt werden und relativiert etwas die gerade im vorliegenden Falle von der Beigabe ganzer Skelette verzerrte Aussage der KnZ.

Erhaltung

Insbesondere für die Rekonstruktion von Zerlegungstechniken ist es notwendig festzuhalten, welcher Abschnitt eines Skelettelementes noch vorliegt. Die Aufnahme dieses Parameters erfolgte primär auf zweierlei Weise. Zunächst wurde der in der Schleswiger AZA häufig angewandte gedrittelte Code genutzt[189]. Dabei wird der Knochen in einen proximalen, mit 1 gekennzeichneten, einen mittleren, mit 2 gekennzeichneten und einen distalen, mit 3 gekennzeichneten Abschnitt aufgeteilt. Ist ein Knochen vollständig und unbeschädigt, lautet der Code »123«, ist ein Abschnitt unvollständig, wird die jeweilige Zahl in Klammern gesetzt, z. B. bei proximaler Beschädigung »(1)23«, und fehlt ein Abschnitt komplett, wird die jeweilige Zahl durch eine 0 ersetzt, z. B. bei Fehlen des distalen Bereichs »120«. Dieses System ermöglicht es auf unkompliziertem Wege festzustellen, ob ein bestimmter Abschnitt von Knochen regelmäßig fehlt, was auf bestimmte Zerlegungstechniken des Tierkörpers hinweisen würde. Der Code wurde, da das vorliegende Material eine sehr hohe Zahl von Femora umfasst, um eine Aufnahme der Diaphysen erweitert. Das heißt, dass die Zahlen jeweils nicht mehr den gesamten Knochen einschließlich der Epiphysen kennzeichnen, sondern nur noch die gedrittelten Abschnitte der Diaphyse. Die einzelnen Epiphysen erhielten kennzeichnende Buchstabenkürzel. Im Falle der Femora wurde hierbei proximal die Caputepiphyse (C), die Epiphyse des Trochanter major (T) und die Epiphyse des Trochanter minor (m) unterschieden. Die distale, in einem Stück vorliegende Epiphyse wurde, wie auch bei anderen Skelettelementen, bei der die proximale einfach als P bezeichnet wird, als D gekennzeichnet. Fehlte eine Epiphyse, wurde das jeweilige Kürzel mit einer Raute # ersetzt. Die genaue Aufnahme des Vorhandenseins der einzelnen Epiphysen ermöglicht eine Rekonstruktion des nachawarenzeitlichen taphonomischen Schwundes – so kann auch bei Einzelknochen festgestellt werden, ob kleinere Elemente womöglich verloren gegangen sind.

188 Die kleinen Knochen von Fischen, Vögeln und Kleinsäugern wurden auf ein hundertstel Gramm genau gewogen.

189 Nach Zawatka/Reichstein 1977.

Ergänzend wurde eine Einschätzung der noch vorhandenen Masse eines Knochens in Form eines Prozentwertes vorgenommen. Fehlte das obere Viertel eines Langknochens, wurde 75 % aufgenommen, war ein Knochen nur leicht angeschlagen, wurde seine Erhaltung im Bereich von 90-99 % angegeben, und war nur ein ganz keines Fragment vorhanden, bewegte sich die Angabe im untersten Prozentbereich. Diese stufenlose Angabe des Erhaltungszustandes ermöglicht es, sich ohne den Knochen vor Augen zu haben ein Bild von seinem Zustand zu machen. Problematisch ist dabei die Subjektivität der Einschätzung, da es sich bei Knochen um nicht eben geometrisch geformte Objekte handelt, wodurch eine Einschätzung der erhaltenen Masse erschwert wird. Um diesen Fehler zu minimieren, werden die Angaben, wo möglich, für die Auswertung in gröbere Klassen eingeteilt. Mithilfe dieses Wertes lässt sich der für jedes Skelettelement jeder Art spezifische Fragmentierungsgrad einschätzen. Zunächst lässt sich eine mittlere Fragmentzahl ermitteln, aus der sich das jeweilige Skelettelement durchschnittlich zusammensetzen ließ. Diese ergibt sich aus der Division der Fragmentzahl n durch die Knochenzahl KnZ. So ließen sich im Falle des Huhnes 432 Tibiotarsen aus 558 Fragmenten zusammensetzen: Das entspricht 1,3 Fragmenten pro Tibiotarsus (558/432 = 1,29). Weiteren Aufschluss gibt die hier besprochene noch vorliegende Masse des Skelettelementes, die bei der Bestimmungsarbeit für jeden Knochen individuell eingeschätzt wurde. Für die Tibiotarsen der Hühner wurde eine durchschnittliche Erhaltung von 72 % des Knochens ermittelt. Kombiniert man diesen Erhaltungszustand mit den ermittelten mittleren Fragmentzahlen, erhält man eine Einschätzung, wie viele Fragmente für die Rekonstruktion nicht nur von durchschnittlich 72 %, sondern des ganzen Knochens hypothetisch vorliegen müssten. Dies geschieht über die Formel

$$dhF = (n/KnZ)/Mw\ \% * 100.$$

Im Falle des Tibiotarsus bedeutet dies: 1,3/72*100 = 1,8. Da die prozentuale Erhaltung der Knochenfunde geschätzt wurde, handelt es sich bei der auf diesem Wege ermittelten durchschnittlichen hypothetischen Fragmentzahl (dhF) nur um einen groben Näherungswert, der zu vergleichenden Untersuchungen dienlich ist. Um den Fehler durch die subjektive Einschätzung zu minimieren wurde die dhF bei den jeweiligen Untersuchungen zum Fragmentierungsgrad der verschiedenen Skelettelemente noch einmal gemittelt: Liegt die dhF zwischen 2,5 und 3,4, setzt sich der Knochen im Schnitt aus drei Fragmenten zusammen, liegt sie zwischen 3,5 und 4,4 aus vier Fragmenten, usw.
Zusätzlich wurde für jeden Knochen eine Beschreibung etwaiger Beschädigungen in Form eines kleinen Fließtextes aufgenommen.

Farbe

Da die heutige Farbe der Knochen weitgehend durch nachawarenzeitliche Prozesse bedingt ist (vgl. Kap. Die Knochenfunde im Überblick/Farbe, S. 79), ist sie für kulturhistorische Aussagen nicht von Belang. Sie wurde dennoch der Vollständigkeit halber in beschreibender, nicht standardisierter Form aufgenommen und erwies sich zumindest im Falle der Pferdefunde aus den Gräbern 689 und 690 als nützlich für die Rekonstruktion der Einbettungsvorgänge (siehe Kap. Pferd, S. 232. 236 Abb. 197).

Konsistenz

Die Konsistenz der Knochen wurde in drei einfachen Kategorien festgehalten, in welche die Gesamtheit des Materials passte: Die beste Konsistenz (fest) haben Knochen, deren Substanz noch eine gewisse Elastizität

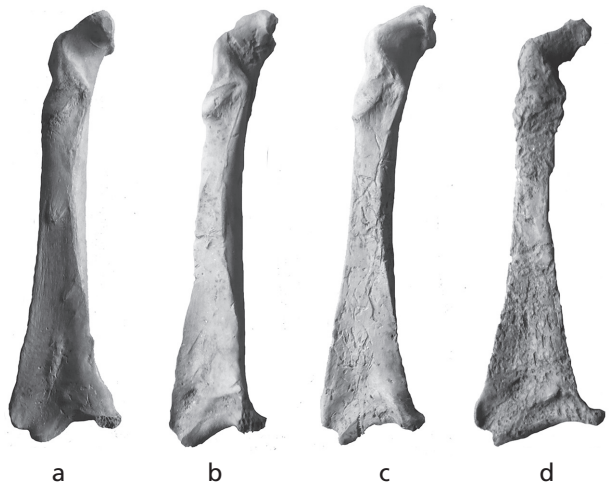


Abb. 27 Csokorgasse. Unterschiedliche Ausmaße von Wurzelfraß am Beispiel des Coracoids vom Huhn. **a** sehr leicht, **b** leicht, **c** mäßig, **d** stark. – (Fotos H. Baron).

und eine große Festigkeit aufweist. Demgegenüber gibt es auch Funde, die sehr trocken und brüchig sind, teilweise geradezu kreidig wirken, und deren Compacta teils Risse oder eine abblätternde Knochenoberfläche zeigt. Die dritte Kategorie umfasst einen Großteil der Jungtierknochen, die aufgrund einer noch nicht vollständig abgeschlossenen Ossifikation eine noch dünne und dadurch ebenfalls brüchige Compacta und eine poröse Knochenoberfläche aufweisen.

Wurzelfraß

Das vorliegende Material zeigt größtenteils Spuren von Wurzeln, die sich in die Knochenoberfläche gefressen haben. Für die Aufnahme dieses Parameters wurden fünf Kategorien unterschieden: Zum einen gab es Knochen ohne Wurzelfraß. Der Wurzelfraß wurde als sehr leicht eingestuft, wenn nur ganz vereinzelt kleine Spuren sichtbar waren, als leicht, wenn das Ausmaß nicht mehr als ca. ein Drittel der Knochenoberfläche einnimmt und als mäßig, wenn ungefähr bis zu zwei Drittel der Knochenoberfläche von Spuren betroffen waren. Alle über dieses Maß hinausgehenden Oberflächenzerstörungen durch Wurzeln wurde als starker Wurzelfraß eingestuft (Abb. 27). Wenngleich diese Form der Oberflächenzerstörung die Skelettelemente nicht unbedingt bis zur Unkenntlichkeit zerstört, so macht sie den Knochen dennoch anfälliger für andere Zersetzungsprozesse im Boden. Zudem überdeckt Wurzelfraß Schnittspuren teilweise massiv – bei vielen Funden ist aus diesem Grunde nicht zu entscheiden, ob sie welche trugen.

Altersbestimmung

Das Alter zum Todeszeitpunkt lässt sich bei Säugetieren zum einen anhand der Gebissentwicklung, zum anderen anhand des Epiphysenfugenschlusses eingrenzen, also dem endgültigen Verknöchern der während des Wachstums noch knorpeligen Fuge zwischen dem Schaft (Diaphyse) und den Gelenkenden (Epiphysen) der Langknochen. Während die erstgenannte Methode bei vorhandenen Kieferfunden (mit Ausnahme der Hunde) relativ genaue Aussagen erlaubt, grenzt letztere das Todesalter nur ein. Aus diesem Grund erfolgte die Altersbestimmung bei den Hunden und Pferden, da von diesen auch vollständige Gebisse vorliegen, primär anhand dieser und unter sekundärer Berücksichtigung des Epiphysenfugenschlusses. Das gleiche gilt für die Ziesel und Hamster.

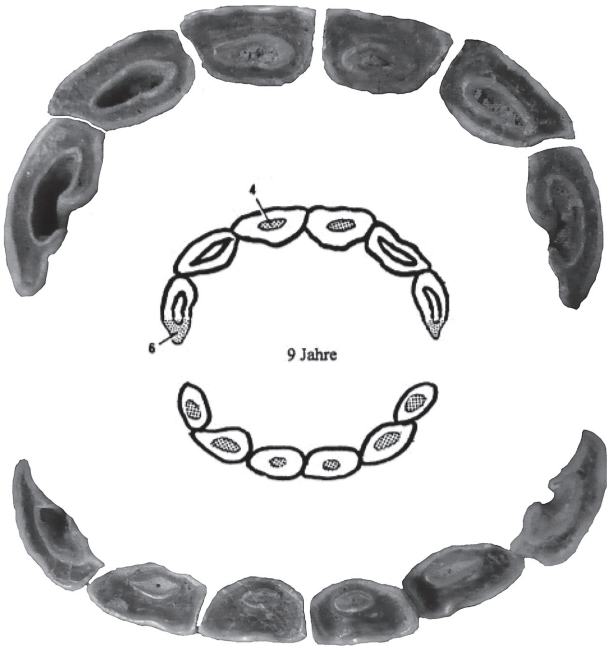


Abb. 28 Csokorgasse, Pferd aus Grab 650. Beispiel für die Alterseinschätzung von Pferden anhand der Kundenspur. Oben: Schneidezähne des Oberkiefers ($I^{sup.}$). Unten: Schneidezähne des Unterkiefers ($I_{inf.}$). Mitte: typisches Bild des Kundenabriebs für ein 9 Jahre altes Pferd. – (Letzteres aus Vollmerhaus/Roos/Knospe 2002, 57). – (Grafik/Foto H. Baron).

Der Zahnwechsel beim Hund ist sehr früh, mit ca. sechs Monaten abgeschlossen [190]. Für die Beurteilung des Alters älterer Tiere mit ossifiziertem Skelett und gewechseltem Gebiss ist daher nur der Abkauungsgrad der Zähne heranzuziehen. Dieser kann jedoch individuell und je nach Diät des Tieres stark variieren, deshalb sind nur schwerlich Eingrenzungen des Todesalters vorzunehmen. Die Angaben in der Literatur, zu welchem Zeitpunkt der Epiphysenfugenschluss beim Hund erfolgt, variieren beträchtlich [191]. Insofern ist dieser Parameter ebenfalls nur eingeschränkt nutzbar. Zudem ist die Verknöcherung des Skelettes diesen Ergebnissen zufolge bereits beim jungen Hund von 1,5-2 Jahren abgeschlossen.

Die Altersbestimmung der Pferde erfolgt auch am noch lebenden Tier auf dem Pferdemarkt anhand des Gebisses, da nicht nur der Durchbruch der Zähne, sondern auch ihr Abkauungsgrad recht genaue Aussagen erlaubt. Bis zu einem Alter von viereinhalb Jahren gibt der Durchbruch zunächst des Milch-, dann des Dauergebisses Aufschluss über das Alter des Tieres. Beim älteren Pferd von bis zu ca. elf Jahren kann der Zustand der Kundenspur, einer sich im Laufe des Lebens abreibenden Schmelzeinstülpung in den Schneidezähnen, zurate gezogen werden (**Abb. 28**). Diese ist im Unterkiefer bei den $Incisivi_1$ mit sechs Jahren, bei den $Incisivi_2$ mit sieben, und bei den $Incisivi_3$ mit acht Jahren vollständig abgerieben und nicht mehr sichtbar, bei den entsprechenden Schneidezähnen des Oberkiefers jeweils drei Jahre später [192]. Bei noch älteren Tieren, deren Kunden bereits verschwunden sind, verändert sich die Form der Schneidezahnkauflächen in charakteristischer Weise: von queroval (6-12 Jahre) über rundlich (12-17 Jahre), dann dreieckig (18-24 Jahre) hin zu einer längsovalen Form (24-30 Jahre) [193]. Beobachtungen zum Epiphysenfugenschluss [194] wurden ergänzend bzw. bestätigend hinzugezogen. Mit Ausnahme des Pferdes aus Grab 692 war dieser jedoch, teils mit Ausnahme der sich erst zwischen dem siebten und dem zehnten Lebensjahr schließenden caudalen Wirbelepiphysen, abgeschlossen.

190 Habermehl 1975, 159.
191 Spahn 1986, 23 f. Tab. 10.
192 Vollmerhaus/Roos/Knospe 2002.
193 Alle Angaben nach Sambraus 1991, 48.
194 Zum Zeitpunkt des Epiphysenfugenschlusses der Pferde siehe Habermehl 1975, 48 ff.

Abb. 29 Definition des Maßes »Länge der Diaphyse bis zum Trochanter minor« LD. Proximale Ansatzstelle: medial-distalste Ecke der Grube des Trochanter minor. Distale Ansatzstelle: Spitze caudal über dem Condylus medialis. – (Foto © 2009 Ludwig Streinz, Wien).

Der Zustand des Gebisses der Hunde und Pferde wurde bei der Aufnahme im Fließtext festgehalten. Da nur bei diesen beiden Arten, deren Kiefer in sehr überschaubarer Zahl vorlagen, aussagekräftige Beobachtungen anhand des Gebisses möglich waren, schien dies die geeignetste Methode zu sein.

Bei den übrigen Haussäugetieren waren Zahn- und Kieferfunde nicht in nennenswertem Umfang erhalten. Aus diesem Grund basiert die Alterseinschätzung vor allem auf dem Epiphysenfugenschluss. Bei den vereinzelten Zahnfunden anderer Haussäugetierarten wurde der Abrieb der Kaufläche aufgenommen und zwischen nicht abgerieben über leicht, mäßig und stark bis hin zu sehr stark abgerieben eingestuft.

Der Zustand der Epiphysen wurde codiert festgehalten, dabei steht ein Minus - für unverwachsen, ein Plus + für verwachsen und ein in Klammern gesetztes Plus (+) für in Verwachsung begriffen. In diesen Fällen ist die Epiphyse bereits mit der Diaphyse verbunden, die Fuge aber noch deutlich sichtbar. War der Epiphysenfugenschluss aufgrund mangelnder Erhaltung nicht nachzuvollziehen, wurde eine 0 aufgenommen. An erster Stelle steht dabei der Zustand der proximalen Epiphyse (bei Wirbeln: der cranialen), gefolgt von dem der distalen (oder caudalen) Epiphyse. Für das so zahlreich vertretene Femur wurde dieses System wiederum etwas verfeinert, da proximal auch Teilverwachsungen feststellbar waren. Aus diesem Grunde wurde der Epiphysenfugenschluss der Caputepiphyse, des Trochanter major und des Trochanter minor jeweils separat aufgenommen, sodass sich eine Folge von vier statt zwei Zeichencodes ergibt (z. B. ++++ in der Reihenfolge: Caput, Trochanter major, Trochanter minor und distale Epiphyse, in diesem Beispiel alle verwachsen).

Da der Epiphysenfugenschluss beim so zahlreich vertretenen Femur sowohl proximal als auch distal verhältnismäßig spät erfolgt (mit drei bis dreieinhalb Jahren), wurde von den Jungtierfemora mit unverwachsenen Epiphysen jeweils ein Längen- und ein Breitenmaß abgenommen. Anhand dieser Maße werden Kontinuitäten und Diskontinuitäten im Größenwachstum und damit auch in der Altersverteilung der unter drei Jahre alten Tiere aufgezeigt. Zu diesem Zweck hat sich das allgemein übliche Maß Kleinste Breite der Diaphyse (KD)[195], genommen von dorsal, als geeignetes Breitenmaß erwiesen. Als klar definierbares Längenmaß wurde die Messstrecke zwischen der eine kleine Spitze ausbildenden Unterkante der Diaphyse über der medialen Gelenkrolle der noch nicht angewachsenen Epiphyse und der medialsten Ecke der Grube des Trochanter minor gewählt (**Abb. 29**). Dieses selbst festgelegte Maß, bezeichnet mit dem Kürzel LD (»Länge der Diaphyse bis zum Trochanter minor«), wird ebenfalls von dorsal abgenommen. Diese Maße sind beide auch an Femora ausgewachsener Individuen abnehmbar, bei denen die Epiphysen verwachsen sind, sodass Vergleiche der Jungtiermaße mit denen ausgewachsener Individuen der jeweiligen Art (so vorhanden) möglich sind. Trägt man die Maße in einem XY-Diagramm divariat gegeneinander auf, lässt sich am Verlauf der entstehenden Punktwolke ablesen, ob es Konzentrationen in gewissen Größenbereichen mit Leerbereichen dazwischen gibt, oder ob die Tiere in jeder Größe und damit vermutlich auch in jedem Alter geschlachtet

195 Driesch 1976.

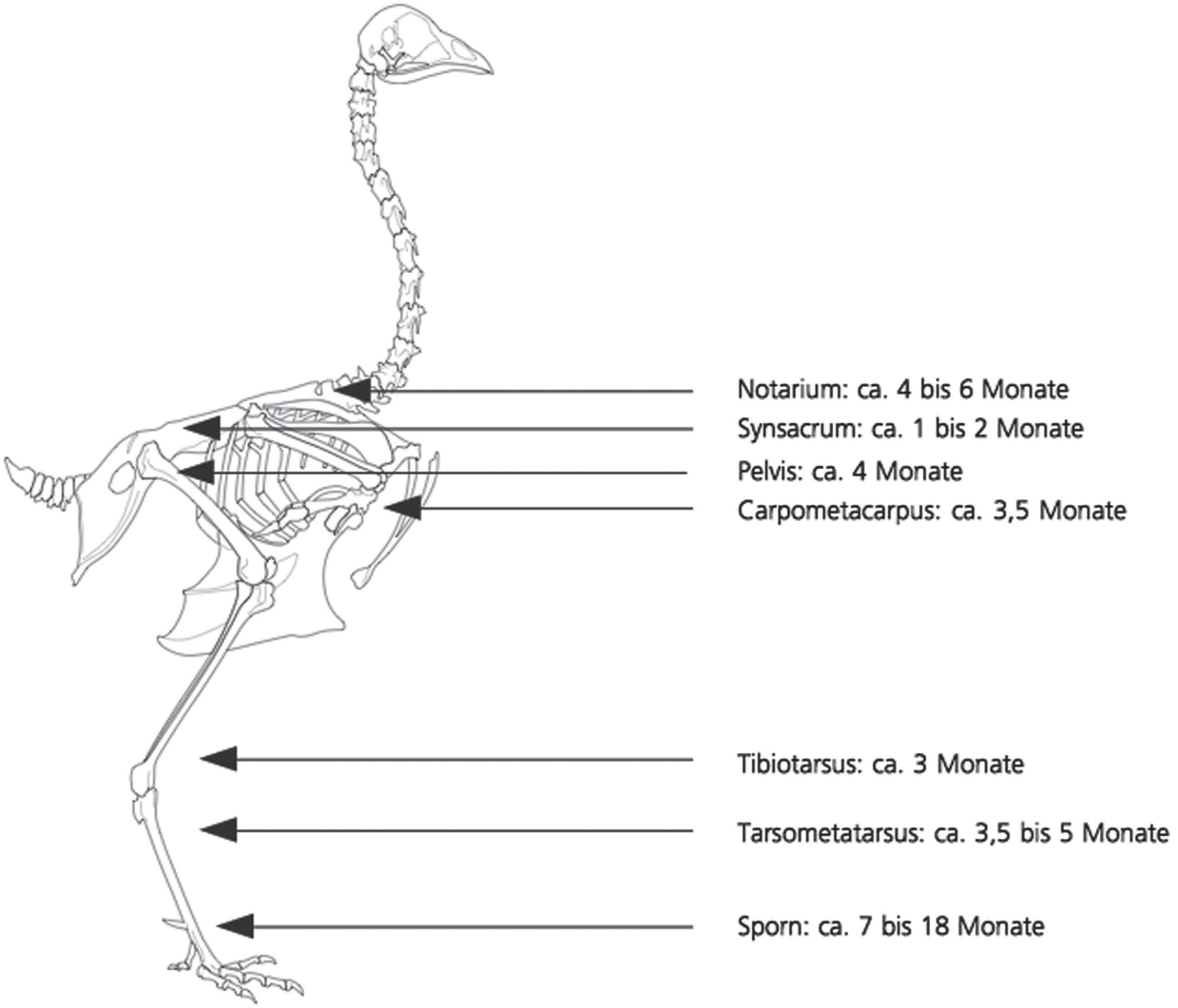


Abb. 30 Angaben aus der Literatur zu Ossifikationszeitpunkten verschiedener Skelettelemente des Huhnes. Ausführliche Angaben, auch zu den Literaturquellen, sind Anhang 4 zu entnehmen. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 19**).

wurden. Hat man augenscheinlich neonate Individuen im Material vertreten, so im Falle des Schweines, ist altersmäßig die Untergrenze des Größenbereiches erfasst; hat man ausgewachsene Individuen, so bei den kleinen Wiederkäuern, lässt sich die Obergrenze des Größenbereichs der Jungtiere feststellen. So kann zumindest eine relative Altersverteilung mit mindestens einer klaren Altersangabe nach unten oder oben hin erstellt werden. Wie alt die einzelnen Tiere dazwischen genau gewesen sein mögen, ist hingegen nicht eindeutig feststellbar.

Das Knochenwachstum junger Vögel verläuft anders als jenes junger Säugetiere – es erfolgt in der Regel kein Epiphysenfugenschluss. Vogelknochen sind anfangs weitgehend knorpelig ausgebildet und verknöchern im Ganzen durch perichondrale und enchondrale Ossifikation[196]. Diese schrittweise Verknöcherung allerdings objektiv zu erfassen und zu gliedern gestaltet sich schwierig und wird von fast jedem Archäozoologen anders gelöst[197]. Gleichzeitig ist eine Einschätzung der Altersstruktur zumindest im Falle der im vorliegenden Material so zahlreichen Hühnerknochen durchaus von Interesse für wirtschaftliche und kultur-

196 Peters 1997a, 51.

197 Vgl. die Diskussion »Recording Age Stages« bei Serjeantson 2009, 45-47.

historische Fragestellungen. Einigermaßen klare Aussagen, die nicht von subjektiven Einschätzungen ohne eindeutige Definitionsmöglichkeit verwässert sind, sind nur anhand weniger Skelettelemente möglich, bei denen ein echtes Verwachsen von Knochen miteinander auftritt. Für das Haushuhn liegen in der Literatur einige Hinweise zu den Zeitpunkten vor, zu denen diese Verschmelzung eintritt (**Abb. 30**). Zum Ossifikationsprozess bei den Gänsen und Wildvögeln ist nicht viel bekannt, deshalb sind im Falle dieser über ein »ausgewachsen« bzw. offenbar »noch nicht ausgewachsen« hinaus kaum Aussagen zum Individualalter zu treffen, vgl. Kap. Gänse und Wildvögel, ab S. 194.
Die Fische, die lebenslang wachsen, lassen sich anhand der Größe der Knochen grob einem Altersbereich zuweisen.

Geschlechtsbestimmung

Nur an wenigen Skelettelementen ist das Geschlecht des Tieres mit einiger Klarheit direkt ersichtlich. Zu diesen zählt selbstverständlich das Baculum, der Penisknochen, der die Hundeskelette aus den Reitergräbern 650, 690 und 693 eindeutig als Reste von Rüden kennzeichnet.
Bei den Pferden wird traditionell das Gebiss und das Becken zur Geschlechtsbestimmung herangezogen: »Als Kennzeichen für Hengste werden beim Schädel gut ausgebildete Canini und beim Becken ein kräftig entwickeltes Tuberculum pubicum dorsale genannt sowie ein mit letzterem im Zusammenhang stehender rundlicher Ramus acetabularis ossis pubis. Stuten besitzen im Allgemeinen keine oder nur kleine, gering entwickelte Canini, und das Tuberculum pubicum dorsale fehlt bei ihnen; demzufolge ist auch der Ramus acetabularis ossis pubis flach. Kastrate (…) zeigen je nach Alter und Zeitpunkt der Kastration mehr oder weniger intermediäre Merkmale.« [198] Zudem ist das Becken der Stute geräumiger als das des Hengstes [199]. Die Eckzähne des Ober- wie auch des Unterkiefers lagen gut entwickelt von allen vier Pferden vor, allerdings geben die Beobachtungen am Becken Anlass zur Vermutung, dass es sich zumindest bei einem Pferd, dem aus Grab 650, eher um eine Stute handelt (siehe Kap. Pferd, S. 234). Neueren Untersuchungen zufolge könnten wesentlich mehr Stuten einen Hakenzahn haben als bislang gedacht. Erich Pucher und Kollegen entdeckten in der Adametz-Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien unter 32 Schädeln von Pferden bekannt weiblichen Geschlechts 14 mit »mindestens im Unterkiefer entwickelten Hakenzähnen, wobei diese Mehrzahl dieser Zähne deutlich kleiner als bei Hengsten und Wallachen ausgebildet war. Fast ein Drittel (zehn Individuen) hatte auch im Oberkiefer wenigstens schwache Hakenzähne« [200]. Aus diesem Grunde erhält die Einschätzung der Morphologie des Beckens eine noch größere Bedeutung als zuvor.
Bei den Haussäugetieren Schaf, Ziege, Rind und Schwein wird die Geschlechtsbestimmung ebenfalls an Elementen des Schädels und des Beckens vorgenommen [201]. Da die Repräsentanz der Skelettelemente dieser Arten aber massiv zugunsten des Femurs verzerrt ist, das – wie auch die anderen Skelettelemente, die gefunden wurden – keine klaren Geschlechtskennzeichen trägt, kann eine Bestimmung des Geschlechtes der Tiere bis auf vereinzelte Ausnahmen allenfalls auf metrischem Wege erfolgen. Bei Arten mit deutlichem Geschlechtsdimorphismus, wie diesen genannten Haustieren aber auch beim Huhn, lassen sich theoretisch bei ausreichend großen Stichprobengrößen die größer gewachsenen Individuen einer Art als männlich und die kleineren als weiblich ansprechen. Im besten Falle ergibt sich dabei eine klare Trennung zweier Größengruppen, eine bimodale Verteilung. Zu diesem Ziel werden die an vollständig ossifizierten Knochen genommenen Maße entweder divariat (ein Längen- und ein Breitenmaß werden in einem XY-Diagramm

198 Ambros/Müller, H. H. 1980, 21.
199 Nickel/Schummer/Seiferle 2004, 124; 103 Abb. 162-163.
200 Pucher u. a. 2006, 485.
201 Zu Schaf und Ziege vgl. Prummel/Frisch 1986 und Boessneck/Müller/Teichert 1964. – Allgemein: Nickel/Schummer/Seiferle 2004.

gegeneinander aufgetragen), oder univariat (die Häufigkeitsverteilung nur eines Längen- oder Breitenmaßes wird ermittelt) untersucht. Wenngleich auch vereinzelte große Weibchen und kleinwüchsige Männchen auftreten können, kann doch die Geschlechtsbestimmung auf metrischem Wege recht sichere Ergebnisse für eine vergleichsweise große Menge an Knochenfunden ergeben, zumindest dann, wenn nicht verschiedene Rassen oder Schläge das Ergebnis verschleiern. Allerdings ist nicht jedes Skelettelement und Maß in gleichem Maße dafür geeignet, so erwies sich der Tarsometatarsus des Huhnes im Gegensatz zu Humerus, Femur, Ulna und Tibiotarsus, als wenig geeignet (vgl. Kap. Huhn/Geschlechterverhältnis, S. 151-154). Umgekehrt scheint die Patella des Rindes ungeahnt gut geeignet zu sein (vgl. Kap. Rind/Geschlechterverhältnis, S. 111-114). Beim Schwein war letztlich gar keine metrische Geschlechtsbestimmung möglich, da es sich um Reste von nicht ausgewachsenen Jungtieren handelte.

Bei Tieren mit einem großen Geschlechtsdimorphismus bei gleichzeitig geringer Varianz in der Körpergröße – so dem Habicht, dessen Knochen in Grab 650 gefunden wurden – ist eine Bestimmung des Geschlechtes rein über den Vergleich mit rezenten Skeletten bekannter Geschlechtszugehörigkeit möglich. Bei den Vögeln bestehen aber noch andere Möglichkeiten. Ein klarer Hinweis auf ein weibliches Geschlecht liegt im Auftreten von sogenanntem Medullarknochen im Knocheninneren. Dieser bildet sich als zusätzliches Kalkreservoir für die Eierschalenbildung bei weiblichen Vögeln[202], die in der Legeperiode sind. Calcium lagert sich in Form einer körnigen, rötlichen Substanz an der Innenwand vor allem der Röhrenknochen an, und kann das Knocheninnere mitunter vollständig ausfüllen. Entsprechend belegt das Vorhandensein solcher Ablagerungen, dass es sich zweifelsfrei um einen weiblichen Vogel handelt, dagegen belegt ihr Fehlen nicht, dass der Knochen von einem männlichen Tier stammt: Es kann sich auch um einen gerade nicht legenden weiblichen Vogel handeln. Ein Nachteil an dieser Methode ist, dass sie im Gegensatz zur metrischen Geschlechtsbestimmung, die beide Geschlechter in gleichem Maße zu identifizieren vermag, eine Schieflage im Identifikationsgrad der beiden Geschlechter zur Folge haben kann: Es können z. B. unter den zahlreichen Hühnern mehr Hähne als Hennen unidentifiziert bleiben. Zudem ist sie zerstörungsfrei und ohne die Nutzung bildgebender Verfahren (wie hier praktiziert) nur bei zerbrochenen Knochen anwendbar. Bei einigen Hühnervögeln, auch dem Haushuhn, kann des Weiteren eine Geschlechtsbestimmung anhand des am Tarsometatarsus des männlichen Tieres anwachsenden Spornes erfolgen[203]. Das Problem bei dieser Methode ist jedoch wiederum, dass auch im Falle des Tarsometatarsus das Fehlen eines Spornes nicht zweifelsfrei auf ein weibliches Huhn schließen lässt. Der Sporn bildet sich zunächst auf einem unter der Haut beweglichen Fortsatz, dem Processus calcaris, der erst verhältnismäßig spät, beim schon länger ausgewachsenen Hahn, am Tarsometatarsus anwächst. Der Zeitpunkt zu dem dies passiert, ist viel diskutiert aber weitgehend unbekannt. Je nachdem, wie weit sich der Processus calcaris dem Tarsometatarsus bereits durch Wachstum angenähert hat, kann jedoch zunächst eine Rauigkeit, später dann eine Aufwölbung am Knochenschaft entstehen, die ebenfalls auf ein männliches Huhn schließen lässt. Bei juvenilen Tieren ist die Methode nicht anwendbar, da sich bei ihnen noch keine Spuren am Tarsometatarsus entwickeln. Bei subadulten Hühnern ist die Methode allenfalls eingeschränkt nutzbar: Nicht alle männlichen Tiere müssen schon erste Anzeichen der Spornbildung zeigen, auch wenn dies vereinzelt vorkommen kann. Neuere Untersuchungen belegen eine deutliche Abhängigkeit zwischen dem Zeitpunkt des Spornanwachsens und der Rasse und mahnen zur

202 Der Medullarknochen wird hier als »zusätzliches« Kalkreservoir bezeichnet, da vom legenden Vogel auch auf die Kalkreserven der Kompakten Substanz (Substantia compacta) der Knochen zugegriffen wird. Das kann einen osteoporotischen Zustand und eine erhöhte Neigung zu Frakturen zur Folge haben (siehe hierzu auch Kap. Huhn, S. 170). Nach welchen Mechanismen genau diese beiden Kalkreservoire jeweils abgeschöpft werden, ist noch nicht ganz geklärt. Sicher ist jedoch, dass der Zugriff auf den Medullarknochen aufgrund dessen Struktur und seiner hohen Osteoklastenzahl wesentlich schneller vonstattengeht als jener auf die Compacta. Daher ist v. a. die erstgenannte Knochensubstanz für akute Calciumversorgungsengpässe geeignet, siehe Dacke u. a. 1993.

203 Es kommt zwar auch sehr selten vor, dass ein weibliches Huhn einen Sporn trägt, dieser bleibt jedoch sehr klein und der daraus resultierende Fehler ist statistisch zu vernachlässigen.

Vorsicht bei der Geschlechtsbestimmung über dieses Merkmal[204]. Aus diesem Grund wurden die Hühner des vorliegenden Materials primär einer metrischen Geschlechtsbestimmung unterzogen. Dabei wurde die Grenzziehung zwischen den kleinen Hennen und den größeren Hähnen mithilfe der Beobachtungen zu den Sporen und dem Vorkommen des Medullarknochens abgesichert.
Die Fische, die lebenslang wachsen und keine geschlechtsspezifischen Merkmale an ihren Knochen tragen, sind nicht geschlechtsbestimmbar.

Größe und Wuchsform

Einer der wenigen bestehenden methodischen Standards in der Archäozoologie ist die Verwendung des Leitfadens zur Maßabnahme an vor- und frühgeschichtlichen Säugetier- und Vogelknochen von Angela von den Driesch[205]. Dieser hat sich seit seinem Erscheinen 1976 weitgehend durchgesetzt und ermöglicht daher vergleichende Untersuchungen der von verschiedenen Bearbeitern genommenen Maße. Die Maßabnahme der Haussäugetierarten Schaf, Ziege, Rind, Schwein, Hund und Pferd sowie aller Vögel des vorliegenden Materials erfolgte nach diesen methodischen Vorgaben auf den Zehntelmillimeter genau. Der nur kurz nach diesem Werk erschienene Standardisierungsvorschlag für Messungen an Fischknochen von Arturo Morales und Knud Rosenlund setzte sich zwar nicht in gleichem Maße durch, wurde hier aber aufgrund seiner Angela von den Drieschs Werk vergleichbaren Simplizität und Logik genutzt und durch die für Cleithrum, Operculum und Os pharyngeum inferior entwickelten Messstrecken von Rafael Miranda und Maria Carmen Escala ergänzt[206]. Die Kleinsäugerschädel wurden nach den Angaben im Handbuch der Säugetiere Europas gemessen[207]. Die Maßabnahme erfolgte unter Nutzung verschieden großer, teilweise digitaler Schieblehren und Maßband sowie im Falle der großen Extremitätenknochen von Pferd und Rind eines selbst gefertigten Messkastens[208].
Die anhand der Maße erfolgende Rekonstruktion von Größe und Wuchsform erfolgt zum einen relativ auf uni- und divariatem Wege, indem die Längen- und Breitenmaße mit publizierten Maßen anderer Populationen verglichen werden. So lassen sich synchron wie diachron Unterschiede und Gemeinsamkeiten in Bezug auf Größe und Wuchsform der Haustiere feststellen. Die vergleichende Einschätzung der Wuchsform kann dabei über die Errechnung von Längen-Breiten-Indices (LBI) erfolgen, welche die Breite eines Knochens als Anteil seiner Länge wiedergeben:

$$LBI = (B * 100) / L$$

Eine absolute Rekonstruktion der Größe von Haussäugetieren, die zwar der Veranschaulichung dienlich ist, aber nur Näherungswerte ergibt, erfolgt über eine Berechnung der Widerristhöhe nach publizierten Faktoren. Für die Schafe sind dies die von Manfred Teichert entwickelten, für die Rinder jene von János Matolcsi, für das Schwein wiederum Werte von Teichert, für die Hunde von R. A. Harcourt und F. Koudelka und für die Pferde von Eberhard May[209].

Schnittspuren

In der Excel-Datenbank wurden Zahl, Lage und Gestalt von Schnittspuren beschreibend in einem Fließtext festgehalten.

204 Doherty 2013, 16 f.
205 Driesch 1976.
206 Morales/Rosenlund 1979. – Miranda/Escala 2005.
207 Niethammer/Krapp 1978, 43 ff. Siehe v. a. 48 Abb. 9.
208 Vergleichbar dem Modell bei Driesch 1976, 10 Abb. 2.
209 Teichert 1975 (Schaf). – Matolcsi 1970 (Rind). – Teichert 1969 (Schwein). – Harcourt 1974 (Hund). – Koudelka 1885 (Hund). – May 1985 (Pferd).

Pathologisch-anatomische Veränderungen

Die Aufnahme festgestellter Pathologien erfolgte frei im Fließtext. Dabei wurden Gestalt und Lage der pathologisch-anatomischen Veränderung festgehalten. Wenn eine Diagnose direkt ersichtlich war, so im Falle von Frakturen, wurde diese als solche aufgenommen; grundsätzlich wurde die Abweichung aber möglichst genau beschrieben[210]. Während einige sich an Tierknochen manifestierende Pathologien gut bekannt und entsprechend einigermaßen gut zu identifizieren sind[211], sind andere schlechter erforscht – die Paläopathologie ist ein Feld, das noch vieler Forschungen und Detailuntersuchungen bedarf. Die verhältnismäßig simple Klassifizierung in 1) Gebissanomalien, 2) Überlastungserscheinungen und 3) Folgen von Traumen, wie sie Angela von den Driesch 1975 verdienstvollerweise vorgenommen hat, greift mittlerweile vermutlich in einigen Fällen zu kurz[212], da die Themenkomplexe der Infektionskrankheiten (z. B. Tuberkulose, Brucellose)[213] und Entwicklungsstörungen (z. B. Rachitis) weitgehend ausgeschlossen bleiben. Im Falle der zu Arbeitszwecken genutzten Rinder spielen die Belastungsarthropathien mittlerweile eine große Rolle in der Forschung, nicht zuletzt vermutlich, weil sie direkte Folge von Mensch-Tier-Interaktionen und damit kulturhistorisch besonders relevant sind[214]. Besonders schwach ist der Forschungsstand bezüglich der Paläopathologie von Vögeln. Da archäozoologische Tierknochenensembles verhältnismäßig selten große Mengen an Vogelknochen enthalten und die Zahl pathologischer Knochen entsprechend gering ausfällt, ist auch der archäozoologische Kenntnisstand zur Pathologie des Huhnes und anderer Vögel nicht gut. Viele Untersuchungen zu dieser Thematik legen besonderen Schwerpunkt auf die verhältnismäßig gut zu identifizierenden Frakturen und die sehr augenfälligen Anzeichen der Osteopetrose[215]. Wenn eine Studie verstärkt auch andere Aspekte in Betracht zieht, wie die Arbeit über pathologische Läsionen beim Haushuhn von Erika Gál[216], muss entsprechend auch diese am schwachen Publikationsstand kranken. Gute veterinärmedizinische Überblicke geben aber beispielsweise D. R. Wise und Barry H. Thorp; auch mit Abbildungen unterfüttert sind die Ausführungen von Bruce M. Rothschild und Robin K. Panza[217]. Bis zu einem gewissen Grad können zudem von Säugetierknochen bekannte Pathologien zur Einschätzung der Veränderungen an Vogelknochen vergleichend zurate gezogen werden[218]. Recht ernüchtert fällt das Fazit Tony Waldrons zur Paläopathologie von Vögeln aus: »There is generally little difficulty in recognising that a bone is abnormal but it is a much more difficult task to make the correct diagnosis. In many cases all that one will be able to do is to describe (and preferably photograph) the abnormality.« [219]

Aufnahme der Skelette

Von den einzelnen Knochen der Skelette von Pferd, Hund, Huhn und anderen Vögeln sowie der Fische wurden die gleichen Parameter aufgenommen wie von den nicht im Verbund beigegebenen Skelettelementen der Haussäugetiere Rind, Schaf, Ziege und Schwein. In einem zweiten Schritt wurde in Tabellenform erfasst, welche Skelettelemente pro Individuum vorliegen und welche fehlen. Der Veranschaulichung

210 Siehe dazu Bartosiewicz 2008. – Von 2008 ist auch die Dissertation von Stephanie Vann, die ein Aufnahmesystem für Pathologien an Tierknochenfunden vorschlägt (Vann 2008). Ich erhielt leider zu spät Kenntnis über diesen Standardisierungsvorschlag, um ihn noch bei der Arbeit an diesem Material anzuwenden.

211 Vgl. die Klassifizierungen bei Driesch 1975 oder Baker/Brothwell 1980.

212 Driesch 1975.

213 Bendrey 2008.

214 Bartosiewicz/Van Neer/Lentacker 1993; 1997. – Bartosiewicz/Gál 2013.

215 Peters 1997a, 47 ff. – Baker/Brothwell 1980, 60 ff. – Brothwell 2002. – Gál 2006, 56 ff.; 2008b.

216 Gál 2008a. – Bartosiewicz/Gál 2013 (dieses Buch war zum Zeitpunkt der Arbeit an dieser Dissertation leider noch nicht erschienen und konnte deshalb keine Berücksichtigung finden).

217 Wise 1975. – Thorp 1994. – Rothschild/Panza 2005.

218 z. B. Baker/Brothwell 1980, 60 ff.

219 Waldron 2009b, 60.

halber wurden für die wenigen Funde von Pferden und Hunden die einzelnen Knochen in einer anatomisch korrekten Skelettabbildung jeweils der rechten und der linken Körperseite digital eingefärbt. Als Vorlage für diese und andere Skelettdarstellungen dienten die auf der Website www.archeozoo.org publizierten freundlicherweise zu diesem Zweck erstellten und sehr schönen digitalisierten Skelettabbildungen.
Um für die so zahlreichen Hühner einen schnellen Überblick beider Körperhälften zu gewährleisten, wurde für dieses, wie auch die anderen Vögel, eine einfache Punktmatrix erschaffen, innerhalb derer die vorhandenen Elemente unabhängig von ihrem Erhaltungsgrad grau gekennzeichnet sind (siehe Anhang 3 Visueller Katalog). Die Ansicht auf den schematisierten Tierkörper ist dabei von dorsal, d. h. dass auf der linken Seite die linken und auf der rechten Seite die rechten Skelettelemente dargestellt sind.
Im Falle der Fische wurde auf eine Visualisierung verzichtet, da eine auf wenige Blicke hin eingängige schematisierte Darstellung vor allem der komplexen Skelettanatomie im Schädelbereich nahezu unmöglich ist. Hier wurden die entsprechenden Tabellen zur Repräsentanz der Skelettelemente so in Gruppen aufgeteilt, dass auf diesem Wege ersichtlich wird, ob beispielsweise Elemente des Kiemendeckels, des Hyoidbogens oder der Flossen vorliegen oder fehlen.

DIE KNOCHENFUNDE IM ÜBERBLICK

Arten

Aus 491 der 705 an der Wiener Csokorgasse freigelegten Gräber (70 %), liegen Tierknochenfunde vor: 16 017 Knochenbruchstücke mit einem Gesamtgewicht von 113,73 kg wurden durchgesehen und aufgenommen. Von diesen konnten 136 Fragmente mit einem Gewicht von 117,6 g nicht taxonomisch bestimmt werden. Der Anteil der Unbestimmbaren entspricht 0,8 % der Fragmentzahl und 0,1 % des Knochengewichtes. Die verbleibenden15.881 Fragmente wurden teilweise zusammengesetzt und repräsentieren 10 242 Knochen. Diese bestimmbaren Knochen stammen von mindestens 715 Individuen. Eine taxonomische Übersicht der Knochenfunde gibt **Tabelle 5**.
Je nachdem, ob die Knochenzahl, die Mindestindividuenzahl, das Knochengewicht oder die Anzahl der Gräber betrachtet wird, variieren die Schwerpunkte in der Verteilung massiv. So nehmen die Haussäugetiere 96 % des Gesamtgewichtes ein, jedoch nur 17 % der Knochenzahl. Umgekehrt nimmt das Huhn 57 % der Knochenzahl ein, da es sich zu einem Gutteil um mehr oder weniger vollständige Skelette handelt, dabei stellt es aber nur 4 % des Knochengewichtes. Da es sich bei jedem Grab um einen geschlossenen Fund handelt, ist die Anzahl der Gräber in denen das jeweilige Taxon vorkommt, am aussagekräftigsten für die Bedeutung der Arten in der Beigabensitte. Daher wird dieser Parameter als Ausgangspunkt für die folgenden Ausführungen herangezogen. Die anderen klassischen Parameter für quantitative Analysen können ebenfalls **Tabelle 5** sowohl in absoluten als auch in prozentualen Werten entnommen werden.
Der Anzahl der Gräber zufolge tritt das Huhn *Gallus gallus* f. domestica, von dem teils ganze Tiere im Verbund, teils auch ausgelöste Partien beigegeben wurden[220], am häufigsten auf (319 Gräber, 45 %). Die kleinen Hauswiederkäuer Schaf *Ovis ammon* f. aries und Ziege *Capra aegagrus* f. hircus kommen in etwa gleich vielen Gräbern vor (313, 44 %). Von den 365 Knochen kleiner Hauswiederkäuer wurden 170 einer der beiden Arten zugeordnet: 162 Knochen aus 132 Gräbern stammen von Schafen und acht Skelettelemente aus vier Gräbern von Ziegen. 195 Knochen, überwiegend von Jungtieren, bei denen die Unter-

220 Eine ausführliche Besprechung der Hühnerknochenfunde und der Repräsentanz der Skelettelemente erfolgt in Kap. Huhn.

		n Gräber (705)		Knochen-zahl		Fragment-zahl		Knochen-gewicht		Mindest-individuen-zahl	
		GrZ	%	KnZ	%	n	%	KnG	%	MIZ	%
Schaf & Ziege	Ovis & Capra	313	*44,4*	365	*3,5*	790	*4,9*	7.770,2	*6,8*	170	*23,8*
davon Schaf	*Ovis ammon* f. aries	132	*18,7*	162	*1,6*	319	*2,0*	4.632,4	*4,1*	75	*10,5*
davon Ziege	*Capra aegagrus* f. hircus	4	*0,6*	8	*0,1*	15	*0,1*	131,3	*0,1*	3	*0,4*
Rind	*Bos primigenius* f. taurus	240	*34,0*	266	*2,6*	661	*4,1*	42.642,0	*37,5*	76	*10,6*
Schwein	*Sus scrofa* f. domomestica	84	*11,9*	113	*1,1*	203	*1,3*	1.621,0	*1,4*	46	*6,4*
Pferd	*Equus equus* f. caballus	6	*0,9*	596	*5,8*	2.824	*17,6*	52.264,2	*46,0*	5	*0,7*
Esel	*Equus africanus* f. asinus	1	*0,1*	1	*0,0*	1	*0,0*	266,4	*0,2*	1	*0,1*
Hund	*Canis lupus* f. familiaris	4	*0,6*	409	*4,0*	709	*4,4*	4.010,2	*3,5*	5	*0,7*
Summe Haussäugetiere		**445**	***63,1***	**1.750**	***17,0***	**5.188**	***32,4***	**108.574,0**	***95,5***	**303**	***42,4***
Huhn	*Gallus gallus* f. dom.	319	*45,2*	7.223	*70,2*	9.121	*56,9*	4.434,9	*3,9*	323	*45,2*
Gans	*Anser anser*	11	*1,6*	342	*3,3*	482	*3,0*	456,2	*0,4*	11	*1,5*
Summe Hausgeflügel		**325**	***46,1***	**7.565**	***73,5***	**9.603**	***60,0***	**4.891,1**	***4,3***	**334**	***46,7***
Habicht	*Accipiter gentilis*	1	*0,1*	3	*0,0*	4	*0,0*	3,8	*0,0*	1	*0,1*
Feldlerche	*Alauda arvensis*	1	*0,1*	17	*0,2*	31	*0,2*	0,4	*0,0*	1	*0,1*
Taube	*Columba* sp.	1	*0,1*	14	*0,1*	19	*0,1*	4,9	*0,0*	1	*0,1*
Dohle	*Corvus monedula*	3	*0,4*	56	*0,5*	71	*0,4*	8,3	*0,0*	3	*0,4*
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	1	*0,1*	2	*0,0*	3	*0,0*	2,8	*0,0*	1	*0,1*
Zwergsäger	*Mergus albellus*	1	*0,1*	2	*0,0*	2	*0,0*	1,2	*0,0*	1	*0,1*
Rebhuhn	*Perdix perdix*	1	*0,1*	5	*0,0*	5	*0,0*	0,9	*0,0*	1	*0,1*
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	1	*0,1*	38	*0,4*	52	*0,3*	7,7	*0,0*	1	*0,1*
Unbest. Vogel	*Aves indeterminata*	4	*0,6*	8	*0,1*	10	*0,1*	0,6	*0,0*	4	*0,6*
Summe Wildvögel		**13**	***1,8***	**46**	***0,4***	**62**	***0,4***	**8,3**	***0,0***	**14**	***2,0***
Döbel	*Squalius cephalus*	2	*0,3*	195	*1,9*	219	*1,4*	15,0	*0,0*	2	*0,3*
Brachsen?	*Abramis brama?*	1	*0,1*	7	*0,1*	30	*0,2*	4,1	*0,0*	1	*0,1*
Nase	*Chondrostoma nasus*	6	*0,9*	121	*1,2*	121	*0,8*	6,1	*0,0*	8	*1,1*
Rapfen?	*Aspius aspius?*	1	*0,1*	21	*0,2*	21	*0,1*	1,6	*0,0*	1	*0,1*
Karpfen	*Cyprinus carpio*	2	*0,3*	11	*0,1*	11	*0,1*	1,2	*0,0*	2	*0,3*
Plötze	*Rutilus rutilus*	2	*0,3*	3	*0,0*	5	*0,0*	1,1	*0,0*	2	*0,3*
Barbe?	*Barbus barbus?*	1	*0,1*	9	*0,1*	9	*0,1*	0,6	*0,0*	1	*0,1*
Karpfenfische	Cyprinidae	3	*0,4*	12	*0,1*	13	*0,1*	0,2	*0,0*	3	*0,4*
Hecht	*Esox lucius*	8	*1,1*	335	*3,3*	421	*2,6*	49,7	*0,0*	11	*1,5*
Wels	*Silurus glanis*	1	*0,1*	6	*0,1*	6	*0,0*	7,4	*0,0*	1	*0,1*
Summe Fische		**19**	***2,7***	**720**	***7,0***	**856**	***5,3***	**87,1**	***0,1***	**32**	***4,5***
Hase od. Kaninchen	Leporidae	3	*0,4*	3	*0,0*	3	*0,0*	4,7	*0,0*	3	*0,4*
Schermaus	*Arvicola terrestris*	1	*0,1*	2	*0,0*	2	*0,0*	0,9	*0,0*	2	*0,3*
Feldhamster	*Cricetus cricetus*	1	*0,1*	50	*0,5*	50	*0,3*	19,3	*0,0*	5	*0,7*
Ziesel	*Spermophilus citellus*	1	*0,1*	90	*0,9*	101	*0,6*	21,6	*0,0*	15	*2,1*
Erdkröte	*Bufo bufo*	1	*0,1*	2	*0,0*	2	*0,0*	0,1	*0,0*	1	*0,1*
Wechselkröte	*Bufo viridis*	5	*0,7*	13	*0,1*	13	*0,1*	0,5	*0,0*	5	*0,7*
Ringelnatter	*Natrix cf. natrix*	1	*0,1*	1	*0,0*	1	*0,0*	0,1	*0,0*	1	*0,1*
Summe Intrusionen		**12**	***1,7***	**161**	***1,6***	**172**	***1,1***	**47,1**	***0,0***	**32**	***4,5***
Summe Determinata		**491**	***69,6***	**10.242**	***99,5***	**15.881**	***99,2***	**113.607,5**	***99,9***	**715**	***100,0***
Indeterminata		**44**	***6,2***	**52**	***0,5***	**136**	***0,8***	**117,6**	***0,1***	**0**	***0,0***
Summe Gesamt		**491**	***69,6***	**10.294**	***100,0***	**16.017**	***100,0***	**113.725,1**	***100,0***	**715**	***100,0***

Tab. 5 Csokorgasse. Alle quantitativen Parameter für die nachgewiesenen Arten im Überblick; links jeweils absolut, rechts prozentual.

scheidungsmerkmale noch nicht ausgeprägt waren, oder aber zu schlecht erhalten, konnten keiner der beiden Arten zugeordnet werden (**Tab. 5**). Sie stammen aus 192 Gräbern. Das Verhältnis von Ziege zu Schaf beträgt diesen Ergebnissen zufolge ca. 1:20, jedoch darf nicht ausgeschlossen werden, dass die nicht artgenau identifizierbaren Jungtierknochen von Ovicapriden überwiegend von Ziegen stammen könnten, da diese vielleicht nach anderen Gesichtspunkten zur Schlachtung ausgewählt wurden. An dritter Stelle nach dem Huhn und den kleinen Wiederkäuern steht der Gräberzahl (und der MIZ) zufolge das Rind *Bos primigenius* f. taurus (240 Gräber, 34 %, **Tab. 5**). Reste vom Schwein *Sus scrofa* f. domestica liegen aus 84 Gräbern vor (12 %) und sind damit bereits wesentlich seltener (**Tab. 5**). Von den vier letztgenannten Arten Schaf, Ziege, Rind und Schwein liegen vor allem Funde des Femurs vor, vom Rind blieb zudem gehäuft die Patella übrig. Alle anderen Arten, die anhand der Tierknochenfunde nachweisbar sind, treten nur vereinzelt in einem bis elf Gräbern auf. Von diesen sind die Funde von Pferd, Esel und Hund zu den Haustieren zu zählen. Die vier Reitergräber 650, 690, 692 und 693 enthielten weitgehend vollständige Skelette von Pferden *Equus equus* f. caballus (**Tab. 5**) und ausgewachsenen Hunden *Canis lupus* f. familiaris[221]. Oberflächlich im Schacht des Grabes 650 fanden sich zusätzlich zu dem beigegebenen Rüden Reste eines ca. zwei Monate alten Welpen. Reste eines gleichaltrigen Welpen wurden auch in Grab 462 entdeckt (**Tab. 5**). Ein weiteres Grab (200) enthielt zwei aus Equidenmetatarsen hergestellte Artefakte, eines vermutlich vom Esel *Equus africanus* f. asinus, das andere vom Pferd.

Gänsefunde, vermutlich der Haus- oder Graugans *Anser anser* (f. domestica), traten in elf Gräbern auf (**Tab. 5**). Die Gänse wurden, wie das Huhn, teilweise im Skelettverbund dargebracht, teilweise auch in Form ausgelöster Partien. In 13 Gräbern traten Reste von Wildvögeln auf, ebenfalls teils in Form ganzer Skelette, teils nur mit wenigen Elementen (**Tab. 5**). Der einzige Wildvogel, der in mehr als einem Grab vorkommt (in drei Gräbern), ist die Dohle *Corvus monedula*; ansonsten waren Habicht *Accipiter gentilis*, Feldlerche *Alauda arvensis*, Felsen- oder Hohltaube *Columba livia* oder *oenas*, Seeadler *Haliaeetus albicilla*, Zwergsäger *Mergus albellus*, Rebhuhn *Perdix perdix* und Waldschnepfe *Scolopax rusticola* zu identifizieren. Vogelfunde aus vier Gräbern mussten unbestimmt bleiben.

Eine Besonderheit, die gleichermaßen einer guten Erhaltung wie einer sorgfältigen Grabungstechnik zu verdanken ist, sind die Fischfunde, die aus 19 Gräbern vorliegen. Es handelt sich zu etwa gleichen Teilen um Reste von Hechten *Esox lucius* und von Karpfenfischen (Fam. Cyprinidae). Zu letzteren zählen Nase *Chondrostoma nasus*, Döbel *Squalius cephalus*, Plötze *Rutilus rutilus* und Karpfen *Cyprinus carpio* sowie vermutlich Brachsen *Abramis brama*, Rapfen *Aspius aspius* und Barbe *Barbus barbus*. Zudem fanden sich in einem Grab sechs Wirbel eines Welses *Silurus glanis* (**Tab. 5**). Eher nicht als Beigaben zu werten sind vereinzelte Reste von Kleinsäugern (Feldhase oder Kaninchen [Fam. Leporidae], Schermaus *Arvicola terrestris*, Feldhamster *Cricetus cricetus* und Ziesel *Spermophilus citellus*), ferner der Erdkröte *Bufo bufo,* Wechselkröte *Bufo viridis* sowie einer Natter *Natrix* sp. (**Tab. 5**). Die Knochen dieser Tiere gerieten wahrscheinlich im Falle der grabenden Arten aus eigenem Antrieb oder zufällig bei der Grablege in die Schächte.

Verallgemeinernd betrachtet, dominieren Knochenreste der Haussäugetiere Schaf, Ziege, Rind und Schwein – Knochen dieser Arten treten in 63 % der Gräber auf – sowie des Huhnes, das in 45 % der Gräber nachzuweisen ist. Damit können diese Arten in der Beigabensitte als gängig charakterisiert werden. Gänse, Wildvögel, Fische, Hunde und Pferde wurden nur sehr selten beigegeben und dürfen damit als besondere Grabbeigaben gewertet werden.

221 Allein das Hundeskelett aus Grab 692 ist vermutlich weitgehend verschollen – es liegt nur noch eine Tibia vor. – Scapula, Humerus und Radius/Ulna links des Pferdes aus Grab 690 fanden sich zudem im benachbarten Grab 689, höchstwahrscheinlich wurde das entsprechende Vorderbein des Pferdes durch awarenzeitliche Grabräuber verlagert.

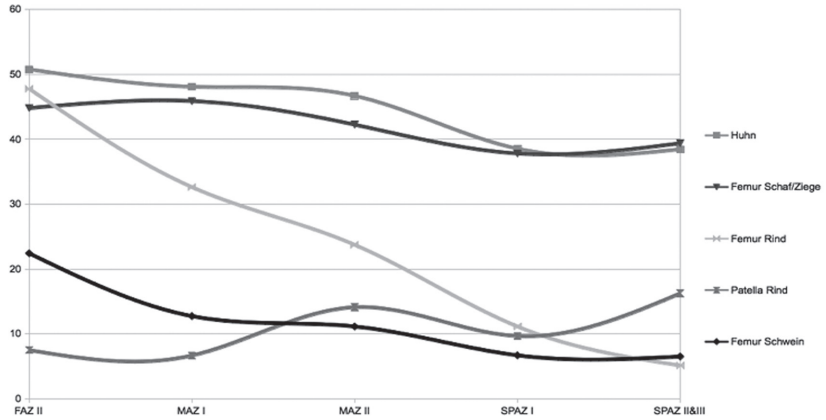


Abb. 31 Csokorgasse. Anteil der Gräber mit den häufigsten Beigaben tierischer Provenienz im Verlauf der Belegungszeit. – (Grafik H. Baron).

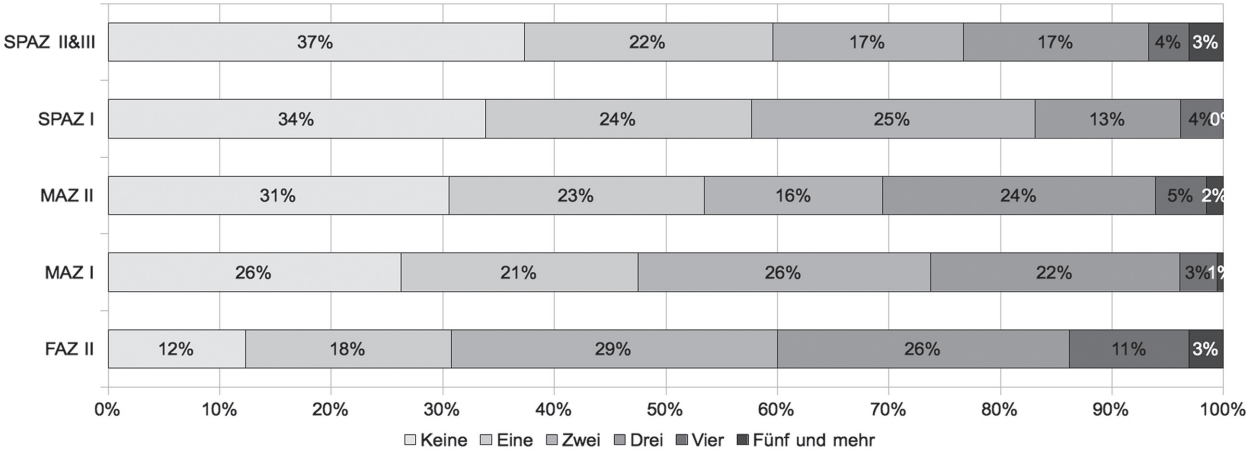


Abb. 32 Csokorgasse. Anteil der Gräber ohne bzw. mit einer, zwei, drei, vier oder mehr Beigaben, die Tierknochen enthielten, im Verlauf der Belegungszeit. – (Grafik H. Baron).

Chorologie

Tafel 1 gibt wieder, wie sich die nachgewiesenen Tierarten oder Tiergruppen auf die Gräber verteilen. Die Dominanz des Huhnes und der kleinen Wiederkäuer in allen Phasen der Gräberfeldbelegung ist deutlich zu erkennen. Die chronologische Entwicklung der häufigsten Beigaben wird der Übersichtlichkeit halber in Abbildung 31 verdeutlicht: Während das Huhn und die Keule von Schaf und Ziege sich im Laufe der Gräberfeldbelegung als Standardbeigaben manifestieren, nimmt insbesondere das Vorkommen des Femurs vom Rind massiv ab. Dass das Rind in den letzten Phasen dennoch in nennenswertem Maße vertreten ist, liegt daran, dass nun vermehrt jene Partie (die »Nuss« des Fleischers) beigegeben wurde, welche die Kniescheibe enthält. Auch das Femur des Schweines, von Anfang an recht schwach vertreten, wird seltener. Darüber hinaus wird aus dem Plan ersichtlich, dass die meisten Gräber gleich mehrere Beigaben tierischer Provenienz enthielten und dass insbesondere die frühawarenzeitlichen Gräber im Nordosten und die großen Reitergräber der Spätawarenzeit im Süden sehr üppig ausgestattet waren. Abbildung 32 stellt die Anzahl tierischer Beigaben (ausschließlich der Eierfunde und der Artefakte) in den Gräbern dar. In der Frühawarenzeit II wurden in ca. 70 % der Gräber mindestens zwei Beigaben dieser Art gelegt. Dieser Anteil nimmt bereits zur Mittelawarenzeit hin deutlich ab und sinkt zur Spätawarenzeit auf ca. 40 %. Dies ist vor allem

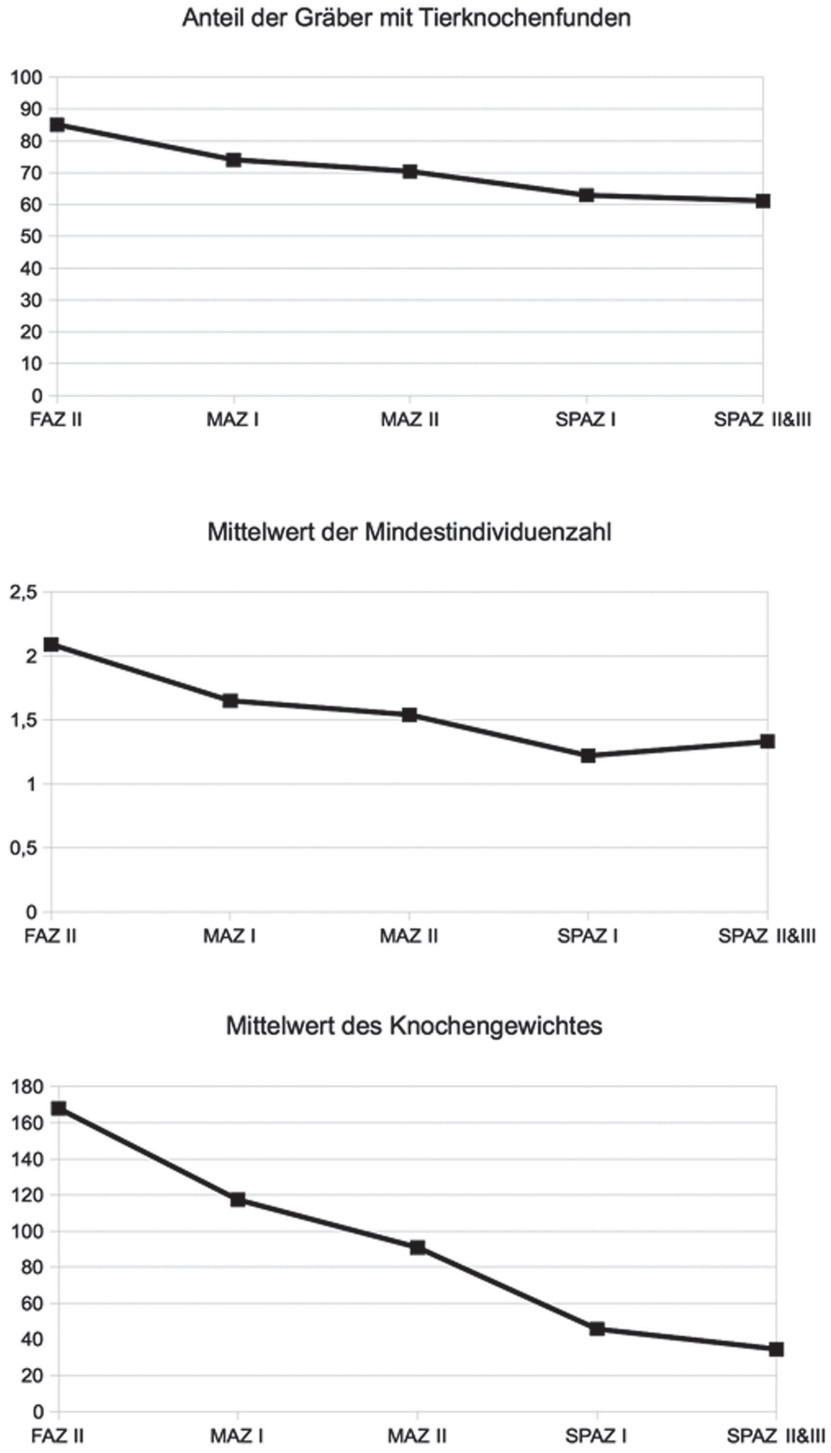


Abb. 33 Csokorgasse. Zeitliche Entwicklung der Beigabensitte im Gräberfeld. Oben: Anteil der Gräber mit Tierknochenfunden (%). Mitte: Mittelwert der Mindestzahl tierischer Individuen pro Grab (MIZ). Unten: Mittelwert des Tierknochengewichtes pro Grab (g). – (Grafik H. Baron).

darauf zurückzuführen, dass sich der Anteil der Gräber, die gar keine Beigaben dieser Art enthalten, von der Frühawarenzeit II bis in die Spätawarenzeit II und III auf das Dreifache erhöht. Der Brauch, Tiere und Tierteile in die Gräber zu legen welche Knochen im Boden hinterlassen, lässt insgesamt nach: Nicht nur der Anteil an Gräbern mit Tierknochen wird geringer, auch die durchschnittliche Anzahl der Individuen und das mittlere Knochengewicht pro Grab (Abb. 33).

Abb. 34 Csokorgasse. Auftreten und Anzahl von Eiern als Beigabe in den Gräbern. – (Grafik H. Baron).

Wenngleich sie nicht Gegenstand dieser Arbeit sind, seien auch die Funde von Eiern erwähnt (**Abb. 34**). Diese dürften ihrer Größe und Schalendicke nach zu urteilen fast ausschließlich vom Huhn stammen, einige dickschaligere größere Eier stammen wahrscheinlich von Gänsen. Eier treten vor allem in den Gräbern des 7. Jahrhunderts auf (**Abb. 35**), bevorzugt bei Kindern und Frauen.

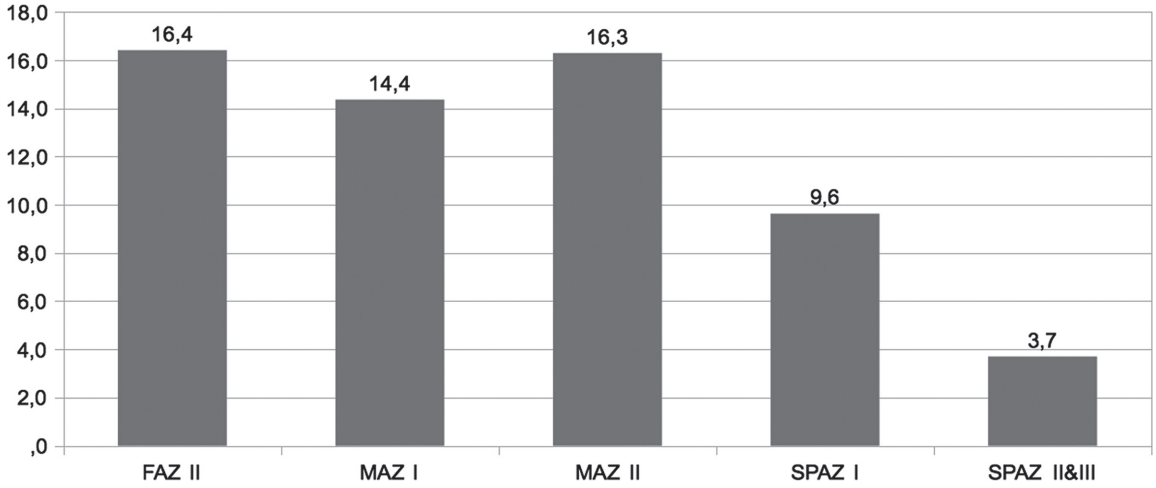


Abb. 35 Csokorgasse. Anteil der Gräber pro Phase, die Eier enthielten. – (Grafik H. Baron).

Erhaltungsgrad

Der Erhaltungszustand der Knochenfunde aus dem Gräberfeld an der Csokorgasse ist überwiegend gut. Die Skelettelemente sind – ungeachtet ihrer Fragmentierung – in der Regel noch zu ca. 70-90 % erhalten[222], ein Umstand, der auch den hohen Identifikationsgrad im Material begünstigt. Besonders gut ist die mittlere Erhaltung der Hunde- und Pferdeknochen: Die Skelettelemente liegen im Durchschnitt noch zu 92 % bzw. 93 % vor (Tab. 6). Die Knochen der Rinder sind durchschnittlich zu ca. 83 % erhalten. Von den Knochen der kleinen Hauswiederkäuer Schaf und Ziege liegen noch ca. 75 % der Knochenmasse vor und das Schwein, von dem fast ausschließlich zerbrechlichere und unvollständig ossifizierte Jungtierknochen angetroffen wurden, zeigt eine mittlere Erhaltung der Skelettelemente von ca. 71 %. Unter den Vogelknochen sind besonders die Knochen der kleinen wilden Arten gut erhalten, im Schnitt zu ca. 80 %. Bei Huhn und Gans ist die Erhaltung mit jeweils 74 % etwas schlechter, aber immer noch beträchtlich. Immerhin drei Viertel (75,7 %) der Skelettelemente vom Huhn sind zu mehr als 60 % erhalten und von diesen liegt ein etwas größerer Teil sogar zu mehr als 80 % vor[223].

Fragmentierung

Wie zu erwarten, weisen kleine kompakte Knochen, so die Kniescheibe, die Elemente der Hand- und Fußwurzel und die Phalangen, einen durchweg geringeren Fragmentierungsgrad auf als Plattknochen des Schädels, des Beckens und der Schulterblätter (Taf. 2). Mit zunehmender Größe der Tierart ist zudem eine erhöhte Fragmentierung auch der großen Röhrenknochen festzustellen. Während sich das Femur bei Schaf/Ziege, Schwein und Hund im Schnitt aus zwei Knochen zusammensetzen ließ (dhF Schaf/Ziege: 2,1; Schwein: 1,9; Hund: 1,6, siehe Tab. 7, lose vorliegende, noch nicht angewachsene Epiphysen sind hier

222 Die prozentuale Erhaltung der Fischknochen wurde nicht aufgenommen, weil die Verfasserin nicht genug Erfahrung mit Fischknochen hat, um die Erhaltung dieser bizarr geformten Skelettelemente verlässlich einzuschätzen.

223 Ausführlich zum Huhn: Kap. Rekonstruktion taphonomischer Verluste am Beispiel des Huhnes, S. 39-48.

		Schaf/Ziege		Rind		Schwein		Pferd		Hund		Huhn		Gans		Wildvögel	
Partie	Skelettelement	KnZ	Mw %	KnZ	Mw %	KnZ	Mw %	KnZ	Mw %	KnZ	Mw %	KnZ	Mw %	KnZ	Mw %	KnZ	Mw %
Kopf	Cranium			1	7			4	73	5	73	136	54	12	68	1	30
	Os intermaxillare (Vögel)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	21	84	2	48	2	63
	Mandibula			1	10	1	40	8	90	9	99	56	54	5	63	3	86
Rumpf	Vertebrae cervicales							28	85	23	89	635	90	60	73	4	96
	Vertebrae thoracicae							71	92	37	96	340	82	19	80	4	91
	Vertebrae lumbales	7	81	2	80			21	76	20	95	–	–	–	–	–	–
	Sacrum/Vögel: Synsacrum	4	53	1	5			4	85	2	88	171	61	4	71	3	63
	Vertebrae caudales	7	90					31	99	15	98	37	96				
	Costae	3	58			6	40	139	83	72	92	738	60	32	61	21	86
	Ossa sternocostalia (Vögel)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	106	78	37	59	8	90
	Sternum							4	59	2	85	209	38	5	43	3	37
	Baculum (Hunde)	–	–	–	–	–	–	–	–	3	82	–	–	–	–	–	–
Vorder-extremität	Scapula	3	52	1	5	1	75	8	95	7	70	306	70	9	80	7	87
	Coracoid (Vögel)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	351	84	8	80	6	81
	Furcula (Vögel)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	124	61	5	96	1	75
	Humerus	5	75	1	5	1	95	8	98	8	82	422	80	13	77	12	91
	Radius/Radius+Ulna (Pferd)							8	99	8	91	312	81	2	98	11	84
	Ulna			1	5			–	–	6	99	385	81	3	79	12	84
	Carpalia							46	99,5	19	95	16	99			1	100
	Metacarpus/Carpometacarpus (Vögel)							24	96	19	100	235	87	2	95	9	84
	Phalanges ant.							24	95			69	98	4	90	5	96
Hinter-extremität	Pelvis	1	3	1	60	4	82	8	91	6	92	315	46	8	28	7	51
	Femur	315	76	151	85	79	73	8	93	7	94	440	78	11	83	9	90
	Patella	7	91	78	87	1	100	8	100	1	100	11	99				
	Tibia/Tibiotarsus (Vögel)	1	97	1	10	2	90	8	98	9	87	432	72	12	79	9	64
	Fibula					4	18	4	93	5	57	133	92	4	81	1	99
	Tarsalia	2	92,5	16	90	3	82	41	95	22	100	–	–	–	–	–	–
	Metatarsus/Tarsometatarsus (Vögel)							22	95	19	96	205	73	3	88	1	99
	Phalanges post.							24	95			120	97	4	99		
Nicht klar zuzuordnen	Metapodia	8	10	2	25												
	Phalanges	3	68							56	99						
	Ossa sesamoidea							26		7	100						
	KnZ | *Mw*	**366**	**75,4**	**266**	**83**	**111**	**71**	**581**	**93**	**390**	**92**	**6350**	**74**	**271**	**74**	**140**	**80**

Tab. 6 Csokorgasse. Geschätzte mittlere Erhaltung (Mw%) der Knochenmasse der Skelettelemente verschiedener Tierarten und Tiergruppen. Um die Stichprobengröße transparent zu machen, ist ergänzend die Knochenzahl angegeben,

		Schaf/Ziege		Rind		Schwein		Pferd		Hund		Huhn		Gans		Wildvögel	
Partie	Skelettelement	KnZ	dhF	KnZ	dhF	KnZ	dhF	KnZ	dhF	KnZ	dhF	KnZ	dhF	KnZ	dhF	KnZ	dhF
Kopf	Cranium			1	14,3			4	47,3	5	8,8	136	2,9	12	2,3	1	3,3
	Os intermaxillare (Vögel)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	21	1,2	2	4,2	2	2,4
	Mandibula			1	10,0	1	2,5	8	10,0	9	2,0	56	3,1	5	4,4	3	1,9
Rumpf	Vertebrae cervicales							28	2,6	23	1,5	635	1,1	60	1,4	4	1,0
	Vertebrae thoracicae							71	2,9	37	1,2	340	1,3	19	1,3	4	1,1
	Vertebrae lumbales	7	1,4	2	2,5			21	4,1	20	1,3	–	–	–	–	–	–
	Sacrum/Vögel: Synsacrum	4	2,4	1	20,0			4	11,5	2	1,1	171	2,2	4	3,9	3	1,6
	Vertebrae caudales	7	1,1					31	1,0	15	1,0	37	1,0				
	Costae	3	5,2			6	2,9	139	3,7	72	1,7	738	1,7	32	1,6	21	1,2
	Ossa sternocostalia (Vögel)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	106	7,1	37	1,7	8	1,1
	Sternum							4	11,4	2	7,1	209	7,7	5	8,8	3	5,4
	Baculum (Hunde)	–	–	–	–	–	–	–	–	3	1,2	–	–	–	–	–	–
Vorder-extremität	Scapula	3	2,6	1	40,0	1	1,3	8	9,9	7	2,0	306	1,6	9	1,4	7	1,1
	Coracoid (Vögel)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	351	1,3	8	1,6	6	1,2
	Furcula (Vögel)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	124	2,6	5	2,7	1	1,3
	Humerus	5	3,2	1	20,0	1	1,1	8	2,3	8	1,2	422	1,5	13	3,0	12	1,5
	Radius/Radius+Ulna (Pferd)							8	2,8	8	1,4	312	1,4	2	1,5	11	1,5
	Ulna			1	20,0			/	/	6	2,0	385	1,4	3	1,7	12	1,3
	Carpalia							46	1,0	19	1,1	16	1,0			1	1,0
	Metacarpus/Carpometacarpus (Vögel)							24	1,1	19	1,0	235	1,2	2	1,1	9	1,2
	Phalanges ant.							24	1,1			69	1,0	4	1,1	5	1,0
Hinter-extremität	Pelvis	1	33,3	1	3,3	4	3,4	8	8,9	6	1,4	315	3,4	8	9,8	7	3,1
	Femur	315	2,1	151	3,0	79	1,6	8	7,3	7	2,4	440	1,5	11	1,3	9	1,2
	Patella	7	1,1	78	1,2	1	1,0	8	1,0	1	1,0	11	1,0				
	Tibia/Tibiotarsus (Vögel)	1	1,0	1	10,0	2	1,7	8	1,4	9	1,3	432	1,8	12	1,8	9	1,7
	Fibula					4	5,6	4	1,1	5	2,1	133	1,1	4	1,2	1	1,0
	Tarsalia	2	1,1	16	1,1	3	1,2	41	1,1	22	1,0	–	–	–	–	–	–
	Metatarsus/Tarsometatarsus (Vögel)							22	1,1	19	1,0	205	1,6	3	1,1	1	1,0
	Phalanges post.							24	1,3			120	1,0	4	1,0		
Nicht klar zuzuordnen	Metapodia	8	10,0	2	4,0												
	Phalanges	3	1,5							56	1,0						
	Ossa sesamoidea							26	1,1	7	1,0						
	KnZ | Mw	**366**	**2,1**	**266**	**2,3**	**111**	**1,7**	**581**	**3,2**	**390**	**1,5**	**6350**	**1,7**	**271**	**2,0**	**140**	**1,4**

Tab. 7 Csokorgasse. Fragmentierungsgrad der Skelettelemente verschiedener Tierarten und Tiergruppen, bemessen an der durchschnittlichen hypothetischen Fragmentzahl (dhF), aus der sich das jeweilige Skelettelement zusammen setzen ließe.

nicht mit eingerechnet), beträgt die dhF des Femurs beim Rind 3,0 und bei den vier Pferden gar 7,3. Unter den Haussäugetieren sind die Skelette der Hunde insgesamt am geringsten fragmentiert (mittlere dhF aller Knochen: 1,5, Tab. 7), die der Pferde am stärksten (mittlere dhF 3,2).
Die Skelette der Vögel zeigen eine geringe Fragmentierung (mittlere dhF aller Knochen liegt beim Huhn bei 1,7, der Gans bei 2,0 und den Wildvögeln bei 1,4, siehe Tab. 7; Taf. 2). Bei den Vögeln sind es vor allem die Teile des Schädels und die beiden großen Plattknochen Sternum und Pelvis, die häufig stark fragmentiert vorliegen[224]. Auch die Ossa sternocostalia, das Synsacrum und die Furcula sind nicht sehr bruchsicher; das Femur hingegen, um es dem der Haussäugetiere gegenüberzustellen, liegt bei Gans und Wildvögeln im Schnitt unfragmentiert vor (dhF Gans: 1,3; Wildvögel: 1,2), allein beim Huhn ist die dhF etwas höher (1,5). Die geringste Fragmentation weisen ausschließlich sehr kleine Kompaktknochen auf. Stärker fragmentiert sind erwartungsgemäß nur Plattknochen (Sternum, Pelvis, Cranium) und sehr zierliche, längliche Knochen (Mandibula, Rippen).
Eine anthropogen verursachte Fragmentierung ließ sich im Hühnerknochenmaterial nicht feststellen. Die meisten der Elemente stammen aus Gräbern, in denen ganze Hühner oder zumindest größere Partien im Verbund niedergelegt wurden: Das heißt, dass eine Zerlegung, die eine Fraktur des Knochens zur Folge hätte, im Falle dieser gar nicht erfolgt sein dürfte. Auch die Einzelknochen aber, die in einigen Gräbern auftraten, wiesen keine regelmäßigen Fragmentierungsmuster auf, die auf eine Zerlegung hinweisen würden.

Konsistenz

70 % der Funde waren von fester Konsistenz (71 % bemessen an der Fragmentzahl, 69 % bemessen am Gewicht). Die übrigen waren brüchig. Letztere sind zu unterscheiden in Knochenfunde, die im Boden ihre Elastizität und Festigkeit verloren haben und solche von Jungtieren, die noch nicht vollständig mineralisiert waren und eine poröse Knochenoberfläche zeigen. Erstere nehmen 20 % der Fragmentzahl und 30 % des Knochengewichtes ein, letztere 9 % der Fragmentzahl, aber nur 1 % des Gewichtes.
Die festen Knochen überwiegen besonders bei den Fischen (98 % der KnZ) und den Hunden (91 %) stark (Abb. 36). Unter den Knochen der Pferde, der Hühner und der Wildvögel beträgt der Anteil von Knochen mit fester Konsistenz ca. 70 %. Während bei den kleinen Wiederkäuern und den Gänsen die festen Knochen mit 57-61 % noch recht deutlich überwiegen, liegt ihr Anteil bei Rind und Schwein bereits leicht unter 50 %. Beim Schwein ist dieser Umstand durch den hohen Jungtieranteil bedingt (Abb. 36), beim Rind wahrscheinlich ebenfalls dadurch, denn viele Skelettelemente waren, wenn auch nicht mehr porös, so doch dennoch unvollständig ossifiziert.

Wurzelfraß

Eine großflächige Oberflächenzerstörung durch Wurzelfraß hat zur Folge, dass Schnittspuren nicht mehr sichtbar sind – aus diesem Grund ist die Einschätzung dieses Parameters nicht unerheblich. Ein Großteil der Knochenfunde (86 %) zeigt Spuren von Wurzelfraß, der je nach Taxon in unterschiedlichem Ausmaß auftritt. Die Haussäugetierknochen scheinen anfälliger für diese Art der Oberflächenzerstörung zu sein als Vogel- und Fischknochen: Bei ersteren ist das Ausmaß der Oberflächenbeschädigung zu ca. zwei Dritteln

224 Ausführlich zum Huhn: vgl. Kap. Rekonstruktion taphonomischer Verluste am Beispiel des Huhnes.

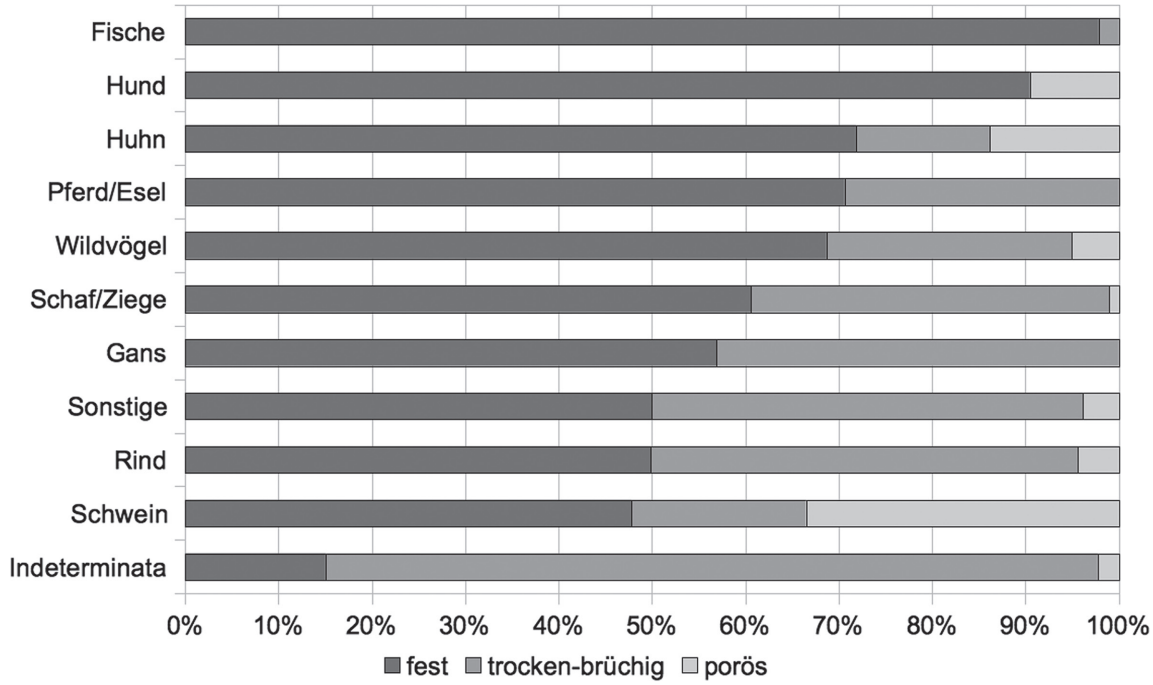


Abb. 36 Csokorgasse. Konsistenz der Knochenfunde verschiedener Tierarten und Tiergruppen im Gräberfeld. – (Grafik H. Baron).

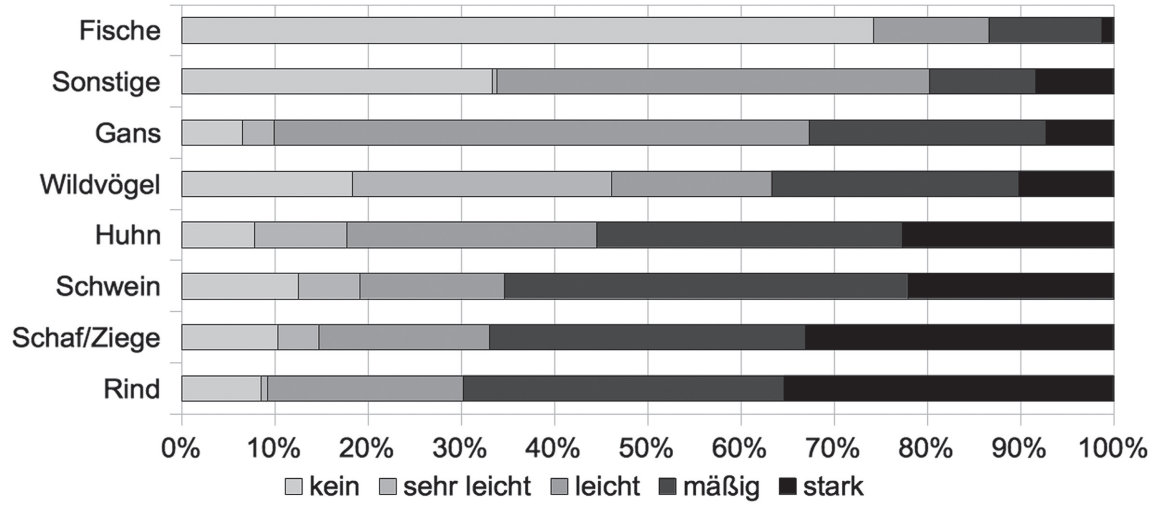


Abb. 37 Csokorgasse. Ausmaß des Wurzelfraßes an den Knochenfunden verschiedener Tierarten und Tiergruppen im Gräberfeld. – (Grafik H. Baron).

mäßig bis stark, d. h., ein Großteil des Knochens ist betroffen, während die Ausdehnung des Wurzelfraßes bei den Vogelknochen eher als leicht bis mäßig einzustufen ist – mindestens die Hälfte der Knochenoberfläche blieb von Wurzelfraß verschont (**Abb. 37**). Beim Huhn überwiegen die mäßig bis stark von Wurzeln beschädigten Knochen mit 56 %, bei den Gänsen und Wildvögeln liegt der Anteil bei ca. einem Drittel (erstere 33 %, letztere 37 %). Die Fischknochen zeigen überwiegend gar keine Wurzelspuren, nur ca. ein Viertel von ihnen wurde zum Opfer leichten bis mäßigen Wurzelfraßes.

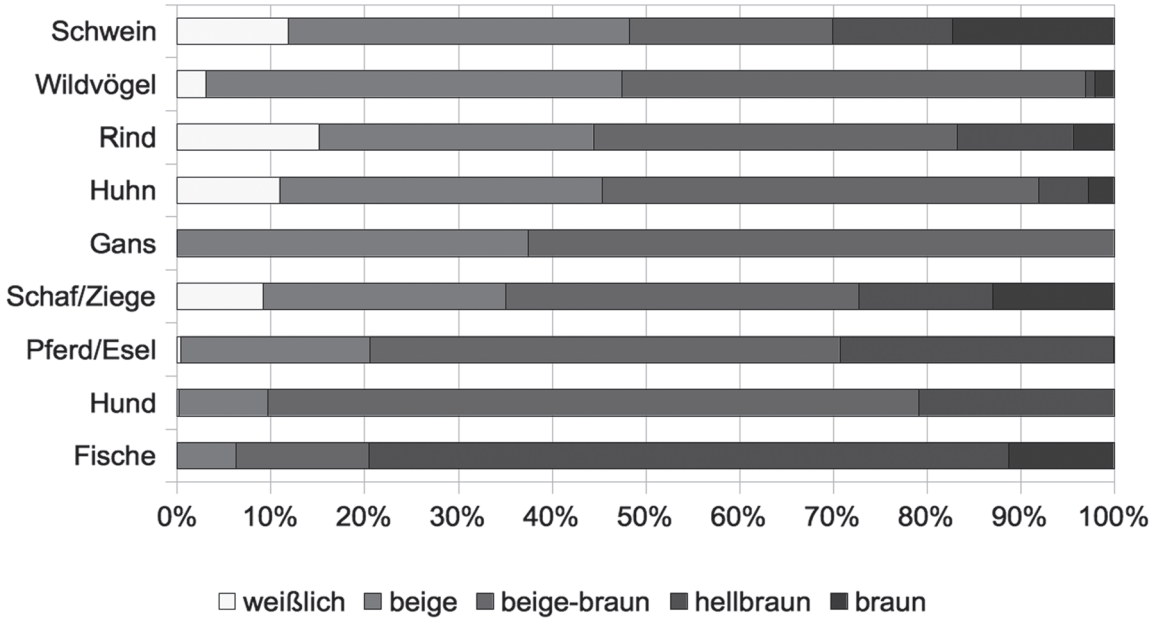


Abb. 38 Csokorgasse. Farbe der Knochenfunde verschiedener Tierarten und Tiergruppen im Gräberfeld. – (Grafik H. Baron).

Farbe

Die Farbe der Knochenfunde variiert zwischen einem hellen Beige und einem dunklen Braun (Abb. 38). Es kommen auch zahlreiche Knochen beiger Farbe mit braunen Sprenkeln vor. Nur ca. 8 %, überwiegend vom Huhn, zeigen einen weißlichen Farbton. Dabei sind die Knochen einiger Arten, vor allem der Fische, Gänse, Hunde und Pferde recht einheitlich in ihrer Farbgebung, während sie bei den übrigen Taxa stärker variiert.
Die Knochenfarbe ist vor allem dann von besonderer Relevanz, wenn sie auf Zubereitungsprozesse zurückzuführen ist. Knochen, die einer Erhitzung ausgesetzt waren, lassen sich grundsätzlich in drei Kategorien einteilen[225]: gebrannte Knochen, die in direktem Kontakt zu einer starken Hitzequelle standen, gebratene Knochen, die durch anhaftendes Fleisch nicht oder zumindest nicht in ganzer Länge in direktem Kontakt zu einer Hitzequelle standen, und gekochte Knochen, die zusammen mit dem anhaftenden Fleisch in Flüssigkeit erhitzt wurden. Die offensichtlichsten Spuren hinterlässt der erstgenannte Prozess, dabei ist der Verbrennungsgrad stark von Temperatur und Dauer des Vorgangs abhängig[226]. Im vorliegenden Material wurden keine Brandspuren an den Knochen gefunden. Lokal begrenzte Bratspuren an nicht vollständig mit Fleisch bedeckten Partien des Körpers waren ebenfalls nicht zu beobachten. Der Vorgang des Kochens, zuletzt, bei dem die umgebende Flüssigkeit die Temperatur, welcher der Knochen ausgesetzt ist, homogenisiert und in der Regel auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau hält, lässt sich nicht zweifelsfrei nachweisen und ist bis heute einer der weitgehend unklaren Aspekte archäozoologischer Forschungen[227]. Wenngleich sich bereits verschiedene Studien mit den Auswirkungen des Kochens auf Knochenfarbe und -konsistenz und Fragmentierung befasst haben[228], konnte die Knochenfarbe in der Regel nicht als belastbares Indiz für einen normalen Kochvorgang herangezogen werden. Selbst chemische Analysen sowohl des mineralischen,

225 Nach Roberts u. a. 2002, 486.
226 Für detaillierte Informationen siehe Shipman/Foster/Schoeninger 1984.
227 Vgl. die ausführliche Diskussion bei Montón Subías 2007.
228 Als Beispiele seien die folgenden genannt: Alhaique 1997. – Pearce/Luff 1994. – Speth 2000.

als auch des organischen Anteils von Knochen haben bislang überwiegend ergeben, dass merkliche Veränderungen erst bei sehr hohen Temperaturen entstehen[229]. Zwar konnte nachgewiesen werden, dass zum Zwecke der Leimgewinnung über einen langen Zeitraum ausgekochte und so ihrer organischen Substanz weitgehend beraubte Knochenbruchstücke häufig eine hellere Farbe haben, jedoch handelt es sich hierbei um einen Vorgang, der bei der Zubereitung von Speisen keine Anwendung findet und entsprechend im vorliegenden Gräberfeld keine Rolle spielen dürfte. Aus diesem Grund ist nicht zu entscheiden, ob bestimmte Beigaben, beispielsweise die Hühner oder einzelne Partien von ihnen, gekocht oder roh in das Grab gelegt worden sind – ein Grillen bzw. Braten bei starker Hitze kann jedoch ausgeschlossen werden.

SCHAF *OVIS AMMON* F. ARIES UND ZIEGE *CAPRA AEGAGRUS* F. HIRCUS

Repräsentanz der Skelettelemente und Chorologie

313 der Gräber (44 %) enthielten insgesamt 365 Knochen von Schaf und Ziege (**Tab. 8**). Der Großteil der Funde stammt vom Femur (86 % der KnZ, **Tab. 8; Abb. 39**), das in 97 % der Gräber, die Reste dieser Haustiere enthielten, auftrat. Es wurden 315 Femora der kleinen Hauswiederkäuer geborgen, von denen 130 als vom Schaf und drei als von der Ziege[230] stammend identifiziert wurden. 181 Femurfunde, überwiegend von Jungtieren, konnten nicht einer der beiden Arten zugeordnet werden. Die Femora stammen etwas häufiger von der linken (KnZ 171) als von der rechten (KnZ 132) Körperseite der Ovicapriden. Eine klare Bevorzugung einer Seite ist aber nicht erkennbar. Teilweise kommen mehrere Femora in einem Grab vor (**Abb. 40**), teilweise treten Sie auch in Kombination mit anderen Funden kleiner Wiederkäuer auf. Neben den genannten Femora wurden in 25 Gräbern (8 % der Gräber mit Knochen dieser Tiere), teils zusätzlich zum Femur, andere Skelettelemente von Schaf und Ziege gefunden. So wurde aus Grab 402 ein aus Lendenwirbel 6, Sacrum und drei Schwanzwirbeln einer weiblichen Ziege bestehender Fundkomplex geborgen, was die Gesamtanzahl der identifizierten Ziegenknochen auf acht hebt. Die Gräber 582 und 694 enthielten vergleichbare Fundkomplexe, jedoch vom Schaf (**Abb. 41**)[231]. In beiden Gräbern wurden Lendenwirbel 5 und 6 sowie das Sacrum geborgen, im Grab 582 zudem ein Fragment des rechten Ilium und in Grab 694 ein Schwanzwirbel. In Grab 267 (o. Abb.) fand sich ein nicht näher zu bestimmender Lendenwirbel, möglicherweise vom Schaf, und eine Lendenwirbelepiphyse. Diesen Gräbern vergleichbar ist auch der Fundkomplex aus Grab 376, der den letzten, noch nicht zum Sacrum verschmolzenen, Sacralwirbel eines jungen Ovicapriden und einen Schwanzwirbel umfasst. In den Gräbern 41 und 692 (Reitergrab) fanden sich einzelne Schwanzwirbel, jedoch keine Reste vom Sacrum (**Abb. 41**). Ebenfalls zum Axialskelett können die Rippenfunde aus den Gräbern 124, 200 und 529 gezählt werden (**Abb. 42**). Sie stammen von unbestimmbaren Ovicapriden, in allen Fällen wahrscheinlich nur einer einzelnen im hinteren Brustkorbbereich liegenden rechten Rippe. Mit Ausnahme des Fundes dreier linker Schulterblätter vom Schaf aus Grab 197, davon zwei von Jungtieren[232], gehören alle übrigen Funde dem Extremitätenskelett an. Von der Vorderextremität ist nur der Humerus ver-

229 Vgl. die ausführliche Diskussion bei Koon u. a. 2010, 63. – Auch wenn im Falle einzelner Studien Erfolge zu erzielen sind, so bei der Betrachtung der Struktur einzelner Kollagenfibrillen unter dem Transmissionselektronenmikroskop, so sind doch die Ergebnisse jeweils nicht ohne Weiteres auf andere Materialien übertragbar, weil Unterschiede während der Lagerung im Boden eine sehr große Rolle spielen, ebenda.

230 Die Ziegenfemora stammen aus den Gräbern 32, 387 und 490.

231 Der Ziegenfund aus Grab 402 war im Gegensatz zu dem als vom Schaf stammend bestimmten Sacrum aus Grab 582 zudem sehr schlank, vgl. Boessneck/Müller/Teichert 1964, 52-55.

232 Die Funde sind alle am Collum abgebrochen, sodass die Gelenkfläche nicht mehr vorliegt. Ausschlaggebend für die Herkunftsbestimmung als von Schaf waren v. a. der Verlauf der Spina und der Margo cervicalis, siehe ebenda 56-61.

A		Schaf *Ovis ammon* f. aries							
	Skelettelement	n Gräber	*n G %*	KnZ	*KnZ %*	n	*n %*	KnG	*KnG %*
Wirbelsäule	Vertebra lumb. 5	2	*1,5*	2	*1,2*	2	*0,6*	24	*1*
	Vertebra lumb. 6	2	*1,5*	2	*1,2*	2	*0,6*	31	*1*
	Vertebra lumb. indet.	1	*0,8*	1	*0,6*	2	*0,6*	5	*0*
	Sacrum	2	*1,5*	2	*1,2*	3	*0,9*	38	*1*
	Vert. caud.	1	*0,8*	1	*0,6*	1	*0,3*	1	*0*
Vorder-extremität	Scapula L	1	*0,8*	3	*1,9*	4	*1,3*	34	*1*
	Humerus L	1	*0,8*	1	*0,6*	1	*0,3*	23	*0*
	Humerus R	1	*0,8*	1	*0,6*	1	*0,3*	15	*0*
Hinter-extremität	Femur L	75	*56,8*	76	*46,9*	143	*44,8*	2.716	*59*
	Patella L	4	*3,0*	4	*2,5*	4	*1,3*	8	*0*
	Pelvis R	1	*0,8*	1	*0,6*	1	*0,3*	1	*0*
	Femur R	54	*40,9*	54	*33,3*	140	*43,9*	1.648	*36*
	Patella R	2	*1,5*	3	*1,9*	3	*0,9*	7	*0*
	Tibia R	1	*0,8*	1	*0,6*	2	*0,6*	53	*1*
	Talus R	1	*0,8*	1	*0,6*	1	*0,3*	6	*0*
	Calcaneus R	1	*0,8*	1	*0,6*	1	*0,3*	8	*0*
Nicht klar zuzuordnen	Metapodium	1	*0,8*	8	*4,9*	8	*2,5*	15	*0*
	Summe	**132**	***100,0***	**162**	***100,0***	**319**	***100,0***	**4.632**	***100***

B		Ziege *Capra aegagrus* f. hircus							
	Skelettelement	n Gräber	*n G %*	KnZ	*KnZ %*	n	*n %*	KnG	*KnG %*
Wirbelsäule	Vertebra lumb. 6	1	*25,0*	1	*12,5*	1	*6,7*	12	*9*
	Sacrum	1	*25,0*	1	*12,5*	1	*6,7*	26	*20*
	Vertebra caudalis	1	*25,0*	3	*37,5*	3	*20,0*	3	*2*
Hinter-extremität	Femur L	3	*75,0*	3	*37,5*	10	*66,7*	90	*69*
	Summe	**4**	***100,0***	**8**	***100,0***	**15**	***100,0***	**131**	***100***

C		Schaf oder Ziege							
	Skelettelement	n Gräber	*n G %*	KnZ	*KnZ %*	n	*n %*	KnG	*KnG %*
Wirbelsäule	Vertebra lumb. indet.	1	*0,5*	1	*0,5*	1	*0,2*	0	*0*
	Vertebrae caudales	3	*1,6*	3	*1,5*	3	*0,7*	3	*0*
Brustkorb	Costa R	3	*1,6*	3	*1,5*	9	*2,0*	10	*0*
Vorder-extremität	Humerus L	2	*1,0*	2	*1,0*	6	*1,3*	21	*1*
	Humerus R	1	*0,5*	1	*0,5*	2	*0,4*	12	*0*
Hinter-extremität	Femur L	92	*47,9*	92	*47,2*	217	*47,6*	1.531	*51*
	Femur R	77	*40,1*	78	*40,0*	188	*41,2*	1.367	*45*
	Femur Seite?	12	*6,3*	12	*6,2*	27	*5,9*	59	*2*
Nicht klar zuzuordnen	Phalanx 1 L/R	2	*1,0*	2	*1,0*	2	*0,4*	3	*0*
	Phalanx 2 L/R	1	*0,5*	1	*0,5*	1	*0,2*	1	*0*
	Summe	**192**	***100,0***	**195**	***100,0***	**456**	***100,0***	**3.007**	***100***

D		Schaf und Ziege							
	Skelettelement	n Gräber	*n G %*	KnZ	*KnZ %*	n	*n %*	KnG	*KnG %*
Wirbelsäule	Vertebra lumb. 5	2	*0,6*	2	*0,5*	2	*0,3*	24,3	*0,3*
	Vertebra lumb. 6	3	*1,0*	3	*0,8*	3	*0,4*	42,6	*0,5*
	Vertebra lumb. indet.	1	*0,3*	2	*0,5*	3	*0,4*	5,8	*0,1*
	Sacrum	4	*1,3*	3	*0,8*	4	*0,5*	64,5	*0,8*
	Vertebrae caudales	5	*1,6*	7	*1,9*	7	*0,9*	6,8	*0,1*
Brustkorb	Costa R	3	*1,0*	3	*0,8*	9	*1,1*	10,4	*0,1*
Vorder-extremität	Scapula L	1	*0,3*	3	*0,8*	4	*0,5*	33,7	*0,4*
	Humerus L	3	*1,0*	3	*0,8*	7	*0,9*	43,7	*0,6*
	Humerus R	2	*0,6*	2	*0,5*	3	*0,4*	26,4	*0,3*
Hinter-extremität	Femur L	170	*54,0*	171	*46,8*	370	*46,8*	4.336,5	*55,8*
	Patella L	4	*1,3*	4	*1,1*	4	*0,5*	8,4	*0,1*
	Pelvis R	1	*0,3*	1	*0,3*	1	*0,1*	0,6	*0,0*
	Femur R	130	*41,5*	132	*36,2*	328	*41,5*	3.015,0	*38,8*
	Patella R	2	*0,6*	3	*0,8*	3	*0,4*	7,4	*0,1*
	Tibia R	1	*0,3*	1	*0,3*	2	*0,3*	53,3	*0,7*
	Talus R	1	*0,3*	1	*0,3*	1	*0,1*	5,8	*0,1*
	Calcaneus R	1	*0,3*	1	*0,3*	1	*0,1*	7,5	*0,1*
	Femur Seite?	12	*3,8*	12	*3,3*	27	*3,4*	58,6	*0,8*
Nicht klar zuzuordnen	Phalanx 1 L/R	2	*0,6*	2	*0,5*	2	*0,3*	2,8	*0,0*
	Phalanx 2 L/R	1	*0,3*	1	*0,3*	1	*0,1*	1,1	*0,0*
	Metapodium	1	*0,3*	8	*2,2*	8	*1,0*	15,0	*0,2*
	Summe	**313**	***100,0***	**365**	***100,0***	**790**	***100,0***	**7.770,2**	***100,0***

Tab. 8 Csokorgasse, Schaf und Ziege. Repräsentanz der Skelettelemente von Schaf (**A**), Ziege (**B**) und keiner der beiden Arten klar zuordenbaren Funden (**C**). **D** Funde von Schaf und/oder Ziege zusammengerechnet (= **A**+**B**+**C**). Angegeben sind jeweils absolut und prozentual Grabzahl (n Gräber/n G), Knochenzahl (KnZ), Fragmentzahl (n) und Knochengewicht (KnG).

treten (Abb. 43). Dieser Knochen wurde in fünf Gräbern (89S, 303, 373, 476, 630) gefunden. Die Humeri aus den beiden letztgenannten Gräbern konnten, auch wenn die proximale Epiphyse noch nicht verwachsen ist, anhand der Lage des Foramen nutritium, der Biegung der Diaphyse und der Breite der Gelenkrollen als vom Schaf stammend angesprochen werden, die übrigen Humerusfunde waren nicht näher zuzuordnen[233]. Neben den bereits genannten zahlreichen Femora fanden sich neun weitere Knochen der Hinterextremität. Sieben Funde der Kniescheibe Patella, die aufgrund der welligen Gestalt ihrer Gelenkfläche alle dem Schaf zugeordnet werden konnten[234], stammen aus fünf Gräbern (30, 266, 523, 566S und 664S), von denen eines (523) gleich drei, zwei rechte und eine linke, enthielt (Abb. 44). Diese Patellafunde korrelieren mit den Femurfunden aus dem gleichen Grab – es wurden zwei rechte und ein linkes gefunden –, sodass anzunehmen ist, dass die Teile im Verbund dargebracht wurden. Zudem könnten das linke Femur und eines der rechten ihrer Größe nach vom selben Tier stammen. Ganz anders sieht es bei den Patellafunden aus den anderen Gräbern aus: Auch in diesen fand sich jeweils ein Ovicapridenfemur, jedoch stets von der anderen

233 Boessneck/Müller/Teichert 1964, 61-67.

234 »Bei O[vis] ist, von wenigen Ausnahmen abgesehen, die weniger ausgeprägte Vorwölbung zusätzlich in ihrem Mittelteil eingedellt.«, ebenda 99.

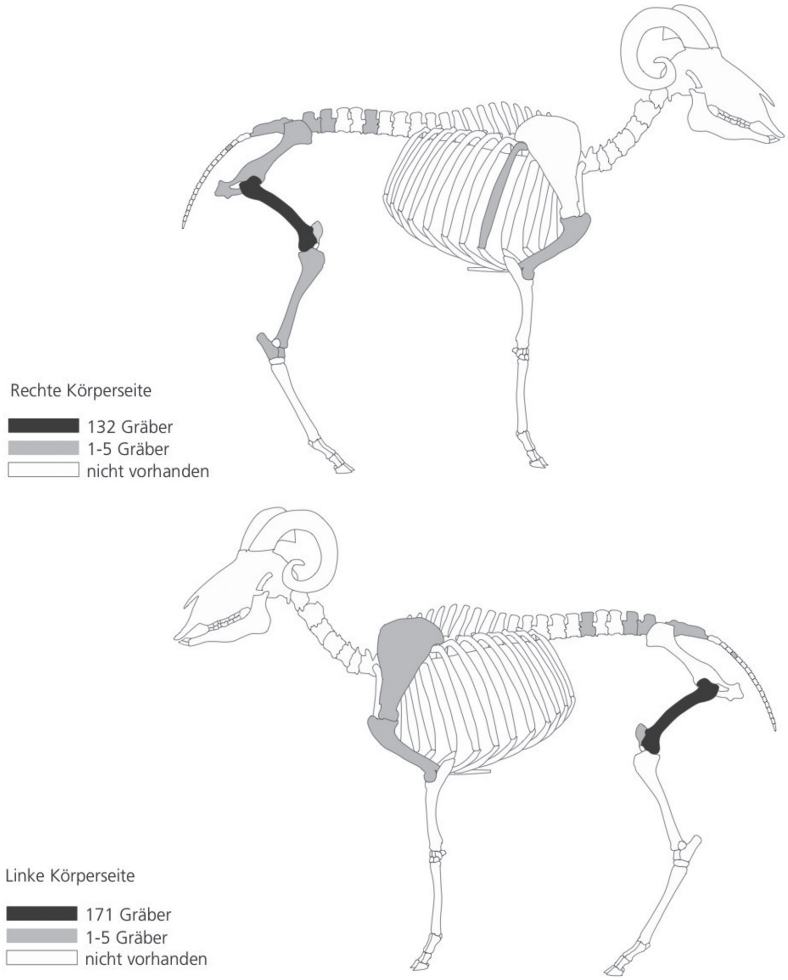


Abb. 39 Csokorgasse, Schaf und Ziege. Vorhandene Skelettelemente der rechten (oben) und linken (unten) Körperseite. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: © 1996 ArchéoZoo.org/Michel Coutureau, Inrap, in collaboration with Vianney Forest. Nach: R. Barone, Anatomie comparée des mammifères domestiques. I: Ostéologie [Paris 1976] 23 Taf. 8).

Körperseite, sodass wir es mit separaten Beigaben zu tun haben. Reitergrab 693 enthielt ein linkes Femur, möglicherweise vom Schaf und ein kleines proximales Bruchstück einer Phalanx 1. Eine solche und eine Phalanx 2 von einem jungen Ovicapriden wurde auch aus Grab 462 geborgen. Aus Reitergrab 650 wurden neben zwei Femora (ein linkes von einem jungen Ovicapriden und ein rechtes von einem über drei Jahre alten Tier) die Gelenkrollen von acht Metapodien sehr junger Schafe oder Ziegen geborgen, von mindestens zwei Individuen (**Abb. 45**). Zu guter Letzt enthielt Grab 356 neben einem linken Femur eines Schafes einen Fundkomplex aus Tibia, Talus und Calcaneus der rechten Körperseite eines Schafes (**Abb. 46**)[235] – auch hier aufgrund der unterschiedlichen Körperseiten definitiv zwei separate Beigaben von dieser Spezies.
Die Funde von Schaf und Ziege streuen mit großer Gleichmäßigkeit über das gesamte Gräberfeldareal (**Abb. 47**). Sie sind zu allen Zeiten in über 40 % der Gräber vertreten und das Femur bleibt in allen Phasen Repräsentant der am häufigsten beigegebenen Fleischpartie.

235 Die gut erhaltenen Knochen der rechten Körperseite ließen sich aneinander anpassen und stammen eindeutig vom selben Individuum. Der Calcaneus vom Schaf ist anhand verschiedener Merkmale recht gut von dem der Ziege zu unterscheiden, siehe ebenda 104f. Beobachtungen an den anderen beiden Skelettelementen bestätigten die Identifikation.

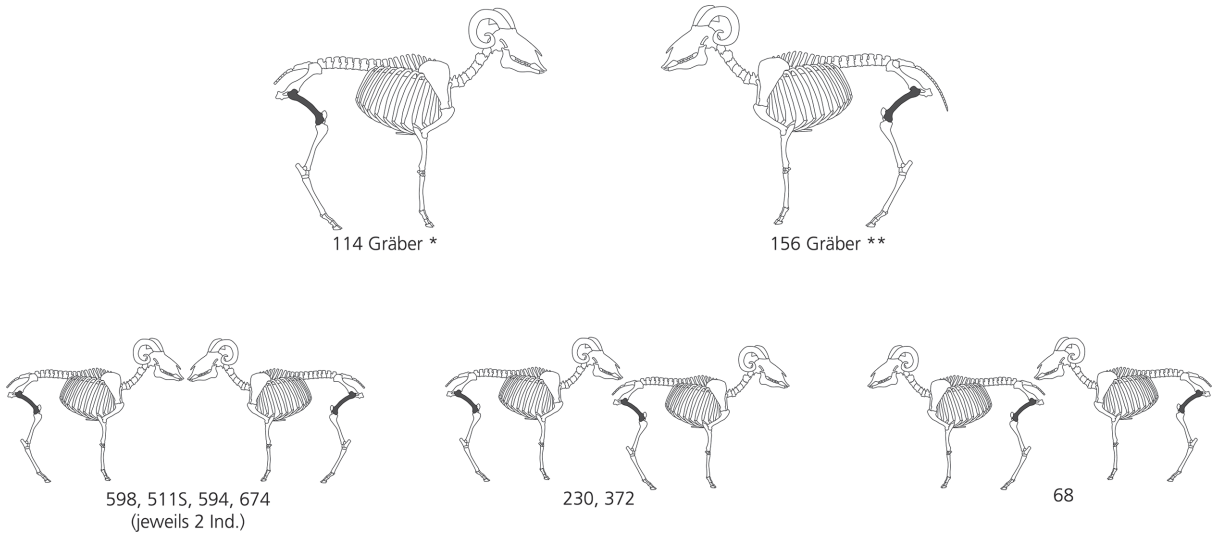


Abb. 40 Csokorgasse, Schaf und Ziege. Gräber mit Femora.
***Femur rechts**, Schaf oder Ziege: Gräber 24, 37, 42, 43u, 60, 76, 83, 93, 98, 101, 108, 110, 111, 121, 129, 166, 183, 203, 205, 218, 233, 240, 246, 259, 274, 280, 281, 294, 306, 309, 338, 339, 347, 368, 379, 386, 399, 411, 412, 422, 423, 424, 425, 427, 428, 429, 433, 441, 447, 448, 451, 458, 467, 478, 489, 521, 525, 534, 538, 544, 548, 555N, 576, 591, 601, 609, 616, 623, 642, 648u, 657, 700. – Schaf: 55, 56, 74, 104, 112, 115, 139, 178, 228, 241, 257, 261, 284, 290S, 308, 342, 345, 352, 366, 375, 378, 389, 390, 394, 395, 403, 404, 409, 418, 432, 435, 439, 460, 480, 549, 580, 584, 602, 628, 629, 666, 690. – ****Femur links**, Ziege: Gräber 32, 387, 490. – Schaf oder Ziege: 23, 28, 34, 40, 61, 62, 77, 88, 96S, 109, 116, 117, 128, 137, 144, 147, 153, 157, 165, 169, 181, 202, 212, 222, 226, 228, 234, 239, 245, 250, 254, 265, 277, 291, 292, 296S, 302, 304, 307, 310, 312, 318, 328, 330, 344, 351, 354, 358, 359, 363, 371, 374, 381, 384, 400, 415, 430, 440, 443, 450, 457, 461, 470, 472, 483, 491, 499, 503, 506, 507, 514, 532, 537, 552, 558, 590, 608, 610, 615, 617, 649, 665, 667, 668u, 678, 691, 692u. – Schaf: 1, 22, 65, 67, 71, 73, 75u, 92, 99, 103, 118, 132, 133, 155, 173, 174, 192, 194, 196, 215, 217, 219, 242, 247, 248, 276, 288, 316, 317, 319, 333, 340, 369, 385, 397, 410, 417, 421, 426, 446, 466, 473, 493N, 496, 515, 530, 531, 533, 535, 541, 543, 546, 550, 553, 557, 585, 599, 607, 613, 626, 627, 658, 660, 663, 670, 673. – **o. Abb.: Femur unbestimmter Seite**, Schaf oder Ziege: Gräber 39, 78, 84, 163, 263, 289, 322, 349, 382, 442, 479. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 39**)

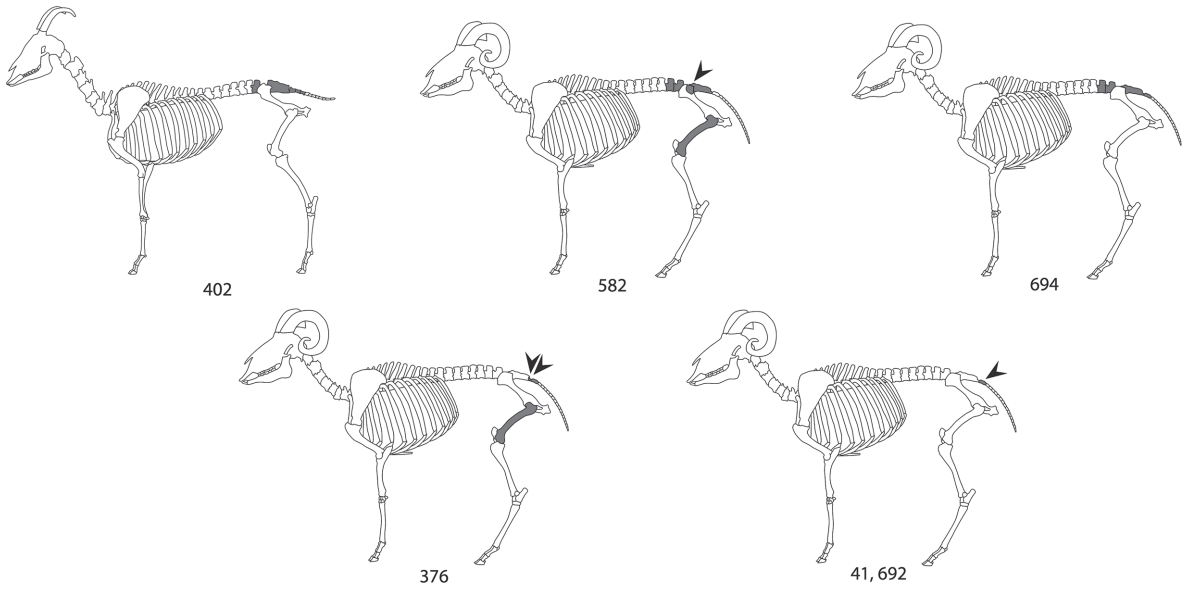


Abb. 41 Csokorgasse, Schaf und Ziege. Gräber mit Funden von Lendenwirbeln, Sacrum und Schwanzwirbeln (Grabnummern zwischen den Hufen). – (Grafik H. Baron. Skelettvorlagen: wie **Abb. 39**).

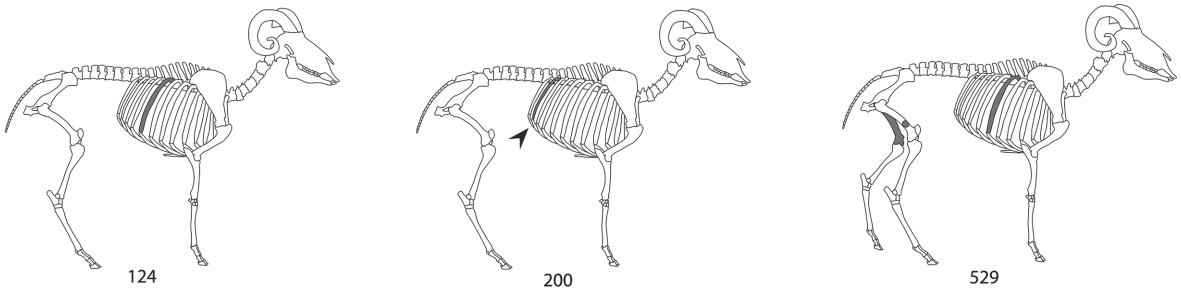


Abb. 42 Csokorgasse, Schaf und Ziege. Gräber mit Funden von Rippen. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 39**).

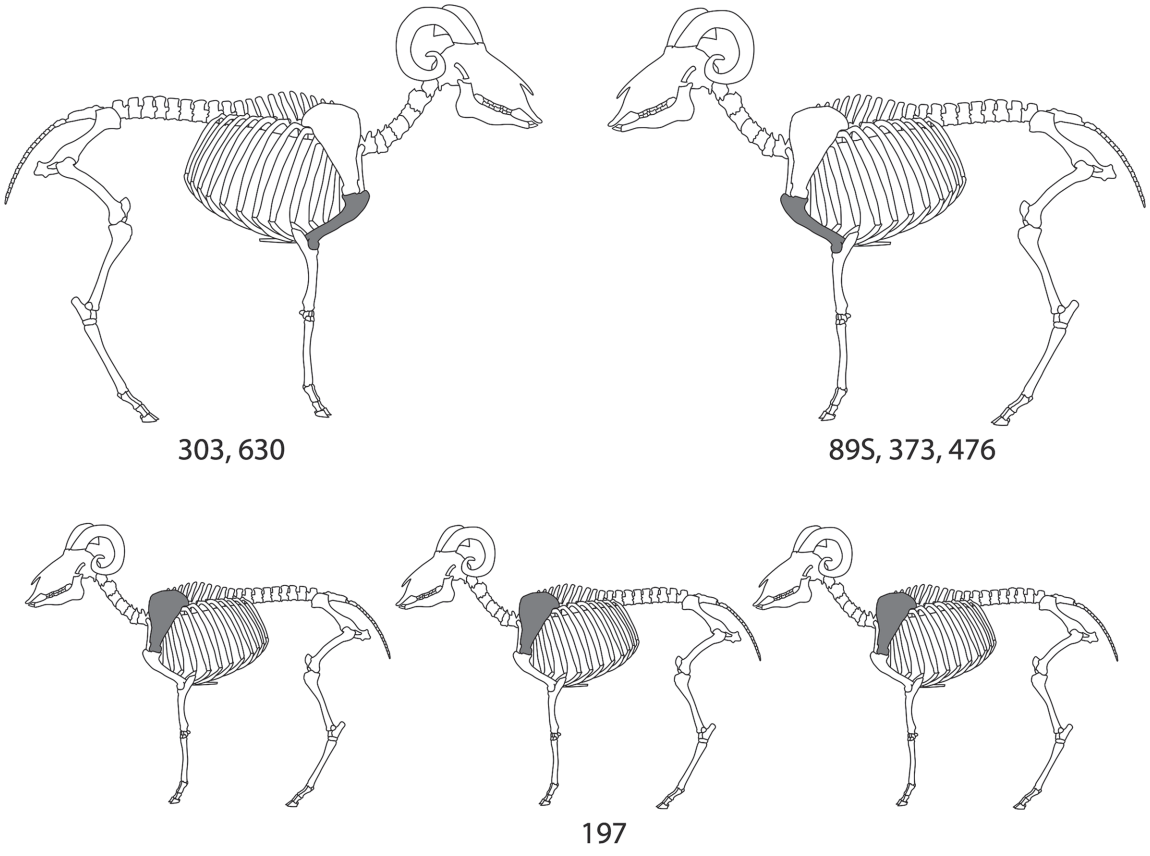


Abb. 43 Csokorgasse, Schaf und Ziege. Gräber mit Funden der Vorderextremität. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 39**).

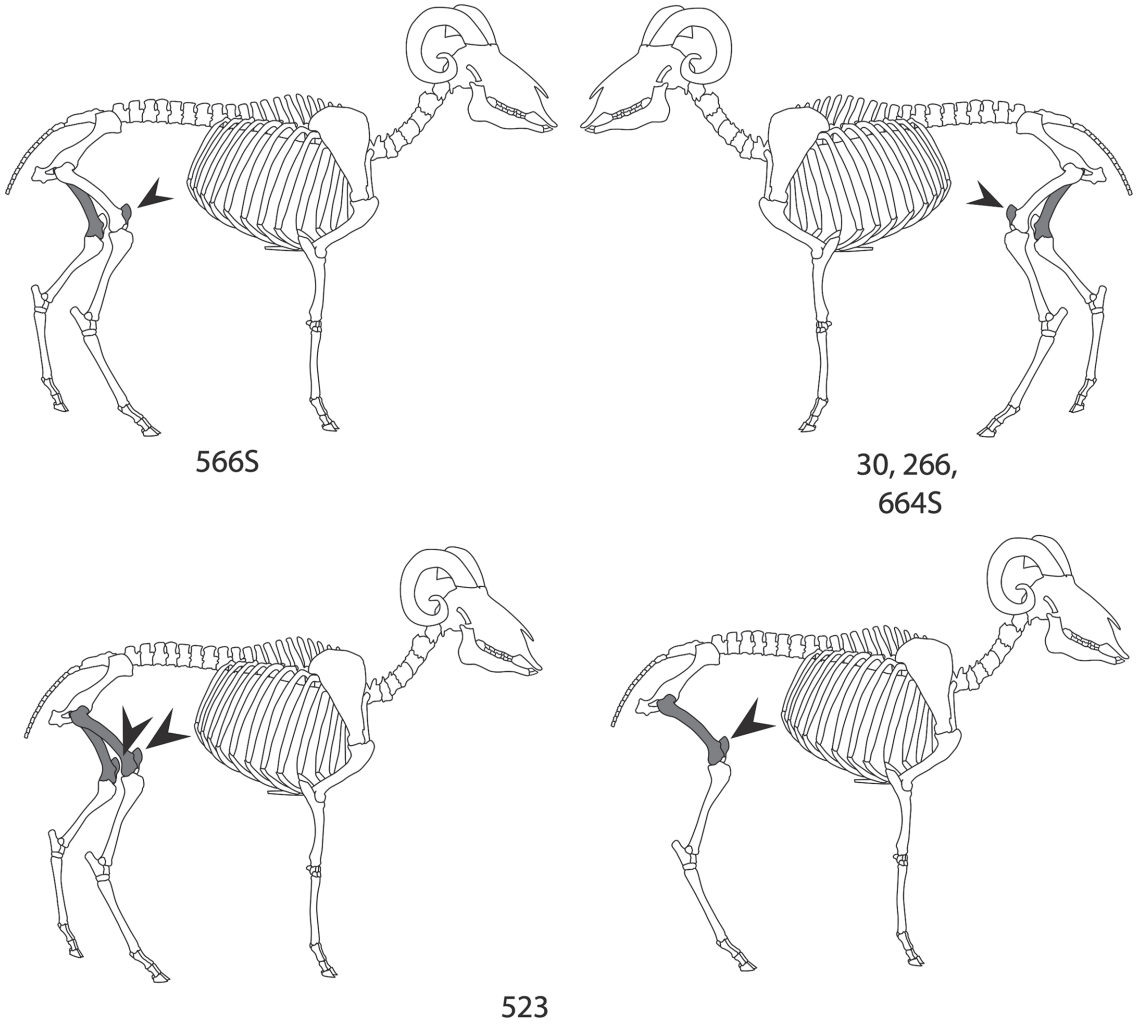


Abb. 44 Csokorgasse, Schaf und Ziege. Gräber mit Funden der Patella. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 39**).

Schlachtalterverteilung

Bei 278 Femora von Schaf und Ziege war eine Alterseinschätzung anhand des Epiphysenfugenschlusses möglich (**Taf. 3**)[236]. Es wird angenommen, dass dieser am Femur dieser Arten proximal mit drei bis dreieinhalb, distal mit dreieinhalb Jahren erfolgt[237], sodass mit diesem Altersbereich als Grenze drei grobe Altersgruppen unterschieden werden können (**Tab. 9**). Zwei Drittel der kleinen Hauswiederkäuer (66 %, KnZ 181, darunter die drei Ziegen, von denen Femora vorliegen) wurden dem noch nicht erfolgten Epiphysenfugenschluss nach zu urteilen in einem Alter von weniger als drei bis dreieinhalb Jahren geschlachtet. 30 % (KnZ 83) gelangten über dieses Alter hinaus und knapp 4 % (KnZ 11) befanden sich zum Zeitpunkt ihres Todes gerade in diesem Grenzbereich, der ersten Hälfte ihres vierten Lebensjahres.

236 Altersbestimmung nach Habermehl 1975, 121 f.

237 Der Epiphysenfugenschluss des Femurs in diesen angegebenen Zeiträumen wird in der archäozoologischen Literatur in der Regel als gegeben angenommen (vgl. Reichstein 1991, 22 Abb. 6). Karl-Heinz Habermehl (1975, 121 f.) gibt neben diesen Zeitpunkten auch alternative Erkenntnisse aus einer Studie an englischen Weideschafen an, denen zufolge das Femur proximal mit 17-18 Monaten und distal mit 18-20 Monaten, d. h. in der zweiten Hälfte des zweiten Lebensjahres verknöchert. Habermehl führt diesen Umstand auf die Rassenvariabilität zurück.

Die vier Humeri stammen von Tieren, die älter als drei bis vier Monate wurden (sie sind distal verwachsen), drei von ihnen waren zum Zeitpunkt ihres Todes aber noch jünger als dreieinhalb Jahre (proximal nicht verwachsen), beim vierten liegt der proximale Knochenabschnitt nicht zur Beurteilung vor. Ebenfalls jünger als dreieinhalb Jahre, aber mindestens 15-20 Monate alt, war das Schaf, dessen rechte Tibia in Grab 356 gefunden wurde. Da davon ausgegangen werden kann, dass die beiden rechten Fußwurzelknochen aus diesem Grab vom selben Individuum stammen, muss das Tier ca. drei Jahre alt gewesen sein. Die in Reitergrab 650 gefundenen acht nicht mit dem Knochenschaft verwachsenen distalen Gelenkrollen von Metapodien stammen von (mindestens) zwei Tieren, die jünger als 20-24 Monate alt waren.

Einen Hinweis auf ein verhältnismäßig hohes Alter geben die Wirbelfragmente, deren Gelenkflächen erst im Alter von vier bis fünf Jahren mit dem Wirbelkörper verwachsen. Von den vier Individuen aus vier Gräbern, aus denen Lendenwirbel vorliegen, wurde eine Ziege älter als vier bis fünf Jahre, ein Schaf war zum Zeitpunkt seines Todes in diesem Altersbereich und zwei weitere Individuen, beides vermutlich Schafe, waren jünger als vier bis fünf Jahre.

Um die Altersverteilung der Jungtiere anhand ihrer Größenvariabilität besser einschätzen zu können, wurden die proximal und distal unverwachsenen linken[238] Jungtierfemora von Schaf und Ziege gemessen. Gewählt wurde das Breitenmaß »Kleinste Breite der Diaphyse« KD und das Längenmaß »Länge der Diaphyse bis zum Trochanter minor« LD, das den Abstand angibt zwischen der Spitze der Diaphyse dorsal oberhalb der medialen Condyle bis zu der medialen Spitze der Grube des Trochanter minor, die zum Caput femoris hinweist[239]. Trägt man diese Maße von Jungtieren in einer Punktwolke gegeneinander auf und vergleicht sie mit den Messungen an ausgewachsenen Femora adulter Individuen des Gräberfeldes (Abb. 48) ist festzustellen, dass sich die Jungtierfemora in ihrem oberen Größenbereich, vor allem im Längenbereich zwischen 110

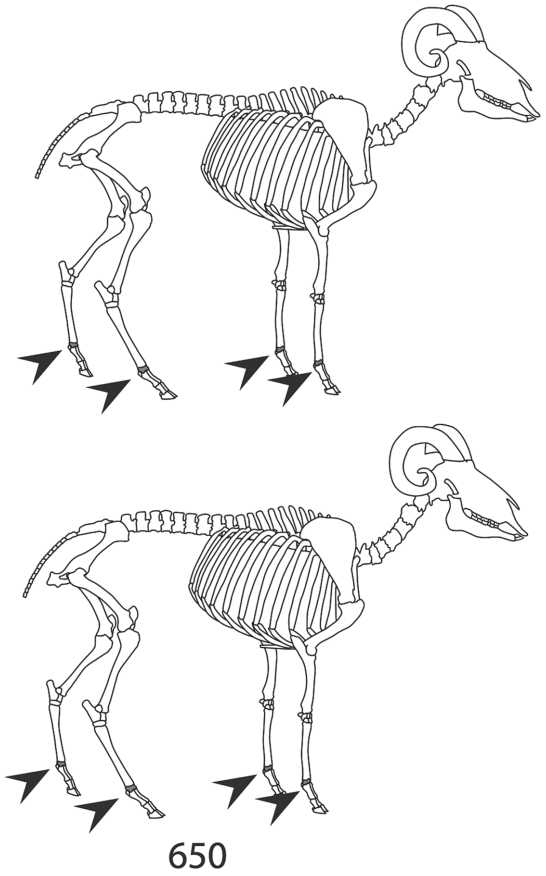


Abb. 45 Csokorgasse, Grab 650. Schaf und Ziege. Distale Gelenkrollen von acht Jungtiermetapodien. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 39**).

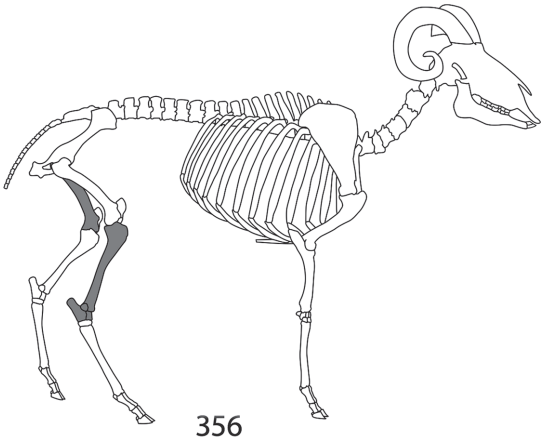


Abb. 46 Csokorgasse, Grab 356. Schaf und Ziege. In diesem Grab fanden sich ein linkes Femur sowie Tibia, Talus und Calcaneus jeweils der rechten Seite vom Schaf. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 39**).

238 Die Beschränkung auf die linke Körperseite diente dabei der Begrenzung des Arbeitsaufwandes.

239 Vgl. Kap. Archäozoologische Methodik/Altersbestimmung, **Abb. 29**.

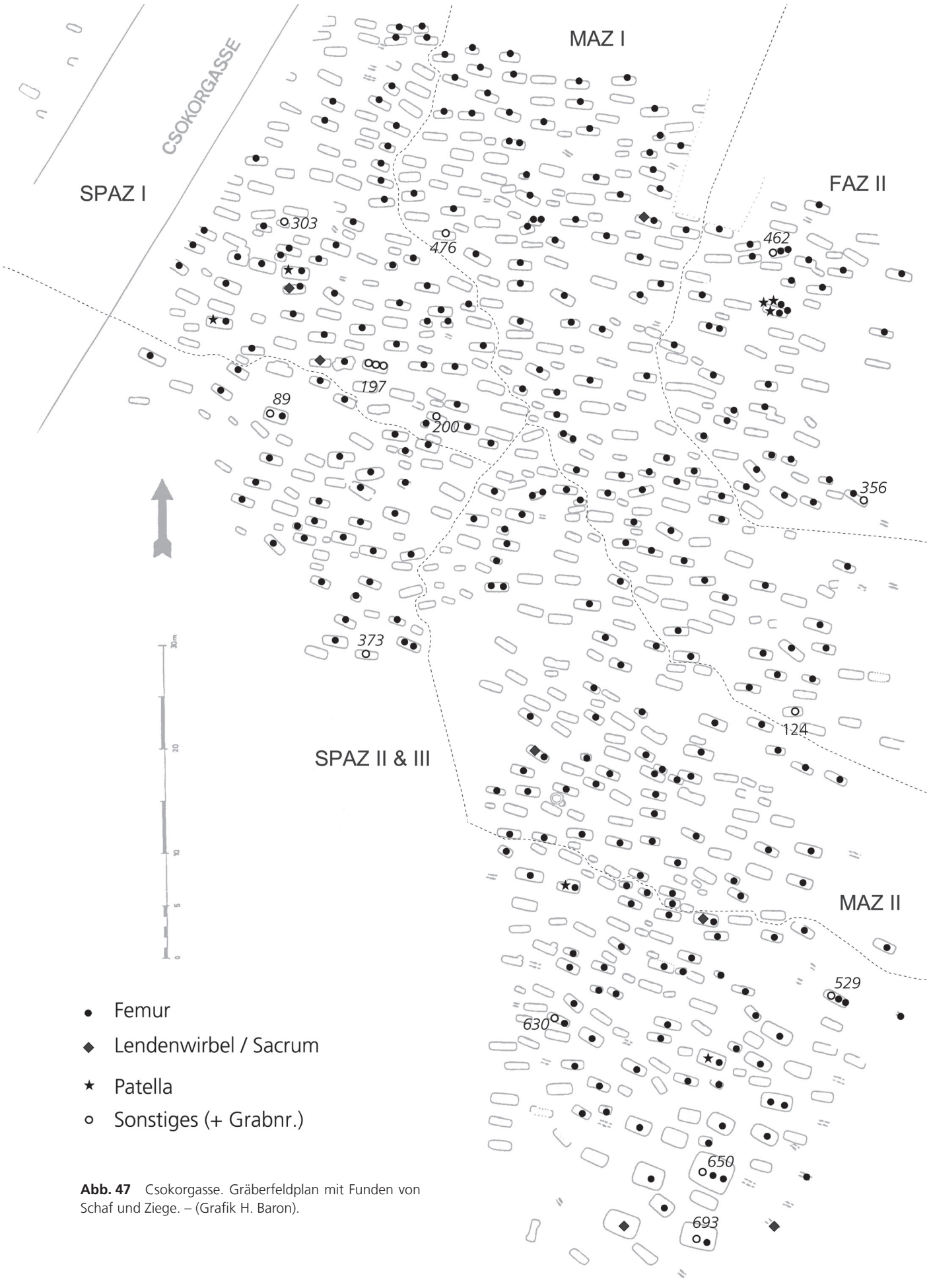


Abb. 47 Csokorgasse. Gräberfeldplan mit Funden von Schaf und Ziege. – (Grafik H. Baron).

Schaf und Ziege	proximal			distal			gesamt		
Femur	3-3,5 Jahre			3,5 Jahre			3-3,5 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	–	(+)	+	–	(+)	+
	147	12	66	154	12	77	182	12	83
Metapodium	vorgeburtlich			20-24 Monate			20-24 Monate		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	–	(+)	+	–	(+)	+
	0	0	0	8	0	0	8	0	0
Vertebrae lumbales	4-5 Jahre			4-5 Jahre			4-5 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	–	(+)	+	–	(+)	+
	4	2	1	4	1	1	5	1	1
Humerus	3,5 Jahre			3-4 Monate			3-4 Monate bis 3,5 Jahre		älter als 3-4 Monate
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter			
	–	(+)	+	–	(+)	+			
	3	0	0	0	0	4	3		1
Calcaneus (+ Astragalus v. gleichen Ind.)	3 Jahre			/			3 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	/	/	/	–	(+)	+
	0	0	2	/	/	/	0	0	2
Tibia	3,5 Jahre			15-20 Monate			15-20 Monate bis 3,5 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	–	(+)	+	–	(+)	+
	1	0	0	0	0	1	0	1	0

Tab. 9 Csokorgasse, Schaf und Ziege. Altersverteilung anhand des Epiphysenfugenschlusses.

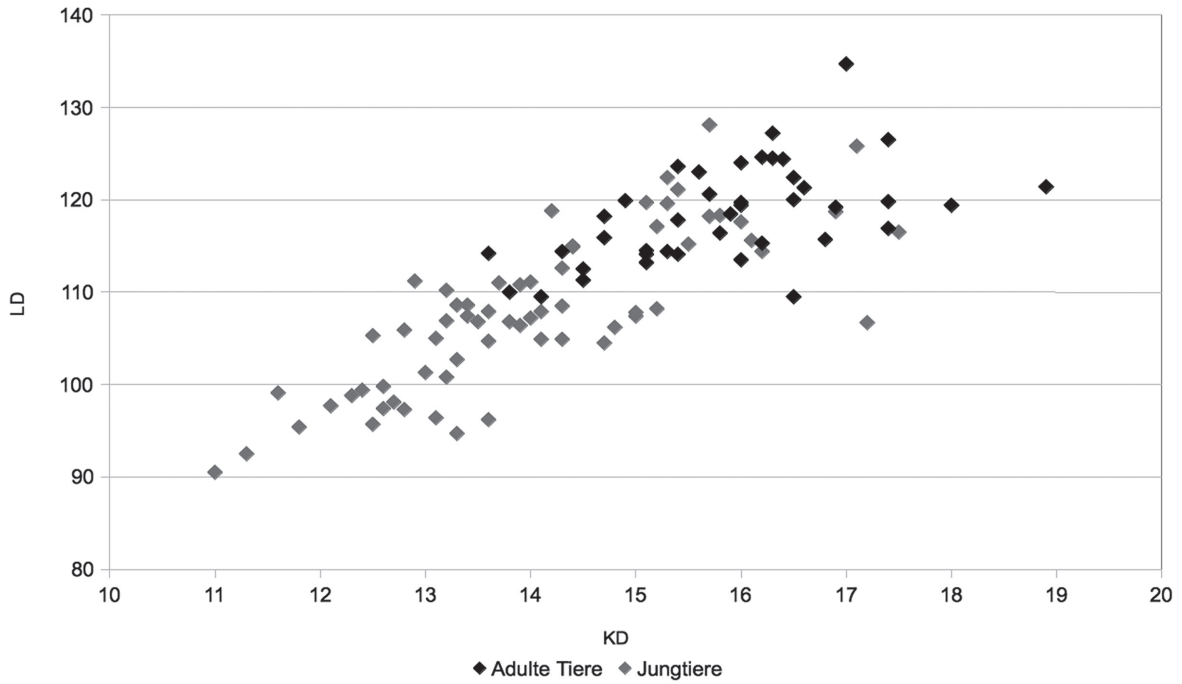


Abb. 48 Csokorgasse, Schaf und Ziege, Femur. Divariate Darstellung der Maße »Länge der Diaphyse bis zum Trochanter minor« LD (siehe **Abb. 29**, S. 62) und »Kleinste Breite der Diaphyse« KD (nach Driesch 1976) bei Jungtieren mit unverwachsenen Epiphysen (graue Rauten) und bei ausgewachsenen Tieren von mehr als 3-3,5 Jahren, bei denen der Epihysenfugenschluss zum Zeitpunkt des Todes bereits erfolgt war (schwarze Rauten). – (Grafik H. Baron).

und 130 mm, zu einem großen Teil mit denen der ausgewachsenen Individuen überschneiden. Daraus lässt sich folgern, dass diese Tiere annähernd ausgewachsen waren, also fast ein Alter von drei bis dreieinhalb Jahren erreicht hatten, als sie geschlachtet wurden. Die sich im Diagramm unterhalb der 110 mm LD nach links unten unmittelbar anschließende kontinuierliche, dichte Punktwolke von Jungtieren mit kürzeren und schmaleren Femora bis zu minimal 90 mm LD umfasst einen vergleichsweise kleinen Größenbereich. Das größte gemessene Jungtierfemur ist nur 1,4-mal größer als das kleinste[240]. Gleichzeitig zeigen die Femora nicht mehr die für junge Jungtiere typische poröse Knochenoberfläche. Daher kann angenommen werden, dass auch diese etwas kleineren Individuen bereits in ihrem dritten Lebensjahr standen, als sie geschlachtet wurden.

Geschlechterverhältnis

Eine Geschlechtsbestimmung war nur für zwei Kreuzbeine von kleinen Wiederkäuern möglich: Das aus Grab 402 stammt von einer weiblichen Ziege und jenes aus Grab 582 von einem ebenfalls weiblichen Schaf (vgl. **Abb. 41**, S. 84). In beiden Fällen beruht die Geschlechtsdiagnose auf dem für dieses Geschlecht typischen Übergang vom Kreuzbeincorpus in die Alae[241]. Die jeweils ebenfalls im Grab befindlichen Lenden- bzw. Schwanzwirbel und das Beckenfragment aus Grab 582 dürften vom selben Individuum stammen. Anhand der übrigen Funde, die größtenteils das Femur repräsentieren, war keine Zuordnung zu einem Geschlecht möglich – weder auf morphologischem noch auf metrischem Wege. Univariate Analysen der am Femur genommenen Maße ergeben unterschiedliche Bilder. Während die »Breite distal« Bd eine Zweigipfligkeit erkennen lässt, die auf ein ungefähr ausgeglichenes Geschlechterverhältnis schließen lassen würde (vergleichbar auch die »Größte Länge bis zum Caput« GLC), ist die Verteilung der »Breite proximal« Bp eingipflig, ebenso die der »Kleinsten Breite der Diaphyse« KD (**Abb. 49**).

Größe und Wuchsform

Aussagen zu Größe und Wuchsform sind nur für die Schafe möglich, da unter den wenigen Ziegenknochen nur ein Lendenwirbel und ein Sacrum eine Abnahme einzelner Maße ermöglichten. Von den 78 messbaren Femora stammen 52 sicher und weitere 13 vermutlich vom Schaf. Bei 13 Funden war keine artgenaue Bestimmung möglich.

Eine Berechnung der Widerristhöhe anhand des von Manfred Teichert für das Femur vorgeschlagenen Faktors von 3,53[242] war für 41 Femora möglich, bei denen die »Größte Länge« GL abnehmbar war (eines davon nicht artgenau bestimmbar, zwei vermutlich, der Rest sicher vom Schaf). Die auf diesem Wege errechnete mittlere Widerristhöhe liegt bei 59,5 cm, die Werte schwanken dabei zwischen 54,7 und 64,7 cm, die Standardabweichung beträgt 2,52.

Ein Calcaneus mit einer GL von 58,2 mm (aus Grab 356) lässt auf ein Tier von immerhin 66,3 cm Schulterhöhe schließen[243]. Der Widerristhöhenmittelwert unter Berücksichtigung des Calcaneus beträgt 59,7 cm, die Standardabweichung liegt bei 2,7.

240 Zum Vergleich: Bei den Jungschweinen, unter denen auch neonate Individuen vorhanden sind, ist das größte noch unausgewachsene Femur 2,3 mal größer als das kleinste.

241 »Bei den ♂♂ gehen die Flügel in sanftem Bogen in die Seitenwandteile des Corpus über (…), bei den ♀♀ schnüren sich die Alae stärker ab«, Boessneck/Müller/Teichert 1964, 55.

242 Teichert 1975, 68.

243 Faktor 11,40, ebenda.

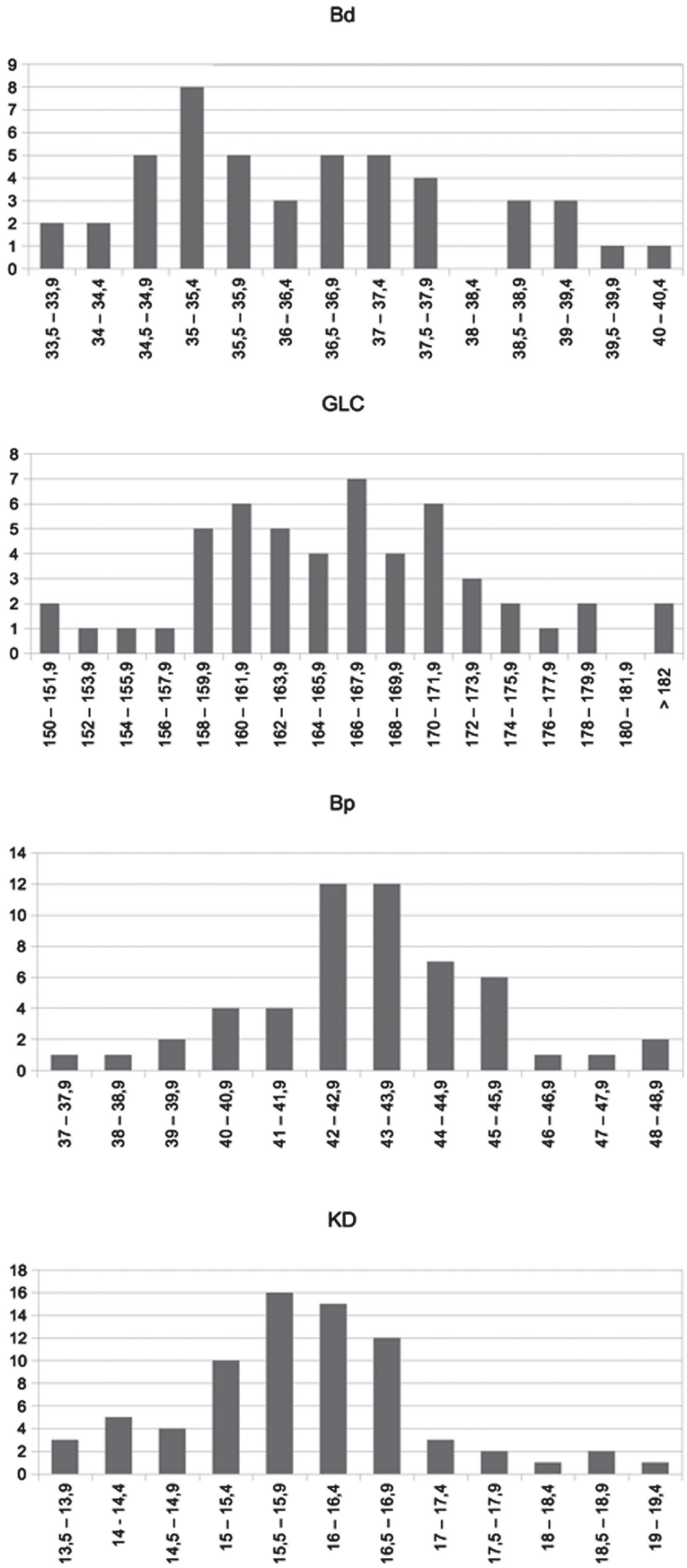


Abb. 49 Csokorgasse, Schaf und Ziege, Femur. Versuch einer metrischen Geschlechtertrennung. Univariate Darstellung der Häufigkeit verschiedener Maße (nach Driesch 1976). – **Bd** Breite distal, **GLC** Größte Länge bis zum Caput, **Bp** Breite proximal, **KD** Kleinste Breite der Diaphyse. – (Grafik H. Baron).

Einordnung	Material	n	Min	Max	Mittelwert	St. abw.
Awarisch	Csokorgasse	42	54,7	66,4	59,7	2,7
Awarisch	Vösendorf	7	54,7	61,4	58,5	2,4
Awarisch	Komárno	7	57,9	62,7	59,3	1,7
Awarisch	Komárno II	4	59,3	63,6	61,5	2,4
Awarisch	Bernolakove	10	54,8	61,7	60,0	2,1
Awarisch	Felgyö	1	60,0	60,0	60,0	0,0
Gesamt Awarisch		**29**	**54,7**	**63,6**	**59,8**	
Baierisch	Kelheim und Kirchheim	4	54,8	64,4	59,8	4,0
Alemannisch	Burgheim	4	57,9	60,0	60,0	2,8
Ges. Baierisch-Alemannisch		**8**	**54,8**	**64,4**	**59,9**	
Frühbyz.	Novae	5	57,2	71,6	63,4	5,6
Frühbyz.	Nicopolis	6	57,4	71,4	67,3	5,1
Frühbyz.	Iatrus-Krivina	1	64,0	64,0	64,0	0
Gesamt Byzantinisch		**12**	**57,2**	**71,6**	**64,9**	
Römisch	Traismauer	12	64,1	79,3	71,2	4,3
Römisch	Tác-Gorsium	182	54,9	85,4	69,7	6,7
Gesamt Römisch		**97**	**54,9**	**85,4**	**70,4**	**5,5**

Tab. 10 Mittelwerte errechneter Widerristhöhen für verschiedene römische und frühmittelalterliche Schafe im Vergleich. Faktoren nach Teichert 1975, 68. Maße: Pucher u. a. 2006, 517 f. (Vösendorf); Ambros 1987, 377 (Komárno Schiffswerft); 1993a, 344 (Komárno Schiffswerft II); 1963, 250 (Bernolákovo); Kőrösi 2010, 422 (Felgyő); Schäffer/Driesch 1983, 58 f. (Kelheim und Kirchheim); Boessneck 1958, 158 (Burgheim); Makowiecki/Schramm 1995, 81 Tab. 14 (Novae); Beech 2007, 180 Tab. 10.22 (Nicopolis); Bartosiewicz/Choyke 1991, 202 (Iatrus-Krivina); Riedel 1993, 277 (Traismauer); Bökönyi 1984, 165 f. (Tác-Gorsium).

Berechnungen der Widerristhöhen anderer etwa zeitgleicher Schafknochen ergeben ein ähnliches Bild. Tabelle 10 gibt Widerristhöhen wieder, die anhand publizierter Maße von Schafknochen mithilfe der Faktoren von Teichert errechnet wurden. Bei den zur Verfügung stehenden in ganzer Länge erhaltenen Knochen handelt es sich überwiegend um andere Skelettelemente als das Femur[244]. Die errechneten Widerristhöhen von Schafen anderer awarischer Fundstellen liegen im Schnitt nur einen Millimeter über der für die Csokorgasse errechneten Widerristhöhe und auch vereinzelte publizierte Maße an ungefähr gleichzeitigen Schafknochen aus Bayern lassen auf Tiere von nur 59,9 cm Schulterhöhe schließen. Die frühbyzantinischen Schafe an der unteren Donau waren im Schnitt einige Zentimeter größer, erreichten aber nicht die Widerristhöhen von rund 70 cm, die noch einige Jahrhunderte zuvor (Römische Kaiserzeit, 1. bis 4. Jh.) unweit von Wien von den pannonischen Schafen erreicht wurden, die in Tác-Gorsium (Kom. Fejér/HU) und Traismauer (Bez. Sankt Pölten-Land/AT) gehalten wurden. Wir haben es also im frühmittelalterlichen Umfeld und nicht nur an der Csokorgasse mit kleinen Schafen zu tun, deren Widerristhöhe nicht mehr mit jener der großen römischen Schafe in der Region vergleichbar ist. Norbert Benecke hat unter Verwendung der gleichen Faktoren Widerristhöhen von Schafen verschiedener Fundorte errechnet und diese diachron und überregional verglichen.

244 Awarisch: Vösendorf: 3 Femora, 4 Calcanei; Pucher u. a. 2006, 517 f. – Komárno I: 1 Humerus, 2 Calcanei, 3 Metacarpi, 1 Metatarsus; Ambros 1987, 377. – Komárno II: je 2 Metacarpi und Metatarsi; Ambros 1993a, 344. – Bernolákovo: je 5 Metacarpi und Metatarsi; Ambros 1963, 250. – Felgyő: 1 Tibia; Kőrösi 2010, 422. – Bayrisch: Kelheim (Lkr. Kelheim/D): 1 Calcaneus, 1 Metatarsus und Kirchheim (Lkr. München/D): 1 Calcaneus, 1 Metacarpus; Schäffer/Driesch 1983, 58 ff. – Burgheim (Lkr. Neuburg-Schrobenhausen/D): je 1 Radius und Femur, 2 Metacarpi; Boessneck 1958, 158. – Byzantinisch: Novae (obl. Weliko Tarnowo/BG): 2 Metacarpi, 3 Metatarsi; Makowiecki/Schramm 1995, 81 Tab. 14. – Nicopolis (obl. Weliko Tarnowo/BG): 1 Metacarpus, 5 Calcanei; Beech 2007, 180 Tab. 10.22. – Iatrus-Krivina (obl. Russe/BG): 1 Metacarpus; Bartosiewicz/Choyke 1991, 202. – Römisch: Traismauer (Bez. Sankt Pölten-Land/AT): 1 Metacarpus, 6 Metatarsi, 5 Calcanei; Riedel 1993, 277 Tab. 55. 57. 59. – Tác-Gorsium (Kom. Fejér/HU): 1 Femur, 87 Metacarpi, 94 Metatarsi; Bökönyi 1984, 165-167. 171-173.

Abb. 50 »Shetland Sheep in the Snow«. – (Foto von Andrew Michaels/Wikipedia, Lizenz: CC-BY-2.0, http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/legalcode).

Auffallend ist, dass die slawischen Schafe aus dem tschechischen Pohansko (okr. Břeslav/CZ), gen Norden unweit von Wien gelegen, ebenfalls geringe Widerristhöhen zwischen 53,8 und 64,6 cm bei einem Durchschnitt von 58,4 cm zeigen. Die weiter nördlich, bis hin zur Ostseeküste, gelegenen und von Benecke in die Untersuchung aufgenommenen slawischen Fundorte erbrachten hingegen Knochen etwas größerer Schafe (Mittelwert zwischen 61,2 und 62,7 cm)[245]. Die frühmittelalterlichen Tiere des östlichen Voralpenlandes ähneln von der Größe her eher den vorrömischen, eisenzeitlichen Schafen als den römischen[246].

Eine eingehende Analyse der Wuchsform der Schafe aus der Csokorgasse im Vergleich zu anderen zeitgenössischen oder älteren Schafpopulationen der Region wird durch das einseitige Vorhandensein des Femurs behindert. Dieses Skelettelement ist in Tierknochenmaterialien normalerweise selten in ganzer Länge erhalten, bzw. wenn es in ganzer Länge erhalten ist (z. B. in den Gräberfeldern von Leobersdorf und Zwölfaxing), fehlen Maßangaben in der Literatur. Ein Wuchsformvergleich erfolgt daher an dieser Stelle mit weiblichen Tieren zweier kleiner rezenter Schafrassen: dem englischen Shetlandschaf (**Abb. 50**)[247], einer alten Landrasse, und der Heidschnucke (**Abb. 51**)[248]. Es werden zunächst die Messstrecken »Größte Länge bis zum Caput« GLC und »Kleinste Breite der Diaphyse« KD verwendet und die logarithmierten Abweichungen zu den Standards in Diagrammen aufgetragen (**Abb. 52**). Die univariate Analyse anhand des Längenmaßes zeigt auf, dass die Abweichung zu den Heidschnucken im negativen und zu den Shetlands im positiven

245 Benecke 1994a, 389 Tab. 60.

246 Pucher u. a. 2006, 496.

247 Davis 1996. Die verwendeten Daten sind Mittelwerte, ermittelt anhand der Messdaten 26 ausgewachsener weiblicher Tiere aus der gleichen Herde, und sind Tab. 2 auf S. 596 entnommen.

248 Als Standardindividuum wurden die Mittelwerte aus den von der Verfasserin genommenen Maßen der rechten und linken Körperseite einer ausgewachsenen weiblichen Heidschnucke aus der Sammlung der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe in Schleswig herangezogen (Inv.-Nr. 22136).

Abb. 51 Graue gehörnte Heidschnucke. – (Foto von Tvabutzku1234/Wikipedia, Lizenz: CC0).

Bereich liegt. Das bedeutet, dass die Schafe der Csokorgasse größenmäßig zwischen diesen beiden rezenten Hausschafrassen liegen und dabei eher zur etwas größeren Heidschnucke tendieren, da die mittlere Abweichung zu diesem Individuum geringer ist als zu den Shetlandschafen. Das gewählte Breitenmaß KD streut wesentlich stärker als das Längenmaß GLC. Eine größere Varianz im Breitenmaß war allerdings auch in der sehr homogenen Vergleichsgruppe der Shetlandschafe zu beobachten: Während das Längenmaß einen niedrigen Variationskoeffizienten (im Sinne der Standardabweichung als Prozentsatz des Mittelwertes) von 3,4 aufweist, liegt dieser beim Breitenmaß bei 6,6. Die Variationskoeffizienten der Tiere aus der Csokorgasse liegen etwas höher, im Falle der GLC bei 4,64 und der KD bei 7,04. Dieser Umstand könnte allein schon daraus resultieren, dass es sich nicht, wie bei den gemessenen Shetlands, nur um weibliche Tiere handeln könnte. Neben der stärkeren Streuung des Breitenmaßes ist auf Basis der Vergleiche zu den Standardschafen festzustellen, dass die Femora der awarischen Tiere im Mittel graziler sind als die der Heidschnucken, aber ein wenig robuster als die der Shetties, dabei ist in Bezug auf die Grazilität eine etwas größere Nähe zu letzteren zu beobachten. Diese Beobachtung relativiert sich allerdings mit der Errechnung von Schlankheits- oder Längen-Breiten-Indices (LBI). Diese stellen die Breite eines Knochens als Anteil seines Längenmaßes dar, sodass die Formel im vorliegenden Falle KD*100/GLC lautet. Diesen zufolge sind die Femora der awarischen Schafe im Mittel graziler als jene beider rezenten Rassen, dabei ist ein geringerer Unterschied zu der Schleswiger Heidschnucke zu beobachten (**Abb. 53; Tab. 11**) und die Indices streuen zudem geringer als bei den Shetlandschafen.

Untersuchungen an rezenten türkischen Morkaramanschafen haben eine Korrelation ($P < 0,05$) zwischen dem Maß KD des Femurs und dem Körpergewicht ergeben[249]. Insofern dürfte ein grazilerer Bau auf einen niedrigeren Fleischansatz hinweisen. Ein Zusammenhang mit dem Alter des jeweiligen Tieres, der im Prinzip anzunehmen wäre, da die Breitenzunahme beim Wachstum des Tieres in stärkerem Maße erfolgt als die Längenzunahme (v. a. im Bereich der Diaphyse)[250], ist der Untersuchung Davis' zufolge hingegen nicht signifikant[251].

249 Alpak/Onar/Mutuş 2009, 204 Tab. 5.
250 Reichstein 1991, 67.
251 Davis 1996, 599 Tab. 4.

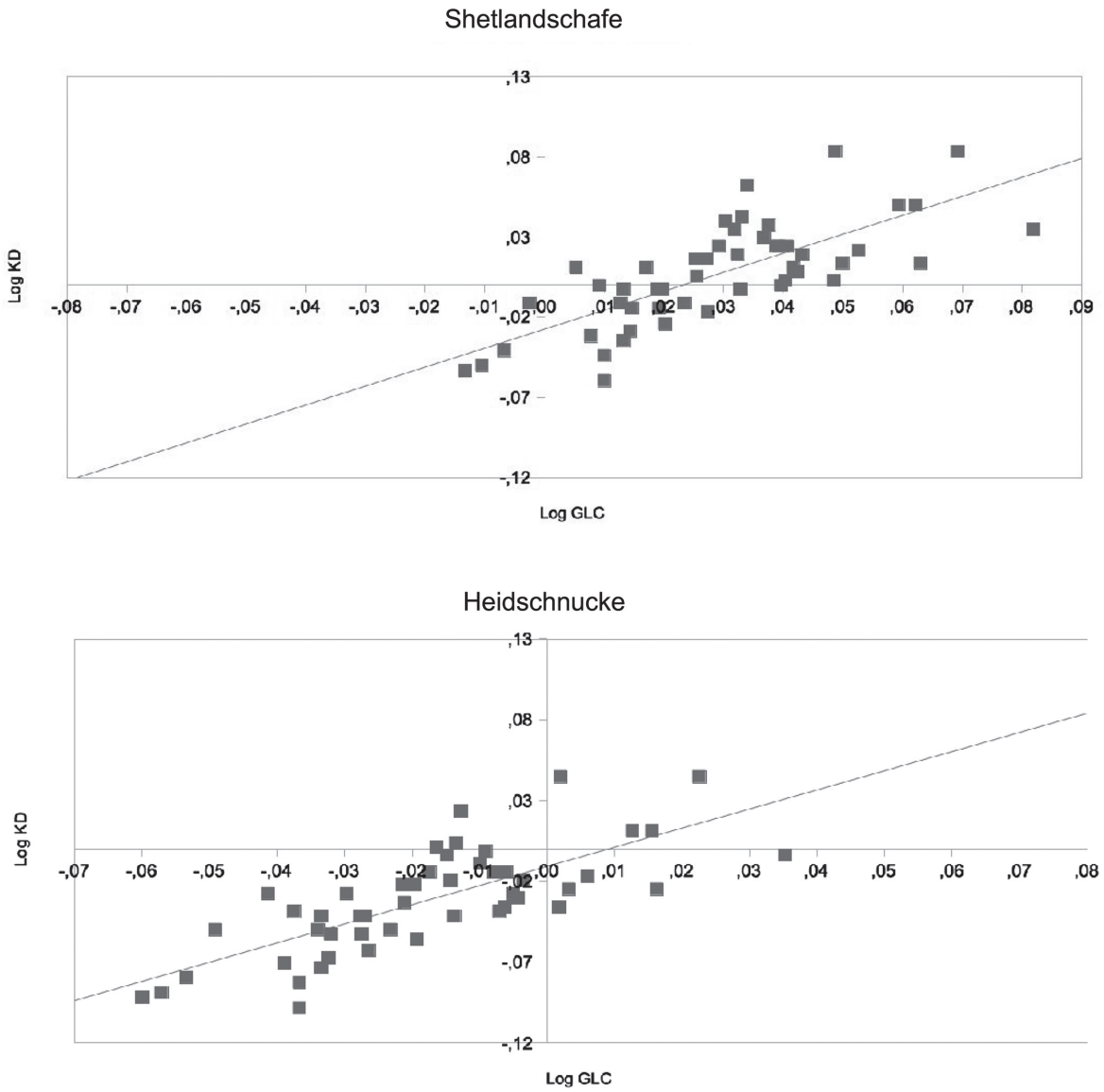


Abb. 52 Csokorgasse, Schaf und Ziege, Femur. Abweichung der awarischen Schafe aus dem Gräberfeld (graue Quadrate) in den Maßen »Größte Länge bis zum Caput« GLC (Abszisse) und »Kleinste Breite der Diaphyse« KD (Ordinate) von rezenten Shetlandschafen (oben, Maße aus Davis 1996) und von einer rezenten Heidschnucke aus der Schleswiger Vergleichssammlung (unten). Die Vergleichstiere bilden jeweils den Schnittpunkt der beiden Achsen. Doppelt logarithmierte Darstellung. Maße nach Driesch 1976. – (Grafik H. Baron).

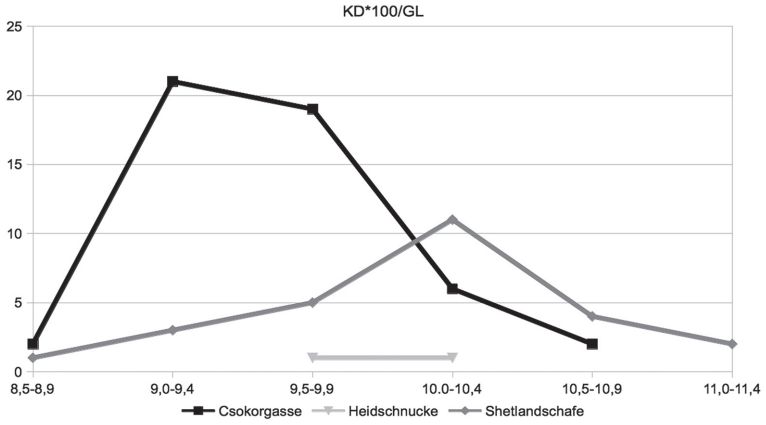


Abb. 53 Csokorgasse, Schaf und Ziege, Femur. Längen-Breiten-Indices (LBI) des Femurs der awarischen Schafe im Vergleich zu rezenten Shetlandschafen (Maße aus Davis 1996) und einer rezenten Heidschnucke aus der Schleswiger Vergleichssammlung. Maße nach Driesch 1976. – (Grafik H. Baron).

	LBI Femur (KD*100/GL)				
	n	min	max	Mw	s
Csokorgasse	50	8,56	10,89	9,57	0,48
Heidschnucke	2	9,79	9,95	9,87	0,11
Shetlandschafe	26	8,91	11,09	10,07	0,54

Tab. 11 Csokorgasse, Schaf und Ziege, Femur. Vergleich des Längen-Breiten-Index der »Größten Länge« GL und der »Kleinsten Breite der Diaphyse« KD der awarischen Schafe aus der Wiener Csokorgasse mit den Indices einer rezenten Heidschnucke und rezenter Shetlandschafe. Maße: Davis 1996, 596, Tab. 2 (Shetlandschafe) und weibl. Heidschnucke Inv.-Nr. 22136 aus der Vergleichssammlung der AZA in Schleswig.

Diese Beobachtungen zur Wuchsform müssen von einem gewissen Maß an Quellenkritik begleitet werden. Zunächst weist der Umstand, dass zwei etablierte Methoden der Wuchsformanalyse durchaus unterschiedliche Erkenntnisse liefern, darauf hin, dass mindestens eine von ihnen, im Zweifelsfall aber beide, keine absoluten Wahrheiten liefert. Zudem muss berücksichtigt werden, dass die Maße eines einzigen Skelettelementes nicht repräsentativ für die Statur des ganzen Tieres sind. Wenngleich es starke Korrelationen zwischen den Längenmaßen der Vorder- und Hinterextremitäten gibt (v. a. analoger Knochen, also im Falle des Femurs mit dem Humerus) und auch andere in gleicher Achse abgenommene Maße gut korrelieren[252], könnten bei anderen Skelettelementen stärkere oder kleinere Abweichungen zu den Standardindividuen zu anderen Schlussfolgerungen führen oder andere für die Berechnung des LBI genutzte Breitenmaße unterschiedlich ausfallen.

Schnittspuren

An 88 Femora, fünf Lendenwirbeln, einem Sacrum und einer Scapula wurden Schnittspuren festgestellt. Mit Sicherheit hat Wurzelfraß einen Teil der Schnittspuren unsichtbar gemacht. So liegt der Anteil von Femora mit Schnittspuren unter denen, die keinem bis leichtem Wurzelfraß ausgesetzt waren, bei 34 % (n = 88); ist der Wurzelfraß mäßig (n = 100), zeigen nur noch 29 % Schnittspuren, und bei starkem Wurzelfraß (n = 118) nur noch knapp 24 %.

Bei den Femora liegen die Schnittspuren in den weitaus meisten Fällen im proximalen Bereich und zeugen vom Auslösevorgang der Keule aus dem Becken- und Lendenwirbelbereich. Häufig finden sich Schnittspuren unterhalb des Caput femoris und lateral am Trochanter major, ferner medial-caudal im gesamten Dreieck zwischen diesen beiden und dem Trochanter minor (**Abb. 54**)[253]. In diesem Bereich setzen die Muskeln der Kruppe und der Lende an, die das Femur mit dem Rumpf, genauer: dem Bereich zwischen Lendenwirbeln, Sacrum und Becken, verbinden. Nur selten treten Schnittspuren distal auf, dann zumeist caudal oberhalb der Gelenkrollen[254] und in nur drei Fällen trägt die Diaphyse Marken[255]. Die Lendenwirbel aus den Gräbern 267 und 582 zeigen kleine, feine Schnittspuren an den Processus transversi. Während ersterer beiderseits ventral feine Schnittmarken trägt, ist der linke Processus transversus des anderen diagonal auf Höhe der

252 Davis 1996.

253 Inv.-Nrn. 41023/97, 41043/99, 41073/99, 41083/98, 41115/98, 41139/97, 41144/99, 41174/97, 41194/98, 41215/97, 41222/98, 41246/97, 41248/98, 41267/96, 41274/97, 41276/98, 41280/96, 41288/99, 41290/96, 41310/98, 41319/98, 41340/99, 41352/97, 41372/97, 41426/97, 41429/98, 41432/98, 41480/98, 41491/98, 41530/97, 41535/97, 41541/97, 41544/99, 41546/98, 41558/95, 41566/96, 41576/99, 41580/97, 41609/99, 41626/98, 41627/98, 41629/99, 41657/99, 41670/97, 41678/97, 41691/99.

254 Inv.-Nrn. 41071/96 , 41077/98, 41139/97, 41274/97, 41280/96, 41534/99.

255 Inv.-Nrn. 41078/98, 41491/98, 41558/95.

Abb. 54 Csokorgasse, Grab 267. Schaf und Ziege. Häufige Lage von Schnittspuren im proximalen Abschnitt des Femurs am Beispiel eines Knochens aus Grab 267. – (Foto H. Baron).

Abb. 55 Csokorgasse, Grab 267. Schaf und Ziege. Schliffusur am Caput femoris des Schafes. Der feine Glanz des glatt polierten Knochens ist durch das Reiben im knöchernen Acetabulum des Beckens entstanden. – (Foto H. Baron).

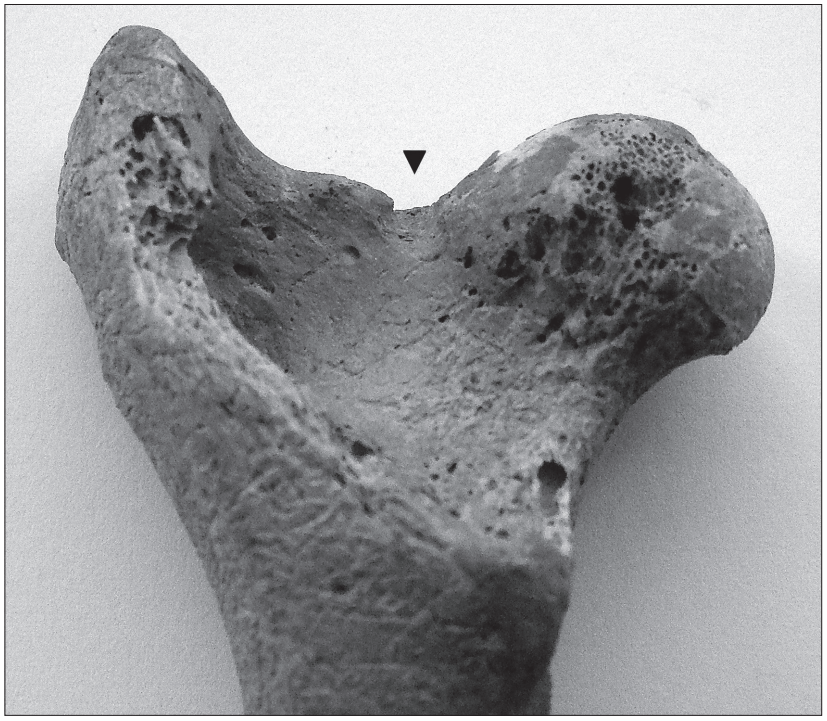


Abb. 56 Csokorgasse, Schaf und Ziege. Grab 663. Sulcusbildung zwischen Caput femoris und Trochanter maior am Femur des Schafes. – (Foto H. Baron).

Abb. 57 Csokorgasse, Schaf und Ziege. Grab 627. Deformierter Trochanter maior am Femur des Schafes. – (Foto H. Baron).

proximalen Epiphyse abgetrennt worden. Eines der drei Schulterblätter aus Grab 197 zeigt seitlich längs der Spina zwei parallele lange Schnitte, die vom Ablösen des Fleisches herrühren könnten.

Pathologisch-anatomische Veränderungen

Nur vier Knochen kleiner Wiederkäuer sind pathologisch verformt. Das rechte Femur eines mehr als dreieinhalb Jahre alten Schafes aus Grab 267 (Inv.-Nr. 41267/96) zeigt eine glatt polierte Schliffusur am Caput

femoris (Abb. 55). Das heißt, dass der Gelenkknorpel, vermutlich aufgrund hohen Alters, abgenutzt war und bei jeder Bewegung des Beines Knochen auf Knochen schliff. Zwischen dem Trochanter major und dem Caput femoris des linken Femurs eines gleichaltrigen Schafes aus Grab 663 (Inv.-Nr. 41663/99) hat sich ein Sulcus gebildet (Abb. 56) und der linke Trochanter major des ebenfalls alten Schafes aus Grab 627 (Inv.-Nr. 41627/98) ist stark verformt (Abb. 57). Eine leichte Läsion am ersten Sacralwirbel des Schafes aus Grab 582 (Inv.-Nr. 41582/99) kann auch erhaltungsbedingt sein.

Lage im Grab

Die Lage der Funde von Schaf und Ziege in den Gräbern (Abb. 58) schwankt im Vergleich zu den etwa gleich häufig vorkommenden Hühnern stärker. Wenngleich ein relativ fester Anteil von 35-40 % zu allen Phasen der Gräberfeldbelegung im Fußbereich niedergelegt wurde, sind die Anteile, in denen die Funde in den weiter zum Kopf hin gelegenen Bereichen des Grabes auftreten, variabler. Im Oberkörper- und im Unterschenkelbereich zeichnen sich zwei Schwerpunkte ab. Die Ablage der Beigaben von Schaf und Ziege im Oberkörperbereich ist (neben der üblichen Deponierung bei den Füßen) besonders kennzeichnend für die beiden Phasen der Mittelawarenzeit, dies betrifft in besonderem Maße die Frauengräber (Abb. 59). Für die Phasen der Spätawarenzeit wird die Beigabe der Teile im Bereich der Unterschenkel (und weiterhin der Füße) kennzeichnend, dieser Trend zeichnet sich besonders deutlich bei Kindern und Frauen ab. Grundsätzlich wirken die verzeichneten Fundlagen abgesehen von den genannten Trends einigermaßen willkürlich – es zeichnen sich keine klar interpretierbaren Muster ab. Dies gilt auch für die im Vergleich zum Femur sehr seltenen Skelettelemente: Diese lagen, soweit ihre Fundlage überliefert ist, schwerpunktmäßig in eben diesen Bereichen, die Fundlage ist entsprechend nicht für eine Deutung der Funde als Fleischbeigabe oder etwas anderes heranziehbar.

Synthese

Das Schaf (zu diesem sei die wesentlich seltenere Ziege gesellt) ist neben dem Huhn das am häufigsten vertretene Tier im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse. Es tritt, größtenteils mit dem Femur, in 44 % der Gräber auf und wird auch noch zum Belegungsende des Gräberfeldes in nahezu unveränderter Stetigkeit beigegeben. Die Beigabe ausgelöster Partien des Tieres, vor allem der Hinterkeule, ist damit als Standard in der an der Csokorgasse ausgeübten Beigabepraxis zu charakterisieren. Die Bevorzugung des Schafes gegenüber der Ziege begegnet einem in nahezu allen awarischen Tierknochenmaterialien, bei denen eine Differenzierung der beiden nah verwandten Arten erfolgte. Das Vlies der Tiere dürfte eine nicht unerhebliche Rolle für die Awaren gespielt haben, ist doch die Ziege für eine Fleischnutzung je nach Gusto ungefähr gleich geeignet und für eine Milchnutzung sogar etwas ergiebiger als das Schaf. Die Rolle der Milch bei den Awaren ist hingegen kaum zu greifen. Dass die Wollproduktion und -verarbeitung aber eine große Rolle in ihrem Leben spielte, wird allein schon aus den zahlreichen Funden von Spinnwirteln ersichtlich, die Frauen und Mädchen ins Grab gelegt wurden (Abb. 60, vgl. Kap. Zur Beigabensitte im weiteren Sinne, S. 301 f.). Es kann gut sein, dass mit diesen auch Rohwolle, gesponnene Garne, oder auch gewebte Tuche in die Gräber gelangten, die heute aber vergangen sind. Die Beigabe von Spinnwirteln spiegelt mit Sicherheit einen zentralen Bestandteil häuslicher Frauenarbeit wieder, musste doch kontinuierlich Garn für neue Kleidung, Säcke, Satteldecken, Webteppiche und vieles mehr hergestellt werden. Der Umstand, dass beim Spinnen, wie bei jeder Handarbeit, eine große Kunstfertigkeit erlangt werden kann, könnte dazu beigetragen haben,

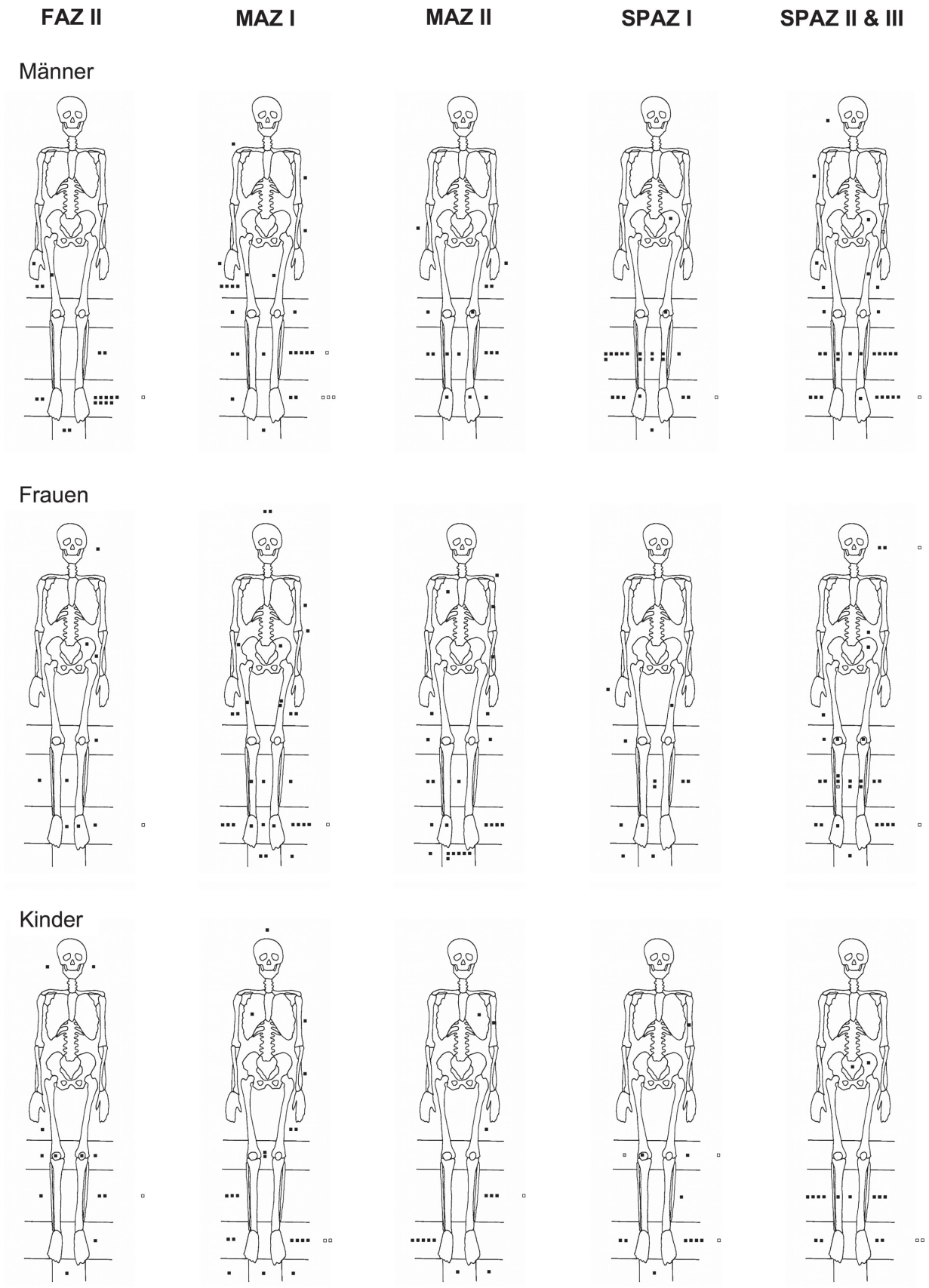


Abb. 58 Csokorgasse, Schaf und Ziege. Lage der Knochenfunde im Grab von Männern (oben), Frauen (Mitte) und Kindern (unten) zu den verschiedenen Phasen der Gräberfeldbelegung. Weiße Quadrate: Seite nicht feststellbar. – (Grafik H. Baron).

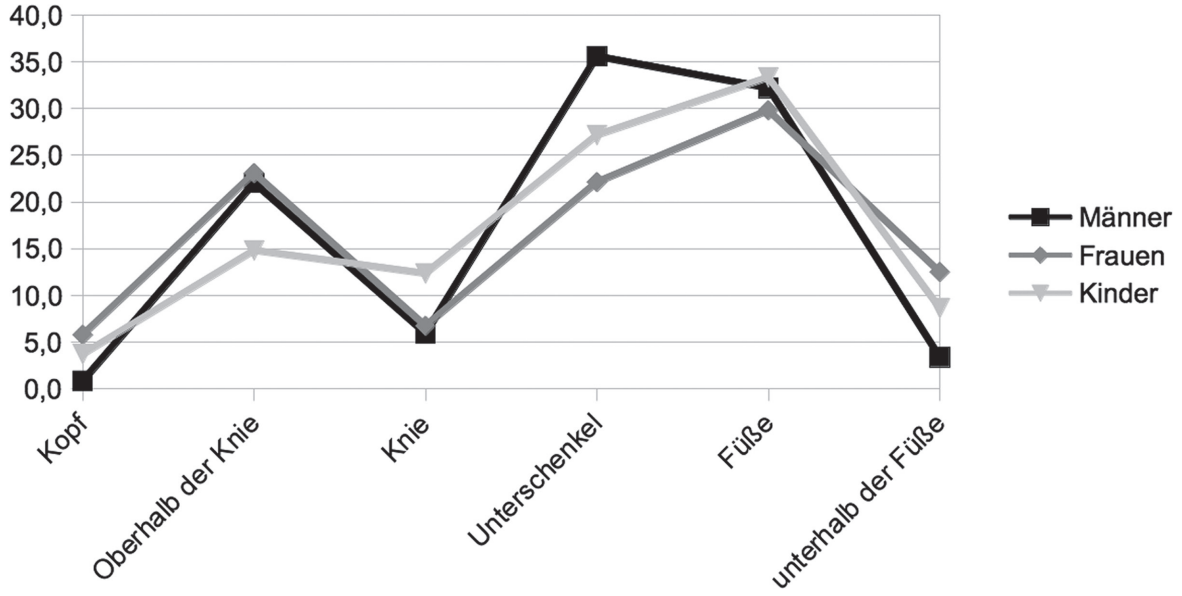


Abb. 59 Csokorgasse, Schaf und Ziege. Vereinfachte Darstellung der Lage der Funde in den Gräbern von Männern, Frauen und Kindern. – (Grafik H. Baron).

dass dieser so unscheinbar und profan wirkende Alltagsgegenstand zu einem derart gängigen Repräsentanten der gesellschaftlichen Rolle der awarischen Frau wurde[256]. Im gesamtgesellschaftlichen und wirtschaftlichen Kontext kommt dem Schaf entsprechend eine besondere Rolle als Wollproduzent zu, die ihm kein anderes Haustier streitig macht[257].

Im Rahmen des Bestattungsrituals tritt diese Bedeutung, wenn man allein die Knochenfunde betrachtet, jedoch in den Hintergrund. Nicht nur die Repräsentanz der Skelettelemente, sondern auch das Alter der Tiere sprechen nach heutigen Kriterien für eine Auswahl hochwertiger Fleischpartien für die Beigabe. Im Falle von Siedlungsmaterialien spricht man bei einem bevorzugten Todesalter von drei bis dreieinhalb Jahren von einer Schlachtung bei bestem Fleischansatz: Man konnte die Tiere bei idealem Fleischertrag schlachten, ohne noch weiterhin in Futter investieren zu müssen. Hat man viele Jungtiere im Knochenmaterial, denkt man zumeist an eine Milchwirtschaft, hat man viele alte Tiere, an eine Wollwirtschaft[258]. Dieses Schema ist auf Siedlungsabfälle ausgelegt, da es wirtschaftliche Interessen ins Zentrum stellt. Auf Grabfunde ist es nicht zu übertragen, da möglicherweise ganz andere Beweggründe für die Auswahl des Tieres bestanden und die vorliegenden Knochenfunde kein repräsentatives Abbild der awarischen Viehwirtschaft sein müssen. Die Auswahl einer Partie mit dezidiert hohem Fleischansatz (repräsentiert durch das Femur, aber auch durch Patella, Sacrum und Lendenwirbel, Humerus, Tibia und Rippen)[259] stellt die Fleischnutzung deutlich in den Vordergrund und könnte in Kombination mit der Konzentration auf Tiere einer gewissen Mindestgröße (ablesbar an den nachgewiesenen Altersgruppen) darauf hinweisen, dass Tiere ausgewählt wurden, die eine möglichst stattliche Fleischmenge erbrachten. Eine Hinterkeule eines kleinen Schafes awarischer Statur

256 Vgl. zum Spinnwirtel auch Distelberger 1997, 561.

257 Zur Rolle des Schaffells bei den Awaren, in diesem Falle nicht des geschorenen Vlieses, sondern der abgezogenen Haut, siehe auch Kap. Überregionaler Vergleich/Repräsentanz bestimmter Körperpartien der Haussäugetiere, S. 360f.; **Taf. 22**.

258 Für die gängige Definition von »Kill-off patterns« bei Kleinen Wiederkäuern, siehe Payne 1973.

259 Patella: Inv.-Nrn. 41030/99, 41266/96, 41523/92, 41523/93, 42523/96, 42566/96, 41664/9. – Sacrum, Lenden- und Schwanzwirbel: Inv.-Nrn. 41041/98, 41267/98, 4267/99, 41376/96, 41376/99, 41402/99, 41582/99, 41692/95, 41694/99. – Humerus: Inv.-Nrn. 41089/99, 41303/99, 41373/99, 41476/99, 41630/99. – Tibia: Inv.-Nr. 41356/94. – Rippen: Inv.-Nrn. 41124/96, 41200/98, 41529/99.

Abb. 60 Csokorgasse, Mädchengrab 243, ausgestellt im Bezirksmuseum Wien Simmering. Rechts unten neben dem linken Oberschenkel liegt ein Spinnwirtel. – (Foto H. Baron mit freundl. Erlaubnis des Bezirksmuseums Simmering).

dürfte gut und gerne 1-1,5 kg gewogen haben – eine ordentliche Portion, von der mehrere Personen satt werden könnten. Nicht nur das Femur, auch die Funde aus dem Kruppenbereich, die Kniescheiben, Rippen und Humerusfunde repräsentieren gute Fleischpartien. Die Lage der Schnittspuren in den Epiphysenbereichen der in der Regel intakten Femora bezeugt, dass diese vor allem vom Auslösen der Partien aus dem Schlachtkörper herrühren, nicht aber von einem Entfernen des Fleisches, und dass keine topfgerechte Portionierung erfolgte, wie sie in der professionalisierten Schlachterei der römischen Jahrhunderte gang und gäbe war[260]. Insofern dürfen wir vor allem bei diesen genannten Skelettelementen tatsächlich eine Deutung als Fleischbeigabe annehmen.

Besonders interessant ist wohl die Beigabe dreier linker Schulterblätter in Grab 197 eines spätmaturen Mannes aus der Spätawarenzeit I (**Abb. 61**). Auch diese könnten zwar Fleischpartien repräsentieren, sie fallen aber so deutlich aus dem Rahmen der sonstigen Beigaben, dass auch andere Interpretationen in Erwägung gezogen werden müssen. Die Scapula wird Erkenntnissen aus Volkskunde und Ethnologie zufolge häufig in der Mantik benutzt (im Englischen existiert der Begriff »scapulimancy«), auch wenn es aus der Vor- und Frühgeschichte kaum archäologisch greifbare Belege dafür gibt. Die Art und Weise der Wahrsagerei anhand des Schulterblattes kann dabei offenbar sehr vielfältig sein – man kann es Hitze aussetzen, um zu sehen, wie es springt, die Sonne durchscheinen lassen, um nach dunklen Flecken zu suchen und vieles mehr. Einer der Ursprünge dieser Form der Wahrsagerei soll in Zentralasien liegen[261]. Nicht alle Varianten hinter-

260 Zusammenfassend: Peters 1998, 266 f. – Beispiele für Niederösterreich: Riedel 1993, 228 f.; 1996, 89. – Allerdings gab es auch in der Spätantike schon Materialien mit weniger zerhackten Knochen: Riedel 2004, 454 ff.; 2007, 48 f.

261 Die »scapulimancy« wird in ihren Ausprägungen und ihrem Vorkommen ausführlich bei Russell 2012, 130 ff. vorgestellt.

Abb. 61 Csokorgasse, Grab 197, in dem zur Spätawarenzeit I ein Mann maturen Alters mit drei linken Schulterblättern von kleinen Wiederkäuern (links unten neben dem rechten Bein) beigesetzt wurde. – (Foto © 1976/1977 Wien Museum).

Abb. 62 Csokorgasse, Schaf und Ziege. Grab 650. Distale Condylen von Metapodien mindestens zweier junger Schafe bzw. Ziegen. – (Foto H. Baron).

lassen Spuren am Knochen, in der Regel wird aber der entfleischte Knochen genutzt. Die Schnittspuren an einer der drei Schulterblätter aus dem Männergrab könnten für eine Beigabe derselben ohne anhaftendes Fleisch sprechen.

Mit Sicherheit nicht als Reste einer Fleischbeigabe sind die losen Gelenkrollen von acht Metapodien junger Zicklein oder Lämmer aus Grab 650 anzusprechen (Abb. 62). Bei diesen ist ihre Lage im Grab leider nicht rekonstruierbar. Meines Erachtens ist eine Interpretation der Funde als Reste zweier kleiner Felle naheliegend. Die noch durch die knorpelige Epiphysenfuge vom Schaft der Metapodien abgesetzten Gelenkrollen können als distale Abschnitte dieses Knochens nach dem Abtrennen der Zehen im Fell verblieben sein. Auch ein kleines Würfelset, ähnlich der bekannten Nutzung der Rollbeine kleiner Wiederkäuer[262], ist denkbar. Die glatt zwei Individuen entsprechende Anzahl spricht aber wohl eher für die erste Deutung.

Die Interpretation der Phalangen in den Gräbern 462 und 693 muss offenbleiben. Während es sich bei dem Fund unbekannter Lage aus dem letztgenannten Grab um ein nur kleines Bruchstück handelt, das eine

262 Zusammenfassend: Bartosiewicz 1999.

Intrusion sein könnte, lagen die zwei Jungtierphalangen aus Grab 462 am Kopf des Toten und könnten eine Funktion gehabt haben, die sich uns heute nicht mehr erschließt.
Erwartungsgemäß nicht erhellend sind die Untersuchungen zur Größe und Wuchsform der Tiere hinsichtlich der Frage der Herkunft der awarischen Schafe. Die Tiere fügen sich in das allgemein im Frühmittelalter herrschende Bild kleiner Tiere ein und lassen keine Merkmale erkennen, die erlauben würden, sie als aus dem Osten neu eingeführt oder von den Langobarden übernommen (wie es schriftlich überliefert ist)[263] zu charakterisieren.

RIND *BOS PRIMIGENIUS* F. TAURUS

Repräsentanz der Skelettelemente und Chorologie

Aus 240 Gräbern (34 %) wurden insgesamt 266 Knochen von Hausrindern geborgen (Tab. 12). Von diesen entfallen 152 (57 %) auf das Femur (Abb. 63): Es wurden 77 linke (aus 76 Gräbern) und 71 rechte Femora (aus 70 Gräbern) identifiziert, bei weiteren drei war die Seite nicht feststellbar. Insgesamt tritt das Femur in 146 Gräbern auf. Das sind 61 % der Gräber, die Rinderreste enthielten. Ebenfalls hohe Fundzahlen erreicht die Kniescheibe Patella, die mit einer KnZ von 78 in 77 Gräbern (32 % der Gräber, die Rinderknochen enthielten) vertreten ist. Auch hier liegen die beiden Körperseiten recht ausgeglichen vor: 37 linken Kniescheiben stehen 40 rechte gegenüber, eine weitere konnte keiner Seite zugeordnet werden. Die Kniescheiben sind Zeugnisse eigenständiger Beigaben und in der Regel nicht im Verbund mit dem Femur beigegeben worden (Abb. 64): Von den 78 Patellen kamen nur drei (aus den Gräbern 353u, 511S und 558) in Verbindung mit Femora vor, in allen Fällen der gleichen Körperseite. Jene aus den Gräbern 353u und 558 sowie weitere drei (Grab 33, 548, 552) traten in Vergesellschaftung mit anderen Skelettelementen des Rindes auf, und in Grab 403 fanden sich eine rechte und eine linke Kniescheibe. 30 Gräber enthielten Rinderfunde, die nicht auf die beiden genannten Skelettelemente entfallen (13 % der Gräber mit Rinderfunden). Fast die Hälfte von ihnen (13) enthielt Fußwurzelknochen (Abb. 65). In neun Gräbern (194, 202, 310, 384, 387, 422, 424, 617, 627) war ein Fersenbein Calcaneus der einzige Rinderknochenfund. In drei weiteren Gräbern trat ein Calcaneus in Vergesellschaftung mit einem angrenzenden Fußwurzelknochen der gleichen Seite auf: Grab 213 enthielt neben einem Calcaneus rechts auch ein Os centrotarsale rechts, ferner ein rechtes Femur; Grab 441 enthielt von der rechten Seite Calcaneus und Talus und Grab 443 Calcaneus und Os centrotarsale links. In Grab 326 trat ein rechter Calcaneus zusammen mit einem linken Femur auf. Weitere Elemente der Hinterextremität (abgesehen von den genannten) liegen aus drei Gräbern vor (Abb. 66): In Grab 651N fanden sich zwei Fragmente von Darm- und Schambein des rechten Beckens sowie ein Femur rechts. In Reitergrab 690 wurden Epiphysen eines Femur proximal und distal sowie einer linken Tibia proximal gefunden, die von einem Fötus oder einem neugeborenen Kälbchen stammen (o. Abb.). Ferner wurde in Grab 548 zusätzlich zu einer rechten Patella ein proximales Bruchstück eines linken Metatarsus geborgen. Vier Gräber enthielten Bruchstücke vierer Knochen der Vorderextremität, die allerdings so klein sind, dass sie als Intrusionen gewertet werden müssen (Abb. 67): in Grab 156 wurde ein distales Metacarpusfragment geborgen, das keiner Seite zugeordnet werden konnte (daher o. Abb.). Grab 551 enthielt ein kleines Diaphysenbruchstück eines rechten Humerus, Grab 643 ein kleines proximales Bruchstück einer rechten Ulna und Reitergrab 650 zusätzlich zu einem linken Femur zwei Fragmente des Gelenkbereichs einer rechten Scapula. Acht Gräber enthielten

263 Pohl 2002, 50.

		Rind							
	Skelettelement	n Gräber	*n G %*	KnZ	*KnZ %*	n	*n %*	KnG	*KnG %*
Kopf	Cranium	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	76,5	*0,2*
	Psup. L	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	8,9	*0,0*
	M^1 L	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	6,8	*0,0*
	M^1 R	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	15,5	*0,0*
	M^2 L	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	12,1	*0,0*
	Mandibula R	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	47,1	*0,1*
	I_{1-4} R	1	*0,4*	4	*1,5*	4	*0,6*	3,0	*0,0*
	M_2 R	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	10,5	*0,0*
Wirbelsäule	Vertebra lumb. 6	1	*0,4*	1	*0,4*	2	*0,3*	37,9	*0,1*
	Vertebra lumb. indet.	1	*0,4*	1	*0,4*	2	*0,3*	22,3	*0,1*
	Sacrum	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	11,3	*0,0*
Vorder-extremität	Scapula R	1	*0,4*	1	*0,4*	2	*0,3*	15,6	*0,0*
	Humerus R	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	40,7	*0,1*
	Ulna R	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	13,5	*0,0*
	Metacarpus Seite?	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	30,1	*0,1*
Hinter-extremität	Femur L	76	*31,7*	77	*28,9*	284	*43,0*	21.355,2	*50,1*
	Patella L	37	*15,4*	37	*13,9*	39	*5,9*	655,3	*1,5*
	Tibia L	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	6,2	*0,0*
	Calcaneus L	5	*2,1*	5	*1,9*	5	*0,8*	197,6	*0,5*
	Os centrotarsale L	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	19,5	*0,0*
	Metatarsus L	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	91,8	*0,2*
	Pelvis R	1	*0,4*	1	*0,4*	2	*0,3*	124,8	*0,3*
	Femur R	71	*0,0*	71	*16,7*	250	*37,8*	18.589,3	*43,6*
	Patella R	40	*16,7*	40	*15,0*	40	*6,1*	744,7	*1,7*
	Talus R	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	58,1	*0,1*
	Calcaneus R	8	*3,3*	8	*3,0*	9	*1,4*	389,0	*0,9*
	Os centrotarsale R	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	16,5	*0,0*
	Femur Seite?	2	*0,8*	3	*1,1*	5	*0,8*	36,8	*0,1*
	Patella Seite?	1	*0,4*	1	*0,4*	1	*0,2*	5,4	*0,0*
	Summe	**240**	***100,0***	**266**	***100,0***	**661**	***100,0***	**42.642,0**	***100,0***

Tab. 12 Csokorgasse, Rind. Repräsentanz der Skelettelemente.

Reste des Kopfbereiches. In dreien von ihnen stellt ein einzelner Zahn den einzigen Rinderfund dar: In Grab 23 wurde ein Prämolar des Oberkiefers gefunden, in Grab 71 ein erster Oberkiefermolar links und in Grab 489 ein erster Oberkiefermolar rechts. In Grab 353u wurden neben zwei Jungtierfemora beider Körperseiten und einer rechten Patella ein einzelner zweiter Oberkiefermolar links gefunden und in Grab 552 trat neben einer linken Patella ein zweiter Unterkiefermolar rechts auf. In Grab 558 fanden sich abgesehen von Femur und Patella der linken Körperseite vier stark abgekaute Schneidezähne eines rechten Unterkiefers, die zwar sehr klein sind, ihrer Form nach vermutlich aber vom Rind stammen. Kleine Knochenbruchstücke des Schädelbereiches wurden aus zwei Gräbern geborgen (Abb. 68): In Grab 172 wurde außer einem Fragment eines Femurs links auch ein kleines Bruchstück des rechten Os maxillare gefunden und in Grab 178 stellt ein Bruchstück des rechten Unterkieferastes den einzigen Rinderfund dar. Zu guter Letzt enthielten zwei Gräber Skelettelemente des Lendenwirbelbereichs. In Grab 33 wurden abgesehen von einer linken Patella der letzte Lendenwirbel und ein winziges craniales Bruchstück des Sacrums geborgen und auch in Grab 411 fand sich ein Lendenwirbel.

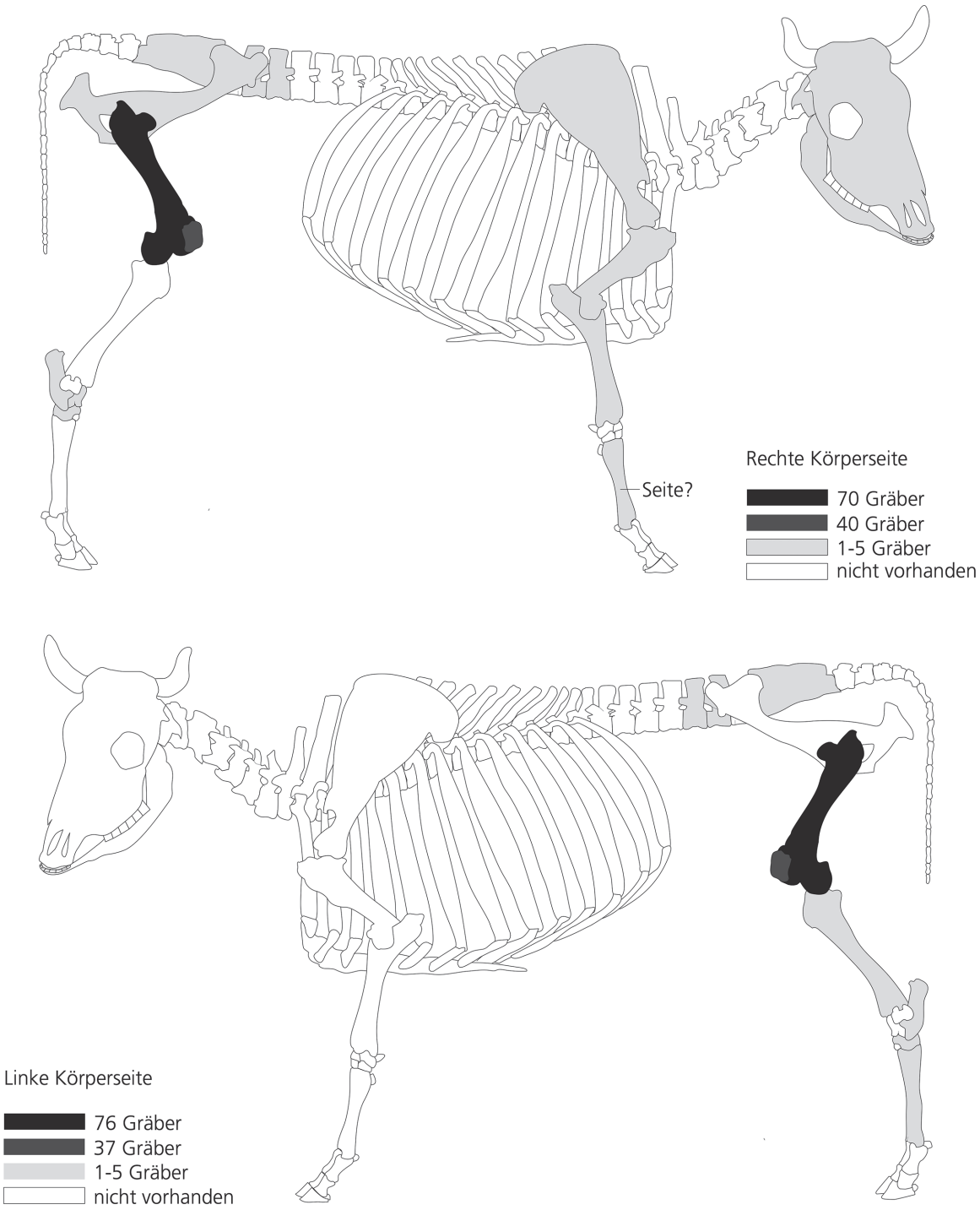


Abb. 63 Csokorgasse, Rind. Vorhandene Skelettelemente der rechten (oben) und linken (unten) Körperseite. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: © 1996 ArchéoZoo.org/Michel Coutureau, Inrap, in collaboration with Vianney Forest. Nach: R. Barone, Anatomie comparée des mammifères domestiques. I: Ostéologie [Paris 1976] 23 Taf. 7).

Rinderstücke wurden zu allen Phasen in die Gräber gelegt, die Beigabe wird aber im Laufe der Belegungszeit immer seltener (**Abb. 69**). Zudem wird das Femur als am häufigsten beigegebenes Teilstück von der Patella abgelöst, die in der Spätawarenzeit II unter den Rinderfunden vorherrscht. Die Beigabe von Fleischpartien, die Fußwurzelknochen enthielten, tritt in der Frühawarenzeit nicht auf, ist in der Mittelawarenzeit zunächst vereinzelt anzutreffen und kommt schwerpunktmäßig in der Spätawarenzeit I vor.

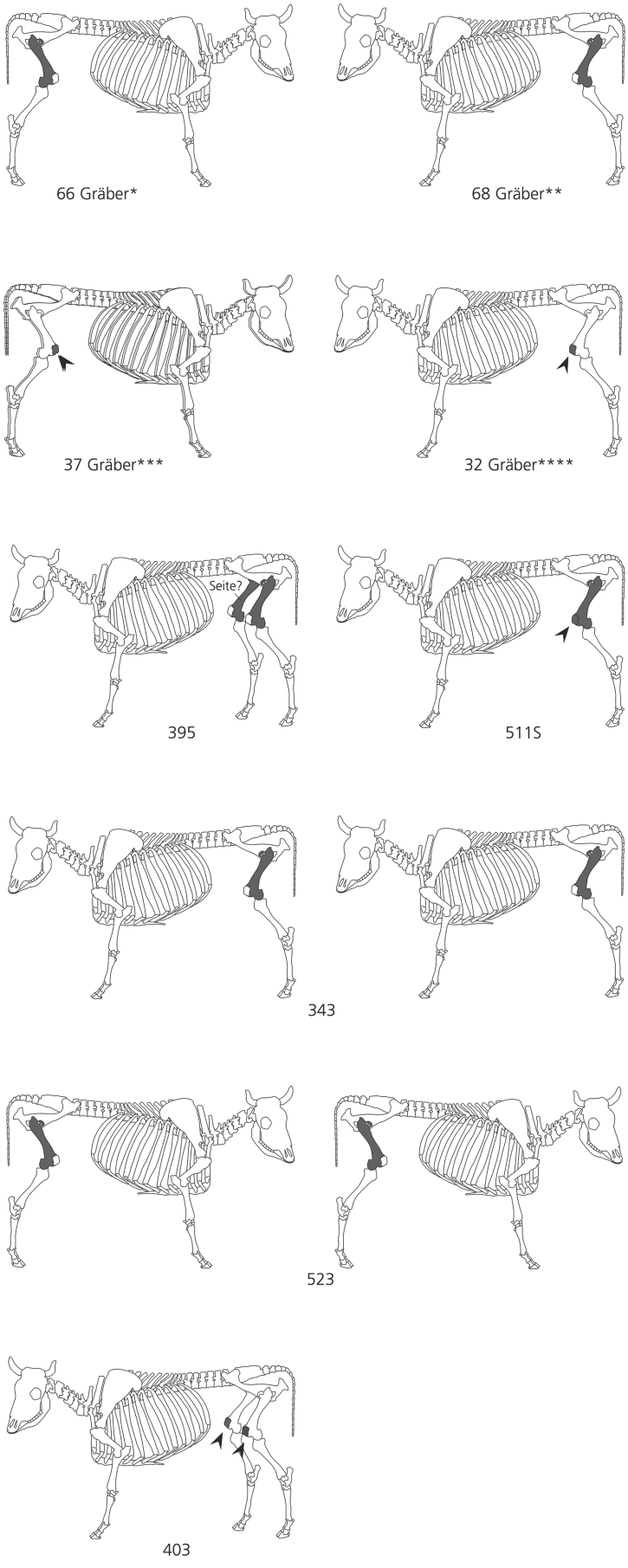


Abb. 64 Csokorgasse, Rind. Gräber mit Femur und/oder Patella. ***Femur rechts**: Gräber 86, 95, 98, 109, 110, 112, 113, 119, 121, 168, 173, 183, 190, 192, 218, 220, 227, 231, 234, 235, 241, 246, 248, 259, 260, 261, 291, 322, 328, 329, 330, 335, 336, 337, 338, 342, 345, 351, 354, 356, 359, 363, 368, 379, 392, 397, 401, 407, 435, 440, 450, 452, 458, 460, 465, 466, 472, 473, 490, 491, 579, 580, 582, 605, 673, 676. – ****Femur links**: Gräber 17, 55, 83, 97, 99, 101 103, 104, 111, 117, 118, 120, 124, 125, 159, 204, 206, 210, 214, 217, 222, 240, 245, 247, 251, 252, 254, 257, 258, 263, 268, 274, 292, 313, 314, 316, 319, 324, 331, 340, 350, 352, 380, 382, 390, 404, 413, 426, 436, 439, 442, 457, 459, 462, 464, 485, 499, 503, 504, 514, 519, 522, 586, 602, 610, 685, 693, 702S. – *****Patella rechts**: Gräber 74, 75u, 78, 90, 145, 150, 160, 169, 215, 273, 276, 290S, 344, 371, 381, 385, 393, 415, 418, 434, 481, 494, 515, 530, 531, 535, 538, 541, 594, 595, 597, 631, 634, 664S, 671, 680, 689m. – ******Patella links**: Gräber 13, 22, 28, 92, 93, 129, 139, 152, 155, 174, 176, 242, 266, 280, 302, 311, 375, 394, 412, 451, 454, 487, 525, 537, 543, 553, 564, 601, 645, 647, 660, 689u. Zudem Grab 552: Patella links und Molar 2 inf. rechts. – **o. Abb.** Grab 85 mit Femur unbestimmter Seite; Grab 353u mit Femur links und rechts, Patella rechts und Molar 2 sup. links; Grab 388 mit Femur unbestimmter Seite; Grab 558 mit Femur und Patella links, Incisivi 1-4 inf. rechts. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 63**).

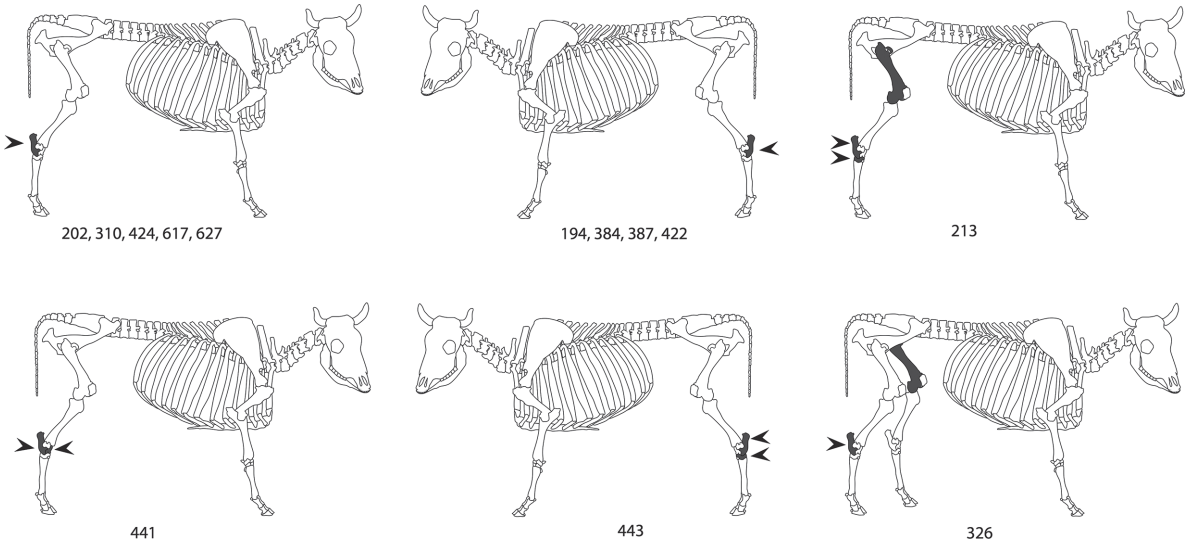


Abb. 65 Csokorgasse, Rind. Gräber mit Fußwurzelknochen (Grabnummern zwischen den Hufen). – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 63**).

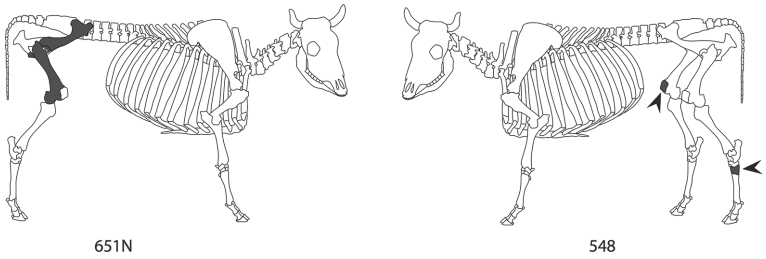


Abb. 66 Csokorgasse, Rind. Gräber mit Skelettelementen der Hinterextremität, die nicht Femur, Patella oder Fußwurzelknochen repräsentieren. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 63**).

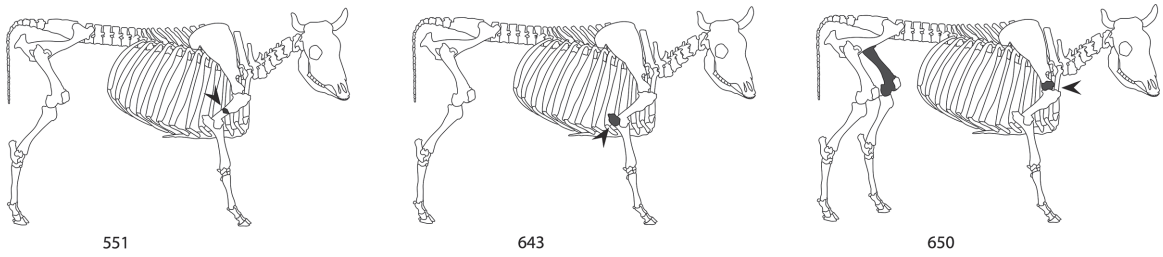


Abb. 67 Csokorgasse, Rind. Gräber mit Skelettelementen der Vorderextremität. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 63**).

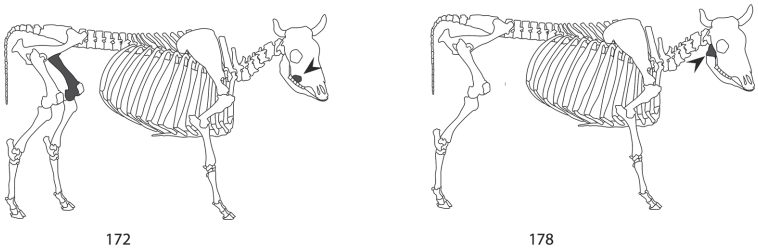


Abb. 68 Csokorgasse, Rind. Gräber mit Skelettelementen des Schädelbereichs. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 63**).

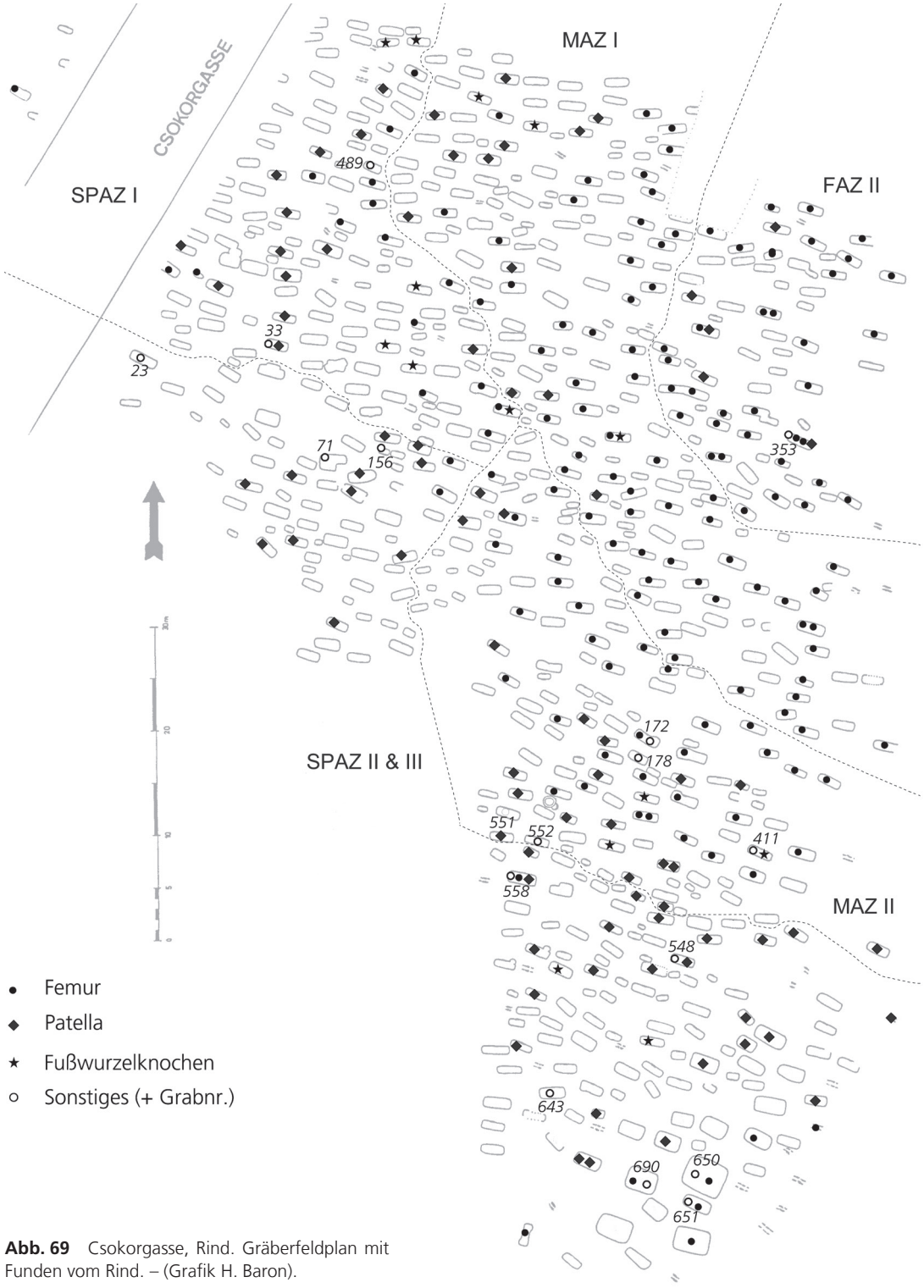


Abb. 69 Csokorgasse, Rind. Gräberfeldplan mit Funden vom Rind. – (Grafik H. Baron).

Schlachtalterverteilung

Der Epiphysenfugenschluss beim Femur des Rindes erfolgt proximal mit ca. drei, distal mit ca. dreieinhalb Jahren. Von den 143 Femora, an denen eine Alterseingrenzung möglich war, stammen 74 (52 %) von Tieren, die jünger als drei bis dreieinhalb Jahre waren, 30 (21 %) von Tieren in diesem Altersbereich und 39

Rind	proximal			distal			gesamt		
Femur	3,5 Jahre			3,5-4 Jahre			3,5-4 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	–	(+)	+	–	(+)	+
	67	24	35	75	23	39	74	29	40
Calcaneus	3 Jahre			/			3 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	/	/	/	–	(+)	+
	5	1	7	/	/	/	5	1	7
Vertebrae lumbales	4-5 Jahre			4-5 Jahre			4-5 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	–	(+)	+	–	(+)	+
	2	0	0	1	0	0	2	0	0
Scapula	7-10 Monate			/			7-10 Monate		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	/	/	/	–	(+)	+
	0	1	0	/	/	/	0	1	0
Ulna	3,5-4 Jahre			3,5-4 Jahre			3,5-4 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	–	(+)	+	–	(+)	+
	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Pelvis	Apophysen 5 Jahre			/			5 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	/	/	/	–	(+)	+
	0	1	0	/	/	/	0	1	0
Tibia	3,5-4 Jahre			2-2,5 Jahre			3,5-4 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	–	(+)	+	–	(+)	+
	1	0	0	0	0	0	1	0	0

Tab. 13 Csokorgasse, Rind. Altersverteilung anhand des Epiphysenfugenschlusses.

(27 %) von Tieren jenseits dieser Altersgrenze (**Tab. 13; Taf. 4**). Anhand des Calcaneus, dessen Apophyse mit ca. drei Jahren verwächst, lässt sich ein Trend zu älteren Tieren erkennen: Während fünf dieser Skelettelemente von Tieren stammen, die keine drei Jahre alt wurden und eines von einem ca. dreijährigen Tier stammt, zeigen sieben eine verwachsene Apophyse und belegen damit Tiere jenseits dieser Altersgrenze. Weitere Eingrenzungen des Schlachtalters anhand der Epiphysenfugen waren für ein Scapulafragment (älter als 7-10 Monate), ein proximales Tibiabruchstück (jünger als 4 Jahre) und ein in Verwachsung befindliches proximales Ulnabruchstück (ca. 3,5-4 Jahre) möglich.

Geschlechterverhältnis

Die Skelettelemente, die vom Rind vorliegen, tragen keine Merkmale, die eine makroskopische Zuweisung zu einem Geschlecht erlauben würden. Eine metrische Geschlechtsbestimmung anhand der vorliegenden Elemente ist ebenfalls problematisch, da das Femur – wie auch das der kleinen Wiederkäuer – keine klaren Aussagen zulässt (**Abb. 70**). Die metrische Geschlechtertrennung wird bevorzugt an den Metacarpen durchgeführt, da diese in der Regel gut erhalten sind. Anhand dieser lässt sich der Geschlechtsdimorphis-

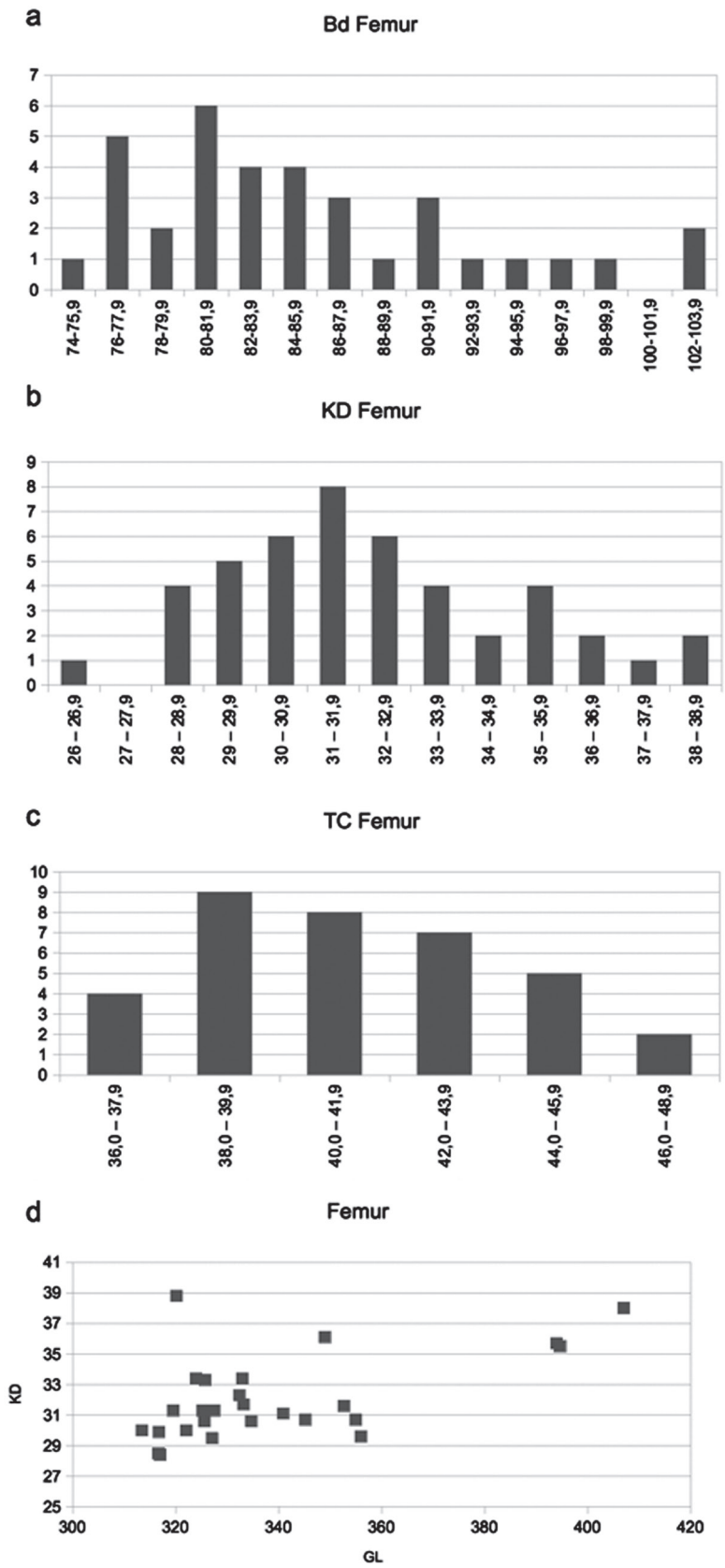


Abb. 70 Csokorgasse, Rind, Femur. Versuch einer metrischen Geschlechtertrennung. **a-c**: univariate Darstellung der Häufigkeit verschiedener Femurmaße. **d**: divariate Darstellung von Einzelmaßen. Drei Tiere fallen aufgrund ihrer enormen Größe aus dem Rahmen. Alle Maße nach Driesch 1976. **Bd** Breite distal, **KD** Kleinste Breite der Diaphyse, **TC** Tiefe des Caput, **GL** Größte Länge. – (Grafik H. Baron).

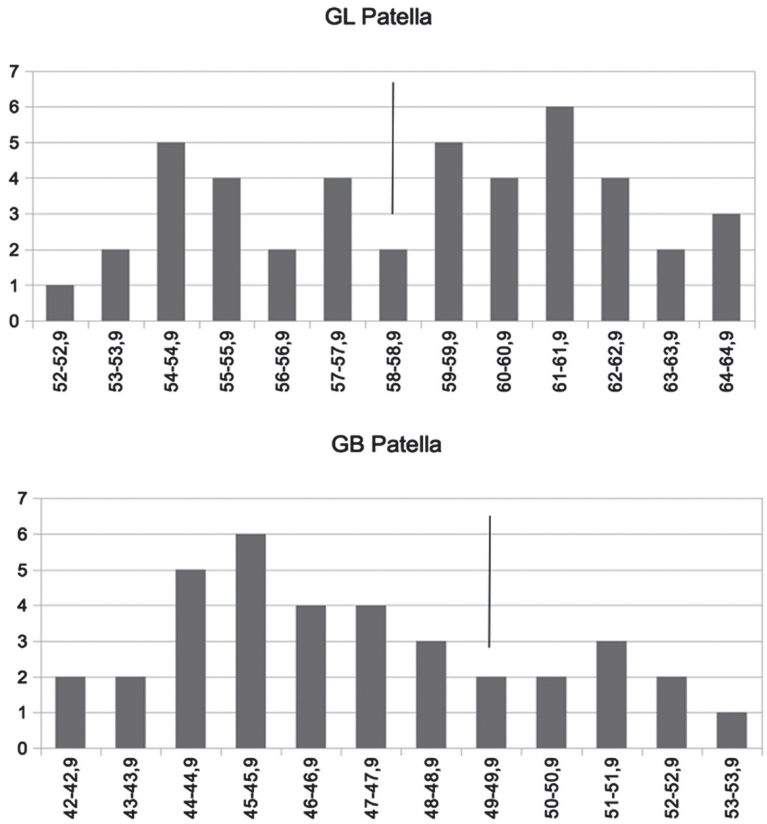
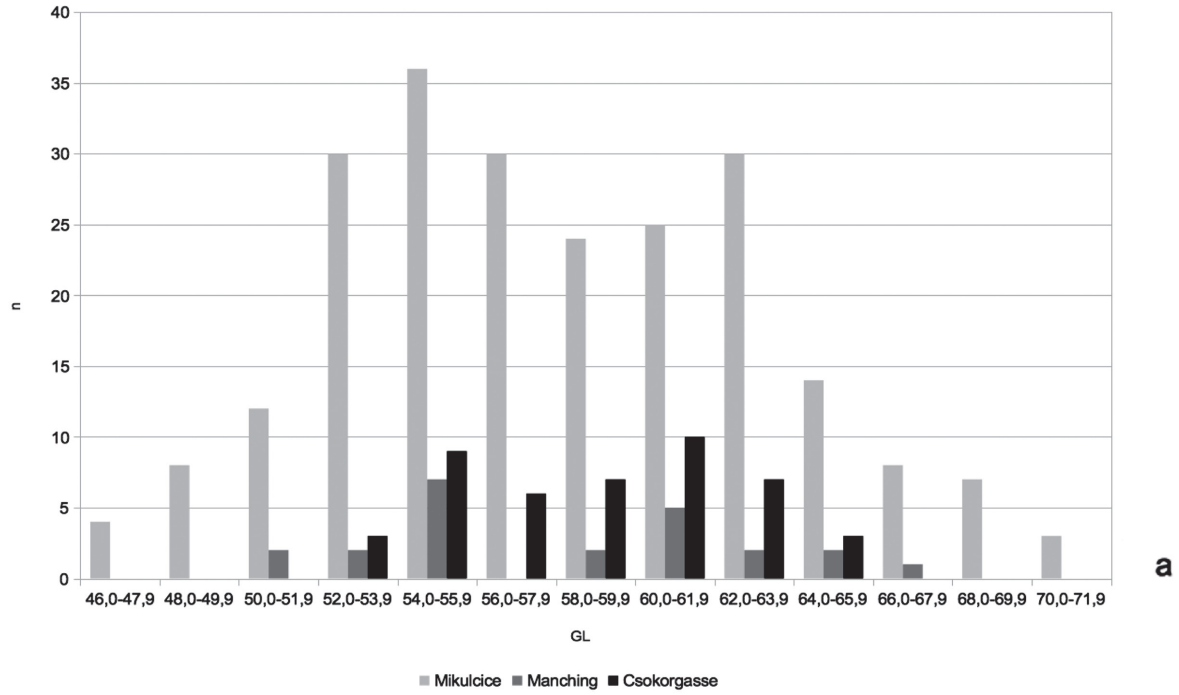


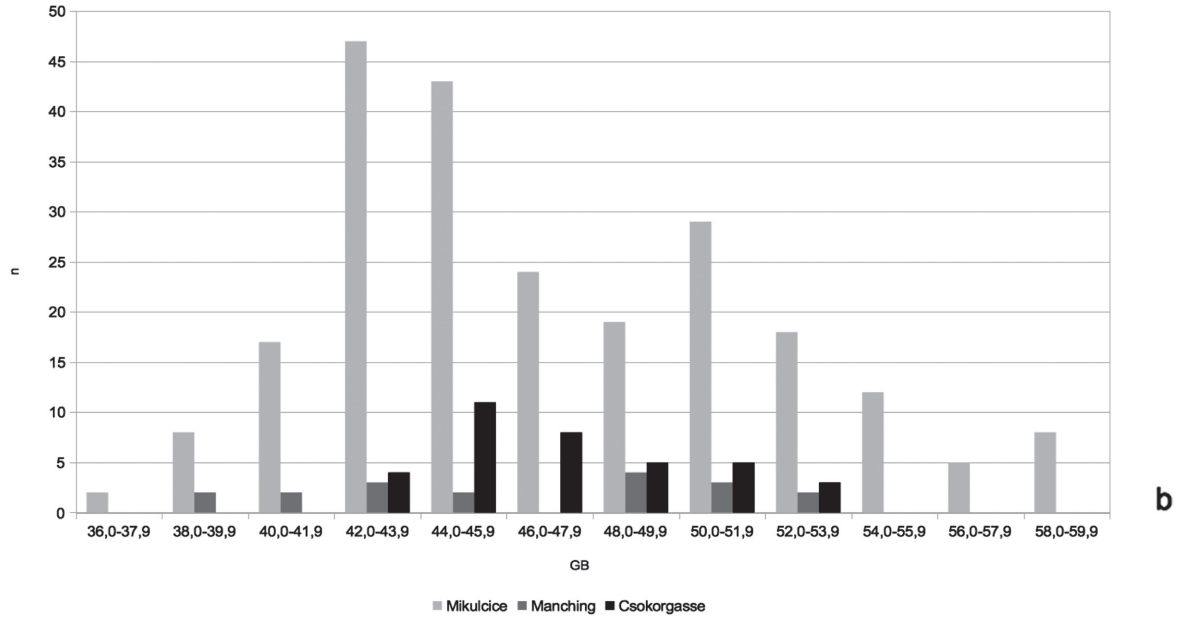
Abb. 71 Csokorgasse, Rind, Patella. Versuch einer metrischen Geschlechtertrennung anhand des Maßes »Größte Länge« GL (oben) und »Größte Breite« GB (unten). Univariate Darstellung der Häufigkeit. Die vertikale Linie gibt eine hypothetische Trennlinie zwischen den großen männlichen Tieren (rechts) und den kleineren weiblichen Tieren an. – (Grafik H. Baron).

mus auch gut greifen[264]. Die Femurmaße hingegen scheinen stärker von anderen Parametern als dem Geschlecht abhängig zu sein. Wenngleich eine Geschlechtertrennung anhand des Maßes »Breite distal« Bd für urgeschichtliche Rinderfunde aus dem Sudan gut möglich war, gelang dies für europäische Auerochsen hingegen in weniger deutlichem Maße[265]. An der Csokorgasse zeigt sich kein interpretierbares Bild.

Die aus dem Gräberfeld an der Csokorgasse recht zahlreich vorliegende Patella hingegen scheint sowohl univariat als auch divariat bezüglich beider gängiger Maße einen Geschlechtsdimorphismus aufzuweisen, der ausgeprägt genug ist, um eine metrische Trennung der Geschlechter zuzulassen (**Abb. 71**). Diesen Maßen zufolge dürfte ein annähernd ausgeglichenes Geschlechterverhältnis von männlichen (einschließlich kastrierter) zu weiblichen Tieren bestehen. Die Verteilung des Maßes »Größte Länge« GL der Patella zeigt nicht nur für das Material aus der Csokorgasse, sondern auch für Vergleichsmaterialien aus Manching (Lkr. Pfaffenhofen an der Ilm/D) und Mikulčice (okr. Hodonín/CZ) eine zweigipflige Verteilung (**Abb. 72**)[266]. Da die Kniescheiben von noch nicht ausgewachsenen Tieren nicht eindeutig als von Jungtieren stammend erkennbar sind, kann es allerdings sein, dass ein Teil der kleineren und damit als potenziell weiblich angesprochenen Funde unausgewachsene Tiere repräsentiert.

264 z. B. Reichstein 1991, 80. – Schoon 2005, 56 f.
265 Chaix 2007, 194 ff.
266 Maße nach Kratochvíl 1988 (Mikulčice) und Boessneck u. a. 1971 (Manching).





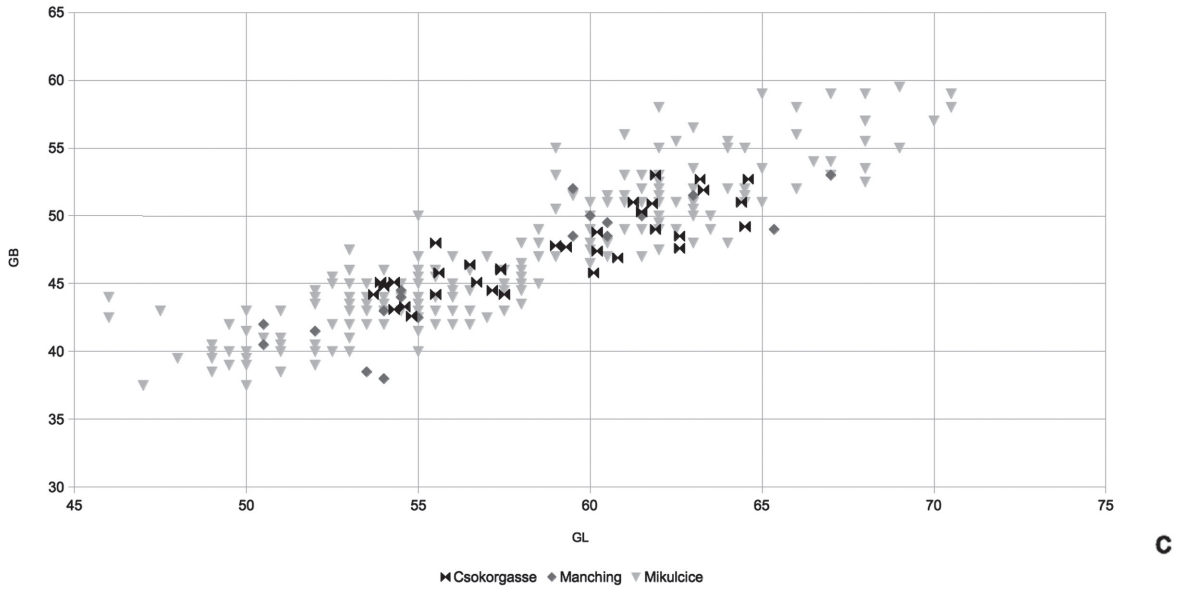


Abb. 72 Vergleich der Patellamaße der Rinder aus der Wiener Csokorgasse (schwarz) mit Rindern aus Manching (Maße aus Boessneck 1971) und Mikulčice (Maße aus Kratochvil 1988). Univariate Darstellung der Maße Größte Länge GL (**a**) und Größte Breite GB (**b**). **c** divariate Darstellung der Maße GL und GB. Maße nach Driesch 1976. – (Grafik H. Baron).

Größe und Wuchsform

Anhand der Längenmaße von 27 Femora konnte die Widerristhöhe der awarischen Rinder errechnet werden. Dabei fielen drei Maße derart aus dem Rahmen, dass sie nicht in die mittlere Widerristhöhe einbezogen werden sollen, ihnen sei gesondert Augenmerk gewidmet (s. u.). 24 der Femora stammen von Tieren, die zwischen 101 und 115 cm groß wurden (+/-5 cm)[267]. Der Mittelwert dieser Individuen liegt bei 106,8 cm, die meisten wurden zwischen 104 und 106 cm groß (**Abb. 73**). Es ist anzunehmen, dass es sich bei diesen Individuen eher um die kleinen Kühe handelt, während die Individuen mit größeren Widerristhöhen, möglicherweise bereits ab ca. 110 cm, männlich waren. Anhand anderer Skelettelemente, vor allem der Metapodien, errechnete Widerristhöhen für awarische Rinder aus Komárno in der Slowakei liegen merklich über dem Mittelwert aus der Csokorgasse: Sie schwanken zwischen 108,9 und 126,4 cm mit einem Mittelwert bei 116,5 cm[268]. Die anhand des Femurs ermittelten Widerristhöhen awarischer Rinder aus Halimba liegen zwischen 100,1 und 121,1 cm bei einem Mittelwert von 111,3 cm[269]. Die von Norbert Benecke in seine Untersuchung aufgenommenen awarischen Rinder Ungarns hatten eine noch etwas höhere mittlere Widerristhöhe; sie sind im Vergleich mit anderen frühmittelalterlichen Rindern recht stattlich[270]. Damit gehören die meisten Rinder aus der Csokorgasse zu den kleinen Vertretern ihrer Art aus awarischen Kontexten und gliedern sich in den frühmittelalterlichen Trend zu einer Größenabnahme ein. Die später datierenden slawischen Rinderknochenfunde aus Mikulčice (8./9. Jh.) stammen von noch etwas kleineren Tieren, wie die etwas niedrigeren Längenwerte zeigen (**Abb. 74**)[271].

Die errechneten Widerristhöhen der drei besonders großen Individuen betragen 127,2 cm (Inv.-Nr. 41248/99), 127,5 cm (Inv.-Nr. 41257/99) und 131,5 cm (Inv.-Nr. 41523/94). Ein weiteres Femur (Inv.-Nr. 41337/99), bei dem nur die »Größte Länge bis zum Caput« GLC, nicht aber die für die Widerristhöhenberechnung genutzte »Größte Länge« GL abzunehmen war, fällt ebenfalls in diesen Bereich. Damit liegen diese weit jenseits des nächstkleineren Tieres ermittelbarer Widerristhöhe, das ca. 115 cm groß war. Das Femur aus Grab 523 stammt aus der Mittelawarenzeit I (ca. 650-675), die übrigen drei aus der Frühawarenzeit II (ca. 625-650). Diese Tiere erreichten schon fast die Größe der römischen Ochsen, deren Skelette in der Villa rustica in Nickelsdorf (Bez. Neusiedl am See/AT) gefunden wurden[272]. Dieser Vergleich impliziert, dass es sich um Rinder römischen Schlags oder aber um alte, ausgewachsene Kastraten handeln könnte. Die großen Rinder aus der Csokorgasse liegen außerhalb der Varianz der Rinder der genannten awarischen Fundorte. Im awarischen Gräberfeld von Vösendorf-Laxenburgerstrasse fand sich aber ebenfalls ein Rinderfemur dieser Größenklasse. Es weist eine Größte Länge bis zum Caput von 380,5 mm auf[273], das Tier dürfte somit ebenfalls um 130 cm groß geworden sein (bei jenen vier großen Femora aus der Csokorgasse liegt dieses Maß zwischen 361,4 und 382,9 mm). Das im Vösendorfer Material kleinste Rind erreichte dabei nur eine Widerristhöhe von ca. 90 cm. Der Unterschied in der geschätzten Widerristhöhe der Vösendorfer Rinder von rund 40 cm wird von Erich Pucher und Mitarbeitern noch als Ausdruck des beim Rind durchaus erheblichen Geschlechtsdimorphismus gewertet[274]. Die von Hans Hinrich Sambraus angegebenen Widerristhöhen von

267 Nachdem er mithilfe der Faktoren von Matolcsi die Widerristhöhe der Milchkuh Betty errechnet und diese mit ihrer zu Lebzeiten gemessenen Widerristhöhe verglichen hat (Abweichung im Schnitt 2,11 cm), empfiehlt Manfred Teichert den Minimal- und Maximalwerten 5 cm Spielraum für Fehler zuzuschlagen (Teichert 2005).

268 Ambros 1993b, 122 Tab. 6.

269 Berechnet mit den Faktoren Matolcsis (1970) anhand der Angaben bei Bökönyi 1974, 476 f.

270 Benecke 1994a, 216 ff. – Der von Benecke angegebene Mittelwert der GL des Metacarpus von 192,4 mm (1994a, 217 Abb. 141) lässt auf Tiere schließen, die eine Widerristhöhe von ca. 118,9 cm hatten (berechnet mit dem von Matolcsi vorgeschlagenen Faktor 6,18; Matolcsi 1970).

271 Maße nach Kratochvíl 1988.

272 Die »Größte Länge bis zum Caput« GLC des Skelettes 4 aus Nickelsdorf beträgt 386,0 mm, Pucher 2006, 266. – Die großen Tiere aus dem vorliegenden Material erreichen jeweils eine GLC von 361,4 mm (Inv.-Nr. 41248/99), 367,2 mm (Inv.-Nr. 41257/99) und 382,9 mm (Inv.-Nr. 41523/94).

273 Pucher u. a. 2006, 517.

274 Ebenda 495.

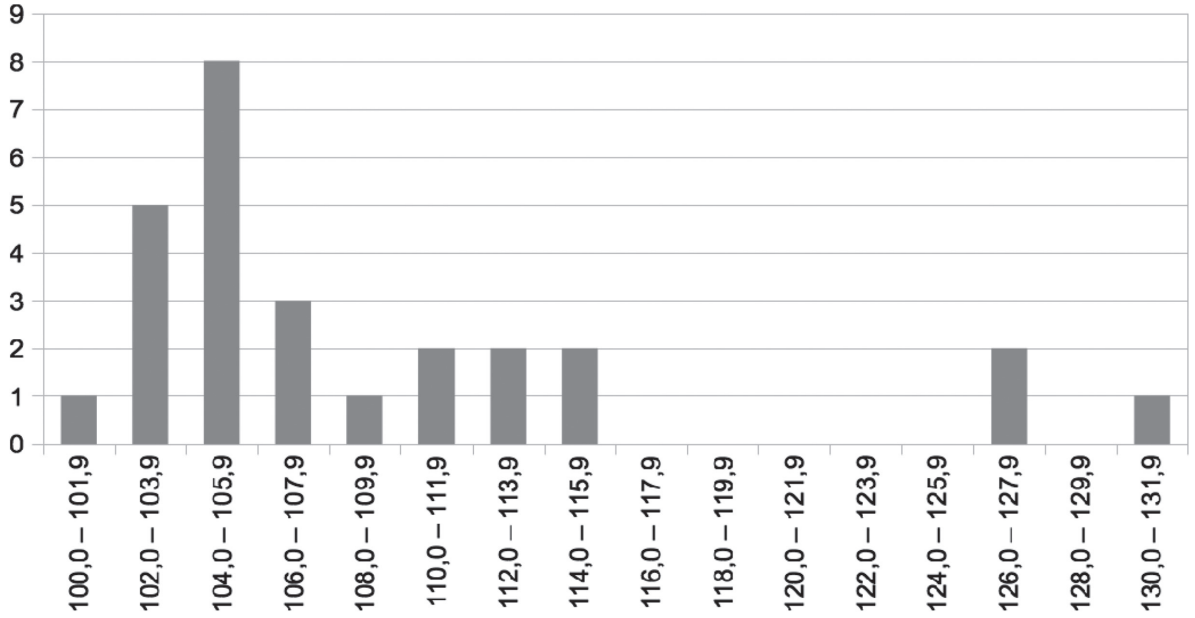


Abb. 73 Csokorgasse, Rind. Univariate Darstellung der Häufigkeit der mithilfe der Faktoren von Matolcsi (1970) errechneten Widerristhöhen. Drei Tiere fallen aufgrund ihrer enormen Größe von über 126 cm aus dem Rahmen. – (Grafik H. Baron).

Stieren und Kühen rezenter Rinderrassen liegen in der Regel ca. 15-20 cm auseinander, allein bei der größten Rinderrasse, den Chianina, sind bis zu 30 cm Unterschied angegeben (Stier 160-180 cm, Kuh 150-170 cm), allerdings geben die Angaben in Sambraus' Rassenportraits mit Sicherheit eher die gängige Spanne wieder und nicht die extremen Werte[275]. Eine endgültige Beurteilung der Frage, ob es sich bei diesen großwüchsigen Tieren um Importrinder, römische Restbestände, oder Ausreißer (Kastraten) innerhalb einer einheitlichen Population handelt, muss fürs Erste offenbleiben. Die Stichprobe messbarer Rinderknochen aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse ist leider zu klein und wegen des Vorherrschens des Femurs zu einseitig, um gültige Aussagen zu treffen. Die frühe Datierung der großen Rinder in die Mitte des 7. Jahrhunderts kann aber ein Hinweis auf ein zeitlich begrenztes Vorkommen eines größeren Rinderschlags oder von Tieren anderer Herkunft sein. Allerdings stammt ein Großteil der Rinderfemora aus den frühen Phasen, da die Beigabe dieses Körperteils später nachlässt (vgl. Abb. 31. 69).

Die Wuchsformbeurteilung anhand der Rinderknochen ist im vorliegenden Material aufgrund des einseitigen Auftretens des Femurs nur sehr eingeschränkt möglich. Zwei Aspekte behindern diese: Zum einen kann das Femur nicht im Kontext des übrigen Skelettes betrachtet werden. Zum anderen fehlen Vergleichsmaße für das Femur aus der Literatur, da dieses fleischtragende Skelettelement in der Regel fragmentiert vorliegt und daher nicht in der Länge messbar ist, Längenmaße wiederum sind aber notwendig für eine Wuchsformbeurteilung[276]. Zudem liegen von anderen awarischen Gräberfeldern, in denen Rinderfemora gefunden wurden, häufig keine Maße vor, oder aber nur in sehr geringem Umfang[277]. Auf Basis publizierter Daten ist ein Vergleich zumindest mit den Rinderfemora aus Székkutas in Ostungarn und aus Gyenesdiás

275 Sambraus 2001, 59.

276 Von den ca. 50 byzantinischen Knochenmaterialien, die ich in meine Studie zur Archäozoologie zum Byzantinischen Reich (Kroll 2010; 2012) durchgesehen habe, liegt nicht ein einziges Femur vor, bei dem die GL abnehmbar war und publiziert wurde; Kroll 2016. Ganz anders verhält es sich mit dem umfangreichen Rinderknochenmaterial aus dem slawischen Mikulčice: Von hier liegen zumindest 27 Femora vor, bei denen die »Größte Länge bis zum Caput« GLC gemessen werden konnte; Kratochvíl 1988, 150f.

277 Aus Halimba liegen einige Femora vor, bei denen Längenmaße genommen werden konnten: Bökönyi 1974, 476.

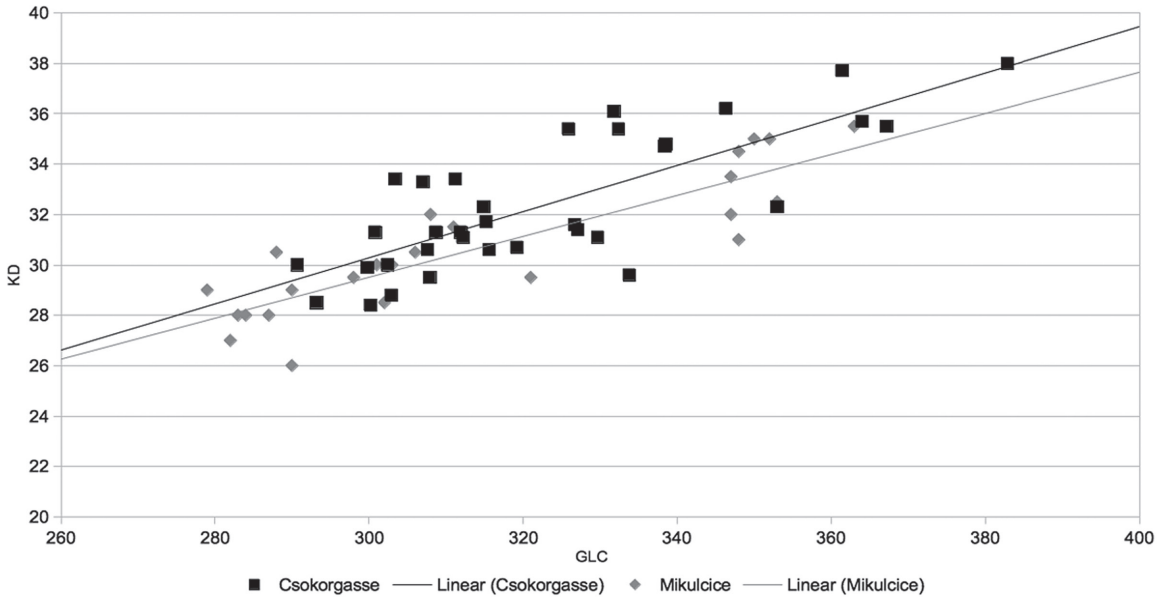


Abb. 74 Divariater Größenvergleich zwischen den Rindern aus der Csokorgasse (schwarz) und denen aus Mikulčice (grau; Maße aus Kratochvil 1988) anhand der Femurmaße »Größte Länge bis zum Caput« GLC und »Kleinste Breite der Diaphyse« KD. Maße nach Driesch 1976. – (Grafik H. Baron).

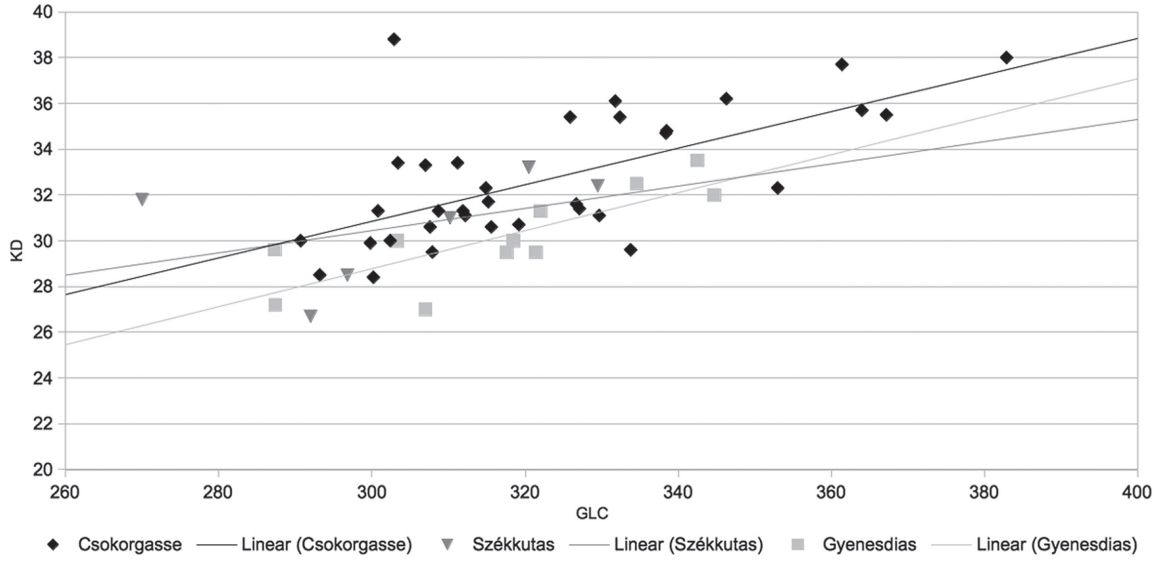


Abb. 75 Divariater Wuchsformvergleich zwischen den Rindern aus der Csokorgasse (schwarz) und awarischen Rindern aus Székkutas (Maße aus Kőrösi 2005) und Gyenesdias (Maße aus Matolcsi 1968) anhand der Femurmaße »Größte Länge bis zum Caput« GLC und »Kleinste Breite der Diaphyse« KD. Maße nach Driesch 1976. – (Grafik H. Baron).

am Balaton möglich (Abb. 75)[278]. Die Rinderfemora aus der Csokorgasse sind von diesen die am kräftigsten gebauten. Aus Székkutas liegen Maße von nur sechs Femora vor, daher ist keine sehr repräsentative Stichprobe gegeben. Im Material von Gyenesdiás waren zumindest an elf Femora die Maße abnehmbar und das Verteilungsbild dieser wirkt entsprechend etwas stabiler. Sieht man von den vier früh- bis mittelawarenzeitlichen Ausreißern besonders großer Rinder an der Wiener Csokorgasse ab, zeichnet sich für

278 Maße nach Matolcsi 1968 (Gyenesdiás), Kőrösi 2005 (Székkutas).

Abb. 76 Csokorgasse, Grab 109. Rind. Beispielhafte Lage von Schnittspuren (Pfeile) auf dem Caput femoris des Rindes. – (Foto H. Baron).

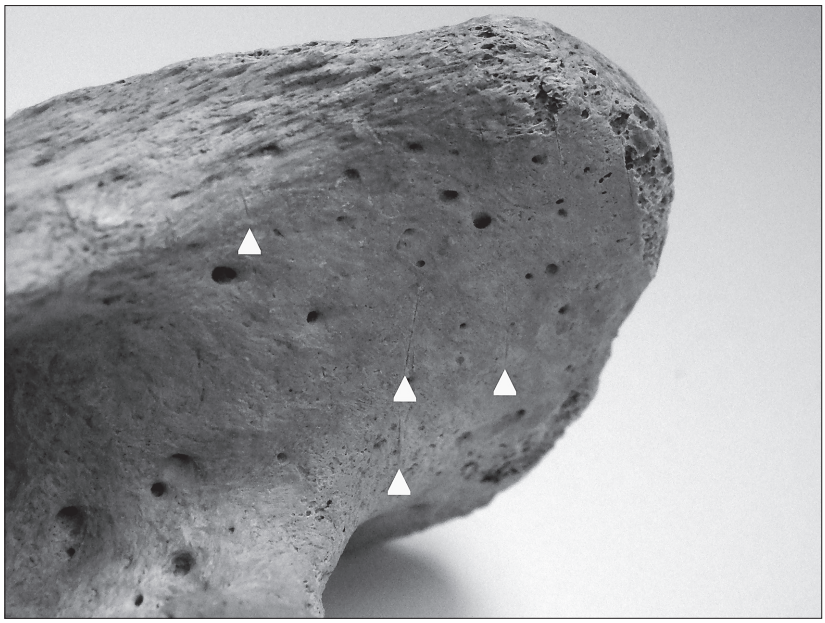


Abb. 77 Csokorgasse, Grab 404. Rind. Beispielhafte Lage von Schnittspuren (Pfeile) auf dem Trochanter maior des Rindes. – (Foto H. Baron).

die Vergleichsfundplätze eine ähnliche Streuung des Längenmaßes ab. Die Funde aus Gyenesdiás sind nur wenig kleiner als die Wiener Funde, bei den Rindern aus Székkutas ist die geringere Länge schon deutlicher erkennbar. Das Breitenmaß »Kleinste Breite der Diaphyse« KD fällt bei den Rindern vom Balaton auch unter Berücksichtigung der etwas geringeren Länge relativ kleiner aus als bei den Wiener Tieren, die Trendlinie ist zum kleineren Bereich hin verschoben. Dies könnte auf einen etwas kräftigeren Wuchs, auf eine kräftigere Muskulatur der Wiener Rinder hinweisen, allerdings ist ein positiv allometrisches Wachstum (nicht nur absolut, sondern auch relativ dickerer Schaft bei größerer Länge) bei vor- und frühgeschichtlichen Haustierpopulationen schon öfter nachgewiesen worden[279]. Im Falle von Gyenesdiás wurden zudem auch Femora subadulter Rinder gemessen und alte Tiere haben oft ein kräftigeres Skelett. Im Großen und Ganzen zeich-

279 Reichstein 1991.

Abb. 78 Csokorgasse, Grab 109. Rind. Beispielhafte Lage von Schnittspuren (Pfeile) am Femur distal des Rindes. – (Foto H. Baron).

net sich aber trotz des vergleichsweise großen Raumes zwischen dem Wiener Becken und der Theiss eine recht einheitliche Rinderpopulation ab.

Schnittspuren

An 63 Rinderknochen waren Schnittspuren zu beobachten. Aufgrund des verhältnismäßig starken Wurzelfraßes dürften etliche einstmals angebrachte Schnittspuren allerdings heute nicht mehr sichtbar sein (vgl. Kap. Schaf und Ziege/Schnittspuren, S. 96f.). Es handelt sich um 50 Femora, einen Talus, vier Calcanei, vier Kniescheiben, zwei Lendenwirbel sowie ein Sacrum- und ein Ulnafragment. An den Femora sind die Schnittspuren überwiegend in vier Bereichen zu lokalisieren: proximal auf dem Caput femoris (**Abb. 76**), im Bereich zwischen Caput femoris und Trochanter major (**Abb. 77**), unterhalb des Caput und im Bereich des Trochanter minor sowie an den distalen Condylen (**Abb. 78**). Die Schnittspuren im Bereich des Caput[280] liegen zumeist oberhalb der Fovea capitis und belegen eine Abtrennung des Ligamentes, das den Femurkopf im Acetabulum des Beckens verankert. Vereinzelt ist das Caput gar etwas abgeschnitten[281]. Die Schnittspuren sind fein, teilweise treten sie in parallelen Wiederholungen auf. Der Trochanter major ist der kräftig ausgezogene Knochenkamm am proximalen Femurende. Er dient hauptsächlich als Muskelansatzstelle für die Hüft- und Kruppenmuskeln, für jene Partien, die dorsal des Femurs liegen und die vermutlich beim Auslösen der Rinderkeule am Rumpf oder am Hüftstück verblieben. Im Bereich des Trochanter major oder zwischen ihm und dem Caput femoris oberhalb der Fossa trochanterica waren entsprechend auch in

280 Inv.-Nrn. 41109/97, 41117/99, 41119/99, 41121/99, 41206/98, 41210/99, 41217/99, 41246/99, 41261/99, 41268/99, 41331/98, 41356/98, 41338/99, 41382/99, 41458/99, 41558/96, 41605/98.

281 Inv.-Nrn. 41210/99, 41217/99, 41338/99.

mehreren Fällen Schnittspuren zu beobachten[282]. Medial unterhalb des Caput femoris liegt der Trochanter minor. An dieser kleinen Erhebung setzt die Lendenmuskulatur an, die das Femur mit dem Becken und den Lendenwirbeln verbindet. Schnittspuren in diesem Bereich bezeugen entsprechend ebenfalls eine nah am Femur erfolgende Abtrennung dieser Muskelpartien, welche vermutlich am Hüftskelett verblieben[283]. Auch diese Schnittspuren sind recht fein und wurden mit einem Messer ausgeführt. Die am Femur distal mit der Tibia gelenkig verbundenen zwei Gelenkrollen, der Condylus medialis und der Condylus lateralis, sind beim schlachtfrischen Rind unter der Hinterbackenmuskulatur in der Gelenkkapsel verborgen. Innerhalb dieser sind sie mit starken Ligamenten mit der Tibia verzurrt. Die cranial gelegene Trochlea des distalen Femurgelenks, auf der die Kniescheibe auf- und abgleitet, liegt unter den Kniescheibenbändern, welche die Patella mit der Tibia verbinden. Diese kräftigen Bänder müssen durchtrennt werden, um den Oberschenkel vom Unterschenkel abzusetzen. Während eine Durchtrennung der Kniescheibenbänder gut mit einem einzelnen Schnitt erfolgen kann, ohne Spuren an den beteiligten Skelettelementen zu hinterlassen, ist das Absetzen des Unterschenkels von caudal aus nicht ganz so einfach, da einige Muskelpartien, die Gelenkkapsel und die Seiten- und Kreuzbänder des Kniekehlgelenks durchtrennt werden müssen. Die Schnittspuren in diesem distalen Bereich des Femurs treten entsprechend teilweise in Gruppen auf, teils über, seitlich von oder unter beiden Condylen[284]. Bisweilen wurde auch gröberes Gerät eingesetzt; in einigen wenigen Fällen liegen Hackspuren vor[285]. Außerhalb dieser Bereiche fanden sich nur in zwei Fällen Schnittspuren, beide aus der Frühawarenzeit II. Das Femur aus Grab 343 (Inv.-Nr. 41343/97) zeigt caudal feine Schnittspuren an der Diaphyse, jenes aus Grab 458 trägt cranial in der Mitte der Diaphyse eine diagonale Schnittspur. Möglicherweise zeugen diese nicht rein vom Auslösen der Oberschenkelpartie aus dem anatomischen Verbund, sondern von einem Ablösen von Fleischpartien.

Von den vier Kniescheiben waren zwei offenbar medial abgehackt worden, eine weitere zeigte senkrechte Riefen auf der Gelenkfläche und die vierte eine kaum erkennbare Schnittspur lateral[286].

Die Schnittspur an der lateral-dorsalen Gelenkrolle des Talus (Inv.-Nr. 41441/97) ist nur zu erahnen. Die Manipulationen am Calcaneus sind unterschiedlicher Natur. Während die Riefen und punktuellen Impressionen lateral am Calcaneus aus Grab 424 (Inv.-Nr. 41424/98) auch bei der Grabung entstanden sein können, sind die anderen aber sicher awarenzeitlichen Ursprungs. Das Fersenbein aus Grab 387 (Inv.-Nr. 41387/99) trägt Schnittspuren am Tuber calcanei dorsal des Processus coracoideus, scheinbar auch am caudalen Grat des Tuber. Dort sind auch die Schnittpuren am Calcaneus aus Grab 627 (Inv.-Nr. 41627/97) lokalisiert, sie führen dorsal vom Grat in Richtung des mit dem Talus artikulierenden Sulcus. Die Gelenkfläche des Sustentaculum tali ist gerade und scharf abgetrennt. Ebenfalls dorsal am Grat des Tuber liegt eine feine Schnittspur am Calcaneus aus Grab 384 (Inv.-Nr. 41384/99). Zudem trägt dieser Knochen Schnittspuren oberhalb der Gelenkfläche, die mit dem Os tarsale quartum artikuliert.

Ein Lendenwirbel (Inv.-Nr. 41411/99) trägt ventral an der Unterseite des Processus costalis rechts zwei lange parallele Schnittspuren. An dieser Stelle, jedoch links, ist auch bei einem Lendenwirbel 6 aus Grab 33 (Inv.-Nr. 41033/99) eine lange Schnittspur festzustellen. Zudem ist die caudale Kante des Processus spinosus mitsamt der beiden Processus articulares caudales glatt abgetrennt worden. Die craniale Gelenkfläche wurde mit der Crista ventralis abgetrennt. Das Sacrum aus dem gleichen Grab (ebenfalls Inv.-Nr. 41033/99) trägt

282 Zwischen Trochanter major medial und Caput femoris: Inv.-Nrn. 41118/98, 41217/99 (hier auch lateral am Trochanter major), 41220/99, 41222,99, 41257/99, 41348/97, 41359/99, 41404/99, 41504/99, 41514/99, 41693/95.

283 Inv.-Nrn. 41098/98, 41099/97, 41109/97, 41120/97&98, 41338/99, 41342/99, 41397/99, 41404/99, 41426/98, 41436/99, 41460/99, 41522/99.

284 Inv.-Nrn. 41109/97, 41111/99, 4117/99, 41118/98, 41124/99, 41204/99, 41210/99, 41241/99, 41245/99, 41338/99, 41343/96, 41356/98, 41359/99, 41392/99, 41426/98, 41457/99, 41458/99, 41514/99, 41605/98, 41650/88.

285 Inv.-Nrn. 41104/97, 41274/98, 41353/98, 41368/99, 41436/99, 41504/99.

286 Medial abgehackt: Inv.-Nrn. 41371/99 und 41647/99. – Riefen: 41531/99. – Laterale Schnittspur: 41273/99.

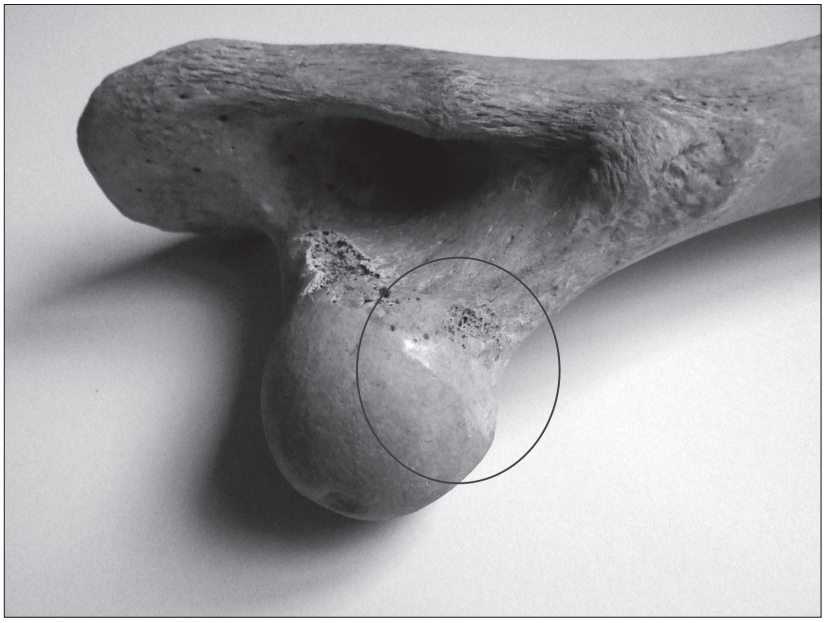


Abb. 79 Csokorgasse, Grab 109. Rind. Glattpolierte Schliffusur am Unterrand des Caput femoris des Rindes. – (Foto H. Baron).

im cranialen Abschnitt ventral eine kräftige Schnittspur parallel zur mit dem letzten Lendenwirbel artikulierenden Gelenkfläche. Caudal dieser ist das kleine Sacrumfragment glatt abgehackt worden.
Bei dem winzigen Ulnabruchstück (Inv.-Nr. 41643/99) wurde das vorliegende Tuber olecrani glatt abgehackt.

Pathologisch-anatomische Veränderungen

Elf Rinderfemora zeigen pathologisch-anatomische Veränderungen, die größtenteils auf starke Belastungen des Hüftgelenks zurückzuführen sind. So kommen in sechs dieser Fälle[287] Schliffusuren am Caput femoris vor, deren glattpolierte Gestalt darauf hinweist, dass die den Femurkopf überziehende Schicht hyalinen Knorpels bereits seit längerer Zeit abgenutzt war und der Knochen des Femurkopfes direkt im knöchernen Acetabulum rieb (**Abb. 79**). Die Schliffusuren liegen zumeist dorsal auf dem über der Fossa trochanterica gelegenen Abschnitt des Caput. In drei dieser Fälle hat sich zudem unterhalb des Caput ein Sulcus gebildet, der ebenfalls auf die degenerative Gelenkerkrankung zurückzuführen ist[288]. Eine Entzündung lag bei einem der Femora mit Schliffusur auf dem Caput vor[289], am Trochanter major hatte sich ein abführender Fistelgang gebildet. An zwei weiteren Femora sind proximal unterhalb oder am Rande des Femurkopfes Knochenläsionen festzustellen, die vermutlich ebenfalls auf entzündliche Prozesse (Arthritis) zurückzuführen sind (**Abb. 80**)[290]. Ein weiteres Femur ist proximal durch Dellen und Aufwölbungen deformiert, die Muskelansätze sind stark profiliert (**Abb. 81**)[291]. Bei zwei Femora zeigen sich Belastungserscheinungen am distalen Femur. Bei einem der auch proximal pathologischen Knochen ist die laterale Trochleakante stark nach außen und unten ausgezogen[292], vielleicht Resultat einer Schonhaltung. Ein weiteres Femur zeigt einen verbreiterten Condylus medialis (**Abb. 82**)[293]. Solche Verbreiterungen von Gelenkflächen sind ein Hinweis auf starke auf das Gelenk einwirkende Kräfte. Im Falle des Kniegelenks könnten diese im Rahmen einer Nutzung als Zugtier erfolgt sein. Auch die durch die Veränderungen am Femur proximal belegten Coxar-

287 Inv.-Nrn. 41109/97, 41183/99, 41252/99, 41316/99, 41330/98, 41404/99.
288 Inv.-Nrn. 41183/99, 41252/99, 41330/98.
289 Inv.-Nr. 41109/97.
290 Inv.-Nrn. 41248/99 und 41342/99.
291 Inv.-Nr. 41268/99.
292 Inv.-Nr. 41103/98.
293 Inv.-Nr. 41343/96.

Abb. 80 Csokorgasse, Grab 248. Rind. Läsionen unterhalb des Caput femoris des Rindes. – (Foto H. Baron).

throsen könnten dadurch entstanden sein. Alle Tiere mit pathologischen Veränderungen sind mindestens drei bis vier Jahre, oft auch älter geworden, ihr Auftreten zeigt einen Schwerpunkt in der Mittelawarenzeit (Abb. 83). Die Dunkelziffer an im Gräberfeld durch Femora, Kniescheiben oder andere Funde vertretenen Rindern, die unter Belastungsarthropathien gelitten haben dürften, ist als verhältnismäßig hoch einzuschätzen. Im Falle einiger größerer Rinderknochenmaterialien aus Siedlungskontexten zeigte sich bereits, dass vor allem die Phalangen und Metapodien krankhafte Veränderungen dieser Art zeigen, die Femora hingegen in etwas geringerem Maße[294].

Lage im Grab

Die Rinderknochen wurden bei der Ausgrabung in den weitaus meisten Fällen im Bereich der Unterschenkel und Füße des Toten gefunden (Abb. 84). Vor allem bei den Kindern zeichnet sich für die spätawarische Zeit zudem auch eine bevorzugte Beigabe von Rinderpartien im Bereich des Oberkörpers ab, allerdings sind die Fundzahlen klein. Rinderknochen sind für die Männergräber besonders typisch und in ihnen zeigen sie entsprechend auch eine gleichmäßige Verteilung der Fundlagen (Abb. 85). Besonders häufig werden sie in diesen im Bereich der Unterschenkel und der Füße gefunden und nur verhältnismäßig selten oberhalb der Knie. Am Kopf treten sie nur in zwei Männergräbern auf, sonst überhaupt nicht (siehe Abb. 84). Möglicherweise wirkte die große Fleischpartie, die von den Knochen repräsentiert wird, zu wuchtig, um sie in der Nähe des Kopfes zu deponieren. Bei den Frauen und Kindern ist die Situation weit weniger übersichtlich, da nur geringe Fundzahlen vorliegen. Eine klare Bevorzugung des Unterschenkel- und Fußbereichs ist aber offensichtlich.

294 z. B. in Iatrus-Krivina, Benecke 2007, 386 ff. und Sagalassos, De Cupere 2001, 105-117.

Abb. 81 Csokorgasse, Grab 268. Rind. Deformierter proximaler Abschnitt des Rinderfemurs. – (Foto H. Baron).

Abb. 82 Csokorgasse, Grab 343. Rind. Verbreiterter Condylus medialis am Femur des Rindes. – (Foto H. Baron).

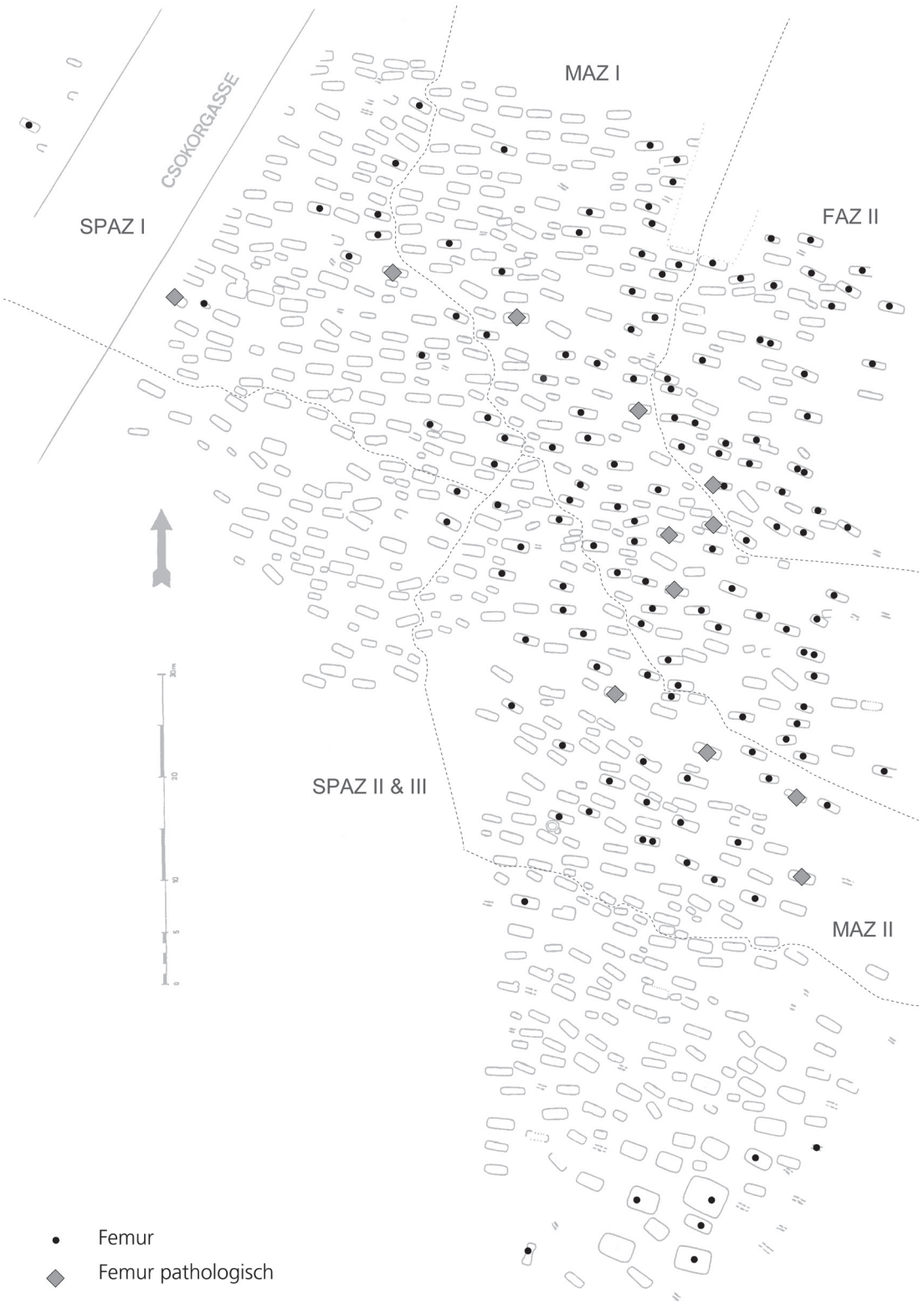


Abb. 83 Csokorgasse, Rind. Gräber mit Funden pathologischer und gesund aussehender Rinderfemora. – (Grafik H. Baron).

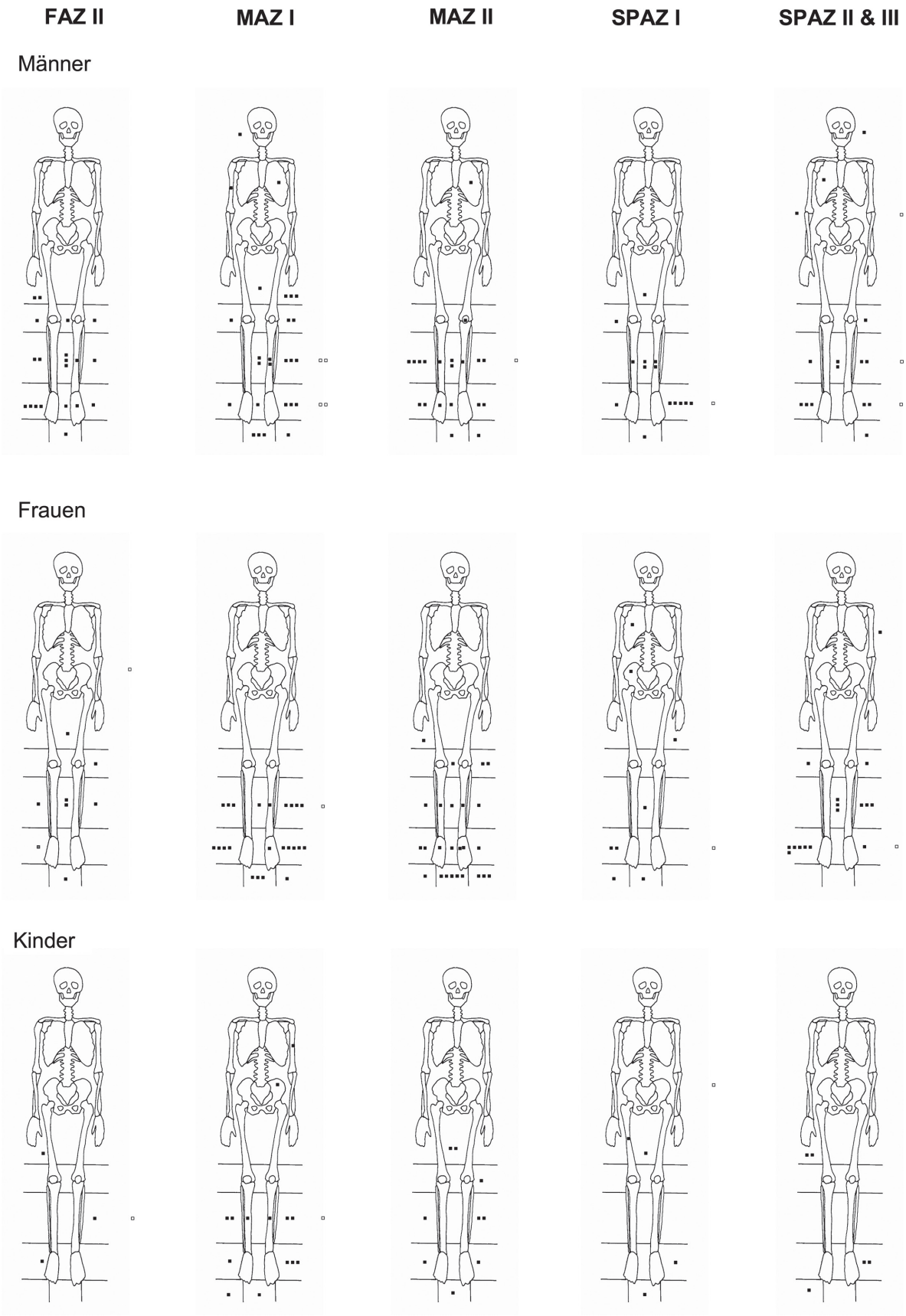


Abb. 84 Csokorgasse, Rind. Lage der Knochenfunde im Grab von Männern (oben), Frauen (Mitte) und Kindern (unten) zu den verschiedenen Phasen der Gräberfeldbelegung. Weiße Quadrate: Seite unbekannt. – (Grafik H. Baron).

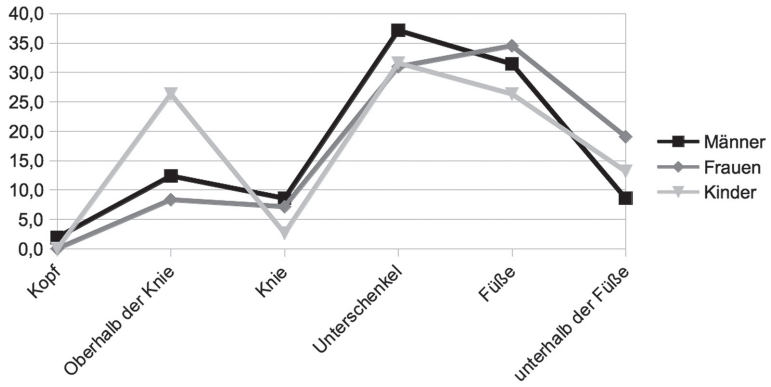


Abb. 85 Csokorgasse, Rind. Vereinfachte Darstellung der Lage der Funde in den Gräbern von Männern, Frauen und Kindern. – (Grafik H. Baron).

Die Lage der Skelettelemente des Rindes, die nicht Femur, Patella oder Fußwurzelknochen repräsentieren, und bei denen eine Deutung als Fleischbeigabe fraglicher ist, wurde nicht immer festgehalten. Das winzige Humerusbruchstück aus Grab 551, die Lendenwirbel und das Sacrumbruchstück aus den Gräbern 33 und 411 sowie das mit einem Femur vergesellschaftete große Pelvisfragment aus Grab 651[295] lagen in dem für Fleischbeigaben recht typischen Bereich von Füßen und Unterschenkeln und könnten entsprechend bei der Auslösung der jeweiligen Partien im Fleisch belassen worden sein.

Die gefundenen Einzelzähne zeigen keine Manipulationen, die auf eine Nutzung als Anhänger (für die sie zumindest nach heutigen ästhetischen Maßstäben auch kaum geeignet wären) hinweisen würden und wurden – soweit bekannt – auch nicht in entsprechenden Fundlagen angetroffen. Die Lage der vier stark abgekauten Incisiven aus Grab 558, des ebenfalls stark heruntergekauten M^1 aus Grab 71 und des nur leicht abradierten M^2 aus Grab 353 ist nicht zu rekonstruieren. Ein weiterer stark abgekauter M^1 fand sich im Schacht des Grabes 489 und das Oberkieferfragment mit mäßig abgekautem M^3 aus Grab 172 stammt ebenfalls aus dem Schacht, ein Hinweis auf ein unabsichtliches Gelangen der Funde in das Grab. Ein stark abgeriebener M^2 wurde in Grab 552 beim rechten Unterschenkel gefunden und ein kleines Mandibulafragment in Grab 178 beim rechten Oberschenkel. In Grab 23 fand sich ein stark abgekauter $P^{sup.}$ beim rechten Ellenbogen. Die kleinen Zahn- und Kieferfunde dürften angesichts des Fehlens jedweder Manipulationen und der Tatsache, dass ihnen kein Fleisch anhaftet, als Intrusionen zu deuten sein. Das gleiche gilt wohl für das proximale Metatarsusfragment aus dem Schacht von Grab 548 und das winzige Bruchstück des Olecranons einer Ulna aus dem Schacht von Grab 643. Das distale Metacarpusfragment in Grab 156, eine Partie, der kein Fleisch anhaftet, lag beim linken Bein des Toten, die Lage des Tibiafragmentes aus Grab 690 und des Scapulabruchstücks aus Grab 650 ist nicht zu rekonstruieren.

Synthese

Das Rind ist nach dem Schaf das am zweitbesten vertretene Haussäugetier im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse. Reste dieses Tieres wurden in 240 Gräbern gefunden. Geht man davon aus, dass die Tiere im Zuge des Bestattungsrituals zu Tode kamen[296] und daher Reste eines Tieres nicht unbedingt in mehrere Gräber gelangten, ergibt sich aus dieser Grabzahl eine ansehnliche Mindestindividuenzahl. Im Gegensatz zu den reproduktionsfreudigen und aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Größe im Unterhalt kostengüns-

295 Inv.-Nrn. 41551/99, 41033/99 (Lendenwirbel und Sacrum), 41411/99, 41651/99.

296 Vgl. Kap. Deutung der Grabbeigaben/Bestandteile der Totenfeier, S. 338 ff.

tigen Schafen (von den Hühnern ganz zu schweigen), stellt die Tötung eines Rindes ein recht großes wirtschaftliches Opfer dar, selbst für eine Gesellschaft von Viehhaltern. Aufgrund seines hohen Blutgehaltes, erkennbar an seiner roten Farbe, ist Rindfleisch nicht so gut durch Trocknen, Räuchern oder Salzen haltbar zu machen wie Schweinefleisch. Daher fiel bei der Schlachtung eine große Menge Fleisch an, die recht bald verzehrt werden musste. Über den Verbleib der meisten Teile dieser Rinder können wir nur spekulieren. Angesichts der großen Fleischmenge scheint es nicht unwahrscheinlich, dass diese im Rahmen der Begräbnisfeierlichkeiten von den Hinterbliebenen verzehrt wurden. In jedem Falle aber war, wie auch bei den kleinen Wiederkäuern und dem Schwein, die Fleischpartie des Rindes, die dem Toten in der Regel zugedacht war, die Oberschenkel- bzw. Hinterbackenmuskulatur. Diese wurde mitsamt daran anhaftender Knochen (Femur, Patella) sorgsam aus dem Schlachtkörper ausgelöst. Diese Fleischpartien (heute Oberschale, Unterschale und Nuss genannt) gelten als gute Teilstücke des Rindes. Die Nuss repräsentiert die vordere Oberschenkelmuskulatur des Rindes, die zum Knie hin in einer kräftigen Sehne ausläuft, in der die Kniescheibe als Sesambein sitzt. Die Patella kann, muss aber nicht von dieser Fleischpartie entfernt werden. Warum die Awaren sie (wohl zumindest in vielen Fällen) offenbar am Fleischstück beließen, ist nicht zu beantworten. Es kann sein, dass die zahlreichen früh- bis mittelawarischen Femurfunde auch das Fleisch der Nuss enthielten, die anhängenden Kniescheiben aber entfernt wurden. Es kann ebenso sein, dass diesen nur die Hinterbackenmuskulatur anhaftete und die Nuss bereits zu dieser Zeit eine übliche separate Fleischportion darstellte, die jedoch nicht ins Grab gelangte. Schließlich ist auch nicht auszuschließen, dass in der Mittel- und Spätawarenzeit mit der durch die zahlreichen Kniescheiben vertretenen Nuss auch die Hinterbackenmuskulatur in das Grab gelangte, das Femur jedoch ausgelöst wurde. Diese Variante ist unwahrscheinlich, da das Fleischstück dann wohl komplett entbeint worden wäre, einschließlich der Patella. Die Nuss ist etwas weniger mächtig als die Fleischpartien der Hinterbackenmuskulatur, von denen die sogenannte Oberschale die innere, die Unterschale die äußere umfasst. Den Schnittspuren am proximalen Femur zu urteilen, wurde der Oberschenkelknochen aus dem Becken ausgelöst. Die Hüft- und Kruppenmuskulatur, heute als Hüferl oder Blume bezeichnet, zu der auch das feine »Bürgermeisterstück« zählt, gehörte entsprechend nicht zur beigegebenen Partie. Allein die Kombination aus Femur und großem Beckenbruchstück der rechten Seite in Grab 651N dürfte eine Keule einschließlich dieser Fleischstücke darstellen (**Abb. 66**). Die Fersenbeine des Rindes, die teils in Kombination mit einem anderen Fußwurzelknochen jeweils derselben Seite auftreten, deuten auf die Beigabe der hinteren Wadenmuskulatur (heute Hinterhesse, Hinterer Wadschinken), eine deutlich weniger fleischreiche Partie. Das, wie die Schnittspuren zeigen, vorsichtige Auslösen der Partien unter Zuhilfenahme eines Messers lässt an eine nicht professionalisierte Zerlegung denken. Bei einer gewerbsmäßigen Zerlegung wäre vielleicht eher ein zügigeres Verfahren zur Anwendung gekommen, bei dem die Femurköpfe mit einem Beil vor dem Acetabulum abgehackt werden[297]. Die einfachen Messer, die in viele Gräber von Männern, Frauen und Kindern gelegt wurden (**Abb. 86**), könnten alle beobachteten Spuren verursacht haben.

Ebenfalls als ein Hinweis auf eine gute Fleischqualität kann das vorwiegend junge Alter der Tiere von zumeist weniger als drei bis dreieinhalb Jahren gelten. Nur während der Phasen der Mittelawarenzeit treten mehr Tiere von drei oder mehr Jahren auf. In dieser Zeit setzt aber auch der Trend zu den etwas kleineren Portionen ein, repräsentiert durch Patella und Calcaneus. Es wirkt, als wären die fetten Jahre vorbei gewesen, in denen noch in jedes zweite Grab ein ordentliches Rinderstück gelangen konnte – am Ende ist es nur noch jedes vierte. Bei den Rinderfunden liegt aufgrund der Repräsentanz der Skelettelemente, der Schnitt-

297 Krish Seetah unterscheidet allerdings »the medieval hindlimb«, bei der mit dem Messer entbeint wurde, um große Fleischstücke zu erhalten, und »the romano-british hindlimb«, bei der zunächst der Femurkopf abgehackt wird und wenige weitere Beilhiebe die Keule in Einzelstücke zerlegen, Seetah 2006, 25 f.

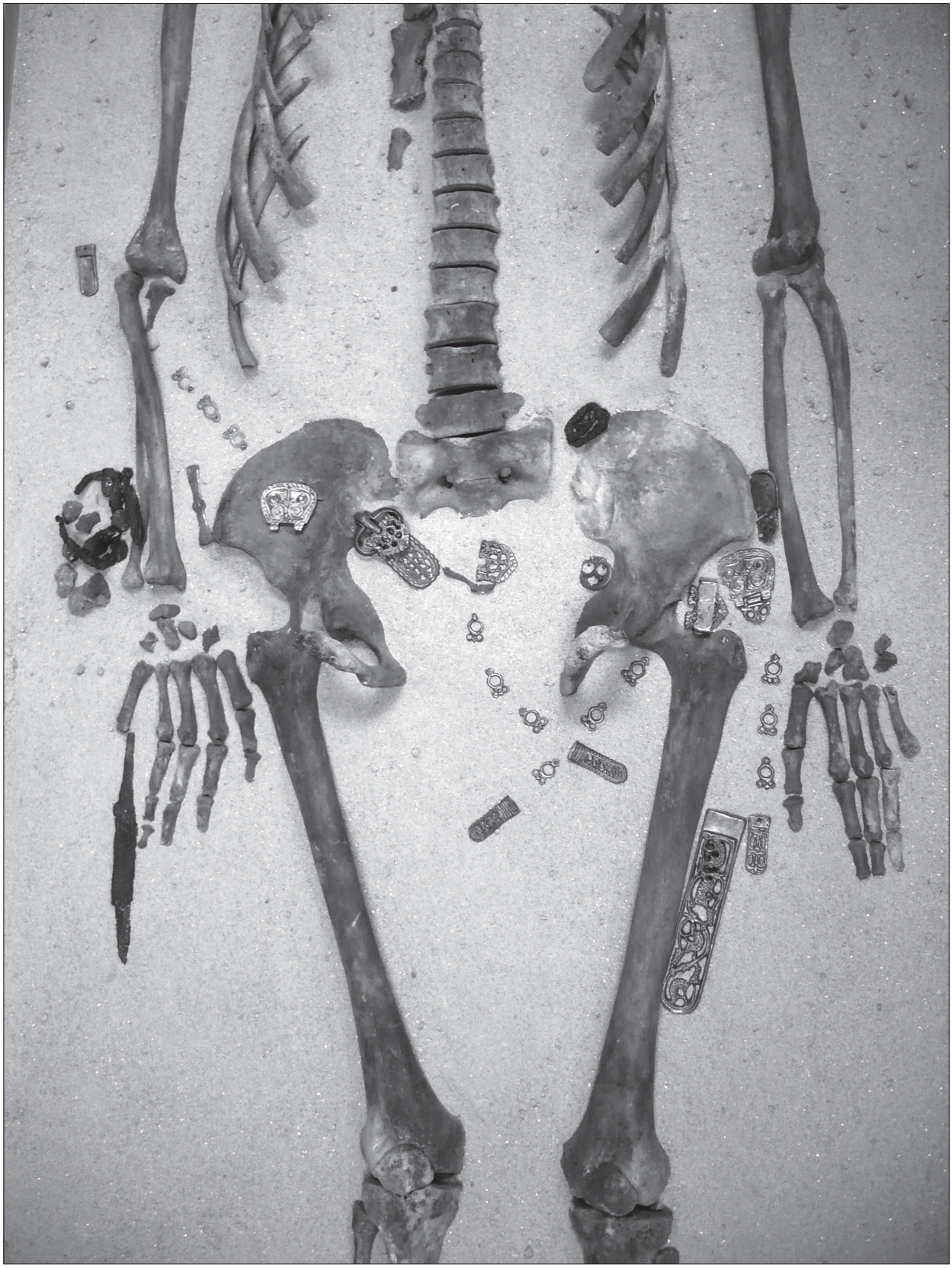


Abb. 86 Csokorgasse, Grab 625. Detailaufnahme der Bestattung, ausgestellt im Bezirksmuseum Simmering. An der rechten Hand des Toten ein Messer. – (Foto H. Baron).

spuren usw. eine Deutung als Überreste von Fleischbeigaben sehr nah. Die Belastungsarthropathien an den Femora lassen aber zudem eine vorherige profane Arbeitsnutzung der Rinder vermuten. Über die Landwirtschaft der Awaren ist wenig bekannt, da kaum awarische Siedlungen ausgegraben wurden. Es wird davon ausgegangen, dass die frühen Awaren aufgrund ihres nomadischen Lebensstils keinen Ackerbau betrieben und dass erst mit ihrer Sesshaftwerdung, die sich vor allem ab der Mittelawarenzeit in den großen Reihengräberfeldern niederschlägt, ein solcher aufgenommen wurde[298]. Die Awaren, die im großen Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse zur Ruhe gebettet wurden, waren sesshaft und dürften Nutzpflanzen angebaut haben. Rinder werden mit Sicherheit die Pflüge über die guten Lössböden der Region gezogen haben. Hinzu kommen verschiedene Aufgaben des Schwerlasttransportes, die das Pferd aufgrund seiner im frühen Mittelalter noch unausgereiften Anschirrungstechnik nicht übernehmen konnte. Die Größe der Rinder wirkt für heutige Verhältnisse sehr gering und die Nutzbarkeit der Tiere entsprechend begrenzt. In der Tat dürften die über das Tierknochenmaterial aus der Csokorgasse rekonstruierbaren auch für die Awaren kleinen Rinder von im Mittel 107 cm Widerristhöhe keine 500 kg gewogen haben und eine entsprechend niedrige Zugkraft gehabt haben[299].

SCHWEIN *SUS SCROFA* F. DOMESTICA

Repräsentanz der Skelettelemente und Chorologie

84 der Gräber (12 %) enthielten Skelettelemente des Hausschweins (**Tab. 14**), fast ausschließlich von jungen Tieren. Von den 113 identifizierten Skelettelementen entfallen 81 (72 %) auf das Femur, das in 87 % der Gräber auftrat, in denen sich Schweineknochen fanden (**Abb. 87**). Das Femur der rechten Körperseite kommt mit 49 Funden etwas häufiger vor als das linke (KnZ 31), in einigen Gräbern fand sich mehr als ein Femur (**Abb. 88**). Die 32 Funde, die andere Skelettelemente als dieses repräsentieren, stammen aus 13 verschiedenen Gräbern (16 % der Gräber mit Schweineknochen). Drei von diesen enthielten als einzige Belege dieser Tierart Zähne: In Grab 227 wurden sieben vermutlich gerade erst oder noch nicht durchgebrochene Milchzähne eines neonaten oder allenfalls wenige Wochen alten Ferkels geborgen; vom Unterkiefer liegen der erste Schneidezahn beider Seiten sowie der dritte und vierte Milchprämolar links vor; vom rechten Oberkiefer waren der erste Schneidezahn, der Eckzahn und der dritte Prämolar zu identifizieren. Im Reitergrab 690 fand sich ein mäßig abgekauter erster Schneidezahn des linken Unterkiefers und in Grab 699 wurde ein erster Milchschneidezahn des linken Unterkiefers gefunden, der geringe Abkauungsspuren aufwies und sich wahrscheinlich kurz vorm Wechsel befand. In Grab 678 war ein Ferkel allein mit einem Bruchstück einer linken Mandibula zu belegen, das den dritten und vierten Milchprämolaren und einen noch nicht durchgebrochenen ersten Molar enthielt (**Abb. 89**). In den Gräbern 105, 454, 604 und dem Reitergrab 693 fanden sich Rippenbruchstücke (**Abb. 90**). In den beiden letztgenannten Gräbern ist das jeweilige Rippenfragment der rechten Körperseite der einzige Fund, Grab 454 enthielt neben einem Bruchstück einer linken Rippe auch ein rechtes Pelvis, dem das Schambein und die Ala des Darmbeines fehlen. Auch Grab 105 enthielt neben vier Rippenfragmenten Teile des Beckens, jedoch auch zahlreiche andere Skelettelemente der Hinterextremitäten mindestens zweier junger Schweine. So wurden neben den vier Rippenfragmenten (zwei davon sicher der linken Körperseite) und zwei linken Beckenbruchstücken, vor allem des Iliums und Ischiums, ein

298 Müller, R. 1996.

299 Zur groben Einschätzung des Lebendgewichtes von Rindern anhand ihrer errechneten Widerristhöhe, siehe Kroll 2016. – Die Dauerzugbelastung eines Rindes soll nach einer landwirtschaftlichen Faustregel 10-12 % seines Lebendgewichtes nicht überschreiten, siehe Harrigan u. a. o. J., 1.

		Schwein							
	Skelettelement	GrZ	*GrZ %*	KnZ	*KnZ %*	n	*n %*	KnG	*KnG %*
Kopf	Mandibula L	1	*1,2*	1	*0,9*	1	*0,5*	6,5	*0,4*
	I_1 L	1	*1,2*	1	*0,9*	1	*0,5*	2,9	*0,2*
	Im_1 L	1	*1,2*	1	*0,9*	1	*0,5*	0,6	*0,0*
	Dens indet.	1	*1,2*	7	*6,2*	7	*3,4*	1,9	*0,1*
Brustkorb	Costa R	2	*2,4*	2	*1,8*	2	*1,0*	19,1	*1,2*
	Costa L	2	*2,4*	3	*2,7*	3	*1,5*	7,4	*0,5*
	Costa Seite?	1	*1,2*	1	*0,9*	3	*1,5*	0,8	*0,1*
Vorderextremität	Scapula R	1	*1,2*	1	*0,9*	1	*0,5*	8,8	*0,5*
	Humerus R	1	*1,2*	1	*0,9*	3	*1,5*	18,2	*1,1*
Hinterextremität	Pelvis L	1	*1,2*	2	*1,8*	4	*2,0*	22,3	*1,4*
	Femur L	30	*35,7*	31	*27,4*	61	*30,0*	590,3	*36,4*
	Patella L	1	*1,2*	1	*0,9*	1	*0,5*	0,3	*0,0*
	Tibia L	1	*1,2*	2	*1,8*	6	*3,0*	27,2	*1,7*
	Fibula L	1	*1,2*	3	*2,7*	3	*1,5*	1,4	*0,1*
	Talus L	1	*1,2*	1	*0,9*	1	*0,5*	1,8	*0,1*
	Calcaneus L	1	*1,2*	2	*1,8*	2	*1,0*	6,8	*0,4*
	Pelvis R	2	*2,4*	2	*1,8*	7	*3,4*	125,7	*7,8*
	Femur R	46	*54,8*	49	*43,4*	94	*46,3*	775,2	*47,8*
	Fibula R	1	*1,2*	1	*0,9*	1	*0,5*	1,3	*0,1*
	Femur Seite?	1	*1,2*	1	*0,9*	1	*0,5*	2,4	*0,1*
	Summe	**84**	***100,0***	**113**	***100,0***	**203**	***100,0***	**1.621,0**	***100,0***

Tab. 14 Csokorgasse, Schwein. Repräsentanz der Skelettelemente.

linkes und ein rechtes Femur, zwei linke Tibien, Fragmente mindestens zweier, möglicherweise dreier linker Fibulen, ein linker Talus und zwei linke Calcanei gefunden.

Weitere Funde der Hinterextremität – abgesehen von Femora – stammen aus den folgenden drei Gräbern (Abb. 91): Ein fast vollständiges rechtes Becken wurde in Grab 343 gefunden. In Reitergrab 650 lag ein winziges proximales Bruchstück einer rechten Fibula und in Grab 517 fand sich neben einem rechten Femur auch eine linke Patella. In zwei Gräbern stellt jeweils ein Knochen der Vorderextremität den einzigen Schweinefund dar (Abb. 92): In Grab 220 wurde eine rechte Scapula gefunden und in Grab 331 ein rechter Humerus.

Knochen vom Schwein sind zu allen Zeiten verhältnismäßig selten (Abb. 93), besonders in den Phasen der Spätawarenzeit ist der Anteil an Gräbern mit Schweineknochen aber sehr gering. Die der Kartierung scheinbar zu entnehmende abweichende Beigabensitte im Südosten des Gräberfeldes bei den großen Reitergräbern, im Rahmen derer andere Skelettelemente als das Femur beigegeben wurden, dürfte eher in die Irre führen. Mit Ausnahme der Rippe aus Reitergrab 693, handelt es sich ausschließlich um kleine Knochenbruchstücke (Reitergrab 650, 678) oder um einzelne Schneidezähne (Reitergrab 690, 699). Bei diesen Funden könnte es sich auch um Intrusionen handeln.

Schlachtalterverteilung

Die Schweineknochen stammen ausschließlich von Jungtieren, allerdings unterschiedlicher Altersstufen. Aufgrund der Fundmengen geben die Femora, von denen keiner proximal oder distal verwachsen ist (Tab. 15), den besten Aufschluss. Die jüngsten Tiere wurden der Gestalt und Größe ihrer Knochen zufolge neonat

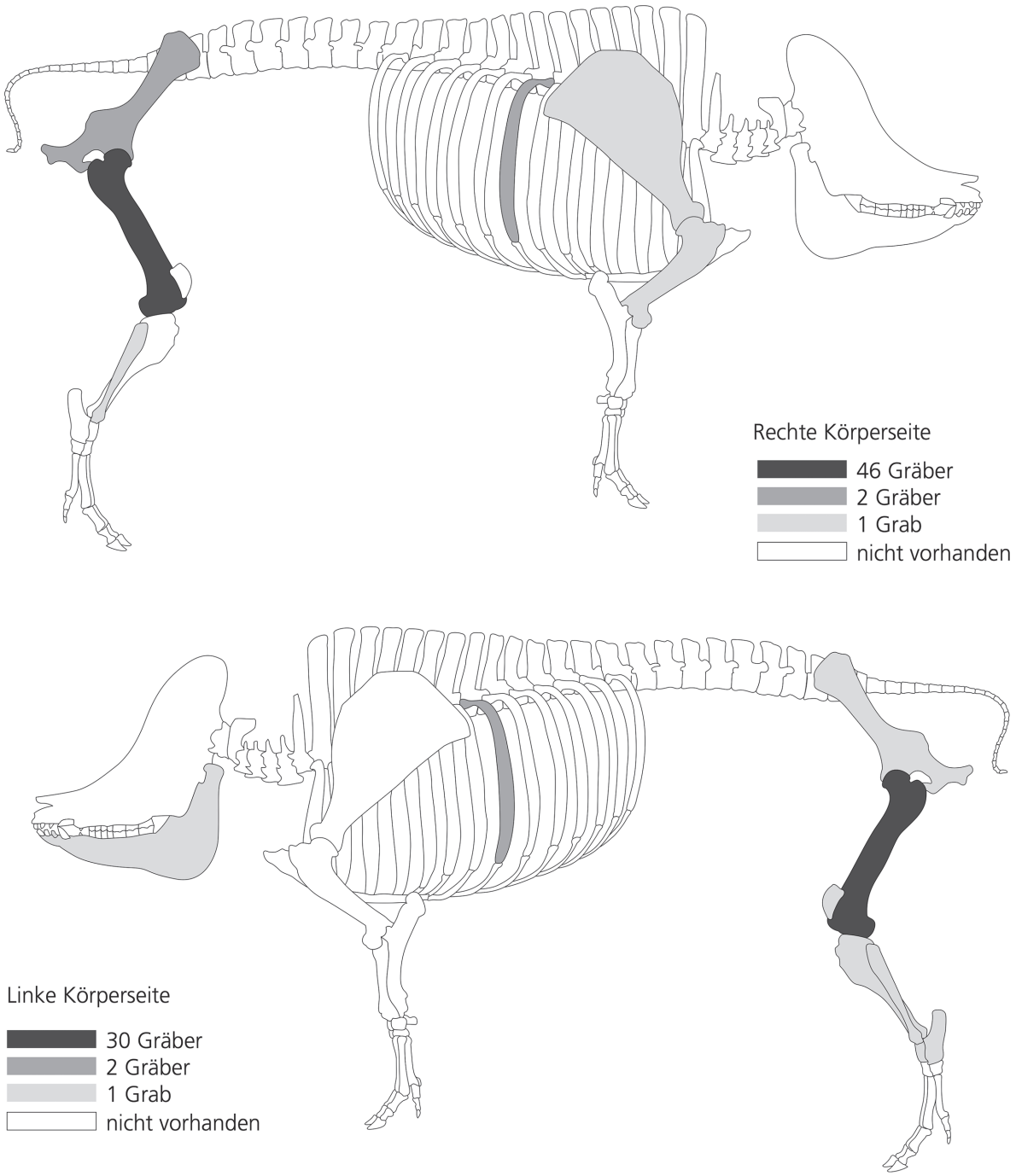


Abb. 87 Csokorgasse, Schwein. Vorhandene Skelettelemente der rechten (oben) und linken (unten) Körperseite. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: © 1996 ArchéoZoo.org/Michel Coutureau, Inrap, in collaboration with Vianney Forest. Nach: R. Barone, Anatomie comparée des mammifères domestiques. I: Ostéologie [Paris 1976] 23 Taf. 9).

oder kurz nach der Geburt geschlachtet[300]. Die ältesten Individuen, die anhand der Femora nachweisbar sind, zeigen annähernd ausgewachsene Knochen, bei denen die distale Epiphyse und der Trochanter major zwar noch nicht verwachsen sind, der Trochanter minor jedoch bereits fusioniert ist. Da das Femur proximal mit drei bis dreieinhalb Jahren, distal mit ca. dreieinhalb Jahren verwächst, dürften diese am oder kurz vor

300 Schweinefemora mit den Inv.-Nrn. 41038/98, 41136/98, 41158/99, 41163/98, 41357/96, 41471/98 und 41484/99. Ebenfalls von einem neonaten bis wenige Wochen alten Individuum: Zahnfunde Inv.-Nr. 41227/97.

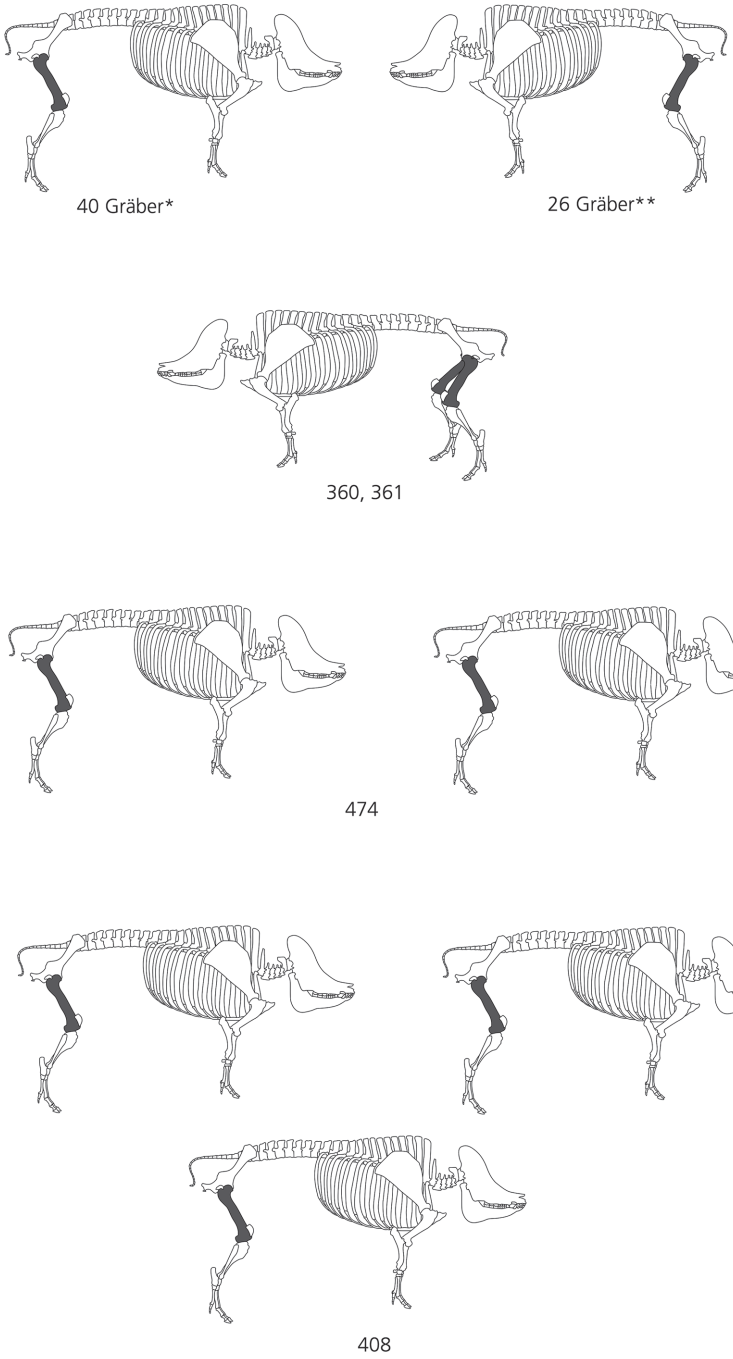


Abb. 88 Csokorgasse, Schwein. Gräber mit Femora. ***Femur rechts**: Gräber 4, 12, 86, 95, 97, 120, 136, 140, 145, 156, 158, 163, 214, 229, 232, 253, 273, 285, 299, 329, 348, 356, 362, 393, 407, 414, 440, 444, 445, 471, 473, 482, 501, 522, 545, 564, 606, 614, 654, 664S. – ****Femur links**: Gräber 21, 38, 82, 90, 96S, 160, 224, 251, 252, 256, 325, 341, 357, 364, 371, 434, 438, 452, 465, 484, 503, 509, 524, 560, 623, 681. – **o. Abb.**: Grab 595 mit Femur unbestimmter Seite. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 87**).

dem Ende ihres dritten Lebensjahres geschlachtet worden sein[301]. Wenngleich metrische Daten von Jungtierknochen nicht für absolute Größenrekonstruktionen und Wuchsformanalysen genutzt werden können, ist es doch möglich, anhand von Maßen relative Kontinuitäten und Diskontinuitäten im Wachstum aufzuzeigen. Für die divariate Analyse wurden die beiden Maße »Kleinste Breite der Diaphyse« KD und »Länge der Diaphyse bis zum Trochanter minor« LD gegeneinander aufgetragen (**Abb. 94**). Mit Ausnahme eines kleinen Hiatus im oberen Größenbereich und einem sehr kleinen Hiatus im unteren Größenbereich, denen man bei einer Stichprobe von 35 Femora jedoch keine große Bedeutung beimessen darf, ist eine sehr gleich-

301 Schweinefemora mit fusioniertem Trochanter minor: Inv.-Nrn. 41273/97 (Fuge noch sichtbar), 41090/97 und 41140/99.

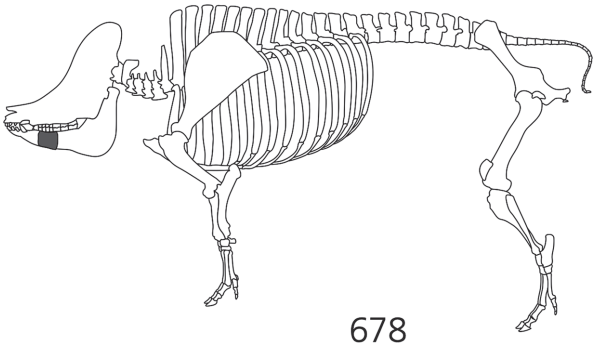


Abb. 89 Csokorgasse, Schwein. Grab 678 mit Mandibulafragment der linken Seite. – Ähnlich, o. Abb.: Grab 227 mit 7 Milchzähnen des Ober- und Unterkiefers; Grab 690 mit I_1 inf. links; Grab 699 mit Id_1 inf. links. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 87**).

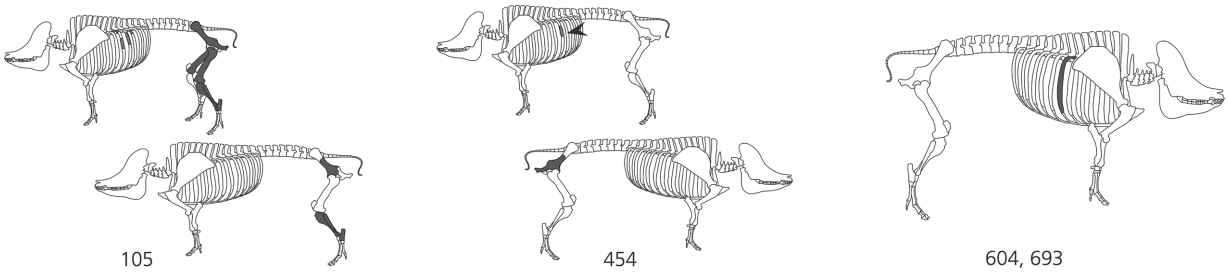


Abb. 90 Csokorgasse, Schwein. Gräber mit Rippen. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 87**).

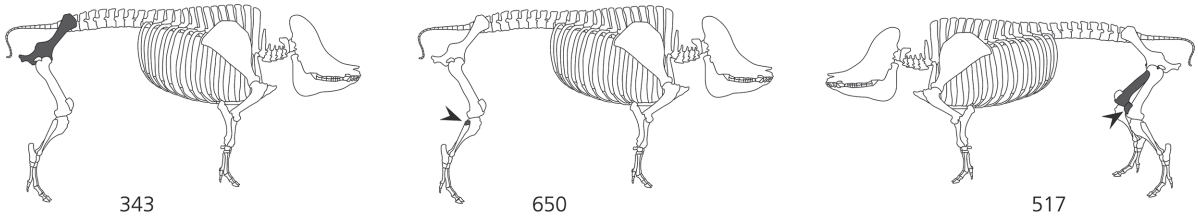


Abb. 91 Csokorgasse, Schwein. Gräber mit Skelettelementen der Hinterextremität, die nicht das Femur repräsentieren. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 87**).

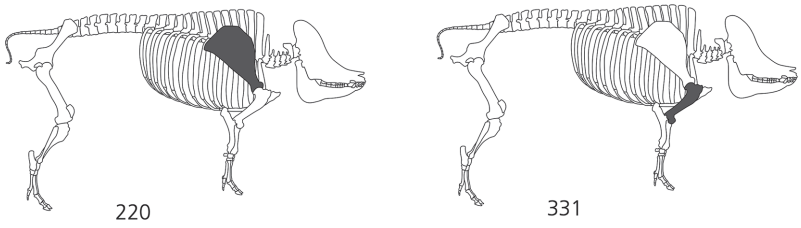


Abb. 92 Csokorgasse, Schwein. Gräber mit Skelettelementen der Vorderextremität. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 87**).

mäßige Größenvarianz der Jungschweine zwischen den neonaten und den fast ausgewachsenen Individuen festzustellen. Diese erstreckt sich über einen beträchtlichen Größenbereich: Die Länge der Diaphyse ist beim größten gemessenen Femur 2,3-mal größer als beim kleinsten. Das bedeutet, dass die jungen Schweine nicht zu bestimmten Zeitpunkten, so zum Winter, geschlachtet und ihre Keulen durch Salz oder Rauch haltbar gemacht wurden, sondern dass die jungen Tiere in jedem Lebensalter nach Bedarf geschlachtet wurden.

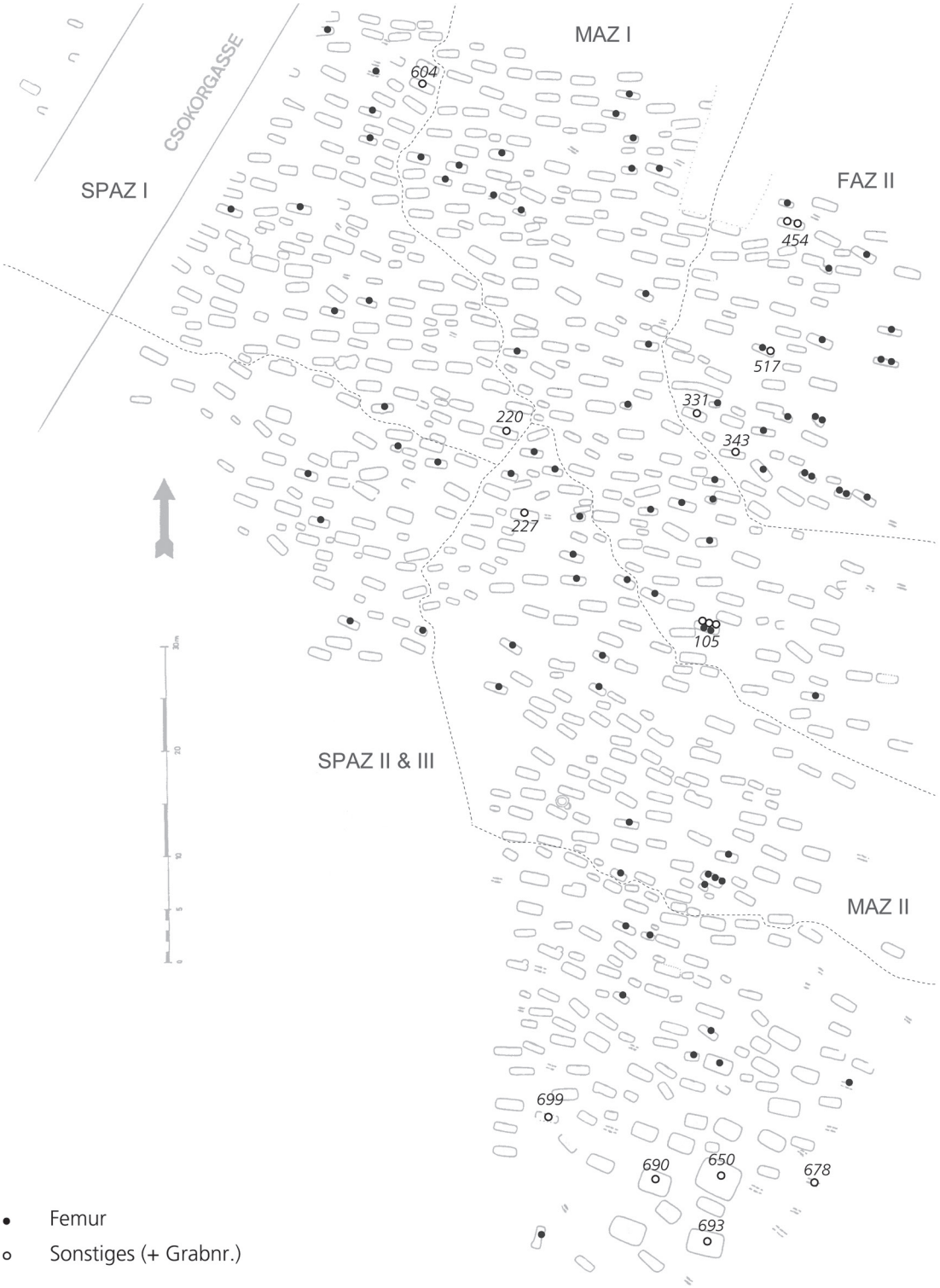


Abb. 93 Csokorgasse. Gräberfeldplan mit Funden vom Schwein. – (Grafik H. Baron).

Die meisten übrigen Skelettelemente stammen ebenfalls von Jungtieren und können größtenteils auf ein Schlachtalter von weniger als einem Jahr eingegrenzt werden (**Tab. 15**): Die kleine Scapula aus Grab 220 ist proximal noch nicht verwachsen und der Humerus aus Grab 331 ist beiderseits unverwachsen, ferner sind die beiden linken Beckenhälften aus Grab 105 im Acetabulum noch offen. Die anderen Skelettelemente von

Schwein	proximal			distal			gesamt		
Femur	3-3,5 Jahre			3,5 Jahre			3-3,5 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	–	(+)	+	–	(+)	+
	57	1	0	63	0	0	69	1	0
Fibula	3,5 Jahre			2,5 Jahre			jünger als 2,5 Jahre	jünger als 3,5 Jahre	älter als 3,5 Jahre
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter			
	–	(+)	+	–	(+)	+			
	2	0	1	1	0	0	1	2	1
Pelvis	Apophysen 6-7 Monate			/			6-7 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	/	/	/	–	(+)	+
	3	0	0	/	/	/	3	0	0
Calcaneus	2-2,5 Jahre			/			2-2,5 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	/	/	/	–	(+)	+
	2	0	0	/	/	/	2	0	0
Tibia	3,5 Jahre			2 Jahre			2 Jahre		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	–	(+)	+	–	(+)	+
	2	0	0	2	0	0	2	0	0
Humerus	3,5 Jahre			1 Jahr			1 Jahr		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	–	(+)	+	–	–	+
	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Scapula	1 Jahr			/			1 Jahr		
	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter	jünger	ca.	älter
	–	(+)	+	/	/	/	–	(+)	+
	1	0	0	/	/	/	1	0	0

Tab. 15 Csokorgasse, Schwein. Altersverteilung anhand des Epiphysenfugenschlusses.

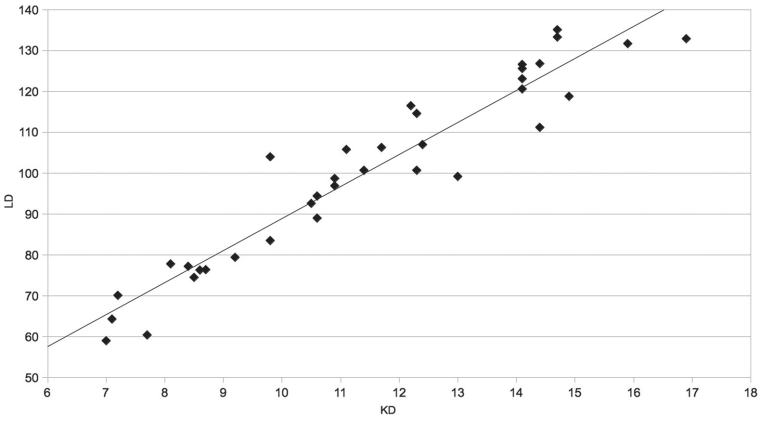


Abb. 94 Csokorgasse, Schwein. Divariate Darstellung der Größenverteilung der Jungschweine mit noch nicht erfolgtem Epiphysenfugenschluss am Femur unter Nutzung der Maße »Länge der Diaphyse bis zum Trochanter minor« LD (siehe **Abb. 29**) und »Kleinste Breite der Diaphyse« KD. Maß KD nach Driesch 1976. – (Grafik H. Baron).

Schweinen aus diesem Grab dürften zudem der Größe nach ebenfalls von diesen oder vergleichbar alten Individuen von unter einem Jahr stammen. Wenige Wochen alte Tiere sind durch Zahnfunde belegt: Aus Grab 227 stammen einige Unterkieferzähne eines neonaten bis wenige Wochen alten Individuums, und in Grab 678 wurde ein Mandibulafragment eines ca. sieben Wochen alten Ferkels gefunden: Der dritte und

vierte Milchprämolar sind noch nicht abgekaut und der erste Molar ist noch nicht durchgebrochen. Aus Grab 699 stammt ein einzelner erster Milchschneidezahn des Unterkiefers mit geringen Abkauungsspuren, der vermutlich kurz vorm Wechsel stand.
Eventuell von ausgewachsenen oder annähernd ausgewachsenen Tieren stammen hingegen die beiden Beckenhälften aus den Gräbern 343 und 454. Sie belegen Tiere, die älter als ein Jahr wurden, da das Acetabulum geschlossen ist. Allein die Sitzbeinapophysen am Tuber ischiadicum sind noch nicht verwachsen – dies grenzt das Schlachtalter jedoch nur auf unter sechs bis sieben Jahre ein. In Grab 454 wurde zudem ein Rippenfragment gefunden, bei dem ebenfalls nicht ausgeschlossen werden kann, dass es von einem ausgewachsenen Tier stammt.

Geschlechterverhältnis

Eine Ermittlung des Geschlechterverhältnisses ist nicht möglich, da die Schweineknochen ausschließlich von Jungtieren stammen.

Größe und Wuchsform

Eine Einschätzung der Größe und Wuchsform der Schweine kann ebenfalls nicht erfolgen, da die Knochen ausschließlich von Jungtieren stammen.

Schnittspuren

An 16 der 113 Schweineknochen (14 %) fanden sich Schnittspuren. Entsprechend der Überrepräsentanz des Femurs entfallen zwölf davon auf dieses Skelettelement. An acht Femora sind sie am proximalen Ende des Knochens lokalisiert, in der Regel am Collum unterhalb des Caput femoris oder auf demselben (**Abb. 95**). Die Schnittspuren liegen in diesen Fällen entweder frontal unterhalb des Caput[302], zumeist aber medial in der Nähe des kleinen Ristes zwischen Trochanter minor und Caput femoris bzw. auf diesem[303]. Das Femur aus Grab 474, ebenso wie jenes aus Grab 361[304], zeigte auf der Epiphyse des Caput zwei Schnittspuren im Bereich der Fovea, die vermutlich vom Abtrennen des in der Fovea ansetzenden Ligamentes herrühren. Ein weiteres Femur[305] eines sehr jungen Schweines trägt Schnittspuren an der Diaphyse medial unterhalb des Collums. Vier Femora tragen Schnittspuren distal. Bei dreien davon liegen diese an der distalen Epiphyse, bei der jeweils die mediale Condyle, mehr oder weniger weit plantar, von caudal her eingeschnitten wurde (**Abb. 96**)[306]. Das Femur aus Grab 273, trägt nicht nur an der medialen Condyle, sondern auch an der lateralen Condyle am Übergang zur Diaphyse sowie distal an dieser selbst Spuren mehrerer parallel angesetzter Schnitte. Auch das Femur aus Grab 407[307] trägt am Distalende der Diaphyse caudal über der medialen Condyle einen horizontalen Schnitt.

302 Femora mit den Inv.-Nrn.: 41090/97 und 41484/99.
303 Femora mit den Inv.-Nrn.: 41004/98, 41285/99, 41361/97, 41474/99 und 41564/97.
304 Femora mit den Inv.-Nrn.: 41474/99 und 41361/98.
305 Inv.-Nr. 41664/94.
306 Femora mit den Inv.-Nrn.: 41021/98, 41273/97 und 41360/99 (bei letzterem eher plantar gelegen).
307 Inv.-Nr. 41407/97.

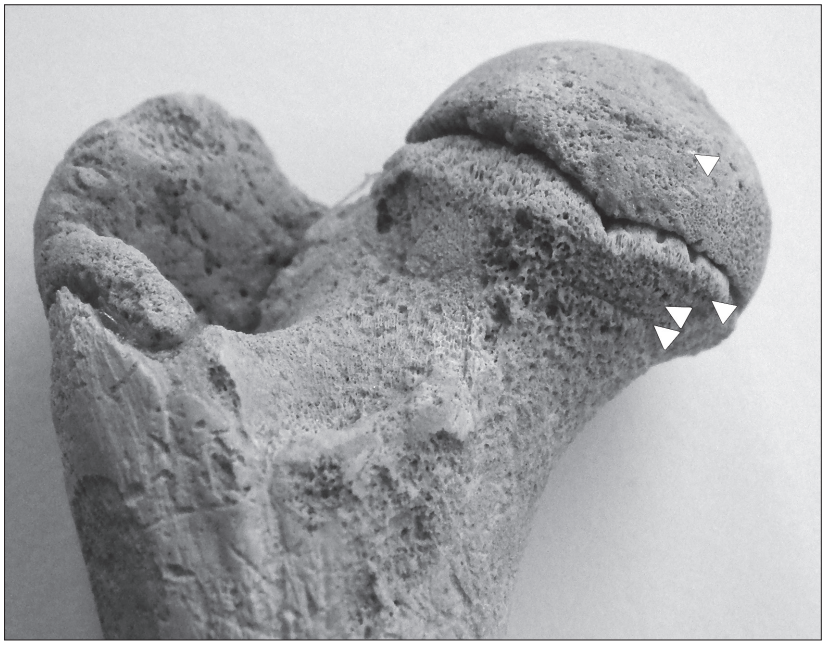


Abb. 95 Csokorgasse, Schwein. Grab 361. Beispiel für die häufige Lage von Schnittspuren (Pfeile) unterhalb des Caput femoris und auf demselben. – (Foto H. Baron).

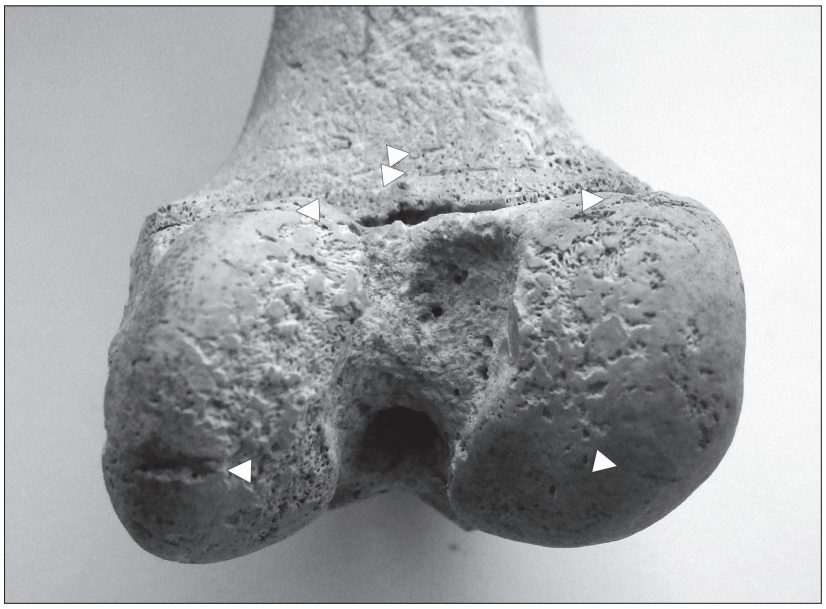


Abb. 96 Csokorgasse, Schwein. Grab 273. Beispiel für die Lage von Schnittspuren (Pfeile) am distalen Abschnitt des Femur. – (Foto H. Baron).

Zwei Beckenfragmente tragen Schnittspuren im Bereich des Os pubis. Eine rechte Beckenhälfte eines möglicherweise nahezu ausgewachsenen Schweines[308] zeigt zwei feine Schnittspuren entlang des Acetabulumrandes. Bei dem Becken eines Jungtieres aus Grab 343[309] trägt der craniale Rand des rechten Os pubis dorsal, d. h. an der dem Körperinneren zugewandten Seite, zwei feine parallele Schnittspuren. Ein linker

308 Inv.-Nr. 41454/96.

309 Inv.-Nr. 41343/95.

Abb. 97 Csokorgasse, Schwein. Grab 229. Läsionen auf der nicht angewachsenen Caputepiphyse des jungen Schweines. – (Grafik H. Baron).

Calcaneus[310] zeigt lateral am Processus anterior eine tiefe Schnittspur und die Gelenkrolle des Humerus aus Grab 331[311] trägt auf ihrer Cranialseite mehrere Schnittspuren.

Pathologisch-anatomische Veränderungen

Das rechte Femur aus Grab 229[312] zeigt zahlreiche lytische Läsionen auf der Caputepiphyse (Abb. 97). Die runden bis ovalen Läsionen unterschiedlicher Größe haben abgerundete Kanten und reichen mehrere Millimeter tief in den Knochen der Epiphyse hinein. Einige von ihnen, unter anderem auch im Bereich der Fovea capitis femoris, sind miteinander zu unregelmäßig geformten größeren Löchern verschmolzen.

Lage im Grab

Die Lage der Schweinefunde ist sehr variabel, eine Einschätzung bevorzugter Deponierungsorte wird durch die kleinen Fundzahlen erschwert (Abb. 98). Mit einiger Deutlichkeit zeichnet sich ein Schwerpunkt im Bereich des Oberkörpers ab, besonders in den Männergräbern der ersten Phasen der Gräberfeldbelegung (Abb. 98). Bei Frauen und Kindern spielt die Beigabe im Fuß- und Unterschenkelbereich eine vergleichbare Rolle wie die beim Oberkörper – hier streuen die Fundlagen stärker im gesamten Grab (Abb. 99).

Synthese

Das Schwein gehört von Anfang an zu den eher seltenen Beigaben. Es kommt in deutlich weniger Gräbern vor als Schaf/Ziege, Rind und Huhn, ist aber keine Ausnahmebeigabe wie Pferd, Hund, Gans, Wildvögel oder Fische. Dass die Rolle des Schweines in der Beigabepraxis mit jener der kleinen Wiederkäuer und des

310 Inv.-Nr. 41105/94.
311 Inv.-Nr. 41331/99.
312 Inv.-Nr. 41229/98.

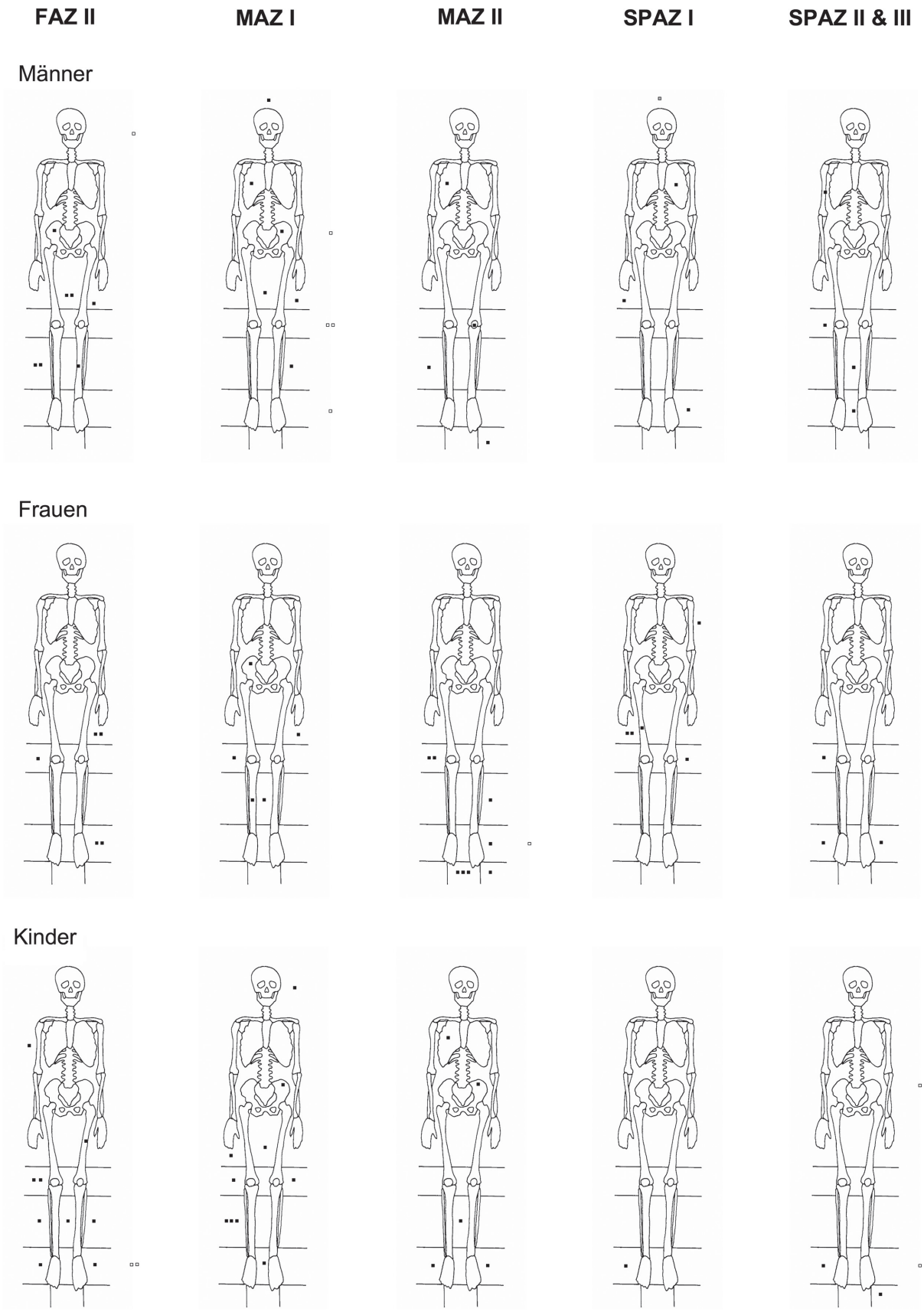


Abb. 98 Csokorgasse, Schwein. Lage der Knochenfunde im Grab von Männern (oben), Frauen (Mitte) und Kindern (unten) zu den verschiedenen Phasen der Gräberfeldbelegung. Weiße Quadrate: Seite nicht festgehalten. – (Grafik H. Baron).

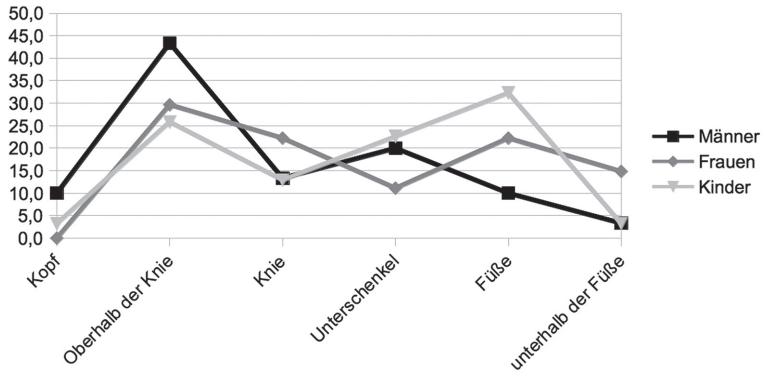


Abb. 99 Csokorgasse, Schwein. Vereinfachte Darstellung der Lage der Funde in den Gräbern von Männern, Frauen und Kindern. – (Grafik H. Baron).

Rindes zu analogisieren ist, belegt die Auswahl der beigelegten Elemente mit einem Schwerpunkt auf dem Oberschenkel wie bei den anderen Arten. Dieser Umstand lässt sich so deuten, dass die Funktion der Beigabe bei Schaf, Ziege, Rind und Schwein jeweils die gleiche war – die Repräsentanz von Knochen guter fleischreicher Partien deutet recht klar auf eine Speisefunktion hin. Das Schwein ist das Fleischtier par excellence, da es im Gegensatz zu Schaf, Ziege und Rind, ja selbst dem Huhn, zu Lebzeiten nicht sehr nützlich ist. Dieser Umstand schlägt sich mit großer Deutlichkeit in der Altersverteilung nieder, die ein reines Jungtierspektrum zeigt – die Tiere wurden nicht lang am Leben gelassen, um zu Lebzeiten einen Nutzen aus ihnen ziehen zu können. Sie wurden ganz offensichtlich zu jeder Jahreszeit je nach Bedarf geschlachtet und nicht etwa erst bei idealem Fleischansatz oder aus wirtschaftlichen Zwängen vor dem Winter. Die Awaren hatten allerorts ihre kleinen Bestände an Schweinen, wie die Tierknochenmaterialien aus ihren Gräberfeldern und Siedlungen zeigen (vgl. Kap. Überregionaler Vergleich, S. 358 ff.), wenngleich das Schwein und sein Fleisch in ihrem Leben wie auch im Tode eine verglichen mit den Herdentieren kleine Rolle spielte. Nichtsdestotrotz gelangte es mit einer gewissen Stetigkeit in die Gräber, was z. T. auch auf persönliche Vorlieben der Toten zurückzuführen sein könnte.

HUHN *GALLUS GALLUS* F. DOMESTICA

Repräsentanz der Skelettelemente und Chorologie

Die Repräsentanz der Skelettelemente des Huhnes ist **Tabelle 16** zu entnehmen. Ein Großteil der Hühner wurde den Toten im Verbund mit in das Grab gegeben: Die durchschnittliche Knochenzahl pro Tier liegt bei 20 Elementen. Andere Gräber enthielten nur einzelne Partien und für einige Gräber ist es schwerlich zu entscheiden, was für eine Speise die Hühnerknochen repräsentieren. Dies liegt daran, dass einerseits mehr oder weniger zufällige Elemente enthaltende Suppen und Eintöpfe als potenzielle Speisebeigaben in Betracht gezogen werden müssen, andererseits aber auch nicht immer klar einzuschätzen ist, ob das Fehlen von Elementen auf nachawarenzeitliche Prozesse zurückzuführen ist.
In Kapitel Rekonstruktion taphonomischer Verluste am Beispiel des Huhnes wurde der taphonomische Verlust bereits quantifiziert (S. 39 ff.; **Tab. 2; Abb. 17**) und eine Einschätzung vorgenommen, welche Skelettelemente des Tieres in besonderem Maße von einem Verlust durch nachawarenzeitliche und damit für die Kulturgeschichte der Awaren nicht relevante Prozesse bedroht sind. An dieser Stelle soll nun eine Einschätzung erfolgen, in welcher Form, in welcher Vollständigkeit die Hühner von den Awaren in die Gräber gelegt wurden. Spuren in der Repräsentanz der Skelettelemente hinterlassen theoretisch drei Schritte: das Töten

des Tieres (durch Abschlagen des Kopfes), das Ausnehmen (selten partiell nachweisbar über Verknöcherungen der Luftröhre), und das küchen- oder speisefertige Zerlegen oder Zurichten (Abtrennen fleischarmer Partien) des Tieres (über die individuell repräsentierten Skelettelemente).

Auf den **Blättern 1-29** im Anhang 3 sind die gefundenen Skelette und Teilskelette schematisch dargestellt. Ihre Anordnung in den jeweiligen Gruppen gliedert sich nach Geschlecht, Alter und KnZ. Es wurde versucht, je nach Vollständigkeit Gruppen zu bilden. Dabei ist die gröbste Gliederungsebene jene, auf der zwischen den Hühnern unterschieden wird, die im Verbund niedergelegt wurden (Anhang 3, Gruppe 1, **Bl. 1-16**) und jenen, bei denen das Fehlen des Rumpfskelettes auf eine Beigabe von ausgelösten Partien schließen lässt (Anhang 3, Gruppe 3, **Bl. 22-29**). Da der Rumpf als Bindeglied zwischen den Extremitäten für die Definition eines im Verbund niedergelegten Skelettes eine gewisse Rolle spielt, kann bei Skeletten mit nur wenigen vertretenen Skelettelementen des Rumpfes nicht immer entschieden werden, um welche Form der Hühnerbeigabe es sich handelt. Zudem weist das Rumpfskelett teilweise besonders hohe nachawarenzeitliche Verlustraten auf (vgl. Kap. Rekonstruktion taphonomischer Verluste am Beispiel des Huhnes). Um ein »objektives« Kriterium zu schaffen, wurden solche Skelette als unklar (Anhang 3, Gruppe 2, **Bl. 16-21**) eingestuft, die weniger als drei der Skelettelemente Sternum, Rippen, Ossa sternocostalia, Brustwirbel und Synsacrum aufwiesen. Dieser Gliederung zufolge wurde mindestens die Hälfte der Tiere (Gruppe 1a-c, n 169, 52 %) im Verbund niedergelegt, während von 28 % (Gruppe 3, n 89) vermutlich nur ausgelöste Partien beigegeben wurden. Bei einem Fünftel (Gruppe 2, n 65, 20 %) ist nicht zu entscheiden, in welche Kategorie sie zu stellen sind. Gruppe 1, die im Verbund niedergelegten Skelette, wurde dabei unterteilt in vollständige Skelette (1a, n 46, 27 % der Gruppe 1), Skelette, denen vermutlich die Extremitätenspitzen oder der Kopf abgetrennt wurden (1b, n 98, 58 %) und solche, denen offenbar auch ganze Extremitäten abgetrennt wurden (1c, n 25, 15 %). Aus den Zahlen wird bereits ersichtlich, dass ein Großteil der im Verbund in das Grab gegebenen Tiere in irgendeiner Form zugerichtet wurde.

Hinweise auf eine Abtrennung des Kopfes – als einzige anhand der Repräsentanz der Skelettelemente greifbare Schlachtungsmethode – zu finden, ist kaum möglich. Insgesamt liegen von 113 der 323 Hühner (das sind 35 %) Reste des Kopfes vor. Das bedeutet, dass die Tiere nicht grundsätzlich durch das Beil zu Tode kamen[313]. Es lässt sich bezüglich der Abtrennung des Kopfes keine unterschiedliche Behandlung von Hähnen und Hennen feststellen: Jeweils 43 % der als männlich und der als weiblich bestimmten Tiere weisen Schädelreste auf, unter den als juvenil bestimmten Jungtieren ist der Anteil mit 37 % etwas geringer; das kann durch die Erhaltung bedingt sein. Bei den Skeletten, von denen Elemente des Kopfes vorliegen, liegt der Mittelwert der Halswirbelzahl bei 5,5 (n 113), bei den Skeletten ohne Kopf, aber mit Hals (n 50), beträgt er 3,3[314]. Das könnte darauf hinweisen, dass der Hals ebenfalls zu einem Stück entfernt wurde, wenn der Kopf abgetrennt wurde, entweder bei der Schlachtung selbst (durch Abschlagen des Kopfes und eines Teiles des Halses), oder bei der küchenfertigen Zubereitung, d. h. beim Abtrennen der Halswirbelsäule und Gurgel bei zurückgeschobener Halshaut kurz vor dem Rumpf (vgl. **Abb. 100**).

313 Die heute in der Hausschlachtung wohl am häufigsten angewendete Technik, ein Huhn zu schlachten, ist das Abtrennen des Kopfes mit einem Beil oder einer Axt. Dabei wird das Huhn in der Regel zunächst mit einem Schlag auf den Kopf betäubt: Diese Maßnahme bewirkt v. a., dass das Abtrennen des Kopfes reibungslos und direkt beim ersten Versuch erfolgt, weil das Tier nicht so zappelt. Dies ist aber durchaus nicht die einzige Methode, ein Huhn zu schlachten. Neben dem etwas Erfahrung bzw. Geschick verlangenden Genickbruch, d. h. einem Umdrehen/Abknicken des Halses, gibt es u. a. auch diese Möglichkeiten: »Hühner, Kapaune, Perlhühner und Puten schlachtet man, indem man ihnen nach der Betäubung durch einen kräftigen Schlag auf den Hinterkopf die Gurgel mit einem scharfen Messer durchschneidet oder nach der Betäubung der Tiere mit einem zweischneidigen Messer im Halse innen durch den Schnabel die Schlagadern durchschneidet«, Brostowski 2003, 194. – Auch ein lebendiges Begraben kann theoretisch natürlich nicht ausgeschlossen werden.

314 Die Halswirbel sind entsprechend – wo sie überhaupt vorhanden sind – in der Regel nicht vollzählig: Ein einziges Huhn (Inv.-Nr. 41155/99 aus Grab 155) wies eine vollzählige Halswirbelsäule mit 14 Wirbeln auf; im Schnitt sind jedoch nur 4,6 Wirbel vorhanden (die halslosen Hühner nicht mit eingerechnet). Bei 24 der 113 Hühner mit Kopf fehlen – offenbar bergungs- oder erhaltungsbedingt – die Halswirbel komplett.

		MIZ	*MIZ %*	KnZ	*KnZ %*	n	*n %*	KnG	*KnG %*	KnG Mw
Kopf	Cranium	99	*30,7*	136	*1,9*	213	*2,3*	100,8	*2,3*	0,74
	Os intermaxillare	21	*6,5*	21	*0,3*	21	*0,2*	1,9	*0,0*	0,09
	Mandibula	56	*17,3*	56	*0,8*	94	*1,0*	7,9	*0,2*	0,14
Hals	Atlas	2	*0,6*	2	*0,0*	2	*0,0*	0,0	*0,0*	0,01
	Epistopheus	17	*5,3*	17	*0,2*	17	*0,2*	2,7	*0,1*	0,16
	Vertebrae cerv. 3-14	137	*42,4*	616	*8,5*	617	*6,8*	113,3	*2,6*	0,18
	Vertebrae cerv. Ges.	137	*42,4*	635	*8,8*	636	*7,0*	116,0	*2,6*	0,35
	Anuli tracheales	2	*0,6*	11	*0,2*	11	*0,1*	0,0	*0,0*	0,00
Schulter-gürtel	Scapula L	159	*49,2*	159	*2,2*	176	*1,9*	60,0	*1,4*	0,38
	Scapula R	144	*44,6*	144	*2,0*	158	*1,7*	52,0	*1,2*	0,36
	Scapula Ges.	193	*59,8*	306	*4,2*	337	*3,7*	112,3	*2,5*	0,37
	Coracoid L	180	*55,7*	180	*2,5*	191	*2,1*	116,6	*2,6*	0,65
	Coracoid R	170	*52,6*	170	*2,4*	184	*2,0*	108,9	*2,5*	0,64
	Coracoid Ges.	227	*70,3*	351	*4,9*	376	*4,1*	225,5	*5,1*	0,64
	Furcula	124	*38,4*	124	*1,7*	193	*2,1*	32,8	*0,7*	0,26
Brust-korb	Sternum	206	*63,8*	209	*2,9*	608	*6,7*	259,5	*5,9*	1,24
	Ossa sternocost. Ges.	106	*32,8*	106	*1,5*	584	*6,4*	20,3	*0,5*	0,19
	Costae L	129	*39,9*	353	*4,9*	368	*4,0*	30,1	*0,7*	0,09
	Costae R	121	*37,5*	350	*4,8*	367	*4,0*	28,9	*0,7*	0,08
	Costae Ges.	161	*49,8*	738	*10,2*	770	*8,4*	58,9	*1,3*	0,08
	Vertebra thoracica 1	38	*11,8*	38	*0,5*	38	*0,4*	6,3	*0,1*	0,17
	Vertebrae thoracicae. 2-5	135	*41,8*	141	*2,0*	170	*1,9*	95,3	*2,1*	0,68
	Vertebra thoracica 6	78	*24,1*	78	*1,1*	78	*0,9*	18,8	*0,4*	0,24
	Vertebrae thoracicae Ges.	171	*52,9*	340	*4,7*	369	*4,0*	130,8	*3,0*	0,38
Becken-gürtel	Pelvis L	147	*45,5*	147	*2,0*	229	*2,5*	126,2	*2,8*	0,86
	Pelvis R	148	*45,8*	148	*2,0*	226	*2,5*	119,7	*2,7*	0,81
	Pelvis & Synsacrum ossif.	15	*4,6*	15	*0,2*	26	*0,3*	70,7	*1,6*	4,71
	Pelvis Ges.	194	*60,1*	315	*4,4*	491	*5,4*	318,9	*7,2*	1,01
	Synsacrum	171	*52,9*	171	*2,4*	233	*2,6*	192,9	*4,3*	1,13
	Vertebrae caud.	18	*5,6*	28	*0,4*	28	*0,3*	1,0	*0,0*	0,04
	Pygostyl	9	*2,8*	9	*0,1*	9	*0,1*	0,7	*0,0*	0,07
Flügel	Humerus L	214	*66,3*	214	*3,0*	245	*2,7*	296,0	*6,7*	1,38
	Humerus R	207	*64,1*	207	*2,9*	246	*2,7*	288,9	*6,5*	1,40
	Humerus Ges.	252	*78,0*	422	*5,8*	492	*5,4*	585,4	*13,2*	1,39
	Ulna L	191	*59,1*	191	*2,6*	231	*2,5*	146,5	*3,3*	0,77
	Ulna R	192	*59,4*	192	*2,7*	216	*2,4*	151,3	*3,4*	0,79
	Ulna Ges.	249	*77,1*	385	*5,3*	449	*4,9*	298,2	*6,7*	0,77
	Radius L	151	*46,7*	151	*2,1*	171	*1,9*	41,1	*0,9*	0,27
	Radius R	155	*48,0*	155	*2,1*	180	*2,0*	45,1	*1,0*	0,29
	Radius Ges.	205	*63,5*	312	*4,3*	357	*3,9*	87,2	*2,0*	0,28
	Carpometacarpus L	119	*36,8*	119	*1,6*	127	*1,4*	48,8	*1,1*	0,41
	Carpometacarpus R	114	*35,3*	114	*1,6*	123	*1,3*	48,4	*1,1*	0,42
	Carpometacarpus Ges.	165	*51,1*	235	*3,3*	252	*2,8*	97,4	*2,2*	0,41
	Os carpi radiale L	1	*0,3*	1	*0,0*	1	*0,0*	0,1	*0,0*	0,05
	Os carpi radiale R	2	*0,6*	2	*0,0*	2	*0,0*	0,1	*0,0*	0,03
	Os carpi ulnare L	4	*1,2*	4	*0,1*	4	*0,0*	0,1	*0,0*	0,03
	Os carpi ulnare R	9	*2,8*	9	*0,1*	9	*0,1*	0,3	*0,0*	0,04
	Carpalia ant. L/R	15	*4,6*	16	*0,2*	16	*0,2*	0,5	*0,0*	0,03
	Phal. I ant. Digitis II L/R	42	*13,0*	45	*0,6*	45	*0,5*	3,2	*0,1*	0,07
	Phal. II ant. Digitis II L/R	22	*6,8*	24	*0,3*	24	*0,3*	0,5	*0,0*	0,02
	Phalanges ant. Ges.	54	*16,7*	69	*1,0*	69	*0,8*	3,7	*0,1*	0,05

		MIZ	*MIZ %*	KnZ	*KnZ %*	n	*n %*	KnG	*KnG %*	KnG Mw
Bein	Femur L	225	*69,7*	225	*3,1*	273	*3,0*	366,7	*8,3*	1,63
	Femur R	214	*66,3*	214	*3,0*	253	*2,8*	349,8	*7,9*	1,63
	Femur Ges.	268	*83,0*	440	*6,1*	527	*5,8*	716,8	*16,2*	1,63
	Patella Ges.	11	*3,4*	11	*0,2*	11	*0,1*	0,5	*0,0*	0,05
	Tibiotarsus L	213	*65,9*	213	*2,9*	277	*3,0*	383,7	*8,7*	1,80
	Tibiotarsus R	213	*65,9*	213	*2,9*	272	*3,0*	399,5	*9,0*	1,88
	Tibiotarsus Ges.	259	*80,2*	432	*6,0*	558	*6,1*	786,2	*17,7*	1,82
	Fibula L	70	*21,7*	70	*1,0*	70	*0,8*	7,3	*0,2*	0,10
	Fibula R	63	*19,5*	63	*0,9*	63	*0,7*	6,8	*0,2*	0,11
	Fibula Ges.	107	*33,1*	133	*1,8*	133	*1,5*	14,0	*0,3*	0,11
	Tarsometatarsus L	99	*30,7*	99	*1,4*	117	*1,3*	100,9	*2,3*	1,02
	Tarsometatarsus R	102	*31,6*	102	*1,4*	118	*1,3*	110,0	*2,5*	1,08
	Tarsometatarsus Ges.	135	*41,8*	205	*2,8*	239	*2,6*	211,9	*4,8*	1,03
	Phalanges post. Ges.	34	*10,5*	120	*1,7*	120	*1,3*	9,5	*0,2*	0,08
	Os sesamoideum tibiot.	1	*0,3*	1	*0,0*	1	*0,0*	0,0	*0,0*	0,03
	Tendines ossif.	4	*1,2*	13	*0,2*	13	*0,1*	0,1	*0,0*	0,01
	Determinata Gesamt	323	*100,0*	6350	*87,9*	8210	*90,0*	4391,4	*99,0*	0,69
	Indeterminata	173	*53,6*	873	*12,1*	911	*10,0*	43,5	*1,0*	0,05
	Summe	**323**	***100,0***	**7223**	***100,0***	**9121**	***100,0***	**4434,9**	***100,0***	**0,55**

Tab. 16 Csokorgasse, Huhn. Repräsentanz der Skelettelemente.

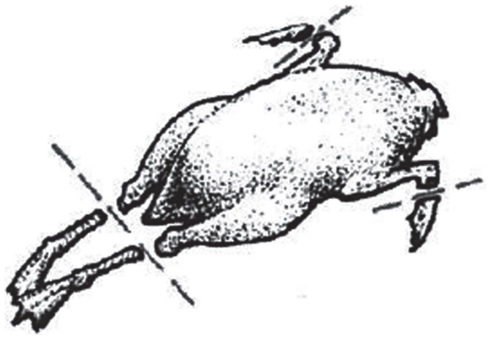


Abb. 100 Küchenfertige Zurichtung von Geflügel heutzutage: Kopf, Hals, Flügelspitzen und Füße werden in der Regel abgetrennt. – (Nach Danner/Stoll 1998, 114 Abb. 97).

Als nächster Schritt nach der Schlachtung erfolgte das Ausnehmen des Huhnes[315], ein Prozess, der schwer osteologisch zu fassen ist, da er im Prinzip nur Weichteile betrifft. Das einzige Skelettelement, das beim Ausnehmen betroffen sein kann, und das theoretisch osteologisch nachweisbar ist, ist die Luftröhre, die von frühzeitig verknöchernden Stützringen umgeben ist, den Anuli tracheales. Einige dieser fragilen winzigen Ringe, deren Anzahl beim Huhn 100-130 betragen kann[316], liegen aus zwei Gräbern vor, deren Hühnerbeigabe unterschiedlicher nicht sein kann. Aus Grab 257 wurde ein vollständiges Skelett einschließlich dreier Luftröhrenringe eines adulten Hahnes geborgen (Abb. 101), und aus Grab 389 wurde ein Teilskelett geborgen, dass neben acht Luftröhrenringen nur einen Tarsometatarsus, eine Phalanx der Hinterextremität und drei Fragmente eines (?) unbestimmbaren Langknochens enthielt – vermutlich Reste einer Suppe oder eines Eintopfes (Abb. 102)[317]. Anhand des Tarsometatarsus wurde dieses Tier als adult und vermutlich weiblich eingestuft. Im Falle des Hahnes aus Grab 257 handelt es sich also um ein Tier, das mitsamt der Gurgel beigegeben wurde und entsprechend vermutlich nicht ausgenommen wurde. Das Fehlen der Anuli tracheales in den anderen Gräbern ist aber nicht als Hinweis darauf

315 »Unter dem Kopf am Halse macht man einen Einschnitt, löst Gurgel und Speiseröhre los, faßt am Rumpf die Haut des Halses, macht einen leichten Querschnitt und löst vorsichtig die Gurgel und Speiseröhre mit dem Kropf heraus. Nun lockert man durch die entstandene Öffnung mit dem Zeigefinger die Eingeweide im Inneren des Tieres. Durch die weiche Haut unterhalb des Brustknochens macht man einen Querschnitt und nimmt mit der rechten Hand die Eingeweide heraus. Der Afterring wird ausgeschnitten, vom Herzen werden die Blutgefäße abgeschnitten, von der Leber wird die Galle entfernt (…)«, Brostowski 2003, 194.

316 Nickel/Schummer/Seiferle 1973, 65 f.

317 Inv.-Nrn. 41257/97 und 41389/99.

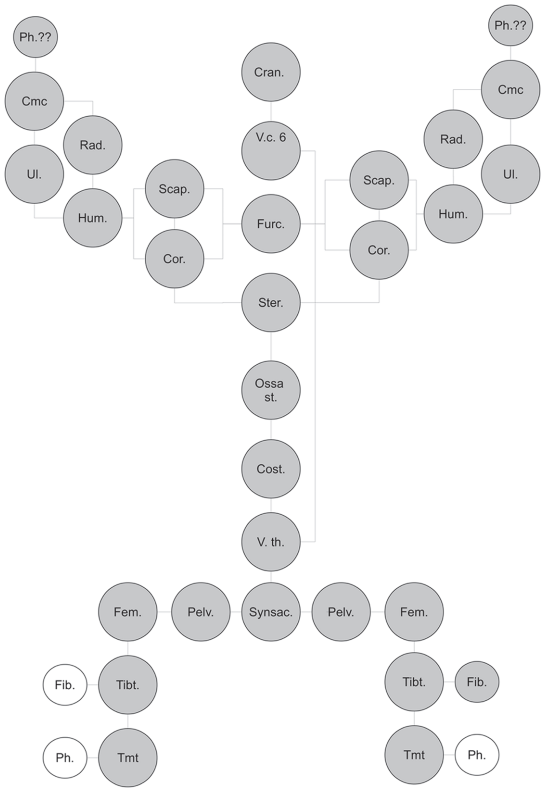


Abb. 101 Csokorgasse, Grab 257. Huhn. Schematische Übersicht der von dem Skelett mit der Inv.-Nr. 41257/97 vorliegenden Elemente (grau). Norma dorsalis. – (Grafik H. Baron).

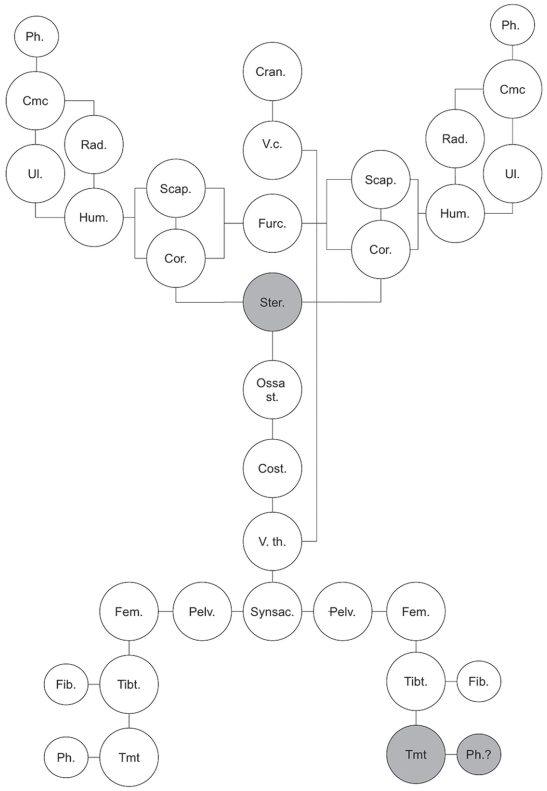


Abb. 102 Csokorgasse, Grab 389. Huhn. Schematische Übersicht der von dem Skelett mit der Inv.-Nr. 41389/99 vorliegenden Elemente (grau). Norma dorsalis. – (Grafik H. Baron).

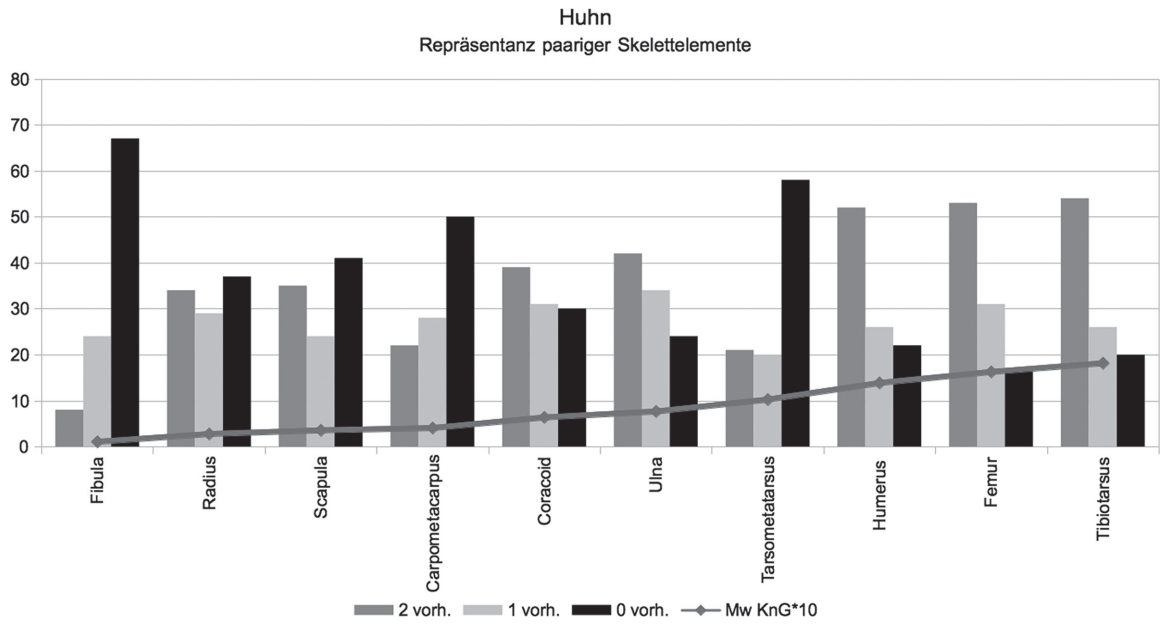


Abb. 103 Csokorgasse, Huhn. Vollständige bzw. unvollständige Repräsentanz paarig angelegter Skelettelemente (Säulen) im Verhältnis zum Knochengewicht (Linie). Bei sehr kleinen und leichten Elementen (links) ist oft keines, selten beide vorhanden. Ab einem gewissen Gewicht sind häufiger beide als keines vorhanden. – (Grafik H. Baron).

zu werten, dass diese Hühner alle ausgenommen wurden – die Knochenringe sind aufgrund ihrer hohen Zerbrechlichkeit und geringen Größe mit Sicherheit massiv unterrepräsentiert[318].

Nach dem Ausnehmen werden Hühnern heute oft die fleischarmen Partien abgetrennt, bevor sie in den Verkauf und damit in die Küche des Verbrauchers gelangen: »Der Kopf bleibt entweder am Geflügel oder er wird mit dem Hals nahe am Rumpf abgeschlagen. Die Füße werden abgetrennt, nachdem die Haut um das Gelenk eingeschnitten und durch häufiges Drehen die Sehnen gelockert sind.«[319] Zudem wird oft die Flügelspitze entfernt. Betroffen sind also (neben dem bereits behandelten Kopf) die Skelettelemente der Flügelspitze Carpometacarpus und Phalanges anteriores, und die Skelettelemente des Fußes, Tarsometatarsus und Phalanges posteriores (vgl. **Abb. 100** aus einem Ratgeber für die Hausschlachtung). Es ist anzunehmen, dass diese Abschnitte, wenn ihre Entfernung als sinnvoll betrachtet wurde, von beiden Körperseiten abgetrennt wurden, sodass zu prüfen ist, ob diese Elemente besonders oft auf beiden Seiten fehlen. **Abbildung 103** zeigt die Anteile, in denen von paarig angelegten Skelettelementen beide, nur eines oder gar keines vorhanden ist, die Skelettelemente sind nach Gewicht aufsteigend geordnet. Die Fibula weist eine Verteilung auf, die typisch für einen bergungs- und erhaltungsbedingten Verlust ist: Nur sehr selten ist die Fibula beider Seiten da, in der Regel fehlt sie ganz. Bei allen Skelettelementen tritt ein vereinzeltes Fehlen einer Seite auf: Dies betrifft 20-34 % der Skelette. Da festzustellen war, dass eine geringe Knochengröße einen hohen bergungsbedingten Verlust bewirkt (vgl. Kap. Rekonstruktion taphonomischer Verluste am Beispiel des Huhnes), liegen die leichteren, kleineren Skelettelemente seltener von beiden Seiten vor (Anteil bei Radius und Scapula: ca. 35 %), während dieser Anteil bei den schweren Skelettelementen Humerus, Femur und Tibiotarsus deutlich höher ist (52-54 %). Umgekehrt sinkt der Anteil der Skelette, bei denen beide Seiten fehlen, mit zunehmender Größe des Elementes. Das bedeutet, dass es sich zu einem Gutteil um bergungs- und um erhaltungsbedingte Verluste handelt. Allein die Knochen der Extremitätenspitzen Tarsometatarsus und Carpometacarpus fallen aus diesem Schema heraus: Sie zeigen sehr hohe Anteile (über 50 %) an solchen Skeletten, von denen beide Seiten fehlen. Dieser Umstand lässt klar darauf schließen, dass diese Partien häufig abgetrennt wurden. In der Tat fehlen einem Gutteil (46 %, n 78) der im Verbund niedergelegten Tiere beide Tarsometatarsi (Anhang 3, Gruppe 1b, **Bl. 8-13**, vereinzelt auch Gruppe 1c, **Bl. 14-16**). Dies betrifft etwas weniger die Skelette der Hähne als die der Hennen und Jungtiere (**Abb. 104**, vgl. auch Kap. Gleichheit und Ungleichheit, S. 307 ff.), wenngleich die Datengrundlage bei den juvenilen Individuen sehr schwach ist.

Das heute in der westlichen Welt weit verbreitete Unbehagen angesichts des schuppigen Teiles des Hühnerbeines, das der Tarsometatarsus repräsentiert, dürften die Awaren nicht empfunden haben, da die Beine gerade bei den Hennen oft vorliegen. In Asien und auch anderen Teilen der Welt gelten sie luftgetrocknet oder knusprig gebraten als Delikatesse. Von den 24 Individuen, von denen nur Elemente einer oder beider Hinterextremitäten und auch des Beckens vorhanden sind (Gruppe 3), weisen immerhin fünf einen Tarsometatarsus auf, ein weiteres gar beide (Anhang 3, **Bl. 22, 1. 6; 23, 2-4. 6**). Das heißt, dass dieser fleischlose Abschnitt des Beines selbst bei herausgelösten Keulen und Hintervierteln mitunter nicht abgetrennt wurde. Die Flügelspitzen fehlen (wie bereits die Köpfe, s. o.) – bei im Verbund dargereichten Hähnen, Hennen und Jungtieren zu ungefähr gleichen Anteilen und in wesentlich geringerem Maße als die Füße (n 32, 18,9 %, Anhang 3, Gruppe 1b: **Bl. 6-10**, etwas verstärkt in Gruppe 1c: **Bl. 12-16**). Hier sind besonders die Skelette mit geringeren Knochenzahlen betroffen, bei denen häufig Kopf und Füße ebenfalls fehlen oder ganze

318 Zieht man in Betracht, welch hohe Verlustraten andere Knochen vergleichbarer Größe haben (Kniescheiben, Handwurzelknochen u. Ä., siehe Kap. Rekonstruktion taphonomischer Verluste am Beispiel des Huhnes) darf mit einem nachawarenzeitlichen Schwund von 95-100 % gerechnet werden.

319 Brostowski 2003, 194.

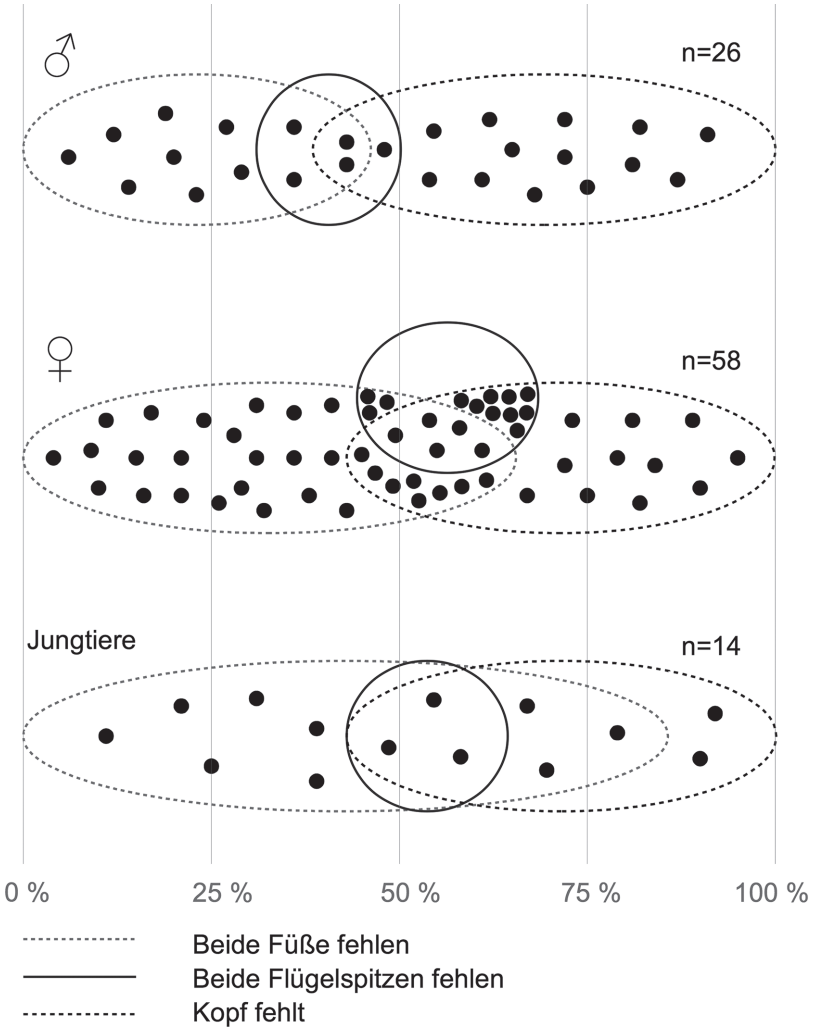


Abb. 104 Csokorgasse, Huhn. Skelette, denen vermutlich Kopf und/oder Extremitätenspitzen abgetrennt wurden, nach Alter und Geschlecht der Tiere. Die Breite der Ellipsen gibt den prozentualen Anteil wieder. – (Grafik H. Baron).

Partien nicht vorliegen. Bei den reinen Flügel- bzw. Vorderviertelbeigaben (Anhang 3, Gruppe 3, **Bl. 24-25**) fehlt die Extremitätenspitze, der Carpometacarpus, hingegen stets.

Das Fehlen einzelner Partien (Anhang 3, Gruppe 1c, **Bl. 14-16**) bei ansonsten offenbar im Verbund beigegebenen Hühnern könnte als ein Hinweis gewertet werden, dass die Tiere auch gegart waren, da das fehlende Teil von den Hinterbliebenen im Sinne der Teilung einer letzten Mahlzeit zurückbehalten worden sein könnte. In der Regel handelt es sich bei den fehlenden Partien um Flügel oder Keulen. Diese sind auch einzeln als ausgelöste Partien beigegeben worden (Anhang 3, Gruppe 3, **Bl. 22-29**), teilweise auch Kombinationen mehrerer Gliedmaßen. Eine nennenswerte Bevorzugung der Keule oder des Hintertiertels (als Einzelbeigabe in 24 Gräbern, Anhang 3, **Bl. 22-23**) gegenüber dem Flügel oder dem Vorderviertel (als Einzelbeigabe in 21 Gräbern, Anhang 3, **Bl. 24-25**) ist nicht erkennbar.

Eine Kartierung der drei Gruppen (1) im Verbund, 2) unklar, 3) ausgelöste Partien) zeigt gleichmäßige Verteilungsmuster über alle Phasen der Gräberfeldbelegung hinweg (**Abb. 105-107**). Unter den im Verbund niedergelegten Hühnern zeichnet sich in den beiden Phasen der Spätawarenzeit eine Verschiebung der gängigen Zerteilungspraxis ab (**Abb. 108**). In der Früh- und Mittelawarenzeit waren Tiere, denen nichts abgetrennt wurde, recht selten und es fehlen am häufigsten die Füße. In den Phasen der Spätawarenzeit sind die Anteile nicht zerlegter Hühner deutlich höher und wenn, dann fehlen zumeist die Köpfe, selten die Füße (vgl. Kap. Gleichheit und Ungleichheit, S. 307 ff.).

Abb. 105 Csokorgasse, Huhn. Gräberfeldplan mit Funden im Verbund niedergelegter Hühner (»Gruppe 1«). – (Grafik H. Baron).

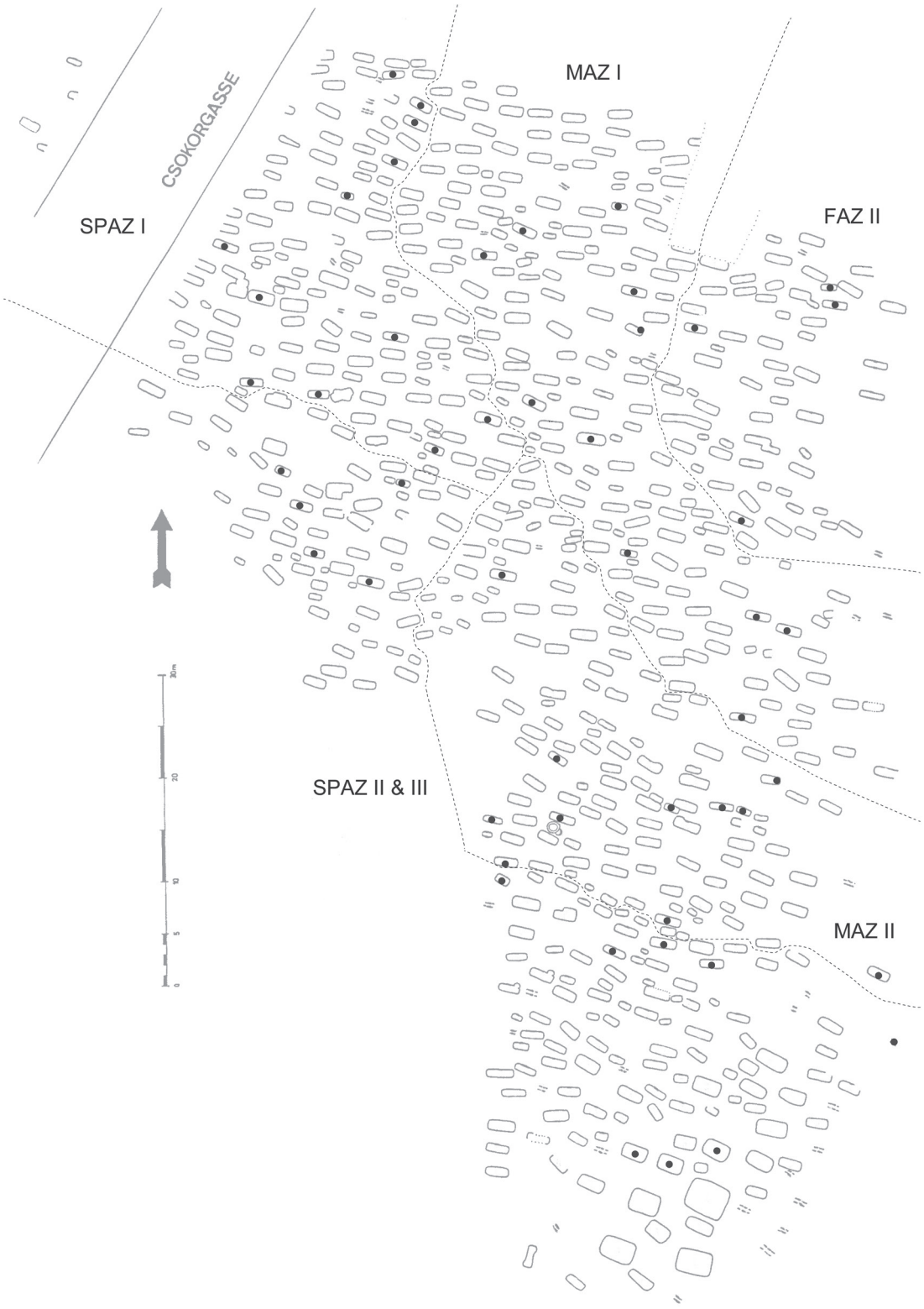


Abb. 106 Csokorgasse, Huhn. Gräberfeldplan mit Funden von Hühnern, bei denen unklar ist, ob sie im Verbund niedergelegt wurden (»Gruppe 2«). – (Grafik H. Baron).

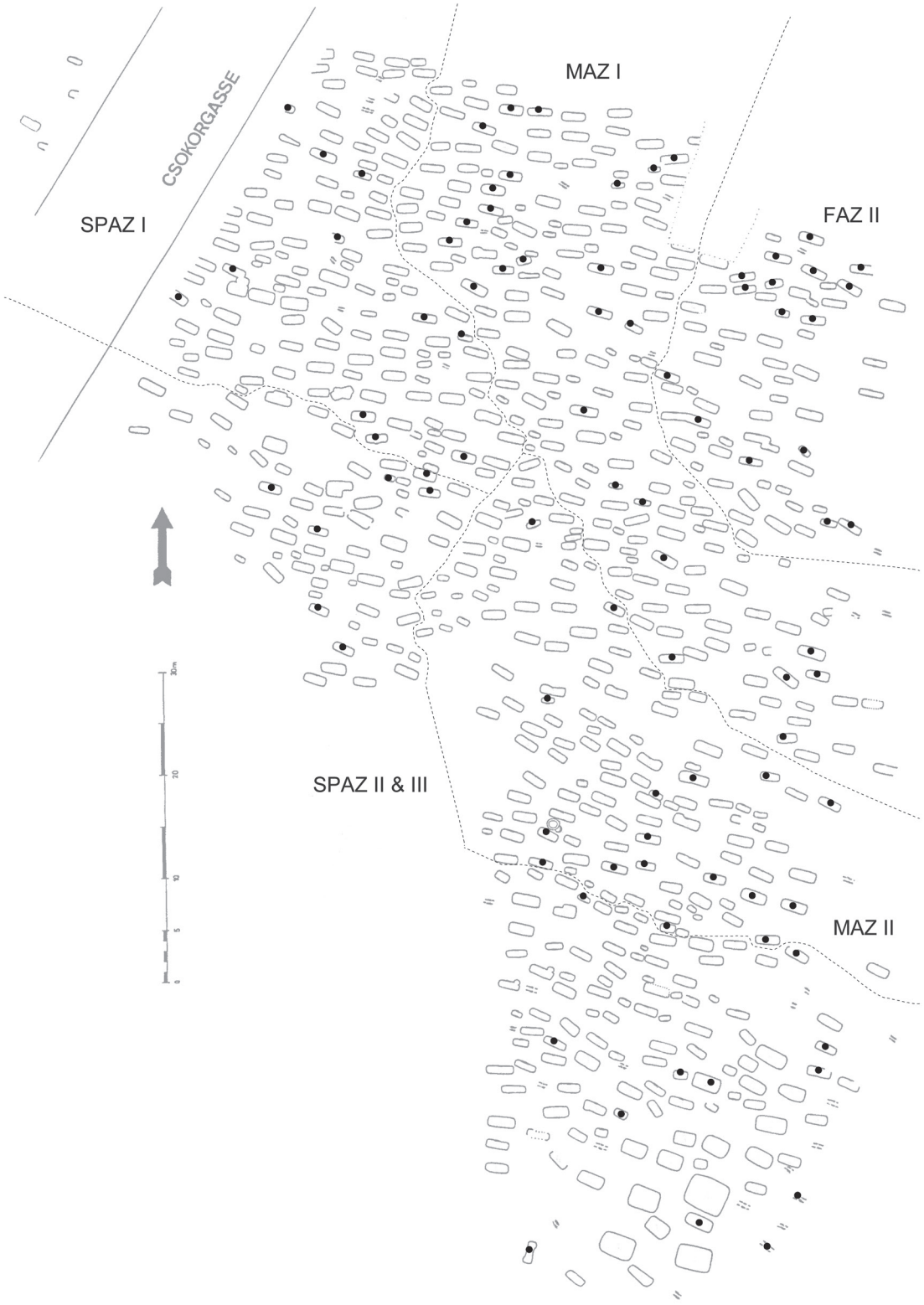


Abb. 107 Csokorgasse, Huhn. Gräberfeldplan mit Funden von ausgelösten Hühnerpartien (»Gruppe 3«). – (Grafik H. Baron).

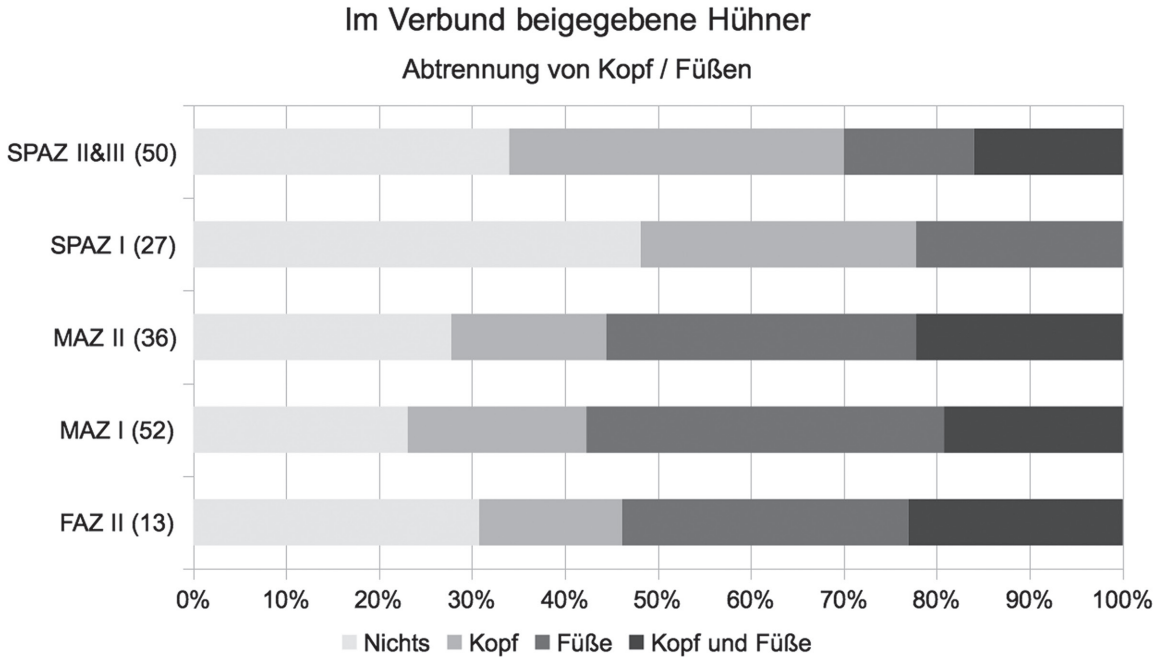


Abb. 108 Csokorgasse, Huhn. Abtrennung von Kopf und/oder Füßen im Verbund beigegebener Hühner im Verlauf der Gräberfeldbelegung. Ab der Spätawarenzeit I zeichnet sich ein Wandel ab. – (Grafik H. Baron).

Schlachtalterverteilung

Von den vorliegenden 323 Individuen wurden 215 (zwei Drittel, 66,6 %) als adult eingestuft, da alle vorliegenden Skelettelemente vollständig ossifiziert waren und sie auch von der Knochenoberfläche her ein für ausgewachsene Hühner typisches Erscheinungsbild zeigten. Von diesen konnten 137 (63,7 %) als weiblich und weitere fünf als vermutlich weiblich angesprochen werden (**Tab. 17**, vgl. auch Anhang 4. **Taf. 28-30**). Die Hälfte (MIZ 72, 50,7 %) dieser adulten Hennen wies medulläre Ablagerungen im Knocheninneren auf, d. h. dass die Tiere sich in oder nahe der Legeperiode befanden, als sie getötet wurden. 41 adulte Individuen (19,1 %) wurden als Hähne identifiziert, bei einem weiteren ist die Zuordnung zu den männlichen Hühnern nicht sicher. 31 adulte Individuen (14,4 %) konnten weder osteologisch noch metrisch einem Geschlecht zugeordnet werden.

Die übrigen 108 der 323 Individuen (ein Drittel, 33,4 %) zeigten eine unvollständige Ossifikation ihres Skelettes. Von diesen wurden 48 (14,9 % der Hühner insgesamt) als subadult, 59 (18,3 %) als juvenil und eines (0,3 %) als infantil eingestuft. Von diesen konnte zumindest für einige der subadulten Tiere eine Geschlechtsbestimmung erfolgen. 20 (41,7 %) wurden anhand der vollständig ossifizierten Elemente, überwiegend auf metrischem Wege, als weiblich identifiziert, weitere zwei als vermutlich weiblich. Auch diese legten oder brüteten zumindest z. T. bereits (MIZ 8, 36,4 %). Diesen stehen neun (18,8 %) subadulte Hähne und ein weiteres vermutlich männliches Huhn dieses Alters sowie 16 (33,3 %) subadulte Individuen unbestimmbaren Geschlechts gegenüber.

Die Gliederung in die drei Jungtiergruppen subadult – juvenil – infantil orientiert sich an folgenden Kriterien: Die subadulten Tiere zeigen ein weitgehend verknöchertes oder zumindest weitgehend in Verknöcherung begriffenes Skelett. Die drei Elemente des Beckens, Os ilium, Os ischium und Os pubis, sind bei ihnen miteinander verwachsen und das Flügelskelett weitgehend in Verknöcherung begriffen, während das Beinskelett bei vielen Tieren ein noch jugendliches, gering ossifiziertes Aussehen zeigt. Bemessen an den im Anhang 4

Geschlecht & Alter	weiblich ♀		männlich ♂		unbestimmt		Summe	
	MIZ	%	MIZ	%	MIZ	%	MIZ	%
adult	142	*44,0*	42	*13,0*	31	*9,6*	215	*66,6*
subadult	22	*6,8*	10	*3,1*	18	*5,6*	50	*15,5*
juvenil	0	*0,0*	0	*0,0*	57	*17,6*	57	*17,6*
infantil	0	*0,0*	0	*0,0*	1	*0,3*	1	*0,3*
Summe	164	*50,8*	52	*16,1*	107	*33,1*	323	*100,0*

Tab. 17 Csokorgasse, Huhn. Altersverteilung der Hühner nach Geschlecht.

(S. 605-613) wiedergegebenen Erkenntnissen zur Ossifikation des Haushuhnskelettes könnten die subadulten Tiere vier bis sechs Monate alt sein. Bei den als juvenil bezeichneten Individuen sind die Knochen des Beckens noch nicht miteinander verwachsen und sowohl das Flügel- als auch das Beinskelett in nicht nennenswertem Maße ossifiziert[320]. Diese, wie auch das infantile Individuum aus Grab 177[321], das aufgrund der sehr geringen Größe seiner kaum ossifizierten Knochen auffällt, sind als jünger als vier Monate einzustufen.

Geschlechterverhältnis

Dank der recht guten Erhaltung und geringen Fragmentierung des vorliegenden Materials konnten an vielen Knochen die benötigten Längen- und Breitenmaße für eine metrische Geschlechtsbestimmung abgenommen werden und für einen Großteil der Skelette war zumindest eines der geeigneten Skelettelemente vorhanden und messbar (Anhang 4. **Taf. 28-30**). So war für 191 der 265 Individuen subadulten bis adulten Alters (72 % dieser Altersklassen bzw. 59 % der Hühner insgesamt) auf metrischem Wege eine Geschlechtsbestimmung möglich. Von diesen wurden 48 (25 %) als männlich und zwei als vermutlich männlich angesprochen. Diesen stehen 140 weibliche (73 %) und ein vermutlich weibliches Tier gegenüber (**Tab. 17**). **Abbildung 109** gibt die anhand der Maße von Humerus, Ulna, Femur und Tibiotarsus gewonnenen Ergebnisse wieder. Bei allen Skelettelementen zeigt sich ein Pulk von mittelgroßen Hennen mit sehr variabler Knochenlänge und es gibt einige Ausreißer hin zu kleineren Tieren. Die Hähne streuen hingegen recht gleichmäßig in ihrem oberen Größenbereich.

Bei 80 Hühnern wurden Spuren von Medullarknochen gefunden. Bei einem Viertel von Ihnen (MIZ 20) beruht die geschlechtliche Zuordnung allein auf diesem Befund, im Falle der übrigen 60 Tiere untermauert dieses Ergebnis die metrisch erfolgte Bestimmung als Henne[322]. Bei 14 dieser Hühner, zwei davon subadult, die restlichen adult, gibt es nur sehr feine medulläre Ablagerungen, sodass im Falle dreier auch nicht ganz sicher zu entscheiden war, ob es wirklich Medullarknochen ist (oder einfach Bodensubstrat). Bei 18 Hühnern (drei davon subadult) war der Medullarknochen nicht stark, aber deutlich zu erkennen, bei 33 (drei davon subadult), gab es bereits kräftigere Schichten und bei 15 adulten Individuen war das Knocheninnere mit dicken Ablagerungen annähernd ausgefüllt. **Abbildung 110** gibt wieder, in welchen Skelettelementen

320 15 Individuen, bei denen die Beckenknochen noch nicht verschmolzen sind, zeigen keine verknöcherten Gelenkenden im Ober- und Unteramskelett. Nur bei zwei juvenilen Individuen sind Oberarm (Inv.-Nr. 41133/97) bzw. Oberarm und Ulna (Inv.-Nr. 41214/94) im Verknöchern begriffen.

321 Inv.-Nr. 41177/98.

322 Auf **Taf. 28-30** ist eine Übersicht über die Hühnerskelette gegeben. Ein Sternchen * in der Spalte »Geschlecht« markiert die Tiere, bei denen keine metrische Geschlechtsbestimmung möglich war. Im Falle der Hennen beruht die Zuweisung zum weiblichen Geschlecht in diesen Fällen auf dem beobachteten Vorkommen von Medullarknochen. Das Ausmaß desselben ist der Spalte »Medullarknochen« zu entnehmen. Im Anhang 3 ist zudem das Skelettelement, in dem der Medullarknochen nachgewiesen wurde, mit einem Sternchen markiert.

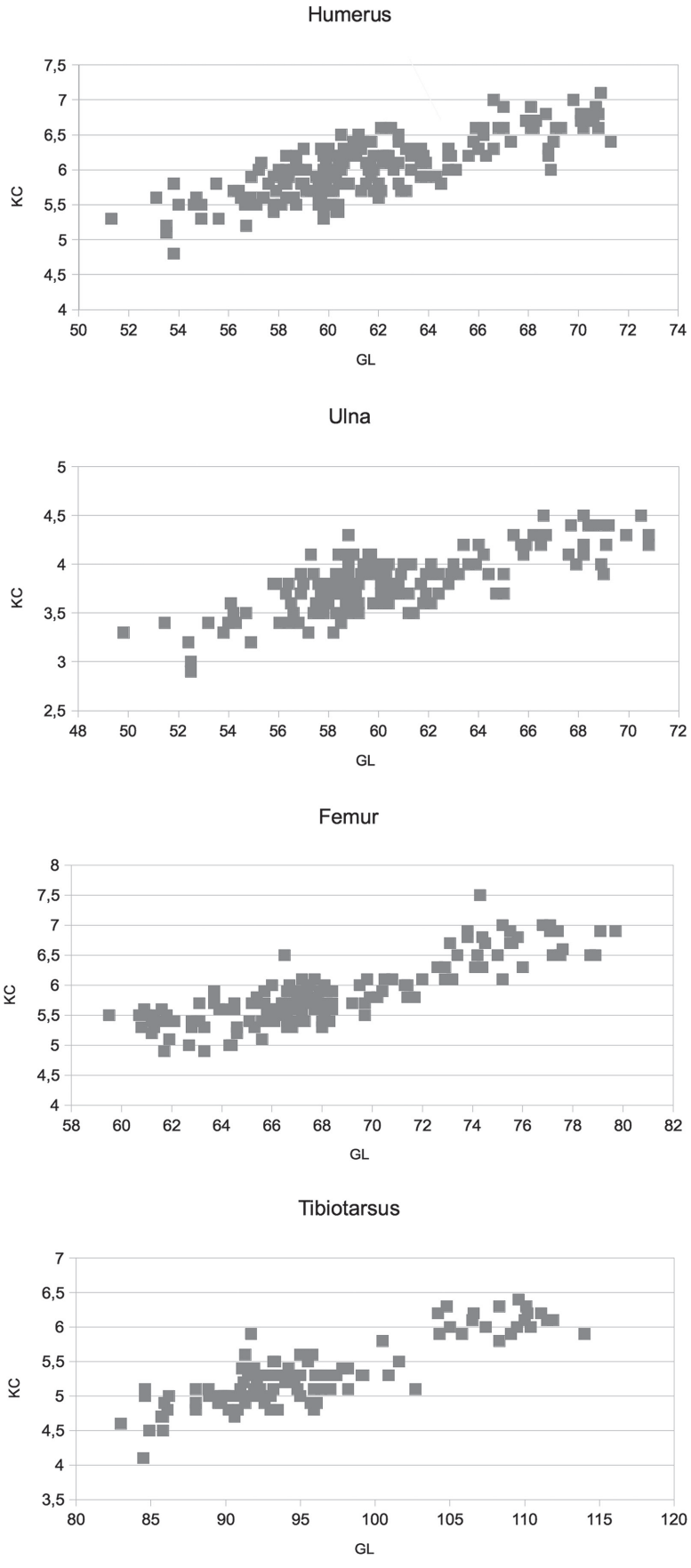


Abb. 109 Csokorgasse, Huhn. Metrische Geschlechtertrennung. Divariate Darstellung der Maße »Größte Länge« GL (Abszisse) und »Kleinste Breite des Corpus« KC (Ordinate) von Humerus, Ulna, Femur und Tibiotarsus. Maße nach Driesch 1976. – (Grafik H. Baron).

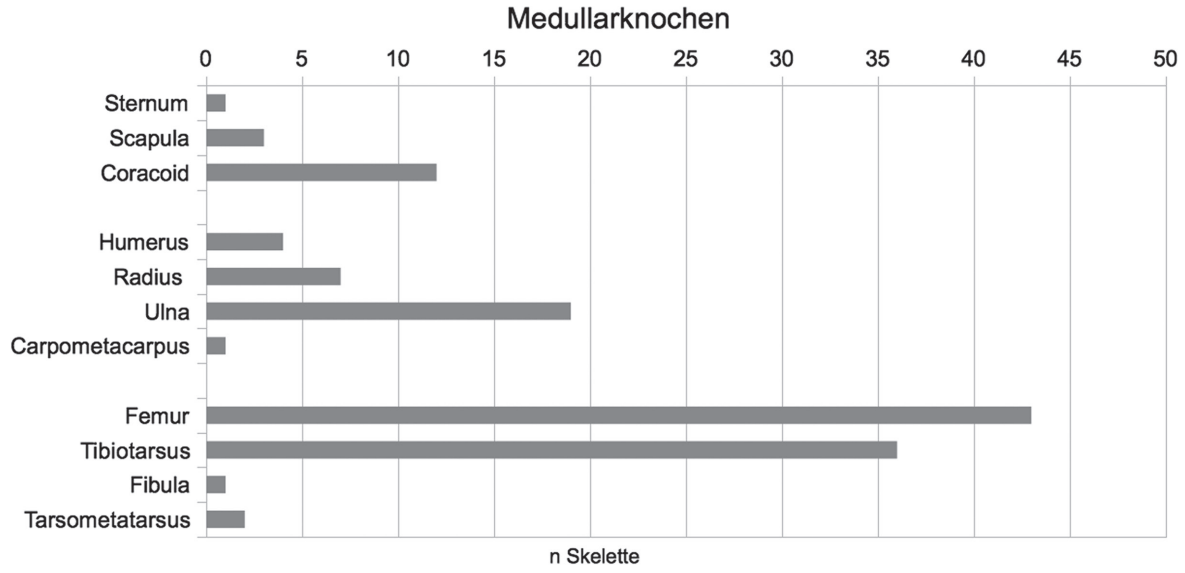


Abb. 110 Csokorgasse, Huhn. Auftreten von Medullarknochen in Skelettelementen des Rumpfes und Schultergürtels (oben), der Vorderextremität (Mitte) und der Hinterextremität (unten). – (Grafik H. Baron).

Medullarknochen nachgewiesen wurde. Erwartungsgemäß sind vor allem solche Knochen betroffen, die große Hohlräume haben: Femur, Tibiotarsus und Ulna. Aber auch in Skelettelementen, die eigentlich nur geringfügigsten Raum für solcherlei Reserven bieten, z. B. Sternum, Scapula, Radius und Fibula (!), fanden sich in Einzelfällen medulläre Ablagerungen.

Selbst wenn man, um Zirkelschlüsse zu vermeiden, die Hennen nicht mit einrechnet, die nur aufgrund ihres Medullarknochens als solche identifiziert wurden, ist ein Anteil von mindestens 43 % (d. h. 60 von 140) an legenden Hennen recht hoch und weist auf eine intensive Eierproduktion hin, die sicherlich nicht nur saisonal betrieben wurde. Das Auftreten nicht selten gleich mehrerer Eier – sicherlich in aller Regel vom Huhn – in mindestens 80 Gräbern zeigt auf, dass ein Teil der Eierproduktion auch im Grabritus Verwendung fand.

Von 136 der 323 Individuen liegt mindestens ein Tarsometatarsus vor. Unter diesen befinden sich 21 juvenile Hühner, bei denen erwartungsgemäß in keinem Fall erste Spuren einer Spornbildung beobachtet werden konnten (**Taf. 30**, zwischen lfd. Nr. 266 und 314). Unter den 20 subadulten Individuen mit Tarsometatarsus fanden sich zwei, die bereits eine kleine Rauigkeit an der entsprechenden Stelle des Schaftes aufwiesen und entsprechend von jungen Hähnen stammen dürften (**Taf. 30**, lfd. Nr. 239 und 241). Weitere drei metrisch als Hähne bestimmte Tiere zeigten noch keine derartigen Anzeichen einer Spornbildung (**Taf. 30**, lfd. Nr. 242, 244 und 246). Bei sieben der verbleibenden 15 subadulten Individuen fehlte der Abschnitt, unter den übrigen acht fanden sich sechs auf anderem Wege als weiblich identifizierte Hühner. Beim adulten Hahn zeigt sich hingegen in der Regel zumindest eine Spur des Spornes. Ein Individuum konnte nur anhand seines einen 11,6 mm langen Sporn tragenden Tarsometatarsus als Hahn identifiziert werden (**Taf. 29**, lfd. Nr. 160). Von weiteren 26 bereits metrisch als Hähne identifizierten Individuen liegt mindestens ein Tarsometatarsus vor. Von diesen tragen zehn einen knöchernen Sporn, dessen Länge, so messbar, zwischen 9,9 und 26,5 mm beträgt. Bei weiteren sechs Tieren ist ein ausgeprägter Buckel vorhanden, der jedoch keinen Sporn trägt. Von einem dieser Tiere, aus Grab 105, liegen die nicht angewachsenen kleinen, auf ihrem Processus calcaris sitzenden Sporen separat vor (**Taf. 29**, lfd. Nr. 184). Bei fünf Tieren ist zumindest schon eine kleine Erhabenheit erkennbar und ein Tier, ein sehr großes Individuum aus Grab 604, lässt nicht den geringsten Hinweis auf einen Sporn erkennen, kann aber aufgrund seiner enormen Größe kaum als Henne angesprochen werden (**Taf. 29**, lfd. Nr. 183). Unter den adulten Tieren wurden des Weiteren drei aufgrund

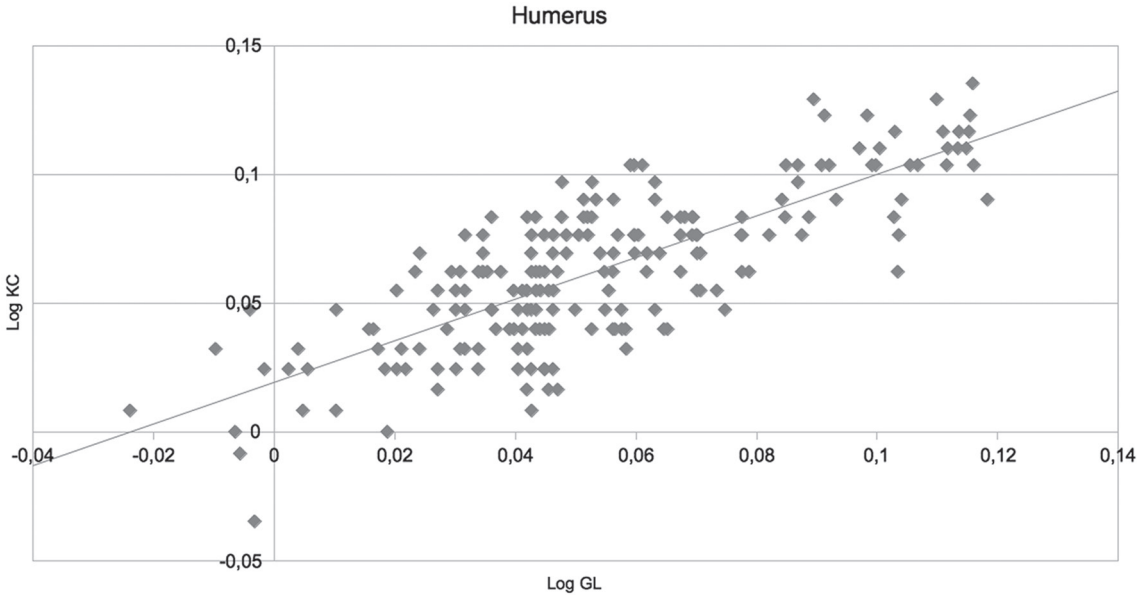


Abb. 111 Csokorgasse, Huhn. Divariate Darstellung der Maße »Größte Länge« GL und »Kleinste Breite des Corpus« KC des Humerus der awarischen Hühner (graue Rauten) in ihrer Abweichung zu einem männlichen Altenglischen Zwergkämpfer (Schnittpunkt beider Achsen). Doppelt logarithmierte Darstellung. Eine positive Abweichung bedeutet, dass die Tiere größerer (Abszisse) bzw. breiterer (Ordinate) Wuchsform waren. Maße nach Driesch 1976. – (Grafik H. Baron).

des Fehlens eines Spornes, und ohne dass andere Hinweise auf das Geschlecht vorliegen, als weiblich bestimmt, bei weiteren 51 Individuen, die bereits aufgrund metrischer Erkenntnisse oder des Vorhandenseins von Medullarknochen als weiblich bestimmt wurden, zeigten sich erwartungsgemäß keine Hinweise auf einen Sporn.

Größe und Wuchsform

Um die Größe und Wuchsform der awarischen Hühner aus der Wiener Csokorgasse einschätzbar zu machen, werden die Tiere zunächst metrisch mit einem rezenten Tier bekannter Rasse verglichen, dessen Skelett Teil der Vergleichssammlung in der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe Schleswig ist und dessen Knochen dort gemessen wurden. Es handelt sich um einen männlichen Altenglischen Zwergkämpfer, der aufgrund der Vollständigkeit seines Skelettes und der vergleichsweise großen Ähnlichkeit zu den awarischen Hühnerfunden ausgewählt wurde. Zwergkämpfer sind kleine, hochbeinige und drahtige Hühner, die wohl am besten die Erscheinungsform römisch-spätantiker Hühner bewahrt haben, da sie nicht auf wirtschaftliche Eigenschaften hin züchterisch verändert wurden, sondern »Sporthühner« geblieben sind. In den Abbildungen 111-115 sind Skelettelemente der Hühner jeweils mit einem Längen- und einem Breitenmaß logarithmiert gegeneinander aufgetragen. Der Schnittpunkt der beiden Achsen stellt als Nullpunkt die jeweiligen Maße des Standardindividuums dar, die einzelnen Punkte geben die positiv oder negativ von diesem abweichenden Maße der awarischen Hühner aus der Csokorgasse wieder. Insgesamt sind die Abweichungen verhältnismäßig gering. Die Extremitätenknochen der awarischen Hühner sind größtenteils länger als die des rezenten Zwergkämpfers, besonders beim Tarsometatarsus zeigt sich eine beträchtliche Streuung in der Länge. Während sich für Humerus und Ulna, also das Flügelskelett, aber eine etwas größere Robustheit abzeichnet, d. h. die Knochen relativ breiter sind als beim Zwergkämpfer, weichen die Ergebnisse

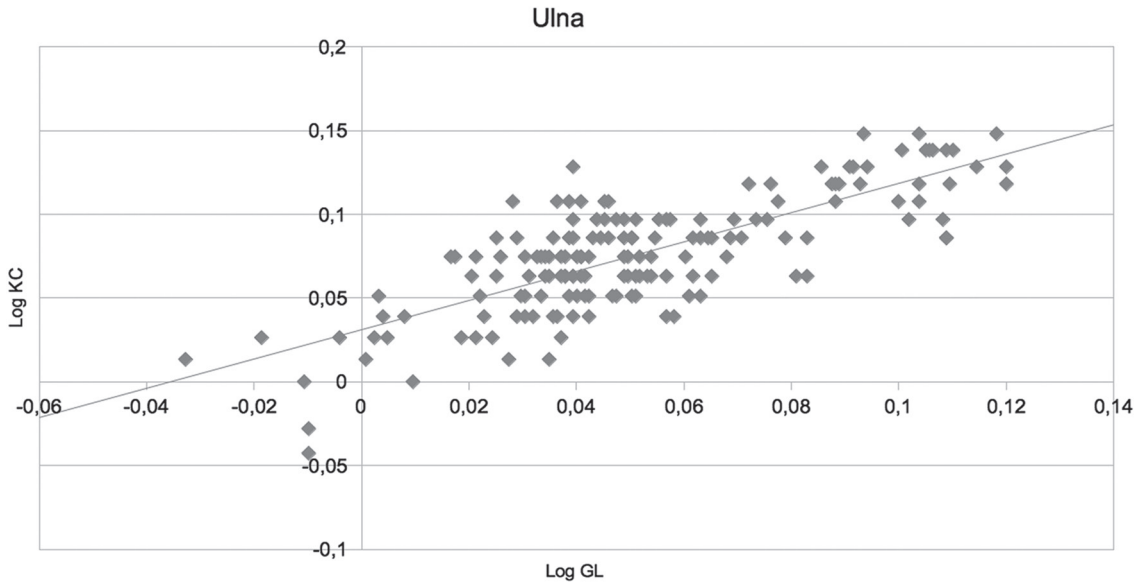


Abb. 112 Csokorgasse, Huhn. Divariate Darstellung der Maße »Größte Länge« GL und »Kleinste Breite des Corpus« KC der Ulna der awarischen Hühner (graue Rauten) in ihrer Abweichung zu einem männlichen Altenglischen Zwergkämpfer (Schnittpunkt beider Achsen). Doppelt logarithmierte Darstellung. Eine positive Abweichung bedeutet, dass die Tiere größerer (Abszisse) bzw. breiterer (Ordinate) Wuchsform waren. Maße nach Driesch 1976. – (Grafik H. Baron).

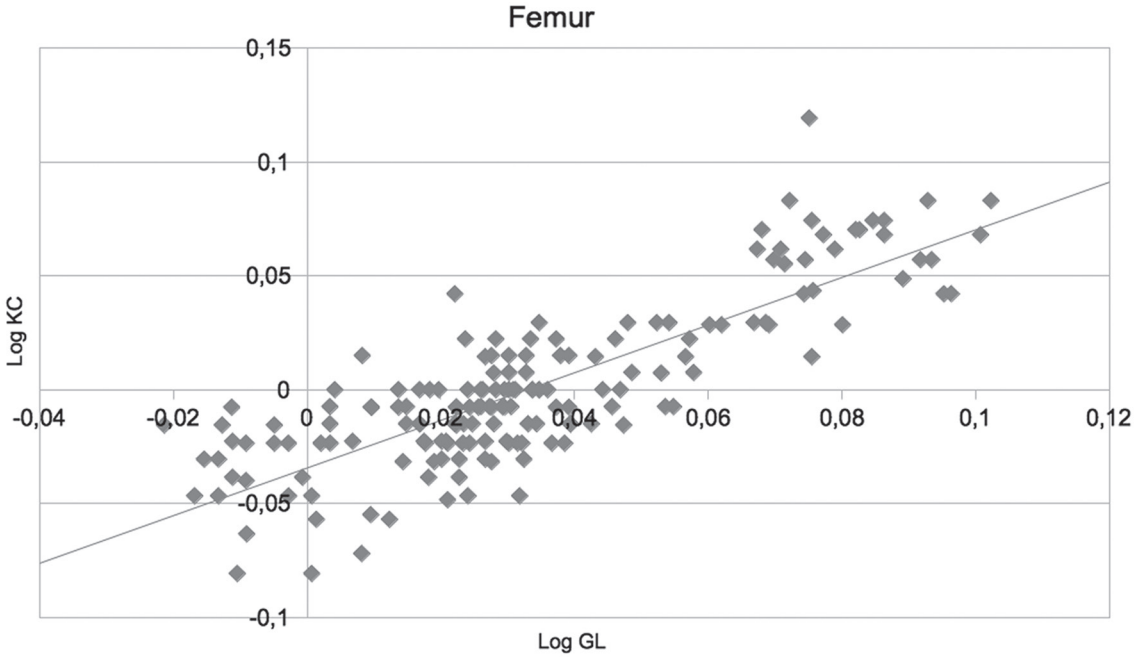


Abb. 113 Csokorgasse, Huhn. Divariate Darstellung der Maße »Größte Länge« GL und »Kleinste Breite des Corpus« KC des Femurs der awarischen Hühner (graue Rauten) in ihrer Abweichung zu einem männlichen Altenglischen Zwergkämpfer (Schnittpunkt beider Achsen). Doppelt logarithmierte Darstellung. Eine positive Abweichung bedeutet, dass die Tiere größerer (Abszisse) bzw. breiterer (Ordinate) Wuchsform waren. Maße nach Driesch 1976. – (Grafik H. Baron).

bezüglich der drei Extremitätenabschnitte der Hinterextremität ab. Das bei Kämpfern sehr robuste Femur ist bei den awarischen Hühnern bei zwar größerer Länge zierlicher, während der Tibiotarsus bezüglich der Relation von Länge zu Breite vergleichbar ist. Der Tarsometatarsus ist offenbar wieder bei den Zwergkämpfern graziler gebaut als bei den awarischen Tieren.

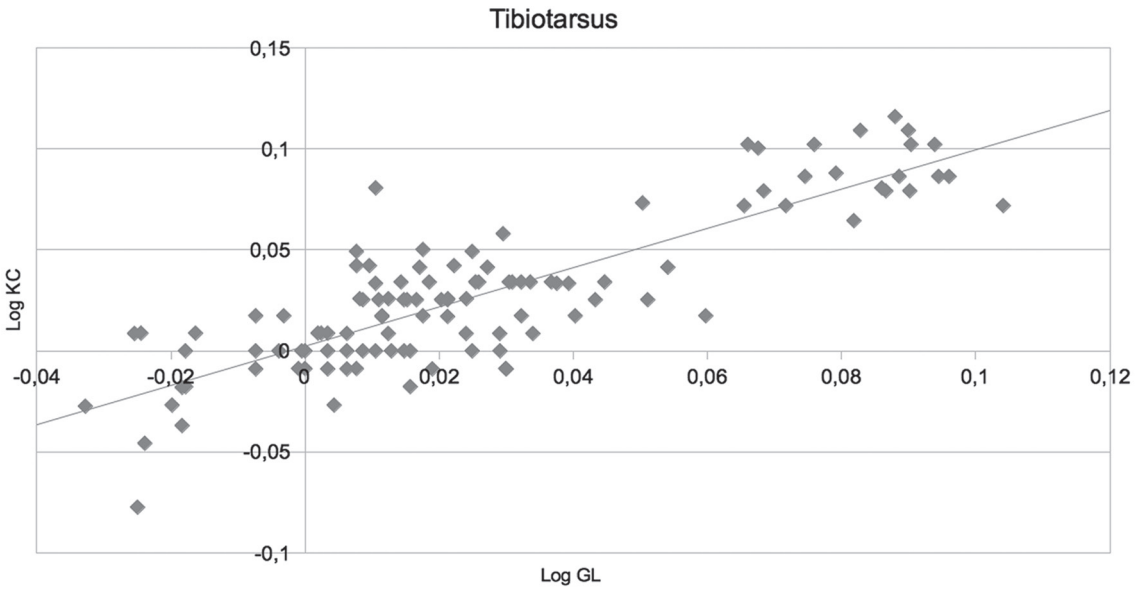


Abb. 114 Csokorgasse, Huhn. Divariate Darstellung der Maße »Größte Länge« GL und »Kleinste Breite des Corpus« KC des Tibiotarsus der awarischen Hühner (graue Rauten) in ihrer Abweichung zu einem männlichen Altenglischen Zwergkämpfer (Schnittpunkt beider Achsen). Doppelt logarithmierte Darstellung. Eine positive Abweichung bedeutet, dass die Tiere größerer (Abszisse) bzw. breiterer (Ordinate) Wuchsform waren. Maße nach Driesch 1976. – (Grafik H. Baron).

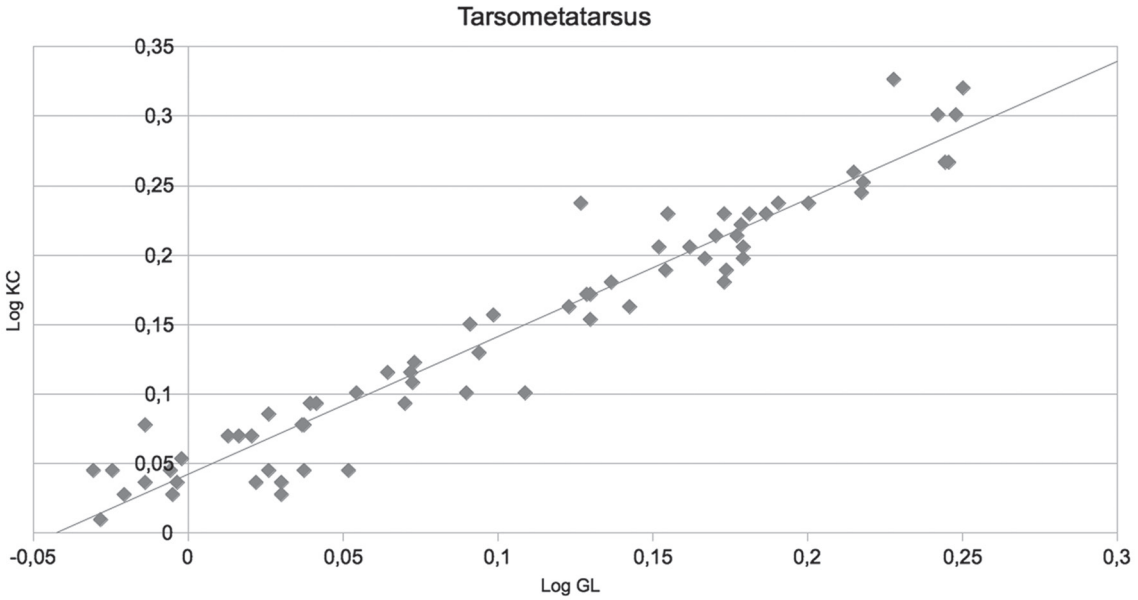


Abb. 115 Csokorgasse, Huhn. Divariate Darstellung der Maße »Größte Länge« GL und »Kleinste Breite des Corpus« KC des Tarsometatarsus der awarischen Hühner (graue Rauten) in ihrer Abweichung zu einem männlichen Altenglischen Zwergkämpfer (Schnittpunkt beider Achsen). Doppelt logarithmierte Darstellung. Eine positive Abweichung bedeutet, dass die Tiere größerer (Abszisse) bzw. breiterer (Ordinate) Wuchsform waren. Maße nach Driesch 1976. – (Grafik H. Baron).

Vergleicht man diese Streuung mit anderen Hühnerpopulationen aus awarischen Gräberfeldern, ist erkennbar, dass sich die Hühner aus der Wiener Csokorgasse sehr gut in den Größenbereich ihrer Zeitgenossen aus Österreich, Ungarn und der Slowakei einpassen (**Taf. 5-6**)[323]. Das gleiche gilt bezüglich der slawischen Hüh-

323 Maßangaben entnommen aus: Kőrösi 2010. – Ambros 1987; 1993a. – Pucher u. a. 2006.

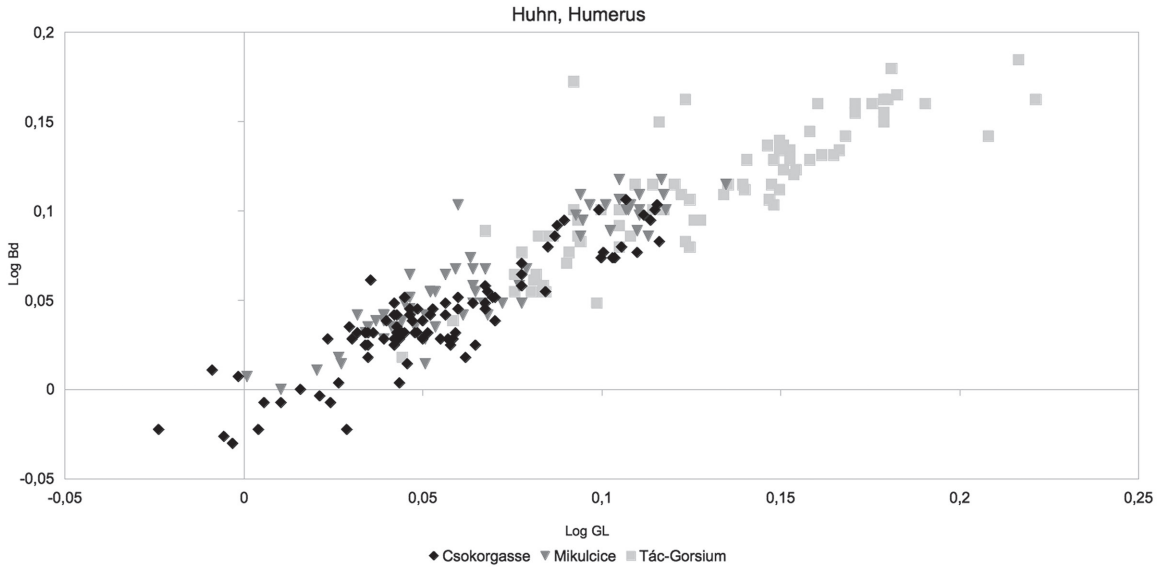


Abb. 116 Divariate Darstellung der Maße »Größte Länge« GL und »Breite distal« Bd des Humerus der awarischen Hühner aus der Wiener Csokorgasse (schwarze Rauten) mit Tieren aus dem slawischen Mikulčice (graue Dreiecke; Maße aus Mlíkovský 2003) und dem römischen Tác-Gorsium (graue Quadrate; Maße aus Bökönyi 1984). Doppelt logarithmierte Darstellung. Maße nach Driesch 1976. – (Grafik H. Baron).

ner aus Mikulčice[324], die das gleiche Größenspektrum zeigen (**Abb. 116**). Das heißt, dass sich auch die awarischen Hühner in den Trend zu einer Größenabnahme zum Frühmittelalter hin eingliedern, auf den schon mehrfach hingewiesen wurde[325]. Die Tiere aus dem römischen Tác-Gorsium[326] sind beispielsweise wesentlich größer – die römischen Hennen liegen im Größenbereich der awarischen Hähne (**Abb. 116**). Die von Ruth Thesing für die frühe und mittlere römische Kaiserzeit errechneten Mittelwerte der »Größten Länge« von Humerus, Ulna und Femur liegen ca. 6 mm über denen, die sie für das frühe Mittelalter berechnet hat. Im Falle des Tibiotarsus liegt der Unterschied im Mittelwert bei mehr als 1 cm (**Tab. 18**)[327]. Die awarischen Hühner aus der Wiener Csokorgasse liegen mit ihren größten Knochenlängen zumeist wenige Millimeter unter den von Thesing ermittelten Mittelwerten für frühmittelalterliche Hühner. Jüngst hat Erika Gál auf gewisse Größenunterschiede bei verschiedenen Populationen awarischer Hühner hingewiesen. Sie hat einen größeren Typ, wie er den teils sehr knappen Angaben in der Literatur nach in Gyenesdiás, Halimba, Kiskőrös, Sopronkőhida (Kom. Győr-Moson-Sopron/HU) und Siófok-Balatonkiliti vorkommen soll, von einem kleineren Schlag, wie er in Szekszárd, Kiskundorozsma (Kom. Csongrád/HU) und Székkutas auftritt, unterschieden[328]. Meinen Auswertungen der publizierten Maße zufolge, fallen die mittleren Längenmaße der Tiere aus Sopronkőhida (9. Jh.) und Siófok-Balatonkiliti, wie auch die der Hühner aus Komárno und stellenweise auch aus Vösendorf (teilweise bei geringer Fundzahl!) tatsächlich einige Millimeter größer aus, als die der Tiere aus Székkutas, Kiskundorozsma und der Wiener Csokorgasse (**Tab. 19-23**), die Unterschiede sind aber bedeutend kleiner als beispielsweise die zwischen den frühmittelalterlichen und den römischen Hühnern. Insgesamt kreisen die Werte sehr klar um die von Ruth Thesing errechneten, sodass man sich unter diesen Hühnern größeren und kleineren Schlages keine bemerkenswert unterschiedlichen Typen vorstellen darf. Die Größenunterschiede wären vermutlich auch dann kaum ins Auge gefallen, wenn man die lebenden Tiere nebeneinandergesetzt hätte.

324 Mlíkovský 2003.
325 Vgl. Thesing 1977. – Benecke 1994a.
326 Bökönyi 1984.
327 Thesing 1977, Anhang Tab. 6.
328 Gál im Druck.

		Humerus				Ulna	Femur			Tibiotarsus		
		GL	Bp	KC	Bd	GL	GL	Bd	KC	GL	Bd	KC
		Gr. Länge	B prox.	Kl. B d. Corpus	Gr. B dist.	Gr. Länge	Gr. Länge	Gr. B dist.	Kl. B d. Corpus	Gr. Länge	Gr. B dist.	Kl. B d. Corpus
Frühe & mittlere Römische Kaiserzeit	n	121	140	158	143	74	91	116	136	87	160	175
	Max	86	23	8	18,2	83	95	19	8,5	139,5	13,5	8
	Min	61	16,1	5	12	58,9	59	11,3	4,8	82,7	5,5	4,8
	Mw	**70,6**	**18,8**	**6,6**	**14,8**	**68,8**	**76,8**	**14,5**	**6,4**	**110,5**	**10,8**	**6,1**
	Standardabw.	6,0	1,7	,7	1,4	6,8	7,5	1,6	,8	12,4	1,1	,8
	Var.koeff.	8,5	9,1	9,9	9,4	9,9	9,7	11,3	12,1	11,3	10,5	12,3
	Fehler Mw	0,6	0,2	0,1	0,1	0,8	v0,8	0,2	0,1	1,4	,1	,1
Frühes Mittelalter	n	180	146	158	138	110	116	118	141	105	103	119
	Max	94,6	22	9,1	21	88,3	86,5	17,0	8,0	118,7	18,8	6,9
	Min	54	15	5,2	11,8	40,7	61,3	11,4	4,8	85,0	8,0	4,2
	Mw	**64,5**	**17,8**	**6,4**	**14,0**	**62,8**	**70,5**	**13,6**	**6,1**	**98,9**	**10,4**	**5,5**
	Standardabw.	5,7	1,5	,6	1,3	5,8	5,4	1,3	0,6	8,7	1,3	0,6
	Var.koeff.	8,8	8,6	9,4	9,5	9,3	7,7	9,5	10,5	8,1	12,2	10,7
	Fehler Mw	0,5	0,1	0,1	0,1	0,6	0,5	0,1	0,1	0,9	0,1	0,1
Csokorgasse	n	205	244	280	254	168	168	225	267	117	153	217
	Max	71,3	19,9	7,1	15,5	70,8	79,7	15,7	7,5	114	12	6,7
	Min	51,3	13,8	4,8	11,1	49,8	59,5	10,9	4,8	83	7,5	4,1
	Mw	**61,5**	**16,6**	**6**	**13**	**60,5**	**68,1**	**12,9**	**5,9**	**95,5**	**9,6**	**5,3**
	Standardabw.	4,15	1,11	,41	,92	4,3	4,51	1,13	,51	7,3	0,8	0,5
	Var.koeff.	6,75	6,66	6,83	7,04	7,1	6,62	8,79	8,59	7,7	8,4	9,5
	Fehler Mw	0,3	0,1	0,0	0,1	0,3	0,3	0,1	0,0	0,7	0,1	0,0

Tab. 18 Vergleich der von Ruth Thesing (1977) ermittelten zusammengefassten Langknochenmaße römischer und frühmittelalterlicher Hühner mit denen awarischer Tiere aus der Csokorgasse. Maße: Thesing 1977, Anhang Tab. 6.

		Humerus			
		GL	Bp	KC	Bd
		Gr. Länge	B prox.	Kl. B d. Corpus	Gr. B dist.
Csokorgasse	n	205	244	280	254
	Max	71,3	19,9	7,1	15,5
	Min	51,3	13,8	4,8	11,1
	Mw	**61,5**	**16,6**	**6**	**13**
	Standardabw.	4,15	1,11	,41	,92
	Var.koeff.	6,75	6,66	6,83	7,04
	Fehler Mw	0,3	0,1	0,0	0,1
Székkutas	n	16	16	18	19
	Max	67,8	18,8	7,0	14,4
	Min	57,4	14,7	5,3	11,9
	Mw	**61,7**	**16,9**	**6,1**	**12,8**
	Standardabw.	2,9	1,0	0,4	0,6
	Var.koeff.	4,8	5,9	7,3	4,9
	Fehler Mw	0,7	0,2	0,1	0,1
Kiskundorozsma	n	15	16	17	15
	Max	70,1	20,8	7,2	15,7
	Min	56,7	15,2	5,0	11,9
	Mw	**61,8**	**17,0**	**6,0**	**13,3**
	Standardabw.	4,8	1,6	0,7	1,3
	Var.koeff.	7,7	9,3	10,9	9,6
	Fehler Mw	1,2	0,4	0,2	0,3
Felgyő	n	37	42	47	44
	Max	73,2	19,6	7,2	15,2
	Min	55,2	11,5	5,0	10,0
	Mw	**61,9**	**16,2**	**5,9**	**12,9**
	Standardabw.	4,9	1,6	0,5	1,2
	Var.koeff.	7,8	10,1	8,3	9,5
	Fehler Mw	0,8	0,3	0,1	0,2
Siófok-Balatonkiliti	n	5	4	4	4
	Max	72,5	20,1	7,2	19,2
	Min	58,1	14,2	5,9	12,2
	Mw	**64,9**	**17,0**	**6,4**	**14,5**
	Standardabw.	5,9	2,5	0,6	3,2
	Var.koeff.	9,1	14,8	8,9	22,4
	Fehler Mw	2,7	1,3	0,3	1,6
Sopronkőhida	n	26	24	25	25
	Max	71,0	19,0	7,0	14,8
	Min	58,0	15,2	5,5	12,0
	Mw	**63,8**	**17,2**	**6,3**	**13,4**
	Standardabw.	4,1	1,1	0,4	0,9
	Var.koeff.	6,5	6,1	6,4	6,6
	Fehler Mw	0,8	0,2	0,1	0,2
Komárno I & II	n	21	20	21	19
	Max	71,4	19,5	7,0	15,4
	Min	57,0	16,0	5,7	12,4
	Mw	**64,1**	**17,4**	**6,3**	**13,6**
	Standardabw.	4,0	1,2	0,5	1,0
	Var.koeff.	6,2	6,9	7,6	7,2
	Fehler Mw	0,9	0,3	0,1	0,2

		Humerus			
		GL	Bp	KC	Bd
		Gr. Länge	B prox.	Kl. B d. Corpus	Gr. B dist.
Vösendorf	n	4	5	4	5
	Max	65,0	18,0	6,0	15,0
	Min	60,5	15,9	5,5	12,0
	Mw	**62,9**	**16,4**	**5,8**	**12,8**
	Standardabw.	2,2	0,9	0,2	1,2
	Var.koeff.	3,5	5,5	4,2	9,5
	Fehler Mw	1,1	0,4	0,1	0,5

Tab. 19 Csokorgasse, Huhn. Vergleich der zusammengefassten Maße am Humerus mit denen anderer awarischer Hühner. Maße: Kőrösi 2005 (Székkutas); Gál im Druck (Kiskundorozsma); Kőrösi 2010 (Felgyő); Bartosiewicz 1995a (Siófok-Balatonkiliti); Bökönyi 1973 (Sopronkőhida); Ambros 1987 und 1993a (Komárno-Schiffswerft I & II); Pucher u. a. 2006 (Vösendorf).

		Ulna				
		GL	Dp	Bp	KC	Dd
		Gr. Länge	Gr. Diagonale prox.	Gr. B prox.	Kl. B d. Corpus	Gr. Diagonale dist.
Csokorgasse	n	168	204	220	242	219
	Max	70,8	13,6	8,8	4,6	10
	Min	49,8	9	5,9	2,9	6,7
	Mw	**60,5**	**11,3**	**7,5**	**3,8**	**8,4**
	Standardabw.	4,3	,8	,5	,3	,6
	Var.koeff.	7,1	6,9	7,0	8,0	7,7
	Fehler Mw	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0
Székkutas	n	18				18
	Max	66,8				9,9
	Min	54,6				6,3
	Mw	**59,9**				**8,0**
	Standardabw.	3,9				0,9
	Var.koeff.	6,5				11,5
	Fehler Mw	0,9				0,2
Kiskundorozsma	n	10	9	15	19	17
	Max	70,1	14,1	10,1	4,4	10,0
	Min	54,5	10,0	7,0	3,1	6,3
	Mw	**60,2**	**11,4**	**8,0**	**3,7**	**8,3**
	Standardabw.	5,9	1,6	0,9	0,4	1,0
	Var.koeff.	9,9	13,9	11,3	9,9	12,1
	Fehler Mw	1,9	0,5	0,2	0,1	0,2
Sopronkőhida	n	22		20	21	18
	Max	70,7		9,0	4,7	7,9
	Min	48,0		7,0	3,5	5,7
	Mw	**62,1**		**8,2**	**4,0**	**6,9**
	Standardabw.	5,7		0,6	0,3	0,6
	Var.koeff.	9,2		6,9	7,9	9,3
	Fehler Mw	1,2		0,1	0,1	0,2
Komárno I & II	n	19				
	Max	69,6				
	Min	57,0				
	Mw	**62,7**				
	Standardabw.	4,1				
	Var.koeff.	6,5				
	Fehler Mw	0,9				

Tab. 20 Csokorgasse, Huhn. Vergleich der zusammengefassten Maße an der Ulna mit denen anderer awarischer Hühner. Maße: Kőrösi 2005 (Székkutas); Gál im Druck (Kiskundorozsma); Bökönyi 1973 (Sopronkőhida); Ambros 1987 und 1993a (Komárno-Schiffswerft I & II).

		Femur						
		GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td
		Gr. Länge	L medial	Gr. B prox.	Gr. T prox.	Kl. B d. Corpus	Gr. B dist.	Gr. T dist.
Csokorgasse	n	168	168	225	221	267	225	210
	Max	79,7	74,4	17,3	11,4	7,5	15,7	14,3
	Min	59,5	55,5	11,2	6,9	4,8	10,9	9,1
	Mw	**68,1**	**64,1**	**13,8**	**9,1**	**5,9**	**12,9**	**10,9**
	Standardabw.	4,51	4,54	1,11	,85	,51	1,13	,91
	Var.koeff.	6,62	7,09	8,06	9,29	8,59	8,79	8,38
	Fehler Mw	0,3	0,4	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
Székkutas	n	19		20	2	24	21	3
	Max	76,6		18,2	11,5	6,9	15,1	19,3
	Min	61,6		8,2	10,9	4,4	6,1	10,2
	Mw	**67,4**		**13,3**	**11,2**	**5,7**	**11,7**	**13,3**
	Standardabw.	4,2		2,3	0,4	0,6	2,4	5,2
	Var.koeff.	6,2		17,4	3,8	10,6	20,0	39,4
	Fehler Mw	1,0		0,5	0,3	0,1	0,5	3,0
Kiskundorozsma	n	16	16	19	19	20	20	17
	Max	77,7	72,4	16,7	12,4	7,1	16,4	12,8
	Min	61,8	57,0	12,0	7,7	5,0	11,2	9,2
	Mw	**68,5**	**64,0**	**14,0**	**9,3**	**5,9**	**13,1**	**10,9**
	Standardabw.	5,6	5,2	1,3	1,2	0,7	1,5	1,2
	Var.koeff.	8,1	8,1	9,3	12,9	11,9	11,4	11,1
	Fehler Mw	1,4	1,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3
Felgyő	n	31		35		42	31	
	Max	78,8		17,2		7,1	16,0	
	Min	57,1		10,2		4,9	9,4	
	Mw	**66,4**		**13,6**		**5,6**	**12,7**	
	Standardabw.	4,8		1,6		0,6	1,4	
	Var.koeff.	7,2		11,5		10,2	11,2	
	Fehler Mw	0,9		0,3		0,1	0,3	
Sopronkőhida	n	25		24		25	21	
	Max	79,3		15,7		6,9	15,7	
	Min	62,8		12,0		5,1	12,3	
	Mw	**70,7**		**13,6**		**5,9**	**13,9**	
	Standardabw.	5,2		1,2		0,5	1,0	
	Var.koeff.	7,4		8,7		9,2	7,5	
	Fehler Mw	1,0		0,2		0,1	0,2	
Komárno I & II	n	18		19		19	17	
	Max	77,6		16,3		7,2	16,0	
	Min	63,6		12,6		5,5	12,0	
	Mw	**70,5**		**14,3**		**6,2**	**13,6**	
	Standardabw.	4,3		1,2		0,6	1,0	
	Var.koeff.	6,2		8,1		9,9	7,4	
	Fehler Mw	1,0		0,3		0,1	0,2	
Vösendorf	n	2	3	5	4	4	2	3
	Max	72,5	74,5	16,0	12,5	7,0	15,1	12,5
	Min	67,6	63,5	12,6	8,1	5,5	12,4	10,1
	Mw	**70,1**	**69,4**	**14,1**	**10,1**	**6,2**	**13,8**	**11,4**
	Standardabw.	3,5	5,5	1,5	1,8	0,7	1,9	1,2
	Var.koeff.	4,9	8,0	10,6	18,3	11,1	13,9	10,6
	Fehler Mw	2,5	3,2	0,7	0,9	0,3	1,4	0,7

Tab. 21 Csokorgasse, Huhn. Vergleich der zusammengefassten Maße am Femur mit denen anderer awarischer Hühner. Maße: Kőrösi 2005 (Székkutas); Gál im Druck (Kiskundorozsma); Bökönyi 1973 (Sopronkőhida); Ambros 1987 und 1993a (Komárno-Schiffswerft I & II); Pucher u. a. 2006 (Vösendorf).

		Tibiotarsus					
		GL	La	Dp	KC	Bd	Td
		Gr. Länge	L achsial	Gr. Diagonale prox.	Kl. B d. Corpus	Gr. B dist.	Tiefe dist.
Csokorgasse	n	117	141	204	217	153	148
	Max	114	110,2	22,2	6,7	12	12,4
	Min	83	80,3	14,4	4,1	7,5	7,8
	Mw	**95,5**	**92**	**17,6**	**5,3**	**9,6**	**10**
	Standardabw.	7,3	7,1	1,7	0,5	0,8	0,9
	Var.koeff.	7,7	7,8	9,5	9,5	8,4	8,8
	Fehler Mw	0,7	0,6	0,1	0,0	0,1	0,1
Székkutas	n	20		20	35	20	5
	Max	108,0		18,5	10,0	11,8	12,5
	Min	85,1		14,0	4,2	5,6	9,3
	Mw	**96,0**		**16,4**	**5,7**	**9,5**	**10,8**
	Standardabw.	7,8		1,4	1,2	1,6	1,2
	Var.koeff.	8,1		8,3	20,2	17,2	10,7
	Fehler Mw	1,7		0,3	0,2	0,4	0,5
Kiskundorozsma	n	8		15	18	10	10
	Max	105,6		19,7	6,8	11,3	11,9
	Min	86,1		14,6	4,2	8,7	8,8
	Mw	**95,2**		**16,9**	**5,3**	**9,9**	**10,3**
	Standardabw.	8,5		1,5	0,7	0,7	1,1
	Var.koeff.	9,0		8,9	12,3	7,4	10,5
	Fehler Mw	3,0		0,4	0,2	0,2	0,3
Felgyő	n	26		32	36	24	
	Max	109,0		20,8	6,8	11,6	
	Min	77,2		13,2	4,5	8,6	
	Mw	**93,4**		**16,8**	**5,3**	**9,7**	
	Standardabw.	8,2		1,9	0,6	0,8	
	Var.koeff.	8,7		11,1	10,8	8,0	
	Fehler Mw	1,6		0,3	0,1	0,2	
Sopronkőhida	n	26		19	26	24	
	Max	113,0		19,6	6,3	11,2	
	Min	91,0		14,3	4,9	8,5	
	Mw	**100,2**		**16,6**	**5,5**	**10,0**	
	Standardabw.	8,2		1,6	0,5	0,9	
	Var.koeff.	8,2		9,9	8,6	8,6	
	Fehler Mw	1,6		0,4	0,1	0,2	
Komárno I & II	n	13		12	13	12	
	Max	111,0		19,4	6,3	12,0	
	Min	90,0		15,0	4,8	9,0	
	Mw	**96,8**		**16,9**	**5,4**	**10,1**	
	Standardabw.	6,2		1,1	0,5	0,8	
	Var.koeff.	6,4		6,8	8,9	8,4	
	Fehler Mw	1,7		0,3	0,1	0,2	
Vösendorf	n	1	1	1	6	4	4
	Max	111,0	106,8	11,5	7,0	10,9	11,1
	Min	111,0	106,8	11,5	3,0	8,4	9,9
	Mw	**111,0**	**106,8**	**11,5**	**5,4**	**9,8**	**10,6**
	Standardabw.				1,4	1,3	0,5
	Var.koeff.				25,4	13,0	4,7
	Fehler Mw				0,6	0,6	0,3

Tab. 22 Csokorgasse, Huhn. Vergleich der zusammengefassten Maße am Tibiotarsus mit denen anderer awarischer Hühner. Maße: Kőrösi 2005 (Székkutas); Gál im Druck (Kiskundorozsma); Kőrösi 2010 (Felgyő); Bökönyi 1973 (Sopronkőhida); Ambros 1987 und 1993a (Komárno-Schiffswerft I & II); Pucher u. a. 2006 (Vösendorf).

		Tarsometatarsus			
		GL	Bp	KC	Bd
		Gr. Länge	Gr. B prox.	Kl. B d. Corpus	Gr. B dist.
Csokorgasse	n	68	76	116	76
	Max	77,2	13,9	7,3	13,8
	Min	56	10,2	4,5	9
	Mw	**65**	**11,3**	**5,5**	**11,4**
	Standardabw.	5,9	,8	,6	1,0
	Var.koeff.	9,1	7,5	10,9	8,9
	Fehler Mw	0,7	0,1	0,1	0,1
Kiskundorozsma	n	5	7	7	4
	Max	78,8	13,5	7,4	14,4
	Min	53,2	10,2	4,4	9,9
	Mw	**63,8**	**11,6**	**5,4**	**11,5**
	Standardabw.	10,8	1,1	1,0	2,0
	Var.koeff.	17,0	9,9	19,0	17,3
	Fehler Mw	4,8	0,4	0,4	1,0
Felgyő	n	7	8	8	6
	Max	74,0	13,3	7,3	13,3
	Min	57,6	10,3	4,2	9,8
	Mw	**64,5**	**11,6**	**5,7**	**11,5**
	Standardabw.	6,6	1,1	1,0	1,3
	Var.koeff.	10,2	9,1	17,8	11,3
	Fehler Mw	2,5	0,4	0,4	0,5
Sopronkőhida	n	19	18	19	18
	Max	79,5	13,6	6,8	13,0
	Min	59,0	10,1	5,0	10,1
	Mw	**68,1**	**11,9**	**5,7**	**11,6**
	Standardabw.	7,2	1,1	0,6	1,0
	Var.koeff.	10,5	9,0	10,4	8,4
	Fehler Mw	1,6	0,3	0,1	0,2
Komárno I & II	n	15	14	15	13
	Max	84,0	19,0	8,5	19,2
	Min	60,0	10,6	5,2	10,8
	Mw	**70,0**	**13,0**	**6,2**	**13,0**
	Standardabw.	6,6	2,4	1,1	2,8
	Var.koeff.	9,5	18,7	17,0	21,6
	Fehler Mw	1,7	0,6	0,3	0,8

Tab. 23 Csokorgasse, Huhn. Vergleich der zusammengefassten Maße am Tarsometatarsus mit denen anderer awarischer Hühner. Maße: Gál im Druck (Kiskundorozsma); Kőrösi 2010 (Felgyő); Bökönyi 1973 (Sopronkőhida); Ambros 1987 und 1993a (Komárno-Schiffswerft I & II).

Schnittspuren

Die meisten Schnittspuren, die an den Hühnerskeletten festgestellt wurden, liegen an dem aus dem distalen Tibiotarsus und dem proximalen Tarsometatarsus gebildeten Gelenk. Überwiegend finden sie sich dabei an den Gelenkcondylen des Schienbeinknochens (**Abb. 117-118**)[329], seltener frontal auf dem Tarsometatarsus (**Abb. 119**, oben)[330]. Diese Schnittspuren sind fein und reichen teilweise in den Gelenkspalt hinein. Sie wurden von ventral am auf dem Rücken liegenden Huhn angebracht, wie die Spuren am Tarsometatarsus besonders deutlich belegen. Schnittspuren an diesem Gelenk des Hühnerkörpers sind nicht unüblich und auch aus römischen Kontexten bekannt[331]. Dass es dabei aber nicht oder nicht nur um eine Abtrennung des Fußes vom speisefertig zubereiteten Huhn ging, belegt der Umstand, dass nicht selten beide Skelettelemente, zwischen denen der Schnitt angebracht wurde, vorliegen (**Abb. 120-121**)[332]. Auch dieses Phänomen ist aus römischen Gräbern bekannt, z. B. dem Gräberfeld in der Irmintrudisstrasse in Bonn (Reg.-bez. Köln/D). Hier wurden die abgetrennten Tarsometatarsi unter oder neben dem Tier abgelegt[333]. Für die Hühner aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse ist nicht rekonstruierbar, ob die Fußknochen in anatomisch korrekter Lage zum restlichen Skelett lagen, oder ob sie anderweitig beim Huhn abgelegt wurden. Ein Verzehr der Füße kann nicht ausgeschlossen werden, auch wenn es zunächst befremdlich wirkt – marinierte und gegrillte Hühnerfüße sind in Teilen Asiens ein beliebter Snack. Zudem könnte man in diesen Fällen auch daran denken, dass die Schnittspuren von einer Häutung herrühren, um die fettreiche Haut noch verwenden zu können. Wenngleich viele Hühnerskelette, an denen solche Schnittspuren vorliegen, etwas unvollständig sind, so ist doch, mit Ausnahme des Huhnes aus Grab 110, von dem ganz offensichtlich nur Keulenpartien beigegeben wurden (**Abb. 120, 2**), davon auszugehen, dass die Tiere aber im Verbund in das Grab gelangten. Die vergleichsweise wenigen anderswo lokalisierten Schnittspuren wurden größtenteils am Sternum entdeckt (**Abb. 121-122**). Sie können dahingehend interpretiert werden, dass das Sternum mit einem scharfen Messer ungefähr mittig entlang der Crista sterni durchteilt wurde[334]. Bei dem Tier aus Grab 382 muss das rechte Coracoid (das auch nicht vorliegt) entfernt worden sein, da in der Grube des Sternums, die mit diesem artikuliert, zwei feine Schnittspuren zu sehen sind (**Abb. 119**). Diese erstrecken sich weiter dorsal, im Inneren des Tierkörpers und zeugen davon, dass dieses Tier, trotz seiner vergleichsweise großen Vollständigkeit, offenbar stärker zerlegt wurde, als man zunächst denken würde. Bei den zwei kleinen Brustbeinfragmenten, bei denen die Schnittspuren ventral an der Crista sterni, also außen am Tierkörper liegen[335], könnte eine ganze oder teilweise Auslösung der kräftigen Brustmuskulatur erfolgt sein. Im Falle des Tieres, dessen Teile in Grab 389 beigegeben wurden, sind die feinen Schnittspuren rechts außen an der Crista (**Abb. 119**) entsprechend vielleicht Anzeichen dafür, dass das Sternumbruchstück Teil einer beigegebenen linken Hühnerbrust ist. Abgesehen von den genannten, zeigten noch ein Humerus und ein Coracoid der linken Seite Schnittspuren (**Abb. 119**, zur Lage der Gräber siehe **Abb. 123**)[336].

329 Inv.-Nrn. 41105/98, 41110/97, 41124/97, 41206/97, 41234/98, 41296/99, 41328/96, 41342/97, 41344/97, 41377/99, 41397/98, 41443/96, 41471/99, 41493/99, 41576/98, 41603/99, 41604/98, 41692/96.

330 Inv.-Nrn. 41276/97, 41349/99, 41569/99, 41597/98.

331 Pösche 2012, 224 f.

332 Inv.-Nrn. 41105/98, 41124/97, 41206/97, 41276/97, 41349/99, 41569/99, 41597/98, 41603/99, 41604/98, 41692/96.

333 Pösche 2012, 224 f.

334 Inv.-Nrn. 41210/96, 41302/98, 41493/99.

335 Inv.-Nrn. 41389/99, 41603/99.

336 Inv.-Nrn. 41145/99 (Humerus), 41324/98 (Coracoid).

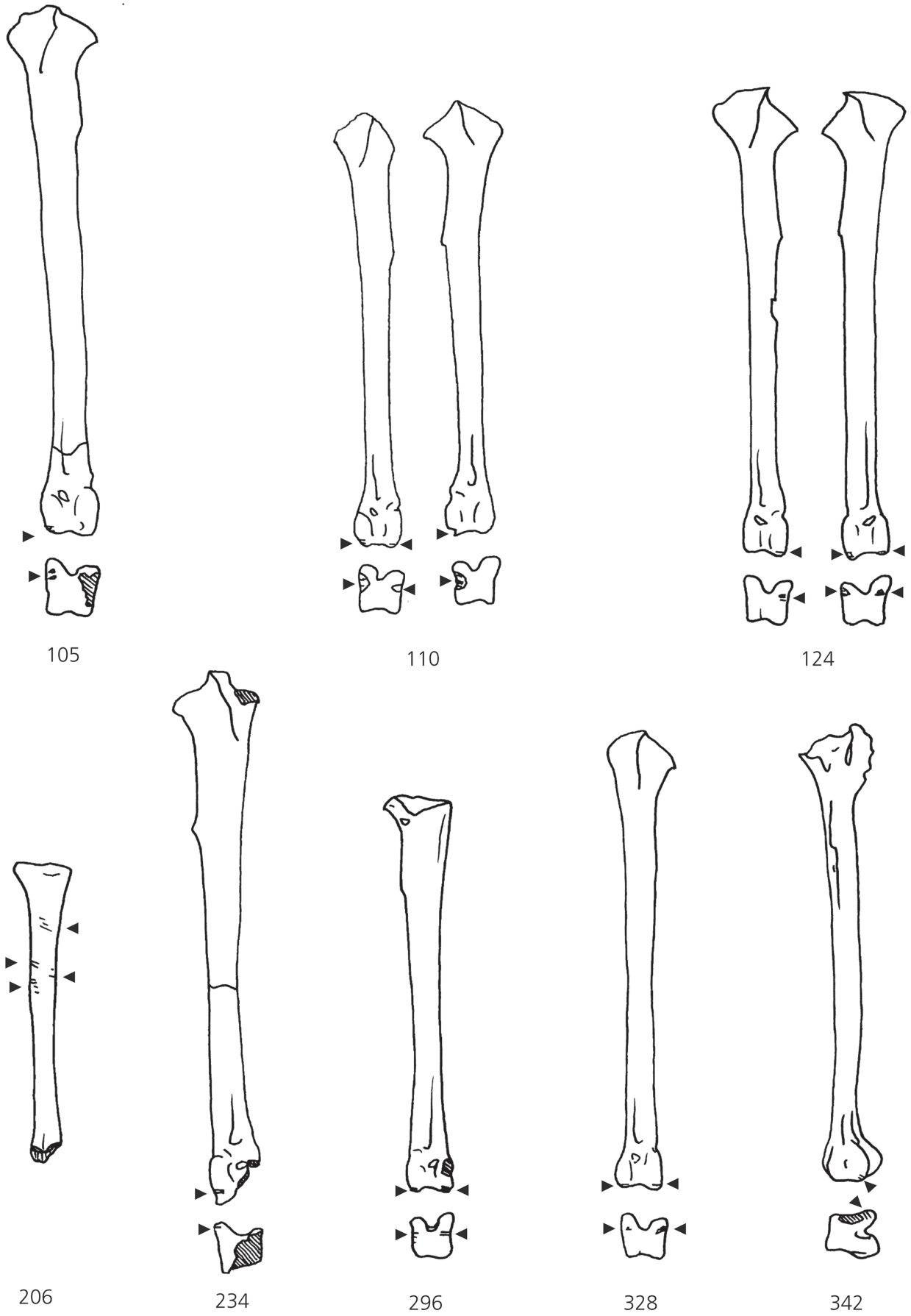


Abb. 117 Csokorgasse, Huhn. Schnittspuren an Tibiotarsen. Unter den Knochen jeweils die Grabnummer. – (Grafik H. Baron).

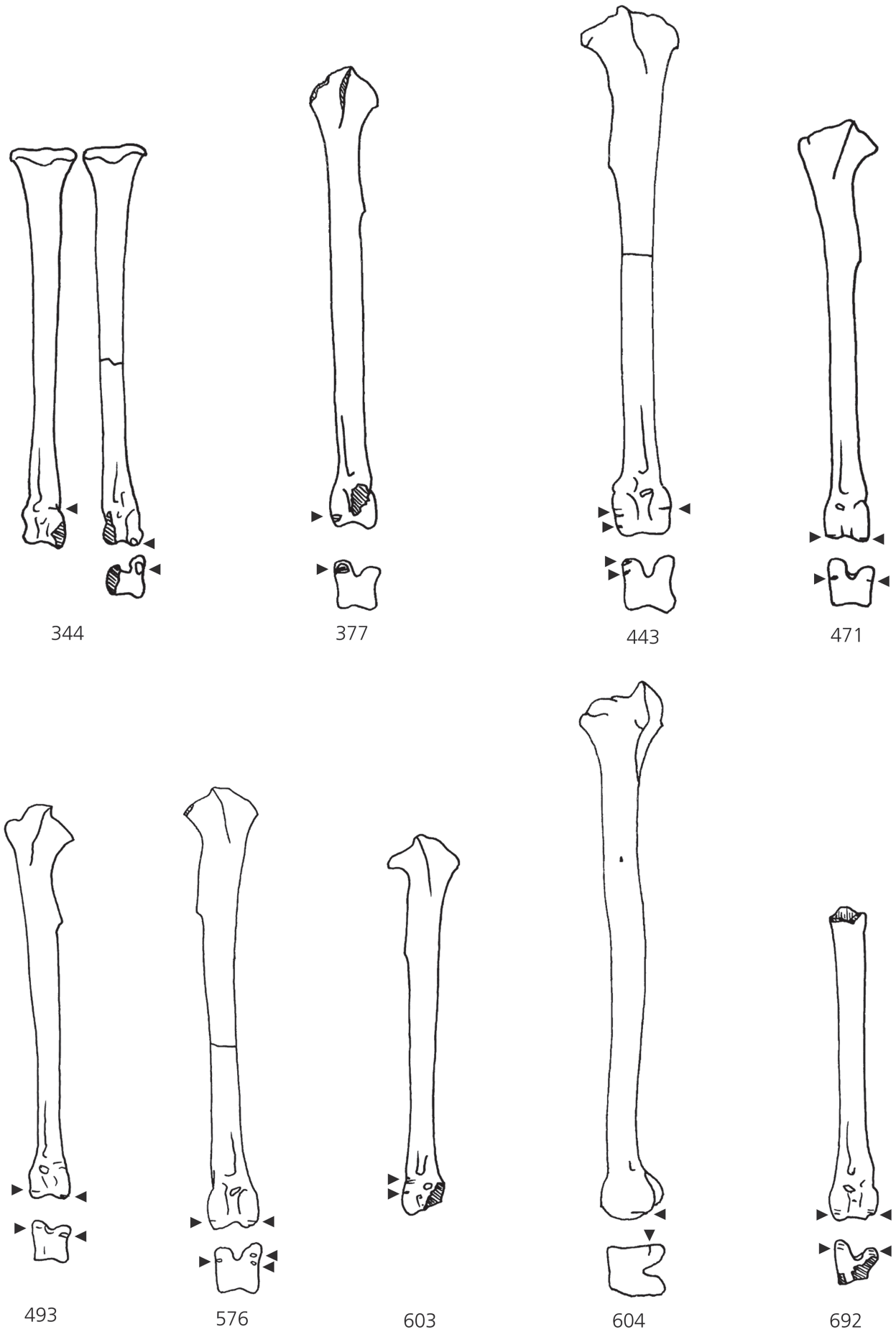


Abb. 118 Csokorgasse, Huhn. Schnittspuren an Tibiotarsen. Unter den Knochen jeweils die Grabnummer. – (Grafik H. Baron).

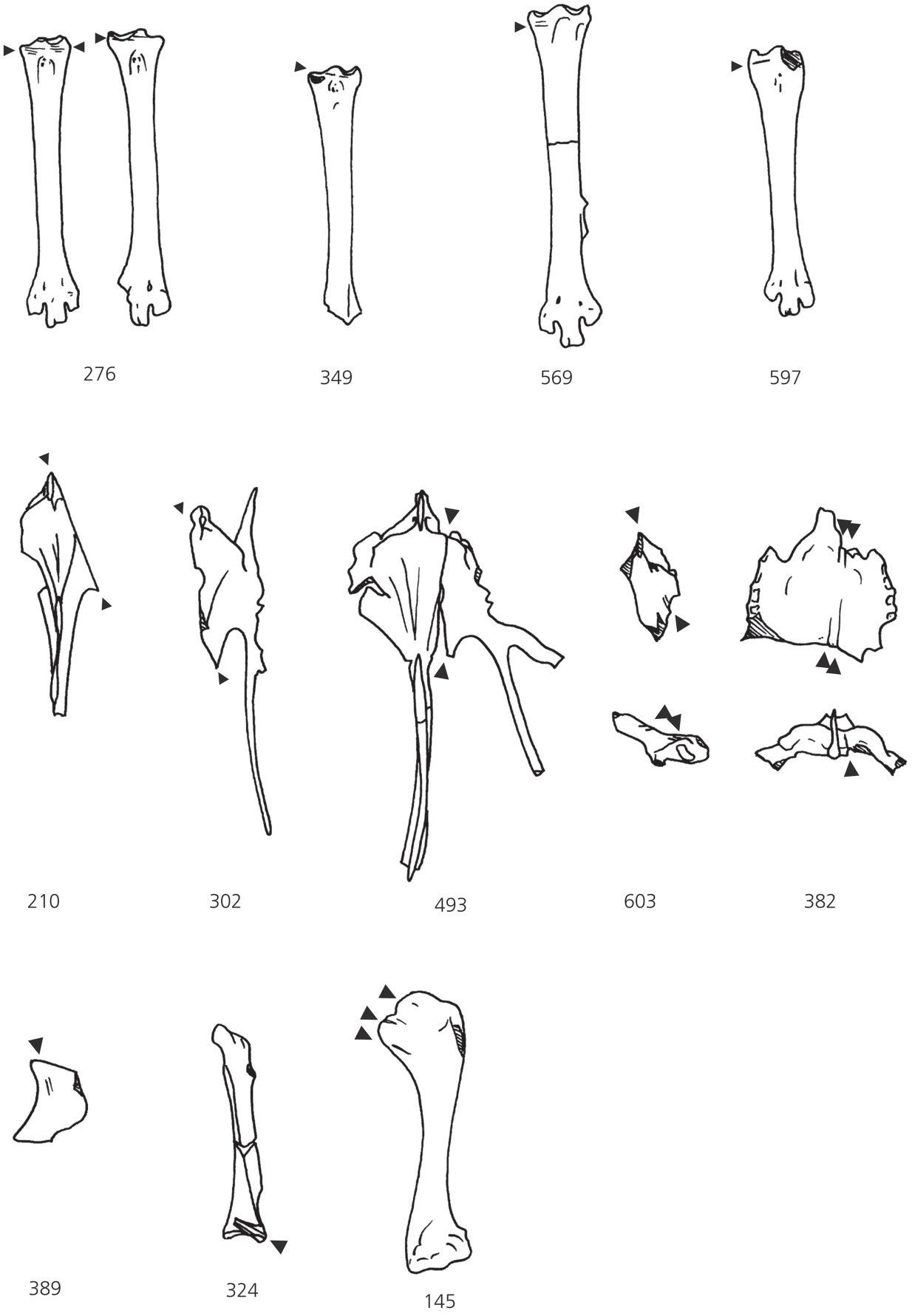
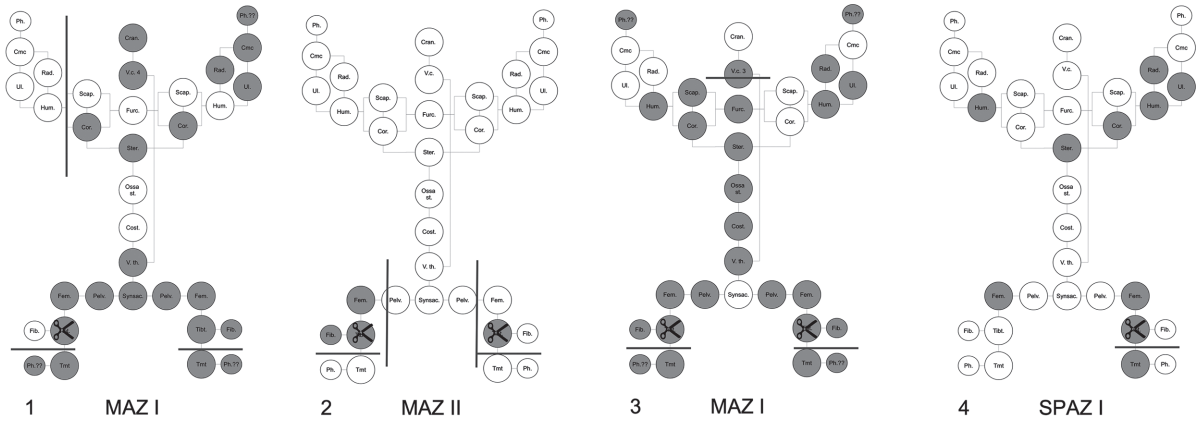


Abb. 119 Csokorgasse, Huhn. Schnittspuren an Tarsometatarsus (oben), Sternum (Mitte und unten links), Coracoid (unten Mitte) und Humerus (unten rechts). Unter den Knochen jeweils die Grabnummer. – (Grafik H. Baron).



1 MAZ I

41105/95/96/98 | ♂ | adult

2 MAZ II

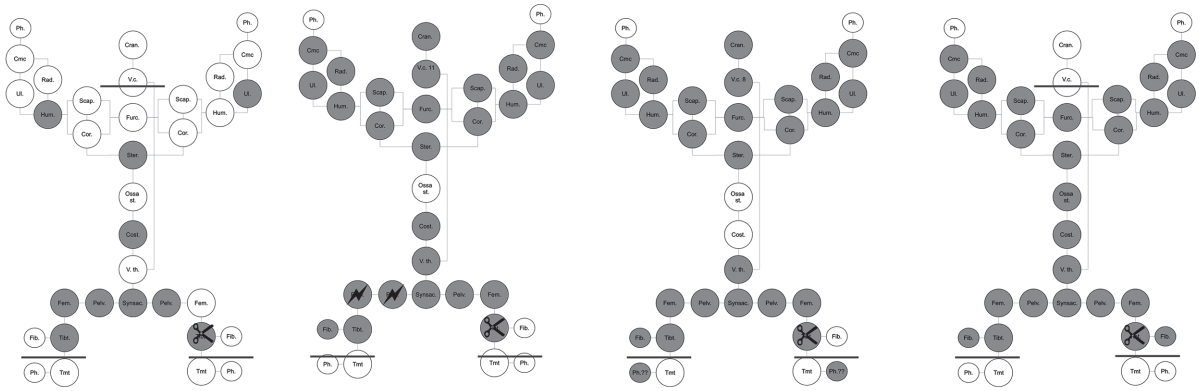
41110/97 | ♀ | adult

3 MAZ I

41124/97 | ♀ | adult

4 SPAZ I

41206/97 | ? | juvenil



5 MAZ I

41234/98 | ♂ | adult

6 SPAZ I

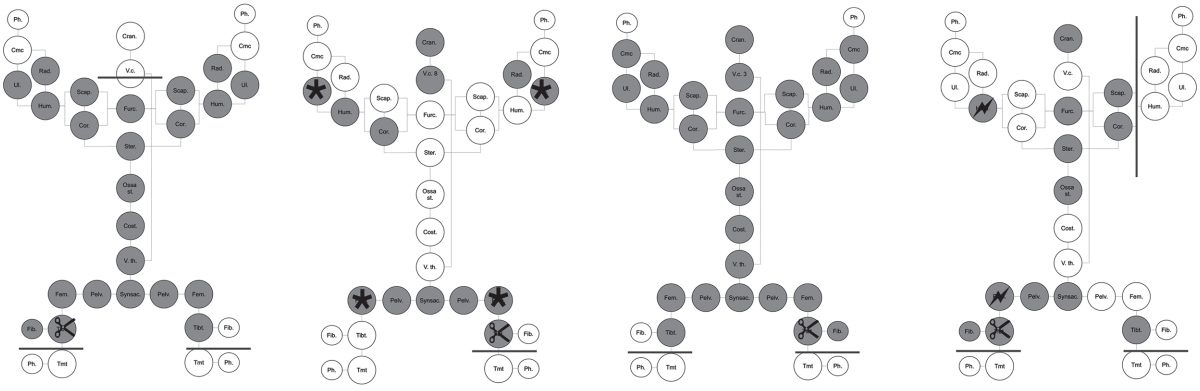
41296/99 | ♀ | adult

7 MAZ I

41328/96 | ♀ | adult

8 MAZ I

41342/97 | ♀ | adult



9 FAZ II

41344/97 | ? | subadult

10 MAZ II

41377/99 | ♀ | adult

11 MAZ I

41443/96 | ♂ | adult

12 FAZ II

41471/99 | ♀ | adult

Abb. 120 Csokorgasse, Huhn. Schematische Übersicht zu den Hühnerskeletten mit Schnittspuren (Scherensymbol). Norma dorsalis. Unter den Abbildungen jeweils die Datierung und Inventarnummer sowie Geschlecht und Alter des Tieres. Ein Sternchen markiert Elemente mit beobachtetem Medullarknochen, ein Blitz pathologisch-anatomische Veränderungen. – (Grafik H. Baron).

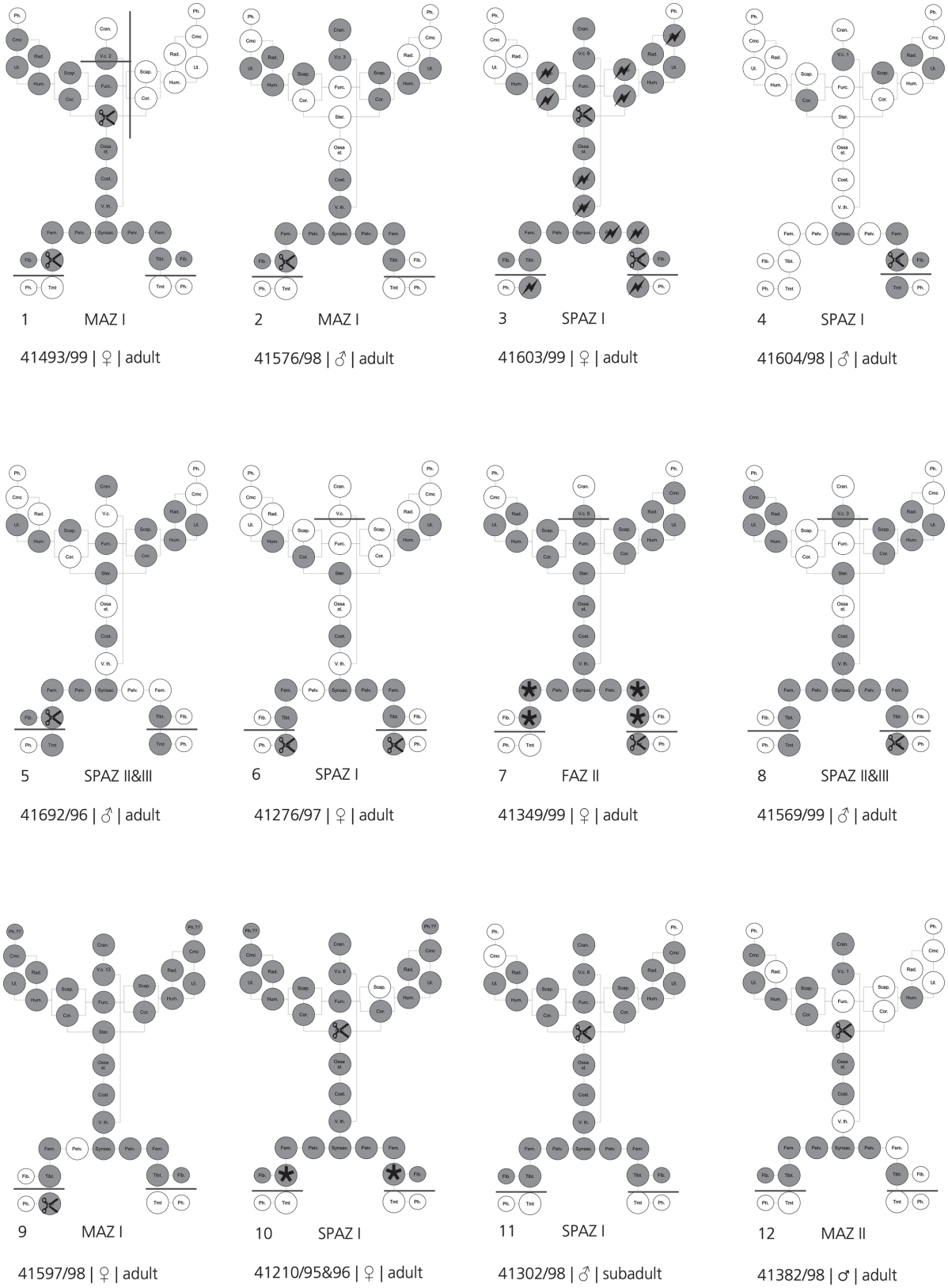


Abb. 121 Csokorgasse, Huhn. Schematische Übersicht zu den Hühnerskeletten mit Schnittspuren (Scherensymbol). Norma dorsalis. Unter den Abbildungen jeweils die Datierung und Inventarnummer sowie Geschlecht und Alter des Tieres. Ein Sternchen markiert Elemente mit beobachtetem Medullarknochen, ein Blitz pathologisch-anatomische Veränderungen. – (Grafik H. Baron).

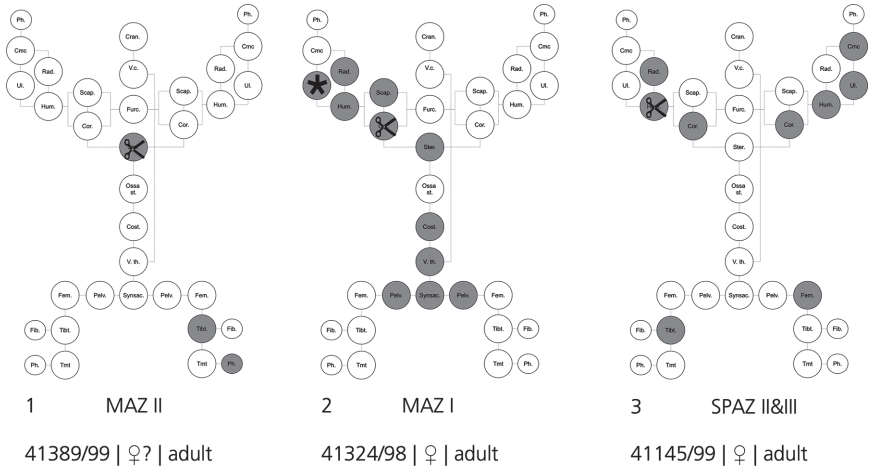


Abb. 122 Csokorgasse, Huhn. Schematische Übersicht zu den Hühnerskeletten mit Schnittspuren (Scherensymbol). Norma dorsalis. Unter den Abbildungen jeweils die Datierung und Inventarnummer sowie Geschlecht und Alter des Tieres. Ein Sternchen markiert Elemente mit beobachtetem Medullarknochen, ein Blitz pathologisch-anatomische Veränderungen. – (Grafik H. Baron).

Pathologisch-anatomische Veränderungen

Von den 323 Hühnern weisen 41 (12,6 %) leichte bis starke pathologisch-anatomische Verformungen auf (Abb. 124). In den weitaus meisten Fällen sind nur ein (24 Hühner) oder zwei (9 Hühner) Skelettelemente betroffen, es gibt jedoch auch Tiere, bei denen drei und mehr Knochen Veränderungen zeigen (8 Individuen, bis zu 8 Skelettelemente können betroffen sein). Bei den Hennen treten Pathologien etwas häufiger auf als bei Hähnen. Das Geschlechterverhältnis im Material beträgt drei Hennen zu einem Hahn, unter den von Pathologien betroffenen Tieren beträgt es ca. 4:1. Die polymorbiden Tiere, für die eine Geschlechtsbestimmung möglich war, waren alle weiblich [337]. Dies wird, angesichts des großen Anteils legender Hennen im Material, auf eine osteoporotische Schwächung der Knochendichte durch den hohen Calciumbedarf bei der Eibildung zurückzuführen sein [338]. Für die Eierschale werden Untersuchungen an heutigen Tieren zufolge 2,3 g (!), für den Dotter weitere 25 mg Calcium benötigt, die innerhalb eines kurzen Zeitfensters von ca. 13 Stunden aus dem kleinen Tierkörper generiert werden müssen [339].
Da die Wahrscheinlichkeit einer Fehldiagnose der beobachteten Anomalien nicht gering ist und die Erkrankungen bei den polymorbiden Tieren sich gegenseitig bedingen, sollen die Pathologien in der Folge nicht geordnet nach Krankheitsbildern besprochen werden, sondern jedes betroffene Huhn für sich.

Inv.-Nr. 41032/97, Hahn, subadult, SPAZ I **(Abb. 125)**
Die mediale Gelenkrolle des rechten Tarsometatarsus ist verkürzt. Vermutlich erfolgte infolge einer Fraktur eine *Dislocatio ad longitudinem cum contractione*, die eine Verkürzung der Gelenkwalze zur Folge hatte. Diese setzt nun ungefähr an der Stelle an, wo normalerweise der Metatarsus I sitzt. Eine leichte Aufwölbung des distalen Knochenabschnittes zeugt vermutlich von einer entzündlichen Reaktion in diesem Bereich.

Inv.-Nr. 41039/99, Henne, adult, SPAZ I (Abb. 126)
Die Crista sterni des Tieres zeigt von ventral betrachtet einen ungeraden Verlauf (c). Zum einen ist sie achsial verkrümmt, zudem knickt das Sternum im caudalen Abschnitt nach dorsal ab. Da das Tier ausgewachsen ist,

337 Inv.-Nrn. 4139/99 (4 path. Kn.), 4165/99 (4), 41217/95 (5), 41390/98 (4), 41616/98 (3).
338 Thorp 1994, 220 ff.
339 Ebenda 220.

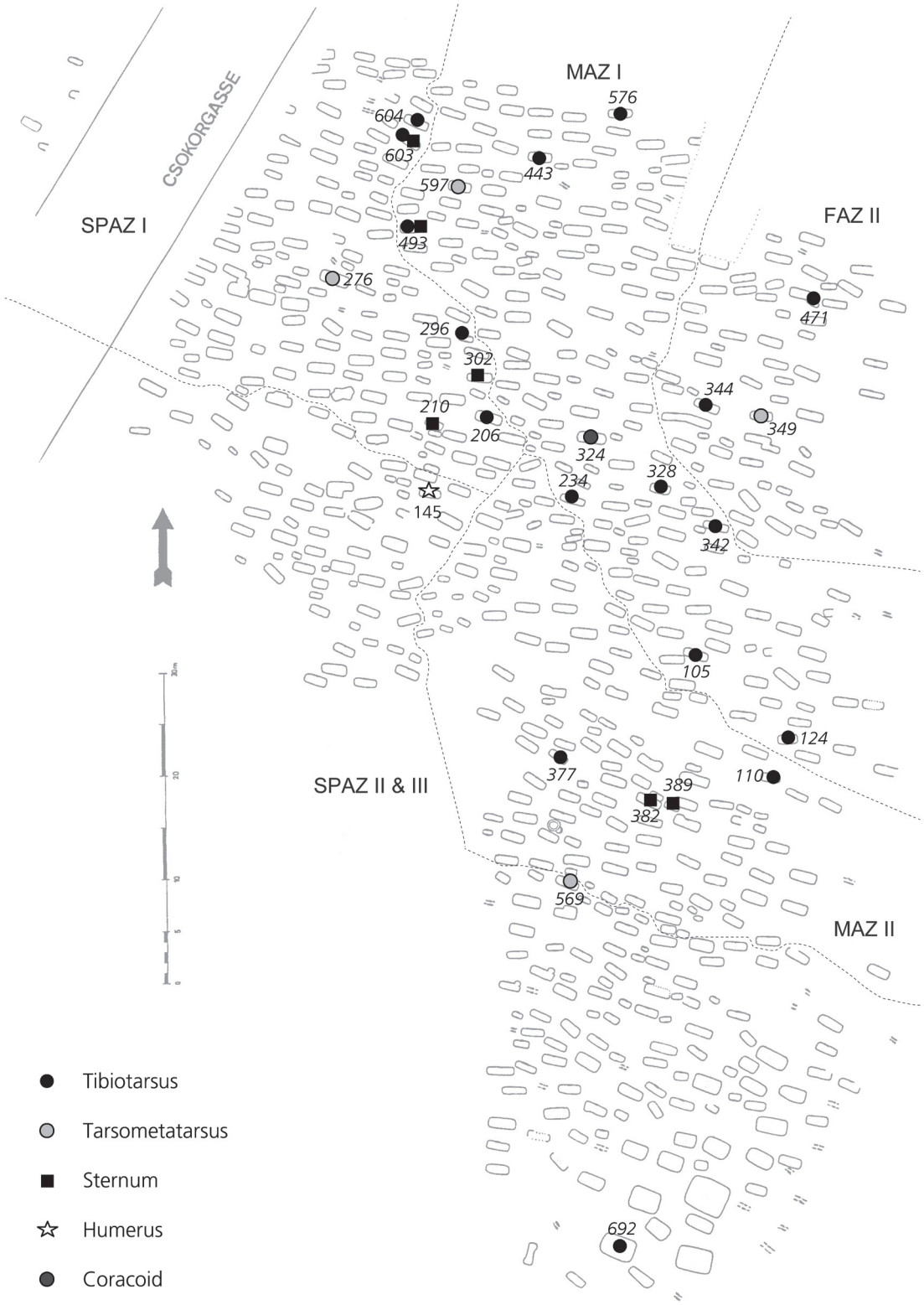


Abb. 123 Csokorgasse, Huhn. Gräberfeldplan mit Lage der Gräber, die Hühner mit beobachteten Schnittspuren an den Knochen enthielten. – (Grafik H. Baron).

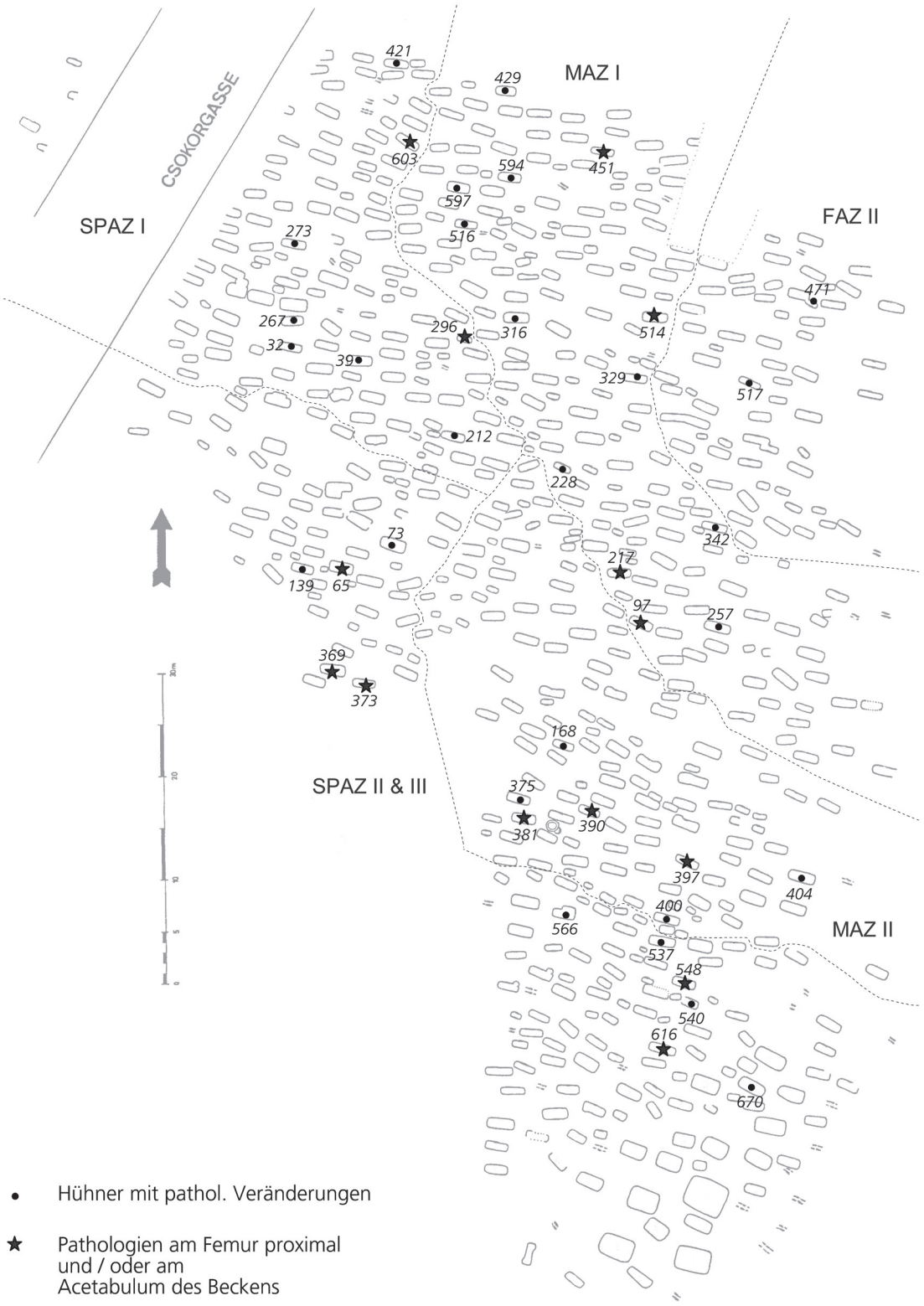


Abb. 124 Csokorgasse, Huhn. Gräberfeldplan mit Lage der Gräber, die Hühner mit pathologisch-anatomischen Veränderungen an ihrem Skelett enthielten. Die Veränderungen am Femur proximal bzw. am Acetabulum des Beckens sind aufgrund ihrer Häufigkeit hervorgehoben. – (Grafik H. Baron).

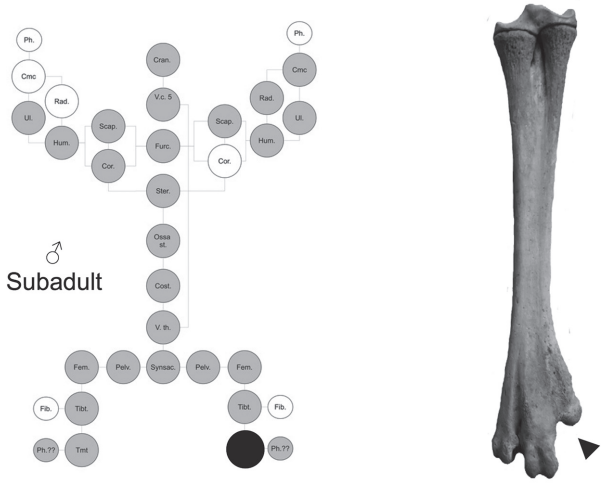


Abb. 125 Csokorgasse, Grab 32. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am rechten Tarsometatarsus des Tieres mit der Inv.-Nr. 41032/97. – (Grafik/Fotos H. Baron).

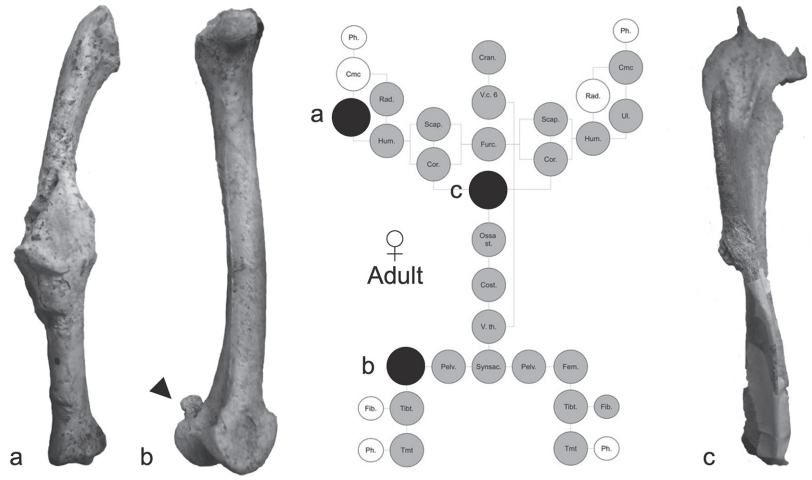


Abb. 126 Csokorgasse, Grab 39. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am Skelett des Tieres mit der Inv.-Nr. 41039/99. **a** Ulna links, **b** Femur links, **c** Sternum. – (Grafik/Fotos H. Baron).

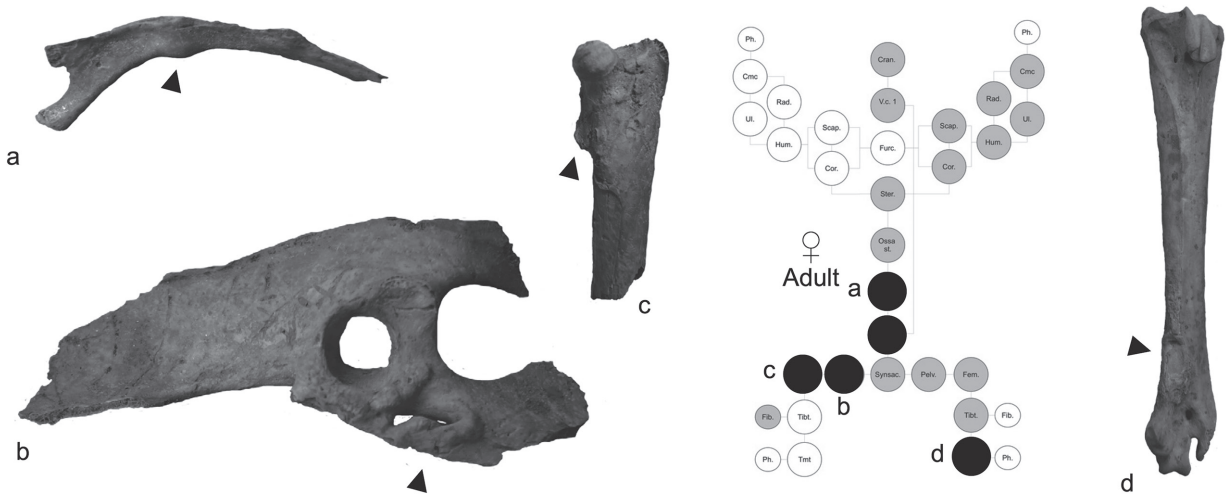


Abb. 127 Csokorgasse, Grab 65. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am Skelett des Tieres mit der Inv.-Nr. 41065/99. **a** Rippe, **b** Pelvis links, **c** Femur links, **d** Tarsometatarsus rechts. Im rechten Femur war Medullarknochen zu beobachten, das Tier war also in der Legephase. – (Grafik/Fotos H. Baron).

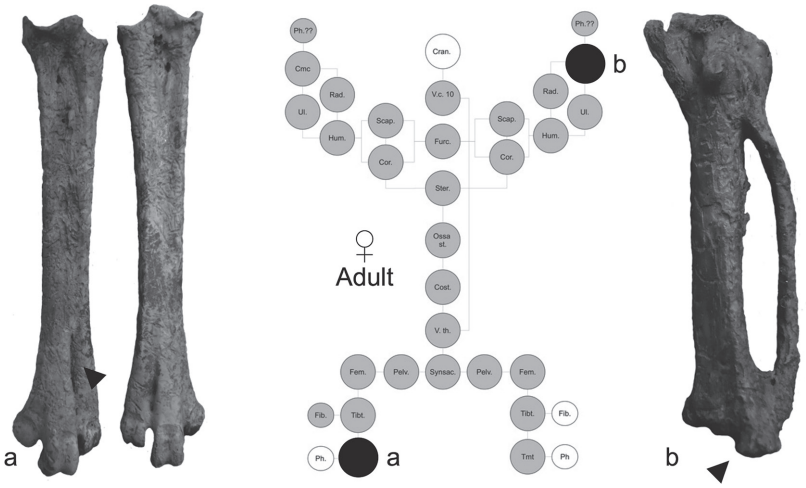


Abb. 128 Csokorgasse, Grab 73. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am linken Tarsometatarsus (**a**) und rechten Carpometacarpus (**b**) des Tieres mit der Inv.-Nr. 41073/97. – (Grafik/Fotos H. Baron).

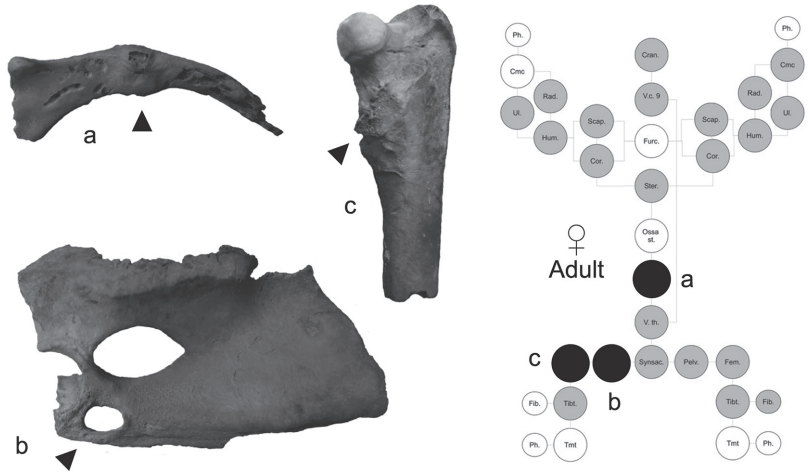


Abb. 129 Csokorgasse, Grab 97. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am Skelett des Tieres mit der Inv.-Nr. 41097/98. **a** Rippe, **b** Pelvis links, **c** Femur links. – (Grafik/Fotos H. Baron).

handelt es sich nicht um eine im Verlauf der Bodenlagerung erfolgte Verkrümmung. Es ist nicht klar, ob der sogenannte »crooked keel« vom ausgiebigen Sitzen auf der Stange bei noch unvollständig verknöchertem Sternum kommt, oder ob es sich um Auswirkungen einer Mangelernährung während des Wachstums handelt[340]. Erika Gál deutet Verformungen dieser Art im Sinne der zweiten Hypothese als Anzeichen von Rachitis[341]. Darüber hinaus zeigt das Tier eine unter massiver Kallusbildung und einer leichten *Dislocatio ad peripheriam* verheilte Fraktur der linken Ulna (**a**). Am linken Femur distal ist eine kleine Knochenneubildung am kranialen Rand des Condylus lateralis festzustellen (**b**), möglicherweise ein verknöcherter Sehnen- bzw. Muskelansatz.

Inv.-Nr. 41065/99, Henne, adult, SPAZ II & III (**Abb. 127**)
Eine linke Rippe zeigt eine knötchenartige Verdickung im dorsalen, der Wirbelsäule nahe gelegenen Abschnitt (**a**). Es liegen keine Hinweise auf einen Bruch vor, sodass möglicherweise eine Infektion des Brustraumes (Tuberkulose?) als Auslöser der Knochenneubildung infrage kommen könnte. Am sechsten, nicht mit dem Notarium verwachsenen Brustwirbel sind vermutlich durch fortgeschrittenes Alter entstandene Exostosenbildungen an den Rändern beider Gelenkflächen zu beobachten (o. Abb.). Das gleiche gilt für die Lippung, die am Rand der Ansatzstelle des Metatarsus I am rechten Tarsometatarsus entstanden ist (**d**).

340 Waldron 2009b, 56.

341 Gál 2008a, 46 f. Abb. 9.

Auch der proximale Abschnitt des linken Femurs (**c**), vor allem unterhalb des Caput femoris und der korrespondierende Bereich des linken Beckens (**b**) zeigen Exostosenbildungen, die bei letzterem zu einem beginnenden Zuwachsen des Foramen obturatum geführt haben.

Inv.-Nr. 41073/97, Henne, adult, SPAZ II & III (**Abb. 128**)
Der distal am rechten Carpometacarpus ansetzende kleine Fortsatz, in den das Os carpometacarpale III ausläuft, zeigt eine leichte Knochenneubildung, die zu einer Vergrößerung des Knochenabschnittes geführt hat (**b**). Der im Verwachsungsprozess der Metatarsen entstehende kleine Spalt zwischen dem Metatarsus III und IV ist beim linken Tarsometatarsus dieses Huhnes auf recht großer Strecke offen (**a**). Diese beiden Anomalien sind auffallend, aber mit Sicherheit ohne pathologischen Wert.

Inv.-Nr. 41097/98, Henne, adult, MAZ I (**Abb. 129**)
Eine rechte Rippe zeigt eine knötchenartige Verdickung im dorsalen, der Wirbelsäule nahe gelegenen Abschnitt (**a**, vgl. Inv.-Nr. 41065/99). Darüber hinaus sind am proximalen linken Femur (**c**), medial unterhalb des Caput femoris und am korrespondierenden linken Becken (**b**) unterhalb des Acetabulums Exostosenbildungen festzustellen (vgl. Inv.-Nr. 41065/99). Arthrosen des Hüftgelenks durch massiven Abrieb des Knorpels sind heute zumeist bei Masthähnchen zu beobachten, die eine zu starke Gewichtszunahme hinter sich haben[342].

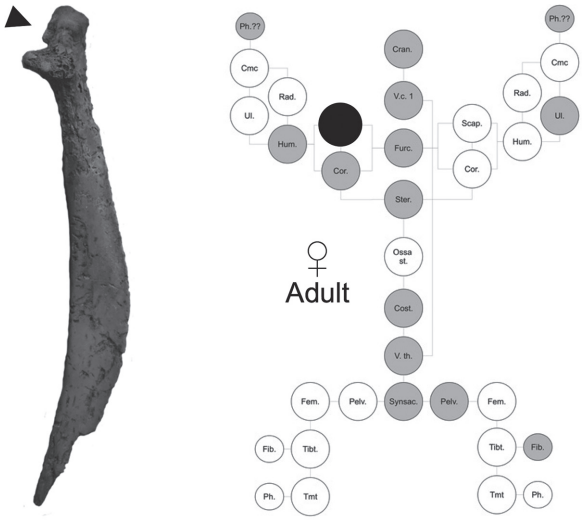


Abb. 130 Csokorgasse, Grab 139. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen an der linken Scapula des Tieres mit der Inv.-Nr. 41139/98. – (Grafik/Fotos H. Baron).

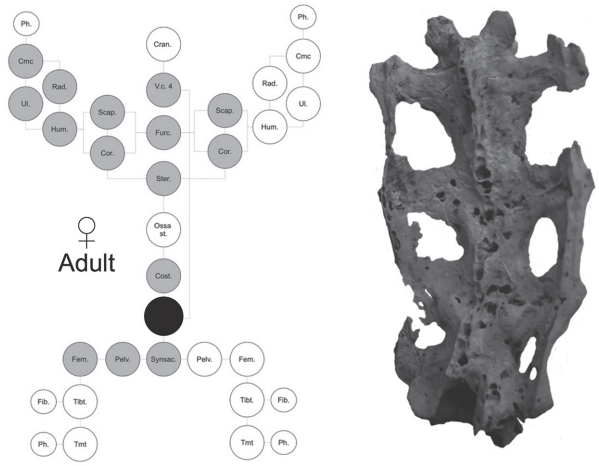


Abb. 131 Csokorgasse, Grab 168. Huhn. Pathologische Verkrümmung des Notariums des Tieres mit der Inv.-Nr. 41168/98. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Inv.-Nr. 41139/98, Henne, adult, SPAZ II & III (**Abb. 130**)
An der linken Scapula sind am Processus coracoideus kleine Exostosen festzustellen. Bei dieser Anomalie dürfte es sich um eine natürliche Belastungserscheinung ohne pathologischen Wert handeln.

Inv.-Nr. 41168/98, Henne, adult, MAZ II (**Abb. 131**)
Das Notarium (die miteinander verwachsenen Brustwirbel 2-5) der Henne ist bogenförmig lateral nach rechts gekrümmt. Ein solcher Befund wird klassischerweise als Skoliose bezeichnet und kann sowohl genetisch als auch infektiös bedingt sein[343].

342 Thorp 1994, 218f.

343 Thorp 1994, 208. – Wise 1975, 7.

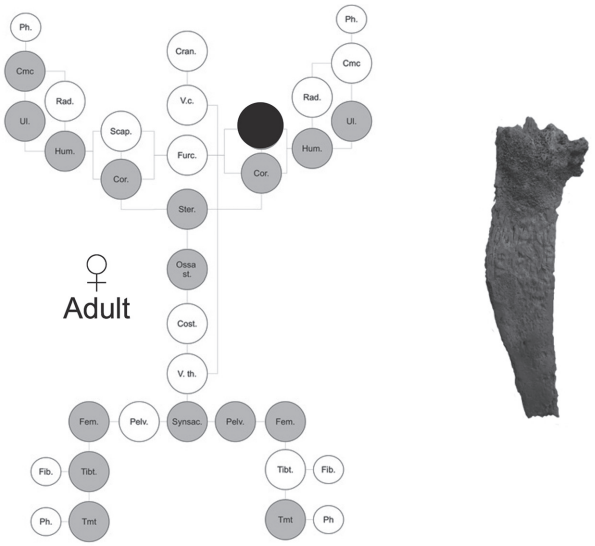


Abb. 132 Csokorgasse, Grab 212. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen an der rechten Scapula des Tieres mit der Inv.-Nr. 41212/99. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Inv.-Nr. 41212/99, Henne, adult, SPAZ I (**Abb. 132**) Die rechte Scapula ist ungefähr in der Mitte gebrochen. Es liegt nur der distale Teil des Knochens vor. Die Bruchstelle zeigt Knochenwucherungen, die auf eine Osteitis bzw. Osteomyelitis[344], d. h. entzündliche Prozesse zurückzuführen sind. Diese wiederum sind Folgen von Infektionen, die häufig nach offenen Brüchen auftreten, weil Organismen (Bakterien) von außen leicht in den Wundbereich eintreten können[345].

Inv.-Nr. 41217/95, Henne, adult, MAZ I (**Abb. 133**) Diese Henne zeigt verschiedene leichte Anomalien an ihrem Skelett. Zwei feine Knochen, das rechte Os pubis (**c**) und die Furcula links (**b**) zeigen Anzeichen gut verheilter Frakturen. Der Carpometacarpus links trägt distal leichte Exostosen (**a**, vgl. Inv.-Nr. 41073/97). Darüber hinaus sind am proximalen

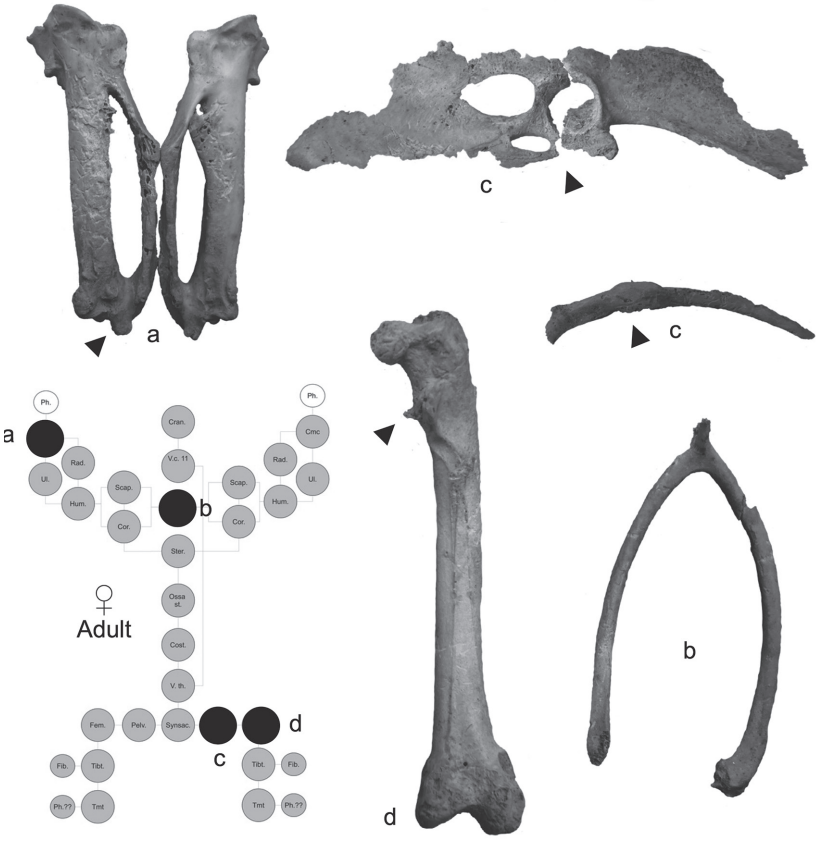


Abb. 133 Csokorgasse, Grab 217. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am Skelett des Tieres mit der Inv.-Nr. 41217/95. **a** Carpometacarpus rechts (mit Pfeil), **b** Furcula, **c** Pelvis rechts und abgebrochenes Os pubis rechts, **d** Femur rechts. – (Grafik/Fotos H. Baron).

344 Die Osteomyelitis, d. h. Knochenmarkentzündung, ist in der Regel kaum von einer Entzündung des Knochens an sich, einer Osteitis zu unterscheiden, da erstere oft in letztere resultiert.

345 Baker/Brothwell 1980, 72.

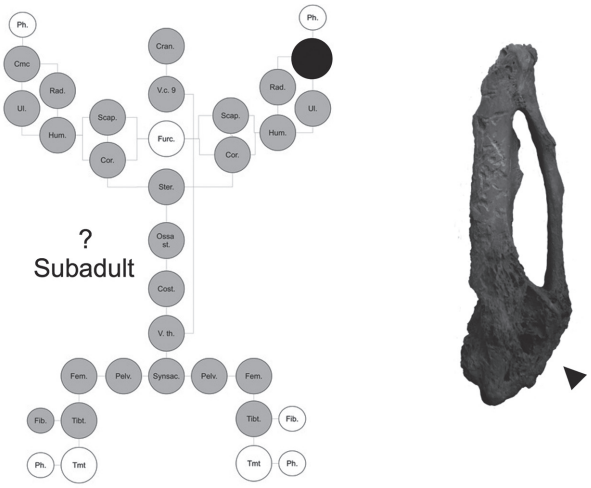


Abb. 134 Csokorgasse, Grab 228. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am rechten Carpometacarpus des Tieres mit der Inv.-Nr. 41228/98. – (Grafik/Fotos H. Baron).

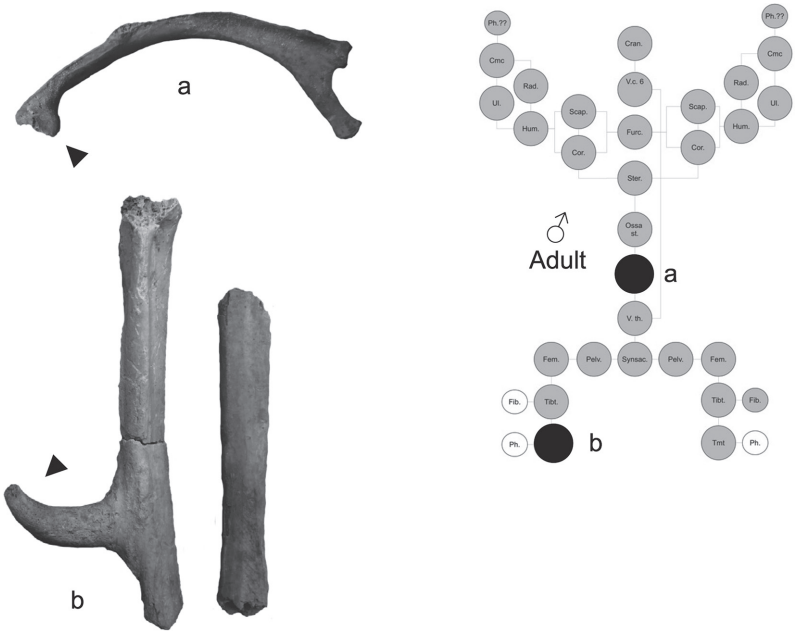


Abb. 135 Csokorgasse, Grab 257. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen an einer Rippe (**a**) und dem linken Tarsometatarsus (**b**) des Tieres mit der Inv.-Nr. 41257/97. – (Grafik/Fotos H. Baron).

linken Femur (**d**), medial unterhalb des Caput femoris und am korrespondierenden linken Becken (**c**) unterhalb des Acetabulums Exostosenbildungen festzustellen (vgl. Inv.-Nr. 41065/99).

Inv.-Nr. 41228/98, Geschlecht unbest., subadult, MAZ I (**Abb. 134**)
Der distale Abschnitt des rechten Carpometacarpus zeigt einerseits eine großflächige Knochenneubildung zwischen den Ossa carpometacarpale II und III, zum anderen auch flächige lytische Läsionen, die auf eine Infektion hinweisen (Osteomyelitis).

Inv.-Nr. 41257/97, Hahn, adult, MAZ I (**Abb. 135**)
Der lange Sporn am linken Tarsometatarsus (**b**) des Tieres ist an seiner Spitze stark nach aufwärts gebogen. Wenngleich eine Aufwärtskrümmung bei älteren Tieren vorkommt[346] und entsprechend nicht als krankhaft

346 Habermehl 1975, 182.

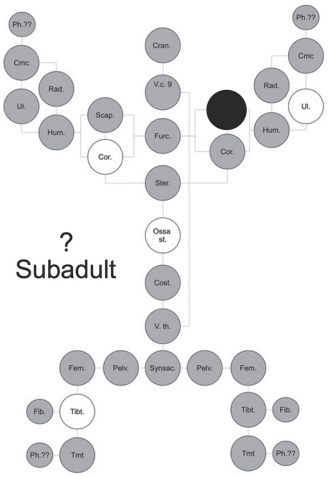


Abb. 136 Csokorgasse, Grab 267. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen an der rechten Scapula des Tieres mit der Inv.-Nr. 41267/97. – (Grafik/Fotos H. Baron).

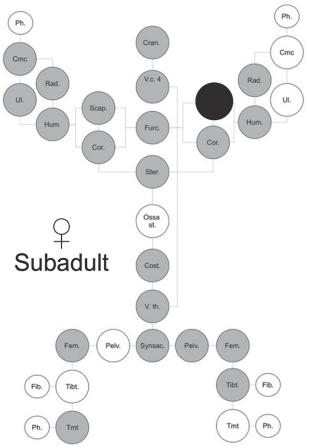


Abb. 137 Csokorgasse, Grab 273. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen an der rechten Scapula des Tieres mit der Inv.-Nr. 41273/98. – (Grafik/Fotos H. Baron).

zu werten ist, ist dieses Exemplar doch das einzige im vorliegenden Material. Andere, auch längere Sporen zeigen nichts Vergleichbares. Zwei rechte Rippen (**a**) sind distal am Gelenk zum Os sternocostale leicht gelippt, was als feine arthritische Veränderung des Gelenkes infolge von Belastung oder zeitweiliger Dislokation gedeutet werden kann.

Inv.-Nr. 41267/97, Geschlecht unbest., subadult, SPAZ I (**Abb. 136**)
Die rechte Scapula ist proximal an der mit dem Coracoid gelenkenden Epiphyse massiv deformiert. Die starke Knochenneubildung mit schwammiger Struktur ist vermutlich eher auf eine schwere Entzündung des Gelenkes, z. B. infolge einer Infektion, zurückzuführen als auf einen Bruch.

Inv.-Nr. 41273/98, Henne, subadult, SPAZ I (**Abb. 137**)
Die rechte Scapula ist proximal unterhalb des Processus coracoideus etwas verbreitert, unterhalb dieses Abschnittes sind Knochenauflösungen zu beobachten, die offenbar nicht durch die Bodenlagerung, sondern entzündlich bedingt sein dürften. Vielleicht liegt hier ein Bruch mit anschließender Infektion vor, der aber gut verheilt ist.

Inv.-Nr. 41296/99, Henne, adult, SPAZ I (**Abb. 138**)
Das Huhn zeigt eine Femurkopfnekrose, deren Auswirkungen an den Skelettelementen des ganzen Beckens zu erkennen sind. Im Falle dieses Tieres muss nicht der weiter gefasste Begriff der proximalen Femurdegeneration gewählt werden[347], weil tatsächlich vor allem das Caput femoris befallen ist (**a**). Dieses ist durch die knochenzersetzenden Vorgänge vom Femur losgelöst worden und mit dem Acetabulum des Pelvis verschmolzen (**c**). Die Fehlbelastung der Beine infolge der schmerzhaften Nekrose des linken Femurs hat zu einer Verkrümmung des rechten Beckens (**d**) geführt und auch am Synsacrum Spuren hinterlassen (**b**). Ein Absterben des Knochenmaterials (Nekrose) tritt dann auf, wenn die Knochensubstanz nicht mehr durch Blutgefäße versorgt werden kann[348]. Diese Krankheitsbilder mit nekrotischen Zersetzungsprozessen am proximalen Femur treten häufig infolge bakterieller Knorpel- (Chondritis) oder Knochenmarksentzündungen (Osteomyelitis) auf. Zu den typischen Erregern zählen Staphylokokken, *Escherichia coli* und Salmonellen[349].

347 Zur Terminologie vgl. Thorp 1994, 216.
348 Waldron 2009a, 144.
349 Thorp 1994, 216f.

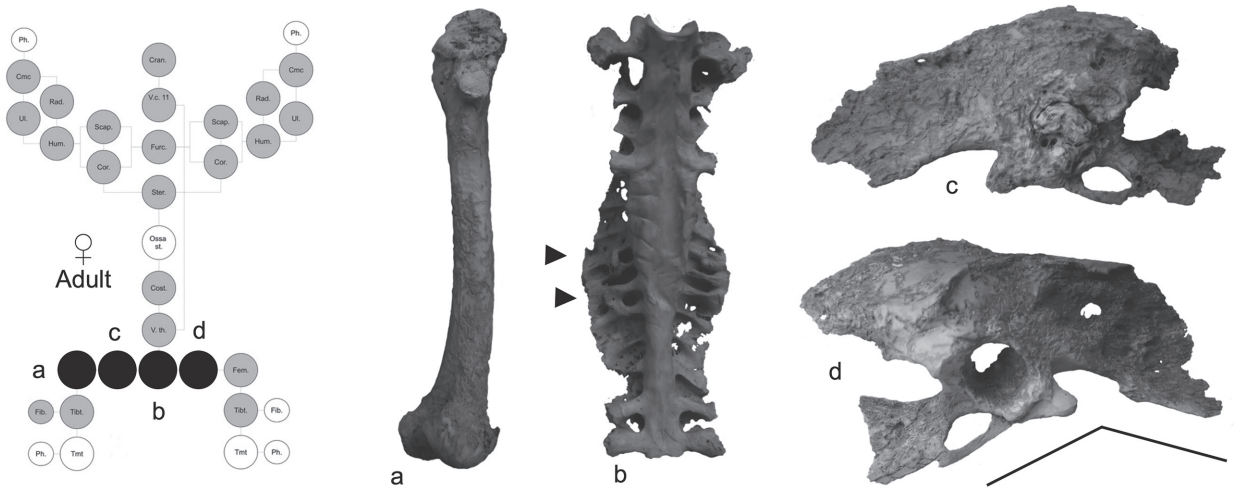


Abb. 138 Csokorgasse, Grab 296. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am Becken (**b**-**d**) und linken Femur (**a**) des Tieres mit der Inv.-Nr. 41296/99. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Inv.-Nr. 41316/97, Henne, adult, MAZ I (**Abb. 139**)
Das ausgewachsene Tier weist eine so stark verkrümmte Crista sterni auf (vgl. Inv.-Nr. 41039/99), dass vorstellbar ist, dass diese auch am lebenden, befiederten Tier augenfällig war.

Inv.-Nr. 41329/98, Henne, adult, MAZ I (**Abb. 140**)
Auch diese Henne zeigt eine verkrümmte Crista des Sternums (**b**), allerdings nur sehr leicht. Die linke Ulna des Tieres wirkt nicht gut gewachsen und zeigt mehrere kleine Eindellungen an der Diaphyse (**a**), die den Eindruck wieder verheilter kleiner Läsionen machen, wie sie bei Entzündungen des Knochens oder seiner Teile (Mark, Knochenhaut) oder aber durch Traumen (z. B. einen Biss) entstehen können.

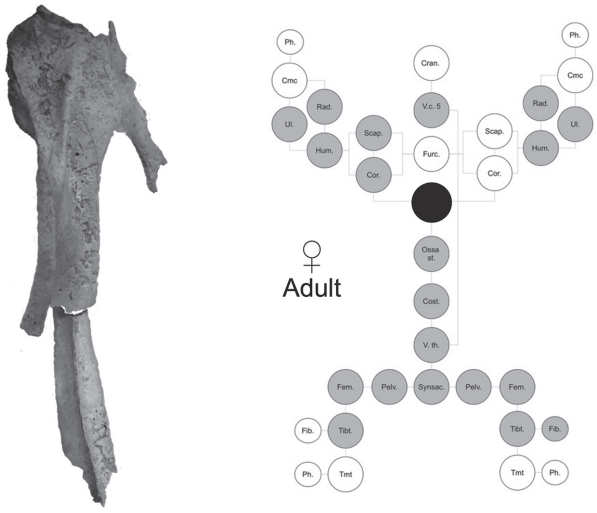


Abb. 139 Csokorgasse, Grab 316. Huhn. Pathologisch-anatomische Verformung der Crista sterni des Tieres mit der Inv.-Nr. 41316/97. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Inv.-Nrn. 41369/96 & 99, Hahn, adult, SPAZ II & III (**Abb. 141**)
Das rechte Femur ist proximal verdickt; sowohl im Bereich des Trochanter major als auch rund um das Caput femoris sind zudem Exostosenbildungen zu erkennen. Die Veränderungen am rechten Femur hatten eine Verkürzung desselben zu folge, wie ein Vergleich mit dem linken zeigt.

Inv.-Nr. 41373/98, Henne, adult, SPAZ II & III (**Abb. 142**)
Rund um das Acetabulum des rechten Beckens sind Exostosenbildungen zu erkennen, die auf arthritische Veränderungen des Hüftgelenks dieser legenden Henne hinweisen.

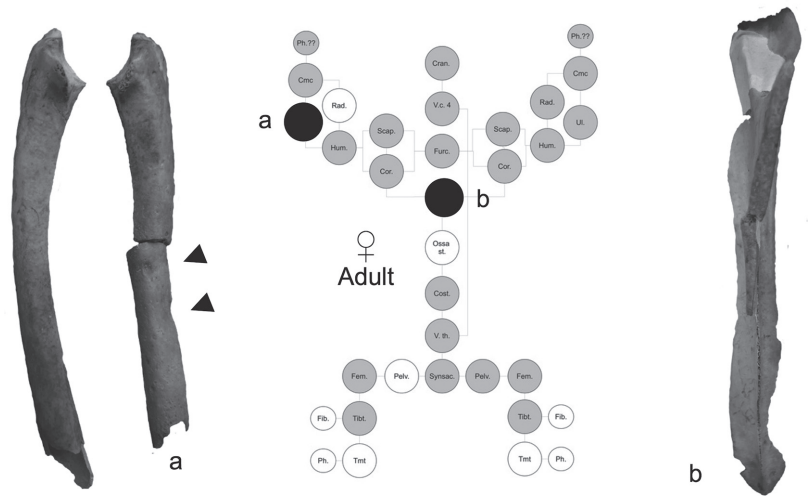


Abb. 140 Csokorgasse, Grab 329. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen an der linken Ulna (**a**, Pfeile) und dem Sternum (**b**) des Tieres mit der Inv.-Nr. 41329/98. In beiden Femora war Medullarknochen zu beobachten, das Tier war also in der Legephase. – (Grafik/Fotos H. Baron).

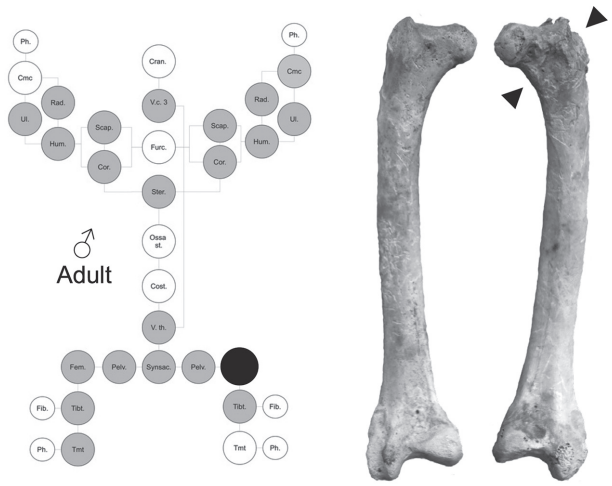


Abb. 141 Csokorgasse, Grab 369. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am rechten Femur (Pfeile) des Tieres mit der Inv.-Nr. 41369/99. – (Grafik/Fotos H. Baron).

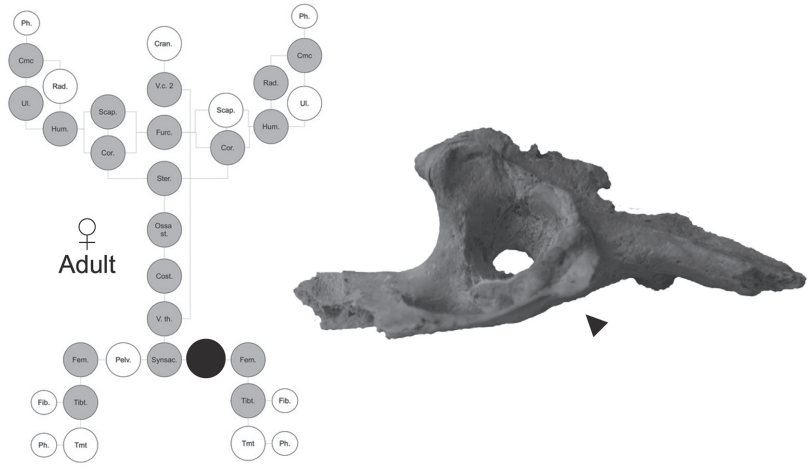


Abb. 142 Csokorgasse, Grab 373. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am Acetabulum des rechten Beckens des Tieres mit der Inv.-Nr. 41373/98. In vielen Skelettelementen war Medullarknochen zu beobachten, das Tier war also in der Legephase. – (Grafik/Fotos H. Baron).

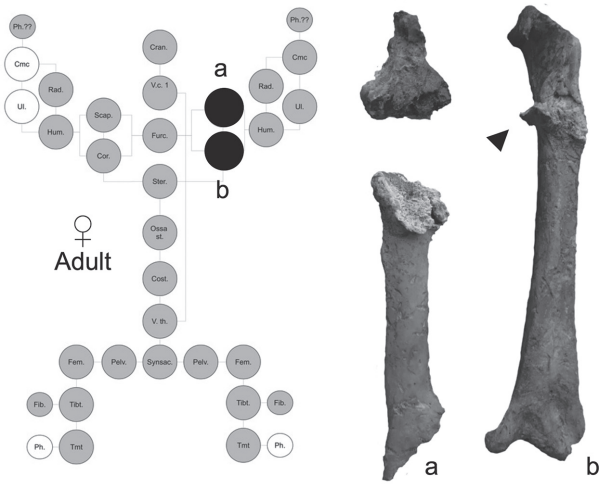


Abb. 143 Csokorgasse, Grab 375. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen an Scapula (**a**) und Coracoid (**b**) der rechten Seite des Tieres mit der Inv.-Nr. 41375/98. In beiden Tibiotarsen war Medullarknochen zu beobachten, das Tier war also in der Legephase. – (Grafik/Fotos H. Baron).

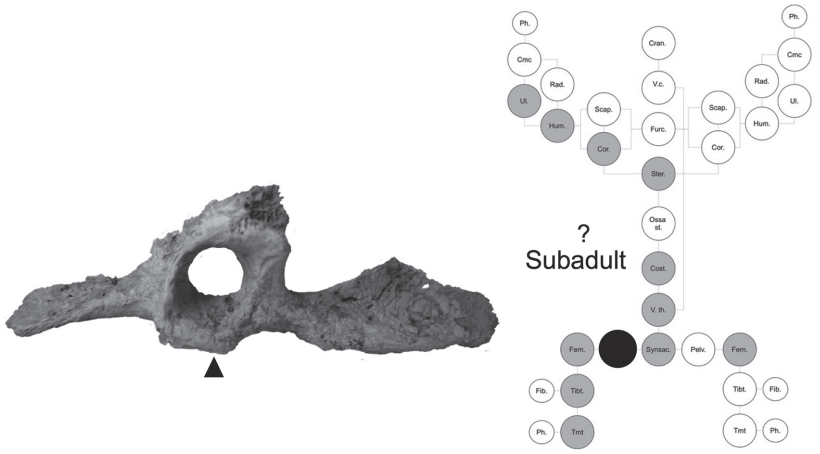


Abb. 144 Csokorgasse, Grab 381. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am linken Pelvis des Tieres mit der Inv.-Nr. 41381/97. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Inv.-Nr. 41375/98, Henne, adult, MAZ II (**Abb. 143**)
Die rechte Scapula (**a**) des Tieres zeigt in der proximalen Hälfte einen Bruch, im Bereich dessen in der Folge eine schwere Infektion zu einer starken Verformung der Bruchkanten der zwei Knochenabschnitte geführt hat. Auch das Distalende des Knochens sieht aus, als wäre es schräg abgebrochen. Die entzündlichen Prozesse haben auch zu einer kleinen Knochenneubildung am benachbarten rechten Coracoid (**b**) geführt.

Inv.-Nr. 41381/97, Geschlecht unbest., subadult, MAZ II (**Abb. 144**)
Das schlecht erhaltene linke Becken weist einen stark verbreiterten und verdickten ventralen Rand des Acetabulums auf, möglicherweise Folge einer starken Belastung des Hüftgelenkes.

Inv.-Nr. 41390/98, Henne, adult, MAZ II (**Abb. 145**)
Die Henne aus Grab 390 zeigt an verschiedenen Skelettelementen Exostosenbildungen, so am linken Processus articularis cranialis eines Halswirbels (**a**), am Capitulum costae einer rechten Rippe (**c**) und dem damit gelenkenden Notarium (**d**), wulstartig unterhalb des Caput an beiden Femora (**e** das linke) sowie medial am proximalen Tibiotarsus der linken Seite (**f**). Diese Veränderungen können vermutlich in erster Linie auf ein fortgeschrittenes Alter bei verhältnismäßig großem Gewicht zurückgeführt werden. Darüber hinaus hat das linke Coracoid (**b**) infolge eines Bruches einen Knochensteg in Richtung der Furcula gebildet.

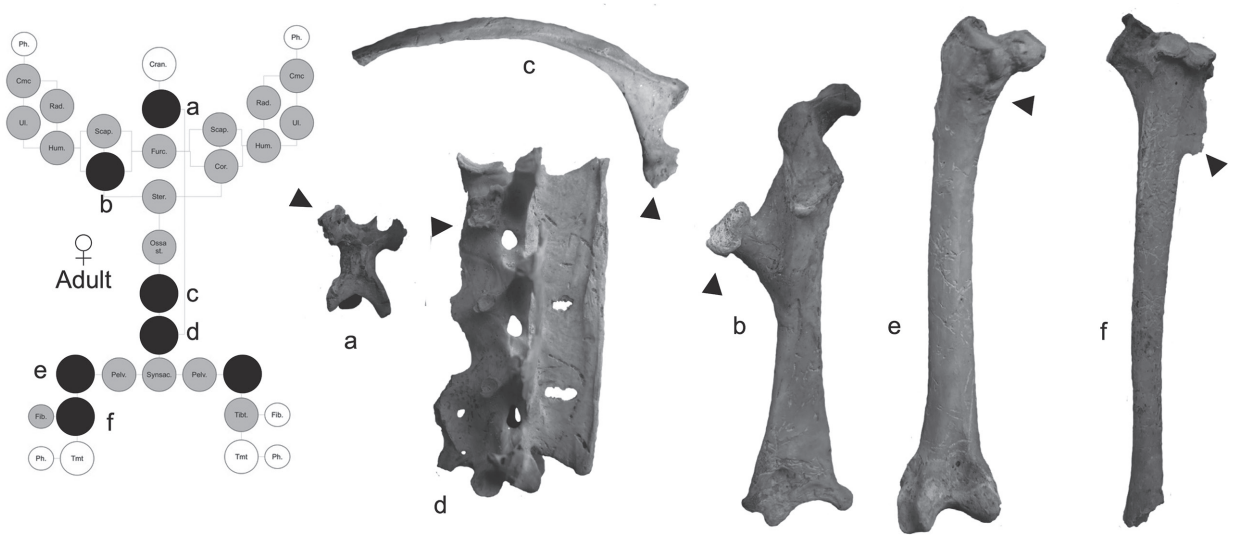


Abb. 145 Csokorgasse, Grab 390. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am Skelett des Tieres mit der Inv.-Nr. 41390/98. **a** Halswirbel, **b** Coracoid links, **c** Rippe, **d** Notarium, **e** Femur links, **f** Tibiotarsus links. – (Grafik/Fotos H. Baron).

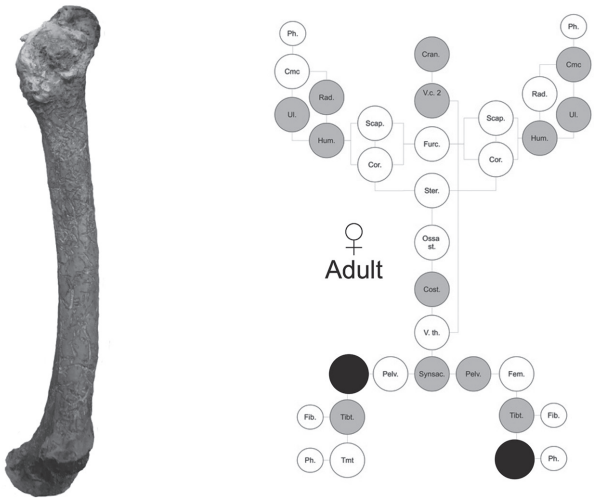


Abb. 146 Csokorgasse, Grab 397. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am linken Femur des Tieres mit der Inv.-Nr. 41397/98. In beiden Tibiotarsen war Medullarknochen zu beobachten, das Tier war also in der Legephase. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Inv.-Nr. 41397/98, Henne, adult, MAZ II (**Abb. 146**)
Das Caput des linken Femurs ist, aller Wahrscheinlichkeit nach infolge einer Infektion, nekrotisch geworden und hat sich vollständig aufgelöst (vgl. Inv.-Nr. 41296/99). Das Becken dieser Seite fehlt. Es ist aber anzunehmen, dass es ebenfalls massive pathologische Veränderungen zeigte. Am Tarsometatarsus der rechten Seite ist eine kleine Exostosenbildung an der Ansatzstelle des Metatarsus I zu erkennen (o. Abb.).

Inv.-Nr. 41400/99, Henne, adult, MAZ II (**Abb. 147**)
Das linke Coracoid (**b**) ist infolge eines Bruches unter starker Dislokation und massiver Kallusbildung verwachsen. Der Knochen ist stark verkrümmt und verdickt, sein distales Ende ist ventral der eigentlichen Gelenkfläche mit dem Sternum synostiert (**b**; die beiden Knochen liegen aber separat voneinander vor).

Inv.-Nr. 41404/98, Hahn, adult, MAZ II (**Abb. 148**)
Auf der linken Fläche der Crista des Sternums ist eine rundliche Aufrauhung zu erkennen, die auf eine Knochenhautentzündung Periostitis zurückzuführen sein kann.

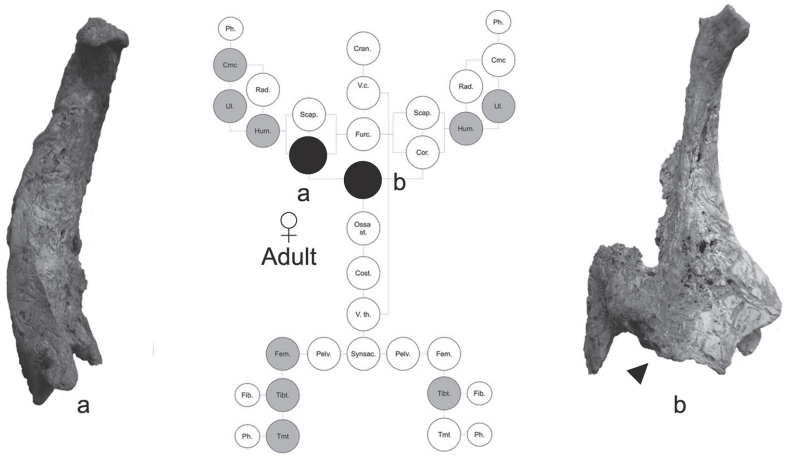


Abb. 147 Csokorgasse, Grab 400. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am Coracoid links (**a**) und Sternum (**b**) des Tieres mit der Inv.-Nr. 41400/99. – (Grafik/Fotos H. Baron).

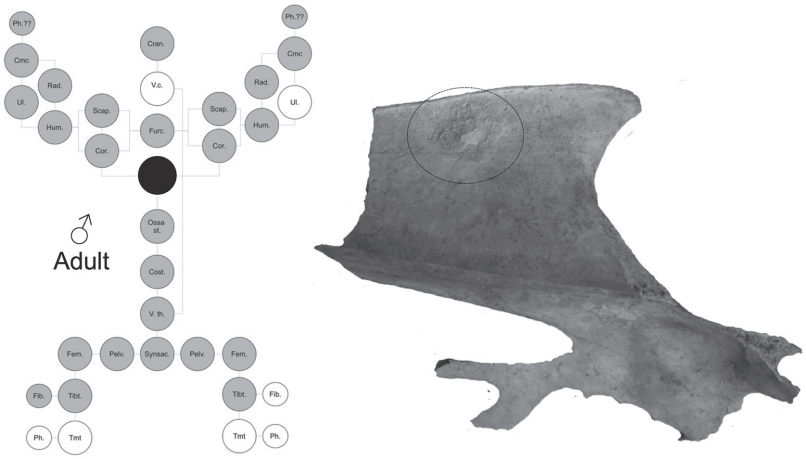


Abb. 148 Csokorgasse, Grab 404. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderung am Sternum des Tieres mit der Inv.-Nr. 41404/98. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Inv.-Nr. 41421/98, Geschlecht unbest., juvenil, SPAZ I (**Abb. 149**)
An dem unverwachsenen rechten Tibiotarsus dieses jungen Huhnes ist distal eine Aufwölbung der seitlichen Knochenkante zu sehen, die mit einer spongiösen Aufrauhung einhergeht. Dieser Prozess dürfte durch eine Entzündung (Periostitis, Osteitis) zu erklären sein.

Inv.-Nr. 41429/99, Henne, adult, MAZ I (**Abb. 150**)
Die Furcula des Tieres (**a**) ist links im proximalen Drittel gebrochen und unter einer leichten Verdickung der dünnen Knochenspange wieder verheilt. Die rechte und die linke Scapula (**b** die rechte) zeigen proximal kleine Exostosen.

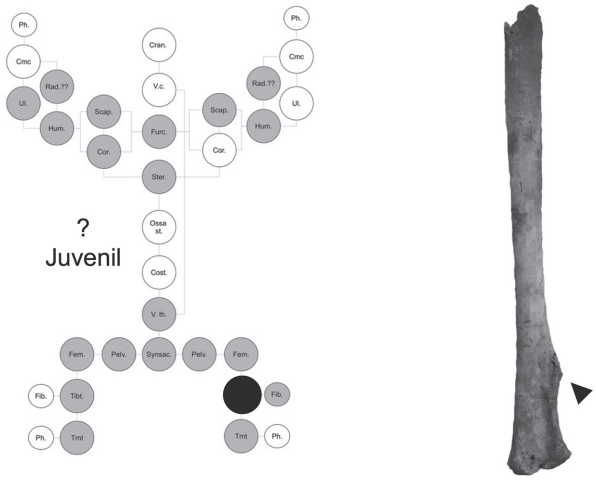


Abb. 149 Csokorgasse, Grab 421. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderung am rechten Tibiotarsus des Tieres mit der Inv.-Nr. 41421/98. – (Grafik/Fotos H. Baron).

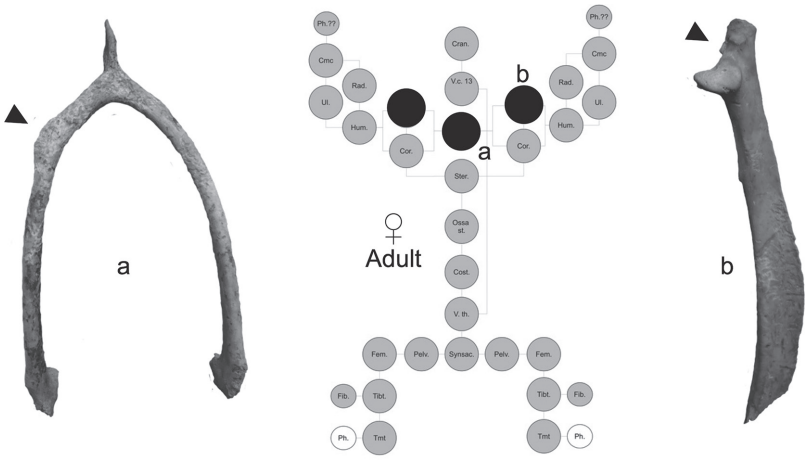


Abb. 150 Csokorgasse, Grab 429. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen an Furcula (**a**) und Scapula rechts (**b**) des Tieres mit der Inv.-Nr. 41429/99. – (Grafik/Fotos H. Baron).

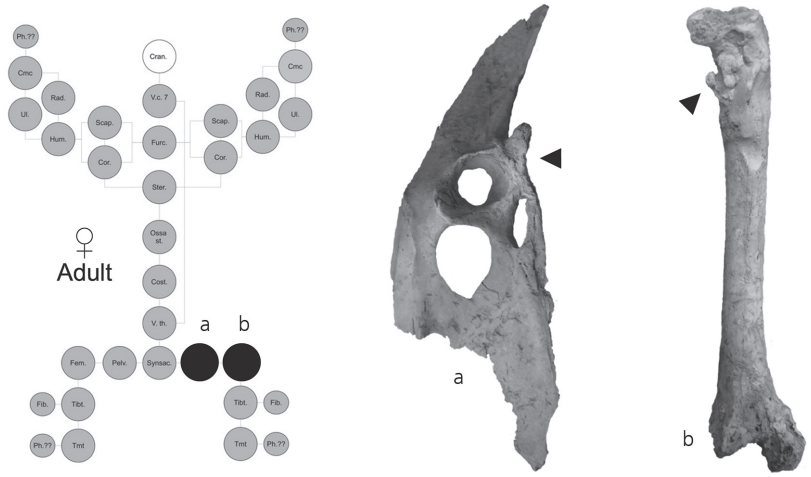


Abb. 151 Csokorgasse, Grab 451. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen an Pelvis (**a**) und Femur (**b**) rechts des Tieres mit der Inv.-Nr. 41451/97. – (Grafik/Fotos H. Baron).

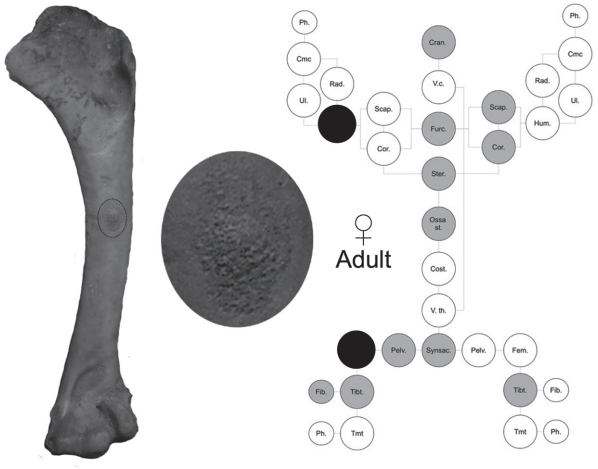


Abb. 152 Csokorgasse, Grab 471. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderung am Humerus links des Tieres mit der Inv.-Nr. 41471/99. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Inv.-Nr. 41451/97, Henne, adult, MAZ I (**Abb. 151**) Medial unterhalb des Caput haben sich am rechten Femur (**b**) massive Knochenneubildungen entwickelt. Auch der Bereich des rechten Acetabulums des Beckens (**a**) ist von diesen Prozessen betroffen. Höchstwahrscheinlich handelt es sich um ein verhältnismäßig frühes Stadium einer proximalen Femurdegeneration infolge einer Infektion (vgl. Inv.-Nr. 41296/99).

Inv.-Nr. 41471/99, Henne, adult, FAZ II (**Abb. 152**) Eine kleine raue Erhabenheit von nur wenigen Millimetern Durchmesser befindet sich mittig an der Diaphyse des linken Humerus und kann als kleiner (gut- oder bösartiger) Knochentumor interpretiert werden. Das Caput des linken Femurs wirkt leicht eingedellt (o. Abb.).

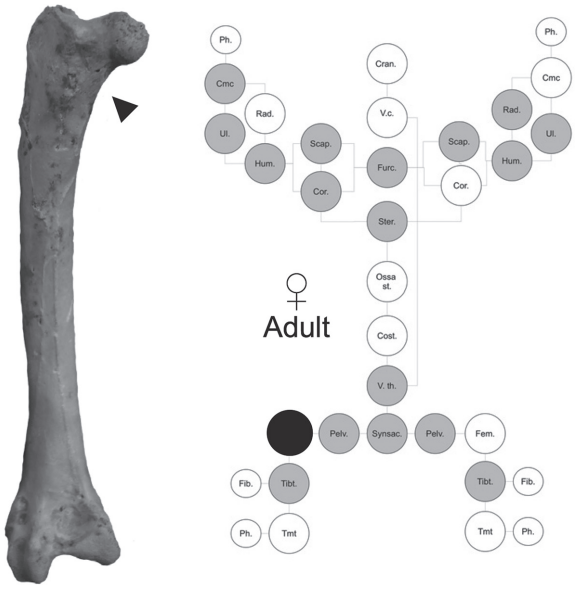


Abb. 153 Csokorgasse, Grab 514. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am Femur links des Tieres mit der Inv.-Nr. 41514/98. In beiden Ellen und Tibiotarsen war Medullarknochen zu beobachten, das Tier war also in der Legephase. – (Grafik/Fotos H. Baron).

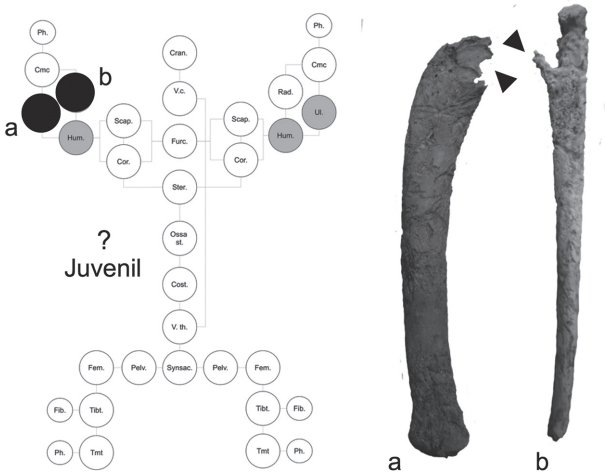


Abb. 154 Csokorgasse, Grab 516. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderung an Ulna (**a**) und Radius (**b**) des Tieres mit der Inv.-Nr. 41516/99. – (Grafik/Fotos H. Baron).

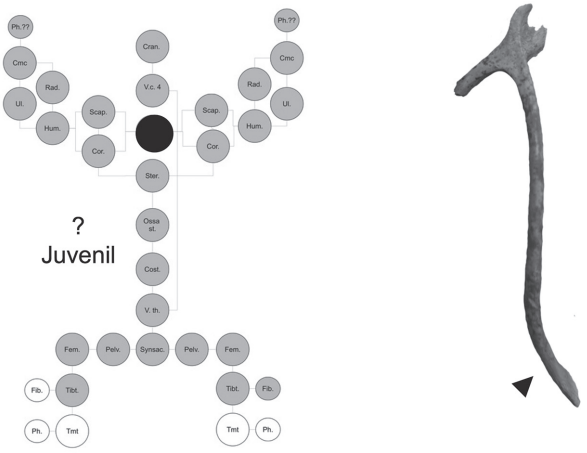


Abb. 155 Csokorgasse, Grab 517. Huhn. Pathologisch-anatomische Verformung der Furcula des Tieres mit der Inv.-Nr. 41517/99. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Abb. 156 Csokorgasse, Grab 537. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen der rechten Scapula des Tieres mit der Inv.-Nr. 41537/98. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Inv.-Nr. 41514/98, Henne, adult, MAZ I (**Abb. 153**)
Medial unterhalb des Caput und des Trochanter major des linken Femurs sind feine Rauigkeiten zu erkennen, die vermutlich Resultat entzündlicher Vorgänge sind.

Inv.-Nr. 41516/99, Geschlecht unbest., juvenil, MAZ I (**Abb. 154**)
Sowohl Radius (**b**) als auch Ulna (**a**) der linken Seite sind pathologisch verformt. Die Ulna ist proximal stark verkrümmt. Der Radius ist proximal deformiert und hat eine knöcherne Spitze im proximalen Drittel ausgebildet, die als Anzeichen einer Fraktur mit *Dislocatio ad longitudinem cum contractione* gedeutet werden kann.

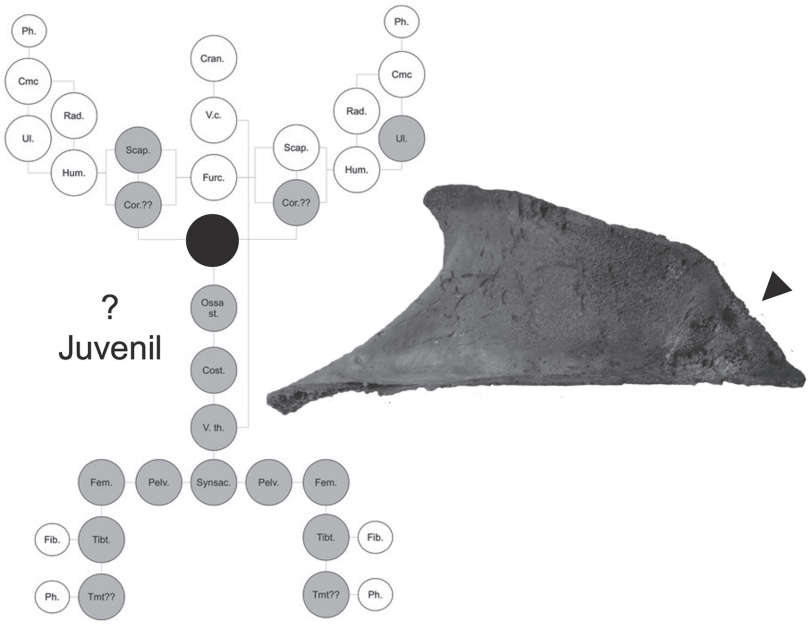


Abb. 157 Csokorgasse, Grab 540. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am Sternum des Tieres mit der Inv.-Nr. 41540/98. – (Grafik/Fotos H. Baron).

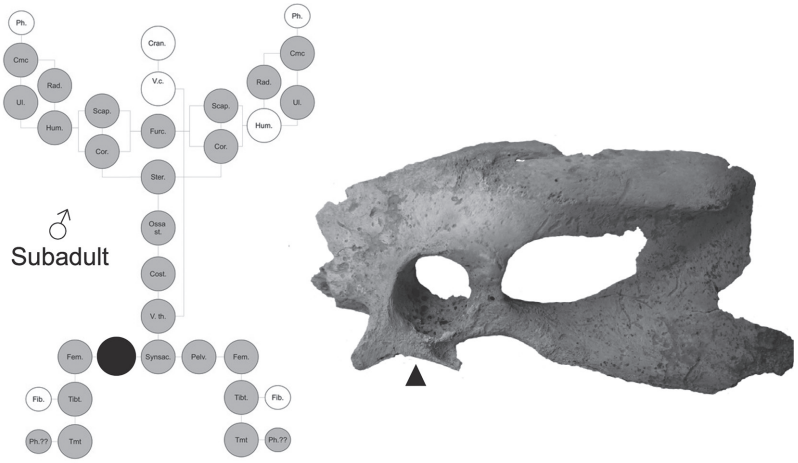


Abb. 158 Csokorgasse, Grab 548. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am linken Pelvis des Tieres mit der Inv.-Nr. 41548/97. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Inv.-Nr. 41517/99, Geschlecht unbest., juvenil, FAZ II (**Abb. 155**)
Die Furcula des Tieres ist rechts im cranialen Abschnitt stark einwärts gezogen. Angesichts des geringen Alters des Tieres und des Umstandes, dass seine Knochen vermutlich noch nicht vollständig mineralisiert waren, kann diese Verbiegung auch bei der Lagerung im Boden eingetreten sein.

Inv.-Nr. 41537/98, Hahn, adult, SPAZ II & III (**Abb. 156**)
Die Gelenkfläche der rechten Scapula trägt leichte Exostosen, was auf ein fortgeschrittenes Alter des Hahnes hinweisen könnte.

Inv.-Nr. 41540/98, Geschlecht unbest., juvenil, SPAZ II & III (**Abb. 157**)
Am caudalen Ende der Crista sterni des jungen Huhnes sind rechts Aufrauhungen und Verwachsungen, zudem lytische Läsionen festzustellen. Hier handelt es sich mit Sicherheit um Resultate einer Knochenentzündung.

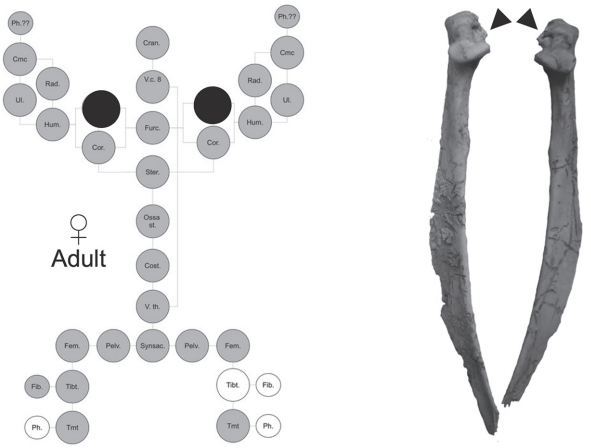


Abb. 159 Csokorgasse, Grab 566. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen an der Scapula beider Seiten des Tieres mit der Inv.-Nr. 41566/97. – (Grafik/Fotos H. Baron).

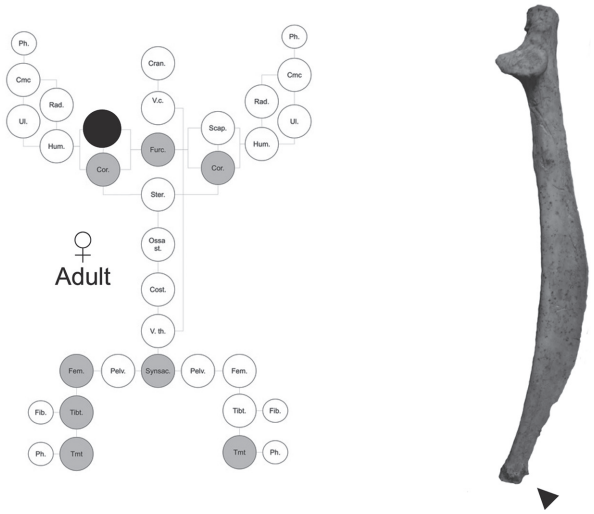


Abb. 160 Csokorgasse, Grab 594. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen an der linken Scapula des Tieres mit der Inv.-Nr. 41594/99. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Inv.-Nr. 41548/97, Hahn, subadult, SPAZ II & III (Abb. 158)
Im Inneren des linken Acetabulums des Beckens sind mehrere feine Läsionen zu erkennen, die von Zersetzungsprozessen der Knochensubstanz zeugen.

Inv.-Nr. 41566/97, Henne, adult, SPAZ II & III (Abb. 159)
Die Gelenkflächen der beiden Schulterblätter tragen deutliche Exostosen.

Inv.-Nr. 41594/99, Henne, adult, MAZ I (Abb. 160)
Die distale Spitze der linken Scapula ist leicht verdickt, eine anatomische Veränderung, die vermutlich nicht als pathologisch zu bewerten ist.

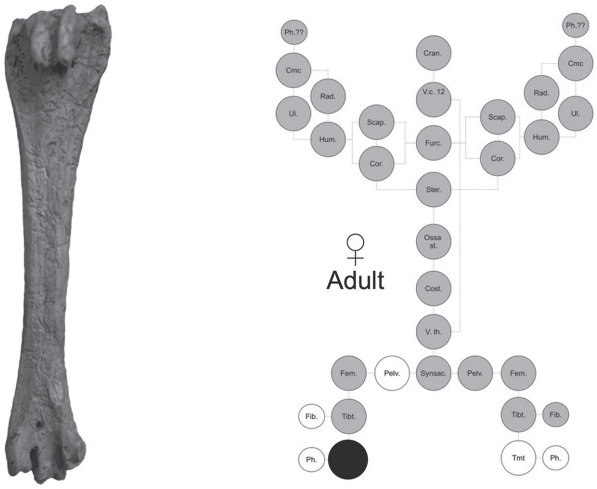


Abb. 161 Csokorgasse, Grab 597. Huhn. Pathologisch-anatomische Verdickung am linken Tarsometatarsus des Tieres mit der Inv.-Nr. 41597/98. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Inv.-Nr. 41597/98, Henne, adult, MAZ I (Abb. 161)
Der Tarsometatarsus links ist proximal keulenartig verdickt. Der Befund erinnert an die Verdickung des Tarsometatarsus proximal, die bei Vorliegen der sogenannten Valgus-Varus-Deformation des Intertarsalgelenks eintritt[350]. Es waren aber keine anderen Anzeichen dieser Pathologie zu beobachten und so kann auch eine Osteomyelitis oder Osteitis als Ursache der Verformung nicht ausgeschlossen werden.

350 Julian 1984, 254.

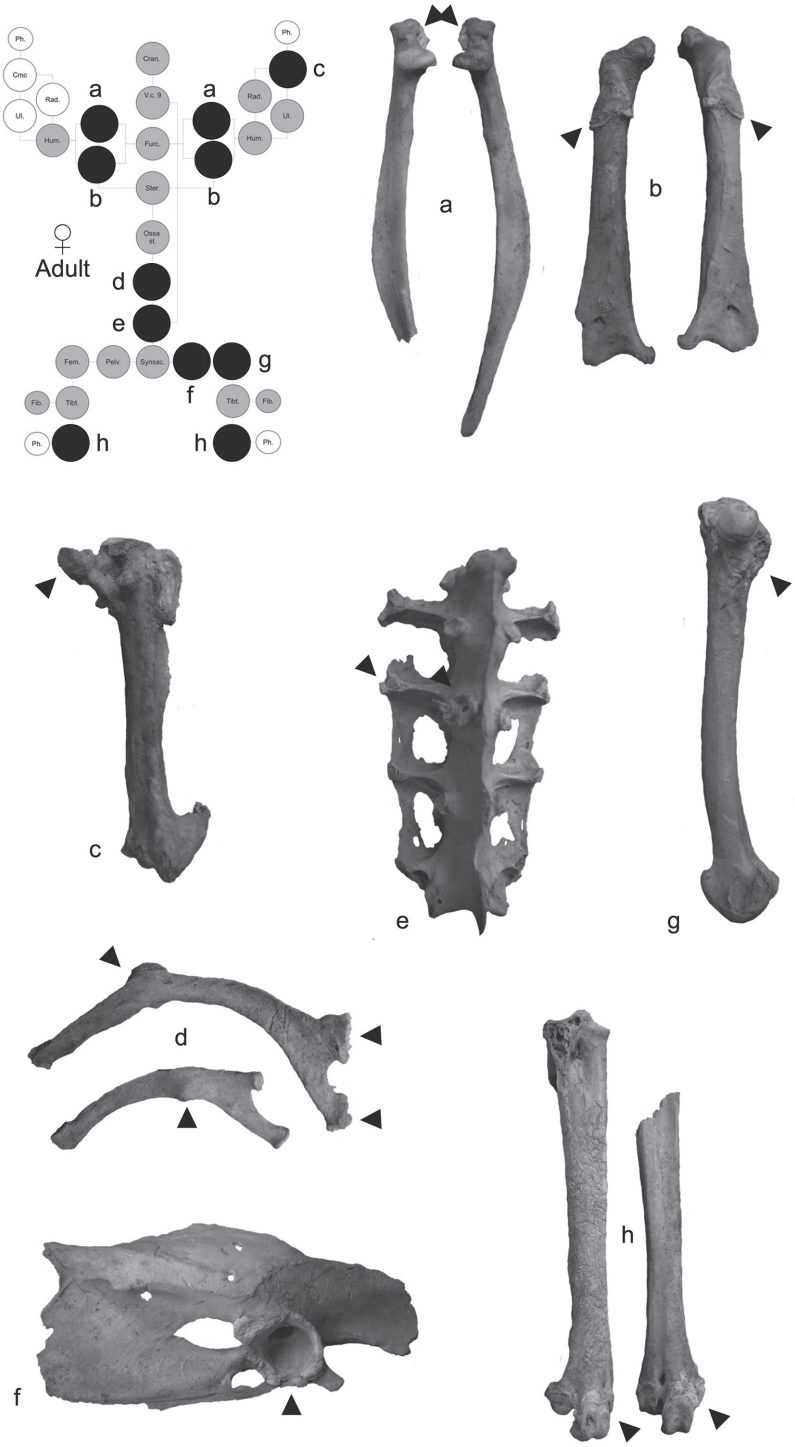


Abb. 162 Csokorgasse, Grab 603. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am Skelett des Tieres mit der Inv.-Nr. 41603/99. **a** Scapula beider Seiten, **b** Coracoid beider Seiten, **c** Carpometacarpus rechts, **d** Rippen, **e** Notarium, **f** Pelvis rechts, **g** Femur rechts, **h** Tarsometatarsus beider Seiten. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Inv.-Nr. 41603/99, Henne, adult, SPAZ I (**Abb. 162**)

Das Skelett der Henne zeigt an den Gelenken mehrerer Skelettelemente arthritische Exostosenbildungen, die auf entzündliche Prozesse infolge einer starken Knorpelabnutzung zurückzuführen sind. So sind leichte Lippungen an den Gelenkflächen von Scapula (**a**) und Coracoid (**b**), ferner auch an den mit den Phalanges 1 posteriores gelenkenden distalen Condylen des Tarsometatarsus (**h**) zu beobachten. Der proximal hervorragende Fortsatz am Carpometacarpus (**c**), das rudimentäre Os metacarpale I, ist vergrößert. An einer rechten

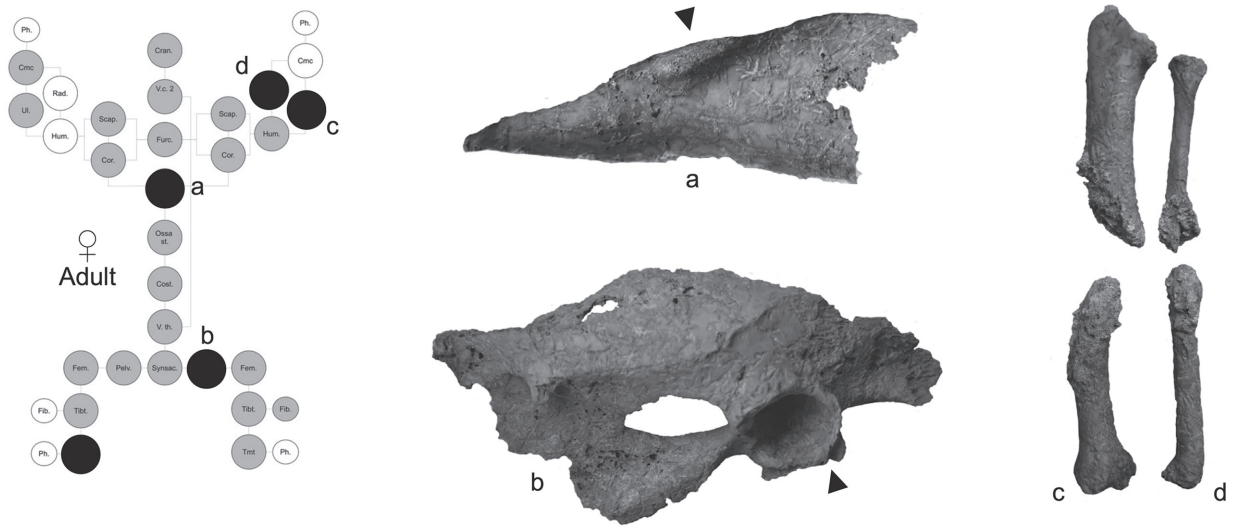


Abb. 163 Csokorgasse, Grab 616. Huhn. Pathologisch-anatomische Veränderungen am Skelett des Tieres mit der Inv.-Nr. 41616/98. **a** Sternum, **b** Pelvis rechts, **c** Ulna rechts, **d** Radius rechts. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Abb. 164 Csokorgasse, Grab 670. Huhn. Pathologisch-anatomische Verdickung am linken Tarsometatarsus des Tieres mit den Inv.-Nrn. 41670/98 & 99. – (Grafik/Fotos H. Baron).

Rippe (**d**, oben) sind das Capitulum und das Tuberculum costae durch Exostosen verbreitert, das Gegenstück dieser, das Notarium (**e**), zeigt analoge Verbreiterungen der Gelenkflächen. Auch am Femur rechts (**g**) sind arthritische Veränderungen dieser Art zu beobachten: Der proximale Abschnitt des Knochens ist medial wulstartig verdickt. Am Becken dieser Seite (**f**) sind entsprechend auch wulstartige Verdickungen des gesamten Acetabulumrandes zu sehen. Das Acetabulum wird von massiver Kallusbildung, die sich bis in das Innere des Beckens erstreckt, fast verschlossen. Nicht arthritisch sind die knötchenförmigen Verdickungen im mittleren Abschnitt zweier rechter Rippen (**d**), die von verheilten Frakturen oder Infektionskrankheiten der Atmungsorgane herrühren können (vgl. Inv.-Nr. 41065/99).

Inv.-Nr. 41616/98, Henne, adult, SPAZ II & III (**Abb. 163**)
Das Tier zeigt sowohl Traumata als auch eine Belastungsarthropathie des rechten Beckens. An diesem (**b**) sind unterhalb des Acetabulums Exostosen zu erkennen, die von einer starken Belastung des Gelenkes zeugen. Auch am linken Tarsometatarsus (o. Abb.) zeugen verbreiterte distale Condylen von einer gewissen Belastung dieser Gelenke. Zudem ist der rechte Flügel des Tieres im Bereich des Zeugopodiums gebrochen:

Sowohl Radius (**d**) als auch Ulna (**c**) wurden durchtrennt und sind trotz Kallusbildung nicht wieder miteinander verwachsen. Der caudale Abschnitt der Crista sterni (**a**) zeigt eine verheilte Impressionsfraktur von links, die zu einer Eindellung der knöchernen Kante des Kiels geführt hat.

Inv.-Nrn. 41670/98 & 99, Hahn, adult, SPAZ II & III (**Abb. 164**)
Der linke Tarsometatarsus des Hahnes ist proximal stark keulenförmig verdickt (vgl. Inv.-Nr. 41597/98).

Lage im Grab

Die Hühner und Hühnerteile wurden stets primär im Fuß- und Unterschenkelbereich niedergelegt (**Abb. 165-166**). Bei keiner anderen tierischen Beigabe ist die Lage im Grab so gleichförmig, wenngleich auch beim Huhn eine gewisse Streuung in alle Bereiche des Grabes zu verzeichnen ist: Ein kleiner Teil der Funde liegt zu allen Phasen der Gräberfeldbelegung auch oberhalb der Knie bis hin zum Kopf. Es ist kein Zusammenhang zwischen der Lage im Grab und der Art der Huhnbeigabe (im Verbund oder ausgelöste Partie) erkennbar. Auch das Alter und Geschlecht des Toten scheinen keine nennenswerte Auswirkung darauf gehabt zu haben, wo das Tier oder die Tierteile niedergelegt wurden. Bei den Frauen wird der Fußbereich gegenüber dem Unterschenkelbereich etwas bevorzugt, bei Kindern und Männern verteilen die Hühnerfunde sich gleichmäßiger auf diese beiden Bereiche. Hier und da scheinen sich kleine Konzentrationen im Bereich des Oberkörpers abzuzeichnen, z. B. bei den Frauengräbern zur Frühawarenzeit II und Spätawarenzeit I (**Abb. 165-166**), aber diese sind auf geringe Fundzahlen zurückzuführen.

Synthese

Das Huhn ist ein reproduktionsfreudiges und unkompliziert zu haltendes kleines Tier, das nicht nur eine angenehme Portion gesunden und schmackhaften Fleisches liefert, sondern auch Eier. Den archäozoologischen Funden aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse zufolge waren Fleisch und Eier Produkte, welche die Awaren zu schätzen wussten, denn sie legten sowohl Hühner oder Hühnerfleisch als auch Eier in die Gräber ihrer Toten. Letztere stammen vermutlich zum größten Teil vom Huhn, wie ihre Schalendicke und Größe vermuten lässt. Ein weiterer Hinweis darauf, dass die Awaren Wert darauf legten, Eier zu ihrer Verfügung zu haben, liegt im anhand des Medullarknochens nachweisbaren hohen Anteil von Legehennen im vorliegenden Material. Diese wurden teils lang genutzt, wie der große Anteil ausgewachsener Hennen mit teils schon schlimmen Pathologien (v. a. die Femurkopfnekrosen!) vermuten lässt.
Bereits die ersten Gräber aus der Frühawarenzeit II enthalten Reste des Huhnes und noch am Ende der Belegungszeit, in der Spätawarenzeit II und III, erfreut es sich nahezu gleichbleibender Beliebtheit als Grabbeigabe. Damit ist es, wie auch die Beigabe ausgelöster Partien von Schaf und Ziege, als Standardbeigabe in diesem Gräberfeld zu charakterisieren, die sich gegenüber anderen Beigaben tierischer Provenienz durchsetzt (vgl. Kap. Die Knochenfunde im Überblick/Arten, S. 68 ff., **Abb. 31**). Es ist davon auszugehen, dass das Huhn sich nicht zufällig zu einer solchen entwickelte: Das Tier wird einerseits die verschiedenen Kriterien, welche die Auswahl einer Grabbeigabe beeinflussen, gut erfüllt haben und war zudem ein Opfer, dass sich auch weniger begüterte Familien leisten konnten – angesichts der Anspruchslosigkeit und Fortpflanzungsbereitschaft von Hühnern womöglich sogar in schlechten Zeiten. Daher konnte es von Arm und Reich beigegeben werden. Dieser ganz profane Umstand trug mit Sicherheit maßgeblich zur großen Rolle des Huhnes in der Beigabensitte an der Csokorgasse bei.

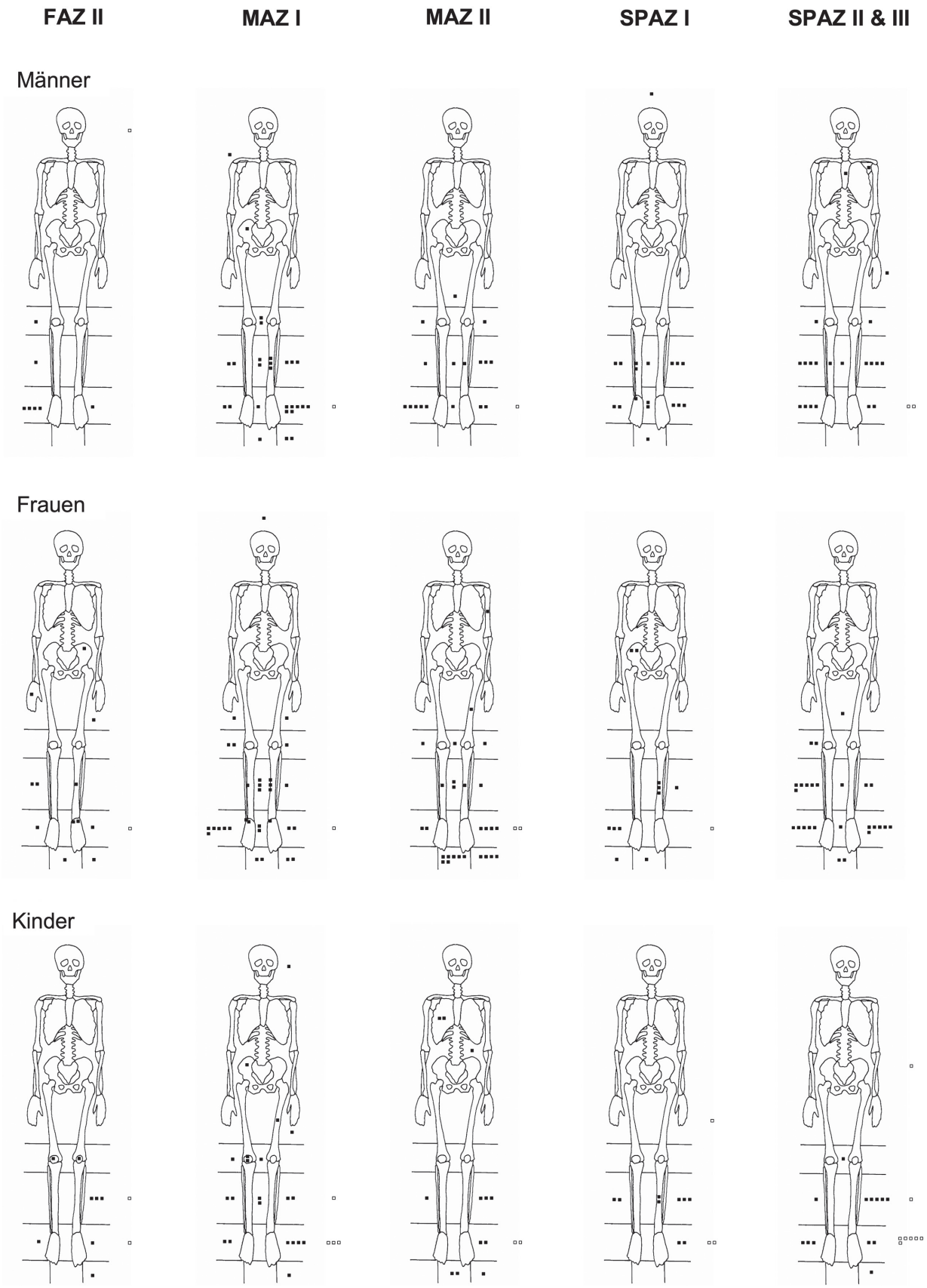


Abb. 165 Csokorgasse, Huhn. Lage der Knochenfunde im Grab von Männern (oben), Frauen (Mitte) und Kindern (unten) zu den verschiedenen Phasen der Gräberfeldbelegung. Weißes Quadrat: Seite nicht festgehalten. – (Grafik H. Baron).

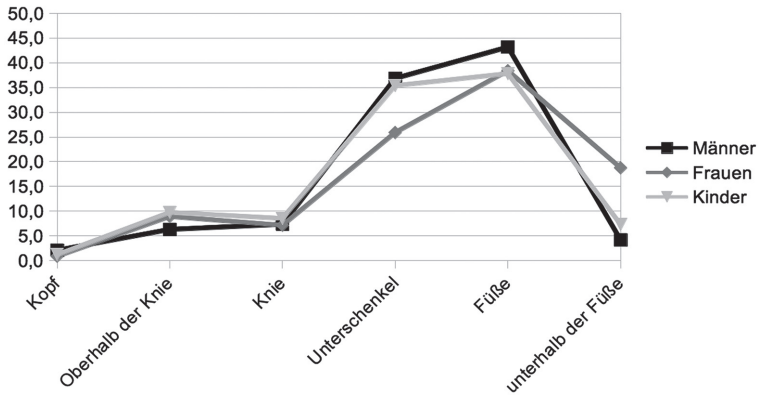


Abb. 166 Csokorgasse, Huhn. Vereinfachte Darstellung der Lage der Funde in den Gräbern von Männern, Frauen und Kindern. – (Grafik H. Baron).

Weit jenseits rein wirtschaftlicher Überlegungen eignet sich das Huhn aber aufgrund der Vielfältigkeit der mit ihm verbundenen Assoziationen in besonderem Maße als Grabbeigabe, war es doch in der Lage, vielerlei Symbolgehalte für mit ihm verbundene Nutzungen oder Rollen im Aberglauben bzw. Glauben zu transportieren. In der altertumswissenschaftlichen Literatur begegnet es einem neben seiner wirtschaftlichen Funktion als Fleisch- und Eierlieferant auch als Kampfhahn und Orakeltier, Opfer und Grabbeigabe, Verkünder des Morgens, Heimtier, Symbol, dekoratives Element, Arznei, und einiges mehr[351]. Für die Symbolik von Hühnern maßgeblich sind die bis heute in Volkstum, Linguistik und Aberglaube fest verwurzelten Wahrnehmungen von der Henne als einer bescheidenen, ihre Küken beschützenden Glucke schlichten Gemüts, und vom Hahn als einem stolzen, stets paarungsbereiten und seine Familie kampfbereit verteidigenden Aufpasser. Die Bedeutung des Eis als Quell des Lebens und Symbol der Wiedergeburt ist bekannt[352]. Bei diesen Aspekten spielt der nicht nur im Phänotyp, sondern auch im Verhalten der Tiere selbst für das ungeübteste Auge offen erkennbare Geschlechtsunterschied eine große Rolle. Im Gegensatz zu Schaf, Ziege, Rind und Schwein gelangte das Huhn in den meisten Fällen im anatomischen Verbund in das Grab, was einen Transport möglicher Symbolgehalte über eine reine Speisefunktion hinaus wesentlich besser möglich macht als es bei der Beigabe einzelner ausgelöster Fleischpartien der Fall wäre. Schließlich war es damit nicht nur vor seiner Schlachtung als Huhn zu erkennen, sondern in den meisten Fällen auch noch bei seiner Ablage im Grab und damit auch für den Toten im Jenseits. Die Untersuchungen zur Repräsentanz der Skelettelemente zeigen auf, dass bezüglich der Zurichtung der Tiere eine zeitliche Entwicklung festzustellen ist: In der Spätawarenzeit wird bei den im Verbund beigegebenen Tieren wesentlich öfter nichts oder nur der Kopf abgetrennt, während in den früheren Phasen bei mehr als der Hälfte der Hühner die Füße entfernt wurden. Diese scheinen zur Spätawarenzeit bevorzugt am Tierkörper belassen worden zu sein (vgl. **Abb. 108**, S. 150). Bei dieser Entwicklung wird es sich nicht unbedingt um eine rein profane Veränderung in der zeitgenössischen Schlacht- und Zerlegungstechnik handeln, da die Tiere aller Wahrscheinlichkeit nach im Rahmen der Begräbnisfeierlichkeiten geschlachtet wurden, und die Anforderungen des Ritus dabei mit Sicherheit eine hohe Priorität hatten: Unter anderem kann das Ziel gewesen sein, eine angemessene Jenseitsausstattung für den Toten zu schaffen, einen gewissen Aufwand darzustellen (z. B. durch die Auswahl des prächtigsten Tieres), eine besonders symbolträchtige Beigabe auszuwählen (z. B. durch die Auswahl eines mit einem Sporn bewaffneten Hahnes oder einer Legehenne) oder die trauernde Gemeinschaft mit einem unvergesslichen Totenmahl zu bewirtschaften (vgl. **Abb. 1**, Kap. Einleitung). Mir scheint es sehr wahrscheinlich, dass

351 Vgl. z. B. Benecke 1994b, 365. – Serjeantson 2009, 268. – Zeuner 1967, 371.

352 Zu Aberglaube und Volkstum siehe z. B. Seligmann 1999, 109-138. – Simoons 1994, 145. – Smith/Daniel 1975, 55.

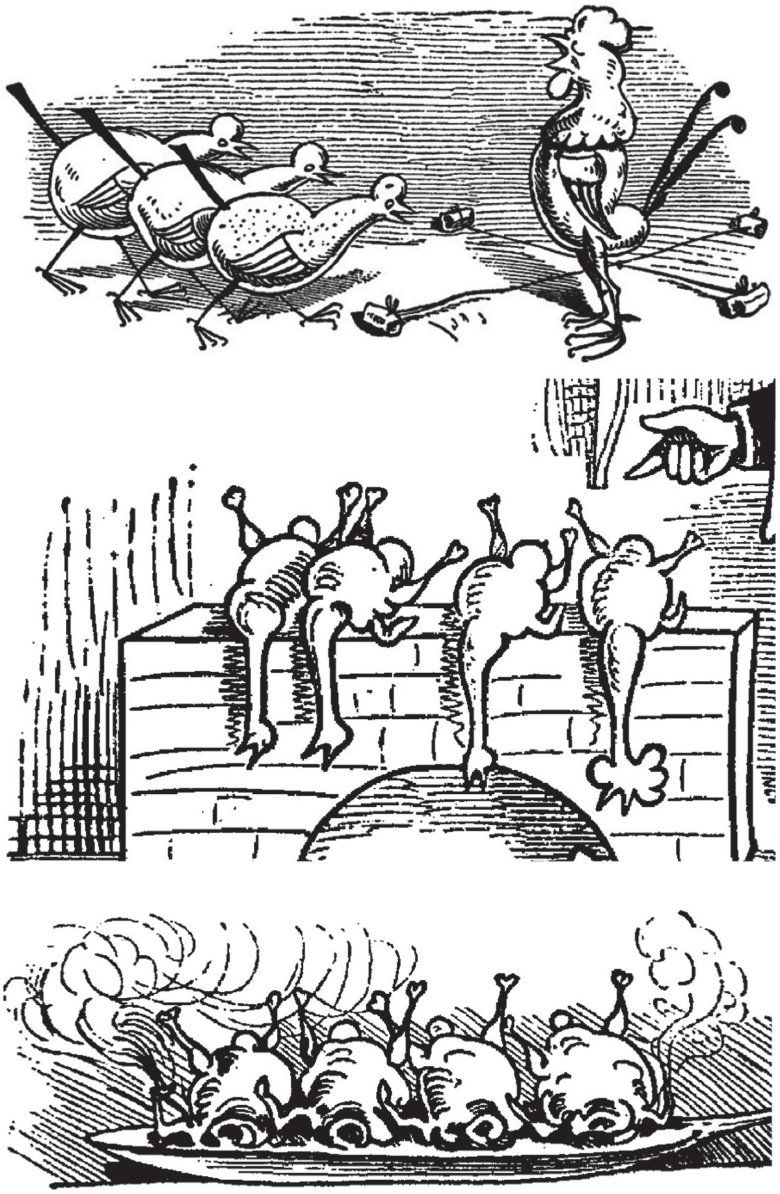


Abb. 167 Zeichnungen von Wilhelm Busch aus seinem Kinderbuch »Max und Moritz«, an denen die Verdinglichung eines Huhnes bei der Zubereitung erkennbar wird. Oben: Der Hahn ist anhand von Verhalten, Körperhaltung, Schwanz, Sporen, Kamm und Kehllappen deutlich von den Hennen zu unterscheiden. Die Henne rechts unterscheidet sich von den anderen durch Punkte. – Mitte: Die Füße und das Gefieder sind entfernt – die Hennen unterscheidet nichts mehr, dem Hahn bleiben nur Kamm und Kehllappen als Geschlechtsmerkmale. – Unten: Ist auch der Kopf entfernt, verbleiben vier geschlechtslose Wesen ohne sichtbare individuelle Merkmale. – (Zusammenstellung der Abbildungen H. Baron).

die weniger starke Zerlegung der Tiere zur Spätawarenzeit eine erhöhte Wiedererkennbarkeit gewährleisten sollte: Man sollte nicht nur sehen, dass es sich um ein Huhn handelt, sondern auch, ob dem oder der Toten ein Hahn oder eine Henne beigegeben wurde (**Abb. 167**). Aus diesem Grund wurden nun häufiger Kopf und Füße, d. h. beide das Geschlecht des Tieres kennzeichnenden Abschnitte, am Tierkörper belassen. Dieser Aspekt, der Wiedererkennungswert des Tieres in der Speisebeigabe, unterscheidet das Huhn klar von den Beigaben der Keulen von Rind, Schaf, Ziege und Schwein, wenngleich der Umstand, dass es sich mit Sicherheit in den weitaus meisten, vielleicht allen Fällen um Speisebeigaben handelt, es gleichzeitig mit den Beigaben dieser Tiere in eine Reihe stellt.

Näheren Aufschluss über die Hintergründe der Art der Hühnerbeigabe wird die in Kapitel Gleichheit und Ungleichheit ab S. 307 erfolgende Prüfung der Beigabensitte auf Schwerpunkte bei bestimmten gesellschaftlichen Gruppen geben, da hier nach Analogien gesucht werden kann, an denen man eine Interpretation beobachteter Entwicklungen festmachen kann.

GÄNSE UND WILDVÖGEL

Artenspektrum

Neben dem Haushuhn wurden auch Gänse und andere Vögel in die Gräber gelegt. Auf die Schwierigkeiten bei der Identifikation vor allem der Gänseknochen wurde bereits bei der Besprechung der Identifikationsmethodik eingegangen (Kap. Archäozoologische Methodik/Identifikation, S. 55). Ich möchte es an dieser Stelle für wahrscheinlich erachten, dass es sich bei den elf Gänsen, von denen Reste aus den Gräbern zutage traten, eher um Haus- oder Graugänse *Anser anser* (forma domestica) denn um Saatgänse *Anser fabalis* handelt. Dies liegt zum einen an der minimal größeren Ähnlichkeit der Skelettfunde mit den in der Vergleichssammlung vorhandenen Individuen von *Anser anser*. Zum anderen hängt die Überlegung aber auch daran, dass die Saatgans nur als Wintergast im Wiener Raum anzutreffen ist, die Graugans hingegen als Teilzieher dort auch ganzjährig als Brutvogel lebt[353]. Die Hausgans ist ohnehin ganzjährig vorhanden.
Gänsefunde sind verglichen mit den anderen Vögeln vergleichsweise häufig im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse: Sie wurden in elf Gräbern gefunden (**Tab. 24**). Bis auf die Dohle *Corvus monedula*, Reste derer in drei Gräbern auftraten (Gräber 274, 372 und Reitergrab 690), handelt es sich bei den verbleibenden neun Wildvögeln um Einzelfunde, die nur in jeweils einem Grab gefunden wurden (**Tab. 25**). Identifiziert wurden teils wenige Knochen, teils mehr oder weniger vollständige Skelette von Habicht *Accipiter gentilis*, Feldlerche *Alauda arvensis*, Rebhuhn *Perdix perdix*, Seeadler *Haliaeetus albicilla*, Taube *Columba* sp., Waldschnepfe *Scolopax rusticola* und Zwergsäger *Mergus albellus*[354]. Zudem fanden sich auch einige nicht näher bestimmbare Vogelknochenreste in vier Gräbern: Grab 541 (Radiusfragment), Grab 442 (unbest. Langknochen), Grab 274 (Os carpi ulnare) sowie in Grab 242 (mehrere Jungtierknochen).

Ökologie

Die Graugans *Anser anser* zeigt unter den mit ihr nah verwandten grauen Gänsearten das am weitesten nach Süden reichende Verbreitungsgebiet, gleichzeitig ist sie die größte unter ihnen[355]. Die Tiere halten sich im Winter auf offenem Grün- und Ackerland auf und nisten im Frühjahr am dichten Bewuchs von Gewässern. Bereits in der Eisenzeit wurde die Graugans in den Hausstand überführt und seitdem spielt sie als Hausgans *Anser anser* f. domestica zur Gewinnung von Federn, Fleisch und Eiern eine recht kontinuierliche Rolle[356].
Die Dohle *Corvus monedula* lebt bevorzugt siedlungsnah und in offenen Landschaften mit alten, höhlenreichen Bäumen. Sie ist »der kleinste der krähenverwandten Rabenvögel mit kurzem, spitzem Schnabel, gedrungen, dicklicher Gestalt und lebhaft keckem Wesen«[357].
Der Habicht *Accipiter gentilis* liebt locker bewaldete Landschaften, in denen er große Baumnester bauen kann. Er hat ein riesiges Brutgebiet, das fast ganz Europa umfasst[358]. Seine große Fähigkeit seine Beute, wie z. B. Tauben, aus dem niedrigen Jagdflug heraus zu erbeuten, hat ihn zu einem beliebten Beizvogel gemacht[359].

353 Peterson/Mountfort/Hollum 2002, 49 ff.
354 Zur Identifikation der Funde siehe Kap. Archäozoologische Methodik/Identifikation.
355 Peterson/Mountfort/Hollum 2002, 51.
356 Benecke 1994b, 373 ff.
357 Peterson/Mountfort/Hollum 2002, 409.
358 Ebenda Karte 80.
359 Benecke 1994b, 453 ff. – Siehe zur Beizjagd auch Prummel 1993.

		n Gr	*n Gr %*	KnZ	*KnZ %*	n	*n %*	KnG	*KnG %*
Kopf	Cranium	3	*27,3*	12	*3,5*	19	*3,9*	22,0	*4,8*
	Os intermaxillare	2	*18,2*	2	*0,6*	4	*0,8*	2,5	*0,5*
	Mandibula	5	*45,5*	5	*1,5*	14	*2,9*	10,5	*2,3*
	Hyoid	2	*18,2*	2	*0,6*	4	*0,8*	0,5	*0,1*
Hals	Vertebrae cerv. Ges.	6	*54,5*	60	*17,5*	61	*12,7*	37,3	*8,2*
	Anuli tracheales	3	*27,3*	3	*0,9*	52	*10,8*	0,7	*0,1*
Schulter-gürtel	Scapula L	4	*36,4*	4	*1,2*	4	*0,8*	6,5	*1,4*
	Scapula R	5	*45,5*	5	*1,5*	6	*1,2*	7,7	*1,7*
	Coracoid L	4	*36,4*	4	*1,2*	5	*1,0*	9,7	*2,1*
	Coracoid R	4	*36,4*	4	*1,2*	5	*1,0*	9,6	*2,1*
	Furcula	5	*45,5*	5	*1,5*	13	*2,7*	11,5	*2,5*
Brustkorb	Sternum	5	*45,5*	5	*1,5*	19	*3,9*	23,8	*5,2*
	Ossa sternocost. Ges.	5	*45,5*	37	*10,8*	37	*7,7*	3,9	*0,9*
	Costae Ges.	4	*36,4*	32	*9,4*	32	*6,6*	5,6	*1,2*
	Vertebrae thorac. Ges.	4	*36,4*	19	*5,6*	20	*4,1*	10,8	*2,4*
Becken-gürtel	Pelvis L	3	*27,3*	3	*0,9*	10	*2,1*	3,6	*0,8*
	Pelvis R	4	*36,4*	4	*1,2*	11	*2,3*	6,5	*1,4*
	Pelvis & Synsacrum ossif.	1	*9,1*	1	*0,3*	1	*0,2*	10,5	*2,3*
	Synsacrum	4	*36,4*	4	*1,2*	11	*2,3*	16,6	*3,6*
	Vertebrae caud.	0	*0,0*	0	*0,0*	0	*0,0*	0,0	*0,0*
	Pygostyl	0	*0,0*	0	*0,0*	0	*0,0*	0,0	*0,0*
Flügel	Humerus L	6	*54,5*	6	*1,8*	18	*3,7*	44,2	*9,7*
	Humerus R	7	*63,6*	7	*2,0*	12	*2,5*	70,0	*15,3*
	Ulna L	2	*18,2*	2	*0,6*	3	*0,6*	6,2	*1,4*
	Ulna R	1	*9,1*	1	*0,3*	1	*0,2*	3,9	*0,9*
	Radius L	1	*9,1*	1	*0,3*	2	*0,4*	2,0	*0,4*
	Radius R	1	*9,1*	1	*0,3*	1	*0,2*	2,1	*0,5*
	Carpometacarpus L	1	*9,1*	1	*0,3*	1	*0,2*	2,8	*0,6*
	Carpometacarpus R	1	*9,1*	1	*0,3*	1	*0,2*	2,8	*0,6*
	Carpalia ant. L/R	0	*0,0*	0	*0,0*	0	*0,0*	0,0	*0,0*
	Phal. I ant. Digitis II L/R	1	*9,1*	2	*0,6*	2	*0,4*	1,4	*0,3*
	Phal. II ant. Digitis II L/R	0	*0,0*	0	*0,0*	0	*0,0*	0,0	*0,0*
Bein	Femur L	5	*45,5*	5	*1,5*	6	*1,2*	14,1	*3,1*
	Femur R	6	*54,5*	6	*1,8*	6	*1,2*	24,2	*5,3*
	Patella L/R	0	*0,0*	0	*0,0*	0	*0,0*	0,0	*0,0*
	Tibiotarsus L	6	*54,5*	6	*1,8*	9	*1,9*	28,4	*6,2*
	Tibiotarsus R	6	*54,5*	6	*1,8*	8	*1,7*	38,0	*8,3*
	Fibula L	3	*27,3*	3	*0,9*	3	*0,6*	1,2	*0,3*
	Fibula R	1	*9,1*	1	*0,3*	1	*0,2*	0,3	*0,1*
	Tarsometatarsus L	2	*18,2*	2	*0,6*	2	*0,4*	7,7	*1,7*
	Tarsometatarsus R	1	*9,1*	1	*0,3*	1	*0,2*	2,8	*0,6*
	Phalanges post. L/R	1	*9,1*	4	*1,2*	4	*0,8*	1,0	*0,2*
	Determinata Gesamt	125	*1136,4*	267	*78,1*	409	*84,9*	452,7	*99,2*
	Indeterminata	6	*54,5*	71	*20,8*	71	*14,7*	7,8	*1,7*
	Gesamt	**131**	***1190,9***	**338**	***98,8***	**480**	***99,6***	**460,5**	***100,9***

Tab. 24 Csokorgasse, Gänse *Anser* sp. Repräsentanz der Skelettelemente.

		Accipiter gentilis		*Alauda arvensis*		*Columba* sp.		*Corvus monedula*					
		41650/93		41038/99		41215/99		41274/99		41372/99		41690/92	
		n	KnG	n	KnG	n	KnG	n	KnG	n	KnG	n	KnG
Kopf	Cranium							3	0,04				
	Os intermaxillare							1	0,17				
	Mandibula							1	0,45				
	Hyoid												
Hals	Vertebrae cerv. Ges.									2	0,05		
	Trachea (Anuli tracheales)									2	0,01		
Schulter-gürtel	Scapula L			1	0,01					1	0,07		
	Scapula R			1	0,01			1	0,10	1	0,08		
	Coracoid L			1	0,01					1	0,15		
	Coracoid R			1	0,01	1	0,24			1	0,16		
	Furcula												
Brustkorb	Sternum					2	0,22			1	0,12		
	Ossa sternocost. (u.ä.)												
	Costae Ges.			1	0,01			1	0,07	12	0,05		
	Vertebrae thorac. Ges.					1	0,07	1	0,01	1	0,01		
Becken-gürtel	Pelvis L							1	0,01				
	Pelvis R					1	0,08	1	0,07				
	Pelvis & Synsacrum ossif.			2	0,01					1	0,27		
	Synsacrum					1	0,45	1	0,12				
	Vertebrae caud.							1	0,04				
	Pygostyl												
Flügel	Humerus L	1	1,49	1	0,08	1	0,58			3	0,37		
	Humerus R			1	0,04	1	0,77	2	0,66	1	0,43		
	Ulna L			1	0,06	1	0,40	1	0,48	2	0,34	2	0,46
	Ulna R			1	0,06	1	0,48	1	0,25	1	0,23		
	Radius L			1	0,01	1	0,20			1	0,01		
	Radius R			3	0,01	1	0,21	2	0,13	1	0,08		
	Carpometacarpus L			1	0,01			1	0,29	1	0,17		
	Carpometacarpus R			1	0,01	1	0,26	1	0,29	1	0,24		
	Carpalia ant. L/R												
	Phalanges ant. Ges.			1	0,01			2	0,07	1	0,04		
Bein	Femur L			2	0,01			1	0,20				
	Femur R	1	0,95			1	0,39	1	0,20	1	0,17		
	Patella Ges.												
	Tibiotarsus L	2	1,40	1				1	0,44	1	0,11		
	Tibiotarsus R				0,01	1	0,33	1	0,44	?	?		
	Fibula L			1	0,01			1	0,01				
	Fibula R							?					
	Tarsometatarsus L												
	Tarsometatarsus R												
	Phalanges post. Ges.												
	Determinata Gesamt	4	3,84	22	0,38	15	4,68	27	4,54	37	3,16	2	0,46
	Indeterminata	0	0,00	10	0,02	4	0,19	0	0,00	5	0,14	0	0,00
	Gesamt	**4**	**3,84**	**32**	**0,40**	**19**	**4,87**	**27**	**4,54**	**42**	**3,30**	**2**	**0,46**
	KnZ (Determinata)	**3**	**3**	**17**	**17**	**14**	**14**	**22**	**22**	**33**	**33**	**1**	**1**

Tab. 25 Csokorgasse, Wildvögel. Repräsentanz der Skelettelemente. Angegeben ist die Fragmentzahl (n) und das Knochengewicht (KnG).

Haliaeetus albicilla		*Mergus albellus*		*Perdix perdix*		*Scolopax rusticola*		*Aves* indet.								Wildvögel Summe	
41343/99		41530/96		410703/99		41472/99		41242/99		41274/0.N.		41442/98		41541/96			
n	KnG	n	KnG	n	KnG	n	KnG	n	KnG	n	KnG	n	KnG	n	KnG	n	KnG
						1	0,80									4	0,84
						2	0,14									3	0,31
						4	0,53									5	0,98
				1	0,01	1	0,01									4	0,07
																2	0,01
						1	0,14									3	0,22
						1	0,13									4	0,32
																2	0,16
						1	0,29									4	0,70
						1	0,14									1	0,14
						3	0,84									6	1,18
						8	0,09									8	0,09
						7	0,18									21	0,31
						1	0,11									4	0,20
						3	0,15									4	0,16
						2	0,08									4	0,23
																3	0,28
						1	0,40									3	0,97
																1	0,04
		1	0,50			1	0,72	1	0,07							9	3,81
		1	0,70			1	0,89	2	0,09							9	3,58
1	2,24			1	0,22											9	4,20
				1	0,31	1	0,50									6	1,83
				1	0,07	1	0,07	1	0,01					1	0,10	5	0,36
						1	0,19	?	?					?	?	8	0,62
1	0,50					1	0,18									5	1,15
																4	0,80
										1	0,04					1	0,04
						1	0,01									5	0,13
						1	0,33	1	0,06							4	0,50
						1	0,39	?	?							5	2,10
				1	0,33	1	0,21	1?	0,03							6	2,52
																2	0,77
																1	0,01
								1	0,06							1	0,06
2	2,74	2	1,20	5	0,94	47	7,52	6	0,32	1	0,04	0	0,00	1	0,10	171	29,92
1	0,10	0	0,00	0	0,00	5	0,17	0	0,00	0	0,00	2	0,10	0	0,00	27	0,72
3	**2,84**	**2**	**1,20**	**5**	**0,94**	**52**	**7,69**	**6**	**0,32**	**1**	**0,04**	**2**	**0,10**	**1**	**0,10**	**198**	**30,64**
2	**2**	**2**	**2**	**5**	**5**	**38**	**38**	**6**	**6**	**1**	**1**	**0**	**0**	**1**	**1**	**145**	**145**

Die Feldlerche *Alauda arvensis* ist der kleinste und zierlichste Vogel im vorliegenden Material. Die weit verbreiteten Tiere werden nur ca. 16-18 cm groß. Sie bewohnen landwirtschaftlich genutzte Flächen und brüten auf Feldern, Wiesen und Brachen. Die Lerche singt melodisch und schön: »Der Gesang ist ein langanhaltendes Tirilieren. Er besteht aus trillernden, flötenden und zirpenden Tonfolgen mit eingeflochtenen Imitationen, die in schnellem Tempo hintereinander gereiht vorgetragen werden.« [360]
Das gleiche Habitat wie die Feldlerche bewohnt auch das Rebhuhn *Perdix perdix*, ein kleiner, kompakter Bodenvogel. Rebhühner waren früher die häufigsten Bewohner von Wiesen, Brachen und Ackerflächen, und haben immer noch ein großes Brutgebiet, das fast ganz Europa umfasst. Durch den starken Einsatz von Chemikalien in der Landwirtschaft werden sie aber zunehmend ihres Lebensraumes beraubt, sodass die Bestände stark zurückgehen [361].
Der Seeadler *Haliaeetus albicilla* ist der größte Adler Europas. Er lebt bevorzugt an Felsküsten und großen Seen im Binnenland, in denen er im Flug dicht unter der Wasseroberfläche Fische greift. Er macht aber auch Jagd auf Säugetiere und Wassergeflügel. Heute brütet er noch in einigen Abschnitten der Donau, wenn auch nicht in den österreichischen [362]. Seeadlerreste treten nicht selten in archäozoologischen Materialien auf [363]. Die Tiere wurden sicher aus Prestigegründen, aber auch wegen ihrer für die Befiederung von Pfeilen bestens geeigneten kräftigen großen Schwungfedern oder als Nahrungskonkurrenten gejagt.
Aufgrund der mangelnden Bestimmbarkeit lässt sich zum Fund einer Hohl- oder Haustaube *Columba* sp. in Grab 215 nicht allzu viel sagen. Sowohl die Haus- als auch die Hohltaube bewohnen verschiedene, auch siedlungsnahe Habitate und nisten in Höhlen und Nischen [364]. Die Taubenzucht geriet in nachrömischer Zeit etwas in Vergessenheit, erlebte aber zwischen dem 6. und 9. Jahrhundert wohl eine Wiederbelebung [365]. Tauben sind bis heute beliebte Speisetiere und wurden bereits in der Antike als Boten genutzt.
Die Waldschnepfe *Scolopax rusticola* hat ein braun gebändertes Gefieder, das ihr eine ideale Tarnung auf den Böden ihrer bevorzugten Lebensräume bietet, Laub- und Mischwäldern. Der taubengroße Vogel nistet in flachen Mulden, gern am Waldrand und wurde auch von den Römern als kleine Delikatesse geschätzt [366]. Sie ist vor allem in gemäßigten Breiten zuhause und brütet auch im niederösterreichischen Donaugebiet [367].
Der Zwergsäger *Mergus albellus* ist eine kleine Ente und damit, wie der Seeadler, ein Bewohner von Gewässern. Im Donaugebiet ist er ein Wintergast – sommers brütet er in Baumhöhlen der finnischen und russischen Taiga [368].
Mit Ausnahme der beiden Humeri vermutlich eines Zwergsägers *Mergus albellus* aus Grab 530, der zum Überwintern aus der Taiga hoch im Norden anreiste, sind die nachgewiesenen Vogelarten im Wiener Raum auch als Brutvogel zuhause. Das Artenspektrum gibt einen Eindruck von der Vielfalt der Habitate im Umfeld der awarischen Siedlung bzw. des Gräberfeldes: Einige Vögel sind klassische Bewohner von Äckern und Feldern oder leben als Kulturfolger in menschlichen Ansiedlungen, andere weisen die Donau oder ihre Nebenflüsse als Aktivitätszonen der Awaren aus, und wieder andere bezeugen einen dichten Baumbestand, wenn nicht gar Wald in der Umgebung. Alle diese Tiere dürften aber, zieht man die Existenz von Auwäldern entlang der Donau in Betracht, in nächster Nähe zum Gräberfeld und der dazugehörigen Siedlung erbeutet worden sein.

360 Peterson/Mountfort/Hollum 2002, 355.
361 Ebenda Karte 108.
362 Ebenda Karte 70.
363 Döhle 2005. – Müller, H. H. 1999, 336 f.
364 Peterson/Mountfort/Hollum 2002, 142.
365 Benecke 1994b, 383 ff.
366 Reste von Waldschnepfen traten z. B. zahlreich in den Villen von Borg (Lkr. Merzig-Wadern/D) und Bad Kreuznach (Lkr. Bad Kreuznach/D) auf, siehe Wustrow 2004, 95 (Borg). – Johansson 1987 (Bad Kreuznach).
367 Peterson/Mountfort/Hollum 2002, 113.
368 Ebenda 65.

Die Funde im Einzelnen

Im Folgenden werden die nicht vom Huhn stammenden Vogelfunde nach Grab besprochen. Die detaillierte Repräsentanz der Skelettelemente ist den **Tabellen 24** und **25** zu entnehmen, einen schnellen Überblick geben die **Abbildungen 168** und **169**. Zur Lage der Gräber siehe **Abbildung 170**. Die anthropologische Ansprache folgt den Erkenntnissen Karl Grossschmidts, die Wiedergabe der Lage im Grab basiert auf den Angaben im Grabkatalog[369]. Jede Anordnung, die dieser Grabliste zugrunde liegen kann, ist willkürlich. Im Folgenden wird eine zeitliche Anordnung der Grabfunde gewählt, ohne damit an dieser Stelle implizieren zu wollen, dass der Zeitpunkt der Anlage des Grabes eine Rolle bei der Ausstattung mit den Vögeln spielte.

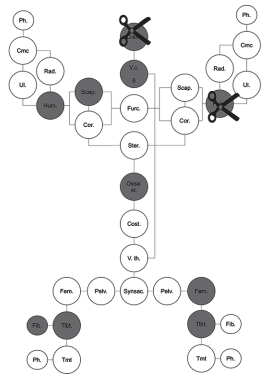
Grab 343 (FAZ II, frühadulter Mann mit Gürtelgarnitur), Gans *Anser cf. anser* (f. dom.?) und Seeadler *Haliaeetus albicilla*
Aus Grab 343 liegen neben der linken Ulna einer Gans auch Skelettelemente des linken Flügels eines vermutlich noch jungen Seeadlers *Haliaeetus albicilla* vor. Es handelt sich um ein kleines proximales Fragment des Carpometacarpus und um die Ulna, die proximal abgebrochen ist, sowie um ein nicht näher bestimmbares kleines Knochenstück, das von Farbe und Textur zu dem Seeadler gehören dürfte. Die Lage der Adlerfunde im Grab wird als »oberhalb der rechten Beckenschaufel« angegeben, die Ulna der Gans lag zwischen den Oberschenkeln. Der Mann hatte nicht nur eine Axt, sondern auch eine Sichel und sieben Pfeilspitzen bei sich.

Grab 347 (FAZ II, frühmaturer Mann), Gans *Anser cf. anser* (f. dom.?)
Beim rechten Fuß des in Grab 347 bestatteten Mannes lagen die unvollständigen Skelette eines Huhnes (vgl. Anhang 3, **Bl. 20, 4**) und einer Gans. Von der Gans sind zahlreiche Skelettelemente des Rumpfes, der rechten Vorder- und beider Hinterextremitäten sowie der Kopf vorhanden (**Abb. 171**). Von der vorhandenen Vorderextremität ist nur das Stylopodium da. Die Füße, d. h. Tarsometatarsus und Phalangen, fehlen ebenfalls – es ist nicht unwahrscheinlich, dass sie abgetrennt wurden, wenngleich sich keine Schnittspuren oder ähnliches am Skelett finden.

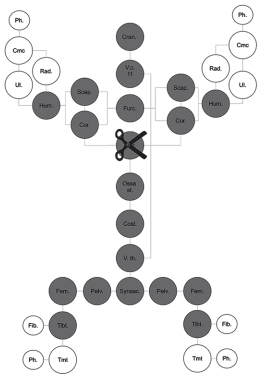
Grab 472 (FAZ II, spätadulter Mann mit Gürtelgarnitur), Waldschnepfe *Scolopax rusticola*
Zu Füßen des in Grab 472 bestatteten Mannes wurde das nahezu vollständige Skelett einer Waldschnepfe *Scolopax rusticola* gefunden. Abgesehen von vereinzelten Knochen, unter anderem den beiden Füßen, die möglicherweise abgetrennt wurden, ist das ganze Skelett, auch zerbrechliche Anteile wie Rippen, Ossa sternocostalia und der Schädel, gut vertreten – der Erhaltungszustand ist gut (**Abb. 172**). Feinste Ablagerungen im Inneren des linken Femurs und Tibiotarsus könnten Medullarknochen sein, was bedeuten würde, dass das Tier weiblich war und während seiner Brutzeit zwischen März und Juli erlegt wurde. Eine pathologische Veränderung konnte am Sternum des Tieres beobachtet werden: Die Crista sterni, an der die große zum Fliegen benötigte Brustmuskulatur ansetzt, ist schief verzogen. Der Grabkatalog verzeichnet die Geflügelknochen (neben der Waldschnepfe wurden Reste eines vollständigen und eines unvollständigen Huhnes gefunden) zusammen mit zwei weiteren Tierknochen (Femora von Schaf/Ziege und Rind) bei den Füßen des Toten.

Grab 479 (FAZ II, spätadult-mature Frau), Gans *Anser cf. anser* (f. dom.?)
Die ältere Frau in Grab 479 ist die einzige sicher identifizierte Vertreterin ihres Geschlechtes, die im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse mit Resten einer Gans bestattet wurde. Es handelt sich um ein rechtes

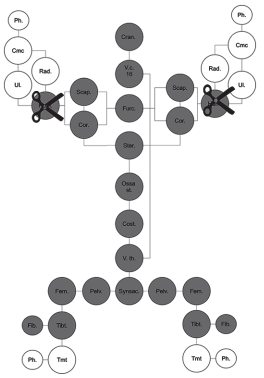
369 Grossschmidt 1990. – Streinz 1977.



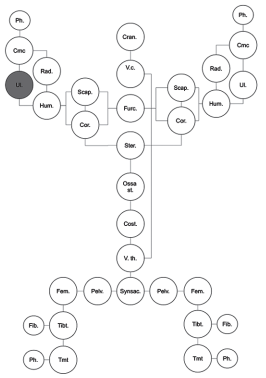
1
Grab 28



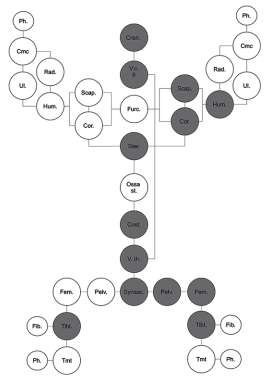
2
Grab 30



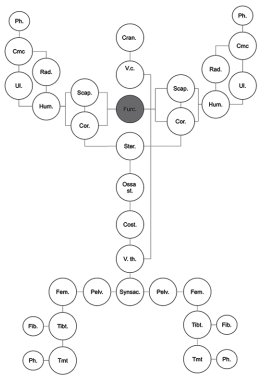
3
Grab 118



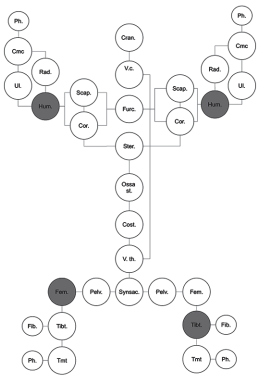
4
Grab 343



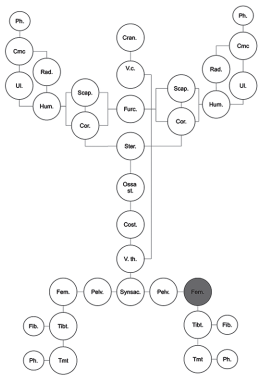
5
Grab 347



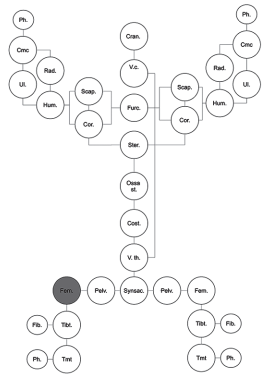
6
Grab 403



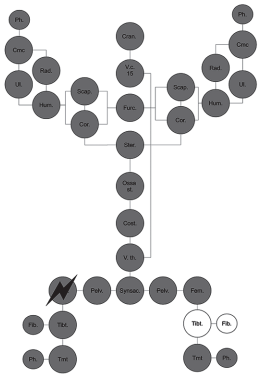
7
Grab 426



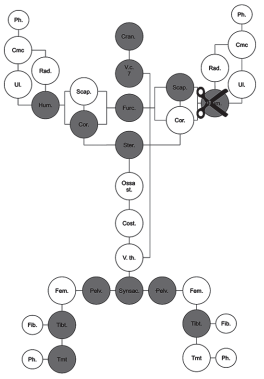
8
Grab 479



9
Grab 501

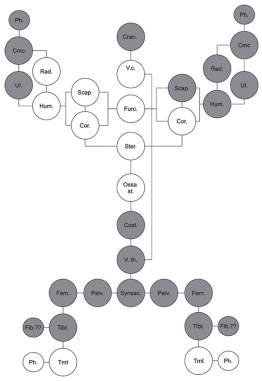


10
Grab 558



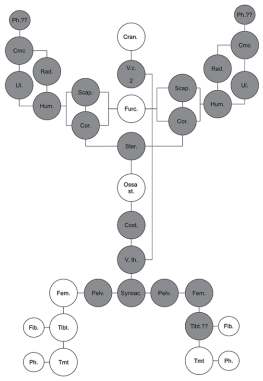
11
Grab 650

Abb. 168 Csokorgasse, Gänse. Schematische Übersicht der von den Skeletten jeweils vorliegenden Elemente (grau). Norma dorsalis. Ein Scherensymbol markiert beobachtete Schnittspuren, ein Blitz pathologisch-anatomische Veränderungen. – (Grafik H. Baron).



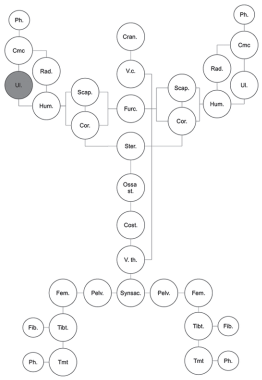
1

Grab 274
Dohle
Corvus monedula



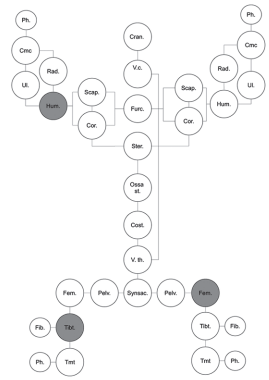
2

Grab 372
Dohle
Corvus monedula



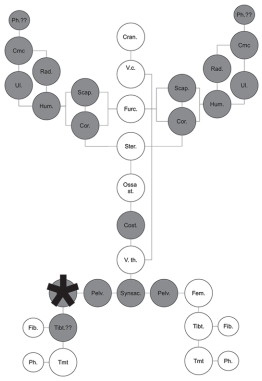
3

Grab 690
Dohle
Corvus monedula



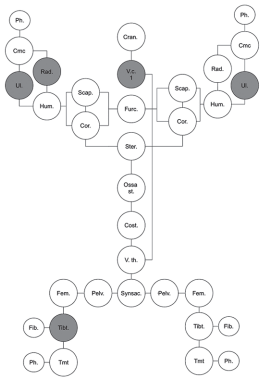
4

Grab 650
Habicht
Accipiter gentilis



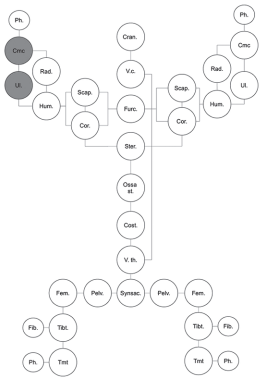
5

Grab 38
Feldlerche (?)
Alauda cf. arvensis



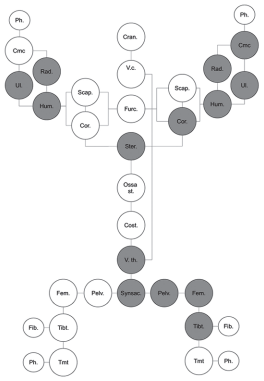
6

Grab 703
Rebhuhn
Perdix perdix



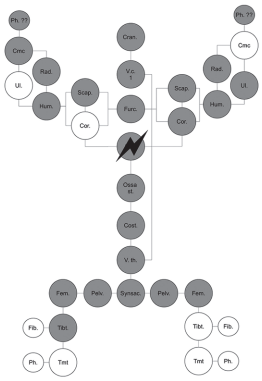
7

Grab 343
Seeadler
Haliaeetus albicilla



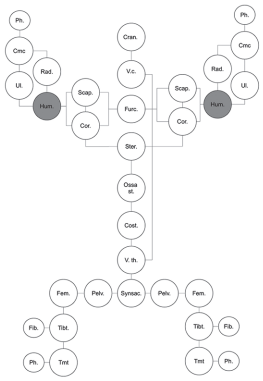
8

Grab 215
Felsentaube
Columba cf. livia



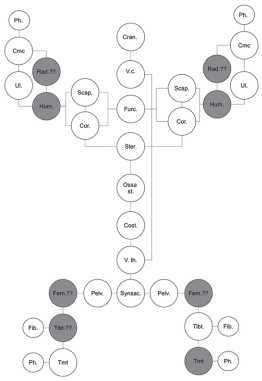
9

Grab 472
Waldschnepfe
Scolopax rusticola



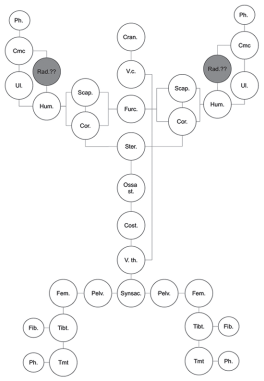
10

Grab 530
Zwergsäger
Mergus albellus



11

Grab 242
Unbest. Vogel



12

Grab 541
Unbest. Vogel

Abb. 169 Csokorgasse, Wildvögel. Schematische Übersicht der von den Skeletten jeweils vorliegenden Elemente (grau). Norma dorsalis. Ein Sternchen markiert Medullarknochen, ein Blitz pathologisch-anatomische Veränderungen. – Ohne Abb. nicht näher bestimmbare Vogelreste: Os carpi ulnare aus Grab 274; unbest. Langknochen aus Grab 442. – (Grafik H. Baron).

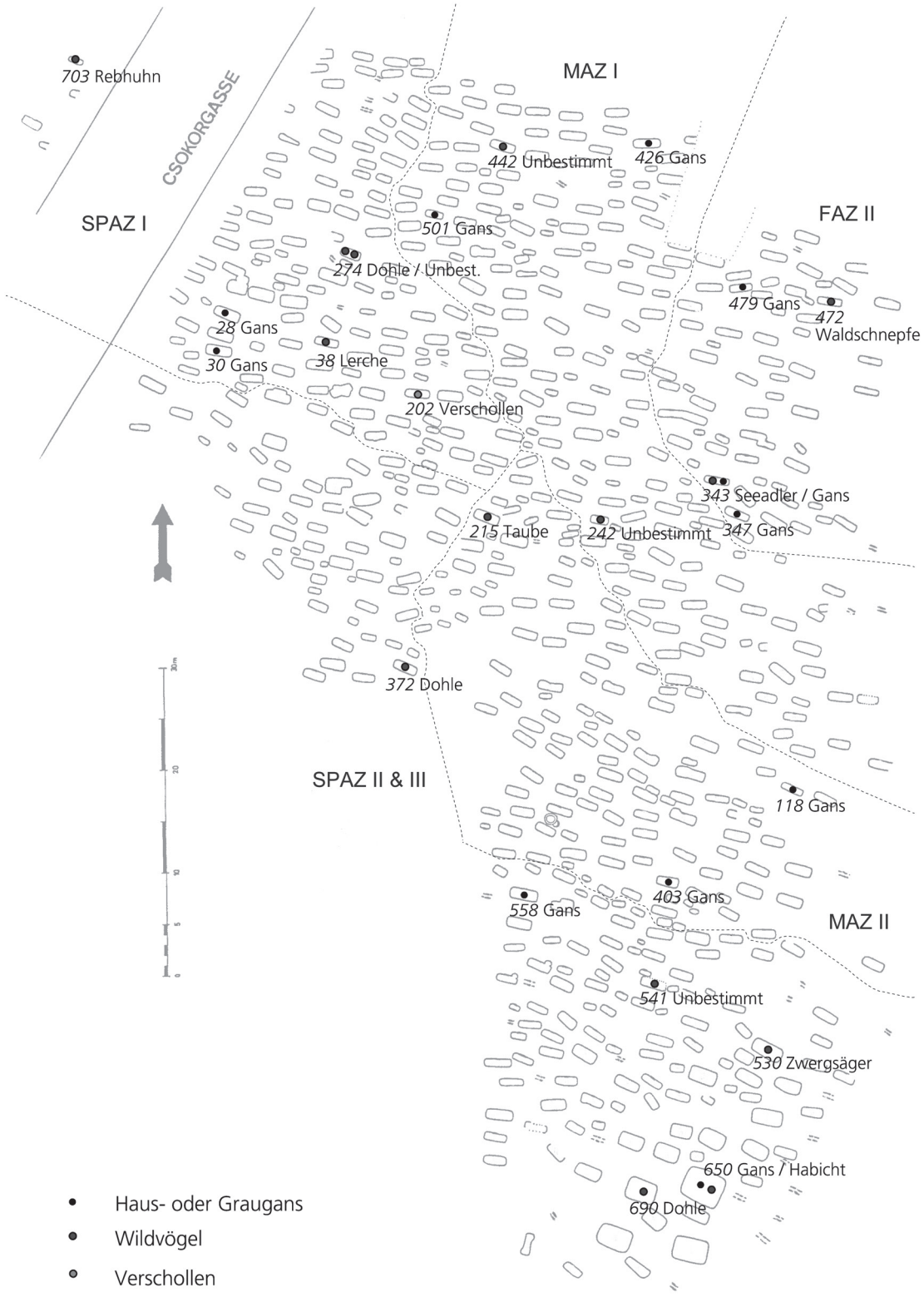


Abb. 170 Csokorgasse. Gräberfeldplan mit Funden von Gänsen und Wildvögeln. – (Grafik H. Baron).

Abb. 171 Csokorgasse, Grab 347. Funde einer Gans *Anser* sp. – (Foto © 2009, Ludwig Streinz, Wien).

Femur, das, wie auch ein Femur von Schaf bzw. Ziege und einzelne Extremitätenknochen eines Huhnes, im Beinbereich niedergelegt wurde.

Grab 242 (MAZ I, Kind, infans 1 [3-4 Jahre]), unbest. Vogel

Im Grab des kleinen Kindes fanden sich Reste eines sehr jungen Vogels, bei denen osteologische Kennzeichen noch so unausgeprägt waren, das sie nicht taxonomisch bestimmt werden konnten (**Abb. 173**). Es ist nicht auszuschließen, dass es sich nur um ein Huhn handelt. Reste beider Humeri, eines Radius und eines Femurs unbestimmter Seite, eines vermutlich linken Tibiotarsus und eines rechten Tarsometatarsus liegen vor. Abgesehen von dem Jungvogel, der im Beinbereich gefunden wurde, hatte das Kind drei Eier und Oberschenkelpartien von Rind und Schaf/Ziege als Beigaben erhalten.

Grab 426 (MAZ I, frühmaturer Mann mit Gürtelgarnitur), Gans *Anser cf. anser* (f. dom.?)

Vier einzelne Extremitätenknochen einer Gans lagen bei einem quer über den Füßen des Toten liegenden Rinderfemur. Dies sind beide Humeri und Femur links sowie Tibiotarsus rechts (**Abb. 174**). Es scheint so, als wäre diese Gans nicht im Ganzen beigegeben worden, sondern nur einige ausgelöste Partien.

Abb. 172 Csokorgasse, Grab 472. Humeri einer Waldschnepfe *Scolopax rusticola*. Länge ca. 5,5 cm. – (Foto H. Baron).

Abb. 173 Csokorgasse, Grab 242. Diverse Funde eines nicht identifizierten Jungvogels. – (Foto H. Baron).

Abb. 174 Csokorgasse, Grab 426. Funde einer Gans *Anser* sp. – (Foto © 2009, Ludwig Streinz, Wien).

Grab 442 (MAZ I, mature bis senile Frau), unbest. Vogel
Bei den Füßen der alten Frau fanden sich kleine Bruchstücke eines Langknochens eines unbestimmten Vogels, im selben Bereich lagen auch Reste von Femora von Rind und Schaf/Ziege.

Grab 501 (MAZ I, Kind, infans 2 [7-8 Jahre]; aufgrund einer Feuerzeugbeigabe vermutlich männlich), Gans *Anser cf. anser* (f. dom.?)
Ein einzelnes Femur einer Gans lag zusammen mit einem Keramikgefäß, einem Schweinefemur und einem nahezu vollständigen Skelett einer Henne über den Füßen des in Grab 501 bestatteten Kindes. Ganz offensichtlich handelt es sich hier um die Beigabe einer ausgelösten Partie, der linken Keule der Gans.

Grab 118 (MAZ II, adulter Mann), Gans *Anser cf. anser* (f. dom.?)
In dem abgesehen von der Nutzung eines Sarges recht schlichten Grab eines Mannes lag beim rechten Fuß des Toten das vollständige Skelett einer offensichtlich küchenfertig zugerichteten Gans (**Abb. 175**). Abge-

Abb. 175 Csokorgasse, Grab 118. Zu Füßen des adulten Mannes aus der Mittelawarenzeit II liegt das Skelett einer Gans neben einem Rinderfemur. – (Foto © 1976/1977 Wien Museum)

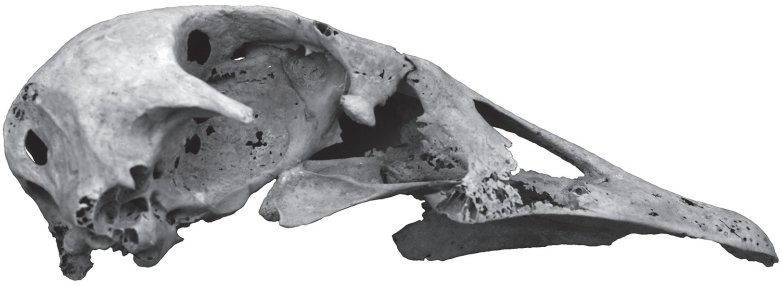


Abb. 176 Csokorgasse, Grab 118. Schädel einer Gans *Anser* sp. Länge ca. 11,5 cm. – (Foto © 2009, Ludwig Streinz, Wien).

sehen von dieser Speisebeigabe, fanden sich zudem Femora von Rind und Schaf. Von der Gans sind alle Skelettelemente mit Ausnahme der Füße und Flügelspitzen (ab dem Zeugopodium) vorhanden. An den Humeri sind distal Schnittspuren zu erkennen, die davon zeugen, dass die Unterarme und Flügelspitzen der Gänse abgetrennt wurden. Ähnliches ist auch für die Füße anzunehmen, wenn auch dieser Vorgang keine Schnittspuren hinterlassen hat. Die küchen- oder speisefertige Zurichtung umfasste aber nicht das Abtrennen des Kopfes – dieser ist einschließlich des Schnabelskeletts und sogar kleiner Knochen wie dem Os quadratum noch vorhanden (Abb. 176). Das Ausnehmen der oberen Organe, d. h. von Luftröhre, Herz und Lunge, erfolgte offenbar nicht, liegen doch ca. 20 Anuli tracheales, verknöcherte Luftröhrenringe, von dieser Gans vor.

Abb. 177 Csokorgasse, Grab 215. Humeri einer Taube *Columba* sp. Länge ca. 4,3 cm. – (Foto H. Baron).

Grab 215 (MAZ II, frühadulte Frau), Haus- oder Hohltaube *Columba* sp.
Zu Füßen der Frau, wo auch Oberschenkelpartien von Rind (Patella) und Schaf (Femur) niedergelegt wurden, fand sich das Teilskelett einer Haus- oder Hohltaube *Columba* sp. Von dem Tier liegen Teile des Rumpfes, beider Vorderextremitäten (Abb. 177) und der rechten Hinterextremität vor.

Grab 403 (MAZ II, Jugendliche, Infans 2 bis Frühjuvenil [12-15 Jahre], aufgrund der Beigabe mehrerer Wirtel vermutlich weiblich), Gans *Anser cf. anser* (f. dom.?)
Das junge Mädchen, das in Grab 403 reich geschmückt beigesetzt wurde, erhielt neben einer etwas unvollständig vorliegenden Henne und Oberschenkelpartien von Rind (zwei Kniescheiben) und Schaf (Femur) eine ungewöhnliche Beigabe: die Furcula einer Gans (Abb. 178). Der Größe nach zu urteilen, dürfte es sich um das Schlüsselbein einer Hausgans, zudem wohl einer männlichen handeln. Der Knochen lag, gemeinsam mit zwei Wirteln zwischen den Oberschenkeln der Toten.

Grab 28 (SPAZ I, maturer Mann mit Gürtelgarnitur), Gans *Anser cf. anser* (f. dom.?)
Ein vermutlich erhaltungsbedingt recht unvollständiges Skelett einer Gans wurde beim linken Fuß des Toten gefunden. Dort lag auch ein Ei, ferner am rechten Fuß ein heute verschollenes Huhn sowie bei den Beinen Reste von Schaf oder Ziege (Femur) und Rind (Patella). Da nicht nur Teile aller Extremitäten vorliegen, sondern auch Schädel, Halswirbel, Ossa sternocostalia und Rippen, kann es gut sein, dass das Skelett einst nahezu vollständig beigegeben wurde. Wie bei fast allen Gänseskeletten im Material fehlen die Flügel ab dem Zeugopodium und die Füße des Tieres; am rechten Humerus finden sich Schnittspuren von der Abtrennung der Unterarme (Abb. 179). Der Schädel ist weitgehend erhalten, einschließlich der gesamten Hirnkapsel mit Septum interorbitale, Os lacrimale beiderseits, Präsphenoidale und sogar dem zerbrechlichen Processus orbitalis des Os temporale. Er zeigt Spuren von Gewalteinwirkung, vermutlich des Tötungsvorganges: Auf

Abb. 178 Csokorgasse, Grab 403. Gabelbein Furcula einer Gans *Anser* sp. – (Foto © 2009, Ludwig Streinz, Wien).

Abb. 179 Csokorgasse, Grab 28. Schnittspur (Pfeil) am Humerus einer Gans *Anser* sp. – (Foto H. Baron).

Abb. 180 Csokorgasse, Grab 28. Schädel einer Gans *Anser* sp. mit möglicher Verletzung. – (Foto © 2009, Ludwig Streinz, Wien).

Abb. 181 Csokorgasse; Grab 30. Luftröhrenringe Anuli tracheales einer Gans *Anser* sp. Durchmesser jeweil ca. 1,3 cm. – (Foto H. Baron).

dem linken Os frontale ist ein kleines rechteckiges Loch durch einen Schlag von oben in das Schädelinnere eingebrochen (Abb. 180), ferner findet sich eine stumpfe Kerbe über dem Hinterhauptloch.

Grab 30 (SPAZ I, Frühadulter Mann mit Gürtelgarnitur und Jugendliche(r), juvenil [12-18 J.]), Gans *Anser cf. anser* (f. dom.?)

Das in nächster Nähe zu Grab 28 liegende Grab 30 enthielt ein sehr ähnlich zugerichtetes Skelett einer Gans, das auf den Oberschenkeln des Toten lag. Wiederum fanden sich Reste vom Schaf (Femur und Patella) sowie, direkt bei der Gans, ein heute verschollenes Huhn. Die Flügel wurden unterhalb des Stylopodiums und die Füße unterhalb des Zeugopodiums abgetrennt, wenn auch keine Schnittspuren zu beobachten sind. Der Schädel ist fragmentiert und unvollständig, aber auch so kleine Knochen wie das Zungenbein sind vorhanden. Auch von dieser Gans liegen etliche Luftröhrenringe vor (Abb. 181), die davon zeugen, dass zumindest die Gurgel des Tieres, möglicherweise auch alle anderen Eingeweide, vor der Grablege nicht entfernt wurde.

Abb. 182 Csokorgasse, Grab 38. Humeri vermutlich einer Feldlerche *Alauda arvensis*. Länge ca. 2,4 cm. – (Foto H. Baron).

Abb. 183 Csokorgasse, Grab 274. Beim linken Fuß des ca. 7-9 Jahre alten Kindes lagen Skelettreste einer Henne und einer Dohle *Corvus monedula*. – (Foto © 1976/1977 Wien Museum).

Grab 38 (SPAZ I, frühadulte Frau), Feldlerche *Alauda arvensis*
Das spätawarenzeitliche Grab dieser Frau ist, abgesehen von dem Sarg, in dem sie beigesetzt wurde, eher schlicht ausgestattet. Am linken Bein lag ein Femur eines jungen Schweines, daneben ein Topf. In diesem Topf fand sich das unvollständige Skelett vermutlich einer Feldlerche *Alauda arvensis* (Abb. 182). Die beiden Flügel sind vollständig vorhanden, ebenso das Becken. Vom Rumpf liegen darüber hinaus nur eine kleine Rippe vor, von den Hinterextremitäten nur das Femur und der Tibiotarsus der linken Seite. Das Femur barg klar erkennbare Ablagerungen von Medullarknochen, was das Tier als Weibchen ausweist und die Saison der Grablege in die warme Jahreshälfte stellt, d. h. in die Brutzeit der Feldlerche zwischen März und August.

Grab 202 (SPAZ I, senile Frau)
Die zu Füßen der Frau in Grab 202 gefundenen Vogelknochen sind verschollen. Es ist nicht zu beantworten, ob es sich bei diesen um Reste eines Wildvogels oder um Hausgeflügelknochen gehandelt hat. Neben den Vogelresten wurden im Knie- und Fußbereich auch Reste von Schaf oder Ziege (Femur) sowie Rind (Calcaneus) gefunden.

Grab 274 (SPAZ I, Kind, Infans 2 [7-9 Jahre alt]), Dohle *Corvus monedula*
Beim linken Fuß des Kindes aus Grab 274, das unter anderem mit einem Pfeil und einem Salzbehälter bestattet worden war, lag nicht nur das vollständige Skelett einer Henne, sondern auch ein weitgehend vollständiges Skelett einer Dohle *Corvus monedula* (Abb. 183). Von diesem fehlen beide Füße und ein Großteil der Knochen des Schultergürtels. Auch der linke Flügel ist nicht ganz vollständig. Abgesehen von dem Geflügel wurde das Kind zudem mit Partien von einem Schaf oder einer Ziege und einem Rind (Femora) bestattet.

Grab 703 (SPAZ I, Kind, Infans 1 [5-7 Jahre alt]), Rebhuhn *Perdix perdix*
Das letzte im Grabkatalog verzeichnete Grab liegt bereits westlich des durch die Anlage der Csokorgasse gestörten Bereiches. Es wurde bei der Ausgrabung von Schaulustigen ausgeraubt. Fünf kleine Knochen eines Rebhuhns *Perdix perdix*, und zwar ein Halswirbel sowie vereinzelte Knochen dreier Extremitäten, lagen bei den Füßen des Kindes (Abb. 184).

Grab 372 (SPAZ II & III, adulte Frau), Dohle *Corvus monedula*

Diese spätawarenzeitliche Bestattung auf einem Totenbrett ist verkehrt herum orientiert[370]. Interessanterweise befinden sich die Tierknochenfunde auch an einem ungewohnten Ende, nämlich dem linken Kopfbereich der Toten. Hier fand sich neben zwei Femora von Schaf oder Ziege ein Ei sowie das nahezu vollständige Skelett einer Dohle *Corvus monedula* (**Abb. 185**). Die Füße des Tieres fehlen, ebenso der Schädel und das linke Bein.

Abb. 184 Csokorgasse, Grab 703. Funde eines Rebhuhns *Perdix perdix*. Oben ein Halswirbel. Darunter, von links nach rechts: Tibiotarsus links (Länge ca. 5,5 cm), Ulna beider Seiten, Radius links. – (Foto H. Baron).

Grab 530 (SPAZ II & III, keine anthropologischen Angaben – laut Grabkatalog Mann mit Gürtelgarnitur)[371], Zwergsäger *Mergus albellus*

Beim linken Fuß des Toten in Grab 530 lagen Oberschenkelpartien von Rind (Patella) und Schaf (Femur) sowie ein vollständiger Hahn. Unter den Knochen des Hahnes fanden sich Abschnitte der beiden Humeri vermutlich eines Zwergsägers *Mergus albellus*. Das Tier ist seiner Größe nach wohl männlich. Im Wiener Raum ist der Zwergsäger nur als Wintergast anzutreffen und sein Vorkommen grenzt die Saison dieser Grablege entsprechend mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die kalte Jahreszeit ein.

Grab 541 (SPAZ II & III, frühadulte Frau), unbest. Vogel

Bei den Füßen der Frau wurde ein proximales Bruchstück eines Vogelradius gefunden, das von einem Tier größer als ein Huhn und kleiner als eine Gans stammen muss. Eine nähere Bestimmung konnte nicht erfolgen. Im Fuß- und Unterschenkelbereich fanden sich darüber hinaus Reste des Oberschenkels von Schaf/Ziege (Femur) und Rind (Patella) sowie ein bis auf den Kopf im Großen und Ganzen vollständiges weibliches Huhn.

Abb. 185 Csokorgasse, Grab 372. Humerus einer Dohle *Corvus monedula*. Länge ca. 4,7 cm. – (Foto H. Baron).

Grab 558 (SPAZ II & III, spätmaturer Mann mit Gürtelgarnitur), Gans *Anser cf. anser* (f. dom.?)

Die bei weitem vollständigste Gans aus diesem Gräberfeld stammt aus dem spätawarenzeitlichen Grab 558. Das Tier lag auf dem linken Knie des Mannes. Neben der Gans wurden ihm noch verschiedene Oberschenkelpartien von Rind (Femur und Patella) und Schaf (Femur) sowie ein heute verschollenes Huhn beigegeben. In nicht mehr nachvollziehbarer Lage wurden vier deutlich abgekaute Schneidezähne vermutlich eines Rindes gefunden. Das Gänseskelett aus Grab 558 ist das einzige im Gräberfeld, das mitsamt seines Unterarm- und Handskelettes beigegeben wurde. Auch die Füße des Tieres und der Kopf liegen vor. Das Tier war offenbar

370 Streinz 1977, 505.

371 Ebenda 518.

Abb. 186 Csokorgasse, Grab 558. Pathologisches linkes Femur einer Gans *Anser* sp. Vermutlich war infolge eines offenen Bruches eine Infektion aufgetreten (Länge des unteren Stücks ca. 5,4 cm.). – (Foto H. Baron).

Abb. 187 Csokorgasse, Reitergrab 650. Skelettelemente eines Habichts *Accipiter gentilis*. Von links nach rechts: Humerus, Femur, Tibiotarsus (Länge ca. 9,3 cm). – (Foto H. Baron).

noch nicht ganz ausgewachsen, denn die Gelenkenden seiner Knochen haben noch nicht das für adulte Individuen typische scharfkantige Erscheinungsbild. Möglicherweise wurde es für die Grablege ausgewählt, weil es ohnehin nicht ganz fit war: Das linke Femur zeigt massive pathologische Verformungen infolge eines offenen Bruches quer durch den Schaft mit darauffolgender, durch Mikroorganismen verursachter Entzündung (Abb. 186). Knochenwucherungen füllen nicht nur das ganze Knocheninnere aus, sondern erstrecken sich bis weit in den proximalen Bereich des Skelettelementes.

Grab 650 (SPAZ II & III, spätmaturer bis seniler Mann mit Pferd und Gürtelgarnitur), Gans *Anser cf. anser* (f. dom.?) und Habicht *Accipiter gentilis*

Zu den zahlreichen Tierresten aus diesem reichsten Grab des Gräberfeldes an der Wiener Csokorgasse zählen auch drei Knochen eines der Größe nach männlichen[372] Habichts *Accipiter gentilis* und das Skelett einer Gans. Vom Habicht liegen das rechte Femur sowie Humerus und Tibiotarsus der linken Seite vor, also Reste dreier verschiedener Extremitäten (Abb. 187). Die Knochen lagen, wie auch das Teilskelett eines Welpen, oberflächlich im Schacht (Abb. 187).

Die Gans lag zwischen der linken Hüfte und der linken Hand des Toten. Sie ist nicht ganz vollständig (es fehlen z. B. Ossa sternocostalia, Rippen und Brustwirbel), wurde aber vermutlich im Verbund beigegeben. Interessant ist allerdings das Fehlen beider Femora, obwohl die daran distal anschließenden Tibiotarsen und sogar ein Tarsometatarsus vorhanden ist. Dieser belegt, dass die Füße offenbar nicht abgetrennt wurden, wohl aber auch in diesem Falle die Flügel unterhalb des Stylopodiums, wie Schnittspuren am rechten Humerus distal bezeugen. Auch von dieser Gans liegt der Schädel vor.

372 Die Weibchen werden wesentlich größer und sind daher gut von den Männchen zu unterscheiden.

Grab 690 (SPAZ II & III, zwei Kinder, infans 1 [5-6 J.] und infans 2 [8-9 J.] sowie ein Jugendlicher, juvenil [13-15 J.]), vermutlich die Hauptbestattung, mit Pferd und Gürtelgarnitur), Dohle *Corvus monedula*
Aus diesem Reitergrab wurde u. a. ein einzelner Knochen, eine linke Ulna, einer Dohle *Corvus monedula* gefunden. Die Fundlage ist nicht bekannt. Da nur ein einziger Knochen vorliegt, wurde geprüft, ob er zu einem der beiden Dohlenskelette gehört und versehentlich in das Inventar von Grab 690 geriet. Dies ist aber nicht der Fall; das Skelettelement liegt bei den anderen Skeletten ebenfalls vor. Angesichts der unklaren Fundsituation ist nicht zu entscheiden, in welcher Form der Knochen in das Grab gelangte. Es wurden verhältnismäßig wenige Tierknochen, die Reste potenzieller Speisebeigaben sein könnten, in dem Grab gefunden: kleine Fragmente von Tibia und Femur möglicherweise eines Rinderfötus oder neugeborenen Kalbes sowie das Femur eines Schafes.

Synthese

Während das Huhn in teils großer Zahl und die Gans in zumeist kleiner Zahl regelmäßig in awarischen Gräberfeldern auftreten, ist das Füllhorn an Wildvogelarten im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse durchaus ungewöhnlich (vgl. Kap. Überregionaler Vergleich/Weniger gängige tierische Beigaben, S. 369 ff.). Dieser Umstand ist aber vermutlich vor allem darauf zurückzuführen, dass Vogelknochen aufgrund der großen Artenvielfalt in dieser Klasse nur mit einer guten Vergleichssammlung identifiziert werden können. So werden nicht selten Vogelknochen als nicht von Huhn oder Gans stammend erkannt, aber nicht näher bestimmt[373].
Die Vögel waren mit drei Ausnahmen (der subadulten Gans aus Grab 558, dem Seeadler aus Grab 343 und dem unbestimmten Jungvogel aus Grab 242) ausgewachsen, wie die glatte Knochenoberfläche und die vollständig ossifizierten Epiphysen belegen. Letzterer war noch sehr jung, als er starb: Die Epiphysen sind kaum in ihrer Form ausgebildet (vgl. **Abb. 173**). Im Falle der Gänse gibt es zwei Weisen, die Tiere mitzugeben (vgl. **Abb. 168**): einerseits küchen- bzw. speisefertig zugerichtete Tiere im Verbund, andererseits ausgelöste Einzelpartien, repräsentiert durch einzelne Skelettelemente. Die Zurichtung der Gänse lässt ein Muster erkennen. Während die Köpfe immer an den Gänsekörpern verbleiben, werden die Extremitätenspitzen in der Regel wohl abgetrennt. Die Tarsometatarsi und posterioren Phalangen fehlen bei vier der sechs im Verbund beigegebenen Gänse, die Flügelspitzen einschließlich des Zeugopodiums fehlen bei fünfen. An vier der Gänse fanden sich Schnittspuren, größtenteils am Humerus distal (**Abb. 188**, siehe im Detail oben). Die Abtrennung des Flügels an dieser Stelle ist eher ungewöhnlich. Bei den Hühnern erfolgt sie weiter distal, zwischen den Unterarmknochen und dem Carpometacarpus[374]. Das Grab 343, in dem quasi das Gegenstück zu den im Verbund beigegebenen Tieren gefunden wurde, eine einzelne abgetrennte Ulna einer Gans, könnte Aufschluss darüber geben, wieso hier der gesamte Armfittich abgetrennt wurde. In diesem Grab fanden sich darüber hinaus auch noch Ulna und Carpometacarpus eines Seeadlers. Es liegt nah, in diesen beiden beigegebenen Ellen großer Wasservögel Federbeigaben zu sehen. In Tierknochenmaterialien mittelalterlicher Siedlungen ist der Seeadler häufig besonders gut und mit einer deutlichen Überrepräsentanz der Flügelknochen vertreten, deshalb wurde bereits vielfach an die Federgewinnung gedacht. In Menzlin (Lkr. Vorpommern-Greifswald/D) gelang zudem die Ausgrabung einer Schmiede, in der Pfeilspitzen hergestellt und offenbar zu funktionstüchtigen Pfeilen weiterverarbeitet wurden, da viele Pfeilspitzen im

373 z. B. in Komárno, Štúrovo, Leobersdorf, Zillingtal, Felgyő und Székkutas: Ambros 1993a; 1993b. – Grefen-Peters 1987; 2010. – Kőrösi 2010; 2005.

374 Vgl. Kap. Huhn/Schnittspuren, S. 164-170.

Abb. 188 Csokorgasse, Grab 188. Schnittspuren an den Humeri distal einer Gans *Anser* sp. – (Foto H. Baron).

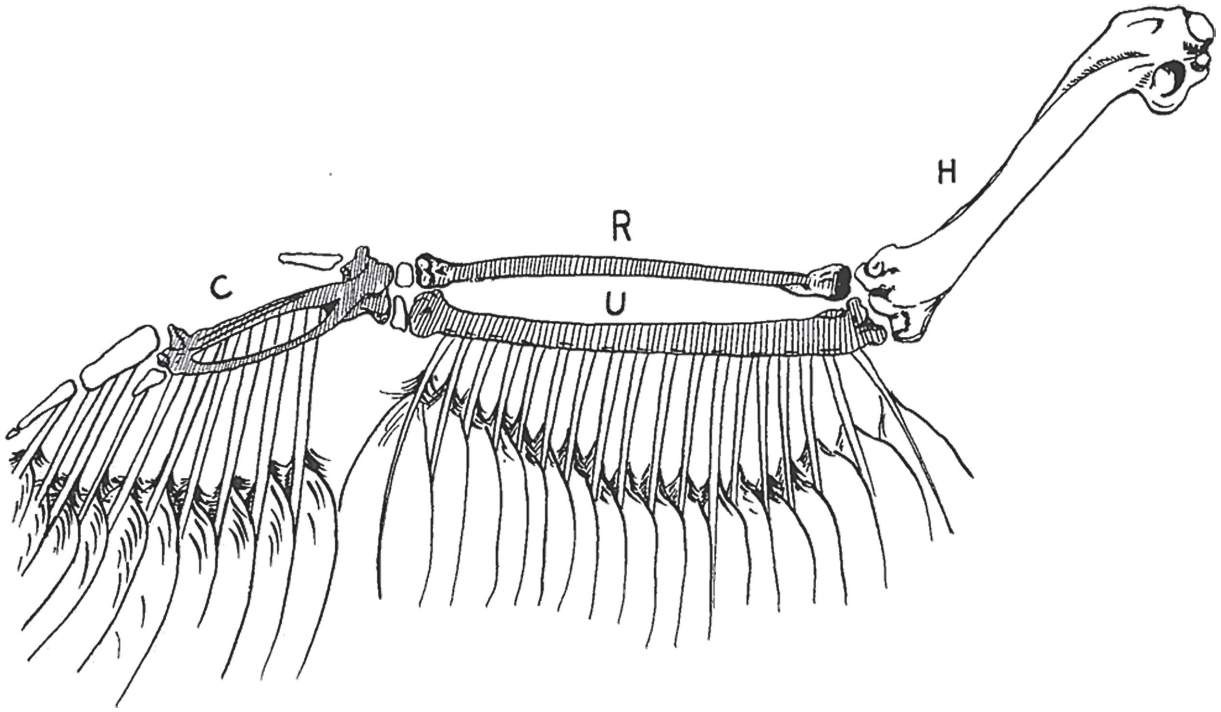


Abb. 189 Ansatzstellen der Hand- und Armschwingen am Flügelskelett des Seeadlers. **C** Carpometacarpus, **H** Humerus, **R** Radius, **U** Ulna. – (Aus Prilloff 1994, 433 Abb. 4).

gleichen Gebäude gefunden wurden wie zahlreiche Flügelknochen von Seeadlern[375]. Die an Carpometacarpus (**Abb. 189, C**) und Phalangen ansetzenden Handschwingen sind besonders stabil und entsprechend gut geeignet, die an der Ulna (**Abb. 189, U**) ansetzenden Armschwingen sind jedoch auch noch recht lang und fest. Gänsefedern sind von ihrer Größe und Festigkeit genauso geeignet wie Seeadlerfedern. Es ist naheliegend, dass die Abtrennung der Unterarme der Gänse auf diese Weise erfolgte, damit die ohnehin

375 Prilloff 1994. – Zur Deutung von Seeadlerfunden als Federlieferanten siehe auch Müller, H. H. 1999 und Döhle 2005.

fleischarmen Flügel als Rohstoffquellen für die Pfeilbefiederung bei den Kriegern und Jägern verbleiben konnten, die stetig Bedarf an Federn hatten. Der in Grab 343 beigesetzte frühawarenzeitliche Mann hatte schließlich auch die in diesem Gräberfeld mit Abstand größte in einem Grab zutage getretene Zahl an Pfeilspitzen bei sich[376]. Da Pfeile einerseits nicht immer wiederverwendbar sind, und andererseits die Befiederung von Pfeilen empfindlich ist, ist es von Vorteil, wenn ein Bogenschütze seine Pfeile selbst befiedern kann. Diese Interpretation würde den Toten in Grab 343 als einen Bogenschützen ausweisen. Eine symbolische Bedeutung der zahlreichen Pfeilspitzen als Zeichen eines hohen gesellschaftlichen Ranges bliebe davon unberührt[377]. Eine weitere Deutung potenzieller Federbeigaben läge in der Nutzung eines Federspieles, eines Gebindes aus Federn oder abgetrennten Flügeln, das zum Wiederanlocken eines jagenden Beizvogels genutzt wird. Eine Darstellung eines fedrigen Objektes am Arm eines Reiters auf einer vergoldeten Fibel aus Grab 66,6 aus Xanten, St. Viktor (Kr. Wesel/D, **Abb. 190**) wurde jüngst überzeugend als ein solches gedeutet. Die Fibel datiert um das Jahr 500 n. Chr.[378]

Abb. 190 Vergoldete Fibel aus Grab 66,6 aus Xanten, St. Viktor. Um 500 n. Chr. – (Nach Dobiat 2013, 350 Abb. 8).

Eine ebenfalls eher funktionale Deutung mag für die einzelne Furcula angenommen werden, die in Grab 403 zutage trat (**Abb. 178**). Wenngleich das Gabelbein im Prinzip als Repräsentant des Brustskelettes der Vögel gelten kann, so ist es doch schwer vorstellbar, das Brustfleisch mitsamt dieses Knochens auszulösen. Insofern ist ein praktischer Nutzen dieses aufgrund seiner zwei kräftigen, spitzen Zinken von Natur aus fast schon an ein Artefakt erinnernden Skelettelementes zu diskutieren. Die Fundsituation (der Knochen lag gemeinsam mit zwei Wirteln zwischen den Oberschenkeln der Toten) ist tendenziell ungewöhnlich für eine Fleischbeigabe und die Vergesellschaftung mit den beiden Werkzeugen lässt an eine Nutzung des Knochens beim Spinnen denken; eine denkbare Möglichkeit läge z. B. im Entwirren oder Auflockern der Rohwolle.

Die übrigen Einzelknochen von Gänsen stammen von fleischreichen Partien der Keule und des Flügels: Femur, Humerus und Tibiotarsus. Bei diesen ist eine Beigabe ausgelöster Fleischpartien, in einem Fall mehrerer (Grab 426, **Abb. 168**), wahrscheinlich. Eine solche ist auch für das Huhn an der Csokorgasse belegbar[379].

Inwieweit die Gänse ausgenommen wurden, ist nicht vollständig zu beantworten. Kropf, Speise- und Luftröhre werden beim Ausnehmen in der Regel nach dem Abtrennen des Kopfes von cranial her ausgelöst. Da die Köpfe nicht abgetrennt wurden, überrascht es nicht, dass zumindest bei zwei Tieren (Gräber 30 und 347, **Abb. 181**) ein Nachweis der Luftröhre erfolgen konnte.

Bei den nicht von Huhn und Gans stammenden Knochenfunden ist nicht unbedingt von vornherein anzunehmen, dass es sich um Speisebeigaben handelt, da einige der Arten heute nördlich der Alpen nicht

376 Eine Auszählung des Grabkatalogs ergab, dass, wenn, dann in der Regel eine (ca. 51 Gräber) oder zwei (ca. 26 Gräber) Pfeile beigegeben wurden. In neun Fällen waren es drei (fünf davon aus der FAZ II, zwei aus der MAZ I und je eines aus der MAZ II und SPAZ I), und in zwei Gräbern (Grab 240 und 324, beide MAZ I) fanden sich 4 Pfeilspitzen. Der Mann aus Grab 343 hatte 7 Pfeilspitzen bei sich, Streinz 1977.

377 Zur Diskussion der Pfeilbeigabe als Herrschaftssymbol siehe Tomka 1992, 1010 f.

378 Dobiat 2013, 350. Siehe dort Abb. 8.

379 Vgl. Kap. Huhn/Repräsentanz der Skelettelemente und Chorologie, S. 140-150.

unbedingt als Speisevögel gelten. Als klassisches Federwild können wohl Rebhuhn, Waldschnepfe sowie die Taube und der Zwergsäger gelten. Greifvögel wie der Habicht und Singvögel wie Lerche und Dohle könnten auch eine andere Funktion haben, der erstere als Beizvogel und die letzteren als schön singende Käfigvögel oder zahme und gelehrige Gefährten. Auch magische Deutungen könnten in Betracht kommen. An den Wildvogelknochen wurden keine Schnittspuren beobachtet, auf Basis derer eine Deutung als Speisebeigaben erfolgen könnte. Daher können nur die Repräsentanz der Skelettelemente und die Fundlage als Anhaltspunkte für den Hintergrund der Beigabe hinzugezogen werden. Die Vögel wurden in unterschiedlichem Vollständigkeitsgrad beigegeben. Zwei der Dohlen, die Lerche, die Taube und die Waldschnepfe sind annähernd vollständig. Bei all diesen Vögeln fehlen aber beide Tarsometatarsi und die posterioren Phalangen. Dass die Füße beider Seiten (und nicht nur einer) fehlen, ist ein Hinweis darauf, dass sie vermutlich abgetrennt wurden[380]. Die Flügelspitzen liegen vor, die Schädel teilweise. Bei den meisten anderen Vögeln ist es schwer zu sagen, ob die Tiere im Verbund beigegeben wurden, ihre Skelette aber nur schlecht erhalten sind, oder ob Teilskelette bzw. ausgelöste Partien beigegeben wurden. Die Ulna einer Dohle in einem der Reitergräber (Grab 690) könnte natürlich analog zu den Überlegungen zu den Ellen von Gans und Seeadler auf eine Flügelbeigabe hindeuten, wenn auch aufgrund der geringen Größe nicht zum Zwecke der Pfeilbefiederung. Allerdings sind bei diesem Fund die Fundumstände nicht bekannt und es kann sich um einen Überrest eines weitgehend verschollenen Skelettes handeln. Auch der Habicht aus dem anderen Reitergrab ist schwer zu interpretieren, sind doch die vorhandenen Extremitätenknochen klassische Fleischpartien von Tieren. Da aber auch hier die Einbettungsvorgänge nicht klar sind (die Knochen lagen oberflächlich im Schacht) lässt sich weder eine Interpretation als Beizvogel noch als Speisebeigabe untermauern. Das Rebhuhn stammt aus einem modern beraubten Grab und mag deshalb etwas unvollständig sein, der kleine Jungvogel aus Grab 242 wiederum hatte so ein kleines und zerbrechliches Skelett, dass vermutlich nur die robustesten seiner Knochen erhalten sind. Die beiden Humeri eines Zwergsägers könnten Beigaben einzelner Partien sein. Ausgehend von der Fundlage könnten die meisten dieser Vögel als Speisebeigaben angesehen werden, da sie mit Ausnahme jener aus fünf Gräbern (dem Seeadlerflügel aus Grab 343, der Furcula einer Gans aus Grab 403, dem Einzelfund eines Rebhuhns aus Grab 703, den Habichtteilen aus Grab 650 und der Ulna einer Dohle aus Grab 690) in Vergesellschaftung mit anderen Tierknochenfunden gefunden wurden, zumeist Hühnern und Oberschenkelknochen von Schaf oder Ziege und Rind, die als typische Speisebeigaben gelten können. Zudem lagen sie in der Regel im Fuß- und Beinbereich, dem für die Fleischbeigaben typischen Bereich. Die Feldlerche wurde sogar in einem Keramikgefäß gefunden. Diese Deponierung des Tieres lässt recht klar auf eine Funktion als Speisebeigabe schließen.

FISCHE *PISCES*

Artenspektrum

Es liegen aus 19 Gräbern Reste von mindestens 31 Fischen vor. In zehn Gräbern wurde jeweils ein Individuum nachgewiesen, in sieben Gräbern zwei, in Grab 613 fanden sich Reste dreier Individuen und in Grab 348 gar Reste vierer (**Tab. 26**). Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass infolge der dreißigjährigen Odyssee der Fischfunde von Wien über Israel zur Bearbeiterin[381] einige Funde etwas durcheinandergeraten

380 Vgl. Kap. Huhn/Repräsentanz der Skelettelemente und Chorologie, S. 140-150.

381 Siehe Kap. Das Gräberfeld/Publikationsstand, S. 15 ff.

sind. So müssen einige Cyprinidenfunde als nicht mehr einem bestimmten Grab zuweisbar gelten, da sich widersprüchliche Angaben auf den beiliegenden Zettelchen fanden, oder auch gar keine. Das Artenspektrum umfasst neben Wels *Silurus glanis* (MIZ/GrZ 1) und Hecht *Esox lucius* (MIZ 11 aus 8 Gräbern) vor allem Karpfenfische (Fam. Cyprinidae). Unter diesen ist die Nase *Chondrostoma nasus* (MIZ 8 aus 6 Gräbern) am häufigsten. Ferner treten Döbel *Squalius cephalus*, Karpfen *Cyprinus carpio*, Plötze *Rutilus rutilus* (jeweils MIZ/GrZ 2) und nicht mit letzter Sicherheit bestimmbare Reste von Rapfen *Aspius aspius*, Brachsen *Abramis brama* und Barbe *Barbus barbus* (jeweils MIZ/GrZ 1) auf. Bei einigen Cyprinidenfunden musste die Art unbestimmt bleiben (mindestens drei Individuen aus mindestens drei Gräbern). Hinzu kommen bei der Grabung festgehaltene, aber heute verschollene Fischreste aus den Gräbern 233, 362, 520 und 608.

Ökologie und fischereiliche Bedeutung

Der österreichische Abschnitt der Donau entspricht der sogenannten Barbenregion, einer der für den Mittellauf von Flüssen charakteristischen Fischregionen[382]. Die Barbenregion ist gekennzeichnet durch eine immer noch bedeutende Strömungskraft, durch die der Grund kiesig ist und eine Ablagerung von Sedimenten nur an ruhigen Plätzen erfolgt. Das Wasser ist trüber und etwas wärmer als in den stromaufwärts gelegenen Flussabschnitten; es besteht Pflanzenbewuchs und der Sauerstoffgehalt variiert. Neben der eponymen Barbe sind Nasen, Döbel, Rapfen, Aland *Leuciscus idus* und Zingel *Zingel zingel* kennzeichnend, es kommen auch schon Brachsen, Hecht und Aal *Anguilla anguilla* vor. Der Brachsen ist der Leitfisch der flussabwärts angrenzenden nächsten Fischregion, die durch eine geringere Fließgeschwindigkeit und einen schlammigeren Grund gekennzeichnet ist – ein Habitat, in dem sich auch der Wels wohl fühlt. Das vorhandene Fischspektrum kann entsprechend im Wiener Abschnitt der Donau gefangen worden sein.

Der Hecht *Esox lucius* steht in Mitteleuropa allein in seiner Familie Esocidae. Das Tier lebt in einer Vielzahl verschiedener Habitate mit gutem Pflanzenbestand und hat ein weites Verbreitungsgebiet in Eurasien. Hechte leben räuberisch, nicht selten auch kannibalisch, und weibliche Tiere erreichen eine Länge von bis zu 1,3 m[383]. Die Art ist trotz ihres vergleichsweise trockenen und grätigen Fleisches von wirtschaftlich großer Bedeutung und tritt mit großer Regelmäßigkeit in archäologischen Süßwasserfaunenmaterialien auf[384].

Der Wels *Silurus glanis* lebt bodennah in gut bewachsenen Gewässern mit geringer Strömung und ernährt sich räuberisch von kleinen Fischen. Das Verbreitungsgebiet der Art erstreckt sich über weite Teile Mittel- und Osteuropas und Asiens, spart aber Skandinavien aus. Die Tiere können sehr alt (bis zu 80 Jahre) und auch sehr groß werden. In Ausnahmefällen wird von Individuen einer Länge von 5 m und eines Gewichtes von 300 kg berichtet, in der Regel werden sie aber 2 m lang und 80 kg schwer[385]. Auch der Wels ist ein beliebter Speisefisch.

Die Nase *Chondrostoma nasus* hat einen schlanken Körper und ein unterständiges Maul, mit dem sie Algenbewuchs von Steinen abweidet. Nasen leben in mäßig bis schnell fließenden Gewässern über kiesigem Grund und werden 40-50 cm groß[386]. Die heutige kommerzielle Bedeutung der Nase ist aufgrund ihrer begrenzten kulinarischen Vorzüge gering, auch wenn sie ein Hauptfisch der Donau und des Rheins ist.

Der Döbel *Squalius cephalus* ist besonders häufig in kleinen Flüssen und großen Strömen mit Untiefen und Kolken. Der nahezu allesfressende Fisch hat ein großes Verbreitungsgebiet in Eurasien, lebt in der Jugend

382 Zu den Fischregionen: Müller, H. 1983, 42 ff.
383 Kottelat/Freyhof 2007, 342 f.
384 Beispielsweise donauabwärts in den byzantinischen Tierknochenmaterialien Serbiens, Bulgariens und Rumäniens, vgl. Kroll 2010, 55f.
385 Kottelat/Freyhof 2007, 340 f.
386 Ebenda 185 ff.

	Grab		73	105		180		288	302		332	345	
	Art		*Chondrostoma nasus*	*Esox lucius*	*Abramis brama?*	*Chondrostoma nasus*	*Chondrostoma nasus*	*Cyprinus carpio*	*Esox lucius*	*Esox lucius*	*Squalius cephalus*	*Aspius aspius?*	*Cyprinide*
	Inv.-Nr		41073/98	41105/87	41105/90	41180/99	41180/99	41288/98	41302/99	41302/99	41332/99	41345/99	41345/99
Viscerocranium	Angulare	L											
	Angulare	R											
	Articulare	L							1				
	Articulare	R											
	Dentale	L							1				
	Dentale	R		1					1		1		
	Maxillare	L							1	1			
	Maxillare	R		1					1		1		
	Prämaxillare	L			1				1				
	Prämaxillare	R	1		1				1		1		
	Supramaxillare	L							1				
	Supramaxillare	R							1				
	Ektopterygoid	L		1									
	Ektopterygoid	R											
	Entopterygoid	L											
	Entopterygoid	R											
	Metapterygoideum	L									1		
	Metapterygoideum	R											
	Quadratum	L									1		
	Quadratum	R		1					1		1		
	Symplecticum	?											
Neurocranium	Frontale	L											
	Frontale	R											
	Mesethmoid	med											
	Prooticum	L									1		
	Prooticum	R									1		
	Parasphenoid	med			1				1		1		
	Vomer	med							1				
	Basioccipitale	med	1			1					1		
	Exoccipitale	L									1		
	Exoccipitale	R									1		
	Supraoccipitale	med											
	Neurocranium indet.	L/R									1		

Tab. 26 Csokorgasse, Fische. Repräsentanz der Skelettelemente (KnZ). Weiß: die Hechte, hellgrau: die Cypriniden, dunkelgrau: der Wels. Skelettelemente, die bei der entsprechenden Fischfamilie nicht vorkommen, sind mit – markiert.

348				350	352	394	440		443		490	546	589	605	613			651		N.Z.	19
Esox lucius	*Esox lucius*	*Esox lucius*	*Chondrostoma nasus*	*Squalius cephalus*	*Chondrostoma nasus*	*Silurus glanis*	*Esox lucius*	*Cyprinide*	*Chondrostoma nasus*	*Chondrostoma nasus*	*Esox lucius*	*Esox lucius*	*Rutilus rutilus*	*Esox lucius*	*Esox lucius*	*Cyprinus carpio*	*Rutilus rutilus*	*Chondrostoma nasus*	*Barbus barbus?*	Cyprinide	Summe
41348/99	41348/99	41348/99	41348/98	41350/99	41352/99	41394/95	41440/96	41440/96	41443/93	41443/93	41490/96	41546/97	41589/98	41605/94	41613/98	41613/98	41613/98	41651/97	41651/96	Nicht zuzuordnen	
																					0
1																					1
1																					2
1	1			1										1							4
1				1							1			1							5
1				1										1							6
1				1																	4
1				1																	5
											1			1							4
1											1			1							7
																					1
																					1
1							1							1							4
1		1																			2
1																					1
1																					1
1																					2
1				1																	2
1																					2
1				1																	5
1																					1
																					0
1				1																	2
				1																	1
				1																	2
				1																	2
1											1										5
1											1										3
			1	1	1				1												7
1				1																	3
				1																	2
1																					1
				6																	8

	Grab		73	105		180		288	302		332	345	
	Art		*Chondrostoma nasus*	*Esox lucius*	*Abramis brama?*	*Chondrostoma nasus*	*Chondrostoma nasus*	*Cyprinus carpio*	*Esox lucius*	*Esox lucius*	*Squalius cephalus*	*Aspius aspius?*	*Cyprinide*
	Inv.-Nr		41073/98	41105/87	41105/90	41180/99	41180/99	41288/98	41302/99	41302/99	41332/99	41345/99	41345/99
Operculum	Interoperculare	L											
	Interoperculare	R											
	Operculare	L											
	Operculare	R											
	Präoperculare	L										1	
	Präoperculare	R							1				
	Suboperculare	L											
	Suboperculare	R											
Arcus hyoideus	Hyomandibulare	L											
	Hyomandibulare	R											
	Epihyale	L			1								
	Epihyale	R											
	Urohyale	med	1										
	Keratohyale	L											
	Keratohyale	R							1				
	Radii branchiostegii	L/R											
Arcus branchialis und Ossa phyryngica inferiores	Branchiale Kiemenbogen	L/R							1				
	Branchialia	L/R		1							10		
	Os pharyngeum inf.	L	1	–		1		1	–	–	1		
	Os pharyngeum inf.	R	1	–		1	1	1	–	–	1		
Zonosceletum ant.	Cleithrum	L		1				1	1				
	Cleithrum	R						1	1		1		
	Posttemporale	L											
	Posttemporale	R		1									
	Supracleithrum	L											
	Supracleithrum	R		1					1		1		
	Coracoid	L											
	Coracoid	R										1	
	Scapula	L											
	Scapula	R											
Zonosceletum post.	Basipterygoid	L											
	Basipterygoid	R											
	Pelvis	L											
	Pelvis	R									1		

Tab. 26 (Fortsetzung)

348				350	352	394	440		443		490	546	589	605	613			651		N.Z.	19
Esox lucius	*Esox lucius*	*Esox lucius*	*Chondrostoma nasus*	*Squalius cephalus*	*Chondrostoma nasus*	*Silurus glanis*	*Esox lucius*	*Cyprinide*	*Chondrostoma nasus*	*Chondrostoma nasus*	*Esox lucius*	*Esox lucius*	*Rutilus rutilus*	*Esox lucius*	*Esox lucius*	*Cyprinus carpio*	*Rutilus rutilus*	*Chondrostoma nasus*	*Barbus barbus?*	Cyprinide	Summe
41348/99	41348/99	41348/99	41348/98	41350/99	41352/99	41394/95	41440/96	41440/96	41443/93	41443/93	41490/96	41546/97	41589/98	41605/94	41613/98	41613/98	41613/98	41651/97	41651/96	Nicht zuzuordnen	
																					0
1																1					2
1																		1			2
1																					1
1															1						3
1														1							3
																		1			1
1																					1
1									1												2
1																					1
1				1										1							4
1																					1
1				1												1					4
1																					1
1				1					1					1							5
7																3					10
7																					8
				5																	16
–	–	–	1	1	1	–	–		1		–	–		–	–			1			9
–	–	–	1	1		–	–				–	–	1	–	–			1			9
1			1	1					1			1	1	1			1				11
1			1	1												1					7
1																					1
														1							2
1																					1
1																					4
1					1				1												3
								1													2
1									1	1											3
																					0
1																					1
1																					1
				1										1							2
				1										1							3

	Grab		73	105		180		288	302		332	345	
	Art		*Chondrostoma nasus*	*Esox lucius*	*Abramis brama?*	*Chondrostoma nasus*	*Chondrostoma nasus*	*Cyprinus carpio*	*Esox lucius*	*Esox lucius*	*Squalius cephalus*	*Aspius aspius?*	*Cyprinide*
	Inv.-Nr		41073/98	41105/87	41105/90	41180/99	41180/99	41288/98	41302/99	41302/99	41332/99	41345/99	41345/99
Sceletum axialis	Web.app. Vert. 1	med	1	–	1				–	–			
	Web.app. Vert. 2	med	1	–					–	–	1		
	Web.app. Vert. 3	med		–	1	1			–	–			1
	Web.app. Vert. 4	med		–		1			–	–			1
	Web.app. Vert. 5	med		–					–	–			
	Web.app. Tripus	L/R		–					–	–	1		
	Web.app. Os susp. Vert. 4	L/R		–					–	–	1		
	Vert. prädc. ant.	med	4	–					–	–	8		
	Vert. prädc. post.	med		–					–	–	4		
	Vert. prädc.	med				10					6	1	
	Vert. cd.	med			1	2					14	2	
	Vert. indet.	med									1		
	Wirbelfortsätze lateral	L/R											
	Costa	L/R		–		11			–	–	26	16	
	Rippen und Gräten	L/R							18				
Pinnae	Flossenstrahl	L/R											
	Flossenstrahlen Pin.cd.	med									3		
	Hypurale	?											
Summe	Determinata		11	8	7	28	1	4	36	1	93	21	2
	Indeterminata	?			23				58		5		
	Summe		11	8	30	28	1	4	94	1	98	21	2
	KnG		0,59	2,97	4,06	1	0,01	0,14	5,59	0,09	6,96	1,55	0,02

Tab. 26 (Fortsetzung)

gesellig in Oberflächennähe und wird mit zunehmendem Alter zum räuberischen Einzelgänger, der sich an Unterständen wie Brücken und überhängenden Bäumen aufhält[387]. Die Tiere werden bis zu 60 cm groß. Kommerziell ist der Döbel heute nicht von Bedeutung, da auch er sehr grätenreich ist.

Der Karpfen *Cyprinus carpio* ist eher untypisch für die Barbenregion, da er langsam fließende und stehende, warme Gewässer mit reichlich Pflanzenbestand bevorzugt. Ursprünglich kam der Karpfen nur in den Stromgebieten zum Schwarzen Meer, zum Kaspischen Meer und zum Aralsee vor. Seine weltweite Verbreitung

387 Kottelat/Freyhof 2007, 264 f. – Müller, H. 1983, 156 f.

348				350	352	394	440		443		490	546	589	605	613			651		N.Z.	19
Esox lucius	*Esox lucius*	*Esox lucius*	*Chondrostoma nasus*	*Squalius cephalus*	*Chondrostoma nasus*	*Silurus glanis*	*Esox lucius*	*Cyprinide*	*Chondrostoma nasus*	*Chondrostoma nasus*	*Esox lucius*	*Esox lucius*	*Rutilus rutilus*	*Esox lucius*	*Esox lucius*	*Cyprinus carpio*	*Rutilus rutilus*	*Chondrostoma nasus*	*Barbus barbus?*	Cyprinide	Summe
41348/99	41348/99	41348/99	41348/98	41350/99	41352/99	41394/95	41440/96	41440/96	41443/93	41443/93	41490/96	41546/97	41589/98	41605/94	41613/98	41613/98	41613/98	41651/97	41651/96	Nicht zuzuordnen	
–	–	–		1	1	–	–		1	1	–	–		–	–						6
–	–	–			1	–	–		1		–	–		–	–						4
–	–	–	1	1		–	–		1		–	–		–	–						6
–	–	–	1	1		–	–		1		–	–		–	–						5
–	–	–	1			–	–		1		–	–		–	–						2
–	–	–	1	2		–	–		2	1	–	–		–	–						7
–	–	–	1	2	1	–	–		2		–	–		–	–						7
–	–	–	4	16		–	–		11		–	–		–	–					2	45
–	–	–		3		–	–				–	–		–	–						7
37											3			11	6						74
13				8		6			1		2								5	5	59
																				1	2
43																					43
–	–	–	11	34		–	–	1	15		–	–		–	–	1					115
46																					64
46																					46
																			4		7
1																					1
245	1	1	25	102	6	6	1	2	43	3	10	1	2	24	7	7	1	4	9	8	720
27				19				1				1					2				136
272	1	1	25	121	6	6	1	3	43	3	10	2	2	24	7	7	3	4	9	8	856
34,88	1	0,1	1,43	8,06	0,32	7,43	0,07	0,03	2,09	0,04	1,11	0,12	0,72	1,83	1,95	1,06	0,4	0,66	0,64	0,18	87,1

ging von dort aus und ist maßgeblich auf menschliche Bestrebungen zurückzuführen. Es wird angenommen, dass die Ursprungspopulation, aus welcher der ab dem Mittelalter vor allem durch Mönche domestizierte Karpfen hervorging, in der Donau lebte. In ur- und frühgeschichtlichen Tierknochenmaterialien aus dem Donauraum tritt er regelmäßig auf[388]. Zur wirtschaftlichen Bedeutung des Tieres muss nicht viel gesagt werden – die Überführung in den Haustierstand spricht für sich. Die Tiere werden zwar vereinzelt mehr als einen Meter lang, in der Regel bleibt die Länge aber unter 40 cm.

388 Kottelat/Freyhof 2007, 147 f. – Müller, H. 1983, 189 f. – Zum Auftreten in byzantinischen Materialien des Donauraumes, vgl. Kroll 2010, 55 f. 213 f.

Die Plötze *Rutilus rutilus*, beschreibend auch Rotauge genannt, ist ebenfalls ein Karpfenfisch mit einem sehr weiten eurasischen Verbreitungsgebiet. Dies ist auch auf ihre Anspruchslosigkeit und damit Anpassungsfähigkeit an eine Vielzahl von Habitaten zurückzuführen. Die Plötze liebt nicht zu schnell fließendes, nährstoffreiches Wasser mit Pflanzenbestand. Die Tiere ernähren sich von Pflanzen und Kleintieren und benötigen ab einer bestimmten Länge zum weiteren Wachstum Zuckmücken und Mollusken als Energiequelle. Sind diese Nahrungsquellen vorhanden, können die Tiere bis zu 50 cm lang werden[389]. Plötzen sind sehr leicht mit der Angel zu fangen, haben aber sehr feine Gräten, deshalb sind sie nicht beliebt.
Der Rapfen *Aspius aspius* ist der einzige Vertreter seiner Gattung in Europa. Er ist ein besonders als Jungtier schnell wachsender Fisch, der eine Größe von 80 cm erreichen kann. Die Tiere sind typisch für die Barbenregion und nutzen schnell fließende, vegetationsbestandene Flussabschnitte mit Kiesbett zum Laichen. Auch der Rapfen hat in Eurasien ein sehr weites Verbreitungsgebiet. Dies kann als Zeichen seiner Anpassungsfähigkeit verstanden werden. Er ist unter den Karpfenfischen der einzige dezidierte Räuber – größere Exemplare schnappen sogar kleine Säugetiere und Vögel[390]. Der Rapfen gilt heute eher als Herausforderung in der Sportfischerei, nicht als kommerzieller Speisefisch.
Der Brachsen *Abramis brama* ist ebenfalls alleiniger europäischer Vertreter seiner Gattung und, wie der Rapfen, gehört er zu den wenigen Karpfenfischen, die eine beträchtliche Größe erreichen können: 70 cm. Der hochrückige Brachsen lebt gesellig in größeren Verbünden in vielen verschiedenen Habitaten Eurasiens. Nach ihm als Leitfisch ist die Brachsenzone von Flüssen benannt: Sie ist gekennzeichnet durch eine geringe Fließgeschwindigkeit und einen schlammigen vegetationsreichen Grund, der mit dem vorstülpbaren Maul nach benthisch lebenden Invertebraten durchwühlt wird[391]. Der Brachsen erfreut sich nur in Osteuropa noch einer gewissen Beliebtheit als Speisefisch.
Die Barbe *Barbus barbus* liebt schnell fließende Ströme über kiesigem Grund. Sie ist anhand ihrer vier Barteln neben dem unterständigen Maul gut zu erkennen. Die Tiere stehen tagsüber in Deckung und gehen in der Morgen- und Abenddämmerung auf Futtersuche am Grund. Sie ernähren sich von kleinen Bodentieren, Pflanzen und Laich. Die Barbe gehört mit einer Maximallänge von 90 cm wiederum zu den groß werdenden Arten ihrer Familie und hat deshalb (und weil sie gut schmeckt) einen gewissen Stellenwert in der Fischerei[392].

Die Funde im Einzelnen

Im Folgenden werden die Fische nach ihren Grabbefunden besprochen. Die genauen Fundzahlen für jedes identifizierte Skelettelement sind **Tabelle 26** zu entnehmen, die anthropologische Ansprache folgt den Erkenntnissen Karl Grossschmidts, die Angaben zur Lage im Grab dem Grabkatalog[393]. Die Angaben zur Größe der Tiere basieren, wo nicht anders vermerkt, auf Vergleichen mit Knochen von Tieren bekannter Größe aus der Schleswiger Vergleichssammlung. Jede Abfolge, die einer Grabliste zugrunde liegen kann, ist willkürlich[394]. Im Folgenden wird eine zeitliche Anordnung der Grabfunde gewählt, ohne damit an dieser Stelle implizieren zu wollen, dass der Zeitpunkt der Anlage des Grabes eine Rolle bei der Ausstattung mit Fisch spielte.

389 Kottelat/Freyhof 2007, 247 f. – Müller, H. 1983, 158 f.
390 Kottelat/Freyhof 2007, 177 f. – Müller, H. 1983, 166 f.
391 Kottelat/Freyhof 2007, 155 f. – Müller, H. 1983, 170 f.
392 Kottelat/Freyhof 2007, 119 f. – Müller, H. 1983, 179 f.
393 Grossschmidt 1990. – Streinz 1977.
394 Siehe voriges Kap. Gänse und Wildvögel/Die Funde im Einzelnen.

Abb. 191 Csokorgasse, Grab 348. Fischknochen, größtenteils von einem ca. 50 cm langen Hecht *Esox lucius*. Neben diesem fast vollständigen Individuum liegen aus diesem Grab Einzelfunde zweier weiterer Hechte sowie mehrere Skelettelemente einer Nase Chondrostoma nasus (weiße Pfeile) vor, alle möglicherweise Beute des Hechtes. – (Foto © 1976/1977 Ludwig Streinz, Wien).

Grab 345 (FAZ II, spätadult-frühmaturer Mann mit Gürtelgarnitur), Cypriniden, Rapfen *Aspius aspius* (?)
Aus Grab 345 liegen 22 Cyprinidenfunde vor, von denen nur einer, ein rechtes Coracoid mit einiger, aber nicht mit letzter Sicherheit als vom Rapfen *Aspius aspius* stammend identifiziert wurden konnte. Von den verbleibenden Skelettelementen könnten 16 Rippen und drei Wirbel der Größe nach vom gleichem Individuum stammen, zwei Wirbel des Weberapparates sind aber deutlich kleiner und dürften entsprechend ein zweites Cyprinidenindividuum repräsentieren. Das Coracoid, die Rippen und die Wirbel stammen von einem Tier von 40 cm Länge. Die beiden Wirbel des Weberapparates dürften von einem 10 cm kleineren Karpfenfisch stammen. Ob in diesem Falle eine Beigabe zweier Individuen oder einer aus zwei Fischen zubereiteten Speise zu rekonstruieren ist, oder ob andere Gründe für das Vorhandensein zweier Individuen vorliegen (z. B. der kleinere Cyprinid als Beutefisch des Rapfens oder eine Vermengung der Funde nach der Bergung), muss offenbleiben. Der Grabkatalog verzeichnet die Lage des Fisches beim linken Fuß [395].

395 Streinz 1977, 502.

Abb. 192 Csokorgasse, Grab 348. Os dentale des Hechtes (vgl. **Abb. 191**) mit zahlreichen Schnittspuren (Pfeile). Länge ca. 7 cm. – (Foto H. Baron).

Grab 348 (FAZ II, Frühmaturer Mann mit Gürtelgarnitur), Hechte *Esox lucius* und Nase *Chondrostoma nasus*

Aus Grab 348 liegt nicht nur das vollständigste Hechtskelett des Materiales vor, das Grab ist zudem das mit der höchsten Zahl an Fischindividuen (**Abb. 191**). Neben dem 245 Skelettelemente umfassenden und damit nahezu vollständigen Hechtskelett, liegen Einzelfunde zweier weiterer, von der Größe her abweichender Hechte sowie Skelettreste einer Nase vor. Das Hechtskelett stammt von einem vermutlich mehr als 50 cm langen Tier. Die Wirbelkörperlänge 13 caudaler Wirbel (Mittelwert 6,6 mm) und 37 präcaudaler Wirbel (Mittelwert 6,4 mm) konnte gemessen werden. Wirbelkörperlängen dieser Größenordnung stammen nach Ulrich Schmölckes Messungen an rezenten Hechtskeletten aus der Schleswiger Vergleichssammlung von 55-60 cm langen Tieren[396]. An beiden Dentalia waren mehrere parallele Schnittspuren feststellbar (**Abb. 192**). Bei den Einzelfunden handelt es sich um ein einzelnes Ektopterygoid eines noch deutlich größeren, vermutlich um die 70 cm langen, Hechtes und um das Os articulare eines etwas kleineren, vermutlich ca. 40 cm langen Individuums. Die Nase, von deren Schädel nur ein einziges Basioccipitale vorliegt (vgl. weiße Pfeile in **Abb. 191**), von der aber die Schlundknochen, die Cleithra sowie Elemente des Weberapparates und einige anteriore präcaudale Wirbel und Rippen vorliegen, wurde ca. 30 cm groß. Da alle Fischfunde miteinander vermischt waren und der Grabkatalog das Auftreten des großen annähernd vollständigen Hechtskelettes entlang des linken Unterschenkels verzeichnet[397], könnte es sein, dass die Nase und die zwei Hechtknochen Beute- oder Köderreste im Bauch dieses Tieres waren, oder aber dass zumindest die mit 25 Skelettelementen recht gut vertretene Nase nahe bei dem Hecht lag und – wenngleich übersehen – teilweise mit ihm zusammen geborgen wurde.

Grab 350 (FAZ II, Frühadulter Mann mit Gürtelgarnitur), Döbel *Squalius cephalus*

Grab 350 enthielt das Skelett eines Döbels, das am linken Unterschenkel des Toten niedergelegt wurde (**Abb. 193-194**). Von diesem Tier liegen 102 Skelettelemente vor, die von allen Abschnitten des Tierkörpers stammen. Das Individuum wurde 30-35 cm lang, findet im Grabkatalog Erwähnung[398] und wurde mit Sicherheit im Ganzen beigegeben.

396 Siehe Schmölcke 2004, 120 Abb. 64.
397 Streinz 1977, 503.
398 Ebenda.

Abb. 193 Csokorgasse, Grab 350. Neben dem linken Unterschenkel des Toten ist gut das Skelett eines im Verbund beigegebenen Fisches zu erkennen, eines Döbels *Squalius cephalus*. Neben dem anderen Unterschenkel liegt ein Femur eines jungen Rindes. – (Foto © 1976/1977 Wien Museum).

Abb. 194 Csokorgasse, Grab 350. Os pharyngeum des Döbels *Squalius cephalus*. Breite ca. 2,9 cm. – (Foto H. Baron).

Grab 352 (FAZ II, Frühadulter Mann), Nase *Chondrostoma nasus*

Aus Grab 352 liegen sechs Skelettelemente einer Nase vor. Es handelt sich bei diesen um ein Basioccipitale, ein Os pharyngeum sowie Elemente des Weberapparates, hinzu kommt ein Coracoid. Die Knochen stammen von einem ca. 20 cm großen Tier. Da die Nasen vergleichsweise klein und ihre Knochen entsprechend

fragil und leicht zu übersehen sind, ist es wahrscheinlich, dass die Nase im Ganzen beigegeben wurde. Der Grabkatalog verzeichnet den Fisch beim linken Fuß[399].

Grab 105 (MAZ I, frühadulter Mann mit Gürtelgarnitur), Hecht *Esox lucius*, Brachsen *Abramis brama* (?) und unbest. Fische
Aus diesem Grab stammen insgesamt 38 Fischfunde. Von diesen konnten allerdings 23 Fragmente nur bis auf das Klassenniveau als Fischknochen bestimmt werden. Neun Skelettelemente konnten als von einem Hecht stammend identifiziert werden. Es handelt sich bei diesen um verschiedene Elemente des Gesichtsschädels, des Schultergürtels und des Branchialbogens sowie um einen caudalen Wirbel. Das Tier dürfte, basierend auf Vergleichen mit rezenten Skeletten, 45-50 cm lang gewesen sein und angesichts der Tatsache, dass Kopf und zumindest ein caudaler Wirbel vorliegen, in Gänze beigegeben worden sein. Vermutlich lag das Tier im Fußbereich.
Nicht wesentlich kleiner, 40 cm, war der Karpfenfisch, vermutlich ein Brachsen, dessen Knochen ebenfalls in diesem Grab gefunden wurden. Von diesem liegen Elemente des Schädels (Gesichts- wie auch Hirnschädel), des Hyoidbogens und des cranialen Abschnittes der Wirbelsäule vor. Ob hier ein ganzer Brachsen, oder nur ein Kopfabschnitt beigegeben wurde, kann nicht entschieden werden. Die Knochen lagen vermutlich im Hüftbereich. Wenig wahrscheinlich scheint es, dass der Karpfenfisch als Mageninhalt oder Beute des Hechtes in das Grab gelangte, da beide Tiere ungefähr gleich groß waren.

Grab 332 (MAZ I, Frühadulte Frau), Döbel *Squalius cephalus*
Aus Grab 332 stammt das etwas weniger vollständige der beiden vorliegenden Skelette von Döbeln. Es liegen 93 Knochenfunde vor, die alle Abschnitte des Tierkörpers repräsentieren, auch das Viscerocranium, das bei den anderen Cypriniden des vorliegenden Materiales in der Regel nicht vorliegt oder nicht erhalten ist. Im Falle dieses Döbels, der eine Größe von 30-35 cm erreichte, liegt klar auf der Hand, dass das Tier vollständig beigegeben wurde; es lag entlang des rechten Oberschenkels[400].

Grab 440 (MAZ I, Spätadulter Mann), Hecht *Esox lucius*, Cypriniden und unbest. Fische
Aus Grab 440 stammen nur vier vereinzelte und recht angeschlagene Funde von Fischen. Neben einem Ektopterygoid von einem ca. 40 cm großen Hecht, handelt es sich um kleine Fragmente von Cyprinidenknochen und einen nicht näher bestimmbaren Fischknochen. Sie lagen, auch verzeichnet im Grabkatalog[401], unterhalb der Füße im Bereich des Tontopfes. Dieses Fundensemble erinnert eher an eine Fischsuppe, vielleicht in einer Holzschüssel im Grab deponiert, als an vollständig beigegebene Tiere.

Grab 443 (MAZ I, Senile Frau), Nase *Chondrostoma nasus*
Aus Grab 443 stammen wiederum Nasenfunde. Es liegen 43 Knochen einer 30 cm langen Nase vor, von deren Skelett die meisten Partien einigermaßen gut vertreten sind – allein der Schädel fehlt wieder weitgehend. In diesem Grab fand sich mindestens ein Skelettelement eines zweiten, etwas kleineren Individuums (25-30 cm). Einige Skelettelemente waren diesem Grab nicht mit letzter Sicherheit zuzuweisen, da die beiliegenden Zettelchen unklar beschriftet waren. Fischreste werden im Grabkatalog als gemeinsam mit Ei, Vogel- und sonstigen Tierknochen beim linken Fuß liegend verzeichnet[402].

399 Streinz 1977, 503.
400 »entlang der rechten Oberschenkelaußenseite ein großer Fisch«, ebenda 501.
401 Ebenda 511.
402 Ebenda 512.

Grab 589 (MAZ I, Senile Frau), Plötze *Rutilus rutilus*
In Grab 589 wurden unter den Knochen eines bis auf die Füße vollständigen weiblichen Huhnes die beiden Ossa pharyngea inferiores einer Plötze gefunden. Die Funde lagen unterhalb der Füße im Grab. Die Knochen entsprechen von ihrer Größe her recht gut denen eines Individuums aus der Vergleichssammlung, das eine Länge von 23,5 cm erreichte[403]. Johannes Lepiksaar und Dirk Heinrich haben anhand von rezentem Vergleichsmaterial einen Faktor ermittelt, mithilfe dessen anhand der »Sehnenlänge« (Chord Length) des Os pharyngeum eine Einschätzung der Größe von *Rutilus rutilus* erfolgen kann. Dieser beträgt 18[404]. Multipliziert mit der Sehnenlänge der Plötze aus Grab 589 (beiderseits jeweils 18,1 mm) ergibt sich eine rekonstruierte Länge des Tieres von 32,5 cm. Es wird angesichts der Diskrepanz zwischen dem berechneten Wert und dem an einem Individuum mit vergleichbarer Knochengröße gemessenem Wert offensichtlich, wie vage eine Körperlängenrekonstruktion anhand einzelner Skelettelemente von Fischen ist. Ob es sich bei diesen Funden um Überreste einer vollständig beigegebenen Plötze handelte, mag aufgrund der Größe der Knochen bezweifelt werden. Möglicherweise wurde nur ein Teil des Tieres beigegeben.

Grab 180 (MAZ II, Adulte Frau), Nasen *Chondrostoma nasus*
In Grab 180 fanden sich 28 Knochen einer ca. 25-30 cm langen Nase, die zwischen den Unterschenkeln lagen. Der Gesichtsschädel des Tieres fehlt; dieser ist bei allen Nasen im Material schlecht vertreten. Das ist wohl auf eine hohe Fragilität dieser Skelettelemente zurückzuführen. Von dieser Nase liegen aber Elemente des Neurocraniums und Hyoidbogens, die Schlundknochen und verschiedene Knochen des Axialskelettes vor. Daher ist es gut möglich, dass das Tier vollständig beigegeben wurde[405]. Im gleichen Grab fand sich ein einzelnes rechtes Os pharyngeum inferior einer zweiten Nase, diese mit ca. 20 cm Länge etwas kleiner als die andere, vollständigere.

Grab 394 (MAZ II, Mädchen?, Infans II [10-11 Jahre]), Wels *Silurs glanis*
Aus Grab 394 stammt der einzige Beleg für einen Wels im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse (**Abb. 195**). Es handelt sich um sechs caudale Wirbel mitsamt ihrer Fortsätze. Die Wirbel haben eine nicht unbeträchtliche Größe und dürften von einem Tier von mindestens 60 cm Länge stammen. Die Repräsentanz der Skelettelemente weist deutlich auf die Beigabe eines Steaks hin, wie es heute noch portioniert wird. Zudem ist angesichts der Größe und guten Erhaltung der Funde nicht davon auszugehen, dass größere Abschnitte eines solchen Fisches bei der Grabung übersehen sein können. Der Grabkatalog verzeichnet die Fischwirbel expressis verbis als solche[406]. Sie lagen an der Außenseite des linken Unterschenkels.

Grab 404 (MAZ II, Mann, spätadult), Cyprinid
In diesem Grab wurde ein einzelner Wirbel eines nicht näher bestimmbaren Cypriniden einer geschätzten Länge von 25-30 cm gefunden. Die Fundlage ist nicht überliefert.

Grab 288 (SPAZ I, Kind, Infans I [2-6 Jahre]), Karpfen *Cyprinus carpio*
Vier Knochen eines kleinen Karpfens von 5-10 cm Länge fanden sich unter den Hühnerknochen aus Grab 288, die beim rechten Unterschenkel lagen. Es handelt sich jeweils um das rechte und linke Cleithrum und Os pharyngeum inferior. Das einseitige Vorhandensein von paarigen Skelettelementen des Bereiches von Schlund und Schultergürtel ist auffällig. Allerdings handelt es sich bei dem langgezogenen, einen Winkel

403 Plötze mit der Inv.-Nr. 155 aus der Vergleichssammlung der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe in Schleswig.
404 Lepiksaar/Heinrich 1977, 60.
405 Der Grabkatalog verzeichnet »Fischknochen«, Streinz 1977, 489.
406 Ebenda 507.

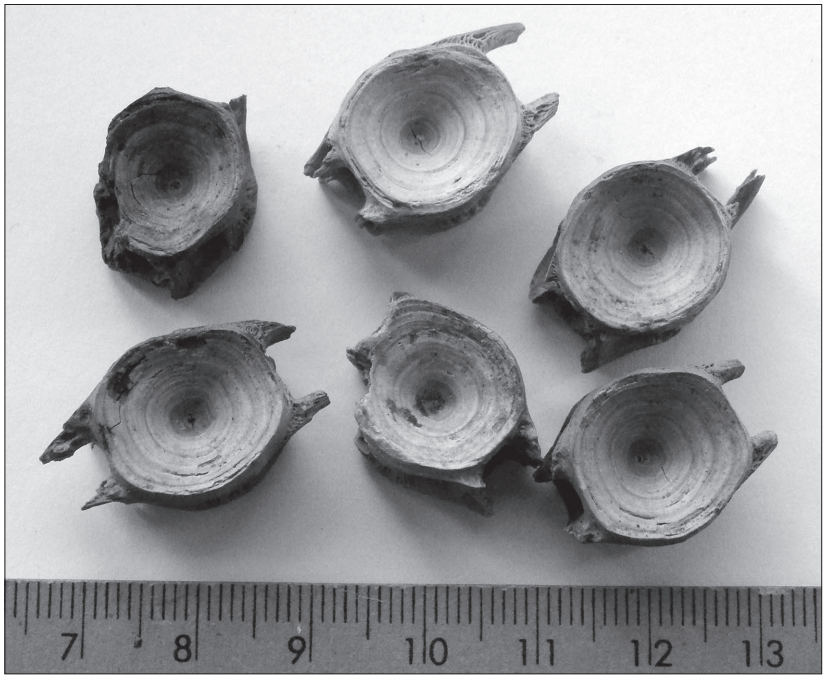


Abb. 195 Csokorgasse, Grab 394. Wirbelkörper des Welses *Silurus glanis*. – (Foto H. Baron).

beschreibenden Cleithrum und dem bezahnten Schlundknochen um Skelettelemente, die ins Auge fallen, auch wenn sie klein sind. Im Falle dieses kleinen Karpfens ist nicht zu entscheiden, ob nur ein Teilbereich des Tieres in das Grab gelegt wurde und wie genau die Fischfunde mit dem vollständigen Skelett eines weiblichen Huhnes in Beziehung zu setzen sind[407].

Grab 302 (SPAZ I, Spätmaturer Mann), Hechte *Esox lucius*
In diesem Grab wurden 38 Knochen vom Hecht gefunden, die von fast allen Abschnitten des Tierkörpers stammen. Auffallend ist das Fehlen von Wirbeln, es liegen aber Rippen und Gräten sowie Elemente des Schultergürtels vor, sodass auch der Rumpf des Tieres repräsentiert ist. Das nachgewiesene Tier hatte den Vergleichsskeletten aus der Schleswiger Sammlung nach eine Länge von 45-50 cm. Ein einzelnes Skelettelement ist deutlich kleiner, ein linkes Os maxillare. Dieses dürfte von einem 35-40 cm langen Hecht stammen. In diesem Falle scheint es nicht ausgeschlossen, dass das einzelne Skelettelement aus dem Inneren des größeren, vollständigeren Individuum stammt und entsprechend unbewusst beigegeben wurde. Diese Hypothese würde implizieren, dass der Hecht in unausgenommenem Zustand beigegeben wurde. Der Grabkatalog verzeichnet die Fundlage: »bei der rechten Hand ein Fischschädel«.[408] Möglicherweise erstreckte sich der Rest des Tieres entlang des Beines.

Grab 490 (SPAZ I, Spätadulter Mann), Hecht *Esox lucius*
Aus Grab 490 wurden 10 Knochen eines Hechtes geborgen, die zusammen mit einem vollständigen weiblichen Huhn und Femora von Rind und kleinem Wiederkäuer auf dem rechten Unterschenkel zu liegen kamen. Die Skelettelemente stammen von Kopf und Rumpf des Hechtes. Ihre Größe scheint etwas uneinheitlich zu sein: Während das Os dentale und die vorliegenden präcaudalen Wirbel etwas kleiner sind (Wir-

407 Der Grabkatalog verzeichnet die Fischfunde nicht als solche, Streinz 1977, 497.

408 Ebenda 498.

belkörperlängen 4,1-4,3 mm) als der Hecht aus der Vergleichssammlung[409] und entsprechend vermutlich ein Tier von ca. 40 cm Länge repräsentieren, sind die beiden caudalen Wirbel deutlich größer als die des rezenten Tieres und stammen wohl von einem Hecht von 45-50 cm Länge (Wirbelkörperlängen 5,5 und 5,7 mm)[410]. Auch hier scheint also angesichts der MIZ von zwei, eine Deutung der Funde als Rest einer aus mehreren Fischen zubereiteten Speise nahezuliegen.

Grab 605 (SPAZ I, Senile Frau), Hecht *Esox lucius*
In Grab 605 fanden sich Reste eines Hechtes, von dessen Körper die meisten Abschnitte zumindest durch einige Funde repräsentiert sind. Die Fischknochen lagen auf dem linken Unterarm, wie auch der Grabkatalog verzeichnet[411]. Sowohl dem augenscheinlichen Vergleich mit Individuen bekannter Länge aus der Vergleichssammlung, als auch dem metrischen Befund der Wirbelkörperlängen nach (Mittelwert 4,2 mm, n=11), dürfte der Hecht aus diesem Grab 40 cm lang gewesen sein[412].

Grab 613 (SPAZ I, Frühadulter Mann mit Gürtelgarnitur), Karpfen *Cyprinus carpio*, Plötze *Rutilus rutilus* und Hecht *Esox lucius*
Aus Grab 613 liegen Reste mindestens dreier Fischindividuen vor, und zwar eines Karpfens, einer Plötze und eines Hechtes. Alle Fischknochen lagen im Bereich des Beckens[413]. Die Funde vom Hecht, ein Präoperculare und sechs präcaudale Wirbel, lagen am Becken links und die Reste der beiden Cypriniden an der rechten Beckenschaufel. Der Hecht war von beträchtlicher Größe: Die mittlere Wirbelkörperlänge beträgt 6,8 mm (n=6), das entspricht einem Tier von ca. 60 cm Länge[414]. Es ist angesichts der wenigen repräsentierten Skelettelemente anzunehmen, dass dieses stattliche Tier nicht in Gänze beigegeben wurde, da sonst vermutlich noch einige Knochen mehr geborgen worden wären. Die Cyprinidenfunde von der anderen Beckenseite stammen größtenteils (n=7) vom Karpfen. Dieses Tier entspricht von der Größe einem Karpfen aus der Vergleichssammlung, der 31,2 cm lang wurde[415]. Es liegen vereinzelte Elemente aus dem Bereich von Operculum, Hyoidbogen und Schultergürtel vor, also aus dem vorderen Abschnitt des Tieres. Ein einziges Skelettelement, ein linkes Cleithrum, stammt von einem anderen Cypriniden, einer Plötze. Diese dürfte etwas kleiner gewesen sein als der Karpfen, ungefähr 25-30 cm. Zwei Fischreste blieben unbestimmt. Die Verteilung der verschiedenen Fischfunde im Beckenbereich ist schwierig zu interpretieren, es weist aber alles auf eine Mischspeise aus verschiedenen Tieren hin.

Grab 73 (SPAZ II & III, frühadulte Frau mit Baby), Nase *Chondrostoma nasus*
In diesem spätawarischen Grab einer Frau mit Säugling[416] fanden sich Reste des Schädel- und Schädelbasisbereichs einer einzelnen Nase. Vom Gesichtsschädel liegt nur ein Prämaxillare vor, der Ansatz der Wirbelsäule ist mit dem Basioccipitale, Elementen des Weberschen Apparates und einigen anterioren präcaudalen Wirbeln vertreten. Auch ein Element des Hyoidbogens und die beiden Ossa pharyngea inferiores liegen vor. Auf Basis eines Vergleichs mit Skeletten rezenter Nasen aus der Schleswiger Sammlung dürfte die Nase 15-20 cm lang gewesen sein. Angesichts der geringen Größe des Tieres und der repräsentierten Skelett-

409 Zum Vergleich wurde der Hecht mit der Inv.-Nr. 10 aus der Vergleichssammlung der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe in Schleswig herangezogen. Das Tier hatte zu Lebzeiten eine Länge von 41,5 cm.
410 Größenschätzung nach Angaben bei Schmölcke 2004, 120 Abb. 64.
411 Streinz 1977, 524.
412 Größenschätzung nach Angaben bei Schmölcke 2004, 120 Abb. 64.
413 Streinz 1977, 524 f.
414 Größenschätzung nach Angaben bei Schmölcke 2004, 120 Abb. 64.
415 Karpfen mit der Inv.-Nr. 288 aus der Vergleichssammlung der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe in Schleswig.
416 Das Kinderskelett stammt von einem Fötus oder einem Neugeborenen, Grossschmidt 1990.

elemente, kann es sich bei diesem Individuum durchaus um Reste eines einstmals vollständig in das Grab gelegten Tieres handeln. Der Fundzettel gibt die Fundlage »beim linken Oberschenkel« an, der Grabkatalog verzeichnet den Fisch nicht explizit[417].

Grab 546 (SPAZ II & III, Spätmaturer Mann mit Gürtelgarnitur), Hecht *Esox lucius* und unbest. Fisch
Von den zwei Fischknochen aus diesem Grab konnte einer als Cleithrum eines Hechtes identifiziert werden. Der Knochen ist in mehrere Teile zerbrochen und entsprechend schlecht erhalten, die beiden Funde fanden sich im Beckenbereich des Toten, sind aber im Grabkatalog nicht erwähnt[418]. Das Cleithrum ist ein schöner bogenförmiger Knochen mit einem spitzen Ende – es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es in diesem Fall in einem Beutelchen am Gürtel getragen wurde, um einem nicht mehr nachvollziehbaren Zweck zu dienen. Das vorliegende Cleithrum ist allerdings vergleichsweise klein und zeigt keine Nutzungsspuren, die eine solche Deutung untermauern würden.

Grab 651 (SPAZ II & III, Maturer Mann und mature Frau), Nase *Chondrostoma nasus* und Barbe *Barbus barbus* (?)
In Grab 651 wurden zwei Menschen bestattet, ein maturer Mann und eine mature Frau. Der Frau wurden mehrere Beigaben tierischer Provenienz in das Grab gelegt, unter anderem im Fußbereich Fischreste. Bei diesen handelt es sich um zwei Knochen des Operculums und die beiden Ossa pharyngea inferiores einer Nase, die vermutlich ca. 25 cm lang war. In der Südwand des Grabschachtes befand sich eine Nische, in welcher der Mann bestattet wurde[419]. Diesem wurde ebenfalls Fisch in das Grab gelegt, ein ca. 30-35 cm großer Karpfenfisch, der vermutlich als Barbe *Barbus barbus* zu identifizieren ist. Es liegen fünf caudale Wirbel und vier Strahlen der Schwanzflosse vor, also ist in diesem Falle der Fischschwanz belegt, dessen Überreste im Bereich der rechten Beckenschaufel gefunden wurden. Auch im Falle dieser Beigaben lässt sich nicht entscheiden, in welcher Form die Tiere in das Grab gelangten, ob komplett oder als Teilabschnitt. Die Fischknochen lagen im Fußbereich des Toten.

Synthese

Fischknochenfunde sind eine Seltenheit in awarischen Tierknochenmaterialien und die große Menge an Gräbern mit Fischknochenfunden in diesem Gräberfeld ist entsprechend umso überraschender und erfreulicher. Das Fehlen von Fischknochen mit wenigen Ausnahmen andernorts (vgl. Kap. Überregionaler Vergleich/Weniger gängige tierische Beigaben, S. 369 ff.) ist vermutlich zum einen auf die Standardisierung der Beigabensitte zurückzuführen, im Rahmen derer vor allem Haustiere eine Rolle spielen, zum anderen ist aber auch mit einem nicht unerheblichen taphonomischen Verlust durch ein Übersehen bei der Ausgrabung oder durch Bestimmungsschwierigkeiten zu rechnen. Dass die Fische im Gräberfeld an der Csokorgasse so gut vertreten sind, ist mit Sicherheit auf ein glückliches Zusammenspiel von einer zur Fischbeigabe neigenden awarischen Gemeinschaft, guten Bodenbedingungen und einem aufmerksamen Auge des Ausgräbers zurückzuführen. Die nachgewiesenen Tiere waren bis auf einen kleinen nur 5-10 cm großen Karpfen aus dem spätawarenzeitlichen Grab 288 recht kapital. Die 20-30 cm großen Nasen und Plötzen sind dabei die kleineren Fische – neben ihnen treten auch etwas größere Cyprinidenarten auf, wie die 30-35 cm großen Döbel oder der jeweils 40 cm große Rapfen und Brachsen. Die Hechte, deren Beigabe zur Spätawarenzeit I

417 Streinz 1977, 481.
418 Ebenda 520.
419 Ebenda 528.

etwas größere Bedeutung zu erlangen scheint, wurden zumeist gar länger als 40 cm, teils bis zu 60 oder 70 cm, und waren damit stolze Fänge. Das gleiche gilt für den Wels, von dem ein Abschnitt der Wirbelsäule, sicherlich Reste eines Steaks, in Grab 394 gefunden wurde. Bemessen an der noch wesentlich größeren Länge welche die Tiere erreichen können, repräsentieren die Fischknochenfunde mittelgroße Individuen großer Arten. Arten, die geringere Größen erreichen, wie z. B. der Hasel *Leuciscus leuciscus* oder Streber *Zingel streber*, sind nicht vertreten. Möglicherweise sind diese bei der Grabung übersehen worden, oder aber sie wurden nicht als geeignete Beigaben angesehen. Schließlich lässt der Fang eines großen Fischs auch heute noch die Brust des Anglers vor Stolz schwellen – ein solcher wird in der Regel als Zeichen großen Könnens, nicht selten auch besonderer Männlichkeit gesehen, und nicht etwa als Glücksgriff. Übertreibungen zu Größe und Gewicht gefangener Fische gehören entsprechend zum Sportfischen dazu und haben heute vielfach Eingang in die Populärkultur gefunden.
Es fällt schwer, in den Fischen etwas Anderes als Speisebeigaben zu sehen. Der einzige mit den Fischen verwandte Fund jenseits der Tierknochen ist ein bronzener Angelhaken aus dem mittelawarischen (MAZ I) Frauengrab 498. Dieser könnte als Hinweis auf den Beruf der Frau gesehen werden, oder aber zumindest auf einen von ihr gern ausgeübten Zeitvertreib. Aus diesem Grab ist allerdings kein Fund eines Fisches belegt, sondern an tierischen Beigaben nur ein Femur, welcher der Größe nach von einem kleinen Wiederkäuer stammen könnte, sowie der Flügel eines Huhnes.

PFERD *EQUUS EQUUS* F. CABALLUS

Fundverteilung

Insgesamt 596 Skelettelemente (Fragmentzahl: 2824) von Equiden liegen aus sechs Gräbern vor. In Grab 200 (SPAZ I) fanden sich zwei Equidenmetatarsen mit Bearbeitungsspuren. Ein nahezu vollständig erhaltener linker Metatarsus dürfte von einem Esel oder Maultier stammen (Abb. 196, rechts). Er ist sehr schmal und zierlich und liegt größenmäßig zwischen dem weiblichen Esel und dem männlichen Pferd aus der Vergleichssammlung[420]. Die Epiphysenfuge distal ist noch sichtbar. Sie verwächst beim Pferd mit zehn bis zwölf Monaten, also dürfte das Tier nur wenig älter geworden sein. Hackspuren an diesem Objekt zeugen davon, dass seine Volarseite proximal und distal abgeflacht wurde. Zudem zeigt er eine ca. 8 mm breite, glänzende Schlifffacette auf nahezu ganzer Länge. Der andere Metatarsus, dieser von der rechten Körperseite, stammt von einem Pferd (Abb. 196, links). Auch dieser Fund ist nahezu vollständig erhalten und zeigt vergleichbare Hackspuren proximal und distal. Hinzu kommen Querriefen medial und wohl auch lateral an der Diaphyse – der Knochen ist oberflächlich auf nahezu ganzer Länge beschädigt. Lateral zeigt er einen glatten Glanz, ist aber wohl nicht geschliffen. Diese beiden Funde sind, da sie von unterschiedlichen Tieren stammen, kein Rest einer partiellen Pferdebestattung. Aufgrund ihrer Bearbeitungsspuren und weil sie von fleischlosen Partien des Pferdes stammen, sind sie als Artefakte anzusprechen und werden, da andere Artefakte wie die beinernen Bogenbeschläge in dieser Arbeit auch keine weitere Berücksichtigung finden, in der Folge nicht weiter besprochen.
Die übrigen 594 Pferdeknochen stammen von vier Individuen, die den Bestatteten in den Gräbern 650, 690, 692 und 693 beigegeben wurden. Diese vier Reiterbestattungen liegen peripher im äußersten Süden

420 Zur Identifikation des Fundes siehe Kap. Archäozoologische Methodik/Identifikation, S. 54.

Abb. 196 Csokorgasse, Grab 200. Rechter Metatarsus eines Pferdes (links, Länge 2,5 cm) und linker Metatarsus eines Esels oder Maultiers (rechts, Länge 22,1 cm) mit Bearbeitungsspuren, welche die Objekte als Artefakte oder Halbartefakte ausweisen. – (Foto H. Baron).

des Gräberfeldes und datieren in die Spätawarenzeit II bis III (vgl. **Taf. 1**). Wenngleich vereinzelte Skelettelemente fehlen (**Tab. 27**), kann kein Zweifel daran bestehen, dass die Pferde vollständig in die Gräber gelangten, da es sich bei den fehlenden Skelettelementen größtenteils um kleine Knochen handelt, überwiegend der Hand- und Fußwurzel, die bei der Grabung möglicherweise für Steinchen gehalten wurden oder zwischen die Menschenknochen gerieten.

Drei Skelettelemente der linken Vorderextremität des Tieres aus Grab 690, Scapula, Humerus und die beiden miteinander verwachsenen Unterarmknochen Radius und Ulna, liegen nicht aus diesem Grab, sondern aus dem benachbarten Grab 689 vor. Sie sind spiegelbildlich identisch mit den entsprechenden Skelettelementen der rechten Körperseite aus Grab 690 und stammen zweifelsfrei vom selben Individuum. Die sich distal an diese Elemente des linken Vorderbeines anschließenden Skelettelemente, die Handwurzelknochen, Metapodien und Phalangen, liegen wiederum aus Grab 690 vor. Die Pferdeknochen aus Grab 690 sind hellbraun, jene aus Grab 689 aber weißlich (**Abb. 197**). Es ist anzunehmen, dass die Umlagerung der Vorderextremität von Grab 690 in Grab 689 auf Grabräuber zurückzuführen ist. Dies impliziert, dass die Öffnung der beiden Gräber gleichzeitig durch dieselben Räuber erfolgte und dass sich das Skelett des Pferdes zum Zeitpunkt der Graböffnung bereits in etwas aufgelöstem, aber teils offensichtlich noch durch Bänder einigermaßen zusammenhängenden Zustand befand. Meines Erachtens scheint es wahrscheinlich, dass die Schnittspur am Jochbein des Pferdes aus Grab 690 (s. u.) beim Abschneiden des verzierten Geschirrs durch die Grabräuber erfolgte, in diesem Falle wäre das Leder der Riemen noch intakt gewesen.

Die Pferde im Einzelnen

Grab 650 (SPAZ II & III, spätmaturer bis seniler Mann mit Gürtelgarnitur)

Lage im Grab

Grab 650 ist mit einer Größe von ca. drei mal vier Metern das größte im Gräberfeld. Das Pferd lag auf der linken Seite des Reiters in gleicher Ausrichtung, mit dem Kopf im Westen (**Abb. 198**). Der Schädel des Tieres wurde bei der Ausgrabung 60 cm über der Grabsohle angetroffen, ein Unterkiefer gar 120 cm über dem Bestattungsniveau. Dies ist als Anzeichen einer Beraubung zu interpretieren, denn die Schädel- und Schulterpartie des Pferdes war völlig durcheinandergeraten und auch der Schädel des Toten lag disloziert auf dessen Becken. Der Mann war mit Bogen und anderen Beigaben in einem Sarg bestattet worden, der ihn von der Bestattung des Reittieres abgrenzte. Im Bereich des Pferdes lagen diverse Beschläge von Geschirr und Sattel, im gestörten Brustbereich fand sich eine Schelle, an der rechten Seite des Tieres ein Steigbügel.

Durch Beraubung disloziert lag zwischen dem Hinterteil des Pferdes und der östlichen Grabschachtwand eine Hundebestattung, diese ebenfalls mit Schelle[421].

Vollständigkeit und Fragmentierung

Vom Pferd aus Grab 650 fehlen nur einige Hand- und Fußwurzelknochen (**Tab. 27**)[422]. Wenngleich insbesondere Schädel, Schulterblätter, Becken, einige Rippen, Rippenknorpel und Sternum sowie der rechte Humerus stark fragmentiert vorlagen, konnten die meisten Skelettelemente doch wieder gut rekonstruiert werden (**Taf. 7**).

Geschlecht

Das Tier zeigt sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer gut ausgeprägte Canini. Dies lässt zunächst auf ein männliches Geschlecht schließen. Der Ramus acetabularis des Os pubis ist jedoch cranial flach ausgezogen und zeigt nicht den für Hengste typischen rundlichen Querschnitt und auch kein Tuber dorsalis. Insgesamt ist das Becken recht weit, was auf ein weibliches Tier hinweist. Da bei Kleinpferden (zu denen dieses Tier zählen muss) auch ca. 20 % der weiblichen Tiere Hakenzähne haben, scheint eine Interpretation als Stute wahrscheinlich[423].

Alter

Das Pferd starb im Alter von ca. sieben Jahren. Auch die am spätesten verwachsenden Epiphysen, diejenigen der Wirbel, deren craniale mit vier bis fünf Jahren und deren caudale häufig erst mit sieben bis zehn Jahren verwachsen, sind geschlossen, wenngleich bei einigen Wirbeln (so den meisten Lendenwirbeln und einigen Brust- und Halswirbeln) noch die Fuge sichtbar ist. Auch die Sitzbein- und Darmbeinapophysen, die im Alter von vier bis fünf Jahren verwachsen, sind angewachsen und die Fuge ist noch sichtbar. Anhand der Kunden kann ein Alter von sechs bis acht Jahren angenommen werden[424]. In Kombination der Erkenntnisse aus Epiphysenfugenschluss und Zahnalter kann man also von einem Tod mit ca. sieben Jahren ausgehen[425].

Gestalt

Die anhand der Langknochenmaße (GL) und der Faktoren von May[426] errechnete Widerristhöhe des Tieres beträgt 143 cm (±8 cm).

Der Schädel des Pferdes wirkt besonders im Stirnbereich sehr breit, der Nasenrücken ist leicht konkav. An den Unterkieferbackenzähnen finden sich lingual und bukkal sehr dicke Zahnsteinablagerungen wie bei keinem anderen der vier Pferde. Das Becken ist sehr groß – es ist sowohl deutlich länger als auch deutlich breiter als die der anderen Pferde und zeigt jeweils ein stark ausgezogenes Tuber coxae und Tuber sacrale.

Etwa mittig am Processus nasalis des Os incisivum lässt sich beiderseits ein kleiner Sulcus erkennen (**Abb. 199**). Dieser nicht als pathologisch zu interpretierende Befund wurde außer an diesem auch am Schädel des Pferdes aus Grab 693 festgestellt und ist vermutlich auf ein bestimmtes Zusammenspiel zwischen Muskel und Knorpel, genauer dem Musculus lateralis nasi und dem Cartilago nasalis accessoria medialis

421 Streinz 1977, 527 f.

422 Dies sind das Os carpale primum links und rechts, Os carpale secundum und quartum links und Os tarsale primum et secundum links.

423 Zur Methodik siehe Kap. Archäozoologische Methodik / Geschlechtsbestimmung, S. 64.

424 Der die Kunde umgebende Schmelzring ist bei allen Incisiven noch vorhanden, ist jedoch bei den Zangen (I1) des Unterkiefers schon annähernd bis auf den Boden der Kunde abgerieben und auch die Trichter der Mittelzähne (I2) sind nicht mehr tief.

425 Zur Methodik siehe Kap. Archäozoologische Methodik / Altersbestimmung, S. 61.

426 May 1985.

	Grab Nr.	650			689/690			692			693		
Pferde	Inv.-Nr.	41650/84&97&98			41689/97-99 & 41690/98			41692/98&99			41693/98		
	Skelettelement	KnZ	n	KnG	KnZ	n	KnG	KnZ	n	KnG	KnZ	n	KnG
Kopf	Cranium inkl. dentes max.	1	50	1687,8	1	22	1202,7	1	39	1693,7	1	27	1471,9
	Mandibula L inkl. dentes	1	9	649,8	1	5	615,5	1	19	661,8	1	12	602,2
	Mandibula R inkl. dentes	1	8	647,1	1	9	636,7	1	5	568,5	1	5	640,1
	Os hyoideum	4	9	22,7	2	2	5	4	9	16,5	5	7	25
Wirbel-säule	Vertebrae cerv. 1-7	7	19	842,3	7	23	399,6	7	11	672,7	7	9	777
	Vertebrae thorac. 1-18	18	57	874,6	17	40	642	18	49	682,4	18	46	790,3
	Vertebrae lumb. 1-6	6	23	401,8	6	15	118	6	20	304,3	3	8	182,3
	Sacrum	1	17	171,4	1	7	121,2	1	8	129,1	1	7	195,2
	Vertebrae caud.	10	10	57,6	5	5	16,4	11	11	28,1	5	5	44,1
Brustkorb	Costae 1-18 L	18	60	552,5	17	31	644,1	18	59	526,8	18	73	691,4
	Costae 1-18 R	18	47	439,2	14	24	443,9	18	53	557,9	18	77	719,6
	Cartilago costalis	1	52	75	1	30	68,8	1	49	66	1	52	150,6
	Sternum	1	3	41,4	1	6	47,7	1	8	46,8	1	10	96,3
Vorder-extremität	Scapula L	1	5	276,3	**1**	**4**	**244**	1	16	206	1	10	270,1
	Humerus L	1	2	454,8	**1**	**1**	**362**	1	1	313,5	1	1	424,2
	Radius/Ulna L	1	4	426	**1**	**2**	**337**	1	3	239	1	3	395,3
	Ossa carpalia L	5	5	64,3	7	7	75,3	6	6	39,7	5	5	53,3
	Metacarpus II L	1	1	216,1	1	1	240,7	1	1	8,5	1	1	196,5
	Metacarpus III L	1	1		1	1		1	1	146,5	1	1	
	Metacarpus IV L	1	1	12,9	1	1	8,3	1	2	6,3	1	1	8
	Phalanx I ant. L	1	1	71,2	1	1	62	1	1	47,5	1	1	90,7
	Phalanx II ant. L	1	1	32,4	1	1	26,7	1	1	25	1	1	50,8
	Phalanx III ant.L	1	1	20,1	1	1	28,2	1	1	24,9	1	1	45,8
	Scapula R	1	12	220,7	1	4	279,4	1	6	213,8	1	18	292,2
	Humerus R	1	10	401	1	1	436,1	1	1	316,8	1	1	442
	Radius/Ulna R	1	2	446,2	1	3	412,7	1	2	329,4	1	3	419,4
	Ossa carpalia R	7	7	75,5	6	6	56,7	7	7	52,6	3	3	52,8
	Metacarpus II R	1	1	203	1	1	242,6	1	1	5,2	1	1	292,2
	Metacarpus III R	1	1		1	1		1	1	147,1	1	1	
	Metacarpus IV R	1	1	8,2	1	1	8,2	1	1	6	1	1	11,3
	Phalanx I ant. R	1	1	60,8	1	1	78,9	1	1	50,2	1	1	101,1
	Phalanx II ant. R	1	1	32,5	1	1	36,9	1	1	36,4	1	1	33,9

	Phalanx III ant. R	1	1	29,7	1	1	31,6	1	1	25,1	1	1	29,2
	Os sesamoideum Mc/Ph I L/R	7	7	47,3	2	2	12,1	4	4	19,9	3	3	25,7
	Os sesamoideum ungulatae L/R	3	3	7,2	1	1	2	3	3	9,8	3	3	11,2
Hinter-extremität	Pelvis L	1	10	461,3	1	6	267,1	1	8	372	1	8	401,3
	Femur L	1	2	600,8	1	18	385,5	1	1	457,2	1	1	558
	Patella L	1	1	36,2	1	1	39,5	1	1	26,5	1	1	35,6
	Tibia L	1	1	447	1	2	387,2	1	1	361,2	1	2	420,3
	Fibula L	1	1	2,9							1	1	4,1
	Ossa tarsalia L	5	5	170,5	4	4	149,1	6	6	159,7	6	6	186,4
	Metatarsus II L	1	1	4,1	1	1	8,2	1	1	11,1	1	1	0
	Metatarsus III L	1	1	238,7	1	1	242,2	1	1	189,1	1	1	229,6
	Metatarsus IV L	1	1	16,4	1	1	16,4	1	1	13,1			
	Phalanx I post. L	1	1	64,8	1	1	81,1	1	1	53	1	1	61
	Phalanx II post. L	1	1	30,2	1	1	32,8	1	1	26,2	1	1	32,7
	Phalanx III post. L	1	1	27,6	1	4	23,9	1	1	26,8	1	1	32,3
	Pelvis R	1	6	460,7	1	2	470,6	1	13	305,8	1	12	400,7
	Femur R	1	4	590,8	1	10	570,5	1	17	441	1	1	567,9
	Patella R	1	1	36,4	1	1	38,6	1	1	28,1	1	1	35,4
	Tibia R	1	1	452,9	1	2	456,7	1	1	369,4	1	1	421,8
	Fibula R	1	1	3,8							1	1	6,9
	Ossa tarsalia R	6	7	189	3	3	159,4	6	6	137,8	5	5	250,4
	Metatarsus II R	1	1	15,1	1	1	8	1	1	7,3	1	2	12,7
	Metatarsus III R	1	1	233,7	1	1	260,5	1	1	186,7	1	1	239,4
	Metatarsus IV R	1	1	10,2	1	1	15,8	1	1	10,8	1	1	20,5
	Phalanx I post. R	1	1	76,3	1	1	68,6	1	1	53,8	1	1	97
	Phalanx II post. R	1	1	29,6	1	1	29,6	1	1	26,6	1	1	47,3
	Phalanx III post. R	1	1	28	1	2	21,1	1	2	30	1	1	45,7
Summe	**Determinata**	**160**	**485**	**13796,4**	**133**	**325**	**11675,4**	**158**	**470**	**11517**	**144**	**452**	**13738,7**
	Indeterminata		**346**	**483,7**		**341**	**630,4**		**232**	**178,8**		**172**	**132,8**
	Summe	**160**	**831**	**14280,1**	**133**	**666**	**12305,8**	**158**	**702**	**11695,8**	**144**	**624**	**13871,5**

Tab. 27 Csokorgasse, Pferd. Repräsentanz der Skelettelemente der vier im Verbund beigegebenen Pferdeskelette.

Abb. 197 Csokorgasse, Gräber 689 und 690. Linker Humerus eines Pferdes aus Grab 689 (links) und rechter Humerus desselben Tieres aus Grab 690, Länge jeweils ca. 29 cm. Die durch die Bodenlagerung entstandene unterschiedliche Farbe deutet darauf hin, dass die Verlagerung der Pferdeknochen aus Grab 690 in das Nachbargrab bereits vor langer Zeit erfolgte. – (Foto H. Baron).

zurückzuführen[427]. Zur Ätiologie und Inzidenz dieses Phänomens bei vor- und frühgeschichtlichen Pferden ist mir nichts bekannt.
Es sind keine Spuren der ersten Prämolaren festzustellen, weder im Oberkiefer, noch im Unterkiefer.

Pathologisch-anatomische Veränderungen
Das Tier zeigt eine Vielzahl pathologisch-anatomischer Veränderungen (**Abb. 200**). Der zweite Prämolar (P^2) des rechten Oberkiefers ist zur Schnauze hin leicht abgerieben, was auf die Einwirkung der Trense zurückgeführt werden kann (**Abb. 201**). Unterhalb des dritten linken Prämolars (P3) zeigen sich bukkal Auswirkungen einer Zahnfachentzündung mit Raumforderung im Unterkiefer (**Abb. 202**). Offenbar ging diese von der Zahnwurzel aus. Das Tier wird dadurch in seiner Leistungsfähigkeit eingeschränkt gewesen sein,

427 W. Pérez / E. Martin, An Explanation of a Groove found on the Nasal Process of the Equine Incisive Bone. Anatomia, Histologia, Embryologia 30/6, 2001, 357-358.

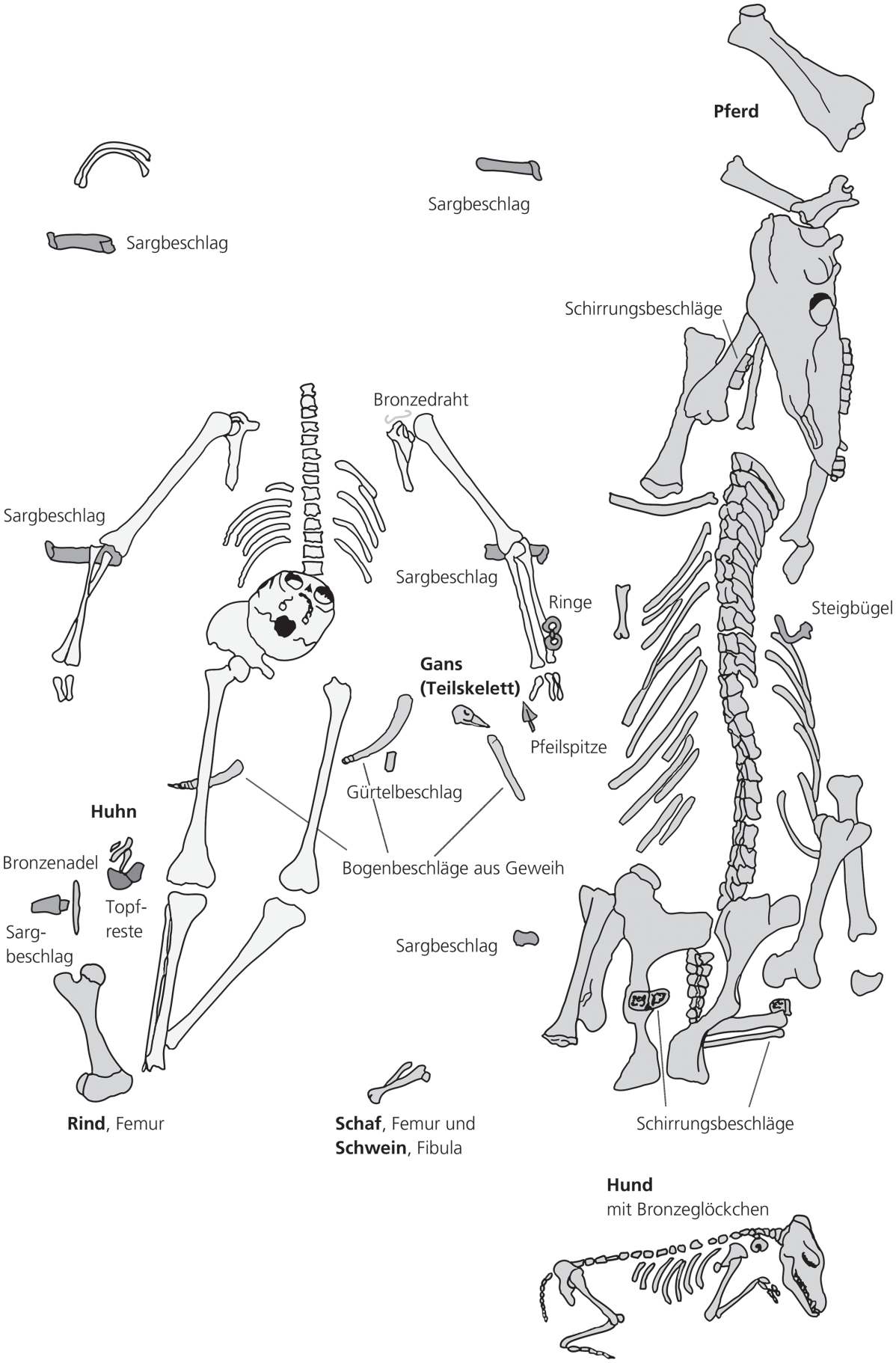


Abb. 198 Csokorgasse, Reitergrab 650. Lage der Funde im Grab. Das Pferd liegt in gleicher Ausrichtung (W-O) zur linken Hand des Toten. – (Grafik H. Baron, nach einer im Bezirksmuseum Simmering ausgestellten Befundzeichnung).

Abb. 199 Csokorgasse, Reitergrab 650. Pferd. Das Os incisivum zeigt beiderseits einen Sulcus am Processus nasalis (Pfeile). – (Foto H. Baron).

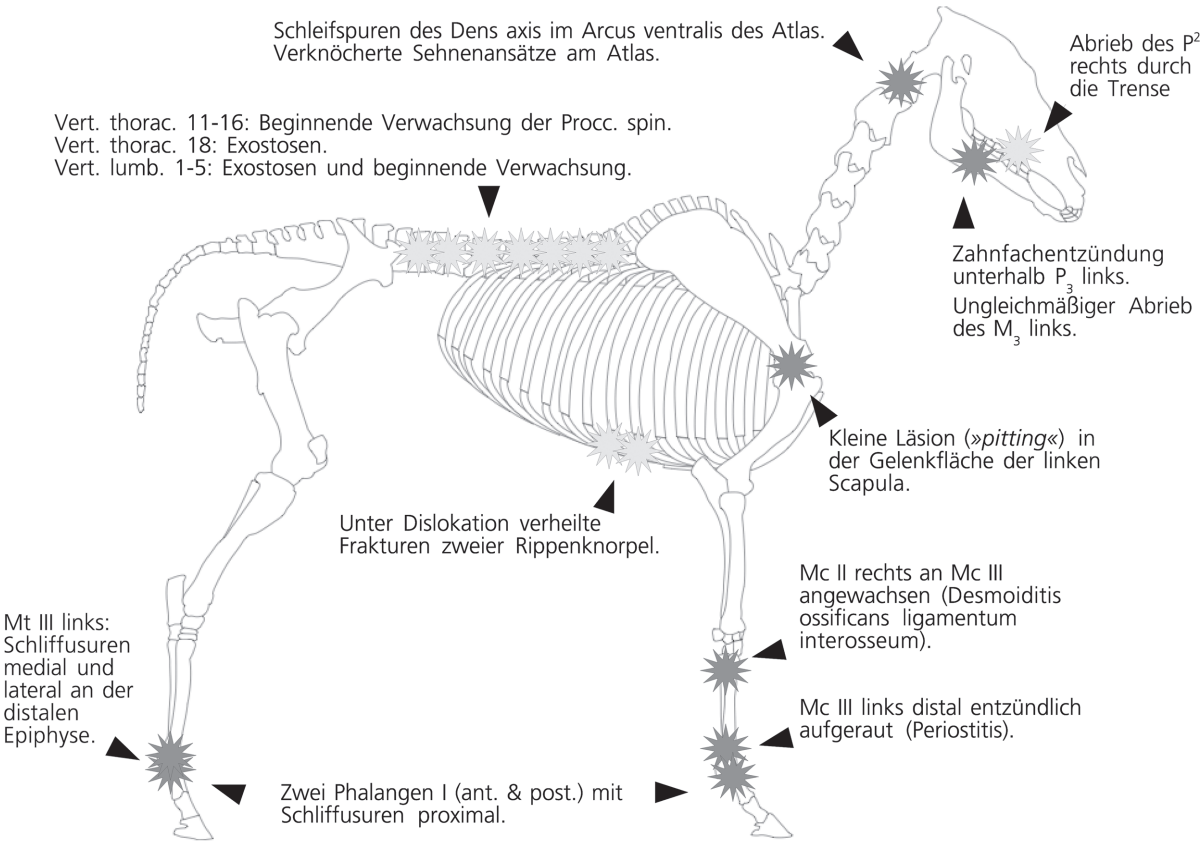


Abb. 200 Csokorgasse, Reitergrab 650. Pferd. Schematische Übersicht zu den pathologisch-anatomischen Veränderungen. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: © 1996 ArchéoZoo.org/Michel Coutureau, Inrap, in collaboration with Vianney Forest. Nach: R. Barone, Anatomie comparée des mammifères domestiques. I: Ostéologie [Paris 1976] 23 Taf. 6).

Abb. 201 Csokorgasse, Reitergrab 650. Pferd. Rechter zweiter Prämolar des Oberkiefers mit abgeriebener rostraler Kante (Pfeil). Länge der Kaufläche ca. 3,8 cm. – (Foto H. Baron).

Abb. 202 Csokorgasse, Reitergrab 650. Pferd. Pathologisch erweiterte Alveole des dritten Prämolaren im linken Unterkiefer. Länge P3 2,7 cm. – (Foto H. Baron).

da es nicht gut fressen konnte. Der dritte Molar (M3) des linken Unterkiefers hat eine ungleichmäßige Kaufläche, die aboral einen Zacken bildet (**Abb. 203**). Am Antagonisten des Oberkiefers ist jedoch nichts festzustellen. Am Atlas sind die Muskel-/Sehnenansätze teilweise verknöchert (**Abb. 204**), dorsal links sind Exostosen und innen am Arcus ventralis Schleifspuren vom Dens axis festzustellen (**Abb. 205**). Die Brustwirbel 11-16 zeigen Tendenzen zum Verwachsen der Processus spinosi (**Abb. 206**). An Brustwirbel 18 sind Exostosen dorsal der Facies articularis cranialis zu beobachten (**Abb. 207**). An den ersten beiden Lendenwirbeln haben sich rechts, am dritten links Exostosen an der caudalen Gelenkfläche gebildet (**Abb. 208**). Letzterer zeigt Verwachsungstendenzen zum folgenden vierten Lendenwirbel – dieser ist jedoch nicht nur cranial mit dem dritten, sondern auch caudal links mit dem fünften Lendenwirbel im Verwachsen begriffen. Auch der letzte Lendenwirbel zeigt cranial Exostosen an der Gelenkfläche und caudal einen kleinen Sulcus auf der linken Seite. Die Bildung von Exostosen bis hin zur Verwachsung von Wirbeln der Brust- und Lendenwirbelsäule (Spondylosis ankylosans) tritt oft bei älteren, selten auch bei jungen Reitpferden auf. Sie wurde an 42 % der awarischen Pferde beobachtet, die Hanns-Hermann Müller und Cyril Ambros in ihre Studie aufnahmen und wird von diesen Autoren als nicht stark beeinträchtigend eingeschätzt[428]. Zwei Rippenknorpel sind zu Lebzeiten gebrochen und disloziert wieder verwachsen. An der linken Scapula sind lateral/ventral Läsionen der Knochenoberflä-

428 Vgl. Ambros/Müller, H. H. 1980, 80 f. 81 Tab. 27. – Anders verhält es sich vermutlich bei sehr schweren Fällen, wie dem des awarenzeitlichen »Zauberpferdes« aus einem der Hunde-Pferde-Doppelgräber in Keszthely, bei dem 17 Wirbel fest miteinander verwachsen sind, Bökönyi 1974, 290-292. – Vörös 1999b, 130.

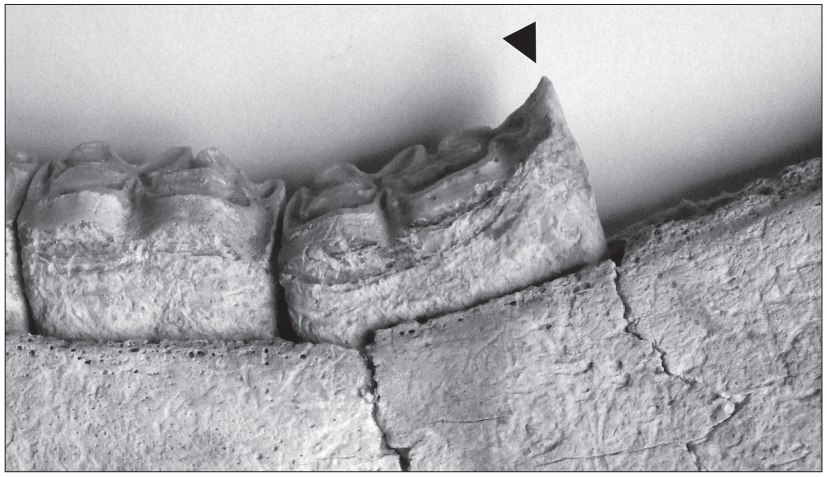


Abb. 203 Csokorgasse, Reitergrab 650. Pferd. Ungleichmäßiger Abrieb der Kaufläche des dritten Molaren im linken Unterkiefer – eine Spitze hat sich gebildet (Pfeil). Länge M3 3,1 cm. – (Foto H. Baron).

Abb. 204 Csokorgasse, Reitergrab 650. Pferd. Exostosenbildung am Atlas (Pfeil). Größte Länge 10,3 cm. – (Foto H. Baron).

che festzustellen, die jedoch auch auf den Erhaltungszustand zurückgeführt werden könnten (**Abb. 209**). In der Gelenkfläche der rechten Scapula ist ein kleines Loch zu sehen, vermutlich Symptom einer Arthritis[429]. Der Metacarpus links zeigt medial distal eine Aufrauhung, die auf eine Entzündung des Periosts, eine Periostitis, zurückgehen dürfte (**Abb. 210**)[430]. Das mediale Griffelbein (Metacarpus II) des rechten Metacarpus (Mc III) ist unter pathologischen Prozessen angewachsen (Desmoiditis ossificans ligamentum interosseum, **Abb. 211**). Solche Veränderungen sind bei drei der vier Pferde zu beobachten und rühren möglicherweise daher, dass die Tiere auf hartem Boden genutzt wurden und die Knochen gegeneinander in Bewegung gerieten. Wenngleich die Ätiologie noch nicht abschließend geklärt ist, wird in der Regel Belastung und Stress angenommen, der sowohl durch eine Nutzung des Tieres als auch durch ungünstige Bodenverhältnisse auf die Knochen ausgeübt werden kann[431]. Zwei Phalangen 1 (eine vermutlich anterior, eine posterior) zeigen

429 Daugnora/Thomas 2005, 69.
430 Ebenda.
431 Siehe die Zusammenstellung in der Literatur genannter Ursachen bei Bendrey 2007. – Daugnora/Thomas 2005, 69.

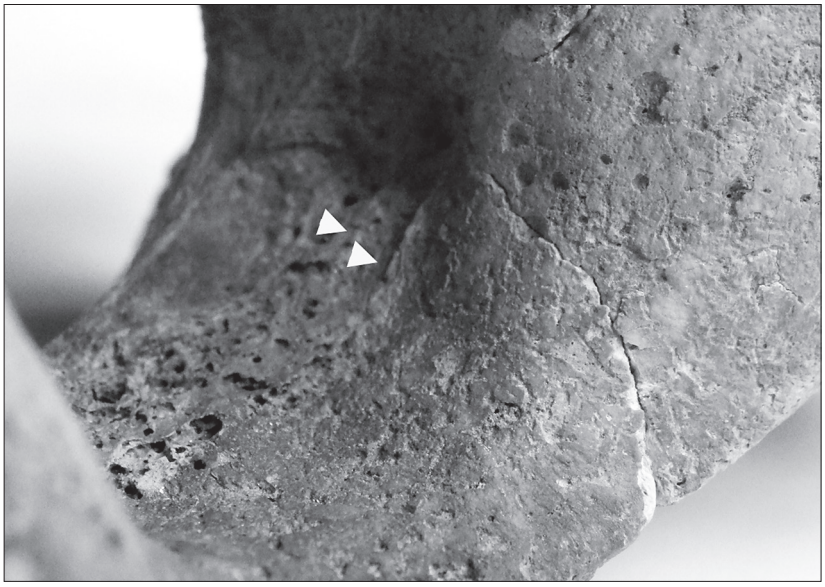


Abb. 205 Csokorgasse, Reitergrab 650. Pferd. Schleifspuren des Dens axis im Arcus ventralis des Atlas (Pfeile). – (Foto H. Baron).

Abb. 206 Csokorgasse, Reitergrab 650. Pferd. Vorstufe zur Verwachsung zweier caudaler Brustwirbel im Bereich des Processus spinosus. Höhe ca. 11,7 cm. – (Foto H. Baron).

feine Schliffusuren an der proximalen Gelenkfläche. Solche sind auch an der medialen und lateralen Außenkante der Gelenkrolle des Metatarsus links zu beobachten. Schliffusuren sind klassische Hinweise auf eine durch Überbelastung (vollständiger Abrieb des Gelenkknorpels) zugezogene entzündliche Gelenkerkrankung, eine Arthritis[432].

432 Daugnora/Thomas 2005, 69.

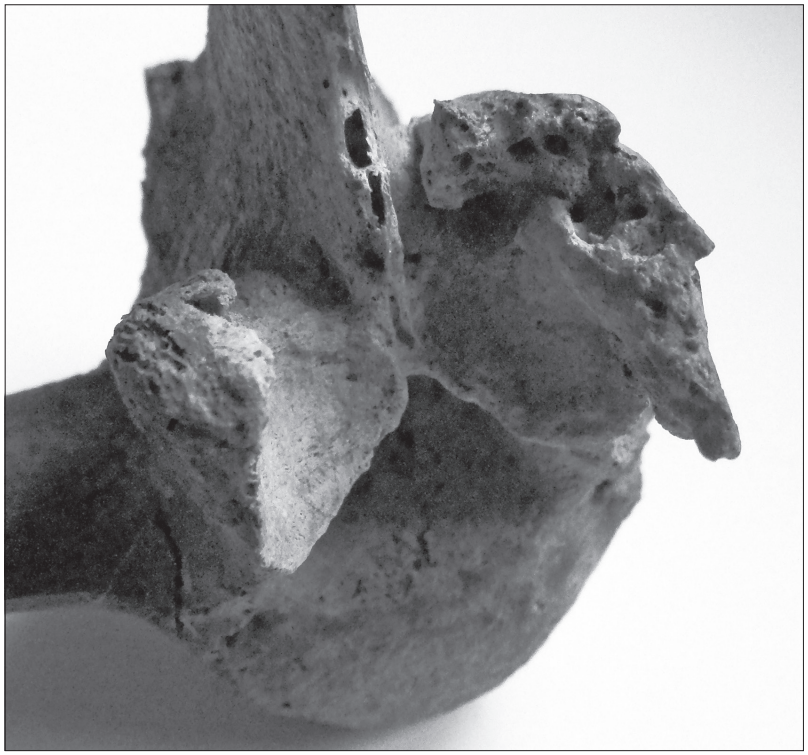


Abb. 207 Csokorgasse, Reitergrab 650. Pferd. Exostosen dorsal der Facies articularis cranialis des 18. Brustwirbels. – (Foto H. Baron).

Abb. 208 Csokorgasse, Reitergrab 650. Pferd. Exostosen an der caudalen Gelenkfläche des dritten Lendenwirbels. Breite der Gelenkfläche ca. 5 cm. – (Foto H. Baron).

Grab 690 (SPAZ II & III, zwei Kinder, infans 1 [5-6 J.] und infans 2 [8-9 J.], sowie ein Jugendlicher, juvenil [13-15 J.], vermutlich die Hauptbestattung, mit Gürtelgarnitur).

Lage im Grab

Das Pferdeskelett lag stark verworfen und gestört im Nordteil des breiten Grabes, im Südteil lag in einem Sarg ein Kinderskelett mit Gürtelgarnitur, Eisenmesser und Feuerzeug sowie mit einigen Tierknochen. Die

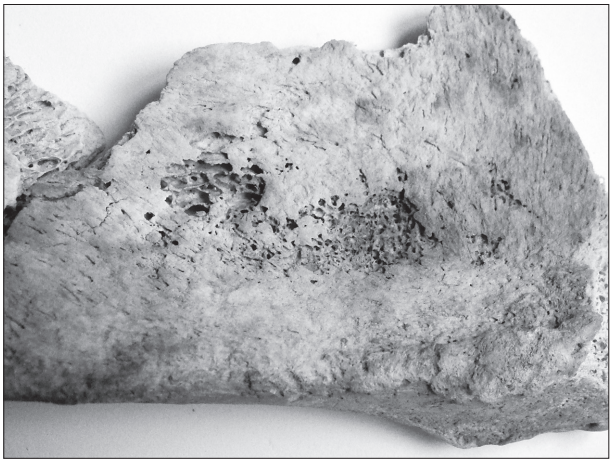


Abb. 209 Csokorgasse, Reitergrab 650. Pferd. Läsionen auf der Oberfläche der linken Scapula. – (Foto H. Baron).

Abb. 210 Csokorgasse, Reitergrab 650. Pferd. Linker Metacarpus mit pathologischer Veränderung des Periosts. – (Foto H. Baron).

beiden anderen Kinder lagen in unterschiedlicher Ausrichtung (das obere West-Ost, das untere Ost-West) über dem hinteren Abschnitt des Pferdes. Im Schacht über dem Pferdeskelett wurde ein gestörtes Hundeskelett gefunden. Das Pferd war vermutlich mit Sattel und einigen Geschirrteilen, von denen sich Beschläge erhalten haben, begraben worden[433]. Die drei Pferdeknochen, die in Grab 689 gerieten (s. o.), lagen im Brust- und Schulterbereich der hier bestatteten spätadulten Frau.

Vollständigkeit und Fragmentierung

Da die Pferdereste aus Grab 689 als zu diesem Pferd gehörend identifiziert wurden, fehlen dem Tier nur vereinzelte Teile des Zungenbeins, wohl auch des stark fragmentierten Rumpfes, sowie einige Hand- und

433 Streinz 1977, 530.

Abb. 211 Csokorgasse, Reitergrab 650. Pferd. Das mediale Griffelbein ist unter leichter Exostosenbildung mit dem rechten Metacarpus III verwachsen. Breite proximal ca. 5 cm. – (Foto H. Baron).

Fußwurzelknochen (**Tab. 27**)[434]. Insbesondere der Schädel einschließlich der Halswirbelsäule, weiterhin der Lendenwirbelbereich, die Femora und Schulterblätter sind stark fragmentiert und ließen sich nicht wieder annähernd vollständig zusammensetzen (**Taf. 8**).

Geschlecht

Das Tier hat sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer gut ausgeprägte Canini. Das Becken ist zierlich und eher eng, der Ramus acetabularis des Os pubis ist eher flach, nicht rundlich wie bei Hengsten, jedoch dorsal ausgebrochen, sodass nicht erkennbar ist ob eine Tuber dorsalis vorhanden war. Möglicherweise war es ein Kastrat, ein Wallach.

Alter

Das Tier dürfte ein Alter von ca. acht bis neun Jahren erreicht haben. Die Epiphysen aller Langknochen und die cranialen Wirbelepiphysen sind verwachsen. Die Darmbeinapophysen sind unverwachsen, ebenso die meisten caudalen Wirbelepiphysen. Wenn letztere verwachsen sind, so bei den meisten cranialen bis mittleren Brustwirbeln (Brustwirbel 2-13) ist die Fuge noch gut sichtbar. Die Kunden sind bereits recht stark abgerieben. Beim ersten Schneidezahn I^1 des Oberkiefers und allen Incisiven des Unterkiefers ist die Sohle der Kunde ungefähr erreicht, allein die Mittel- und Eckzähne des Oberkiefers haben noch eine gewisse Tiefe. Dieser Zustand der Kunden entspricht dem Bild eines Tieres von acht bis neun Jahren.

434 Dem Pferd fehlen Teile des Zungenbeins (Keratohyoid, Basihyoid und Thyreohyoid), Brustwirbel 14, die vermutlich vierte Rippe links und vier rechte Rippen (Rippen 5, 14, 15 und 16? – es sind aber auch nicht anpassbare Bruchstücke von Rippen vorhanden). Das Fehlen dieser Skelettelemente ist der starken Fragmentierung in diesen Bereich zu verschulden (**Taf. 8**). Ferner fehlen Os carpale primum links und rechts, Os carpi radiale rechts, Fibula links und rechts, Os tarsale primum et secundum links und rechts, Os tarsale quartum links sowie Os tarsi centrale und Os tarsale tertium rechts.

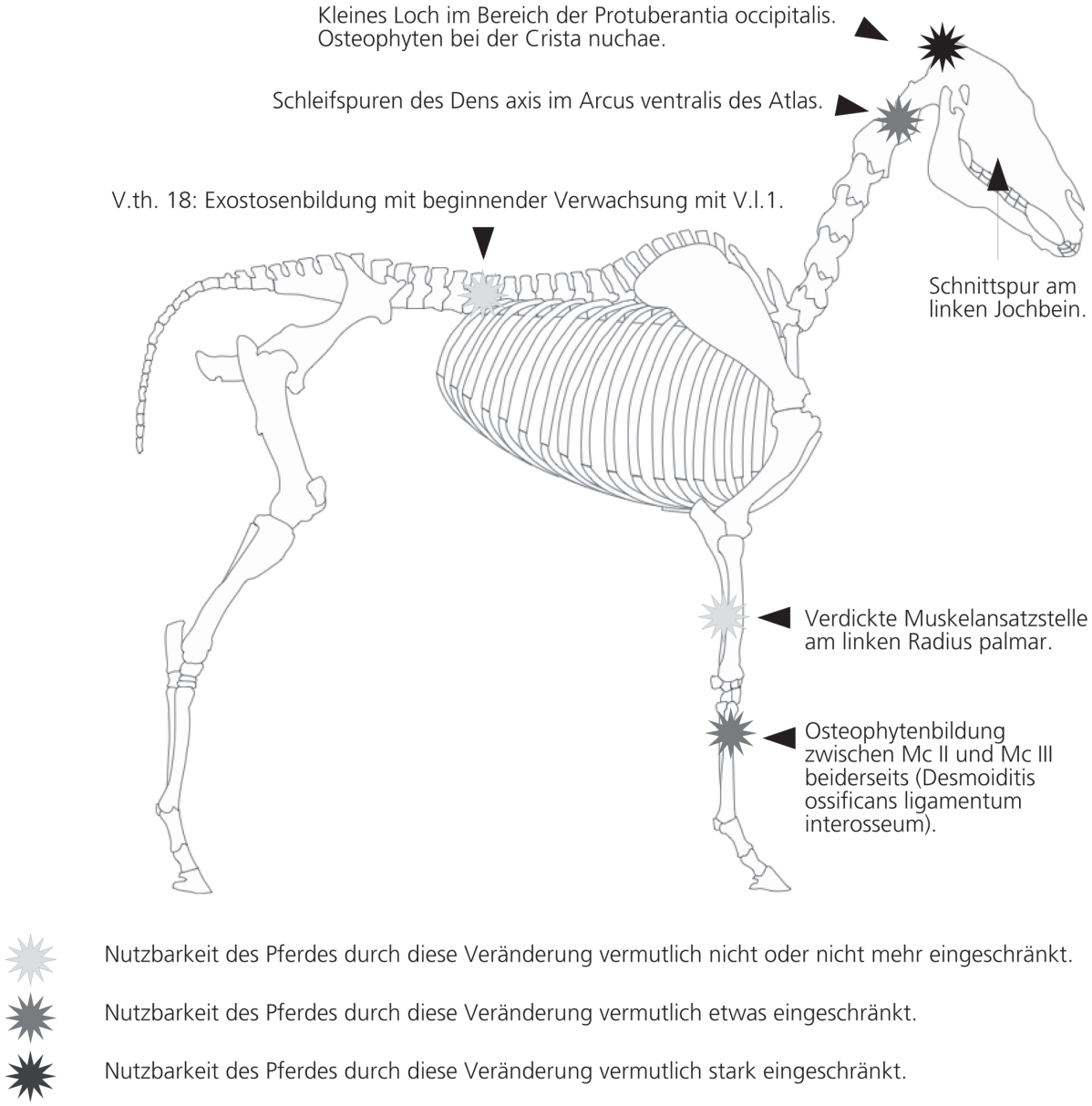


Abb. 212 Csokorgasse, Reitergrab 690. Pferd. Schematische Übersicht zu den pathologisch-anatomischen Veränderungen. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 200**).

Gestalt

Die anhand der Langknochenmaße (GL) und der Faktoren von May errechnete Widerristhöhe des Tieres beträgt 139 cm (±8 cm).

Der Schädel ist so stark zerschlagen, dass man keine Aussagen zu seiner Form treffen kann. Die gut erhaltene Occipitalregion zeigt deutlich schmalere Breitenmaße als die der anderen Pferde und auch das Rumpfskelett ist sehr zierlich: das Tier hatte kurze kleine Wirbel und ein schmales, kurzes und enges Becken.

Pathologisch-anatomische Veränderungen

Das Pferd weist einige Skelettelemente auf, die pathologisch-anatomisch verändert sind (**Abb. 212**). Am Hinterhaupt im Bereich der Protuberantia occipitalis ist ein Loch zu erkennen, das möglicherweise auf Ge-

Abb. 213 Csokorgasse, Reitergrab 690. Pferd. Am Os occipitale ist im Bereich der Protuberantia occipitalis externa ein Loch mit daran anschließendem Riss zu erkennen, das auf Gewalteinwirkung zurückgeführt werden könnte. Breite des Foramen magnum 3,4 cm. – (Foto H. Baron).

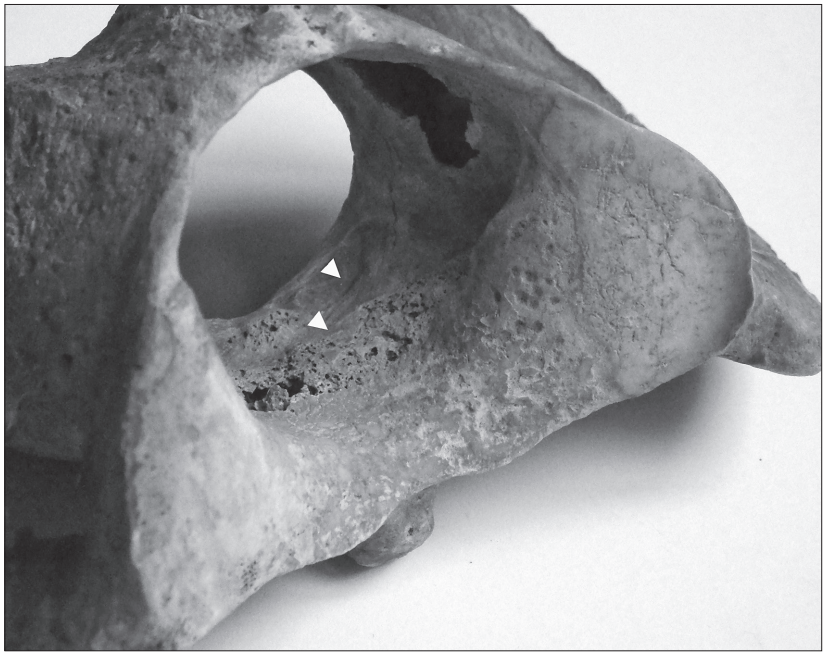


Abb. 214 Csokorgasse, Reitergrab 690. Pferd. Schleifspuren des Dens axis im Arcus ventralis des Atlas (Pfeile). Größte Breite des Atlas 13,4 cm. – (Foto H. Baron).

walteinwirkung zurückzuführen ist (**Abb. 213**). Darüber, zur Crista nuchae hin, haben sich Osteophyten gebildet. Im Arcus ventralis des Atlas finden sich Schleifspuren vom Dens axis (**Abb. 214**). An den Processus articulares caudales des letzten Brustwirbels (Vert. thorac. 18) sind Exostosen zu beobachten, also eine Tendenz zur Verwachsung (Spondylosis ankylosans) mit dem ersten Lendenwirbel, der aber kaum erhalten ist. Eine verdickte Muskelansatzstelle, die nicht als pathologisch zu werten ist, befindet sich am linken Radius palmar medial. An der Verwachsungsstelle des medialen Griffelbeines mit dem linken Metacarpus ist sich

Abb. 215 Csokorgasse, Reitergrab 690. Pferd. Das mediale Griffelbein ist unter entzündlichen Prozessen mit dem rechten Metacarpus III verwachsen. – (Foto H. Baron).

eine leichte Osteophytenbildung festzustellen; eine solche ist an derselben Stelle, d. h. auch am medialen Griffelbein, des rechten Metacarpus sogar in starkem Ausmaß zu beobachten (**Abb. 215**, beiderseitige Desmoiditis ossificans ligamentum interosseum).

Manipulationen
Am caudalen Abschnitt des linken Jochbeins befindet sich eine offensichtlich alte Schnittspur, die vom Abtrennen des Halfters durch Grabräuber stammen könnte (**Abb. 216**).

Grab 692 (SPAZ II & III, frühadulter Mann mit Gürtelgarnitur)
Lage im Grab
In einem mit Holz ausgezimmerten Grab lag das Pferd im Norden zur rechten Hand des im Süden liegenden jungen Mannes. Zwischen dem in einem Sarg bestatteten Toten, der mit Messer und tierischen Beigaben, unter diesen ein stattlicher Hahn, ausgestattet war, und dem Reittier waren Reste einer hölzernen Trennwand erkennbar. Beim Schädel des Pferdes lagen Beschläge von seinem Geschirr wie auch vom Gürtel des Mannes. Das Grab war beraubt worden, weshalb einige Funde disloziert sind. Der Grabkatalog nennt kein Hundeskelett für diese Reiterbestattung, es liegt aber zumindest ein Bruchstück einer einzelnen linken Tibia vermutlich eines Hundes vor[435].

Vollständigkeit und Fragmentierung
Von dem Pferd aus Grab 692 fehlen nur wenige kleine Knochen (**Tab. 27**)[436]. Trotz eines hohen Fragmentierungsgrades im Bereich von Schädel, Rumpf, Becken und Oberschenkel ließen sich die Skelettelemente dieses Pferdes wieder annähernd vollständig zusammensetzen (**Taf. 9**). Es kann damit als besterhaltenes Pferd im Material gelten.

435 Streinz 1977, 530.

436 Es sind dies das Os carpi radiale links, Os carpale primum links und rechts sowie Fibula links und rechts.

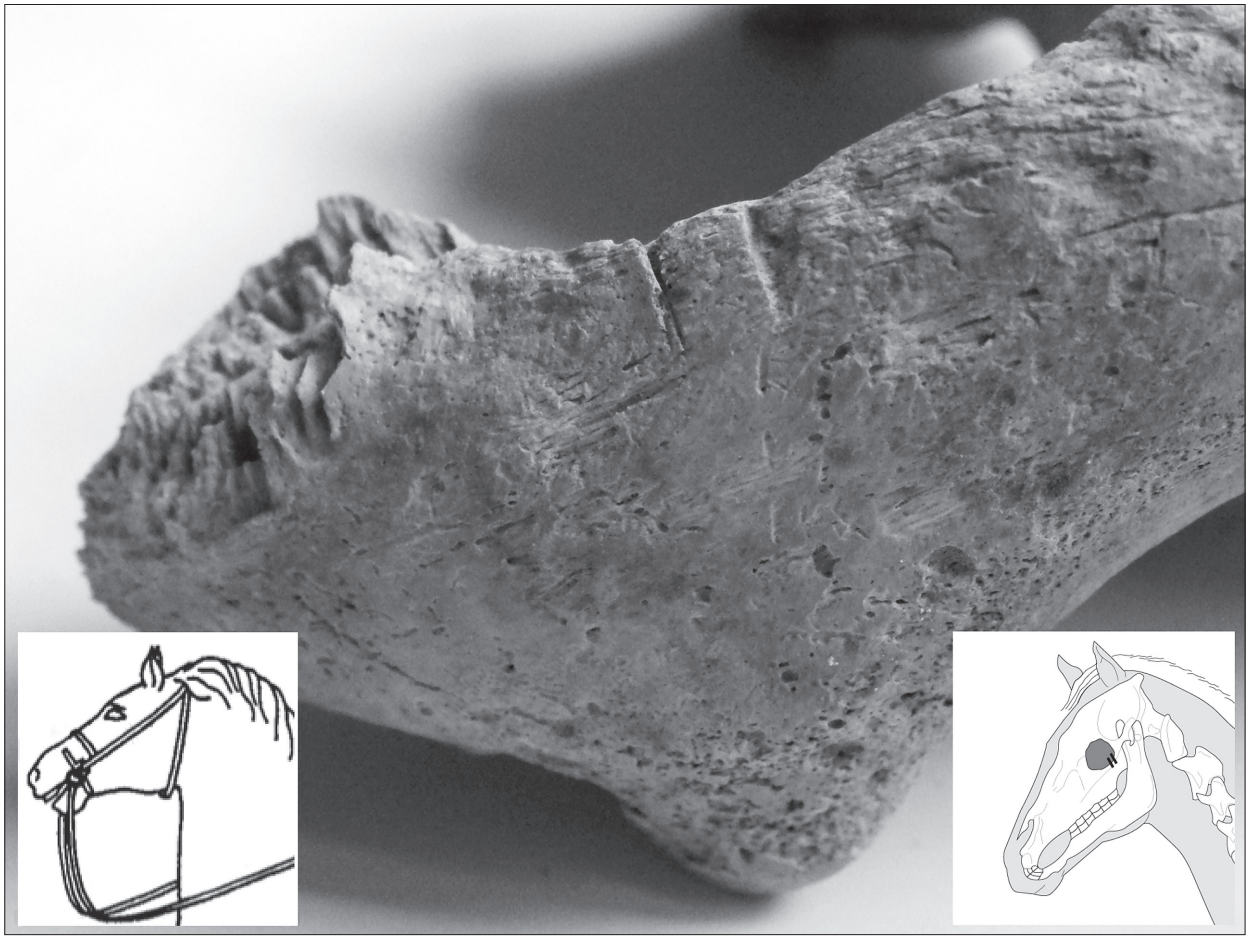


Abb. 216 Csokorgasse, Reitergrab 690. Pferd. Schnittspuren am linken Jochbein des Pferdes, die von einer Abtrennung des Halfters herrühren könnten (Foto H. Baron). Rechts unten: Lage der Schnitte am Pferdeschädel (Skelettvorlage: wie **Abb. 200**). Links unten Rekonstruktion eines awarischen Halfters (aus Garam 1987, 121).

Geschlecht

Sowohl die im Oberkiefer und Unterkiefer vorhandenen Canini als auch der rundliche Ramus acetabularis des Os pubis mit ausgeprägtem Tuber dorsalis und das allgemein enge, schmale Becken des Tieres lassen eindeutig auf einen Hengst schließen.

Alter

Anhand des Epiphysenfugenschlusses lässt sich auf ein Alter von über dreieinhalb Jahren schließen. Von den spät, mit ca. dreieinhalb Jahren, verwachsenden Extremitätenepiphysen sind alle Fugen geschlossen, allein beim Femur ist die proximale Epiphysenfuge noch sichtbar. Die im Alter von viereinhalb bis fünf Jahren verwachsenden Apophysen der Beckenknochen sind jedoch noch offen, ebenso fast alle caudalen Wirbelepiphysen, mit Ausnahme vierer Brustwirbel und zweier Halswirbel. Die cranialen Epiphysen aller Wirbel sind jedoch vollständig angewachsen. Das lässt auf ein Alter von vier bis fünf Jahren schließen. Genaueren Aufschluss gibt der Zahnaltersbefund: Die dritten Molaren sind durchgebrochen, aber noch nicht vollständig geschoben (das passiert mit drei bis fünf Jahren), die Canini sind geschoben (dies erfolgt mit vier Jahren) und die dritten Milchschneidezähne des Ober- und Unterkiefers sind noch nicht gewechselt (dies passiert mit viereinhalb Jahren), die bleibenden Nachfolgezähne sind schon sichtbar. Unter Einbeziehung aller dieser Ergebnisse kann man also ein Alter von vier bis viereinhalb Jahren annehmen.

Gestalt
Die anhand der Langknochenmaße (GL) und der Faktoren von May errechnete Widerristhöhe des Tieres beträgt 138 cm (±8 cm). Dieses und der vermutliche Wallach aus Grab 690 sind die kleineren Pferde im Material. Der Schädel des Tieres ist schmal und hat ein gerades, allenfalls leicht konvexes Profil zwischen Stirn und Nasenbein. Dieses Pferd ist das einzige der vier Pferde, das einen ersten Prämolaren sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer zeigt.

Pathologisch-anatomische Veränderungen
Das junge Pferd zeigt keine pathologischen Veränderungen am Skelett.

Manipulationen
Im Os carpale 4 links ist ein Eisenstück in den Knochen eingedrückt worden. Dies wird im Boden geschehen sein.

Grab 693 (SPAZ II & III, spätadulter Mann, vermutlich mit Gürtelgarnitur)
Lage im Grab
Auch das Pferd in Grab 693 lag im Norden des beraubten Grabes, südlich davon ein Mann im Sarg, der mit Bogen, Messer, Gefäß und Speisebeigaben bestattet wurde. An der rechten Hinterhand des Pferdes lag, abgetrennt durch eine Holzwand, ein Hund. Die Knochen sind im Zuge der Beraubung des Grabes grob durcheinandergeraten[437].

Vollständigkeit und Fragmentierung
Das Pferd aus Grab 693 ist etwas unvollständiger als die anderen Pferde, wenngleich auch hier mit Ausnahme einiger Wirbel und Griffelbeine primär kleine Knochen fehlen (**Tab. 27**)[438]. Das Tier weist die übliche recht starke Fragmentierung der Rippen und des Schädels auf. Schulter- und Beckengürtel sind vor allem auf der rechten Körperseite stärker fragmentiert. Mit Ausnahme der linken Scapula und des Sacrums und einiger kleinerer, teils auch knorpeliger Elemente (Rippen, Sternum, Wirbel) ließen sich die Skelettelemente gut rekonstruieren (**Taf. 10, 1**).

Geschlecht
Sowohl die im Oberkiefer und Unterkiefer vorhandenen Canini als auch der rundliche Ramus acetabularis des Os pubis mit ausgeprägtem Tuber dorsalis und das allgemein enge, schmale Becken des Tieres lassen eindeutig auf einen Hengst schließen.

Alter
Alle Epiphysen sind verwachsen; bei den letzten beiden Halswirbeln und einigen Wirbeln des cranialen Abschnittes der Brustwirbelsäule sind die Epiphysenfugen noch sichtbar. Auch die Verwachsungslinien der Darmbein- und Sitzbeinapophysen sind noch sichtbar. Die Kunden des Unterkiefers sind bis auf die Basis abgekaut, die des ersten Incisiven schon rundlich geworden; die Kunden des Oberkiefers sind noch nicht ganz heruntergekaut, im Falle des ersten Incisiven (I^1) jedoch schon fast. Auf Basis dieser Beobachtungen ist ein Todesalter von acht bis neun Jahren anzunehmen.

437 Streinz 1977, 530.
438 Neben den ersten beiden und dem sechsten Lendenwirbel fehlen von den linken Handwurzelknochen das Os carpi intermedium, die Ossa carpale primum und quartum sowie von der rechten Handwurzel Os carpi ulnare und die Ossa carpale primum, secundum, tertium und quartum. Ferner fehlen das Os tarsale primum et secundum rechts und die Metatarsi II und IV links (sog. Griffelbeine).

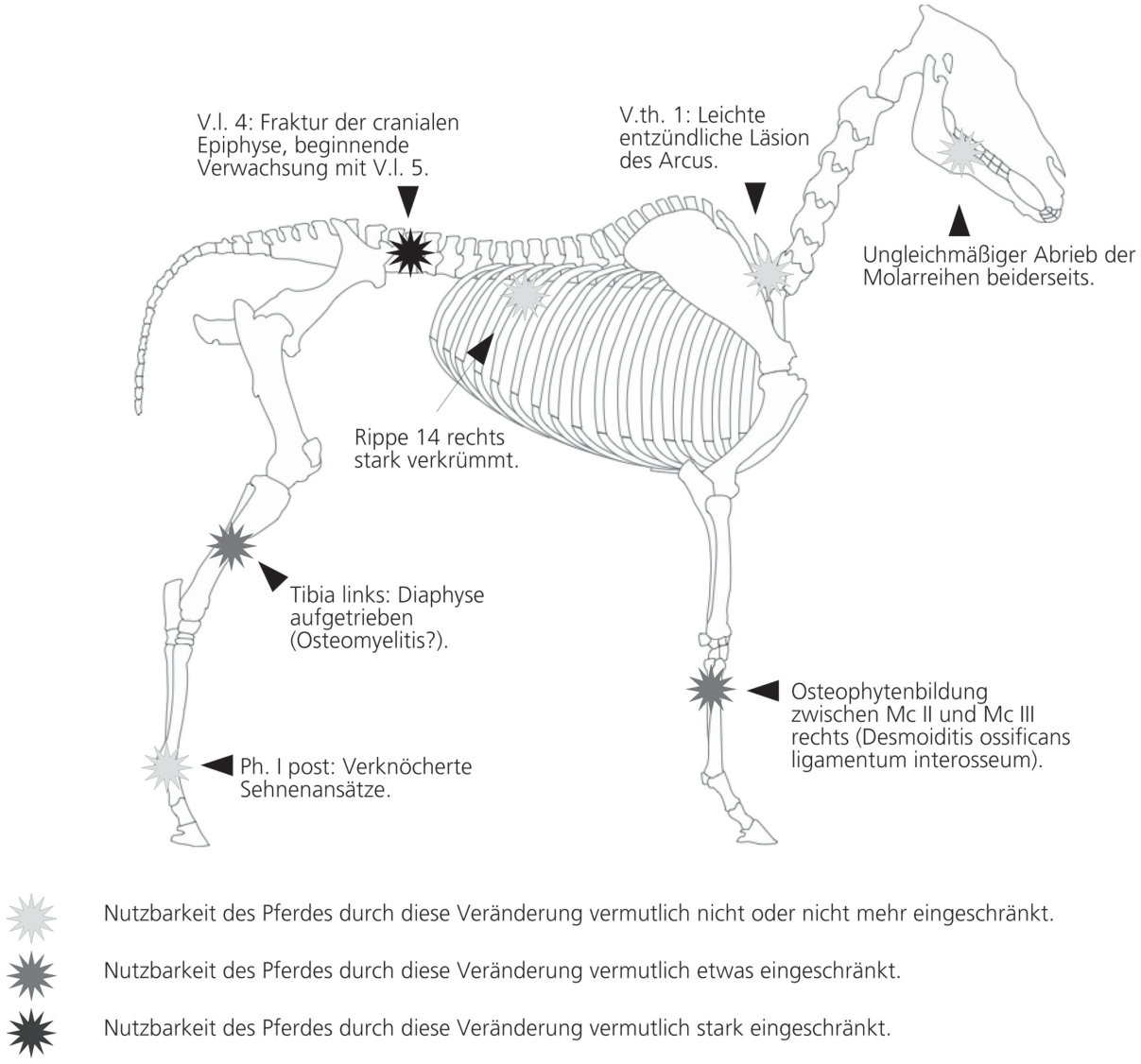


Abb. 217 Csokorgasse, Reitergrab 693. Pferd. Schematische Übersicht zu den pathologisch-anatomischen Veränderungen. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 200**).

Gestalt

Die anhand der Langknochenmaße (GL) und der Faktoren von May errechnete Widerristhöhe des Tieres beträgt 144 cm (±8 cm). Dieser Wert ist ein wenig größer als der für die vermutliche Stute aus Grab 650 ermittelte. Damit ist dieses das größte Pferd im Material.

Der Schädel des Tieres hat ein im Bereich des Nasenbeines leicht konkaves Profil, wirkt recht breit im Bereich der Stirn und sehr schmal im Bereich der Schnauze. Das Becken ist klein und sehr eng. Es ist ein leichter Sulcus (schwächer als bei Pferd 650, s. o.) am Processus nasalis des Os incisivum beiderseits festzustellen.

Pathologisch-anatomische Veränderungen

Auch dieses Tier weist mehrere Skelettelemente auf, die pathologisch-anatomisch verändert sind (**Abb. 217**). Die Zähne des Tieres sind nicht gleichmäßig abgekaut. Im Bereich der unteren Molarreihe, am zweiten Molaren M^2 beider Seiten, findet sich eine leichte Senke (**Abb. 218**), an den Antagonisten im Oberkiefer das

Abb. 218 Csokorgasse, Reitergrab 693. Pferd. Die rechte Mandibula lässt eine Senke im Bereich des M_2 erkennen. Länge der Backenzahnreihe ca. 16,4 cm. – (Foto H. Baron).

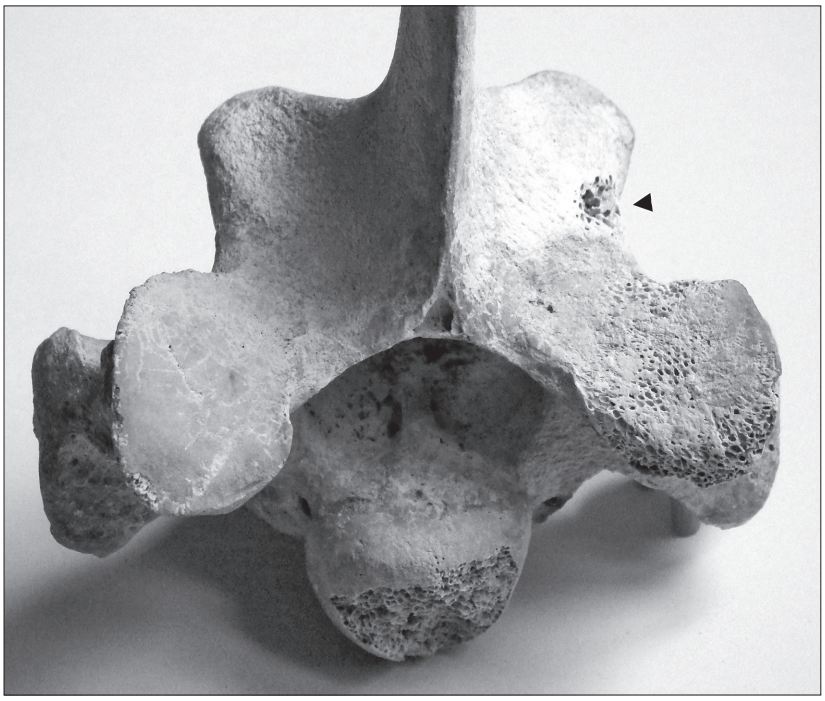


Abb. 219 Csokorgasse, Reitergrab 693. Pferd. Erster Brustwirbel mit Läsion der Knochenoberfläche links auf dem Arcus dorsalis. Breite 10,4 cm. – (Foto H. Baron).

Gegenteil dazu. Der erste Brustwirbel zeigt möglicherweise eine leichte entzündliche Läsion links auf dem Arcus (**Abb. 219**). Am vierten Lendenwirbel ist links und rechts der caudalen Gelenkfläche eine leichte Exostosenbildung zu beobachten, ebenso an seinem Gegenstück, der cranialen Gelenkfläche des fünften Lendenwirbels. Der vierte Lendenwirbel zeigt darüber hinaus eine Fraktur, die vermutlich nicht lang vor dem Tod eingetreten ist, da sie allenfalls leicht verheilt ist (**Abb. 220**): Die caudale Gelenkfläche ist horizontal durchgebrochen und disloziert, eine sogenannte »Reiterfraktur«, die wohl durch zu plötzliche schwere Belastung (z. B. durch ein hartes Aufsetzen des Reiters auf dem Pferderücken nach einem Sprung) hervorgerufen wird. Solche Frakturen waren schon Cyril Ambros und Hanns-Hermann Müller bei awarischen Pferden aus Žitavská Tôň und Holiare in der Slowakei aufgefallen[439]. Die rechte 14. Rippe ist unnatürlich

439 Ambros/Müller, H. H. 1980, 80.

Abb. 220 Csokorgasse, Reitergrab 693. Pferd. Vierter Lendenwirbel mit kaum verheilter Fraktur der cranialen Gelenkfläche. Breite der Gelenkfläche 5,2 cm. – (Foto H. Baron).

Abb. 221 Csokorgasse, Reitergrab 693. Pferd. Das mediale Griffelbein ist unter Exotosenbildung mit dem rechten Metacarpus III verwachsen. – (Foto H. Baron).

stark gekrümmt; das wird aber wohl im Boden erfolgt sein. Am rechten Metacarpus ist die Verwachsungslinie zum medialen Griffelbein durch entzündliche Prozesse aufgetrieben (**Abb. 221**, Desmoiditis ossificans ligamentum interosseum). Der Schaft der linken Tibia ist ebenfalls aufgetrieben (**Abb. 222**), möglicherweise durch eine Entzündung des Knochenmarkes (Osteomyelitis). Die rechte Phalanx 1 posterior zeigt verknöcherte Sehnenansätze.

Manipulationen

Der rechte Hengstzahn des Unterkiefers trägt lingual eine glatte weiße Schicht, die aussieht, als wäre sie aufgestrichen worden (**Abb. 223**). Im Oberkiefer auf dem Hengstzahn der gleichen Seite ist ähnliches noch schwach sichtbar. Eine Röntgenfluoreszenzanalyse durch Sonngard Hartmann am RGZM[440] ergab, dass es sich bei der weißen Masse um kohlensauren Kalk (CaCo3, Calciumcarbonat bzw. Calcit oder Aragonit) handelt, der naturgegeben nicht Bestandteil von Zähnen ist. Die Auflagerung auf dem Zahn kann Resultat eines natürlichen Vorgangs im Boden sein. Reiner Kalk dürfte sich im Maul eines Pflanzenfressers nicht allzu lang halten, sodass eine zahnmedizinische Behandlung des auch vollständig intakten Hakenzahnes eher unwahrscheinlich erscheint.

440 Frau Hartmann sei herzlich für ihre Unterstützung gedankt. Abgesehen von dem Calciumcarbonat fanden sich auf dem Eckzahn Spuren von Kupfer und Zink, die vermutlich als Rückstände einer Messingtrense gedeutet werden können.

Osteometrische Einordnung der Pferde

Widerristhöhe

Bereits vor über 30 Jahren stellten Cyril Ambros und Hanns-Hermann Müller fest, dass die in awarenzeitlichen Gräberfeldern der Slowakei begrabenen Pferde abgesehen von seltenen Ausreißern (Minimum 121 cm bis Maximum 150 cm) in den Größenbereich von 131-145 cm Widerristhöhe fallen[441]. Pferde dieser Größe werden heute als Kleinpferde oder Ponys angesprochen. Die Autoren erklären diese Konzentration damit, dass in den Gräbern nach bestimmten Gesichtspunkten, auch nach der Größe, ausgewählte Reitpferde beigegeben wurden. Für eine Reitnutzung zu kleine und zu große Pferde bleiben bis auf wenige Ausnahmen in den frühmittelalterlichen Grabfunden unsichtbar. Pferdefunde aus verschiedenen frühmittelalterlichen Siedlungen, bei denen die Auswahl nicht durch dieses Kriterium verzerrt sein dürfte, zeigen jedoch eine ähnliche Variationsbreite und (unter Berücksichtigung der überwiegend kleineren Stichprobengrößen) vergleichbare Standardabweichungen[442]. Die Pferde aus der Wiener Csokorgasse fügen sich mit ihren Widerristhöhen von 138 cm (Hengst aus Grab 692), 139 cm (Wallach? aus Grab 690), 143 cm (Stute? aus Grab 650) und 144 cm (Hengst aus Grab 693) in den oberen Größenbereich dieses Spektrums ein. Der von Ambros und Müller anhand der Langknochen von 105 Pferden aus der Slowakei berechnete Mittelwert von 137,8 cm entspricht ihren Ergebnissen nach ungefähr den für slawische Pferde aus Mikulčice (136,3 cm), völkerwanderungszeitliche Pferde (136,5 cm) und altungarische Pferde (135,5 cm) errechneten Mittelwerten[443]. Um nun auch einen Vergleich der errechneten Widerristhöhen von awarischen Pferden Niederösterreichs, der Slowakei und Ungarns durchführen zu können, wurden die Maße von Humerus, Radius, Metacarpus, Femur, Tibia und Metatarsus von ca. 160 awarischen Pferden der Literatur entnommen und die Widerristhöhen

441 Sie nutzten die von V. O. Vitt (1952) entwickelten Faktoren, Ambros/Müller, H. H. 1980, 37.
442 Benecke 1994a, 390 Tab. 61.
443 Ambros/Müller, H. H. 1980, 38 Tab. 13.

Abb. 222 Csokorgasse, Reitergrab 693. Pferd. Aufgewölbter Schaft der linken Tibia, vermutlich infolge entzündlicher Prozesse. Länge 36,7 cm. – (Foto H. Baron).

Abb. 223 Csokorgasse, Reitergrab 693. Pferd. Glatte Schicht weißen Kalkes auf dem Caninus des rechten Unterkiefers. – (Foto H. Baron).

mithilfe der Faktoren von May (1985) ermittelt[444]. Die anhand der »Größten Länge« GL der verschiedenen Skelettelemente errechneten Widerristhöhen zeigen pro Tier teilweise starke Abweichungen. Dies ist beispielsweise bei dem Pferd aus Grab VIII von Wien-Liesing der Fall, dessen errechnete Widerristhöhe je nach Skelettelement zwischen 126 und 139 cm schwankt (**Taf. 10, 2**). Die Knochen des Stylopodiums, vor allem der Humerus, weniger deutlich das Femur, ergeben oft die kleinsten Werte; der Metatarsus, die Tibia, bisweilen auch der Metacarpus, ergeben die größten Werte[445]. Diese Unschärfe in den errechneten Widerristhöhen macht deutlich, dass es sich um grobe Näherungswerte handelt, die keinesfalls als absolut zu betrachten sind, vor allem dann nicht, wenn nur wenige Maße in einen Mittelwert einfließen können. Da die Widerristhöhe auch von nicht einschätzbaren Faktoren wie dem Winkel, in dem die Extremitätenknochen zueinander stehen, beeinflusst wird, muss eine Abweichung von ±8 cm einberechnet werden[446]. Im

444 Österreich: Wien-Aspangbahnhof (Czeika 2000); Wien-Liesing (Stork/Boessneck 1975); Vösendorf (Pucher u. a. 2006); Slowakei: Barca (BA), Bernolákovo (BE), Devínska Nová Ves (DV), Holiare (HO), Nové Zámky (NZ), Šaľa II (SA), Šebastovce (SE), Štúrovo (ST), Žitavská Tôň (ZT), alle Maßangaben nach Ambros/Müller, H. H. 1980, Anhang 2; Ungarn: Zamárdi, Káptalantóti (beide Matolcsi 1973); Keszthely (Vörös 1999b); Gyenesdiás (Matolcsi 1968); Solymár (Takács 1994); Pókaszepetk (Bökönyi/Matolcsi 1995); Bóly-Sziebert Puszta (Bökönyi 1963); Szentes-Borbásföld (Vörös 1996); Székkutas-Kápolnadűlő (Kőrösi 2005).

445 Vgl. Pucher u. a. 2006, 486. Dort wird der Metacarpus eher zu den Skelettelementen gezählt, die kleine Werte ergeben.

446 Becker 2007, 8.

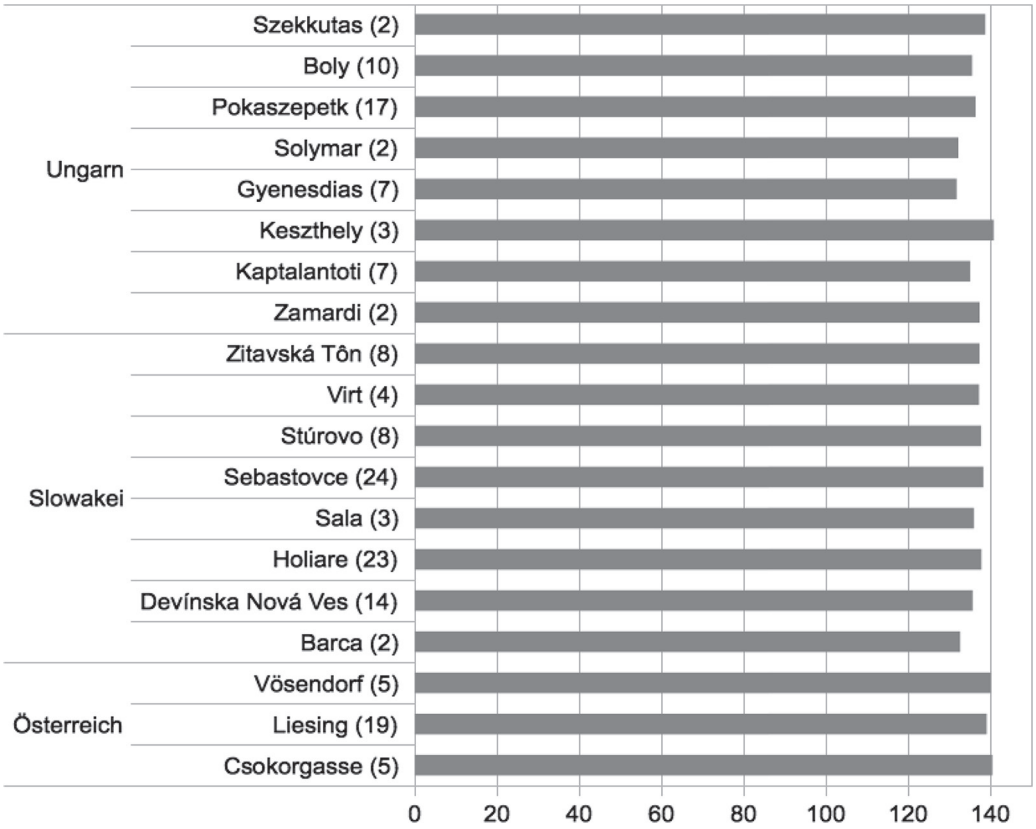


Abb. 224 Mithilfe der Faktoren von May errechnete mittlere Widerristhöhen awarischer Pferde verschiedener Fundorte Österreichs, der Slowakei und Ungarns (cm). Maße: Stork/Boessneck 1975 (Wien-Liesing); Pucher u. a. 2006 (Vösendorf); Ambros/Müller, H. H. 1980, Anhang 2 (Barca, Devínska Nová Ves, Holiare, Šaľa II, Šebastovce, Štúrovo, Virt, Žitavská Tôň); Matolcsi 1973 (Zamárdi, Káptalantóti); Vörös 1999b (Keszthely); Matolcsi 1968 (Gyenesdiás); Takács 1994 (Solymár); Bökönyi/Matolcsi 1995 (Pókaszepetk); Bökönyi 1963 (Bóly-Sziebert-Puszta); Kőrösi 2005 (Székkutas-Kápolnadűlő). – (Grafik H. Baron).

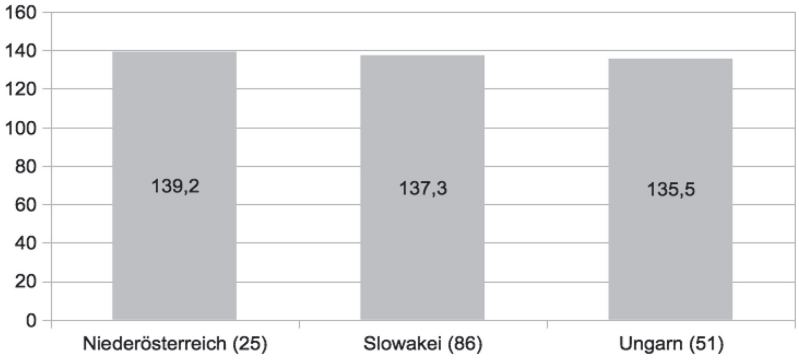


Abb. 225 Mithilfe der Faktoren von May errechnete mittlere Widerristhöhe awarischer Pferde Österreichs, der Slowakei und Ungarns (cm). Maße: siehe **Abb. 224**. – (Grafik H. Baron).

Mittel liegt die errechnete Widerristhöhe awarischer Pferde bei 136,9 cm, ±8 cm. Im Lichte dieses Toleranzbereiches fallen die zwei Zentimeter Unterschied, die Ambros und Müller in den Widerristhöhen zwischen altungarischen und awarischen Pferden festgestellt haben, ebenso wenig ins Gewicht wie die feinen regionalen Unterschiede die sich beim Vergleich zwischen den errechneten Widerristhöhen awarischer Pferde aus Niederösterreich, der Slowakei und Ungarn ergeben (**Abb. 224**). Allenfalls lässt sich bei letzteren ein Trend erkennen, demzufolge die Tiere in Niederösterreich ein klein wenig größer wurden als die aus den anderen beiden Regionen (**Abb. 225**). Die in der Csokorgasse, Wien-Liesing und Vösendorf erreichten Werte um 139

Vorderextremität	Humerus	Radius	Metacarpus	n Pferde
Mittelwert awar. Pf. Österreich	34,0	39,5	26,5	16
Mittelwert awar. Pf. Slowakei	34,1	39,5	26,4	56
Mittelwert awar. Pf. Ungarn	34,0	39,6	26,4	42
Mittelwert awarische Pferde	34,1	39,5	26,4	114
Mittelwert römische Pferde	34,0	39,5	26,5	13
Standardabw. awarische Pferde	0,5	0,47	0,55	114

Hinterextremität	Femur	Tibia	Metatarsus	n Pferde
Mittelwert awar. Pf. Österreich	38,6	34,8	26,6	15
Mittelwert awar. Pf. Slowakei	38,5	35	26,5	50
Mittelwert awar. Pf. Ungarn	38,6	35,1	26,4	34
Mittelwert awarische Pferde	38,5	35	26,5	99
Mittelwert römische Pferde	38,4	35,1	26,5	10
Standardabw. awarische Pferde	0,46	0,34	0,48	99

Tab. 28 Anteile der Länge verschiedener Langknochen an der Summe dieser Längen für awarische Pferde Österreichs, der Slowakei und Ungarns im Vergleich zu römischen Pferden. Maße: Röm. Pferde nach Peters 1998, 155 Tab. 21.– Übrige nach eigenen Berechnungen unter Verwendung von Maßangaben aus Czeika 2000; Stork/Boessneck 1975; Pucher u. a. 2006; Ambros/Müller, H. H. 1980, Anhang 2; Matolcsi 1973; Vörös 1999b; Matolcsi 1968; Takács 1994; Bökönyi/Matolcsi 1995; Bökönyi 1963; Vörös 1996; Kőrösi 2005.

bzw. 140 cm werden ansonsten nur in den Pferde-Hunde-Doppelgräbern von Keszthely, die Istvan Vörös als nicht awarisch, sondern langobardisch anspricht, und in Székkutas weit im Osten Ungarns erreicht[447]. Allerdings gehört das Pferd aus dem vermutlich frühawarischen Reitergrab am Wiener Aspangbahnhof mit einer errechneten mittleren Widerristhöhe von 135 cm wiederum zu den kleineren Tieren[448].

Extremitätenproportionen

An archäologische Pferdeskelettfunde werden hohe Erwartungen gestellt. Insbesondere die Vorstellungen der Auswirkung verschiedener kulturgeschichtlich interessanter Faktoren auf die Proportionen des Extremitätenskelettes stehen dabei in einem unglücklichen Verhältnis zur tatsächlichen Nachweisbarkeit von Unterschieden.

Tabelle 28 gibt die Mittelwerte der Längenanteile der Elemente des Stylo-, Zeugo- und Metapodiums an der Gesamtlänge der drei Elemente jeweils der Vorder- und der Hinterextremität für die Pferde aus awarischen Gräbern Österreichs, der Slowakei und Ungarns im Vergleich zu solchen aus römischen Kontexten[449] wieder, die Abbildung 226 illustriert die jeweiligen Proportionen awarischer Pferde im Einzelnen. Es wird deutlich, dass es sich um sehr einheitliche Anteile mit einer nur geringfügigen Streuung handelt.

Ein wesentlicher Faktor, auf den die Skelettproportionen untersucht werden, ist eine etwaige Kastration. Sie bewirkt ein stärkeres Längenwachstum bei noch nicht verwachsenen Langknochen. Da die Langknochen der Extremitäten zu unterschiedlichen Zeitpunkten ossifizieren (von der Spitze Richtung Rumpf, also die Extremitätenspitze zuerst, das Stylopodium zuletzt), kann entsprechend eine Proportionsveränderung eintreten. So werden Tiere, bei denen die spät ossifizierenden Skelettelemente des Stylopodiums Humerus und Femur besonders lang sind, tendenziell als Wallache gedeutet. Die tatsächlich feststellbaren Unterschiede in den prozentualen Anteilen der Knochen des Stylopodiums, Zeugopodiums und der Metapodien sind aber

447 Vörös 1999b. – Kőrösi 2005.
448 Maße nach Czeika 2000.
449 Diese nach Peters 1998, 155 Tab. 21.

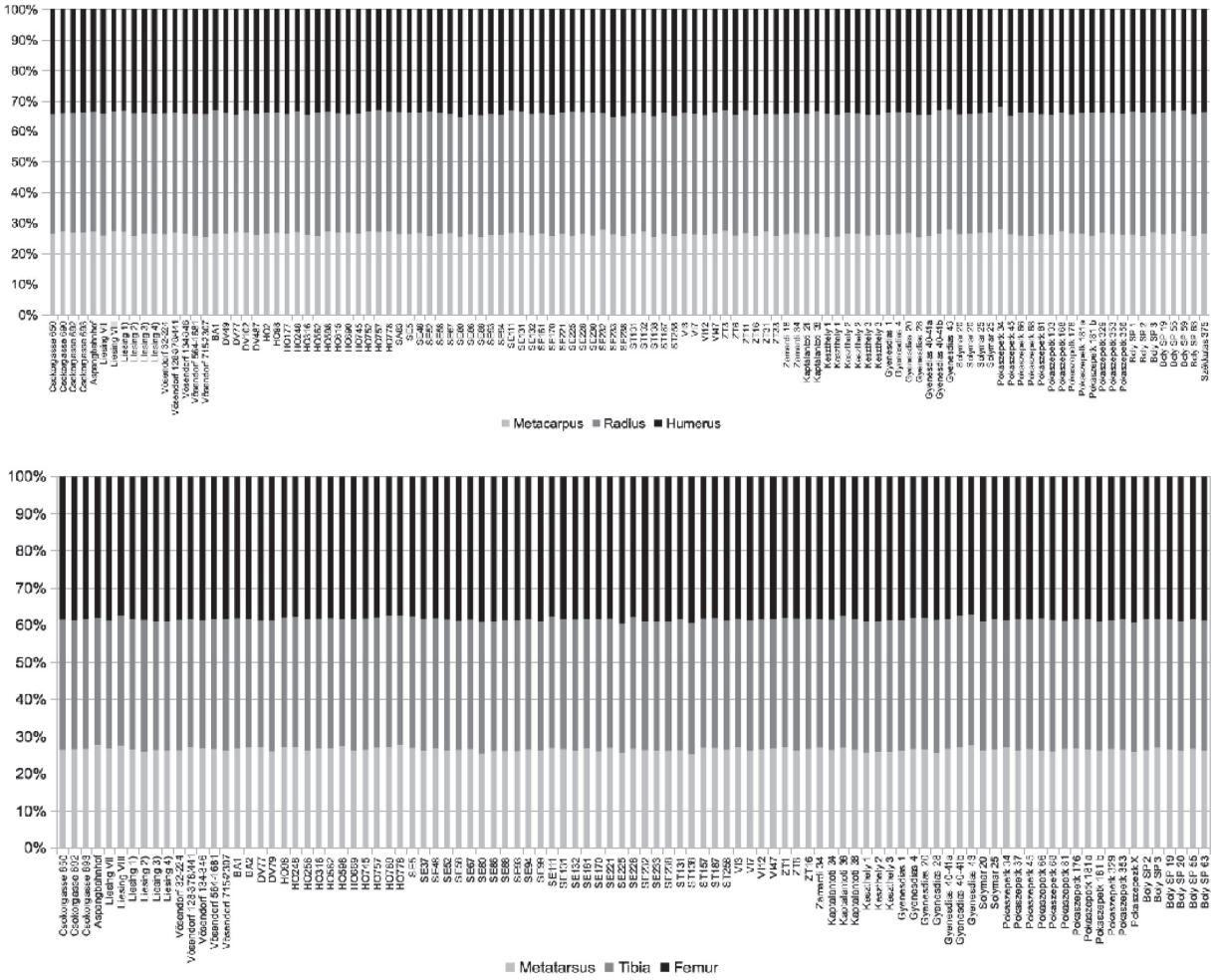


Abb. 226 Extremitätenproportionen der Vorderextremität (oben) und der Hinterextremität (unten) awarischer Pferde Österreichs, der Slowakei und Ungarns zur Veranschaulichung der Homogenität. Maße: Czeika 2000 (Wien-Aspangbahnhof); Stork/Boessneck 1975 (Wien-Liesing); Pucher u. a. 2006 (Vösendorf); Ambros/Müller, H. H. 1980, Anhang 2 (Barca [BA], Bernolákovo, Devínska Nová Ves [DV], Holiare [HO], Nové Zámky [NZ], Šaľa II [SA], Šebastovce [SE], Štúrovo [ST], Žitavská Tôň [ZT]); Matolcsi 1973 (Zamárdi, Káptalantóti); Vörös 1999b (Keszthely); Matolcsi 1968 (Gyenesdiás); Takács 1994 (Solymár); Bökönyi/Matolcsi 1995 (Pókaszepetk); Bökönyi 1963 (Bóly-Sziebert Puszta); Vörös 1996 (Szentes-Borbásföld); Kőrösi 2005 (Székkutas-Kápolnadűlő). – (Grafik H. Baron).

minimal (Abb. 226). Bei den hier untersuchten awarischen Pferden beträgt die Standardabweichung der Anteilswerte zwischen 0,3 und 0,55 (Tab. 28). Zudem haben auch morphologisch als unkastrierte Hengste bestimmte Tiere teils lange Humeri, sodass dieses Merkmal allenfalls als ein Indiz gewertet werden kann[450]. Bei den Pferden von der Wiener Csokorgasse lassen sich keine unterschiedlichen Skelettproportionen zwischen der potenziellen Stute aus Grab 650, dem möglichen Wallach aus Grab 690 und den beiden Hengsten aus den Gräbern 692 und 693 erkennen.

Darüber hinaus sollen Proportionsunterschiede auch landschaftsabhängig sein. »Steppenpferde« sollen deutlich längere Metapodien haben als Tiere aus feuchtkalten baumbestandenen Regionen[451]. Eine Identi-

450 Ambros/Müller, H. H. 1980, 43 f. – Siehe auch Peters 1998, 154 f.

451 Wohl zuerst formuliert von V. Gromova, Istorija lošadej (roda Equus) v starom svete. Časť 1. Obzor I opisanie form. Trudy Paleontol. Instituta, Tom 17, Vyp. 1 (Moskva, Leningrad 1949). Zitiert nach Ambros/Müller, H. H. 1980, 45.

LBI KD * 100/GL	Österreich					Slowakei				
	n	Min	Max	Mw	(max–min) * 100/Mw	n	Min	Max	Mw	(max–min) * 100/Mw
Humerus	18	11,5	13,3	12,2	14,6	55	9,3	13,9	12,0	37,7
Radius	19	10,6	12,2	11,4	13,8	65	10,3	12,8	11,4	21,9
Metacarpus	20	13,7	16,1	15,0	16,4	75	12,9	16,7	15,0	25,2
Femur	17	9,4	11,3	10,3	17,8	48	9,2	11,3	10,3	19,9
Tibia	21	10,7	12,4	11,6	14,2	66	10,2	12,2	11,3	17,7
Metatarsus	22	10,4	12,5	11,6	18,1	70	10,2	12,9	11,7	23,1

LBI KD * 100/GL	Ungarn					Awarisch gesamt				
	n	Min	Max	Mw	(max–min) * 100/Mw	n	Min	Max	Mw	(max–min) * 100/Mw
Humerus	39	10,2	13,8	12,2	29,6	112	9,3	13,9	12,1	37,5
Radius	39	10,4	12,4	11,4	17,5	123	10,3	12,8	11,4	21,9
Metacarpus	48	13,5	17,5	15,1	26,6	143	12,9	17,5	15,0	30,5
Femur	34	9,2	11,4	10,3	21,5	99	9,2	11,4	10,3	21,5
Tibia	44	10,1	12,5	11,3	20,9	131	10,1	12,5	11,3	20,9
Metatarsus	49	10,4	13,0	11,7	22,8	141	10,2	13,0	11,7	24,1

Tab. 29 Längen-Breiten-Indices verschiedener Langknochen awarischer Pferde Österreichs, der Slowakei und Ungarns. Maßangaben aus Czeika 2000; Stork/Boessneck 1975; Pucher u. a. 2006; Ambros/Müller, H. H. 1980, Anhang 2; Matolcsi 1973; Vörös 1999b; Matolcsi 1968; Takács 1994; Bökönyi/Matolcsi 1995; Bökönyi 1963; Vörös 1996; Kőrösi 2005.

fizierung von »Steppenpferden«, die insbesondere für die Völkerwanderungszeit und das frühe Mittelalter angesichts der einfallenden Reitervölker aus dem Osten besonders wünschenswert wäre, konnte anhand dieses Merkmals weder seitens von Cyril Ambros und Hanns-Hermann Müller für die awarischen Pferde der Slowakei, noch von Joris Peters für Römische Pferde oder von Hans Reichstein für Pferde Nord- und Mitteleuropas erfolgen[452]. Mittlerweile wird angenommen, dass landschaftsabhängige Proportionsunterschiede nur in seltenen Einzelfällen vorkommen[453]. Die geringe Varianz bei den Extremitätenproportionen der awarischen Pferde dürfte für ein Naturprodukt wie ein Tier absolut normal sein. Anhand dieses Parameters ist es entsprechend nicht möglich, etwaige aus dem Osten mitgebrachte »awarische« Steppenpferde von autochthon im Karpatenbecken vorkommenden »römisch-germanischen« Pferden zu unterscheiden. Offenbar sind die Extremitätenproportionen innerhalb eines verhältnismäßig großen Zeitfensters und Raumes in der europäischen Vor- und Frühgeschichte keinen nennenswerten Schwankungen unterworfen, ein Umstand, an dem auch die anzunehmenden Importe von Pferden aus dem Osten nichts ändern. Ambros und Müller bezeichnen die awarischen Pferde entsprechend auch als »noch nicht differenzierte Gebrauchspferde«[454].

Wuchsform

Eine Einschätzung der Wuchsform vor- und frühgeschichtlicher Tiere erfolgt in der Regel über eine Untersuchung der Längen-Breiten-Verhältnisse im Extremitätenskelett. Zu diesem Zweck werden Längen-Breiten-Indices (LBI) gebildet, die ein gewähltes Breitenmaß (z. B. die »Kleinste Breite der Diaphyse« KD) als prozentualen Anteil eines am gleichen Skelettelement abgenommenen Längenmaßes, in der Regel der »Größten

452 Ambros/Müller, H. H. 1980, 45. – Peters 1998, 154. – Reichstein 1991, 169 f.

453 Joris Peters nennt einen Einzelfall, die Pferde im südspanischen Cerro de la Virgen (prov. Granada/E), die von Angela von den Driesch bearbeitet wurden (A. von den Driesch, Osteoarchäologische Untersuchungen auf der Iberischen Halbinsel [Habilitationsschrift Univ. München]. Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel 3 [München 1972] 25; zitiert nach Peters 1998, 154).

454 Ambros/Müller, H. H. 1980, 45.

Länge« GL, angeben: LBI=KD*100/GL. Ein kleiner Wert weist auf ein graziles Tier mit Tendenz zu einem heutigen Rennpferd hin, ein höherer Wert auf ein kräftiger gebautes Tier, dessen massivste Ausprägung die heutigen Kaltblüter sind, die als Zugpferde (»Brauereipferd«) genutzt werden.
Längen-Breiten-Indices können an jedem Langknochen gebildet werden, die Ausprägungen des Breitenwachstums sind aber für die jeweiligen Skelettelemente unterschiedlich variabel. Die Skelettelemente, an denen reichlich Muskeln ansetzen, werden in ihrem Breitenwachstum auch verstärkt durch den Trainingszustand des Tieres beeinflusst, deshalb gelten die Elemente des Stylopodiums als weniger geeignet[455]. Unter den awarischen Pferdeknochen haben sich insbesondere Humerus und Metacarpus als besonders variabel erwiesen (vgl. **Tab. 29**). Radius, Femur und Tibia zeigen kleinere Schwankungen. Da in Siedlungsmaterialien und auch in Gräberfeldmaterialien die Metapodien aufgrund ihres geringen Fleischansatzes und ihrer Robustheit am häufigsten in ganzer Länge vorliegen (so auch bei den awarischen Materialien, vgl. **Tab. 29**), werden diese nichtsdestotrotz für Wuchsformuntersuchungen herangezogen. Aufgrund seiner geringen Variabilität soll hier zudem der Radius betrachtet werden. Trägt man zunächst die »Kleinste Breite der Diaphyse« KD und die »Größte Länge« in einem divariaten XY-Diagramm gegeneinander auf, zeigen sich für Radius, Metacarpus und Metatarsus geschlossene Verteilungsmuster mit einem engen Pulk von Datenpunkten, die auf eine recht einheitliche Wuchsform der awarischen Tiere schließen lassen (**Abb. 227-228**). Die für alle sechs aufgenommenen verschiedenen Skelettelemente berechneten mittleren Indices zeigen ebenfalls keine nennenswerten Unterschiede, die Variation ist allerdings beträchtlich (**Tab. 29**). Ein Unterschied ist aber bei einem diachronen Vergleich festzustellen (**Tab. 30**). Die von Joris Peters für die Latènezeit und die römische Kaiserzeit ermittelten Längen-Breiten-Indices des Metacarpus liegen bei 14,4 und 14,6 und damit deutlich unter den Indices jüngerer Perioden[456]. Für die wenigen völkerwanderungszeitlichen und altungarischen Pferde der Slowakei, für welche die Indices von Ambros und Müller berechnet wurden, ist die Stichprobe sehr klein[457]. In byzantinischen Tierknochenensembles sind Pferde so selten, dass auch aus diesen nur wenige Daten vorliegen[458]. Eine gute Basis ist aber bei den awarischen Pferden gegeben, ebenso wie bei denen aus der slawischen Burg von Mikulčice, deren errechnete Längen-Breiten-Indices mit 15,0 deutlich höher sind und damit Pferde eines breitwüchsigeren Kalibers repräsentieren[459]. Für Metacarpen besteht eine fast 100 Jahre alte Klassifizierung des Längen-Breiten-Indexes von A. A. Brauner, die immer noch verwendet wird und die auch hier genutzt werden soll[460]. Dieser zufolge gilt ein Pferd mit einem LBI des Metacarpus von unter 13,5 als extrem dünnbeinig. Dünnbeinigkeit liegt bei einem LBI von 13,5-14,5 vor, Halbdünnbeinigkeit bei 14,5-15,5, Mittelbeinigkeit zwischen 15,5 und 16,5, Halbdickbeinigkeit zwischen 16,5 und 17,5 und Dickbeinigkeit bei einem LBI von über 17,5. Dieser Kategorisierung zufolge sind die latènezeitlichen Tiere als dünnbeinig, die Pferde der Römerzeit bereits als beginnend halbdünnbeinig und die frühmittelalterlichen Pferde als halbdünnbeinig zu bezeichnen (vgl. **Tab. 30**). Die Häufigkeitsverteilung der Längen-Breiten-Indices awarischer Pferde zeigt eine Normalverteilung im mittleren Bereich (**Abb. 229**). Die dickbeinige Kategorie fehlt ganz, 70 % der Pferde sind als halbdünnbeinig bis mittelbeinig zu charakterisieren. Es ist eine leichte Tendenz zu etwas mehr dünnbeinigeren Tieren in der Slowakei und etwas mehr

455 Vgl. Becker 2007, 10 f.
456 Indices angegeben bei Peters 1998, 157 Tab. 23.
457 Indices für die Pferde der Völkerwanderungszeit, der alten Ungarn und aus Mikulčice nach Ambros/Müller, H. H. 1980, 59 Tab. 22.
458 Kroll 2016.
459 Index für Mikulčice siehe Ambros/Müller, H. H. 1980, 59 Tab. 22. – Index für die awarischen Pferde nach eigenen Berechnungen.
460 Brauners Arbeit stammt von 1916. Das ist dem Zitat bei Ambros/Müller, H. H. 1980, 59 zu entnehmen, die wiederum Calkin 1952 zitieren. Aus Calkins Beitrag war mir das Originalzitat leider auch nicht ersichtlich, da ich des Kyrillischen nicht mächtig bin. Auch Ilona Becker nutzt diese Klassifizierung (Becker 2007, 12 Abb. 6).

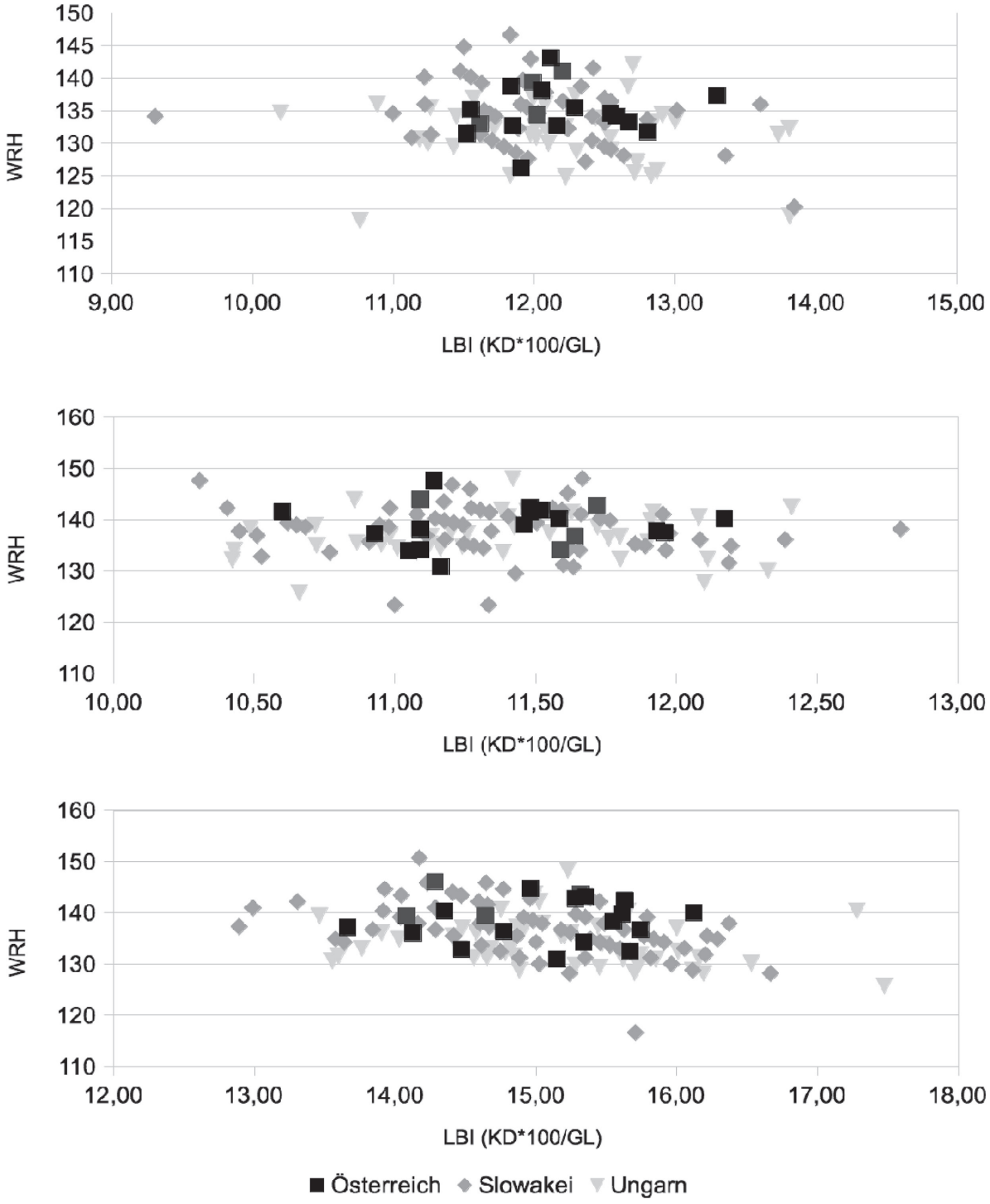


Abb. 227 Verhältnis des Längen-Breiten-Indexes (Abszisse) im Verhältnis zur anhand von Humerus (oben), Radius (Mitte) und Metacarpus (unten) errechneten Widerristhöhe (Ordinate) awarischer Pferde Österreichs, der Slowakei und Ungarns. Graue Quadrate: Pferde aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse. Maße: Czeika 2000; Stork/Boessneck 1975; Pucher u. a. 2006; Ambros/Müller, H. H. 1980, Anhang 2; Matolcsi 1973; Vörös 1999b; Matolcsi 1968; Takács 1994; Bökönyi/Matolcsi 1995; Bökönyi 1963; Vörös 1996; Kőrösi 2005. – (Grafik H. Baron).

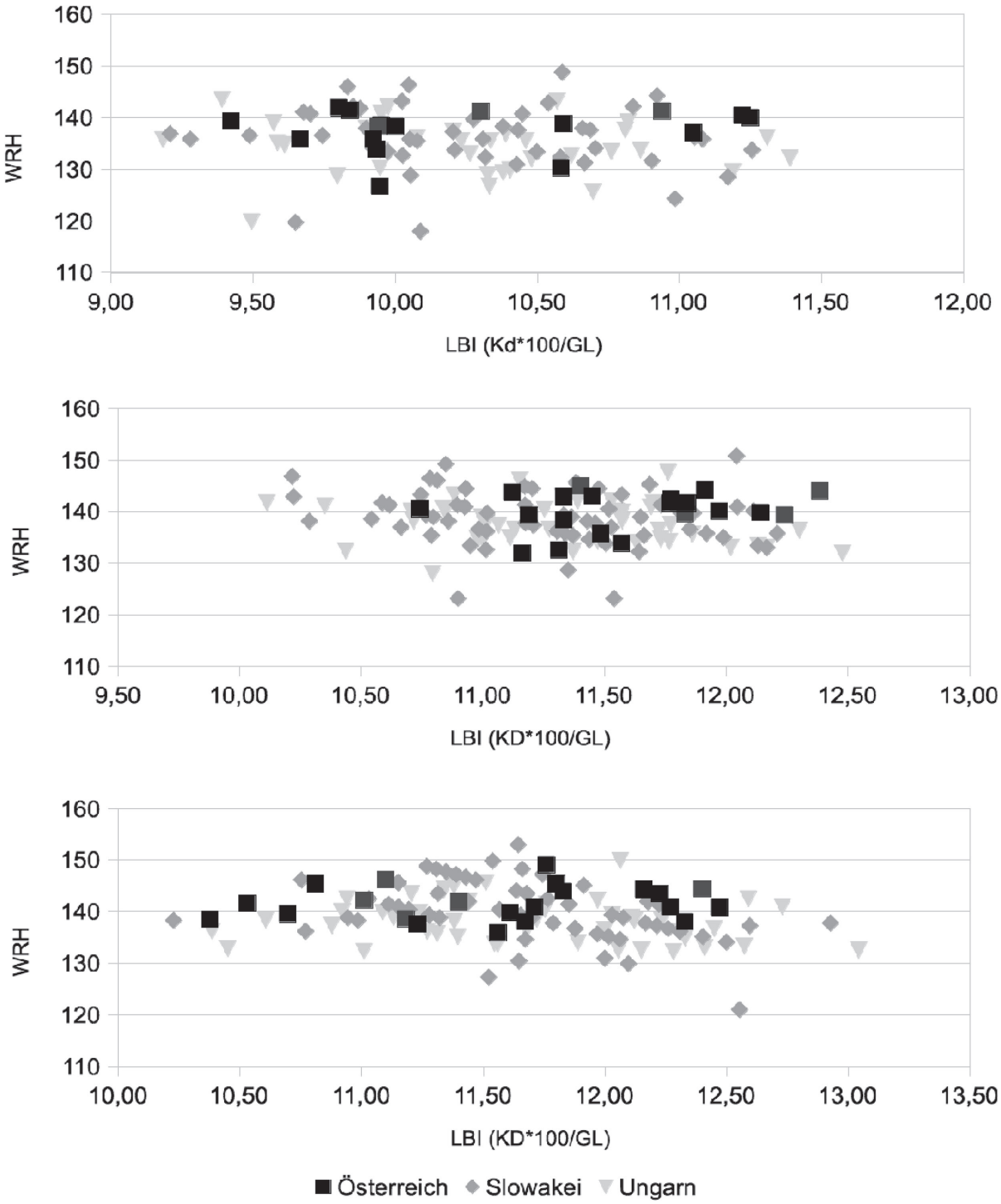


Abb. 228 Verhältnis des Längen-Breiten-Indexes (Abszisse) im Verhältnis zur anhand von Femur (oben), Tibia (Mitte) und Metatarsus (unten) errechneten Widerristhöhe (Ordinate) awarischer Pferde Österreichs, der Slowakei und Ungarns. Graue Quadrate: Pferde aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse. Maße: Czeika 2000; Stork/Boessneck 1975; Pucher u. a. 2006; Ambros/Müller, H. H. 1980, Anhang 2; Matolcsi 1973; Vörös 1999b; Matolcsi 1968; Takács 1994; Bökönyi/Matolcsi 1995; Bökönyi 1963; Vörös 1996; Kőrösi 2005. – (Grafik H. Baron).

KD * 100/GL	LBI Metacarpus				
	n	Min	Max	Mw	(max–min) * 100/Mw
Frühlatènezeit	13	13,3	15,2	14,4	13,2
Spätlatènezeit	197	12,7	16,4	14,4	25,7
Römerzeit	184	11,1	17,5	14,6	43,8
Völkerwanderungszeit	8	14,5	16,7	15,5	14,2
Awarenzeit	143	12,9	17,5	15,0	30,5
Mikulčice	42	12,7	16,7	15,0	26,7
Byzantinisch	12	13,9	16,0	15,2	13,8
Altungarisch	9	13,3	16,1	14,9	18,8

Tab. 30 Mittlerer Längen-Breiten-Index des Metacarpus im diachronen Vergleich. Frühlatènezeit, Spätlatènezeit und Römerzeit nach Peters 1998, 157 Tab. 23; Völkerwanderungszeit, Mikulčice und Altungarische Zeit nach Ambros/Müller 1980, 59 Tab. 22; Awarenzeit und Byzantinische Zeit nach eigenen Berechnungen (siehe **Tab. 29**); Byzantinische Zeit: Kroll 2016.

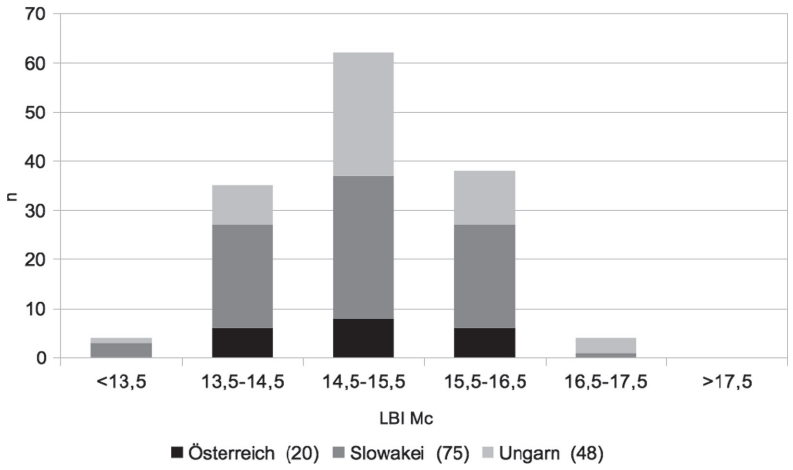


Abb. 229 Verteilung von anhand des Metacarpus errechneten Längen-Breiten-Indices awarischer Pferde Österreichs, der Slowakei und Ungarns auf die zwischen Dünnbeinigkeit (ganz links) und Dickbeinigkeit (ganz rechts) liegenden Stufen A. A. Brauners. Maße: Czeika 2000; Stork/Boessneck 1975; Pucher u. a. 2006; Ambros/Müller, H. H. 1980, Anhang 2; Matolcsi 1973; Vörös 1999b; Matolcsi 1968; Takács 1994; Bökönyi/Matolcsi 1995; Bökönyi 1963; Vörös 1996; Kőrösi 2005. – (Grafik H. Baron).

zur Dickbeinigkeit tendierenden Tieren in Ungarn zu erkennen. Es ist nicht klar, woraus dieser verstärkte Breitwuchs in den frühmittelalterlichen Pferdepopulationen resultiert. Zumindest gegenüber der Römerzeit ist keine Zunahme der Größe der Tiere zu verzeichnen, die mit einem positiv allometrischen Breitenwachstum einhergehen würde[461]; die mittlere Widerristhöhe römischer Pferde liegt bei 140 cm[462].

Eine Untersuchung der Schädelform kann hier nicht erfolgen. Aufgrund der starken Fragmentierung ließen sich die Schädel nicht so gut rekonstruieren, dass verlässliche Maße hätten abgenommen werden können. Ohne diese ist eine Einschätzung der Schädelform aber nur subjektiv möglich und erfolgt in aller gebotenen Grobheit weiter oben bei der Besprechung der einzelnen Individuen.

461 Bei Haustierpopulationen ist schon vielfältig ein positiv allometrisches Breitenwachstum festgestellt worden. Das bedeutet, dass ein Knochen bei zunehmender Länge nicht nur absolut, sondern auch relativ breiter wird, vgl. die Pferde der Feddersen Wierde (Lkr. Cuxhaven/D), Reichstein 1991, 171 ff. Diese relativ breitere Diaphyse im Verhältnis zur Länge schlägt sich in einem höheren LBI nieder. Die Verstärkung der Diaphyse dient dabei offensichtlich der Stabilisierung des Knochens.

462 Peters 1998, 152 Tab. 19. – Norbert Benecke stellt im Gegenteil fest, dass die Pferde nicht mehr die Größe ihrer römischen Artgenossen erreichten, Benecke 1994a, 222.

Synthese

Die Mitbestattung eines Pferdes im Grab eines Menschen vervielfacht den Arbeitsaufwand bei der Vorbereitung und der Durchführung der Bestattung. Das Tier ist wesentlich größer und schwerer als der Tote selbst und die Grabgrube muss entsprechend groß angelegt werden. Die vier spätawarenzeitlichen Reitergräber im äußersten Süden des Gräberfeldes sind daher bereits anhand ihrer Größe auf dem Grabungsplan als herausragende Bestattungen zu erkennen. Ihre Anlegung gestaltete sich nicht nur aufgrund der großen Ausmaße der auszuhebenden Grube besonders aufwändig, sondern auch dadurch, dass hölzerne Einbauten erfolgten und die Grabbeigaben besonders reichhaltig waren. Von diesen blieben allerdings im Zuge der Beraubungen vor allem die weniger wertvollen übrig, darunter die tierischen Überreste. Wie die Awaren es schafften, die Pferde in die Gräber zu bekommen, ist anhand der Knochenfunde nicht zu beantworten. Sie wurden mit Ausnahme der in Grab 689 verlagerten Vorderextremität aus Grab 690 in anatomisch stimmiger Lage angetroffen und zeigen mit Ausnahme des Tieres aus Grab 690, das einen Schlag auf das Hinterhaupt erlitten haben könnte, keine Spuren am Skelett, welche Hinweise auf die Tötungsmethode geben würden. Es ist entsprechend nicht zu belegen, ob die Tiere außerhalb des Grabes getötet und sodann umsichtig in das Grab gelassen (nicht etwa geworfen!) wurden, oder ob die Tiere in das Grab geführt und dort getötet wurden. Ein lebendes Pferd in eine tiefe Grube ungefähr seiner Länge mit steilen Wänden zu führen, dürfte allerdings vermutlich kein leichtes Unterfangen gewesen sein.

Das Altersspektrum der Tiere zwischen vier und neun Jahren lässt an Reitpferde denken, da die Tiere mit vier Jahren schon eingeritten sein dürften und mit neun Jahren bei guter Behandlung noch gut als Reittiere nutzbar waren. Die Exostosenbildungen im hinteren Wirbelsäulenbereich mit beginnender Spondylosis ankylosans der drei älteren Pferde sind vermutlich Resultat einer Reitnutzung[463]. Die ebenfalls an diesen Tieren in unterschiedlichen Stadien beobachtbare Desmoiditis ossificans ligamentum interosseum kann möglicherweise auch auf ein Arbeiten mit den Tieren, sicherlich aber auf eine Belastung des Beines zurückgeführt werden. Dass als Erstes die Vorderextremität und an dieser das mediale Griffelbein, der Metacarpus II, betroffen ist, wurde auch bei anderen Pferdeskeletten beobachtet[464]. Der unregelmäßige Zahnabrieb bei den zwei Pferden aus Grab 650 und 693 resultiert mit Sicherheit aus dem Scheuern der Trense an den Zähnen und belegt damit ebenfalls eine Reitnutzung. Diese Verschleißerscheinungen an Zähnen, Wirbeln und Mittelhandknochen müssen die Tiere nicht maßgeblich in ihrer Nutzbarkeit eingeschränkt haben. Das gleiche gilt für beginnende Verknöcherungen anderer Sehnen, so am Atlas des Pferdes aus Grab 650, am Radius und an der Crista nuchae des Tieres aus Grab 690 sowie an einer Phalanx 1 des Pferdes aus Grab 693. Die arthritischen Veränderungen dürften allerdings besonders in fortgeschrittenen Stadien, wenn bei vollständigem Abrieb des Gelenkknorpels Knochen an Knochen rieb, schmerzhaft gewesen sein und zu einer Schonhaltung geführt haben. Dies ist für die Atlasse der Pferde aus Grab 650 und 690 sowie den Metatarsus III und zwei Phalangen des erstgenannten Tieres anzunehmen. Die Entzündungen, die sich an Scapula und Metacarpus des Tieres aus Grab 650 und dem ersten Brustwirbel und der linken Tibia des Hengstes aus Grab 693 fanden, müssen ebenfalls bereits Schmerzen und Unwohlsein hervorgerufen haben. Mit Sicherheit einschränkend war die Zahnfachentzündung des Pferdes aus Grab 650, da das Tier nicht gut fressen konnte. Diese wäre möglicherweise durch eine bessere Pflege seitens des Halters zu lindern gewesen. Dennoch sind die Tiere vermutlich noch nutzbar gewesen, wie die begonnene Verheilung der Reiterfraktur

463 Die hier zu beobachtenden Phänomene dieser Art sind sehr moderat. Ambros und Müller haben vielfach Pferde mit stärkeren Graden der Spondylosis ankylosans beobachtet, Ambros/Müller, H. H. 1980, 80f. Ganz extrem ist der Fall eines Pferdes aus Keszthely, bei dem 17 (!) Wirbel fest und unbeweglich miteinander verwachsen sind, Bartosiewicz/Bartosiewicz 2002.

464 Bendrey 2007. – Daugnora/Thomas 2005.

bei letztgenanntem Pferd aufzeigt. Ich schließe mich der Meinung von Cyril Ambros und Hanns-Hermann Müller an, dass keinesfalls ausgemusterte alte Klepper in die Gräber gelangten, sondern brauchbare Reitpferde, die vermutlich den Verstorbenen gehörten[465]. Schließlich ist ja auch ein junges, dem Skelettbefund nach gesundes Tier in eines der Gräber gelangt. Man muss dabei allerdings bedenken, dass nicht nur die körperliche Eignung eines Tieres eine Rolle für die Nutzbarkeit desselben als Reitpferd spielt, sondern auch das Gemüt des Tieres, über das wir freilich nichts sagen können.
Bislang gibt es keine klaren archäozoologischen Belege dafür, dass die Awaren ihre Pferde kastrierten. Die in ihren osteologischen und metrischen Merkmalen intermediär zwischen »typischen Stuten« und »typischen Hengsten« liegenden Tiere werden zumeist als Wallache angesprochen. Teilweise wird diese Deutung sicher zutreffen, jedoch ist nicht geklärt, welche Variabilität die entsprechenden Merkmale haben und wie groß entsprechend die Überschneidungsbereiche sind[466]. Jüngst wurde schließlich sogar darauf hingewiesen, dass die als einigermaßen sicheres Geschlechtsmerkmal des Hengstes geltenden Hakenzähne in größerem Maße als bisher angenommen auch bei Stuten auftreten, sodass selbst die nicht »intermediären« Tiere, deren Identifikation eigentlich leichter ist, teils neu beurteilt werden müssen[467]. In den slowakischen Reitergräbern der Awarenzeit dominieren die als Hengste angesprochenen Tiere (77 %) deutlich gegenüber Stuten (15 %) und Wallachen (8 %)[468]. Die Ergebnisse der Geschlechtsbestimmung der vorliegenden Pferde gliedern sich im Großen und Ganzen recht gut in dieses Spektrum ein. Das gleiche gilt für das Altersspektrum: Drei Viertel der Pferde in awarischen Reitergräbern der Slowakei waren unter neun Jahre alt, der größte Teil starb im Alter von drei bis sieben Jahren[469]. Die Pferde aus der Wiener Csokorgasse gliedern sich also nicht nur von ihrer Größe und ihrer Wuchsform in das anhand bisheriger Pferdefunde aus awarischen Gräbern erarbeitete Bild ein. Sie wurden offenbar auch in Bezug auf ihre Nutzbarkeit, ihr Alter und ihr Geschlecht nach den gleichen oder sehr ähnlichen Kriterien ausgewählt wie die Tiere, die in anderen awarischen Gräberfeldern mitbestattet wurden.

HUND *CANIS LUPUS* F. FAMILIARIS

Fundverteilung

Aus fünf Gräbern (462, 650, 690, 692 und 693) wurden Skelettreste vierer ausgewachsener Hunde und zweier Welpen geborgen. Mit Ausnahme des Grabes 462, in dem zur Frühawarenzeit II ein ca. elf bis zwölf Jahre altes Kind beigesetzt wurde, handelt es sich bei den Gräbern mit Hunden um Reitergräber der Spätawarenzeit II bis III. Die Vollständigkeit der Skelette schwankt (**Tab. 31**): Die Skelette der ausgewachsenen Rüden aus den Reitergräbern 650 und 693 sind weitgehend vollständig, dem Skelett aus Grab 690 fehlen bereits eine größere Zahl von Skelettelementen, und von den Skeletten der beiden ca. zwei Monate alten Welpen aus den Gräbern 462 und 650 sind nur noch vereinzelte Knochen und Zähne vorhanden. Bei den Jungtieren wird die Unvollständigkeit in erster Linie darauf zurückzuführen sein, dass die Knochen noch nicht weit mineralisiert und daher sehr zerbrechlich waren. Das möglicherweise anzunehmende Hundeskelett aus Grab 692, schließlich, ist mit Ausnahme der linken Tibia verschollen.

465 Ambros/Müller, H. H. 1980, 82.
466 Ebenda 21 ff.
467 Pucher u. a. 2006, 485. – Siehe Kap. Archäozoologische Methodik/Geschlechtsbestimmung.
468 Ambros/Müller, H. H. 1980, 21.
469 Ebenda 18 f.

Die Hunde im Einzelnen

Grab 462, Welpe (FAZ II, Kind, infans II [11-12 J.])
Lage im Grab
Der Welpe lag an der rechten Schädelseite des Kindes. In diesem Bereich traten auch zwei unverwachsene Phalangen (Phalanx 1 und 2) von nur wenige Monate alten kleinen Wiederkäuern zutage. Das Kind war mit allerlei Schmuck, Feuerzeug, Nadelbüchse und Messer sowie einigen Beigaben tierischer Provenienz bestattet worden. Zu diesen zählen zwei Femora von Schaf oder Ziege, einer vom Rind sowie Teile eines Huhnes.

Vollständigkeit
Das kleine Welpenskelett ist sehr unvollständig. Vom Schädel liegen diverse Bruchstücke, u. a. des linken Oberkiefers (Abb. 230) und der rechten Augenhöhle, ferner der Condylus occipitalis und das Fersenbein jeweils beider Seiten vor. Hinzu kommt ein Bruchstück der rechten Mandibula sowie jeweils elf Milchzähne des Ober- und des Unterkiefers. Vom Skelett des Rumpfes sind einige Rippenfragmente sowie Reste dreier Wirbel zu nennen, unter denen der Atlas und ein caudal gelegener Halswirbel (vermutlich der sechste) identifiziert werden konnten. Die Vorderextremitäten sind mit Resten beider Humeri und des rechten Radius vertreten, die Hinterextremitäten mit Teilen des linken Femurs und beider Tibien. Da Skelettelemente aller Körperabschnitte vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass das Tier einst im Ganzen beigegeben wurde.

Geschlecht
Da das Tier noch so jung ist, sind keine Aussagen zu seinem Geschlecht zu treffen.

Alter
Aufgrund von Vergleichsskeletten in der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe in Schleswig ist ein Todesalter von ca. zwei Monaten anzunehmen. Das Milchgebiss ist völlig unabgekaut und die Epiphysen alle noch unverwachsen.

Pathologisch-anatomische Veränderungen
Es waren keine ungewöhnlichen Anzeichen am Skelett des Welpen zu entdecken.

Grab 650, Welpe (SPAZ II & III, spätmaturer bis seniler Mann mit Pferd und Gürtelgarnitur)
Lage im Grab
Die kleinen Knochen des Hundewelpen lagen in geringer Tiefe oberflächlich im Grabschacht[470]. Aufgrund der geringen Fundtiefe kann nicht ausgeschlossen werden, dass es sich um ein in jüngerer Zeit vergrabenes Individuum handelt.

Vollständigkeit
Es liegen nur wenige Bruchstücke vor allem der Schnauzenpartie des Schädels vor, einschließlich dreier Oberkiefermilchzähne, ferner der Unterkiefer beiderseits mit einigen Milchzähnen (Abb. 231) sowie Humerus und Radius der rechten Seite.

Geschlecht
Da das Tier noch so jung ist, sind keine Aussagen zu seinem Geschlecht zu treffen.

470 Streinz 1977, 527; dort als Katzenschädel fehlinterpretiert.

Grab Nr.		Hund 690			Hund 692			Hund 693			Hund 650			Welpe 650			Welpe 462		
	Skelettelement	KnZ	n	KnG	KnZ	n	KnG	KnZ	n	KnG	KnZ	n	KnG	KnZ	n	KnG	KnZ	n	KnG
Kopf	Cranium	1	1	209,12				1	5	172,7	1	14	111,8	1	4	1,3	1	8	13,6
	Mandibula L	1	2	52,52				1	1	47	1	5	32,6	1	1	3,4			
	Mandibula R	1	1	52,38				1	1	46,4	1	5	31,2	1	1	1,5	1	1	1,5
	Os hyoideum	9	9	1,83				1	1	0,1	9	9	0,9						
Wirbelsäule	Vertebrae cerv. 1-7	7	8	119,01				7	7	98,6	7	13	52,8				2	3	1,1
	Vertebrae thorac. 1-13	11	12	95,05				13	16	80,9	13	15	70,5						
	Vertebrae lumb. 1-7	6	6	103,9				7	12	91,4	7	7	73,6						
	Sacrum							1	1	12,2	1	1	10,6						
	Vertebrae caud.							5	5	9,3	10	10	9						
Brustkorb	Costa 1-13 L	9	14	58,21				13	17	71,1	12	24	51,3						
	Costa 1-13 R	12	13	77,76				13	18	77,3	13	25	44,8				2	2	0,3
	Cartilago costalis L/R	1	12	5,32				1	18	8,3	1	3	1,6						
	Sternum	1	5	4,18				1	7	7									
Vorder-extremität	Scapula L	1	5	31,63				1	2	31,1	1	2	7,9						
	Humerus L	1	1	58,45				1	1	53,5	1	1	41,9				1	1	1,5
	Radius L	1	1	32,96				1	1	30,1	1	1	23,6						
	Ulna L	1	2	29,22				1	1	23,9	1	3	18,8						
	Ossa carpalia L	1	1	1,46				4	4	3,6	5	5	5,4						
	Metacarpus I L																		
	Metacarpus II L							1	1	3,3	1	1	2,7						
	Metacarpus III L							1	1	4,2	1	1	3,3						
	Metacarpus IV L							1	1	3,8	1	1	3,2						
	Metacarpus V L							1	1	3,4	1	1	3,1						
	Scapula R	1	1	43,3				1	2	35,4	1	3	8						
	Humerus R	1	1	59,15				1	1	51,9	1	1	4,5	1	1	0,7	1	1	2,5
	Radius R	1	1	32,11				1	1	30,5	1	2	23,2	1	1	0,4	1	2	0,8
	Ulna R	1	2	28,65				1	2	24,8	1	2	19,5						
	Ossa carpalia R	2	2	3,09				3	3	3,1	4	4	4,4						
	Metacarpus I R							1	1	0,1									
	Metacarpus II R	1	1	3,57				1	1	3,2	1	1	2,8						
	Metacarpus III R	1	1	4,51				1	1	4,3	1	1	3,4						
	Metacarpus IV R							1	1	3,8	1	1	3,2						
	Metacarpus V R							1	1	3,3	1	1	3,1						

Hinter-extremität	Pelvis L	1	2	47,66				1	1	44,6	1	2	32,9						
	Femur L	1	1	65,48				1	1	59,5	1	4	39,1				1	1	3,6
	Patella L							1	1	1,4									
	Tibia L	1	1	67,61	1	1	6,02	1	1	55	1	1	42,4				1	1	2
	Fibula L	1	2	AN TIBIA				1	1	mit Tibia gemessen	1	1	0,6						
	Ossa tarsalia L							5	5	17,9	4	4	12,3						
	Metatarsus I L																		
	Metatarsus II L	1	1	5,61				1	1	3,8	1	1	2,8						
	Metatarsus III L	1	1	6,52				1	1	5,7	1	1	3,7						
	Metatarsus IV L	1	1	5,29				1	1	4,7	1	1	3,7						
	Metatarsus V L							1	1	3,4	1	1	2,4						
	Pelvis R	1	1	48,01				1	1	40,3	1	1	27,3						
	Femur R	1	6	63,57				1	1	57,8	1	2	44,1						
	Patella R																		
	Tibia R	1	1	67,44				1	1	55,5	1	2	38,4				1	1	2,5
	Fibula R							1	1	mit Tibia gemessen	1	1	0,5						
	Ossa tarsalia R	2	2	6,1				7	7	19,4	4	4	11,7						
	Metatarsus I R																		
	Metatarsus II R							1	1	3,8	1	1	2,7						
	Metatarsus III R							1	1	5,7	1	1	3,7						
	Metatarsus IV R							1	1	5	1	1	3,6						
	Metatarsus V R							1	1	3,6	1	1	2,5						
Sonstige/ Nicht zuzuordnen	Phalanges	5	5	4,73				29	29	26,1	21	21	16,2						
	Os sesamoideum L/R							7	7	1,2									
	Baculum	1	1	4,03				1	1	5,1	1	1	1,2						
Summe	**Determinata**	**90**	**127**	**1499,43**	**1**	**1**	**6,02**	**155**	**202**	**1459,1**	**147**	**215**	**964,5**	**5**	**8**	**7,3**	**12**	**21**	**29,4**
	Indeterminata		**8**	**1,83**		**0**	**0**		**55**	**23,3**		**53**	**23,2**		**0**	**0**		**20**	**3,6**
	Summe	**90**	**135**	**1501,26**	**1**	**1**	**6,02**	**155**	**257**	**1482,4**	**147**	**268**	**987,7**	**5**	**8**	**7,3**	**12**	**41**	**33**

Tab. 31 Csokorgasse, Hund. Repräsentanz der Skelettelemente. Angegeben sind Knochenzahl (KnZ), Zahl der Bruchstücke (n) und Knochengewicht (KnG).

Abb. 230 Csokorgasse, Grab 462. Hund. Fragment des linken Oberkiefers mit Milchzähnen eines Welpen. Länge ca. 4 cm. – (Foto H. Baron).

Abb. 231 Csokorgasse, Grab 650. Hund. Mandibula mit Milchzähnen eines Welpen. Länge ca. 5,5 cm. – (Foto H. Baron).

Alter

Das Tier entspricht in seinem Entwicklungsstand völlig einem im Alter von 57 Tagen zu Tode gekommenen Wolf aus der Schleswiger Vergleichssammlung.

Pathologisch-anatomische Veränderungen

Es waren keine ungewöhnlichen Anzeichen am Skelett des Welpen zu entdecken.

Grab 650, Rüde

Lage im Grab

Der Hund lag, durch eine Holzwand von diesem getrennt, hinter dem Hinterteil des Pferdes in der Nordostecke des Grabschachtes. Im Halsbereich des Tieres fand sich ein kleines bronzenes Glöckchen (vgl. Kap. Pferd, **Abb. 198**)[471].

Vollständigkeit

Das Skelett des Hundes ist recht vollständig. Es fehlen nur kleine Elemente. Zu diesen zählen zwei Zähne des Unterkiefers, der erste Prämolar (P_1) links und der dritte Molar (M_3) rechts. Neben dem Sternum, der ersten Rippe links und beiden Kniescheiben, fehlen ansonsten nur Elemente der Extremitätenspitzen: die

471 Streinz 1977, 527.

Abb. 232 Csokorgasse, Grab 650. Hund. Schädel eines Rüden. Länge ca. 21 cm. – (Foto H. Baron).

Ossa carpale primum und secundum beider Seiten sowie das Os carpale tertium der rechten Seite; von den Mittelhandknochen fehlt beiderseits der erste einschließlich der daran angrenzenden Phalangen. Unter den Fußwurzelknochen fehlen wiederum der erste und zweite beiderseits sowie der dritte rechts und das Os tarsi centrale links. Mit Ausnahme der Plattknochen (Scapula) und des Schädels zeigte das Skelett einen geringen Fragmentierungsgrad und die Skelettelemente waren auch entsprechend vollständig erhalten (Taf. 11). Nichtsdestotrotz ist dieses Hundeskelett im Vergleich jenes mit dem stärksten Fragmentierungsgrad.

Geschlecht
Ein Penisknochen ist vorhanden, der das Tier als Rüden ausweist.

Alter
Der Hund war vollständig ausgewachsen. Alle Epiphysenfugen sind geschlossen und auch die beiden Beckenhälften sind an der Schambeinsymphyse miteinander verwachsen. Das Tier dürfte also vermutlich älter als anderthalb oder zwei Jahre sein, jedoch nicht viel älter, denn seine Zähne sind alle nur gering oder gar nicht abgekaut (Abb. 232). Damit kann es als ein junger Hund gelten.

Pathologisch-anatomische Veränderungen
Mit Ausnahme zweier mittlerer Brustwirbel (Brustwirbel 5 und 6), deren Processus spinosus sich ganz leicht nach links biegt, war das junge Tier wohl gesund. Die leichte Auswärtsbiegung der Dornfortsätze kann durch eine Ungleichbelastung der Rumpfmuskulatur verursacht worden sein.

Grab 690, Rüde (SPAZ II & III, zwei Kinder, infans I [5-6 J.] und infans II [8-9 J.], sowie ein Jugendlicher, juvenil [13-15 J.]), vermutlich die Hauptbestattung, mit Pferd und Gürtelgarnitur)
Lage im Grab
Der Hund lag oberhalb des Pferdeskelettes und unterhalb zweier Kinderbestattungen im Schacht des Reitergrabes. Das Skelett war gestört und durcheinander geraten[472].

472 Streinz 1977, 530.

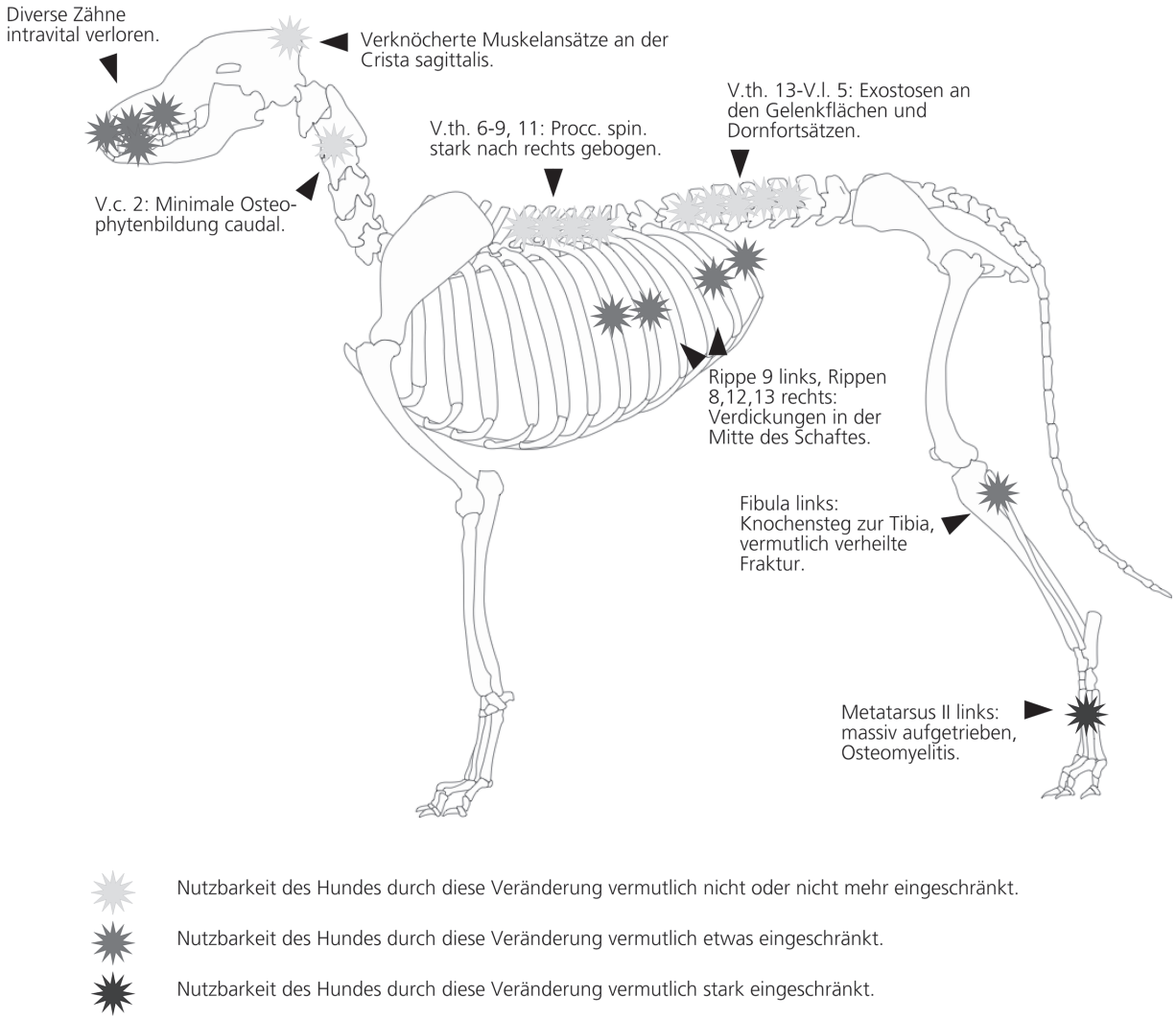


Abb. 233 Csokorgasse, Grab 690. Hund. Schematische Übersicht zu pathologisch-anatomischen Veränderungen am Hundeskelett. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: © 1996 ArchéoZoo.org/Michel Coutureau, Inrap, in collaboration with Vianney Forest. Nach: R. Barone, Anatomie comparée des mammifères domestiques. I: Ostéologie [Paris 1976] 23 Taf. 10).

Vollständigkeit

Vom Hund aus Grab 690 liegen die Unterkieferschneidezähne der rechten Seite nicht vor (vgl. **Tab. 31**). Es fehlen der erste und zehnte Brustwirbel, der siebte Lendenwirbel sowie das daran angrenzende Sacrum und alle Schwanzwirbel. Auch die letzten vier Rippen (10-13) links und die zehnte Rippe rechts liegen nicht vor. Von der Handwurzel fehlen alle Knochen bis auf das Os carpi accessorium links sowie das Os carpi intermedioradiale und das Os carpi ulnare rechts. Und von den zehn Metacarpen liegen nur die des zweiten und dritten Strahls rechts vor. Es fehlen zudem zahlreiche Phalangen: Nur zwei Phalanges 1 der Hauptstrahlen III und IV und zwei von den Nebenstrahlen II und V sowie je eine Phalanx 1 und 2 des ersten Strahles liegen vor. Es fehlen beide Kniescheiben und die rechte Fibula sowie weite Teile des Autopodiums der Hinterextremität. Von den 14 Fußwurzelknochen liegen nur der rechte Talus und das rechte Os tarsale primum vor, der rechte Mittelfuß fehlt vollständig, vom linken fehlt der Metatarsus V. Die Fragmentierung ist mit Ausnahme des rechten Femurs und der linken Scapula sehr gering – entsprechend gut ist die Vollständigkeit der Skelettelemente (**Taf. 12**).

Abb. 234 Csokorgasse, Grab 690. Hund. Ansicht des Gaumens. Die größtenteils schon verschlossenen Alveolen im Bereich der Schneidezähne sind gut zu erkennen. Größte Breite des Gaumens ca. 7 cm. – (Foto H. Baron).

Geschlecht

Ein Penisknochen ist vorhanden, der das Tier als Rüden ausweist.

Alter

Der Hund war vollständig ausgewachsen. Alle Epiphysenfugen und auch das Becken sind verwachsen. Das Tier dürfte also älter als anderthalb oder zwei Jahre sein. Wenngleich ein recht großer intravitaler Zahnverlust (s. u.) an ein altes Tier denken lässt, sind doch die verbleibenden Zähne nur gering bis mäßig abgekaut. Vermutlich ist das Tier also verhältnismäßig jung, im Alter von wenigen Jahren, gestorben.

Pathologisch-anatomische Veränderungen

Der Hund kann als polymorbid gelten (**Abb. 233**). Der bereits erwähnte intravitale Zahnverlust betrifft alle Incisiven des Oberkiefers, ferner den oberen ersten Prämolaren (P^1) beiderseits, den zweiten Molaren (M^2) des rechten Oberkiefers (**Abb. 234**) sowie den ersten Prämolaren (P_1) des linken Unterkiefers. Darüber hinaus zeigen sich rechts hinten am Os interparietale an der Crista sagittalis externa verknöcherte Muskelansätze (**Abb. 235**). An der caudalen Gelenkfläche des Epistropheus ist eine minimale Osteophytenbildung zu beobachten. Wie auch bei dem Rüden aus Grab 650 ist in der mittleren Brustwirbelsäule (Brustwirbel

Abb. 235 Csokorgasse, Grab 690. Hund. Hirnschädel des Rüden mit verknöcherten Muskelansätzen am Os interparietale. – (Foto H. Baron).

Abb. 236 Csokorgasse, Grab 690. Hund. Einige Wirbel der Brustwirbelsäule zeigen eine Neigung der Dornfortsätze zur Seite. Breite ca. 3,5-4 cm. – (Foto H. Baron).

6-9, 11) eine Neigung der Dornfortsätze nach außen zu beobachten, in diesem Falle nach rechts (**Abb. 236**). Im Übergang zur Lendenwirbelsäule, d. h. zwischen dem 13. Brustwirbel und fünften Lendenwirbel, sind teils Osteophytenbildungen an den Gelenkflächen, vor allem aber starke Knochenwucherungen im Bereich der Dornfortsätze festzustellen (**Abb. 237**). Rippen beider Seiten (Rippe 9 links, Rippen 8, 12 und 13 rechts) zeigen in der Mitte des Schaftes Verdickungen (**Abb. 238**). Diese lassen einerseits an verheilte Frakturen denken, könnten aber möglicherweise auch von einer Tuberkulose herrühren[473]. Vermutlich durch eine Fraktur bedingt ist der kräftige Knochensteg, über den die linke Tibia proximal mit der Fibula verwachsen

473 Vgl. Csippán/Daróczi-Szabó 2008, 75 Abb. 10, 2.

Abb. 237 Csokorgasse, Grab 690. Hund. Im Lendenwirbelbereich haben sich, v. a. an den Dornfortsätzen, Osteophyten gebildet. – (Foto H. Baron).

Abb. 238 Csokorgasse, Grab 690. Hund. Einige Rippen v. a. der rechten Seite, zeigen mittig wulstartige Verdickungen. – (Foto H. Baron).

ist (Abb. 239). Der linke Metatarsus II ist, höchstwahrscheinlich infolge einer Entzündung, unter massiver Kallusbildung enorm aufgetrieben (Abb. 240). Es hat sich bereits eine Fistel gebildet, über die Flüssigkeit abgeleitet wurde (Abb. 240, Pfeil), und eine teilweise Verwachsung mit dem danebenliegenden Metatarsus III hat angefangen.

Manipulationen
Das rechte Femur ist stark fragmentiert und trägt unter der medialen Condyle eine stumpfe Schnittspur (Abb. 241), die aber nicht sicher zur Awarenzeit entstanden ist. Zudem zeigten sich aber an der elften Rippe rechts vier feine Schnittspuren im Bauchbereich (Abb. 242), am Übergang vom zweiten zum dritten Drittel des Knochens.

Grab 692, Hund (?) (frühadulter Mann mit Pferd und Gürtelgarnitur)
In Grab 692 fand sich nur das Schaftbruchstück einer Tibia, die vermutlich von einem Hund stammt (Abb. 243). Da keine Epiphysen vorliegen, können weder Alter, noch Größe oder Geschlecht des Tieres bestimmt werden.

Grab 693, Rüde (spätadulter Mann mit Pferd, vermutlich auch mit Gürtelgarnitur)
Lage im Grab
Der Hund lag an der rechten Hinterhand des Pferdes, abgetrennt durch eine Holzwand. Das Skelett war gestört und infolge Beraubung durcheinander geraten[474].

474 Streinz 1977, 530.

Abb. 239 Csokorgasse, Grab 690. Hund. Infolge einer Fraktur hat sich proximal ein Knochensteg zwischen der linken Tibia und der Fibula gebildet. – (Foto H. Baron).

Vollständigkeit

Das Skelett des Hundes aus Grab 693 lässt mit Ausnahme der rechten Kniescheibe nur Knochen der Extremitätenspitze vermissen (**Tab. 31**): Von der linken Handwurzel fehlen Os carpi accessorium und Os carpale primum und secundum, rechts fehlen Os carpi ulnare sowie Os carpale primum, tertium und quartum. Die Mittelhand ist mit Ausnahme von Metacarpus I links vollständig und es liegen zahlreiche Phalangen vor (nicht aber von Strahl I). Vom Fußskelett fehlen Os tarsale primum und secundum links. Der Fragmentierungsgrad des Skelettes ist sehr gering, die Erhaltung ist gut (**Taf. 13**).

Geschlecht

Ein Penisknochen ist vorhanden, der das Tier als Rüden ausweist.

Alter

Der Hund war vollständig ausgewachsen. Alle Epiphysenfugen und auch das Becken sind verwachsen. Das Tier dürfte also älter als anderthalb oder zwei Jahre geworden sein. Die Zähne des Tieres sind größtenteils mäßig bis stark abgekaut, was Anlass zur Vermutung gibt, dass es sich bei diesem Hund um den ältesten im Gräberfeld handelt.

Pathologisch-anatomische Veränderungen

Auch dieser Hund hat vor seinem Tode einiges durchgemacht (**Abb. 244**). Das linke Jochbein ist verletzt, an den Verschmelzungsstellen zwischen dem Processus temporalis des Zygomaticum und dem Processus zygomaticus des Os temporale ist der Arcus zygomaticus unter Kallusbildung auseinandergesprengt (**Abb. 245**). Darüber hinaus ist eine teilweise verheilte Impressionsfraktur am linken Os maxillare im Übergangsbereich zu den Nasalia festzustellen: Das linke Nasenbein ist eingedrückt (**Abb. 246**). Am rechten ersten Prämolaren (P_1) des Unterkiefers ist die Krone des Zahns offenbar bereits zu Lebzeiten abgebrochen; der Zahn ist braun. Der zweite Prämolar (P_2) des gleichen Kiefers ist zu Lebzeiten ausgefallen und die Alveole komplett verknöchert (**Abb. 247**). Auch dieser Hund zeigt eine Verbiegung der Dornfortsätze im Bereich eines Großteils der Brust- und Lendenwirbelsäule (fünfter Brustwirbel bis siebter Lendenwirbel). Die Fortsätze sind nach links geneigt. Und auch dieser Hund zeigt verdickte Bereiche an einigen Rippen (Rippe 4 links, Rippen 7 und 11 rechts). Die Lage der verdickten Stellen am Brustkorb ist teils eher ventral, teils eher lateral (**Abb. 248**). Beide Wadenbeine sind verformt: Die linke Fibula ist im mittleren bis distalen Bereich flächig mit der Tibia verwachsen (**Abb. 249**), die rechte Fibula zeigt in der Diaphysenmitte eine gut verheilte Fraktur (**Abb. 250**).

Abb. 240 Csokorgasse, Grab 690. Hund. Pathologisch verformter Metatarsus II links (rechts im Bild, Länge 7,1 cm), der infolge einer Entzündung massiv aufgetrieben ist. Zur Ableitung von Eiter hat sich eine Fistel gebildet (Pfeil). – (Foto H. Baron).

Größe und Wuchsform

Die drei Rüden, deren Skelette messbar waren, waren von ungefähr gleicher Größe. Eine Berechnung der Widerristhöhen anhand der Längenmaße der Skelettelemente des Stylo- und Zeugopodiums und publizierter Faktoren ergab die Mittelwerte 63,7 cm (Grab 690), 64,0 cm (Grab 693) und 65,5 cm (Grab 650, siehe **Tab. 32**)[475]. Diese Schulterhöhen entsprechen ungefähr dem männlichen Schäferhund (Inv.-Nr. 18258) aus der Vergleichssammlung der Archäozoologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe in Schleswig, dessen errechnete Widerristhöhe wenig höher bei 66,9 cm liegt. Die awarischen Hunde sind damit als

475 Es wurden die Faktoren von Harcourt 1974 und Koudelka 1885 genutzt.

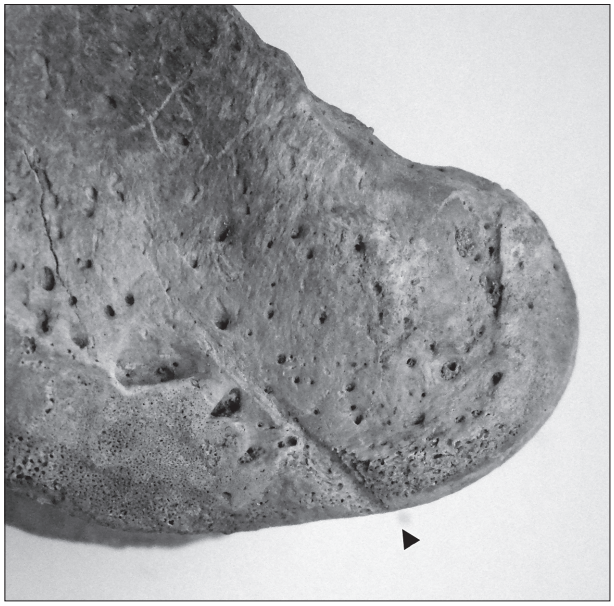


Abb. 241 Csokorgasse, Grab 690. Hund. Das rechte Femur trägt seitlich am Condylus medialis eine stumpfe Schnittspur. – (Foto H. Baron).

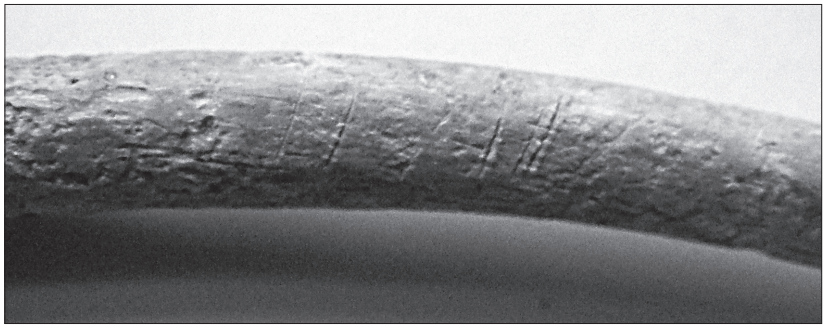


Abb. 242 Csokorgasse, Grab 690. Hund. Die elfte rechte Rippe weist vier feine Schnittspuren auf. – (Foto H. Baron).

Abb. 243 Csokorgasse, Grab 692. Diaphysenfragment einer Tibia, die vermutlich von einem Hund stammt. Länge ca. 14 cm. – (Foto H. Baron).

groß zu bezeichnen, sie liegen im oberen Größenspektrum mittel- bis spätrömischer Artgenossen[476]. Im römischen Pannonien waren Hunde dieser Größe regional offenbar vergleichsweise häufig, wie die Verteilung der Widerristhöhen der Hunde aus Tác-Gorsium belegt[477]. Auch die Langobarden hielten noch große Hunde von über 62 cm: Solche wurden in Ménfőcsanak (Kom. Győr-Moson-Sopron/HU) in Nordwestungarn und Povegliano (Prov. Treviso) bei Verona nachgewiesen[478]. Mitbestattete oder separat vom Menschen begrabene Hunde sind im Awarischen Reich sehr selten, daher liegen kaum Vergleichsfunde für eine metrische Beurteilung vor. Die von Istvan Vörös als germanisch (5./6. Jh.) interpretierten Pferde-Hunde-Doppelgräber am Rande des awarischen Gräberfeldes von Keszthely bargen ebenfalls große Hunde von 66 cm, 69 cm und 62 cm Widerristhöhe[479] und der Hund, dessen Reste in Grab 114 von Komárno zutage

476 Joris Peters zieht die Grenze zwischen mittelgroßen und großen Hunden bei 62 cm, Peters 1997b, 517 Abb. 2.
477 Bartosiewicz 2009b, 165 Abb. 4.
478 Ebenda 163. – Riedel 1995.
479 Berechnet mit den Faktoren von Koudelka 1885, siehe Vörös 1999b, 130.

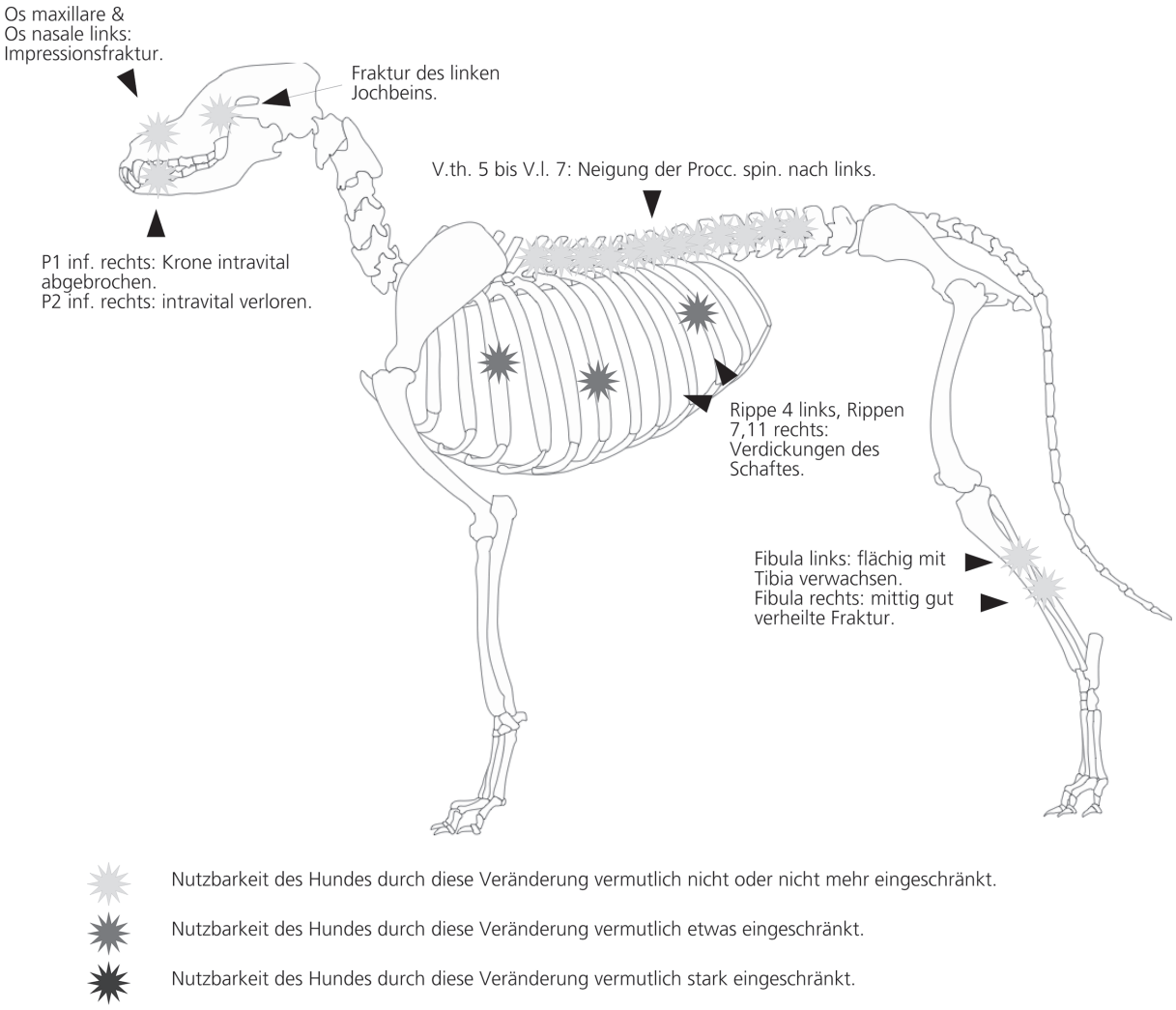


Abb. 244 Csokorgasse, Grab 693. Hund. Schematische Übersicht zu pathologisch-anatomischen Veränderungen am Hundeskelett. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 233**).

traten, erreichte eine mittlere Widerristhöhe von 69 cm[480]. Bezüglich ihrer Wuchsform sind so große Hunde wesentlich weniger variabel als kleine Hunde, da bei letzteren Ausbildungen, die eigentlich pathologisch bedingt sind (z. B. Dackelbeinigkeit, Achondroplasie), züchterisch erwünscht sind und die Variabilität erhöhen[481]. Da das Skelett nicht allein ausschlaggebend für den optischen Eindruck eines Hundes ist, sondern in viel stärkerem Maße auch die Farbe und Beschaffenheit des Felles, sollen nur zwei von Joris Peters vorgeschlagene Parameter für die Wuchsformbeurteilung der Tiere herangezogen werden, der Schlankheitsindex, der die kleinste Breite des Schaftes eines Knochens in Prozent seiner Länge angibt (KD*100/GL) und der Gaumenindexwert, der die größte Gaumenbreite in Prozent der größten Gaumenlänge angibt (GB*100/GL)[482]. Die am Radius ermittelten Schlankheitsindices gliedern sich sehr gut in das von Joris Peters anhand von latènezeitlichen, römischen und rezenten Hunderadien ermittelte Spektrum ein. Die beiden Hunde aus den Gräbern 690 und 693 sind sich im Maß ihrer Schlankheit sehr ähnlich (der Index beider

480 Maßangaben für ein Femur (GL 223 mm) und eine Tibia (GL 237 mm) bei Ambros 1993a, 344. – Die sich aus den angegebenen Größten Längen mithilfe der Faktoren von Harcourt (H) und Koudelka (K) ergebenen Widerristhöhen betragen Femur (H) 68,73 cm, (K) 67,12 cm – Tibia (H) 70,15 cm, (K) 69,20 cm. Der oben angegebene Wert ist der Mittelwert dieser Werte.

481 Vgl. Peters 1997b, 520.

482 Peters 1997b.

Abb. 245 Csokorgasse, Grab 693. Hund. Durch ein Trauma auseinandergesprengter Jochbeinbogen. – (Foto H. Baron).

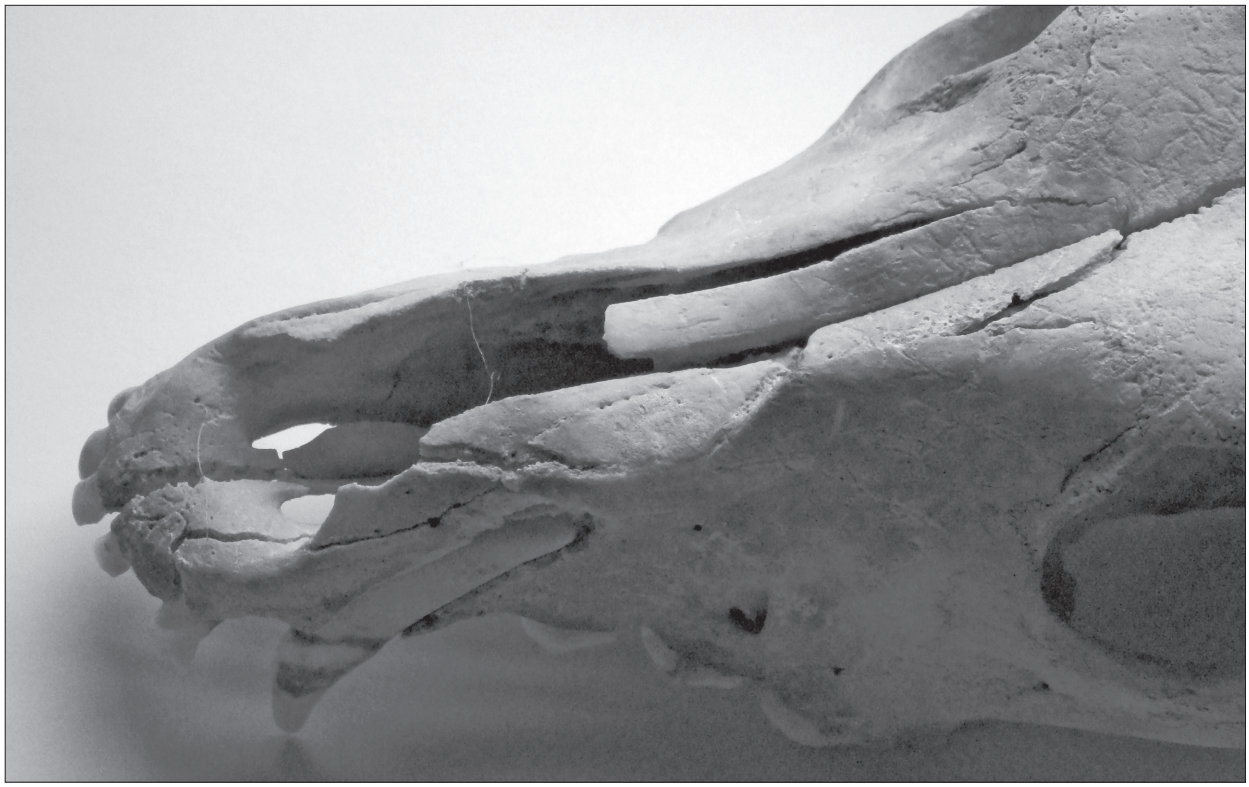


Abb. 246 Csokorgasse, Grab 693. Hund. In Ansätzen verheilte Impressionsfraktur auf der Schnauze des Hundes. Schnauzenlänge ca. 9,3 cm. – (Foto H. Baron).

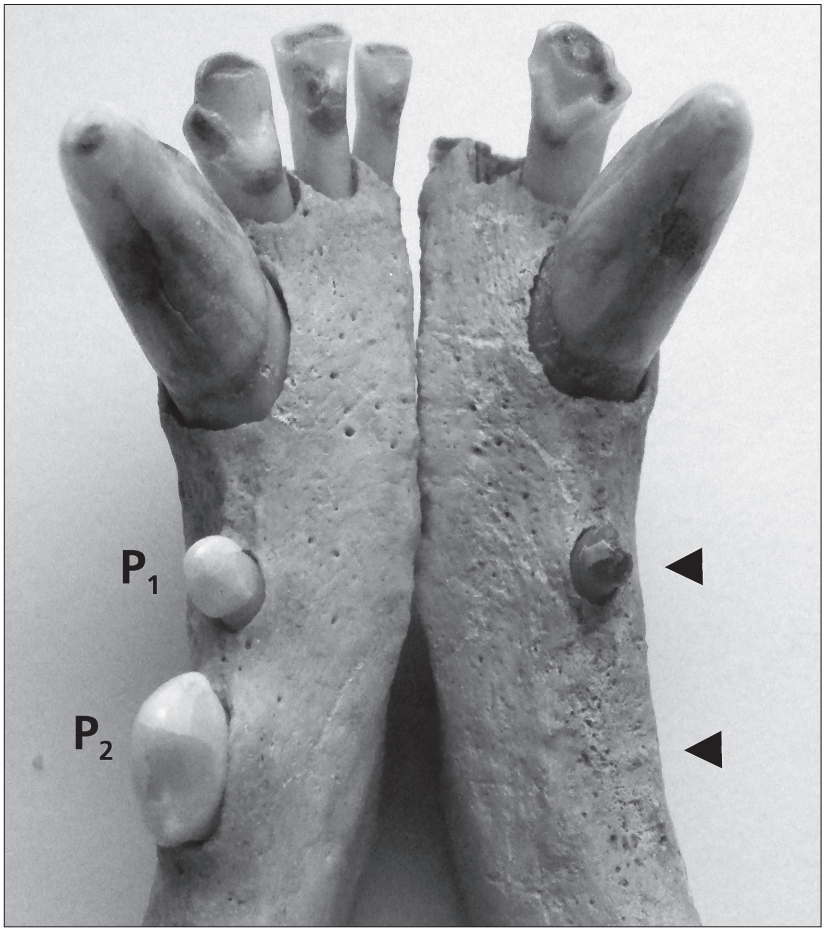


Abb. 247 Csokorgasse, Grab 693. Hund. Intravital braun gewordener erster Prämolar P_1 und vollständig verknöcherte Alveole des intravital ausgefallenen zweiten Prämolars P_2 des rechten Unterkiefers. – (Foto H. Baron).

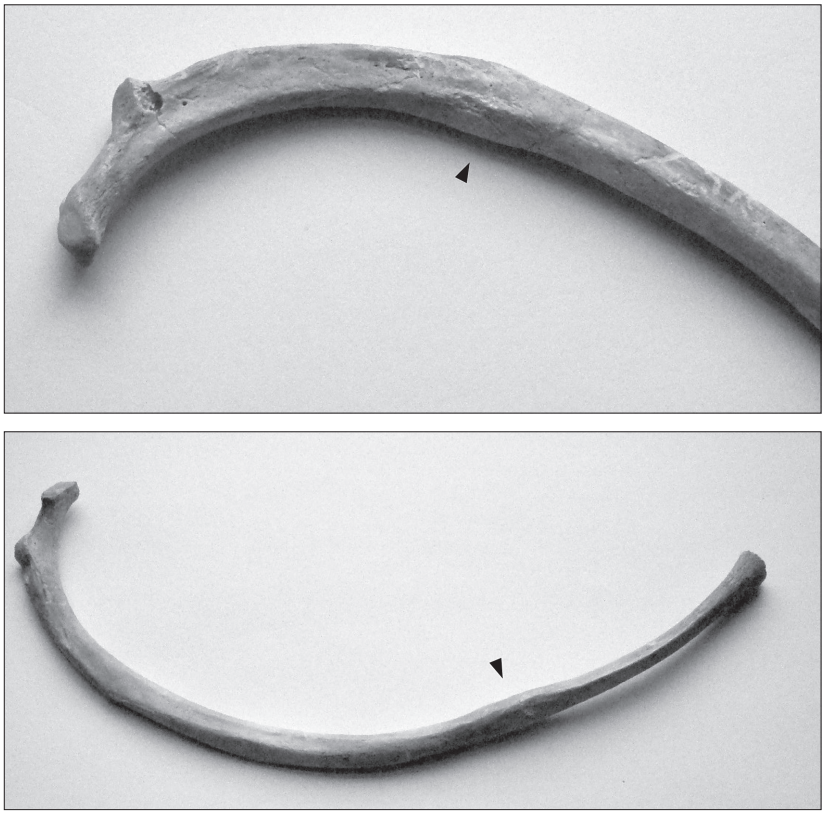


Abb. 248 Csokorgasse, Grab 693. Hund. Knötchenartige Verdickungen an verschiedenen Abschnitten von Rippen. – (Foto H. Baron).

Abb. 249 Csokorgasse, Grab 693. Hund. Flächig mit der Tibia verwachsene linke Fibula. Breite distal 2,6 cm. – (Foto H. Baron).

Abb. 250 Csokorgasse, Grab 693. Hund. Ungefähr mittig am Knochen liegende verheilte Fraktur der rechten Fibula. – (Foto H. Baron).

beträgt 8,1) und sind von ihrem Körperbau am ehesten mit einem Pointer oder einem Schäferhund vergleichbar. Der noch etwas größere Hund aus Grab 650 ist graziler gebaut (Index 7,4). Er tendiert stärker als die anderen beiden in Richtung des feinen Wuchses eines Windhundes (**Abb. 251**). Mit Schäferhund und Windhund werden auch die großen Hunde aus Keszthely verglichen[483]. Die größere Grazilität des Hundes

483 Vörös 1999b, 130.

aus Grab 650 zeichnet sich auch anhand der Schlankheitsindices von Femur und Tibia ab, nicht aber beim Humerus.
Alle drei Hunde sind bereits auf den ersten Blick, ohne Zuhilfenahme metrischer Analysen als langschnäuzig und schmalgaumig zu bezeichnen. Eine sichere Ermittlung des Gaumenindexwertes war nur für das Tier aus Grab 693 möglich, er beträgt 62,7. An dem Schädel des Tieres aus Grab 690 war das Breitenmaß aufgrund einer Beschädigung nicht sicher abzunehmen, sodass der ermittelte Gaumenindexwert von 70,4 nicht verlässlich ist. Beide Werte liegen unterhalb des von Joris Peters als oberen Grenzwert für dolichozephale (langköpfige) Hunde angegebenen Wertes von 74,99[484]. Der niedrigere Wert ist ungefähr einem Wolf oder Kuvasz (Ungarischer Hirtenhund) vergleichbar, der größere Wert einem Beagle (**Abb. 252**).

Synthese

Im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse treten Reste von sechs Hunden in fünf Gräbern auf. Fünf der Hunde entfallen auf die vier Reitergräber der Spätawarenzeit, allerdings enthielt eines (Grab 692) nur ein Tibiabruchstück. Die übrigen drei bargen Reste ausgewachsener großer Rüden. In Grab 650 lagen zudem oberflächlich im Schacht Reste eines jungen Welpen. Ein Welpe wurde auch im Kopfbereich des frühawarenzeitlichen Kindergrabs 462 gefunden. Die Lage der Funde und ihre darauf basierende Interpretation als Grabbeigabe ist nur im Falle des Kindergrabes 462 und der Rüden aus den Gräbern 650 und 693 klar. Der Rüde in Grab 690 wurde offensichtlich nicht so sorgsam zur Hinterhand des Pferdes gebettet wie die anderen beiden, sondern in den bereits teilverfüllten Grabschacht gelassen, möglicherweise wurde der Hund auch durch die Wiederöffnung oder die Beraubung des Grabes disloziert. Die Stratigraphie dieses Grabes mit drei Grablegen ist vergleichsweise komplex und die Befundformation kann an dieser Stelle nicht geklärt werden. Über die zwei Welpen ist wenig zu sagen, da sie noch sehr jung waren, als sie den Tod fanden. Ihrem Entwicklungsstand und ihrer Größe nach zu urteilen wären sie aber vermutlich zu ähnlich großen Exemplaren herangewachsen wie die nachgewiesenen ausgewachsenen Rüden. Diese weisen sehr stattliche errechnete Widerristhöhen von 64-66 cm auf. Mit diesem Stockmaß entsprechen sie heute gebräuchlichen Hirten- und Schutzhunden wie dem Deutschen Schäferhund oder dem Kuvasz, oder auch für die Jagd genutzten Tieren wie Windhunden. Es ist davon auszugehen, dass die awarischen Tiere auch solche Funktionen erfüllten, denn sie hatten den pathologisch-anatomischen Veränderungen an zumindest zwei der Skelette nach zu urteilen kein ruhiges Leben im Haus und am Herdfeuer, sondern in ihrem Leben einiges zu bewältigen. So weisen die beiden Tiere aus den Gräbern 690 und 693 Fibulafrakturen auf, der letztgenannte Hund beiderseits. Hinzu kommen bei diesem Traumata am Schädel, darunter eine verheilte Impressionsfraktur auf der Schnauze, die wohl im Einsatz entstanden ist. Angesichts vor allem dieser Impressionsfraktur scheint eine Nutzung als Hirtenhund nicht unwahrscheinlich, da sie durchaus vom Huf eines widerspenstigen Herdentieres stammen könnte. Beide Hunde verloren zu Lebzeiten bereits Zähne, vor allem jener aus Grab 690, der zudem in Folge einer schweren Osteomyelitis im linken Mittelfuß auch lahm gewesen sein muss. Wie im Falle der Pferde lässt sich auch bei den Hunden rein anhand der bisher besprochenen Knochenfunde nicht mit Sicherheit sagen, zu welchem Zweck sie verwendet wurden. Auszuschließen ist allerdings wohl die Funktion als Speisebeigabe. Näheren Aufschluss wird die Betrachtung des archäologischen Kontextes geben, die in Kapitel Überregionaler Vergleich/Hund und Pferd ab S. 372 erfolgt. Den beiden älteren Hunden aus Grab 690 und 693 sind noch zwei weitere pathologisch-anatomische Veränderungen gemein: Zum einen lassen beiderseitige knötchenartige Verdickungen an den Rippen beider Tiere an eine Tuberkulose

484 Peters 1997b, 514. 515 Abb. 1.

		Humerus		Radius		Ulna	
		Harcourt	Koudelka	Harcourt	Koudelka	Harcourt	Koudelka
Inv.-Nr.	Grabnr.	(3,43 * GL) – 26,54	3,37 * GL	(3,18 * GL) + 19,51	3,32 * GL	(2,78 * GL) + 6,21	2,67 * GL
41690/99	**690**	637,9	652,8	635,8	643,4	635,6	604,5
41690/96	**690**	640,3	655,1	638,0	645,7	636,2	605,0
41693/99	**693**	652,9	667,6	633,6	641,1	623,4	592,7
41693/99	**693**	651,6	666,2	622,4	629,5	615,0	584,7
41650/99	**650**	655,7	670,3	654,9	663,3	642,0	610,6
41650/99	**650**	660,8	675,3	658,1	666,7	641,4	610,1
männlicher Schäferhund	Hund 18258	678,7	692,9	671,4	680,6	673,7	641,1
männlicher Schäferhund	Hund 18258	678,3	692,5	677,1	686,6	677,3	644,5

Tab. 32 Csokorgasse, Hund. Berechnung der Widerristhöhen mithilfe der Faktoren von Harcourt und Koudelka für die awarischen Hunde und einen rezenten männlichen Schäferhund aus der Schleswiger Sammlung (in mm).

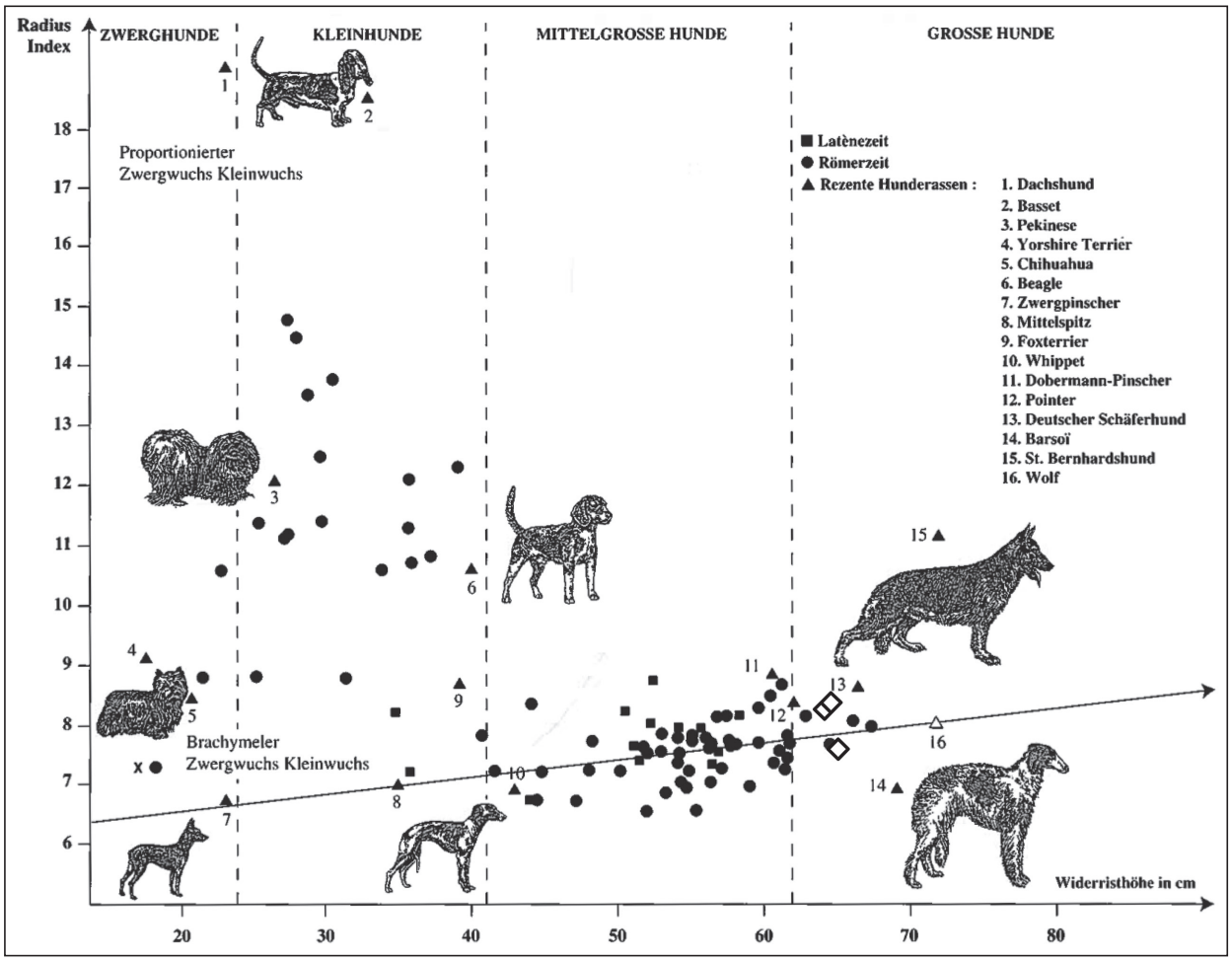


Abb. 251 Längen-Breiten-Indices der Radien der Hunde aus der Wiener Csokorgasse (weiße Rauten) im Vergleich zu den von Joris Peters ermittelten LBIs vor- und frühgeschichtlicher Hunde sowie rezenter Rassen. – (Verändert nach Peters 1997b, 519).

Femur		Tibia		Mittelwert			
Harcourt	Koudelka	Harcourt	Koudelka	Harcourt	Koudelka	Gesamt	Gesamt beide Seiten
(3,14 * GL) – 12,96	3,01 * GL	(2,92 * GL) + 9,41	2,92 * GL				
646,4	632,1	641,6	632,2	639,5	633,0	636,2	637,0
649,9	635,4	640,7	631,3	641,0	634,5	637,8	
662,8	647,8	656,5	647,1	645,8	639,3	642,5	640,0
664,7	649,6	650,6	641,2	640,9	634,2	637,6	
679,1	663,4	660,9	651,5	658,5	651,8	655,2	655,3
677,8	662,2	655,9	646,5	658,8	652,2	655,5	
669,7	654,4	665,2	655,8	671,7	664,9	668,3	669,1
672,2	656,8	661,7	652,3	673,3	666,6	669,9	

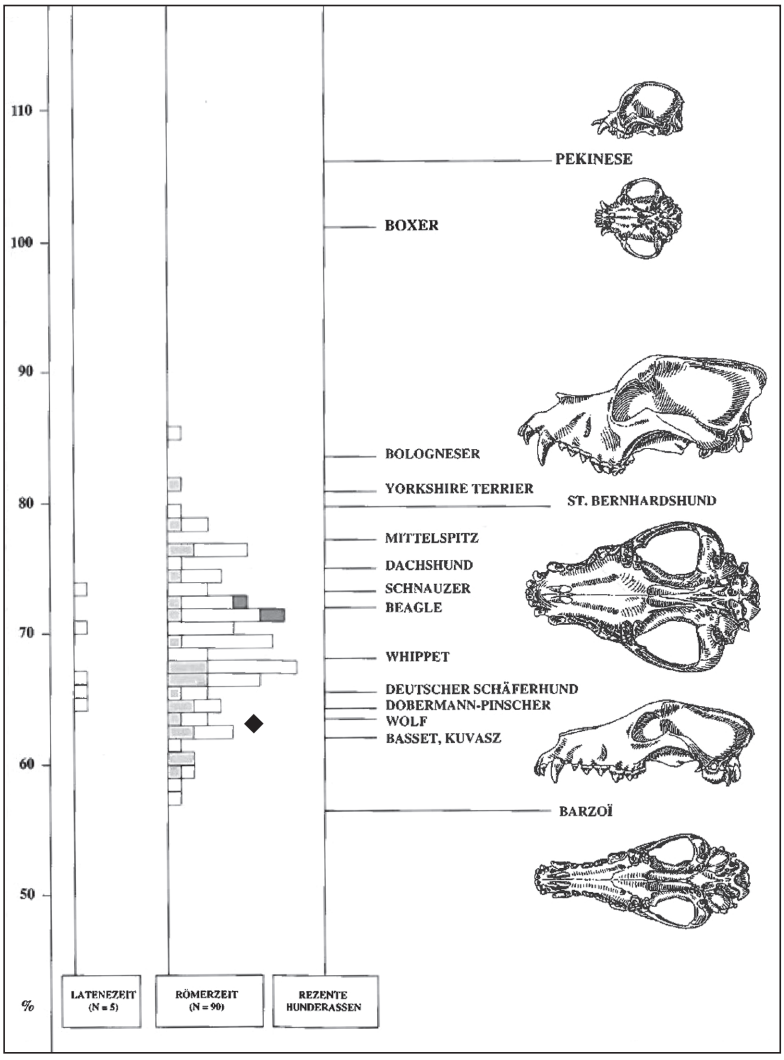


Abb. 252 Von Joris Peters ermittelte Gaumenindexwerte von latène- und römerzeitlichen Hundeschädeln. Der Schädel des awarischen Tieres aus Grab 693 des Gräberfeldes an der Wiener Csokorgasse (schwarze Raute) weist das Tier als vergleichsweise stark schmalschnäuziges (dolichocephales) Individuum aus. – (Verändert nach Peters 1997b, 515).

Abb. 253 Csokorgasse, Grab 37. Humerusfragment eines Hasen oder Kaninchens. Breite des Fragmentes ca. 2,2 cm. – (Foto H. Baron).

Abb. 254 Csokorgasse, Grab 643. Tibia eines jungen Hasen oder Kaninchens. Länge ca. 8 cm. – (Foto H. Baron).

denken. Diese durch ein Mykobakterium hervorgerufene Infektionskrankheit sitzt bei Tieren wie auch beim Menschen primär in der Lunge und kann im diese umfassenden Brustkorb solche Knoten hinterlassen. Zum anderen zeigen diese Skelette, wie auch in geringem Maße jenes aus Grab 650, jeweils zur rechten oder zur linken Seite geneigte Dornfortsätze an der Wirbelsäule. An diesen sitzen die Musculi multifidi an, welche die Elemente der Wirbelsäule beweglich untereinander verzurren. Eine starke Ungleichbelastung der Körperseiten dürfte eine solche Verkrümmung der Dornfortsätze zur Folge haben können; mir sind aber keine Studien zu dem Phänomen bekannt.

SONSTIGE

Familie Leporidae, Feldhase *Lepus europaeus* oder Kaninchen *Oryctolagus cuniculus*

In Grab 37 (spätmature Frau der Spätawarenzeit II & III) fand sich beim linken Fuß der Toten ein winziges distales Bruchstück eines rechten Humerus eines Hasen oder Kaninchens (**Abb. 253**). Der Knochen ist distal verwachsen. In gleicher Lage wurde in Grab 465 (frühmaturer Mann der Frühawarenzeit II) ein Diaphysenfragment einer rechten Tibia eines jungen Leporiden gefunden. Ein solches Diaphysenfragment, jedoch

von der linken Körperseite, fand sich auch im Schacht des Grabes 643 (**Abb. 254,** frühadulter Mann der Spätawarenzeit II & III; zur Repräsentanz der Skelettelemente siehe **Tab. 33**). Auch dieses stammt von einem Jungtier. Der Knochen ist bereits sehr fest und schlank und macht entsprechend nicht den Eindruck, von einem sehr jungen Tier zu stammen. In seiner Größe entspricht er aber noch nicht dem eines Wildkaninchens und für einen Feldhasen müsste er noch bedeutend wachsen. Deshalb ist bei diesem eher eine Identifikation als vom Kaninchen stammend anzunehmen. Im Gegensatz dazu ist das Tibiabruchstück aus Grab 465 bei praktisch identischer Länge etwas weniger schlank und zeigt die poröse Knochenoberfläche, die typisch für Jungtiere ist. Aus diesem Grund ist bei diesem Tier eine Identifikation als Feldhase wahrscheinlich.
Es kann nicht geklärt werden, ob es sich bei diesen Funden um Grabbeigaben oder um Intrusionen handelt. Die Kaninchen(?)-Tibia aus Grab 643 fand sich im Schacht des Grabes und könnte auch durch Eigeninitiative des Tieres in das Grab gelangt sein. Kaninchen graben weit verzweigte, tiefe Baue. Die anderen beiden Funde, von denen zumindest die Tibia als vermutlich vom Feldhasen stammend angesprochen werden kann, lagen in einem Bereich des jeweiligen Grabes, der für Speisebeigaben charakteristisch ist. Das nicht näher eingrenzbare Humerusfragment ist jedoch nur klein. Im Gegensatz zum Kaninchen leben Feldhasen nur oberflächlich und ducken sich zur Ruhe und bei Gefahr in ihre Sasse, eine flache, ihrer Körperform angepasste ausgescharrte Erdmulde. Ein Feldhase kann also nicht beim Anlegen eines Baus in den Boden gelangt sein. Hasenfunde treten, nach bisherigem Kenntnisstand vor allem im Norden des awarischen Siedlungsgebietes hier und da vereinzelt auf (vgl. Kap. Überregionaler Vergleich/Weniger gängige tierische Beigaben, **Abb. 337**, S. 375). Wären es Femora, erschiene eine Deutung der Leporidenfunde als Grabbeigaben wahrscheinlicher, so muss die Deutung offenbleiben. Die Funde waren nicht messbar.

Schermaus *Arvicola terrestris*

Zwei Schädel, deren Lage im Gräberfeld nicht festgehalten ist, stammen von Schermäusen (**Tab. 33; Abb. 255**). Die Schermaus ist die größte Vertreterin ihrer Familie der Wühlmäuse Arvicolidae in Mitteleuropa. Die Tiere leben in den weitaus meisten Fällen nah am Wasser und sind gute Schwimmer und Taucher. Es ist mit Sicherheit davon auszugehen, dass es sich bei den zwei Schermausschädeln um Intrusionen handelt. Die Tiere graben zwar recht oberflächennah (selbst die Nestkammern sind nur 30-40 cm tief)[485], sie können aber auch durch Nutzung von Hamster- oder Zieselgängen in den Boden gelangt sein.

Feldhamster *Cricetus cricetus*

50 Knochenfunde, deren Lage im Gräberfeld, mit Ausnahme eines Teilskelettes aus Grab 157, nicht festgehalten ist, wurden als vom Feldhamster stammend identifiziert (**Tab. 33; Abb. 256**). Die Knochen stammen recht gleichmäßig von allen Bereichen des Tierkörpers (Kopf/Zähne: KnZ 14, Axialskelett: KnZ 11, Vorderextremität: KnZ 12, Hinterextremität: KnZ 13) und belegen mindestens fünf Individuen. An vier Schädeln war eine Alterseinschätzung möglich: Drei der Tiere starben vermutlich im Alter von zwei bis fünfzehn Monaten, eines zeigte ein stark abradiertes Gebiss und wurde vermutlich ca. zwei bis zweieinhalb Jahre alt[486]. Feldhamster purzeln den Totengräbern auf dem unweit der Csokorgasse gelegenen Wiener Zentralfriedhof noch heute entgegen, wenn sie ein Grab anlegen. Die Tiere graben teils komplizierte Gangsysteme mit

485 Grimmberger/Rudloff 2009, 96f.

486 Klassifikation des Zahnabriebs laut Niethammer 1982, 14.

			Leporidae	*Arvicola terrestris*	*Cricetus cricetus*	*Spermophilus citellus*	Unbest. Kleinsäuger	*Bufo bufo*	*Bufo viridis*	*Natrix cf. natrix*
nachgewiesen in den Gräbern			37 | 465 | 643		157	156		280	105 | 203 | 440 | 546 | 604	174
Kopf	Cranium	med		2	5	15				
	I1 max	links			1	1				
	I1 max	rechts			1					
	P1 max	?				11				
	P2 max	links				4				
	P2 max	rechts				1				
	M1 max	links				1				
	M1 max	rechts				1				
	M3 max	rechts				1				
	Mandibula	links			3	7				
	Mandibula	rechts			4	9				
	I1 mand	rechts				1				
	I1 mand	?				1				
Axialskelett	Atlas	med			1					
	Prädc. Wirbel	med								1
	Sacralwirbel	med							2	
	Sacrum	med				1				
	Urostyl	med							2	
	Wirbel indet.	med			7		2			
	Rippe	?			3	4				
Vorderextremität	Clavicula	?				1				
	Scapula	?			1					
	Humerus	links	1					1		
	Humerus	rechts							2	
	Humerus	?			4	2				
	Radius	?			3	2				
	Ulna	links			1					
	Ulna	rechts			1					
	Ulna	?			2	1				
	Radius/Ulna	links						1	1	
Hinterextremität	Pelvis	links			2	2				
	Pelvis	rechts			2	8				
	Ilium	links							2	
	Ilium	rechts							2	
	Femur	links			1	5				
	Femur	rechts			1	6			1	
	Tibia	links	1		2	2				
	Tibia	rechts	1		5	3				
	Os cruris	links							1	
Summe	**Determinata KnZ**		**3**	**2**	**50**	**90**	**2**	**2**	**13**	**1**
	Indeterminata KnZ					**11**	**4**			
	Summe KnZ		**3**	**2**	**50**	**101**	**6**	**2**	**13**	**1**
	Summe KnG		**4,68**	**0,91**	**19,25**	**20,56**	**0,28**	**0,13**	**0,45**	**0,1**

Tab. 33 Csokorgasse. Repräsentanz der Skelettelemente der Kleinsäuger und Amphibien sowie des nachgewiesenen Reptils (KnZ). In der Regel ist der Fundort nicht festgehalten worden. Wenn doch, ist die Grabnummer angegeben.

Abb. 255 Csokorgasse. Fragment des Schädels einer Schermaus *Arvicola terrestris*. Länge ca. 3 cm. – (Foto H. Baron).

Abb. 256 Csokorgasse. Schädel eines Feldhamsters *Cricetus cricetus*. Länge ca. 5,3 cm. – (Foto H. Baron).

Abb. 257 Csokorgasse. Schädel eines Ziesels *Spermophilus citellus*. Länge ca. 4,5 cm. – (Foto H. Baron).

Nest- und Vorratskammern sowie mehreren Ausgängen, die im Winter tiefer als einen Meter sein können[487]. Sie bevorzugen dabei Löss- und Lehmböden in offener Landschaft[488] und dürften im Bereich der heutigen Wiener Csokorgasse ein ideales Habitat gefunden haben, zumindest so lange, bis der Ausbau des heutigen 11. Bezirks von einem ländlich geprägten Vorort zu einem Stadtteil Wiens erfolgte.

Ziesel *Spermophilus citellus*

90 Knochenfunde, deren Lage im Gräberfeld, mit Ausnahme eines Femurs und einer Tibia der linken Körperseite aus Grab 156, nicht festgehalten ist, wurden als vom Ziesel stammend identifiziert (**Tab. 33; Abb. 257**). Ein Großteil der Funde entfällt auf Kopf und Zähne (KnZ 53) und die Hinterextremität (KnZ 26). Vorderextremität (KnZ 6) und Axialskelett (KnZ 5) sind deutlich schwächer vertreten. Die Knochen belegen mindestens 15 Individuen. Da Ziesel sich nur einmal jährlich fortpflanzen, nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf, muss bei einer Alterseinschätzung nur nach Jahrgängen unterschieden werden. Eine solche konnte an mehreren Schädeln, Unterkiefern und Einzelzähnen erfolgen. Es kann aber, da die Funde nicht einzelnen Individuen zugeordnet werden konnten, nicht ausgeschlossen werden, dass teils Reste eines In-

487 Niethammer 1982, 24 f.

488 Ebenda 10.

dividuums mehrfach gezählt werden. Das verwendete Klassifikationssystem der Zahnabrasion stammt von A. Ružić[489]. Diesem zufolge stammen fünf Funde von subadulten Tieren in ihrem ersten Spätsommer bis Herbst (drei bis fünf Monate alt), vierzehn von adulten Tieren, die kurz vor bis nach ihrem ersten Winter zu Tode kamen, sieben von Tieren die kurz vor bis nach ihrem zweiten Winter starben und eines von einem Tier, das kurz vor bis nach seinem dritten Winter starb.
Es können eine östliche und eine westliche Form des Ziesels unterschieden werden, welche die Karpaten voneinander trennen. Das Verbreitungsgebiet der westlichen Form entspricht in groben Zügen dem der Awaren: Sie besiedeln das Karpatenbecken, die Südslowakei, und Niederösterreich, treten aber auch noch in Tschechien auf[490]. In Deutschland und Polen sind sie bereits ausgestorben und aufgrund der weiteren Verdrängung ihrer bevorzugten Habitate zählen die Tiere heute europaweit zu den vom Aussterben bedrohten Tierarten[491]. Ziesel leben heute aber noch in Niederösterreich, überwiegend nördlich der Donau. Eine Population gibt es noch direkt südöstlich von Wien[492], unweit des hier behandelten Gräberfeldes.
Da es sich auch bei dem Ziesel um einen emsig grabenden Kleinsäuger handelt, dürfte sich eine vielleicht noch vor 100 Jahren im Bereich des heutigen 11. Bezirks existente Zieselpopulation durch die awarischen Gräber gewühlt haben. Als Grabbeigaben sind die Kleinsäugerknochen sicher nicht zu werten.

Erdkröte *Bufo bufo*

Die Erdkröte ist mit zwei Skelettelementen der linken Vorderextremität belegt: Humerus und die miteinander verwachsenen Knochen des Unterarmes Radius und Ulna. Die Fundsituation wurde nicht festgehalten (Tab. 33), da es sich mit Sicherheit um Intrusionen handelt, im Zweifelsfall um eine, die zur Awarenzeit erfolgt ist. Tiefe Erdgruben, z. B. frisch ausgehobene Gräber, sind insbesondere im Frühling, wenn sich die Tiere zu ihren Laichgewässern aufmachen, klassische Fallgruben, aus denen die Tiere nicht wieder herauskommen. Die Erdkröte ist die am weitesten verbreitete und anpassungsfähigste der drei in Europa vorkommenden Arten ihrer Gattung[493].

Wechselkröte *Bufo viridis*

13 Funde der Wechselkröte stammen aus mindestens fünf Gräbern (105, 203, 440, 546, 604). Die Funde repräsentieren überwiegend den Beckenbereich (Sacralwirbel, Urostyl, Ilium beider Seiten), jedoch sind auch Knochen des Stylopodiums und des Zeugopodiums der Vorder- und Hinterextremität vorhanden (Tab. 33). Die wärmeliebende Wechselkröte ist die Kröte der südosteuropäischen Steppengebiete, auch sie ist aber sehr anpassungsfähig und stellt auch an ihre Laichgebiete keine großen Ansprüche. Die Tiere überwintern im Boden, teils in selbstgegrabenen Höhlen, teils auch in Nagerbauten, nicht selten zusammen mit anderen Amphibien und Reptilien[494]. Auf diese Art und Weise können die Tiere in die Gräber gelangt sein, jedoch kann auch ein unabsichtliches Hineinfallen zur Awarenzeit nicht ausgeschlossen werden.

489 Ružić 1978, 130.
490 Grimmberger/Rudloff 2009, 51 f.
491 Gross/Berg 2006, 5.
492 Ebenda 12 f.
493 Engelmann u. a. 1985, 149 f.
494 Ebenda 153 f.

Ringelnatter *Natrix cf. natrix*

Mit einem einzigen präcaudalen Wirbel aus Grab 174 wurde eine Natter, vermutlich eine Ringelnatter, nachgewiesen (Tab. 33). Er zeigte eine sehr gute anatomische Übereinstimmung mit dem rezenten Vergleichsskelett einer Ringelnatter *Natrix natrix*, allerdings kommt im Bereich Wiens auch die nah verwandte und gleich große Würfelnatter *Natrix tesselata* vor, von der kein Vergleichsskelett vorlag. Feine Bissspuren eines Nagetieres lassen darauf schließen, dass dieses den Wirbel in seinen Bau in Grab 174 gebracht hat, um ihn dort in Ruhe zu benagen.

DIE BEIGABENSITTE IM GRÄBERFELD AN DER CSOKORGASSE

Im zweiten Teil der Arbeit wurden die an den Tierknochenfunden direkt ablesbaren Informationen wiedergegeben. Im dritten Teil der Arbeit werden die Funde nun in ihrem Kontext betrachtet. Diese Kontextualisierung erfolgt in zwei Schritten. Zunächst, im folgenden Kapitel, wird als Betrachtungsrahmen das vorliegende Gräberfeld und damit die hier bestattete lokale Siedlungsgemeinschaft gewählt[495].
Im vorangegangenen Teil wurde bereits die quantitative Zusammensetzung der nachgewiesenen Fauna im Gesamtmaterial wiedergegeben (Kap. Die Tierknochenfunde im Überblick ab S. 68). Im Folgenden soll nun dargestellt werden, wie sich die Tierknochen auf die Gräber verschiedener gesellschaftlicher Gruppen verteilen, um sich der Hauptfragestellung der Arbeit zu nähern: Welche Rolle spielten die Tiere und Tierteile im awarischen Bestattungsritual?
Zu diesem Zwecke werden zunächst die zu unterscheidenden gesellschaftlichen Gruppen, die zu untersuchenden tierischen Beigabenarten und die zu verwendenden Phasierungen, nebst der daraus resultierenden Datengrundlage definiert (Kap. Archäologische Methodik ab S. 53). Da die Beigabe von Tieren und Tierteilen nur ein Bestandteil einer viel größeren und vielfältigeren Grabausstattung ist, wird erst ein Überblick gegeben, welche anderen Beigaben in den Gräbern von Männern, Frauen und Kindern gefunden wurden (Kap. Zur Beigabensitte im weiteren Sinne ab S. 299), bevor untersucht wird, wie sich die verschiedenen Tierknochenfunde auf diese verteilen (Kap. Gleichheit und Ungleichheit ab S. 307). Eine beobachtbare Korrelation einer Beigabe mit einer Gesellschaftsgruppe kann dadurch nicht nur in Bezug auf diese, sondern im Rahmen der für diese Gruppe typischen Beigabenausstattung gedeutet werden. Angesichts der vielen Unwägbarkeiten bezüglich des awarischen Bestattungsbrauches müssen etwaige Interpretationen zum Hintergrund der Beigabe spekulativ bleiben. Aus diesem Grunde erfolgt ihre Diskussion abgesondert von der Wiedergabe archäologisch greifbarer Erkenntnisse im Anschluss an diese (Kap. Deutung der Grabbeigaben ab S. 333).

ARCHÄOLOGISCHE METHODIK

Unterscheidung gesellschaftlicher Gruppen

Die Identifikation sozialer Gruppen unter den im vorliegenden Gräberfeld bestatteten Menschen muss sich am Bearbeitungsstand des Gräberfeldes orientieren. Da dieses zwar anthropologisch, aber noch nicht archäologisch aufgearbeitet wurde, werden primär die anhand der menschlichen Skelette ermittelten Informationen zugrunde gelegt[496], um die Beigabensitte bei der Grablege von Männern, Frauen und Kindern vergleichend untersuchen zu können. Die Männer werden zudem anhand ihrer vielteiligen Gürtelgarnitur[497] unterteilt: Männer mit einer Gürtelgarnitur werden als Individuen höherer gesellschaftlicher Stellung aufgefasst, Männer ohne eine solche entsprechend als Awaren niedrigeren Ranges.
Im Rahmen von Detailuntersuchungen wird auch überprüft, ob es innerhalb dieser Gruppen Unterschiede in der Beigabenausstattung zu verschiedenen Lebensaltern gibt. Diesen Ausführungen liegt ebenfalls die

495 Der zweite Schritt, der im darauffolgenden Kap. Überregionaler Vergleich ab S. 355 erfolgt, wählt den größeren Rahmen des gesamten Awarischen Reiches, d. h., die für das Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse gewonnenen Erkenntnisse werden mit Faunenmaterialien aus anderen awarischen Gräberfeldern verglichen.
496 Grossschmidt 1990.
497 Vgl. Daim 1987; 2000; 2003a.

Gruppierung in übliche Altersklassen (neonat, infans I, infans II, juvenil, adult, matur, senil) zugrunde, die Karl Grossschmidt im Rahmen seiner anthropologischen Bearbeitung der Skelettfunde vorgenommen hat[498]. Als neonat werden nur die allerjüngsten Kleinkinder definiert, die kurz vor, bei, oder kurz nach der Geburt starben. Die Altersgruppe Infans I umfasst die Zeit von der Geburt bis zum Durchbruch des ersten Molaren, also etwa bis zum siebten Lebensjahr. Die Altersgruppe Infans II kennzeichnet die Spanne bis zum Durchbruch des zweiten Molaren (etwa bis zum 14. Lebensjahr); daran schließt sich die Altersgruppe juvenil an (etwa bis zum 22. Lebensjahr). Die adulte Lebensspanne umfasst die Zeit etwa zwischen dem 20. und dem 40. Lebensjahr, die mature die nächsten 20 Jahre bis etwa zum 60. Lebensjahr und die senile den Lebensabend jenseits dieses Alters[499].

Mit dieser Gliederung in vier grobe Gruppen (Männer mit Gürtel, Männer ohne Gürtel, Frauen, Kinder) und ihre nach dem Alter unterschiedenen Untergruppen wird die Gesellschaftsgliederung der Awaren in ihrer anzunehmenden Komplexität natürlich nicht annähernd erfasst. Eine Klassifikation anhand der Gesamtausstattung des Grabes mit Beigaben nach Qualitätsgruppen löst die anzunehmende soziale Stratifizierung feiner auf, sie erfordert aber eine kenntnisreiche Beurteilung des vorhandenen Fundmaterials, die im Rahmen dieser Arbeit nicht erfolgen kann. So beruht auch die Ansprache der »Gürtelgräber« nicht auf einer Inaugenscheinnahme der Gürtelgarnituren, sondern auf einer Durchsicht des publizierten Grabkataloges auf entsprechende Nennungen und ist daher vielleicht stellenweise nicht hundertprozentig zutreffend. In der Regel wird die Einschätzung dieser Grablegen als herausragend aber auch durch andere Faktoren untermauert (Waffenbeigabe, besonders tiefer Grabschacht, Edelmetallfunde u. Ä.). Falko Daim konnte bei seinen Untersuchungen zur Beigabensitte in zwei awarischen Gräberfeldern Niederösterreichs zwar die Gürtelgarnituren als Statusanzeiger der Männer identifizieren, aber kein analoges einzelnes Kennzeichen höherrangiger Frauen[500]. Ob die von Anton Distelberger anhand anderer österreichischer Gräberfelder entwickelte Unterscheidung der Frauengräber nach ihrem Metallgehalt[501] auf das Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse anwendbar ist, muss zunächst auf Basis einer archäologischen Bearbeitung des entsprechenden Fundgutes geprüft werden. Ausgehend von den Nennungen im Fundkatalog würde der weitaus größte Teil der Frauenbestattungen der bestausgestatteten Gruppe zugeschrieben, da die Frauen zumeist mit Ohr-, Arm-, Fingerringen und sonstigem Schmuck, darunter auch anderen Ringen bestattet wurden. Deutlich aus dem übrigen Bestattungsbrauch herausragende Frauengräber, wie sie hier und da für das frühawarische Transdanubien bekannt sind[502], können nicht festgestellt werden. Da Anton Distelbergers Beobachtungen eine »diagonale« soziale Gliederung darstellen, eine Koppelung bestimmter Ausstattungen an für sie typische Altersgruppen von Frauen, wird die Nichtanwendung dieser bestehenden Gliederung aber bis zu einem gewissen Grad durch die Berücksichtigung der anthropologischen Ergebnisse der Altersbestimmung aufgefangen. Da entsprechend in Ermangelung einer archäologischen Auswertung weder Qualitätsgruppen gebildet werden können, noch ein dem Grabkatalog entnehmbares klares Einzelkriterium bekannt ist, werden die Frauen also in ihrer Gesamtheit betrachtet.

Eine primäre Bezugnahme auf die anthropologischen Bestimmungsergebnisse hat den großen Vorteil, dass es sich bei diesen um »funktionale Daten« handelt. Diese zählen im geschlossenen Befund einer Grablege zu den wenigen nicht anthropogen beeinflussbaren Informationen und stehen Heinrich Härkes Modell zufolge den vielfachen aus der Grabausstattung und Bestattungsart ablesbaren »intentionalen Daten« gegenüber, die Ergebnis einer mehr oder weniger reflektierten menschlichen Handlung (und damit einer Intention) sind[503]. Weiterhin hat diese grobe soziale Gruppierung den Vorteil, dass sie nur wenige Vorannahmen vor-

498 Grossschmidt 1990.
499 Nach Szilvássy 1988, 421.
500 Daim 1987.
501 Distelberger 2004. Dort zusammenfassend: 59. – Ähnlich versuchte es bereits Lippert 1969, 118f.
502 Heinrich-Tamáska 2011a.
503 Härke 1997.

aussetzt und ein aus falschen Prämissen resultierender Fehler daher geringgehalten wird: Neben der in der Awarenforschung anerkannten Bedeutung des Gürtels als Rangkennzeichen, wird im Prinzip nur vorausgesetzt, dass Frauen, Männer und Kinder jeweils eine unterschiedliche Rolle oder Stellung in der Gesellschaft der hier bestatteten awarischen Siedlungsgemeinschaft hatten.

Periodisierung

Die auf die Funde in den einzelnen Gesellschaftsgruppen jeweils der fünf Phasen (vgl. Kap. Das Gräberfeld/Publikationsstand und chronologische Einordnung ab S. 15 sowie den Beitrag Streinz/Daim im Anhang ab S. 615) entfallenden Grabzahlen sind den **Tabellen 34** und **35** zu entnehmen. Insbesondere im Falle der Männer sind die Grabzahlen recht gering, da diese in zwei Gruppen geteilt werden. Aber vor allem zur Frühawarenzeit (FAZ) II, auf die insgesamt nur wenige Gräber entfallen, sind auch die Frauen und Kinder mit keiner großen und damit stichhaltigen Zahl an Gräbern vertreten. Aus diesem Grund werden jeweils zwei Phasen zusammengefasst (**Tab. 36-37**): die FAZ II und Mittelawarenzeit (MAZ) I (2. und 3. Viertel des 7. Jhs.), die MAZ II und Spätawarenzeit (SPAZ) I (4. Viertel des 7. und 1. Drittel des 8. Jhs.) sowie die SPAZ II und SPAZ III (2. und 3. Drittel des 8. Jhs.). Letztere sind ohnehin nicht näher aufzugliedern. Die Zusammenfassung der Gräber in größere Zeitabschnitte fasst jeweils zwei Generationen statt einer zusammen. Mit dieser Phasierung erreichen fast alle unterschiedenen Gruppen, mit Ausnahme der Männer mit Gürteln, die insgesamt in nur geringen Zahlen vorhanden sind, eine adäquate Gesamtgrabzahl pro Periode, sodass aus einer geringen Stichprobenzahl resultierende Ausreißer geglättet werden.

Gruppierung der Beigabenarten

Das regelmäßige Auftreten von Hühnerskeletten unterschiedlichen Vollständigkeitsgrades, von Femora von Schaf/Ziege, Rind und Schwein sowie der Patella des Rindes in mehr als 10 % der Gräber erlaubt eine Charakterisierung dieser als Reste verhältnismäßig häufiger bis sehr häufiger Beigaben. Eine quantitative Beurteilung der Verteilung dieser auf kleinere Gesamtheiten wie Altersgruppen kann weitgehend erfolgen, da die Stichproben groß genug sind. Innerhalb einzelner Beigabengruppen sind auch speziellere Untersuchungen zu einigen bei der archäozoologischen Analyse erfassten Details möglich: Eine nähere Überprüfung erfolgt bezüglich der Verteilung der Femora von jungen und alten Schafen (oder Ziegen) und Rindern. Im Falle des Huhnes wird die Verteilung der Hähne und Hennen beleuchtet, ferner die Frage, wie die Tiere in den Gräbern der differenzierten Gruppen zugerichtet wurden (Vollständigkeitsklassen, Abtrennung von Kopf und Füßen).
Viele Beigabenarten aber, so die anderen Skelettelemente der genannten Haussäugetiere, ferner Gänse, Wildvögel, Fische, Pferde und Hunde, kommen in weniger als 5 % der Gräber vor, sind also selten. Sie stellen damit Einzelfälle dar, deren Verteilung auf die Gräber verschiedener gesellschaftlicher Gruppen aufgrund der zu geringen Stichprobengröße nicht quantitativ ausgewertet werden kann.
Bei einer Gleichverteilung der jeweiligen Beigabenarten ist davon auszugehen, dass in einem ungefähr gleich großen Anteil an den Gräbern von Alten wie Jungen, Frauen und Männern, Männern mit und Männern ohne Gürtelgarnituren Tierknochen vorkommen, und dass diese sich auch in ihrer Quantität und Fundzusammensetzung nicht unterscheiden. Eine Ungleichverteilung lässt eine Bevorzugung einer bestimmten anhand von Alter, Geschlecht oder Status definierten Gruppe in der Beigabepraxis erkennen. Das bedeutet, dass der jeweilige diese Gruppe definierende Aspekt eine Rolle bei der Auswahl der Beigabe spielte. Eine

GrZ	F II				M I			
	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind
ohne Knochen	1	1	4	4	1	7	10	26
Mw MIZ	2,83	2,36	1,84	1,78	2,44	1,74	1,9	1,25
Mw KnZ	43,42	8,54	12,63	10,48	15,31	10,53	21,82	8,93
Mw KnG	387,61	209,58	113,43	64,99	287,99	129,94	138,62	58,81
Rind Femur	10	8	6	5	12	15	17	12
SZ Femur	6	5	9	10	9	20	26	22
Sw Femur	2	4	1	8	2	5	4	12
Rd Patella	0	0	3	1	0	3	4	4
Rd Sonstiges	0	0	0	0	1	1	1	0
SZ Sonstiges	1	1	0	1	0	0	2	1
Sw Sonstiges	1	0	3	1	1	0	0	0
Huhn 1a	1	0	1	1	0	2	4	3
Huhn 1b	0	1	4	3	4	6	14	9
Huhn 1c	0	0	0	2	0	2		2
Huhn 1	1	1	5	6	4	10	18	14
Huhn 2	1	1	1	1	2	4	7	2
Huhn 3	3	2	6	4	2	5	6	8
Huhn gesamt	4	4	11	11	8	19	30	20
Gans	1	1	1	0	1	0	0	1
Wildvogel	2	0	0	0	0	0	1	1
Fisch	3	1	1	1	1	2	3	0
Pferd	0	0	0	0	0	0	0	0
Hund	0	0	0	1	0	0	0	0

Tab. 34 Anzahl der Gräber von Männern mit vielteiliger Gürtelgarnitur, Männern ohne vielteilige Gürtelgarnitur, Frauen und Kindern, die verschiedene Tierknochenfunde enthielten, nach Zeitphasen geordnet (SZ = Schaf/Ziege, Rd = Rind, Sw = Schwein).

%	F II				M I			
	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind
n Gräber	12	11	19	23	16	39	49	68
ohne Knochen	8,3	9,1	21,1	17,4	6,3	17,9	20,4	38,8
Rind Femur	83,3	72,7	31,6	21,7	75,0	38,5	34,7	17,6
SZ Femur	50,0	45,5	47,4	43,5	56,3	51,3	53,1	32,4
Sw Femur	16,7	36,4	5,3	34,8	12,5	12,8	8,2	17,6
Rd Patella	0,0	0,0	15,8	4,3	0,0	7,7	8,2	5,9
Rd Sonstiges	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	2,6	2,0	0,0
SZ Sonstiges	8,3	9,1	0,0	4,3	0,0	0,0	4,1	1,5
Sw Sonstiges	8,3	0,0	15,8	4,3	6,3	0,0	0,0	0,0
Huhn 1a	8,3	0,0	5,3	4,3	0,0	5,1	8,2	4,4
Huhn 1b	0,0	9,1	21,1	13,0	25,0	15,4	28,6	13,2
Huhn 1c	0,0	0,0	0,0	8,7	0,0	5,1	0,0	2,9
Huhn 1	8,3	9,1	26,3	26,1	25,0	25,6	36,7	20,6
Huhn 2	8,3	9,1	5,3	4,3	12,5	10,3	14,3	2,9
Huhn 3	25,0	18,2	31,6	17,4	12,5	12,8	12,2	11,8
Huhn gesamt	33,3	36,4	57,9	47,8	50,0	48,7	61,2	29,4
Gans	8,3	9,1	5,3	0,0	6,3	0,0	0,0	1,5
Wildvogel	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,5
Fisch	25,0	9,1	5,3	4,3	6,3	5,1	6,1	0,0
Pferd	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hund	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0

Tab. 35 Anteile der Gräber von Männern mit vielteiliger Gürtelgarnitur, Männern ohne vielteilige Gürtelgarnitur, Frauen und Kindern, die verschiedene Tierknochenfunde enthielten, an der Gesamtzahl der Gräber dieser Gruppe in dieser Phase (SZ = Schaf/Ziege, Rd = Rind, Sw = Schwein).

M II				S I				S II & III			
M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind
1	2	6	27	2	14	10	23	1	22	26	23
2,5	2,28	1,88	1,03	2,08	1,26	1,36	0,92	3	1,12	1,38	1,2
21,25	17,94	15,71	6,08	11,33	10,03	10,45	8,02	20,67	7,43	11,03	9,31
307,59	168,54	113,55	31,04	80,02	57,88	50,62	26,01	91,9	29,77	45,12	18,01
7	7	13	4	3	6	3	3	4	2	3	1
5	11	20	19	6	14	12	15	8	19	29	23
0	2	5	7	0	2	6	1	0	5	3	6
1	4	7	7	1	4	4	3	4	8	14	7
1	2	3	1	1	1	4	1	2	3	2	2
0	1	0	0	1	1	0	3	5	3	3	0
1	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	1
0	1	5	2	0	2	6	4	1	2	5	4
4	3	5	5	2	5	1	2	5	5	9	6
0	1	2	1	0	0	0	3	0	2	5	3
4	5	12	8	2	7	7	9	6	9	19	13
0	2	9	5	3	4	3	2	0	2	5	8
1	4	5	7	1	3	3	4	2	6	6	6
5	11	26	19	6	14	13	15	8	15	30	26
0	1	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	2	1	0	2	1
1	0	1	1	1	2	1	2	1	1	2	0
0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1

M II				S I				S II & III			
M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind
8	18	42	61	12	35	33	51	15	51	68	61
12,5	10,5	12,8	49,1	15,4	43,8	30,3	47,9	6,7	40,0	37,1	41,1
87,5	38,9	31,0	6,6	25,0	17,1	9,1	5,9	26,7	3,9	4,4	0,0
62,5	61,1	47,6	31,1	50,0	40,0	36,4	29,4	53,3	37,3	42,6	32,8
0,0	11,1	11,9	11,5	0,0	5,7	18,2	2,0	0,0	9,8	4,4	9,8
12,5	22,2	16,7	11,5	8,3	11,4	12,1	5,9	26,7	15,7	20,6	9,8
12,5	11,1	7,1	1,6	8,3	2,9	12,1	2,0	13,3	5,9	2,9	1,6
0,0	5,6	0,0	0,0	8,3	2,9	0,0	5,9	33,3	5,9	4,4	0,0
12,5	0,0	0,0	0,0	8,3	2,9	0,0	0,0	13,3	2,0	0,0	0,0
0,0	5,6	11,9	3,3	0,0	5,7	18,2	7,8	6,7	3,9	7,4	6,6
50,0	16,7	11,9	8,2	16,7	14,3	3,0	3,9	33,3	9,8	13,2	8,2
0,0	5,6	4,8	1,6	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	3,9	7,4	4,9
50,0	27,8	28,6	13,1	16,7	20,0	21,2	17,6	40,0	17,6	27,9	19,7
0,0	11,1	21,4	8,2	25,0	11,4	9,1	3,9	0,0	3,9	7,4	13,1
12,5	22,2	11,9	11,5	8,3	8,6	9,1	7,8	13,3	11,8	8,8	8,2
62,5	61,1	61,9	31,1	50,0	40,0	39,4	29,4	53,3	29,4	44,1	39,3
0,0	5,6	0,0	1,6	8,3	0,0	0,0	0,0	13,3	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	3,0	3,9	6,7	0,0	2,9	1,6
12,5	0,0	2,4	1,6	8,3	5,7	3,0	3,9	6,7	2,0	2,9	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	20,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0

GrZ	F II + M I				MII+S I				S II & III			
	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind
n Gräber	28	50	68	90	20	53	75	103	15	51	68	61
ohne Knochen	2	8	14	30	3	14	16	48	1	22	26	23
Mw MIZ	2,61	1,88	1,88	1,38	2,25	1,6	1,65	0,98	3	1,12	1,38	1,2
Mw KnZ	27,36	10,1	19,25	9,32	15,3	12,72	13,4	6,96	20,67	7,43	11,03	9,31
Mw KnG	326,28	147,46	131,58	60,37	171,05	95,46	85,86	28,75	91,9	29,77	45,12	18,01
Rind Femur	22	23	23	17	10	13	16	7	4	3	3	0
SZ Femur	15	25	35	32	16	25	32	30	8	19	29	20
Sw Femur	4	9	5	19	0	4	11	7		5	3	6
Rd Patella	0	3	7	5	2	8	11	7	4	8	14	6
Rd Sonstiges	1	1	1	0	2	3	7	1	2	3	2	1
SZ Sonstiges	1	1	2	2	1	2	0	3	5	3	3	0
Sw Sonstiges	2		3	1	2	1	0	0	2	1	0	0
Huhn 1a	1	2	5	4	0	3	11	5	1	2	5	4
Huhn 1b	4	7	18	12	6	8	6	4	5	5	9	5
Huhn 1c	0	2		4	0	1	2	3		1	5	3
Huhn 1	5	11	23	20	6	12	19	12	6	8	19	12
Huhn 2	3	5	8	3	3	6	12	7		2	5	8
Huhn 3	5	7	12	12	2	7	8	11	2	6	6	5
Huhn gesamt	12	23	41	31	11	25	39	29	8	15	30	24
Gans	2	1	1	1	1	1	0	1	2	0	0	0
Wildvogel	2	0	1	1	0	0	2	1	1	0	2	1
Fisch	4	3	4	1	2	2	2	2	1	1	2	0
Pferd	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0
Hund	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0

Tab. 36 Anzahl der Gräber von Männern mit vielteiliger Gürtelgarnitur, Männern ohne vielteilige Gürtelgarnitur, Frauen und Kindern, die verschiedene Tierknochenfunde enthielten, nach zusammengefassten Zeitphasen geordnet (SZ = Schaf/Ziege, Rd = Rind, Sw = Schwein).

%	F II + M I				MII+S I				S II & III			
	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind	M. m. G.	M. o. G.	Frau	Kind
n Gräber	28	50	68	90	21	51	75	103	15	55	68	61
ohne Knochen	7,1	16,0	20,6	33,3	14,3	27,5	20,0	46,6	6,7	40,0	77,1	41,1
Rind Femur	78,6	46,0	33,8	18,9	47,6	25,5	21,3	6,8	26,7	5,5	4,4	0,0
SZ Femur	53,6	50,0	51,5	35,6	76,2	49,0	42,7	29,1	53,3	34,5	42,6	32,8
Sw Femur	14,3	18,0	7,4	21,1	0,0	7,8	14,7	6,8	0,0	9,1	4,4	9,8
Rd Patella	0,0	6,0	10,3	5,6	9,5	15,7	14,7	6,8	26,7	14,5	20,6	9,8
Rd Sonstiges	3,6	2,0	1,5	0,0	9,5	5,9	9,3	1,0	13,3	5,5	2,9	1,6
SZ Sonstiges	3,6	2,0	2,9	2,2	4,8	3,9	0,0	2,9	33,3	5,5	4,4	0,0
Sw Sonstiges	7,1	0,0	4,4	1,1	9,5	2,0	0,0	0,0	13,3	1,8	0,0	0,0
Huhn 1a	3,6	4,0	7,4	4,4	0,0	5,9	14,7	4,9	6,7	3,6	7,4	6,6
Huhn 1b	14,3	14,0	26,5	13,3	28,6	15,7	8,0	3,9	33,3	9,1	13,2	8,2
Huhn 1c	0,0	4,0	0,0	4,4	0,0	2,0	2,7	2,9	0,0	1,8	7,4	4,9
Huhn 1	17,9	22,0	33,8	22,2	28,6	23,5	25,3	11,7	40,0	14,5	27,9	19,7
Huhn 2	10,7	10,0	11,8	3,3	14,3	11,8	16,0	6,8	0,0	3,6	7,4	13,1
Huhn 3	17,9	14,0	17,6	13,3	9,5	13,7	10,7	10,7	13,3	10,9	8,8	8,2
Huhn gesamt	42,9	46,0	60,3	34,4	52,4	49,0	52,0	28,2	53,3	27,3	44,1	39,3
Gans	7,1	2,0	1,5	1,1	4,8	2,0	0,0	1,0	13,3	0,0	0,0	0,0
Wildvogel	7,1	0,0	1,5	1,1	0,0	0,0	2,7	1,0	6,7	0,0	2,9	1,6
Fisch	14,3	6,0	5,9	1,1	9,5	3,9	2,7	1,9	6,7	1,8	2,9	0,0
Pferd	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	20,0	0,0	0,0	0,0
Hund	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0

Tab. 37 Anteile der Gräber von Männern mit vielteiliger Gürtelgarnitur, Männern ohne vielteilige Gürtelgarnitur, Frauen und Kindern, die verschiedene Tierknochenfunde enthielten, an der Gesamtzahl der Gräber dieser Gruppe in dieser zusammengefassten Phase (SZ = Schaf/Ziege, Rd = Rind, Sw = Schwein).

solche Korrelation gibt damit einen Hinweis auf potenzielle Hintergründe der Beigabenauswahl. Wenn aufgrund ausreichender Fundzahlen möglich, werden diese Vergleiche auch diachron vorgenommen, da sich beispielsweise eine geschlechtstypische Beigabensitte erst mit der Zeit herausbilden kann oder auch im Laufe der Belegungszeit aufgegeben worden sein kann.

Datengrundlage

Den folgenden Ausführungen liegt eine reduzierte Anzahl an Bestattungen zugrunde. Es wurden nur jene Bestattungen einbezogen, für deren menschliche Skelette eine Alters- und Geschlechtsbestimmung möglich war, und im Falle derer eine Zuordnung der Beigaben zu einem Individuum möglich war (692 Bestattungen). Unter den nicht einbezogenen Bestattungen sind entsprechend einerseits solche, die anthropologisch nicht bestimmbar waren, und andererseits Gräber, die mehrere Skelette enthielten und im Falle derer die Beigaben nicht eindeutig einem der Toten zuzuweisen waren[504]. Auf Basis der oben ausgeführten Gruppierungen ergeben sich folgende einbezogene Bestattungszahlen: 54 Bestattungen von Männern mit Gürtelgarnituren, 156 Bestattungen einfacher Männer ohne Gürtelgarnitur (zusammen 210 Männer), 211 Bestattungen von Frauen und 254 Bestattungen von Kindern. Von den letzteren entfällt ein Großteil (74 %, 187 Bestattungen) auf Kinder der Altersstufe Infans I (bis 6 Jahre). Ältere Kinder (Infans II, 6-12 Jahre; 23 % mit 58 Gräbern), Jugendliche (juvenil, 12-18 Jahre; 9 % mit 24 Gräbern) sowie kurz vor, während oder nach der Geburt verstorbene Babys (fötal/neonat; 3 % mit 7 Gräbern) sind wesentlich seltener vertreten. Das bedeutet, dass die Aussagen zu diesen auf einer schwachen Zahlengrundlage fußen.
Die Beurteilung der Unterschiede in der Beigabensitte erfolgt über die Auswertung verschiedener quantitativer Parameter. Diese sind den **Tabellen 34** und **36** zu entnehmen. Dabei werden zunächst absolute Zahlen durch Auszählen der Gräber pro Gruppe oder Phase pro Gruppe ermittelt. Diese werden in Bezug zu der jeweiligen Anzahl an Bestattungen pro Gruppe oder Phase pro Gruppe gesetzt, und ihr prozentualer Anteil an dieser wird ermittelt (**Tab. 35. 37**). Dieses Vorgehen stellt den Parameter »Anzahl der Gräber« (der eigentlich »Anzahl der Bestattungen« heißen müsste) ins Zentrum der quantitativen Auswertung. Er ist besonders repräsentativ, wenn es um die Rekonstruktion der Tiere und Tierteile im Bestattungsritual geht, denn er gibt die Anzahl der Einzelfälle an, in denen die jeweilige Beigabepraxis nachgewiesen werden konnte. Diese hier verwendete »Anzahl der Gräber, für die der Nachweis einer tierischen Beigabe erfolgte« ist dabei natürlich eigentlich die »Mindestanzahl der Gräber, in denen Tiere und Tierteile niedergelegt wurden«, da einige Tierteile, wie ein knochenloses Schnitzel oder Filet, keine archäologisch greifbaren Spuren hinterlassen. Dieses Vorgehen, die Auszählung der Bestattungen in absoluten Zahlen und das Umrechnen in Anteile, erfolgte zunächst insgesamt (Zahl der Gräber mit Tierknochenfunden – in den Tabellen festgehalten wurde das Antonym: die Zahl der Gräber ohne Tierknochenfunde), sodann für die jeweils festgestellten Beigabenarten.
Mit Hinblick auf die häufige Interpretation von Tierknochenfunden in awarischen Gräbern als Reste von Tieropfern oder vom Totenmahl spielt aber auch die Mindestindividuenzahl MIZ eine Rolle, denn an ihr ist ablesbar wie viele Tiere mindestens im Kontext der Grablege zu Tode kamen. Die MIZ wird in Form ihres arithmetischen Mittelwertes pro Gruppe oder pro Phase innerhalb der Gruppe angegeben. Grundlage dieses Mittelwertes ist eine Bestimmung der Mindestindividuenzahl für jede Bestattung. In diese wurden alle im

504 Es sind dies die 43 Bestattungen mit den Grabnummern 30, 33, 59, 99, 111, 131, 134, 144, 147, 154, 162, 163, 164, 166, 210, 240, 241, 267, 277, 290S, 298, 321, 340, 353u, 419, 448, 456, 464, 493N, 525, 530, 542, 554, 618, 636, 639, 644, 653, 657, 672, 678, 688 und 701. Die von der Grabzahl (705) abweichende Zahl der bestatteten Menschen (735) ergibt sich aus der Mehrfachbelegung einiger Grabstätten.

Grab nachweisbaren Tiere miteinbezogen. Ein solcher Mittelwert wurde auch für die Knochenzahl KnZ und das Knochengewicht KnG der Faunenreste jeder Bestattung summiert. Aus diesen zwei arithmetischen Mitteln wurden allerdings die Hunde und Pferde ausgelassen, da eine Einbeziehung deren vollständiger Skelette die ermittelten Werte stark verzerren würde, ohne dabei einen Erkenntnisgewinn zu gewährleisten. Dies liegt darin begründet, dass es im Falle der Hunde und Pferde keine Hinweise dafür gibt, dass diese als Fleischbeigabe zu werten sein könnten. Das Knochengewicht ist aber von den üblichen quantitativen Parametern in der Archäozoologie jener, der am engsten mit der anzunehmenden Menge des von den Knochen repräsentierten Fleisches zusammenhängt. Im Lichte der üblichen Interpretation der meisten Tierknochenfunde als Überreste von Fleischbeigaben (vgl. Kap. Forschungssituation/Bestehende Interpretationen, S. 32 ff.) kommt dem Knochengewicht entsprechend eine große Bedeutung zu. Dieses ist aber als Parameter für Vergleiche zwischen verschiedenen Tierarten schwierig zu nutzen, da man das Knochengewicht von Vögeln und Fischen nicht mit dem von Säugetieren (man denke an das schwere Rind!) gleichsetzen kann. Aber auch innerhalb einer Tierart kann es nicht ganz übertragbar sein, da der Fleischansatz am Femur des Rindes ein anderer ist als an der Patella oder den Tarsalia des Rindes. Das heißt, dass das Verhältnis des Gewichtes dieser Skelettelemente zu dem möglicherweise von ihnen repräsentierten Fleisch ein anderes ist. Aus diesem Grund wurde auch im Falle des Knochengewichtes der Mittelwert genutzt. Der Vollständigkeit halber ist in den Tabellen auch die mittlere Knochenzahl KnZ angegeben. Diese ist allerdings wenig aussagekräftig, da sie massiv durch die mehr oder weniger vollständigen Skelette von Vögeln und Fischen verzerrt wird.

ZUR BEIGABENSITTE IM WEITEREN SINNE

Die Beigabe von Tieren und Tierteilen sollte im Kontext der gesamten Beigabensitte betrachtet werden, da die tierischen Reste nur einen Teil der Grabausstattung repräsentieren. Die Deponierung von allen Gegenständen im Grab und die mit dieser Niederlegung verbundenen Handlungen sind Bestandteile eines miteinander verknüpften, ritualisierten Geflechts. Aus diesem Grund wird hier ein kurzer Überblick zur weiteren, nicht nur die Tierknochenfunde betreffenden Beigabensitte im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse gegeben. Auch ohne dass eine archäologische Aufarbeitung vorliegt, kann ein Eindruck von den in der hier zur Ruhe gelegten Siedlungsgemeinschaft üblichen Bestattungssitten anhand des Grabkatalogs gewonnen werden. Die anthropologischen Ansprachen erlauben zudem eine nach Alter und Geschlecht getrennte Betrachtung[505]. Diese Eindrücke sind allerdings rein quantitativer Natur, da der bereits kurz nach der Ausgrabung verfasste Grabkatalog in der Regel keine typologischen Ansprachen und keine Aussagen zur Qualität der Funde beinhaltet. Das Vorkommen bestimmter Beigaben, von Ohrringen, Perlen, Pfeilen oder Keramikgefäßen, kann jedoch für diese Arbeit zumindest ausgezählt und quantitativ vergleichend betrachtet werden. Eine ausführliche Aufarbeitung der Funde wird mit Sicherheit Gegenstand zukünftiger Forschung sein. Wesentlich bei dieser Betrachtung ist auch der diachrone Vergleich auf Basis der hier zugrunde gelegten Chronologie[506]. Ungefähr zeitgleich auftretende, verschiedene Beigaben betreffende Veränderungen in der Bestattungssitte sind schließlich von besonderer Aussagekraft, da sie möglicherweise die gleiche Ursache haben oder sich gegenseitig bedingt haben können.

505 Streinz 1977. – Grossschmidt 1990.

506 Vgl. Kap. Das Gräberfeld/Publikationsstand und chronologische Einordnung, S. 15 ff., sowie den Beitrag Streinz/Daim im Anhang ab S. 615.

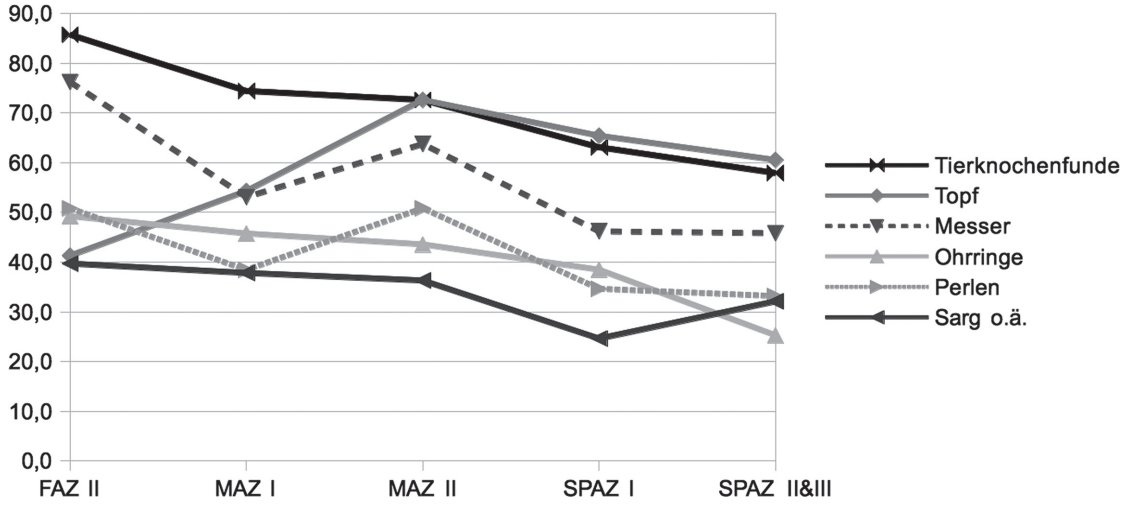


Abb. 258 Csokorgasse. Anteil der Gräber pro Phase, die Tierknochenfunde, Keramikgefäße, Messer, Ohrringe, Perlen oder Grabeinbauten wie Särge enthielten. – (Grafik H. Baron).

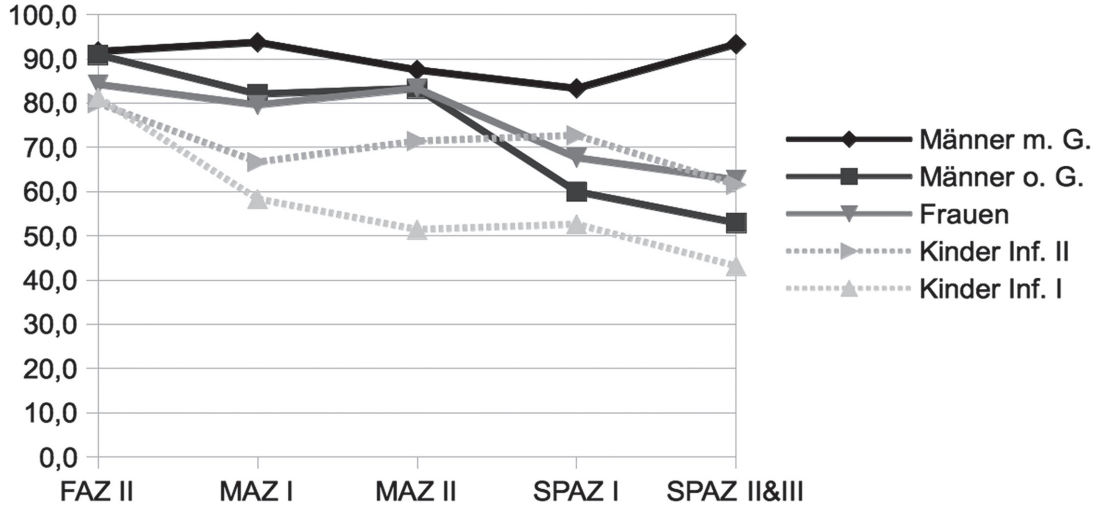


Abb. 259 Csokorgasse. Anteil der Gräber pro Phase, die Tierknochenfunde enthielten. – (Grafik H. Baron).

Allgemeine Beobachtungen

In diesem awarischen Gräberfeld wurden die Toten wie in der Awarenzeit üblich bis auf wenige Ausnahmen West-Ost ausgerichtet in gestreckter Rückenlage bestattet. Die durchschnittlich noch erhaltene Tiefe der Gräber lag bei 0,6 m. Der Anteil der Gräber, in denen noch Reste eines Sarges oder Totenbrettes festzustellen waren, liegt in der Regel zwischen 40 % (Frühawarenzeit II) und 30 % (Spätawarenzeit II und III), allein in der Spätawarenzeit I ist er mit 25 % etwas niedriger. Ein Totenbrett anstatt eines regelrechten Sarges wird im Grabkatalog im Falle einiger spätawarenzeitlicher Bestattungen von Männern und Frauen genannt[507]. In

507 Frauengräber 268 (SPAZ I) und 372 (SPAZ II & III). – Männergräber 371 und 617 (beide SPAZ II & III, keine vielteiligen Gürtelgarnituren).

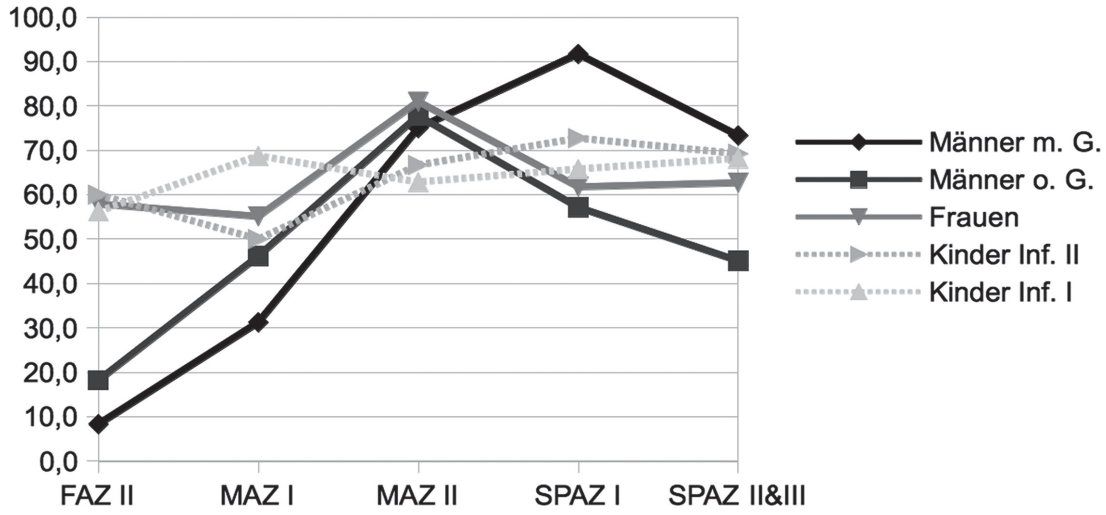


Abb. 260 Csokorgasse. Anteil der Gräber pro Phase, die ein Keramikgefäß enthielten. – (Grafik H. Baron).

zwei Fällen, dem Frauengrab 557 und dem Männergrab (ohne Gürtelgarnitur) 384, beide aus der Mittelawarenzeit II und auffallend tief, nennt der Grabkatalog eine Umwicklung aus Leder.
Die Beigabenausstattung nimmt von der Frühawarenzeit II bis zu der Mitte des 7. Jahrhunderts einsetzenden Mittelawarenzeit I ein wenig ab (Abb. 258). Zur Mittelawarenzeit II wird der Rückgang wieder etwas aufgefangen, setzt sich aber am Übergang zum 8. Jahrhundert und damit zur Spätawarenzeit vor allem bei den Erwachsenen mit großer Deutlichkeit fort.
Die Tierknochenfunde sind die gängigsten Beigaben. Sie kommen in der Frühawarenzeit II in fast jedem Grab vor (86 %, Abb. 259); der Anteil nimmt aber kontinuierlich ab und liegt in der Spätawarenzeit II und III bei nur noch 58 %. Das Keramikgefäß war als Beigabe in der Frühawarenzeit noch eher selten (40 % der Gräber, Abb. 260). Der Anteil der Gräber mit Topf steigt aber in den frühen Phasen massiv an und erreicht einen Höhepunkt (73 %) Ende des 7. Jahrhunderts (MAZ II). Von dieser Phase an ist er insgesamt ebenso häufig wie die Tierknochenfunde anzutreffen.

Frauen

Die Frauengräber waren im Schnitt noch 0,75 m tief. In insgesamt 43 % von ihnen fanden sich Reste eines Sarges. Der Anteil der Frauengräber mit Resten von Särgen oder Totenbrettern liegt in der Frühawarenzeit bei 40 %, ist in der Mittelawarenzeit mit 50 % am höchsten und sinkt zur Spätawarenzeit hin auf etwa ein Drittel ab (Abb. 261). Die Frauen wurden häufig mit Ohrringen, Perlen und einem einfachen Gürtel, von dem sich die Schnalle im Beckenbereich erhalten hat, bestattet. Anderer Schmuck, z. B. Finger- und Armringe, Agraffen oder Nadeln, ist seltener. Während zur Frühawarenzeit noch 80 % der Frauen mit Ohrringen bestattet wurden, beträgt dieser Anteil in der Mittelawarenzeit und Spätawarenzeit I nur noch 65-70 % und nimmt zur letzten Belegungsphase des Gräberfeldes (Spätawarenzeit II und III) auf weniger als 50 % ab (Abb. 261). Die Ausstattung der toten Awarinnen mit Perlen lässt ebenfalls nach. In der Frühawarenzeit II und der Mittelawarenzeit I wurden 55-60 % der Frauen mit Perlen bestattet, in der Mittelawarenzeit II nimmt der Anteil auf zwei Drittel zu und sinkt zur Spätawarenzeit deutlich auf 50 %. Abgesehen von den Trachtbestandteilen zählen auch funktionale Beigaben zu den häufigen Ausstattungsgegenständen von Frauen: Es sind dies vor

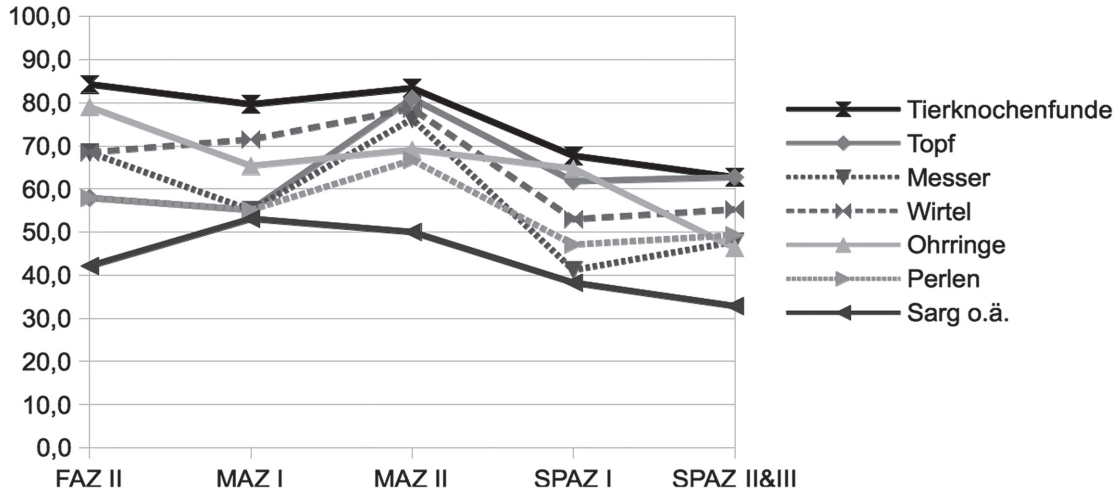


Abb. 261 Csokorgasse. Anteil der Frauengräber pro Phase, die Tierknochenfunde, Keramikgefäße, Messer, Spinnwirtel, Ohrringe, Perlen oder Grabeinbauten wie Särge enthielten. – (Grafik H. Baron).

allem ein Keramiktopf, Spinnwirtel (je ca. 64 % der Frauengräber) und Messer (56 %). Wesentlich seltener sind Nadelbüchsen (15 %). Andere Gerätschaften kommen nur ausnahmsweise in Frauengräbern vor (unter 4 %). Auch für diese Beigaben von Frauen, also Keramikgefäße, Messer und Spinnwirtel, ist ein Anstieg zur Mittelawarenzeit II und ein deutlicher Rücklauf in der Spätawarenzeit festzustellen.
In der Spätawarenzeit treten Agraffen als Trachtbestandteile der Frauen auf. Solche kommen in den Gräbern fünfer adulter Frauen des beginnenden bis ausgehenden 8. Jahrhunderts vor.

Männer

Auch die Männergräber waren im Schnitt noch 0,75 m tief. Die Gräber, in denen Männer mit Gürtelgarnituren beigesetzt wurden, hatten dabei eine größere durchschnittliche Tiefe von 0,96 m, während die Männer ohne Gürtelgarnitur in etwas seichteren Gruben (0,63 m) zur Ruhe gebettet wurden. Der Anteil der Gräber, in denen noch Reste von Särgen und ähnlichem zu beobachten waren, beträgt im Schnitt 43 %. In Bezug auf die Särge gibt es große Unterschiede zwischen den Männern mit und denen ohne Gürtelgarnitur (Abb. 262): Von den letzteren wurde nur ein Drittel mit Sarg bestattet, von ersteren zwei Drittel. Im Falle beider Gruppen ist der höchste Anteil von Bestattungen mit Särgen am Ende des 7. Jahrhunderts (MAZ II) festzustellen (44 % der einfachen Männer, 88 % der Männer mit Gürtel). Während in der Frühawarenzeit II am Anfang wesentlich (40 Prozentpunkte) mehr Gürtelträger als einfache Männer in Särgen beigesetzt wurden, ist diese Spanne zur Spätawarenzeit nicht mehr ganz so groß (nur noch 23 Prozentpunkte).
Auch in den Männergräbern sind die Tierreste die häufigsten Beigaben (Abb. 263). Sie sind bei den Männern ebenso sehr als Standardbeigaben anzusprechen wie Messer – diese zwei Beigabengruppen treten in fast identischen Anteilen auf; ab der Mittelawarenzeit II (Ende 7. Jh.) gesellen sich noch die Keramiktöpfe als Standardbeigaben hinzu. Während der Anteil der Gräber mit Tierknochenfunden bis zur Mittelawarenzeit II nur wenig sinkt, ist zum Anfang des 8. Jahrhunderts ein deutlicher Rückgang der Tierknochenfunde in den Gräbern der einfachen Männer ohne Gürtelgarnitur festzustellen. Der Anteil der Gräber von Gürtelträgern mit Tierknochenfunden geht hingegen kaum merklich zurück. Die Messer waren bis ins ausgehende 7. Jahrhundert unverzichtbar als Grabausstattung eines Mannes mit Gürtelgarnitur (in der Frühawarenzeit II

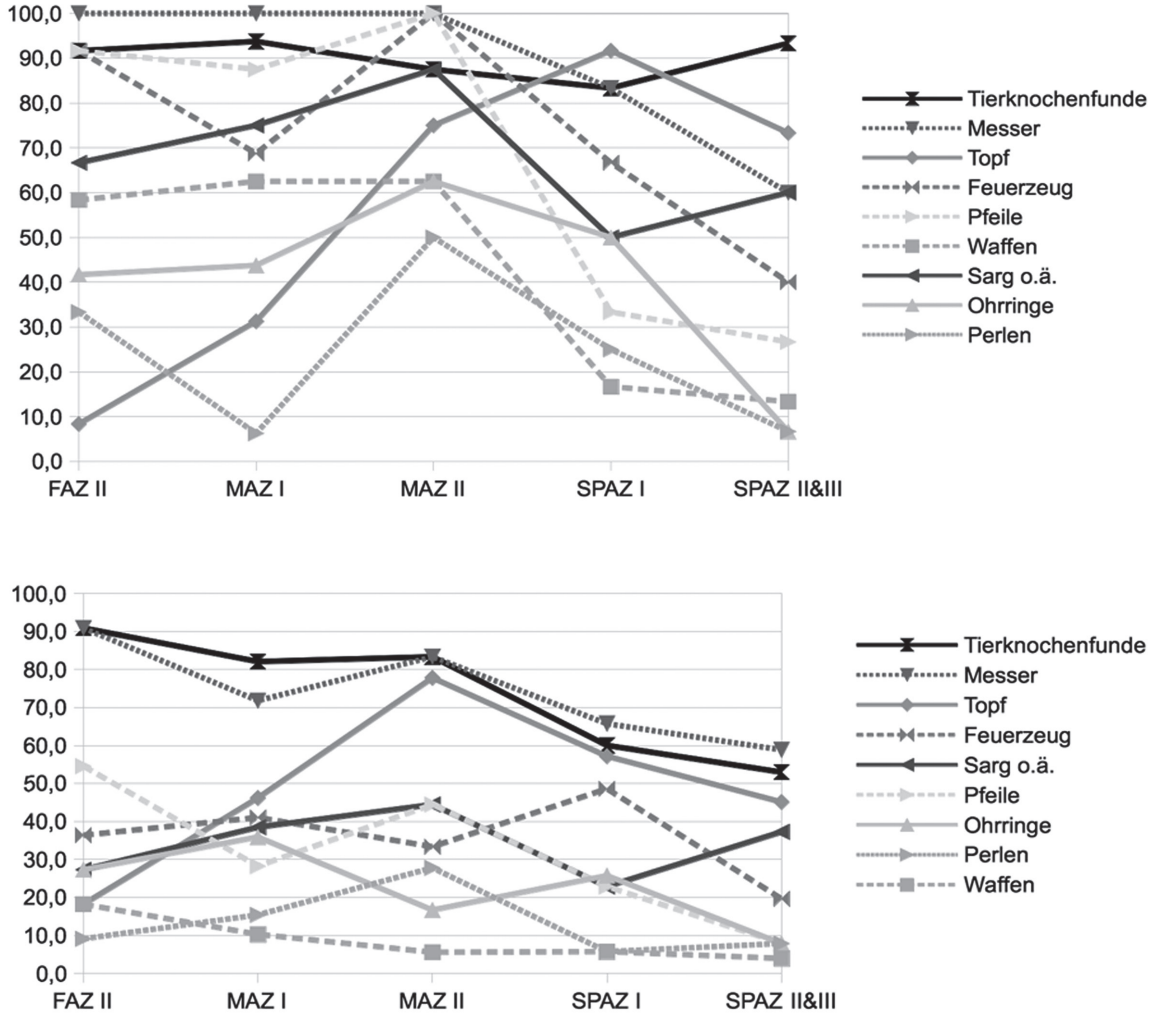


Abb. 262 Csokorgasse. Anteil der Gräber von Männern mit vielteiligen Gürtelgarnituren (oben) und ohne vielteilige Gürtelgarnituren (unten) pro Phase, die Tierknochenfunde, Messer, Keramikgefäße, Feuerzeuge, Pfeile, Waffen, Grabeinbauten wie Särge, Ohrringe oder Perlen enthielten. – (Grafik H. Baron).

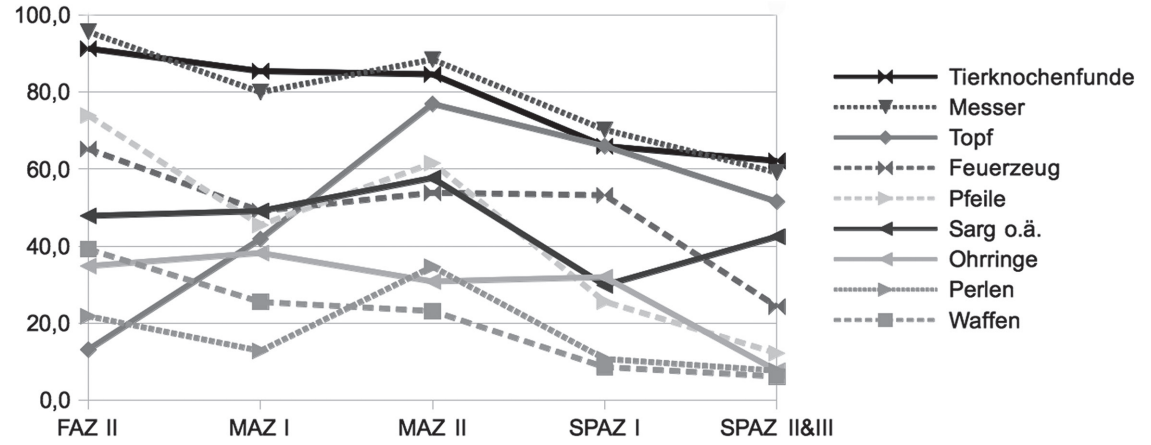


Abb. 263 Csokorgasse. Anteil der Männergräber pro Phase, die Tierknochenfunde, Messer, Keramikgefäße, Feuerzeuge, Pfeile, Grabeinbauten wie Särge, Ohrringe, Perlen oder Waffen enthielten. – (Grafik H. Baron).

nicht selten gleich mehrere, möglicherweise mit unterschiedlicher Funktion)[508], und den meisten Männern ohne Gürtelgarnitur wurde in der Regel ebenfalls ein Messer beigegeben. Zur Spätawarenzeit I und bis in das ausgehende 8. Jahrhundert nimmt die Messerbeigabe bei Männern beider Gruppen kontinuierlich ab. Auffallend ist, dass in der Frühawarenzeit kaum Keramiktöpfe in Männergräber gelangten, erst recht nicht in jene der Gürtelträger. Bereits ab der Mitte des 7. Jahrhunderts ist aber ein Anstieg der Topfbeigabe zu verzeichnen und zum Ende des 7. Jahrhunderts etablieren sich die Keramikgefäße als Standardbeigaben auch in Männergräbern. Von nun an nimmt die Beigabe des Keramikgefäßes oder vielmehr seines Inhalts, über den wir allerdings so gut wie nichts wissen[509], einen ähnlichen Verlauf in den Männergräbern wie jene von Tierprodukten und Messern. Männern wurden abgesehen von diesen drei Beigabengruppen deutlich seltener andere Gegenstände und Trachtbestandteile mitgegeben als Frauen. Zu den gängigen Trachtbestandteilen ist nur die Gürtelschnalle zu zählen (68 % der Männergräber), deren Überreste auch häufig in schlicht ausgestatteten Gräbern zu finden sind. Ansonsten treten immer wieder eiserne oder seltener auch bronzene Ringe ungeklärter Funktion, Ohrringe (jeweils 26 % der Männergräber), Perlen (14 %), Fingerringe und Nadeln (je 5 %) oder Armringe (3 %) auf. Unter den Gerätschaften sind neben den genannten Messern (74 %) und Töpfen (51 %) Feuerzeuge am häufigsten (46 %), auch Pfeile (36 %) und selten andere Waffen (17 %) treten auf. Geschlechtstypisch, wenn auch selten, ist die Beigabe eines Wetz- oder Schleifsteines (5 %). Während die meisten der bei den Frauen häufigen Beigaben in mehr als der Hälfte der Frauengräber vorkommt, treten die meisten der bei den Männern häufigsten Beigaben in weniger als der Hälfte der Männergräber auf. Zudem zeigt sich die allgemeine Abnahme der Beigabenausstattung deutlich in den Männergräbern, vor allem in den Gräbern der Gürtelträger, deren Ausstattung zur Spätawarenzeit stark abnimmt. Das Feuerzeug, eine für Männer charakteristische Beigabe, wurde bis in das erste Drittel des 8. Jahrhunderts in jedes zweite Männergrab gelegt, vor allem die der ranghöheren Männer. Bei diesen, den Gürtelträgern, setzt aber Anfang des 8. Jahrhunderts bereits ein Rückgang ein, der sich etwas verzögert in der Spätawarenzeit II und III auch bei den einfachen Männern abzeichnet.

Besonderes Augenmerk sei der Beigabe von Waffen geschenkt. Am häufigsten treten Pfeile auf. Reste von Pfeilspitzen wurden in 36 % der Männergräber gefunden. Besonders häufig treten sie wiederum in den Gräbern der Gürtelträger auf, in den Gräbern einfacher Männer sind sie aber zumindest deutlich häufiger als Reste anderer Waffen, einschließlich der beinernen Versteifungen von Bögen. In der Frühawarenzeit wurden Pfeile noch in einen Großteil der Männergräber gelegt (92 % der Gräber mit Gürtel, 55 % der Gräber ohne Gürtel). Die Pfeile werden jedoch immer seltener, sowohl in Bezug auf die Anzahl der Gräber in denen sie auftreten, als auch in Bezug auf die Anzahl der Pfeilspitzen pro Grab. Das Vorkommen der Pfeile zeigt, wie auch das der anderen Waffen, einen richtiggehenden Absturz am Übergang zum 8. Jahrhundert. Von diesem massiven Rückgang sind insbesondere die Gürtelgräber betroffen – in den Gräbern von Männern ohne Gürtel ist der Rückgang weniger drastisch. Die häufigste Waffe[510] ist die Axt, die in 16 Männergräbern gefunden wurde (5 davon ohne Gürtel), sie tritt besonders während der Frühawarenzeit II und der Mittelawarenzeit I auf. Beinerne Versteifungen von Bögen kommen noch bis in das ausgehende 8. Jahrhundert hinein vor (13 Gräber, 3 ohne Gürtelgarnitur). Während Schwerter (3 von 5 in Gräbern einfacher Männer) und Säbel (1 von 5 bei den Männern ohne Gürtelgarnitur) auch vereinzelt in überwiegend gut ausgestatteten Männergräbern ohne Gürtelgarnitur auftreten, ist der Sax (6 Gräber) auf die Bestattungen der Gürtelträger beschränkt. Die Waffengräber zählen zu den bestausgestatteten Männerbestattungen.

Mit Sicherheit besonderen Ranges waren die drei Männer, die mit Pferd und Hund bestattet wurden (Gräber 692, 693 und 650). Diese Gräber sind alle drei beraubt. Die enorme Größe und Tiefe (1,30 m; 1,55 m;

508 Vgl. Tomka 1972, 72 f.

509 Vgl. knapp zusammenfassend Herold, H. 2010, 149 f.

510 Man kann die Äxte natürlich auch als Gerät deuten.

1,87 m) der ganz oder teilweise mit Holz verkleideten Grabgruben und die Ausstattung mit gegossenem Gürtelzierrat lassen aber den Aufwand und die einstmalige Reichhaltigkeit der Grabausstattung erahnen. In allen Pferdegräbern lag das Pferd im Norden des Grabschachtes und der Tote im Süden.
In Grab 692 trennte eine Holzwand Pferd und Mann. Letzterer wurde zudem im Sarg beigesetzt. Die Grabräuber ließen nur einige Bronzebleche vom Pferdegeschirr und der Gürtelgarnitur sowie Eisenfragmente und ein Messer zurück. An Tierknochen fanden sich abgesehen von Hund (von dem nur noch eine Tibia vorliegt) und Pferd, ein Femur und ein Schwanzwirbel von Schaf oder Ziege sowie ein vollständiger Hahn mit stattlichen Sporen von mehr als 25 mm Länge.
In Grab 693 wurde der Hund durch einen Holzeinbau vom Pferd getrennt beigesetzt, der Mann im Sarg. Auch aus diesem Grab liegen mit Ausnahme der reichhaltigen Tierreste kaum noch Funde vor: Bogenbeschläge, eine Bronzegürtelschnalle, eine Eisenschnalle beim Pferd und ein Tontopf. Abgesehen von Pferd und Hund fanden sich an tierischen Beigaben Femora von Schaf/Ziege und Rind, ein Hahn, eine Phalanx 1 von Schaf oder Ziege und eine Schweinerippe.
Das reichste Grab des Gräberfeldes ist aber Reitergrab 650. Der ausgezimmerte Grabschacht allein war 3 m breit und 4 m lang, im Norden lag das Pferd, zu dessen Füßen der Hund, im Süden der 50-80 Jahre alte Mann in einem Sarg, der auf einem Webteppich stand. Der Tote war mit einer Bronzenadel geschmückt und trug vermutlich auch eine Haarspange. Das Pferd war mit einer Schelle und zahlreichen Bronzeblechen geschmückt und mit Steigbügel bestattet worden. Neben einem Topf und zahlreichen Tierknochenfunden hatte der Tote seinen Bogen und zwei Pfeile bei sich. Die Ausstattung mit Tieren und Tierprodukten ist in ihrer Reichhaltigkeit in diesem Gräberfeld unübertroffen: Der Mann hatte Reste von elf Tieren bei sich. Abgesehen von Pferd und Hund (auch dieser mit Glöckchen) fanden sich drei Knochen eines Habichts, ein Skelett einer Gans, ein Hahn (mit den längsten Sporen des Materiales: 26,5 mm), ein Femur und ein Scapulabruchstück vom Rind, zwei Femora von Schaf oder Ziege, ferner die nicht angewachsenen distalen Gelenkrollen aller acht Metapodien zweier Lämmer oder Zicklein sowie ein Fibulafragment vom Schwein.

Kinder

Die Kindergräber wurden etwas seichter ausgehoben als die Gräber erwachsen Verstorbener: Sie waren im Schnitt noch 0,47 cm tief. Nur wenige Kinder (17 %) wurden im Sarg bestattet (**Abb. 264**). Der Anteil ist in der frühesten und der spätesten Phase der Gräberfeldbelegung etwas höher als während der Mittelawarenzeit und der Spätawarenzeit I. Bei den Kindergräbern zeichnen sich vergleichsweise geringe Veränderungen in der Grabausstattung ab. Auffallend ist, dass in der Frühawarenzeit II besonders viele Kinder mit Beigaben bedacht wurden, dass der Anteil aber bereits ab der Mitte des 7. Jahrhunderts geringer wird und sich weitgehend auf diesem Niveau hält. Das heißt, dass die Kindergräber in geringerem Maße vom Rückgang der Beigabenausstattung betroffen sind als die Gräber Erwachsener. Die einzige Beigabengruppe, die in den Kindergräbern ein diachron stärker schwankendes Vorkommen zeigt, sind die Messer. Die Beigabe dieser zeigt in den Kindergräbern dieselbe Entwicklung wie in den Gräbern der Frauen und Männer, eine Abnahme von der Frühawarenzeit zur Mittelawarenzeit I, eine Erholung von diesem Trend zum Ende des 7. Jahrhunderts (Mittelawarenzeit II) und einen weiteren Rückgang zur Spätawarenzeit.
Ansteigend, und zwar über die gesamte Belegungszeit des Gräberfeldes, ist der Anteil der Kindergräber mit Keramikbeigabe (**Abb. 264**). Ein Keramikgefäß ist in den Kindergräbern von Anfang an sehr häufig anzutreffen (57 %), ab der Mittelawarenzeit I tritt es sogar häufiger auf als Tierknochen, vor allem bei den besonders jung verstorbenen Kindern der Altersgruppe Infans I (**Abb. 265**). Neben den Keramikgefäßen und Tierknochen sind auch Perlen Standardbeigaben von Kindern. Sie treten in der Frühawarenzeit II in den

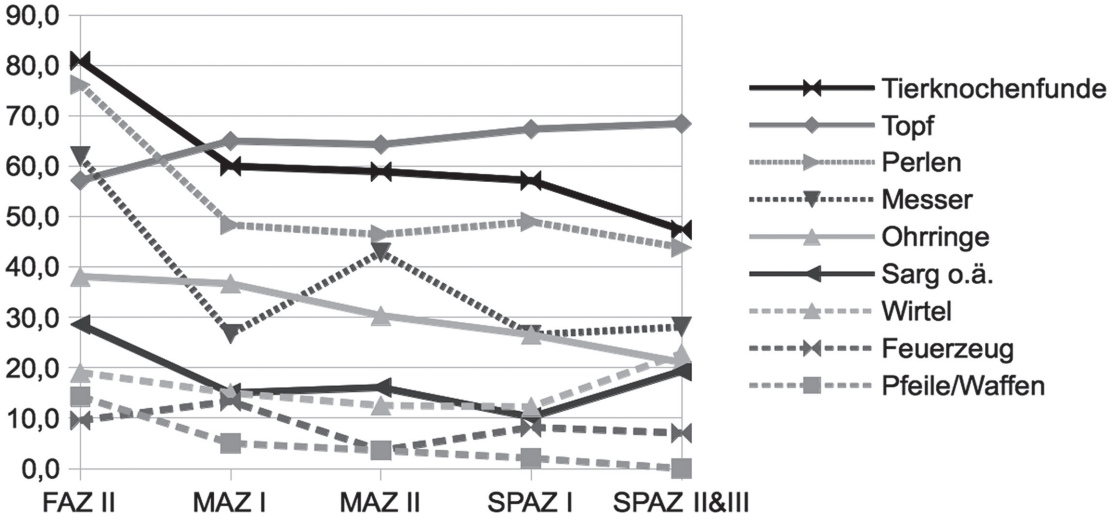


Abb. 264 Csokorgasse. Anteil der Gräber von Kindern der Altersstufen Infans I und Infans II pro Phase, die Tierknochenfunde, Messer, Keramikgefäße, Perlen, Messer, Ohrringe, Grabeinbauten wie Särge, Spinnwirtel, Feuerzeuge sowie Pfeile und/oder Waffen enthielten. – (Grafik H. Baron).

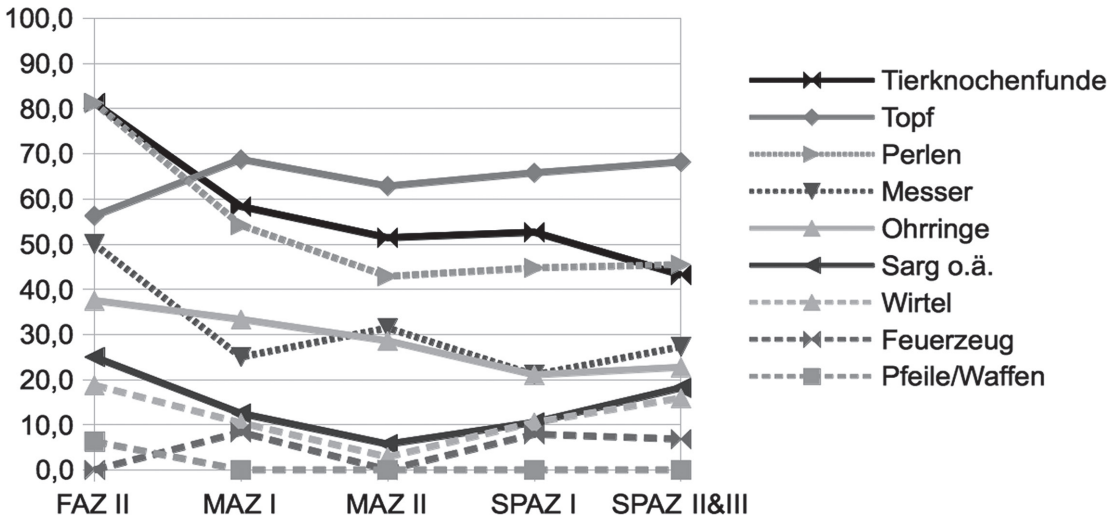


Abb. 265 Csokorgasse. Anteil der Gräber von Kindern der Altersstufe Infans I pro Phase, die Tierknochenfunde, Keramikgefäße, Perlen, Messer, Ohrringe, Grabeinbauten wie Särge, Spinnwirtel, Feuerzeuge sowie Pfeile und/oder Waffen enthielten. – (Grafik H. Baron).

weitaus meisten Kindergräbern auf (76 %), der Anteil von mit Perlen bestatteten Kindern pendelt sich ab der Mittelawarenzeit bei 44-49 % ein. Einige wenige Kinder und Jugendliche, vor allem der Altersstufen Infans II und Juvenil wurden mit Waffen bestattet. In der Regel sind dies Pfeile, deren Spitzen erhalten blieben (12 Gräber, Infans II, Abb. 266).

Ein reich ausgestattetes frühawarenzeitliches Grab (Nr. 348) eines 8-10 Jahre alten Kindes enthielt eine Axt – dieser Umstand, und die Beigabe eines Feuerzeuges und eines Wetzsteines, beides typische Männerbeigaben, weist darauf hin, dass das Kind ein Junge gewesen sein dürfte. Feuerzeuge wurden zu allen Phasen der Gräberfeldbelegung Kindern und Jugendlichen beigegeben (11 % dieser Gräber). Das Durchschnittsalter dieser (vermutlichen) Jungen mit Feuerzeugbeigabe beträgt ca. neun Jahre (sie sind, beson-

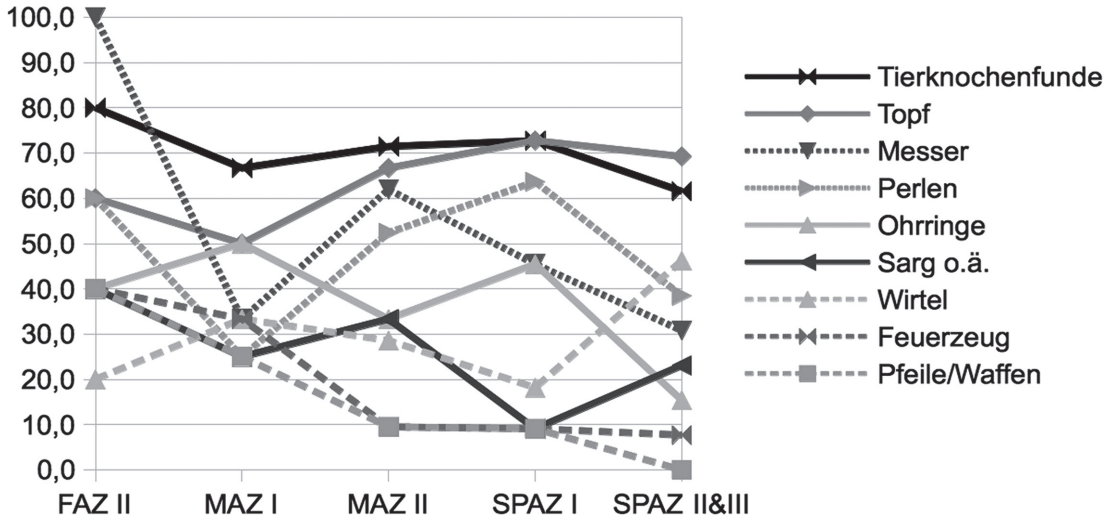


Abb. 266 Csokorgasse. Anteil der Gräber von Kindern der Altersstufe Infans II pro Phase, die Tierknochenfunde, Keramikgefäße, Messer, Perlen, Ohrringe, Grabeinbauten wie Särge, Spinnwirtel, Feuerzeuge sowie Pfeile und/oder Waffen enthielten. – (Grafik H. Baron).

ders in den frühen Phasen der Gräberfeldbelegung, in der Altersgruppe Infans II häufiger als in der Altersgruppe Infans I, Abb. 265-266). Häufig trugen diese Kinder auch einen Gürtel mit einfacher Schnalle und erhielten ein Messer und ein Keramikgefäß. Eines dieser Kindergräber mit Feuerzeugbeigabe, Grab 690, ist eines der vier Reitergräber. Das Grab, in dem zwei Kinder und ein Jugendlicher bestattet wurden, ist beraubt worden und stark durchwühlt, entsprechend auch beigabenarm. Im Norden des Grabschachtes fand sich das Pferdeskelett und ein Hundeskelett, darüber und südlich davon jeweils ein Kind und im Süden des Grabschachtes das dritte Individuum. Dieses trug einen Gürtel mit gegossenen Beschlägen und wurde in einem Sarg bestattet. Abgesehen von dem Silex, der als Rest eines Feuerzeugs anzusprechen ist, fand sich bei diesem Toten auch eine Eisenschnalle, ein Eisenmesser, weitere unbestimmte Eisenfragmente sowie diverse Tierknochen: jeweils ein Femur von Rind und Schaf, ferner ein Tibiabruchstück vom Rind, eine Ulna einer Dohle sowie ein Unterkieferschneidezahn eines Schweines.

Auch eine typisch weibliche Beigabe kommt in den Kindergräbern vor, der Spinnwirtel (Abb. 264). Dieser tritt in 16 % der Kindergräber auf. Diese vermutlichen Mädchen waren im Schnitt ca. sieben Jahre alt und erhielten ebenfalls häufig ein Keramikgefäß als Beigabe, jedoch nur selten ein Messer. Sie trugen offenbar in der Regel keinen mit einer Schnalle verschlossenen Gürtel, waren aber zumeist mit Perlen und Ohrringen, in der Spätawarenzeit auch oft mit Fingerringen geschmückt. Unter den spätawarenzeitlichen Mädchen, die mit Spinnwirteln bestattet wurden, sind fünf, die Agraffen trugen, ein weiteres weibliches Attribut. Diese Mädchen starben jung, im Schnitt mit dreieinhalb Jahren.

GLEICHHEIT UND UNGLEICHHEIT

Im Folgenden soll überprüft werden, ob die Tierknochenfunde Verteilungsmuster zeigen, die auf eine alterstypische, geschlechtstypische oder statusabhängige Auswahl der Beigaben hindeuten. Sowohl das Ausmaß etwaiger beobachteter Korrelationen zwischen diesen den Toten betreffenden Parametern und den jeweiligen Beigaben, als auch die Eigenschaften der Beigabe selbst, können Hinweise darauf geben, aus welchem Grund das jeweilige Tier oder Tierteil für die Grabausstattung ausgewählt wurde.

Altersbedingte Unterschiede

Quantitative Parameter

Das Fehlen tierischer Beigaben in den Gräbern kurz vor, während oder nicht lang nach der Geburt verstorbener Kinder ist ein erster Nachweis für einen Zusammenhang zwischen dem Alter der Bestatteten und der Beigabepraxis. Von den sieben Gräbern, in denen Babys allein bestattet wurden, enthielt keines Tierknochen enthaltende Beigaben und nur eines, Grab 87 aus der Mittelawarenzeit II, ein Ei[511]. Dieses könnte theoretisch, wie auch der beigegebene Topf in dem Babygrab 323[512] aus der Mittelawarenzeit I, als Rest einer Speisebeigabe gewertet werden. Das würde bedeuten, dass die Säuglinge nicht mehr ausschließlich von der Milch ihrer Mutter gelebt hatten. Zum anderen implizieren diese beiden Beigaben, dass Babys nicht grundsätzlich von der Speisebeigabensitte ausgeschlossen waren – es gilt auch zu bedenken, dass die Zahl der Gräber in dieser Altersgruppe sehr klein ist. Die Ausstattung mit Beigaben tierischer Provenienz wird mit zunehmendem Alter üppiger (**Abb. 267-269**). Die Gräber kleiner Kinder von weniger als sieben Jahren (Infans I) enthalten besonders häufig keine Tierknochen. Diese tierknochenlosen Gräber werden selbstverständlich in die mittlere Mindestindividuenzahl MIZ und das mittlere Knochengewicht KnG in den Gräbern dieser Altersgruppe eingerechnet und es überrascht entsprechend nicht, dass auch diese beiden Parameter bei den Infans I-Kindern ihr Minimum zeigen. In der nächsten Altersgruppe, den sieben bis 14 Jahre alten Kindern (Infans II) und bei den Jugendlichen (Juvenil) erhöht sich die Ausstattung bereits deutlich und erreicht bei den Erwachsenen besten Alters (Altersgruppen Adult und Matur) ihr Maximum. In der Tat sind bei den Toten dieser beiden letztgenannten Altersgruppen bezüglich der drei hier zunächst verglichenen quantitativen Parameter keine Unterschiede zu erkennen. Wenngleich der Anteil der beigabenlosen Gräber bei den senil verstorbenen Awaren nicht höher ist als bei den jüngeren Erwachsenen, wird die Ausstattung bei den Alten insgesamt aber etwas bescheidener, erkennbar an der geringeren mittleren Mindestindividuenzahl und dem mittleren Knochengewicht. Diachron betrachtet ist ein allgemeiner Rückgang der Beigabenausstattung klar erkennbar, der alle Altersstufen mit Ausnahme der Kleinsten (Infans I) betrifft: Das mittlere Knochengewicht und die mittlere MIZ nehmen ab, der Anteil der Gräber ohne Tierknochenfunde erhöht sich dagegen (**Abb. 270-272**). Bei den unter sieben Jahre alten Kindern geht die Beigabenausstattung in der letzten Phase (SPAZ II und III) etwas zurück, liegt aber im Gegensatz zu allen anderen Altersgruppen rein quantitativ betrachtet am Ende wieder ungefähr auf dem Niveau wie zu Beginn der Gräberfeldbelegung.

Beigabenarten

Die häufigeren Beigaben zeigen in ihrer Gesamtheit vereinfacht drei verschiedene Verteilungsmuster auf die Altersgruppen (**Abb. 273**). Das Huhn tritt mit Ausnahme der jüngsten Kinder (Infans I), bei denen der Anteil etwas geringer ist, recht gleichmäßig in einem hohen Anteil (44-52 %) von Gräbern jeder Altersgruppe auf und ist entsprechend als Beigabe zu charakterisieren, die für nahezu jedes Alter als geeignet und passend angesehen wurde. Das Femur von Schaf oder Ziege und vom Rind treten in mit zunehmendem Alter steigenden Anteilen auf. Dabei wird das Maximum in der Altersgruppe der 40- bis 60-jährigen (matur) erreicht; in der daran anschließenden senilen Altersgruppe sinkt der Anteil wieder etwas. Wenngleich die Verteilung der Femora von kleinen und großen Wiederkäuern also im Prinzip recht ähnlich ist, zeigt sich bei diesen allerdings ein deutlicher Unterschied bei den Jüngsten: In der Altersgruppe Infans I werden viele Femora

511 Streinz 1977, 482.

512 Ebenda 500.

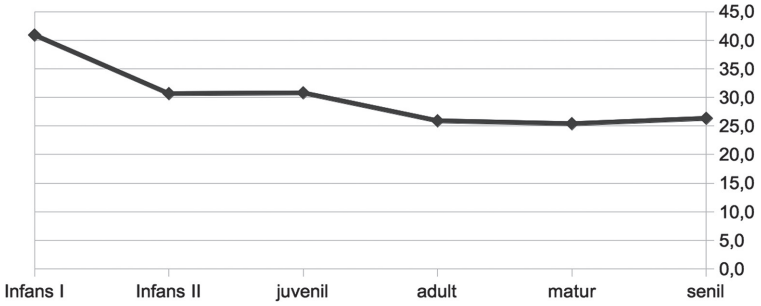


Abb. 267 Csokorgasse. Anteil der Gräber pro Altersstufe, die keine Tierknochenfunde enthielten. – (Grafik H. Baron).

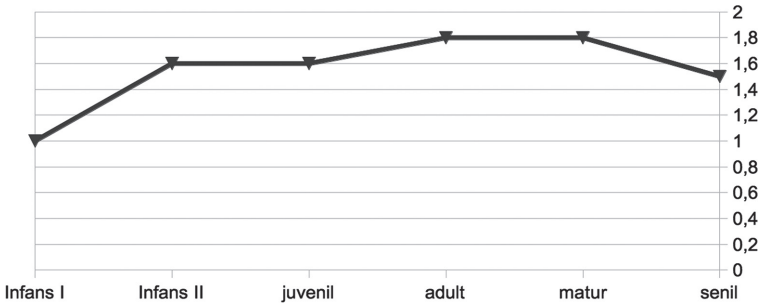


Abb. 268 Csokorgasse. Mittelwert der für die jeweiligen Altersstufen nachgewiesenen Mindestzahl an Tierindividuen (MIZ) pro Grab. – (Grafik H. Baron).

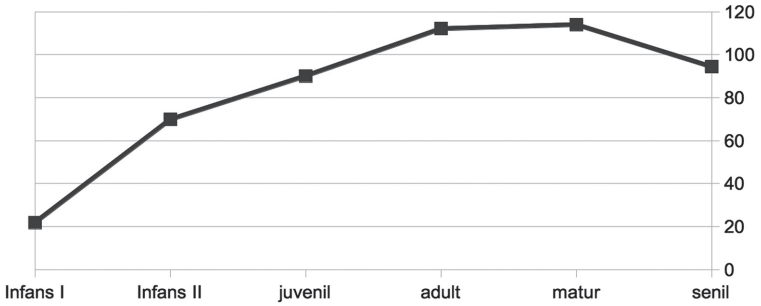


Abb. 269 Csokorgasse. Mittelwert des für die jeweiligen Altersstufen nachgewiesenen Tierknochengewichts pro Grab. – (Grafik H. Baron).

von Schaf und Ziege beigegeben, aber nur sehr wenige vom Rind. Das dritte Verteilungsmuster haben das Femur vom Schwein und die Patella vom Rind gemein: Diese Beigaben sind selten in den Gräbern von unter sieben Jahre alten Kindern anzutreffen, sind kennzeichnend für ältere Kinder und Jugendliche und werden Erwachsenen mit Ausnahme ganz alter Menschen verhältnismäßig selten beigegeben. Diese beiden letztgenannten Beigabenarten erreichen jedoch mit ihrer Fundzahl (Femur vom Schwein: 73 hier einbezogene Gräber; Patella vom Rind: 78) bereits eine kritische Untergrenze für aussagekräftige Untersuchungen bei einer so hohen Zahl verschiedener Altersgruppen auf die sich die Knochenfunde verteilen. Auffallend ist bei der Verteilung der häufigsten Beigaben auf die Altersstufen, dass die beiden »Standardbeigaben«, das Huhn und das Femur von Schaf oder Ziege, mit Ausnahme der Kinder der Altersgruppen Infans II und Juvenil ein annähernd gleiches Verteilungsmuster zeigen. Diese Altersgruppen gehören aber auch zu den bemessen an der Zahl der Bestattungen kleinsten. Insbesondere die Altersgruppe Juvenil ist insgesamt sehr klein (26 einbeziehbare Bestattungen) und fällt daher auch bei der diachronen Betrachtung aufgrund einer zu geringen Stichprobenzahl pro Phase heraus. Die Altersgruppe Infans II umfasst immerhin 62 Bestattungen und ist damit sogar noch etwas besser vertreten als die Altersgruppe senil.

Die diachrone Entwicklung der Beigabe dieser häufig repräsentierten Tiere oder Tierpartien zeigt teils eine große Stetigkeit in der Verteilung auf die Altersgruppen, teils auch eine überraschende Unstetigkeit. Ins-

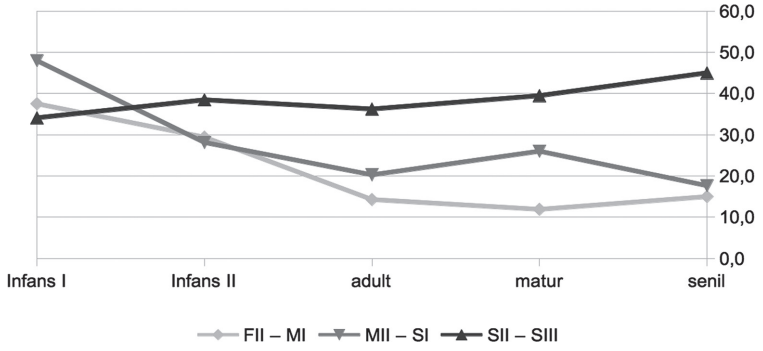


Abb. 270 Csokorgasse. Anteil der Gräber ohne Tierknochenfunde pro Alterstufe in den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

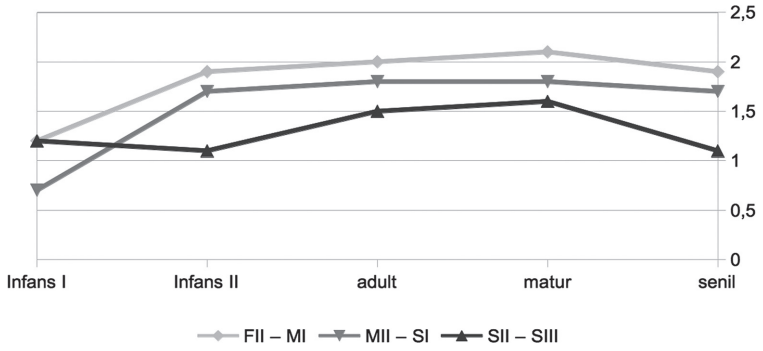


Abb. 271 Csokorgasse. Mittelwert der Mindestzahl an Tierindividuen pro Grab nach Altersstufen in den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

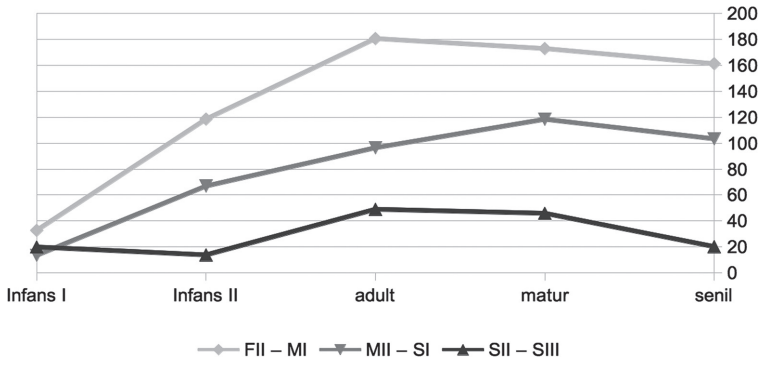


Abb. 272 Csokorgasse. Mittelwert des Tierknochengewichtes pro Grab nach Altersstufen in den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

besondere das Huhn (**Abb. 274**), das zwar sehr häufig auftritt, verteilt sich sehr ungleichmäßig auf die Altersgruppen. Zur FAZ II und MAZ I wurde es bevorzugt adulten und maturen Awaren ins Grab gelegt, aber kaum Kindern und Alten. Später (MAZ II bis SPAZ I) tritt es besonders häufig bei Kindern (Infans II) und Alten auf, aber ganz wenig bei kleinen Kindern (Infans I) und am Ende der Belegungszeit ist es besonders oft in den Gräbern der ganz Kleinen und wird mit höherem Sterbealter seltener. Diese Unstetigkeit lässt vermuten, dass andere Faktoren als das Alter der Bestatteten die Beigabe von Hühnern beeinflusst haben. Die andere Standardbeigabe, das Femur von Schaf/Ziege (**Abb. 275**), zeigt nicht einmal in nennenswertem Maße sinkende Anteile – zudem bleiben die Relationen der Anteile in den Altersgruppen zueinander ungefähr gleich. Beim Femur vom Rind (**Abb. 276**) hingegen zeigt sich eine massive Abnahme, welche aber den allgemeinen Trend zu einer bevorzugten Beigabe im maturen Erwachsenenalter nicht verändert – auch hier bleiben die Relationen gleich. Die Verteilungsmuster der Kniescheibe vom Rind (**Abb. 277**) und des Femurs vom Schwein (**Abb. 278**) sind vermutlich durch die geringen Fundzahlen verzerrt. Bei der Verteilung

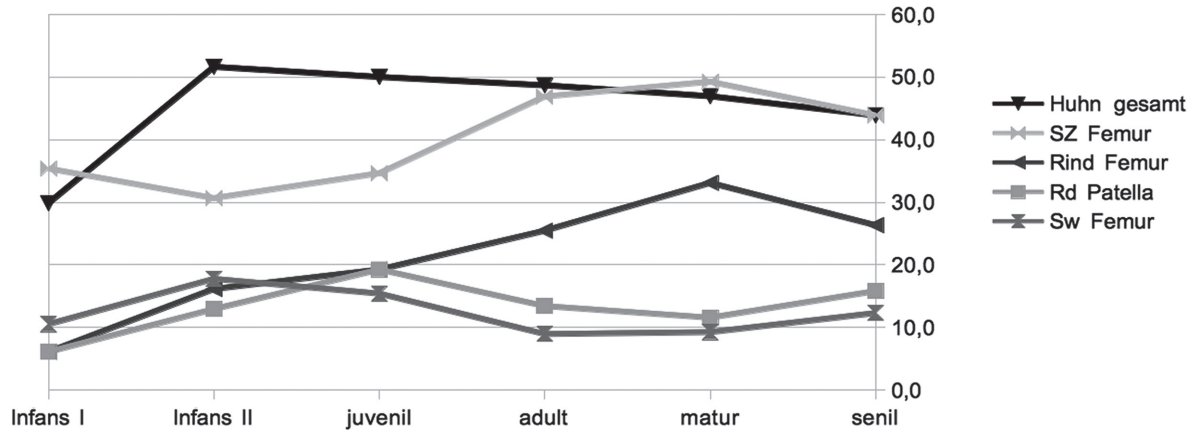


Abb. 273 Csokorgasse. Häufige Beigaben tierischer Provenienz. Anteil der Gräber pro Altersstufe, die Reste vom Huhn, Femora von Schaf bzw. Ziege (SZ), Rind (Rd) und Schwein (Sw) oder die Patella vom Rind enthielten. – (Grafik H. Baron).

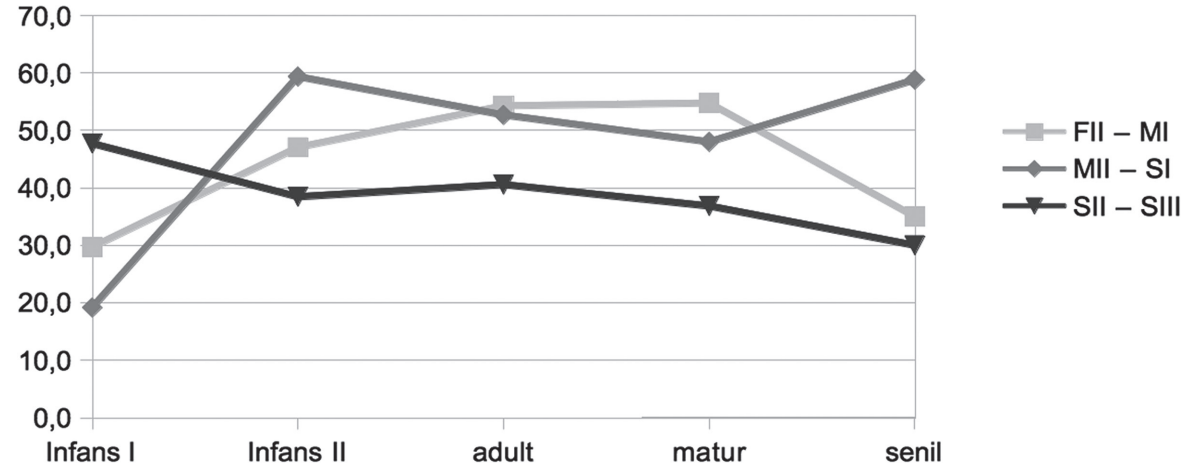


Abb. 274 Csokorgasse. Anteil der Gräber pro Altersstufe in den drei zusammengefassten Phasen, die Reste vom Huhn enthielten (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

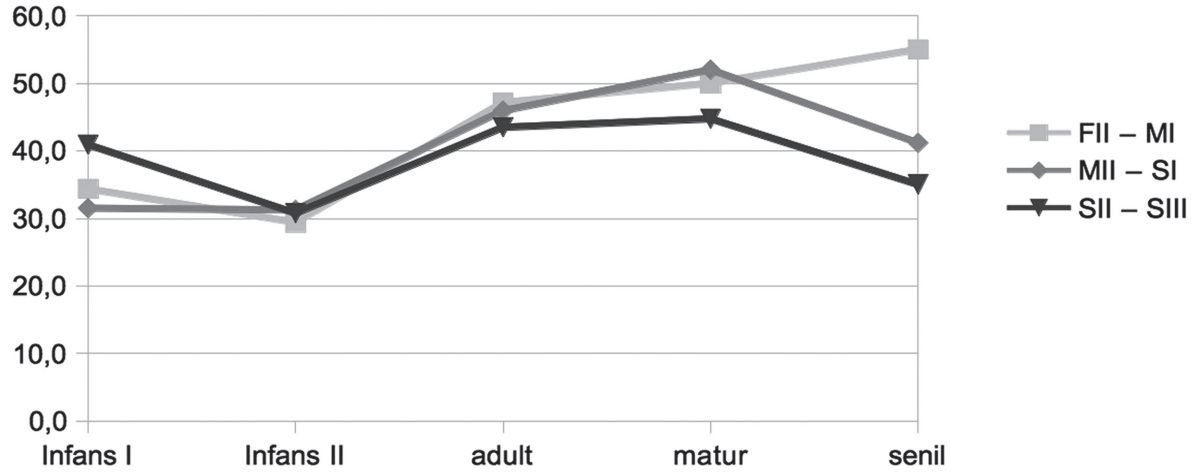


Abb. 275 Csokorgasse. Anteil der Gräber pro Altersstufe in den drei zusammengefassten Phasen, die Femora von Schaf bzw. Ziege enthielten (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

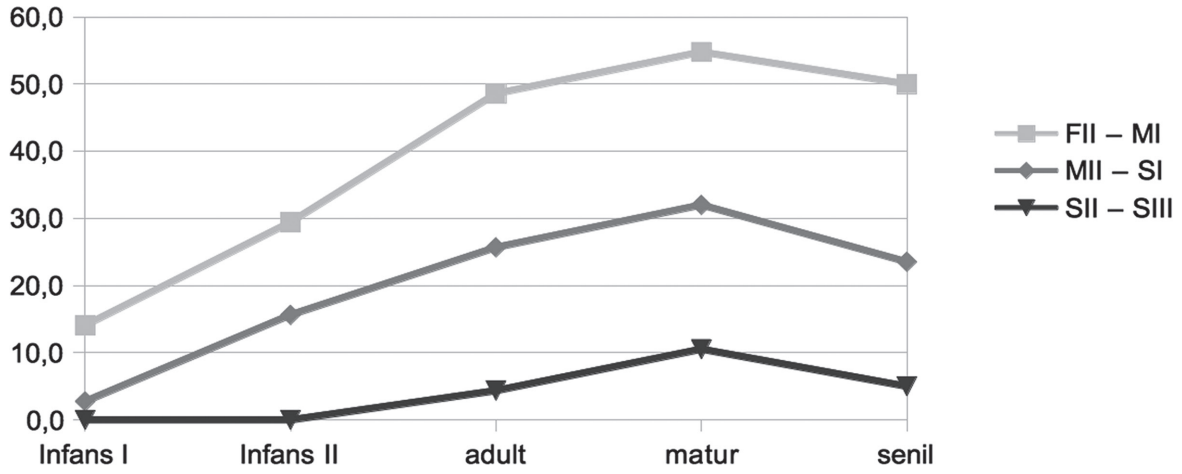


Abb. 276 Csokorgasse. Anteil der Gräber pro Altersstufe in den drei zusammengefassten Phasen, die Femora vom Rind enthielten (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

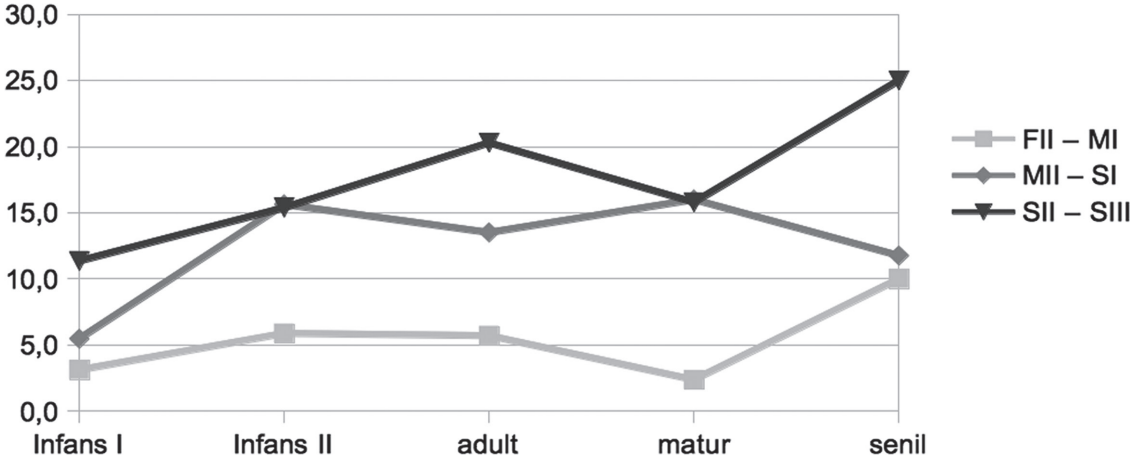


Abb. 277 Csokorgasse. Anteil der Gräber pro Altersstufe in den drei zusammengefassten Phasen, die Kniescheiben vom Rind enthielten (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

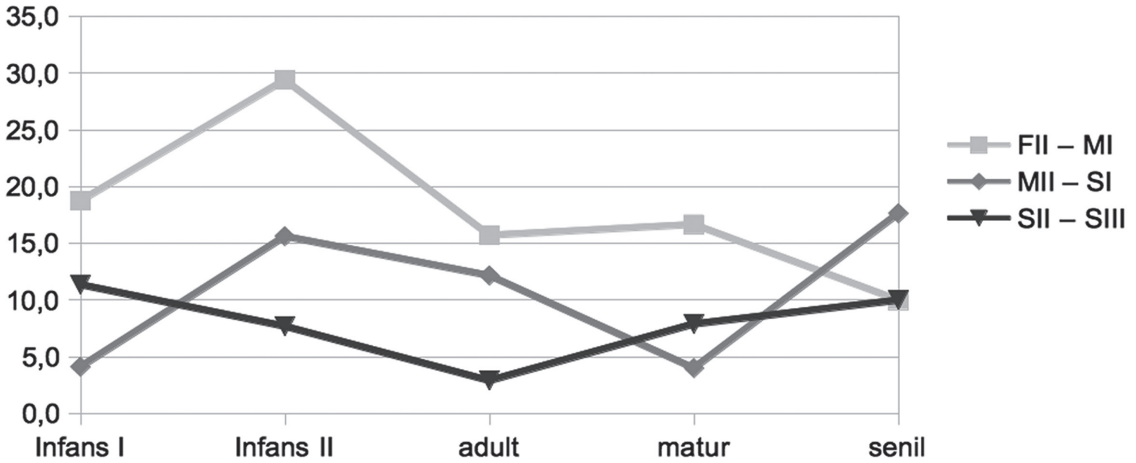


Abb. 278 Csokorgasse. Anteil der Gräber pro Altersstufe in den drei zusammengefassten Phasen, die Femora vom Schwein enthielten (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

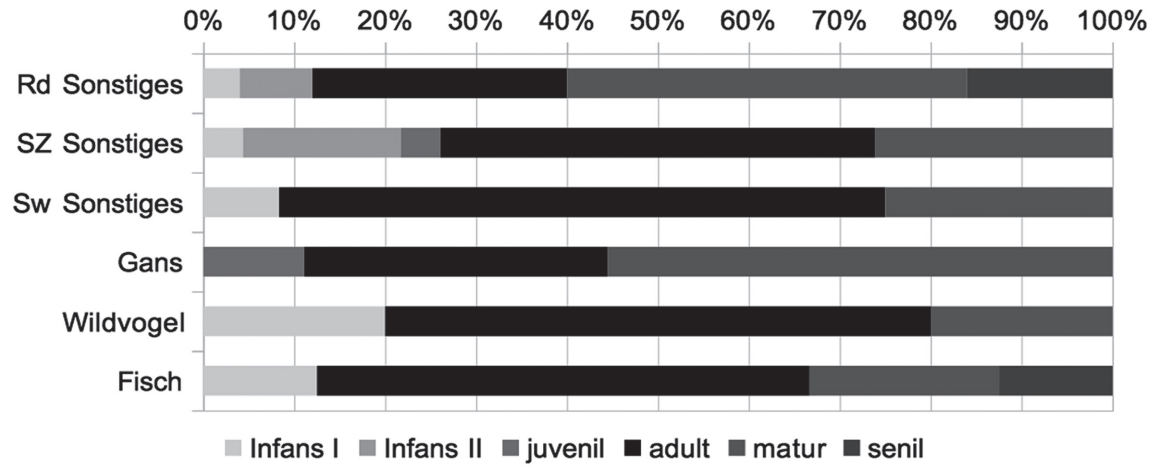


Abb. 279 Csokorgasse. Seltene Beigaben tierischer Provenienz. Anteil der Altersstufen am Vorkommen (Grabzahl GrZ) von ungewöhnlichen Skelettelementen von Rind (Rd), Schaf bzw. Ziege (SZ) und Schwein (Sw) sowie den Resten von Gänsen, Wildvögeln oder Fischen. – (Grafik H. Baron).

ersterer wird eine mit dem Alter verbundene Beigabensitte deutlich, bei den Schweinefemora hingegen ist insbesondere zu Beginn der Gräberfeldbelegung eine gewisse bevorzugte Gabe derselben in Kindergräber zu erkennen, die sich aber zunehmend nivelliert.

Die seltenen Beigaben zeigen einen klaren Verteilungsschwerpunkt in den Gräbern erwachsen verstorbener Awaren (Abb. 279). In der Regel entfallen 80-90 % dieser Beigabengruppen auf die Altersgruppen adult und matur, im Falle der ungewöhnlichen Skelettelemente vom Rind und der Fische stammen auch einige aus Gräbern alter Menschen (senil). Kinder sind in der Regel nur schwach vertreten. Die wenigen außergewöhnlichen Rinderfunde[513] aus Gräbern von Kindern und Jugendlichen[514] sind mit Ausnahme der Fötusknochen aus Reitergrab 690 alle als Intrusionen zu werten. In den Gräbern der Ältesten fanden sich Reste der Fußwurzel vom Rind (Gräber 443 und 202) und des Kruppenbereichs (Grab 33). Alle anderen Rinderreste, die nicht von Femur oder Patella stammen, wurden in Gräbern adult und matur verstorbener Awaren gefunden. Unter ihnen sind die Fußwurzelknochen am häufigsten[515]. Die nicht das Femur repräsentierenden Funde vom Schwein zeigen eine ebenso starke Konzentration auf die Gräber adulter und maturer Menschen – der Zahn aus Reitergrab 690[516] und das kleine Mandibulabruchstück aus Grab 678 könnten Intrusionen sein. Allein die ungewöhnlichen Funde von Schaf und Ziege[517] treten auch in Gräbern von Kindern und Jugendlichen auf, so Reste der Kruppe (Grab 41, infans II), vom Humerus (Gräber 303, infans I, und 373, juvenil), Phalangen (Grab 462, infans II) und Rippenfragmente (Gräber 124 und 200, beide infans II).

Nur vereinzelt kommen Fische in Kindergräbern vor: In Grab 288 (infans I) wurden vereinzelte Reste eines Karpfens gefunden und in Grab 394 (infans II) ein Welssteak[518]. Die übrigen Fischfunde stammen größtenteils aus Gräbern adult verstorbener, etwas weniger aus Gräbern maturer und selten aus Gräbern seniler Menschen. Die Anteile der Altersgruppen an den Resten von Cypriniden einerseits und Hechten andererseits sind ungefähr gleich – das Alter hatte bei den Erwachsenen keine Auswirkung auf die Auswahl der Fischart.

513 Eine Aufzählung dieser findet sich in Kap. Rind/Repräsentanz der Skelettelemente und Chorologie.

514 Zahn aus Grab 489. – Metacarpusfragment aus Grab 156. – Mandibulabruchstück aus Grab 178.

515 Vgl. Kap. Rind/Repräsentanz der Skelettelemente und Chorologie.

516 Zwei Kinder, infans I und infans II, sowie ein(e) Jugendliche(r).

517 Eine Aufzählung dieser findet sich in Kap. Schaf und Ziege/Repräsentanz der Skelettelemente.

518 Vgl. Kap. Fische/Die Funde im Einzelnen.

Umgekehrt scheint das weitgehende Fehlen von Fischen im Allgemeinen und von Hechten im Besonderen in den Gräbern Jugendlicher und Kinder darauf hinzudeuten, dass diese Tiere eher als Beigaben Erwachsener angesehen wurden.
Gänse und Wildvögel treten ebenfalls schwerpunktmäßig in den Gräbern Erwachsener auf[519]. Im Falle der Gänse handelt es sich bei den Funden aus zwei Kindergräbern um Einzelfunde (Femur in Grab 501, infans II; Furcula in Grab 403, infans II bis frühjuvenil). Unter den adult Verstorbenen wurden auch zwei, der Mann aus Grab 343 (Ulna) und die Frau aus Grab 479 (Femur) mit einzelnen Elementen von Gänsen beigesetzt. Der größte Teil der Gänsefunde entfällt auf die Altersstufe matur. In diesem Alter verstorbene Awaren erhielten mit einer Ausnahme (Grab 426 aus der Mittelawarenzeit I) im Verbund beigegebene, mehr oder weniger vollständige Gänse.
Die Wildvögel verteilen sich auf nahezu alle Altersgruppen mit einem Schwerpunkt bei den adult Verstorbenen. Die Art der Vögel scheint dabei nicht unbedingt alterstypisch zu sein, verteilen sich doch die Funde der Dohle, des einzigen Wildvogels, der mehrfach vertreten ist, auf drei verschiedene Altersstufen (infans II: Grab 274; juvenil: Grab 690; adult: Grab 372). Die Vollständigkeit der Skelette scheint aber bei den adult Verstorbenen etwas größer zu sein als bei den Kindern und Jugendlichen, allerdings ist die Gräberzahl zu klein und der potenzielle nachawarenzeitliche Verlust bei dieser Fundgruppe zu groß, um von mehr als einer Tendenz zu sprechen.

Detailuntersuchungen

Alter der Rinder, Schafe und Ziegen

Die vorliegenden Femora vom Rind stammen ungefähr zur Hälfte (53 %) von unausgewachsenen Tieren von weniger als drei bis dreieinhalb Jahren (**Abb. 280**). Diese Jungtiere verteilen sich recht gleichmäßig auf die verschiedenen Altersgruppen (**Abb. 281**); hier und da auftretende höhere Werte (infans I, senil) sind vermutlich den kleinen Fundzahlen geschuldet. Es ist also keine Korrelation zwischen dem Alter des Toten und dem Alter des Rindes, dessen Keule beigegeben wurde, zu erkennen. Die Keule eines Jungtieres repräsentiert eine bedeutend kleinere Fleischmenge als die Keule eines ausgewachsenen Tieres. Das durchschnittliche Knochengewicht der Jungtierfemora beträgt 198,8 g, das der Femora mit erfolgtem Epiphysenfugenschluss 357,8 g. Das mit zunehmendem Alter höhere durchschnittliche Knochengewicht in den Gräbern der Awaren (s. o.) ist damit nicht auf größere Rinderkeulen zurückzuführen, sondern auf ein häufigeres Vorkommen dieser mit Ausnahme der Pferde schwersten Knochen im Material.
Der Jungtieranteil ist bei den Schafen und Ziegen, deren Femora in die Gräber gelangten, etwas höher als bei den Rindern: Er liegt bei zwei Dritteln und steigt von der frühesten Phase der Gräberfeldbelegung bis zur letzten Phase etwas an (**Abb. 282**). Bei Schaf und Ziege, bei denen die Materialgrundlage besser ist als bei den Rindern, ist recht gut zu erkennen, dass der Jungtieranteil in den Gräbern der alt verstorbenen Awaren am niedrigsten ist (**Abb. 283**). Der Unterschied in der von den Femora junger und alter Tiere repräsentierten Fleischmengen ist dabei aber nicht ganz so beträchtlich wie beim Rind, weil die Schafe und Ziegen häufig in fast ausgewachsenem Alter geschlachtet wurden[520]: Das durchschnittliche Gewicht der Femora ausgewachsener Tiere liegt bei 33,8 g, das der Jungtierfemora bei 21,4 g. Die häufige Beigabe der insgesamt seltener auftretenden Keulen alter Schafe und Ziegen in die Gräber der Alten kann als Beigabe qualitativ weniger hochwertigen Fleisches gewertet werden.

519 Vgl. Kap. Gänse und Wildvögel/Die Funde im Einzelnen, S. 199 ff.

520 Vgl. Kap. Schaf und Ziege/Schlachtalterverteilung, S. 86 ff.

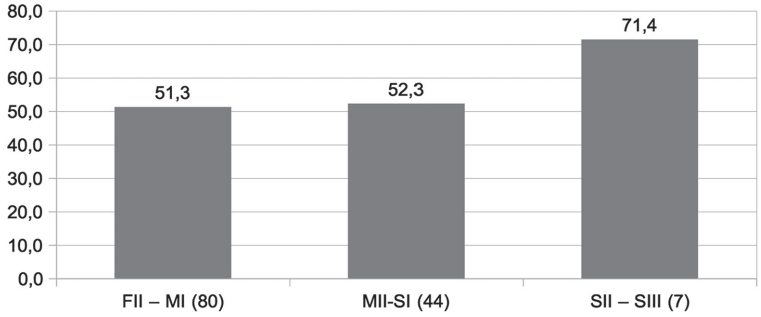


Abb. 280 Csokorgasse. Anteil der Jungtierfemora an den Rinderfemora in den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). In Klammern die Knochenzahl KnZ. – (Grafik H. Baron).

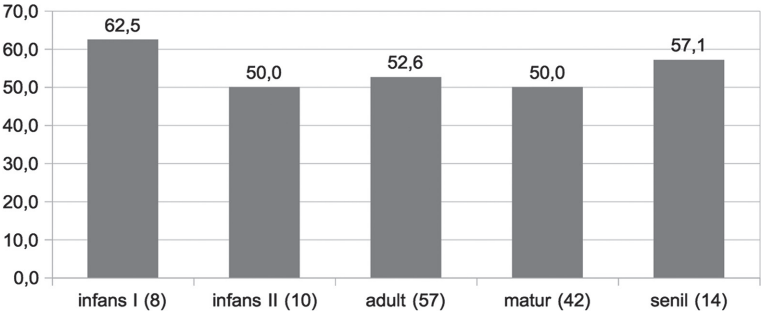


Abb. 281 Csokorgasse. Anteil der Jungtierfemora an den Rinderfemora in den verschiedenen Altersgruppen. In Klammern die Knochenzahl KnZ. – (Grafik H. Baron).

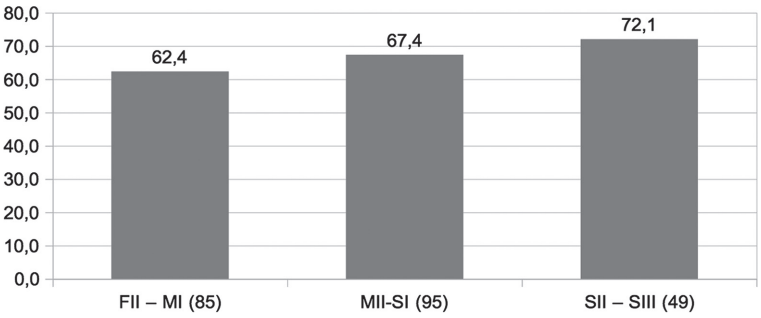


Abb. 282 Csokorgasse. Anteil der Jungtierfemora an den Femora von Schafen und Ziegen in den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). In Klammern die Knochenzahl KnZ. – (Grafik H. Baron).

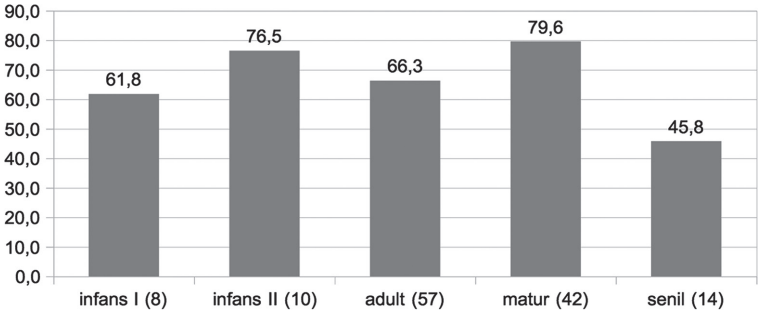


Abb. 283 Csokorgasse. Anteil der Jungtierfemora an den Femora von Schafen und Ziegen in den verschiedenen Altersstufen. In Klammern die Knochenzahl KnZ. – (Grafik H. Baron).

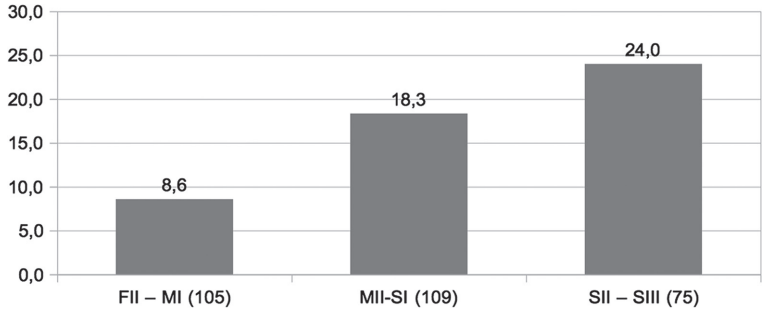


Abb. 284 Csokorgasse. Anteil der Hähne an den Hühnern in den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). In Klammern die zugrunde liegende Individuenzahl der Hühner. – (Grafik H. Baron).

Geschlecht der Hühner

Die Masse der beigegebenen Hühner war weiblich – das Mengenverhältnis der Hennen zu den Hähnen beträgt 3:1[521]. Daher ist es von besonderem Interesse, wem die seltenen Hähne beigegeben wurden – bei diesen Tieren ist schließlich der Geschlechtsdimorphismus nicht zu übersehen und dürfte somit durchaus ein Kriterium bei der Auswahl der Tiere gewesen sein. Der Anteil der Hähne in den Gräbern steigt im Laufe der Belegungszeit an: Fand sich anfangs nur in 9 % der Gräber mit Huhn ein Hahn, sind es zum Ende hin 24 % (**Abb. 284**). Die Hähne erreichen die höchsten Anteile in den Gräbern adult und matur verstorbener Awaren und wurden Kindern und Alten eher selten beigegeben (**Abb. 285**). Diese Verteilung bildet sich aber erst mit der zunehmenden Beigabe der männlichen Tiere im ausgehenden 7. und beginnenden 8. Jahrhundert aus (**Abb. 286**) – in der Frühawarenzeit II/Mittelawarenzeit I ist eine Bevorzugung dieser Altersgruppen anhand der wenigen Funde von Hähnen nicht zu erkennen.

Zerlegung der im Verbund beigegebenen Hähne und Hennen

Die drei voneinander differenzierten Vollständigkeitsgruppen der Hühnerskelette (im Verbund beigegeben, Beigabeform unklar, ausgelöste Partien beigegeben)[522] treten über die Dauer der Belegungszeit in recht gleichmäßigen Anteilen auf. Der Anteil der im Verbund dargebrachten Hühner steigt zum Ende hin leicht an, bei gleichzeitigem leichten Rückgang der Beigabe ausgelöster Partien (**Abb. 287**). Die drei Vollständigkeitsklassen verteilen sich dabei auch einigermaßen gleichmäßig auf die Altersgruppen (**Abb. 288**). Die ausgelösten Partien scheinen bei den kleinen Kindern (Infans I) etwas häufiger zu sein. Dies passt in den insgesamt bei diesen zu beobachtenden Trend zu kleinen Fleischmengen (s. o.). Der Anteil der im Verbund beigegebenen Tiere ist bei diesen ganz Kleinen und besonders den Alten (senil) etwas kleiner als bei der Masse der Verstorbenen (zwischen 7 und 60 Jahren), bei denen er recht konstant bei etwas über 50 % liegt. Es wurde bereits festgestellt, dass am Anfang der Belegungszeit häufig die Köpfe am Tierkörper belassen wurden, zum Ende hin aber die Füße der Tiere (**Abb. 289**)[523]. Da die Stichproben zu klein werden, kann nicht beobachtet werden, ob sich dieser Trend diachron für bestimmte Altersgruppen manifestiert. Die Verteilung der im Verbund beigegebenen Hühner mit Kopf, mit Füßen und ohne beides (**Abb. 290**) im Gesamtmaterial aller Phasen lässt aber keine allzu großen Schwankungen erkennen. Auffallend ist das vergleichsweise hohe Auftreten letzterer in den Gräbern matur Verstorbener, allerdings ist die Materialbasis relativ schwach. Zusammenfassend lässt sich also keine Korrelation zwischen dem Alter des Verstorbenen und der Form der Hühnerbeigabe feststellen.

521 Vgl. Kap. Huhn/Geschlechterverhältnis, S. 151 ff.

522 Vgl. Kap. Huhn, Repräsentanz der Skelettelemente und Chorologie, S. 140-150, sowie Anhang 3, Visueller Katalog ab S. 573.

523 Vgl. Kap. Huhn, Repräsentanz der Skelettelemente und Chorologie, S. 140-150.

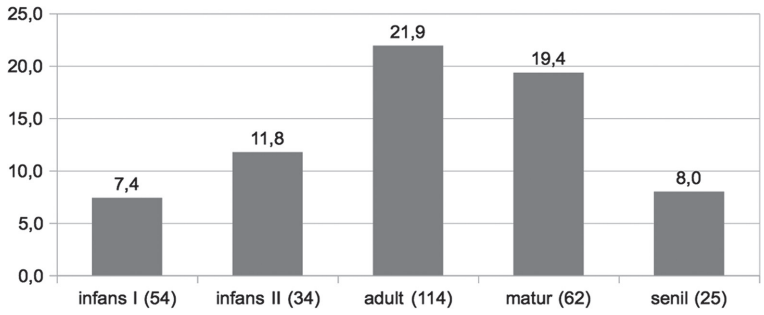


Abb. 285 Csokorgasse. Anteil der Hähne an den Hühnern in den verschiedenen Altersstufen. In Klammern die zugrunde liegende Individuenzahl der Hühner. – (Grafik H. Baron).

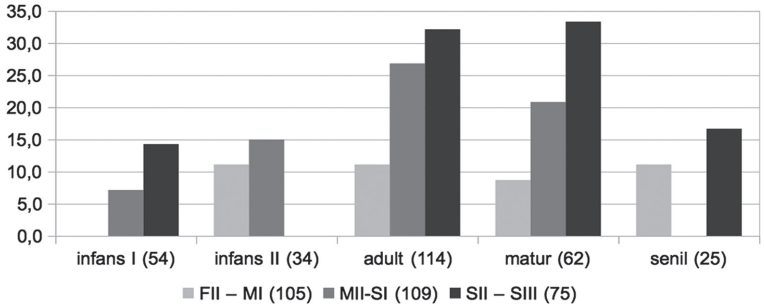


Abb. 286 Csokorgasse. Anteil der Hähne an den Hühnern in den verschiedenen Altersstufen, gegliedert nach zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). In Klammern die zugrunde liegende Individuenzahl der Hühner. – (Grafik H. Baron).

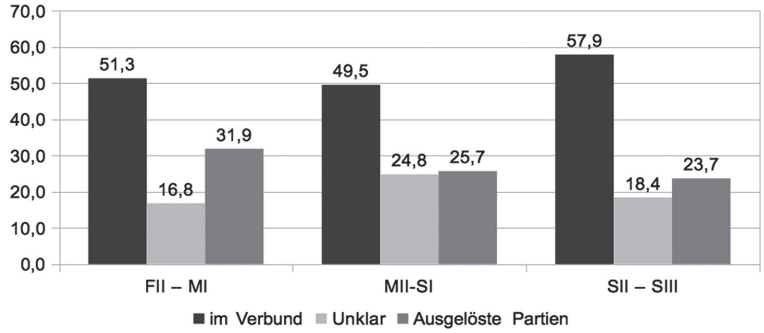


Abb. 287 Csokorgasse. Anteil der Hühner, deren Reste in anatomischem Verbund, in unklarer Form oder in Form ausgelöster Partien in das Grab gelangten, gegliedert nach zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

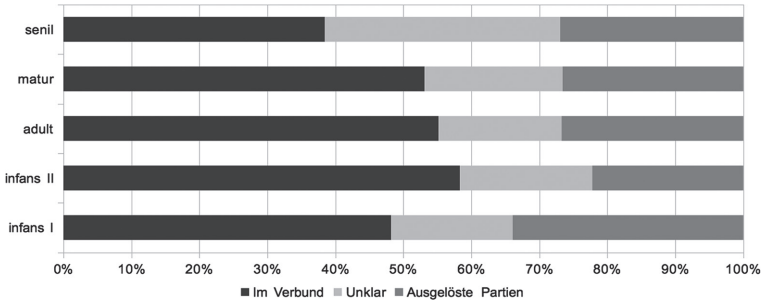


Abb. 288 Csokorgasse. Anteil der Hühner pro Altersstufe, deren Reste in anatomischem Verbund, in unklarer Form oder in Form ausgelöster Partien in das Grab gelangten. – (Grafik H. Baron).

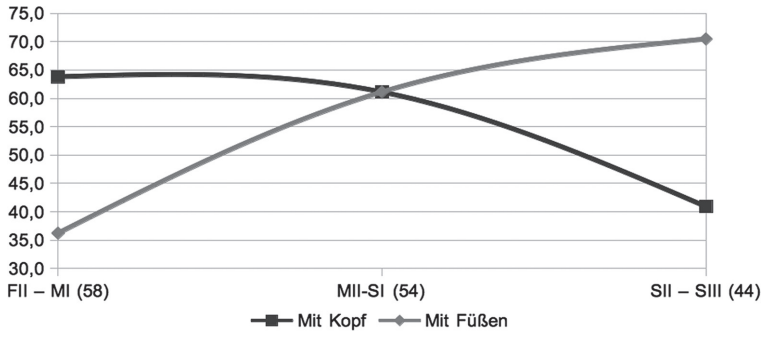


Abb. 289 Csokorgasse. Anteil im Verbund beigegebener Hühner mit Kopf bzw. mit Füßen in den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). In Klammern die zugrunde liegende Individuenzahl der Hühner. – (Grafik H. Baron).

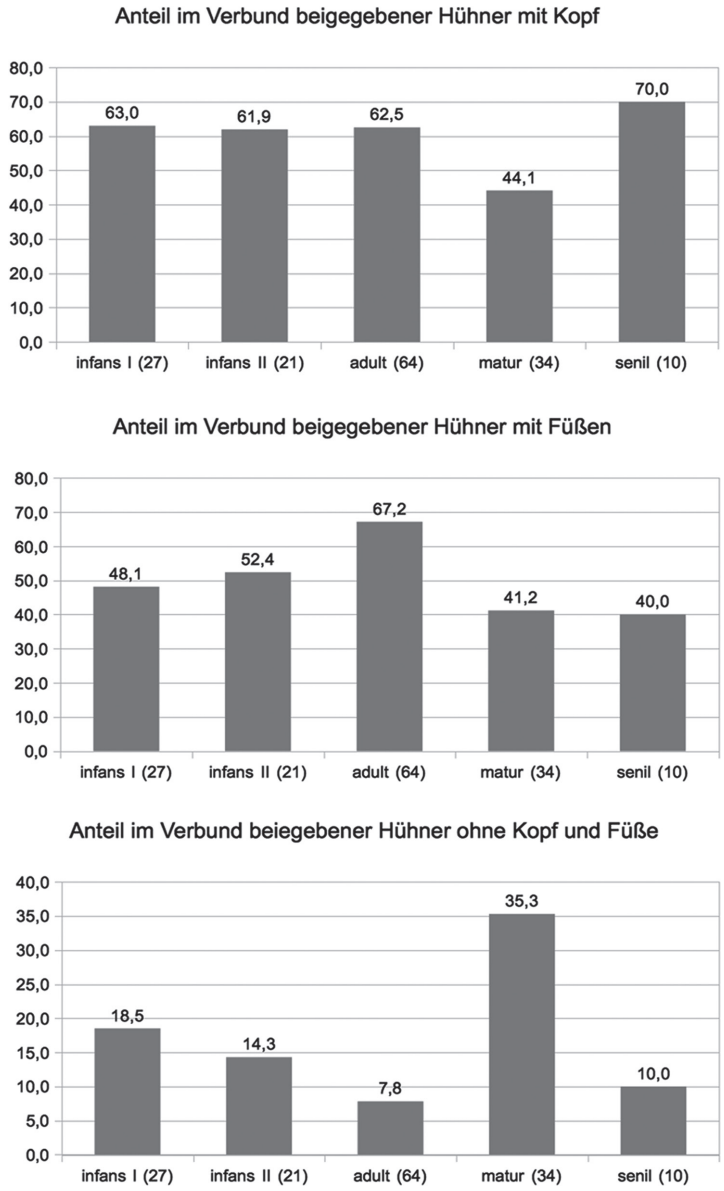


Abb. 290 Csokorgasse. Anteil im Verbund beigegebener Hühner mit Kopf (oben), mit Füßen (Mitte) und ohne Kopf und Füße (unten) in den verschiedenen Altersstufen. In Klammern die zugrunde liegende Individuenzahl der Hühner. – (Grafik H. Baron).

Geschlechtsbedingte Unterschiede

Quantitative Parameter

Etwa ein Viertel sowohl der Männer- als auch der Frauengräber enthielt keine Tierknochen. Nur in der ersten Phase mit ihrer insgesamt reicheren Beigabensitte ist der Anteil von Männergräbern ohne Tierknochen deutlich kleiner als der Anteil der Frauengräber (Abb. 291), sodass eine Ungleichbehandlung von Mann und Frau erkennbar ist. Ab der mittleren Belegungsphase parallelisieren sich die Anteile, da ein Rückgang der Beigabensitte bei den Frauen später einsetzt als bei den Männern. Was die Zahl der Tierindividuen betrifft, Reste derer sich in den Gräbern fanden, sind keine nennenswerten Unterschiede zwischen Mann und Frau festzustellen und der leichte Rückgang der Mindestindividuenzahl im Laufe der Zeit hat bei Mann und Frau das gleiche Ausmaß (Abb. 292). Das Gewicht der beigegebenen Knochen ist anfänglich bei den Männern deutlich höher als bei den Frauen, gleicht sich aber zunehmend dem der Frauen an (Abb. 293).

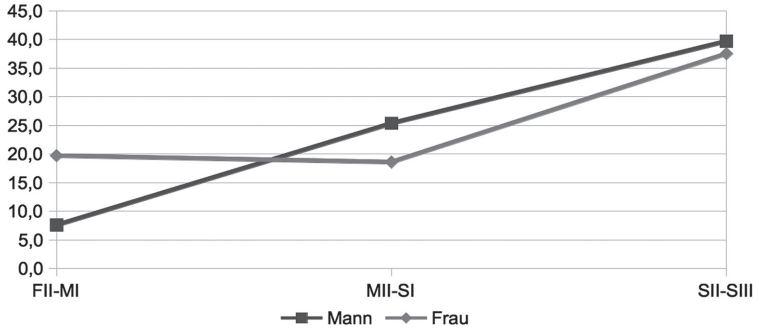


Abb. 291 Csokorgasse. Anteil der Gräber von Männern und Frauen, die keine Tierknochen enthielten, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

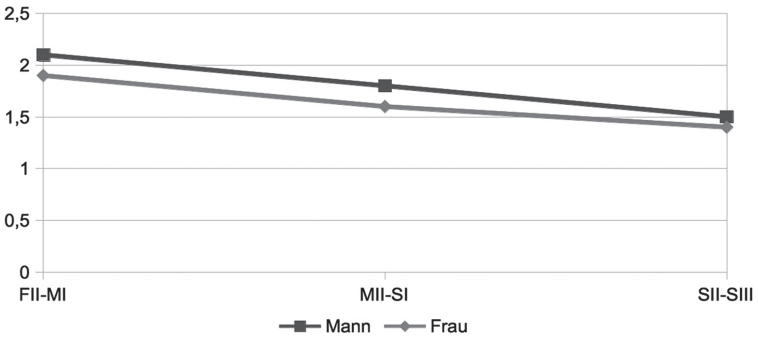


Abb. 292 Csokorgasse. Mittelwert der pro Grab ermittelten Mindestzahl an Tierindividuen in den Gräbern von Männern und Frauen, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

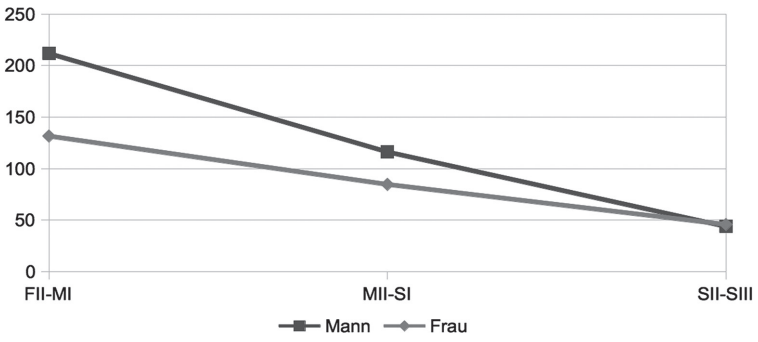


Abb. 293 Csokorgasse. Mittelwert des pro Grab ermittelten Tierknochengewichts in den Gräbern von Männern und Frauen, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

Beigabenarten

Betrachtet man die Gesamtverteilung der häufigen Beigaben auf die Gräber von Männern und Frauen, fallen nur zwei auf, die eine Tendenz zu einer geschlechtstypischen Beigabensitte zeigen (**Abb. 294**). Dies sind das Femur vom Rind, das verstärkt in Männergräbern auftritt, und das Huhn, das etwas häufiger in Frauengräbern auftritt. Das Huhn gelangte zu allen Phasen etwas stärker in die Gräber von Frauen (**Abb. 295**). Das Vorherrschen des Rinderfemurs ist in den Männergräbern am Anfang der Gräberfeldbelegung besonders massiv ausgeprägt – der Anteil der Männergräber mit dieser Beigabe ist in dieser Zeit doppelt so hoch wie jener der Frauengräber. In den späteren Phasen, in denen insgesamt weniger Rinderfemora in die Gräber gelangen, geht es in den Männergräbern aber in besonders starkem Maße zurück (**Abb. 296**). Die Femora von Schaf/Ziege und Schwein sowie die Kniescheibe vom Rind treten insgesamt in ungefähr gleich großen Anteilen in Männer- und Frauengräbern auf und zeigen diachron keine nennenswerten Schwankungen, die

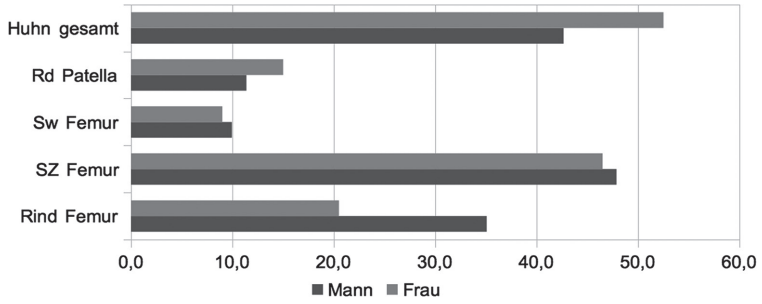


Abb. 294 Csokorgasse. Häufige Beigaben tierischer Provenienz. Anteil der Gräber von Männern und Frauen, die Reste vom Huhn, Femora von Schaf bzw. Ziege (SZ), Rind (Rd) und Schwein (Sw) oder die Patella vom Rind enthielten. – (Grafik H. Baron).

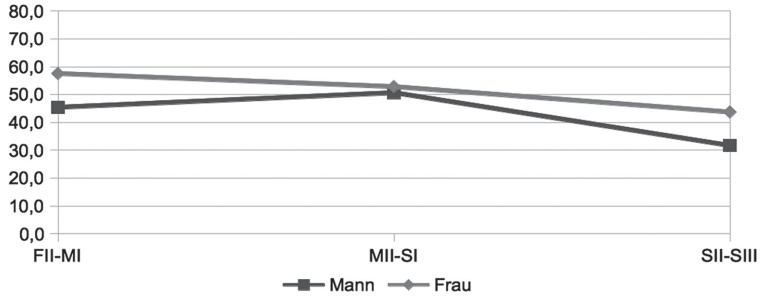


Abb. 295 Csokorgasse. Anteil der Gräber von Mann und Frau, die Reste vom Huhn enthielten, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

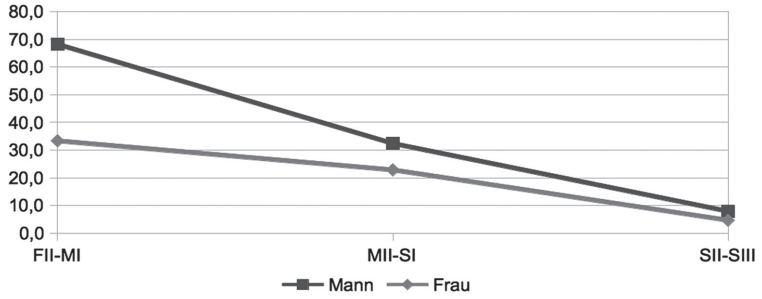


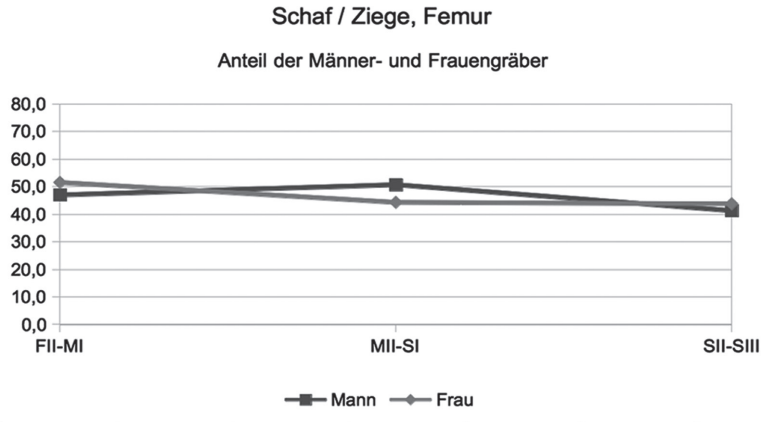
Abb. 296 Csokorgasse. Anteil der Gräber von Mann und Frau, die Femora vom Rind enthielten, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

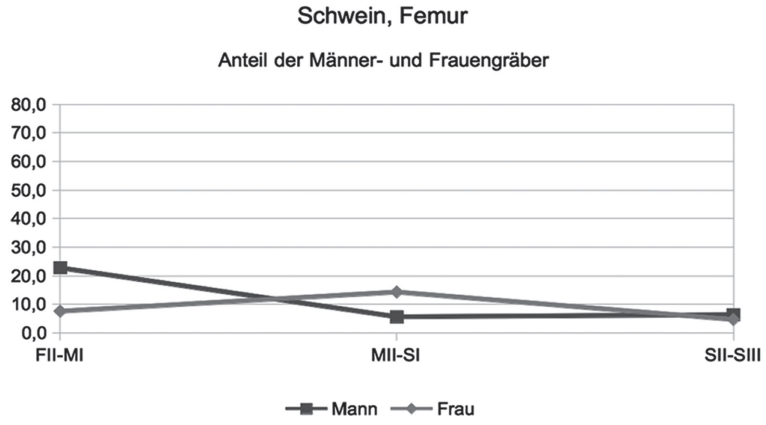
darauf hinweisen würden, dass das Geschlecht der Toten eine sich verändernde Rolle bei der Auswahl dieser Beigaben spielte (**Abb. 297**).

Wenn ungewöhnliche Beigaben ausgewählt wurden, so wurden diese meistens Männern in das Grab gelegt. Der Anteil der Männergräber mit diesen Beigabenarten ist in der Regel deutlich höher als jener der Frauen (**Abb. 298**). Allein bei den Fischen und den ungewöhnlichen Skelettelementen vom Rind ist dieses Überwiegen nicht so deutlich und die Wildvögel überwiegen sogar etwas in den Frauengräbern. Pferde werden in der Awarenzeit zwar vereinzelt auch Frauen beigegeben, sind aber dennoch als typisch männliche Beigaben zu charakterisieren[524]. Die Hunde, die im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse mit Ausnahme eines kleinen Welpen aus Kindergrab 462 (infans II) nur in den Reitergräbern auftreten, dürften entsprechend ebenfalls als typisch für Männergräber anzusprechen sein[525]. Das gleiche gilt für die Gans: Das eine Femur in einem frühawarenzeitlichen Frauengrab ist verglichen mit den durchschnittlich 30 Gänseknochen, die in sieben Männergräbern der Früh-, Mittel- und Spätawarenzeit auftreten, eine vergleichsweise beschei-

524 Vgl. Heinrich-Tamáska 2011a. – Čilinská 1991.

525 Mitbestattungen von Hunden in awarischen Gräbern sind sehr selten, vgl. Kap. Überregionaler Vergleich/Hund und Pferd, S. 372-379.





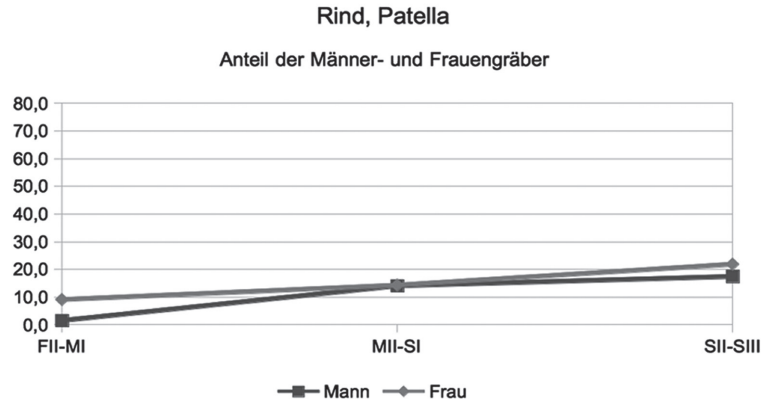


Abb. 297 Csokorgasse. Anteil der Gräber von Mann und Frau, die Femora vom Schaf bzw. Ziege (oben), vom Schwein (Mitte) oder Kniescheiben vom Rind (unten) enthielten, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

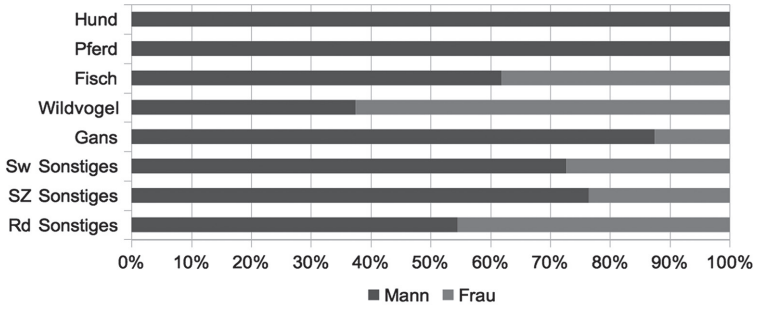


Abb. 298 Csokorgasse. Seltene Beigaben tierischer Provenienz. Anteil, den die Gräber von Männern und Frauen am Vorkommen von Hund, Pferd, Fischen, Wildvögeln, Gänsen sowie ungewöhnlichen Skelettelementen vom Schwein (Sw), Schaf bzw. Ziege (SZ) und Rind (Rd) haben. – (Grafik H. Baron).

dene Gänsebeigabe[526]. Anderes Geflügel, das weder Gans noch Huhn repräsentiert, ist in den Männergräbern hingegen vergleichsweise selten. Neben einer im Ganzen beigegebenen Waldschnepfe im frühawarenzeitlichen Männergrab 472, treten nur vereinzelte Skelettelemente von Raubvögeln auf, und zwar von einem Habicht (Grab 650) und von einem Seeadler (Grab 343). In Frauengräbern wurden neben einigen unbestimmbaren oder verschollenen Vogelfunden eher kleine Arten gefunden: Lerche, Taube und Dohle[527]. Bezüglich der Verteilung der Fischfunde fällt das weitgehende Fehlen von Hechten in den Frauengräbern auf – nur in Grab 605 fanden sich Reste dieses Raubfisches. Alle anderen Frauengräber mit Fischfunden bargen Reste von Cypriniden. Mit Ausnahme des genannten Hechtes aus Grab 605 stammen alle übrigen Hechte aus sieben Männergräbern. Cypriniden treten aber auch in diesen auf, sodass eine ausnahmslose Aufteilung in Raubfische für Männer und Friedfische für Frauen nicht gegeben ist. Dennoch wurden erstere doch offenbar als für Frauen eher ungeeignet angesehen[528].
Unter den ungewöhnlichen Skelettelementen von Schaf, Ziege und Rind finden sich keine Knochen, die als spezifisch für eines der beiden Geschlechter angesehen werden können (**Taf. 14-16**). Humeri kommen ebenso bei Männern wie Frauen vor, wie auch Kniescheiben, Reste des Lendenwirbel- und Sacralbereichs sowie Pelvis und Rippen. Unter den selten anzutreffenden Rinderresten dominieren bei den Frauen die Fußwurzelknochen, bei den Männern treten diese auch auf, insgesamt sind die seltenen Rinderfunde aber bei diesen durchmischter.

Detailuntersuchungen

Alter der Rinder, Schafe und Ziegen

Die Rinderfemora, die in Frauengräbern gefunden wurden, stammen überwiegend (zu 61 %) von älteren Tieren, die mindestens drei bis dreieinhalb Jahre alt wurden (**Abb. 299**). Die entsprechenden Skelettelemente aus den Männergräbern hingegen stammen größtenteils (zu 59 %) von Jungtieren unterhalb dieser Altersgrenze. Bei den Schafen und Ziegen ist der Jungtieranteil in den Männergräbern noch höher, er beträgt 79 % (**Abb. 300**). Bei diesen kleinen Hauswiederkäuern ist der Anteil der alten Tiere in den Frauengräbern aber auch nicht ganz so hoch wie bei den Rindern. Er beträgt 42 %. Die Femora von Schaf und Ziege treten so zahlreich auf, dass man ihr Auftreten in Männer- und Frauengräbern diachron betrachten kann: Es zeigt sich, dass das Verhältnis von jungen zu alten Tieren bei den Frauen ungefähr gleichbleibend bei ca. 60 % zu 40 % liegt, dass aber im Laufe der Belegungszeit der ohnehin verhältnismäßig geringe Anteil alter Tiere in den Männergräbern kontinuierlich von 35 % auf 8 % abnimmt (**Abb. 301**). Das Alter der Tiere dürfte entsprechend eine Rolle bei der Auswahl der Beigabe gespielt haben und dieses Kriterium hat im Falle der Männer offenbar eine zunehmende Gewichtung erfahren.

Geschlecht der Hühner

In den Gräbern von Frauen fanden sich in den weitaus meisten Fällen Reste weiblicher Hühner, in die Gräber von Männern wurden hingegen eher Hähne als Hennen gelegt. Das Überwiegen des analogen Geschlechtes ist im Falle der Männer nicht ganz so ausgeprägt wie bei den Frauen (**Abb. 302**). Zu allen Phasen des Gräberfeldes wurden einige Hähne in Gräbern anthropologisch als weiblich bestimmter Menschen niedergelegt. Bei den Männern zeichnet sich diachron ein eindeutiger Trend hin zu einer vermehrten Beigabe von Hähnen in der Spätawarenzeit ab (**Abb. 303**). In der Anfangszeit betrug das Verhältnis von Hahn zu Henne

526 Vgl. Kap. Gänse und Wildvögel/Die Funde im Einzelnen, S. 199-211.
527 Vgl. Kap. ebenda.
528 Vgl. Kap. Fische/Synthese, S. 230-231.

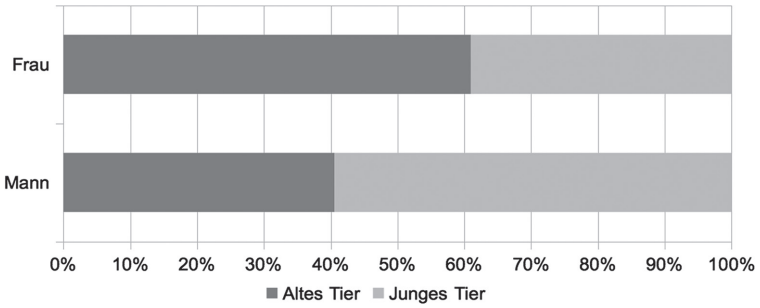


Abb. 299 Csokorgasse. Verhältnis der Femora ausgewachsener zu denen unausgewachsener Rinder in den Gräbern von Männern und Frauen. – (Grafik H. Baron).

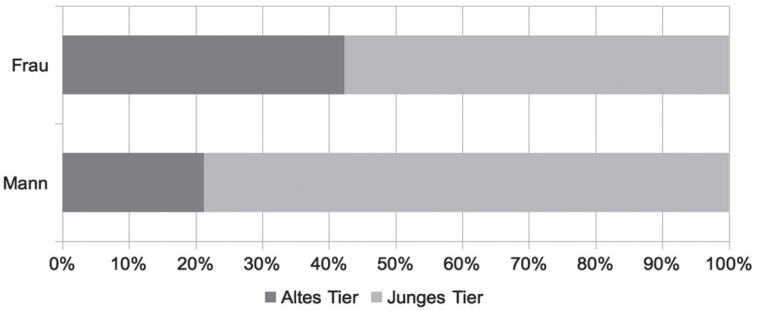


Abb. 300 Csokorgasse. Verhältnis der Femora ausgewachsener zu denen unausgewachsener Schafe und Ziegen in den Gräbern von Männern und Frauen. – (Grafik H. Baron).

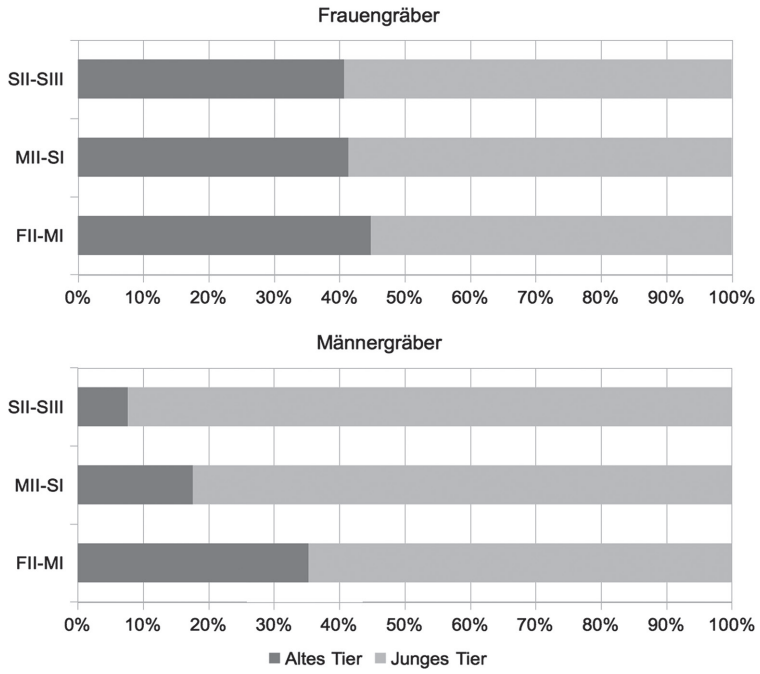


Abb. 301 Csokorgasse. Verhältnis der Femora ausgewachsener zu denen unausgewachsener Schafe und Ziegen in den Frauengräbern (oben) und den Männergräbern (unten) in den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

in den Männergräbern noch etwa 1:2, am Ende sind fast 90 % der einem Geschlecht zuweisbaren Hühnerskelette aus Männergräbern als Hähne anzusprechen. Es ist also eine sich mit der Zeit verstärkende Bindung der Hähne an die Männergräber festzustellen. Das gelegentliche Vorkommen von Hähnen in Frauengräbern (setzt man die anthropologischen Bestimmungsergebnisse als korrekt voraus), und zwar auch in der Spätawarenzeit, macht den Hahn nicht zu einer geschlechtsspezifischen, sondern zu einer geschlechtstypischen Beigabe.

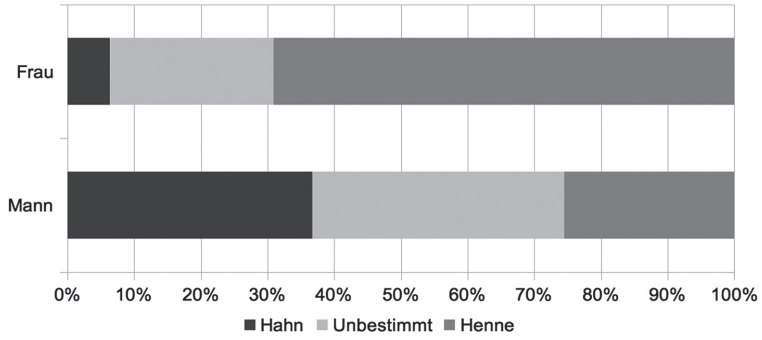


Abb. 302 Csokorgasse. Geschlechterverhältnis der Hühner in den Gräbern von Männern und Frauen. – (Grafik H. Baron).

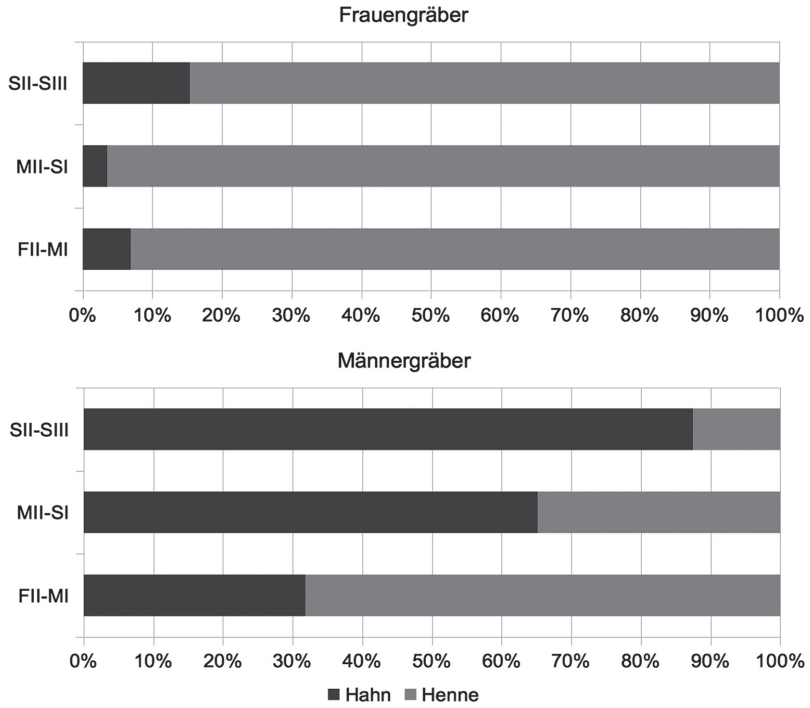


Abb. 303 Csokorgasse. Geschlechterverhältnis der Hühner in den Frauengräbern (oben) und den Männergräbern (unten) in den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

Zerlegung der im Verbund beigegebenen Hähne und Hennen

Männern wie auch Frauen wurden sowohl ausgelöste Partien von Hühnern als auch vollständige Hähne bzw. Hennen in das Grab gelegt. Die Verteilung der Hühnerreste auf die Gräber lässt diesbezüglich keine Ungleichbehandlung der Geschlechter erkennen (**Abb. 304**). Der bereits in Kapitel Huhn/Repräsentanz der Skelettelemente und Chorologie (S. 140 ff.) festgestellte Trend, am Ende der Belegungszeit nicht mehr die Füße der im Verbund beigegebenen Hühner abzutrennen, betrifft allerdings nur die Männergräber. Sowohl in den Gräbern von Kindern als auch von Frauen treten zu allen Phasen Hühner ohne Füße auf, allein den Männern wurden in der Spätawarenzeit II bis III stets auch die Füße der Tiere beigegeben (**Taf. 17-20**). Da in der Spätawarenzeit vor allem Hähne in den Männergräbern zu finden sind, überrascht es nicht, dass diese geschlechtsspezifische Ungleichbehandlung nicht nur in Bezug auf Mann und Frau festzustellen ist, sondern auch in Bezug auf Hahn und Henne: Der Anteil der im Verbund beigegebenen Hähne ohne Füße sinkt kontinuierlich und insbesondere zur Spätawarenzeit II und III hin stark, während er in den letzten Phasen bei den Hennen und geschlechtsunbestimmbaren Hühnern konstant bleibt (**Abb. 305**). Ein Zusammenhang dieser Beobachtung mit den bewehrten Tarsometatarsi der Hähne, an denen mit zunehmendem Individualalter

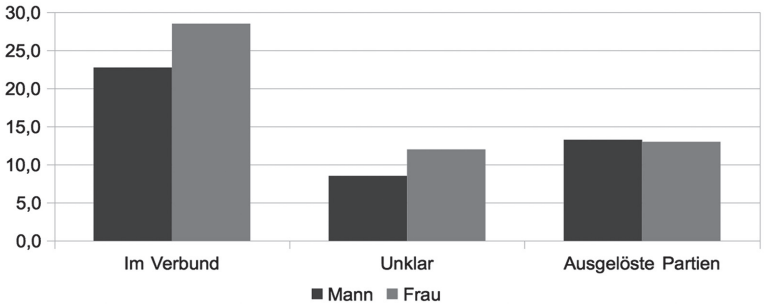


Abb. 304 Csokorgasse. Anteil der Männer- und der Frauengräber mit Hühner, deren Reste in anatomischem Verbund, in unklarer Form oder in Form ausgelöster Partien in das Grab gelangten. – (Grafik H. Baron).

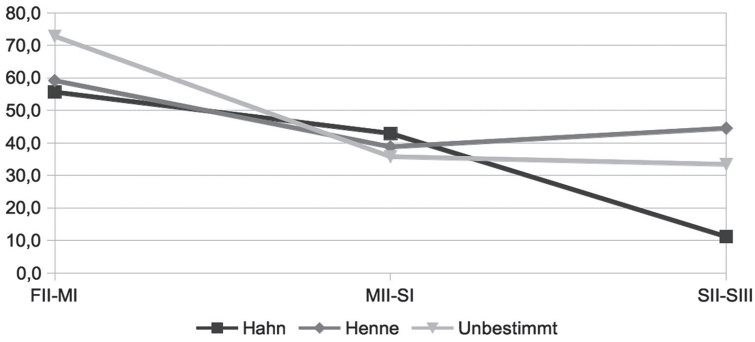


Abb. 305 Csokorgasse. Anteil jener Tiere an den im Verbund beigegebenen Hähnen, Hennen und Hühnern unbestimmten Geschlechtes, denen die Füße abgetrennt wurden, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

zu beeindruckender Größe heranwachsende Sporen ansetzen, scheint nahezuliegen, da Sporen weder bei Hennen noch bei Jungtieren (und der weitaus größte Teil der geschlechtsunbestimmbaren Skelette repräsentiert subadulte und juvenile Individuen) vorhanden sind.

Statusbedingte Unterschiede

Quantitative Parameter

In der ersten Phase ist der Anteil von Gräbern ohne Tierknochenfunde bei beiden Männergruppen recht gering (Abb. 306). Wenngleich am Übergang vom 7. zum 8. Jahrhundert (MAZ II bis SPAZ I) der Anteil beigabenloser Gräber bei beiden steigt, ergibt sich kein merklicher Unterschied in den Relationen. Erst im ausgehenden 8. Jahrhundert (SPAZ II und III) ist eine deutliche Ungleichheit festzustellen: Die Hälfte der Männer ohne Gürtelgarnitur erhielt keine Tierknochen beinhaltenden Beigaben; bei den Männern mit Gürtel liegt der Anteil bei unter 10 % und entspricht damit dem Niveau der ersten Phase. Die mittlere Mindestindividuenzahl pro Grab zeigt bei den beiden Gruppen von Männern eine ähnliche zeitliche Entwicklung (Abb. 307). Die Männer mit Gürtel erhalten zu allen Phasen im Mittel Reste von mehr Individuen als jene ohne Gürtel. In den ersten Phasen entwickeln sich die Werte parallel, wenn auch auf unterschiedlichem Niveau (ein Tier, statistisch betrachtet ein halbes Tier mehr für den Gürtelträger); zum Ende der Belegungszeit driften die Mindestindividuenzahlen stark auseinander, der Unterschied liegt jetzt bei zwei Tieren. Während sich zur Spätawarenzeit II und III also anhand dieser beiden (sich auch gegenseitig bedingenden!) Parameter ein Trend zu einer stärkeren Differenzierung zwischen Gürtelträgern und einfachen Männern erkennen lässt, gleichen sich die mittleren Knochengewichte in den Gräbern zunehmend an (Abb. 308). Für den Anfang ist noch ein großer Unterschied von im Durchschnitt fast 180 g festzustellen, später liegt er bei

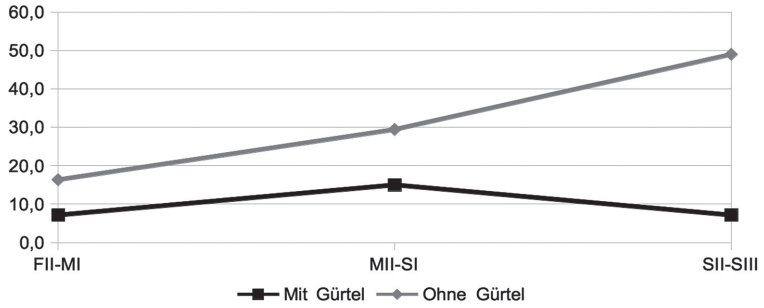


Abb. 306 Csokorgasse. Anteil der Gräber, die keine Tierknochenfunde enthielten, an den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur und von Männern ohne eine solche, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

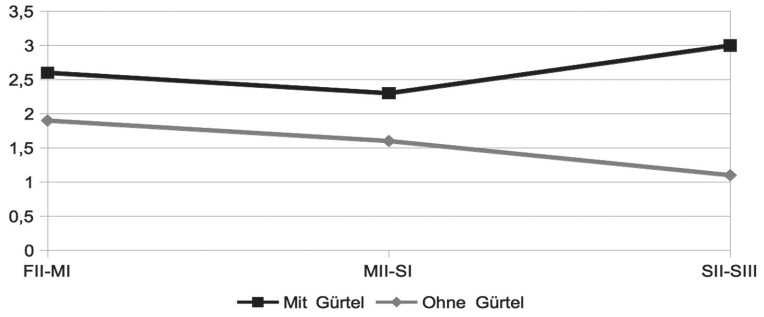


Abb. 307 Csokorgasse. Mittelwert der pro Grab ermittelten Mindestanzahl an Tierindividuen in den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur und von Männern ohne eine solche, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

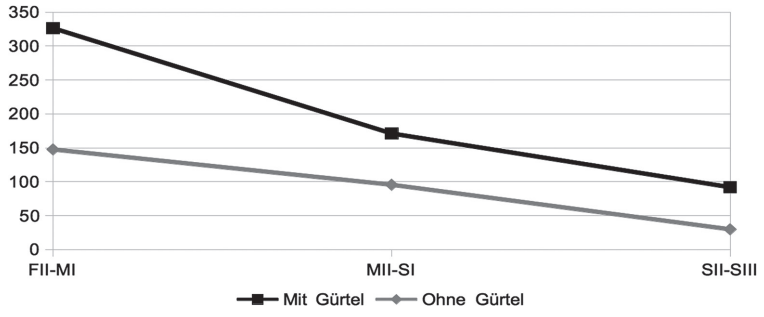


Abb. 308 Csokorgasse. Mittelwert des pro Grab ermittelten Tierknochengewichts in den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur und von Männern ohne eine solche, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

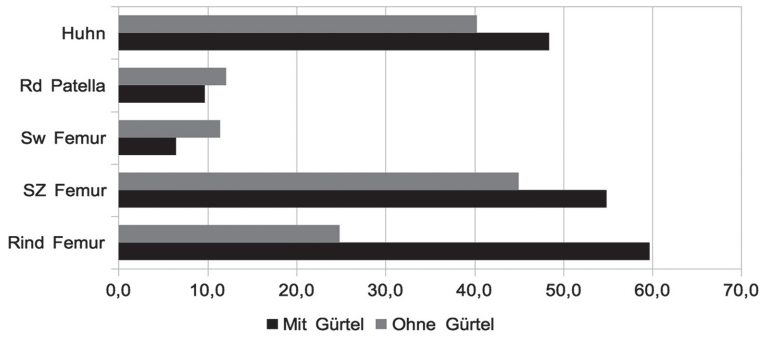


Abb. 309 Csokorgasse. Häufige Beigaben tierischer Provenienz. Anteil der Bestattungen, die Reste von Hühnern, Femora von Rind (Rd), Schaf bzw. Ziege (SZ) und Schweinen (Sw) oder Kniescheiben vom Rind enthielten, an den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur und von Männern ohne eine solche. – (Grafik H. Baron).

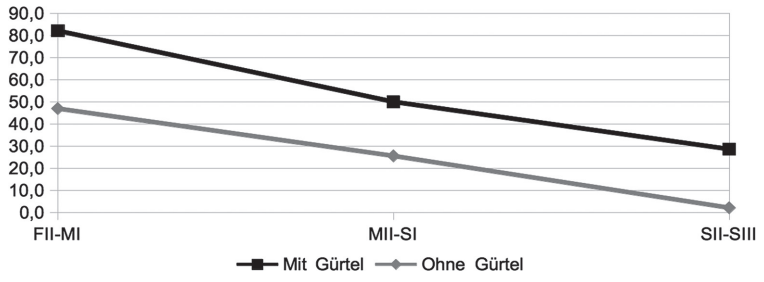


Abb. 310 Csokorgasse. Anteil der Bestattungen, die Femora vom Rind enthielten, an den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur und von Männern ohne eine solche, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

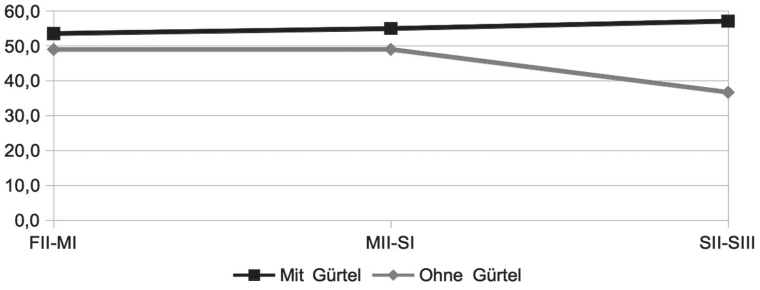


Abb. 311 Csokorgasse. Anteil der Bestattungen, die Femora von Schaf bzw. Ziege enthielten, an den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur und von Männern ohne eine solche, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

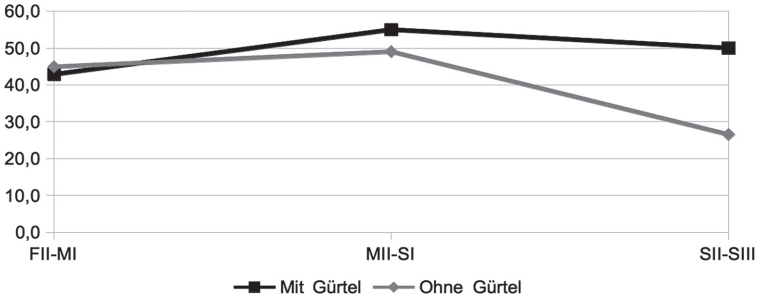


Abb. 312 Csokorgasse. Anteil der Bestattungen, die Reste vom Huhn enthielten, an den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur und von Männern ohne eine solche, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

75 g (MAZ II bis SPAZ I) bzw. 62 g (SPAZ II und III). Dieser Rückgang ist auf die schwindende Bedeutung des schweren Rinderfemurs als Grabbeigabe zurückzuführen (s. u.).

Beigabenarten

Unter den häufigen Beigaben ist eine zu nennen, die ganz offensichtlich vor allem den Männern mit Gürtelgarnitur zugedacht wurde, das Femur vom Rind (**Abb. 309**). Bei diesem sind die Anteile an Gräbern der beiden hier untersuchten Gruppen sehr unterschiedlich, die Diskrepanz liegt bei ca. 35 Prozentpunkten. Vom diachronen Rückgang dieser Beigabenart sind beide Gruppen in gleichem Maße betroffen, wenn auch auf unterschiedlichem Niveau (**Abb. 310**). Die übrigen häufig auftretenden Beigaben zeigen keine derartig krassen Unterschiede, es ist aber immerhin ein Überwiegen jeweils einer Gruppe feststellbar. Die höherrangigen Gürtelträger erhielten dabei nicht grundsätzlich von allem mehr als die anderen Männer. Der Anteil der Gürtelträger, die mit Hühnern und mit Femur von Schaf/Ziege bestattet wurden, also den beiden Standardbeigaben im Gräberfeld, ist höher. Dies gilt aber vor allem für die letzte Phase der Gräberfeldbelegung, die Spätawarenzeit II und III, in welcher der Anteil der Gräber gürtelloser Männer, die diese Beigaben enthielten, so stark abnimmt, dass es zu einer größeren Diskrepanz zwischen den beiden Gruppen kommt (**Abb. 311-312**). Anders verhält es sich hingegen mit den Femora vom Schwein und der Kniescheibe des Rindes. Diese treten in einem etwas höheren Anteil der Gräber niederrangiger Männer auf, ein Hinweis darauf, dass die von diesen Knochen repräsentierten Partien als weniger edel angesehen wurden. Aufgrund der geringen Fundzahlen ist keine diachrone Betrachtung dieser Beigabenarten möglich.

Die vergleichsweise seltenen Beigaben waren vor allem den Gürtelträgern vorbehalten. Hund, Pferd und Wildvögel (die bei Männern ohnehin selten sind, s. o.) finden sich nur in Gräbern, in denen auch eine Gürtelgarnitur auftrat. Die anderen Beigaben treten vereinzelt auch bei einfachen Männern auf (**Abb. 313**). So ist die Gans in einem frühawarenzeitlichen (Grab 347) und einem mittelawarenzeitlichen (Grab 118) Männer-

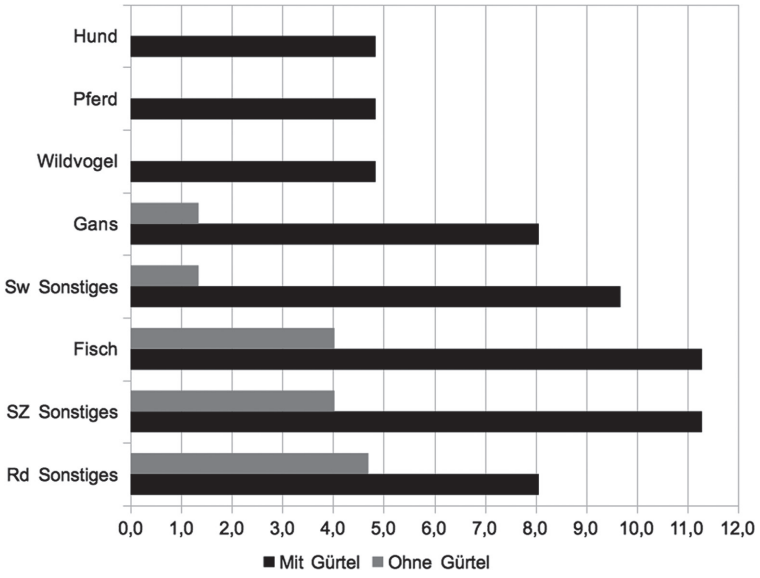


Abb. 313 Csokorgasse. Seltene Beigaben tierischer Provenienz. Anteil der Bestattungen, die Reste von Hunden, Pferden, Wildvögeln, Gänsen, Fischen oder ungewöhnlichen Skelettelementen von Rind (Rd), Schwein (Sw) oder Schaf bzw. Ziege enthielten, an den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur und von Männern ohne eine solche. – (Grafik H. Baron).

grab ohne Gürtel mit im Verbund beigegebenen Skeletten vertreten[529]. Bei den Männern mit Gürtelgarnitur werden die Gänsefunde erst in den späteren Phasen üppig: In Grab 343 aus der Frühawarenzeit II fand sich nur eine Ulna, bei der es sich meiner Meinung nach um den Überrest einer Federbeigabe handeln dürfte[530], und aus dem mittelawarenzeitlichen Grab 426 stammen vier einzelne Gänseknochen, die jede Extremität des Tieres repräsentieren. Im Verbund beigegebene Gänse treten in den Gürtelgräbern erst in der Spätawarenzeit auf (Gräber 28, 558 und 650).

Unter den Fischen, die beiden Gruppen in das Grab gelegt wurden, finden sich sowohl Hechte als auch Cypriniden (vgl. **Taf. 15-16**) und es ist – abgesehen von dem insgesamt höheren Anteil an Gräbern mit Fisch bei den Gürtelträgern – kein weiterer statusbedingter Unterschied in der Beigabe, so bezüglich der Fischart, erkennbar.

In der Verteilung der unüblichen Skelettelemente von Schaf, Ziege, Rind und Schwein auf die zwei hier unterschiedenen Männergruppen zeichnen sich keine klaren Unterschiede ab. Insbesondere bei den größtenteils spätawarenzeitlichen Funden im Süden des Gräberfeldes kann es sich auch um Intrusionen handeln, da es sich häufig um winzige Knochenfragmente oder vereinzelte Zähne bar jeden dekorativen Charakters (stark abgekaute Backenzähne u. Ä.) handelt[531].

Detailuntersuchungen

Alter der Rinder, Schafe und Ziegen

Bei der Auswahl des Rindes, dessen Femur als Rest der Beigabe einer Keule heute vorliegt, machten die Awaren offensichtlich wenig Unterschiede bei der Grablege einfacher oder höherrangiger Männer. In der mittleren Phase der Gräberfeldbelegung steigt der Anteil ausgewachsener Tiere bei beiden Gruppen un-

529 Zum Auftreten der Gänsefunde siehe detailliert Kap. Gänse und Wildvögel/Die Funde im Einzelnen, S. 199 ff.

530 Vgl. die Diskussion in Kap. Gänse und Wildvögel/Synthese, S. 211 ff.

531 Zahn vom Schwein in Grab 23. – Os maxillare vom Rind in Grab 172. – Metatarsus vom Rind in Grab 548. – Zahn vom Rind in Grab 552. – Ulna vom Rind in Grab 643. – Fibula vom Schwein und Scapula vom Rind in Grab 650. – Mandibula vom Schwein in Grab 678. – Zahn vom Schwein in Grab 699.

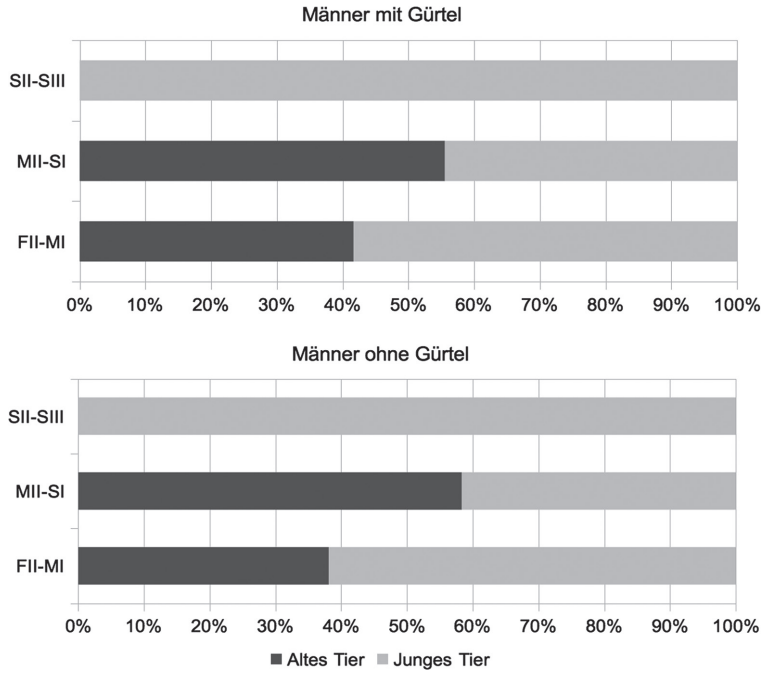


Abb. 314 Csokorgasse. Verhältnis der Femora von ausgewachsenen zu jenen unausgewachsener Rinder in den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur (oben) und von Männern ohne eine solche (unten), gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

gefähr gleichermaßen an (**Abb. 314**). Die wenigen zur Spätwarenzeit II und III noch beigegebenen Rinderfunde stammen hingegen nur noch von jungen Rindern von weniger als drei bis dreieinhalb Jahren.
Im Falle der Femora von kleinen Wiederkäuern ist ein im Laufe der Zeit bei beiden Gruppen ungefähr gleich stark zunehmender Anteil junger Tiere festzustellen (**Abb. 315**), der zu allen Phasen bei den Männern ohne Gürtel etwas höher ist. Setzt man voraus, dass die Elite das beste Fleisch erhielt, erfuhr das Fleisch älterer Tiere also vielleicht sogar eine etwas größere Wertschätzung – man nimmt heute in der Regel das Gegenteil an.

Geschlecht der Hühner

Insgesamt betrachtet ist kein nennenswerter Unterschied bezüglich der Beigabe von Hähnen und Hennen in die Gräber von Männern höheren oder niedrigeren Ranges erkennbar (**Abb. 316**). Bei der diachronen Betrachtung wird allerdings ersichtlich, dass sich die ab der mittleren Phase der Gräberfeldbelegung festzustellende Bindung der Hähne an die Männergräber bei den Gürtelträgern in etwas stärkerem Maße vollzieht (**Abb. 317**). In der ersten Phase scheinen Hähne hingegen keineswegs eine höherstehenden Personen mit Gürtelgarnitur anstehende Beigabe gewesen zu sein: Ein Hahn steht jeweils sechs unbestimmbaren und weiblichen Hühnern gegenüber.

Zerlegung der im Verbund beigegebenen Hähne und Hennen

Bezüglich der unterschiedenen Vollständigkeitsklassen ist kein nennenswerter Unterschied zwischen den Hühnern in den Gräbern der Gürtelträger und denen der einfachen Männer erkennbar (**Abb. 318**). Beide erhielten ungefähr zur Hälfte sicher im Verbund niedergelegte Hühner und zu ca. 30 % ausgelöste Partien von Hühnern. Auch der zeitliche Trend, zum Ende der Belegungszeit die Füße nicht mehr abzutrennen, dafür aber verstärkt den Kopf, zeichnet sich bei beiden Gruppen ab (**Abb. 319**). Auch die Veränderung, in den späteren Phasen nicht mehr beides, sowohl den Kopf als auch die Füße, abzutrennen, ist bei beiden Gruppen zu beobachten. Kleine Unterschiede in den jeweiligen Anteilen können auf die kleinen Fundzahlen zurückzuführen sein.

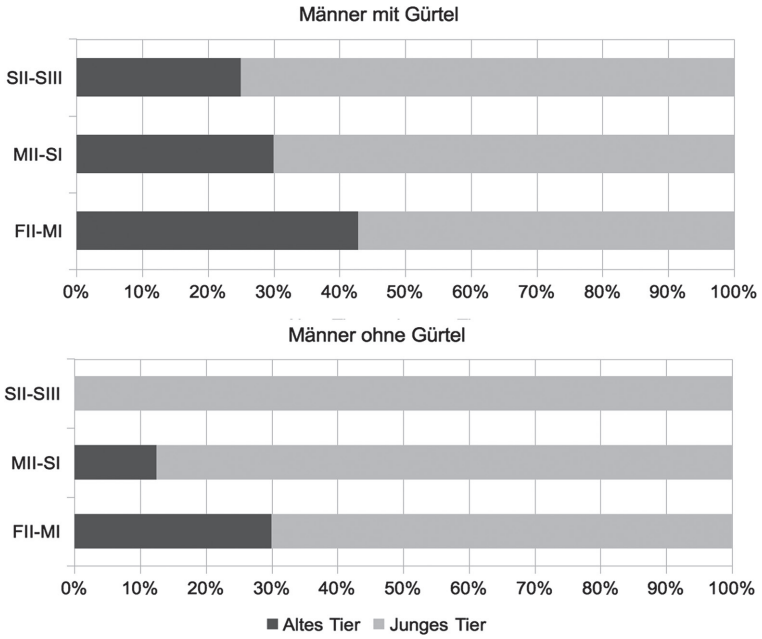


Abb. 315 Csokorgasse. Verhältnis der Femora von ausgewachsenen zu jenen unausgewachsener Schafe bzw. Ziegen in den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur (oben) und von Männern ohne eine solche (unten), gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

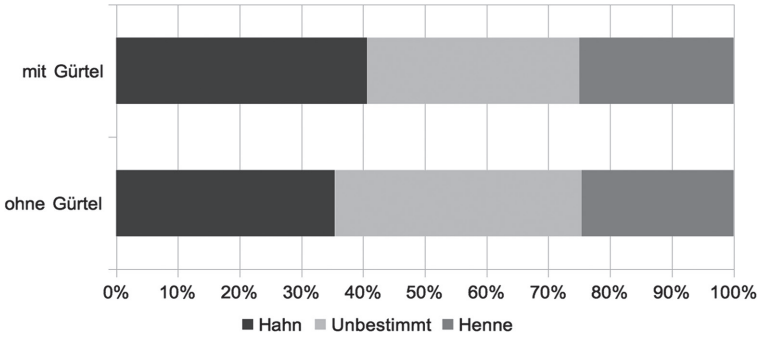


Abb. 316 Csokorgasse. Geschlechterverhältnis der Hühner in den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur und von Männern ohne eine solche. – (Grafik H. Baron).

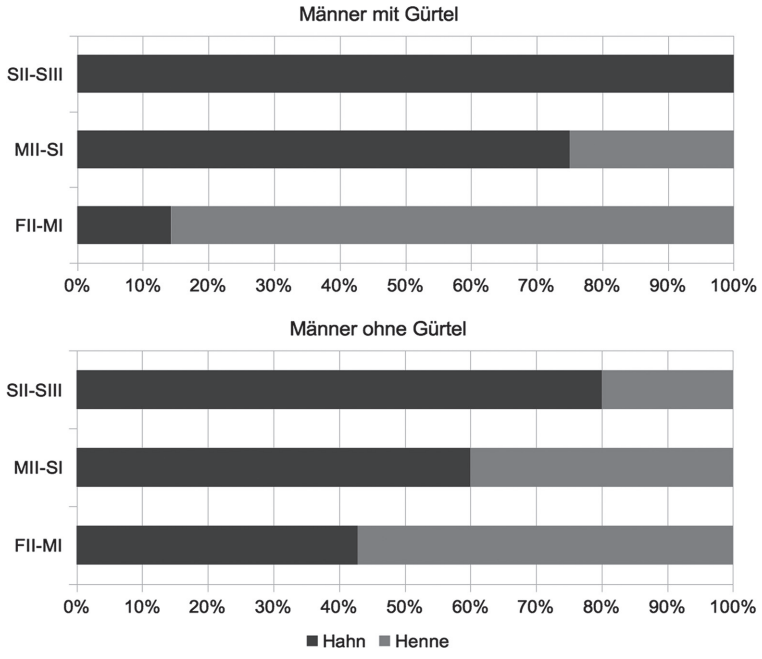


Abb. 317 Csokorgasse. Geschlechterverhältnis der geschlechtsbestimmbaren Hühner in den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur (oben) und von Männern ohne eine solche (unten), gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

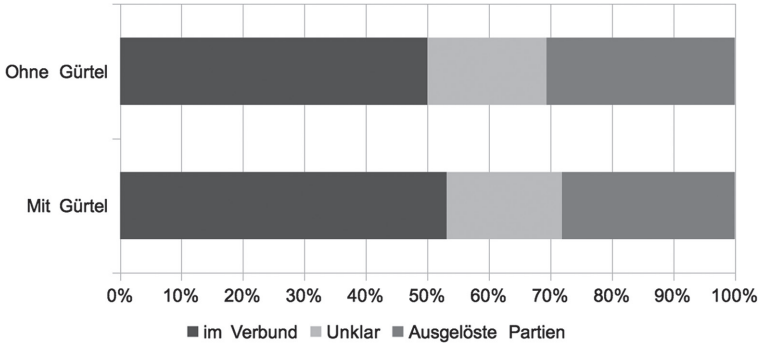


Abb. 318 Csokorgasse. Anteil der Hühner, deren Reste in anatomischem Verbund, in unklarer Form oder in Form ausgelöster Partien in das Grab gelangten, in den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur und von Männern ohne eine solche). – (Grafik H. Baron).

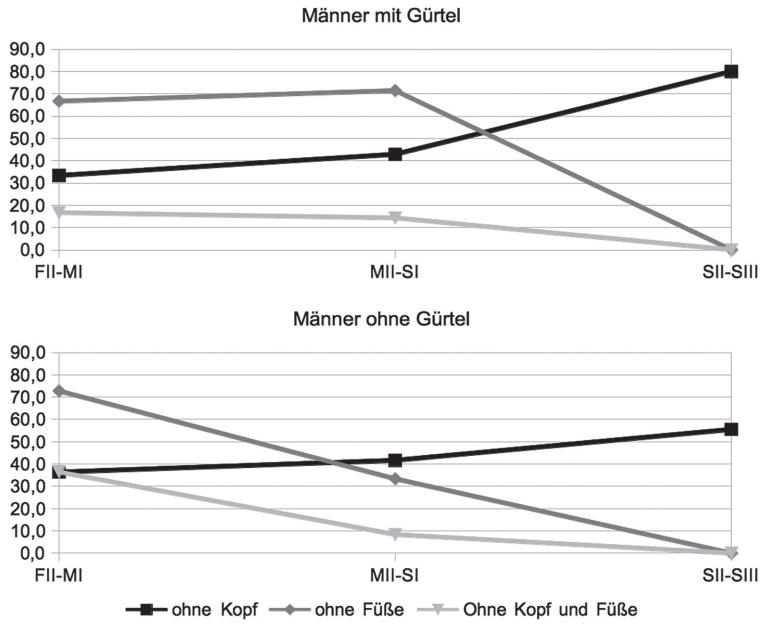


Abb. 319 Csokorgasse. Anteil im Verbund beigegebener Hühner ohne Kopf, ohne Füße und sowohl ohne Kopf als auch ohne Füße in den Gräbern von Männern mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur (oben) und von Männern ohne eine solche (unten), gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).

Ein bei der Bearbeitung der Funde ins Auge gefallener Aspekt soll hier allerdings angeführt werden, auch wenn er auf zahlenmäßig wackligen Beinen steht: die Länge der Sporen. Die am Tarsometatarsus männlicher Hühner ansetzenden Sporen sind die Waffen des Hahnes im Kampf – sie wachsen mit zunehmendem Alter und können eine eindrucksvolle Größe erlangen. Bei den Bestimmungsarbeiten fiel auf, dass die Sporen der Hähne aus den beiden Reitergräbern 650 und 692, die aufgrund der sehr aufwändigen Bestattungsform zur gesellschaftlichen Elite der hier bestatteten Gemeinschaft gezählt werden können, mit Abstand am längsten waren. Die messbaren Sporen der linken Seite waren 25,1 (Grab 692) bzw. 26,5 mm (Grab 650) lang. Der einzige weitere messbare Sporn aus einem Grab eines Gürtelträgers maß 15,4 mm (Grab 69). Alle drei Hähne stammen aus der Spätwarenzeit II und III. Der Durchschnitt für die Hähne dieser Zeit aus Gürtelgräbern liegt damit bei 22,3 mm Spornlänge. In den Gräbern der einfachen Männer wurden Sporen mit einer durchschnittlichen Länge von 15,4 mm gefunden[532]. Eine Spornlänge von über zwei Zentimetern ist

532 MAZ I: Grab 257; 15,5 mm. – MAZ II: Grab 418; 19 und 16,5 mm. – SPAZ I: Grab 602; 11,6 mm. – SPAZ II und III: Grab 155; 11,6 mm. – Grab 137; 20,6 mm. – In zwei Frauengräbern der SPAZ II und III fanden sich Hähne mit messbaren Sporen: Grab 527; 11,6 mm. – Grab 537; 22,1 mm. – Im gut ausgestatteten Kindergrab 41 (infans II) der SPAZ I lag ein Hahn mit einem 9,9 mm langen Sporn.

ungewöhnlich in frühgeschichtlichen Materialien. Die Tiere dürften ein hohes Alter erreicht haben, daher ist anzunehmen, dass es sich um »Lieblingstiere« handelt.

Synthese

Die Sitte, den Verstorbenen Reste von Tieren in das Grab zu legen, erweist sich in Teilen als alters-, geschlechts- und statusabhängig, ferner bis zu einem gewissen Grad als dynamisch, da die Beigabepraxis in einigen Aspekten einer zeitlichen Entwicklung unterworfen ist. Diese ist bereits am Rückgang des Anteils der Gräber abzulesen, die Tierknochenfunde enthalten, ferner am Niedergang der mittleren Individuenzahl und des Knochengewichtes pro Grab[533].

Erwartungsgemäß werden die Gräber erwachsen verstorbener Awaren üppiger ausgestattet als die Gräber von Kindern. Dabei sind die Unterschiede sowohl quantitativen als auch qualitativen Charakters. Die Kinder erhalten einerseits ein schmaleres Spektrum an Beigaben und nur sehr selten Besonderes, andererseits auch kleinere Fleischmengen, wenn man das Knochengewicht als diesbezüglich aussagefähigsten Parameter zugrunde legt. Die Allerkleinsten, Neugeborene und Säuglinge, erhalten noch keine Keule oder ein Huhn, allenfalls ein Ei. Die etwas älteren Kinder von bis zu sieben Jahren lassen schon eine den Erwachsenen vergleichbare, aber noch in Umfang und Varianz reduzierte Beigabenausstattung erkennen und die sieben bis vierzehn Jahre alten Kinder zeigen schon fast die Ausstattung erwachsen Verstorbener. Bei den Erwachsenen sind besonders die im besten Alter (Altersgruppen adult und matur) verstorbenen Menschen gut ausgestattet. Wer ein besonders hohes Alter von über 60 Jahren erreichte, wurde aber andererseits nicht mit besonders üppigen Beigaben ausgestattet, sondern mit einem gegenüber den jüngeren Männern und Frauen wiederum etwas reduzierten Beigabenspektrum.

Bei den Erwachsenen fällt der recht geringfügige quantitative Unterschied in der Ausstattung von Männern und Frauen auf – bei der Auswahl der Beigaben spielten eher andere Aspekte als die Fleischmenge oder die Tieranzahl eine Rolle. Auffallend ist, dass die seltenen Beigaben vor allem bei Männern auftreten, damit zeigt sich eine etwas größere Varianz in der Beigabensitte bei diesen. Ein Zusammenhang dieser Variabilität mit dem Status ist aber allenfalls für die Fische und Vögel gegeben, die ungewöhnlichen Skelettelemente der Haussäugetiere zeigen keine Korrelation. Die sich im Laufe der Zeit verstärkende Bindung der Hähne an die Männergräber bei abweichender Zurichtung der männlichen und weiblichen Tiere ist ein besonders prägnantes Beispiel für eine im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse feststellbare geschlechtstypische Beigabensitte. Zudem zeigt sie auf, dass eine zunächst sehr gleich verteilt wirkende Standardbeigabe wie das Huhn eine versteckte, aber deutlich ausgeprägte Ungleichverteilung aufweisen kann. Gleichermaßen nicht auf den ersten Blick ersichtlich ist auch die bevorzugte Beigabe alter Schafe und Ziegen in die Gräber von Frauen.

Wiederum nicht überraschend ist die anhand vieler Parameter ablesbare bessere Ausstattung der mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur bestatteten Awaren gegenüber den Männern, die ohne eine solche bestattet wurden. In Bezug auf den Statusaspekt sind jedoch wieder überwiegend quantitative Unterschiede festzustellen – die Beigaben sind größtenteils die gleichen, sie treten nur häufiger in den Gräbern der höherrangigen Awaren auf. Allein die Pferde, Hunde und Wildvögel waren offenbar den Männern gehobener gesellschaftlicher Stellung vorbehalten. Ein qualitativer Unterschied ist in der Beigabe der besonders stattlichen Hähne mit langen Sporen in die Reitergräber gegeben. Die Zahlengrundlage ist aber leider zu schwach, um ein klares Muster erkennen zu lassen.

533 Vgl. **Abb. 33**, S. 72.

DEUTUNG DER GRABBEIGABEN

Interpretationswege

Im zweiten Teil der Arbeit und auch in den vergangenen Abschnitten zur Beigabensitte im behandelten Gräberfeld ging es vor allem darum, darzustellen, welche Funde vorliegen und wie sich diese auf die Gräber von Männern, Frauen und Kindern verteilen. Diese analytischen Vorgänge sind primär deskriptiv und nur zu einem sehr geringen Teil interpretativ. In der Folge soll nun auf Basis der bis hierhin beschriebenen Beobachtungen die eingangs erwähnte Hauptfragestellung in das Zentrum der Betrachtung gerückt werden: Welche Rolle spielten die Tiere und Tierteile im Bestattungsritual?

Riten als Form kultureller Kommunikation

Vor Kurzem hat Alexander Gramsch soziologische und kulturanthropologische Erkenntnisse zur kulturellen und gesellschaftlichen Bedeutung ritueller Praxis zu einer gelungenen Synthese zusammengeführt[534]. Gramsch wählte eine Sichtweise, bei der die rituellen Handlungen als »Ausdrucksmittel der kulturellen Kommunikation«[535] verstanden werden. Damit sind Rituale »Inszenierungen: Sie sind öffentliche Handlungen, werden also von verschiedenen Akteuren wahrgenommen, und sie sind formalisierte Handlungen, die sich symbolischer Formen bedienen, sind also bewusstes, zielgerichtetes und informatives Handeln. Damit erfüllen Rituale alle Prämissen kommunikativer Handlungen. Die Akteure kommunizieren, auf Basis verhandelbarer gesellschaftlicher Codes, über soziale Identitäten. Rituelles Handeln ist soziale Praxis. Auch die involvierten Objekte, die Grabbeigaben, der Schmuck, stehen für kommunikative Handlungen: Sie sind Gaben im Mauss'schen Sinne, die auf soziale Beziehungen verweisen und beitragen, soziale Identitäten her- und darzustellen. Ihre Bedeutung geht über ihre mögliche primäre Funktion, z. B. als Trink- oder Schöpfgefäß, hinaus und resultiert auch aus ihrer ›kulturellen Biographie‹, ihrer Nutzungsgeschichte vor und während des Bestattungsrituals.«[536] Ohne explizit alle in der Semiotik üblichen Termini zu nutzen, bedient sich Gramsch bei seinen Überlegungen einiger Modelle der Zeichentheorie[537]. So beruft er sich auf die Aufschlüsselung kommunikativer Handlungen durch Clifford Geertz. Dieser zufolge richtet sich der Handelnde
»(1) (…) absichtlich,
(2) an jemand Bestimmten,
(3) um eine bestimmte Nachricht zu übermitteln,
(4) und zwar nach einem gesellschaftlich festgelegten Code.«[538]
Da Sender und Empfänger, ebenso wie die Absichtlichkeit, im Bestattungsprozess verhältnismäßig gut zu bestimmen sind, gilt es vor allem den gesellschaftlichen Code und die Botschaft selbst zu decodieren. Hinweise auf die Botschaft geben Korrelationen bestimmter Parameter mit »funktionalen« Daten der Bestattung, also solchen, die nicht »intentional« sind, beispielsweise Alter und Geschlecht des Toten. Hier sei als ein Beispiel das Vorkommen von Waffen in Männergräbern genannt, bei denen erstere als Symbol für das Männerbild des Kriegers gesehen werden. Hinweise auf den zugrunde liegenden gesellschaftlichen Code geben archäologisch fassbare Regelhaftigkeiten ebenso wie andere Quellen, seien sie bildlicher oder schriftlicher Art.

534 Gramsch 2010, 123-142.
535 Ebenda 127.
536 Ebenda 142.
537 Eco 1977.
538 Geertz 1987, 10 f. – Vgl. auch Burmeister 2009, 80 f.

Wenngleich Gramsch seine Ausführungen als Grundlage der Interpretation ganz anderer, nämlich bronzezeitlicher Bestattungsbräuche in Cottbus, nutzt, sind sie – explizit, weil sie sich auf die kommunikative Funktion der Handlung beziehen – sehr gut auf frühmittelalterliche Bestattungsbräuche übertragbar. Dies liegt zum einen daran, dass das Begräbnis im Frühmittelalter ein Ereignis war, das systematisch genutzt wurde, um Status zu demonstrieren und möglicherweise auch neu zu verhandeln[539]. Schließlich liegt im Moment des Todes eines Mitgliedes der Gemeinschaft eine Dynamik: »In general, the fastest, most drastic and lasting changes take place when a person dies because the social and political vacuum of the deceased has to be filled and society restructured regardless whether it is kings or commoners who have died.«[540] Im Gegensatz zur vorangegangenen römischen Epoche liegt die Betonung nicht mehr auf der dauerhaft wahrnehmbaren Monumentalität des Grabmales. Stattdessen tritt der rituelle Akt der Grablege selbst und der nur kurz sichtbare Reichtum der Totenausstattungen in das Zentrum der Aufmerksamkeit[541]. Die mit der Grablege verbundenen Handlungen sind damit jener Aspekt, der ein herausragendes Begräbnis in der kollektiven Erinnerung verankert, nicht mehr der Grabbau. Neben diesem Aspekt der Denkwürdigkeit dienen diese Handlungen als Kommunikationsmittel – sie vermitteln der Bestattungsgemeinschaft, was in den Augen der Hinterbliebenen schätzenswert und erinnerungswert an dem Verstorbenen war und wo sie selbst sich in der Gesellschaft sehen, die sich nach dem Todesfall in mehr oder weniger großem Maßstab neu ordnen muss, vor allem beim Tod hochrangiger Menschen.

Es gilt also zum einen zu versuchen, die Handlungen selbst zu rekonstruieren. Theoretisch ist eine unermesslich große Vielfalt an Handlungen denkbar, die der Deponierung des Tieres oder Tierteiles vorausgegangen sein können; praktisch sind hingegen in der Regel nur jene rekonstruierbar, die am unmittelbarsten in der Ablage des Objektes im Grab resultierten. Darüber hinaus soll aber auch und vor allem versucht werden, den in diesen Akt der Niederlegung eingegangenen Zweck, die Botschaft, zu erkennen: Mit welchem Motiv, welchem Hintergrund wurde das Tier oder Tierteil in das Grab gelegt? Da es aller Wahrscheinlichkeit nach die Hinterbliebenen waren, welche die Beigabe auswählten und schließlich im Grab deponierten, spielt primär die Frage eine Rolle, welche Bedeutung die Beigabe für diese hatte – wollten sie dem Toten etwas zukommen lassen, seinem Körper oder seiner Seele? Diente das Tier als Seelengeleiter oder Weggefährte im Jenseits? Diente es dem Körper des Toten als Nahrung? Oder standen die Bedürfnisse der Hinterbliebenen selbst im Vordergrund? Ist die Beigabe im Sinne einer Maßnahme zur emotionalen Bewältigung des Todesfalles zu verstehen? Oder wurde mit der demonstrativen Tötung und Niederlegung eines Tieres Reichtum und Status demonstriert und die gesellschaftliche Stellung zu halten oder zu verbessern gesucht? Oder flossen all diese Aspekte in die Niederlegung einer einzelnen Beigabe ein? Viele Fragen müssen offenbleiben, da sie angesichts des bei den Awaren bestehenden Mangels an aufschlussreichen Schrift- und Bildquellen allein auf Basis der archäologischen Funde nicht zu beantworten sind. Zu gültigen Tatsachen wird man entsprechend nicht kommen. Es ist möglich, Hinweise auf spezielle Hintergründe zu identifizieren, nicht aber zu belegen, dass diese wirklich eine Rolle spielten.

Hypothesen und Prämissen

Eine Diskussion möglicher Hintergründe kann aber dennoch dazu beitragen, Fragestellungen zu verfeinern und neue Aspekte in das Zentrum der Aufmerksamkeit zu rücken. Damit bedient sich der hier angewandte

539 Härke 2001, 29.

540 Fahlander/Oestigaard 2008, 10.

541 Härke 2001, 24. – Halsall 2003; 2008. – Siehe auch Quast 2009, 373: Aus Jordanes' Schilderungen der Bestattungen Alarichs I. und Attilas im 5. Jh. geht die wesentlich größere Bedeutsamkeit der bei der Grablege vollzogenen Riten gegenüber der dauerhaften Gedenkstätte deutlich hervor.

Interpretationsweg der klassischen Methodik der Hermeneutik: Zunächst werden Vorannahmen gebildet. In einem zweiten Schritt werden diese anhand des Materials geprüft und, wenn nötig, revidiert. Diese simple, auf das Verstehen von Texten ausgelegte Vorgehen ist endlos wiederholbar und dient dem schrittweisen Einkreisen einer ebenfalls nicht unbedingt beweisbaren »Wahrheit«. Somit ist sie denkbar gut als Methode archäologischer Befundinterpretation geeignet, vor allem dann, wenn es um tiefere Bedeutungen bis hin zur Symbolik geht[542]. In der geisteswissenschaftlichen Archäologie wie in den historischen Geisteswissenschaften an sich ist sie der übliche *modus operandi*, enthält sie schließlich im Kern den unauflösbaren Kreis der Erkenntnisschöpfung vor dem man in den Altertumswissenschaften steht: Das Dilemma, dass man aus beobachteten Kulturäußerungen auf die dahinter stehende Kultur und Gesellschaft schließen will, jedoch Kenntnisse über die Gesellschaft haben muss, um die Kulturäußerungen dieser zu interpretieren, sie zu verstehen[543]. Die Diskussion bedingt beantwortbarer Fragen auf Basis beobachteter Phänomene kann also zumindest langfristig zu einem verfeinerten Verständnis der Kultur und der Gesellschaft der Awaren führen, wenn die Vorannahmen sinnvoll und die Prämissen, unter denen die Diskussion erfolgt, bestenfalls richtig sind. Zu richtigen Prämissen und Vorannahmen kommt man vor allem dann, wenn man sich von den durch die eigene Kultur und Gesellschaft geprägten Sichtweisen löst oder sich dieser kulturellen Voreingenommenheit zumindest bewusst wird.

Die im Rahmen dieser Erörterung gewählten Hypothesen sind:

- Jede Grabbeigabe kann plurivok sein, mehrere Bedeutungen haben[544].
- Die Protagonisten, für welche die Beigaben Bedeutungen haben können, sind mindestens a) der Körper und die Seele des Toten und b) die Hinterbliebenen, d. h. jener Kreis, der die Bestattung gestaltete[545].

Die im Rahmen dieser Erörterung gewählten Prämissen sind:

- Die Bevölkerung des Karpatenbeckens im 7. und 8. Jahrhundert war multiethnischen Ursprungs und bestand aus Einwanderern aus dem Osten und Bevölkerungsanteilen, die zur Zeit der awarischen Landnahme bereits dort lebten.
- Die für die Mittel- und Spätawarenzeit kennzeichnende Bestattungssitte ist im 7. Jahrhundert im Karpatenbecken entstanden und vereint unterschiedliche zeitgenössische und althergebrachte Einflüsse der multikulturellen Bevölkerung dieses Raumes zu dieser Zeit.
- Die Handlungen, die in der Ablage von Beigaben im Grab resultierten, wurden von der Bestattungsgemeinschaft wahrgenommen, waren rituell, teils auch symbolisch und dienten möglicherweise auch der Verhandlung gesellschaftlicher Positionen.
- Der Akt der Bestattung spielte angesichts der anzunehmenden geringen Monumentalität der Grabmale eine vergleichsweise große Rolle im awarischen Totenritual[546].

542 »Zwischen der unteren Grenze der irrigen Dekodierung (…) und der oberen Grenze der mit hermeneutischen Entscheidungen durchsetzten Dekodierung (…) entfaltet sich so als Pragmatik der Kommunikation das eigentliche Leben der Semiose«, Eco 1977, 188 f.

543 »Der Zirkel, dass ich a, b, c usw. nur durch A erkennen kann, aber dieses A selbst wieder nur durch a, b, c usf., ist unauflöslich, wenn beide A und a, b, c als Gegensätze gedacht werden, die sich wechselseitig bedingen und voraussetzen, nicht aber ihre Einheit anerkannt wird, sodass A nicht erst aus a, b, c usf. hervorgeht und durch sie gebildet wird, sondern ihnen selbst vorausgeht, sie alle auf gleiche Weise durchdringt, a, b, c also nichts anderes als individuelle Darstellungen des Einen A sind. In A liegen dann schon auf ursprüngliche Weise schon a, b, c; diese Glieder selbst sind die einzelnen Entfaltungen des Einen A, also liegt in jedem auf besondere Weise schon A, und ich brauche nicht erst die ganze unendliche Reihe der Einzelheiten zu durchlaufen, um ihre Einheit zu finden.« Friedrich Ast, Grundlinien der Grammatik, Hermeneutik und Kritik (Landshut 1808) 179 f.

544 Plurivoke Zeichen, »die mehrdeutig sind entweder durch *Konnotation* (die erste Bedeutung wird zum Ursprung einer zweiten) oder durch andere rhetorische Mittel, etwa Metapher, Doppelsinnigkeit usw.«, Eco 1977, 53.

545 Hertz 2007, 67.

546 Vgl. Brather 2008a, 257 f.

– Grabausstattungen können als Abbilder, Urbilder (»Archetypen«) und Idealbilder des Lebens angesehen werden[547]. Der Grad der Ähnlichkeit der Ausstattung des Toten mit seinem Leben oder Aspekten davon ist entsprechend variabel und in Unkenntnis des Letzteren nicht feststellbar.
– Die awarische Gesellschaft war horizontal und vertikal gegliedert und es gab vermutlich ein vergleichsweise hohes Maß an sozialer Mobilität[548].
– Viele soziale Identitäten sind nicht archäologisch zu greifen[549]. Korrelationen sind am besten zwischen nicht intentionalen »funktionalen« Aspekten und »intentionalen« Aspekten der Grablege zu fassen[550].
– Eigenschaften von Tieren, die auf ihrem (ursprünglichen) Aussehen und ihrem (natürlichen) Verhalten basieren (z. B. das morgendliche Krähen des Hahnes) können von anderen Kulturen gleichermaßen wahrgenommen worden sein wie von uns heute[551].

Für die sich nun anschließende Erörterung der Rolle der Tierknochenfunde im awarischen Bestattungsritual an der Wiener Csokorgasse werden die von Heinrich Härke vorgeschlagenen »grundsätzlich denkbaren Interpretationen der frühmittelalterlichen Beigabensitte« als Ausgangspunkt genommen und leicht abgewandelt bzw. ergänzt[552].

Ausstattung für das Jenseits

Die Tiere und Tierteile als Ausstattung für den Toten im Jenseits anzusehen, ist die gängigste Interpretation tierischer Grabfunde. Die zahlreichen nicht zur Tracht gehörenden Gegenstände, die in den Gräbern gefunden werden, beispielsweise Messer, Feuerzeuge, Spinnwirtel, Nadeldöschen, Keramikgefäße und auch die Tierreste[553], wirken so profan, dass es naheliegt, ein dem Diesseits prinzipiell ähnliches Jenseits anzunehmen, in dem diese Dinge benötigt wurden oder als hilfreich angesehen wurden. Tierknochenfunde werden in den meisten Fällen als Reste von Speisebeigaben angesprochen[554]. Dies gilt vor allem dann, wenn einzelne Knochen in den Gräbern gefunden werden, die fleischreiche Partien von Haustieren repräsentieren. Auch mehr oder weniger vollständige Skelette von Tieren, die heute als Speisetiere gelten, so von Huhn und Gans, werden in den meisten Fällen als Reste von Speisebeigaben angesehen. Anders verhält es sich mit einigen im Ganzen beigegebenen Tieren, die heute nicht als Speisetiere gelten; das sind Pferd und Hund, aber auch beispielsweise der Dachs aus dem Gräberfeld von Vösendorf[555]. Von diesen Tieren wird nicht unbedingt angenommen, dass sie als Speisen beigegeben wurden, sondern dass sie dem Toten im Jenseits anderweitig dienen sollten, sei es als Reittier oder treuer Begleiter. Daraus wird ersichtlich, dass uns, wenngleich immer wieder betont wird, dass Gräber keine Spiegel des Lebens seien[556], zumeist nicht viel anderes übrig bleibt, als

547 Vgl. Brather 2008a, 256 f.
548 Vgl. Steuer 1982, 19 ff.
549 Vgl. Daim 1998.
550 Nach Härke 1997. Die Intentionalität liegt bei der Bestattungsgemeinschaft, welche die Bestattung gestaltet. Als funktionale, nicht intentionale Daten werden die Aspekte gesehen, auf welche die Hinterbliebenen keinen Einfluss nehmen konnten – dies sind insbesondere anthropologisch fassbare Kriterien wie Alter und Geschlecht.
551 »Konventionalität bedeutet nicht völlige Willkürlichkeit. Es kann Gründe geben, weshalb man >rot< zur Bezeichnung von Gefahr wählt und weshalb eine Konfiguration von Linien auf einem Blatt Papier geeignet erscheint, eine menschliche Gestalt darzustellen«, Eco 1977, 170.
552 Härke 2003, 107. – Nicht diskutiert werden die von Härke vorgeschlagenen Interpretationen »Gabe an einen Gott oder ein höheres Wesen« (eine diesbezügliche Argumentation wird durch den Umstand fruchtlos gemacht, dass wir nichts über die Religion der Awaren wissen), »Beseitigung unreiner Gegenstände« (es gibt im archäologischen Befund keine Anhaltspunkte, an denen man so etwas festmachen könnte) und »Konsequenz eines Rechtstitels« (diese Deutung überschneidet sich mit dem Aspekt »Rangabzeichen und direkter Statusanzeiger«, der diskutiert wird, s. u.). Ferner wird der Aspekt »Vergessen« durch »Erinnerung« ersetzt und die »Metaphern« werden um »Symbole« erweitert.
553 Vgl. Kap. Zur Beigabensitte im weiteren Sinne, S. 299 ff.
554 Vgl. Kap. Forschungssituation/Bestehende Interpretationen, S. 32 ff.
555 Pucher u. a. 2006.
556 z. B. Härke 1994, 31. – Brather 2010, 25.

zumindest die Funktion der Tiere und Tierteile aus dem Diesseits in das Jenseits zu spiegeln: Das Pferd wird als Reittier, das Huhn, der Fisch und die Rinderkeule als Mahlzeiten interpretiert. Nur in den Fällen, in denen eine Interpretation nicht auf der Hand zu liegen scheint, werden die Tierknochenfunde auch als Objekte mit ritueller und magischer Bedeutung, häufig als Amulett oder Glücksbringer, angesprochen. Etwaige von Volksglauben, Magie und Ähnlichem beeinflusste Funktionen dieser Beigaben für den Toten im Jenseits bleiben uns allerdings weitgehend verborgen, da wir keine Kenntnis über die Jenseitsvorstellung der Awaren haben. Derlei Ideen, welche vor allem um die Seele des Toten kreisen[557], sind jedoch in Aberglaube und Folklore regelmäßig anzutreffen und aus diesem Grunde als potenzielle Interpretationen der Grabbeigabe weniger abwegig als man zunächst denken mag. Tieren kommt, vermutlich aufgrund ihrer Verwandtschaft mit dem Menschen[558], von jeher eine besonders große Rolle im Kosmos magischer Medien zu, die sich archäologisch greifbar bereits in menschheitsgeschichtlich frühen Phasen manifestiert. Daher sind diese magischen Bedeutungen der Tiere und Tierteile es zumindest wert, in Betracht gezogen zu werden, auch wenn sie bei gegenwärtiger Quellenlage nicht zu belegen sind. Die wohl gängigste »magische« Interpretation einzelner tierischer Reste in Gräbern ist die des apotropäischen Amulettes. Tivadar Vida hat sich der Frage awarischer Amulette gewidmet und den Forschungsstand zu diesem Thema bis 2002 zusammengefasst[559]. Als heidnische Amulette tierischer Provenienz werden in der Regel Knochenanhänger und Zähne, seltener Muscheln und Schnecken angesprochen. Die Knochenanhänger, häufig Ensembles mehrerer Metapodien kleiner bis mittelgroßer Säugetiere[560] oder auch Einzelknochen wie Fersenbeine und Fischwirbel[561], und die Tierzähne[562] sind dabei stets durchbohrt; die Fundlage wird als weiterer Hinweis auf einen Amulettcharakter der Objekte angesprochen. Andrea Kőrösi spricht auch den einzelnen Carpometacarpen von Hühnern einen Amulettcharakter zu[563]. Diese Deutung wird insbesondere dann gut vorstellbar, wenn man sich vergegenwärtigt, dass noch Schwungfedern an diesem Flügelknochen angehaftet haben können. Federn könnten, wenn wir den Reiterkrieger auf dem berühmten Goldkrug aus dem Schatzfund von Sînnicolaul Mare (Nagyszentmiklós) als Awaren ansehen, ein beliebter, vielleicht dem Träger gar Schnelligkeit oder Glück verleihender Schmuck gewesen sein. Hintergrund solcher tierischer Amulette ist in der Regel eine Übertragung von Eigenschaften des Tieres auf den Träger. Dabei kann die Wahl des Tierteiles eine Rolle spielen, auch wenn dies nicht immer so sein muss: »Ein kluges Tier (Fuchs) gibt ihm die Intelligenz, Gefahren zu entgehen, ein schnelles Tier (Gabelweihe) die Fähigkeit, vor der Gefahr zu fliehen. Ein harter Knochen (Tarsusknochen eines Schafes) macht ihn fest wie diesen Knochen, sodass er Gefahren Widerstand entgegensetzen kann.«[564] Aus dem vorliegenden Material aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse liegen keine Tierknochenfunde vor, die dem klassischen von Tivadar Vida zusammengestellten Kanon[565] heidnischer Amulette entsprechen. Zwar gibt es einzelne Tierzähne, aber diese sind nicht durchlocht. Dennoch könnten auch einige andere Beigaben, selbst wenn sie primär als Speisen mitgegeben wurden, eine auf den Menschen übertragene apotropäische Wirkung gehabt haben. Das starke Auftreten der Hechte in den Männergräbern könnte ein Beispiel dafür sein: Vielleicht wurde das blitzschnelle Zuschießen auf die Beute aus einem Hinterhalt heraus, das kennzeichnend für das Jagdverhalten des Hechtes ist, als eine übertragenswerte Eigenschaft aufgefasst. Auch die Hähne oder Hühner können eine

557 Vgl. z. B. auch das animistische Motiv des Seelentieres: Die Seele verlässt den Toten als ein Tier und kann nun wiedergeboren werden.

558 »The social and symbolic importance of animals stems both from their pervasiveness in our lives and from their animate nature (…) They move and act, are like us and yet different«, Russell 2012, 1.

559 Vida 2002.

560 Ebenda Taf. 1, 13 aus Kiskőrös-Vágóhidi temető, Grab 74.; Taf. 2, 33 aus Kiszombor F, Grab 8; Taf. 3, 3 aus Alattyán-Tulát, Grab 161; siehe auch die Fundliste ebenda 187.

561 Ebenda Taf. 4, 3: Fischwirbel aus Solymár, Grab 102; Taf. 4, 5: Fersenbein eines kleinen Säugetiers aus Szentes-Kaján, Grab 205.

562 z. B. ebenda Taf. 4, 6: Wiederkäuerschneidezähne aus Kiszombor F, Grab 8.

563 Kőrösi 2010, 406 ff.

564 Seligmann 1999, 21.

565 Vida 2002.

apotropäische Wirkung gehabt haben. László Madaras deutet die Beigabe eines partiellen Hahnes auf dem Bauch eines Mädchens in Jászapáti auf diese Weise, da der Hahn als Vertreiber allen Bösen gelte, und kommt zu dem Schluss, »dass der Hahnenkult ein Element der Glaubenswelt des Awarentums war«[566].
Ein Aspekt, der in diesem Zusammenhang nur kurz erwähnt sein soll, ist die Idee des Schatztieres, von denen der in der Edda überlieferte Greif Fafnir besondere Bekanntheit erlangt hat. Die Idee des Schatztieres, zu denen im Volkstum vor allem kampflustige Tiere wie Böcke, Hunde, Hähne, Ganter und Schlangen zählen, und aus dem sich später der Drache als Schatzhüter entwickelt hat (unsterblich wurde John Ronald Reuel Tolkiens Drache Smaug), soll ursprünglich aus der Idee entstanden sein, dass die Toten in Tiergestalt über ihre Beigaben wachten[567].
Ein weiter verbreitetes Beispiel ist das in vielen Religionen und teils auch in tierischer Gestalt auftretende Motiv des Seelengeleiters. Die verstörte Seele ist verwirrt und braucht jemanden, der sie sicher dorthin geleitet, wo sie von nun an zuhause sein soll. Im Schamanismus ist es der Schamane selbst, der die Seele des Verstorbenen (teils unter Zuhilfenahme von Tiergeistern) sicher durch das Jenseits geleitet[568]. Ob Tiere, und wenn ja, welche Tiere für diese Aufgabe als geeignet angesehen worden sein können, ist schwer zu sagen. Man möchte annehmen, dass ein im Grab belegtes Tier dann eher ungeeignet ist, wenn es nur zu einem kleinen Teil vorliegt (z. B. das Femur eines Rindes, der Flügel einer Gans, eines Adlers oder eines Huhnes). Allerdings ist von dem indischen Volk der Luschai in Assam bekannt, dass die Seelen der beim Totenmahl verzehrten Tiere (ein Hund, eine Ziege und ein Schwein), Teile derer auch der Tote erhält, die Seele des Verstorbenen in das Jenseits führen[569]. Unter den vollständig beigegebenen Tieren kommt beispielsweise das Pferd infrage, als Reittier und als ein Wesen, mit dem der Mensch eine enge Verbindung eingehen kann, ebenfalls der wachsame und findige Hund, der aufgrund seiner feinen Sinne oft gar als geistersichtig angesehen wird[570]. Der Hahn, als Ankündiger des Lichtes und aggressiver Kämpfer dürfte ebenfalls geeignet sein[571]. Kampflustig ist auch die männliche Gans. Auch die Dohle, ein sehr intelligenter, sogar sprachbegabter Vogel, kann infrage kommen[572].
Das lückenhafte Auftreten im Ganzen beigegebener Tiere (man denke an die kopf- oder fußlosen Hühner) im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse lässt eine solche Deutung für die breite Masse der Verstorbenen eher unwahrscheinlich erscheinen, wenn auch durchaus ein vereinzelter Bedarf an Seelengeleitern bei besonders tragischen, unerwarteten oder verstörenden Todesfällen auch nicht ausgeschlossen werden kann[573].

Bestandteile der Totenfeier

Das Vorkommen von Tierknochenfunden in einem Grab kann allen Gesetzen der Logik nach nicht belegen, dass die anderen Teile des entsprechenden Tieres oder sogar weitere Tiere im Rahmen der Bestattungsfeier von der Trauergemeinde verzehrt wurden. Es gibt keine eindeutigen Hinweise auf Festplätze im Bereich der Gräberfelder und auch die Schriftquellen zu den Awaren, welche die Bestattungssitten allerdings auch

566 Madaras 1994, 152.
567 Handwörterbuch des Deutschen Aberglaubens, s. v. »Tiergestalt«.
568 Müller, K. E. 1997, 46 ff.
569 Gennep 2005, 156.
570 »Die gemeingermanische Gestalt des Totenführers ist das Pferd.«, Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, 8, s. v. »Tier«.
571 Die Nutzung des Hahnes, der »dem Toten einen Pfad zum Jenseits bahnen werde« ist auch ethnologisch von dem indischen Volk der Khasi belegt, Seligmann 1999, 124. – Vgl. bereits Kroll 2013, 212.
572 Man denke an Hugin (»Gedanke«) und Munin (»Erinnerung«), die beiden Raben Odins, ebenfalls Krähenvögel, die dem germanischen Gott als Kundschafter dienten, und an die Krähe, die von Noah ausgesandt wurde, um Land zu suchen.
573 »Alle, die an einem gewalttätigen Tod oder durch einen Unfall sterben, Frauen, die bei der Geburt ums Leben kommen, Ertrunkene oder vom Blitz Getroffene sowie Selbstmörder, diese alle sind oft Gegenstand spezieller Riten«, Hertz 2007, 165. – Vgl. auch die Schilderungen zu den indischen Kol, deren Verstorbene, die »durch einen Tiger, einen Unfall o. ä. verstümmelt zu Tode kamen«, nicht ins Totenreich eingehen können, da sie zu bösen Geistern werden, Gennep 2005, 148.

nicht berühren, belegen nichts dergleichen[574]. Dennoch gehört diese Interpretation zu den am häufigsten vorgeschlagenen Deutungen und sie ist vermutlich auch nicht falsch – das Totenmahl soll schließlich das am weitesten verbreitete Ritual bei Begräbnissen sein[575].

Über die Warendistribution und die Märkte der Awaren wissen wir kaum etwas[576]. Entsprechend ist nicht auszuschließen, dass die Hinterbliebenen beim Schlachter eine Schafkeule und ein Huhn kauften, diese in das Grab legten und kein Totenmahl abhielten. Der Tod eines Menschen ist jedoch ein »fait social«, ein gesellschaftlicher Tatbestand[577]. Der Tod und die Rituale, die notwendig werden, um ihn emotional und sozial zu bewältigen, sind ein Anlass, der je nach Status des Verstorbenen die ganze Siedlungsgemeinschaft (teils auch die benachbarter Siedlungen) oder Teile von ihr zusammenkommen lässt. Die für das Frühmittelalter feststellbare stärkere Bedeutung des Bestattungsritus gegenüber dem anhand des Grabbaus rekonstruierbaren Memorialwesen (s. o.) ist ein Hinweis darauf, wie groß die Bedeutung der Bestattungszeremonien für die frühmittelalterlichen Gesellschaften einschließlich der awarischen gewesen sein muss. Wo Menschen zu gesellschaftlichen Ereignissen zusammenkommen, wird zumeist auch gespeist. Das gemeinsame Essen dient zum einen der emotionalen Bewältigung des Verlustes. So wird es in der heutigen Trauerarbeit empfohlen, um den Toten durch das Erzählen von Anekdoten und Austauschen von Erinnerungen wieder lebendig werden zu lassen. Darüber hinaus stiftet es gesellschaftlichen Zusammenhalt und schafft eine Grundlage für eine Reorganisation der Gemeinschaft nach dem Tod eines Mitgliedes[578]. Das Einbeziehen des Toten, das im Falle einer Rekonstruktion von Tierknochenfunden aus Gräbern als Reste einer Totenfeier vorausgesetzt wird, ist damit auch ein Akt der Inklusion des Verstorbenen in die Gesellschaft der noch Lebenden. »In der im Totenmahl geschaffenen Gemeinschaft der Lebenden mit dem Toten wird dieser als Handelnder gedacht und von denen, die an den üblichen Gedenktagen an seinem Grab Totenmahl halten, als wirklicher Teilnehmer erlebt.« [579] Der Tote, im Übergangsstadium zwischen Gesellschaftsmitglied und »Ahnengeist«, ist der Ehrengast und ihm gebührt ein bestimmter Anteil der Speise. Als willkürliches Beispiel aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse sei Grab 381 eines frühadulten Mannes aus der Mittelawarenzeit II gewählt, das ein im Verbund niedergelegtes Huhn ohne Kopf und rechten Flügel, ein linkes Femur eines jungen Schafs oder einer jungen Ziege sowie die rechte Kniescheibe eines Rindes enthielt. Für diese Grablege wurden also, wenn man die Tierknochenfunde als Reste eines gemeinschaftlich verzehrten Totenmahls interpretiert, mindestens drei Tiere geschlachtet. Von den Haussäugetieren erhielt der Tote jeweils Partien des Oberschenkels (beliebiger Seite, wie festzustellen war), möglicherweise auch noch weitere, keine Knochen enthaltenden Partien, z. B. Herz oder Leber. Für die Bestattungsgemeinschaft bliebe vom Huhn nicht viel übrig, allenfalls der fehlende Flügel. Weite Teile der beiden Säugetierkörper wären aber unter den Hinterbliebenen aufzuteilen gewesen – und im Falle eines Rindes und eines Schafes ist das sehr viel Fleisch –, zudem Fett, Blut,

574 So beruft sich Walter Pohl in dieser Frage auf die Grabfunde und ethnologische Parallelen bei zentralasiatischen Steppenvölkern, Pohl 2002, 202.

575 »Der Leichenschmaus ist im interkulturellen Vergleich betrachtet das seit ur- und frühgeschichtlichen Zeiten am weitesten verbreitete Ritual bei Begräbnissen.« Johannes Engels, Funerum sepulcrorumque magnificentia. Begräbnis- und Grabluxusgesetze in der griechisch-römischen Welt mit einigen Ausblicken auf Einschränkungen des funeralen und sepulkralen Luxus in Mittelalter und Neuzeit. Hermes Einzelschriften 78 (Stuttgart 1998) 28.

576 »Insgesamt scheint es, dass die grundlegenden ökonomischen Kreisläufe des Awarenreiches wenig kommerzialisiert waren. Die Subsistenzökonomie, die Versorgung mit Lebensnotwendigem lässt wenig Austausch erkennen«, Pohl 2002, 198.

577 Das ist »jede mehr oder minder festgelegte Art des Handelns, die die Fähigkeit besitzt, auf den Einzelnen einen äußeren Zwang auszuüben; oder auch, die im Bereiche einer gegebenen Gesellschaft allgemein auftritt, wobei sie ein von ihren individuellen Äußerungen unabhängiges Eigenleben besitzt.« E. Durkheim, Die Regeln der soziologischen Methode (Frankfurt am Main ^{6}1980) 114.

578 »Das Modell des Gabenopfers gewinnt seinen unmittelbarsten Bezug zu sozialen Grunderfahrungen und damit seine höchste Plausibilität in der Darbringung von Nahrung. Das Geben von Nahrung reicht weit in den vormenschlichen, nicht einmal allein Säugetiere betreffenden Bereich sozialer Bindungen und sozialer Kooperation hinein«, Gladigow 1984, 22.

579 Oexle 1984, 405.

Eingeweide, Knochenmark, Hirn, Augen usw. Der Umstand, dass die für den Toten reservierte Partie über die ganze Belegungszeit weitgehend festgelegt ist (die Abweichungen sind sehr rar), und sich nur im Falle des Rindes eine Verschiebung von einem Skelettelement (Femur) zu einem anderen (Patella) vollzieht, die Lage der zu rekonstruierenden Muskelpartien allerdings im Prinzip gleichbleibt (Oberschenkel)[580], spricht für einen festen Brauch, bei dem die Aufteilung des Tierkörpers eine tragende Rolle spielte. Dies wird im Analogieschluss vermutlich auch auf die Aufteilung des restlichen Fleisches unter der Trauergemeinschaft zutreffen. In diesem Zusammenhang ist die Frage besonders interessant, wenn auch nicht beantwortbar, wer das Gegenstück zu der dem Toten zugedachten Gabe erhielt, also die entsprechende Partie der anderen Körperseite, oder auch andere, möglicherweise als besonders gut oder bedeutsam empfundene Partien (Fell, Kopf, Herz, usw.). Schließlich wird mit dem besten Stück und auch der einfachen Frage, wer als Erstes seinen Anteil vom Mahl erhält, eine mindestens für den Rahmen des Festes geltende Gesellschaftsordnung konstituiert[581], die insbesondere in einer Ranggesellschaft mit vergleichsweise hoher gesellschaftlicher Mobilität, wie sie für die Awaren angenommen wird[582], von großer Wichtigkeit sein kann. Wollte oder musste man die Bestattung eines Angehörigen zur Neuverhandlung des gesellschaftlichen Status Quo nutzen, so könnte sich mit diesem Aspekt eine simple und effektive Art ergeben haben, symbolisch Bündnisse zu schließen.
Hinsichtlich der Neuverhandlung gesellschaftlicher Positionen ist die Freigiebigkeit der Angehörigen bei der Ausrichtung der Totenfeier als Mittel der Darstellung von Reichtum, dem Prestigegenerator ersten Ranges[583], und auch ihre Großzügigkeit wichtig. Fleisch war selbst in einer Gesellschaft von Viehhaltern ein wertvolles Gut. Ließ man sich bei der Verköstigung der Bestattungsgemeinschaft nicht lumpen, erwies man dem Toten Ehre und ließ die Lebenden demonstrativ am eigenen Reichtum teilhaben. Dabei ist nicht auszuschließen, dass sich Familien bisweilen finanziell sogar zu stark verausgabten, um den nötigen Eindruck zu machen[584]. »Geben heißt Überlegenheit beweisen, zeigen, dass man mehr ist und höher steht, *magister* ist; annehmen, ohne zu erwidern oder mehr zurückzugeben, heißt sich unterordnen, Gefolge und Knecht werden, tiefer sinken, *minister* werden.«[585] So können gesellschaftliche Positionen durch das Totenmahl konstituiert werden; gleichzeitig kann sich damit im kleinen Rahmen der Siedlungsgemeinschaft das Modell des Geschenkeumtauschs abgespielt haben, das im Großen, mit dem Gold der Byzantiner, die barbarische Gesellschaft zusammengehalten hat[586].

Ostentative Zerstörung von Reichtum (Potlatch)

Ein Vergraben von brauchbaren bis hin zu wertvollen Gegenständen kann, insbesondere dann, wenn man sie nicht später wieder ausgraben kann oder will, als Zerstörung von Reichtum angesehen werden. Indem man Reichtümern in dieser Form entsagt, vermittelt man den Beteiligten einerseits, welch hohe Wertschätzung man dem Toten entgegenbringt, andererseits aber auch, dass man es sich leisten kann, ein wertvolles Gut im Grab zu versenken. Die Wertvernichtung wird eingesetzt, »verstanden als ein Wettbewerb der Großzügigkeit, um den Gegner in die unterlegene Position zu treiben. In ersteren erscheint dann recht deutlich, dass agonistischer Gabentausch Selbstlosigkeit (Eigentumsvernichtung) bestenfalls vorgibt, dass aber dahinter harte politische Interessen stehen.«[587] Im Gegensatz zu Gold, Waffen, vielteiligen Gürtelgarnituren

580 Vgl. Kap. Rind/Synthese, S. 126 ff.
581 Vgl. das Primitialopfer bei Gladigow 1984, 32.
582 Vgl. die Ausführungen bei Pohl 2002, 169.
583 Pohl 2002, 178 ff.
584 Vgl. die Beschreibung des Totenfestes im malaysischen Archipel bei Hertz 2007, 111 f.: »Dieses Fest, das mehrere Tage und manchmal sogar einen Monat dauert, hat für die Eingeborenen eine extreme Bedeutung: Es erfordert mühselige Vorbereitungen und Verausgabungen, die oft die Familie des Toten in Armut stürzen. Zahlreiche Tiere werden geopfert und bei Festessen verspeist, die oft in unermessliche Orgien ausarten.«
585 Mauss 1990, 170.
586 Pohl 2002, 182 f.
587 Bernbeck 2009, 39.

und vergleichbar edlen Grabbeigaben hohen monetären Wertes (und sei es nur der Materialwert), die insbesondere zur Spätawarenzeit häufig zu einem späteren Zeitpunkt aus dem wieder geöffneten Grab wiedergewonnen werden konnten (von wem, sei dahingestellt), waren getötete Tiere oder Teile von ihnen ein endgültiges Opfer, das, einmal im Boden, nicht mehr wiederverwendet werden konnte. Die Viehherden der Awaren, einschließlich der Pferde, waren neben dem Beutegold eine wichtige Säule des awarischen Reichtums[588] und angesichts ihrer angenommenen Berufung auf eine steppennomadische Herkunft gewiss auch ein Identität und Prestige stiftendes Mittel. Möglicherweise ist dies der Grund, warum in der Regel Haustiere (oder Teile von ihnen) und unter ihnen besonders Herdentiere wie Rinder und Schafe so häufig als Grabbeigabe ausgewählt wurden[589]. Eine Untersuchung der ^{13}C und ^{15}N-Isotope verschiedener slawischer (Pitten [Bez. Neunkirchen/AT], Pottenbrunn [St. Pölten/AT]) und awarischer (Wien Csokorgasse, Zwölfaxing, Leobersdorf) Bevölkerungsgruppen in Niederösterreich ergab, dass die Werte beider Isotope bei den als awarisch angesprochenen Menschen signifikant höher waren als bei den als slawisch definierten Populationen. Das weist auf einen größeren Anteil tierischen Eiweißes in der Nahrung hin[590]. Dennoch darf man nicht davon ausgehen, dass sich die Awaren aufgrund ihrer Reiterhirtentradition überwiegend von Fleisch ernährten. Schließlich gründeten sie ihr Reich auf Ackerland und weite (anfangs wohl primär autochthone) Teile der Bevölkerung waren mit dem Anbau von Pflanzen beschäftigt[591]. Die Beigabe großer Fleischpartien, wie sie durch die im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse so zahlreich nachgewiesenen Femora von Rindern und Schafen zu rekonstruieren ist, war damit sicherlich kein kleines wirtschaftliches Opfer, sondern stellte bereits eine Zerstörung von etwas Wertvollem dar. Die Tötung des Tieres ist eine abschließende Wertschöpfung; mit jedem zu Lebzeiten aus dem Tier gezogenen Mehrwert (Arbeit, Wolle, Milch, Eier etc.) ist es damit vorbei. Insbesondere sich langsam reproduzierende Tiere, die lebend von großem Nutzen sind (Rind und Pferd) stellen daher prinzipiell einen großen Wert dar. Dieser liegt unter anderem auch in der Fütterung, Hege und Pflege begründet, die dem Tier zu Lebzeiten zuteilwurde. Da sie am anspruchsvollsten sind, sind die Pferde in dieser Hinsicht von sicherlich größtem Wert, gefolgt vom Rind. Diese Tiere benötigen reichlich Futter und Wasser und damit auch große Weideflächen. Darüber hinaus stellen sie dann einen besonderen Wert dar, wenn sie trainiert und in leistungsfähigem Zustand sind. Die vier Pferde aus den Reitergräbern waren in reitbarem Alter, die älteren von ihnen waren vermutlich auch lange geritten worden, wie Verwachsungserscheinungen an den Wirbeln vermuten lassen[592]. Dieses Bild fügt sich in das Allgemeinbild von den Awaren ein, demzufolge ihnen vermutlich ihre jeweils eigenen Reittiere mit in das Grab gelegt wurden und nicht irgendwelche nicht mehr nutzbaren und daher ausgemusterten Gäule[593]. Von den Rindern, deren Femora in die Gräber gerieten, war das eine oder andere sicherlich auch an das Joch gewöhnt worden. Unter den Oberschenkelknochen finden sich insbesondere zur Mittelawarenzeit einige, welche Gelenkarthropathien aufweisen, die auf eine Arbeitsnutzung hinweisen[594]. Die Abrichtung der Rinder war ein Unterfangen, dem man sich konstant und geduldig widmen musste, wenn man Erfolg haben wollte, wie die Ausführungen Columellas aus dem 1. Jahrhundert n. Chr. belegen[595].

Die kleineren Tiere, d. h. Hunde, Schafe, Ziegen, Schweine, Gänse und Hühner, sind im Vergleich von sicherlich geringerem monetären Wert. Insbesondere die Hühner, die eine enorme Fortpflanzungsbereitschaft zeigen und die zudem überall ohne allzu große Kenntnisse und Mittel gehalten werden können, werden

588 Lippert 1970, 167. – Daim 2003a, 518.

589 Vgl. Kap. Deutung der Grabbeigaben/Metapher oder Symbol, S. 347 ff.

590 Herold, M. 2008, 83.

591 »Weite Gebiete waren landwirtschaftlich bebaut oder zumindest bebaubar. Dieser Vorteil wurde von Anfang an genützt«, Pohl 2002, 191.

592 Vgl. Kap. Pferd/Synthese, S. 263 f.

593 Ambros/Müller, H. H. 1980, 82.

594 Vgl. Kap. Rind/Pathologisch-anatomische Veränderungen, S. 121 f.

595 Columella, De re rustica, 6,2 »de bubus domandis«. Siehe zusammenfassend: Peters 1998, 35 f.

dadurch zu einer Opfergabe des kleinen Mannes[596]. Will man die gleichmäßige Verteilung des Huhnes im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse als Beleg für diese These sehen, so sind dem Huhn noch die kleinen Wiederkäuer Schaf und Ziege an die Seite zu stellen, deren Reste ebenso häufig auftreten. Im Falle dieser Tiere wird man es in vielen Fällen mit einem verhältnismäßig kleinen wirtschaftlichen Opfer zu tun haben und damit nicht unbedingt mit einer ostentativen Zerstörung von Reichtum, sondern vielleicht eher von Besitz. Dennoch können auch hier Unterschiede gemacht werden: Für eine Familie, die nur ein Schaf hat, ist die Schlachtung ein großes wirtschaftliches Opfer, das vielleicht nicht die gesamte Bestattungsgemeinde als beeindruckende Zerstörung von Reichtum wahrnimmt, mit Sicherheit aber zumindest jene, die sich in ähnlichen wirtschaftlichen Verhältnissen befinden. Nicht nur in Bezug auf den Wohlstand der Hinterbliebenen ist der Grad relativ, in dem Wert durch die Mitbestattung zunichtegemacht wird, sondern auch in Bezug auf das gewählte Tierindividuum. Die nachweisbare Bindung der Hähne an die Männergräber zur ausgehenden Spätawarenzeit, das zu dieser Zeit bevorzugte Belassen der bespornten Füße am Tierkörper und die beeindruckende Größe der Sporen der Tiere in den Reitergräbern können als indirekte Hinweise auf eine Haltung dieser als Lieblingstiere oder Kampfhähne gewertet werden. Der Hahnenkampf ist ein Sport, der gemeinhin vor allem von Männern betrieben wird. Archäozoologisch ist die Hypothese, dass den spätawarischen Männern Kampfhähne in ihr Grab gelegt wurden, allerdings nicht zu belegen. Die Tiere sind gesund und für ihre zeittypisch insgesamt bescheidene Größe recht stattlich, zeigen aber keine Verletzungen an ihrem Skelett, die auf bestandene Kampfeinsätze hinweisen würden. Der Hahnenkampf war aber bereits zu römischer Zeit beliebt[597] und der Sage nach schlichteten auch die Söhne Karls des Großen ihren Erbfolgestreit auf Geheiß ihrer Mutter mithilfe eines Hahnenkampfes[598]. Angesichts des kriegerischen Selbstbildes der Awaren, das sich nicht zuletzt auch in Tierkampfszenen in der spätawarischen Kunst niederschlägt[599], wird man wohl annehmen können, dass die Awaren sich diesem Sport, Zeitvertreib oder auch Kult – was immer sie darin gesehen haben mögen – widmeten. Ein erfolgreicher Kampfhahn hat in Kulturen, in denen Hahnenkämpfe ausgefochten werden, ein sehr hohes Ansehen und es wird viel Liebe, Mühe und Aufmerksamkeit in ihn investiert[600]. Damit kann das Tier für seinen Besitzer einen großen Schatz darstellen; folgt es ihm in das Grab, so wissen alle, die um die Bedeutung des Kampfes wissen, die Geste richtig als eine Zerstörung von etwas Wertvollem, etwas Besonderem zu deuten[601].

596 Oldenstein 1984, 182.

597 Toynbee 1983, 249f.

598 Nachdem sich Pippin, Karl und Ludwig je einen Hahn bei Bauern geliehen hatten, besiegte Ludwigs Hahn die anderen beiden, wie durch die Gebrüder Grimm überliefert (Jakob und Wilhelm Grimm, Deutsche Sagen [Kassel 1816/1818] Nr. 438). – Ob oder wie weit diese Sage in das Frühmittelalter zurückgeht, ist allerdings nicht zu beantworten.

599 Daim 2000.

600 »Balinesische Männer, oder jedenfalls eine große Mehrheit von ihnen, verwenden einen gewaltigen Teil ihrer Zeit auf ihre Lieblinge; sie pflegen und füttern sie, diskutieren über sie, probieren sie gegeneinander aus. Oder sie betrachten sie einfach in einer Mischung aus hingerissener Bewunderung und träumerischer Selbstvergessenheit. (…) Im Hof eines Hauses, dem mit hohen Zäunen umgebenen Ort, wo die Leute leben, werden die Kampfhähne in geflochtenen Käfigen gehalten, die man häufig umherträgt, um so ein optimales Gleichgewicht zwischen Sonne und Schatten zu erhalten. Man füttert sie mit einer bestimmten Diät, die je nach individuellen Theorien etwas variiert, doch hauptsächlich aus Mais besteht, aus dem andere Bestandteile mit weitaus mehr Sorgfalt ausgesiebt werden, als das bei menschlicher Nahrung der Fall wäre, und er wird dem Tier Korn für Korn verabreicht. (…) Sie werden in derselben zeremoniellen Mischung aus lauwarmem Wasser, Arzneikräutern, Blumen und Zwiebeln gebadet wie die kleinen Kinder – und im Falle eines preisgekrönten Hahnes auch ungefähr genauso oft. Man stutzt ihre Kämme, glättet das Gefieder, beschneidet die Sporen, massiert ihre Beine und untersucht sie mit der argwöhnischen Konzentration eines Diamantenhändlers auf Fehler. Ein Mann mit einer Leidenschaft für Hähne, ein Enthusiast im wahrsten Sinne des Wortes, kann den größten Teil seines Lebens mit ihnen verbringen; und die überwiegende Mehrheit der Männer, deren Leidenschaft zwar intensiv, aber doch nicht völlig mit ihnen durchgegangen ist, betreibt mit ihren Hähnen einen Zeitaufwand, der nicht nur Außenstehenden, sondern auch ihnen selber ungehörig vorkommt.« So beschreibt Clifford Geertz seine Begegnung mit balinesischen Hahnenkampfaficionados im Jahre 1958; Geertz 1987, 211f. – Eine ähnliche, wenn auch vielfach eine wissenschaftliche Ausprägung annehmende Liebe zum Kampfhahn erlebte Hal Herzog bei rezenten Nordamerikanern, die sich diesem »Blutsport« widmen (der im Übrigen sowohl in Bali als auch den USA verboten ist); Herzog 2010, 149-174.

601 Damit ist die Botschaft von den Empfängern gemäß der Gesetze ihres »gesellschaftlichen Codes« richtig verstanden worden, um an dieser Stelle noch einmal auf die anfangs erwähnte kommunikative Funktion des Rituals zurückzukommen.

Der Hahn ist nicht das einzige vor allem in der Spätawarenzeit in Männergräbern auftretende Tier, das zu Kämpfen eingesetzt worden sein kann. Für diese Phase in der zweiten Hälfte des 8. Jahrhunderts lässt sich auch ein vermehrtes Auftreten von mehr oder weniger vollständigen Gänsen in den Männergräbern feststellen. Die eigentlich friedfertigen männlichen Gänse werden zu Beginn der Brutzeit aggressiv und fechten schwere Kämpfe miteinander aus. Dieses Verhalten wird beispielsweise in Russland genutzt, um in der Woche vor Ostern traditionelle Gänsekämpfe zu veranstalten. Die für diese Zwecke verwendeten Kampfgänse[602] sind ähnlich den Kampfhähnen hochgeschätzte Tierindividuen. Wie auch bei den Hühnern ist eine solche Nutzung der Gänse durch die Awaren aber nicht zu belegen.

Abb. 320 Spätawarische Hauptriemenzunge eines Gürtels aus Moravský Svätý Ján, die einen Falkner und (im Feld oben) einen Hasen zeigt. – (Nach Daim 2000, 119 Abb. 39).

Eine vergleichbare Bedeutung kann der Habicht gehabt haben, dessen vereinzelte Knochen in der Verfüllung des Reitergrabes 650 auftraten. Die Fundumstände sind unklar und das Skelett sehr unvollständig, sodass die archäozoologische Basis für eine Spekulation über die Mitgabe eines Beizvogels schwach ist. Der Nachweis eines Habichts in einer solchen Bestattung[603] rechtfertigt aber mit Sicherheit eine Diskussion dieser Deutung. Die Beizjagd wurde im Römischen Reich nicht ausgeübt; ab dem 5. Jahrhundert tauchen aber recht plötzlich in einem weiten Raum erste Nachweise auf[604]. Zu den ersten Nachweisen gehören Mosaike aus dem Mittelmeerraum[605]; zudem tauchen Beizvögel als Gegenstand krimineller Handlungen auch in frühmittelalterlichen Gesetzestexten auf, so der Lex Burgundiorum, der Lex Salica und der Lex Baiuvariorum[606]. In Gräbern gefundene Beizvögel sind von den Awaren bislang nicht bekannt, jedoch gibt es das Motiv des Falkners in der awarischen Kunst, z. B. auf der Hauptriemenzunge eines Gürtels aus Moravský Svätý Ján (okr. Senica/SK; **Abb. 320**)[607]. Archäologische Belege im Sinne von Greifvogelfunden aus Gräbern des 6. bis ausgehenden 8. Jahrhunderts gibt es aus dem deutschen Raum bis hinauf nach Schleswig-Holstein[608]. Der Habicht ist ein gängiger Beizvogel, der – bei Nutzung des größeren Weibchens – vor allem auf Hasen angesetzt wird[609]. Das kleinere Habichtmännchen, und Reste eines solchen fanden sich in Grab 650, werden vor allem zur Jagd auf Fasane und Rebhühner genutzt[610]. Die Abrichtung von Beizvögeln ist eine Kunst und entsprechend ist ein Habicht ein wertvoller Besitz[611], dessen Beigabe der Trauergemeinde mit Sicherheit größten Respekt eingeflößt haben wird. Die für die Awaren ungewöhnliche Beigabe eines Hundes mit Glöckchen in diesem Grab könnte die Hypothese, dass sich der

602 Die bestbekannte russische Kampfgans ist die Tulaer Gans, die deutsche Kampfgans ist die Steinbacher Kampfgans, freundl. Mitt. Helmut Kroll.

603 Vgl. Kap. Zur Beigabensitte im weiteren Sinne/Männer, S. 302 ff.

604 Zahlreiche weitere sind aus Skandinavien bekannt; Dobiat 2013, 348 ff.

605 Åkerström-Hougen 1974.

606 Eine neue Zusammenstellung der Textstellen, die sich mit rechtlichen Regularien der Jagd in barbarischen Gesetzestexten befassen, gibt Giese 2013. – Prummel 1993, 133.

607 Daim 2000, 119 f.

608 Claus Dobiat hat jüngst die Belege für potenzielle Beizvögel aus Gräbern zusammengestellt; Dobiat 2013, 351 Abb. 9.

609 Auf der Riemenzunge mit Falknermotiv aus Moravský Svätý Ján ist auch ein Hase abgebildet, Daim 2000, 119 Abb. 39.

610 Prummel 1993, 137. – Reste eines Rebhuhns fanden sich in Grab 703 aus der Spätawarenzeit I, siehe Kap. Gänse und Wildvögel/Die Funde im Einzelnen, S. 199 ff.

611 Heute erreichen gut ausgebildete Beizvögel Preise im fünfstelligen Eurobereich!

Tote zu Lebzeiten der Beizjagd gewidmet hatte, untermauern, da Hunde bei dieser Jagdform verwendet werden, um die Beute aufzustöbern, daraufhin wird erst der Vogel auf sie abgeworfen[612]. Ein Hundeglöckchen wird auch heute noch bei Treibjagden eingesetzt, damit das Wild das sich annähernde Raubtier schon auf Entfernung hören und flüchten kann.

Rangabzeichen und direkte Statusanzeiger

Die gewählte Bezeichnung »Rangabzeichen und direkte Statusanzeiger« suggeriert eine primäre Bedeutung vertikaler gesellschaftlicher Schichtung. Der jeweilige Status kann aber auch nicht hierarchisch, sondern innerhalb der Gesellschaft horizontal definiert sein[613]. Die Darstellung der Gleich- und Ungleichverteilungen tierischer Beigaben im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse im vorangegangenen Kapitel hatte zum Ziel, Korrelationen von Beigaben mit bestimmten gesellschaftlichen Gruppen festzustellen, die sich anhand des Alters, des Geschlechts sowie, im Falle der Männer, der vielteiligen Gürtelgarnitur als Rangabzeichen unterscheiden lassen. Ein Ergebnis dieser Untersuchung ist, dass es so gut wie keine Typen tierischer Beigaben gibt, die spezifisch für eine bestimmte Gruppe sind, d. h. die ausschließlich bei dieser auftreten. Demgegenüber gibt es einige Beigaben, die als typisch für eine Gruppe angesehen werden können, da sie bei dieser häufiger auftreten als bei anderen. Während bezüglich des Alters des Toten vor allem quantitative Unterschiede gemacht wurden[614], sind in Bezug auf das Geschlecht des Verstorbenen vor allem qualitative Unterschiede festzustellen[615]. So erhielten Frauen eher Hennen, Männer besonders zur Spätawarenzeit hingegen Hähne, Frauen erhielten Keulen eher alt geschlachteter, Männer hingegen jung geschlachteter Schafe und Ziegen. Männer erhielten zudem mehr Hechte, die Pferde, die Hunde und einen Großteil der Gänse, Frauen dafür aber öfter Wildvögel. Die Ausstattung der Männer- und Frauengräber gleicht sich im Laufe der Zeit etwas an. Am Anfang der Gräberfeldbelegung gibt es größere Unterschiede, zu dieser Zeit erhielten die Männer häufig riesige Rinderkeulen, die Frauen aber nur selten. Zum Ende hin gibt es vergleichsweise wenige Unterschiede in der Ausstattung der Gräber von Mann und Frau mit tierischen Beigaben. Insbesondere zur Spätawarenzeit II und III lässt sich aber eine starke Ungleichverteilung der tierischen Beigaben zu Gunsten der Gürtelträger, der Männer höheren Ranges erkennen[616]. **Tafel 21** gibt das Ausmaß der Ungleichverteilung verschiedener Beigabengruppen auf die Gräber von Kindern, Frauen, einfachen Männern ohne und höherrangigen Männern mit vielteiliger Gürtelgarnitur zu den verschiedenen Phasen der Gräberfeldbelegung wieder. Dieser Darstellung liegt die Abweichung von einer Gleichverteilung zugrunde. Das bedeutet, dass beispielsweise zur ersten Phase (FAZ II und MAZ I) in 38 % der Gräber Kinder bestattet wurden, auf diese entfallen in dieser Zeit aber nur 20 % der Rinderfemora. Daraus ergibt sich eine Unterrepräsentanz von 18 %. Männer mit Gürteln wurden in 12 % der Gräber dieser Phase beigesetzt, 26 % der Rinderfemora entfallen aber auf diese Gruppe; daraus ergibt sich eine Überrepräsentanz von 14 %, usw. Ein schmaler Balken bedeutet also eine annähernde Gleichverteilung, ein breiter Balken eine massive Ungleichverteilung. Letztere wäre in den Fällen zu erwarten, wenn eine tierische Beigabe klar und ausschließlich mit einem der hier zugrunde liegenden Parameter (Alter, Geschlecht, am Gürtel ablesbarer Rang) korrelieren würde, ein Abzeichen oder ein Insigne der jeweiligen durch diesen Parameter bedingten gesellschaftlichen Stellung wäre und damit in einem solchen Maße mit einer Bedeutung belegt wäre, dass

612 Prummel 1993, 134.

613 Heinrich Härke (2003, 112 f.) unterscheidet den »sozialen, militärischen oder ethnischen Status« und nennt als Beispiele für diese Gruppe u. a. die Totenkränze und Totenkrone als Kennzeichen unverheiratet verstorbener Erwachsener.

614 Vgl. Kap. Altersbedingte Unterschiede, S. 308 ff.

615 Vgl. Kap. Geschlechtsbedingte Unterschiede, S. 318 ff.

616 Kap. Statusbedingte Unterschiede, S. 325 ff.

die Beigabe keinem Angehörigen einer anderen Gruppe zukommen könnte. Das weitgehend nicht gruppenspezifische Auftreten der tierischen Beigaben im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse spricht mit großer Deutlichkeit dafür, dass diese nicht den Charakter eines direkten Statusanzeigers hatten. Allein zur Spätawarenzeit II und III können schwache Hinweise auf einen Insignencharakter bestimmter tierischer Beigaben erkannt werden. In dieser Zeit kristallisiert sich eine Bevorzugung der Gürtelträger bei der Ausstattung mit tierischen Beigaben heraus: Während in den früheren Phasen auch Frauen und Männer ohne Gürtel in vielen Fällen gut ausgestattet waren (**Taf. 21**), sind es zur letzten Phase in weitaus größerem Maße die höherrangigen männlichen Awaren, die einen Großteil der tierischen Beigaben erhielten. Dieser Umstand ist zum einen auf die sich im Verlauf der Awarenzeit verstärkende Bedeutung des Gürtels als Mittel der Repräsentation zurückzuführen[617]. Er erweckt aber dennoch den Anschein, als wäre der männlichen »Elite« zu dieser Zeit eine besondere Wertschätzung zuteilgeworden, die sich in besonders üppigen tierischen Beigaben niederschlägt. In der Tat erinnert die Üppigkeit der Beigabenausstattung in den spätawarenzeitlichen Gürtelgräbern an das breite Spektrum der zur Frühawarenzeit II mitgegebenen Tierpartien – der Unterschied liegt jedoch nun darin, dass Frauen und »einfache« Männer nicht mehr in auch nur annähernd vergleichbarem Maße an dieser Fülle teilhaben. Als Novum treten zur Spätawarenzeit II und III Reitergräber auf. Die Beraubung dieser Gräber ermöglicht keine eindeutigen Aussagen zum ehemaligen Umfang des Grabinventars, jedoch wurden in allen vier Gräbern wohl zumindest Reste von Gürtelgarnituren gefunden (auch wenn in Grab 690 keine erwachsenen Männer bestattet wurden). Die Bestattung kompletter Reitpferde mitsamt Geschirr und einem Hund (letzterer in Grab 692 nur mit einem Tibiabruchstück belegt) ist damit im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse auf einige wenige Gürtelträger dieser letzten Belegungsphase beschränkt. Die übrige Beigabenausstattung der vier Reitergräber zeigt keine durchgehend auf alle vier Gräber zutreffenden Gemeinsamkeiten: Nur zwei von ihnen (650 und 693) enthielten laut Grabkatalog Waffen, und zwar einen Bogen (Grab 650 zudem zwei Pfeile). Immerhin drei (nur für Grab 692 wird dies nicht im Grabkatalog erwähnt) zeigten deutliche Holzkohlereste in der Verfüllung des Grabes – eine Beobachtung, die für nur zwölf der über 700 Gräber im Grabkatalog vermerkt wurde. Es ist also anzunehmen, dass die Mitbestattung von Pferden an der Wiener Csokorgasse nur einer bestimmten Gruppe vorbehalten war, die auch mit einer vielteiligen Gürtelgarnitur bestattet wurde[618]. Es ist nicht bekannt, wofür exakt diese Gürtelgarnituren bei den Awaren stehen, ob sie direkte Abzeichen eines definierten Ranges sind, sei er gesellschaftlicher oder militärischer Natur. Archäologisch lässt sich anhand der übrigen Grabbeigaben nur ein undefinierbar höherer Rang der Gürtelträger fassen: So waren im awarischen Gräberfeld von Leobersdorf außergewöhnlich große Ausmaße der Grabgrube oder besondere Waffen wie Säbel, Bogen, Köcher fast ausschließlich auf die Gräber mit Gürtelgarnituren beschränkt[619] und auch im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse sind diese besonders gut ausgestattet[620]. Während einfache Gürtel ohne viel Zierrat vor allem den praktischen Nutzen hatten, dass man sein Hab und Gut an ihnen befestigen konnte, hatten die besonders reich verzierten Gürtel auch eine repräsentative Funktion[621]. Die Schriftquellen schweigen zur Bedeutung der Gürtelgarnituren bei den Awaren, sodass der Status, den die Gürtel kennzeichnen, nicht klar zu definieren ist. Hinweise sind allenfalls aus der zeitgenössischen Nutzung des Gürtels in benachbarten Reichen zu gewinnen, für die mehr Quellen vorliegen[622]. Im Byzantinischen Reich, das mit seiner Macht und seinem Reichtum eine große Strahlkraft für die Barbaren hatte, war der Gürtel Bestandteil bestimmter Amtstrachten und spielte höchstwahrscheinlich auch in der militärischen Rangordnung eine Rolle, da sich »Gür-

617 Vida/Pásztor 1996.
618 Daim 1987, Bd. 1, 31 f.
619 Ebenda.
620 Vgl. Kap. Zur Beigabensitte im weiteren Sinne/Männer, S. 302 ff.
621 Vida/Pásztor 1996, 342.
622 »Daß der ornamentierte Gürtel und zumindest der Säbel tatsächlich als Würdeabzeichen verstanden worden ist, läßt sich sogar aus einer karolingischen Textstelle erschließen«, Daim 1987, Bd. 1, 31.

telbestandteile des 8. Jahrhunderts im Randbereich und der Umgebung des Byzantinischen Reiches finden, nicht jedoch im Kernland«[623]. Bei den Awaren spricht das nicht deckungsgleiche Auftreten von Bewaffnung und Gürtelgarnituren eher für eine Kennzeichnung einer gesellschaftlichen Stellung als für die eines militärischen Ranges[624]. Die Reitergräber selbst werden, unabhängig vom Gürtel, oft als Kriegergräber angesprochen. Dies liegt z. T. darin begründet, dass sie teilweise nicht reich ausgestattet waren und das Pferd aus diesem Grund nicht als Prestigegut, sondern als Attribut eines militärischen Berufs gedeutet wird[625]. Zudem stellten die berittenen Bogenschützen in der Frühawarenzeit die gefährlichste Waffe der Awaren dar, wie das Strategikon des Maurikios es uns überliefert[626]. Wenn es kein Kennzeichen von Reichtum ist, kann das Pferd also als Kennzeichen des militärischen Ranges in das Grab gegeben worden sein. Die berittene Kriegerschar mit ihren enorm großen Pferdeherden wurde jedoch vermutlich in den nach 626 einsetzenden langen Jahren friedlicher Koexistenz mit den Nachbarreichen während der Mittel- und Spätawarenzeit nicht aufrechterhalten. Allerdings treten die Reitergräber in der Spätawarenzeit etwas mehr in den Grenzbereichen des Awarischen Reiches auf, vor allem der Slowakei. Unter den Reitern finden sich nun auch viele bestattete Frauen[627]. Auch diese Entwicklung muss nicht zwangsläufig als Niederschlag einer verstärkten militärischen Grenzsicherung gedeutet werden: »It will not be easy to determine whether this should be attributed to the profit from small-scale frontier traffic, to prominent forms of representation pertaining to equestrian warriors, or alternatively, to the ideological superstructure of groups of border guards.«[628] Die Heterogenität der Reitergräber im Awarischen Reich, sei es in Bezug auf den Reichtum der Ausstattung oder den Anteil der mit Pferden bestatteten Awaren, verhindert eine für die Awaren allgemeingültige Interpretation dieser als direkte Rangabzeichen[629]. Die Verschiedenheit der Ausstattungsgrade spricht für eine nicht überregional formalisierte Beigabe. Aus diesem Grunde muss man sie im Einzelfall beurteilen. Die Reitergräber aus der Wiener Csokorgasse wurden beraubt und es ist nicht zu entscheiden, ob und wie viele Waffen einst beigegeben wurden. Nachzuweisen sind nur noch die Bogen- und Pfeilreste in den Gräbern 650 und 693. Ausgehend von der Beigabenausstattung, die heute noch vorliegt, muss also nicht zwangsläufig ein kriegerischer Charakter der Bestatteten angenommen werden – immerhin enthielten mindestens drei Reitergräber auch einen Hund. Die strenge Kombination ausgewachsener, großer Rüden mit geschirrten Reitpferden erweckt den Anschein einer funktionalen Einheit von Pferd und Hund. Hunde werden wahrscheinlich weniger im Krieg als bei der Jagd eine Rolle gespielt haben (v. a. dann, wenn sie mit Glöckchen ausgestattet waren wie Pferd und Hund aus Grab 650). Grundsätzlich scheint es nahezuliegen, in den beigegebenen Pferden und Hunden Prestigegüter zu sehen, die nicht unbedingt den Charakter von Insignien haben müssen. Möchte man einen Insignencharakter aber in Erwägung ziehen, so kann die Beigabe dieser beiden Tiere als Kennzeichen einer herausragenden gesellschaftlichen Stellung interpretiert werden, die vielleicht eher mit einer Art Jagdprivileg als mit dem Militärdienst einherging. Die Funde eines potenziellen Beizvogels aus Grab 650 könnten – wenngleich ihre Zugehörigkeit zu der Bestattung nicht ganz sicher ist – diese Hypothese untermauern.

623 Daim 2000, 185.
624 Lippert 1970, 165.
625 Ebenda 166 ff. – Zur Differenzierung von Statussymbolen und Prestigegütern siehe Burmeister 2009, 96.
626 Pohl 2002, 172.
627 Lippert 1970, 165. – Daim 2003a, 511. – Stadler, P. 2005 104 f.
628 Daim 2003a, 511.
629 Die Literatur zu den Reitergräbern ist reichhaltig (vgl. Kap. Forschungsgeschichte), aber es spricht tatsächlich eine große Unschlüssigkeit aus ihr. Diese hat auch Péter Tomka ernüchtert: »Ehrlich gesagt, wurde so viel über die Reiterbestattungen geschrieben, und dem ist so wenig Auswertbares zu entnehmen, dass ich sehr wenig Motivation fühle, das Ganze noch einmal unter die Lupe zu nehmen«, Tomka 2008, 246 f.

Gabe für den Toten seitens der Bestattungsgemeinschaft

Die Ausführungen zum Totenmahl (s. o.) setzten vielfach voraus, dass die Tierknochenfunde als Reste von Gaben seitens des Familienkreises anzusprechen sind. Mit dem Akt der Beigabe wird eine Verbindung zwischen den Gebenden, in diesem Fall der Familie, und dem die Gabe Erhaltenden, dem Verstorbenen, erzeugt. Die bei der Bestattung anwesenden Mitglieder der weiteren Siedlungsgemeinschaft wären in diesem Szenario einerseits Zeuge und Publikum dieser Geste, andererseits aber auch Empfänger des mit ihr verbundenen Totenmahls[630]. Eine andere Interpretation ist, dass die Beigaben Geschenke der gesamten Bestattungsgemeinschaft sind. Der archäologische Befund selbst lässt zunächst nicht erkennen, von wem die Gaben stammen. Geht man davon aus, dass die Beigabenzahl im Falle einer Gabe seitens der Bestattungsgemeinschaft grob mit deren Größe (oder zumindest der Familienzahl) korrelieren müsste, erscheint diese Deutung nur unter der Annahme plausibel, dass zahlreiche Beigaben vollständig vergangen sind, z. B. Würste, Backwerk, Obst und Nüsse. Jedoch bliebe die Frage offen, wo im Grab diese Speisen abgelegt worden sein könnten. Die Tierknochenfunde bargen jedoch einen Hinweis darauf, dass die beigegebenen Tiere zumindest z. T. wohl aus dem Haushalt des Verstorbenen stammten und damit nicht von der weiteren Siedlungsgemeinschaft gestiftet wurden. An einigen Hühnerknochen aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse wurde von Holly Miller und Elizabeth Farebrother an der Universität Nottingham eine Kohlen- und Stickstoffisotopenanalyse durchgeführt[631]. Erkenntnisse zu den Isotopenverhältnissen in den Skeletten einiger bestatteter Menschen lagen bereits aus der Dissertation von Martina Herold vor[632]. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen eine klare Korrelation zwischen den Werten der Menschen und den jeweils mit ihnen bestatteten Hühnern. Diese kann so gedeutet werden, dass die Hühner im gleichen Haushalt lebten und sich vergleichbar ernährten wie die mit ihnen bestatteten Menschen (wenn auch naturgemäß auf niedrigerem trophischen Niveau, da sie eine Stufe niedriger in der Nahrungskette stehen), vermutlich von deren Nahrungsresten.

Metapher oder Symbol

Die Symbolik[633] der Grabbeigaben ist massiv vom semiotischen »Code« der Awaren abhängig und entsprechend allenfalls in Ansätzen zu erahnen: »Die symbolische Bedeutung, die mit den Objekten einstmals verbunden war, ist mit der Kultur, die sie erzeugte, untergegangen; sie ist nicht Teil des archäologischen Befundes, allenfalls ist sie analytisch zu rekonstruieren. Da die Symbole bereits in der prähistorischen Gesellschaft ausschließlich auf Interpretation beruhten, verlangt die rezente, auf die einstige Funktion abzielende Deutung der archäologischen Quellen eine doppelte Interpretationsleistung: die Interpretation einer Interpretation.«[634] Schließlich ist nicht nur die Frage, welche Aspekte ihrer Identität(en) die Awaren mit einer symbolischen oder metaphorischen Beigabe unterstreichen oder darstellen wollten, schwer zu beantworten, sondern auch die Frage, welches Tier oder Tierteil sie aus welchen Gründen als dafür geeignet betrach-

630 Vgl. Brather 2008a, 255 f.

631 Farebrother, schriftl. Mitt.

632 Herold, M. 2008.

633 Heinrich Härke schlägt eine metaphorische Bedeutung von Grabbeigaben vor: »Die Beigaben könnten dazu gedient haben, Ausschnitte aus dem Leben des mit ihnen Bestatteten darzustellen«, Härke 2003, 114. Die Metapher, von griechisch μεταφέρειν, »woanders hintragen«, ist laut Duden ein »sprachlicher Ausdruck, bei dem ein Wort (eine Wortgruppe) aus seinem eigentlichen Bedeutungszusammenhang in einen anderen übertragen wird, ohne dass ein direkter Vergleich die Beziehung zwischen Bezeichnendem und Bezeichnetem verdeutlicht«. An dieser Stelle erfolgt eine Erweiterung um den Begriff der Symbolik, um ein weiteres Feld des Verhältnisses von Grabbeigabe zu dem von dieser bezeichneten Aspekt zu erschließen. Der größte Unterschied zwischen Metapher und Symbol liegt wohl darin, dass sich das Symbol auch auf etwas nicht Wirkliches, z. B. eine Vorstellung, ein geistiges Bild, ein Ideal beziehen kann, vgl. Burmeister 2009, 78.

634 Ebenda 79.

teten. Das bedeutet auch, dass das geistige Bild der Awaren von dem jeweiligen Tier in diese Verwendung im Bestattungsbrauch eingegangen ist[635]. Dieses wiederum ist kulturspezifisch und kann u. a. auch von nicht überlieferten Mythen, Sagen und Legenden, also nicht mehr rekonstruierbaren Aspekten, massiv beeinflusst sein. Das bedeutet, dass Überlegungen zur Symbolik und Metaphorik der Beigaben Gleichungen mit zwei Unbekannten darstellen.

Wenngleich sich die Forschung heute einer ausgeprägten kritischen Selbstreflexion unterwirft, können wir dennoch nicht sicher sein, ob unsere Annahmen, z. B. dass es sich bei den Awaren um ein Volk handelte, dessen größter Stolz seine Rinder- und Pferdeherden und sein kriegerisches Wesen waren, zutreffend und umfassend sind. Unser Bild kann trotz aller Quellenkritik immer noch sehr durch die Darstellung der Awaren seitens ihrer Zeitgenossen und durch andere, vielleicht zu archetypische Bilder von den Reiterkriegern aus dem Osten, gefärbt sein. Für die Interpretation übertragener Bedeutungen müssen jedoch Vorannahmen gemacht werden, da die übertragenen Bedeutungen einer Grabbeigabe mit Sicherheit den Hintergrund hatten, hervorzuhebende Aspekte der Identität des Einzelnen in Verbindung zu Werten seiner Gesellschaft zu setzen. Zu den anzunehmenden gesamtgesellschaftlichen Werten der Awaren können einige in der Forschung häufig wiedergegebene identitätsstiftende Aspekte gezählt werden:

1) Das Image des furchtlosen Kriegers.
2) Die Viehherden als ganzer Stolz und Reichtum der Awaren.
3) Das Anhäufen von Wertobjekten als Generator von Prestige.
4) Das Sich-Berufen auf die »Steppentradition«.

Zu diesen allgemeingültigen Werten treten die individuellen Aspekte des Bestatteten, die sich nicht auf die Gesellschaft als Ganzes, sondern auf seine Identität als Familienmitglied, Angehöriger eines Berufsstandes oder ähnliche Aspekte beziehen. Auch diese können sich in symbolischen oder metaphorischen Grabbeigaben niederschlagen – teilweise werden die nicht-gesamtgesellschaftlichen Aspekte als für die Eigenwahrnehmung maßgeblicher angesehen[636].

Bereits die Bestattung mit zahlreichen tierischen Beigaben in einer Zeit, in der diese Sitte in weiten Teilen des christlichen Europa zu Ende geht, kann als ein Bekenntnis zur Abgrenzung, zum Andersartigen gewertet werden. Die Fleischbeigabe an sich wird damit bereits zu einer Reminiszenz an kulturelle Wurzeln aus vergangenen Zeiten (sowohl die Römer, als auch die Frühawaren und die Langobarden statteten die Toten mit Fleischbeigaben aus; die Gepiden taten dies wohl in weitaus geringerem Maße)[637] oder auch zu einem Mittel, sich von anderen Kulturkreisen abzusetzen. Damit wird die Beigabe im Rahmen der Bestattung zu einem Bedeutungsträger, der trotz formaler Ähnlichkeiten mit anderen Kulturen aus dem Reihengräberkreis eine Berufung auf andere Weltbilder, Werte oder, ganz grob gesagt, kulturelle Hintergründe anzeigt. Die vier oben angegebenen identitätsstiftenden Aspekte finden sich im Prinzip alle in diesem grob gefassten Aspekt der tierischen Beigabe an sich wieder: Der tötende Krieger; die bevorzugte Beigabe von Resten von Herdentieren als Metapher für die Viehhaltung; die Tötung und (teilweise) Beigabe wertvoller Tiere im Sinne einer Zerstörung von Reichtum (s. o.), und das Sich-Berufen auf die »Steppentradition«, indem die eigene Andersartigkeit im Vergleich zu benachbarten Reichen betont wird.

Eine etwaige Statussymbolik wurde bereits bezüglich der Frage nach Rangabzeichen besprochen (s. o.). Weiter ins Detail gegangen, lassen sich vor allem anhand von Korrelationen mit dem Geschlecht der Toten

635 Vgl. Richards 1992, 139.

636 Vgl. Daim 1998. – Brather 2010.

637 Die Speisebeigabe bei den Römern ist allgemein bekannt, siehe z. B. Pösche 2012. – Bei einer kursorischen Durchsicht der Grabinventare langobardischer Gräberfelder in Westungarn trifft man auch regelmäßig auf Tierknochenfunde, und zwar sowohl einzelne Säugetierknochen, Geflügel- und Fischreste als auch, seltener, Hunde und Pferde; Bóna/Horváth 2009. – »In den gepidischen Reihengräberfeldern zählen Speisebeigaben als Seltenheit«, Bóna/Nagy 2002, 93. – Die Pferdemitbestattungen in transsilvanischen Reihengräberfeldern werden hingegen als gepidisch-awarische Mischform angesehen; Dobos 2011, 399 f.

weitere Hinweise auf Symbolgehalte der Beigabe gewinnen. Im Frühmittelalter spielt die Repräsentation von Geschlechterrollen bei der Grablege eine große Rolle. Die Awaren fügen sich also mit ihrer markant geschlechtstypischen Beigabensitte in eine Bestattungspraxis ein, welche von England bis in den Nordkaukasus reicht[638]. Unser Bild von den Awaren ist einerseits von den Hauptprotagonisten in den schriftlichen Quellen geprägt (den frühawarischen Kriegern auf ihren Feldzügen), andererseits von den herausragenden archäologischen Befunden etwas verzerrt, insbesondere den reich ausgestatteten Männergräbern mit geschirrten Pferden, Waffen und reich verzierten Gürtelgarnituren. Die im Grab vergleichsweise bescheiden ausgestatteten Frauen, die in den Schriftquellen nur in Nebenrollen auftreten, geraten dabei bisweilen in den Hintergrund. Die geschlechtsspezifischen Bestandteile der Ausstattung awarischer Frauen im Grabe – zumeist Spinnwirtel und Schmuck – verweisen auf grundlegend andere Sphären als die geschlechtsspezifische Ausstattung der Männer – Feuerzeug, Pfeile und andere Waffen[639]. Während die Frauen der Textilproduktion und damit etwas Konstruktivem und Häuslichem nachgehen, und ihre Schönheit durch Zeit ihres Lebens erworbenen Schmuck unterstreichen[640], haben die Männer vergleichsweise gefährliche, zerstörerische Dinge unter ihrer Kontrolle, die den Lebensbereich außerhalb des Heimes betreffen. Diese geschlechtsspezifische Rollenverteilung im Grab hat ihren Ursprung in den unterschiedlichen »Geschlechtersphären« von Mann und Frau, dabei ist dieser Unterschiedlich auch räumlich[641]. Die Frau ist in ihrer naturgegebenen Rolle als Mutter wesentlich stärker an das Haus gebunden als der Mann. Dort kann sie sich allen Verpflichtungen widmen, die Haus, Hof und Kinder mit sich bringen – die Zubereitung von Essen, die Versorgung der am Haus lebenden Tiere, vor allem also der Hühner, und der Bestellung des Gartens. Zudem kann gesponnen, gewebt und genäht werden. Die Männer hingegen sind frei, sich den Tätigkeiten fernab des Hauses zu widmen, neben kriegerischen Aktivitäten dem Hüten der weidenden Viehherden und der schweren Arbeit auf den Feldern[642]. Über die Weidewirtschaft der Awaren in Friedenszeiten ist nicht viel bekannt – das Ausmaß, in dem noch eine halbnomadisierende oder saisonale Weidewirtschaft betrieben wurde, ist archäologisch so gut wie nicht zu fassen, die Schriftquellen schweigen ebenfalls. Die Fragen nach der anzunehmenden geschlechtsspezifischen Aufgabenverteilung ist an dieser Stelle insofern relevant, dass die tierischen Beigaben die jeweiligen Aktionsradien und Tätigkeiten von Männern und Frauen symbolisch widerspiegeln können: »For example, among agropastoral groups in which transhumant herding is practiced by men and farming is practiced largely by women, animal metaphors tend to impute positive traits (strength, courage, intelligence) to the animal species associated with male herding. These are contrasted to species associated with women and farming, or those of lesser importance in herding, which are cast negatively (weak, passive, dirty). These traits are also attributed to the respective genders«[643]. Eine so verstandene Sozialmetaphorik ist vergleichsweise grob gefasst – sie kann aber auch in feineren Details erfasst werden. Allerdings zeigt sich eine geschlechtstypische Beigabensitte nur in verhältnismäßig wenigen Aspekten der tierischen Beigaben und eine geschlechtsspezifische Beigabensitte gibt es so gut wie nicht. Am prägnantesten ist wohl die Verteilung der Hühnerfunde. Dieses ist besonders am Anfang der Gräberfeldbelegung an der Wiener Cso-

638 Härke 2011, 98.

639 Vgl. Kap. Zur Beigabensitte im weiteren Sinne, S. 299 ff.

640 Zum Schmuckerwerb bei weiblichen und männlichen Awaren zu verschiedenen Lebensaltern siehe Distelberger 2004, 39 f. 58 f.

641 Vgl. Arnold 1987, 261 ff.

642 Vgl. die Ausführungen zu den während der Sonntagsruhe verbotenen Arbeiten für Männer und Frauen in der Admonitio Generalis (81. Kapitel) aus dem Jahre 791, die einen kleinen Katalog geschlechtstypischer Aufgaben im 8. Jh. wiedergibt: »Männern wurden insbesondere die Feldarbeiten, die *opera ruralia*, untersagt: die Arbeit im Weinberg, das Pflügen des Ackers, die Heumahd, das Errichten von Zäunen, das Roden des Waldes und das Bäumefällen, das Steineklopfen, der Hausbau, sowie Gartenarbeiten (…) Den Frauen werden dagegen v. a. ihre *opera textilia* verwehrt: sie dürfen weder weben noch Kleidung zuschneiden, nicht nähen, sticken, Wolle rupfen oder Flachs schlagen, auch nicht in der Öffentlichkeit Wäsche waschen oder Schafe scheren«, Arnold 1987, 261 f. »Daß die Zuordnung bestimmter Arbeitsaufgaben an Frauen und Männer nicht von Fall zu Fall erfolgte, sondern sich im Lauf der Entwicklung zu einer festgefügten geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung verfestigt hat, ist ein naheliegendes und gleichwohl weitgehend vergessenes Phänomen«, ebenda 261.

643 Russell 2012, 12.

korgasse bevorzugt in Frauengräber gelangt, und könnte entsprechend ein einfaches Symbol für die Häuslichkeit der Frau sein. Demgegenüber lagen in den frühen Männergräbern wesentlich mehr Rinderfemora als bei den Frauen – die Tiere könnten damit Metaphern für Lebens- und Aufgabenbereiche der Menschen sein. Vor allem in den späteren Phasen, zu denen der Hahn und auch seine bespornten Füße eine zunehmende Bedeutung als Beigabe in Männergräbern erlangen, scheint zudem eine analoge Gendermetaphorik in der Hühnerbeigabe neue Wichtigkeit erlangt haben. Die Tiere wurden nicht mehr als »Huhn« beigegeben, sondern als »Hahn« oder als »Henne«. Hühner zeigen einen extremen Geschlechtsdimorphismus, der sich nicht nur auf ihr Äußeres beschränkt, sondern sich im Zusammenleben mit ihnen kontinuierlich in ihrem Verhalten bis hin zu ihrer Körperhaltung und ihren Lautäußerungen offenbart. Kennzeichnend für die Henne ist ihr Brutverhalten und ihre mütterliche Obhut den kleinen Nestflüchtern gegenüber; der Hahn zeichnet sich wiederum durch seinen Fortpflanzungstrieb aus, durch sein rivalisierendes Wesen, mit dem er um Hennen kämpft und sie sowie ihre Nachkommenschaft verteidigt, sowie durch seine Fürsorglichkeit. Diese diachron feststellbaren, im natürlichen Sozialverhalten der Art wurzelnden Rollen von Hahn und Henne können die Grundlage für einstige symbolische Konnotationen der geschlechtsspezifischen Hühnerbeigabe gewesen sein. Die Bedeutung des Huhnes ist an der Wiener Csokorgasse als Beigabe im Geflecht der genderbezogenen Beigabensitte besonders interessant, da sie nicht nur eine klare Geschlechtsparallelität zeigt, sondern auch einer zeitlichen Wandlung unterworfen ist. Wieso gab es die Beigabe von Hähnen in Männergräber in der Frühawarenzeit noch nicht? Wieso wird dieser Aspekt zur Spätawarenzeit besonders wichtig? Im weiteren Kontext der Beigabensitte an der Wiener Csokorgasse lassen sich Hinweise auf etwaige Hintergründe finden. Im Laufe der Gräberfeldbelegung lässt die Beigabensitte nach und erreicht zur Spätawarenzeit II und III ein Minimum. Die Tierknochenfunde, die zu allen Phasen der Gräberfeldbelegung zu den häufigsten Beigaben zählen, lassen nach, aber auch die geschlechtsspezifischen Beigaben werden seltener. Wurden zur Früh- und Mittelawarenzeit noch in 70-80 % der Frauengräber Spinnwirtel gegeben, sind es zur Spätawarenzeit nur noch etwas mehr als 50 %[644]. Bei den Männern sinkt am Übergang von der Mittel- zur Spätawarenzeit der Anteil der Gräber mit Pfeilen, Waffen und Perlen. Etwas später, ab dem zweiten Drittel des 8. Jahrhunderts, werden auch Feuerzeuge wesentlich seltener[645]. Worauf dieser Rückgang der Beigabensitte zurückzuführen ist, kann hier nicht beantwortet werden. Es kann aber durchaus sein, dass die Beigaben, die weiterhin in die Gräber gegeben wurden, nun mit zusätzlichen Bedeutungen aufgeladen wurden. Auf diese Weise ließen sich die Hähne in den spätawarischen Männergräbern, an denen, im Gegensatz zu den Hennen in den Frauengräbern, stets die bespornten Füße belassen wurden, als alte Beigaben mit neuem Symbolgehalt interpretieren: Das aggressiv-virile Wesen der bestatteten Männer, das in den früheren Phasen durch die Beigabe von Waffen demonstriert wurde, wird nun durch das Töten und die Beigabe eines weiteren solchen Wesens unterstrichen – sieht man vom Stier ab, gibt es wohl kein Haustier, welches diese Eigenschaft so vortrefflich verkörpert wie der Hahn[646].

Am Beispiel des Huhnes wird offensichtlich, dass es nicht unbedingt ausschließlich die Tierart sein muss, die bei der Auswahl der Beigabe eine Rolle spielte, sondern dass auch Details wie das Geschlecht des Tierindividuums eine Rolle spielten. So kann eine zunächst ungefähr gleich verteilt wirkende Beigabe eine versteckte geschlechtstypische Beigabe sein. Die nach dem Huhn zweithäufigste Beigabe im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse, das Schaf (oder die selten nachgewiesene Ziege), zeigt ebenfalls eine versteckte Ungleich-

644 Vgl. Kap. Zur Beigabensitte im weiteren Sinne/Frauen, **Abb. 261**, S. 302.

645 Vgl. Kap. Zur Beigabensitte im weiteren Sinne/Männer, **Abb. 262**, S. 303.

646 »(...) nur dem äußeren Anschein nach kämpfen da Hähne gegeneinander, in Wirklichkeit sind es Männer. (…) die Tatsache, dass es sich um maskuline Symbole handelt, ist kaum anzuzweifeln und für den Balinesen so selbstverständlich wie die Tatsache, dass Wasser bergab fließt«, Geertz 1987, 209. – Zur Bedeutungsaufladung des Hahnes an der Wiener Csokorgasse: Kroll 2013, 213 f.

verteilung und zwar bezüglich der Altersstruktur der beigegebenen Tiere[647]. Die Frauen erhielten deutlich mehr Femora ausgewachsener kleiner Wiederkäuer im Alter von mindestens drei bis dreieinhalb Jahren als die Männer, bei denen der anfänglich (FAZ II bis MAZ I) fast gleich große Anteil alter Tiere im Laufe des ausgehenden 7. und des 8. Jahrhunderts massiv zurückgeht[648]. Es dürfte bei der Altersdifferenzierung weniger um die Größe der Tiere gegangen sein als um ihr tatsächliches Alter, da die Jungtierfemora zu einem großen Teil von schon fast ausgewachsenen Schafen und Ziegen stammten[649]. Anhand des Epiphysenfugenschlusses, der erfolgt, wenn das Längenwachstum des Knochens abgeschlossen ist, lässt sich nicht feststellen, wie lange die Tiere nach Erreichen ihrer vollen Größe noch lebten. Da aber der Schluss der Fuge graduell über einen längeren Zeitraum erfolgt, ist es legitim, ein hohes Vorkommen von Tieren mit vollständig geschlossenen Fugen auf eine intensive Nutzung der Sekundärprodukte Milch und Wolle zurückzuführen, da eine ökonomisch orientierte Fleischnutzung bereits bei Erreichen der Endgröße erfolgen sollte[650]. Die kleinen Wiederkäuer müssen bei den Awaren eine große Bedeutung als Lieferanten von Wolle und Haar gehabt haben[651], da es in der Regel die hölzerne Spindel ist (oder der allein erhaltene Spinnwirtel), die, vermutlich als Sinnbild der textilproduzierenden Rolle der Frau in der Gemeinschaft, in die Gräber gelegt wurde. Möglicherweise könnte der höhere Anteil ausgewachsener Tiere in den Frauengräbern darauf zurückzuführen sein, dass zu Ehren der Frauen als eine weitere Metapher für ihre gesellschaftlich wichtige Rolle altgediente Wollschafe geschlachtet und ihre Keulen beigegeben wurden.

Zu guter Letzt sei als Beispiel für eine geschlechtstypische Symbolik auf die Verteilung von räuberisch lebenden Tieren eingegangen; zu diesen sind im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse Reste von fünf Hunden, einem Seeadler, einem Habicht und acht Hechten zu zählen, also von 15 Tieren[652]. Mit Ausnahme eines einzigen Hechtes im Grab 650 einer alten Frau aus der Spätawarenzeit I, wurden diese Tiere ausschließlich in Gräbern von Männern oder (im Falle des Welpen aus Grab 462 und des Rüden in Reitergrab 690)[653] vermutlich männlichen Kindern oder Jugendlichen nachgewiesen. Wenngleich sich am Beispiel der Fische gezeigt hat, dass diese nicht nach einem Schema »Raubfische für Männer, Friedfische für Frauen« beigegeben wurden, da Friedfische auch in Männergräbern anzutreffen sind, so scheinen zumindest räuberisch lebende Tiere nicht unbedingt als angemessene Beigaben für Frauen angesehen worden zu sein, da sie sonst etwas gleichmäßiger auf die Geschlechter verteilt wären.

Beispiele wie die letztgenannten stehen bereits auf tönernen Füßen und dürfen keinesfalls als rekonstruierte Wirklichkeiten angesehen werden. An dieser Stelle sei daran erinnert, dass in Ermangelung klarer intentionaler Statements seitens der Awaren, nur eine tentative Einkreisung möglicher historischer Wahrheiten erfolgen kann, diese aber auf Basis der vorhandenen Fakten nicht belegt werden können.

Schutz der Lebenden

Wenngleich der Tod im Frühmittelalter sicherlich unmittelbarer und gegenwärtiger war als er es heute ist[654], wird er dennoch von den Hinterbliebenen als etwas Verstörendes, Furcht Einflößendes wahrgenommen

647 Leider konnte keine Geschlechtsbestimmung der kleinen Wiederkäuer erfolgen, da die vorliegenden Femora keinen klaren Geschlechtsdimorphismus aufweisen – es ist nicht auszuschließen, dass das Geschlecht auch bei den Haussäugetieren einen Ausschlag bei der Wahl des Tieres für die Beigabe spielte.

648 Vgl. Kap. Geschlechtsbedingte Unterschiede, **Abb. 301**, S. 323.

649 Vgl. Kap. Schaf und Ziege/Schlachtalterverteilung, **Abb. 48**, S. 89.

650 Payne 1973.

651 Vgl. Kap. Schaf und Ziege/Synthese, S. 99 ff.

652 Hinzu kommt eine Intrusion, die Natter, von der ein einzelner Wirbel gefunden wurde.

653 Vgl. Kap. Hund/Die Funde im Einzelnen. – In den Gräbern 462 und 690 fanden sich jeweils Reste eines Feuerzeugs, was als Hinweis auf ein männliches Geschlecht des Bestatteten gelten kann, auch wenn das Geschlecht anthropologisch nicht festgestellt werden konnte.

654 Vgl. Ariès 1976.

worden sein. »Der Tod (…) ruft in den Überlebenden eine doppelte Reaktion – Liebe und Abscheu – hervor, eine tiefe emotionale Ambivalenz von Zuneigung und Furcht, die sowohl die psychologischen als auch die gesellschaftlichen Grundfesten der menschlichen Existenz bedroht.« [655] Die Bestattung des Toten hat neben der ordentlichen Entsorgung der Leiche auch zum Ziel, dessen Seele Frieden finden zu lassen und den Hinterbliebenen eine Möglichkeit der Abschiednahme und der gesellschaftlichen Reorganisation zu geben [656]. Der Glauben, dass die Seele der Toten noch eine Weile unter den Lebenden weilt und sich das Verhalten der Lebenden auf das Wohlwollen dieser auswirkt, ist weit verbreitet [657]. Der Frieden der Seele ist im Gegensatz zu den anderen beiden Aspekten ein Faktor besonders großer Unsicherheit für die Hinterbliebenen. Eine Angst vor Racheakten einer ruhelosen Seele und vor Wiedergängern ist ethnologisch vielfach überliefert [658]. Eine Versorgung mit Nahrung dient bisweilen dazu, die Seele des Verstorbenen, die ihren Weg in die andere Welt noch nicht gefunden hat, zu besänftigen [659]. So berichtet Robert Hertz von dem indonesischen Stamm der Olo Maanyan, die dem Toten bis zur Bestattung zweimal täglich eine Mahlzeit bringen [660]. Auch im Rahmen der Endzeremonie (der Bestattung selbst) wird der Seele noch Speis und Trank dargeboten, um ihr endgültig Genüge zu tun [661].

Erinnerung

Das Frühmittelalter ist eine Zeit, in der der Akt der Grablege selbst gegenüber der langfristig sichtbaren Grabmonumente an Bedeutung gewinnt [662]. Der sich in den Grabbeigaben niederschlagende Aufwand bei der Bestattung und damit auch die über die Zeremonie vermittelte Botschaft zum gesellschaftlichen Status des Verstorbenen war entsprechend nur kurz sichtbar und wird primär über die mündliche Übermittelung Nachhall gefunden haben. Mit Tieren, vor allem ihrer Tötung, lassen sich starke Effekte erzielen, die das Ereignis der Grablege in der kollektiven Erinnerung verankern. Das Schlachten der Tiere und das dabei fließende Blut ist der erste Punkt, der einem dabei in den Sinn kommt. Im Falle der Schiffsbestattung von Oseberg rekonstruiert Neil Price das Erlebnis folg3endermaßen: »The graceful lines of the Oseberg ship as it is currently displayed in Oslo belie the fact that at the time of burial it must have been dripping with blood. How did the animals react after the first of their number was killed? It is not difficult to imagine the noise, to visualise the gore covering ship, objects and onlookers, and to scent the blood and offal. This is not an exercise in gratuitous melodrama, but an attempt to recapture an integral part of the funerary experience for those who were there.« [663] Die Blutigkeit von Bestattungsritualen, die mit der Schlachtung mehrerer Tiere einhergehen, spielte mit Sicherheit eine gewisse Rolle. Allerdings muss man sich auch vergegenwärtigen, dass – beispielsweise im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse – für fast jeden Toten einige Tiere getötet wurden und dass das Schlachten zu dieser Zeit grundsätzlich etwas sehr Alltägliches war, das nicht professionalisiert und unsichtbar hinter geschlossenen Schlachthaustüren stattfand. Ein bleibender Ein-

655 So Clifford Geertz über Bronislaw Malinowskis Erkenntnisse zum letzten Grundereignis des Lebens; Geertz 1987, 122.

656 Hertz 2007.

657 Tomka 1986, 468.

658 z. B. bei Robert Hertz: »Da es keinen Ort gibt, wo sie sich ausruhen kann, ist sie dazu verdammt, ruhelos umherzuirren, während sie mit Angst die Feierlichkeiten erwartet, die ihrer Unruhe ein Ende setzen. Es ist deshalb nicht überraschend, dass die Seele während dieser Zeit als ein schädliches Wesen betrachtet wird (…) Sie überwacht streng die Trauer ihrer Verwandten, und wenn diese ihr gegenüber nicht ihren Pflichten nachkommen (…) wird sie ärgerlich und fügt ihnen Krankheiten zu, denn der Tod hat ihr magische Kräfte verliehen, die ihr erlauben, ihre bösen Absichten in die Praxis umzusetzen«, Hertz 2007, 79 f.

659 Arnold van Gennep berichtet von den indischen Kol: »Man streut Reiskörner auf dem Weg aus und legt Nahrungsmittel vor die Tür, damit der Verstorbene, falls er trotz aller Vorsichtsmaßnahmen doch zurückkommen sollte, etwas zu essen findet und niemandem Schaden zufügt«, Gennep 2005, 147.

660 Hertz 2007, 79.

661 Ebenda 127.

662 Siehe Kap. Deutung der Grabbeigaben/Interpretationswege, S. 333 ff.

663 Price 2010, 136.

druck kann abgesehen von einer zeremoniellen Tötung der Tiere auch durch andere Handlungen, die mit den Tieren vollzogen wurden, erreicht worden sein. Zu diesen zählt das im antiken Opferbrauch übliche Schmücken und Herumführen von Tieren und ihre Nutzung für Orakel und Weissagungen, ferner auch grausame Rituale, die mit einem besonders angst- oder qualvollen Tod des Tieres einhergehen können. Solche können durchaus Bestandteil von Totenfeiern sein – das Menschenopfer ist mit Sicherheit das krasseste Beispiel. Teilweise werden diese Rituale mit großer Qual verbunden. So beschreibt Robert Hertz die Opferung eines Gefangen oder Sklaven im Totenritual eines indonesischen Stammes, bei dem der zuvor seiner Seele beraubte Mensch an einen Opferpfahl gebunden und von der Bestattungsgemeinschaft mit Lanzen langsam zu Tode gefoltert wird: »Die Schmerzensschreie werden mit fröhlichen Aufschreien begrüßt, denn je grausamer die Folter ist, desto glücklicher sind die Seelen im Himmel« [664]. Tiere können bei solchen Ritualen als Substitut oder Ergänzung dienen. Die Schilderungen des arabischen Reisenden Ibn Fadlān von der Bestattung eines angesehenen Mannes der warägischen Rus im 10. Jahrhundert beschreiben die Tieropfer allerdings recht nüchtern und unspektakulär, wenn man sie mit der drastischen Darstellung von Neil Price vergleicht. Die Rus trugen den Toten »in das Zelt, das sich auf dem Schiffe befand. Hier setzten sie ihn auf die Decke, stützten ihn mit Kopfkissen, brachten Nabīd, Früchte und Blumen und legten diese neben ihn, brachten noch Brot, Fleisch, Zwiebeln und warfen sie vor ihn hin. Dann brachten sie einen Hund, schnitten ihn in zwei Hälften und legten ihn ins Schiff. Darauf brachten sie seine gesamten Waffen und stellten sie ihm zur Seite. Darauf nahmen sie zwei Pferde, trieben sie, bis sie schwitzten, dann zerhieben sie beide mit dem Schwert, und legten ihr Fleisch ins Schiff. Dann brachten sie zwei Kühe, zerhieben sie ebenfalls und legten sie hinein (ins Schiff). Ferner brachten sie einen Hahn und ein Huhn, töteten sie und warfen sie beide hinein (im Schiffe).« [665] Erst nachdem all die Tiere geschlachtet wurden, folgt eine Sklavin ihrem Herren in den Tod und wird zu diesem Zweck von mehreren Männern festgehalten und mit einem Strick stranguliert.

Anhand des archäologischen Befundes lassen sich solche und ähnliche der Tötung vorausgehende oder folgende Rituale, die nicht direkt in der Ablage von Elementen des Tieres im Grab resultierten, in der Regel nicht nachweisen, auch im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse nicht. Man sollte ihre mögliche Existenz aber im Hinterkopf behalten, um den Stellenwert und die Bedeutung einzelner Beigaben nicht vorschnell am bisweilen nüchtern und unspektakulär wirkenden Niederschlag im archäologischen Befund zu bemessen.

664 Hertz 2007, 129.

665 Togan 1939, 92. – Trotz der Nüchternheit dieser Beschreibung ist bezüglich der Frage nach den Ritualen am Grab zumindest der Aspekt interessant, dass die Pferde, bevor sie getötet wurden, noch getrieben wurden.

ÜBERREGIONALER VERGLEICH

Nachdem die Tierknochenfunde aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse im vorangegangenen Kapitel in Bezug zu der lokalen Siedlungsgemeinschaft gesetzt wurden, die ihre Toten mit ihnen bestattete, soll der Betrachtungsrahmen nun noch einmal geweitet und das Fundensemble mit anderen Faunenmaterialien aus Gräberfeldern des ganzen Awarischen Reiches verglichen werden. Diese Weitung des Betrachtungsrahmens erzwingt eine Vergröberung der Fragestellungen, da eine Detailanalyse in Bezug auf gesellschaftliche Gruppen oder die Rolle geschlechtsbestimmter Tiere angesichts des heterogenen Forschungs- und Publikationsstandes von Tierknochenfunden nicht möglich ist. Die Übertragbarkeit eines Teiles der bisherigen Erkenntnisse zum Bestattungsbrauch an der Wiener Csokorgasse auf andere Siedlungsgemeinschaften ist entsprechend derzeit nicht überprüfbar. Im überregionalen Vergleich rücken stattdessen andere Fragestellungen in den Vordergrund: Welche Aspekte der Beigabensitte sind überall anzutreffen und in welchen zeigen sich regionale Eigenheiten? Welche Erkenntnisse lassen sich aus dem jeweiligen Grad erkennbarer Regionalität folgern? Zeichnen sich in den Verbreitungskarten möglicherweise gar alte geografische Strukturen ab, die eine Verwurzelung der Beigabensitte in der autochthonen Bevölkerung suggerieren? Und welche Erkenntnisse gewinnen wir daraus über die Entstehung der awarischen Bestattungssitten im multiethnischen Karpatenbecken des beginnenden 7. Jahrhunderts?

ANTEIL AN GRÄBERN MIT TIERKNOCHENFUNDEN

Betrachten wir zunächst den Anteil der Gräber awarischer Gräberfelder, die Tierknochenfunde enthielten (Abb. 321). Tabelle 38 gibt die verwendete Literatur wieder, der die für diese wie auch die anderen Verbreitungskarten in diesem Kapitel genutzten Daten entnommen wurden). Dieser ist im Nordwesten in der Regel etwas höher als im Osten des awarischen Siedlungsgebietes. In Niederösterreich enthalten stellenweise fast drei Viertel der Gräber Tierknochenfunde, am Balaton und in der Slowakei sind es punktuell gar mehr als drei Viertel. An der Theiss ist der Anteil hingegen deutlich geringer. Dennoch gibt es auch in Regionen, für die höhere Anteile an Gräbern mit Tierknochenfunden charakteristisch zu sein scheinen, immer wieder solche mit deutlich geringeren Anteilen. Dies ist beispielsweise in Vösendorf und Münchendorf in Niederösterreich[666], Pókaszepetk in Westungarn[667] oder Bernolákovo und Holiare in der Slowakei der Fall[668]. Zudem fanden sich z. B. in Sommerein[669] in Niederösterreich, Keszthely[670] am Balaton oder Tiszafüred[671] in Ostungarn so gut wie keine Tierknochen. Möglicherweise wurden in diesen Gebieten ebenfalls tierische Produkte in das Grab gegeben, aber solche, die keine Knochen enthielten. Ein klares regionales Muster lässt sich bei diesem quantitativen Parameter also nicht erkennen, jedoch eine Tendenz zu einer häufigeren Beigabe im Nordwesten.

666 Pucher u. a. 2006. – Bachner 1985.
667 Vörös 2012.
668 Ambros 1984.
669 Daim/Lippert 1984, 127.
670 Müller, R. 2010, 183.
671 Éva Garam sieht das weitgehende Fehlen von Keramikgefäßen und Tierknochen als typisch für die Gräberfelder der Theissgegend und jenseits der Theiss an, während sie es in Transdanubien als selten erachtet; Garam 1995, 172.

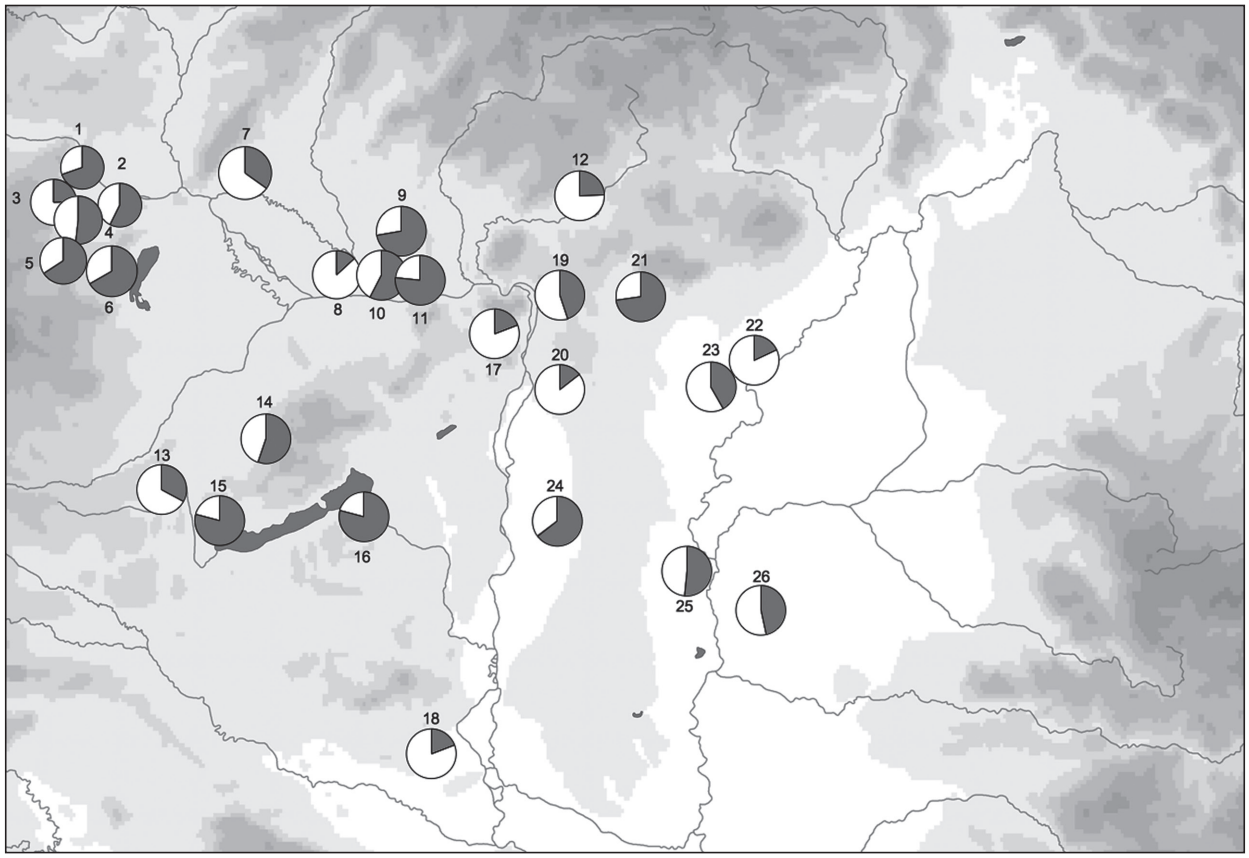


Abb. 321 Anteil von Gräbern mit Tierknochenfunden in awarischen Gräberfeldern. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Zwölfaxing, **3** Vösendorf, **4** Münchendorf, **5** Leobersdorf, **6** Zillingtal, **7** Bernolákovo, **8** Holiare, **9** Nové Zámky, **10** Vel'ké Kosihy, **11** Žitavská Tôň, **12** Želovce, **13** Pókaszepetk, **14** Halimba, **15** Gyenesdiás, **16** Siófok-Balatonkiliti, **17** Solymár, **18** Bóly-Sziebert Puszta, **19** Vác, **20** Üllő, **21** Gyöngyöspata, **22** Kisköre, **23** Alattyán, **24** Szabadszállás, **25** Felgyő, **26** Székkutas-Kápolnadűlő. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

Fundort	Land	Bezirk	Literatur
Alattyán	Ungarn	Kom. Jász-Nagykun-Szolnok	Kovrig 1963.
Bágyog-Gyürhegy	Ungarn	Kom. Győr-Moson-Sopron	Bökönyi 1974.
Békéscsaba-Flugplatz	Ungarn	Kom. Békés	Lőrinczy 1992, 113.
Bernolákovo	Slowakei	okr. Senec	Ambros 1963; 1984; 1993b.
Bóly-Sziebert Puszta	Ungarn	Kom. Baranya	Bökönyi 1963.
Budakalász	Ungarn	Kom. Pest	Bartosiewicz 1995b.
Čik	Serbien	Bačko Petrovo Selo okr.	Bugarski 2009.
Deszk	Ungarn	Kom. Csongrád	Bökönyi 1974. – Lőrinczy 1992, 114 (Hunde).
Felgyő	Ungarn	Kom. Csongrád	Kőrösi 2010.
Gyenesdiás	Ungarn	Kom. Zala	Matolcsi 1968.
Gyöngyöspata	Ungarn	Kom. Heves	Szabó 1981.
Halimba	Ungarn	Kom. Veszprém	Vörös 1999a.
Holiare	Slowakei	okr. Komárno	Ambros 1984; 1993b.

Fundort	Land	Bezirk	Literatur
Jászapáti	Ungarn	Kom. Jász-Nagykun-Szolnok	Madaras 1994.
Keszthely	Ungarn	Kom. Zala	Vörös 1999b.
Kisköre	Ungarn	Kom. Heves	Garam 1979.
Komárno Schiffswerft	Slowakei	okr. Komárno	Ambros 1987; 1993a.
Leobersdorf	Österreich	Bez. Baden	Grefen-Peters 1987.
Mistelbach	Österreich	Bez. Mistelbach	Distelberger 1996. – Amschler 1949.
Mokrin	Serbien	Severnobanatski okr.	Lőrinczy 1992, 116.
Mór	Ungarn	Kom. Fejér	Bökönyi 1974.
Münchendorf	Österreich	Bez. Mödling	Bachner 1985. – Amschler 1949.
Nagymágocs	Ungarn	Kom. Csongrád	Bökönyi 1974.
Nemesvölgy/Edelstal	Österreich	Bez. Neusiedl am See	Kovrig 1963, 78.
Nové Zámky	Slowakei	okr. Nové Zámky	Ambros 1984; 1993b.
Orosháza	Ungarn	Kom. Békés	Juhász 1995.
Orosháza-Béke Tsz-Homokbánya	Ungarn	Kom. Békés	Juhász 1995.
Oroszlány	Ungarn	Kom. Komárom-Esztergom)	Bökönyi 1974.
Pécs	Ungarn	Kom. Baranya	Bökönyi 1974.
Pókaszepetk	Ungarn	Kom. Zala	Vörös 2012.
Šebastovce	Slowakei	okr. Košice IV	Ambros 1984; 1993b.
Siófok-Balatonkiliti	Ungarn	Kom. Somogy	Bartosiewicz 1995a.
Solymár	Ungarn	Kom. Pest	Takács 1994.
Štúrovo	Slowakei	okr. Nové Zámky	Ambros 1984; 1993b.
Szabadszállás	Ungarn	Kom. Bács-Kiskun	Balogh/Vörös 2003.
Szarvas	Ungarn	Kom. Békés	Juhász 2004.
Szeged	Ungarn	Kom. Csongrád	Bökönyi 1974.
Székkutas-Kápolnadűlő	Ungarn	Kom. Csongrád	Kőrösi 2005.
Szentes	Ungarn	Kom. Csongrád	Bökönyi 1974. – Vörös 1996.
Tiszafüred	Ungarn	Kom. Jász-Nagykun-Szolnok	Garam 1987; 1995
Üllő	Ungarn	Kom. Pest	Bökönyi 1974.
Uzd	Ungarn	Kom. Tolna	Bökönyi 1974.
Vác	Ungarn	Kom. Pest	Vörös 1999, 58.
Vel'ké Kosihy	Slowakei	okr. Komárno	Ambros 1984; 1993b.
Virt	Slowakei	okr. Komárno	Ambros 1984; 1993b.
Vösendorf	Österreich	Bez. Mödling	Pucher u. a. 2006.
Wien-Liesing	Österreich	Wien, 23. Bezirk	Stork/Boessneck 1975.
Želovce	Slowakei	okr. Vel'ký Krtíš	Ambros 1984; 1993b.
Zillingtal	Österreich	Bez. Eisenstadt-Umgebung	Grefen-Peters 2010.
Žitavská Tôň	Slowakei	okr. Komárno	Musil 1956. – Ambros 1984; 1993b.
Zwölfaxing	Österreich	Bez. Wien-Umgebung	Lippert 1969.

Tab. 38 Verzeichnis der Literatur, aus der die Daten entnommen wurden, die den Kartierungen im Kap. Überregionaler Vergleich zugrunde liegen.

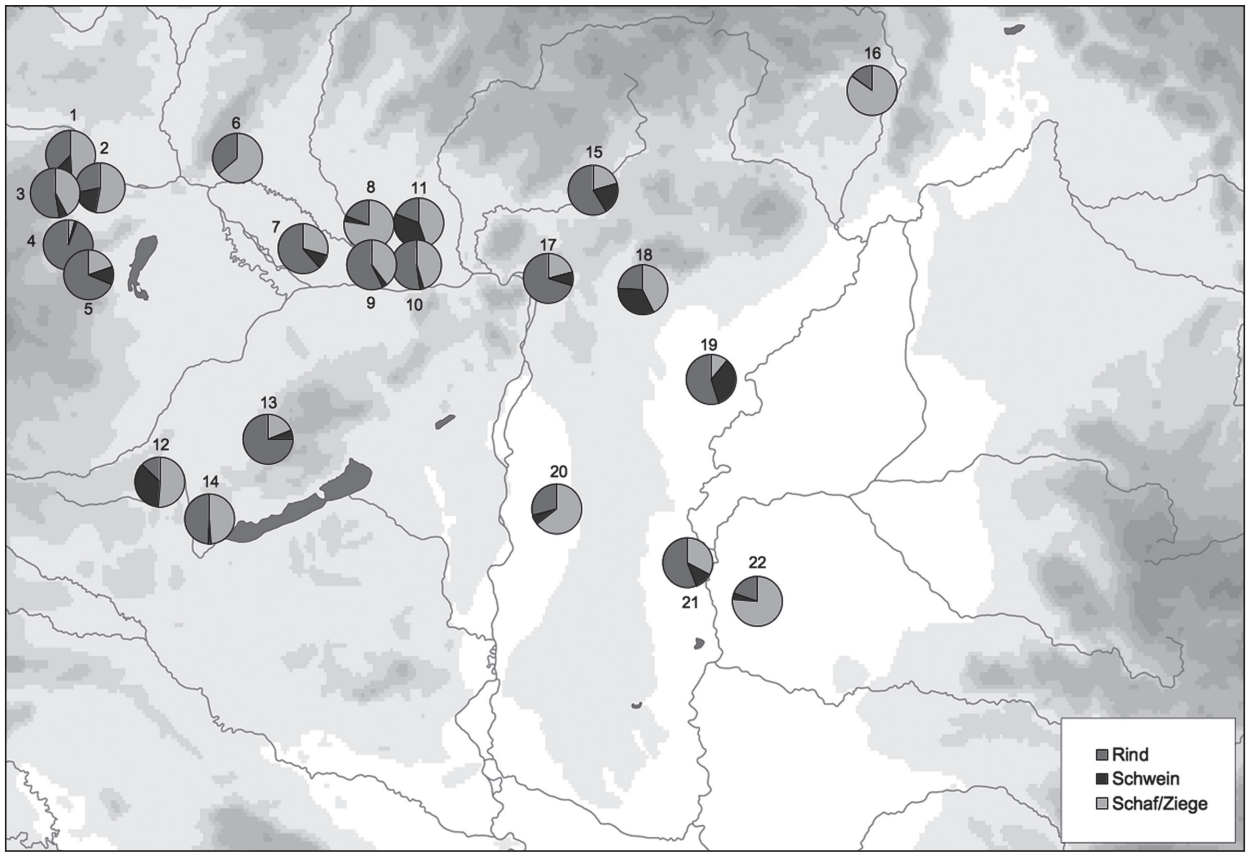


Abb. 322 Anteile von Schaf/Ziege, Rind und Schwein in awarischen Gräberfeldern. **1** Wien Csokorgasse, **2** Zwölfaxing, **3** Vösendorf, **4** Leobersdorf, **5** Zillingtal, **6** Bernolákovo, **7** Holiare, **8** Nové Zámky, **9** Komárno Schiffswerft II, **10** Žitavská Tôň, **11** Virt, **12** Pókaszepetk, **13** Halimba, **14** Gyenesdiás, **15** Želovce, **16** Šebastovce, **17** Vác, **18** Gyöngyöspata, **19** Alattyán, **20** Szabadszállás, **21** Felgyő, **22** Székkutas-Kápolnadűlő. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

ANTEILE DER HAUSSÄUGETIERE IN AWARISCHEN GRÄBERN UND SIEDLUNGEN

Von den genannten Haussäugetieren treten in den Gräberfeldern die einzelnen Arten (Schaf und Ziege sind aufgrund der geringen Unterscheidbarkeit ihrer Skelette zusammengefasst) in sehr variablen Anteilen auf (Abb. 322). Manchmal dominiert das Schaf (die Ziege wird bedeutend seltener nachgewiesen), manchmal das Rind, das Schwein hingegen nie. In Niederösterreich scheinen sich die beiden Gräberfelder von der Wiener Csokorgasse und Zwölfaxing[672], in denen das Schaf am häufigsten ist, von den Gräberfeldern in Vösendorf, Leobersdorf und Zillingtal[673] zu unterscheiden, in denen das Rind die häufigste Tierart ist. Auch in Bezug auf die Zusammensetzung des Haussäugetierbestandes zeichnen sich also auch auf kleinstem Raum Unterschiede ab, sodass wir es auch hier nicht mit regionalen, sondern mit lokalen Beigabensitten zu tun haben. Die vor mittlerweile fast 50 Jahren geäußerte Theorie, dass ein Überwiegen von Schafen kennzeichnend für die slowakischen Gräberfelder der Awarenzeit ist und einen slawischen Einschlag zeigt, dass aber die awarischen Gräber Ungarns kaum Reste von Schafen, sondern vor allem solche von Rindern und Schweinen enthalten[674], bestätigt sich anhand der hier vorgenommenen Untersuchungen mittlerweile erweiterten Forschungsstandes nicht. Es lässt sich im Gegenteil derzeit nirgends eine für eine Region typische verstärkt in Gräbern auftretende Tierart feststellen.

672 Lippert 1969.
673 Pucher u. a. 2006. – Grefen-Peters 1987; 2010.
674 Beranová 1967, passim.– Szabó 1981, 70.

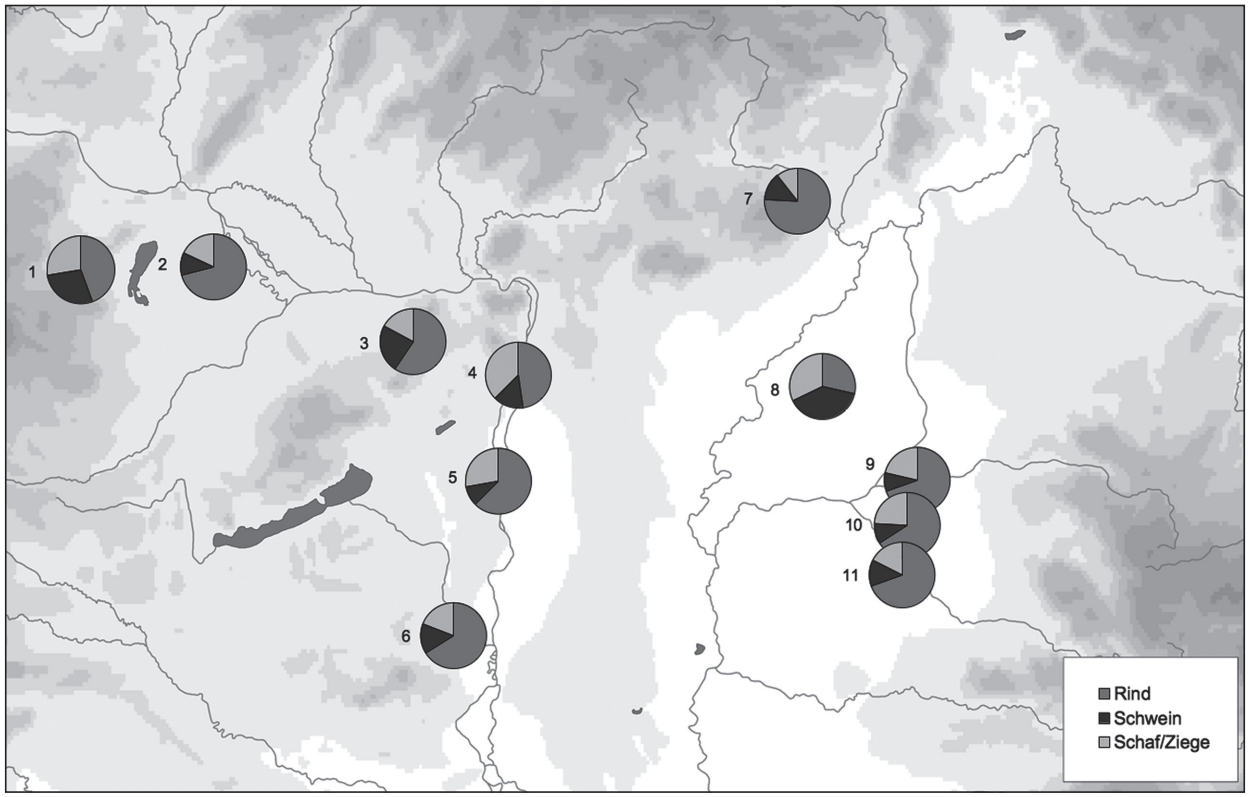


Abb. 323 Anteile von Schaf/Ziege, Rind und Schwein an Knochenmaterialien aus awarischen Siedlungen. **1** Zillingtal (KnZ zusammen: 1423), **2** Mosonszolnok M_1 (KnZ 286), **3** Tatabánya-Alsógalla (KnZ 123), **4** Budapest-Filatorigát (KnZ 155), **5** Dunaújváros-Alsófoki patak (KnZ 527), **6** Szekszárd-Bogyiszói út (KnZ 417), **7** Szirmabesenyő (KnZ 273), **8** Kunmadaras-Újvárosi temető (KnZ 28[!]), **9** Gyoma 133/5 (KnZ 462), **10** Hunya-Csárdavölgyi (KnZ 91), **11** Eperjes-Csikóstábla (KnZ 428). – (Grafik H. Baron. Zugrunde liegende Daten: Zillingtal nach Grefen-Peters 2010, 187 Tab. 2; übrige nach Daróczi-Szabó 2009, 102 Abb. 4).

Die Ergebnisse der archäozoologischen Identifikation der Tierknochen aus der Siedlung und dem dazugehörigen Gräberfeld von Zillingtal haben aufgedeckt, dass die Faunenspektren aus Siedlung und Gräberfeld voneinander abweichen – in Ersterer sind Schaf/Ziege und Schwein deutlich besser vertreten als im Gräberfeld, im Bereich dessen das Vorherrschen von Rinderresten noch ausgeprägter ist (Abb. 323, 1; 322, 5)[675]. Das bedeutet, dass die den Toten beigegebenen Tiere und Tierteile nicht der Alltagskost der Lebenden entsprechen, sondern speziell für die Grablege nach anderen Gesichtspunkten ausgewählt wurden. Dieses Bild deckt sich mit der Beobachtung, dass die Tierknochenfunde aus awarischen Siedlungen im Allgemeinen ein recht einheitliches Faunenspektrum mit einem zumeist deutlich dominierenden Anteil an Rinderknochen zeigen (Abb. 323)[676], während die Faunenspektren in den Gräberfeldern stärker variieren. Die vermutlich stärker von praktischen oder wirtschaftlichen Fragen dominierte Auswahl des im Alltag verzehrten Fleisches lässt auf eine im Awarischen Reich recht einheitliche Viehwirtschaftsweise schließen, da die Homogenität der Anteile von Schaf/Ziege, Rind und Schwein am Knochenbestand dieser Arten in awarischen Siedlungen durchaus beachtlich ist. Bei römischen und byzantinischen Materialien beispielsweise ist die Standardabweichung der prozentualen Anteile dieser Arten innerhalb vergleichbar großer Gebiete teilweise deutlich höher, die Anteile variabler. Zumindest gilt dies für die kleinen Arten, in selteneren Fällen für das Rind[677].

675 Grefen-Peters 2010.

676 Vgl. dazu Daróczi-Szabó 2009b.

677 Eine Zusammenstellung dieser, für die römische Zeit von Anthony King (1999) ermittelten, Standardabweichungen findet sich bei Kroll 2012, 96 Tab. 1.

Im Falle der Grabfunde muss man sich allerdings dessen bewusst sein, dass die quantitative Verteilung einer Materialgruppe, nämlich der Tierknochen, betrachtet wird, und nicht etwa einer funktional zu definierenden Beigabengruppe wie der Speisebeigaben. Von den kleinen Wiederkäuern werden schließlich nicht nur fleischreiche Partien nachgewiesen, die auf Speisebeigaben schließen lassen, sondern auch Fundensembles, die als Reste von Fellen, sogenannten partiellen Tierbestattungen oder »Tieropfern« angesprochen werden. Diese Beigabenarten lassen sich nur dann einigermaßen auseinanderdividieren, wenn die Verteilung der vorhandenen Skelettelemente bzw. Körperpartien verglichen wird.

REPRÄSENTANZ BESTIMMTER KÖRPERPARTIEN DER HAUSSÄUGETIERE

Die spezielle Auswahl der Grabbeigaben schlägt sich auch in den geborgenen Skelettelementen nieder. In den weitaus meisten Fällen lässt sich bei den Haussäugetieren Rind, Schaf/Ziege und Schwein die bevorzugte Beigabe einer bestimmten Körperpartie erkennen. Grob lassen sich diese anhand der Beigabepraxis und dem Fleischansatz in Schädel, Rumpf, Extremitätenspitzen und restliche Extremitätenabschnitte gliedern. Dabei sind Rumpf und Extremitäten (von diesen Schulter- und Beckengürtel, Stylo- und Zeugopodium) als fleischreiche Partien zu charakterisieren. Schädel und Extremitätenspitzen (Autopodium, primär Metapodien und Phalangen) stellen hingegen fleischarme Partien dar[678]. Die Beigabe letzterer wird daher in der Regel als Beigabe eines Felles mit darin belassenen Schädel- und Hufteilen oder als ein dem Toten zugedachter *pars pro toto*-Rest vom Totenmahl interpretiert[679]. Im Falle der Felle werden bisweilen auch die Elemente des Zeugopodiums durchgehackt (bei der Vorderextremität also Radius und Ulna, bei der Hinterextremität Tibia und Fibula) und in der Haut belassen. Diese Praxis ist beispielsweise für Szegvár-Oromdülő oder Komárno-Schiffswerft nachgewiesen[680]. Diese Skelettelemente können also, wenn sie nur nach ihrem quantitativen Vorhandensein, ohne Kontext, betrachtet werden, Überreste sowohl von Speisebeigaben als auch von Fellen sein.

Die **Tafeln 22-24** zeigen die Verbreitung vereinfacht zusammengefasster Skelettpartien von Schaf/Ziege, Rind und Schwein in awarischen Gräbern. Bezüglich dieser Fragestellung zeichnen sich nun erstmals regionale Unterschiede ab. Deshalb ist es bei der Betrachtung dieser Verteilungsmuster besonders unglücklich, dass der Osten des Awarischen Reiches archäozoologisch vergleichsweise schlecht erschlossen ist. Aus diesem Grunde wurden bei diesen Parametern auch Indizien, d. h. nicht quantifizierbare Angaben, kartiert.

Die Beigabemuster der Skelettelemente von Schaf und Ziege (**Taf. 22**) zeigen eine grobe Dreiteilung: Westlich der Donau wurden stellenweise mehr die fleischreichen Extremitäten, stellenweise mehr die Köpfe und Extremitätenspitzen (»Felle«) beigegeben. Letztere treten recht regelmäßig in den slowakischen Gräberfeldern westlich des Donauknies auf. Zwischen Donau und Theiss besteht eine Region, in der vor allem die Beigabe von Elementen des Rumpfes (Wirbel und Rippen), seltener der Extremitäten eine Rolle spielte. Die Beigabe von Fellen ist hier nur vereinzelt nachzuweisen (z. B. in Szabadszállás)[681]. Östlich der Theiss wiederum befindet sich die klassische Region der partiellen (v. a. Kopf und Extremitätenspitzen) und vollständigen Tierbestattungen[682].

678 Vgl. Uerpmann 1972.

679 Zwei Beispiele: Tóth 1982, 181 ff. – Szőke 1979.

680 Deutlich zu sehen: Lőrinczy 1992, 82 Abb. 1 und, noch deutlicher: Ambros 1987, 370 Abb. 3.

681 Tóth 1982, 181 ff. – Balogh/Vörös 2003.

682 Szőke 1979. – Bende 2006. – Zábojník 2007. – In Székkutas-Kápolnadűlő tritt das Schaf in besonders vielen Fällen in Form kompletter Tiere, unvollständiger Tiere, Kopf mit Extremitäten, oder nur mit dem Schädel auf; Kőrösi 2005.

Für das Rind zeichnet sich die Dreiteilung des awarischen Siedlungsgebietes ebenfalls ab (**Taf. 23**). Auch hier ist besonders das Zwischenstromland westlich der Theiss durch die Beigabe von Rumpfpartien gekennzeichnet, aber auch hier und da westlich der Donau und in der Slowakei werden diese Partien beigegeben – in etwas merklicherem Maße als es bei Schaf und Ziege der Fall ist. Die fleischreichen Extremitätenknochen des Rindes herrschen in den Grabinventaren westlich der Donau aber deutlich vor. Während im Osten wiederum die partiellen Tierbestattungen, gekennzeichnet durch Reste von Rinderschädeln und Extremitätenspitzen, die größte Rolle zu spielen scheinen, treten diese Elemente als Reste von Rindern im Westen wesentlich seltener auf als im Falle der kleinen Wiederkäuer. Die partielle bis vollständige Rinderbestattung wird von Jozef Zábojník überzeugend als ein primär frühawarenzeitliches Phänomen mit deutlichem Schwerpunkt östlich der Theiss herausgearbeitet[683], vereinzelt hält sich diese Beigabensitte aber bis in spätawarische Zeit, so z. B. im Gräberfeld von Székkutas. Dort traten 14 vollständige und sechs partielle Rinderskelette in Gräbern dieser Zeit auf[684].

Beim Schwein, dem klassischen Fleischtier, spielen die fleischarmen Partien, der Schädel und die Extremitätenspitzen, keine Rolle (**Taf. 24**). Sie treten hier und da auf, in der Regel aber nur in kleinen Anteilen. Fast überall dominieren die Skelettelemente von fleischreichen Extremitätenpartien. Wiederum lässt sich allerdings für Alattyán und Kisköre, zwei Gräberfelder zwischen Donau und Theiss, die zugunsten der Elemente des Rumpfes abweichende Beigabepraxis erkennen[685]. In Székkutas wurden im Gegensatz zu Schaf/Ziege und Rind, vor allem Extremitätenelemente in den Gräbern gefunden, nicht aber ganze Schweine oder »partielle Schweinebestattungen«[686].

Es sieht nun sehr danach aus, als spielten Speisebeigaben jenseits der Theiss überhaupt keine Rolle. Einzelne Knochenfunde und damit klassische »Speisebeigaben« tauchen aber auch in awarischen Bestattungen dieses Gebietes auf, wenn auch in den meisten Fällen in nur geringem Maße oder gar vereinzelt[687]. So fanden sich im Gräberfeld von Szegvár-Oromdülő (6.-7. Jh.) das Kreuzbein eines Schafes[688], in Örménykút »lagen ein Stück Rindbein, der Fußknochen eines Schafes, ferner das Schulterblatt eines Schafes, das mit dem dazu gehörenden fleischigen Teil wahrscheinlich als Speisebeigabe diente«[689] und in Hajdúnánás fanden sich ebenfalls fleischreiche Partien des Schafes (Humerus, Radius)[690]. In den frühen Gräbern von Szarvas-Grexa-Téglagyár kommen diverse Tierknochen vor, die von Irén Juhász teils als geopferte ganze Tiere, teils als beim Totenmahl verzehrte Tiere angesprochen werden[691]. Sie nennt auch recht kursorisch Tierknochenfunde in den Gräberfeldern von Orosháza, die sie teilweise (mit Ausnahme der Hunde) als Reste vom Totenmahl bezeichnet: »Im Gräberfeld von Bónum kamen in 31 Gräbern Knochenreste von Geflügel, Hund und Schaf zum Vorschein«[692] und bezüglich Orosháza-Béke Tsz-Homokbánya: »In diesem Gräberfeld lagen in 22 Gräbern Knochen von Geflügel, Schaf und Wildschwein, die man den Verstorbenen beiderlei Geschlechts als Wegzehrung mitgegeben hatte.«[693] Die vereinzelten (nicht von Pferdeskeletten stammenden) Tierknochenfunde im Gräberfeld von Tiszafüred stammen nicht von fleischreichen Partien der in der Regel auftretenden Haussäugetiere[694], und auch im frühawarenzeitlichen Grab 4 aus Szentes-Borbásföld fanden sich nur ein Pferd und Reste von Schaffellen[695]. Demgegenüber lassen sich aber im vollständig ausgegrabenen größtenteils spätawarischen Gräberfeld von Székkutas-Kápolnadűlő zwischen den zahlreichen im Ganzen oder partiell geopferten Rindern und Schafen auch allerlei klassische »Speisebeigaben« feststellen, vor allem

683 Zábojník 2007, 369 Abb. 3. 383.
684 Kőrösi 2005.
685 Kovrig 1963. – Garam 1979.
686 Kőrösi 2005.
687 Bende 2006.
688 Lőrinczy 1992, 103.
689 Bende 2003, 196.
690 Daróczi-Szabó 2009a, 337 Tab. 3.
691 Juhász 2004, 74.
692 Juhász 1995, 44.
693 Ebenda 98.
694 Garam 1995, 173.
695 Vörös 1996.

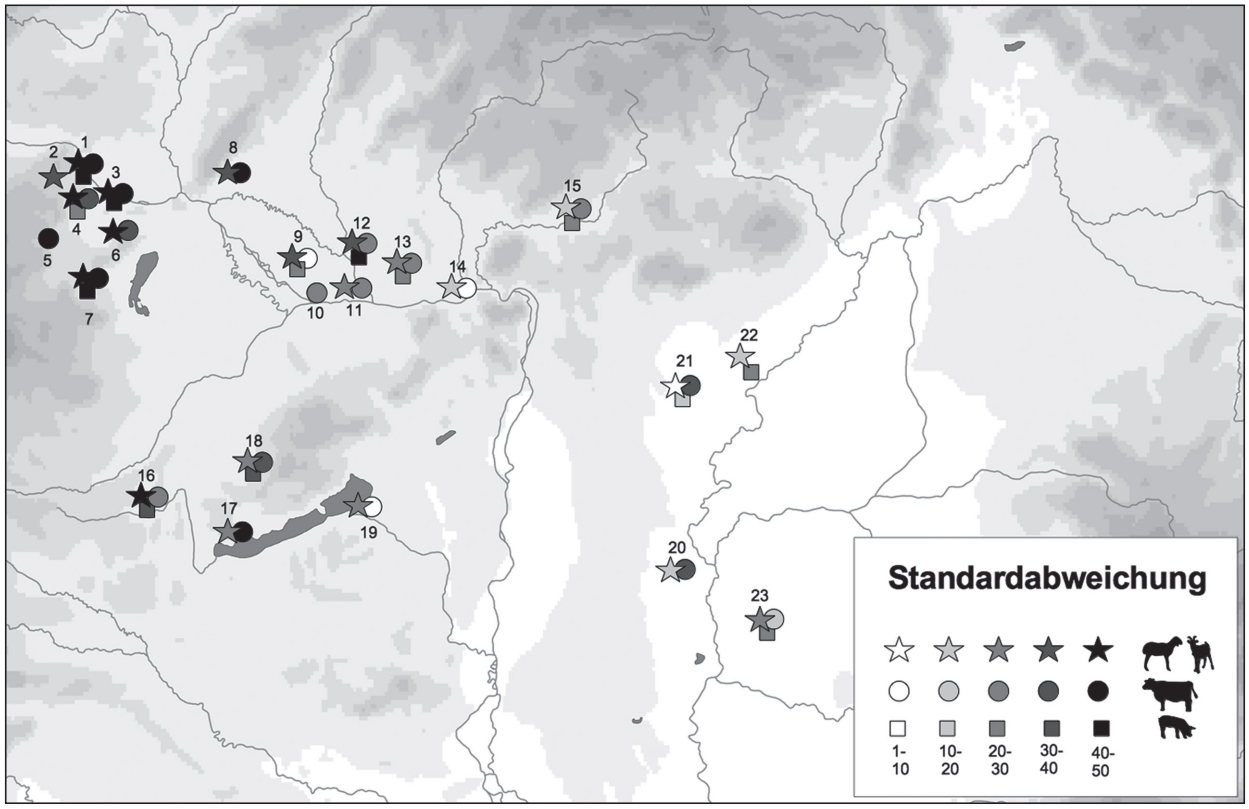


Abb. 324 Fleischreiche Partien von Schaf/Ziege, Rind und Schwein. Standardabweichung der prozentualen Anteile von Elementen der Wirbelsäule, des Brustkorbes, der Hinterextremität und der Vorderextremität. Eine hohe Standardabweichung (schwarz) zeugt von starker Fokussierung auf einen dieser Abschnitte, eine geringe (weiß) auf ein gleichmäßiges Auftreten aller Partien. Mindestknochenzahl pro Art: 5. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Wien-Liesing, **3** Zwölfaxing, **4** Vösendorf, **5** Leobersdorf, **6** Münchendorf, **7** Zillingtal, **8** Bernolákovo, **9** Holiare, **10** Vel'ké Kosihy, **11** Komárno Schiffswerft, **12** Nové Zámky, **13** Virt, **14** Štúrovo, **15** Želovce, **16** Pókaszepetk, **17** Gyenesdiás, **18** Halimba, **19** Siófok-Balatonkiliti, **20** Felgyő, **21** Allatyán, **22** Kisköre, **23** Székkutas-Kápolnadűlő. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: Tab. 38).

Wirbel von Schaf und Ziege, aber auch viel Geflügel. Im Falle dieses Gräberfeldes kommen diese in ähnlich vielen Gräbern vor wie die partiellen oder ganzen »Tieropfer«.[696]

FLEISCHREICHE PARTIEN

Die Auswahl bestimmter Partien von Schaf/Ziege, Rind und Schwein für die Beigabe im Grab resultiert in der Regel in einer massiven Überrepräsentanz eines oder weniger Skelettelemente. Im Gegensatz zu den Funden von »Fellen«, bei denen es stets Reste des Schädels und/oder Knochen des Autopodiums sind, variiert das entsprechende Element im Falle der fleischreichen Partien, die als Reste von Speisebeigaben anzusprechen sein dürften, in stärkerem Maße. Um nicht Äpfel mit Birnen zu vergleichen, wird in der Folge die Verteilung nur der fleischtragenden Elemente betrachtet, die als Reste von Speisebeigaben gedeutet werden können. Funde von Schädeln und Extremitätenspitzen fallen damit heraus, da sie vermutlich nicht mit in nennenswertem Maße anhaftendem Fleisch in das Grab gelangten.

696 Kőrösi 2005, 248ff. Tab. 3.

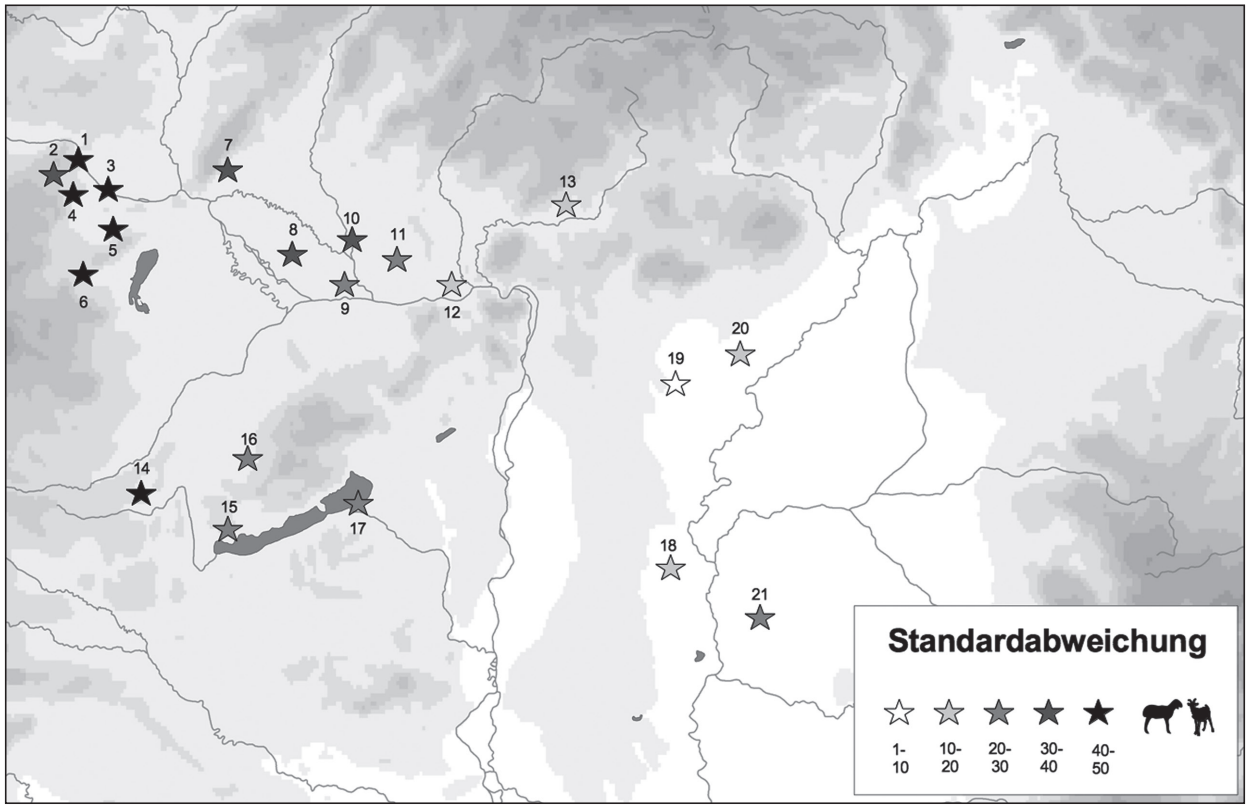


Abb. 325 Fleischreiche Partien von Schaf bzw. Ziege. Standardabweichung der prozentualen Anteile von Elementen der Wirbelsäule, des Brustkorbes, der Hinterextremität und der Vorderextremität. Eine hohe Standardabweichung (schwarz) zeugt von starker Fokussierung auf einen der Abschnitte, eine geringe (weiß) auf ein gleichmäßiges Auftreten aller Partien. Mindestknochenzahl pro Art: 5. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Wien-Liesing, **3** Zwölfaxing, **4** Vösendorf, **5** Münchendorf, **6** Zillingtal, **7** Bernolákovo, **8** Holiare, **9** Komárno Schiffswerft, **10** Nové Zámky, **11** Virt, **12** Štúrovo, **13** Želovce, **14** Pókaszepetk, **15** Gyenesdiás, **16** Halimba, **17** Siófok-Balatonkiliti, **18** Felgyő, **19** Allatyán, **20** Kisköre, **21** Székkutas-Kápolnadűlő. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

Es gilt dabei zu beachten, dass das Maß der Standardisierung der beigegebenen Fleischpartie sehr unterschiedlich ist (**Abb. 324**). Nicht überall wird so strikt eine bestimmte Partie mitgegeben wie an der Wiener Csokorgasse. Nach gegenwärtigem Forschungsstand scheint das Ausmaß der Standardisierung des beigegebenen Elementes im heute österreichischen Anteil des Awarischen Reiches sehr stark zu sein, im slowakischen und ungarischen, besonders ostungarischen, Abschnitt hingegen vergleichsweise schwach. Besonders deutlich wird dies anhand der fleischtragenden Elemente von Schaf/Ziege (**Abb. 325**), im Falle des Rindes und des Schweines ist das West-Ost-Gefälle weniger deutlich (**Abb. 326-327**).
Eine Kartierung des in den Gräbern eines Gräberfeldes jeweils am häufigsten auftretenden Skelettelementes von Schaf/Ziege, Rind und Schwein veranschaulicht die Unterschiede in der Beigabepraxis gut (**Taf. 25-27**). Die Kartierung des häufigsten Elementes ermöglicht dabei zwar einen guten Überblick zu den Schwerpunkten der Beigabensitte, trägt aber ihrer Vielfältigkeit nicht Rechnung, die besonders dort von Bedeutung ist, wo die Auswahl der Beigaben weniger standardisiert ist. Dem kann man versuchen mit der Kartierung bestimmter Skelettelemente zu begegnen (**Abb. 328-334**). Einzelne Skelettelemente einzelner Tierarten erreichen allerdings in vielen Fällen nur geringe Fundzahlen[697]. Dennoch vermag eine solche Kartierung der Anteile, die bestimmte Elemente an der Knochenzahl einer Art in einem Gräberfeld erreichen, zumindest

697 Die zugrunde liegenden Knochenzahlen sind daher den Bildunterschriften der **Abb. 328-334** zu entnehmen.

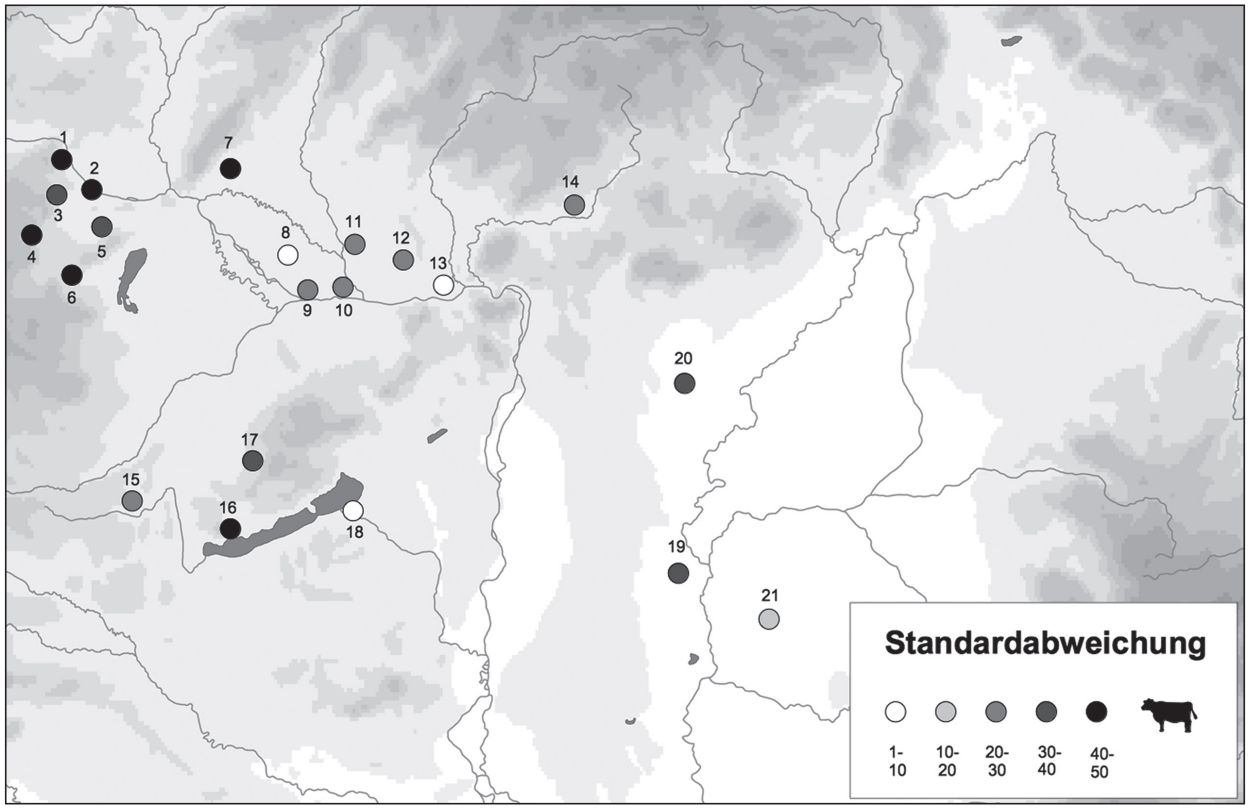


Abb. 326 Fleischreiche Partien vom Rind. Standardabweichung der prozentualen Anteile von Elementen der Wirbelsäule, des Brustkorbes, der Hinterextremität und der Vorderextremität. Eine hohe Standardabweichung (schwarz) zeugt von starker Fokussierung auf einen der Abschnitte, eine geringe (weiß) auf ein gleichmäßiges Auftreten aller Partien. Mindestknochenzahl pro Art: 5. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Zwölfaxing, **3** Vösendorf, **4** Leobersdorf, **5** Münchendorf, **6** Zillingtal, **7** Bernolákovo, **8** Holiare, **9** Vel'ké Kosihy, **10** Komárno Schiffswerft, **11** Nové Zámky, **12** Virt, **13** Štúrovo, **14** Želovce, **15** Pókaszepetk, **16** Gyenesdiás, **17** Halimba, **18** Siófok-Balatonkiliti, **19** Felgyő, **20** Allatyán, **21** Székkutas-Kápolnadűlő. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: Tab. 38).

einen ungefähren Eindruck von der Rolle des Elementes im Bestattungsbrauch zu vermitteln. Die Karten sind dabei aber, da wir es teilweise nur mit Einzelfunden zu tun haben, eher als Trendkarten zu verstehen, denn als getreue Abbilder von Realitäten.

Im Falle aller drei Haussäugetierarten lassen sich drei Gruppen mit mehr oder weniger großer Deutlichkeit voneinander unterscheiden. Im ehemals römischen Pannonien westlich der Donau zwischen Balaton und Wienerwald ist die Beigabe von Elementen der Hinterextremität der genannten Tierarten kennzeichnend. Fleischpartien, die das Femur enthalten, werden in dieser Region nahezu regelhaft am liebsten beigegeben. Das Femur ist Repräsentant einer großen Fleischpartie. Ihm kann nicht nur die voluminöse Hinterbackenmuskulatur anhaften, sondern auch die vordere Oberschenkelmuskulatur. Dieser Knochen erreicht besonders hohe Anteile in einigen Gräberfeldern Niederösterreichs, aber auch im südlichen Winkel der kleinen Ungarischen Tiefebene (Abb. 328), es ist aber weit verbreitet und findet sich in nahezu allen Gräberfeldern – wenn auch nach bisherigem Kenntnisstand östlich der Donau nicht vom Rind.

Im Falle mehrerer Gräberfelder in Niederösterreich, deutlich in Vösendorf, Leobersdorf und Zillingtal[698], ist auch die Beigabe der Unterstelze, repräsentiert durch die Tibia, nicht selten (Abb. 329). Auch in einigen Fundorten der Slowakei sind Femur und Tibia die häufigsten Beigaben. Auch die Tibia findet sich in Gräbern

698 Pucher u. a. 2006. – Grefen-Peters 1987; 2010.

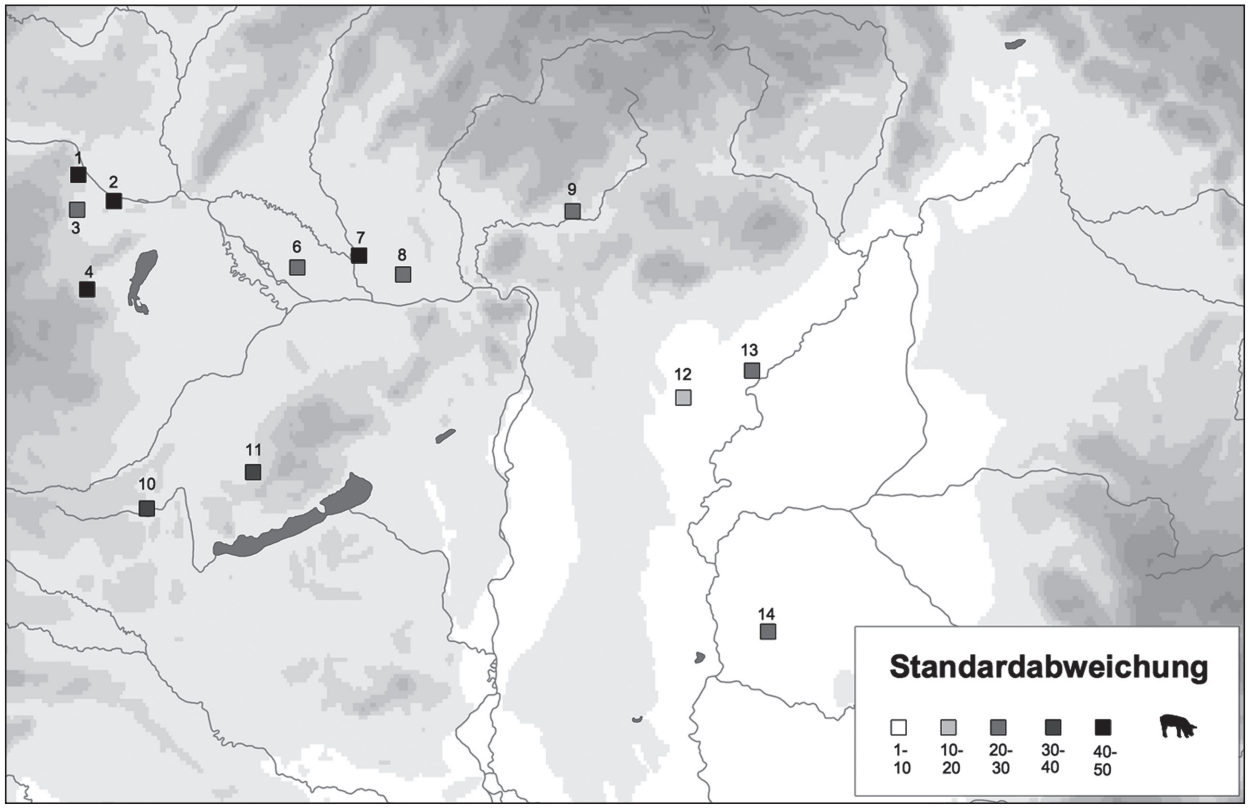


Abb. 327 Fleischreiche Partien vom Schwein. Standardabweichung der prozentualen Anteile von Elementen der Wirbelsäule, des Brustkorbes, der Hinterextremität und der Vorderextremität. Eine hohe Standardabweichung (schwarz) zeugt von starker Fokussierung auf einen der Abschnitte, eine geringe (weiß) auf ein gleichmäßiges Auftreten aller Partien. Mindestknochenzahl pro Art: 5. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Wien-Liesing, **3** Zwölfaxing, **4** Vösendorf, **5** Leobersdorf, **6** Münchendorf, **7** Zillingtal, **8** Bernolákovo, **9** Holiare, **10** Vel'ké Kosihy, **11** Komárno Schiffswerft, **12** Nové Zámky, **13** Virt, **14** Štúrovo, **15** Želovce, **16** Pókaszepetk, **17** Gyenesdiás, **18** Halimba, **19** Siófok-Balatonkiliti, **20** Felgyő, **21** Allatyán, **22** Kisköre, **23** Székkutas-Kápolnadűlő. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

des gesamten Awarischen Reichs. Sie erreicht in den östlichen Gräberfeldern mit weniger stark standardisierter Beigabensitte etwas höhere Anteile als das Femur und wird, zumindest in Székkutas[699], auch vom Rind beigegeben – und zwar auch losgelöst von partiellen Tierbestattungen oder von Fellen.

Im Norden des Awarischen Reiches gibt es drei Gräberfelder, in denen die Beigabe der Kniescheibe Patella des Rindes bedeutend ist: Wien-Csokorgasse, Zwölfaxing und Želovce (**Abb. 330**)[700]. Das Vorkommen dieses Skelettelementes in awarischen Gräbern ist ein regionales Phänomen, das sich weitgehend auf die Kleine Ungarische Tiefebene erstreckt und nicht ausschließlich das Rind, sondern auch Schaf/Ziege und im Falle der Csokorgasse mit einem Einzelfund auch das Schwein betrifft. Es ist anzunehmen, dass in diesen Gebieten eine ganz oder teilweise anders geartete Zerlegungstechnik der Hinterkeule Anwendung fand, bei der die vordere Oberschenkelmuskulatur (M. quadriceps femoris) nicht am Femur belassen, sondern von diesem mitsamt der Kniescheibe abgelöst wird. Insbesondere angesichts der weniger stark standardisierten Beigabepraxis weiter östlich wäre zu erwarten, dass die Patella auch hier und da in den Gräbern anzutreffen wäre, wenn sie auf die gleiche Art und Weise ausgelöst worden wäre. An der Wiener Csokorgasse setzt die Beigabe der Kniescheiben des Rindes mit Deutlichkeit in der Mittelawarenzeit II ein, sie treten aber vereinzelt schon in früheren Gräbern auf. In Zwölfaxing – dort überwiegen die Kniescheiben des Rindes insgesamt

699 Kőrösi 2005.

700 Lippert 1969. – Ambros 1984.

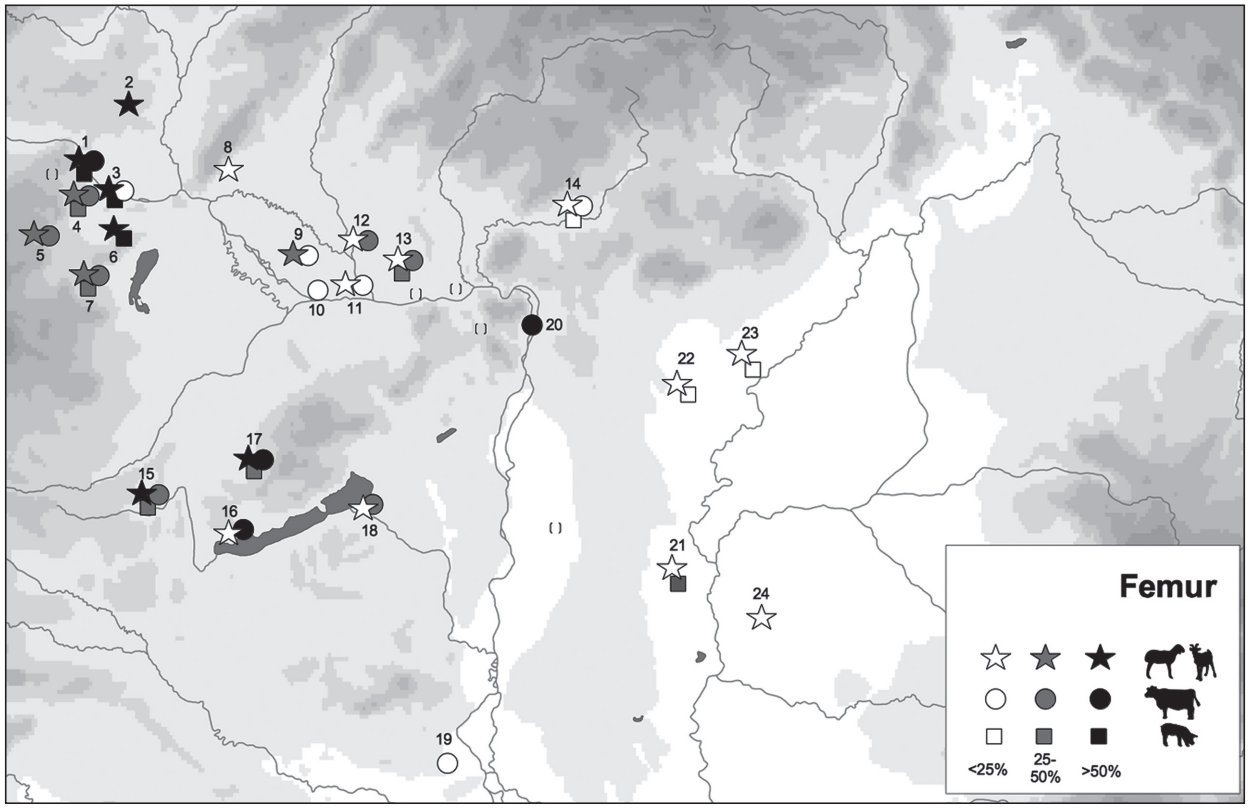


Abb. 328 Auftreten von Femora von Schaf/Ziege, Rind und Schwein in awarischen Gräberfeldern. In Graustufen Anteil an der KnZ der jeweiligen Art, in Klammern KnZ. Bitte beachten: Da das Femur besonders häufig ist, liegen dieser Karte andere Gruppierungsklassen zugrunde als den folgenden Kartierungen anderer Skelettelemente. **1** Wien-Csokorgasse (S/Z 315, Rd 152, Sw 81), **2** Mistelbach (S/Z 1), **3** Zwölfaxing (S/Z 58, Rd 2, Sw 23), **4** Vösendorf (S/Z 38, Rd 40, Sw 3), **5** Leobersdorf (S/Z 1, Rd 44), **6** Münchendorf (S/Z 5, Sw 1), **7** Zillingtal (S/Z 37, Rd 122, Sw 20), **8** Bernolákovo (S/Z 1), **9** Holiare (S/Z 11, Rd 13), **10** Vel'ké Kosihy (Rd 2), **11** Komárno Schiffswerft (S/Z 2, Rd 1), **12** Nové Zámky (S/Z 11, Rd 14), **13** Virt (S/Z 8, Rd 4, Sw 9), **14** Želovce (S/Z 4, Rd 4, Sw 5), **15** Pókaszepetk (S/Z 14, Rd 2, Sw 6), **16** Gyenesdiás (S/Z 10, Rd 27), **17** Halimba (S/Z 35, Rd 123, Sw 6), **18** Siófok-Balatonkiliti (S/Z 2, Rd 2), **19** Bóly-Sziebert Puszta (Rd 1), **20** Budakalász (Rd 1), **21** Felgyő (S/Z 1, Sw 2), **22** Allatyán (S/Z 1, Sw 11), **23** Kisköre (S/Z 2, Sw 2), 24 Székkutas-Kápolnadűlő (S/Z 3). – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

(23 Kniescheiben gegenüber zwei Femora vom Rind) – setzt die Belegung des Gräberfeldes zu diesem Zeitpunkt erst ein[701]. Da an der Csokorgasse in den älteren Phasen auch schon Kniescheiben auftreten, aber noch nicht regelmäßig beigegeben werden, ist anzunehmen, dass die von der Patella repräsentierte Fleischpartie ab der Mittelawarenzeit II aus unbekannten Gründen öfter mitgegeben wurde, nicht aber, dass die entsprechende Zerlegungstechnik erst ab diesem Zeitpunkt Anwendung fand.

In den sich zwischen Donauknie und Kleinen Karpaten entlang der Donau aufreihenden Gräberfeldern der Slowakei sind Elemente der Vorderextremität häufig[702]. Besonders deutlich ist die Dominanz der Vorderextremität beim Schwein, von dem zumeist die Scapula in den Gräbern auftaucht. Das Schulterblatt tritt im ganzen Reich, aber durchaus nicht durchgängig in Gräbern auf (**Abb. 331**). Besonders hohe Fundzahlen erreicht die Scapula von Schaf/Ziege (weniger vom Schwein) in Nové Zámky[703].

701 Laut Szentpéteri 2002, der jüngsten Bewertung der Datierung, beginnt die Belegung des Gräberfeldes von Zwölfaxing im vierten Viertel des 7. Jhs.

702 Ambros 1984.

703 Ebenda.

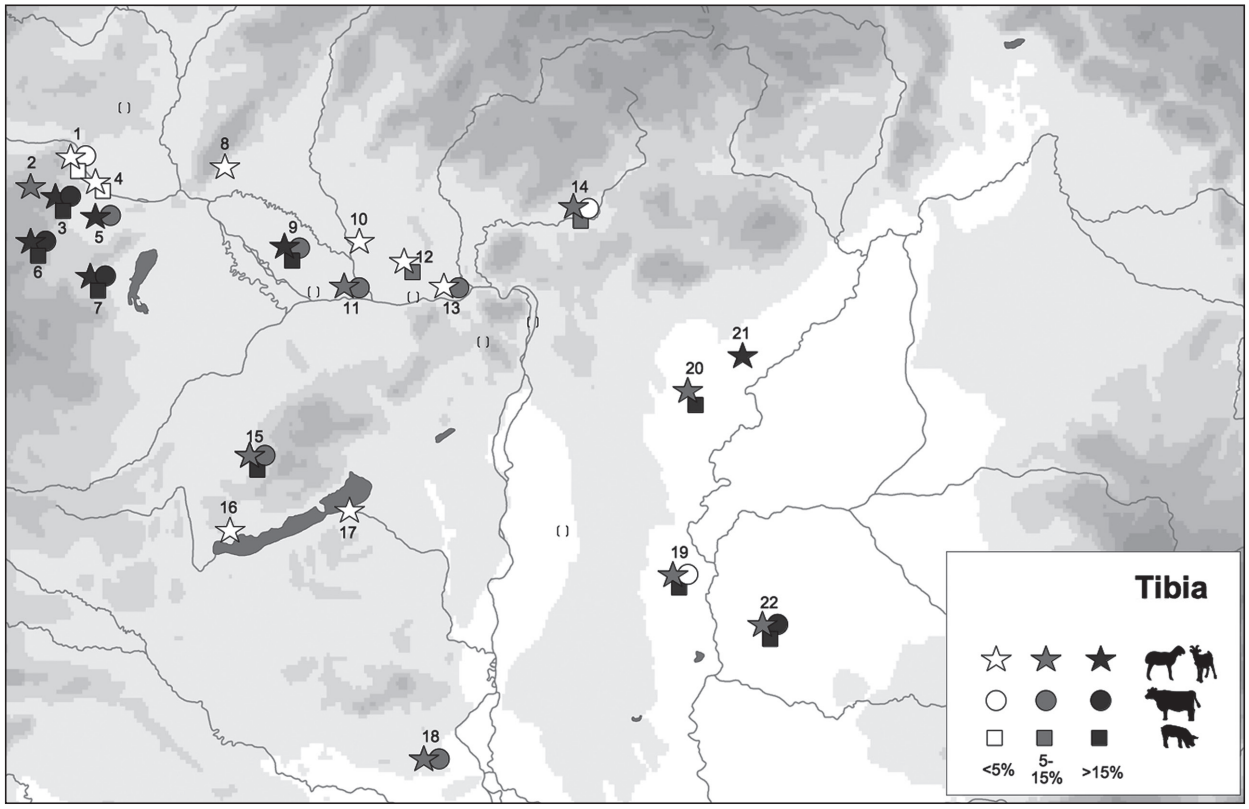


Abb. 329 Auftreten von Tibien von Schaf/Ziege, Rind und Schwein in awarischen Gräberfeldern. In Graustufen Anteil an der KnZ der jeweiligen Art, in Klammern KnZ. **1** Wien-Csokorgasse (S/Z 1, Rd 1, Sw 2), **2** Wien-Liesing (S/Z 6), **3** Vösendorf (S/Z 30, Rd 23, Sw 2), **4** Zwölfaxing (S/Z 3, Sw 1), **5** Münchendorf (S/Z 3, Rd 1), **6** Leobersdorf (S/Z 2, Rd 56, Sw 2), **7** Zillingtal (S/Z 35, Rd 113, Sw 14), **8** Bernolákovo (S/Z 1), **9** Holiare (S/Z 12, Rd 5, Sw 3), **10** Nové Zámky (S/Z 1), **11** Komárno Schiffswerft (S/Z 14, Rd 49), **12** Virt (S/Z 1, Sw 3), **13** Štúrovo (S/Z 1, Rd 1), **14** Želovce (S/Z 4, Rd 2, Sw 5), **15** Halimba (S/Z 5, Rd 27, Sw 4), **16** Gyenesdiás (S/Z 1), **17** Siófok-Balatonkiliti (S/Z 1), **18** Bóly-Sziebert Puszta (S/Z 1, Rd 1), **19** Felgyő (S/Z 3, Rd 1, Sw 1), **20** Alattyán (S/Z 2, Sw 12), **21** Kisköre (S/Z 3), **22** Székkutas-Kápolnadűlő (S/Z 9, Rd 4, Sw 2). – (Grafik H. Baron. Datenquellen: Tab. 38).

Bei den Wiederkäuern ist aber in diesem Gebiet vor allem der Humerus gut vertreten, dessen Verbreitungsschwerpunkt klar hier im slowakischen Gebiet liegt, auch wenn er in Halimba[704] westlich des Bakonywaldes ebenfalls in großer Zahl auftritt (v. a. vom Rind, Abb. 332). Als gut bemuskelter Knochen des Stylopodiums stellt er durchaus eine Alternative zum Femur dar.

Beim Rind spielen im Bereich der heutigen Slowakei auch die fleischreichen Partien entlang der Wirbelsäule eine Rolle. Diese sind, wie auch die Rippen, und wie die zuvor besprochenen Karten schon erahnen ließen, dem heutigen Kenntnisstand nach die kennzeichnenden Skelettelemente für Fleischbeigaben östlich der Donau. In diesem Gebiet treten Wirbel, vor allem Lendenwirbel und Rippen, besonders vom Rind mit hohen Zahlen auf (Abb. 333-334). Dies gilt z. B. für Felgyő und Alattyán[705]. Nach Westen hin treten sie vereinzelt auf, wiederum vor allem vom Rind, in etwas weniger Fällen von den kleinen Wiederkäuern und selten vom Schwein, was allerdings auch mit den kleinen Fundzahlen des Schweines zusammenhängt.

704 Vörös 1999a.

705 Kőrösi 2010. – Kovrig 1963.

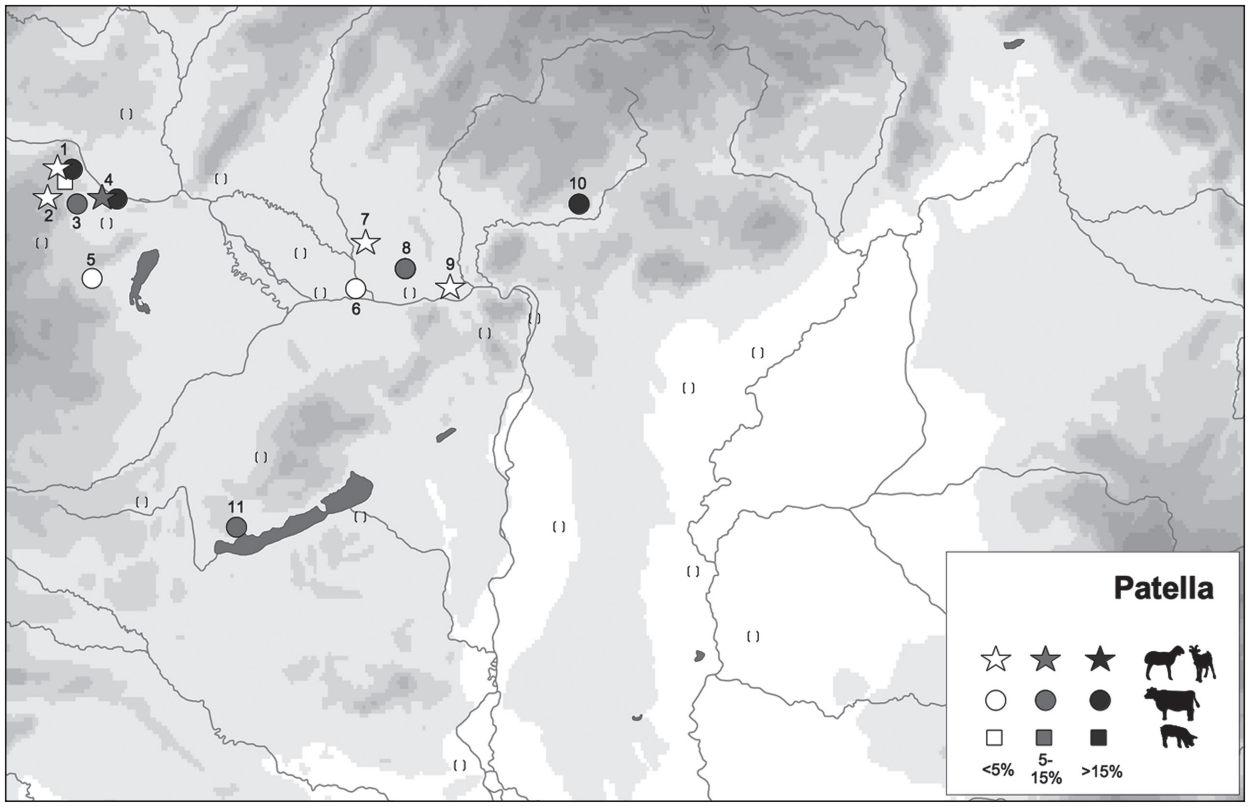


Abb. 330 Auftreten von Kniescheiben von Schaf/Ziege, Rind und Schwein in awarischen Gräberfeldern. In Graustufen Anteil an der KnZ der jeweiligen Art, in Klammern KnZ. **1** Wien-Csokorgasse (S/Z 7, Rd 78, Sw 1), **2** Wien-Liesing (S/Z 2), **3** Vösendorf (Rd 17), **4** Zwölfaxing (S/Z 7, Rd 23), **5** Zillingtal (Rd 5), **6** Komárno Schiffswerft (Rd 1), **7** Nové Zámky (S/Z 1), **8** Virt (Rd 1), **9** Štúrovo (S/Z 1), **10** Želovce (Rd 20), **11** Gyenesdiás (Rd 3). – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

HÜHNER

Neben den genannten Haussäugetieren zählt das Huhn in awarischen Gräberfeldern zu den am stetigsten auftreten Arten. Hier und da, unter anderem auch an der Wiener Csokorgasse, ist es gar, bemessen an der Zahl der Gräber in denen es vorkommt, die häufigste Tierart. Bei gegenwärtigem Forschungsstand betrifft dies vor allem Gräberfelder im Norden des Awarischen Reiches, so neben dem hier vorgelegten auch Zwölfaxing, Štúrovo, Želovce und Gyöngyöspata (**Abb. 335**)[706]. Ein überregionaler Vergleich nicht nur des reinen Auftretens, sondern speziellerer Parameter, wie dem Geschlechterverhältnis und der Zurichtung der Tiere, die, wie anhand der Hühnerfunde aus der Wiener Csokorgasse belegbar ist[707], für die Beigabensitte wesentlich aussagekräftiger sein können, ist anhand der publizierten Angaben nicht möglich. Einerseits sind diese zu heterogen, andererseits ist die Stichhaltigkeit der Daten schwer einzuschätzen, da zum einen die Repräsentanz der Skelettelemente massiv durch die Erhaltungsbedingungen und die Bergungsweise beeinflussbar ist, Angaben zum durch diese Aspekte bedingten Schwund aber in der Regel fehlen. Im Falle der Geschlechtsbestimmung (so sie erfolgt ist) ist zudem nicht immer die Methode der Geschlechtsbestimmung angegeben, oder teilweise sind nur einige Hähne als solche benannt worden und zwar jene, von denen ein Tarsometatarsus mit Sporn oder Spornspur vorliegt. Dieser Parameter ermöglicht aber keine verlässliche

706 Lippert 1969. – Ambros 1984. – Szabó 1981.

707 Vgl. Kap. Gleichheit und Ungleichheit, S. 307 ff.

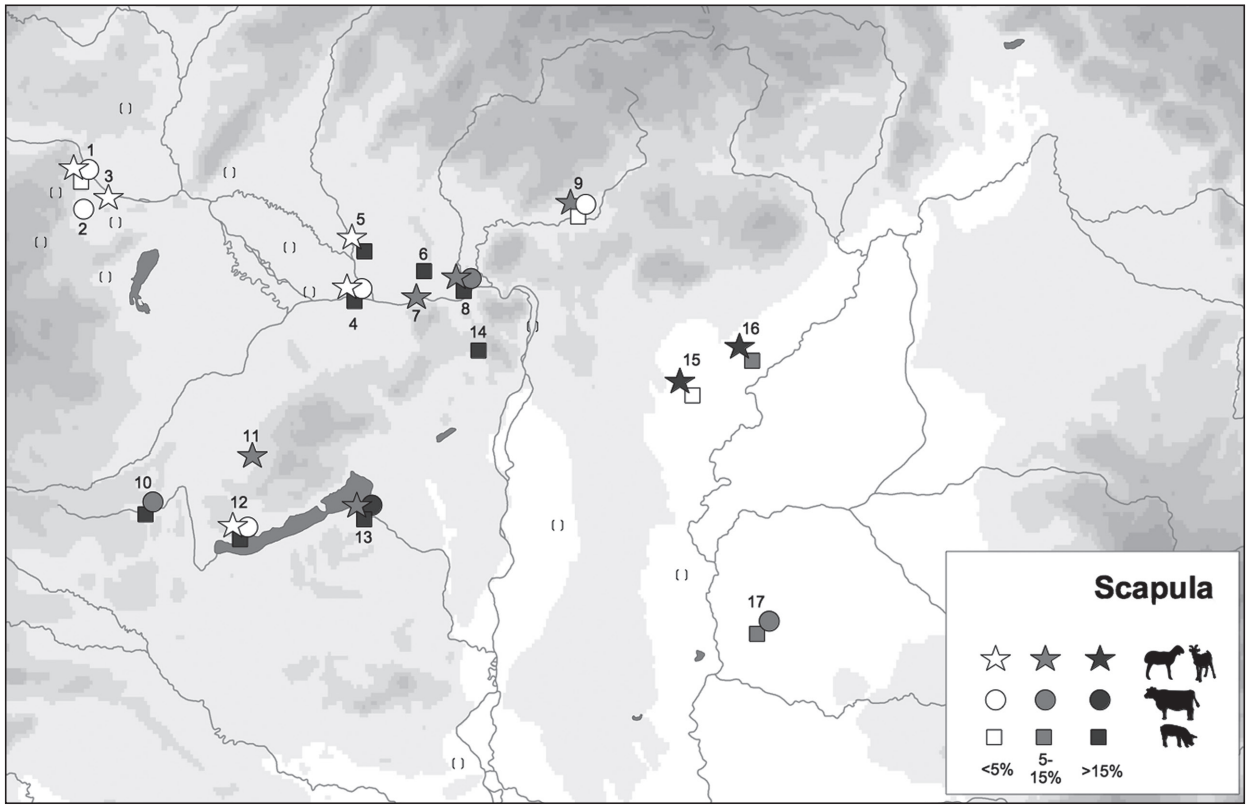


Abb. 331 Auftreten von Schulterblättern von Schaf/Ziege, Rind und Schwein in awarischen Gräberfeldern. In Graustufen Anteil an der KnZ der jeweiligen Art, in Klammern KnZ. **1** Wien-Csokorgasse (S/Z 3, Rd 1, Sw 1), **2** Vösendorf (Rd 1), **3** Zwölfaxing (S/Z 1), **4** Komárno Schiffswerft (S/Z 1, Rd 1, Sw 1), **5** Nové Zámky (S/Z 66, Sw 6), **6** Virt (Sw 7), **7** Žitavská Tôn (S/Z 2), **8** Štúrovo (S/Z 2, Rd 1, Sw 1), **9** Želovce (S/Z 5, Rd 2, Sw 2), **10** Pókaszepetk (Rd 1, Sw 3), **11** Halimba (S/Z 4), **12** Gyenesdiás (S/Z 1, Rd 1, Sw 1), **13** Siófok-Balatonkiliti (S/Z 2, Rd 1, Sw 3), **14** Solymár (Sw 1), **15** Alattyán (S/Z 2, Sw 2), **16** Kisköre (S/Z 4 , Sw 2), **17** Székkutas-Kápolnadűlő (Rd 2, Sw 1). – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

Identifikation aller Hähne und Hennen und damit auch keine Feststellung des Geschlechterverhältnisses[708]. Eine Zusammenschau dieser Parameter wird deshalb zukünftigen Forschungen vorbehalten sein müssen.

WENIGER GÄNGIGE TIERISCHE BEIGABEN

Bezüglich seltener tierischer Beigabengruppen, d. h. Gänsen, Wild, sonstigen Vögeln und Fischen, ist Folgendes festzustellen: Gänseknochen treten regelmäßig in awarischen Gräberfeldern auf (**Abb. 336**), in der Regel jedoch nur in wenigen Gräbern. Besonders hoch ist der Anteil in Székkutas, dort fanden sich Gänsereste, überwiegend der Extremitäten, in 13 von 186 Gräbern[709]. Auch In Komárno-Schiffswerft fanden sich recht viele Gänsefunde[710]. Ähnlich stetig, aber von der Grabzahl her nur vereinzelt, treten Reste von Wild

708 Aktuelle Forschungen durch Sean Doherty an der Universität Nottingham haben ergeben, dass die Bestimmung ausgewachsener Hühner rein anhand des Vorhandenseins eines Spornes oder der Spur eines Spornes am Tarsometatarsus zu verfälschten Ergebnissen führen kann, da der Sporn oft wesentlich später anwächst als gedacht, Doherty 2013. Im Lichte dieser Ergebnisse müssten anhand eines fehlenden Spornes erfolgte Identifikationen weiblicher Individuen mithilfe metrischer Analysen zunächst neu bewertet werden, um zu verlässlichen Ergebnissen zu kommen.

709 Kőrösi 2005.

710 Ambros 1987; 1993a.

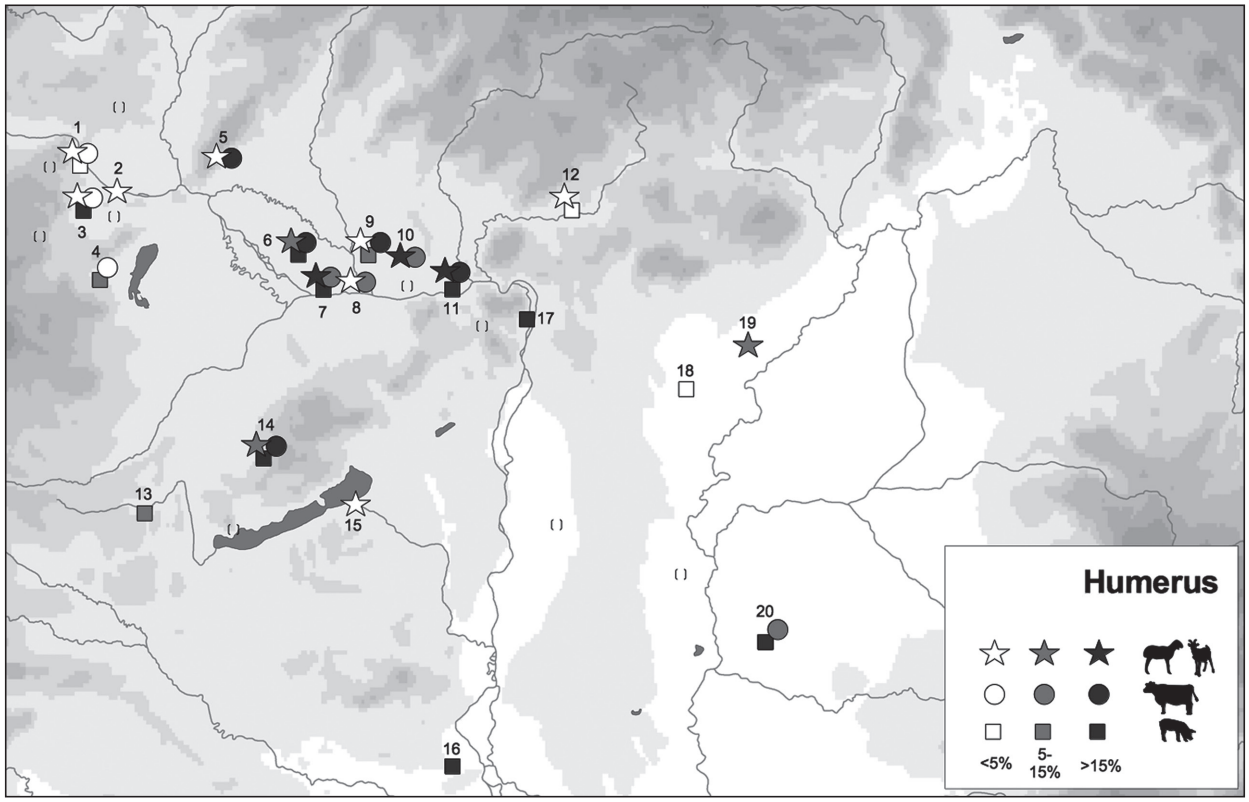


Abb. 332 Auftreten von Humeri von Schaf/Ziege, Rind und Schwein in awarischen Gräberfeldern. In Graustufen Anteil an der KnZ der jeweiligen Art, in Klammern KnZ. **1** Wien-Csokorgasse (S/Z 5, Rd 1, Sw 1), **2** Zwölfaxing (S/Z 1), **3** Vösendorf (S/Z 4, Rd 4, Sw 3), **4** Zillingtal (Rd 1, Sw 4), **5** Bernolákovo (S/Z 3, Rd 12), **6** Holiare (S/Z 3, Rd 17, Sw 5), **7** Vel'ké Kosihy (S/Z 1, Rd 1, Sw 1), **8** Komárno Schiffswerft (S/Z 6, Rd 30), **9** Nové Zámky (S/Z 4, Rd 20, Sw 1), **10** Virt (S/Z 8, Rd 1), **11** Štúrovo (S/Z 4, Rd 3, Sw 1), **12** Želovce (S/Z 1, Sw 1), **13** Pókaszepetk (Sw 2), **14** Halimba (S/Z 9, Rd 44, Sw 4), **15** Siófok-Balatonkiliti (S/Z 1), **16** Bóly-Sziebert Puszta (Sw 1), **17** Budakalász (Sw 1), **18** Alattyán (Sw 1), **19** Kisköre (S/Z 1), **20** Székkutas-Kápolnadűlő (Rd 2, Sw 2). – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

auf (**Abb. 337**). Auffallend ist dabei, dass im Norden des Awarischen Reiches häufig vereinzelte Funde von Hasen (bzw. ggf. auch Kaninchen) auftreten, im Süden und Osten hingegen nicht. Im Nordwesten kommen auch hier und da Funde des Rehs vor, das in Leobersdorf sogar in erstaunlich vielen Gräbern (7) auftritt[711]. Wildvögel bzw. nicht näher spezifizierte Vogelfunde, die aber nicht als Haushuhn oder Gans angesprochen werden, sind noch seltener als Wildsäugetiere. Oft konnten die Vogelknochen offenbar nicht näher bestimmt werden[712]. Dadurch reduzieren sich die ohnehin wenigen Nachweise von Vögeln auf Einzelfunde: Cyril Ambros gibt für slowakische Gräberfelder der Awarenzeit das Auftreten von Kolbenente *Netta rufina*, Gänsesäger *Mergus merganser*, Großer Rohrdommel *Botaurus stellaris* und Bussard *Buteo* sp. an, allerdings ist der Angabe nicht eindeutig zu entnehmen, wo genau diese Tiere nachgewiesen wurden[713]. Ein Nachweis jeweils einer Taube gelang für ein Frauengrab im niederösterreichischen Mistelbach, ein Kindergrab in Felgyő und das Gräberfeld von Székkutas-Kápolnadűlő[714]. In Komárno wurden Reste einer nicht näher bestimmbaren Ente gefunden[715]. Auf Basis dieser Angaben können zum jetzigen Zeitpunkt keine Aussagen zur Bedeutung von anderen Vögeln als Huhn und Gans im Bestattungsbrauchtum gemacht werden.

711 Grefen-Peters 1987.

712 Leobersdorf: Grefen-Peters 1987, 279 Tab. 43; Zillingtal: Grefen-Peters 2010, 201 Tab. 13; Münchendorf: Bachner 1985, 76; Komárno: Ambros 1993a, 341 Tab. 1.

713 Ambros 1993b, 119 Tab. 1.

714 Mistelbach: Amschler 1949, 53; Distelberger 1996, 134; Felgyő: Kőrösi 2010, 408; Székkutas-Kápolnadűlő: Kőrösi 2005, 247.

715 Ambros 1993a, 341 Tab. 1.

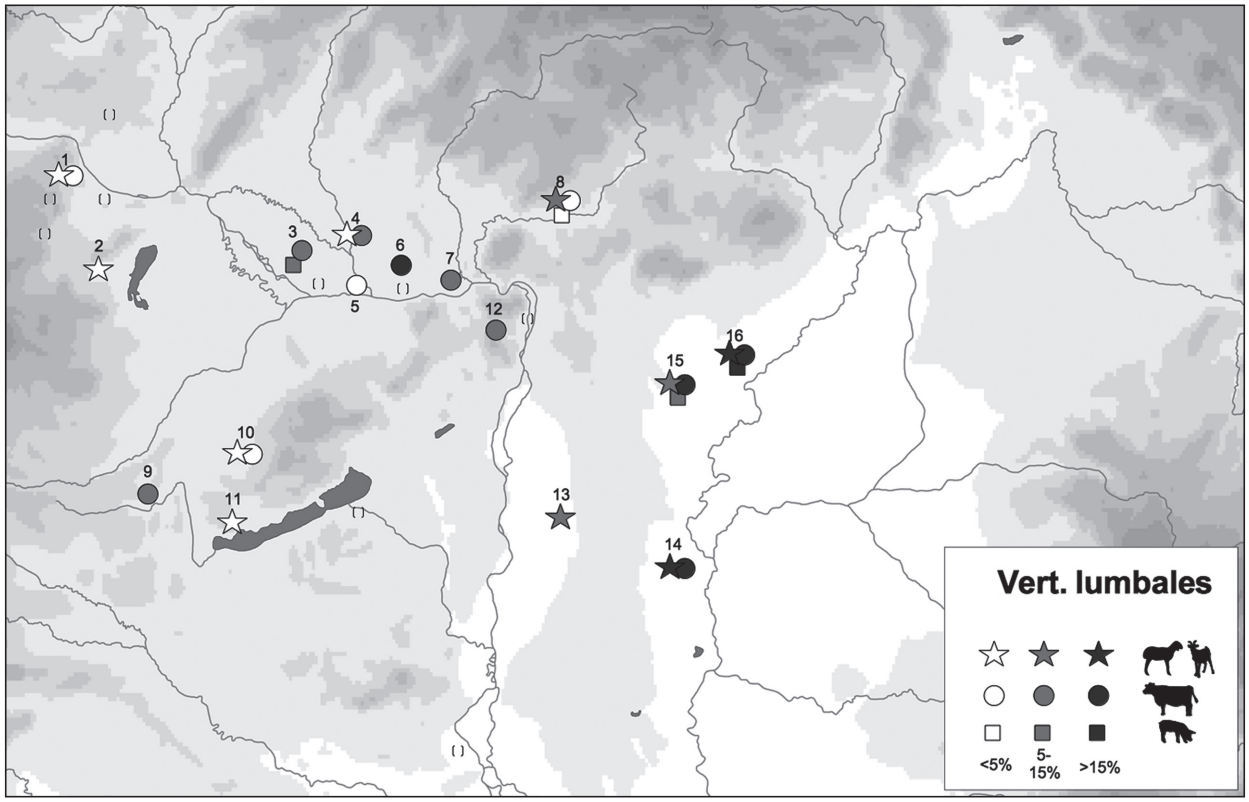


Abb. 333 Auftreten von Lendenwirbeln von Schaf/Ziege, Rind und Schwein in awarischen Gräberfeldern. In Graustufen Anteil an der KnZ der jeweiligen Art. In Klammern Grabzahl GrZ. **1** Wien-Csokorgasse (S/Z 5, Rd 2), **2** Zillingtal (S/Z 1), **3** Holiare (Rd 9, Sw 1), **4** Nové Zámky (S/Z 1, Rd 3), **5** Komárno Schiffswerft (Rd 1), **6** Virt (Rd 2), **7** Štúrovo (Rd 2), **8** Želovce (S/Z 3, Rd 1, Sw 2), **9** Pókaszepetk (Rd 1), **10** Halimba (S/Z 2, Rd 10), **11** Gyenesdiás (S/Z 2), **12** Solymár (Rd 1), **13** Szabadszállás (SZ 1), **14** Felgyő (S/Z 7, Rd 31), **15** Allatyán (S/Z 1, Rd 28, Sw 2), **16** Kisköre (S/Z 5, Rd 1, Sw 9). – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

Fischfunde, zu guter Letzt, sind extrem selten. Bislang – hier mag es sich um ein Artefakt des schlechten Forschungsstandes handeln – sind sie mit einer Ausnahme nur aus dem Westen des awarischen Herrschaftsgebietes bekannt (**Abb. 338**). Die Fischknochen hatten unterschiedliche Funktionen. Sie wurden zum einen als Perlen oder als »heidnische Amulette«[716] getragen, zum anderen offenbar auch als Speise mitgegeben. Zu ersterer Kategorie, den Anhängern oder Perlen, sind die einzelnen großen Wirbel aus Komárno-Schiffswerft[717] und Budakalász[718], die beiden großen Hechtwirbel aus Solymár[719], ein Fund in Nemesvölgy/Edelstal (Bez. Neusiedl am See/AT) und die Funde einzelner Wirbel in drei Gräbern aus Alattyán zu zählen[720]. Dort lagen in einem Grab aber auch mehrere nicht näher identifizierte Fischskelette, die, wie die Cyprinidenfunde aus Siófok-Balatonkiliti und die Skelettreste eines unbestimmten Fisches in Pókaszepetk, als Speisebeigaben zu interpretieren sind[721]. Die Verbreitungskarte der bekannten Fischfunde deckt sich recht gut mit der bisher bekannten Verbreitung von Angelhaken und Fischgabeln[722]. Die Verbreitung letzterer Metallfunde ist dabei im Gegensatz zu den Fischknochenfunden aber nicht als Artefakt des nach Osten schwächer werdenden Forschungsstandes zu sehen.

716 Vida 2002, 181.
717 Ambros 1987, 371. 369 Abb. 2, 3.
718 Vida 2002, 181.
719 Takács 1994, 153 ff. 161 Abb. 1.
720 Kovrig 1963, 78. – Nemesvölgy: ebenda erwähnt.
721 Bartosiewicz 1995a, 175. 178. – Vörös 2012, 680.
722 Stadler, P. 2005, 134 Taf. 143. 153.

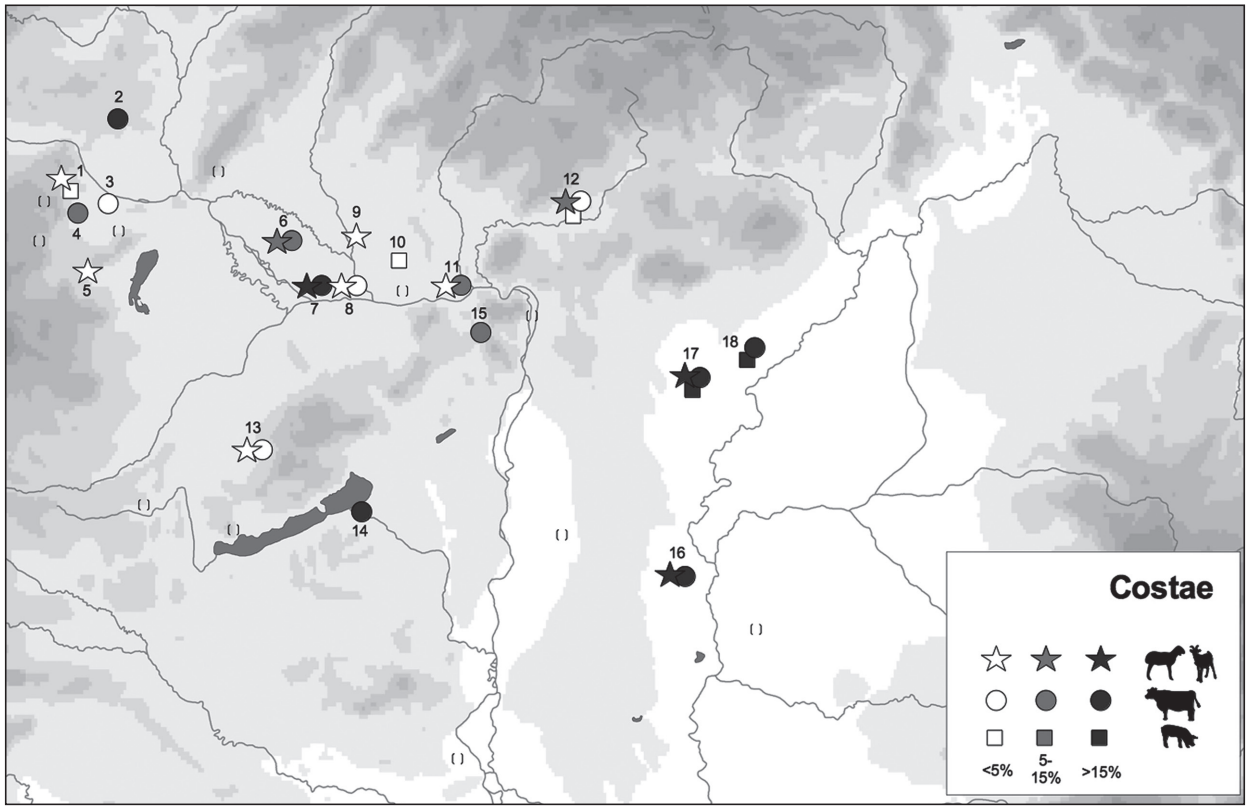


Abb. 334 Auftreten von Rippen von Schaf/Ziege, Rind und Schwein in awarischen Gräberfeldern. In Graustufen Anteil an der KnZ der jeweiligen Art. In Klammern Grabzahl GrZ. **1** Wien-Csokorgasse (S/Z 3, Sw 4), **2** Mistelbach (Rd 1), **3** Zwölfaxing (Rd 1), **4** Vösendorf (Rd 8), **5** Zillingtal (S/Z 2), **6** Holiare (S/Z 2, Rd 10), **7** Vel'ké Kosihy (S/Z 1, Rd 8), **8** Komárno Schiffswerft (S/Z 1, Rd 2), **9** Nové Zámky (S/Z 2), **10** Virt (Sw 1), **11** Štúrovo (S/Z 1, Rd 2), **12** Želovce (S/Z 3, Rd 2, Sw 1), **13** Halimba (S/Z 1, Rd 1), **14** Siófok-Balatonkiliti (Rd 2), **15** Solymár (Rd 1), **16** Felgyő (S/Z 11, Rd 10), **17** Alattyán (S/Z 2, Rd 31, Sw 14), **18** Kisköre (Rd 1, Sw 7). – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

HUND UND PFERD

An dieser Stelle soll keine Neubewertung der Pferde- und Reitergräber bei den Awaren erfolgen, da dieses im Karpatenbecken des 7. und 8. Jahrhunderts häufige und vielfältige Phänomen bereits Gegenstand ausführlicher Forschungen von archäologischer und archäozoologischer Seite war und es auch immer noch ist[723]. Die Bestattung vollständiger, geschirrter Pferde in Bauchlage, ferner in gleicher Orientierung wie der Reiter und zu dessen linker Hand (wie in der Wiener Csokorgasse) ist der in der spätawarischen Zeit am häufigsten anzutreffende Typ von Pferdebestattungen (Typ III nach Attila Kiss)[724]. Der Anteil an Reitergräbern im hier behandelten vollständig ausgegrabenen Gräberfeld ist mit 0,6 % eher klein und die Gräber sind dabei recht gut ausgestattet. Dies spricht für eine Beigabe der Tiere für Awaren höherer gesellschaftlicher Stellung[725]. Damit fügt sich das Gräberfeld nicht in den Kreis awarischer Gräberfelder vor allem im Randgebiet des Reiches ein, die durch besonders hohe Anteile an (teils auch ansonsten ärmlich ausgestatteten) Reitergräbern gekennzeichnet sind und die aus diesem Grund in Teilen auch als Gräberfelder militärischer Einheiten angesehen werden[726]. Der Umstand, dass in drei der vier spätawarenzeitlichen Reitergräber an

723 Vgl. Kap. Forschungssituation, S. 25 ff., auch **Abb. 13**, S. 27.
724 Kiss, A. 1962. – Siehe auch Bede 2012, 46.
725 Vgl. Kap. Deutung der Grabbeigaben/Rangabzeichen und direkte Statusanzeiger, S. 344 ff.
726 Stadler, P. 2005, 104. – Vgl. auch Zábojník 1996.

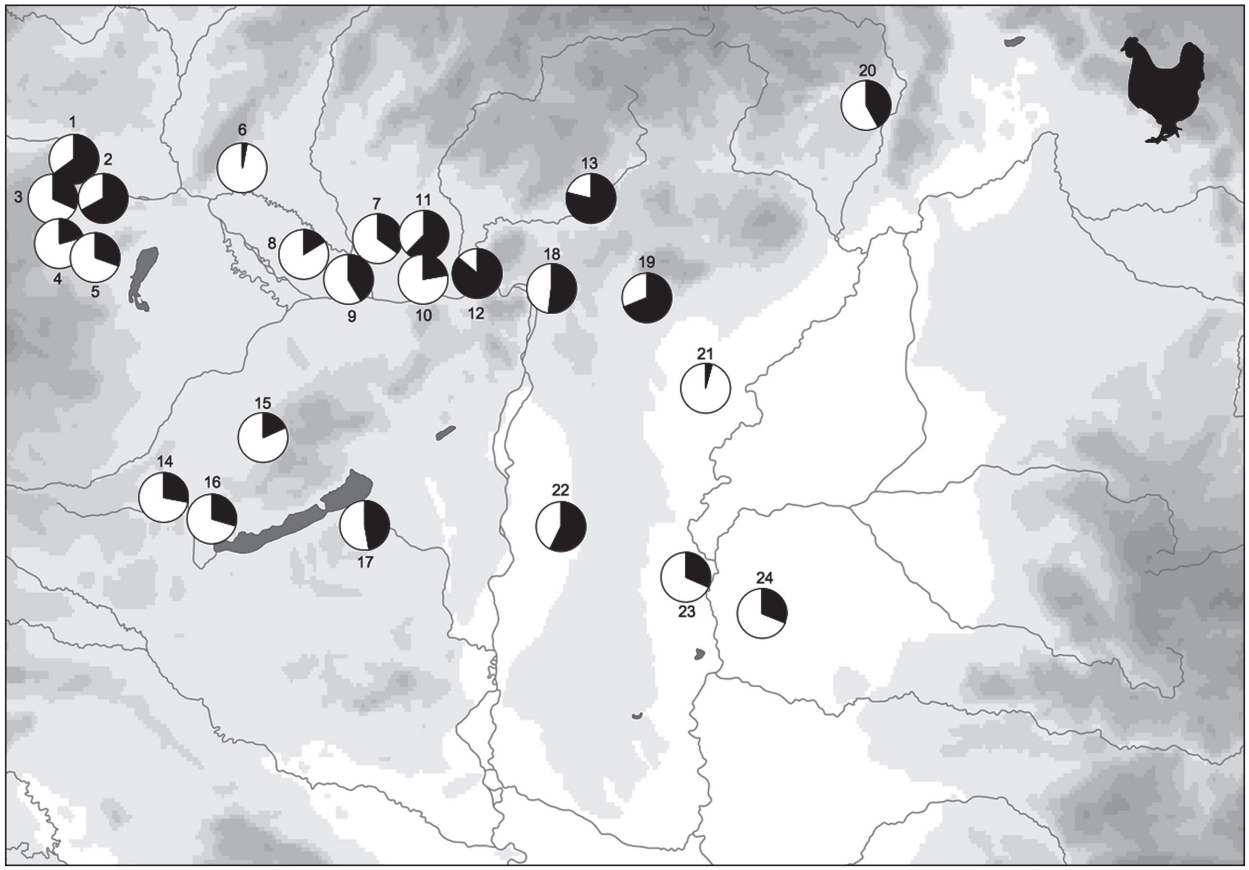


Abb. 335 Anteile von Gräbern mit Huhn an den Gräbern mit Tierknochenfunden. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Zwölfaxing, **3** Vösendorf, **4** Leobersdorf, **5** Zillingtal, **6** Bernolákovo, **7** Nové Zámky, **8** Holiare, **9** Komárno Schiffswerft I, **10** Žitavská Tôň, **11** Virt, **12** Štúrovo, **13** Želovce, **14** Pókaszepetk, **15** Halimba, **16** Gyenesdiás, **17** Siófok-Balatonkiliti, **18** Vác, **19** Gyöngyöspata, **20** Šebastovce, **21** Alattyán, **22** Szabadszállás, **23** Felgyő, **24** Székkutas-Kápolnadűlő. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

der Wiener Csokorgasse (650, 690, 693) zusätzlich zum Pferd ein ausgewachsener großer Rüde bestattet wurde, und im vierten Grab (692) zumindest eine Tibia eines Hundes eine ehemals gleichartige Ausstattung erahnen lässt, soll Anlass dazu sein, hier statt einer Neubewertung der Pferdegrabsitte die Hundegräber und darunter auch die Gräber mit Pferd und Hund näher zu beleuchten. Schließlich erscheinen Pferd und Hund in den Grablegen an der Wiener Csokorgasse aufgrund ihres gemeinsamen Auftretens als funktionelle Einheiten. Die Verbindung der beiden Tiere im Falle von Grab 650 wird durch die Zier beider mit einer Schelle unterstrichen[727]. Verglichen mit dem hohen Bestand awarischer Reitergräber, der jüngst auf ca. 6000 Bestattungen geschätzt wurde (das sind knapp 10 % der bekannten awarischen Gräber)[728], ist die Zahl der Belege von Hunderesten von awarischen Gräberfeldern ausgesprochen übersichtlich (**Abb. 339-340**), die Art der Beigabe zudem sehr heterogen: Hunde kommen sowohl in Form ganzer Skelette als auch in Form einzelner Knochen oder Partien vor.

Zunächst sei das Auftreten der Partien resümiert (**Abb. 339**): In Südungarn gibt es Belege für die Beigabe von Hundeschädeln, so aus einem Grab in Bóly-Sziebert Puszta[729], aus einigen frühawarenzeitlichen Gräbern in Deszk (Kom. Csongrád/HU) und einem frühawarenzeitlichen Frauengrab in Békéscsaba (Kom.

727 Vgl. Kap. Zur Beigabensitte im weiteren Sinne/Männer, S. 302-305.

728 Bede 2012, 43.

729 Bökönyi 1963, 112. – Dort auch im Katalog S. 94.

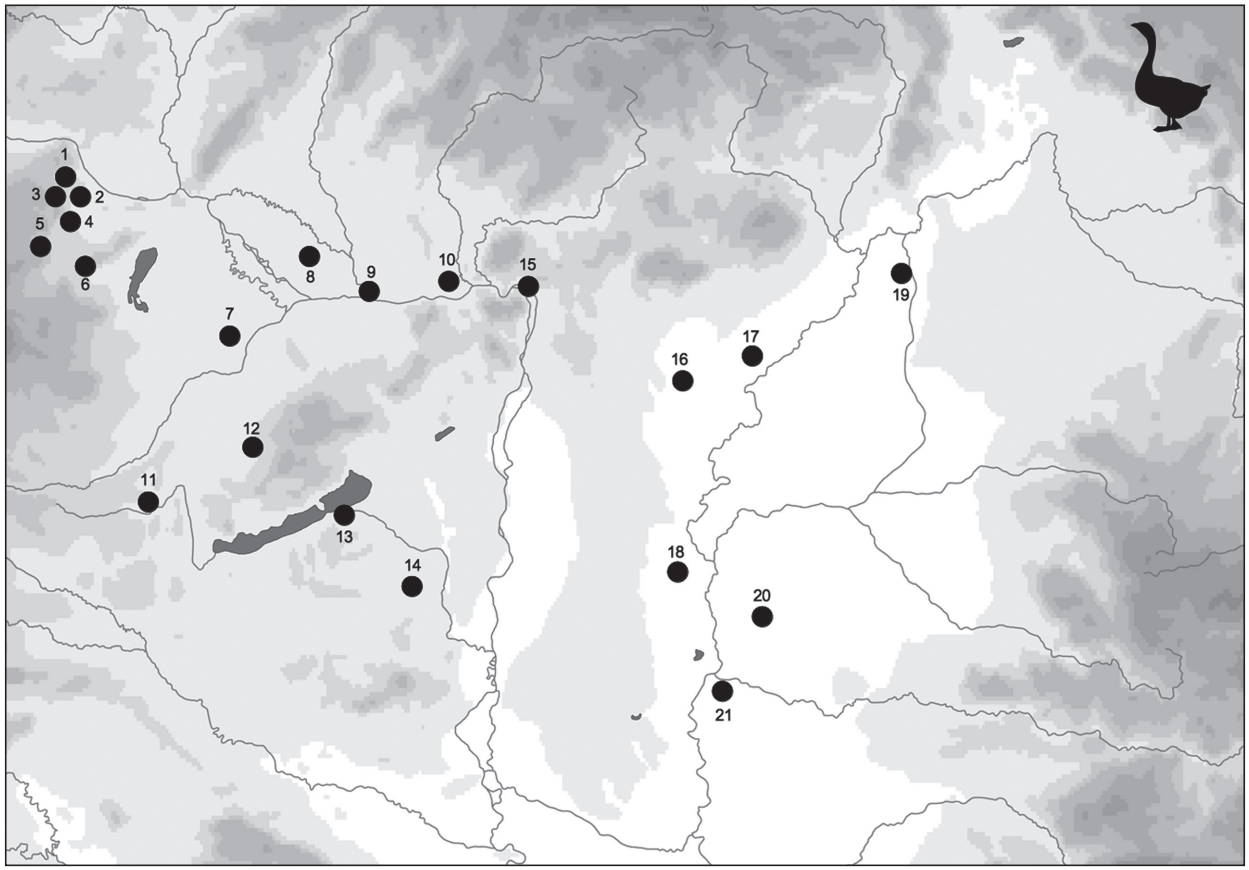


Abb. 336 Awarische Gräberfelder, von denen Gänsefunde bekannt sind. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Zwölfaxing, **3** Vösendorf, **4** Münchendorf, **5** Leobersdorf, **6** Zillingtal, **7** Bágyog-Gyürhegy, **8** Holiare, **9** Komárno, **10** Štúrovo, **11** Pókaszepetk, **12** Halimba, **13** Siófok-Balatonkiliti, **14** Uzd, **15** Vác, **16** Alattyán, **17** Kisköre, **18** Felgyő, **19** Hajdúnánás, **20** Székkutas-Kápolnadűlő, **21** Deszk. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

Békés/HU)[730]. Im Gräberfeld von Budakalász-Dunapart, in dem mehrere Reitergräber mit Hund vorkommen (s. u.), liegen aus einem früh- bis mittelawarenzeitlichen »Kriegergrab« Reste eines Pferdes und ebenfalls ein Hundeschädel vor[731]. Ein weiteres, beraubtes Grab dieses Friedhofs enthielt nur Reste zweier Extremitäten eines Hundes, jedoch keines Pferdes[732]. Aus Tiszafüred liegt ein einzelnes Hundefemur aus dem Frauengrab 668 vor[733]. Auch in Österreich treten einzelne Hundeknochen auf: In Zwölfaxing wurde in einem Männergrab ein Unterkiefer eines Hundes gefunden[734]. Die Hundereste aus einem Frauengrab in Mistelbach werden, vermutlich da es sich wohl nicht um komplette Skelette handelte, als Reste von Fleischbeigaben angesprochen[735]. Aus dem Gräberfeld von Vösendorf liegt ein Humerusbruchstück eines Welpen und ein

730 Deszk, Gräberfeld D. »Hundeschädel« in Anführungszeichen (bei anderen Tierschädeln sind keine Anführungszeichen da) sind für die Gräber 8, 30 und 46 aufgeführt. »Hundeknochen« für Grab 37. Katalog bei Lőrinczy 1992, 114. – Für Grab 8 ist eine Geschlechtsbestimmung des Bestatteten aufgeführt, es war ein Mann. – Im benachbarten Kiszombor wurden nicht näher spezifizierte »Hundeknochen« in einem Kindergrab (Grab 8) gefunden, Katalog ebenda 115. – Békéscsaba-Flugplatz; Katalog ebenda 113.

731 Grab 281 aus der Früh- bis Mittelawarenzeit; Bartosiewicz 1995b, 252.

732 Grab 992 (undatiert); Katalog ebenda 253. – Vielleicht ist die Unvollständigkeit auf die Beraubung zurückzuführen.

733 Garam 1995, 173.

734 Grab 150; Lippert 1969, 121.

735 Distelberger 1996, 134. – Einer älteren Beurteilung der Tierknochenfunde zufolge ist der Hunderest »einem mittelgroßen Hund in Schäferhundgröße zuzuordnen.« Amschler 1949, 53.

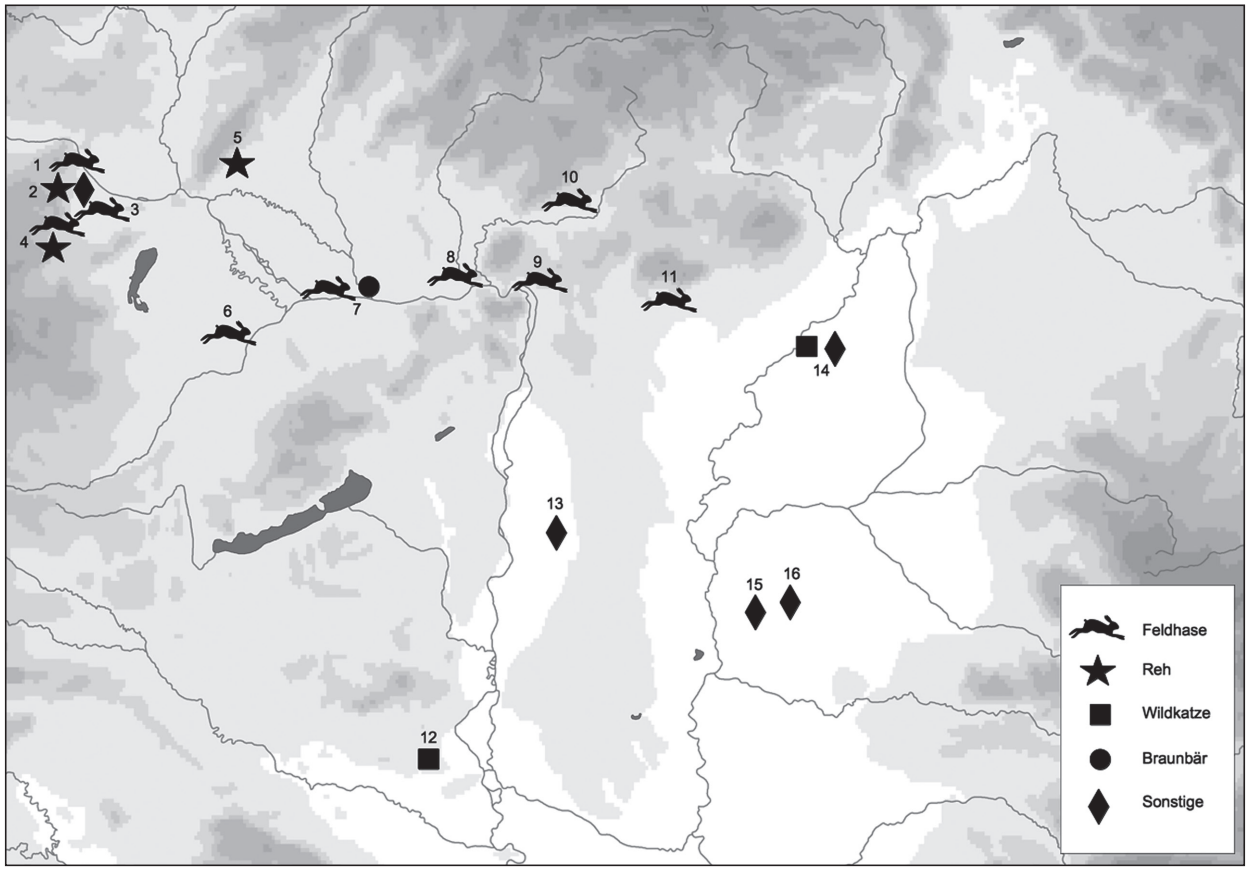


Abb. 337 Funde von wild lebenden Tieren in awarischen Gräberfeldern (ohne Kleinsäuger). In Klammern GrZ. **1** Wien-Csokorgasse (3 Feldhase/Kaninchen), **2** Vösendorf (1 Dachs, 2 Reh), **3** Münchendorf (1 Feldhase), **4** Leobersdorf (7 Reh, 1 Feldhase), **5** Bernolákovo (1 Reh), **6** Bágyog-Gyürhegy (2 Feldhase), **7** Komárno (2 Feldhase, 2 Braunbär), **8** Štúrovo (1 Feldhase), **9** Vác (1 Feldhase), **10** Želovce (2 Feldhase), **11** Gyöngyöspata (1 Feldhase), **12** Bóly-Sziebert Puszta (1 Wildkatze), **13** Szabadszállás (1 Fuchs), **14** Tiszafüred (1 Wildkatze, 1 Sumpfschildkröte), **15** Székkutas-Kápolnadűlő (1 Rothirsch), **16** Orosháza-Béke Tsz-Homokbánya (1 Wildschwein). – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

einzelner Halswirbel eines mittelgroßen Hundes vor. Die Knochen werden als Intrusionen gewertet[736]. In Zillingtal wurde ein einzelner Zahn gefunden[737]. Die Hundereste aus dem Gräberfeld von Nové Zámky in der Slowakei sind ebenfalls nur Reste einzelner Partien: eine Mandibula aus Grab 33, zwei Halswirbel aus Grab 395 und ein Humerus aus Grab 469[738]. Für das Gräberfeld in Šebastovce wird ein Vorkommen vom Hund in drei Gräbern genannt, allerdings nicht Art und Umfang der Beigabe[739].

Neben diesem Auftreten von einzelnen Hundeknochen, die teils als Speisebeigaben, teils als apotropäische oder symbolische Beigaben, teils auch als Intrusionen gewertet werden können, gibt es auch einige regelrechte Hundebestattungen. Diese treten zwar in nur wenigen awarischen Gräberfeldern auf; wenn dies aber der Fall ist, gibt es in der Regel mehrere bestattete Hunde. Wietske Prummel hat in ihrer Arbeit über frühmittelalterliche Hundegräber vier Typen unterschieden: die Bestattung von Hunden allein, die Bestat-

736 Pucher u. a. 2006, 497.

737 Nennung im Katalog bei Herold, H. 2010, 402. – Dieser Fund wurde nicht kartiert, da vereinzelte Hundezähne aus den archäozoologischen Berichten herausfallen können, weil sie als Amulette (vgl. Vida 2002) gewertet werden und die Dunkelziffer für solche Funde entsprechend groß sein kann.

738 Im Katalog erwähnt; Ambros 1984, 55-64.

739 Die näheren Bestimmungsergebnisse sind unveröffentlicht; Ambros 1993b, 119 Tab. 1.

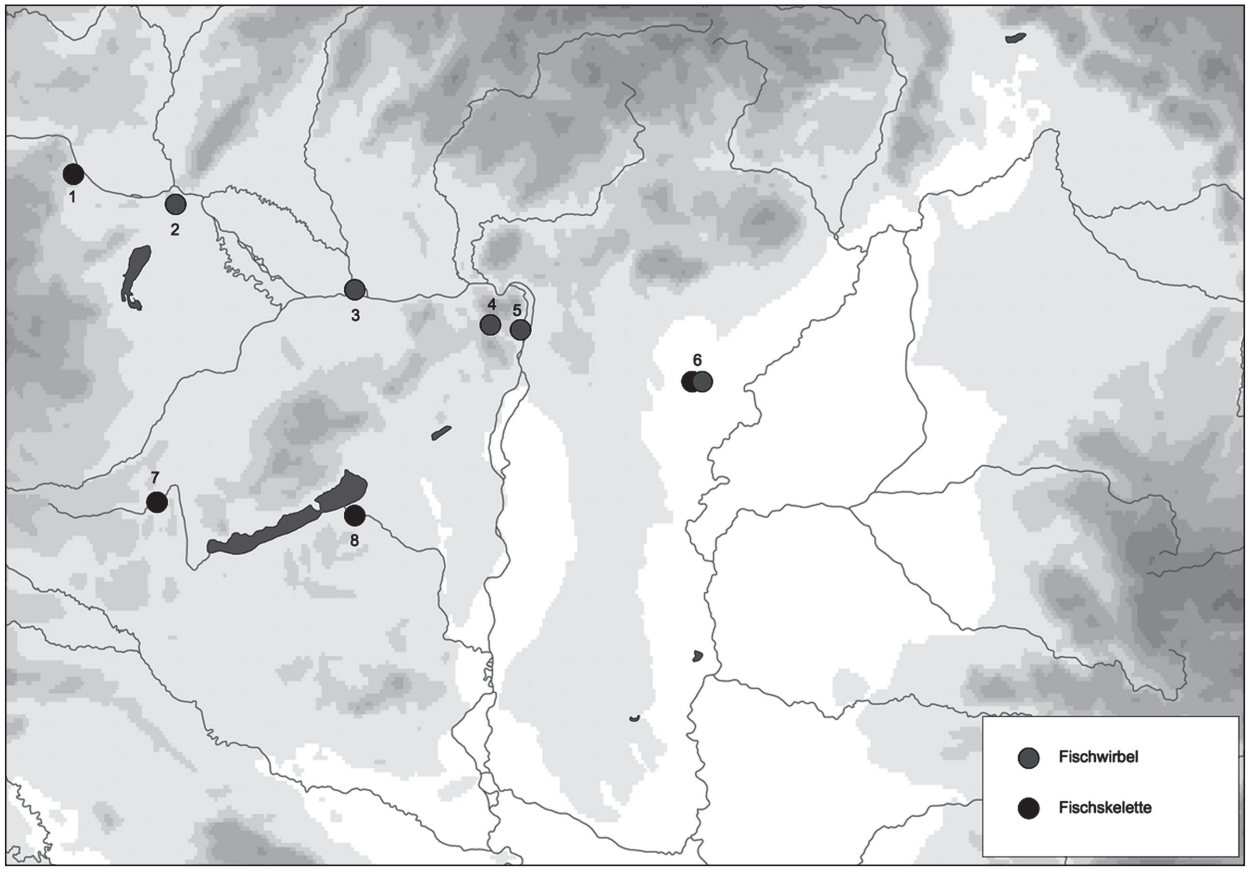


Abb. 338 Awarische Gräberfelder, von denen Fischfunde bekannt sind. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Nemesvölgy/Edelstal, **3** Komárno, **4** Solymár, **5** Budakalász, **6** Alattyán, **7** Pókaszepetk, **8** Siófok-Balatonkiliti. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

tung mit Menschen, die Bestattung mit Pferden, und die Bestattung sowohl mit Menschen als auch mit Pferden[740]. Diese vier Typen treten alle in Einzelfällen auch in awarischen Gräberfeldern auf (**Abb. 340**). Die Reiterbestattung mit Pferd und Hund, wie sie im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse in drei Fällen vorkommt, ist auch für Žitavská Tôň in der Slowakei belegt. Hier wurden Reste zweier Hunde in einem Reitergrab gefunden[741]. Auch für Budakalász-Dunapart, nördlich von Budapest links der Donau gelegen, ist dieser Typ belegt. In diesem großen Gräberfeld wurden sehr viele Reitergräber mit Pferden angelegt, von denen sechs auch Reste von Hunden enthielten[742]. In fünf Fällen liegen mehr oder weniger vollständige Hundeskelette vor, in einem weiteren Reitergrab fand sich nur ein Knochen vom rechten Vorderbein eines Hundes. Die Gräber datieren sowohl in die Früh- und Mittelawarenzeit (ausgehendes 6. und 7. Jh.) als auch in die Spätawarenzeit (8. Jh.)[743]. Die Hunde werden teilweise als groß beschrieben. Dieser Hundebestattungstyp kommt in leicht abgewandelter Form in einem frühawarenzeitlichen Grab im serbischen Mokrin (Severnobanatski okr./RS) vor: Hier wurde ein Hund in einem Grab mit partieller Pferdebestattung gefunden[744]. Mit der Ausnahme dieses abgewandelten Typus im Süden des Awarischen Reiches, tritt die Reiterbestattung mit Pferd und Hund also offenbar vor allem im nordwestlichen Teil des Reiches auf. Aus dieser Region stammen

740 Prummel 1992.
741 Im Katalog erwähnt; Ambros 1984, 84.
742 Gräber 81 (SPAZ), 84 (SPAZ), 1293 (FAZ/MAZ), 1386 (FAZ/MAZ), 1476 (undat.); siehe Katalog bei Bartosiewicz 1995b, 252 f.
743 Zur Datierung allgemein: ebenda 241. Die Datierung der einzelnen Gräber ist, wo sie erfolgen konnte, dem Katalog zu entnehmen (ebenda 252 f.), eine Geschlechtsbestimmung der Bestatteten ist nicht angegeben.
744 Grab 8, Nennung im Katalog bei Lőrinczy 1992, 116.

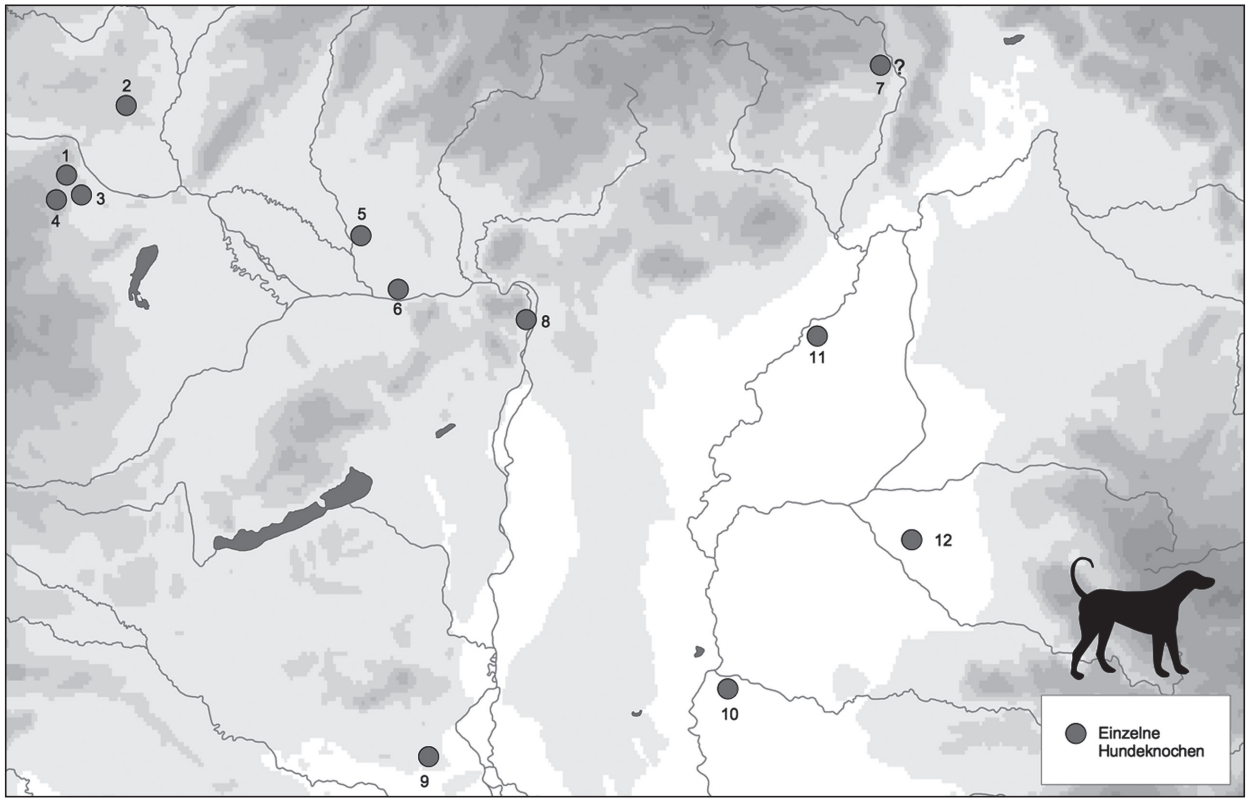


Abb. 339 Awarische Gräberfelder, von denen einzelne Hundeknochenfunde vorliegen. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Mistelbach, **3** Zwölfaxing, **4** Vösendorf, **5** Nové Zámky, **6** Žitavská Tôň, **7** Šebastovce, **8** Budakalász, **9** Bóly-Sziebert Puszta, **10** Deszk, **11** Tiszafüred, **12** Békéscsaba-Flugplatz. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

auch die meisten Belege für die Bestattung von Hunden mit Menschen, aber ohne Pferde. An der Wiener Csokorgasse ist dieser Typ mit dem Grab 462 belegt, in dem ein Welpe zusammen mit einem Kind beigesetzt wurde. Im südlich von Wien gelegenen Münchendorf fanden sich Hundereste in den Gräbern zweier Gürtel tragender Männer und einer Frau[745]. In einem frühen Bericht über die Tierknochen aus diesem Gräberfeld werden die Hunde als teils kleinwüchsig, teils von der Größe eines Schäferhundes beschrieben[746]. Auch für das Gräberfeld von Komárno-Schiffswerft sind Hundemitbestattungen belegt. Knochenensembles, die vermutlich von vollständig beigegebenen Hunden stammen, sind für drei Gräber angegeben[747]. Ivan Bugarski erwähnt die Mitbestattung eines Hundes im frühawarenzeitlichen Grab 75 im serbischen Čik[748]. Diese Nennung kann als südlichster und östlichster Vertreter dieses Hundebestattungstyps gelten. Etwas aus dem Rahmen fällt das größtenteils spätawarische Gräberfeld von Orosháza-Bónum-Téglagyár, in dem sechs Hunde allein in jeweils extra ausgehobenen Gräber bestattet wurden[749]. Trotz ihrer separierten Lage wird angenommen, dass es sich um »Lieblingstiere ihrer Herren« handelte[750].

Drei Pferde-Hunde-Doppelgräber aus Keszthely sind die einzigen Belege für eine Bestattung von Pferden mit Hunden, aber ohne Menschen[751]. Die Pferde wurden auf der Seite liegend und ohne Geschirr bestattet,

745 Bachner 1985, 76.
746 Amschler 1949, 54. Eine genaue Differenzierung, wie viele und welche kleinwüchsig bzw. groß sind, ist leider nicht angegeben.
747 Gräber 111, 114 und 140 im Katalog bei Ambros 1993a, 339 f.
748 Bugarski 2009, 149.
749 Juhász 1995, 44.
750 Ebenda.
751 Vörös 1999b.

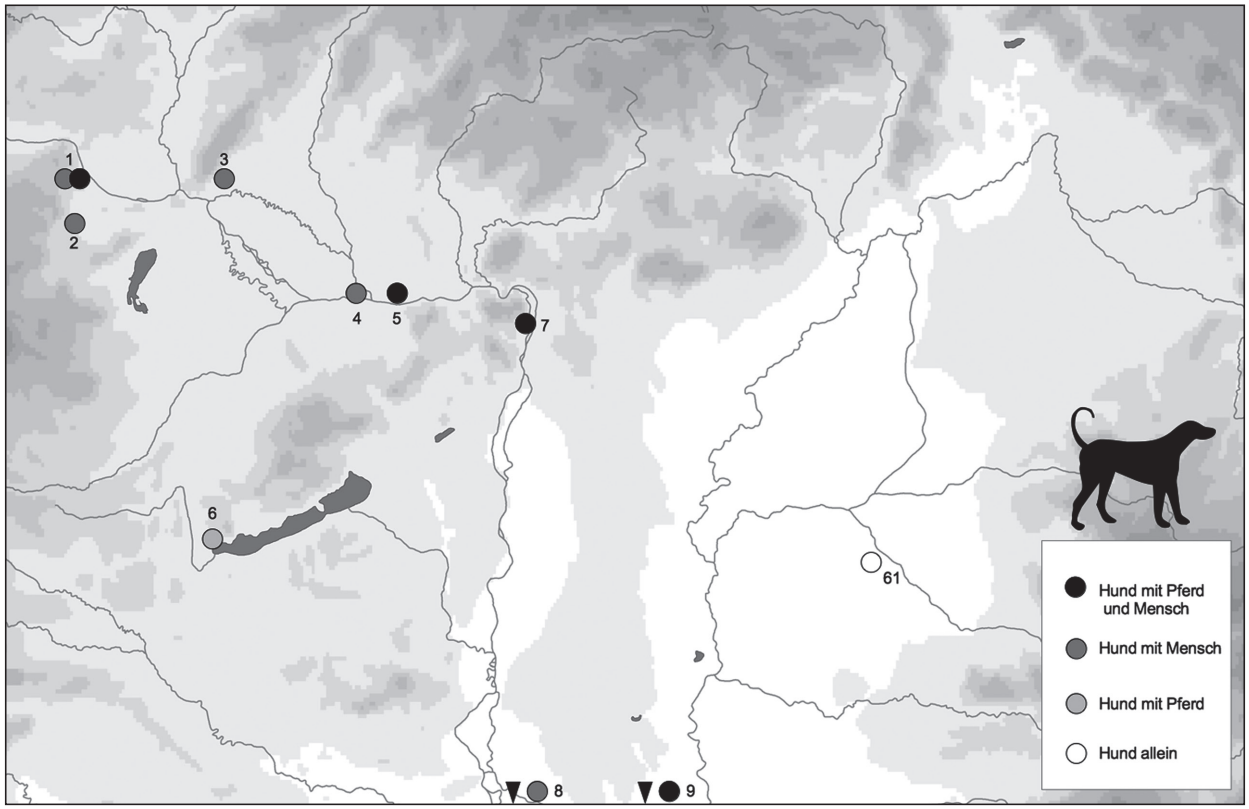


Abb. 340 Awarische Gräberfelder, in denen Hunde (mit)bestattet wurden. **1** Wien-Csokorgasse (4× Hund mit Pferd und Mensch, 1× Hund mit Mensch), **2** Münchendorf (3× Hund mit Mensch), **3** Bernolákovo (3× Hund mit Mensch), **4** Komárno (3× Hund mit Mensch), **5** Žitavská Tôň (1× zwei Hunde mit Pferd und Mensch), **6** Keszthely (3× Hund mit Pferd), **7** Budakalász (5× Hund mit Pferd und Mensch), **8** Čik (1× Hund mit Mensch), **9** Mokrin (1× Hund mit partiellem Pferd und Mensch), **10** Orosháza (6× Hund allein). – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).

die großen ausgewachsenen Hunde liegen jeweils in größter Nähe zu ihnen. Nicht nur das Vorkommen der Hunde, auch die Seitenlage der Pferde ist für die Awaren untypisch. »Es ist aber für den Großteil der römisch-kaiserzeitlichen Pferde-, Pferde-Hunde- und Wagengräber in Pannonien, ferner für die germanischen Reitergräber, für die selbständigen Pferdebestattungen und für die Pferde-Hunde-Doppelgräber aus dem 5. und 6. Jahrhundert charakteristisch.« [752] Ein solches Pferde-Hunde-Doppelgrab, das Reste eines enthaupteten Pferdes und zweier (wiederum großer!) Hunde enthielt, wurde auch im langobardischen Gräberfeld von Povegliano bei Verona entdeckt [753]. Diese Tierbestattungen werden aufgrund ihrer Seltenheit aber auch für die Langobarden als außergewöhnlich angesehen [754], wenngleich dieser Bestattungstyp Wietske Prummels Untersuchungen zufolge der für die Langobarden am häufigsten belegte ist [755].

Das verhältnismäßig geringe Vorkommen von Hundebestattungen ist nicht typisch awarisch, sondern ist im gesamten völkerwanderungszeitlichen und frühmittelalterlichen Europa zu beobachten [756]. Wie für eine seltene Bestattungsform nicht anders zu erwarten, ist die Art der Grablege (mit oder ohne Mensch bzw. Pferd) dabei auch generell uneinheitlich. Das awarenzeitliche Auftreten der regelrechten Mitbestattungen von Hunden entlang und westlich der Donau lässt eine Verwurzelung dieser Grabform in der Völkerwande-

752 Vörös 1999b, 130 f. – Vgl. auch Müller-Wille 1970/1971, 169 ff.
753 Riedel 1995.
754 Ebenda. – Salvadori 2012, 96.
755 Vier von insgesamt acht langobardischen Gräbern mit Hunden gehörten zu diesem Typ. Prummel 1992, 138 Tab. 4. – Vgl. auch Quast 2010, 100.
756 Prummel 1992.

rungszeit dieses Gebietes grundsätzlich plausibel erscheinen. Zudem waren nicht nur die awarischen, sondern auch die Hunde, die in den der Awarenzeit vorangegangenen Jahrhunderten in Mitteleuropa bestattet wurden, in der Regel sehr groß. Das weist auf eine möglicherweise durch die Funktion der Hunde beeinflusste Kontinuität bei der Auswahl von Tieren für die Grablege hin[757]. Möglicherweise ist, insbesondere da es sich um Hunde handelt, das psychologische Moment für die Beigabe ausschlaggebend, die Liebe zu dem Tier, das seinen Herrn bei Jagd, Weide, in Haus und Garten stets begleitet hat. Wie ein Mensch kann schließlich auch ein Hund durch seine Arbeit zu einem nützlichen Mitglied der Gesellschaft oder zumindest der Familie werden. Wietske Prummel hält es angesichts des überwiegend männlichen Geschlechts völkerwanderungszeitlicher Hunde aus Grabkontexten und ihrer nahezu durchweg sehr stattlichen Größe für nicht unwahrscheinlich, dass diese zum Kampf oder zur Abwehr von Wölfen gehalten wurden[758].

SYNTHESE

Wie Falko Daim feststellt, haben die Awaren schon bald nach ihrer Landnahme die in ihrer Umgebung üblichen Bestattungsformen übernommen: »die Körperbestattung in gestreckter Rückenlage mit Tracht und diversen Beigaben, Waffen (bei den Männern) sowie Speise und Trank bleibt bis zum Ende des Awarenreiches verbindlich«[759]. Damit reiht Daim auch die Speisebeigabensitte in das durch die Awaren von der autochthonen Bevölkerung übernommene Brauchtum ein. Die Kartierung der Tierknochenfunde aus awarischen Gräbern bestätigt das Bild, dass es weniger die eingewanderten Reiterkrieger aus dem Osten waren, welche die Art dieser Beigabensitte maßgeblich prägten, sondern vielmehr die germanischen Bevölkerungsanteile: Die Verbreitungskarten zeigen in vielerlei Hinsicht ein Bild, das an die alte Aufteilung des Karpatenbeckens zwischen Langobarden im transdanubischen Westen und Gepiden im Osten an der Theiss erinnert. Das ehemals langobardische Pannonien, zu dem auch die Kleine Ungarische Tiefebene bis in das Wiener Becken zu rechnen ist, zeichnet sich nicht nur durch ein etwas stetigeres und stärkeres Vorkommen von Tierknochenresten in awarischen Gräbern aus, sondern ist auch durch eine sehr standardisierte Beigabe bestimmter fleischreicher Partien der Haussäugetiere gekennzeichnet, vor allem der Hinterextremität. Die insgesamt selteneren regelrechten Fleischbeigaben dieser Art (also nicht die partiellen oder vollständigen »Tierbestattungen«) im Osten des Awarischen Reiches sind hingegen wesentlich weniger standardisiert und in der Beigabensitte spielen Elemente des Rumpfes (Wirbel, Rippen, Sacrum) eine größere Rolle. Ganz auffällig anders im Verhältnis zum Westen ist zudem das Bestattungsbrauchtum jenseits der Theiss, vor allem zwischen Körös und Maros[760], dem einstigen Kerngebiet der Gepiden, in dem sich die partiellen und vollständigen Tierbestattungen konzentrieren, die nicht als Reste von Fleischbeigaben im engeren Sinne, allenfalls als Reste vom Totenmahl anzusprechen sind. Wie in Kapitel Deutung der Grabbeigaben/Metapher oder Symbol (S. 347 ff.) bereits erwähnt, statteten die Langobarden, wie auch die vor ihnen in Pannonien lebenden Römer, ihre Toten recht regelmäßig mit knochenhaltigen Fleischbeigaben aus. Die Gepiden dagegen taten dies offenbar vergleichsweise selten[761]. Das bedeutet, dass die Fleischbeigabensitte im Westen,

757 Prummel 1992, 143. – Bislang nicht geklärt erscheint mir dabei die Frage, wie eine Bestattungsform, die nicht etwa kanonisch ist, sondern ausgesprochen selten Anwendung findet, eine Tradition entwickeln kann, die Zu- und Abwanderungen und politische bzw. gesellschaftlich-kulturelle Wechsel übersteht.

758 Prummel 1992, 154 ff.

759 Daim 2003b, 46.

760 Bende 2006.

761 Diese Vermutung basiert auf einer Durchsicht der Grabkataloge bei Bóna/Horváth 2009 und Bóna/Nagy 2002, 93. – Bezüglich beider Gruppen steht eine zusammenfassende Beurteilung des Auftretens tierischer Beigaben noch aus. Wenngleich immer wieder erwähnt wird, dass sowohl bei den Langobarden als auch bei den Gepiden Tierknochen in den Gräbern auftreten, könnte nur durch ein detailliertes Auszählen publizierter Grabinventare ermittelt werden, wie gängig diese Beigaben tatsächlich sind.

wenn auch mit politisch-gesellschaftlichen Brüchen, schon eine lange Tradition hatte als die Awaren im Karpatenbecken auftauchten, während sie in Ostungarn bereits zuvor eher selten war. Aus diesem Umstand dürfte die wesentlich stärkere Standardisierung der beigegebenen Fleischpartie im Westen resultieren (**Abb. 324**). Zum einen hat ein sich häufig wiederholender Vorgang, vor allem ein ritualisierter, naturgemäß eher eine Standardisierung zur Folge als ein seltener. Zum anderen ist – dies ist im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse sehr offensichtlich – in der Regel von Anfang der Belegungszeit an klar, welche Partie des Tierkörpers dem Toten zusteht. Insbesondere der zweite Punkt und die Rigorosität, mit der er im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse befolgt wird, erweckt den Anschein, dass es sich bei der Auswahl der beizugebenden Partie um einen Aspekt handelt, der bereits eine bestehende Tradition hatte, und dass es sich vermutlich nicht um eine zu Beginn der Gräberfeldbelegung getroffene Übereinkunft handelt. Dass diese Traditionen klar regional sind, zeichnet sich mit größter Deutlichkeit in den Trendkarten ab, die nur das häufigste fleischreiche Skelettelement von Schaf/Ziege, Rind und Schwein anzeigen (**Taf. 25-27**) und denen eine grobe Aufteilung in drei Regionen zu entnehmen ist: Pannonien einschließlich des Wiener Beckens, in denen die Hinterextremitäten vorherrschen, den Bereich der ehemals suebisch und slawisch geprägten Slowakei nördlich der mittleren Donau, in denen Elemente der Vorderextremität eine große Rolle spielen, und den Bereich an der Theiss, dort überwiegen – zumindest bei den Wiederkäuern, die den Großteil der Funde ausmachen – Skelettteile des Rumpfes.

Ein angesichts dieser sich abzeichnenden historischen Spaltung interessantes Ergebnis ist, dass sich hingegen keine klaren regionalen Schwerpunkte im Vorkommen bestimmter Haussäugetierarten erkennen lassen, wenngleich in jedem Gräberfeld zumeist eine Tierart überwiegt (vgl. **Abb. 322**). Diese Offenheit in Bezug auf die genutzten Haussäugetierarten zeigt auf, dass es kein Tier gab, dem bei den Awaren (einschließlich aller mit ihnen zusammenlebender Bevölkerungsgruppen) im Rahmen der Fleischbeigabensitte oder des Totenmahls eine spezifische Rolle zukam, sondern dass andere, vielleicht wirtschaftliche oder in der jeweiligen Biografie des Toten wurzelnde Beweggründe bei der Auswahl der Tiere eine Rolle gespielt haben dürften. So mutmaßte Gyula László bereits 1955, ob bestimmte Sippen oder Großfamilien möglicherweise für sie kennzeichnende Tiere beigaben[762]. Das zu beobachtende Überwiegen jeweils einer Haussäugetierart, so des Schafes an der Wiener Csokorgasse, bedeutet aber nicht unbedingt, dass die Siedlungsgemeinschaft, deren Bestattungssitten hier erfasst werden, sich in besonderem Maße der Schafzucht widmete, denn die Faunenspektren aus awarischen Siedlungen zeigen ein wesentlich einheitlicheres Bild als die Gräberfelder (**Abb. 323**). Im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse zeugt die chronologische Entwicklung der Beigabensitte von einer verhältnismäßig großen Vielfalt für Jedermann hin zu der primären Nutzung von Schaf und Huhn von einem Standardisierungsprozess, der vielleicht sogar besser mit dem Wort Ritualisierung beschrieben wird.

Die weitere Klärung der Bedeutung der einzelnen Haussäugetierarten in den Bestattungssitten einzelner awarischer Gemeinschaften wie auch in der awarischen Gesellschaft im Ganzen muss also weiterer Forschung vorbehalten bleiben. Das überall im Awarenreich zu beobachtende Vorherrschen von Haustieren in den Grabfunden ist zumindest kein typisch awarisches, sondern ein allgemein bei Tieropferriten zu beobachtendes Phänomen nicht wildbeuterisch lebender Gesellschaften[763]. Das geringe Vorkommen von Wild in den Gräbern des Awarischen Reiches, das auch kennzeichnend für Tierknochenmaterialien aus awarischen Siedlungen ist[764], kann nicht als Hinweis auf einen geringen gesellschaftlichen Stellenwert der Jagd gesehen werden. Die Tierkampfmotivik awarischer Gürtelschnallen[765] zeugt von einer nicht unerheblichen Bedeutung des wilden Tieres in der Vorstellungswelt der Awaren.

762 László 1955, 105 ff.
763 Jensen 1991, 224 ff.
764 Daróczi-Szabó 2009b.
765 Daim 2003a.

Trotz der sich abzeichnenden starken Prägung der die tierischen Beigaben betreffenden Bestattungssitte durch regionale Traditionen ist es zu kurz gegriffen, in dieser nicht gleichzeitig ein Phänomen zu sehen, das sich ohne das awarische *regnum* in dieser Form nicht entwickelt hätte. Die sich in der ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts weiträumig etablierende, verhältnismäßig einheitliche Bestattungssitte der mittel- und spätawarischen Zeit hatte gewiss auch die Funktion, die awarische Gesellschaft, multiethnisch und heterogen wie sie war, zusammenzuhalten und eine nach außen wie auch nach innen wirkende Einheit zu stiften. So wie die Übernahme der Reihengräbersitte im 5. Jahrhundert als ein Mittel gesehen werden kann, durch das nicht nur die damaligen Zuwanderer, sondern auch die autochthonen Bevölkerungsanteile eine »prekäre soziale Ordnung« stabilisieren und »gefährdetes soziales Prestige zum Ausdruck« bringen konnten[766], kann auch die Übernahme und die in der Folgezeit konstante Beibehaltung dieser Bestattungsform mit ihren üppigen Beigaben durch die eingewanderten Awaren ein Mittel gewesen sein, lokale gesellschaftliche Verhältnisse innerhalb der Siedlungsgemeinschaften kontinuierlich neu zu konstituieren. Schließlich gehört die Abschiednahme von den Toten zu jenen Begebenheiten, welche die ganze Siedlungsgemeinschaft betreffen und sie zur Feier zusammenkommen lassen. Die Bestattung in Reihengräberfeldern mit repräsentativer Beigabenausstattung hatte sich vermutlich in den Jahrhunderten zuvor bereits als geeignet erwiesen, innerhalb fester, sesshafter Verbünde die Toten standesgemäß unter gemeinschaftlicher Anteilnahme zu bestatten und gleichzeitig den gesellschaftlichen Status der Hinterbliebenen zu untermauern und neu zu verhandeln. Bei solchen Gelegenheiten kann die Schlachtung mehrerer Tiere, vor allem wenn sie der Speisung der Bestattungsgemeinschaft dienen sollten, von verhältnismäßig großer Bedeutung gewesen sein, denn der rituelle Gabentausch als Mittel sozialer Praxis – und als solchen können wir das gemeinsame Totenmahl ansehen – war vermutlich recht tief in der Mentalität der Zeit verankert.

Möchte man die Aufnahme dieser archäologisch greifbaren mittel- und spätawarischen Bestattungssitte in Zusammenhang mit dem historisch überlieferten Ereignis der gescheiterten Belagerung Konstantinopels im Jahre 626 bringen, die – so wird es angenommen – eine Umstellung von einer Kriegsökonomie hin zu einer Agrarökonomie zur Folge hatte[767], so kann man sie auch als ein Mittel betrachten, andere gesellschaftliche Werte zu versinnbildlichen und neue Repräsentationswege zu finden, die nicht mehr primär des Ruhmes eines verdienten Kriegers und des Goldes der Byzantiner bedürfen.

Den Reitergräbern mit Pferden kommt eine Sonderstellung zu, da sie zumeist einer kleinen Gruppe von Menschen vorbehalten waren und allein schon die Tötung eines Pferdes und die Anlegung eines Grabes für Mensch und Pferd einen großen Aufwand seitens der Hinterbliebenen bezeugen. Unter den Tierknochenfunden sind es schließlich auch die Pferde, die das »awarischste«, das am ehesten auf eine kriegerische und steppennomadische Tradition zurückführbare Motiv in der Beigabensitte darstellen, wenn auch vielleicht, weil die Forschung auf der Suche nach eben diesem *topos* ist: »Was in der Welt des Kriegers am wichtigsten war, also Waffen, Gürtelbeschläge, Pferdegeschirr, Schmuck und ähnliches, ist auch das, woran für uns der ›awarische‹ Stil sichtbar wird.«[768] Im frühmittelalterlichen Vergleich[769] spielte das Pferd auch durchaus eine herausragende Rolle bei den Awaren, da es bei ihnen sehr häufig beigegeben wurde[770]. Die starke Fokussierung der Forschung auf die Reitergräber ist entsprechend auch eine Konzentration auf das Wesen der Awaren, wie es heute rezipiert wird. Angesichts der Ergebnisse zur Regionalität der Beigabenausstattung und der daraus zu folgernden Verwurzelung dieser in den autochthonen Bevölkerungsanteilen des Awarischen Reiches, scheint die Suche nach dem genuin Awarischen innerhalb des Spektrums der Tierknochenfunde bei den Reitergräbern aber auch gut verortet zu sein.

766 Fehr 2008, 102.
767 Pohl 2002, 286.
768 Ebenda 193.
769 Müller-Wille 1970/1971.
770 Kiss, G. 1996.

ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG UND AUSBLICK

Diese Arbeit hatte zum Ziel, ein umfangreiches Tierknochenmaterial einer archäozoologischen Untersuchung zu unterziehen, die Ergebnisse vorzulegen, und die resultierenden Erkenntnisse in Hinblick auf die archäologisch-kulturhistorische Erforschung der awarischen Gesellschaft, vor allem der üblichen Bestattungssitten, zu diskutieren. Das Faunenmaterial aus der Wiener Csokorgasse erwies sich für dieses Vorhaben als sehr geeignet, da das Gräberfeld sorgfältig ausgegraben, vollständig erfasst, chronologisch gegliedert und anthropologisch bearbeitet worden war – vier glückliche Umstände, vor allem angesichts der Tatsache, dass die Funde im Rahmen einer baubegleitenden Notgrabung geborgen worden waren.

Beim ersten Versuch, einen Überblick zum Forschungsstand zur awarischen Gräberfeldarchäozoologie zu gewinnen, zeichneten sich bereits einige Charakteristika dieses Forschungszweiges ab, die maßgeblich für die in dieser Arbeit vorgenommene inhaltliche Gewichtung waren. Besonders auffällig erschienen mir zwei Aspekte: Zum einen ist sowohl von archäologischer als auch von archäozoologischer Seite eine Fokussierung auf das Außergewöhnliche, das Herausragende festzustellen, jene Funde, die man (insbesondere, wenn man sonst v. a. Siedlungsmaterialien bearbeitet) selten auf dem Tisch hat: die Pferde und die Reitergräber. Zum anderen ist – weniger in Bezug auf diese, sondern vor allem in Bezug auf den großen Rest der Tierknochenfunde – eine für die archäozoologische Literatur ungewöhnliche Unsicherheit und Zurückhaltung in der Interpretation dieser zu konstatieren, die aus einer offensichtlichen schlechten Kategorisierbarkeit der Funde und einer teilweise nur geringen Kanonisierung der Beigabensitte resultiert. Es scheint jenseits der Pferde(mit)bestattungen bei den Awaren[771] kaum klare Muster zu geben, die dem Archäologen oder dem Archäozoologen Ansatzpunkte zur kulturhistorischen Interpretation der Tierknochenfunde eröffnen würden! Woran liegt das?

Die vielfältigen Hintergründe einer Beigabensitte, von denen sich eine sehr entscheidende Sphäre, die Religion, uns vollständig entzieht[772], und der fragmentarische Charakter des Grabfundes, der uns allenfalls in die Lage versetzt, die unmittelbar in der Ablage der Beigabe im Grab resultierenden Handlungen halbwegs sicher nachzuvollziehen[773], stellen massive Hindernisse für eine schlüssige Interpretation von Grabbeigaben dar. Diese Unbekannten sind bereits Grund genug, jeder eindeutigen, univoken Interpretation eines Fundes mit Skepsis zu begegnen: In Ermangelung von Absichtserklärungen seitens der Bestattenden können alle Interpretationen nur spekulativ bleiben. Eine strikte Festlegung auf eine bestimmte Deutung der Beigabe erübrigt sich damit weitgehend. Sie erübrigt sich darüber hinaus auch aus dem Grunde, dass eine einzelne Beigabe mehrere Bedeutungen haben kann, beispielsweise im Jenseits für den Toten und im Diesseits für die Hinterbliebenen. Die Funktion einer Beigabe[774] lässt sich teilweise noch einigermaßen aus dem Befund erschließen. So weisen die repräsentierten Skelettelemente, die daran zu beobachtenden Schnittspuren und die Lage im Grab neben einem Keramikgefäß darauf hin, dass es sich bei vielen Knochenfunden um Reste von Speisebeigaben handeln dürfte. Die Intention der Beigabe, ihr Zweck, ist damit aber noch nicht erschlossen, ebenso nicht die Kriterien, nach denen sie ausgewählt wurde. So kann eine Speisebeigabe der Ernährung des Toten im Jenseits dienen, aber auch im Interesse der Hinterbliebenen dazu dienen, seine Wiederkehr verhindern; sie kann ein Rest vom Totenmahl sein, im Rahmen dessen die Speisung der Bestattungsgemeinschaft erfolgte, und gleichzeitig den Status des Toten als reicher Rinderzüchter symbolisieren. Eine solche Aufzählung ist beliebig erweiterbar. Im Prinzip ist es aber in den meisten Fällen nicht die Funktion der Beigabe, sondern eben dieser Zweck, der kulturhistorisch von besonderem Interesse ist, da er uns

771 Und selbst diese sind diffus, vgl. Kiss, G. 1996 oder Bede 2012.
772 Pohl 2002, 199 ff.
773 Vgl. Härke 1997. – Fahlander/Oestigaard 2008.
774 Vgl. Kap. Einleitung, **Abb. 1**, S. 5.

Hinweise auf das gesellschaftliche System und die kulturellen Wurzeln der Awaren gibt, auf ihre Werte, ihre Symbolsprache und Mittel der Identifikation. Schließlich ist die Beigabe von Speisen in Gräbern ein in vielen Kulturen verbreitetes Phänomen[775], das aber durchaus nicht in seiner Gesamtheit auf die gleichen Motive und Hintergründe zurückgeführt werden kann. Die gesellschaftlichen und kulturspezifischen »Codes« aber lassen sich nur bedingt belegen; sie lassen sich jedoch vielleicht etwas einkreisen: Was möglich ist, ist am Knochen und am Tierskelett selbst wie auch in der Verteilung dieser auf die Gräber von Männern, Frauen und Kindern, Hinweise auf etwaige Hintergründe der Beigabe zu sammeln. Dies war bislang vor allem für die Pferde erfolgt. Da diese in Form vollständiger oder partieller Skelette (in diesem Fall zumeist Kopf und Extremitätenspitzen) beigegeben wurden, liegen vergleichsweise viele Informationsträger vor, an denen solche Anhaltspunkte zu gewinnen sind. Zudem lassen sich die Reitergräber allein aufgrund der Aufwendigkeit und Kostspieligkeit einer Pferdemitbestattung in vergleichsweise klaren und einfachen Maßstäben – primär statusbezogen – beurteilen, während die Beigabe eines Fisches, einer Waldschnepfe oder eines Huhnes, trotz vergleichbarer Knochenzahl pro Individuum, zunächst keine derartig auf der Hand liegenden Deutungsansätze aufzeigt.

Die Untersuchung der Tierknochenfunde aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse hatte deswegen auch zum Ziel, nicht die seltenen, gut erforschten, sondern die häufigen, vergleichsweise schlecht erforschten Tierknochenfunde in den Mittelpunkt zu stellen und jenseits der sich auch in diesem Gräberfeld recht schnell erschließenden Primärfunktion als Speisebeigaben nach möglichen Hintergründen für die Auswahl und die Art der Beigabe dieser zu suchen. Die Hühner erwiesen sich dabei aufgrund ihrer sehr hohen Individuenzahl und der Vielfältigkeit, wie man sie beigeben kann und beigegeben hat, als besonders geeignet. Bei diesem Tier, das im Laufe der Belegungszeit zusammen mit einer Hinterkeule vom Schaf zur Standardbeigabe im Gräberfeld an der Csokorgasse wurde und das fast in jedes zweite Grab gelangte, zeichnete sich in überraschender Klarheit ab, dass seine Beigabe, wenngleich zunächst sehr gleich verteilt erscheinend, einem Bedeutungswandel unterzogen war, der sich definitiv jenseits der Sphäre seiner bloßen Funktion als Speisebeigabe vollzogen hat. Das Huhn gelangte am Ende der Gräberfeldbelegung nicht (mehr) nur als kostengünstige und schmackhafte Speise in die Gräber, sondern als ein Tier mit einem sexuellen, vielleicht gar einem sozialen Geschlecht, das aufgrund seines geschlechtstypischen Verhaltens und seines Aussehens für die Grablege ausgewählt wurde, weil es (erkennbar an der beobachtbaren Geschlechteranalogie) Bezüge zu dem Bestatteten herstellte. Welcher Art diese Bezüge wohl waren, muss wiederum offenbleiben. Vielleicht werden zukünftige Funde näheren Aufschluss über die Bedeutung von Hahn und Henne und auch anderer Tierarten bei den Awaren geben. Diese Erkenntnisse belegen bei aller weiterhin bestehenden Interpretationsoffenheit, dass eine ausschließliche Deutung von Tierknochenfunden in Gräbern als Reste von reinen Speisebeigaben fallweise zu kurz greifen kann und dass sich Ungleichverteilungen bei verschiedenen Gesellschaftsgruppen bisweilen nicht in den noch vergleichsweise häufig darauf untersuchten Artenspektren offenbaren müssen, sondern in Details, die nur dann erkannt werden können, wenn die Tierreste näher betrachtet werden.

Die Übertragbarkeit solcher Ergebnisse auf andere awarische Gräberfelder ist grundsätzlich nicht gegeben – darauf weist allein schon der anhand der Hühnerknochenfunde feststellbare Bedeutungswandel bei der Beigabe dieser Tiere hin, der für eine dynamische und damit vermutlich nicht tief in Traditionen verwurzelte Bedeutung dieser Tiere spricht. Zudem ist das gewonnene Bild des Auftretens von Tierknochenfunden im Awarischen Reich sehr vielfältig. Wenngleich wir in weiten Teilen des Reiches, in besonderem Maße aber dem Gebiet Pannoniens, mit der regelmäßigen Beigabe von Speisen tierischer Provenienz in die Gräber der Toten rechnen können, müssen die Überlegungen, welche Motive und Überlegungen jeweils hinter diesen sich von Gräberfeld zu Gräberfeld leicht unterscheidenden Bräuchen standen, von Fall zu Fall diskutiert werden.

775 Juliane Stadler gibt einen knappen Abriss über das Vorkommen von Speisebeigaben in der Ur- und Frühgeschichte; Stadler, J. 2010.

ZUSAMMENFASSUNG

Das awarische Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse wurde im Vorfeld von Baumaßnahmen in den Jahren 1976 und 1977 im Auftrag des Historischen Museums Wien (heute Wien Museum) unter der Leitung von Ludwig Streinz ausgegraben. Im Laufe der Grabungsarbeiten wurden 705 Gräber freigelegt und dokumentiert. Dabei wurde das Gräberfeld in seiner gesamten Ausdehnung erfasst. Bislang liegt keine archäologische Auswertung des Gräberfeldes vor, wohl aber ein Grabkatalog[776] und, unpubliziert, Ergebnisse der anthropologischen Untersuchungen[777]. Zudem wurde jüngst von Falko Daim und Ludwig Streinz anhand von Leitformen eine Belegungschronologie erstellt (siehe Beitrag Streinz/Daim im Anhang). Das Gräberfeld wurde dieser zufolge kontinuierlich belegt, die ersten Gräber im Nordosten datieren in die Frühawarenzeit II (2. Viertel 7. Jh.) und die letzten im Westen und Süden des Bestattungsareals in die Spätawarenzeit II bis III (2. und 3. Drittel 8. Jh.). Die Anlage der Gräber entspricht der in der Mittel- und Spätawarenzeit üblichen Bestattungssitte mit West-Ost orientierten Körpergräbern und mannigfaltiger, teils geschlechtstypischer Beigabenausstattung.

In 491 (70 %) der 705 Gräber wurden Tierknochen gefunden. In den weitaus meisten Gräbern fanden sich Reste vom Huhn (319 Gräber, 45 %) und von Schaf bzw. Ziege (313, 44 %), zwei osteologisch schwer unterscheidbaren Wiederkäuerarten. Auch Funde vom Rind (240, 34 %) und vom Schwein (84, 12 %) treten in vielen Gräbern auf. Das Huhn wurde in verschiedenen Vollständigkeitsgraden beigegeben. Von den genannten Haussäugetieren wurde bevorzugt die das Femur enthaltene Fleischpartie in das Grab gelegt. Nur im Falle des Rindes werden die Femurfunde im Laufe der Belegungszeit durch solche der Kniescheibe Patella abgelöst. Dass das Fleisch in der Regel an den Knochen verblieben sein wird, lässt sich an den Schnittspuren erkennen, die, beispielsweise im Falle der so zahlreichen Femora, nur vom vorsichtigen Auslösen der Keule aus dem Becken und dem Absetzen des Unterschenkels herrühren, nicht aber von einer Ablösung der Muskulatur vom Knochen zeugen.

Zu den vergleichsweise selten nachgewiesenen Tieren gehören Skelettreste von weiteren Vögeln (Haus- oder Graugänse, Dohle, Habicht, Feldlerche, Taube, Seeadler, Zwergsäger, Rebhuhn, Waldschnepfe sowie unbestimmbare Reste von Vögeln) und von Fischen (Hechte, ein Wels und verschiedene Cypriniden – unter letzteren Nase, Döbel, Brachsen [?], Rapfen [?], Karpfen, Plötze und Barbe [?]).

Vier herausragenden, gut ausgestatteten Bestattungen im äußersten Süden des Gräberfeldes (Gräber 650, 690, 692 und 693) wurden geschirrte Pferde im reitfähigen Alter beigegeben. Drei dieser enthielten zudem vollständige Skelette ausgewachsener großer Rüden, aus dem vierten (Grab 692) liegt nur eine einzelne Hundetibia vor. In Grab 650 fand sich im Schacht zudem ein Teilskelett eines jungen Welpen. Ein solches wurde auch in einem mittelawarenzeitlichen Kindergrab (Grab 462) gefunden. In den Reitergräbern wurden erwachsene Männer mit Gürtelgarnituren und in einem Fall (Grab 690) zwei Kinder und ein Jugendlicher, dieser vermutlich ebenfalls mit Gürtelgarnitur, bestattet. Die Grabstätten waren beraubt worden. Es ist zu mutmaßen, dass bei diesem Vorgang ein Vorderbein des Pferdes aus Grab 690 in das offenbar gleichzeitig beraubte benachbarte Grab 689 gelangte.

Abgesehen von den genannten Funden wurden in drei Gräbern vereinzelte Reste von Hasen oder Kaninchen geborgen, ferner liegen Skelettreste von Kleintieren vor, vor allem von Zieseln und Feldhamstern, aber auch von Schermaus, Erdkröte, Wechselkröte und Ringelnatter. Diese sind als Intrusionen zu werten.

776 Streinz 1977.

777 Grossschmidt 1990. – Ferner: Herold, M. 2008.

Während die Schweine jung und zu jeder Jahreszeit geschlachtet wurden, zeichnet sich bei den kleinen Wiederkäuern eine bevorzugte Schlachtung fast ausgewachsener bis ausgewachsener Tiere ab dem dritten Lebensjahr ab. Bei den Rindern ist die Altersverteilung durchwachsen und reicht von jungen Kälbern bis hin zu alten Tieren. Die Hühner, die schnell ausgewachsen sind, zeigen zum größten Teil ein vollständig ossifiziertes Skelett. Anhand der dennoch immer noch recht zahlreichen mehr oder weniger vollständigen Skelette nicht ausgewachsener Hühner konnte die Reihenfolge, in der die Skelette dieser Hühnerpopulation verknöcherten, festgestellt werden und so neue Angaben zum relativen Ossifikationszeitpunkt verschiedener Skelettelemente gewonnen werden (Anhang 4, S. 605-613).
Das Geschlechterverhältnis ließ sich nur für wenige Tiere bestimmen: Unter den Hühnern fanden sich drei Viertel weibliche Tiere, von denen viele die für die Legezeit kennzeichnenden Ablagerungen von Medullarknochen aufwiesen. Die wenigen Hähne stammen größtenteils aus den späteren Phasen der Gräberfeldbelegung. Unter den vier Pferden waren zwei Hengste, möglicherweise ein Wallach und vermutlich eine Stute. Die drei ausgewachsenen Hunde waren Rüden.
Was die Größe der Haustiere anbelangt, fügen sich alle Arten in die für das Frühmittelalter typischen Größenbereiche ein. Die Schafe waren etwa 60 cm groß und wurden von den nachgewiesenen großen Hunden um 4-5 cm überragt. Die Rinder erreichten in der Regel ein verhältnismäßig geringes Stockmaß von ca. 106 cm. Drei Rinder, deren errechnete Widerristhöhe bei 127-132 cm liegt, fallen aber massiv aus dem Rahmen. Es könnte sich bei diesen großwüchsigen Tieren um Importrinder, römische Restbestände oder Ausreißer (z. B. Kastraten) innerhalb ihrer Population handelten. Die Pferde aus der Wiener Csokorgasse fügen sich mit errechneten Widerristhöhen von 138-144 cm in den oberen Größenbereich ihrer frühmittelalterlichen Artgenossen ein.
Wirtschaftsarchäologische Rückschlüsse zur profanen Nutzung der Tiere im awarischen Alltagsleben, eine Nebenfragestellung dieser Arbeit, können anhand der Grabfunde nur indirekt, durch versteckte Hinweise getroffen werden, da die Auswahl der Tiere und Tierteile im rituellen Kontext keine wirtschaftlichen Aspekte widerspiegeln muss. So zeugen der vielfach belegte Medullarknochen und die verhältnismäßig zahlreichen Frakturen (als potenzielles Symptom eines durch die Eierschalenbildung verursachten Kalziummangels) bei den Hennen von einer intensiven Nutzung der Tiere in der Eierproduktion und von einem engen Zusammenleben von Mensch und Huhn. Die Gelenkarthropathien bei den älteren Rindern lassen auf eine Verwendung als Arbeitstiere schließen, sei es vor dem Pflug oder vor dem Wagen. Die Wirbelverwachsungen bei den älteren Pferden zeugen von einer Belastung des Rückens durch einen Reiter. Die großen Hunde könnten zum Hüten der Herden oder bei der Jagd eingesetzt worden sein: Die Impressionsfraktur auf der Schnauze des Tieres aus Grab 693 könnte vom Huf eines widerspenstigen Schafes stammen und auch das Glöckchen am Halsband des Hundes aus Grab 650 weist auf eine Nutzung des Tieres in diesen Sphären ländlichen Lebens hin. Die vereinzelten Knochen eines Habichts aus Grab 650 könnten von einem bei der Beizjagd genutzten Tier stammen. Die regelhafte Abtrennung von Gänseflügelspitzen lassen an eine Nutzung der Schwungfedern denken, z. B. um Pfeile zu befiedern oder als Federspiele für die Beizjagd[778]. Die nachgewiesenen Wildvögel und Fische schließlich belegen eine gelegentliche Ausbeutung natürlicher Ressourcen im Umfeld der zum Gräberfeld gehörigen Siedlung. Offenbleiben muss die verlockende Frage, ob sich im Tierbestand mitgebrachte Tiere aus der Steppe oder autochthone Tiere befinden – es konnten keine Unterscheidungsmerkmale identifiziert werden.
Das Hauptziel der Arbeit – neben einer Vorlage des Tierknochenmaterials – ist es, Erkenntnisse zur Rolle der Tiere im awarischen Bestattungsritual zu gewinnen. Zu diesem Zweck werden Korrelationen der Tierknochenbeigaben mit »funktionalen« Daten der Bestattungen gesucht, also Alter und Geschlecht des Toten,

778 Vgl. Grab 343, Kap. Gänse und Wildvögel/Synthese, S. 211 f.

sowie seinem an einer vielteiligen Gürtelgarnitur ablesbaren höheren Status. Rein quantitativ ist die Beigabenausstattung bei Männern mit Gürtelgarnitur besser als bei Männern ohne eine solche. Die Männer insgesamt wurden aber mit Ausnahme der ersten Phase der Gräberfeldbelegung, in der die Männer reicher bedacht wurden, ähnlich reich mit tierischen Beigaben ausgestattet wie Frauen. Säuglingen wurden in der Regel noch keine Tierknochen enthaltenden Beigaben beigegeben, mit zunehmendem Alter wird die Ausstattung reichhaltiger und erreicht in den Altersstufen adult und matur (d. h. zwischen 20 und 60 Jahren) ihr Maximum. Die senil verstorbenen Awarinnen und Awaren wurden wieder etwas weniger üppig bedacht. Die Vielfalt der Grabbeigaben ist bei den Männern, vor allem denen höheren Ranges, am ausgeprägtesten, da ein Großteil der als selten zu charakterisierenden Beigaben in diesen Gräbern gefunden wurde.
Nur sehr wenige tierische Beigaben sind spezifisch[779] für eine gesellschaftliche Gruppe: So sind die Gräber mit Pferd und Hund Kennzeichen einer Gruppierung innerhalb der Gürtelträger. Auch die spätawarenzeitlichen Hähne mit sehr langen Sporen lassen sich den Gräbern von Männern höheren Ranges zuweisen. Der Grad, in dem Beigaben typisch[780] für eine Gruppe sind, ist ebenfalls größtenteils verhältnismäßig gering. Zudem finden sich solche typischen Aspekte vor allem in Details. In der Anfangszeit sind Femora vom Schwein recht typisch für Kindergräber, im Laufe der Gräberfeldbelegung verschleift sich aber ihr Überwiegen in diesen Bestattungen. Als geschlechtstypische Beigaben können Hühner gewertet werden, die vermehrt in Frauengräbern auftreten, ferner zu Beginn der Gräberfeldbelegung Femora vom Rind, die vermehrt in Männergräbern auftreten. Unter den Hühnern sind die Hennen häufiger in Frauengräbern anzutreffen, die Hähne zeigen eine sich zur Spätawarenzeit hin verstärkende Bindung an die Männergräber. Die Zurichtung der Hähne und Hennen unterscheidet sich zudem am Ende der Gräberfeldbelegung: Die Männer erhalten Hähne, an denen stets die Füße belassen werden, in den Frauengräbern fehlen die Füße der Hennen hingegen häufig. Ebenfalls geschlechtstypisch ist die Beigabe von Gänsen, die vor allem in den Gräbern matur verstorbener männlicher Awaren auftauchen. Im Falle der Rinder und der kleinen Wiederkäuer zeigt sich zudem ein verstärktes Vorkommen alter Tiere in den Gräbern von Frauen. Vage zeichnet sich eine geschlechtstypische Beigabe von Raubtieren ab: Sowohl die räuberischen Hechte, als auch die beiden nachgewiesenen Raubvögel Habicht und Seeadler und das einzige Raubtier unter den Säugetieren, der Hund, zeigen eine geschlechtstypische Verteilung bevorzugt auf die Männergräber. Die hier und da aufscheinende Ungleichverteilung der tierischen Beigaben auf verschiedene gesellschaftliche Gruppen in Bezug auf bestimmte Parameter kann Hinweise auf Hintergründe der Beigabenauswahl geben. Dabei wird vorausgesetzt, dass nicht nur die z. B. durch religiöse Vorstellungen beeinflussten Bedürfnisse des Toten eine Rolle spielten, sondern auch die primär wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedürfnisse der Hinterbliebenen, vor allem in Bezug auf eine Sicherung oder Neuverhandlung ihrer gesellschaftlichen Stellung. Da Tierknochenfunde aus awarischen Gräbern sich bereits vielfach einer eindeutigen Interpretation ihrer Bedeutung im Grabritus entzogen haben und eine nüchterne Einschätzung der Möglichkeiten zu einer solchen nur ergeben kann, dass in Ermangelung ergänzender Quellen allenfalls Hinweise, nicht aber Belege für einen bestimmten Hintergrund der Beigabensitte gefunden werden können, erfolgt in dieser Arbeit weitgehend keine Festlegung auf eine spezifische Interpretation. Stattdessen wird die Vielfalt von Deutungen und im vorliegenden Tierknochenmaterial vorhandenen Indizien auf diese unter Zuhilfenahme ethnologischer und soziologischer Erkenntnisse diskutiert. Die Interpretationsansätze sind, dass es sich um 1. Ausstattungen für das Jenseits, 2. Bestandteile der Totenfeier, 3. eine demonstrative Zerstörung von Reichtum (Potlatch), 4. Rangabzeichen bzw. direkte Statusanzeiger, 5. Gaben für den Toten seitens der Bestattungsgemeinschaft, 6. Metaphern oder Symbole, 7. Maßnahmen zum Schutz der Lebenden oder 8. um Mittel handelte,

779 Spezifisch im Sinne von »ausschließlich bei dieser Gruppe vorkommend«.

780 Typisch im Sinne von »charakteristisch für eine Gruppe, aber nicht ausschließlich bei dieser vorkommend«.

mithilfe derer eine bleibende Erinnerung generiert werden sollte. Mit Ausnahme des 5. und des 7. Punktes sind im Material Anzeichen dafür vorhanden, dass alle diese Aspekte eine Rolle gespielt haben könnten, deren Gewichtung allerdings die Aussagekraft des Faunenmaterials überstrapazieren würde.
Eine abschließende Eingliederung des Knochenmaterials aus dem Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse in das anhand publizierter Tierknochenfunde aus anderen awarischen Gräberfeldern mosaikartig zu rekonstruierende Gesamtbild des die Tiere betreffenden Bestattungsrituals, zeigt auf, wie regional gewisse für das vorgelegte Gräberfeld ermittelte Charakteristika sind. Das quantitative Vorkommen von Tierknochenfunden an sich und auch das Spektrum der ausgewählten Haussäugetiere zeigen kein klares Verteilungsmuster im awarischen Karpatenbecken des 7. und 8. Jahrhunderts. Der Parameter des bevorzugt in das Grab gegebenen Skelettelementes der Haussäugetiere jedoch und auch das Ausmaß seiner Standardisierung zeigen deutlich die Verwurzelung dieser Beigabensitte in den vorangegangenen Jahrhunderten im Karpatenbecken. Die regionale Aufteilung entspricht der historischen Aufteilung der ungarischen Tiefebene in das ehemals römische, dann langobardisch geprägte Pannonien westlich der Donau einerseits und das gepidisch beeinflusste ehemalige »Barbaricum« östlich der Theiss. In ersterem Gebiet werden bevorzugt Elemente der Hinterextremität (v. a. Femur, aber auch Tibia) beigegeben und zwar stark standardisiert. Im Osten hingegen ist der Standardisierungsgrad sehr gering und es überwiegen meist Elemente des Rumpfes, Rippen und Wirbel. Selbst ein kleiner suebisch und slawisch geprägter Landstrich an der mittleren Donau in der südlichen Slowakei, in dem Elemente der Vorderextremität und die Beigabe von Tierfellen eine größere Rolle spielen, lässt sich abgrenzen. Östlich der Theiss, vor allem zwischen Körös und Maros, liegt hingegen eine Region, für welche die bereits recht gut untersuchte Beigabensitte der partiellen und teilweise auch vollständigen Tierbestattung kennzeichnend ist. Damit setzt sich dieses Gebiet weiterhin vom westlichen Karpatenbecken ab.
Die beobachteten Aspekte zum geschlechts- oder statustypischen Vorkommen bestimmter Beigabengruppen lassen sich bei gegenwärtigem Forschungsstand nicht grundsätzlich auf andere Gräberfelder übertragen, zumal das Ausmaß der gruppentypischen Bindung der Beigaben in der Regel nicht groß ist und diese noch am deutlichsten in verhältnismäßig obskuren, nicht anhand reiner Fundlisten greifbaren Details zu Tage tritt, so beispielsweise am Geschlecht und an der Zurichtung der Hühner zu verschiedenen Phasen.
Die kulturellen und gesellschaftlichen Implikationen, die mit den die Tierknochen betreffenden Bestattungssitten einhergehen, sind bei weitem noch nicht hinlänglich ergründet und werden weiterhin Gegenstand altertumswissenschaftlicher Forschungen bleiben müssen, um dem Informationsgehalt, der diesen Funden innewohnt, gerecht werden zu können.

SUMMARY

The Avar Cemetery at Vienna Csokorgasse was excavated under the direction of Ludwig Streinz and on behalf of the Historical Museum Vienna (today the Wien Museum) in the years 1976 and 1976 within the scope of a building project. In the course of the excavation, 705 burials were unearthed and documented, and the cemetery was excavated completely. Up to now, an archaeological analysis of the Avar necropolis has not been carried out, but a catalogue of the burials[781] exists, as well as, unpublished, the results of the anthropological analyses of the human remains[782]. Recently, Falko Daim and Ludwig Streinz worked out a chorography of the cemetery based on the mapping of leading types (see the article by Ludwig Streinz and Falko Daim in the appendix). According to their findings, the cemetery was continuously used: the first burials in the northeast date to the Early Avar Period II (2nd quarter 7th century AD) and the last graves in the west and south of the burial area stem from the Late Avar Period II to III (2nd and 3rd third 8th century AD). The burial type – inhumation burials orientated west-east, displaying a variety of partially gender-specific burial goods – conforms to the usual customs of the Middle and Late Avar Periods.

Animal bones were found in 491 (70 %) of the 705 burials. In most cases, these were remains of chickens (319 graves, 45 %) and of sheep or goats (313, 44 %), two species of small ruminants that are difficult to tell apart osteologically. Bones of cattle (240 burials, 34 %) and of pigs (84, 12 %) also occurred in many burials. The chicken was interred in different degrees of skeletal completeness. Of the domestic mammals mentioned, primarily the thigh portion containing the femur was selected as a burial good. In the course of the cemetery's use, the beef portions containing cattle femora were replaced by parts with kneecaps still attached. The location of cut marks shows that the meat must have remained on the bones. In case of the numerous femora, they stem from carefully disarticulating the thigh from the pelvis and the lower leg, and not from a removal of meat.

The faunal material also comprises some comparatively rare species: some birds (domestic or greylag geese, Western jackdaw, Northern Goshawk, Eurasian skylark, a pigeon, white-tailed eagle, smew, grey partridge, Eurasian woodcock, as well as some unidentified bird remains), and some fish (pike, a wels catfish, and different cyprinids – among these common nase, European chub, common bream [?], asp [?], common carp, common roach, and common barbel [?]).

Four outstanding rich Late Avar burials in the south of the cemetery area (burials 650, 690, 692, and 693) contained harnessed horses of an age fit for riding usage. In addition, three of these included complete skeletons of fully-grown large male dogs. From the fourth equestrian burial (692) only a single dog tibia was recovered. Furthermore, a partial skeleton of a young puppy was found in the digging shaft of burial 650. Another one was recovered from a Middle Avar period child burial (burial 462). The equestrian graves contained adult men with belt fittings and in one case (burial 690) two children and an adolescent, the latter presumably also with belt fittings. The graves had been robbed, and it can be assumed that it was during this act that one foreleg of the horse from burial 690 was transferred to the adjacent burial 689.

Apart from the mentioned finds, three burials yielded remains of hares or rabbits; furthermore some bones of small vertebrates occurred, primarily stemming from sousliks and field hamsters, but also from water vole, European toad, green toad and grass snake. These can be classified as intrusions.

While the pigs were generally slaughtered young and perennially, the small ruminants were primarily killed in their third year when they were fully or almost fully-grown. The age of death of the cattle shows no

781 Streinz 1977.

782 Grossschmidt 1990. – See also: Herold, M. 2008.

prevalence of a particular age group; there are young calves as well as aged individuals. Most of the chickens, which grow quickly, show a completely ossified skeleton. However, based on the still numerous skeletons of not yet fully grown chickens, the skeletal ossification sequence of this chicken population could be established. This provided new evidence for the relative ossification time of different skeletal elements (appendix 4).

The sex ratio could be established for only a few species: three-quarters of the chickens were female, many of which carried traces of medullary bone in their bones, an indication for the laying period. The few roosters primarily stem from the later periods of the cemetery. Among the four horses, there were two stallions, and possibly a gelding and a mare. The three adult dogs were male.

The size of the domestic species conforms to the usual size range of the Early Middle Ages. The sheep reached withers heights of about 60 cm; the dogs were 4 to 5 cm larger than this. With average calculated withers heights of 106 cm, most cattle were comparatively small. With calculated withers heights between 127 and 132 cm, three cattle individuals, however, were out of the ordinary. These animals could either be imported, remains of Roman livestock, or outliers within their population (e. g., due to castration). With withers heights of 138 to 144 cm, the horses buried at Vienna Csokorgasse also conform to the usual size-range of their Early Medieval conspecifics.

Based on burial finds, economic conclusions regarding the non-religious usage of the animals in Avar daily life can only be grasped indirectly, through »hidden« information, since the selection of animals and animal parts for a ritual context might not reflect economic aspects. The numerous hen bones with medullary bone and the quite high proportion of bone fractures (as a potential symptom of a calcium deficiency due to eggshell generation) is an indication of intensive egg production as well as of humans and chickens living at close quarters. Joint diseases of the elderly cattle point to their use as draught animals. The fusion processes observed in the vertebrae of the older horses should be the result of their use as mounts. The large dogs could have served as herding or hunting dogs: The impression fracture on the snout of the individual from burial 693 might stem from an unruly ruminant. The bell that the dog from burial 650 was buried with also points to these spheres of rural life. The few bones of a Northern goshawk from this burial could stem from an individual that had been trained for falconry. The regular removal of the goose wingtips points to a use of the flight feathers, for instance to fletch arrows or make lures for falconry[783]. Lastly, the identified wild birds and fish testify to an occasional exploitation of natural resources in the surroundings of the village to which the cemetery belonged. It remains unresolved whether the livestock comprised animals brought from the steppes or of autochthonous origin – no distinctive features could be identified.

The main objective of the dissertation – besides the publication of the faunal data – is to gain knowledge of the role of animals in Avar funeral rites. For this purpose, correlations between animal burial gifts and »functional« burial data, that is the age and sex of the deceased, as well as a higher social status recognisable by belt fittings, were sought. Purely quantitatively, the grave furnishings of men with belt fittings are richer than of men without such belts. With the exception of the very first period of the cemetery, which yielded richly furnished burials of men, the burials of men and women were generally endowed similarly with grave goods of animal origin. Usually, babies did not receive any grave gifts containing animal bones. With advancing age, the richness of the furnishing increases and achieves its maximum in the age classes adult and mature (that is, between 20 and 60 years). Avars that reached a high age (age class senile) again received fewer grave gifts of animal origin. The grave goods of men, in particular of men of high status, are most diverse because the majority of the uncommon grave goods of animal origin were found in their graves.

783 Cf. burial 343, Chapter Gänse und Wildvögel/Synthese, p. 211 f.

Only very few of the faunal grave goods seem to have been specific[784] to a social group: the burials with horse and dog are restricted to a small fraction of the belt bearers, and the late Avar roosters with very long spurs are also specific to a group of high-status men. The degree to which burial goods were typical[785] for a social group is also quite low. Furthermore, the aspects that show a correlation mostly lie in the details. At the beginning of the cemetery, pig femora were typical grave goods for children, but over the course of time, this prevalence dwindled. Chickens can be considered a grave good typical for women, and cattle femora were – in the early periods of the cemetery – typical for men. Among the chickens, the hens were more often found in the burials of women, while the correlation between men and roosters increases towards the Late Avar period. The preparation of the roosters and hens diverges in this late burial phase: men receive roosters whose feet are always still attached, while the skeletons of hens unearthed from the graves of women often lack the feet. Geese are another sex-typical burial good, as they primarily occur in burials of mature men. In the case of the cattle and small ruminants, a high occurrence of aged individuals in the burials of women can be detected. Vaguely, a prevalence of predatory species in the burials of men can be observed: the pikes, as well as the two predator birds identified, Northern goshawk and white-tailed eagle, and the only carnivorous mammal identified, the dog, were primarily laid in the graves of men.

The unequal distribution of the faunal grave goods among different social groups as regards these parameters can indicate why the animals and animal parts were selected. For these considerations, it is presupposed that not only the requirements of the deceased shaped by religious ideas played a role, but also the economic and social demands of the surviving dependants, primarily as regards the securing and renegotiation of their societal position. Animal bones from Avar cemeteries have many times eluded an unequivocal interpretation of their funerary role. A realistic assessment of the possibilities of such an endeavour can only lead to the conclusion that it will not be possible to find clear-cut evidence for specific motivations behind the grave goods, but at the most indications. Hence, this study largely does not commit itself to certain unequivocal interpretations. Instead, the multitude of interpretations and possible indications in the faunal material are discussed with the aid of ethnological and sociological findings. The interpretational approaches are that the finds may be 1. equipment for the afterlife, 2. elements of the funeral feast, 3. results of an ostentatious destruction of riches (potlatch), 4. insignia of rank or status, 5. gifts from the community for the deceased, 6. metaphors or symbols, 7. remains of measures to protect the living, or 8. measures to generate a lasting remembrance. With the exception of points 5 and 7, the bone material yields indications that these aspects may have played a role. A weighting of these, however, would overstretch the information potential of the faunal material.

A conclusive integration of the faunal material from the cemetery at Vienna Csokorgasse into the full picture of animal-related Avar funerary rites (as can be reconstructed from other published data) shows how regional some of the detected characteristics are. The quantitative occurrence of animal bones as such and the respective spectra of selected domestic mammals show no clear pattern in the Avar Carpathian Basin of the 7th and 8th centuries. The parameter of the prevailing skeletal element of the domestic mammals, however, as well as the degree of standardization of this parameter, show clearly that the respective burial rite has its roots in the preceding centuries of the Carpathian Basin. The spatial pattern corresponds to the historical division of the Hungarian plain into formerly-Roman, then Lombard Pannonia west of the Danube on the one hand, and on the other, the »Barbaricum« east of the Tisza which had been influenced by the Gepids. In the area mentioned first, primarily portions of the hind limb (most of all femur, but also tibia) were placed into the graves, and this practice was highly standardised. In the eastern area, however, the degree

784 Specific in the sense of »occurring exclusively in this group«.

785 Typical in the sense of »characteristic for a group, but not occurring exclusively in this group«.

of standardisation is very low and usually elements of the trunk prevail, i. e. ribs and vertebrae. Even a small stretch of land on the Middle Danube in southern Slovakia can be marked out, historically influenced by Suebi and Slavs, where primarily elements of the forelimbs and remains of skins were found in Avar graves. While east of the Tisza, especially between the rivers Körös and Maros, lies a region that is characterised by the comparatively well-studied funeral rite of partial and complete animal burials. This feature makes this area markedly different from the western Carpathian Basin.

Given the current state of research, it is not yet possible to transfer the characteristics of the Vienna Csokorgasse bone material as regards the sex- or status-typical occurrence of certain grave goods to other Avar cemeteries. On the one hand, this is due to the fact that the degree of the group-typical correlation is low; on the other, these correlations occur most clearly in rather obscure parameters (like the preparation of the chickens in different phases of the cemetery), which cannot be accommodated in the usual find lists and tables.

The cultural and social implications of the Avar burial rites that include animals are not yet adequately explored. To do justice to the cultural-historical informative value of these zooarchaeological finds, these ramifications must continue to be the subject of archaeological and historical studies.

LITERATUR

Åkerström-Hougen 1974: G. Åkerström-Hougen, The Calendar and Hunting Mosaics of the Villa of the Falconer in Argos. A Study in Early Byzantine Iconography. Skr. Utg. av Svenska Inst. i Athen 4° XXIII (Stockholm 1974).

Alhaique 1997: F. Alhaique, Do Patterns of Bone Breakage Differ Between Cooked and Uncooked Bones? An Experimental Approach. Anthropozoologica 25/26, 1997, 49-56.

Alpak/Onar/Mutuş 2009: H. Alpak / V. Onar / R. Mutuş, The Relationship Between Morphometric and Long Bone Measurements of the Morkaraman Sheep. Turkish Journal Veterinary and Animal Scien. 33/3, 2009, 199-207.

Ambros 1963: C. Ambros, Zvierací Inventár zo Slovansko-Avarského Pohrebiska v Benolákove (Tierknocheninventar des slawisch-awarischen Gräberfeldes von Bernolákovo). Slovenská Arch. 11/1, 1963, 247-253.

1984: C. Ambros, Katalog der Tierbeigaben aus den hallstattzeitlichen, latènezeitlichen und frühmittelalterlichen Gräbern in der Slowakei. Acta Interdisciplinaria Arch. III (Nitra 1984).

1987: C. Ambros, Tierbeigaben in den Gräbern von Komárno-Schiffswerft. Slovenská Arch. 35/2, 1987, 365-380.

1993a: C. Ambros, Tierbeigaben in den Gräbern von Komárno-Schiffswerft II (1987-1989). Slovenská Arch. 41/2, 1993, 339-346.

1993b: C. Ambros, Tierbeigaben in den Gräbern aus der Zeit des awarischen Reiches. In: Friesinger u. a. 1993, 111-122.

Ambros/Müller, H.-H. 1980: C. Ambros / H.-H. Müller, Frühgeschichtliche Pferdeskelettfunde aus dem Gebiet der Tschechoslowakei. Archaeologica Slovaca Fontes 13 (Bratislava 1980).

Amschler 1949: J. W. Amschler, VII. Tierknochenfunde aus awarischen Gräbern Niederösterreichs (Mistelbach a. d. Zaya, Münchendorf und Liesing bei Wien). Arch. Austriaca 3, 1949, 52-71.

Ariès 1976: P. Ariès, Studien zur Geschichte des Todes im Abendland (München 1976).

Arnold 1987: K. Arnold, Mentalität und Erziehung – Geschlechtsspezifische Arbeitsteilung und Geschlechtersphären als Gegenstand der Sozialisation im Mittelalter. In: F. Graus (Hrsg.), Mentalitäten im Mittelalter. Methodische und inhaltliche Probleme. Vorträge u. Forsch. 35 (Sigmaringen 1987) 257-288.

Bacher 1967: A. Bacher, Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postkranialen Skeletts in Mitteleuropa vorkommender Schwäne und Gänse [unpubl. Diss. Univ. München 1967].

Bachner 1985: M. Bachner, Das awarische Gräberfeld von Münchendorf, Niederösterreich. In: Friesinger/Daim 1985, 69-121.

Baker/Brothwell 1980: J. Baker / D. Brothwell, Animal Diseases in Archaeology (London u. a. 1980).

Bălăşescu/Bejenaru/Radu 2010: A. Bălăşescu / L. Bejenaru / V. Radu, Archaeozoology in Romania and Republic of Moldova. In: BoneCommons, Item #952. http://alexandriaarchive.org/bonecommons/items/show/952 (8.11.2017).

Bálint 1993: Cs. Bálint, Probleme der archäologischen Forschung zur awarischen Landnahme. In: M. Müller-Wille / R. Schneider (Hrsg.), Ausgewählte Probleme europäischer Landnahmen des Früh- und Hochmittelalters. Methodische Grundlagendiskussion im Grenzbereich zwischen Archäologie und Geschichte. Vorträge u. Forsch. 41 (Sigmaringen 1994) Bd. 1, 195-273.

2008: Cs. Bálint, Methodische Überlegungen zu den ethnischen oder kulturellen Kategorien auf dem Gebiet des awarischen Khaganats. Abendvortrag am Workshop »Landschaftsentwicklung, Besiedlungsgeschichte und demographische Veränderungen in den Sumpf- und Seengebieten Ostmitteleuropas am Beispiel des Kleinbalaton zwischen Spätantike und Karolingerzeit« (Leipzig, 8.2.2008).

Balogh 2009: Cs. Balogh, Avar kori ló, lovas és lószerszámos temetkezések a Duna-Tisza közén (Burials With Horse or Horse-Harness of the Avarian Age in the Territory Between Rivers Danube and Tisza). In: Á. Somogyvári / Gy. V. Székely (Hrsg.), »In terra quondam avarorum…« Ünnepi tanulmányok H. Tóth Elvira 80. születésnapjára (Kecskemét 2009) 29-42.

Balogh/Vörös 2004: Cs. Balogh, Avar kori juhbőrös temetkezés Szabadszállás, B. gyakorlótéren (Avar Period Burial with Sheepskin at Szabadszállás, Drill-ground B). With an Appendix by István Vörös: A Szabadszállás, B. gyakorlótéren feltárt avar kori sírok állatcsontleletei (Animal Bone Finds From the Avar Graves Unearthed at Szabadszállás, Drill-ground B). Régészeti Kutatások Magyarországon/Arch. Investigations in Hungary 2003 (2004), 75-85.

Barker 1975: G. Barker, To Sieve or not to Sieve. Antiquity 49, 1975, 61-63.

Barthes 1964: R. Barthes, Eléments de sémiologie. Communications 4, 1964, 91-135.

Bartosiewicz 1986: L. Bartosiewicz, Az állatcsontok eloszlási rendszere avar temetkezésekben (Animal Offering Distribution Patterns in Avar Burials). A Móra Ferenc Múz. Évk. (Szeged) 1984/1985/1 (1986), 77-95.

1987/1989: L. Bartosiewicz, Többváltozós statisztikai módszerek avar kori állatkoponyás temetkezések vizsgálatában (Multivariate Statistical Methods in the Analysis of Avar Period Burials Containing Animal Skulls). A Nyíregyházi Jósa András Múz. Évk. 30/32, 1987/1989, 269-282.

1991: L. Bartosiewicz, Avarkori lovak végtagarányai (Extremity Proportions of Avar Period Horses). A Móra Ferenc Múz. Évk. (Szeged) 1991, 301-310.

1993: L. Bartosiewicz, Early Medieval Archaeozoology in Eastern Europe. In: Friesinger u. a. 1993, 123-131.

1995a: L. Bartosiewicz, Állatcsontok Balatonkiliti VII-VIII. Századi avar temetőjéből (Animal Bones from the 7th-8th Century Cemetery at Balatonkiliti). Somogyi Múz. Közl. 11, 1995, 173-181.

1995b: L. Bartosiewicz, Animal Remains from the Avar Period Cemetery of Budakalász-Dunapart. Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae 47, 1995, 241-256.

1998: L. Bartosiewicz, Sándor Bökönyi: Portrait Against a Scientific Background. In: P. Anreiter / L. Bartosiewicz / E. Jerem / W. Meid, Man and the Animal World. Studies in Archaeozoology, Archaeology, Anthropology and Palaeolinguistics in memoriam Sándor Bökönyi. Archaeolingua 8 (Budapest 1998) 11-16.

1999: L. Bartosiewicz, A Systematic Review of Talus Finds from Archaeological Sites. In: A. Vaday (Hrsg.), Pannonia and Beyond. Studies in honour of László Barkóczi. Antaeus 24 (Budapest 1999) 37-44.

2005: L. Bartosiewicz, Lovak a Kárpát-medencében a honfoglalás előtt (Horses in the Carpathian Basin Prior to the Hungarian Conquest). História 1-2, 2005, 10-12.

2006: L. Bartosiewicz, Phenotype and Age in Protohistoric Horses: A Comparison Between Avar and Early Hungarian Crania. In: D. Ruscillo (Hrsg.), Recent Advances in Ageing and Sexing Animal Bones. Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology. Durham, August 2002 (Oxford 2006) 204-215.

2008: L. Bartosiewicz, Description, Diagnosis, and the Use of Published Data in Animal Palaeopathology: A Case Study Using Fractures. Veterinarija ir Zootechnika 41/63, 2008, 12-24.

2009a: L. Bartosiewicz, Gondolatok a »lovas nomád« hagyományról (Thoughts About the »Equestrian Nomadic« Tradition). In: Bartosiewicz/Gál/Kováts 2009, 73-82.

2009b: L. Bartosiewicz, A Comparison Between Roman Period and Langobard Dogs From Western Hungary. In: S. Bíró (Hrsg.), Ex officina. Studia in honorem Dénes Gabler (Győr 2009) 135-146.

2012: L. Bartosiewicz, »Juhbőrök« Temetkezések Paks-Gyapa (M6 T033) Kora Avar Kori Temetőjéből (»Sheep Skin« Burials from the Early Avar Cemetery at Paks-Gyapa, M6 T033). Hadak Útján. A népvándorlás kor kutatóinak XIX. konferenciája. Győr-Moson-Sopron Megyei Múzeumok Igazgatósága Tanulmányok 3, 2012, 171-184.

Bartosiewicz/Bartosiewicz 2002: L. Bartosiewicz / G. Bartosiewicz, »Bamboo spine« in a Migration Period Horse from Hungary. Journal Arch. Scien. 29/8, 2002, 819-830.

Bartosiewicz/Choyke 1991: L. Bartosiewicz / A. M. Choyke, Animal Remains from the 1970-1972 Excavations at Iatrus (Krivina), Bulgaria. Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae 43, 1991, 181-209.

2011: L. Bartosiewicz / A. M. Choyke, Sarmatian and Early Medieval Animal Exploitation at the Site of Endrőd 170. In: A. H. Vaday / D. Jankovich / L. Kovács (Hrsg.), Archaeological Investigations in County Békés 1986-1992. Varia Arch. Hungarica 25 (Budapest 2011) 285-320.

Bartosiewicz/Gál 2013: L. Bartosiewicz / E. Gál, Shuffling Nags, Lame Ducks: The Archaeology of Animal Disease (Oxford 2013).

Bartosiewicz/Gál/Kováts 2009: L. Bartosiewicz / E. Gál / I. Kováts (Hrsg.), Csontvázak a Szekrényből. Válogatott tanulmányok a Magyar Archaeozoológusok Visegrádi Találkozóinak Anyagából 2002-2009 (Skeletons From the Cupboard. Selected Studies from the Visegrád Meetings of Hungarian Archaeozoologists 2002-2009). Opitz Arch. 3 (Budapest 2009).

Bartosiewicz/Mérai/Csippán 2011: L. Bartosiewicz / D. Mérai / P. Csippán, Dig Up – Dig In: Practice and Theory in Hungarian Archaeology. In: L. R. Lozny (Hrsg.), Comparative Archaeologies. A Sociological View of the Past (New York u. a. 2011) 273-338.

Bartosiewicz/Van Neer/Lentacker 1993: L. Bartosiewicz / W. Van Neer / A. Lentacker, Metapodial Asymmetry in Draft Cattle. Internat. Journal Osteoarch. 3, 1993, 69-75.

1997: L. Bartosiewicz / W. Van Neer / A. Lentacker, Draught Cattle: Their Osteological Identification and History. Ann. Zoölog. Wetenschappen 281 (Tervuren 1997).

Becker 2007: I. Becker, Die Pferde aus dem sächsischen Gräberfeld Rullstorf (Ldkr. Lüneburg) – eine anatomisch-paläopathologische Untersuchung und ein Vergleich mit rezenten Pferdepopulationen. In: S. Rieckhoff / W.-R. Teegen / S. Wolfram (Hrsg.), Leipziger online-Beitr. Ur- u. Frühgesch. Arch. 27 (Leipzig 2007).

Bede 2012: I. Bede, The Status of Horses in Late Avar-Period Society in the Carpathian Basin. In: R. Annaert / K. De Groote / Y. Hollevoet / F. Theuws / D. Tys / L. Verslype (Hrsg.), The Very Beginning of Europe? Cultural and Social Dimensions of Early-Medieval Migration and Colonisation (5th-8th century). Relicta Monogr. 7 (Brussels 2012) 41-50.

Beech 2007: M. J. Beech, The Large Mammal and Reptile Bones. In: A. G. Poulter (Hrsg.), Nicopolis ad Istrum. A Late Roman and Early Byzantine City. The Finds and Biological Remains (Oxford 2007) 154-197.

Bende 2003: L. Bende, Avar Temető Örménykúton (Ein awarisches Gräberfeld in Örménykut). Mit einem Appendix von L. Bartosiewicz, Állatmaradványok (The Animal Remains). A Móra Ferenc Múz. Évk. Stud. Arch. IX, 2003, 189-210.

2006: L. Bende, Bestattungssitten in der zweiten Hälfte der Awarenzeit in der durch die Flüsse Körös, Tisza und Maros umgebenen Landschaft. Arrabona 44/1, 2006, 87-110.

Bendrey 2007: R. Bendrey, Ossification of the Interosseus Ligaments Between the Metapodials in Horses: A New Recording Methodology and Preliminary Study. Internat. Journal Osteoarch. 17, 2007, 207-213.

2008: R. Bendrey, A Possible Case of Tuberculosis or Brucellosis in an Iron Age Horse Skeleton from Viables Farm, Basingstoke, England. In: Miklíková/Thomas 2008, 19-26.

Benecke 1994a: N. Benecke, Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südskandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter. Schr. Ur- u. Frühgesch. 46 (Berlin 1994).

1994b: N. Benecke, Der Mensch und seine Haustiere. Die Geschichte einer jahrtausendealten Beziehung (Stuttgart 1994).

2007: N. Benecke, Archäozoologische Untersuchungen an Tierresten aus dem Kastell Iatrus. In: G. von Bülow / B. Böttger / S. Conrad / B. Döhle / G. Gomolka-Fuchs / E. Schönert-Geiss / D. Stančev / K. Wachtel (Hrsg.), Iatrus-Krivina. Spätantike Befestigung und frühmittelalterliche Siedlung an der unteren Donau. IV: Ergebnisse der Ausgrabungen 1992-2000 (Mainz 2007) 383-414.

Beranová 1967: M. Beranová, Beitrag zu einigen Besonderheiten auf den slawisch-awarischen Gräberfeldern in der Slowakei (Tierknochen). Arch. Rozhledy 19/2, 1967, 186-193.

Bernbeck 2009: R. Bernbeck, Wertschöpfungstheorien von Marx und Mauss zu Baudrillard und Bourdieu. In: Hildebrandt/Veit 2009, 29-72.

Bierbrauer 2004: V. Bierbrauer, Die Keszthely-Kultur und die romanische Kontinuität in Westungarn (5.-8. Jh.). Neue Überlegungen zu einem alten Problem. In: H. Seibert / G. Thoma (Hrsg.), Von Sachsen nach Jerusalem. Menschen und Institutionen im Wandel der Zeit. Festschrift für Wolfgang Giese zum 65. Geburtstag (München 2004) 51-72.

Bökönyi 1955: S. Bökönyi, Examen des os d'animaux découverts au cimetière avar de Kiskőrös-Városalatt. In: Gy. László, Études archéologiques sur l'histoire de la société des Avars. Arch. Hungarica XXIV (Budapest 1955) 211-216.

1963: S. Bökönyi, A bólyi avarkori temető állatmaradványai (Untersuchung der Tierknochenfunde des Gräberfeldes von Bóly-Sziebert-Puszta). Janus Pannonius Múz. Évk. 1963, 91-112.

1968: S. Bökönyi, Az állattartás történeti fejlődése Közép- és Kelet-Európában (Historische Entwicklung der Tierhaltung in Mittel- und Osteuropa). Agrártört. Szemle 10, 1968, 277-342.

1973: S. Bökönyi, A temető állatcsont anyagának vizsgálata. In: Gy. Török, Sopronkőhida IX. századi temetője (Budapest 1973) 117-130.

1974: S. Bökönyi, A History of Domestic Mammals in Central and Eastern Europe (Budapest 1974).

1984: S. Bökönyi, Animal Husbandry and Hunting in Tác-Gorsium. The Vertebrate Fauna of a Roman Town in Pannonia. Stud. Arch. 8 (Budapest 1984).

Bökönyi/Matolcsi 1995: S. Bökönyi / J. Matolcsi, The Animal Remains of the Avar Cemetery at Pókaszepetk. In: A. C. Sós / Á. Salamon, Cemeteries of the Early Middle Ages (6th-9th centuries A.D.) at Pókaszepetk (Budapest 1995) 209-224.

Boessneck 1958: J. Boessneck, Zur Entwicklung vor- und frühgeschichtlicher Haus- und Wildtiere Bayerns im Rahmen der gleichzeitigen Tierwelt Mitteleuropas. Stud. Vor- u. Frühgesch. Tierreste Bayern 2 (München 1958).

Boessneck/Müller/Teichert 1964: J. Boessneck / H.-H. Müller / M. Teichert, Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (Ovis aries LINNÉ) und Ziege (Capra hircus LINNÈ). Kühn-Archiv 78, 1964, 1-129.

Boessneck u. a. 1971: J. Boessneck / A. von den Driesch / U. Meyer-Lemppenau / E. Wechsler-von Ohlen, Die Tierknochenfunde aus dem Oppidum von Manching. Ausgr. Manching 6 (Wiesbaden 1971).

Bóna/Horváth 2009: I. Bóna / J. B. Horváth, Langobardische Gräberfelder in West-Ungarn. Mon. Germ. Arch. Hungariae 6. Mon. Langobardica (Budapest 2009).

Bóna/Nagy 2002: I. Bóna / M. Nagy, Gepidische Gräberfelder am Theissgebiet I. Mon. Germ. Arch. Hungariae 1. Mon. Gepidica (Budapest 2002).

Brather 2004: S. Brather, Ethnische Interpretationen in der frühgeschichtlichen Archäologie. Geschichte, Grundlagen und Alternativen. RGA², Ergbd. 42 (Berlin, New York 2004).

2008a: S. Brather, Kleidung, Bestattung, Ritual. Die Präsentation sozialer Rollen im frühen Mittelalter. In: Brather 2008b, 237-274.

2008b: S. Brather (Hrsg.), Zwischen Spätantike und Frühmittelalter. Archäologie des 4. bis 7. Jahrhunderts im Westen. RGA², Ergbd. 57 (Berlin, New York 2008).

2010: S. Brather, Bestattungen und Identitäten. Gruppierungen innerhalb frühmittelalterlicher Gesellschaften. In: Pohl/Mehofer 2010, 25-49.

2011: S. Brather, Ethnizität und Mittelalterarchäologie. Eine Antwort auf Florin Curta. Zeitschr. Arch. Mittelalter 39, 2011, 161-172.

Brostowski 2003: G. Brostowski, Doennigs Kochbuch (Würzburg 42 2003).

Brothwell 2002: D. Brothwell, Ancient Avian Osteopetrosis: The Current State of Knowledge. Acta Zool. Cracoviensia 45 (special issue), 2002, 315-318.

Bugarski 2009: I. Bugarski, Некрополе из доба антике и раног средњег века на локалитету Чик (Cemeteries from Antiquity to the Early Middle Ages at Čik). Археолошки институт. Posebna Izdanja 46 (Beograd 2009).

2012: I. Bugarski, Occupation of the South Pannonian Soil During Antiquity and the Migration Period: Šajkaška revisited. In: V. Ivanišević / M. Kazanski (Hrsg.), The Pontic-Danubian Realm in the Period of the Great Migration. Collège de France – CNRS Centre Recherche Hist. et Civilisation Byzance Monogr. 36 (Paris, Beograd 2012) 11-24.

Burmeister 2009: S. Burmeister, »Codierungen/Decodierungen«. Semiotik und die archäologische Untersuchung von Statussymbolen und Prestigegütern. In: Hildebrandt/Veit 2009, 73-102.

Calkin 1952: V. I. Calkin, K izučeniju lošadej iz kurganov Altaja (Zur Untersuchung der Pferde aus den Kurganen des Altai). Mat. Issled. Archeol. SSSR 24, 1952, 147-155.

Chaix 2007: L. Chaix, Contribution to the Knowledge of Domestic Cattle in Africa: The Osteometry of Fossil Bos taurus L. from Kerma, Sudan (2050-1750 BC). In: G. Grupe / J. Peters (Hrsg.), Skeletal Series and Their Socio-Economic Context. Doc. Archaeobiol. 5 (Rahden/Westf. 2007) 169-248.

Christlein 1973: R. Christlein, Besitzabstufungen zur Merowingerzeit im Spiegel reicher Grabfunde aus West- und Süddeutschland. Jahrb. RGZM 20, 1973, 147-180.

Čilinská 1991: Z. Čilinská, Soziale Differenzierung und ihre Spiegelung im Bestattungsritus des 7.-8. Jahrhunderts in der Slowakei. Acta Arch. Carpathica 30, 1991, 187-212.

Clason 1975: A. T. Clason, Archaeozoological Studies. Papers of the Archaeozoological Conference 1974, held at the Biologisch-Archaeologisch Instituut of the State University of Groningen (Amsterdam, Oxford, New York 1975).

Clason/Prummel 1977: A.T. Clason / W. Prummel, Collecting, Sieving and Archaeozoological Research. Journal Arch. Scien. 4, 1977, 171-175.

Curta 2007: F. Curta, Some Remarks on Ethnicity in Medieval Archaeology. Early Medieval Europe 15/2, 2007, 159-185.

Csippán/Daróczi-Szabó 2008: P. Csippán / L. Daróczi-Szabó, Animal Diseases from Medieval Buda. In: Miklíková/Thomas 2008, 74-79.

Czeika 2000: S. Czeika, Das Pferdeskelett aus dem awarischen Reitergrab vom Aspangbahnhof, Wien. FO Wien 3, 2000, 4-16.

Dacke u. a. 1993: C. G. Dacke / S. Arkle / D. J. Cook / I. M. Wormstone / S. Jones / M. Zaidi / Z. A. Bascal, Medullary Bone and Avian Calcium Regulation. Journal Experimental Biol. 184, 1993, 63-88.

Daim 1977a: F. Daim, Die Awaren in Niederösterreich. Wiss. Schriftenr. Niederösterreich 28 (St. Pölten, Wien 1977).

1977b: F. Daim, Das 7. und 8. Jahrhundert in Niederösterreich. In: Germanen, Awaren, Slawen in Niederösterreich. Das erste Jahrtausend nach Christus [Ausstellungskat.]. Kat. Niederösterr. Landesmus. N. F. 75 (Wien 1977) 88-102.

1979: F. Daim, Awarische Altfunde aus Wien und Niederösterreich. Mitt. Anthr. Ges. Wien CIX, 1979, 55-101.

1981: F. Daim, Archäologische Zeugnisse zur Geschichte des Wiener Raumes im Frühmittelalter. Wiener Geschbl. 36, 1981, 175-197.

1987: F. Daim, Das awarische Gräberfeld von Leobersdorf, Niederösterreich 1-2. Österr. Akad. Wiss. Phil.-Hist. Kl. Denkschr. 194 (Wien 1987).

1998: F. Daim, Archaeology, Ethnicity And the Structures of Identification: The Example of The Avars, Carantanians And Moravians In The Eighth Century. In: W. Pohl / H. Reimitz, Strategies of Distinction. The Construction of Ethnic Communities, 300-800. The Transformation of The Roman World 2 (Leiden, Boston, Köln 1998) 71-93.

2000: F. Daim, »Byzantinische« Gürtelgarnituren des 8. Jahrhunderts. In: F. Daim (Hrsg.), Die Awaren am Rand der byzantinischen Welt. Studien zu Diplomatie, Handel und Technologietransfer im Frühmittelalter. Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 7 (Innsbruck 2000) 77-204.

2003a: F. Daim, Avars and Avar Archaeology. An Introduction. In: Goetz/Jarnut/Pohl 2003, 463-570.

2003b: F. Daim, Vom Umgang mit toten Awaren. Bestattungsbräuche im historischen Kontext. In: Jarnut/Wemhoff 2003, 41-60.

Daim/Lippert 1984: F. Daim / A. Lippert, Das awarische Gräberfeld von Sommerein am Leithagebirge, NÖ. Stud. Arch. Awaren 1 = Österr. Akad. Wiss. Phil.-Hist. Kl. Denkschr. 170 (Wien 1984).

Danner/Stoll 1998: H. Danner / H. Stoll, Bäuerliche Hausschlachtung (Wien 1998).

Daróczi-Szabó 2009a: L. Daróczi-Szabó, Állatcsontok Hajdúnánás Avar Temetőjéből. In: Zs. Rácz / G. Szenthe (Hrsg.), Avar temető Hajdúnánás határában. Commun. Arch. Hungariae 2009, 336-337.

2009b: L. Daróczi-Szabó, Pásztorhagyományok a filatorigáti késő avar kori településen (Pastoral Tradition at the Late Avar Period [AD 8th century] Site of Filatorigát, Aquincum [Hungary]). In: Bartosiewicz/Gál/Kováts 2009, 91-104.

Daugnora/Thomas 2005: L. Daugnora / R. Thomas, Horse Burials from Middle Lithuania: A Palaeopathological Investigation. In: J. Davies / M. Fabiš / I. Mainland / M. Richards / R. Thomas (Hrsg.), Diet and Health in Past Animal Populations: Current Research and Future Directions. Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology. Durham, August 2002 (Oxford 2005) 68-74.

Davis 1996: S. J. M. Davis, Measurements of a Group of Adult Female Shetland Sheep Skeletons from a Single Flock: A Baseline for Zooarchaeologists. Journal Arch. Scien. 23, 1996, 593-612.

De Cupere 1994: B. De Cupere, Report on the Faunal Remains from Trench K (Roman Pessinus, Central Anatolia). Archaeofauna 3, 1994, 63-75.

2001: B. De Cupere, Animals at Ancient Sagalassos: Evidence of the Bone Remains. Stud. Eastern Mediterranean Arch. 4 (Turnhout 2001).

Distelberger 1996: A. Distelberger, Das awarische Gräberfeld von Mistelbach (Niederösterreich). Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 3 (Innsbruck 1996).

1997: A. Distelberger, Arme »reiche« Mädchen? – Altersabhängiger Schmuckerwerb der Awarinnen des Gräberfeldes von Mödling, Österreich. Ethnogr.-Arch. Zeitschr. 38, 1997, 551-556.

2004: A. Distelberger, Österreichs Awarinnen. Frauen aus Gräbern des 7. und 8. Jahrhunderts. Arch. Forsch. Niederösterreich 3 (St. Pölten 2004).

Dobiat 2013: C. Dobiat, Early Falconry in Central Europe on the Basis of Grave Finds. With a Discussion on the Origin of Falconry. In: Grimm/Schmölcke 2013, 343-356.

Dobos 2010/2011: A. Dobos, Az erdélyi soros temetők lovastemetkezései (The Horse Burials of the Row-grave Cemeteries From Transylvania). In: Molnár István Múzeum Kiadványai 3. Erdély és kapcsolatai a kora népvándorlás korában (Székelykeresztúr 2010/2011).

Döhle 2005: H.-J. Döhle, Birds in Bone Assemblages: Species Spectrum and Ecological Relevance. In: G. Grupe / J. Peters (Hrsg.), Feathers, Grit and Symbolism. Birds and Humans in the Ancient Old and New Worlds. Proceedings of the 5th Meeting of the ICAZ Bird Working Group in Munich (26.7.-28.7.2004). Doc. Archaeobiol. 3 (Rahden/Westf. 2005) 111-130.

Doherty 2013: S. P. Doherty, New Perspectives on Cock-Fighting in Roman Britain [unpubl. Bachelorarbeit Univ. Nottingham 2013]. http://chickenco-op.net/sean-doherty (8.11.2017).

Driesch 1975: A. von den Driesch, Die Bewertung pathologisch-anatomischer Veränderungen an vor- und frühgeschichtlichen Tierknochen. In: Clason 1975, 413-425.

1976: A. von den Driesch, Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen (München 1976).

Driver 1992: J. C. Driver, Identification, Classification and Zooarchaeology. Circaea 9/1, 1992, 35-47.

2011: J. C. Driver, Identification, Classification and Zooarchaeology. Ethnobiol. Letters 2, 2011, 19-39.

Eco 1977: U. Eco, Zeichen. Einführung in einen Begriff und seine Geschichte (Frankfurt am Main 1977).

Eggers 1959: H.-J. Eggers, Einführung in die Vorgeschichte (München 1959).

Engelmann u. a. 1985: W.-E. Engelmann / J. Fritzsche / R. Günther / F. J. Obst, Lurche und Kriechtiere Europas (Leipzig, Radebeul 1985).

Fahlander/Oestigaard 2008: F. Fahlander / T. Oestigaard, The Materiality of Death: Bodies, Burials, Beliefs. In: F. Fahlander / T. Oestigaard (Hrsg.), The Materiality of Death. Bodies, Burials, Beliefs. BAR Internat. Ser. 1768 (Oxford 2008) 1-16.

Fehr 2008: H. Fehr, Germanische Einwanderung oder kulturelle Neuorientierung? Zu den Anfängen des Reihengräberhorizontes. In: Brather 2008b, 67-102.

von Freeden 1985: U. von Freeden, Das Grab eines awarischen Reiters von Moos-Burgstall, Niederbayern. Ber. RGK 66, 1985, 5-24.

Friesinger/Daim 1985: H. Friesinger / F. Daim (Hrsg.), Die Bayern und ihre Nachbarn II. Veröff. Komm. Frühmittelalterforsch. 9 = Österr. Akad. Wiss. Phil.-Hist. Kl. Denkschr. 180 (Wien 1985).

Friesinger u. a. 1993: H. Friesinger / F. Daim / E. Kanelutti / O. Cichoki (Hrsg.), Bioarchäologie und Frühgeschichtsforschung. Berichte des Symposions der Kommission für Frühmittelalterforschung, 13.-15. November 1990, Stift Zwettl, Niederösterreich. Arch. Austriaca Monogr. 2 (Wien 1993).

Gál 2005: E. Gál, Animal Remains from Archaeological Excavations in North-Eastern Hungary. In: E. Gál / I. Juhász / P. Sümegi (Hrsg.), Environmental Archaeology in North-Eastern Hungary. Varia Arch. Hungarica IXX (Budapest 2005) 139-174.

2006: E. Gál, The Role of Archaeo-Ornithology in Environmental and Animal History Studies. In: E. Jerem / Z. Mester / R. Ben-

czes (Hrsg.), Archaeological and Cultural Heritage Preservation Within the Light of New Technologies. Selected Papers from the Joint Archaeolingua-EPOCH workshop, 27 September-2 October 2004, Százhalombatta, Hungary (Budapest 2006) 49-61.

2007: E. Gál, Archaeozoological Studies in the Balaton Region. Bird Remains from Archaeological Sites Around Lake Balaton. In: Cs. Zatykó / I. Juhász / P. Sümegi (Hrsg.), Environmental Archaeology in Transdanubia. Varia Arch. Hungarica XX (Budapest 2007) 79-96.

2008a: E. Gál, Bone Evidence of Pathological Lesions in Domestic Hen (Gallus domesticus Linnaeus, 1758). Veterinarija ir Zootechnika 41/63, 2008, 42-48.

2008b: E. Gál, Broken-Winged: Fossil and Sub-Fossil Pathological Bird Bones from Recent Excavations. In: Miklíková/Thomas 2008, 80-86.

im Druck: E. Gál, Madármellékletek Kiskundorozsma–Daruhalom-dűlő II. avar kori temetőjéből (Bird Offerings in the Avar Period Cemetery of Kiskundorozsma–Daruhalom-dűlő II). In: B. Kolozsi / K. A. Szilágyi (Hrsg.), Sötét idők lakói (»Dark Ages« Settlers). Déri Múzeum Régészeti Tár (im Druck).

Garam 1979: É. Garam, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Kisköre (Budapest 1979).

1985: É. Garam, Pferde- und Reiterbestattungen in der Spätawarenzeit (8.-9. Jahrhundert). In: Friesinger/Daim 1985, 123-128.

1987: É. Garam, Pferdegräber des awarenzeitlichen Gräberfeldes in Tiszafüred. Angaben der spätawarenzeitlichen Pferdebestattungen. Arch. Rozhledy 23, 1987, 65-125.

1995: É. Garam, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Tiszafüred (Budapest 1995).

Gebühr 1975: M. Gebühr, Versuch einer statistischen Auswertung von Grabfunden der Römischen Kaiserzeit am Beispiel der Grabfunde von Hamfelde und Kemnitz. Vergleich von anthropologischer Bestimmung und archäologischem Befund. Zeitschr. Ostforsch. 24, 1975, 433-456.

Geertz 1987: C. Geertz, Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme (Frankfurt 1987).

van Gennep 2005: A. van Gennep, Übergangsriten (Les rites de passage) (Frankfurt, New York ^{3}2005).

Georoceanu/Lisovschi-Chelesanu/Georocenau 1977: P. Georoceanu / C. Lisovschi-Chelesanu / M. Georocenau, Studiul osteologic al unui schelet de cal dintrun mormint avar din Transilvania (Etude ostéologique du squelette du cheval dans une tombe avare en Transylvanie). Acta Mus. Napocensis 14, 1977, 285-294.

Giese 2013: M. Giese, Legal Regulations on Hunting in the Barbarian Law Codes of the Early Middle Ages. In: Grimm/Schmölcke 2013, 485-504.

Gladigow 1984: B. Gladigow, Die Teilung des Opfers. Zur Interpretation von Opfern in vor- und frühgeschichtlichen Epochen. Frühmittelalterl. Stud. 18, 1984, 19-43.

Goetz/Jarnut/Pohl 2003: H. W. Goetz / J. Jarnut / W. Pohl (Hrsg.), Regna and Gentes. The Relationship Between Late Antique and Early Medieval Peoples and Kingdoms in the Transformation of the Roman World. The Transformation of the Roman World 13 (Leiden 2003).

Gramsch 2010: A. Gramsch, Ritual und Kommunikation. Altersklassen und Geschlechterdifferenz im spätbronze- und früheisenzeitlichen Gräberfeld Cottbus Alvensleben-Kaserne (Brandenburg). Universitätsforsch. Prähist. Arch. 181 (Bonn 2010).

Grefen-Peters 1987: S. Grefen-Peters, XI. Tierknochenbeigaben. In: Daim 1987, Bd. 2, 276-287.

2010: S. Grefen-Peters, Die Tierknochenfunde aus der awarischen Siedlung von Zillingtal. In: Herold, H. 2010, Bd. 1, 185-202.

Grimm/Schmölcke 2013: O. Grimm / U. Schmölcke (Hrsg.), Hunting in Northern Europe Until 1500 AD. Old Traditions and Regional Developments, Continental Sources and Continental Influences. Papers Presented at a Workshop Organized by the Centre for Baltic and Scandinavian Archaeology (ZBSA), Schleswig, June 16th and 17th, 2011 (Neumünster 2013).

Grimmberger/Rudloff 2009: E. Grimmberger / K. Rudloff, Atlas der Säugetiere Europas, Nordafrikas und Vorderasiens (Münster 2009).

Gross/Berg 2006: M. Gross / H.-M. Berg (Hrsg.), Vorkommen und Schutz des Ziesels (Spermophilus citellus) in Niederösterreich. Kurzfassung des Endberichtes. Ein Projekt des Naturschutzbundes NÖ gemeinsam mit dem MÖ Landesjagdverband, gefördert durch den NÖ Landschaftsfonds (Wien 2006).

Grossschmidt 1990: K. Grossschmidt, Paläopathologische Untersuchungen an den menschlichen Skeletten des awarenzeitlichen Gräberfeldes Csokorgasse in Wien-Simmering. [unpubl. Diss. Univ. Wien 1990].

Gudea u. a. 2008: A. Gudea / F. Stan / A. Damian / A. Socaciu, Archaeozoological Investigation Carried On a Early Avar Grave From Veresmort (Unirea II), Alba County. Bull. Univ. Agricultural Scien. and Veterinary Medicine. Veterinary Medicine 65/1, 2008, 476.

Habermehl 1975: K.-H. Habermehl, Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren (Berlin, Hamburg ^{2}1975).

Härke 1994: H. Härke, Data Types in Burial Analysis. In: B. Stjernquist (Hrsg.), Prehistoric Graves as a Source of Information: Symposium at Kastlösa, Öland, May 21-23, 1992. Kungl. Vitterhets Hist. Akad. Arsb. Konferenser 29 (Stockholm 1994) 31-39.

1997: H. Härke, The Nature of Burial Data. In: C. K. Jensen / K. Høilund Nielsen (Hrsg.), Burial & Society. The Chronological and Social Analysis of Archaeological Burial Data (Aarhus 1997) 19-28.

2001: H. Härke, Cemeteries as Places of Power. In: M. De Jong / F. Theuws / C. van Rhijn (Hrsg.), Topographies of Power in the Early Middle Ages. The Transformation of the Roman World 6 (Leiden, Boston, Köln 2001) 9-30.

2003: H. Härke, Beigabensitte und Erinnerung: Überlegungen zu einem Aspekt des frühmittelalterlichen Bestattungsrituals. In: Jarnut/Wemhoff 2003, 107-126.

2011: H. Härke, Gender Representation in Early Medieval Burials: Ritual Re-affirmation Of a Blurred Boundary? In: S. Brookes / S. Harrington / A. Reynolds (Hrsg.), Studies in Early Anglo-Saxon Art and Archaeology: Papers in Honour of Martin G. Welch. BAR British Ser. 527 (Oxford 2011) 98-105.

Halsall 2003: G. Halsall, Burial Writes: Graves, Texts and Time in Early Merovingian Northern Gaul. In: Jarnut/Wemhoff 2003, 61-74.

2008: G. Halsall, Gräberfelduntersuchungen und das Ende des römischen Reichs. In: Brather 2008b, 103-118.

Harcourt 1974: R. A. Harcourt, The Dog in Prehistoric and Early Historic Britain. Journal Arch. Scien. 1, 1974, 151-175.

Harrigan u. a. o. J.: T. Harrigan / R. Roosenberg / D. Perkins / J. Sarge, Estimating Ox-Drawn Implement Draft. TechGuide 2G-213. Tillers International (Scotts MI).

Hedges 2002: R. E. M. Hedges, Bone Diagenesis: An Overview of Processes. Archaeometry 44/2, 2002, 319-328.

Heinrich/Reichstein/Schietzel 1991: D. Heinrich / H. Reichstein / K. Schietzel, 25 Jahre Archäologisch-Zoologische Arbeitsgruppe Schleswig – Kiel. Offa 48, 1991, 9-39.

Heinrich-Tamáska 2011a: O. Heinrich-Tamáska, Frühe »Awarinnen« und späte »Germaninnen«? Bemerkungen zur Interpretation reicher Frauengräber in der Frühawarenzeit. In: D. Quast (Hrsg.), Weibliche Eliten in der Frühgeschichte. Female Elites in Protohistoric Europe. Internationale Tagung vom 13. bis zum 14. Juni 2008 im RGZM im Rahmen des Forschungsschwerpunktes »Eliten«. RGZM – Tagungen 10 (Mainz 2011) 89-110.

2011b: O. Heinrich-Tamáska (Hrsg.), Keszthely-Fenékpuszta im Kontext spätantiker Kontinuitätsforschung zwischen Noricum und Moesia. Castellum Pannonicum Pelsonense 2 (Rahden/Westf. 2011).

Herold, H. 2010: H. Herold, Zillingtal (Burgenland) – Die awarenzeitliche Siedlung und die Keramikfunde des Gräberfeldes 1-2. Monogr. RGZM 80, 1-2 (Mainz 2010).

Herold, M. 2008: M. Herold, Sex Differences in Mortality in Lower Austria and Vienna in the Early Medieval Period: An Investigation and Evaluation of Possible Contributing Factors [unpubl. Diss. Univ. Wien 2008].

Hertz 2007: R. Hertz, Beitrag zur Untersuchung der kollektiven Repräsentation des Todes. In: R. Hertz, Das Sakrale, die Sünde und der Tod. Religions-, kultur- und wissenssoziologische Untersuchungen. Herausgegeben von Stephan Moebius und Christian Papilloud (Konstanz 2007) 65-180.

Herzog 2010: H. Herzog, Some We Love, Some We Hate, Some We Eat. Why it's So Hard to Think Straight About Animals (New York 2010).

Hildebrandt/Veit 2009: B. Hildebrandt / C. Veit (Hrsg.), Der Wert der Dinge – Güter im Prestigediskurs. »Formen von Prestige in Kulturen des Altertums« Graduiertenkolleg der DFG an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Münchner Stud. Alte Welt 6 (München 2009).

Huber 1998: E. H. Huber, Neu entdeckte Awarengräber in Wien, Simmering. FO Wien 1, 1998, 117-143.

2000: E. H. Huber, Die awarischen Gräber vom Aspangbahnhof im 3. Wiener Gemeindebezirk. FO Wien 3, 2000, 4-16.

Ivanišević/Bugarski 2008: V. Ivanišević / I. Bugarski, Western Banat During the Great Migration Period. In: B. Niezabitowska-Wiśniewska / M. Juśziński / P. Łuczkiewicz / S. Sadowski (Hrsg.), The Turbulent Epoch. New Materials from the Late Roman Period and the Migration Period. Mon. Stud. Gothica V (Lublin 2008) 39-62.

James 1997: S. R. James, Methodological Issues Concerning Screen Size Recovery Rates and Their Effects on Archaeofaunal Interpretations. Journal Arch. Scien. 24, 1997, 385-397.

Jarnut/Wemhoff 2003: J. Jarnut / M. Wemhoff (Hrsg.), Erinnerungskultur und Bestattungsritual. Archäologisch-Historisches Forum. MittelalterStudien des Instituts zur Interdisziplinären Erforschung des Mittelalters und seines Nachwirkens, Paderborn 3 (München 2003).

Jensen 1991: A. E. Jensen, Mythos und Kult bei Naturvölkern. Religionswissenschaftliche Betrachtungen (München 1991).

Johansson 1987: F. Johansson, Zoologische und kulturgeschichtliche Untersuchungen an den Tierresten aus der römischen Palastvilla in Bad Kreuznach. Schr. Arch.-Zool. Arbeitsgruppe Schleswig-Kiel 11 (Kiel 1987).

Juhász 1995: I. Juhász, Awarenzeitliche Gräberfelder in der Gemarkung Orosháza (Budapest 1995).

2004: I. Juhász, Das awarenzeitliche Gräberfeld in Szarvas-Grexa-Téglagyár, FO 68. Mon. Avavorum Arch. 7 (Budapest 2004).

Julian 1984: R. J. Julian, Valgus-Varus Deformity of the Intertarsal Joint in Broiler Chickens. Canadian Veterinary Journal 25, 1984, 254-258.

King 1999: A. King, Diet in the Roman World. A Regional Inter-Site Comparison of the Mammal Bones. Journal Roman Arch. 12, 1999, 168-202.

Kiss, A. 1962: A. Kiss, Az avarkori lovastemetkezés szokásának vizsgálata. Janus Pannonius Múz. Évk. 1962, 153-162.

Kiss, G. 1996: G. Kiss, Die Mitbestattung von Pferden bei den Awaren. In: Reitervölker aus dem Osten. Hunnen + Awaren [Ausstellungskat. Halbturn] (Eisenstadt 1996) 387-390.

1997: G. Kiss, A Keszthely-dobogói avar kori temető. Zalai Múz. 8, 1997, 115-160.

Kőrösi 2005: A. Kőrösi, A székkutas-kápolnadűlői avar temető archaeozoológiai vizsgálata (Archäozoologische Untersuchungen im awarischen Gräberfeld von Székkutas-Kápolnadűlő). A Móra Ferenc Múz. Évk. (Szeged). Stud. Arch. XI, 2005, 229-276.

2010: A. Kőrösi, Felgyő, Ürmös-tanya avar temető (The Animal Remains from the Avar Cemetery at Felgyő, Ürmös-tanya). A Móra Ferenc Múz. Évk. Mon. Arch. 1, 2010, 393-426.

Koon/O'Connor/Collins 2010: H. E. C. Koon / T. P. O'Connor / M. J. Collins, Sorting the Butchered From the Boiled. Journal Arch. Scien. 37, 2010, 62-69.

Kottelat/Freyhof 2007: M. Kottelat / J. Freyhof, Handbook of European Freshwater Fishes (Cornol, Berlin 2007).

Koudelka 1885: F. Koudelka, Das Verhältnis der Ossa longa zur Skeletthöhe bei Säugetieren. Verhandl. Naturforsch. Ver. Brünn 24, 1885, 127-153.

Kovrig 1958: I. Kovrig, Megjegyzések a Keszthely-kultura kérdéséhez. Arch. Ért. 85, 1958, 66-72.

1963: I. Kovrig, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Alattyán (Budapest 1963).

Kratochvíl 1988: Z. Kratochvíl, Tierknochenfunde aus der Siedlung Mikulčice. II., III., IV. Das Hausrind. Messtabellen. Archeologický ústav Československá akademie věd sady Osvobození 19 (Brno 1988).

Kroll 2010: H. Kroll, Tiere im Byzantinischen Reich. Archäozoologische Forschungen im Überblick. Monogr. RGZM 87 (Mainz 2010).

2012: H. Kroll, Animals in the Byzantine Empire: An Overview of the Archaeozoological Evidence. Arch. Medievale XXXIX, 2012, 93-121.

2012/2013: H. Kroll, Ihrer Hühner waren drei und ein stolzer Hahn dabei – Überlegungen zur Beigabe von Hühnern im awarischen Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse. Festschrift für Helmut Kroll, Offa 69/70, 2012/2013, 201-216.

2016: H. Kroll, Groß und Stark? Zur Widerristhöhe und Statur byzantinischer Arbeitstiere. In: F. Daim / J. Drauschke (Hrsg.), Hinter den Mauern und auf dem offenen Land. Leben im Byzantinischen Reich. Byzanz Orient u. Okzident 3 (Mainz 2016) 141-158.

Kurze 1895: F. Kurze (Hrsg.), Annales regni Francorum inde ab a. 741 usque ad a. 829, qui dicuntur Annales Laurissenses maiores et Einhardi. Scriptores rerum Germanicarum in usum scholarum separatim editi 6 (Hannoverae 1895).

Latimer 1927: H. B. Latimer, Postnatal Growth of the Chicken Skeleton. Am. Journal Anatomy 40/1, 1927, 1-57.

Laszló 1955: Gy. László, Études archéologiques sur l'histoire de la société des Avars. Arch. Hungarica Ser. Nova 34 (Budapest 1955).

Laszlovsky/Siklódi 1991: J. Laszlovsky / Cs. Siklódi, Archaeological Theory in Hungary Since 1960: Theories Without Theoretical Archaeology. In: I. Hodder (Hrsg.), Archaeological Theory in Europe. The Last Three Decades (London 1991) 272-298.

Lepiksaar/Heinrich 1977: J. Lepiksaar / D. Heinrich, Untersuchungen an Fischresten aus der frühmittelalterlichen Siedlung Haithabu. Ber. Ausgr. Haithabu 10 (Neumünster 1977).

Lippert 1969: A. Lippert, Das awarische Gräberfeld von Zwölfaxing in Niederösterreich. Prähist. Schr. 7 (Wien 1969).

1970: A. Lippert, Zur militärischen Westgrenze des Awarenreiches. Mitt. Anthr. Ges. Wien 100, 1970, 162-172.

Lőrinczy 1992: G. Lőrinczy, Vorläufiger Bericht über die Freilegung des Gräberfeldes aus dem 6.-7. Jahrhundert in Szegvár-Oromdülő. Commun. Arch. Hungariae 1992, 81-124.

Madaras 1994: L. Madaras, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Jászapáti. Das Awarische Corpus Beih. 2 (Debrecen, Budapest 1994).

Makoldi 2008: M. Makoldi, Adatok a Hernád-völgyi avar lovas sírok temetkezési szokásaihoz (Burial Customs of the Avars in the Hernád Valley). Hermán Ottó Múz. Évk. 47, 2008, 113-146.

Makowiecki/Schramm 1995: D. Makowiecki / Z. Schramm, Preliminary Results of Studies on Archaeozoological Material from Excavations in Novae (Season 1992). In: A. B. Biernacki (Hrsg.), Novae: Studies and Materials 1 (Poznan 1995) 71-81.

Matolcsi 1967-1968: J. Matolcsi, Avar kori háziállattok maradványai Gyenesdiáson. Magyar Mezőgazdasági Múz. Közl. 1967-1968, 85-124.

1970: J. Matolcsi, Historische Erforschung der Körpergröße des Rindes aufgrund von ungarischem Knochenmaterial. Zeitschr. Tierzüchtung u.Züchtungsbiol. 87, 1970, 89-137.

1973: J. Matolcsi, Balaton környéki avar lovak. Awarenzeitliche Pferde am Plattensee. Somogyi Múz. Közl. (Kaposvár) 1, 1973),87-106.

Mauss 1990: M. Mauss, Die Gabe: Form und Funktion des Austauschs in archaischen Gesellschaften (Frankfurt am Main [9]1990).

May 1985: E. May, Widerristhöhe und Langknochenmaße bei Pferden – ein immer noch aktuelles Problem. Zeitschr. Säugetierkde. 50/6, 1985, 368-382.

Miklíková/Thomas 2008: Z. Miklíková / R. Thomas (Hrsg.), Current Research in Animal Palaeopathology. Proceedings of the Second ICAZ Animal Palaeopathology Working Group Conference. BAR Internat. Ser. 1844 (Oxford 2008).

Miranda/Escala 2005: R. Miranda / M. C. Escala, Morphometrical Comparison of Cleithra, Opercular and Pharyngeal Bones of Autochthonous Leuciscinae (Cyprinidae) of Spain. Folia Zool. 54/1-2, 2005, 173-188.

Mitscha-Märheim 1957: H. Mitscha-Märheim, Der Awarenfriedhof von Leithaprodersdorf: auf Grund eines Fundberichtes von Alexander Seracsin bearbeitet von Herbert Mitscha-Märheim. Wiss. Arbeiten Burgenland 17 (Eisenstadt 1957).

Mlíkovský 2003: J. Mlíkovský, Die Vögel aus der frühmittelalterlichen Burg Mikulčice, Mähren. In: L. Poláček (Hrsg.), Studien zum Burgwall von Mikulčice 5. Spisy Archeologického Ústavu AV ČR Brno 21 (Brno 2003) 215-338.

Montón Subías 2002: S. Montón Subías, Cooking in Zooarchaeology: Is This Issue Still Raw? In: P. Miracle / N. Milner (Hrsg.), Consuming Passions and Patterns of Consumption (Cambridge 2002) 7-15.

Morales/Rosenlund 1979: A. Morales / K. Rosenlund, Fish Bone Measurements. An Attempt to Standardize the Measuring of Fish Bones from Archaeological Sites (Copenhagen 1979).

Müller, H. 1983: H. Müller, Fische Europas (Leipzig, Radebeul 1983).

Müller, H.-H. 1966: H.-H. Müller, Die Pferdeskelettfunde des slawisch-awarischen Gräberfeldes von Nové Zámky. Slovenská Arch. 14/1, 1966, 205-225.

1980: H.-H. Müller, Zur Kenntnis der Haustiere der Völkerwanderungszeit im Mittelelbe-Saale-Gebiet. Zeitschr. Arch. 14, 1980, 255-295.

1999: H.-H. Müller, Seeadler über Berlin. Die Vogelreste aus der mittelalterlichen Burg von Berlin-Köpenick (Grabungen 1955-1958). In: C. Becker / H. Manhart / J. Peters (Hrsg.), Historia Animalium ex Ossibus. Beiträge zur Paläoanatomie, Archäologie, Ägyptologie, Ethnologie und Geschichte der Tiermedizin. Festschrift für Angela von den Driesch zum 65. Geburtstag. Internat. Arch. Stud. Honoraria 8 (Rahden/Westf. 1999) 333-342.

Müller, H.-H./Ambros 1994: H.-H. Müller / C. Ambros, Neue frühgeschichtliche Pferdeskelettfunde aus dem Gebiet der Slowakei. Štud. Zvesti. Arch. Ústav SAV 30, 1994, 117-173.

Müller, K. E. 1997: K. E. Müller, Schamanismus. Heiler, Geister, Rituale (München 1997).

Müller, R. 1996: R. Müller, Die Awaren und die Landwirtschaft. In: Reitervölker aus dem Osten. Hunnen + Awaren [Ausstellungskat. Halbturn] (Eisenstadt 1996) 365-371.

2010: R. Müller, Die Gräberfelder vor der Südmauer der Befestigung von Keszthely-Fenékpuszta. Castellum Pannonicum Pelsonense 1 (Rahden/Westf. 2010).

Müller-Wille 1970/1971: M. Müller-Wille, Pferdegrab und Pferdeopfer im frühen Mittelalter. Ber. ROB 20/21, 1970/1971, 119-248.

Musil 1956: R. Musil, Osteologický materiál pohrebiska v Žitavskej Tôni (Das osteologische Material vom Gräberfeld in Žitavska Tôň). Slovenská Arch. IV/1, 1956, 155-162.

Nickel/Schummer/Seiferle 1973: R. Nickel / A. Schummer / E. Seiferle, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. V: Anatomie der Hausvögel (Berlin, Hamburg 1973).

2004: R. Nickel / A. Schummer / E. Seiferle, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. I: Bewegungsapparat (Berlin, Hamburg [8]2004).

Niethammer 1982: J. Niethammer, Cricetus cricetus (Linnaeus, 1758) – Hamster (Feldhamster). In: J. Niethammer / F. Krapp (Hrsg.), Handbuch der Säugetiere Europas. 2/I: Rodentia II (Cricetidae, Arvicolidae, Zapodidae, Spalacidae, Hystricidae, Capromyidae) (Wiesbaden 1978) 1-28.

Niethammer/Krapp 1978: J. Niethammer / F. Krapp (Hrsg.), Handbuch der Säugetiere Europas. 1: Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae) (Wiesbaden 1978).

O'Connor 2000: T. P. O'Connor, The Archaeology of Animal Bones (Stroud 2000).

Oexle 1984: O. G. Oexle, Mahl und Spende im mittelalterlichen Totenkult. Frühmittelalterl. Stud. 18, 1984, 401-420.

Oldenstein 1984: J. Oldenstein, Opferplätze auf provinzialrömischem Gebiet. Frühmittelalterl. Stud. 18, 1984, 173-186.

Orton 2012: D. C. Orton, Taphonomy and Interpretation: An Analytical Framework for Social Zooarchaeology. Internat. Journal Osteoarch. 22, 2012, 320-337.

Payne 1972: S. Payne, Partial Recovery and Sample Bias. The Results of Some Sieving Experiments. In: E. Higgs (Hrsg.), Papers in Economic Prehistory (Cambridge 1972) 49-63.

1973: S. Payne, Kill-off Patterns in Sheep and Goats: The Mandibles from Aşvan Kale. Anatolian Stud. 23, 1973, 281-303.

Pearce/Luff 1994: J. Pearce / R. Luff, The Taphonomy of Cooked Bone. In: R. Luff / P. Rowley-Conwy (Hrsg.), Wither Environmental Archaeology? (Oxford 1994) 51-56.

Peters 1997a: J. Peters, Zum Stand der Hühnerhaltung in der Antike. In: Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie 1 (Konstanz 1997) 42-58.

1997b: J. Peters, Der Hund in der Antike aus archäozoologischer Sicht. Anthropozoologica 25/26, 1997, 511-523.

1998: J. Peters, Römische Tierhaltung und Tierzucht. Eine Synthese aus archäozoologischer Untersuchung und schriftlich-bildlicher Überlieferung. Passauer Universitätsschr. Arch. 5 (Rahden/Westf. 1998).

Peterson/Mountfort/Hollum 2002: R. Peterson / G. Mountfort / P. A. D. Hollum, Die Vögel Europas. Ein Taschenbuch für Ornithologen und Naturfreunde über alle in Europa lebenden Vögel (Berlin [15]2002).

Pösche 2012: H. Pösche, Untersuchungen zur Speisebeigabe in römischen Gräbern. In: P. Jung / N. Schücker (Hrsg.), Utere felix vivas. Festschrift für Jürgen Oldenstein. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 208 (Bonn 2012) 223-240.

Pohl 2002: W. Pohl, Die Awaren. Ein Steppenvolk in Mitteleuropa 567-822 n. Chr. (München [2]2002).

2003: W. Pohl, A Non-Roman Empire in Central Europe: The Avars. In: Goetz/Jarnut/Pohl 2003, 571-596.

Pohl/Mehofer 2010: W. Pohl / M. Mehofer, Archaeology of Identity – Archäologie der Identität. Forsch. Gesch. Mittelalter 17 (Wien 2010).

Price 2010: N. Price, Passing into Poetry: Viking-Age Mortuary Drama and the Origins of Norse Mythology. Medieval Arch. 54, 2010, 123-156.

Prilloff 1994: R.-J. Prilloff, Archäologische Hinweise auf die Gewinnung von Seeadlerfedern im Mittelalter. In: M. Kokabi / J. Wahl (Hrsg.), Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie. 8. Arbeitstreffen der Osteologen Konstanz 1993. Im Andenken an Joachim Boessneck. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 53 (Stuttgart 1994) 429-436.

Priskin 2010: K. Priskin, A Kárpát-medence avar és honfoglalás kori lóállományának archeogenetikai elemzése (Archaeogenetic Analysis of the Avar and Early Hungarian Horses from the Carpathian Basin) [unpubl. Diss. Univ. Szeged 2010].

Prummel 1992: W. Prummel, Early Medieval Dog Burials Among the Germanic Tribes. Helinium XXXII/1-2, 1992, 132-194.

1993: W. Prummel, Starigard/Oldenburg. Hauptburg der Slawen in Wagrien IV. Die Tierknochenfunde unter besonderer Berücksichtigung der Beizjagd. Offa-Bücher 74 (Neumünster 1993).

Prummel/Frisch 1986: W. Prummel / H.-J. Frisch, A Guide for the Distinction of Species, Sex and Body Side in Bones of Sheep and Goat. Journal Arch. Scien. 13, 1986, 567-577.

Pucher 2006: E. Pucher, Zwei römische Ochsenskelette aus der Villa rustica von Nickelsdorf (Österreich). In: U. Tecchiati / B. Sala (Hrsg.), Archaeozoological Studies in honour of Alfredo Riedel (Bolzano 2006) 253-268.

Pucher u. a. 2006: E. Pucher / T. Bruckner / A. Baar / G. Distelberger / B. Öhlinger / V. Zheden, Tierskelette und Tierknochen aus dem awarischen Gräberfeld von Vösendorf-Laxenburgerstraße. Fundber. Österreich 45, 2006, 481-521.

Quast 2009: D. Quast, Erben Roms. Völkerwanderungszeitliche Prunkgräber auf ehemaligem römischen Reichsgebiet. In: S. Burmeister / H. Derks (Hrsg.), 2000 Jahre Varusschlacht. Konflikt (Stuttgart 2009) 372-378.

2010: D. Quast, Die Langobarden in Mähren und im nördlichen Niederösterreich – ein Diskussionsbeitrag. In: Pohl/Mehofer 2010, 93-110.

Radu 2005: V. Radu, Atlas for the Identification of Bony Fish Bones from Archaeological Sites. Asociația Română de Arheologie. Stud. Preist. 1 (Bucuresti 2005).

Reichstein 1991: H. Reichstein, Die Fauna des germanischen Dorfes Feddersen Wierde 1 (Stuttgart 1991).

Reichstein/Pieper 1986: H. Reichstein / H. Pieper, Untersuchungen an Skelettresten von Vögeln aus Haithabu (Ausgrabung 1966-1969). Ber. Ausgr. Haithabu 22 (Neumünster 1986).

Richards 1992: J. D. Richards, Anglo-Saxon Symbolism. In: M. O. H. Carver (Hrsg.), The Age of Sutton Hoo. The Seventh Century in North-Western Europe (Woodbridge 1992) 131-148.

Riedel 1993: A. Riedel, Die Tierknochenfunde des römerzeitlichen Lagervicus von Traismauer/Augustina in Niederösterreich. Ann. Naturhist. Mus. Wien 95, 1993, 179-294.

1995: A. Riedel, Le inumazioni di animali della necropoli longobarda di Povegliano (Verona). Ann. Mus. Civici di Rovereto. Sezione Arch. 11, 1995, 53-98.

1996: A. Riedel, Die Tierknochenfunde einer germanischen Siedlung an der Thaya bei Bernhardsthal im nordöstlichen Niederösterreich. Ann. Naturhist. Mus. Wien 97A, 1996, 55-144.

2004: A. Riedel, Tierknochen aus der römischen Villa rustica von Nickelsdorf im Burgenland (Österreich). Ann. Naturhist. Mus. Wien 106A, 2004, 449-539.

2007: A. Riedel, Ein spätantiker Tierknochenfundkomplex aus Drösing an der March (Niederösterreich). Ann. Naturhist. Mus. Wien 109A, 2007, 29-72.

Rielly 1988: K. Rielly, A Collection of Equid Skeletons from the Cemetery. In: J. H. Humphrey (Hrsg.), The Circus and a Byzantine Cemetery at Carthage 1 (Ann Arbor 1988) 297-323.

Roberts u. a. 2002: S. J. Roberts / C. I. Smith / A. R. Millard / M. J. Collins, The Taphonomy of Cooked Bone: Characterizing Boiling and its Physico-Chemical Effects. Archaeometry 44/3, 2002, 485-494.

Rothschild/Panza 2005: B. M. Rothschild / R. K. Panza, Epidemiologic Assessment of Trauma-Independent Skeletal Pathology in Non-Passerine Birds from Museum Collections. Avian Pathol. 34/3, 2005, 212-219.

Rosner 1999: Gy. Rosner, Das awarenzeitliche Gräberfeld in Szekszárd-Bogyiszlói Strasse (Budapest 1999).

Russell 2012: N. Russell, Social Zooarchaeology. Humans and Animals in Prehistory (New York 2012).

Ružić 1978: A. Ružić, Citellus citellus (Linnaeus, 1766) – Der oder das Europäische Ziesel. In: Niethammer/Krapp 1978, 123-144.

Salvadori 2012: F. Salvadori, Late Antique and Early Medieval Animal Burials in Italy. In: A. Pluskowski (Hrsg.), The Ritual Killing and Burial of Animals. European Perspectives (Oxford 2012) 88-99.

Sambraus 1991: H. H. Sambraus, Nutztierkunde. Biologie, Verhalten, Leistung und Tierschutz. Uni-Taschenb. 1622 (Stuttgart 1991).

2001: H. H. Sambraus, Atlas der Nutztierrassen 250 Rassen in Wort und Bild (Stuttgart ^{6}2001).

Sauer u. a. 2007: F. Sauer u. a. (Hrsg.), Die archäologischen Grabungen auf der Trasse der S1. Fundstelle Vösendorf-Laxenburgerstraße (Wien 2007).

Schäffer/Driesch 1983: J. Schäffer / A. von den Driesch, Tierknochenfunde aus fünf frühmittelalterlichen Siedlungen Altbayerns. Doc. Naturae 15, 1983, 1-78.

Schmölcke 2004: U. Schmölcke, Nutztierhaltung, Jagd und Fischerei. Zur Nahrungsmittelwirtschaft des frühgeschichtlichen Handelsplatzes von Groß Strömkendorf, Landkreis Nordwestmecklenburg. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mecklenburg-Vorpommern 43 (Lübstorf 2004).

Schoon 2005: R. Schoon, Archäozoologische Untersuchungen zum Vicus von Bliesbruck, Moselle und zur Großvilla von Reinheim, Saarland. Blesa 6 (Bliesbruck-Reinheim, Sarreguemines 2005).

Sebeok 1988: T. A. Sebeok, »Animal« in Biological and Semiotic Perspective. In: T. Ingold (Hrsg.), What Is an Animal? One World Arch. 1 (London, New York 1988 [Paperback 1994]) 63-76.

Seetah 2006: K. Seetah, The Importance of Cut Placement and Implement Signatures to Butchery Interpretation. A Comparative Study of the Romano-British and Medieval Periods. Submitted for the ICAZ Junior Researcher Open Zooarchaeology Prize. In: BoneCommons, Item #452. www.alexandriaarchive.org/bonecommons/items/show/452 (8.11.2017).

Seligmann 1999: S. Seligmann, Die magischen Heil- und Schutzmittel aus der belebten Natur. Das Tierreich. Aus dem Nachlass bearbeitet und herausgegeben von Jürgen Zwernemann (Berlin 1999).

Serjeantson 2009: D. Serjeantson, Birds (Cambridge 2009).

Shipman/Foster/Schoeninger 1984: P. Shipman / G. Foster / M. Schoeninger, Burnt Bones and Teeth: An Experimental Study of Color, Morphology, Crystal Structure and Shrinkage. Journal Arch. Scien. 11/4, 1984, 307-325.

Siegmund/Zimmermann 2000: F. Siegmund / A. Zimmermann, Konfrontation oder Integration? Ein Kommentar zur gegenwärtigen Theoriediskussion in der Archäologie. Germania 78, 2000, 179-191.

Simoons 1994: F. J. Simoons, Eat Not This Flesh. Food Avoidances from Prehistory to the Present (Madison, London ^{2}1994).

Smith/Daniel 1975: P. Smith / Ch. Daniel, The Chicken Book (Boston 1975).

Spahn 1986: N. Spahn, Untersuchungen an Skelettresten von Hunden und Katzen aus dem mittelalterlichen Schleswig. Ausgrabung Schild 1971-1975. Ausgr. Schleswig: Ber. u. Stud. 5 (Neumünster 1986).

Spencer 1979: P. J. Spencer, Fish That Men Gnawed Upon. Interim 6/1, 1979, 9-11.

Speth 2000: J. D. Speth, Boiling vs Baking and Roasting: A Taphonomic Approach to the Recognition of Cooking Techniques in Small Mammals. In: P. Rowley-Conwy (Hrsg.), Animal Bones, Human Societies (Oxford 2000) 106-114.

Stadler, J. 2010: J. Stadler, Nahrung für die Toten? Speisebeigaben in hallstattzeitlichen Gräbern und ihre kulturhistorische Deutung. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 186 (Bonn 2010).

Stadler, P. 2005: P. Stadler, Quantitative Studien zur Archäologie der Awaren I. Mitt. Prähist. Komm. Österr. Akad. Wiss. 60 (Wien 2005).

2008: P. Stadler, Avar Chronology Revisited, and the Question of Ethnicity in the Avar Qaganate. In: F. Curta (Hrsg.), The Other Europe in the Middle Ages. Avars, Bulgars, Khazars and Cumans. East Central and Eastern Europe in the Middle Ages 450-1450, 2 (Leiden, Boston 2008) 47-82.

Steuer 1982: H. Steuer, Frühgeschichtliche Sozialstrukturen in Mitteleuropa. Eine Analyse der Auswertungsmethoden des archäologischen Quellenmaterials. Abhandl. Akad. Wiss. Göttingen. Phil.-Hist. Kl. 3. Folge Nr. 128 (Göttingen 1982).

Stork/Boessneck 1975: M. Stork / J. Boessneck, Die Tierskelette aus dem awarischen Gräberfeld Wien-Liesing. Mitt. Anthr. Ges. Wien 105, 1975, 56-78.

Streinz 1977: L. Streinz, Wien, 11-Csokorgasse. Fundber. Österreich 16, 1977, 475-531.

Stur 1869: D. Stur, Die Bodenbeschaffenheit der Gegenden südöstlich bei Wien. Jahrb. Kaiserl.-Königl. Geol. Reichs-Anstalt 19/4, 1869, 465-484.

Suhr 2005: G. Suhr, Eine Chance für neue Paradigmen? Theoretische Ansätze in der Archäologie Polens, der Tschechischen Republik und Ungarns [unpubl. Diss. Univ. Viadrina 2005].

Szabó 1981: J. Gy. Szabó, A mátra-vidéki avarkori temetők állatcsont leleteinek néhány tanulsága (Einige Lehren aus den Tierknochenfunden der awarenzeitlichen Gräberfelder im Mátra-Gebiet). Szolnok Megyei Múz. Évk. 1981, 65-70.

Szameit 1981: E. Szameit, Die frühmittelalterlichen Waffen Österreichs 1-2 [unpubl. Diss. Univ. Wien 1981].

Szentpéteri 2002: J. Szentpéteri (Hrsg.), Archäologische Denkmäler der Awarenzeit in Mitteleuropa. Varia Arch. Hungarica 13, 1-2 (Budapest 2002).

Szilvássy 1988: J. Szilvássy, 4. Altersdiagnose am Skelett. In: R. Knußmann, Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Zugleich 4. Auflage des Lehrbuchs der Anthropologie, begründet von Rudolf Martin. I, Wesen und Methoden der Anthropologie. 1. Teil: Wissenschaftstheorie, Geschichte, morphologische Methoden (Stuttgart, New York 1988) 421-443.

Szőke 1979: B. M. Szőke, Zur Problematik des Bestattungsritus mit verstümmeltem Rinderschädel des Typs von Sopronkőhida. Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae 31, 1979, 51-103.

Takács 1994: I. Takács, Untersuchung der Tierknochenfunde aus dem awarenzeitlichen Gräberfeld von Solymár. In: Gy. Török / M. Ferencz / I. Takács, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Solymár. Das Awarische Corpus. Avar Corpus Füzetek Beih. 1 (Budapest 1994) 149-176.

Takács/Bartosiewicz 1993: I. Takács / L. Bartosiewicz, Lócsontváz leletek Vörs-Papkert avar lelőhelyről (Pferdeskelettfunde vom awarenzeitlichen Gräberfeld Vörs-Papkert). A Herman Ottó Múz. Évk. (Miskolc) 30-31/2, 1993, 597-604.

1995: I. Takács / L. Bartosiewicz, Budakalász és Vörs avar-kori lovastemetkezéseinek állattani összehasonlítása (Zoologischer Vergleich der awarenzeitlichen Reiterbestattungen von Budakalász und Vörs). Altum Castrum IV, 1995, 92-97.

Takács/Somhegyi/Bartosiewicz 1995: I. Takács / T. Somhegyi / L. Bartosiewicz, Avar kori lovakról Vörs-Papkert B temető leletei alapján (A Study of Avar Period Horses on the Basis of Bones from the Cemetery Vörs-Papkert). Somogyi Múz. Közl. 11, 1995, 173-181.

Teichert 1969: M. Teichert, Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen. Kühn-Archiv 83, 1969, 237-292.

1975: M. Teichert, Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen. In: Clason 1975, 51-69.

2005: M. Teichert, Vergleich zwischen gemessener und berechneter Widerristhöhe bei einem Deutschen Schwarzbunten (Holstein) Milchrind. MUNIBE (Antropologia-Arkeologia) 57, 2005, 483-486.

Thesing 1977: R. Thesing, Die Größenentwicklung des Haushuhns in vor- und frühgeschichtlicher Zeit [unpubl. Diss. Univ. München 1977].

Thorp 1994: B. H. Thorp, Skeletal Disorders in the Fowl: A Review. Avian Pathol. 23, 1994, 203-236.

Török, Gy. 1962: Gy. Török, Pogány kultusz emléke a sopronkőhidai temetőben (Denkmal eines heidnischen Kultes im Gräberfeld von Sopronkőhida). Folia Arch. 14, 1962, 83-93.

1998: Gy. Török, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Halimba (Budapest 1998).

Török, L. 2002: L. Török, The Archaeological Institute of the Hungarian Academy of Science: The First Forty-one Years, 1958-1999. Antaeus 25, 2002, 15-61.

Tobias/Wiltschke-Schrotta/Binder 2010: B. Tobias / K. Wiltschke-Schrotta / M. Binder, Das langobardenzeitliche Gräberfeld von Wien-Mariahilfer Gürtel. Mit einem Beitrag zur künstlichen Schädeldeformation im westlichen Karpatenbecken. Jahrb. RGZM 57, 2010, 279-337.

Togan 1939: A. Z. Validi Togan, Ibn Fadlān's Reisebericht. Abhandl. Kde. Morgenland XXIV, 3 (Leipzig 1939).

Tomka 1972: P. Tomka, Adatok a Kisalföld avar kori népességének temetkezési szokásaihoz – Kés a sírban (Beiträge zu den Bestattungsarten der Bevölkerung von Kisalföld in der Awarenzeit – Messer im Grab). Arrabona 14, 1972, 27-75.

1986: P. Tomka, Der Hunnische Fürstenfund von Pannonhalma. Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae 38, 1986, 423-488.

1992: P. Tomka, Awarische Bestattungssitten – Abriß der Forschungsgeschichte bis 1963. In: F. Daim (Hrsg.), Awarenforschungen. Arch. Austriaca Monogr. 2 = Stud. Arch. Awaren 4 (Wien 1992) Bd. 2, 969-1024.

2008: P. Tomka, Die Lehre der Bestattungsbräuche. Antaeus 29-30, 2008, 233-264.

Tóth 1982: E. Tóth, Seltsame Bestattungssitten in awarenzeitlichen Gräberfeldern in der Region zwischen der Donau und der Theiss. Cumania 7, 1982, 165-189.

Tóth/Horváth 1992: E. Tóth / A. Horváth, Kunbábony. Das Grab eines Awarenkhagans (Kecskemét 1992).

Toynbee 1983: J. M. C. Toynbee, Tierwelt der Antike. Bestiarum Romanum. Kulturgesch. Antike Welt 17 (Mainz 1983).

Uerpmann 1972: H.-P. Uerpmann, Tierknochen und Wirtschaftsarchäologie. Eine kritische Studie der Methoden der Osteo-Archäologie. Arch. Inf. 1, 1972, 9-25.

Vann 2008: S. L. Vann, Recording the Facts: A Generic Recording System for Animal Palaeopathology [unpubl. Diss. Univ. Leicester 2008].

Vida 2002: T. Vida, Heidnische und christliche Elemente der awarenzeitlichen Glaubenswelt, Amulette in der Awarenzeit. Zalai Múz. 11, 2002, 179-209.

Vida/Pásztor 1996: T. Vida / A. Pásztor, Der beschlagverzierte Gürtel der Awaren am Beispiel des Inventars von Budakalász-Dunapart, Ungarn, Grab 696. In: Reitervölker aus dem Osten. Hunnen + Awaren [Ausstellungskat. Halbturn] (Eisenstadt 1996) 341-347.

Vitt 1952: V. O. Vitt, Lošadi Pazyrykskich kurganov (Die Pferde der Kurgane von Pazyryk). Slovenská Arch. 16, 1952, 163-205.

Vörös 1991: I. Vörös, Die Tierknochenfunde der Siedlung. In: Cs. Bálint, Die spätawarenzeitliche Siedlung von Eperjes (Kom. Csongrád) (Budapest 1991) 89-101.

1996: I. Vörös, A szentes-borbásföldi kora avar kori 4. sír állatcsontleletei (Die Tierknochenfunde des frühawarenzeitlichen Grabes 4 von Szentes-Borbásföld). A Móra Ferenc Múz. Évk. (Szeged). Stud. Arch. 2, 1996, 191-194.

1999a: I. Vörös, A halimbai késő avar kori temető állatcsontleletei (Tierknochenfunde des spätawarenzeitlichen Gräberfeldes von Halimba). Tisicum XI, 1999, 43-58.

1999b: I. Vörös, Germán ló-kutya kettős sírok Kesthely avar kori temetőjében (Germanische Pferde-Hunde-Doppelgräber im awarenzeitlichen Gräberfeld von Keszthely). Zalai Múz. 9, 1999, 121-151.

2012: I. Vörös, Archaeozoological Investigations of the Early Avar Period Cemetery at Pókaszepetk. In: T. Vida (Hrsg.), Thesaurus Avarorum. Régészeti tanulmányok Garam Éva tiszteletére. Archaeological Studies in Honour of Éva Garam (Budapest 2012) 679-695.

Vollmerhaus/Roos/Knospe 2002: B. Vollmerhaus / H. Roos / C. Knospe, Zur Entstehung und Funktion der Kunde, Infundibulum den-

tis, an den Schneidezähnen der Pferde. Anatomia Histol. Embryol. 31, 2002, 53-59.

Waldron 2009a: T. Waldron, Palaeopathology (New York 2009).

2009b: T. Waldron, Pathology. In: Serjeantson 2009, 55-61.

Wheeler/Jones 1989: A. Wheeler / K. G. Jones, Fishes (Cambridge 1989).

Winter 1997: H. Winter, Awarische Grab- und Streufunde aus Ostösterreich. Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte. Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 4 (Innsbruck 1997).

Wise 1975: D. R. Wise, Skeletal Abnormities in Table Poultry – A Review. Avian Pathol. 4, 1975, 1-10.

Wustrow 2004: Ch. Wustrow, Die Tierreste aus der römischen Villa von Borg, Kr. Merzig-Wadern. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 113 (Bonn 2004).

Zábojník 1996: J. Zábojník, Zum Vorkommen der Reitergräber auf Gräberfeldern aus der Zeit des awarischen Khaganats. In: D. Bialeková / J. Zábojník (Hrsg.), Ethnische und kulturelle Verhältnisse an der mittleren Donau vom 6. bis zum 11. Jahrhundert. Symposium Nitra 6. bis 10. November 1994 (Bratislava 1996) 179-194.

2007: J. Zábojník, Hrob 63 na pohrebisku v Čiernom Brode. Problematika hrobov s parciálnym spolupochovaním zvierat v období avarského kaganátu (Grab 63 auf dem Gräberfeld in Čierny Brod. Problematik der partiellen Tierbestattungen in der Zeit des Awarischen Khaganats). Slovenská Arch. 55/2, 2007, 353-386.

Zawatka/Reichstein 1977: D. Zawatka / H. Reichstein, Untersuchungen an den Tierknochenfunden von den römerzeitlichen Siedlungsplätzen Bentumersiel und Jengumkloster an der unteren Ems/Ostfriesland. Probleme Küstenforsch. Südliches Nordseegebiet 12, 1977, 85-128.

Zeuner 1967: F. E. Zeuner, Geschichte der Haustiere (München, Basel, Wien 1967).

ANHANG 1: KATALOG DER TIERKNOCHENFUNDE

Aufgeführt sind nur die Gräber, die Tierreste enthielten.
Aufschlüsselung der Angaben:
Grabnummer – Datierung nach Falko Daim / Ludwig Streinz (siehe Kap. Belegungschronologie) – anthrop. Ansprache nach Grossschmidt 1990
Inventarnummer – Fundlage im Grab – Art, Skelettelement Seite – [Bei Hühnern: Vollständigkeitsgruppe; Verweis auf Visuellen Katalog in Anhang 3: Bl. xx, Nr. xx. – Bei Fischen: geschätzte Standardlänge SL] – Zustand der Epipyhsen (bei einzelnen Knochen) – [ggf. Geschlecht], Individualalter – n Unbestimmbare/n Bestimmbare/KnZ – Knochengewicht – [ggf. Schnittspuren] – [ggf. Pathologien] – Angabe zur Messbarkeit
Kürzel: siehe Kap. Archäozoologische Methodik, S. 53-68.

Grab 001 – SPAZ I – Mann, spätmatur
41001/99 – beim linken Fuß – Schaf, Femur links – ++++ – älter als 3,5J – 0/1/1 – 41,3 g – messbar

Grab 003 – SPAZ I – Kind, infans I
41003/99 – beim linken Unterschenkel – Huhn, Tibiotarsus links – Gruppe 3; Bl. 22,9 – 0+ – Sex unbest., adult – 0/2/1 – 1,42 g – messbar

Grab 004 – SPAZ I – Frau, spätadult-frühmatur
41004/99 – beim rechten Knie – Ei.
41001/98 – beim rechten Oberschenkel – Schwein, Femur rechts – ---- – jünger als 3-3,5J (Ferkel) – 0/2/1 – 13,0 g – Schnittspuren an Trochanter major und unterhalb des Caput – nicht gemessen

Grab 012 – SPAZ I – Frau, spätmatur
41012/99 – am linken Oberarm – Schwein, Femur rechts – ---- – jünger als 3-3,5J – 0/2/1 – 38,7 g – Schnittspuren unterhalb des Caput (?) – nicht gemessen

Grab 13 – SPAZ I – Kind, infans II
41013/99 – Lage unbekannt – Rind, Patella links – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 24,0 g – messbar
41013/98 – beim linken Unterschenkel, Huhn, Skelett – Gruppe 1c; Bl. 14,12 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/34/27 – 14,76 g – 14 Knochen messbar

Grab 15 – SPAZ I – Mann, frühadult
41015/99 – beim linken Unterschenkel – Huhn, Teilskelett – Gruppe 3; Bl. 23,4 – Sex. unbest., juvenil – 2/9/8 – 8,69 g – nicht gemessen
(41015/98 – beim linken Unterschenkel (?) – verbranntes Tierknochenfragment – vermutl. Intrusion – verschollen)

Grab 17 – SPAZ I – Kind, infans I
41017/99 – auf dem Becken bis zwischen den Oberschenkeln – Rind, Femur links – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 157,4 g – nicht gemessen
(41017/98 – auf dem Becken (?) – Rind, Schaf oder Ziege, Patella – verschollen)

Grab 21 – SPAZ I – Mann, adult
41021/99 – oberhalb des Kopfes – Huhn, Skelett – Gruppe 2; Bl. 21,4 – Sex. unbest., juvenil – 0/12/10 – 4,61 g – nicht gemessen
41021/98 – beim rechten Oberschenkel – Schwein, Femur links – ---- – jünger als 3-3,5J (Ferkel) – 0/2/1 – 29,4 g – In Fundkontext mit Messer – nicht gemessen

Grab 22 – SPAZ I – Frau (?), matur-senil
41022/99 – Lage unbekannt – Rind, Patella links – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 16,0 g – messbar
41022/98 – beim rechten Fuß – Huhn, Skelett – Gruppe 1a; Bl. 4,10 – Sex. unbest., juvenil – 0/34/23 – 10,99 g – 1 Knochen messbar
41022/97 – Lage unbekannt – Schaf, Femur links – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 24,5 g – Schnittspuren an Trochanter major und am Collum unterhalb des Caput sowie distal an der medialen Condyle – nicht gemessen

Grab 23 – SPAZ II/III – Mann, spätadult-frühmatur
41023/99 – Lage unbekannt – Unbestimmtes Säugetier, Unbestimmte Langknochenfragmente – 00 – Alter nicht feststellbar – 2/0/0 – 3,4 g – weiß kalziniert, Intrusion – nicht gemessen.
41023/98 – beim rechten Ellenbogen – Rind, Prämolar des Oberkiefers links – stark abgekaut – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 8,9 g – Intrusion – nicht gemessen
41023/97 – auf dem rechten Unterschenkel – Schaf oder Ziege, Femur links – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 20,3 g – Schnittspuren unterhalb des Caput und auf dem Grat zwischen Caput und Trochanter minor – nicht gemessen

Grab 24 – SPAZ I – Kind, infans I
41024/99 – beim linken Fuß – Schaf oder Ziege, Femur rechts – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 43,9 g – Schnitt-

spuren auf dem Grat zwischen Caput und Trochanter minor (?) – nicht gemessen

Grab 28 – SPAZ I – Mann, matur
41028/99 – beim linken Fuß – **Haus- oder Graugans *Anser anser* (f. dom.), Skelett** – ++ – ausgewachsen – 0/31/20 – 55,1 g – Schnittspuren am Cranium frontal und occipital, am Humerus distal – Pathologische Verformung des Knochens oberhalb der Orbitae – 5 Knochen messbar
41028/98 – beim linken Fuß – **Ei**.
(**41028/97** – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – verschollen)
41028/96 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – --+0 – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 28,8 g – nicht gemessen
41028/95 – zwischen den Oberschenkeln – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 14,5 g – nicht gemessen
41928/94 – beim rechten Oberschenkel (?) – **Flussmuschel *Unio* sp., Schalenfragment** – 0/1/1 – nicht gemessen

Grab 30 – SPAZ I – Mann, frühadult und Jugendliche(r), juvenil
41030/99 – an der rechten Schulter – **Schaf, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 3,1 g – nicht gemessen
41030/98 – beim rechten Oberschenkel – **Haus- oder Graugans *Anser anser* (f. dom), Skelett** – ++ – ausgewachsen – 22/81/59 – 98,69 g – Schnittspuren am Femur medial unterhalb des Caput, und am Sternum links parallel zur Crista sterni – 12 Knochen messbar
(**41030/97** – beim rechten Oberschenkel – **Huhn, Skelett** – verschollen)
41030/96 – am Kopf rechts – **vermutlich Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5J – 0/2/1 – 56,4 g – nicht gemessen

Grab 32 – SPAZ I – Mann, frühadult
41032/99 – auf dem linken Knie – **Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5J – 0/4/1 – 38,7 g – Schnittspuren am Trochanter major und auf dem Grat zwischen Caput und Trochanter minor – nicht gemessen
(**41032/98** – auf dem linken Unterschenkel – **Rind, Patella** – verschollen)
41032/97 – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 1,8 – männlich, subadult – 2/42/36 – 28,05 g – mediale Condyle des Tarsometatarsus rechts disloziert angewachsen, Aufwölbung der Diaphyse – 10 Knochen messbar

Grab 33 – SPAZ I – Mann, senil und Kind, infans I
41033/99a – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Lendenwirbel 6** – 0- – jünger als 4-5 Jahre – 0/2/1 – 37,9 g – allseits Schnitt- und Hackspuren – nicht gemessen
41033/99b – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Sacrum** – (+) – jünger als 4-5J – 0/1/1 – 11,3 – kräftige Schnittspur ventral parallel zur Epiphyse, caudal der cranialen Epiphyse abgehackt – messbar
41033/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 9,0 g – nicht gemessen

Grab 34 – SPAZ I – Mann, matur
41034/99 – Lage unbekannt – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 21,7 – Sex. unbest., juvenil – 1/6/5 – 1,57 g – nicht gemessen
41034/98 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5J – 0/3/1 – 29,7 g – nicht gemessen

Grab 37 – SPAZ II/III – Frau, spätmatur
41037/99 – beim linken Fuß – **Hase oder Kaninchen, Humerus rechts** – 0+ – ausgewachsen – 0/1/1 – 0,68 g – Intrusion (?) – nicht gemessen
41037/98 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 000- – jünger als 3-3,5J (Lamm/Zicklein) – 0/2/1 – 8,8 g – nicht gemessen
41037/97 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 10,5 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 5/34/29 – 28,96 g – 11 Knochen messbar

Grab 38 – SPAZ I – Frau, frühadult
41038/99 – im Topf – **Feldlerche *Alauda arvensis*, Skelett** – ++ – weiblich, adult (Medullarknochen) – 10/21/17 – 0,36 g – 14 Knochen messbar
41038/98 – beim linken Knie – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5J (Ferkel) – 0/2/1 – 4,0 g – nicht gemessen

Grab 39 – SPAZ I – Frau, spätmatur
41039/99 – auf dem linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 3,1 – weiblich, adult – 17/55/43 – 41,18 g – pathologische enorme Kallusbildung an der Ulna links, leichte Exostosen am Femur links distal, verkrümmte Crista sterni – 22 Knochen messbar
41039/98 – bei der rechten Hand – **Schaf oder Ziege, Femur** unbek. Seite – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 5,3 g – nicht gemessen

Grab 40 – SPAZ I – Mann, frühmatur
41040/99 – auf dem rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 6,2 – männlich, subadult – 0/29/23 – 15,15 g – 3 Knochen messbar
41040/98 – unterhalb der Füße – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5J – 0/1/3 – 29,7 g – nicht gemessen

Grab 41 – SPAZ I – Kind, infans II
41041/99 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 14,10 – männlich, adult – 4/22/11 – 9,87 g – 5 Knochen messbar

41041/98 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege, Schwanzwirbel** – -- – jünger als 4-5J (Jungtier) – 0/1/1 – 0,8 g – nicht gemessen

Grab 42 – SPAZ II/III – Kind, infans II
41042/99 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 9,3 g – nicht gemessen

Grab 43 unten – SPAZ I – Kind, infans I
41043/99 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 00-- – jünger als 3-3,5J – 0/2/1 – 17,6 g – Schnittspur am Collum unterhalb des Caput – nicht gemessen

Grab 46 – MAZ II – Frau, matur
41046/99 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 2; Bl. 20,9 – Sex unbest., juvenil – 8/27/20 – 3,47 g – nicht gemessen
41046/98 – beim rechten Fuß – **Ei**

Grab 53 – SPAZ II/III – Kind, infans II
41053/99 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 2; Bl. 17,12 – weiblich, adult – 3/16/13 – 7,78 g – 8 Knochen messbar

Grab 55 – MAZ II – Frau, senil
41055/99 – beim linken Fuß – **Rind, Femur links** – --+- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 643,3 g – nicht gemessen
41055/98 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 2; Bl. 17,11 – weiblich(?), adult – 9/16/13 – 4,49 g – 1 Knochen messbar
41055/97 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 37,4 g – messbar

Grab 56 – MAZ II – Kind, infans I
41056/99 – beim rechten Knie – **Ei**.
41056/98 – beim rechten Bein – **vermutlich Schaf, Femur rechts** – 0++0 – vermutlich älter als 3,5 J – 0/3/1 – 19,1 g – nicht gemessen

Grab 58 – SPAZ II/III – Kind, infans II
(**41058/n. n.** – beim linken Unterschenkel – **Größenklasse Schaf/Ziege/Schwein, Femur** – Verschollen)

Grab 60 – SPAZ II/III – Kind, infans II
41060/99 – auf der Beckenschaufel(?) – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5J – 0/2/1 – 21,9 – nicht gemessen
41060/98 – bei den Füßen – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 18,6 – weiblich, adult – 0/17/10 – 7,34 g – 4 Knochen messbar
41060/97 – bei den Füßen – **Schwein, Femur links** – 0000 – Jungtier (Ferkel) – 0/2/1 – 2,16 g – nicht gemessen

Grab 61 – SPAZ II/III – Frau, spätjuvenil
41061/99 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 12,2 – männlich, subadult – 8/17/15 – 12,18 g – 4 Knochen messbar
41061/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---0 – Jungtier (Lamm/Zicklein) – 0/1/1 – 4,9 g – nicht gemessen

Grab 62 – SPAZ II/III – Mann, spätadult
41062/99 – auf dem rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 2; Bl. 20,12 – Sex unbest., subadult – 0/20/14 – 10,4 g – 2 Knochen messbar
41062/98 – auf dem linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 20,1 g – nicht gemessen

Grab 65 – SPAZ II/III – Frau, spätmatur-senil
41065/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 15,2 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 8/30/24 – 16,34 g – Pathologien an Rippe, Brustwirbel, Pelvis, Femur und Tarsometatarsus – 11 Knochen messbar
41065/98 – auf dem linken Unterschenkel – **Schaf, Femur links** – --0- – Jünger als 3-3,5J – 0/5/1 – 15,7 g – mehrere Schnittspuren an der Diaphyse – nicht gemessen

Grab 67 – MAZ II – Kind, infans I
41067/99 – beim linken Oberschenkel – **Schaf, Femur links** – +(+)+(+) – ca. 3,5J – 0/1/1 – 32,8 g – messbar

Grab 68 – MAZ II – Frau, spätadult
41068/99 – beim rechten Oberschenkel – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3,5J – 0/4/1 – 38,4 g – nicht gemessen
41068/98 – auf dem linken Unterarm – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5J – 0/5/1 – 8,9 g – nicht gemessen
(**41068/n. n.** – bei der linken Hand – **Ei** – Verschollen)

Grab 69 – SPAZ II/III – Mann, adult
41069/99 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 5,5 – männlich, adult – 6/32/25 – 20,5 g – 8 Knochen messbar
41069/98 – Lage unbekannt – **Größenklasse Schaf/Ziege/Schwein, Unbestimmtes Fragment** – 00 – Alter nicht feststellbar – 3/0/0 – 0,7 g – nicht gemessen.

Grab 71 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41071/99 – Lage unbekannt – **Säugetier, Langknochenfragment** – 00 – Alter nicht feststellbar – 1/0/0 – 0,5 g – weiß kalziniert, Intrusion – nicht gemessen.
41071/98 – Lage unbekannt – **Rind, 1. Molar des Oberkiefers links** – stark abgekaut 9+++ – älter als 3,5J – 0/1/1 – 6,8 g – Intrusion – nicht gemessen

41071/97 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 6,5 – weiblich, adult – 4/49/43 – 34,31 g – 22 Knochen messbar
41071/96 – beim linken Fuß – **vermutlich Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3-3,5 J – 0/1/1 – 31,3 g – zwei kleine Schnittspuren distal oberhalb der medialen Gelenkrolle – messbar

Grab 73 – SPAZ II/III – Frau, frühadult und Kind, foetal-neonat
41073/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3-3,5 J – 0/1/1 – 43,6 g – zwei kleine parallele Schnittspuren zwischen Caput und Trochanter major – messbar
41073/98 – beim linken Oberschenkel – **Nase *Chondrostoma nasus*, Teilskelett des Kopfes** (Os pharyngeum L&R, Prämaxillare R, Urohyale, Basioccipitale, Vert. 1&2 d. Web. Apparat) – ca. 15-20 cm – 0/10/7 – 0,44 g – 4 Knochen messbar
41073/97 – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 6,4 – weiblich, adult – 9/63/54 – 38,72 g – Pathologische Veränderungen an Carpometacarpus rechts und Tarsometatarsus links – 18 Knochen messbar
Nicht sicher diesem Grab zuzuordnen (Grab 73 oder Grab 443) :
Nase *Chondrostoma nasus*, Vert. prädc. ant. – deutlich kleiner als SL 289 mm — 0/4/4 – 0,15 g – messbar
Nase *Chondrostoma nasus*, Cleithrum links – ca. SL 289 mm – 0/1/1 – 0,2 g – nicht gemessen – wäre ein 2. Fischindividuum
Cyprinidae, vermutlich Brachsen *Abramis brama*, Vert. cd. – sehr klein — 0/5/5 – 0,1 g – messbar – wäre ein 3. Fischindividuum

Grab 74 – SPAZ II/III – Mann, spätjuvenil
41074/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 20,7 g – messbar
41074/98 – beim rechten Fuß – **vermutlich Schaf, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5J – 0/2/1 – 18,9 g – nicht gemessen
41074/97 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 2; Bl. 16,10 – männlich, subadult – 1/21/21 – 18,73 g – 6 Knochen messbar

Grab 75 unten – SPAZ II/III – Frau, frühmatur
41075/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 14,0 g – messbar
41075/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 3,6 – weiblich, adult – 16/50/40 – 25,13 g – 18 Knochen messbar
41075/97 – beim linken Unterschenkel – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3,5J – 0/3/1 – 32,8 g – nicht gemessen

Grab 76 – SPAZ II/III – Frau, senil
41076/99 – unterhalb der Füße – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – -0+0 – jünger als 3,5J – 0/2/1 – 12,7 g – nicht gemessen
41076/98 – unterhalb der Füße – **Huhn, Ulna links und Femur links** – Gruppe 3; Bl. 29,5 – Sex unbest., juvenil – 0/3/2 – 1,22 g – nicht gemessen

Grab 77 – SPAZ II/III – Mann, frühmatur
41077/99 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett rechts** – Gruppe 3; Bl. 27,10 – Sex unbest., adult – 0/5/5 – 3,78 g – nicht gemessen
41077/98 – auf dem linken Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – -0-- – jünger als 3,5J – 0/3/1 – 13,8 g – lange Schnittspur distal über den beiden Condylen, darüber parallel zwei kurze – nicht gemessen

Grab 78 – MAZ II – Mann, spätadult
41078/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 12,8 g – nicht gemessen
41078/98 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege (?), Femur (?)** – 0000 – vermutlich neonat – 0/1/1 – 0,8 g – drei kräftige parallele Schnittspuren hinten – nicht gemessen

Grab 82 – MAZ II – Kind, infans II
41082/99 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 4,7 – Sex unbest., juvenil – 4/42/35 – 8,0 g – nicht gemessen
41082/98 – Lage unbekannt – **Schwein, Femur links** – --+0 – jünger als 3-3,5J – 0/4/1 – 14,5 g – nicht gemessen
41082/97 – an der rechten Schulter – **Ei**
41082/96 – beim rechten Oberschenkel – **Ei**

Grab 83 – MAZ II – Frau, spätmatur
41083/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur links** – -00- – jünger als 3,5J – 0/8/1 – 279,4 g – nicht gemessen
41083/98 – auf der rechten Brust – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5J – 0/3/1 – 22,2 g – drei feine Schnittspuren am Collum – nicht gemessen
41083/97 – unterhalb der Füße – **Huhn, Skelett** – Gruppe 2; Bl. 19,8 – weiblich, subadult – 2/22/19 – 6,59 g – 7 Knochen messbar

Grab 84 – SPAZ II/III – Frau, matur
41084/99 – bei den Füßen – **Schaf oder Ziege, Femur** unbek. Seite – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 6,6 g – nicht gemessen

Grab 85 – SPAZ II/III – Mann, senil
41085/99 – Lage unbekannt – **Rind (?), Femur (?)** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/2/1 – 8,3 g – nicht gemessen

Grab 86 – MAZ II – Frau, frühadult
41086/99 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – (+)(+)+(+) – ca. 3,5J – 0/1/1 – 514,3 g – messbar
41086/98 – unterhalb des linken Fußes – **Ei**
41086/97 – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 3,3 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 16/53/42 – 22,2 g – 16 Knochen messbar
41086/96 – beim rechten Knie – **Schwein, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5J – 0/1/1 – 4,4 g – nicht gemessen
41086/95 – Lage unbekannt – **Größenklasse Schwein, Tibia** unbek. Seite – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 1,3 g – nicht gemessen

Grab 87 – MAZ II – Kind, neonat
41087/99 – am Knie – **Ei**

Grab 88 – SPAZ II/III – Frau, frühmatur
41088/99 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 6,7 g – nicht gemessen
41088/98 – beim rechten Unterschenkel und beim linken Oberschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 2; Bl. 17,6 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/19/14 – 12,71 g – 8 Knochen messbar

Grab 89 Süd – SPAZ II/III – Mann, spätadult
41089/99 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Humerus links** – -+ – zwischen 3 M und 3,5J – 0/5/1 – 10,7 g – nicht gemessen
41089/98 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5J – 0/4/1 – 24,2 g – nicht gemessen

Grab 90 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41090/99 – unter dem rechten Fuß – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 16,6 g – messbar
41090/98 – unter dem rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 19,3 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/10/5 – 5,8 g – 3 Knochen messbar
41090/97 – unter dem rechten Fuß – **Schwein, Femur links** – (+)-+- – ca. 3-3,5J – 0/3/1 – 57,9 g – Schnittspuren am Collum unterhalb des Caput und auf dem Grat zwischen Caput und Trochanter minor – nicht gemessen

Grab 92 – SPAZ II/III – Mann, senil
41092/99 – beim linken Unterschenkel – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3,5J – 0/4/1 – 42,7 g – nicht gemessen
41092/98 – beim linken Fuß – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 32,8 g – messbar
41092/97 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 4,6 – Sex unbest., juvenil – 14/55/45 – 18,3 g – nicht gemessen

Grab 93 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41093/99 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 2; Bl. 16,11 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 15/38/34 – 18,81 g – 16 Knochen messbar
41093/98 – beim rechten Fuß – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 21,6 g – messbar
41093/97 – beim rechten Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5J – 0/2/1 – 5 g – nicht gemessen

Grab 94 – MAZ II – Kind, infans I
(**41094/n. n.** – am linken Unterarm – **Ei** – Verschollen)

Grab 95 – MAZ II – Frau, senil
41095/99 – auf dem linken Fuß – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5J – 0/3/1 – 249,9 g – nicht gemessen
41095/98 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 2; Bl. 17,8 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/15/13 – 8,92 g – 8 Knochen messbar
41095/97 – bei den Füßen – **Schwein, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5J – 0/2/1 – 18,2 g – nicht gemessen

Grab 96 Nord – MAZ II – Kind, infans II
41096/99 – unterhalb der Füße – **Huhn, Ulna rechts** – Gruppe 3; Bl. 24,5 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/1/1 – 0,33 g – nicht gemessen
(**41096/n. n.** – beim linken Knie – **Ei** – verschollen)

Grab 96 Süd – MAZ II – Kind, infans II
41096/98 – beim rechten Fuß – **Schwein, Femur links** – 0000 – vermutlich älter als 3,5 J – 0/1/1 – 30,9 g – nicht gemessen
41096/97 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0--- – jünger als 3,5J – 0/1/1 – 24,6 g – nicht gemessen

Grab 97 – MAZ I – Mann, frühadult
41097/99 – oberhalb des Kopfes – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5J – 0/6/1 – 25,7 g – nicht gemessen
41097/98 – auf dem linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 8,12 – weiblich, adult – 16/50/44 – 29,75 g – Pathologien an Rippe, Pelvis L, Femur L – 19 Knochen messbar
41097/97 – auf dem linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 2; Bl. 20,10 – Sex unbest., juvenil – 0/18/17 – 6,71 g – nicht gemessen
(**41097/96** – oberhalb des Kopfes – **Unbestimmtes Knochenfragment** – verschollen)
41097/95 – beim linken Knie – **Rind, Femur links** – -(+)+- – wenig jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 542,2 g – kleine pathologische (?) Wucherung unterhalb des Caput – nicht gemessen

Grab 98 – MAZ II – Frau, frühadult
41098/99 – beim linken Knie – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 00+0 – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 8,5 g – nicht gemessen
41098/98 – beim linken Knie – **Rind, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/5/1 – 245,8 g – Schnittspur am Collum unterhalb des Caput – messbar
41098/97 – beim linken Knie – **Huhn, Tibiotarsus rechts** – Gruppe 3; Bl. 22,10 – 0+ – Sex unbest., adult – 2/2/1 – 1,41 g – messbar

Grab 99 – MAZ I – Frau, adult und Jugendliche(r), juvenil
41099/99 – beim linken Oberschenkel – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 38,1 g – messbar
41099/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 7,9 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 1/15/12 – 10,72 g – 6 Knochen messbar
41099/97 – beim linken Oberschenkel – **Rind, Femur links** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 120 g – Schnittspur am Collum unterhalb des Caput – nicht messbar
(**41099/n.** n. – beim linken Knie – **Ei** – verschollen)

Grab 101 – MAZ II – Frau, frühmatur
41101/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 210,4 g – messbar
41101/98 – unterhalb der Füße – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 16,6 g – nicht gemessen

Grab 102 – MAZ II – Mädchen (?), infans II
41102/99 – bei den Füßen – **Ei**

Grab 103 – MAZ II – Mann, frühmatur
41103/99 – zwischen den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 9,12 – weiblich, adult – 4/32/31 – 16,15 g – 13 Knochen messbar
41103/98 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur links** – (+)(+)+(+) – ca. 3,5 J – 0/1/1 – 430,9 g – ganz leichte Schliffusuren an den Condylen, Trochleaaußenkante nach außen gezogen – messbar
41103/97 – auf dem linken Fuß – **vermutlich Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 29,9 g – nicht gemessen

Grab 104 – MAZ II – Kind, infans II
41104/99 – unterhalb der Füße – **Schaf, Femur rechts** – +(+)+(+) – ca. 3-3,5 J – 0/3/1 – 31,5 g – diverse Schnittspuren proximal – messbar
41104/98 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 9,4 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/57/42 – 22,43 g – 13 Knochen messbar
41104/97 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 376,7 g – möglicherweise Hackspur medial am medialen Rollkamm (glatt abgehackt) – messbar
41104/96 – beim rechten Oberschenkel – **Ei**

Grab 105 – MAZ I – Mann, frühadult
(**41105/99** – bei den Füßen – **Größenklasse Schaf/Ziege, Unbestimmtes Knochenfragment** – verschollen)
41105/98,96&95 – auf den Knien und an der rechten Beckenschaufel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 14,11 – männlich, adult – 2/51/41 – 38,46 g – 15 Knochen messbar
41105/97 – Lage unbekannt – **Wechselkröte *Bufo viridis*, Femur rechts** – 0/1/1 – 0,01 g – Intrusion – nicht gemessen
41105/94a – auf den Knien – **Schwein, Femur links** – -00- – jünger als 3,5J (Ferkel) – 0/2/1 – 4,1 g – Caput abgehackt – nicht gemessen
41105/94b – auf den Knien – **Schwein, Astragalus links** – Ferkel – 0/1/1 – 1,8 g – nicht gemessen
41105/94c – auf den Knien – **Schwein, Calcaneus links** – - – jünger als 2-2,5 J (Ferkel) – 0/1/1 – 3,7 g – kräftige Schnittspur lateral – nicht gemessen
41105/93a – auf den Füßen – **Schwein, Fibula links** – -0 – jünger als 3,5J (Ferkel) – 0/1/1 – 0,4 g – nicht gemessen
41105/93b – auf den Füßen – **Schwein, Fibula links** – -- – jünger als 2,5J (Ferkel) – 0/2/2 – 1,0 g – nicht gemessen
41105/93c – auf den Füßen – **Schwein (?), Rippe** unbek. Seite – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 0,83 g – nicht gemessen
41105/92a – an der rechten Beckenschaufel – **Schwein, Pelvis links** – Acetabulum -, Apophysen 0 – Ferkel – 0/2/1 – 8,5 g – ein tiefer breiter Schnitt von lateral in das Acetabulum – nicht gemessen
41105/92b – an der rechten Beckenschaufel – **Schwein, Tibia links** – -- – Jünger als 2 J (Ferkel) – 0/3/1 – 12,2 g – nicht gemessen
41105/91a – auf den Beckenschaufeln – **Schwein, Calcaneus links** – - – jünger als 2-2,5J (Ferkel) – 0/1/1 – 3,1 g – nicht gemessen
41105/91b – auf den Beckenschaufeln – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5J (Ferkel) – 0/4/1 – 25,3 g winziger Schnitt an der medialen Condyle hinten – nicht gemessen
41105/91c – auf den Beckenschaufeln – **Schwein, Pelvis links** – Acetabulum-, Apophysen - – jünger als 6-7M (Ferkel) – 0/2/1 – 13,8 g – Schnittspur am Darmbeinflügel innen (?) – nicht gemessen
41105/91d – auf den Beckenschaufeln – **Schwein, Rippe links** – -0 – Ferkel – 0/1/1 – 0,8 g – nicht gemessen
41105/91e – auf den Beckenschaufeln – **Schwein, Rippe links** – 00 – Ferkel – 0/1/1 – 0,4 g – nicht gemessen
41105/91f – auf den Beckenschaufeln – **Schwein, Tibia links** – -- – jünger als 2 J (Ferkel) – 0/3/1 – 15 g – nicht gemessen

41105/90a – beim rechten Knie – **Brachsen *Abramis brama*, Teilskelett** des Kopfes (Epihyale L, Parshenoid, Vert. 1&3 d. Web. App., Prämaxillare L&R) – ca. 40 cm – 0/9/6 – 1,7 g – 3 Knochen messbar
41105/90b – beim rechten Knie – **Unbestimmter Fisch, Unbestimmte Fragmente** – 23/0/0 – 2,36 g – nicht gemessen
(**41105/89** – bei den Füßen – **Größenklasse Schaf/Ziege, Rippe** – verschollen)
41105/88 – Lage unbekannt – **Unbestimmt, Unbestimmtes Knochenfragment** – 1/0/0 – 0,2 g – nicht gemessen
41105/87 – Lage unbekannt – **Hecht *Esox lucius*, Teilskelett** (Vert.cd., Branchialia, Ektopterygoid L, Supracleithrum R, Quadratum R, Dentale R, Posttemporale R, Cleithrum L, Maxillare R) – ca. 45-50 cm – 0/16/9 – 2,97 g – 4 Knochen messbar

Grab 107 – MAZ II – Kind, infans I
41107/99 – Lage unbekannt – **Ei**

Grab 108 – MAZ I – Frau, spätadult-frühmatur
41108/99 – an der rechten Beckenschaufel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5J – 0/4/1 – 11,8 g – nicht gemessen
41108/98 – Lage unbekannt – **Ei**
41108/97 – beim rechten Oberschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 6,10 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 12/36/30 – 10,38 g – 9 Knochen messbar

Grab 109 – MAZ II – Mann, matur
41109/99 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 13,5 – Sex unbest., subadult – 8/40/36 – 22,5 g – nicht gemessen
41109/98 – bei der linken Hand – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5J – 0/1/1 – 27,4 g – nicht gemessen
41109/97 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 280,9 g – diverse Schnittspuren – Schliffusur am Caput, Kloake (?) am Trochanter – messbar
(**41109/n.** n. – oberhalb des Kopfes – **Ei** – verschollen)
(**41109/n. n.** – beim rechten Fuß – **Ei** – verschollen)
(**41109/n. n.** – bei der linken Hand – **Ei** – verschollen)

Grab 110 – MAZ II – Kind, infans I-infans II
41110/99 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/6/1 – 151,7 g – nicht gemessen
41110/98 – an der rechten Brust – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 21,3 – Sex unbest., juvenil – 2/11/10 – 4,6 g – nicht gemessen
41110/97 – an der rechten Brust – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 22,2 – weiblich, adult – 0/4/4 – 3,56 g – Schnittspuren an den Tibiotarsen distal – 2 Knochen messbar
41110/96 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5J – 0/3/1 – 11,5 g – nicht gemessen
41110/95 – Lage unbekannt – **Unbestimmt, Unbestimmte Knochenfragmente** – 2/0/0 – 1,9 g – nicht gemessen
41110/94 – Lage unbekannt – **Größenklasse Hase, Tibia (?) rechts (?)** – 00 – Jungtier – 1/0/0 – 0,52 g – Intrusion – nicht gemessen

Grab 111 – MAZ I – keine anthropologischen Angaben möglich
41111/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 160,1 g – Schnittspuren distal medial – nicht gemessen
41111/98 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 000(+) – ca. 3,5 J – 0/1/1 – 32,8 g – Schnittspur medial am Collum unterhalb des Caput – messbar
41111/97 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 26,5 – weiblich, subadult – 9/22/12 – 13,58 g – 9 Knochen messbar

Grab 112 – MAZ I – Mann, spätmatur
41112/99 – unterhalb des rechten Fußes – **Ei**
41112/98 – beim linken Oberschenkel – **Rind, Femur rechts** – 00++ – älter als 3,5 J – 0/4/1 – 317,8 g – nicht gemessen
41112/97 – unterhalb des linken Fußes – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 10,9 – weiblich, adult – 6/26/23 – 14,13 g – 11 Knochen messbar
41112/96 – beim linken Unterschenkel – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 58,8 g – diverse Schnittspuren proximal und an der Diaphyse – messbar

Grab 113 – MAZ II – Kind, infans II
41113/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – +0++ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 307,1 g – nicht gemessen

Grab 115 – MAZ I – Mann, spätadult
41115/99 – beim linken Fuß – **Huhn, Femur rechts, Tibiotarsus links und rechts** – Gruppe 3; Bl. 23,7 – Sex unbest., juvenil – 0/3/3 – 3,36 g – nicht gemessen
41115/98 – am linken Unterarm – **Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/5/1 – 38,8 g – diverse Schnittspuren proximal – nicht gemessen

Grab 116 – MAZ I – Kind, infans II
41116/99 – oberhalb des Kopfes – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 27,5 g – nicht gemessen
(**41116/n. n.** – beim rechten Oberschenkel – **Ei** – verschollen)
(**41116/n. n.** – beim linken Oberschenkel – **Ei** – verschollen)

Grab 117 – MAZ II – Mann, frühmatur
41117/99 – beim linken Fuß – **Rind, Femur links** – (+)-(+)(+) – ca. 3,5 J – 0/2/1 – 400,7 g – diverse Schnittspuren – messbar
41117/98 – unterhalb des rechten Fußes – **Ei**
41117/97 – auf dem linken Knie – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 17,7 g – nicht gemessen
(**41117/n. n.** – beim linken Knie – **Ei** – verschollen)

Grab 118 – MAZ II – Mann, adult
41118/99 – unter dem rechten Fuß – **Haus- oder Graugans, Skelett** – ++ – ausgewachsen – 0/71/66 – 100 g – Schnittspuren am Sternum und Humerus – 12 Knochen messbar
41118/98 – beim linken Fuß – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 405,1 g – Schnittspuren proximal am Trochanter major und an der lateralen Condyle distal, dort auch leichter Sulcus (pathologisch?) – messbar
41118/97 – am rechten Unterarm – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 19,6 g – nicht gemessen

Grab 119 – MAZ I – Mann, spätmatur
41119/99 – beim linken Fuß – **Rind, Femur rechts** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 388,5 g – Schnittspuren proximal (?) – nicht gemessen

Grab 120 – MAZ I – Jugendliche(r), frühjuvenil
41120/99 – beim rechten Unterschenkel – **Schwein, Femur rechts** – 00-- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 14,4 g – nicht gemessen
41129/98&97 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Femur links** – (+)0+- – ca. 3,5 J – 0/5/1 – 390,2 g – eine kräftige Schnittspur proximal – nicht gemessen

Grab 121 – MAZ I – Frau, frühadult
41121/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 197 g – feine Riefen frontal – nicht gemessen
41121/98 – unterhalb der Füße – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – -00- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 32,1 g – nicht gemessen
41121/96&97 – beim linken Knie – **2 x Huhn, Skelett** (Individuum 1: Gruppe 1b; Bl. 9,5 – Individuum 2: Gruppe 2; Bl. 18,5) – beide weiblich, adult (Individuum 1: Medullarknochen) – 11/57/41 (beide zusammen) – 38,64 g (beide zusammen) – 18 Knochen messbar (von beiden zusammen) – die Knochen konnten nicht alle jeweils einem Individuum zugeordnet werden

Grab 124 – MAZ I – Kind, infans II
41124/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J (Jungtier) – 0/4/1 – 85,1 g – an den Condylen distal Schnittspuren – nicht gemessen
41124/98 – auf dem rechten Knie – **Huhn, Coracoid links und Femur links** – Gruppe 3; Bl. 29,6 – Sex unbest., juvenil – 0/2/2 – 1,31 g – nicht gemessen
41124/97 – auf dem rechten Knie – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 7,1 – weiblich, adult – 9/36/28 – 17,44 g – Schnittspuren an den Tibiotarsen distal – 11 Knochen messbar
41124/96 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege, Rippe rechts** – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/2/1 – 1,02 g – nicht gemessen

Grab 125 – MAZ I – Mann, frühadult
41125/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 132 g – nicht gemessen
(**41125/n. n.** – oberhalb des Kopfes – **Größenklasse Schaf/Ziege, Unbestimmtes Knochenfragment** – verschollen)

Grab 128 – SPAZ II/III – Mann, senil
41128/99 – beim rechten Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---0 – jünger als 3,5J – 0/6/1 – 9,6 g – nicht gemessen

Grab 129 – SPAZ II/III – Mann, matur
41129/99 – beim linken Knie – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---0 – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 6,1 g – nicht gemessen
41129/98 – beim linken Knie – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 23,7 g – nicht gemessen

Grab 132 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41132/99 – beim rechten Unterschenkel – **vermutlich Schaf, Femur links** – (+)(+)(+)- – ca. 3-3,5 J – 0/3/1 – 32,4 g – nicht gemessen
41132/98 – bei den Unterschenkeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 12,8 – weiblich, adult – 5/41/33 – 19,82 g – 14 Knochen messbar
41132/97 – bei der linken Hand – **Ei**

Grab 133 – SPAZ II/III – Mädchen (?), infans II
41133/99 – auf dem rechten Knie – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 50,2 g – diverse Schnittspuren proximal – messbar
41133/98 – zwischen den Füßen – **Ei**
41133/97 – unterhalb der Füße – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 27,4 – Sex unbest., juvenil – 0/10/8 – 7,52 g – 2 Knochen messbar

Grab 136 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41136/99 – auf den Beckenschaufeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 2,4 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 35/64/54 – 28,29 g – 18 Knochen messbar
41136/98 – auf den Beckenschaufeln – **Schwein, Femur rechts** – 0000 – junges Ferkel – 0/1/1 – 2,4 g – nicht gemessen

Grab 137 – SPAZ II/III – Mann, spätadult-frühmatur
41137/99 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 5,9 – männlich, adult – 1/24/20 – 20,35 g – 9 Knochen messbar
41137/98 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 32,2 g – nicht gemessen

Grab 138 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41138/99 – beim linken Knie – **Ei**
41138/98 – beim linken Unterschenkel – **Ei**

Grab 139 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41139/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 20,5 g – nicht gemessen
41139/98 – Beinbereich – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 15,8 – weiblich, adult – 6/18/15 – 6,61 g – Scapula pathologisch – 6 Knochen messbar
41139/97 – auf dem linken Unterschenkel – **Schaf, Femur rechts** – --+- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – diverse Schnittspuren – nicht gemessen

Grab 140 – SPAZ I – Frau, senil
41140/99 – beim rechten Oberschenkel – **Schwein, Femur rechts** – 00+0 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 16,9 g – nicht gemessen
41140/98 – an der rechten Beckenschaufel – **Huhn, Humerus links** – Gruppe 3; Bl. 25,8 – Sex unbest., juvenil – 0/1/1 – 0,65 g – nicht gemessen

Grab 144 – SPAZ I – keine anthropologischen Angaben möglich
41144/99 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege, Femur links** – +000 – älter als 3,5 J – 0/10/1 – 14,7 g – zwei feine Schnittspuren medial zwischen Caput und Trochanter minor – nicht gemessen

Grab 145 – SPAZ II/III – Frau, senil
41145/99 – beim rechten Knie – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 26,6 – weiblich, adult – 4/12/9 – 4,87 g – (moderne?) Schnittspuren am Humerus L – 3 Knochen messbar
41145/98 – beim rechten Knie – **Schwein, Femur rechts** – 0000 – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 1,8 g – nicht gemessen
41145/97 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 23,4 g – nicht gemessen

Grab 147 – SPAZ II/III – Frau, matur und Kind, infans 2
41147/99 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 19 g – nicht gemessen

Grab 149 – MAZ II – Kind, infans I
41149/99 – beim rechten Fuß – **Ei**

Grab 150 – MAZ II – Kind, infans II
41150/99 – beim linken Knie – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 13,4 g – gemessen
41150/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 2; Bl. 17,10 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 2/18/13 – 9,29 g – 5 Knochen messbar

Grab 153 – SPAZ II/III – Frau, matur
41153/99 – beim rechten Fuß – **vermutlich Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 8,6 g – nicht gemessen
41153/98 – auf dem rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 15,5 g – nicht gemessen
41153/97 – beim rechten Unterschenkel – **vermutlich Huhn, Unbestimmte Langknochenbruchstücke (Scapula?)** – Gruppe 3; Bl. 24,10 – Sex unbest., adult 2/0/0 – 0,5 g – nicht gemessen

Grab 155 – SPAZ II/III – Mann (?), frühadult
41155/99 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 1,1 – männlich, adult – 12/75/69 – 42,29 g – 23 Knochen messbar
41155/98 – beim rechten Fuß – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 23,8 g – nicht gemessen
41155/97 – beim rechten Fuß – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 14,3 g – messbar

Grab 156 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41156/99 – beim linken Bein – **Rind, Metacarpus** unbek. Seite – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 30,1 g – nicht gemessen
41156/98 – beim linken Fuß – **Huhn, Teilskelett rechts** – Gruppe 3; Bl. 28,4 – Sex unbest., subadult – 0/5/5 – 3,23 g – 1 Knochen messbar
41156/97 – beim linken Bein – **Ziesel *Spermophilus citellus*, Femur und Tibia links** – +0 – ausgewachsen – 0/2/2 – 0,35 g – Intrusion – messbar
41156/96 – beim linken Bein – **Schwein, Femur rechts** – 0--0 – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 18,5 g – nicht gemessen
41156/95 – Lage unbekannt – **Unbestimmt, Unbestimmte Knochenfragmente** – 2/0/0 – 0,48 g – nicht gemessen

Grab 157 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41157/99 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 27,8 g – nicht gemessen
41157/98 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett, überwiegend rechts** – Gruppe 2; Bl. 18,12 – weiblich, adult – 13/10/8 – 4,37 g – 6 Knochen messbar

41157/97 – beim rechten Fuß – **Hamster *Cricetus cricetus*, Teilskelett (Schädel, Humerus, Radius, Tibia)** – -- – Jungtier – 0/6/6 – 1 g – Intrusion – nicht gemessen

Grab 158 – MAZ II – Mann, spätadult
41158/99 – beim rechten Unterschenkel – **Schwein, Femur rechts** – ---- – neonat – 0/1/1 – 2,4 g – nicht gemessen
41158/98 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 1,2 – männlich, adult – 0/63/55 – 48,63 g – 19 Knochen messbar

Grab 159 – MAZ II – Frau, frühadult
41159/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur links** – --0- – jünger als 3,5 J – 0/14/1 – 186,9 g – nicht gemessen

Grab 160 – MAZ II – Frau, senil
41160/99 – unterhalb der Füße – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 6,11 – weiblich, adult – 4/29/34 – 17,86 g – 16 Knochen messbar
41160/98 – beim rechten Knie – **Schwein, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 3,2 g – nicht gemessen
41160/97 – unterhalb der Füße – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 25,5 g – messbar

Grab 161 – MAZ II – Kind, infans I
41161/99 – beim linken Bein – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 26,10 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 1/9/5 – 2,42 g – 3 Knochen messbar

Grab 163 – MAZ II – Frau, senil und Kind, infans I
41163/99 – beim rechten Knie – **Schaf oder Ziege, Femur** unbek. Seite – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 2,4 g – nicht gemessen
41163/98 – beim rechten Knie – **Schwein, Femur rechts** – ---0 – neonat – 0/1/1 – 3,7 g – nicht gemessen

Grab 165 – MAZ II – Kind, infans I
41165/99 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 00-0 – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 12,2 g – nicht gemessen

Grab 166 – SPAZ II/III – keine anthropologischen Angaben möglich
41166/99 – bei den Füßen – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 10,9 g – nicht gemessen

Grab 168 – MAZ II – Frau, senil
41168/99 – auf dem rechten Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – (+)++(+) – ca. 3,5 J – 0/6/1 – 401,1 g – nicht gemessen
41168/98 – unterhalb des linken Fußes – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 1c; Bl. 15,10 – weiblich, adult – 0/25/23 – 7,73 g – Pathologien an Brustwirbel 2-5 – 9 Knochen messbar
41168/97 – unterhalb des linken Fußes(?) – **Größenklasse Schaf/Ziege, Femur** unbek. Seite – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 1,5 g – nicht gemessen

Grab 169 – MAZ II – Mädchen(?), infans II
41169/99 – auf dem rechten Fuß – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 19,3 g – messbar
41169/98 – beim rechten Knie – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 11,6 g – nicht gemessen
41169/97 – beim rechten Knie – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 13,10 – Sex unbest., juvenil – 1/20/20 – 7,16 g – nicht gemessen
41169/96 – Lage unbekannt – **Unbestimmt, Unbestimmtes Knochenfragment** – 1/0/0 – 0,7 g – nicht gemessen

Grab 172 – MAZ II – Mann, frühadult
41172/99 – auf den Unterschenkeln – **Rind, Femur links** – --0- – jünger als 3,5 J – 0/12/1 – 103,5 g – nicht gemessen
41172/98 – im Grabschacht – **Rind, Os maxillare rechts mit 3. Molar** – mäßig abgekaut – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 76,5 g – messbar

Grab 173 – MAZ II – Mann, frühadult
41173/99 – beim linken Knie – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 26,12 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/6/5 – 3,49 g – 4 Knochen messbar
41173/98 – beim linken Unterschenkel – **vermutlich Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 29,8 g – messbar
41173/97 – auf dem linken Knie – **Rind, Femur rechts** – --0- – jünger als 3,5 J – 0/5/1 – 213 g – nicht gemessen

Grab 174 – MAZ II – Frau, frühadult
41174/99 – auf dem linken Fuß – **Rind, Patella links** – Jungtier – 0/1/1 – 16,7 g – nicht gemessen
41174/98 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 11,2 – Sex unbest., juvenil – 5/43/38 – 13,99 g – nicht gemessen
41174/97 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 48,9 g – Schnittspuren proximal – nicht gemessen
41174/96 – Lage unbekannt – **Ringelnatter(?), *Natrix* cf. *natrix*, Wirbel** – 0/1/1 – 0,2 g – Intrusion – nicht gemessen

Grab 176 – MAZ II – Junge(?), infans II
41176/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 19 g – nicht gemessen

41176/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 14,2 – männlich, subadult – 2/24/14 – 7,73 g – 5 Knochen messbar

Grab 177 – MAZ II – Mann (?), juvenil
41177/99 – beim linken Unterschenkel – **Größenklasse Rind, Unbestimmte Knochenfragmente** – 2/0/0 – 6 g – nicht gemessen
41177/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Teilskelett, überwiegend links** – Gruppe 2; Bl. 21,8 – Sex unbest., infantil (Küken) – 0/4/4 – 0,92 g – nicht gemessen
41177/97 – beim linken Unterschenkel – **Größenklasse Schaf/Ziege, Langknochenfragment** – 00 – Alter nicht feststellbar – 2/0/0 – 3,4 g – nicht gemessen

Grab 178 – MAZ II – Mädchen (?), infans II
41178/99 – unterhalb der Füße – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 8,5 – männlich, adult – 2/31/25 – 15,28 g – 9 Knochen messbar
41178/98 – unterhalb der Füße – **vermutlich Schaf, Femur rechts** – ---0 – jünger als 3,5 J – 0/6/1 – 8,5 g – nicht gemessen
41178/97 – beim rechten Oberschenkel – **Rind, Mandibula rechts** – Jungtier – 0/1/1 – 47,1 g – Bissspuren – nicht gemessen
41178/96 – Lage unbekannt – **Größenklasse Schaf/Ziege, Wirbelfragment** – -0 – jünger als 4-7 J – 0/2/1 – 0,8 g – nicht gemessen
41178/95 – Lage unbekannt – **Größenklasse Schaf/Ziege, Rippen** unbek. Seite – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/7/7 – 2,9 g – nicht gemessen
(**41178/n. n.** – zwischen den Knien – **Unbestimmtes Säugetier, Zahn** – verschollen)

Grab 179 – MAZ II – Kind, infans I
41179/99 – an der rechten Beckenschaufel – **Ei**

Grab 180 – MAZ II – Frau, adult
41180/99a – zwischen den Unterschenkeln – **Nase *Chondrostoma nasus*, Skelett** (Basioccipitale, Os pharyngeum L&R, Vert. 3&4 d. Web.app., Costae, Vert. praecd., Vert. cd.) – ca. 25-30 cm – 0/31/28 – 1 g – 5 Knochen messbar
41180/99b – zwischen den Unterschenkeln – **Nase *Chondrostoma nasus*, Os pharyngeum links** – ca. 20 cm – 0/2/1 – 0,1 g – nicht gemessen – 2. Individuum

Grab 181 – MAZ II – Kind, infans I
41181/99 – unterhalb der Füße – **Huhn, Ulna links und Radius rechts** – Gruppe 3; Bl. 24,12 – Sex unbest., adult – 0/4/2 – 1,34 g – beide Knochen messbar
41181/98 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 00++ – älter als 3,5 J – 0/3/1 – 20,3 g – nicht gemessen

Grab 182 – MAZ II – Kind, infans I
41182/99 – im Fußbereich – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 13,8 – Sex unbest., subadult – 2/29/23 – 13,61 g – 3 Knochen messbar

Grab 183 – SPAZ I – Mann, spätmatur
41183/99 – auf dem linken Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 365,9 g – Caput pathologisch – messbar
41183/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/7/1 – 12,6 g – nicht gemessen
41183/97 – an den Unterschenkeln – **Huhn, Humerus links und Ulna links** – Gruppe 3; Bl. 25,6 – Sex unbest., juvenil – 0/2/2 – 0,29 g – nicht gemessen

Grab 185 – MAZ I – Kind, infans I
(**41185/n. n.** – zwischen den Unterschenkeln – **Ei** – verschollen)

Grab 190 – MAZ I – Kind, infans I
41190/99 – auf dem linken Oberarm – **Rind, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 29,6 g – nicht gemessen

Grab 192 – MAZ I – Frau, frühadult
41192/99 – auf dem linken Fuß – **Rind, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/11/1 – 456,1 g – messbar
41192/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Femur links** – Gruppe 3; Bl. 22,12 – Sex unbest., adult – 0/1/1 – 1,21 g – messbar
41192/97 – beim linken Oberschenkel – **Schaf, Femur links** – +++0 – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 31,7 g – messbar

Grab 193 – MAZ I – Kind, infans I
(**41193/n. n.** – beim linken Unterschenkel – **Ei** – verschollen)
(**41193/n. n.** – beim linken Oberschenkel – **Unbestimmtes Säugetier, Femur (?)** – verschollen)

Grab 194 – SPAZ I – Mann, frühmatur
41194/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Calcaneus links** – - – jünger als 3 J – 0/1/1 – 13,3 g – nicht gemessen
41194/98 – auf dem linken Unterschenkel – **Schaf, Femur links** – -(+)+(+) – ca. 3-3,5 J – 0/1/1 – 57,3 g – feine Schnittspuren am Collum unterhalb des Caput – nicht gemessen

Grab 196 – SPAZ II/III – Frau, senil
41196/99 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 9,7 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 5/44/40 – 17,29 g – 16 Knochen messbar
41196/98 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 31,8 g – messbar

Grab 197 – SPAZ I – Mann, spätmatur
41197/99 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf, Scapula links** – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 13,3 g – seitlich längs der Spina zwei lange parallele Schnitte – nicht gemessen
41197/98 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf, Scapula links** – 0, Apoph. - – Jungtier – 0/2/1 – 14,7 g – nicht gemessen
41197/97 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf, Scapula links** – 00 – Jungtier – 0/1/1 – 5,7 g – nicht gemessen

Grab 198 unten – SPAZ I – Mann, frühadult
41198/99 – beim linken Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 26,3 – männlich, adult – 0/8/6 – 7,9 g – 5 Knochen messbar
41198/98 – Lage unbekannt – **Größenklasse Schaf/Ziege, Unbestimmtes Langknochenfragment** – 1/0/0 – 0,58 g – nicht gemessen

Grab 200 – SPAZ I – Kind, infans II
41200/99 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 2; Bl. 19,12 – Sex unbest., adult – 5/16/9 – 7,24 g – 3 Knochen messbar
41200/98 – bei den Füßen – **Schaf oder Ziege, Rippe 12 (?) rechts** – -0 – Jungtier – 0/5/1 – 3,6 g – nicht gemessen
41200/97 – beim linken Unterschenkel – **Pferd – Metatarsus rechts** – ++ – älter als 1 J – 0/1/1 – 111 g – Bearbeitungsspuren (Artefakt?) – messbar
41200/96 – beim rechten Fuß – **Esel (?), Metatarsus links** – +(+) – ca. 10-12 M – 0/1/1 – 266,4 g – Bearbeitungsspuren (Artefakt?) – messbar

Grab 202 – SPAZ I – Frau, senil
41202/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Calcaneus rechts** – + – älter als 3 J – 0/1/1 – 69,7 g – messbar
41202/98 – beim rechten Knie – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 15 g – nicht gemessen
(**41202/97** – zwischen den Knien – **Vogel (Huhn?), Unbestimmte Knochenfragmente** – verschollen)
41202/96 – zwischen den Knien (?) – **Größenklasse Schaf/Ziege, Unbestimmte Knochenfragmente** – 2/0/0 – 0,5 g – nicht gemessen
(**41202/n. n.** – zwischen den Knien – **Vogel (Huhn?), Skelett (?)** – verschollen)

Grab 203 – SPAZ I – Frau, senil
41203/99 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 14,1 g – nicht gemessen
41203/98 – auf dem linken Unterschenkel – **Wechselkröte *Bufo viridis* (?), Os cruris links** – 0/1/1 – 0,04 g – Intrusion – nicht gemessen
41203/97 – auf dem linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 3; Bl. 26,4 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/14/13 – 9,66 g – 5 Knochen messbar

Grab 204 – SPAZ II/III – Mann, spätmatur
41204/99 – auf der rechten Brust – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 63,8 g – Schnittspuren distal über der medialen Condyle – nicht gemessen
41204/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 15,3 – weiblich, subadult – 2/15/10 – 16,03 g – 7 Knochen messbar

Grab 205 – SPAZ I – Mann, frühmatur
41205/99 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---0 – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 10,7 g – nicht gemessen

Grab 206 – SPAZ I – Mann, spätmatur
41206/99 – unterhalb der Füße – **Größenklasse Schaf/Ziege, Femur (?)** – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 2,1 g – nicht gemessen
41206/98 – beim linken Fuß – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 337,8 g – Schnittspuren am Caput – nicht gemessen
41206/97 – unterhalb der Füße – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 21,2 – Sex. unbest., juvenil – 0/11/10 – 3,6 g – Schnittspuren am Tibiotarsus – nicht gemessen
41206/96 – Lage unbekannt – **Unbestimmtes Säugetier, Unbestimmte Knochenfragmente** – 5/0/0 – 0,99 g – nicht gemessen

Grab 210 – SPAZ I – Frau, adult und Kind, infans I
41210/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 83,8 g – Schnittspuren distal über den Condylen, ggf. auch proximal am Caput – nicht gemessen
41210/98 – beim rechten Unterschenkel – **Ei**
41210/97 – beim linken Fuß – **Ei**
41210/96&95 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 9,3 – weiblich, adult (Medullarknochen?) – 15/50/42 – 17,23 g – Schnittspur am Sternum – 17 Knochen messbar

Grab 212 – SPAZ I – Mann, frühadult und Kind, neonat
41212/99 – beim linken Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 20 g – nicht gemessen
41212/99a – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 7,6 – weiblich, adult – 4/21/18 – 13,43 g – Pathologie an der Scapula R – 13 Knochen messbar
41212/98 – Lage unbekannt – **Unbestimmt, Unbestimmte Knochenfragmente** – 2/0/0 – 0,39 g – nicht gemessen

Grab 213 – SPAZ I – Mann, frühadult
41213/99 – beim linken Fuß – **Rind, Calcaneus rechts** – - – jünger als 3 J – 0/1/1 – 50 g – nicht gemessen
41213/98 – beim linken Fuß – **Rind, Os centrotarsale rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 16,5 g – nicht gemessen

41213/97 – beim linken Fuß – **Rind, Femur rechts** – 0000 – junges Jungtier – 0/1/1 – 9,8 g – nicht gemessen

Grab 214 – MAZ II – Kind, infans I-infans II
41214/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 61,5 g – nicht gemessen
41214/98 – an der rechten Schulter – **Ei**
41214/97 – an der Hüfte – **Ei**
41214/96 – beim linken Knie – **Ei**
41214/95 – beim rechten Unterschenkel – **Ei**
41214/94 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 13,6 – Sex unbest., juvenil – 41/35/28 – 10,26 g – 1 Knochen messbar
41214/93 – an der rechten Brust – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 10,4 g – nicht gemessen

Grab 215 – MAZ II – Frau, frühadult
41215/99 – unterhalb des linken Fußes – **Haus- oder Felsentaube *Columba livia* (f. dom.), Skelett** – ++ – ausgewachsen – 4/15/14 – 4,87 g – 12 Knochen messbar
41215/98 – unterhalb der Füße – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 21,2 g – messbar
41215/97 – unterhalb der Füße – **vermutlich Schaf, Femur links** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 29,5 g – Schnittspuren am Caput – nicht gemessen

Grab 216 – MAZ II – Frau, adult
41216/99 – auf dem linken Oberarm – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 5,12 – männlich (?), subadult – 11/45/36 – 33,11 g – 11 Knochen messbar

Grab 217 – MAZ I – Frau, frühadult
41217/99 – auf den Unterschenkeln – **Rind, Femur links** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/6/1 – 414,4 g – Schnittspuren proximal – nicht gemessen
41217/98 – beim rechten Knie – **Ei**
41217/97 – unterhalb des linken Fußes – **Ei**
41217/96 – beim linken Fuß – **Ei**
41217/95 – auf dem linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 1,10 – weiblich, adult – 1/78/63 – 33,87 g – Pathologien an Furcula, Carpometacarpus L, Pelvis R und Femur R – 20 Knochen messbar
41217/94 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 26,9 g – messbar

Grab 218 – MAZ I – Mann, matur
42128/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Femur rechts** – (+)(+)(+)(+) – ca. 3,5 J – 0/2/1 – 402,6 g – messbar
41218/98 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 13,4 – ++ – weiblich, subadult – 3/25/32 – 10,98 g – 9 Knochen messbar
41218/97 – auf dem rechten Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/7/1 – 22,9 g – nicht gemessen

Grab 219 – SPAZ I – Mädchen (?), infans II
41219/99 – auf dem linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 10,4 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 1/37/29 – 22,7 g – 15 Knochen messbar
41219/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 36,3 g – nicht gemessen

Grab 220 – SPAZ I – Mann, matur
41220/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 375,1 g – eventuell proximal Schnittspuren – messbar
41220/98 – oberhalb des Kopfes – **Schwein, Scapula rechts** – --- – jünger als 1 J – 0/1/1 – 8,8 g – nicht gemessen

Grab 222 – MAZ I – Kind, infans II
41222/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 343,6 g – Schnittspuren proximal – messbar
41222/98 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 24,8 g – Schnittspuren proximal – nicht gemessen
41222/97 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 12,10 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 4/27/23 – 13,23 g – 10 Knochen messbar
41222/96 – beim linken Fuß – **Unbestimmt, Unbestimmte Knochenfragmente** – 5/0/0 – 2,66 g – nicht gemessen

Grab 224 – MAZ II – Frau, spätadult
41224/99 – beim linken Fuß – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 36,2 g – nicht gemessen

Grab 226 – MAZ I – Mann, senil
41226/99 – beim rechten Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 4,9 g – nicht gemessen

Grab 227 – MAZ II – Mann, frühmatur
41227/99 – beim linken Unterschenkel – **Größenklasse Schaf/Ziege, Femur (?)** – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 3,6 g – nicht gemessen
(**41227/98** – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege (?), Femur** – verschollen)
41227/97 – auf der rechten Brust – **Schwein, Milchzähne** (Unterkiefer: Id_1 L/R, Pd_3 L, Pd_4 L; Oberkiefer: Id^1 L od. R, Cd R, Pd^3 R) – unabgekaut – neonat bis wenige Wochen – 0/7/7 – 1,9 g – nicht gemessen
41227/96 – auf dem linken Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 396,7 g – nicht gemessen
(**41227/95** – Lage unbekannt – **Rind, Patella** – verschollen)
41227/94 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 8,4 – männlich, adult – 2/35/27 – 27,94 g – 11 Knochen messbar

Grab 228 – MAZ I – Kind, infans I
41228/99 – beim linken Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 9,2 g – nicht gemessen
41228/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 11,4 – Sex unbest., subadult – 17/46/37 – 16,87 g – Carpometacarpus R pathologisch – nicht gemessen
41228/97 – beim linken Oberschenkel – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 37,6 g – messbar

Grab 229 – MAZ II – Mädchen (?), infans II
41229/99 – bei der linken Hand – **Ei**
41229/98 – beim linken Unterschenkel – **Schwein, Femur rechts** – --- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 45,3 g – pathologisch-anatomische Veränderungen am Caput – nicht gemessen
(**41229/n. n.** – bei der rechten Hand – **Ei** – verschollen)

Grab 230 – MAZ II – Kind, infans I
41230/99 – beim linken Ellenbogen – **Ei**
41230/98 – beim rechten Oberschenkel – **Ei**
41230/97 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 28,7 – Sex unbest., juvenil – 0/12/9 – 3,89 g – nicht gemessen
41230/96 – beim linken Unterschenkel – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 32,6 g – messbar
41230/95 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – +0++ – älter als 3,5 J – 0/3/1 – 27 g – messbar

Grab 231 – MAZ I – Mann, senil
41231/99 – auf dem linken Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 162,3 g – nicht gemessen

Grab 232 – MAZ II – Kind, infans I
41232/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Schwein, Femur rechts** – --00 – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 8,9 g – nicht gemessen

Grab 233 – MAZ I – Mann, frühadult
(**41233/99** – an der rechten Beckenschaufel – **Unbestimmter Fisch, Skelett (?)** – verschollen)
41233/98 – zwischen den Knien – **Huhn, Scapula links, Coracoid links, Humerus rechts** – Gruppe 3; Bl. 24,3 – weiblich, adult (Medullarknochen?) – 2/3/3 – 1,5 g – 1 Knochen messbar
41233/97 – zwischen den Unterschenkeln – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 00+0 – Alter nicht feststellbar – 0/2/1 – 7,8 g – nicht gemessen

Grab 234 – MAZ I – Mann, frühmatur
41234/99 – auf den Unterschenkeln – **Rind, Femur rechts** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/7/1 – 233,5 g – nicht gemessen
41234/98 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 12,1 – männlich, adult – 0/12/10 – 12,84 g – Schnittspuren am Tibiotarsus R – 3 Knochen messbar
41234/97 – auf den Unterschenkeln – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---0 – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 7 g – nicht gemessen

Grab 235 – MAZ I – Kind, infans I
41235/99 – auf den Unterschenkeln – **Rind, Femur rechts** – ---- – Jungtier, ca. 1,5-2 J – 0/4/1 – 51,3 g – nicht gemessen
41235/98 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 7,10 – Sex unbest., subadult – 20/42/33 – 9,69 g – 2 Knochen messbar

Grab 237 – MAZ I – Kind, infans I
41237/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 23,3 – Sex unbest., subadult – 0/5/5 – 3,17 g – nicht gemessen
41237/98 – Lage unbekannt – **Unbestimmt, Unbestimmte Knochenfragmente** – 3/0/0 – 0,89 g – nicht gemessen

Grab 239 – MAZ I – Kind, infans I
41239/99 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---0 – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 9,6 g – nicht gemessen
41239/98 – beim rechten Fuß – **Huhn, Carpometacarpus rechts, Femur rechts, Tibiotarsus unbek, Seite** – Gruppe 3; Bl. 27,2 – weiblich, adult – 0/4/3 – 2,07 g – 2 Knochen messbar

Grab 240 – MAZ I – keine anthropologischen Angaben möglich
41240/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 383 g – messbar
41240/98 – unterhalb der Füße – **Schaf oder Ziege, Femur rechts (?)** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/4/1 – 9 g – nicht gemessen

Grab 241 – MAZ II – Mann, adult und Frau, spätjuvenil
41241/99 – am rechten Fuß – **Rind, Femur rechts** – ---- – Jungtier, jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 68,4 g – Schnittspuren distal – nicht gemessen
41241/98 – beim linken Fuß – **vermutlich Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 17,2 g – nicht gemessen
41241/97 – beim linken Fuß – **Ei**
41241/96 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 10,2 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 2/38/30 – 24,52 g – 14 Knochen messbar
41241/95 – Lage unbekannt – **Unbest. Säugetier, Unbest. Knochenfragment** – 1/0/0 – 0,5 g – nicht gemessen

Grab 242 – MAZ I – Kind, infans I
41242/99 – Beinbereich – **Unbest. Vogel, Teilskelett** – -- – neonat/Küken – 0/7/6 – 0,32 g – nicht gemessen
41242/98 – unterhalb des rechten Fußes – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 17,3 g – messbar
41242/97 – beim rechten Oberschenkel – **Ei**
41242/96 – Beinbereich – **Ei**
41242/95 – oberhalb des Kopfes – **Ei**
41242/94 – zwischen den Knien – **vermutlich Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 17,5 g – nicht gemessen
41242/93 – Lage unbekannt – **Größenklasse Schaf/Ziege, Unbest. Knochenfragmente** – 2/0/0 – 1,2 g – nicht gemessen

Grab 243 – MAZ I – Kind, infans I (ausgestellt im Bezirksmuseum Simmering)
+41243/99 – auf dem rechten Bein (? – im Museum am rechten Oberarm) – **Schwein, Femur rechts – ----** – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – nicht gewogen – nicht gemessen
41243/98 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 15,12 – weiblich, adult – 4/21/14 – 4,5 g – 5 Knochen messbar
41243/97 – bei den Oberschenkeln – **Ei**

Grab 245 – MAZ I – Frau (?), frühjuvenil
41245/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 246,1 g – Schnittspuren distal – messbar
41245/98 – beim linken Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/2/1 – 4,1 g – nicht messbar

Grab 246 – MAZ I – Frau, spätadult-frühmatur
41246/99 – unterhalb des linken Fußes – **Rind, Femur rechts** – -000 – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 49,8 g – eventuell Schnittspur am Caput – nicht gemessen
41246/98 – unterhalb des linken Fußes – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 7,8 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/17/16 – 9,25 g – 7 Knochen messbar
41246/97 – unter dem rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – +0++ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 33,2 g – Schnittspuren proximal – messbar

Grab 247 – MAZ I – Mann, spätadult
41247/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/4/1 – 172,7 g – nicht gemessen
41247/98 – beim linken Knie – **vermutlich Schaf, Femur links** – 000+ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 23,2 g – nicht gemessen

Grab 248 – MAZ I – Mann, senil
41248/99 – zwischen den Oberschenkeln – **Rind, Femur rechts** – (+)++(+) – ca. 3,5 J – 0/1/1 – 525 g – pathologische Läsionen proximal – messbar
41248/98 – am linken Oberarm – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 20,9 g – diverse Schnittspuren proximal – nicht gemessen
41248/97 – auf der rechten Beckenschaufel – **Ei**
41248/96 – unter der rechten Beckenschaufel – **Ei**
41248/95 – am rechten Oberarm innen – **Ei**

Grab 249 – MAZ II – Kind, infans I
(41249/n. n. – beim rechten Oberschenkel – **Unbest. Säugetier, Femur** – verschollen)

Grab 250 – MAZ II – Kind, infans I
41250/99 – Beinbereich – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 00++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 24 g – Schnittspuren an der Diaphyse – messbar

Grab 251 – MAZ I – Kind, infans II
41251/99 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Femur links** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 403,3 g – nicht gemessen
41251/98 – auf den Unterschenkeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 9,6 – weiblich, adult – 23/49/40 – 21,26 g – 19 Knochen messbar
41251/97 – auf dem linken Oberschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 2,12 – weiblich, adult – 30/55/44 – 18,96 g – 18 Knochen messbar
41251/96 – zwischen den Oberschenkeln – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 23,5 g – nicht gemessen

Grab 252 – MAZ I – Frau, frühadult
41252/99 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 389,3 g – proximal pathologisch – messbar
41252/98 – beim linken Oberschenkel – **Schwein, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J (Ferkel) – 0/2/1 – 8,5 g – nicht gemessen

Grab 253 – MAZ I – Kind, infans I
41253/99 – beim linken Fuß – **Ei**
41253/98 – beim linken Oberschenkel – **Ei**
41253/97 – beim rechten Fuß – **Ei**
41253/96 – am Kopf links – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 15,9 – Sex unbest., juvenil – 2/15/14 – 6,07 g – nicht gemessen
41253/95 – an der linken Beckenschaufel – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 13,4 g – nicht gemessen

Grab 254 – MAZ I – Kind, infans I
41254/99 – beim linken Fuß – **Rind, Femur links** – 000(+) – ca. 3,5-4 J – 0/10/1 – 302 g – nicht gemessen
41254/98 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/2/1 – 5,5 g – nicht gemessen

Grab 256 – MAZ I – Mann, matur
41256/99 – auf der linken Beckenschaufel – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 28,1 g – nicht gemessen

Grab 257 – MAZ I – Mann, spätadult
41257/99 – beim linken Fuß – **Rind, Femur links** – (+)(+)+(+) – ca. 3,5 J – 0/2/1 – 767 g – Schnittspuren proximal – messbar
41257/98 – auf der rechten Hand – **Ei**
41257/97 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 1,4 – männlich, adult – 20/59/49 – 43,48 g – Pathologien an Rippen und Tarsometatarsus L – 24 Knochen messbar
41257/96 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/5/1 – 34,8 g – nicht gemessen

Grab 258 – MAZ I – Mann, adult
41258/99 – im Grabschacht – **Rind, Femur links** – 000(+) – ca. 3,5-4 J – 0/1/1 – 380,9 g – nicht gemessen

Grab 259 – MAZ I – Frau, senil
41259/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Femur rechts** – (+)(+)+- – ca. 3,5 J – 0/2/1 – 403,9 g – nicht gemessen
41259/98 – Lage unbekannt – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 19,10 – weiblich, subadult – 2/10/7 – 5,28 g – 3 Knochen messbar
41259/97 – oberhalb des Kopfes – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – +00+ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 33 g – nicht gemessen
41259/96 – Lage unbekannt – **Unbest. Säugetier, Unbest. Knochenfragment** – 1/0/0 – 1,7 g – nicht gemessen

Grab 260 – MAZ I – Mann, senil
41260/99 – beim linken Fuß – **Ei**
41260/98 – unterhalb des linken Fußes – **Rind, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J, Jungtier – 0/2/1 – 210,3 g – nicht gemessen
41260/97 – unterhalb des linken Fußes – **Huhn, Teilskelett rechts** – Gruppe 2; Bl. 18,2 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/16/12 – 7,3 g – 7 Knochen messbar

Grab 261 – MAZ I – Mann, frühadult
41261/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 416,7 g – große Riefe am Caput – messbar
41261/98a – beim rechten Bein – **3x Huhn, Teilskelett** – 3x Gruppe 3; Bl. 27,5; Bl. 28,1; Bl. 28,2 – 1x weiblich, subadult (Medullarknochen); 2x Sex unbest., adult; – zusammen: 0/12/11 – zusammen: 8,66 g – 6 Knochen messbar
41261/98b – beim rechten Bein – **Rind, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J, Jungtier – 0/2/1 – 210,3 – nicht gemessen
41261/97 – beim rechten Knie – **vermutlich Schaf, Femur rechts** – 00++ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 43,8 g – Schnittspuren proximal (?) – nicht gemessen

Grab 262 – MAZ I – Kind, infans I
(**41262/n. n.** – an der linken Brust – **Ei** – verschollen)

Grab 263 – MAZ I – Frau, adult
41263/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Femur links** – 0(+)0(+) – ca. 3,5-4 J – 0/5/1 – 386,3 g – messbar
(**41263/98** – beim rechten Fuß – **Huhn, Unbestimmt** – verschollen)
41263/97 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege (?), Femur** unbek. Seite – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 6,2 g – nicht gemessen

Grab 265 – SPAZ I – Frau, senil und Kind, infans I
41265/99 – beim rechten Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 11,9 g – nicht gemessen
41265/98 – beim linken Fuß – **Huhn, Teilskelett überwiegend links** – Gruppe 2; Bl. 18,4 – weiblich, adult – 8/14/11 – 5,83 g – 4 Knochen messbar

Grab 266 – SPAZ I – Mann, matur
41266/99 – beim rechten Fuß – **Rind (?), Patella links** – Kalb – 0/1/1 – 6 g – nicht gemessen
41266/98 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 5,2 – männlich, adult – 1/38/32 – 34,97 g – 15 Knochen messbar
41266/97 – auf dem rechten Fuß – **vermutlich Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 25,8 g – nicht gemessen
41266/96 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf, Patella links** – Jungtier – 0/1/1 – 1,7 g – nicht gemessen

Grab 267 – SPAZ I – Frau, frühmatur und Kind, infans I
41267/99 – beim rechten Unterschenkel – **vermutlich Schaf, Lendenwirbel** – -- – jünger als 4-5 J – 0/2/1 – 5,4 g – Schnittspuren an den Processi transversi ventral – nicht gemessen
41267/98 – beim rechten Unterschenkel – **vermutlich Schaf, craniale Lendenwirbelepiphyse** – -0 – jünger als 4-5 J – 0/1/1 – 0,4 g – Schnittspur – nicht gemessen
41267/97 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 4,1 – Sex unbest., subadult – 5/51/45 – 13,74 g – Scapula R pathologisch – 11 Knochen messbar
41267/96 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 44,8 g – diverse Schnittspuren proximal – Schliffusur am Caput – messbar

Grab 268 – SPAZ I – Frau, frühadult
41268/99 – auf der rechten Beckenschaufel – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 455,7 g –

Schnittspuren proximal – pathologisch(?) deformiert – messbar

Grab 273 – SPAZ I – Frau, frühadult und Kind, infans I
41273/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 22 g – Schnittspur(?) – messbar
41273/98 – auf dem linken Knie – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 4,2 – weiblich, subadult – 0/34/29 – 16,86 g – Scapula R pathologisch – 11 Knochen messbar
41273/97 – unterhalb der Füße – **Schwein, Femur rechts** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 41,7 g – Schnittspuren über den distalen Condylen – nicht gemessen

Grab 274 – SPAZ I – Kind, infans II
41274/99 – beim linken Fuß – **Dohle *Corvus monedula*, Skelett** – ++ – adult – 1/27/25 – 4,58 g – 16 Knochen messbar
41274/98 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 97,4 g – Hackspur an der medialen Condyle(?) – nicht gemessen
41274/97 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 12,3 g – Schnittspuren proximal, vielleicht auch distal – nicht gemessen
41274/96&95 – beim linken Fuß und auf dem rechten Knie (hier nur Becken des Tieres) – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 2,5 – weiblich, adult – 11/59/52 – 33,42 g – 23 Knochen messbar

Grab 275 – SPAZ I – Kind, infans I
41275/99 – beim linken Unterschenkel – **Ei**

Grab 276 – SPAZ I – Mann, spätadult
41276/99 – bei den Füßen – **Rind(?), Patella rechts** – junges Kalb – 0/1/1 – 3,1 g –
41276/98 – auf dem rechten Unterschenkel – **vermutlich Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 52,6 g – diverse Schnittspuren – messbar
41276/97 – zwischen den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 7,7 – weiblich, adult – 2/18/16 – 12,32 g – Schnittspuren am Tarsometatarsus – 9 Knochen messbar
41276/96 – Lage unbekannt – **Unbest. Kleinsäuger, Unbest. Knochenfragment** – -0 – Jungtier – 2/0/0 – 0,41 g – Intrusion – nicht gemessen

Grab 277 – SPAZ I – Mann, adult und Kind, infans I und Kind, infans II
41277/99 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 000+ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 12,9 g – messbar

Grab 278 – SPAZ I – Kind, infans I
41278/99 – auf den Oberschenkeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 15,5 – weiblich, adult – 6/45/40 – 20,84 g – 15 Knochen messbar

Grab 280 – SPAZ I – Frau, frühadult
41280/99 – unterhalb der Füße – **Erdkröte *Bufo bufo*, Humerus links** – Alter nicht feststellbar – 1/2/2 – 0,13 g – Intrusion – nicht gemessen
41280/98 – unterhalb der Füße – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 17,6 g – messbar
41280/97 – unterhalb der Füße – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 7,3 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 2/29/23 – 23 g – 14 Knochen messbar
41280/96 – unterhalb der Füße – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 26,4 g – diverse Schnittspuren – nicht gemessen

Grab 281 – SPAZ I – Kind, infans I
41281/99 – Beinbereich – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 5,11 – männlich, adult – 1/29/17 – 25,56 g – 11 Knochen messbar
41281/98 – Beinbereich – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – -0+(+) – ca. 3-3,5 J – 0/4/1 – 30,5 g – nicht gemessen

Grab 283 – SPAZ I – Kind, infans II
41283/99 – bei den Füßen – **Huhn, Scapula rechts und Ulna rechts** – Gruppe 3; Bl. 24,1 – männlich, adult – 0/2/2 – 0,91 g – nicht gemessen

Grab 284 – SPAZ I – Frau, senil
41284/99 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 3,9 – weiblich, subadult (Medullarknochen) – 12/31/25 – 13,48 g – 10 Knochen messbar
41284/98 – beim linken Unterschenkel – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 33,8 g – messbar

Grab 285 – SPAZ I – Mann, spätadult
41285/99 – auf der linken Brust – **Schwein, Femur rechts** – ---0 – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 9,8 g – Schnittspuren proximal – nicht gemessen

Grab 287 – SPAZ I – Frau, spätmatur-senil
41287/99 – beim linken Oberschenkel – **Ei**

Grab 288 – SPAZ I – Kind, infans I
41288/99 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 53,8 g – Schnittspuren proximal – messbar
41288/98 – beim rechten Unterschenkel – **Karpfen *Cyprinus carpio*, Teilskelett des Kopfes** (Cleithrum L&R, Os pharyngeum inf. L&R) – ca. 5-10 cm – 0/4/4 – 0,14 g – 2 Knochen messbar
41288/97 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 2,11 – weiblich, adult – 9/52/44 – 25,35 g – 20 Knochen messbar
41288/96 – am Kopf – **Ei**
41288/95 – an der rechten Brust – **Ei**

Grab 289 – SPAZ I – Mann, matur
41289/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Schaf oder Ziege, Femur** unbek. Seite – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 7,5 g – nicht gemessen

Grab 290 Süd – MAZ I – Frau, frühadult und zwei Kinder, infans I
41290/99 – an der rechten Brust – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 24,5 g – messbar
41290/98 – an der linken Brust – **Ei**
41290/97 – unter dem rechten Fuß – **Ei**
41290/96 – beim linken Ellenbogen – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 22,6 g – Schnittspuren proximal – messbar

Grab 291 – MAZ I – Mann, spätadult
41291/99 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links (?)** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 0,8 g – nicht gemessen
41291/98 – beim linken Fuß – **Rind, Femur rechts** – --0- – jünger als 3,5 J – 0/10/1 – 347,2 g – nicht gemessen
41291/97 – beim linken Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 20,2 – Sex unbest., adult – 0/8/7 – 4,58 g – nicht gemessen

Grab 292 – MAZ I – Mann, frühadult
41292/99 – beim rechten Knie – **Rind, Femur links** – (+)0(+)(+) – ca. 3,5 J – 0/2/1 – 304,1 g – messbar
41292/98 – beim rechten Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 00-- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 16,8 g – nicht gemessen

Grab 294 – MAZ I – Frau, frühadult
41294/99 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 18,10 – weiblich, subadult (Medullarknochen) – 1/12/9 – 5,14 g – 3 Knochen messbar
41294/98 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 19,5 g – nicht gemessen

Grab 296 Nord – SPAZ I – Kind, infans I
41296/99 – auf dem linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 2,10 – weiblich, adult – 4/52/47 – 25,29 g – Schnittspuren am Tibiotarsus R, Pathologien an Pelvis L und Femur L – 19 Knochen messbar

Grab 296 Süd – SPAZ I – Kind, infans I
41296/98 – auf dem linken Oberarm – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 15,6 g – nicht gemessen
41296/97 – Halsgegend – **Ei**
41296/96 – Lage unbekannt – **Huhn, Femur links** – Gruppe 3; Bl. 23,1 – Sex. unbest., adult – 0/1/1 – 1,68 g – nicht gemessen

Grab 299 – MAZ I – Mann, matur
41299/99 – zwischen den Oberschenkeln – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 23,8 g – nicht gemessen

Grab 302 – SPAZ I – Mann, spätmatur
41302/99 – unter der rechten Hand – **Hecht, Skelett** (diverse Schädelknochen, Rippen und Gräten) – ca. 45-50 cm – 58/36/36 – 5,68 g – 6 Knochen messbar
unter den Hechtknochen: **Hecht, Maxillare links** eines 2., kleineren Individuums – ca. 35-40 cm – 0/1/1 – 0,09 g – messbar
41302/98 – auf dem rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 8,9 – männlich, subadult – 8/59/44 – 29 g – Schnittspuren am Sternum – 14 Knochen messbar
41302/97 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Patella links** – 0/1/1 – 31,7 g – pathologische Läsion proximal (?) – messbar
41302/96 – auf dem linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 40,8 g – nicht gemessen

Grab 303 – SPAZ I – Kind, infans I
41303/99 – beim rechten Knie – **Schaf oder Ziege, Humerus rechts** – 00 – Jungtier – 0/2/1 – 11,6 g – nicht gemessen

Grab 304 – SPAZ I – Kind, infans I
41304/99 – unterhalb der Füße – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 00++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 29,4 g – nicht gemessen

Grab 306 – SPAZ I – Kind, infans I
41306/99 – auf dem rechten Knie – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 10,6 g – nicht gemessen
41306/98 – Bauchgegend – **Ei**

Grab 307 – SPAZ I – Mann, frühadult
41307/99 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett medial/links** – Gruppe 2; Bl. 20,3 – Sex unbest., adult – 2/8/7 – 3,94 g – nicht gemessen
41307/98 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 18 g – nicht gemessen
(**41307/n. n.** – Bauchgegend – **Ei** – verschollen)

Grab 308 – SPAZ I – Kind, infans I
41308/99 – auf den Knien – **Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 41,1 g – nicht gemessen
(**41308/n. n.** – zwischen den Oberschenkeln – **Rind, Femur** – verschollen)

Grab 309 – SPAZ I – Kind, infans I
41309/99 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 28 g – messbar

(**41309/n. n.** – an der linken Beckenschaufel – **Ei** – verschollen)

Grab 310 – SPAZ I – Frau, spätmatur
41310/99 – unter dem rechten Fuß – **Rind, Calcaneus rechts** – + – älter als 3 Jahre – 0/1/1 – 50,6 g – messbar
41310/98 – unterhalb des rechten Fußes – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---0 – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 11,4 g – Schnittspuren am Collum (?) – nicht gemessen
41310/97 – unterhalb des rechten Fußes – **Huhn, Pelvis rechts und Femur links** – Gruppe 3; Bl. 22,3 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 1/3/2 – 1,38 g – nicht gemessen

Grab 311 – MAZ I – Kind, infans I
41311/99 – auf der linken Beckenschaufel – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 26,9 g – messbar
(**41311/n. n.** – am linken Unterarm – **Schaf oder Ziege (?), Femur rechts (?)** – verschollen)

Grab 312 – MAZ I – Mann, spätadult
41312/99 – beim rechten Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Jungtier – 0/2/1 – 3,8 g – nicht gemessen
41312/97 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 26,9 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/5/5 – 5,28 g – 2 Knochen messbar

Grab 313 – SPAZ I – Mann, frühadult
41313/99 – beim linken Fuß – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 223 g – nicht gemessen
41313/98 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 2; Bl. 16,5 – männlich, adult – 4/18/16 – 17,22 g – 8 Knochen messbar

Grab 314 – MAZ I – Mann, adult
41314/99 – beim linken Knie – **Rind, Femur links** – 0000 – Jungtier, ca 1 J (?) – 0/3/1 – 19,8 g – nicht gemessen

Grab 316 – MAZ I – Mann, spätmatur
41316/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 353,1 g – Schliffusur am Caput – messbar
41316/98 – beim linken Unterschenkel – **Vermutlich Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/4/1 – 25,7 g – nicht gemessen
41316/97 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 12,5 – weiblich, adult – 0/41/49 – 25,39 g – Crista sterni verkrümmt – 12 Knochen messbar
41316/96 – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 10,6 – weiblich, adult – 0/28/28 – 33,61 g – 16 Knochen messbar
(**41316/n. n.** – auf dem rechten Oberschenkel – **Unbestimmtes Säugetier, Scapula** – verschollen)

Grab 317 – MAZ I – Frau, frühadult
41317/99 – auf dem linken Fuß – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/4/1 – 22,5 g – nicht gemessen
41317/98 – auf dem linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 11,3 – Sex unbest., juvenil – 13/50/37 – 13,04 g – nicht gemessen

Grab 318 – MAZ I – Frau, frühmatur
41318/99 – am linken Oberarm – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 Jahre – 0/1/1 – 9,4 g – nicht gemessen
41318/98 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 13,3 – weiblich, subadult – 9/33/32 – 19,59 g – 19 Knochen messbar

Grab 319 – MAZ I – Kind, infans I
41319/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 28,5 g – nicht gemessen
41319/98 – unterhalb der Füße – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 31,8 g – Schnittspuren zwischen Caput femoris und Trochanter major – messbar

Grab 322 – MAZ I – Mann, matur-senil
41322/99 – bei den Füßen – **Rind, Femur rechts** – +00+ – älter als 3,5 Jahre – 0/12/1 – 194,2 g – nicht gemessen
41322/98 – bei den Füßen – **Schaf oder Ziege (?), Femur (?)** – Seite nicht feststellbar – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 5,4 g – nicht gemessen

Grab 324 – MAZ I – Mann, matur
41324/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur links** – 0(+)+(+) – ca. 3,5 J – 0/1/1 – 295,1 g – nicht gemessen
41324/98 – unterhalb der Füße – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 18,8 – weiblich, adult (Medullarknochen?) – 5/14/10 – 5,37 g – Schnittspuren am Coracoid – 5 Knochen messbar

Grab 325 – MAZ I – Kind, infans I
41325/99 – beim rechten Knie – **Schwein, Femur links** – 0000 – 0/1/1 – 16,8 g – nicht gemessen

Grab 326 – MAZ I – Mann, matur
41326/99 – beim linken Oberschenkel – **Rind, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 206,4 g – nicht gemessen
41326/98 – im Schacht – **Rind, Calcaneus rechts** – + – älter als 3 J – 0/1/1 – 25,2 g – nicht gemessen

Grab 328 – MAZ I – Kind, infans II
41328/99 – auf dem linken Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – (+)(+)+- – ca. 3,5 J – 0/2/1 – 359,6 g – nicht gemessen
41328/98 – zwischen den Oberschenkeln – **Ei**

41328/97 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 1,9 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/37/28 – 28,07 g – 20 Knochen messbar
41328/96 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 8,11 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/35/26 – 23,09 g – Schnittspuren am Tibiotarsus distal – 15 Knochen messbar
41328/96&97 – bei den Füßen – **Huhn, Skelettteile**, die nicht jeweils einem der zwei Individuen zugerechnet werden konnten (Wirbel, Ossa sternocostalia, Rippen u. ä.) – 24/49/49 – 5,18 g – nicht gemessen
41328/95 – unter dem rechten Fuß – **Schaf oder Ziege**, Femur links – --0- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 20,3 g – nicht gemessen

Grab 329 – MAZ I – Frau, senil
41329/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Femur rechts** – 0-(+)(+) – ca. 3,5 J – 0/2/1 – 322,6 g – nicht gemessen
41329/98 – auf dem rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 9,9 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 7/53/37 – 17,3 g – Ulna pathologisch – 12 Knochen messbar
41329/97 – auf dem rechten Unterschenkel – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 7,3 g – nicht gemessen

Grab 330 – MAZ I – Frau, spätadult
41330/99 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 7,2 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 7/35/25 – 20,53 g – 15 Knochen messbar
41330/98 – beim linken Fuß – **Rind, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 359,6 g – glatt polierte Schliffusur am Caput femoris, am Rand desselben Lippenbildung – messbar
41330/97 – beim linken Ellenbogen – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 000+ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 34,8 g – nicht gemessen

Grab 331 – FAZ II – Frau, spätadult-frühmatur
41331/99 – beim rechten Knie – **Schwein, Humerus rechts** – -- – jünger als 1 J – 0/3/1 – 18,2 g – nicht gemessen
41331/98 – beim linken Knie – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 367,8 g – Schnittspur auf dem Caput femoris – messbar
41331/97 – beim linken Fuß – **Ei**
41331/96 – beim rechten Fuß – **Ei**
41331/95 – auf der rechten Hand – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 13,9 – Sex unbest., juvenil – 6/43/37 – 13,49 g – nicht gemessen

Grab 332 – MAZ I – Frau, frühadult
41332/99 – beim rechten Oberschenkel – **Döbel *Squalius cephalus*, Skelett** – ca. 30-35 cm – 0/110/98 – 6,96 g – 18 Knochen messbar
41332/98 – auf der rechten Schulter – **Ei**
41332/97 – auf dem rechten Unterschenkel – **Ei**
41332/96 – beim linken Knie – **Ei**
41332/95 – beim linken Unterschenkel – **Ei**

Grab 333 – FAZ II – Kind, infans I
41333/99 – beim rechten Oberschenkel – **Ei**
41333/98 – beim rechten Unterschenkel – **Ei**
41333/97 – unterhalb der Füße – **Vermutlich Schaf, Femur links** – 0+0+ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 19,8 g – messbar

Grab 335 – FAZ II – Mann, matur
41335/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/7/1 – 73,8 g – nicht gemessen

Grab 336 – FAZ II – Mann, matur
41336/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 68,0 g – nicht gemessen

Grab 337 – FAZ II – Mann, matur
41337/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Femur rechts** – +0+(+) – älter als 3,5 J – 0/3/1 – 702,7 g – messbar
41337/98 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 28,10 – Sex unbest., juvenil – 1/8/6 – 5,97 g – nicht gemessen

Grab 338 – FAZ II – Frau, spätadult-frühmatur
41338/99 – auf der Beckenschaufel – **Rind, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 402,8 g – Schnittspuren am Caput femoris und am Collum, ferner am Condylus medialis – messbar
41338/98 – auf der linken Beckenschaufel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 13,4 g – proximal viele kräftige Schnittspuren – nicht gemessen
41338/97 – auf der linken Beckenschaufel – **Huhn, Tibiotarsus links, Tarsometatarsus rechts und links** – Gruppe 3; Bl. 23,6 – Sex unbest., juvenil – 0/3/3 – 1,47 g – nicht gemessen

Grab 339 – MAZ I – Kind, infans I
41339/99 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 9,2 g – nicht gemessen

Grab 340 – FAZ II – Kind, infans I
41340/99 – beim linken Knie – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 35,3 g – feine Schnittspuren im Bereich von Trochanter major sowie medial am Collum – messbar

Grab 341 – MAZ I – Kind, infans II
41341/99 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 8,7 – männlich, adult – 25/34/24 – 35,56 g – 14 Knochen messbar
41341/98 – beim rechten Unterschenkel – **Schwein, Femur links** – --0- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 25,1 g – nicht gemessen

Grab 342 – MAZ I – Frau, frühmatur
41342/99 – auf dem linken Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 494,8 g – Schnittspuren am Collum; ggf. entzündliche Läsion am Rand des Caput femoris – messbar
41342/98 – auf der rechten Brust – **Ei**
41342/97 – oberhalb des Kopfes – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 12,6 – weiblich, adult – 14/42/35 – 31,72 g – Schnittspuren am Tibiotarsus distal – 18 Knochen messbar
41342/96 – unterhalb des linken Fußes – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 12,3 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 11/58/54 – 33,96 g – 19 Knochen messbar
41342/95 – unterhalb des linken Fußes – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 61,1 g – messbar

Grab 343 – FAZ II – Mann (?), frühadult
41343/99 – oberhalb der rechten Beckenschaufel – **Vermutlich Seeadler *Haliaeetus albicilla*, Ulna und Carpometacarpus links, unbest. Epiphyse** – Ulna: 0(+), Cmc: (+)0 – 1/2/2 – zusammen 2,84 g – 2 Knochen messbar
41343/98 – zwischen den Oberschenkeln – **Haus- oder Graugans, Ulna links** – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/2/1 – 1,84 g – nicht gemessen
41343/97 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 135,8 g – feine Schnittspuren an der Diaphyse caudal – nicht gemessen
41343/96 – beim rechten Oberschenkel – **Rind, Femur links** – (+)++(+) – ca. 3,5 J – 0/1/1 – 482,3 g – Riefen am Condylus medialis; dieser auch path. verbreitert – messbar
41343/95 – beim rechten Unterschenkel – **Schwein, Pelvis rechts** – Acetabulum +, Iliumapophyse 0, Ischiumapophyse - – jünger als 6-7 M – 0/6/1 – 85,2 g – Schnittspuren am Os pubis – messbar

Grab 344 – FAZ II – Frau, spätmatur
41344/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 29,3 g – messbar
41344/98 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 18,1 g – nicht gemessen
41344/97 – auf dem linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 13,7 – Sex unbest., subadult 10/33/28 – 18,28 g – Schnittspuren am Tibiotarsus distal – nicht gemessen

Grab 345 – FAZ II – Mann, spätadult-frühmatur
41345/99 – beim linken Fuß – **Karpfenfisch, möglicherweise Rapfen *Aspius aspius*, Skelett** – ca. 40 cm – 0/22/22 – 1,57 g – 5 Knochen messbar
41345/98 – beim rechten Oberschenkel – **Rind, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 48,3 g – nicht gemessen
41345/97 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur rechts** – 0+++ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 28,0 g – nicht gemessen

Grab 347 – FAZ II – Mann, frühmatur
41347/99 – beim rechten Fuß – **Haus- oder Graugans, Skelett** – Sex unbest., adult – 11/35/25 – 45,9 g – 4 Knochen messbar
41347/98 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 20,4 – Sex unbest., adult – 0/7/6 – 2,03 g – nicht gemessen
41347/97 – beim rechten Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – -0-0 – jünger als 3-3,5 J – 0/14/1 – 13,0 g – nicht gemessen

Grab 348 – FAZ II – Mann, frühmatur
41348/99 – beim linken Unterschenkel – **Hecht *Esox lucius*, Skelett** – 27/264/247 – 35,98 – Schnittspuren an beiden Ossa dentalia – 27 Knochen messbar
41348/98 – beim linken Unterschenkel – **Nase *Chondrostoma nasus*, Skelett** – 0/30/26 – 1,43 g – 7 Knochen messbar
41348/97 – zwischen den Knien – **Rind, Femur links** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 292,8 g – kurze Schnittspuren am Trochanter major – nicht gemessen
41348/96 – beim linken Oberschenkel – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 10,0 g – nicht gemessen
41348/95 – zwischen den Fischknochen – **Huhn, Rippe links** – Gruppe 3; Bl. 25,12 – Sex unbest., adult – 0/1/1 – 0,11 g – nicht gemessen

Grab 349 – FAZ II – Kind, infans II
41349/99 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 6,6 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 35/49/40 – 20,87 g – Schnittspuren am Tarsometatarsus proximal – 16 Knochen messbar
41349/98 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur** unbek. Seite – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 4,2 g – nicht gemessen

Grab 350 – FAZ II – Mann, frühadult
41350/99 – beim linken Unterschenkel – **Döbel *Squalius cephalus*, Skelett** – ca. 30-35 cm – 19/108/102 – 8,06 g – 17 Knochen messbar
41350/98 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 236,7 g – nicht gemessen
41350/97 – am rechten Oberarm – **Ei**

(**41350/n. n.** – beim linken Unterschenkel – **Ei** – verschollen)

Grab 351 – FAZ II – Mann, frühadult
41351/99 – im Beinbereich – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 232,3 g – nicht gemessen
41351/98 – bei den Füßen – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 12,9 g – nicht gemessen

Grab 352 – FAZ II – Mann, frühadult
41352/99 – beim linken Fuß – **Nase *Chondrostoma nasus*, Teilskelett** – ca. 20 cm – 0/8/6 – 0,32 g – 4 Knochen messbar
41352/98 – beim linken Fuß – **Rind, Femur links** – (+)(+)0(+) – ca. 3,5 J – 0/3/1 – 300,3 g – messbar
41352/97 – beim linken Unterschenkel – **Vermutlich Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 25,4 g – Schnittspuren auf dem Caput femoris – nicht gemessen

Grab 353 unten – FAZ II – Mann, spätadult-matur und Frau, matur
41353/99 – Lage unbekannt – **Rind, Femur rechts** – ---0 – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 66,1 g – nicht gemessen
41353/98 – Lage unbekannt – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 226,1 g – drei kräftige Hackspuren am Rand der Tuberositas supracondylaris lateralis – nicht gemessen
41353/97 – Lage unbekannt – **Rind, M2 oben links** – minimal abgekaut – ca. 19-24 Monate – 0/1/1 – 12,1 g – nicht gemessen
41353/96 – Lage unbekannt – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 5,3 g – nicht gemessen
41353/95 – Lage unbekannt – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 19,9 – weiblich, subadult – 0/14/13 – 17,22 g – 8 Knochen messbar

Grab 354 – FAZ II – Kind, infans I
41354/99 – beim rechten Oberschenkel – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/8/1 – 51,8 g – nicht gemessen
41354/98 – beim rechten Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 18,4 g – nicht gemessen
41354/97 – beim rechten Unterschenkel – **Ei**
41354/96 – an der rechten Beckenschaufel – **Ei**
41354/95 – oberhalb des Kopfes – **Ei**
41354/94 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 4,5 – Sex unbest., juvenil – 3/52/48 – 8,15 g – nicht gemessen

Grab 356 – FAZ II – Mann, frühmatur
41356/99 – am Kopf – **Schwein, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 12,8 g – Schnittspuren am Condylus lateralis dorsal – nicht gemessen
41356/98 – unter dem rechten Fuß – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 221,2 g – Schnittspuren am Caput femoris, im Bereich des Trochanter minor und am Condylus medialis – nicht gemessen
41356/97 – am Kopf – **Huhn, Femur links** – Gruppe 3; Bl. 23,10 – Sex unbest., juvenil – 0/1/1 – 1,13 g – nicht gemessen
41356/96 – unterhalb der Füße – **Schaf, Astragalus rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 5,8 g – messbar
41356/95 – unterhalb der Füße – **Schaf, Calcaneus rechts** – + – älter als 3 J – 0/1/1 – 7,5 g – messbar
41356/94 – unterhalb der Füße – **Schaf, Tibia rechts** – -+ – 2-4 J – 0/2/1 – 53,3 g – nicht gemessen
41356/93 – auf dem rechten Oberschenkel – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 21,8 g – nicht gemessen

Grab 357 – FAZ II – Kind, infans II
41357/99 – beim linken Oberschenkel – **Ei**
41357/98 – beim rechten Fuß – **Ei**
41357/97 – zwischen den Oberschenkeln – **Ei**
41357/96 – auf dem linken Oberschenkel – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 4,0 g – nicht gemessen

Grab 358 – FAZ II – Jugendliche(r), frühjuvenil
41358/99 – beim rechten Knie – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 14,7 g – nicht gemessen
(**41358/n. n.** – beim linken Fuß – **Schwein (?), Femur links (?)** – verschollen)

Grab 359 – FAZ II – Kind, infans I
41359/99 – beim linken Bein – **Rind, Femur rechts** – --(+)- jünger als 3,5 J – 0/6/1 – 250,0 g – Schnittspuren am Trochanter major medial und am Condylus lateralis dorsal – nicht gemessen
41359/98 – am Kopf links – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 17,6 g – nicht gemessen
41359/97 – beim rechten Fuß im Topf – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 10,10 – weiblich, adult – 1/22/22 – 16,86 g – 14 Knochen messbar

Grab 360 – FAZ II – Kind, infans II
41360/99 – beim rechten Knie – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 63,7 g – nicht gemessen
41360/98 – beim rechten Unterschenkel – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 23,1 g – nicht gemessen

Grab 361 – FAZ II – Kind, infans I
41361/99 – bei den Füßen – **Huhn, Tibiotarsus links und rechts** – Gruppe 3; Bl. 23,9 – Sex unbest., juvenil – 0/2/2 – 1,71 g – nicht gemessen

41361/98 – auf den Füßen – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 44,8 g – nicht gemessen
41361/97 – auf den Füßen – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 22,7 g – Schnittspuren medial am Collum – nicht gemessen

Grab 362 – FAZ II – Kind, infans I
(**41362/99** – beim linken Knie – **Unbestimmter Fisch, Skelett** – verschollen)
41362/98 – auf der linken Brust – **Ei**
41362/97 – zwischen den Knien – **Ei**
41362/96 – zwischen den Unterschenkeln – **Ei**
41362/95 – beim linken Unterschenkel – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 11,4 g – nicht gemessen

Grab 363 – FAZ II – Kind, infans I
41363/99 – auf den Unterschenkeln – **Rind, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 254,7 g – messbar
(**42363/98** – auf den Unterschenkeln – **Huhn, Unbestimmt** – verschollen)
41363/97 – auf den Unterschenkeln – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 39,2 g – nicht gemessen
41363/96 – Lage unbekannt – **Größenklasse Hase, Langknochenbruchstück** – 00 – 1/2/0 – 0,3 g – nicht gemessen

Grab 364 – FAZ II – Kind, infans I
41364/99 – auf dem linken Knie – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 26,7 – weiblich, adult – 0/8/7 – 4,0 g – 6 Knochen messbar
41364/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Schwein, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 3,7 g – nicht gemessen
(**41364/n. n.** – beim rechten Knie – **Schwein, Femur links** – verschollen)

Grab 366 – FAZ II – Kind, infans I
41366/99 – beim rechten Unterschenkel – **Vermutlich Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 26,8 g – nicht gemessen
41366/98 – am Kopf links – **Ei**
41366/97 – auf der linken Brust – **Ei**
41366/96 – beim linken Bein – **Ei**
41366/95 – beim rechten Bein – **Ei**

Grab 368 – FAZ II – Frau, senil
41368/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – ++0+ – älter als 3,5 J – 0/4/1 – 267,3 g – Condylus medialis seitlich abgehackt – messbar
41368/98 – beim linken Knie – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 19,9 g – Schnittspuren am Collum medial – nicht gemessen

Grab 369 – SPAZ II/III – Mann, matur
41369/99&96 – unter der linken Schulter – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 5,6 – männlich, adult – 4/31/25 – 29,22 g – Verdickung am Caput femoris – 13 Knochen messbar
41369/97 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/4/1 – 44,4 g – nicht gemessen

Grab 371 – SPAZ II/III – Mann, frühadult
41371/99 – zwischen den Unterschenkeln – **vermutlich Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 8,9 g – medial abgehackt (?) – nicht gemessen
41371/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Schaf oder Ziege, Femur links** – -0-0 – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 8,3 g – nicht gemessen
41371/97 – beim linken Fuß – **Huhn, Tibiotarsus links und rechts** – Gruppe 3; Bl. 23,8 – Sex unbest., juvenil – 0/2/2 – 1,02 g – nicht gemessen
41371/96 – zwischen den Unterschenkeln (?) – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 42,3 g – nicht gemessen

Grab 372 – SPAZ II/III – Frau, adult
41372/99 – am Kopf links – **Dohle *Corvus monedula*, Skelett** – adult – 5/37/33 – 3,3 g – 10 Knochen messbar
41372/98 – auf der linken Schulter – **Ei**
41372/97 – am Kopf links – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 38,8 g – Schnittspuren im Bereich von Collum und Trochanter minor – nicht gemessen
41372/96 – am Kopf links im Topf – **Schaf oder Ziege, Femur rechts (?)** – -000 – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 2,1 g – nicht gemessen

Grab 373 – SPAZ II/III – Frau, frühjuvenil
41373/99 – auf dem rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Humerus links** – 0+ – älter als 3-4 M – 0/1/1 – 9,9 g – nicht gemessen
41373/98 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 12,9 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 13/43/28 – 13,59 g – Pelvis pathologisch verformt – 11 Knochen messbar

Grab 374 – MAZ II – Frau, spätadult
41374/99 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 17,5 g – nicht gemessen
41374/98 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 21,1 – Sex unbest., juvenil – 0/13/11 – 4,22 g – nicht gemessen

Grab 375 – MAZ II – Frau, frühadult
41375/99 – unterhalb des linken Fußes – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 16,2 g – messbar

41375/98 – unterhalb des linken Fußes – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 3,2 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 6/57/43 – 22,05 g – Coracoid und Scapula pathologisch verformt – 19 Knochen messbar
41375/97 – an der linken Schulter – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 46,1 g – Schnittspuren im Bereich von Collum und Trochanter minor – nicht gemessen

Grab 376 – MAZ II – Mann, frühadult
41376/96 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Schwanzwirbel** – (+)(+) – ca. 4-5 J – 0/1/1 – 1,7 g – nicht gemessen
41376/97 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 12,6 g – nicht gemessen
41376/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 8,2 – männlich, adult – 3/58/50 – 38,9 g – 19 Knochen messbar
41376/99 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Sacrum** – -(+) – ca. 4-5 J – 0/1/1 – 2,7 g – nicht gemessen

Grab 377 – MAZ II – Frau, spätmatur
41377/99 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 16,12 – weiblich, subadult (Medullarknochen) – 0/22/20 – 11,31 g – Schnittspuren am Tibiotarsus (?) – 6 Knochen messbar

Grab 378 – MAZ II – Frau, frühadult
41378/99 – beim linken Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 27,6 – Sex unbest., adult – 2/7/7 – 5,56 g – 4 Knochen messbar
41378/98 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur rechts** – +++0 – älter als 3-3,5 J – 0/3/1 – 23,3 g – messbar

Grab 379 – MAZ II – Mann, frühadult
41379/99 – auf dem rechten Fuß – **Rind, Femur rechts** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/8/1 – 340,8 g – nicht gemessen
41379/98 – beim linken Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 16,7 g – Schnittspuren am Collum – nicht gemessen
41379/97 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 19,4 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/6/5 – 6,19 g – 4 Knochen messbar

Grab 380 – MAZ II – Mann, frühmatur
41380/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur links** – 000+ – älter als 3,5 J – 0/6/1 – 252,3 g – messbar

Grab 381 – MAZ II – Mann, frühadult
41381/99 – zwischen den Füßen – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 27,4 g – messbar
41381/98 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 18,4 g – Schnittspuren unterhalb des Trochanter major – nicht gemessen
41381/97 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 14,9 – Sex unbest., subadult – 5/15/12 – 14,06 g – Pelvis pathologisch verformt – 3 Knochen messbar

Grab 382 – MAZ II – Mann, frühadult
41382/99 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Femur links** – (+)(+)(+)(+) – ca. 3,5 J – 0/1/1 – 508,9 g – Schnittspur auf dem Caput femoris lateral der Fovea capitis – messbar
41382/98 – auf dem linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 8,8 – männlich, adult – 4/27/24 – 36,73 g – Schnittspuren am Sternum – 13 Knochen messbar
41382/97 – beim linken Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur** unbek. Seite – --00 – jünger als 3,5 J – 0/6/1 – 5,8 g – nicht gemessen

Grab 384 – MAZ II – Mann, spätmatur
41384/99 – auf dem rechten Unterschenkel – **Rind, Calcaneus links** – + – älter als 3 J – 0/1/1 – 61,5 g – Schnittspuren am proximalen Abschnitt des Calcaneus und oberhalb der Gelenkfläche zum Os centroquartale – messbar
41384/98 – auf dem rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 3,9 g – nicht gemessen
41384/97 – zwischen den Oberschenkeln – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 23,5 – Sex unbest., juvenil – 6/6/5 – 4,41 g – nicht gemessen

Grab 385 – MAZ II – Frau, spätadult
41385/99 – zwischen den Knien – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 20,1 g – messbar
41385/98 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 4,8 – Sex unbest., juvenil – 5/33/26 – 7,56 g – nicht gemessen
41385/97 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 52,6 g – mehrere Schnittspuren lateral frontal am Collum – messbar

Grab 386 – MAZ II – Kind, infans I
41386/99 – auf der linken Brust – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 21,6 g – nicht gemessen
(**41386/n. n.** – beim linken Unterschenkel – **Ei** – verschollen)

Grab 387 – MAZ II – Frau, frühadult
41387/99 – unterhalb des rechten Fußes – **Rind, Calcaneus links** – + – älter als 3 J – 0/1/1 – 61,2 g – Schnittspuren am Proc. Calcanei dorsal des Proc. Coracoides, scheinbar auch auf dem Grat des Proc. Calcanei – messbar
41387/98 – unterhalb der Füße – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 9,8 – weiblich, adult – 0/49/37 – 26,14 g – 20 Knochen messbar

41387/97 – unterhalb der Füße – **Vermutlich Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 37,3 g – nicht gemessen

Grab 388 – MAZ II – Kind, infans I
41388/99 – beim rechten Fuß – **Rind (?), Patella (?)** unbek. Seite – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 5,4 g – nicht gemessen

Grab 389 – MAZ II – Kind, infans I
41389/99 – unterhalb des linken Fußes – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 19,6 – weiblich (?), adult (Medullarknochen?) – 3/11/4 – 1,48 g – Schnittspuren am Sternum – 1 Knochen messbar
41389/98 – unterhalb des linken Fußes – **Vermutlich Schaf, Femur rechts** – ----0 – jünger als 3-3,5 J – 0/6/1 – 5,7 g – nicht gemessen

Grab 390 – MAZ II – Mann, frühadult
41390/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 363,1 g – messbar
41390/98 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 12,4 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/52/48 – 34,06 g – Hals- und Brustwirbel, Rippe, Coracoid, Femur, Tibiotarsus pathologisch – 18 Knochen messbar
41390/97 – beim rechten Fuß – **Vermutlich Schaf, Femur rechts** – ----0 – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 8,9 g – nicht gemessen

Grab 392 – MAZ II – Frau, spätadult [Im Schacht: Fötus]
41392/99 – unterhalb des linken Fußes – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 268,5 – eine tiefe Querriefe lateral distal (modern?) – nicht gemessen

Grab 393 – MAZ II – Frau, frühadult
41393/99 – unterhalb des linken Fußes – **Schwein, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 4,0 g – nicht gemessen
41393/98 – unterhalb des linken Fußes – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 16,7 g – messbar

Grab 394 – MAZ II – Mädchen (?), infans II
41394/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 23,5 g – messbar
41394/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 3,5 – weiblich, adult – 0/43/40 – 34,22 g – 21 Knochen messbar
41394/96 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/4/1 – 42,8 g – Schnittspuren unterhalb und medial des Trochanter major – nicht gemessen
41394/95 – Lage unbekannt – **Wels *Silurus glanis*, 6 Caudalwirbel** – ca. 60 cm – 0/17/6 – 7,43 g – messbar

Grab 395 – MAZ II – Frau?, frühmatur
41395/99 – zwischen den Füßen – **Rind, Femur links** – 0+0+ – älter als 3,5 J – 0/4/1 – 184,9 g – nicht gemessen
41395/98 – auf dem rechten Fuß – **Vermutlich Schaf, Femur rechts** – +0++ – älter als 3,5 J – 0/10/1 – 20,5 g – messbar
41395/97 – unterhalb der Füße – **Huhn, Femur rechts und Tibiotarsus rechts** – Gruppe 3; Bl. 22,7 – weiblich (?), subadult (Medullarknochen in einem unbest. Skelettelement) – 4/2/2 – 0,81 g – 2 Knochen messbar
41395/96 – Lage unbekannt – **Größenklasse Rind, unbestimmtes Knochenfragment** – 1/0/0 – 1,0 g – nicht gemessen
41395/n. n. – im Topf – **Rind, Femur** unbek. Seite – ++00 – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 17,7 g – nicht gemessen

Grab 397 – MAZ II – Frau, spätmatur
41397/99 – unterhalb des linken Fußes – **Rind, Femur rechts** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 220,6 g – nicht gemessen
41397/98 – unterhalb des linken Fußes – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 17,1 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 2/21/19 – 15,83 g – Schnittspuren am Tibiotarsus – Femur und Tarsometatarsus pathologisch verformt – 11 Knochen messbar
41397/97 – auf dem linken Oberarm – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 32,0 g – messbar

Grab 398 – MAZ II – Kind, infans II
41398/99 – beim linken Fuß – **Huhn, Humerus rechts** – Gruppe 3; Bl. 25,7 – Sex unbest., subadult – 0/3/1 – 0,7 g – nicht gemessen

Grab 399 – MAZ II – Kind, infans I
41399/99 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 37,4 g – nicht gemessen

Grab 400 – MAZ II – Frau, spätadult
41400/99 – unterhalb der Füße – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 18,3 – weiblich, adult – 0/11/11 – 10,87 g – Sternum und Coracoid pathologisch – 7 Knochen messbar
41400/98 – unterhalb der Füße – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 33,7 g – nicht gemessen

Grab 401 – MAZ II – Mann, spätadult-matur
41401/99 – auf der linken Brust – **Rind, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 63,0 g – nicht gemessen

Grab 402 – SPAZ II/III – Frau, frühadult und zwei Föten
41402/99a – unterhalb der Füße – **Ziege, Lendenwirbel 6** – ++ – älter als 4-5 J – 0/1/1 – 12,1 g – messbar

41402/99b – unterhalb der Füße – **Ziege, Sacrum** – +(+)+++ – älter als 4-5 J – 0/1/1 – 26,2 g – Schnittspuren rechts neben der Facies articularis cranialis – messbar
41402/99c – unterhalb der Füße – **Ziege, Schwanzwirbel** – ++ – älter als 4-5 J – 0/3/3 – 2,8 g – nicht gemessen
41402/98 – unterhalb der Füße – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 3,10 – weiblich, adult – 0/26/24 – 32,98 g – 17 Knochen messbar
41402/97 – beim linken Fuß – **vermutlich Schaf, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 24,3 g – nicht gemessen

Grab 403 – MAZ II – Kind, infans II-frühjuvenil
41403/99 – zwischen den Oberschenkeln – **Vermutlich Hausgans, Furcula** – Alter nicht feststellbar – 0/2/1 – 2,0 g – nicht gemessen
41403/98 – bei den Füßen – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 17,2 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 2/25/19 – 15,8 g – 15 Knochen messbar
41403/97 – auf den Unterschenkeln – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 35,6 g – Schnittspuren im Bereich von Caput femoris und Trochanter major – messbar
41403/96 – zwischen den Oberschenkeln – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 13,7 g – messbar
41403/95 – bei den Füßen und zwischen den Knien – **Größenklasse Rind, unbestimmte Knochenfragmente** – 2/0/0 – 2,5 g – nicht gemessen
41403/94 – zwischen den Oberschenkeln – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 24,2 g – messbar

Grab 404 – MAZ II – Mann, spätadult
41404/99 – beim rechten Knie – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 353,4 g – Schnittspuren an Trochanter major und Collum, glattpolierte Schliffusur am Rand des Caput femoris – messbar
41404/98 – beim rechten Knie – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 8,1 – männlich, adult – 0/64/55 – 56,76 g – Sternum pathologisch – 21 Knochen messbar
41404/97 – beim rechten Knie – **Schaf, Femur rechts** – (+)(+)+(+) – ca. 3,5 J – 0/1/1 – 57,6 g – messbar
(**41404/96** – beim rechten Knie – **Unbest. Kröte *Bufo* sp. (?), Unbest. Langknochen** – verschollen)
41404/95 – Lage unbekannt – **Unbest. Karpfenfisch Cyprinidae, Wirbel** – ca. 25-30 cm – 0/1/1 – 0,01 g – messbar
41404/n. n. – Lage unbekannt – **Unbest. Karpfenfisch Cyprinidae, präcaudaler Wirbel** – 0/2/2 – 0,01 g – nicht gemessen

Grab 407 – MAZ II – Mann, frühmatur
41407/99 – unterhalb des linken Fußes – **Rind, Femur rechts** – 0-+(+) – ca. 3,5 J – 0/12/1 – 429,7 g – nicht gemessen
41407/98 – unter dem rechten Fuß – **Huhn, Humerus links, Radius links und Ulna links** – Gruppe 3; Bl. 24,7 – weiblich (?), subadult (Medullarknochen?) – 0/3/3 – 1,77 g – 2 Knochen messbar
41407/97 – unterhalb des linken Fußes – **Schwein, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 6,6 g – nicht gemessen

Grab 408 – MAZ II – Frau, frühadult
41408/99 – unterhalb der Füße – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 15,1 – weiblich, subadult – 0/26/25 – 9,47 g – 7 Knochen messbar
41408/98 – unterhalb der Füße – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 24,6 g – nicht gemessen
41408/97 – unterhalb der Füße – **Schwein, Femur rechts** – ---0 – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 9,9 g – nicht gemessen
41408/96 – unterhalb der Füße – **Schwein, Femur rechts** – --00 – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 2,7 g – nicht gemessen
(**41408/n. n.** – unterhalb der Füße – **Ei** – verschollen)

Grab 409 – MAZ II – Frau, senil
41409/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Ei**
41409/98 – zwischen den Knien – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 10,3 – weiblich, subadult – 0/34/30 – 13,08 g – 13 Knochen messbar
41409/97 – zwischen den Unterschenkeln – **Schaf, Femur rechts** – (+)(+)+(+) – ca. 3-3,5 J – 0/1/1 – 29,8 g – Schnittspur am Trochanter major medial – messbar

Grab 410 – MAZ II – Frau, senil
41410/99 – unterhalb des rechten Fußes – **Vermutlich Schaf, Femur links** – 000+ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 22,1 g – nicht gemessen
41410/98 – unterhalb des linken Fußes – **Huhn, Teilskelett links** – Gruppe 3; Bl. 29,1 – Sex unbest., juvenil – 0/6/5 – 1,3 g – nicht gemessen

Grab 411 – MAZ II – Frau, frühadult
41411/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Lendenwirbel** – -- – jünger als 4-5 J – 0/2/1 – 22,3 g – ventral am Proc. transversus rechts 2 parallele Schnittspuren – nicht gemessen
(**41411/98** – beim rechten Fuß – **Rind, Astragalus und Calcaneus** – verschollen)
41411/97 – auf dem linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 3,8 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/38/26 – 17,65 g – 14 Knochen messbar
41411/96 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 35,5 g – messbar

Grab 412 – SPAZ II/III – Mädchen (?), infans II
41412/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 24,1 g – messbar

41412/98 – am Kopf – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 1,9 g – nicht gemessen
41412/97 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 7,4 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/22/19 – 14,28 g – 14 Knochen messbar

Grab 413 – MAZ II – Frau, matur
41413/99 – beim linken Unterschenkel – **Größenklasse kleiner Wiederkäuer, Femur (?)** unbek. Seite – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/7/1 – 3,6 g – nicht gemessen
41413/98 – auf dem linken Unterschenkel – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 58,9 g – nicht gemessen
41413/97 – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 26,11 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/7/5 – 4,85 g – 4 Knochen messbar
41413/96 – Lage unbekannt – **unbest. Säugetier, unbest. Knochenfragmente** – 7/0/0 – 3,5 g – nicht gemessen

Grab 414 – MAZ II – Kind, infans I
41414/99 – auf der linken Beckenschaufel – **Schwein, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 4,3 g – nicht gemessen

Grab 415 – SPAZ II/III – Mann, frühadult
41415/99 – unterhalb des linken Fußes – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 16,1 g – messbar
41415/98 – beim linken Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---0 – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 10,6 g – nicht gemessen
41415/97 – beim linken Knie – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 27,9 – Sex unbest., adult – 0/6/5 – 8,57 g – 4 Knochen messbar

Grab 416 – MAZ II – Mann, spätadult
41416/99 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Scapula links und rechts und Humerus links** – Gruppe 3; Bl. 24,9 – Sex unbest., adult – 0/4/3 – 1,22 g – 1 Knochen messbar

Grab 417 – MAZ II – Kind, infans I
41417/99 – beim linken Unterschenkel – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 32,0 g – messbar

Grab 418 – MAZ II – Mann, frühmatur
41418/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 10,0 g – nicht gemessen
41418/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Vermutlich Schaf, Femur rechts** – 000+ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 24,2 g – nicht gemessen
41418/97 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 16,7 – männlich, adult – 0/11/11 – 9,67 g – 2 Knochen messbar

Grab 421 – SPAZ I – Mann, adult
41421/99 – beim rechten Unterschenkel – **Vermutlich Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 24,7 g – nicht gemessen
41421/98 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 7,11 – Sex unbest., juvenil – 5/29/20 – 14,0 g – Tibiotarsus pathologisch – nicht gemessen

Grab 422 – SPAZ I – Frau, frühmatur
41422/99 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 14,2 g – nicht gemessen
41422/98 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 18,9 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/10/9 – 11,93 g – 7 Knochen messbar
41422/97 – beim rechten Fuß – **Rind, Calcaneus links** – – – jünger als 3 J – 0/1/1 – 11,7 g – nicht gemessen

Grab 423 – SPAZ I – Kind, infans I
41423/99 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege (?), Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 6,7 g – nicht gemessen

Grab 424 – SPAZ I – Frau, frühadult
41424/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 21,4 g – nicht gemessen
41424/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Calcaneus rechts** – - – jünger als 3 J – 0/1/1 – 25,6 g – nicht gemessen

Grab 425 – MAZ I – Frau, spätadult
41425/99 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0--0 – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 3,4 g – nicht gemessen

Grab 426 – MAZ I – Mann, frühmatur
41426/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Haus- oder Graugans, Teilskelett** – 3/7/4 – 14,58 g – Bissspuren am Tibiotarsus – 2 Knochen messbar
41426/98 – auf den Füßen – **Rind, Femur links** – +(+)++ – älter als 3,5 J – 0/5/1 – 207,5 g – Schnittspuren am Collum und am Condylus lateralis – messbar
41426/97 – beim linken Unterschenkel – **Schaf, Femur links** – --(+)- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 41,0 g – Schnittspuren am Trochanter major medial – nicht gemessen

Grab 427 – MAZ I – Kind, infans I
41427/99 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---0 – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 14,2 g – nicht gemessen

Grab 428 – MAZ I – Mann, spätjuvenil
41428/99 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 14,4 – Sex unbest., subadult – 0/30/26 – 19,29 g – 5 Knochen messbar

41428/98 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 32,5 g – nicht gemessen

Grab 429 – MAZ I – Frau, matur
41429/99 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 2,9 – weiblich, adult – 7/55/47 – 42,72 g – Furcula und beide Scapulae pathologisch – 24 Knochen messbar
41429/98 – auf dem rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 23,1 g – Schnittspuren am Caput femoris – nicht gemessen

Grab 430 – MAZ I – Jugendliche(r), spätjuvenil
41430/99 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 6,6 g – nicht gemessen
41430/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Teilskelett**, rechts – Gruppe 3; Bl. 28,5 – Sex unbest., subadult – 3/7/4 – 3,72 g – nicht gemessen
(**41430/n. n.** – beim linken Unterschenkel – **Rind, Patella (?)** – verschollen)

Grab 431 – MAZ I – Frau, spätadult
41431/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 26,8 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/7/7 – 4,81 g – 4 Knochen messbar

Grab 432 – MAZ I – Mann, spätadult-frühmatur
41432/99 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 17,7 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/15/14 – 9,37 g – 10 Knochen messbar
41432/98 – beim rechten Fuß – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 37,0 g – Schnittspur lateral am Trochanter major – messbar

Grab 433 – MAZ I – Mann, matur
41433/99 – bei der rechten Hand – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/8/1 – 10,4 g – nicht gemessen

Grab 434 – MAZ I – Mann, spätadult-frühmatur
41434/99 – auf dem linken Unterschenkel – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 19,5 g – messbar
41434/98 – auf dem linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 10,12 – Sex unbest., subadult – 0/17/15 – 20,9 g – 10 Knochen messbar
41434/97 – beim linken Unterschenkel – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 53,0 g – nicht gemessen

Grab 435 – MAZ I – Mann, matur
41435/99 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 12,12 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/23/20 – 14,53 g – 9 Knochen messbar
41435/98 – am Kopf rechts – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 87,0 g – nicht gemessen
41435/97 – beim linken Unterschenkel – **Vermutlich Schaf, Femur rechts** – 00++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 30,1 g – messbar

Grab 436 – MAZ I – Frau (?), adult
41436/99 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Femur links** – (+)(+)+- – ca. 3,5 J – 0/2/1 – 458,2 g – kleine Schnittspuren am Collum, zwei kleine spitze Hackspuren am Condylus lateralis – nicht gemessen
41436/98 – bei den Füßen – **Huhn, Teilskelett**, rechts – Gruppe 3; Bl. 26,2 – männlich, adult – 0/11/7 – 14,61 g – 5 Knochen messbar

Grab 437 – MAZ I – Jugendliche(r), spätjuvenil
(**41437/99** – zwischen den Knien – **Huhn, Skelett** – verschollen)

Grab 438 – MAZ I – Frau, frühadult
41438/99 – oberhalb der linken Beckenschaufel – **Ei**
41438/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Ei**
41438/97 – auf dem rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 9,1 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 5/53/43 – 25,54 g – 17 Knochen messbar
41438/96 – zwischen den Unterschenkeln – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 8,6 g – nicht gemessen
(**41438/95** – auf dem linken Unterschenkel – Mensch (?), Unbestimmtes Knochenfragment – 1/0/0 – nicht gewogen – nicht gemessen)

Grab 439 – MAZ I – Jugendliche Frau (?), frühjuvenil
41439/99 – beim linken Fuß – **Rind, Femur links** – +(+)(+)(+) – ca. 3,5 J – 0/2/1 – 505,6 g – messbar
41439/98 – beim rechten Oberschenkel – **Vermutlich Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 20,7 g – nicht gemessen
41439/97 – am rechten Unterarm – **Ei**
41439/96 – beim linken Oberschenkel – **Ei**
41439/95 – beim linken Unterschenkel – **Ei**
41439/94 – beim rechten Fuß – **Ei**
41439/93 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 2,3 – weiblich, adult – 0/65/55 – 31,18 g – 20 Knochen messbar

Grab 440 – MAZ I – Mann, spätadult
41440/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 328,4 g – nicht gemessen
41440/98 – unterhalb der Füße – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 13,6 g – nicht gemessen
41440/97 – an der rechten Brust – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 20,8 g – nicht gemessen

41440/96a – unterhalb der Füße – **Hecht *Esox lucius*, Extopterygoid links** – ca. 40 cm – 0/1/1 – 0,07 g – nicht gemessen
41440/96b – unterhalb der Füße – **Unbest. Karpfenfisch Cyprinidae, Coracoid rechts und Costa links** – – 0/2/2 – 0,02 g – nicht gemessen

Grab 441 – MAZ I – Mann, frühadult
41441/99 – bei den Füßen – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 10,8 g – nicht gemessen
41441/98 – zwischen den Füßen – **Rind, Calcaneus rechts** – (+) – ca. 3 J – 0/1/1 – 79,2 g – messbar
41441/97 – zwischen den Füßen – **Rind, Astragalus rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 58,1 g – messbar
41441/96 – bei den Füßen – **Huhn, Tarsometatarsus links** – Gruppe 3; Bl. 23,2 – Sex unbest., adult – 0/1/1 – 0,58 g – nicht gemessen

Grab 442 – MAZ I – Frau, matur-senil
41442/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/9/1 – 340,0 g – messbar
41442/98 – bei den Füßen – **Unbest. Vogel, Langknochenbruchstück unbek. Seite** – 00 – 2/0/0 – 0,1 g – nicht gemessen
41442/97 – bei den Füßen – **Schaf oder Ziege (?), Femur (?) unbek. Seite** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 3,1 g – nicht gemessen

Grab 443 – MAZ I – Frau, senil
41443/99 – beim linken Fuß – **Rind, Calcaneus links** – + – älter als 3 J – 0/1/1 – 5,6 g – nicht gemessen
41443/98 – beim linken Fuß – **Rind, Os centrotarsale links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 19,5 g – messbar
41443/97 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0--- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 10,9 g – Schnittspuren am Collum – nicht gemessen
41443/96 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 8,3 – männlich, adult – 6/61/43 – 45,73 g – Schnittspuren am Tibiotarsus – 20 Knochen messbar
41443/95 – beim linken Fuß – **Ei**
41443/94 – oberhalb der linken Beckenschaufel – **Ei**
41443/93 – beim linken Fuß – **Nase *Chondrostoma nasus*, Skelett und Einzelfunde eines 2. Individuums** – ca. 30 cm/2. Individuum ca. 25-30 cm – 0/51/45 – 2,38 g – 14 Knochen messbar

Grab 444 – MAZ I – Kind, infans I
41444/99 – beim rechten Oberschenkel – **Ei**
41444/98 – unter den Knien – **Ei**
41444/97 – am Kopf links – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 5,6 g – nicht gemessen
(**41444/n. n.** – beim rechten Knie – **Huhn, Skelett** – verschollen)

Grab 445 – MAZ I – Kind, infans I
41445/99 – beim linken Oberschenkel – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 20,8 – Sex unbest., juvenil – 0/23/23 – 4,04 g – nicht gemessen
41445/98 – beim linken Knie – **Schwein, Femur rechts** – 000- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 1,3 g – nicht gemessen

Grab 446 – MAZ I – Kind, infans I
41446/99 – im Schacht – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 29,2 – Sex unbest., juvenil – 0/5/5 – 0,78 g – nicht gemessen
41446/98 – beim rechten Fuß – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 32,5 g – messbar

Grab 447 – MAZ I – Kind, infans I
41447/99 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 19,5 g – nicht gemessen

Grab 448 – MAZ I – keine anthropologischen Angaben möglich
41448/99 – im Beinbereich – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 10,7 g – nicht gemessen
41448/98 – im Beinbereich – **Huhn, Teilskelett**, links – Gruppe 3; Bl. 29,3 – Sex unbest., juvenil – 0/5/5 – 1,82 g – nicht gemessen

Grab 450 – FAZ II – Mann, frühmatur
41450/99 – beim rechten Knie – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 211,9 g – nicht gemessen
41450/98 – auf der rechten Hand – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 9,7 g – nicht gemessen
41450/97 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 9,11 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 6/41/33 – 12,93 g – 7 Knochen messbar

Grab 451 – MAZ I – Frau, frühadult
41451/99 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 15,4 g – messbar
41451/98 – beim rechten Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 8,9 g – nicht gemessen
41451/97 – auf dem rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 6,3 – weiblich, adult – 10/81/67 – 29,77 g – Femur und Becken pathologisch verformt – 22 Knochen messbar

Grab 452 – FAZ II – Kind, infans I
41452/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 56,1 g – nicht gemessen
41452/98 – beim rechten Fuß – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 5,6 g – nicht gemessen

Grab 454 – FAZ II – Frau, frühadult
41454/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 12,9 g – nicht gemessen
41454/98 – beim linken Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 17,3 – weiblich, adult – 3/23/18 – 15,91 g – 10 Knochen messbar
41454/97 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 28,11 – Sex unbest., subadult – 0/7/6 – 3,5 g – 1 Knochen messbar
41454/96 – beim rechten Fuß – **Schwein, Pelvis rechts** – Acetabulum +/Ischiumapophyse - – jünger als 6-7 M – 0/1/1 – 40,5 g – Schnittspuren an der Außenseite des Acetabulums Richtung Pecten ossis pubis, eine lange Riefe auf der Seite gegenüber außen am Acetabulum – nicht gemessen
41454/95 – beim rechten Fuß – **Schwein, Rippe 10 oder 11 links** – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 6,2 g – nicht gemessen

Grab 457 – FAZ II – Frau (?), senil
41457/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 228,8 g – Schnittspuren an den Condylen (?) – nicht gemessen
41457/98 – zwischen den Füßen – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 17,7 g – Schnittspuren lateral unter dem Trochanter major, am Collum und im Bereich des Trochanter minor – nicht gemessen
41457/97 – unterhalb der Füße – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 22,6 – weiblich, subadult (Medullarknochen) – 0/4/4 – 2,39 g – 1 Knochen messbar

Grab 458 – FAZ II – Mann, frühadult
41458/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 190,0 g – Schnittspuren am Caput femoris, mittig frontal an der Diaphyse sowie am Condylus lateralis – nicht gemessen
41458/98 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 31,6 g – nicht gemessen
41458/97 – beim rechten Fuß – **Huhn, Tibiotarsus unbek. Seite** – Gruppe 3; Bl. 22,8 – Sex unbest., adult – 0/2/1 – 0,7 g – nicht gemessen

Grab 459 – FAZ II – Frau (?), adult
41459/99 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Femur links** – +0 – Gruppe 3; Bl. 22,5 – weiblich, adult – 0/1/1 – 0,6 g – messbar
41459/98 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/5/1 – 137,4 g – nicht gemessen

Grab 460 – MAZ I – Mann, frühmatur
41460/99 – an der linken Brust – **Rind, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 389,1 g – Schnittspuren am Collum medial unter dem Caput femoris – messbar
41460/98 – an der rechten Schulter – **Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 44,5 g – nicht gemessen
41460/97 – beim linken Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 1b; Bl. 10,11 – weiblich, adult – 2/22/19 – 12,21 g – 13 Knochen messbar

Grab 461 – MAZ I – Mann, spätmatur
41461/99 – beim linken Oberschenkel innen – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/2/1 – 11,4 g – nicht gemessen

Grab 462 – FAZ II – Kind, infans II
41462/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur links** – (+)+++ – ca. 3,5 J – 0/16/1 – 326,2 g – messbar
41462/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 28,3 – Sex unbest., juvenil – 0/17/16 – 10,81 g – nicht gemessen
41462/97 – auf dem linken Knie – **Schaf, Femur rechts** – ---0 – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 21,0 g – nicht gemessen
41462/96a – am Kopf rechts – **Schaf oder Ziege, Phalanx I unbek. Seite** – -+ – jünger als 7-10 M – 0/1/1 – 2,4 g – nicht gemessen
41462/96b – am Kopf rechts – **Schaf oder Ziege, Phalanx II unbek. Seite** – -+ – jünger als 5-7 M – 0/1/1 – 1,1 g – nicht gemessen
41462/95 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 00-- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 2,4 g – nicht gemessen
(41462/94 – am rechten Oberarm – Teile des Hundeskelettes – verlagert)
41462/93 – am Kopf rechts – **Hund, Skelett** – ca. 2 M – 9/54/40 – 33,0 g – nicht gemessen

Grab 464 – FAZ II – Mann, adult und Frau, frühadult
41464/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/5/1 – 319,3 g – nicht gemessen
41464/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Humerus rechts** – Gruppe 3; Bl. 25,2 – Gruppe 3 – Sex. unbest., adult – 0/2/1 – 1,4 g – nicht gemessen

Grab 465 – FAZ II – Mann, frühmatur
41465/99 – beim linken Fuß – **Feldhase *Lepus europaeus* oder Kaninchen *Oryctolagus cuniculus*, Tibia rechts** – 00 – Jungtier – 0/1/1 – 2,3 g – nicht gemessen
41465/98 – auf dem linken Fuß – **Rind, Femur rechts** – 000+ – älter als 3,5 J – 0/4/1 – 193,3 g – nicht gemessen
41465/97 – beim linken Fuß – **Huhn, Tibiotarsus links** – Gruppe 3; Bl. 22,11 – Sex unbest., adult – 0/1/1 – 0,7 g – nicht gemessen
41465/96 – an der rechten Beckenschaufel – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 29,3 g – nicht gemessen

Grab 466 – FAZ II – Mann, spätadult
41466/99 – auf dem linken Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 370,9 g – nicht gemessen
41466/98 – beim rechten Oberschenkel – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 66,3 g – messbar
(**41466/n. n.** – beim rechten Knie – **Huhn, Skelett** – verschollen)

Grab 467 – FAZ II – Frau, matur
41467/99 – auf dem linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 000+ – älter als 3,5 J – 0/5/1 – 23,4 g – messbar
41467/98 – auf dem linken Fuß – **Huhn, Synsacrum und Tibiotarsus links** – Gruppe 3; Bl. 22,4 – weiblich, adult – 0/2/2 – 1,5 g – nicht gemessen

Grab 470 – FAZ II – Frau, frühmatur
41470/99 – am Kopf links – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 15,1 g – punktförmige Läsionen an der Oberfläche – nicht gemessen
41470/98 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 6,9 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/44/34 – 20,35 g – 16 Knochen messbar
41470/97 – Lage unbekannt – **Größenklasse Kleiner Wiederkäuer, Rippe unbek. Seite** – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/2/1 – 1,2 g – nicht gemessen

Grab 471 – FAZ II – Kind, infans I
41471/99 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 14,7 – weiblich, adult – 0/22/18 – 16,49 g – Schnittspuren am Tibiotarsus – Humerus und Femur pathologisch verformt – 10 Knochen messbar
41471/98 – am rechten Oberarm – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 5,8 g – nicht gemessen

Grab 472 – FAZ II – Mann, spätadult
41472/99 – bei den Füßen – **Waldschnepfe *Scolopax rusticola*, Skelett** – weiblich (?), adult (Medullarknochen?) – 5/47/39 – 6,28 g – Crista sterni pathologisch verkrümmt – 12 Knochen messbar
41472/98 – beim rechten Fuß – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 369,2 g – nicht gemessen
41472/97 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 3,4 – weiblich, subadult – 0/45/41 – 19,83 g – 18 Knochen messbar
41472/96 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 34,5 g – nicht gemessen
41472/95 – Lage unbekannt – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 19,5 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/6/5 – 2,67 g – 2 Knochen messbar

Grab 473 – FAZ II – Mann, frühadult
41473/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 333,9 g – nicht gemessen
41473/98 – beim rechten Fuß – **Vermutlich Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 38,2 g – nicht gemessen
41473/97 – beim rechten Unterschenkel – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/4/1 – 46,2 g – nicht gemessen

Grab 474 – FAZ II – Mann, matur
41474/99 – zwischen den Oberschenkeln – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 50,2 g Feine Schnittspuren am Collum – nicht gemessen
41474/98 – zwischen den Oberschenkeln – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 7,6 g – nicht gemessen

Grab 475 – FAZ II – Kind, infans I
41475/99 – unterhalb des linken Fußes – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 19,2 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/11/7 – 4,19 g – 4 Knochen messbar
41475/98 – unterhalb des linken Fußes – **Größenklasse Kleiner Wiederkäuer, Unbest. Langknochenbruchstück** – 00 – Alter nicht feststellbar – 2/0/0 – 2,4 g – nicht gemessen
41475/97 – unterhalb des linken Fußes – Vermutlich Mensch, unbestimmtes Knochenfragment – nicht gemessen

Grab 476 – MAZ I – Frau, frühmatur
41476/99 – oberhalb des Kopfes – **Vermutlich Schaf, Humerus links** – -+ – 3 M bis 3,5 J – 0/1/1 – 23,1 g – nicht gemessen
41476/98 – beim linken Fuß – **Ei**
(**41476/97** – zwischen den Unterschenkeln – **Unbestimmtes Knochenfragment** – verschollen)
41476/96 – auf dem linken Unterschenkel – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 17,9 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/17/13 – 9,47 g – 9 Knochen messbar

Grab 477 – FAZ II – Frau, frühadult
41477/99 – unterhalb des linken Fußes – **Ei**
41477/98 – unterhalb des linken Fußes – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 4,3 – Sex unbest., subadult – 0/33/26 – 7,91 g – nicht gemessen

Grab 478 – FAZ II – Kind, infans I
41478/99 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 00++ – älter als 3,5 J – 0/3/1 – 36,5 g – messbar
41478/98 – Lage unbekannt – **Huhn, Coracoid rechts und Scapula links und rechts** – Gruppe 3; Bl. 24,8 – Sex unbest., adult – 1/3/3 – 0,84 g – 2 Knochen messbar

Grab 479 – FAZ II – Frau, spätadult-matur
41479/99 – bei den Füßen – **Huhn, Radius links und Tibiotarsus rechts** – Gruppe 3; Bl. 27,3 – weiblich, adult – 0/2/2 – 2,54 g – 2 Knochen messbar

41479/98 – bei den Füßen – **Schaf oder Ziege (?), Femur (?) unbek. Seite** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 4,8 g – nicht gemessen
41479/97 – im Beinbereich – **Haus- oder Graugans, Femur rechts** – ++ – 0/1/1 – 4,5 g – messbar

Grab 480 – SPAZ I – Mann, frühadult
41480/99 – zwischen den Füßen – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 27,7 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 1/7/5 – 3,46 g – 3 Knochen messbar
41480/98 – beim rechten Fuß – **Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/10/1 – 25,1 g – Schnittspuren auf dem Caput femoris – nicht gemessen

Grab 481 – SPAZ I – Kind, infans I
41481/99 – beim linken Fuß – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 26,1 g – messbar
41481/98 – an der rechten Schulter – **Ei**

Grab 482 – SPAZ I – Kind, infans II
41482/99 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 28,9 – Sex unbest., juvenil – 1/9/7 – 4,56 g – nicht gemessen
41482/98 – beim rechten Fuß – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 8,2 g – nicht gemessen

Grab 483 – SPAZ I – Kind, infans I
41483/99 – beim linken Knie – **Schaf oder Ziege (?), Femur, links (?)** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/5/1 – 5,8 g – nicht gemessen

Grab 484 – MAZ I – Frau, frühadult
41484/99 – an der rechten Beckenschaufel – **Schwein, Femur links (?)** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 4,7 g – Schnittspuren medial am Collum – nicht gemessen

Grab 485 – SPAZ I – Frau, matur-senil
41485/99 – auf der rechten Brust – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/3/1 – 374,9 g – messbar

Grab 487 – SPAZ I – Frau, senil
41487/99 – bei den Füßen – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 21,9 g – messbar

Grab 488 – SPAZ I – Kind, infans I
41488/99 – im Grabschacht – **Huhn, Brustwirbel 6, Humerus links und Femur links** – Gruppe 2; Bl. 20,7 – weiblich (?), adult (Medullarknochen?) – 1/3/3 – 1,44 g – Schnittspur am Femur – 2 Knochen messbar

Grab 489 – SPAZ I – Kind, infans II
41489/99 – im Grabschacht – **Rind, M1 des Oberkiefers rechts** – 9+++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 15,5 g – nicht gemessen
41489/98 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – +00+ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 20,9 g – messbar
41489/97 – beim rechten Fuß – **Größenklasse Kleiner Wiederkäuer, Femur (?) unbek. Seite** – 00 – 0/7/1 – 2,7 g – nicht gemessen

Grab 490 – SPAZ I – Mann, spätadult
41490/99 – auf dem rechten Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 89,9 g – nicht gemessen
41490/98 – auf dem rechten Unterschenkel – **Vermutlich Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 14,2 g – nicht gemessen
41490/97 – auf dem rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 2,2 – weiblich, subadult (Medullarknochen) – 0/66/55 – 23,28 g – 19 Knochen messbar
41490/96 – Lage unbekannt – **Hecht *Esox lucius*, Skelett** – ca. 40 cm – 0/15/10 – 1,11 g – 5 Knochen messbar

Grab 491 – SPAZ I – Mann, frühadult
41491/99 – beim rechten Knie – **Rind, Femur rechts** – --(+)(+) – ca. 3,5 J – 0/7/1 – 320,7 g – nicht gemessen
41491/98 – bei den Füßen – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 21,4 g – Schnittspuren am Collum medial und frontal und im Bereich des Trochanter minor, ferner stumpfe, feine Hackspuren caudal an der Diaphyse – nicht gemessen

Grab 493 N – MAZ I – Frau, adult-matur, Kind, infans II und Jugendliche(r), juvenil
41493/99 – am Kopf rechts – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 14,5 – weiblich, adult – 9/39/36 – 22,92 g – Schnittspuren an Tibiotarsus und Sternum – 13 Knochen messbar
41493/98 – am Kopf rechts – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/4/1 – 34,1 g – mehrere Schnittspuren im gesamten proximalen Bereich – nicht gemessen
41493/97 – Lage unbekannt – **Unbest. Säugetier, unbest. Knochenfragmente** – 5/0/0 – 1,2 g – nicht gemessen

Grab 494 – MAZ I – Mann, spätadult
41494/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 17,9 g – messbar

Grab 495 – MAZ I – Kind, infans II
(**41495/n. n.** – an der rechten Beckenschaufel – **Huhn, unbest. Knochen –** verschollen)

Grab 496 – MAZ I – Frau, senil
41496/99 – beim linken Unterschenkel – **Vermutlich Schaf, Femur links** – 000+ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 32,8 g – nicht gemessen
(**41496/n. n.** – beim linken Unterschenkel – **Rind, Patella** – verschollen)

Grab 498 – MAZ I – Frau, frühadult
41498/98 – beim linken Fuß – **Größenklasse Kleiner Wiederkäuer, Femur unbek. Seite** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 4,9 g – nicht gemessen
41498/99 – zwischen den Füßen – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 27,8 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 2/6/5 – 3,0 g – messbar

Grab 499 – MAZ I – Frau, spätadult-matur
41499/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur links** – --0- – jünger als 3,5 J – 0/18/1 – 220,9 g – nicht gemessen
41499/98 – zwischen den Füßen – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 2,1 g – nicht gemessen
41499/97&96 – zwischen den Füßen; 41499/96 = Teil von Humerus links: im Topf (verlagert) – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 27,11 – Sex unbest., adult – 0/4/4 – 1,83 g – 4 Knochen messbar

Grab 501 – MAZ I – Kind, infans II
41501/99 – zwischen den Füßen – **Schwein, Femur rechts** – -00- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 7,9 g – nicht gemessen
41501/98 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 9,2 – weiblich, adult – 3/50/42 – 27,38 g – 17 Knochen messbar
41501/97 – bei den Füßen – **Haus- oder Graugans, Femur links** – 0+ – 0/1/1 – 0,8 g – nicht gemessen

Grab 502 – MAZ I – Jugendliche(r), frühjuvenil
(**41502/98** – beim rechten Oberschenkel – **Schwein, Femur links** – verschollen)
(**41502/99** – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Skelett** – verschollen)

Grab 503 – MAZ I – Kind, infans I
41503/99 – beim linken Fuß – **Rind, Femur links** – 000+ – älter als 3,5 J – 0/5/1 – 273,0 g – messbar
41503/98 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 25,0 g – Schnittspuren lateral unter dem Trochanter major – nicht gemessen
41503/97 – beim linken Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 20,5 – Sex unbest., adult – 5/6/5 – 2,71 g – 1 Knochen messbar
41503/96 – Lage unbekannt – **Schwein, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 8,1 g – nicht gemessen
41503/95 – Lage unbekannt – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 28,12 – Sex unbest., juvenil – 0/8/8 – 2,69 g – nicht gemessen

Grab 504 – MAZ I – Jugendliche(r), frühjuvenil
41504/99 – auf dem rechten Unterschenkel – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 308,6 g – Schnittspuren medial am Trochanter major sowie eine Hackspur lateral am Condylus lateralis – messbar
41504/98 – beim rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 29,4 – Sex unbest., juvenil – 0/4/4 – 1,59 g – nicht gemessen

Grab 506 – MAZ I – Kind, infans I
41506/99 – unterhalb des linken Fußes – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 27,1 – weiblich, adult – 0/5/5 – 3,28 g – 5 Knochen messbar
41506/98 – unterhalb des linken Fußes – **Schaf oder Ziege (?), Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 3,6 g – nicht gemessen

Grab 507 – MAZ I – Kind, infans I
41507/99 – zwischen den Knien – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/4/1 – 3,2 g – nicht gemessen

Grab 508 – MAZ I – Kind, infans I
41508/99 – bei den Füßen – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 3,6 g – nicht gemessen
41508/98 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 6,7 – weiblich, adult – 10/42/39 – 50,93 g – 16 Knochen messbar
41508/97 – bei den Füßen – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/3/1 – 20,0 g – messbar

Grab 509 – MAZ I – Kind, infans I
41509/98 – beim rechten Unterschenkel – **Schwein, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 4,1 g – nicht gemessen

Grab 511 S – FAZ II – Frau, frühadult
41511/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 3,0 g – nicht gemessen
41511/98 – zwischen den Oberschenkeln – **Rind, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 371,8 g – messbar
41511/97 – zwischen den Unterschenkeln – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 10,2 g – nicht gemessen
41511/96 – am linken Unterarm innen – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 9,0 g – nicht gemessen
41511/95a – auf der Beckenschaufel – **Ei**
41511/95b – bei der linken Hand – **Ei**

Grab 512 N – MAZ I – Mann, spätadult
41512/99 – an der rechten Schulter – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 21,6 – Sex unbest., juvenil – 0/8/8 – 2,24 g – nicht gemessen
41512/98 – an der rechten Schulter – **Größenklasse Kleiner Wiederkäuer, Unbest. Langknochenbruchstück** – 00 – Alter nicht feststellbar – 8/0/0 – 1,84 g – nicht gemessen

Grab 514 – MAZ I – Mann, frühadult
41514/99 – auf den Unterschenkeln – **Rind, Femur links** – +(+)0(+) – älter als 3,5 J – 0/3/1 – 323,1 g – Schnittspuren am Trochanter major medial und caudal an der Diaphyse über dem Condylus medialis – messbar
41514/98 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 13,1 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/22/18 – 13,84 g – Femur pathologisch – 13 Knochen messbar
41514/97 – bei den Füßen – **Schaf oder Ziege, Femur links** – +00+ – älter als 3,5 J – 0/11/1 – 28,2 g – nicht gemessen

Grab 515 – FAZ II – Jugendliche(r), frühjuvenil
41515/99 – Lage unbekannt – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 16,1 – weiblich, adult – 3/17/13 – 8,21 g – 8 Knochen messbar
41515/98 – auf dem rechten Knie – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 39,5 g – nicht gemessen
41515/97 – Lage unbekannt – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 24,7 g – nicht gemessen

Grab 516 – MAZ I – Frau, matur
41516/99 – beim rechten Knie – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 24,6 – Sex unbest., juvenil – 1/7/5 – 1,88 g – Radius und Ulna pathologisch – nicht gemessen

Grab 517 – FAZ II – Frau, spätadult
41517/99 – beim linken Oberschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 11,1 – Sex unbest., juvenil – 11/63/52 – 12,98 g – Furcula pathologisch (?) – nicht gemessen
41517/98 – beim linken Oberschenkel – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/4/1 – 14,1 g – nicht gemessen
41517/97 – beim linken Oberschenkel – **Schwein, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 0,3 g – nicht gemessen

Grab 518 – FAZ II – Kind, infans I
41518/99a – auf der Beckenschaufel – **Ei**
41518/99b – zwischen den Knien – **Ei**
41518/98 – auf dem rechten Knie – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 11,5 – Sex unbest., juvenil – 0/45/37 – 8,08 g – nicht gemessen

Grab 519 – FAZ II – Mann, senil
41519/99 – beim linken Knie – **Rind, Femur links** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 354,7 g – nicht gemessen

Grab 520 – FAZ II – Frau, spätadult
(**41520/99** – zwischen den Unterschenkeln – **Unbest. Fisch, Skelett** – verschollen)

Grab 521 – FAZ II – Frau, spätadult
41521/99 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 16,6 g – nicht gemessen

Grab 522 – FAZ II – Mann, frühmatur
41522/99 – zwischen den Füßen – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/8/1 – 199,3 g – Schnittspuren im Bereich des Trochanter minor – nicht gemessen
41522/98 – auf dem linken Unterschenkel – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 12,0 g – nicht gemessen

Grab 523 – FAZ II – Mann, spätadult
41523/99 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 30,7 g – messbar
41523/98 – beim linken Unterschenkel – **Schaf, Femur links** – +++(+) – ca. 3,5 J – 0/1/1 – 50,4 g – Schnittspuren lateral am Trochanter major und medial am Collum – messbar
41523/97 – beim rechten Fuß – **Vermutlich Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 29,2 g – messbar
41523/96 – beim linken Fuß – **Schaf, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 2,2 g – nicht gemessen
41523/95 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – (+)(+)+(+) – ca. 3,5 J – 0/1/1 – 401,1 g – messbar
41523/94 – unterhalb der Füße – **Rind, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 666,5 g – messbar
41523/93 – beim linken Fuß – **Schaf, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 2,4 g – messbar
41523/92 – beim linken Fuß – **Schaf, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 2,9 g – messbar

Grab 524 – MAZ I – Zwei Kinder, beide infans I
41524/99 – am rechten Oberarm – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 15,6 g – nicht gemessen

Grab 525 – SPAZ II/III – Frau, spätadult und Kind, infans II
41525/99 – im Grabschacht – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 10,7 g – nicht gemessen
41525/98 – im Grabschacht – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 23,4 g – nicht gemessen
41525/97 – im Grabschacht – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 20,6 – Sex unbest., adult – 0/5/4 – 2,63 g – 2 Knochen messbar

Grab 527 – SPAZ II/III – Frau, spätadult
41527/99 – zwischen den Füßen – **Huhn, Femur rechts, Tibiotarsus unbek. Seite und Tarsometatarsus rechts** – Gruppe 3; Bl. 22,1 – männlich, adult – 0/4/3 – 2,51 g – 1 Knochen messbar

Grab 528 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41528/99 – beim linken Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 27,12 – Sex unbest., adult – 0/6/4 – 2,93 g – 3 Knochen messbar

Grab 529 – SPAZ II/III – Mann, adult
41529/99 – am Kopf rechts – **Schaf oder Ziege, ca. 8. Rippe rechts** – +0 – Alter nicht feststellbar – 0/2/1 – 5,8 g – nicht gemessen
41529/98 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur unbek. Seite** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 6,5 g – nicht gemessen
41529/97 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur links** – -(+)+(+) – ca. 3-3,5 J – 0/2/1 – 57,6 g – messbar

Grab 530 – SPAZ II/III – keine anthropologischen Angaben möglich
41530/99 – beim linken Fuß – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 22,1 g – messbar
41530/98 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 1,7 – männlich, adult – 11/29/24 – 28,1 g – 13 Knochen messbar
41530/97 – unterhalb des linken Fußes – **Vermutlich Schaf, Femur links** – +(+)+(+) – ca. 3-3,5 J – 0/1/1 – 62,5 g – Schnittspuren am Trochanter major – messbar
41530/96a – beim linken Fuß (?) – **Vermutlich Zwergsäger *Mergus albellus*, Humerus rechts** – 0+ – 0/1/1 – 0,7 g – messbar
41530/96b – beim linken Fuß (?) – **Vermutlich Zwergsäger *Mergus albellus*, Humerus links** – 00 – 0/1/1 – 0,5 g – messbar

Grab 531 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41531/99 – beim rechten Oberschenkel – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 23,0 g – senkrechte Riefen auf der Gelenkfläche – messbar
41531/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 14,6 – weiblich, adult – 5/27/26 – 40,27 g – 18 Knochen messbar
41531/97 – an der linken Beckenschaufel – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/4/1 – 30,0 g – nicht gemessen
(**41531/96** – im Grabschacht – **Größenklasse Rind, Unbestimmtes Knochenfragment** – verschollen)

Grab 532 – SPAZ II/III – Mann, frühmatur
41532/99 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 28,0 g – lateral unter dem Trochanter major Schnittspuren (?) – nicht gemessen

Grab 533 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41533/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 40,7 g – messbar
41533/99 – am Unterschenkel – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 20,11 – Sex unbest., juvenil – 1/17/16 – 3,56 g – nicht gemessen

Grab 534 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41534/99 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege (?), Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 4,6 g – caudal über dem Condylus lateralis Schnittspuren – nicht gemessen

Grab 535 – SPAZ II/III – Frau, senil
41535/99 – beim rechten Knie – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 23,9 g – messbar
41535/98 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 15,11 – männlich, adult – 0/15/14 – 11,13 g – 7 Knochen messbar
41535/97 – auf dem rechten Unterschenkel – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 45,0 g – Schnittspuren lateral-frontal am Trochanter major und am Collum – messbar
(**41535/96** – beim rechten Unterschenkel – **Unbestimmtes Knochenfragment** – verschollen)

Grab 537 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41537/99 – unter dem rechten Fuß – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 18,5 g – messbar
41537/98 – unter dem rechten Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 16,6 – männlich, adult – 13/15/15 – 16,26 g – Scapula pathologisch – 10 Knochen messbar
41537/97 – unter dem rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 25,7 g – nicht gemessen

Grab 538 – MAZ II – Kind, infans I
41538/99 – beim linken Fuß – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 20,9 g – messbar
41538/98 – Lage unbekannt – **Huhn, Teilskelett links** – Gruppe 3; Bl. 25,4 – Sex unbest., juvenil – 0/4/4 – 0,48 g – nicht gemessen
41538/97 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 22,2 g – nicht gemessen

Grab 540 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41540/99 – beim linken Unterschenkel – **Größenklasse Kleiner Wiederkäuer, Femur (?) unbek. Seite** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/2/1 – 2,1 g – nicht gemessen
41540/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 15,4 – Sex unbest., juvenil – 4/24/19 – 4,83 g – Sternum, pathologisch – nicht gemessen

Grab 541 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41541/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 16,8 g – messbar
41541/98 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 6,8 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 9/42/35 – 21,1 g – 14 Knochen messbar
41541/97 – auf dem rechten Unterschenkel – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 44,9 g – Schnittspuren am Trochanter major, evtl. auch im Bereich zwischen Collum und Trochanter minor – messbar

41541/96 – bei den Füßen – **Unbest. Vogel, Radius unbek. Seite** – +0 – 0/1/1 – 0,1 g – nicht gemessen
41541/95 – bei den Füßen – **Unbestimmte Knochenfragmente** – 3/0/0 – 0,4 g – nicht gemessen

Grab 543 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41543/99 – Lage unbekannt – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 16,4 g – messbar
41543/98 – unter dem rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 1,5 – männlich, adult – 6/57/49 – 43,51 g – 20 Knochen messbar
41543/97 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf, Femur links** – --(+)- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 51,9 g – Schnittspuren am Trochanter major und am Condylus medialis caudal – nicht gemessen
(**41543/n. n.** – zwischen den Knien – **Ei** – verschollen)

Grab 544 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41544/99 – auf dem rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 18,4 g – Schnittspur auf dem Caput femoris – nicht gemessen
41544/98 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 4,4 – Sex unbest., juvenil – 0/65/59 – 14,94 g – nicht gemessen

Grab 545 – MAZ II – Kind, infans I
41545/99 – beim linken Fuß – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 6,7 g – nicht gemessen

Grab 546 – SPAZ II/III – Mann, spätmatur
41546/99 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 5,1 – männlich, adult – 6/61/50 – 52,97 g – 22 Knochen messbar
41546/98 – an der linken Beckenschaufel – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 53,4 g – Schnittspuren im Bereich des Trochanter major lateral und medial – messbar
41546/97 – auf der Beckenschaufel – **Hecht *Esox lucius*, Cleithrum links** – 1/3/1 – 0,12 g – nicht gemessen

Grab 547 – SPAZ II/III – Kind, infans II
41547/99 – im Beinbereich – **Größenklasse Kleiner Wiederkäuer, Humerus (?) unbek. Seite** – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 2,7 g – nicht gemessen

Grab 548 – SPAZ II/III – Mann, matur
41548/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 22,5 g – messbar
41548/98 – auf der rechten Hand – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 18,3 g – Schnittspuren medial am Collum – nicht gemessen
41548/97 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 6,1 – männlich, subadult – 4/37/32 – 28,62 g – Pelvis pathologisch – 11 Knochen messbar
41548/96 – im Grabschacht – **Rind, Metatarsus links** – +0 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 91,8 g – nicht gemessen

Grab 549 – SPAZ II/III – Mann, spätmatur
41549/99 – beim rechten Knie – **Vermutlich Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 30,4 g – Schnittspuren medial am Collum und caudal über Condylus medialis und lateralis – nicht gemessen

Grab 550 – MAZ II – Kind, infans II
41550/98 – auf dem linken Oberarm – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 42,2 g – Schnittspuren medial am Collum und im Bereich des Trochanter minor – messbar
41550/99 – oberhalb der linken Beckenschaufel – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 17,5 – weiblich, subadult – 0/16/15 – 12,28 g – 11 Knochen messbar

Grab 551 – MAZ II – Frau, frühadult
41551/99 – unterhalb der Füße – **Rind, Humerus rechts** – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 40,7 g – nicht gemessen

Grab 552 – MAZ II – Mann, matur
41552/99 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, M2 des Unterkiefers rechts** – 9+++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 10,5 g – Intrusion – nicht gemessen
41552/98 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 12,4 g – nicht gemessen
41552/97 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 13,0 g – nicht gemessen
41552/96 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Coracoid rechts und Ulna rechts** – Gruppe 3; Bl. 24,11 – Sex unbest., adult – 2/3/2 – 1,33 g – 1 Knochen messbar

Grab 553 – MAZ II – Frau, matur
41553/99 – beim linken Knie – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 15,0 g – messbar
41553/98 – beim linken Oberschenkel – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 18,1 – weiblich, adult – 0/13/12 – 10,3 g – Schnittspuren am Femur – 7 Knochen messbar
41553/97 – beim linken Oberschenkel – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 27,3 g – messbar

Grab 555 N – SPAZ II/III – Kind, infans I
41555/99 – bei den Füßen – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 20,1 – Sex unbest., adult – 0/9/8 – 2,83 g – 3 Knochen messbar
41555/98 – bei den Füßen – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/6/1 – 5,4 g – nicht gemessen

Grab 556 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
(**41556/n. n.** – beim linken Fuß – **Ei** – verschollen)

Grab 557 – MAZ II – Frau, frühadult
41557/99 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 2,8 – weiblich, adult – 26/58/49 – 28,3 g – 16 Knochen messbar
41557/98 – unterhalb der Füße – **Schaf, Femur links** – --+- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 32,8 g – Schnittspuren am Collum – nicht gemessen

Grab 558 – SPAZ II/III – Mann, spätmatur
41558/99 – Lage unbekannt – **Rind (?), I 1-4 des Unterkiefers rechts** – stark abgekaut – 0/4/4 – 3,0 g – nicht gemessen
41558/98 – beim linken Knie – **Haus- oder Graugans, Skelett** – +(+) – 26/101/77 – 95,65 g – Femur und vermutlich auch Humerus pathologisch verformt – 16 Knochen messbar
41558/97 – am Kopf links – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 24,8 g – messbar
41558/96 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 81,9 g – Schnittspuren am Caput femoris – nicht gemessen
41558/95 – auf dem rechten Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 47,0 g – Schnittspuren am Caput femoris, ggf. auch lateral an der Diaphyse – nicht gemessen
(**41558/n. n.** – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – verschollen)

Grab 559 – SPAZ II/III – Mann, senil
(**41559/n. n.** – auf dem rechten Unterschenkel – **Unbest. Schneckengehäuse** – verschollen)
(**41559/n. n.** – im Grabschacht – **Unbest. Knochenfragment** – verschollen)

Grab 560 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41560/99 – beim rechten Fuß – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 16,4 g – nicht gemessen

Grab 564 – SPAZ II/III – Frau, senil
41564/99 – beim linken Fuß – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 19,0 g – nicht gemessen
41564/98 – beim linken Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 18,11 – weiblich, adult – 4/9/9 – 5,72 g – 5 Knochen messbar
41564/97 – beim linken Fuß – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 44,6 g – Schnittspuren im Bereich von Collum und Trochanter minor – nicht gemessen

Grab 566 S – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41566/97 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 1,11 – weiblich, adult – 6/71/58 – 32,96 g – Scapula beiderseits pathologisch – 22 Knochen messbar
41566/96 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur links** – ++++ – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 40,2 g – Schnittspuren proximal im Bereich zwischen Trochanter major und femoris – messbar
41566/95 – beim linken Fuß – **Schaf, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 2,1 g – nicht gemessen

Grab 566 N – SPAZ II/III – Kind, infans I
41566/99 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 12,7 – weiblich, subadult – 23/40/32 – 33,43 g – 12 Knochen messbar
41566/98 – im Topf – **Huhn, Carpometacarpus rechts** (verlagert, zu Inv.-Nr. 41566/99)– ++ – weiblich, subadult – 0/2/1 – 0,43 g – messbar

Grab 567 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41567/99 – zwischen den Knien – **Huhn, Scapula links, Coracoid links und Humerus links** – Gruppe 3; Bl. 25,3 – Sex unbest., subadult – 0/4/3 – 1,37 g – nicht gemessen

Grab 569 – SPAZ II/III – Mann, spätjuvenil
41569/99 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b ; Bl. 5,4 – männlich, adult – 1/37/29 – 22,56 g – Schnittspuren am Tarsometatarsus – 9 Knochen messbar

Grab 571 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41571/99 – auf dem linken Oberarm – **Ei**
(**41571/n. n.** – beim linken Fuß – **Rind, Patella** – verschollen)
(**41571/n. n.** – beim linken Fuß – **Größenklasse Kleiner Wiederkäuer, Femur** – verschollen)

Grab 576 – MAZ I – Mann, spätadult
41576/99 – beim rechten Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 11,3 g – Schnittspuren frontal unterhalb der proximalen Epihysen – nicht gemessen
41576/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 8,6 – männlich, adult – 2/35/24 – 26,7 g – Schnittspuren am Tibiotarsus – 11 Knochen messbar

Grab 577 – FAZ II – Frau, frühadult
(**41577/n. n.** – zwischen den Knien – **Ei** – verschollen)

Grab 579 – MAZ I – Mann, frühmatur
41579/99 – auf dem rechten Oberam – **Rind, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 45,3 g – nicht gemessen

Grab 580 – MAZ I – Frau, senil
41580/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Femur rechts** – ++00 – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 144,3 g – nicht gemessen
41580/98 – beim rechten Fuß (?) – **Huhn, Halswirbel, Brustwirbel und Femur rechts** – Gruppe 2; Bl. 21,9 – Sex unbest., juvenil – 1/4/3 – 0,73 g – nicht gemessen

41580/97 – auf dem rechten Oberarm – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 46,0 g – mehrere Schnittspuren im gesamten Proximalbereich – messbar
41580/96 – Lage unbekannt – **Größenklasse Rind, Phalanx III** – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 1,5 g – nicht gemessen
41580/95 – Lage unbekannt – **Größenklasse Rind, Patella unbek. Seite** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 7,7 g – nicht gemessen
41580/94 – Lage unbekannt – **Größenklasse Rind, Unbestimmtes Knochenfragment** – Alter nicht feststellbar – 1/0/0 – 2,9 g – nicht gemessen

Grab 582 – MAZ I – Frau, frühadult
41582/99a – unterhalb der Füße – **Schaf, Lendenwirbel 5** – (+)- – ca. 4-5 J – 0/1/1 – 12,8 g – Processus transversus links diagonal abgeschnitten, daneben auch kleine Schnittspur – messbar
41582/99b – unterhalb der Füße – **Schaf, Lendenwirbel 6** – (+)(+) – ca. 4-5 J – 0/1/1 – 14,8 g – Processus transversus rechts abgeschnitten – messbar
41582/99c – unterhalb der Füße – **Vermutlich Schaf, Pelvis rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 0,6 g – nicht gemessen
41582/99d – unterhalb der Füße – **Schaf, Sacrum** – +(+)(+)+0 – 0/1/1 – 27,2 g – Läsion links am ersten Sacralwirbel (?) – messbar
41582/98 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Femur rechts** – (+)-+(+) – ca. 3-3,5 J – 0/2/1 – 351,7 g – nicht gemessen
41582/97 – beim linken Unterschenkel – **Ei**
41582/96 – unterhalb der Füße – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 2,6 – weiblich, adult – 0/68/52 – 32,95 g – 22 Knochen messbar
41582/95 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur links** – (+)++(+) – ca. 3-3,5 J – 0/1/1 – 31,7 g – messbar

Grab 584 – MAZ I – Frau (?), senil
41584/99 – auf dem rechten Fuß – **Vermutlich Schaf, Femur rechts** – 000(+) – ca. 3,5 J – 0/1/1 – 24,9 g – nicht gemessen
41584/98 – beim rechten Knie – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 21,5 – Sex unbest., subadult – 0/9/8 – 5,31 g – nicht gemessen

Grab 585 – MAZ I – Frau, senil
41585/99 – auf dem linken Acetabulum – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/5/1 – 35,3 g – messbar

Grab 586 – MAZ I – Frau, matur
41586/99 – beim linken Fuß – **Rind, Femur links** – 0--- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 99,1 g – nicht gemessen
41586/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 9,10 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 5/47/33 – 16,28 g – 15 Knochen messbar

Grab 589 – MAZ I – Frau, senil
41589/99 – unterhalb der Füße – **Ei**
41589/98 – unterhalb der Füße – **Plötze *Rutilus rutilus*, Ossa pharyngea rechts und links** – ca. 25 cm – 0/3/2 – 0,72 g – beide Knochen messbar
41589/97 – unterhalb der Füße – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 10,7 – weiblich, adult – 10/40/27 – 11,47 g – 10 Knochen messbar

Grab 590 – MAZ I – Mann, spätmatur
41590/99 – am rechten Bein innen – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/4/1 – 10,4 g – nicht gemessen
41590/98 – zwischen den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 14,3 – männlich, subadult – 0/10/9 – 14,32 g – 3 Knochen messbar

Grab 591 – MAZ I – Kind, infans I
41591/99 – am linken Oberarm – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 9,5 g – nicht gemessen

Grab 593 – MAZ I – Mann, spätadult
41593/99 – zwischen den Knien – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 28,6 – Sex unbest., juvenil – 0/13/12 – 6,46 g – nicht gemessen

Grab 594 – MAZ I – Frau, frühadult
41594/99 – beim linken Oberschenkel – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 18,7 – weiblich, adult – 0/10/10 – 11,92 g – Schnittspur am Femur; Scapula pathologisch verformt – 7 Knochen messbar
41594/98 – auf dem linken Oberschenkel – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3-3,5 J – 0/1/1 – 47,8 g – Schnittspuren lateral am Trochanter major (?) – messbar
41594/97 – auf dem linken Oberschenkel – **Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 27,0 g – Schnittspuren lateral am Trochanter major – nicht gemessen
41594/96 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 24,7 g – messbar

Grab 595 – MAZ I – Mann, senil
41595/99 – beim linken Oberschenkel – **Rind (?), Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 3,3 g – nicht gemessen
41595/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Humerus links und Ulna rechts** – Gruppe 3; Bl. 25,5 – Sex unbest., juvenil – 0/2/2 – 0,29 g – nicht gemessen
41595/97 – beim linken Oberschenkel – **Schwein, Femur unbek. Seite** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 2,4 g – nicht gemessen

Grab 596 – MAZ I – Kind, infans I
41596/99 – bei den Füßen – **Ei**

(**41596/n. n.** – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – verschollen)

Grab 597 – MAZ I – Frau, spätjuvenil
41597/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 14,7 g – nicht gemessen
41597/98 – auf dem linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 2,1 – weiblich, adult – 0/78/58 – 25,07 g – Schnittspur am Tarsometatarsus – 18 Knochen messbar

Grab 599 – MAZ I – Mann, frühadult
41599/99 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 1,3 – männlich, adult – 3/64/51 – 46,13 g – 18 Knochen messbar
41599/98 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 43,2 g – messbar

Grab 601 – MAZ I – Kind, infans I-infans II
41601/99 – beim linken Fuß – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 19,9 g – messbar
41601/98 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – --0- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 25,9 g – Schnittspuren medial und lateral am Trochanter major (?) – nicht gemessen

Grab 602 – SPAZ I – Mann, frühadult
41602/99 – beim linken Fuß – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 126,9 g – nicht gemessen
41602/98 – unter der linken Beckenschaufel – **Vermutlich Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 22,0 g – nicht gemessen
41602/97 – beim linken Fuß – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 16,9 – männlich, adult – 1/6/6 – 10,77 g – 4 Knochen messbar

Grab 603 – SPAZ I – Frau, adult
41603/99 – unter dem rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 2,7 – weiblich, adult – 7/64/52 – 37,69 g – Schnittspuren an Tibiotarsus und Sternum; polymorbid: pathologische Veränderungen an vielen Skelettelementen – 17 Knochen messbar

Grab 604 – SPAZ I – Mann, frühadult
41604/99 – beim linken Fuß – **Schwein, ca. 4. - 6. Rippe rechts** – +0 – 0/1/1 – 4,8 g – nicht gemessen
41604/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 16,8 – männlich (?), adult – 0/10/10 – 15,83 g – Schnittspuren am Femur – 6 Knochen messbar
41604/97 – im Grabschacht – **Wechselkröte *Bufo viridis*, Teilskelett** – 0/6/6 – 0,3 g – nicht gemessen
(**41604/n. n.** – beim linken Unterschenkel – **Größenklasse Kleiner Wiederkäuer, Femur** – verschollen)
(**41604/n. n.** – beim linken Oberschenkel – **Unbestimmtes Knochenfragment** – verschollen)

Grab 605 – SPAZ I – Frau, senil
41605/99 – auf dem rechten Bein – **Huhn, 9 Halswirbel und Femur rechts** – Gruppe 2; Bl. 19,11 – Sex unbest., adult – 0/10/10 – 4,67 g – 1 Knochen messbar
41605/98 – beim linken Oberschenkel – **Rind, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 48,9 g – Schnittspuren auf dem Caput femoris und ggf. oberhalb des Condylus lateralis – nicht gemessen
41605/97 – beim rechten Knie – **Ei**
41605/96 – oberhalb der linken Beckenschaufel – **Ei**
41605/95 – beim linken Ellenbogen – **Ei**
41605/94 – auf dem linken Unterarm – **Hecht *Esox lucius*, Skelett** – ca. 40 cm – 0/30/24 – 1,83 g – 3 Knochen messbar

Grab 606 – SPAZ I – Frau, senil
41606/99 – auf dem rechten Oberschenkel – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 17,3 g nicht gemessen

Grab 607 – SPAZ I – Frau, frühadult
41607/99 – auf dem rechten Fuß – **Vermutlich Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 36,5 g – nicht gemessen
41607/98 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 4,9 – Sex unbest., juvenil – 11/31/29 – 9,87 g – nicht gemessen
(**41607/n. n.** – bei den Füßen – **Ei** - verschollen)

Grab 608 – SPAZ I – Kind, infans I
41608/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 1,12 – weiblich, adult – 1/63/58 – 28,76 g – 22 Knochen messbar
41608/99a – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 20,1 g – nicht gemessen
(**41608/99b** – oberhalb der rechten Beckenschaufel – **Unbest. Fisch, Skelett** – verschollen)
(**41608/n. n.** – auf dem rechten Oberschenkel – **Rind, Patella** – verschollen)

Grab 609 – MAZ I – Frau, spätadult
41609/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---0 – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 19,5 g – Schnittspuren frontal/medial am Collum (?) – nicht gemessen
41609/98 – zwischen den Unterschenkeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 10,1 – weiblich, adult – 5/40/32 – 17,25 g – 12 Knochen messbar

Grab 610 – MAZ I – Mann, senil
41610/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 142,7 g – nicht gemessen
41610/98 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 00++ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 23,5 g – messbar

Grab 613 – SPAZ I – Mann, frühadult
41613/99 – an der linken Beckenschaufel – **Hecht *Esox lucius*, Teilskelett** – ca. 60 cm – 0/7/7 – 1,95 g – 1 Knochen messbar
41613/98 – Lage unbekannt – **Karpfen *Cyprinus carpio*, Teilskelett** – ca. 30 cm – 0/8/7 – 1,06 g – 2 Knochen messbar
41613/98 – oberhalb der rechten Beckenschaufel – **Unbest. Fisch, unbest. Knochenfragmente** – Alter nicht feststellbar – 2/0/0 – 0,13 g – nicht gemessen
41613/97 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 5,7 – männlich, adult – 6/26/23 – 22,57 g – 10 Knochen messbar
41613/96 – beim linken Fuß – **Vermutlich Schaf, Femur links** – +0++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 29,3 g – messbar
41613/n. n. – Lage unbekannt – **Plötze *Rutilus rutilus*, Cleithrum links** – ca. 25-30 cm – 0/5/1 – 0,27 g – nicht gemessen

Grab 614 – SPAZ II/III – Mann, spätmatur-frühsenil
41614/99 – zwischen den Füßen – **Schwein, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 15,3 g – nicht gemessen

Grab 615 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41615/99 – beim rechten Knie – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 15,8 g – nicht gemessen

Grab 616 – SPAZ II/III – Frau, adult
41616/99 – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 13,9 g – Schnittspuren medial/frontal am Collum – nicht gemessen
41616/98 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 3,7 – weiblich, adult – 0/38/32 – 28,76 g – Radius, Ulna, Sternum, Pelvis und Tarsometatarsus pathologisch verformt – 19 Knochen messbar
41616/97 – beim rechten Fuß – **Größenklasse Kleiner Wiederkäuer, Tibia unbek. Seite** – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 0,49 g – nicht gemessen

Grab 617 – SPAZ II/III – Mann, frühmatur
41617/99 – Lage unbekannt – **Rind, Calcaneus rechts** – - – jünger als 3 J – 0/2/1 – 50,9 g – nicht gemessen
41617/98 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 11,6 g – nicht gemessen

Grab 623 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41623/99 – unterhalb des linken Fußes – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 8,10 – männlich, subadult – 3/37/31 – 20,65 g – 10 Knochen messbar
41623/98 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0+++ – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 16,1 g – messbar
41623/97 – unterhalb des linken Fußes (?) – **Schwein, Femur links** – -00- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 1,1 g – nicht gemessen
41623/96 – unterhalb des linken Fußes – **Unbestimmtes Knochenfragment** – 00 – Alter nicht feststellbar – 1/0/0 – 0,1 g – nicht gemessen

Grab 625 – SPAZ II/III – Mann, frühadult (ausgestellt im Bezirksmuseum Simmering)
41625/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – nicht gewogen – nicht gemessen
41625/98 – beim linken Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – nicht gewogen – nicht gemessen

Grab 626 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41626/99 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 12,11 – weiblich, adult – 0/23/22 – 18,66 g – 14 Knochen messbar
41626/98 – beim rechten Unterschenkel – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 31,9 g – Schnittspuren im Bereich von Caput femoris und Trochanter major – messbar

Grab 627 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41627/99 – zwischen den Oberschenkeln – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 14,8 – weiblich, adult – 1/10/10 – 7,25 g – 5 Knochen messbar
41627/98 – zwischen den Unterschenkeln – **vermutlich Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 41,5 g – ganz feine Schnittspur am Caput femoris; Trochanter major stark pathologisch verformt – messbar
41627/97 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Calcaneus rechts** – + – älter als 3 J – 0/1/1 – 37,8 g – Schnittspur dorsal auf dem Grat des Proc. Calcanei Richtung Sulcus Calcanei. Gelenkfläche des Sustentaculum tali gerade scharf abgetrennt – nicht gemessen

Grab 628 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41628/99 – beim linken Fuß – **Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/4/1 – 30,4 g – nicht gemessen

Grab 629 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41629/99 – beim linken Unterschenkel – **Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 32,9 g – Schnittspur lateral am Trochanter major – messbar

Grab 630 – SPAZ II/III – Mann, spätadult
41639/99 – auf dem linken Unterarm – **Schaf, Humerus rechts** – -+ – 3-4 M bis 3,5 J – 0/5/1 – 14,8 g – nicht gemessen
(**41639/98** – beim rechten Fuß – **Schaf oder Ziege, Femur** – verschollen)
41630/97 – Lage unbekannt – **Huhn, Tibiotarsus links** – Gruppe 3, Bl. 23,11 – 0- – Sex unbest., juvenil – 0/1/1 – 1,49 g – nicht gemessen

Grab 631 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41631/99 – beim linken Oberarm – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 19,8 g – nicht gemessen

Grab 634 – SPAZ II/III – Mann, senil
41634/99 – bei den Füßen – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 13,4 g – nicht gemessen

Grab 641 – SPAZ II/III – Mann, spätadult-frühmatur
41641/99 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 5,3 – männlich, adult – 2/37/29 – 25,86 g – 15 Knochen messbar

Grab 642 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41642/99 – oberhalb der linken Beckenschaufel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---0 – Jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 12,0 g – nicht gemessen

Grab 643 – SPAZ II/III – Mann, frühadult
41643/98 – im Grabschacht – **Feldhase oder Kaninchen, Tibia links** – - - – 0/1/1 – 1,7 g – nicht gemessen
41643/99 – im Grabschacht – **Rind, Ulna rechts** – (+)0 – ca. 3,5-4 J – 0/1/1 – 13,5 g – glatt abgehackt – nicht gemessen

Grab 645 – SPAZ II/III – Mann, spätadult
41645/99 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 13,5 g – messbar

Grab 647 – SPAZ II/III – Kind, infans I bis infans II
41647/99 – beim rechten Oberschenkel – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 17 g – medial abgehackt (?) – nicht gemessen
41647/98 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 19,1 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/11/8 – 9,01 g – 5 Knochen messbar
41647/97 – beim linken Fuß – **Größenklasse Schaf, Langknochenbruchstück** – 00 – Alter nicht feststellbar – 11/0/1 – 4,5 g – nicht gemessen

Grab 648 u – SPAZ II/III – Kind, infans I
41648/99 – bei den Füßen – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 2; Bl. 17,4 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/19/16 – 20,54 g – 8 Knochen messbar
41648/98 – bei den Beinen – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 17,5 g – nicht gemessen

Grab 649 – SPAZ II/III – Frau, senil
41649/99 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0--- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 7,4 g – nicht gemessen

Reitergrab 650 – SPAZ II/III – Mann, spätmatur-senil
41650/99 – an der Hinterhand des Pferdes – **Hund, Skelett** – männlich, adult – 48/212/149 – 987,8 g – 97 Knochen messbar
41650/98&97 – im Grabschacht – **Pferd, Skelett** – vermutlich weiblich, ca. 8-9 J – 253/565/161 – 14280,1 g – diverse Pathologien: Mandibula, P_3, Atlas, Brustwirbel 18, Lendenwirbel 1-5, Scapula, Metacarpus, Metatarsus, Phalanx 1 – 92 Knochen messbar
41650/96&87 – bei der linken Hand – **Haus- oder Graugans, Skelett** – ++ – 0/33/21 – 41,62 g – Schnittspuren am Humerus, Tibiotarsus (?) – 4 Knochen messbar
41650/95 – Lage unbekannt – **vermutlich Schaf, Gelenkrollen von 8 Metapodien vermutlich anterior und posterior beider Seiten** – 0- – jünger als 20-24 M – 0/8/8 – 15 g – nicht gemessen
41650/94 – oberflächlich im Grabschacht – **Hund, Teilskelett** (diverse Teile des Cranium, Mandibula links und rechts, Humerus rechts, Radius rechts) – -- – ca. 2 M – 0/8/8 – 9,0 g – nicht gemessen
41650/93 – oberflächlich im Grabschacht – **Habicht *Accipiter gentilis,* Femur rechts, Humerus links, Tibiotarsus links** – männlich, adult – 0/4/3 – 3,84 g – 3 Knochen messbar
41650/92&91 – teils bei der linken Hand (?), teils beim rechten Knie (teilweise verlagert) – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 5,10 – männlich, adult – 6/21/19 – 37,0 g – 11 Knochen messbar
41650/90 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 12,8 g – nicht gemessen
41650/89 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 000+ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 28,9 g – messbar
41650/88 – beim rechten Unterschenkel – **Rind, Femur links** – --+- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 276,3 g – (neuer?) Einstich am Condylus lateralis – nicht gemessen
41650/86 – Lage unbekannt – **Rind, Scapula rechts** – +0 – älter als 7-10 M – 0/2/1 – 15,6 g – nicht gemessen
41650/85 – Lage unbekannt – **Schwein, Fibula rechts** – +0 – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 1,3 g – Intrusion? – nicht gemessen

41650/84 – Lage unbekannt – **Pferd (?), Rippe rechts** (vermutlich zu Inv.-Nr. 41650/97 und 98) – (+)0 – 0/3/2 – 7,97 g – nicht gemessen

Grab 651 S – SPAZ II/III – Mann, matur
41651/96a – Lage unbekannt – **vermutlich Barbe *Barbus barbus*, Teilskelett** – ca. 30-35 cm – 0/13/9 – 0,64 g – 1 Knochen messbar

Grab 651 N – SPAZ II/III – Frau (?), matur
41651/99 – beim linken Unterschenkel – **Rind, Pelvis rechts** – Acetabulum +, Iliumapophyse (+) – ca. 5 J – 0/2/1 – 124,8 g – nicht gemessen
41651/98 – bei den Füßen – **Rind, Femur rechts** – 000- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 37,9 g – nicht gemessen
41651/97 – bei den Füßen – **Nase *Chondrostoma nasus*, Teilskelett** – ca. 25 cm – 0/4/4 – 0,66 g – 3 Knochen messbar
41651/96b – Lage unbekannt – **Huhn, Rippen rechts** – Gruppe 3; Bl. 25,11 – +0 – Sex unbest., adult – 0/2/2 – 0,1 g – nicht gemessen

Grab 654 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41654/99 – Lage unbekannt – **Huhn, Tibiotarsus rechts** – Gruppe 3; Bl. 23,12 – 0- – Sex unbest., juvenil – 0/1/1 – 0,38 g – nicht gemessen
41654/98 – Lage unbekannt – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 6,4 g – nicht gemessen

Grab 657 – SPAZ II/III – Frau, frühadult und Mann, senil
41657/99 – an der linken Beckenschaufel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – 0--0 – jünger als 3 J – 0/4/1 – 4,6 g – eine feine Schnittspur unterhalb des Caput medial – nicht gemessen

Grab 658 – SPAZ II/III – Frau, adult
41658/99 – auf dem linken Knie – **Schaf, Femur links** – ++++ - älter als 3,5 J – 0/1/1 – 31,0 g – messbar

Grab 660 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41660/99 – beim linken Fuß – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 12,5 g – nicht gemessen
41660/98 – beim rechten Fuß – **Vermutlich Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 23,8 g – nicht gemessen
41660/97 – beim rechten Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 1,6 – männlich, adult – 7/44/30 – 23,2 g – 8 Knochen messbar

Grab 661 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41661/99 – bei den Füßen – **Huhn, Ulna links** – Gruppe 3; Bl. 25,9 – 0- – Sex unbest., juvenil – 0/1/1 – 0,27 g – nicht gemessen

Grab 662 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41662/99 – beim linken Unterschenkel – **Größenklasse Schaf, Langknochen** – 4/0/0 – 3,8 g – nicht gemessen
41662/98 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 15,7 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 11/20/15 – 5,42 g – 2 Knochen messbar

Grab 663 – SPAZ II/III – Frau, senil
41663/99 – an der linken Beckenschaufel – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 29,3 g – pathologischer Sulcus zwischen Caput und Trochanter major – messbar

Grab 664 S – SPAZ II/III – Mann, matur
41664/99 – beim rechten Fuß – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 19,9 g – messbar
41664/98 – Lage unbekannt – **Schaf, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 1,4 g – messbar
41664/97 – am rechten Oberarm – **Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/5/1 – 20,8 g – mehrere Schnittspuren im ganzen proximalen Bereich – nicht gemessen
41664/96 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 7,5 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 4/22/18 – 9,39 g – 7 Knochen messbar
41664/95 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 26,1 – männlich, adult – 0/10/8 – 11,39 g – 7 Knochen messbar
41664/94 – auf dem rechten Oberarm – **Schwein, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 5,0 g – Schnittspuren medial am Collum – nicht gemessen

Grab 665 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41665/99 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 8,9 g – nicht gemessen

Grab 666 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41666/99 – bei den Füßen – **Vermutlich Schaf, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/2/1 – 23,3 g – messbar

Grab 667 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41667/99 – beim linken Unterschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur links** – 0000 – Alter nicht feststellbar – 0/3/1 – 19,0 g – nicht gemessen

Grab 668 u – SPAZ II/III – Kind, infans I
41668/99 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 12,0 g – nicht gemessen
41668/98 – Lage unbekannt – **Huhn, Sternum und Humerus rechts** – Gruppe 2; Bl. 19,7 – weiblich, adult (Medullarknochen (?) in einem unbest. Skelettelement) – 1/2/2 – 2,74 g – 1 Knochen messbar

Grab 670 – SPAZ II/III – Mann, adult
41670/99 – beim linken Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 14,1 – männlich, adult – 0/19/18 – 15,33 g – 8 Knochen messbar
41670/98 – im Topf – **Huhn, Tarsometatarsus links** (vermutlich verlagert, zu Inv.-Nr. 41670/99) – +0 – männlich, adult – 0/2/1 – 0,6 g – proximal pathologische Schwellung des Schaftes – nicht gemessen
41670/97 – auf dem linken Unterschenkel – **vermutlich Schaf, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 29,4 g – Schnittspuren am Collum zwischen Caput femoris und Trochanter minor – nicht gemessen

Grab 671 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41671/99 – unterhalb des rechten Fußes – **Rind, Patella rechts** – 0/1/1 – 16,6 g – messbar
41671/98 – beim linken Fuß – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 6,12 – weiblich, adult – 0/31/28 – 27,94 g – 18 Knochen messbar
41671/97 – Lage unbekannt – **Huhn, Scapula links** – Gruppe 3; Bl. 24,4 – + – weiblich, adult (2. Individuum) – 0/1/1 – 0,51 g – messbar

Grab 673 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41673/99 – Lage unbekannt – **Rind, Femur rechts** – (+)(+)(+)0 – ca. 3,5 J – 0/1/1 – 52,4 g – nicht gemessen
41673/98 – Lage unbekannt – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 13,2 – weiblich, adult – 1/15/15 – 11,88 g – 11 Knochen messbar
41673/97 – Lage unbekannt – **Schaf, Femur links** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/1/1 – 46,1 g – messbar

Grab 674 – SPAZ II/III – Frau, frühadult und Kind, infans I
41674/99 – bei den Füßen – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 10,8 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/27/23 – 14,61 g – 14 Knochen messbar
41674/98 – unterhalb der Füße – **vermutlich Schaf, Femur rechts** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 29,7 g – nicht gemessen
41674/97 – unterhalb der Füße – **vermutlich Schaf, Femur links** – ++++ - älter als 3,5 J – 0/1/1 – 24,4 g – messbar

Grab 676 – SPAZ II/III – Frau, spätadult
41676/99 – zwischen den Unterschenkeln – **Rind, Femur rechts** – ++++ – älter als 3,5 J – 0/4/1 – 226,8 g – messbar (**41676/n. n.** – unterhalb der Füße – **unbestimmtes Knochenfragment** – verschollen)

Grab 677 – SPAZ II/III – Frau, frühmatur
41677/99 – beim rechten Unterschenkel – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1c; Bl. 15,6 – weiblich, adult – 0/18/16 – 8,65 g – 6 Knochen messbar

Grab 678 – SPAZ II/III – Frau, senil und Mann (?), juvenil
41678/99 – bei den Füßen – **Huhn, Coracoid rechts, Humerus links und Ulna links** – Gruppe 3; Bl. 24,2 – weiblich, adult – 0/3/3 – 3,24 g – 3 Knochen messbar
41678/98 – Lage unbekannt – **Schwein, Mandibula links** – wenige Wochen alt – 0/1/1 – 6,5 g – nicht gemessen
41678/97 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege, Femur links** – (+)++0 – ca. 3-3,5 J – 0/1/1 – 23,0 g – feine Schnittspuren am Collum – messbar

Grab 680 – SPAZ II/III – Frau, frühadult
41680/99 – Lage unbekannt – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 17,7 g – nicht gemessen

Grab 681 – SPAZ II/III – Mann, spätmatur
41681/99 – beim rechten Knie – **Schwein, Femur links** – -00- – Jünger als 3-3,5 J – 0/2/1 – 19,8 g – nicht gemessen

Grab 685 – SPAZ II/III – Mann, spätjuvenil-frühadult
41685/99 – auf den Unterschenkeln – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/4/1 – 294,5 g – nicht gemessen
41685/98 – auf den Unterschenkeln – **Größenklasse Rind, Langknochen** – 00 – 1/0/0 – 15,6 g – nicht gemessen
41685/97 – am Kopf links – **Ei**
41685/96 – auf der Brust – **Huhn, Teilskelett** – Gruppe 3; Bl. 28,8 – Sex unbest., juvenil – 0/10/9 – 4,82 g – nicht gemessen
41685/95 – bei den Beinen (?) – **Schwein, Femur links** – ---- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 3,28 g – nicht gemessen

Grab 689 m – SPAZ II/III – Frau, adult
41689/96 – im Grabschacht – **Rind, Patella rechts** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 33,2 g – messbar

Grab 689 u – SPAZ II/III – Frau, spätadult
41689/99 – an der rechten Schulter – **Pferd, Humerus links** (zu Pferd aus Grab 690, Wallach (?), ca. 8-9 J) – ++ – 0/1/1 – 362 g – messbar
41689/98 – an der rechten Schulter – **Pferd, Radius/Ulna links** (zu Pferd aus Grab 690, Wallach (?), ca. 8-9 J) – ++ – 0/2/1 – 337 g – messbar
41689/97 – auf der Brust – **Pferd, Scapula links** (zu Pferd aus Grab 690, Wallach (?), ca. 8-9 J) – + – 0/4/1 – 244 g – messbar
41689/65 – beim linken Knie – **Rind, Patella links** – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 14,2 g – messbar
41689/94 – beim rechten Knie – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 3,12 – weiblich, adult (Medullarknochen) – 0/22/18 – 14,15 g – 7 Knochen messbar

Reitergrab 690 – SPAZ II/III – Kind, infans I, Kind, infans II, Jugendliche(r), juvenil
41690/99&96 – oberflächlich an der Nordwand – **Hund, Skelett** – männlich, adult – 8/148/91 – 1632,73 g – Schnittspur am Femur; diverse Pathologien: Zahnverlust, Epistropheus, Brustwirbel 6-9 und 13, Rippen, Metatarsus – 58 Knochen messbar
41690/98 – im Grabschacht – **Pferd, Skelett** – Wallach (?), ca. 8-9 J – 284/415/133 – 11365,1 g – Schnittspur am linken Jochbein; Pathologien: Schädel occipital, Rippe – 77 Knochen messbar
41690/97 – Lage unbekannt – **vermutlich Schaf, Femur rechts** – 00-- – jünger als 3,5 J – 0/2/1 – 22,1 g – nicht gemessen
41690/95 – Lage unbekannt – **Rind (?), Femur unbek. Seite** – -00- – foetal/neonat – 0/2/1 – 10,8 g – nicht gemessen
41690/94 – Lage unbekannt – **Schwein, I1 des Unterkiefers links** – mäßig abgekaut – 0/1/1 – 2,9 g – nicht gemessen
41690/93 – Lage unbekannt – **Rind (?), Tibia links** – -0 – foetal/neonat – 0/1/1 – 6,24 g – nicht gemessen
41690/92 – Lage unbekannt – **Dohle *Corvus monedula*, Ulna links** – ++ – 0/2/1 – 0,46 g – nicht gemessen

Grab 691 – SPAZ II/III – Kind, infans I
41691/99 – Beinbereich – **Schaf oder Ziege, Femur links** – -000 – jünger als 3-3,5 J – 0/3/1 – 9,9 g – Schnittspuren unterhalb des Caput medial und am Trochanter major – nicht gemessen

Reitergrab 692 – SPAZ II/III – Mann, frühadult
41692/98&99 – im Grabschacht – **Pferd, Skelett** – männlich, ca. 4-4,5 J – 230/472/160 – 11695,8 g – 97 Knochen messbar
41692/97 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/3/1 – 22,4 g – nicht gemessen
41692/96 – Lage unbekannt – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1a; Bl. 3,11 – männlich, adult – 0/24/20 – 35,49 g – Schnittspuren am Tibiotarsus – 11 Knochen messbar
41692/95 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege (?), Schwanzwirbel** – ++ – älter als 4-5 J – 0/1/1 – 0,3 g – nicht gemessen
41692/94 – Lage unbekannt – **Hund (?), Tibia links** – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 6,02 g – nicht gemessen

Reitergrab 693 – SPAZ II/III – Mann, spätadult
41693/99 – am Nordrand des Grabschachtes – **Hund, Skelett** – männlich, adult – 55/202/155 – 1482,4 g – Diverse Pathologien: Schädel, Mandibula, Brustwirbel, Lendenwirbel, Rippen, Fibulae – 108 Knochen messbar
41693/98 – im Grabschacht – **Pferd, Skelett** – männlich, ca. 8-9 J – 172/393/143 – 13871,5 g – diverse Pathologien: Brustwirbel 1, Lendenwirbel 4-5, Rippe, Tibia, Metacarpus, Phalanx I – 86 Knochen messbar
41693/97 – Lage unbekannt – **Schaf, Femur links** – --(+)- – jünger als 3-3,5 J – 0/1/1 – 40,6 g – nicht gemessen
41693/96 – Lage unbekannt – **Huhn, Skelett** – Gruppe 1b; Bl. 5,8 – männlich, adult – 2/23/20 – 31,01 g – 12 Knochen messbar
41693/95 – Lage unbekannt – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/5/1 – 255,6 g – Schnittspuren am Trochanter major medial – nicht gemessen
41693/94 – Lage unbekannt – **Schwein, Rippe rechts** – 00 – Alter nicht feststellbar – 0/1/1 – 14,3 g – nicht gemessen
41693/93 – Lage unbekannt – **Schaf oder Ziege, Phalanx I** – +0 – älter als 7-10 M – 0/1/1 – 0,4 g – nicht gemessen
41693/92 – Lage unbekannt – **Größenklasse Rind, Unbestimmtes Knochenbruchstück** – 1/0/0 – 9,38 g – nicht gemessen

Grab 694 – SPAZ II/III – Mann, adult
41694/99a – beim linken Unterschenkel – **Schaf, Lendenwirbel 5** – -- – ca. 4-5 J – 0/1/1 – 11,5 g – Schnittspuren ventral – nicht gemessen
41694/99b – beim linken Unterschenkel – **Schaf, Lendenwirbel 6** – -- – ca. 4-5 J – 0/1/1 – 15,7 g – Schnittspuren ventral – nicht gemessen
41694/99c – beim linken Unterschenkel – **Schaf, Schwanzwirbel** – (+)(+) – ca. 4-5 J – 0/1/1 – 1,2 g – nicht gemessen
41694/99d – beim linken Unterschenkel – **Schaf, Sacrum** – (+)000 – ca. 4-5 J – 0/2/1 – 11,1 g – nicht gemessen
41694/98 – beim rechten Fuß (?) – **Huhn, Humerus rechts** – Gruppe 3; Bl. 25,1 – 0+ – Sex unbest., adult – 1/3/1 – 1,16 g – nicht gemessen
41694/n. n. – Lage unbekannt – **Größenklasse Rind, Wirbelfragment (?)** – 0/1/1 – 1,5 g – nicht gemessen

Grab 699 – SPAZ II/III – Mann, spätadult
41699/99 – Lage unbekannt – **Schwein, Im1 des Unterkiefers links** – ganz gering abgekaut – 0/1/1 – 0,6 g – nicht gemessen

Grab 700 – SPAZ I – Frau, senil
41700/99 – auf dem linken Oberschenkel – **Schaf oder Ziege, Femur rechts** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 19,7 g – nicht gemessen

Grab 702 S – SPAZ I – Mann, frühmatur
41702/99 – in der Bauchgegend – **Rind, Femur links** – ---- – jünger als 3,5 J – 0/1/1 – 23,1 g – nicht gemessen

Grab 703 – SPAZ I – Kind, infans I
41703/99 – bei den Füßen – **Rebhuhn *Perdix perdix*, Teilskelett** – ++ – 0/5/5 – 0,94 g – 4 Knochen messbar

ANHANG 2: MASSTABELLEN

Alle Maße in mm; »n. m.« bedeutet nicht messbar.

SÄUGETIERE *MAMMALIA*

Schaf *Ovis ammon* f. aries und Ziege *Capra aegagrus* f. hircus

Bis auf Maß LD (Femur Jungtiere) alle Maße nach Driesch 1976. Zu Maß LD siehe Kapitel Archäozoologische Methodik und Abb. 29.

				Vertebrae lumbales				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Nr.	PL	Bfcr	Bfcd	Hfcr	Hfcd
41582/99	582	*Ovis ammon* f. aries	5	35,4	26,1	31,5	18,6	17,1
41582/99	582	*Ovis ammon* f. aries	6	31,3	29,0	34,6	17,7	15,7
41402/99	402	*Capra aegagrus* f. hircus	6	26,1	23,0	29,8	14,7	12,4

				Sacrum				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	PL	GL	GB	Bfcr	Hfcr
41582/99	582	*Ovis ammon* f. aries	med.	83,2	n. m.	77,9	36,0	15,4
41402/99	402	*Capra aegagrus* f. hircus	med.	83,9	91,3	78,5	28,8	11,2

				Femur					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GLC	Bp	TC	KD	Bd
41309/99	309	Ovis/Capra	dex.	156,0	151,5	39,0	19,0	13,9	33,8
41411/96	411	Ovis/Capra	dex.	n. m.	167,2	n. m.	19,1	16,3	n. m.
41277/99	277	Ovis/Capra	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	34,3
41111/98	111	Ovis/Capra	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	14,1	34,6
41610/98	610	Ovis/Capra	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	15,6	35,0
41230/95	230	Ovis/Capra	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	16,0	36,7
41650/89	650	Ovis/Capra	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	19,1	38,6
41467/99	467	Ovis/Capra	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	39,1
41623/98	623	Ovis/Capra	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	14,3	n. m.
41678/97	678	Ovis/Capra	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	20,1	15,8	n. m.
41478/99	478	Ovis/Capra	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	16,0	n. m.
41489/98	489	Ovis/Capra	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	16,5	n. m.
41246/97	246	Ovis/Capra	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	19,1	16,6	n. m.
41104/99	104	*Ovis ammon* f. aries	dex.	156,7	154,3	37,6	18,3	15,2	34,4
41284/98	284	*Ovis ammon* f. aries	dex.	160,4	158,5	38,5	18,3	15,6	34,5
41508/97	508	*Ovis ammon* f. aries	dex.	n. m.	n. m.	39,0	19,3	15,3	n. m.
41629/99	629	*Ovis ammon* f. aries	dex.	161,4	160,0	40,1	19,2	15,5	35,0
41673/97	673	*Ovis ammon* f. aries	sin.	164,6	160,5	40,5	19,5	15,1	35,2
41378/98	378	*Ovis ammon* f. aries	dex.	n. m.	n. m.	40,7	18,4	16,0	n. m.

				Femur					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GLC	Bp	TC	KD	Bd
41319/98	319	*Ovis ammon* f. aries	sin.	161,9	158,8	40,8	17,5	13,6	36,6
41228/97	228	*Ovis ammon* f. aries	dex.	164,8	163,8	41,1	17,6	15,2	n. m.
41340/99	340	*Ovis ammon* f. aries	sin.	173,2	167,5	41,2	19,4	17,2	36,8
41550/98	550	*Ovis ammon* f. aries	sin.	174,8	169,9	41,6	20,5	16,5	34,9
41409/97	409	*Ovis ammon* f. aries	dex.	159,0	160,0	41,7	19,6	14,4	35,6
41230/96	230	*Ovis ammon* f. aries	dex.	166,9	166,4	42,0	19,1	17,1	35,4
41073/99	73	*Ovis ammon* f. aries	sin.	167,7	165,3	42,1	19,6	15,0	35,2
41417/99	417	*Ovis ammon* f. aries	sin.	n. m.	173,5	42,1	20,0	15,7	35,0
41658/99	658	*Ovis ammon* f. aries	sin.	167,1	166,0	42,3	19,7	16,5	n. m.
41585/99	585	*Ovis ammon* f. aries	sin.	n. m.	170,4	42,4	n. m.	16,5	n. m.
41290/96	290S	*Ovis ammon* f. aries	dex.	n. m.	n. m.	42,4	18,4	15,1	n. m.
41533/98	533	*Ovis ammon* f. aries	sin.	163,0	161,4	42,5	20,2	16,0	35,5
41067/99	67	*Ovis ammon* f. aries	sin.	173,9	171,4	42,5	20,2	16,3	n. m.
41192/97	192	*Ovis ammon* f. aries	sin.	n. m.	n. m.	42,7	n. m.	16,7	n. m.
41663/99	663	*Ovis ammon* f. aries	sin.	154,9	150,5	42,8	17,6	13,8	n. m.
41001/99	1	*Ovis ammon* f. aries	sin.	172,7	172,0	42,8	n. m.	16,3	36,4
41599/98	599	*Ovis ammon* f. aries	sin.	172,3	168,9	43,0	n. m.	16,7	37,8
41580/97	580	*Ovis ammon* f. aries	dex.	174,3	169,7	43,0	n. m.	16,5	37,2
41523/99	523	*Ovis ammon* f. aries	dex.	161,7	161,5	43,1	18,8	n. m.	37,3
41594/98	594	*Ovis ammon* f. aries	dex.	168,1	165,2	43,1	19,3	16,2	36,1
41403/97	403	*Ovis ammon* f. aries	dex.	n. m.	164,6	43,3	20,3	15,8	35,0
41385/97	385	*Ovis ammon* f. aries	sin.	174,2	167,8	43,4	19,9	18,0	37,3
41546/98	546	*Ovis ammon* f. aries	sin.	165,8	162,2	43,5	18,7	15,1	38,5
41582/95	582	*Ovis ammon* f. aries	sin.	165,9	162,6	43,7	19,8	14,8	n. m.
41196/98	196	*Ovis ammon* f. aries	sin.	n. m.	n. m.	43,7	19,9	14,6	n. m.
41541/97	541	*Ovis ammon* f. aries	sin.	172,3	170,8	43,8	20,6	16,0	35,7
41375/97	375	*Ovis ammon* f. aries	dex.	172,4	171,1	43,9	20,3	15,9	36,7
41446/98	446	*Ovis ammon* f. aries	sin.	n. m.	n. m.	44,0	19,4	15,0	n. m.
41432/98	432	*Ovis ammon* f. aries	sin.	164,9	162,1	44,3	20,3	15,5	n. m.
41342/95	342	*Ovis ammon* f. aries	dex.	176,1	170,3	44,4	20,2	15,7	37,7
41267/96	267	*Ovis ammon* f. aries	dex.	160,8	157,1	44,5	20,1	16,0	36,6
41288/99	288	*Ovis ammon* f. aries	sin.	169,4	167,4	44,6	20,1	15,5	37,5
41217/94	217	*Ovis ammon* f. aries	sin.	n. m.	n. m.	44,7	19,9	16,4	n. m.
41553/97	553	*Ovis ammon* f. aries	sin.	n. m.	n. m.	44,8	20,9	15,8	n. m.
41626/98	626	*Ovis ammon* f. aries	sin.	168,3	167,0	45,1	n. m.	16,9	n. m.
41133/99	133	*Ovis ammon* f. aries	sin.	178,1	174,1	45,1	20,9	16,1	n. m.
41397/97	397	*Ovis ammon* f. aries	sin.	168,8	164,5	45,2	19,6	16,2	n. m.
41566/96	566 S	*Ovis ammon* f. aries	sin.	174,5	173,6	45,5	21,1	18,9	37,4
41535/97	535	*Ovis ammon* f. aries	sin.	178,4	175,2	45,6	20,4	16,4	37,1
41529/97	529	*Ovis ammon* f. aries	sin.	183,4	179,4	45,7	20,7	16,1	35,8
41404/97	404	*Ovis ammon* f. aries	dex.	179,1	177,9	47,8	21,2	17,5	40,4
41523/98	523	*Ovis ammon* f. aries	sin.	172,4	169,2	48,0	n. m.	17,0	39,0
41466/98	466	*Ovis ammon* f. aries	sin.	n. m.	187,4	48,7	21,9	16,9	38,7
41112/96	112	*Ovis ammon* f. aries	dex.	181,9	182,0	n. m.	20,0	18,9	39,5
41099/99	99	*Ovis ammon* f. aries	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	15,3	37,6
41055/97	55	*Ovis ammon* f. aries	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	21,0	15,6	n. m.
41276/98	276	*Ovis ammon* f. aries?	sin.	171,3	170,0	42,9	19,3	15,6	35,0
41666/99	666	*Ovis ammon* f. aries?	dex.	n. m.	n. m.	43,1	20,1	15,9	n. m.
41627/98	627	*Ovis ammon* f. aries?	sin.	159,8	159,8	46,2	19,3	15,2	36,4
41613/96	613	*Ovis ammon* f. aries?	sin.	n. m.	152,8	n. m.	18,5	14,2	n. m.

				Femur					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GLC	Bp	TC	KD	Bd
41674/97	674	*Ovis ammon* f. aries?	sin.	n. m.	158,0	n. m.	19,6	14,5	n. m.
41173/98	173	*Ovis ammon* f. aries?	sin.	n. m.	158,8	n. m.	n. m.	14,1	34,7
41523/97	523	*Ovis ammon* f. aries?	sin.	n. m.	160,4	n. m.	18,1	14,6	n. m.
41071/96	71	*Ovis ammon* f. aries?	sin.	n. m.	162,4	n. m.	n. m.	15,5	33,7
41530/97	530	*Ovis ammon* f. aries?	sin.	n. m.	179,1	n. m.	20,2	17,5	39,1
41395/98	395	*Ovis ammon* f. aries?	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	34,7
41435/97	435	*Ovis ammon* f. aries?	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	16,6	35,9
41333/97	333	*Ovis ammon* f. aries?	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	15,7	n. m.
41250/99	250	*Ovis ammon* f. aries?	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	16,6	n. m.

Zusammenfassung der Maße

Schaf/Ziege	Femur					
	GL	GLC	Bp	TC	KD	Bd
n	41	52	53	55	74	47
Max	183,4	187,4	48,7	21,9	19,1	40,4
Min	154,9	150,5	37,6	17,5	13,6	33,7
Mw	168,6	166,2	43,1	19,6	15,9	36,4
Standardabw.	7,1	7,7	2,3	1,0	1,1	1,7
Var.koeff.	4,2	4,6	5,2	4,9	7,0	4,5
Fehler Mw	1,1	1,1	0,3	0,1	0,1	0,2

				Femur Jungtiere	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	KD	LD
41061/98	61	Ovis/Capra	sin.	10,3	n. m.
41245/98	245	Ovis/Capra	sin.	10,7	n. m.
41384/98	384	Ovis/Capra	sin.	10,7	n. m.
41153/98	153	Ovis/Capra	sin.	11,0	90,5
41068/98	68	Ovis/Capra	sin.	11,0	n. m.
41062/98	62	Ovis/Capra	sin.	11,3	92,5
41317/99	317	Ovis/Capra	sin.	11,6	99,1
41228/99	228	Ovis/Capra	sin.	11,6	n. m.
41169/98	169	Ovis/Capra	sin.	11,8	95,4
41615/99	615	Ovis/Capra	sin.	12,1	97,7
41415/98	415	Ovis/Capra	sin.	12,1	n. m.
41265/99	265	Ovis/Capra	sin.	12,1	n. m.
41649/99	649	Ovis/Capra	sin.	12,1	n. m.
41668/99	668	Ovis/Capra	sin.	12,1	n. m.
41376/97	376	Ovis/Capra	sin.	12,2	n. m.
41358/99	358	Ovis/Capra	sin.	12,3	98,8
41234/97	234	Ovis/Capra	sin.	12,3	n. m.
41292/98	292	Ovis/Capra	sin.	12,4	99,4
41457/98	457	Ovis/Capra	sin.	12,5	95,7
41354/98	354	Ovis/Capra	sin.	12,5	105,3
41440/98	440	Ovis/Capra	sin.	12,5	n. m.
41190/98	190	Ovis/Capra	sin.	12,6	97,4
41359/98	359	Ovis/Capra	sin.	12,6	99,8
41128/98	128	Ovis/Capra	sin.	12,6	n. m.

				Femur Jungtiere	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	KD	LD
41022/97	22	Ovis/Capra	sin.	12,7	98,1
41242/94	242	Ovis/Capra	sin.	12,7	n. m.
41296/98	296	Ovis/Capra	sin.	12,8	97,3
41594/97	594	Ovis/Capra	sin.	12,8	105,9
41371/98	371	Ovis/Capra	sin.	12,8	n. m.
41109/98	109	Ovis/Capra	sin.	12,9	111,2
41552/97	552	Ovis/Capra	sin.	12,9	n. m.
41450/98	450	Ovis/Capra	sin.	12,9	n. m.
41617/98	617	Ovis/Capra	sin.	13,0	101,3
41381/98	381	Ovis/Capra	sin.	13,1	96,4
41491/98	491	Ovis/Capra	sin.	13,1	105,0
41421/99	421	Ovis/Capra	sin.	13,2	100,8
41400/98	400	Ovis/Capra	sin.	13,2	106,9
41532/99	532	Ovis/Capra	sin.	13,2	110,2
41374/99	374	Ovis/Capra	sin.	13,3	94,7
41023/97	23	Ovis/Capra	sin.	13,3	102,7
41116/99	116	Ovis/Capra	sin.	13,3	108,6
41239/99	239	Ovis/Capra	sin.	13,3	n. m.
41537/97	537	Ovis/Capra	sin.	13,4	107,4
41118/97	118	Ovis/Capra	sin.	13,4	108,6
41065/98	65	Ovis/Capra	sin.	13,4	n. m.
41670/97	670	Ovis/Capra	sin.	13,5	106,8
41650/90	650	Ovis/Capra	sin.	13,5	n. m.
41443/97	443	Ovis/Capra	sin.	13,5	n. m.
41316/98	316	Ovis/Capra	sin.	13,6	96,2
41356/93	356	Ovis/Capra	sin.	13,6	104,7
41531/97	531	Ovis/Capra	sin.	13,6	107,9
41692/97	692	Ovis/Capra	sin.	13,7	111,0
41608/99	608	Ovis/Capra	sin.	13,8	106,8
41147/99	147	Ovis/Capra	sin.	13,8	n. m.
41157/99	157	Ovis/Capra	sin.	13,9	106,4
41215/97	215	Ovis/Capra	sin.	13,9	110,8
41387/97	387	Ovis/Capra	sin.	14,0	107,2
41068/99	68	Ovis/Capra	sin.	14,0	111,1
41461/99	461	Ovis/Capra	sin.	14,0	n. m.
41310/98	310	Ovis/Capra	sin.	14,0	n. m.
41328/95	328	Ovis/Capra	sin.	14,0	n. m.
41040/98	40	Ovis/Capra	sin.	14,1	104,9
41493/98	493	Ovis/Capra	sin.	14,1	107,9
41174/97	174	Ovis/Capra	sin.	14,2	118,8
41660/98	660	Ovis/Capra	sin.	14,3	104,9
41607/99	607	Ovis/Capra	sin.	14,3	108,5
41103/97	103	Ovis/Capra	sin.	14,3	112,6
41344/98	344	Ovis/Capra	sin.	14,3	n. m.
41363/97	363	Ovis/Capra	sin.	14,4	114,9
41155/98	155	Ovis/Capra	sin.	14,4	115,0
41165/99	165	Ovis/Capra	sin.	14,6	n. m.
41021/98	21	Ovis/Capra	sin.	14,6	n. m.
41075/97	75	Ovis/Capra	sin.	14,7	104,5
41222/98	222	Ovis/Capra	sin.	14,7	n. m.

				Femur Jungtiere	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	KD	LD
41034/98	34	Ovis/Capra	sin.	14,8	106,2
41503/98	503	Ovis/Capra	sin.	15,0	107,4
41472/96	472	Ovis/Capra	sin.	15,0	107,8
41426/97	426	Ovis/Capra	sin.	15,1	119,7
41092/99	92	Ovis/Capra	sin.	15,2	108,2
41032/99	32	Ovis/Capra	sin.	15,2	117,1
41307/98	307	Ovis/Capra	sin.	15,2	n. m.
41137/98	137	Ovis/Capra	sin.	15,3	119,6
41696/97	696	Ovis/Capra	sin.	15,3	122,4
41667/99	667	Ovis/Capra	sin.	15,3	n. m.
41302/96	302	Ovis/Capra	sin.	15,4	121,1
41144/99	144	Ovis/Capra	sin.	15,4	n. m.
41248/98	248	Ovis/Capra	sin.	15,5	115,2
41515/98	515	Ovis/Capra	sin.	15,7	118,2
41529/97	529	Ovis/Capra	sin.	15,7	128,1
41369/97	369	Ovis/Capra	sin.	15,8	118,3
41558/95	558	Ovis/Capra	sin.	16,0	117,6
41557/98	557	Ovis/Capra	sin.	16,1	115,6
41132/99	132	Ovis/Capra	sin.	16,2	114,4
41473/98	473	Ovis/Capra	sin.	16,9	118,7
41194/98	194	Ovis/Capra	sin.	17,1	125,8
41219/98	219	Ovis/Capra	sin.	17,2	106,7
41693/97	693	Ovis/Capra	sin.	17,5	116,5
41028/96	28	Ovis/Capra	sin.	19,4	n. m.

Zusammenfassung der Maße

Schaf/Ziege	Femur Jungtiere	
	KD	LD
n	98	65
Max	19,4	128,1
Min	10,3	90,5
Mw	13,8	107,9
Standardabw.	1,6	8,5
Var.koeff.	11,6	7,9
Fehler Mw	0,2	1,1

				Patella	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GB
41664/98	664S	*Ovis ammon* f. aries	sin.	23,9	16,2
41523/93	523	*Ovis ammon* f. aries	dex.	27,1	19,5
41523/92	523	*Ovis ammon* f. aries	dex.	30,1	n. m.

				Talus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Glm	TI	Tm	Bd
41356/96	356	*Ovis ammon* f. aries	dex.	n. m.	27,2	16,3	17,5	18,5

				Calcaneus	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GB
41356/95	356	*Ovis ammon* f. aries	dex.	58,2	20,4

Rind *Bos primigenius* f. taurus

Alle Maße nach Driesch 1976.

				M3	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	L	B
41172/98	172	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	26,9	20,0

				Sacrum	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	Bfcr	Hfcr
41033/99	33	*Bos primigenius* f. taurus	med.	51,8	42,1

				Femur					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GLC	Bp	TC	KD	Bd
41183/99	183	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	313,4	290,7	105,2	36,2	30,0	74,7
41503/99	503	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	28,8	76,2
41426/98	426	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	29,8	76,2
41504/99	504	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	320,1	302,9	100,1	n. m.	38,8	77,3
41511/98	511	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	319,5	308,7	96,4	n. m.	31,3	77,7
41222/99	222	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	316,6	293,2	94,5	37,8	28,5	77,8
41292/99	292	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	39,8	28,1	78,5
41330/98	330	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	332,9	311,2	102,5	38,5	33,4	78,6
41104/97	104	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	327,4	311,9	102,4	37,9	31,3	80,1
41268/99	268	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	325,2	300,8	103,1	39,1	31,3	80,6
41390/99	390	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	322,0	302,4	101,2	41,2	30,0	80,9
41404/99	404	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	325,5	307,6	95,7	39,6	30,6	81,4
41261/99	261	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	323,9	303,4	102,0	n. m.	33,4	81,5
41109/97	109	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	316,9	300,2	100,0	38,2	28,4	81,9
41331/98	331	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	327,0	307,9	103,4	40,2	29,5	82,4
41485/99	485	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	333,1	315,2	n. m.	41,3	31,7	82,9
41220/99	220	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	334,6	315,6	103,3	41,1	30,6	83,0
41316/99	316	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	316,7	299,8	99,1	38,1	29,9	83,5
41252/99	252	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	332,3	314,9	105,7	39,7	32,3	84,0
41338/99	338	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	325,7	307,0	105,8	38,8	33,3	85,1
41514/99	514	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	345,1	n. m.	n. m.	n. m.	30,7	85,2
41460/99	460	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	340,8	329,7	106,5	41,4	31,1	85,5
41263/99	263	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	86,2
41342/99	342	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	354,9	319,2	109,5	44,6	30,7	87,1
41382/99	382	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	355,9	333,8	115,0	42,0	29,6	87,5
41439/99	439	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	352,6	326,7	112,0	40,7	31,6	88,1
41117/99	117	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	327,1	n. m.	43,5	31,4	91,1
41118/98	118	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	348,9	331,8	111,2	44,2	36,1	91,5
41103/98	103	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	325,9	115,9	43,2	35,4	91,9
41523/95	523	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	n. m.	346,3	n. m.	n. m.	36,2	92,4
41218/99	218	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	n. m.	353,0	n. m.	44,8	32,3	94,0
41086/99	86	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	n. m.	332,4	121,2	44,6	35,4	95,5
41248/99	248	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	393,9	364,0	127,8	45,9	35,7	97,2
41343/96	343	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	338,4	n. m.	43,0	34,7	98,0
41257/99	257	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	394,6	367,2	n. m.	47,6	35,5	102,0
41523/94	523	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	407,0	382,9	131,8	46,7	38,0	102,0
41101/99	101	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	37,0	26,9	n. m.
41462/99	462	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	42,3	29,6	n. m.

				Femur					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GLC	Bp	TC	KD	Bd
41098/98	98	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	n. m.	312,2	n. m.	42,2	31,1	n. m.
41676/99	676	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	41,0	32,0	n. m.
41352/98	352	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	41,7	32,1	n. m.
41192/99	192	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	32,2	n. m.
41368/99	368	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	32,4	n. m.
41380/99	380	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	33,5	n. m.
41240/99	240	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	338,5	113,9	42,3	34,8	n. m.
41337/99	337	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	n. m.	361,4	n. m.	n. m.	37,7	n. m.
41442/99	442	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	325,5	304,8	101,1	39,1	n. m.	n. m.

Zusammenfassung der Maße

Rind	Femur					
	GL	GLC	Bp	TC	KD	Bd
n	27	35	27	35	45	36
Max	407,0	382,9	131,8	47,6	38,8	102,0
Min	313,4	290,7	94,5	36,2	26,9	74,7
Mw	338,2	322,5	106,9	41,3	32,2	85,5
Standardabw.	24,9	22,7	9,3	2,8	2,8	7,4
Var.koeff.	7,4	7,0	8,7	6,8	8,7	8,6
Fehler Mw	4,8	3,8	1,8	0,5	0,4	1,2

				Patella	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GB
41645/99	645	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	48,6	n. m.
41403/96	403	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	49,2	40,8
41689/95	689u	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	50,1	n. m.
41022/99	22	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	50,6	41,7
41075/99	75 u	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	52,5	n. m.
41394/99	394	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	53,7	44,2
41280/98	280	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	53,9	45,1
41543/99	543	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	54,0	44,8
41074/99	74	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	54,3	43,1
41494/99	494	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	54,3	45,1
41531/99	531	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	54,6	43,3
41541/99	541	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	54,8	42,6
41375/99	375	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	55,5	44,2
41671/99	671	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	55,5	48,0
41664/99	664	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	55,6	45,8
41538/99	538	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	55,6	n. m.
41553/99	553	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	56,5	46,4
41601/99	601	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	56,7	45,1
41487/99	487	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	57,2	44,5
41415/99	415	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	57,4	46,0
41451/99	451	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	57,4	46,1
41594/96	594	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	57,5	44,2
41535/99	535	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	58,3	n. m.
41537/99	537	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	58,8	n. m.
41548/99	548	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	59,0	47,8
41242/98	242	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	59,0	n. m.

				Patella	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GB
41160/97	160	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	59,2	n. m.
41385/99	385	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	59,3	47,7
41090/99	90	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	59,3	n. m.
41481/99	481	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	60,1	45,8
41412/99	412	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	60,2	47,4
41093/98	93	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	60,2	48,8
41689/96	689 m	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	60,8	46,9
41311/99	311	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	61,3	51,0
41403/94	403	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	61,5	50,3
41393/98	393	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	61,8	50,9
41434/99	434	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	61,9	49,0
41558/97	558	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	61,9	53,0
41344/99	344	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	61,9	n. m.
41129/98	129	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	62,1	n. m.
41530/99	530	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	62,6	47,6
41290/99	290	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	62,6	48,5
41169/99	169	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	62,9	n. m.
41215/98	215	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	63,0	n. m.
41092/98	92	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	63,2	52,7
41302/97	302	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	63,3	51,9
41273/99	273	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	64,4	51,0
41013/99	13	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	64,5	49,2
41381/99	381	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	64,6	52,7
41150/99	150	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	n. m.	42,6
41155/97	155	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	45,6

Zusammenfassung der Maße

Rind	Patella	
	GL	GB
n	49	38
Max	64,6	53,0
Min	48,6	40,8
Mw	58,2	46,9
Standardabw.	4,2	3,2
Var.koeff.	7,2	6,9
Fehler Mw	0,6	0,5

				Talus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Glm	TI	Tm	Bd
41441/97	441	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	64,1	58,6	36,0	36,4	40,6

				Calcaneus	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GB
	443	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	119,2	41,7
41387/99	387	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	114,1	40,1
41384/99	384	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	115,4	37,7
41310/99	310	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	121,6	n. m.
41441/98	441	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	128,7	46,1
41202/99	202	*Bos primigenius* f. taurus	dex.	131,5	41,0

Zusammenfassung der Maße

Rind	Calcaneus	
	GL	GB
n	6	5
Max	131,5	46,1
Min	114,1	37,7
Mw	121,8	41,3
Standardabw.	7,1	3,1
Var.koeff.	5,8	7,4
Fehler Mw	2,9	1,4

				Os centrotarsale	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GB
41443/98	443	*Bos primigenius* f. taurus	sin.	n. m.	48,4

Schwein *Sus scrofa* f. domestica

Bis auf Maß LD (Femur Jungtiere) alle Maße nach Driesch 1976. Zu Maß LD siehe Kapitel Archäozoologische Methodik und Abb. 29.

				Pelvis							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LA	LAR	LS	KH	KB	KU	LFO
41343/95	343	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	n. m.	34,4	30,0	n. m.	20,9	14,4	58,5	48,1

				Femur						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GLC	Bp	TC	KD	UD	Bd
41090/99	90	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	n. m.	187,2	49,9	22,5	16,9	68,7	36,5

				Femur Jungtiere	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	KD	LD
41484/99	484	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	7,0	59,0
41664/94	664	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	7,1	64,3
41038/98	38	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	7,2	n. m.
41444/97	444	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	7,2	70,1
41136/98	136	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	7,2	n. m.
41163/98	163	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	7,6	n. m.
41357/96	357	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	7,7	60,4
41158/99	158	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	7,8	n. m.
41160/98	160	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	7,9	n. m.
41471/98	471	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	8,1	n. m.
41474/98	474	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	8,1	77,8
41438/96	438	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	8,4	77,2
41452/98	452	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	8,4	n. m.
41364/98	364	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	8,4	n. m.
41348/96	348	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	8,5	74,5
41545/99	545	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	8,6	76,3
41509/98	509	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	8,6	n. m.

				Femur Jungtiere	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	KD	LD
41329/97	329	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	8,7	76,4
41595/97	595	*Sus scrofa* f. domestica	indet.	9,1	n. m.
41522/98	522	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	9,2	79,4
41393/99	393	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	9,7	n. m.
41654/98	654	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	9,7	n. m.
41414/99	414	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	9,7	n. m.
41004/98	4	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	9,8	83,5
41614/99	614	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	9,8	104,0
41407/97	407	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	9,8	n. m.
41086/96	86	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	9,9	n. m.
41503/96	503	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	9,9	n. m.
41482/98	482	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	10,1	n. m.
41362/95	362	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	10,2	n. m.
41232/99	232	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	10,3	n. m.
41408/97	408	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	10,3	n. m.
41252/98	252	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	10,4	n. m.
41253/95	253	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	10,5	92,6
41517/98	517	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	10,6	89,0
41214/93	214	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	10,6	94,4
41560/99	560	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	10,6	n. m.
41105/91b	105	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	10,9	96,9
41524/99	524	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	10,9	98,7
41285/99	285	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	11,0	n. m.
41120/99	120	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	11,0	n. m.
41606/99	606	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	11,1	105,8
41251/96	251	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	11,4	100,7
41341/98	341	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	11,4	n. m.
41082/98	82	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	11,5	n. m.
41440/97	440	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	11,6	n. m.
41299/99	299	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	11,7	106,3
41095/97	95	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	11,7	n. m.
41681/99	681	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	12,1	n. m.
41156/96	156	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	12,2	116,5
41361/97	361	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	12,3	100,7
41021/98	21	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	12,3	114,6
41465/96	465	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	12,4	107,0
41097/99	97	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	12,4	n. m.
41408/98	408	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	12,8	n. m.
41012/99	12	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	12,8	n. m.
41360/98	360	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	13,0	99,2
41325/99	325	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	13,6	n. m.
41474/99	474	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	14,1	120,6
41434/97	434	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	14,1	123,1
41224/99	224	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	14,1	125,6
41229/98	229	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	14,1	126,6
41256/99	256	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	14,4	111,2
41273/97	273	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	14,4	126,8
41564/97	564	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	14,7	133,3
41371/96	371	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	14,7	135,1
41360/99	360	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	14,9	118,8

				Femur Jungtiere	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	KD	LD
41473/97	473	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	15,0	n. m.
41096/98	96	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	15,2	n. m.
41361/98	361	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	15,9	131,7
41140/99	140	*Sus scrofa* f. domestica	dex.	16,3	n. m.
41090/97	90	*Sus scrofa* f. domestica	sin.	16,9	132,9

Zusammenfassung der Maße

Schwein	Femur Jungtiere	
	KD	LD
n	72	36
Max	16,9	135,1
Min	7,0	59,0
Mw	11,0	100,3
Standardabw.	2,5	22,5
Var.koeff.	23,0	22,4
Fehler Mw	0,3	3,7

Pferd *Equus equus* f. caballus

Alle Maße nach Driesch 1976.

				Cranium								
				1 medial	2 medial	3 medial	3a medial	4 medial	5 medial	6 medial	7 medial	8 medial
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Profillänge	Condylobasal-länge	Basallänge	Basilarlänge	Kl. Schädel-länge	Basicranial-achse	Basifacial-achse	Hirnschädel-länge	Gesichts-schädellänge
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	561,0	531,0	502,0	493,0	360,0	n. m.	n. m.	n. m.	306,9
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	535,0	468,0	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	248,0	296,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.

				Cranium								
				1 medial	2 medial	3 medial	3a medial	4 medial	5 medial	6 medial	7 medial	8 medial
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Profillänge	Condylobasal-länge	Basallänge	Basilarlänge	Kl. Schädel-länge	Basicranial-achse	Basifacial-achse	Hirnschädel-länge	Gesichts-schädellänge
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	571,0	543,0	505,0	498,0	391,0	n. m.	n. m.	234,0	312,0
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	x	x	x	x	x	x	x

				Cranium								
				9 medial	10 medial	11 medial	12	13	14	15	16	17
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Ob. Hirnschädel-länge	Gesichtslänge	Basion-Oralpunkt Cr. Facial.	Oralpunkt Cr. Facial.–Prosthion	Kl. lat. Gesichts-länge	Hirnschalenlänge	Lat. Gesichtslänge	Gr. L Nasenbeine	Basion-Staphylion
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	296,6	224,7	324,1	198,7	396,0	n. m.	x
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	175,0	376,1	x	x	x	x	x	x	n. m.
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	285,6	225,1	319,0	201,1	383,7	261,5	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	229,0	313,0	n. m.	366,0	220,0	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	173,0	358,0	n. m.	x	x	x	x	x	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	x	234,0	315,0	n. m.	n. m.	n. m.	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	n. m.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	x	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	x	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	220,1	n. m.	210,6	400,0	n. m.	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	195,0	325,0	303,0	x	x	x	x	x	242,9
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	x	230,2	324,5	211,4	397,0	n. m.	x

				Cranium								
				18	18a	19	20	21	22	22a	23	23a
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	medialiane Gaumenlänge	Gaumenlänge	Dentallänge	Lat. L Os incisiv.	L Diastema	L Backenzahn-reihe (Alv.)	L Backenzahn-reihe (Usurfl.)	L Molarreihe (Alv.)	L Molarreihe (Usurfl.)
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	295,0	202,0	101,1	163,9	158,8	76,8	74,7
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	x	x	x
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	297,5	197,0	100,3	163,7	159,3	77,2	74,5
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	313,0	178,0	101,0	175 (o. P1)	172,0	83,3	80,2
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	256,0	248,0	x	x	x	x	x	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	315,0	n. m.	101,0	176 (o. P1)	173,0	84,3	80,8
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	n. m.	n. m.	n. m.	166,6	165,1	81,0	78,1
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	299,2	198,6	n. m.	181,6	176,5	88,4	81,8
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	268,0	258,0	x	x	x	x	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	303,6	n. m.	84,6	178,3	174,7	85,0	82,2

				Cranium								
				24	24a	25	25	26	26	27	27	28
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	L Prämolar-reihe (Alv.)	L Prämolar-reihe (Usurfl.)	L P2	B P2	L P3	B P3	L P4	B P4	L M1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	87,2	84,9	34,3	24,0	26,8	25,8	24,9	26,4	24,3
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	87,9	86,7	33,8	23,7	26,8	25,2	25,6	24,5	24,8
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	96 (o. P1)	94,3	37,2	25,7	29,0	26,0	31,7	27,5	28,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	95 (o. P1)	94,0	36,6	25,3	30,8	27,6	28,7	27,2	27,6

				Cranium								
				24	24a	25	25	26	26	27	27	28
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	L Prämolar-reihe (Alv.)	L Prämolar-reihe (Usurfl.)	L P2	B P2	L P3	B P3	L P4	B P4	L M1
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	93,7	88,6	38,1	24,4	28,2	26,3	27,8	27,3	24,3
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	n. m.	n. m.	37,6	24,3	28,0	25,9	27,6	26,6	24,4
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	94,5	94,5	37,8	26,8	28,5	28,5	27,5	30,3	24,3
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	84,1	96,7	37,9	25,8	28,7	28,1	28,3	29,5	24,1

				Cranium								
				28	29	29	30	30	31	32	33 medial	34 medial
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	B M1	L M2	B M2	L M3	B M3	Gr. Innenlänge Orbita	Gr. Innenhöhe Orbita	Gr. Mastoid-breite	Gr. B üb. d. Cond. occ.
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	25,6	24,6	25,0	28,2	21,8	64,3	59,7	x	x
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	118,3	89,7
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	24,2	24,9	24,4	26,8	21,0	63,2	55,4	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	27,4	26,8	26,9	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	n. m.	86,8
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	27,9	28,8	26,1	n. m.	n. m.	66,2	55,4	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	25,7	24,9	25,3	29,2	23,1	60,9	n. m.	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	n. m.	79,2
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	25,7	25,2	25,2	29,0	23,5	n. m.	n. m.	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	29,9	24,9	28,5	32,7	25,5	68,0	56,0	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	128,1	88,7
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	27,2	26,0	28,0	32,2	25,0	65,5	55,1	x	x

				Cranium								
				35 medial	36 medial	37 medial	38 medial	39 medial	40 medial	41 medial	42 medial	43 medial
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. B üb. d. Basen d. Proc. jugul.	Gr. B For. magnum	H For. magnum	Gr. Hinschädelbreite	Stirnenge	Kl. B zw. For. supraorb.	Gr. B Schädel	Kl. B zw. Orbitae	Wangenbreite
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	112,5	37,2	41,8	103,9	79,9	138,0	208,9	146,3	190,0
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	116,5	38,0	43,3	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	160,4
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	102,6	34,2	35,8	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	121,2	35,9	39,8	117,0	83,0	149,0	229,8	146,2	199,7
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	x	x	x	x	x	x	x	x	x

				Cranium						
				44 medial	45 medial	46 medial	47 medial	48 medial	49 medial	50 medial
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gesichtsbreite zw. For. infraorb.	Gr. Schnauzenbreite	Gr. B Incisivbogen	Kl. B Diastema	Gr. Gaumenbreite	Gr. Schädelhöhe	Basionhöhe
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.							
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	77,8	72,8	75,4	n. m.	118,6	n. m.	106,6
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	x	x	x	x

				Cranium						
				44 medial	45 medial	46 medial	47 medial	48 medial	49 medial	50 medial
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gesichtsbreite zw. For. infraorb.	Gr. Schnauzenbreite	Gr. B Incisivbogen	Kl. B Diastema	Gr. Gaumenbreite	Gr. Schädelhöhe	Basionhöhe
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	92,0	73,1	66,8	58,7	129,9	n. m.	98,5
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	x	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	x	x	x	x	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	89,7	75,1	71,8	n. m.	129,0	n. m.	107,6

				Mandibula								
				1	2	3	4	5	6	6a	7	7a
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	L vom Winkel aus	L vom Gelenkfortsatz aus	L vertik. Ast	L horiz. Ast	L Gonion caud. – Vorderrand Alv. P2	L Backenzahnreihe (Alv.)	L Backenzahnreihe (Usurfl.)	L Molarreihe (Alv.)	L Molarreihe (Usurfl.)
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	411,6	434,7	131,0	278,7	295,8	163,3	157,3	78,9	73,9
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	419,3	432,2	131,3	282,9	298,4	164,5	158,5	78,0	75,2
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	425,0	440,0	115,4	293,2	289,1	177,7	161,1	83,1	72,8
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	423,0	440,1	118,2	298,5	284,2	173,0	161,3	81,0	73,4
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	n. m.	n. m.	117,7	n. m.	288,7	177,4	168,3	84,3	81,2
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	n. m.	n. m.	115,8	n. m.	289,0	180,5	165,0	85,7	79,3

				Mandibula								
				1	2	3	4	5	6	6a	7	7a
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	L vom Winkel aus	L vom Gelenk-fortsatz aus	L vertik. Ast	L horiz. Ast	L Gonion caud. – Vorderrand Alv. P2	L Backenzahnreihe (Alv.)	L Backenzahnreihe (Usurfl.)	L Molarreihe (Alv.)	L Molarreihe (Usurfl.)
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	n. m.	n. m.	134,8	n. m.	310,1	178,8	166,5	84,9	79,2
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	n. m.	n. m.	133,4	n. m.	311,3	180,7	169,1	85,9	81,5

				Mandibula								
				8	8a	9		10		11		12
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	L Prämolar-reihe (Alv.)	L Prämolar-reihe (Usurfl.)	L P2	B P2	L P3	B P3	L P4	B P4	L M1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	85,0	82,4	31,2	17,5	26,9	18,4	25,6	18,0	24,0
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	85,0	82,5	31,5	16,5	26,0	18,3	24,9	18,2	23,2
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	94,6	89,2	31,8	16,9	29,4	18,7	28,9	18,1	27,8
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	92,6	86,7	32,0	16,3	29,0	18,3	26,9	18,2	27,2
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	95,7	87,8	33,0	16,1	27,7	17,8	27,6	18,0	27,8
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	92,9	86,7	32,2	15,8	27,7	17,4	27,5	18,6	24,2
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	93,6	87,9	34,4	18,1	27,4	19,3	28,1	20,1	25,6
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	93,5	87,4	33,2	17,5	28,0	19,8	27,3	19,8	26,2

				Mandibula								
				12	13		14		15	16 medial	17 medial	18 medial
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	B M1	L M2	B M2	L M3	B M3	L Diastema	Gr. B Incisivbogen (Alv.)	Gr. B Incisivreihe (Usurfl.)	Kl. B Incisivbogen Ber. Diastema
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	16,6	23,1	15,9	28,5	14,1	98,7	x	x	x
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	64,8	69,6	43,3
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	16,9	23,3	14,9	30,2	14,1	100,8	x	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	17,4	27,7	15,4	26,9	12,3	92,5	x	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	65,3	61,1	41,8
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	17,5	27,1	15,7	26,4	11,9	97,6	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	17,9	23,8	16,0	32,1	14,3	n. m.	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	n. m.	n. m.	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	16,6	24,5	15,8	30,9	14,5	n. m.	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	17,6	26,6	17,1	31,0	16,3	n. m.	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	n. m.	n. m.	41,4
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	17,7	26,7	17,8	32,2	16,2	n. m.	x	x	x

				Mandibula								
				19	20	21	22a	22b	22c	23 medial	24 medial	25 medial
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Aborale Asthöhe	Mittl. Asthöhe	Orale Asthöhe	H Kiefer hinter M3 buccal	H Kiefer vor M1 buccal	H Kiefer vor P2 buccal	B beide Unterkiefer Gonion laterale	B beide Unterkiefer Proc. condyl.	B beide Unterkiefer zw. Kronforts.
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	242,5	220,0	263,7	101,4	75,3	58,7	x	x	x
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	148,8	194,5	119,6
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	236,9	216,5	263,4	100,7	75,3	58,4	x	x	x

				Mandibula								
				19	20	21	22a	22b	22c	23 medial	24 medial	25 medial
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Aborale Asthöhe	Mittl. Asthöhe	Orale Asthöhe	H Kiefer hinter M3 buccal	H Kiefer vor M1 buccal	H Kiefer vor P2 buccal	B beide Unterkiefer Gonion laterale	B beide Unterkiefer Proc. condyl.	B beide Unterkiefer zw. Kronforts.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	240,0	217,2	267,1	111,4	75,7	55,8	x	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	n. m.	n. m.	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	239,5	214,7	266,2	117,5	77,9	58,6	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	232,8	215,6	257,8	108,8	75,7	52,5	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	n. m.	n. m.	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	234,7	n. m.	n. m.	108,3	72,5	50,0	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	259,7	235,0	n. m.	111,1	79,5	55,2	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	x	x	x	n. m.	n. m.	n. m.
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	256,9	235,6	290,1	124,5	78,1	56,6	x	x	x

				Atlas						
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB	GL	BFcr	BFcd	GLF	LAd	H
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	134,2	90,0	82,8	79,7	82,9	40,7	67,8
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	142,4	99,2	93,7	86,9	95,2	51,2	78,1
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	149,9	94,7	89,6	83,0	87,7	43,7	75,1
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	n. m.	103,7	91,9	89,6	96,4	40,5	74,1

				Epistropheus							
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	LCDe	LAPa	BFcr	BPacd	BPtr	KBW	BFcd	H
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	n. m.	n. m.	77,6	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	137,5	111,9	81,1	62,3	n. m.	47,8	n. m.	100,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	150,7	120,8	84,3	64,6	n. m.	48,3	48,1	105,8
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	147,0	126,0	86,7	72,1	95,9	47,1	42,5	107,2

				Vertebrae cervicales 3-7				
Inv.-Nr.	Grab	Art	Nr.	PL	GLPa	Bpacr	Bpacd	BPtr
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	3	94,5	124,8	73,5	n. m.	n. m.
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	4	93,3	128,7	83,1	n. m.	119,9
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	5	90,2	123,4	90,6	82,8	119,5
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	6	78,5	113,1	83,6	87,2	n. m.
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	7	65,9	95,9	n. m.	87,1	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	4	n. m.	89,9	n. m.	60,9	n. m.

				Vertebrae cervicales 3-7				
Inv.-Nr.	Grab	Art	Nr.	PL	GLPa	Bpacr	Bpacd	BPtr
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	6	n. m.	88,2	n. m.	70,4	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	7	55,4	75,2	75,3	n. m.	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	3	n. m.	110,4	66,8	61,5	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	4	88,3	115,0	72,6	67,4	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	5	84,0	112,3	76,3	68,8	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	6	75,1	101,7	78,0	74,9	101,8
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	7	59,3	86,6	81,9	75,2	n. m.
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	3	92,9	117,4	70,5	67,9	114,3
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	4	90,7	116,9	78,4	75,1	123,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	5	84,2	112,2	85,1	73,2	123,7
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	6	77,7	96,1	84,5	82,1	111,0
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	7	61,3	84,8	87,9	82,3	111,9

				Vertebrae cervicales 3-7				
Inv.-Nr.	Grab	Art	Nr.	BFcr	HFcr	BFcd	HFcd	H
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	3	31,2	37,3	46,2	41,4	90,0
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	4	33,2	38,4	45,7	46,4	91,0
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	5	32,3	36,7	47,3	n. m.	82,9
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	6	32,2	37,4	46,4	45,3	91,3
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	7	32,0	38,5	n. m.	41,7	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	4	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	6	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	7	30,1	36,3	n. m.	37,6	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	3	32,1	31,8	n. m.	n. m.	75,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	4	32,4	33,5	n. m.	45,5	73,1
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	5	32,4	33,7	47,8	43,6	74,9
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	6	31,5	34,6	n. m.	40,3	88,5
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	7	31,7	33,8	58,6	40,1	80,3
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	3	32,3	35,4	45,4	43,5	85,7
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	4	33,1	38,5	47,5	42,2	86,0
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	5	33,8	36,5	49,0	47,5	85,3
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	6	32,9	36,8	47,2	43,7	88,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	7	31,9	35,7	67,7	42,1	94,1

				Vertebrae thoracicae 1-18						
Inv.-Nr.	Grab	Art	Nr.	PL	BPtr	BFcr	HFcr	BFcd	HFcd	H
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	1	50,6	102,2	73,4	36,4	65,7	40,2	142,2
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	2	47,0	n. m.	70,9	36,4	63,0	39,4	220,1
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	3	42,6	80,7	70,5	36,2	66,2	n. m.	220,5
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	4	43,2	n. m.	n. m.	39,3	n. m.	42,7	215,3
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	5	41,1	74,3	65,7	41,8	61,9	46,3	n. m.
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	6	39,9	n. m.	57,8	40,7	60,1	46,5	n. m.
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	7	37,9	n. m.	48,8	40,3	59,2	45,7	202,8
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	8	39,7	69,7	46,5	39,6	57,6	45,7	180,1
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	8	39,0	68,2	43,6	41,0	54,3	42,2	163,6
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	10	40,0	71,5	41,4	39,1	56,1	43,8	152,0
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	11	41,9	72,1	42,9	38,0	53,3	42,6	137,1
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	12	40,9	n. m.	44,6	42,4	54,8	41,7	122,0
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	13	41,3	n. m.	n. m.	40,1	55,8	38,4	119,1

				Vertebrae thoracicae 1-18						
Inv.-Nr.	Grab	Art	Nr.	PL	BPtr	BFcr	HFcr	BFcd	HFcd	H
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	14	44,1	50,2	n. m.	39,0	57,5	39,1	115,4
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	15	41,9	65,1	65,4	39,3	61,9	38,6	116,8
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	16	42,0	66,5	53,5	37,2	64,1	41,5	117,7
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	17	43,3	70,6	55,5	38,3	55,7	40,8	118,4
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	18	45,4	73,5	59,9	43,2	46,0	41,6	124,0
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	1	44,2	92,2	61,4	33,0	n. m.	33,9	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	2	41,2	81,5	67,6	32,5	59,0	36,1	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	3	39,0	n. m.	68,7	36,7	59,9	38,5	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	4	38,2	69,5	65,8	37,2	59,4	41,2	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	5	38,1	67,7	60,9	34,5	58,4	42,9	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	6	38,2	n. m.	53,7	35,5	53,9	41,2	182,3
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	7	35,9	62,3	47,2	34,2	53,5	39,6	172,3
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	8	35,9	62,3	46,7	33,8	55,0	41,3	158,1
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	9	35,3	n. m.	n. m.	37,2	n. m.	n. m.	145,7
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	10	36,4	n. m.	42,0	36,6	n. m.	41,0	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	11	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	54,1	37,3	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	12	36,9	61,6	43,1	37,7	52,4	36,4	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	13	36,9	n. m.	n. m.	38,2	54,1	34,9	106,5
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	15	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	52,5	n. m.	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	16	40,9	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	39,2	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	18	40,5	n. m.	n. m.	34,1	45,0	37,7	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	1	48,8	103,5	68,9	34,3	62,1	39,2	117,9
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	2	45,3	91,5	65,1	32,9	65,7	37,4	165,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	3	42,1	82,5	67,5	33,1	67,2	n. m.	161,5
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	4	39,8	79,0	65,3	37,0	66,2	39,3	183,5
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	5	39,1	78,3	59,1	38,9	61,8	43,6	188,1
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	6	36,1	76,3	54,9	38,0	60,7	46,2	182,8
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	7	36,5	75,1	48,9	38,5	61,9	42,0	179,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	8	36,1	72,1	47,0	39,1	56,8	42,6	159,6
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	9	n. m.	69,7	44,0	n. m.	55,5	42,6	152,3
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	10	38,6	68,6	42,0	38,4	54,2	40,7	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	11	38,1	69,2	43,2	39,4	55,9	43,0	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	12	38,2	67,3	41,3	36,2	52,9	35,9	113,2
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	13	40,0	66,7	44,0	36,6	53,1	37,0	106,3
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	14	41,7	66,0	46,6	34,9	54,1	34,7	104,8
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	15	41,2	64,3	47,6	34,3	53,5	36,0	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	16	40,8	64,7	48,4	34,0	55,7	37,1	107,5
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	17	41,6	66,7	54,0	35,1	57,7	35,8	106,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	18	43,2	68,8	n. m.	35,7	48,9	38,8	113,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	1	n. m.	103,5	67,4	36,6	66,8	40,6	136,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	2	48,0	89,8	66,5	35,5	n. m.	36,9	n. m.
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	3	43,6	83,4	61,3	36,1	64,0	46,9	206,1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	4	41,4	73,3	53,9	41,5	58,5	44,9	200,9
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	5	41,6	79,2	66,6	40,3	63,6	42,7	197,1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	6	40,0	71,8	53,1	40,7	59,4	46,0	185,1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	7	42,7	n. m.	n. m.	38,6	n. m.	50,1	n. m.
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	8	41,1	68,0	45,9	39,2	53,6	44,6	n. m.
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	9	39,1	n. m.	n. m.	41,1	55,7	46,2	n. m.
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	10	41,5	69,2	43,6	39,7	51,6	44,9	145,0
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	11	40,9	72,9	41,9	39,4	52,2	42,5	121,9

				Vertebrae thoracicae 1-18						
Inv.-Nr.	Grab	Art	Nr.	PL	BPtr	BFcr	HFcr	BFcd	HFcd	H
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	12	41,9	69,7	46,0	35,3	56,2	38,9	120,1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	13	42,3	71,7	42,1	37,0	54,3	38,8	125,0
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	14	42,3	67,9	49,9	35,1	57,5	38,7	116,3
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	15	41,2	69,6	50,5	37,7	58,3	36,4	114,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	16	43,8	67,6	49,4	36,4	59,7	39,5	120,6
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	17	43,5	70,9	57,3	38,4	55,2	39,3	109,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	18	45,3	72,6	55,0	37,0	48,3	39,9	n. m.

				Vertebrae lumbales 1-6						
Inv.-Nr.	Grab	Art	Nr.	PL	BPtr	BFcr	HFcr	BFcd	HFcd	H
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	1	45,2	n. m.	41,5	41,2	47,8	39,9	130,3
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	2	45,8	n. m.	44,2	42,5	47,6	39,6	127,8
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	3	45,6	n. m.	47,9	45,3	49,8	36,0	128,8
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	4	47,7	n. m.	49,2	37,3	61,3	31,6	127,2
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	5	48,1	n. m.	57,3	33,9	52,3	26,9	n. m.
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	6	45,4	n. m.	55,2	26,4	49,2	22,2	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	1?	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	35,2	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	2	43,3	n. m.	40,7	33,0	48,8	34,0	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	1?	n. m.	n. m.	43,5	39,5	49,2	37,4	117,1
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	2	45,7	n. m.	44,8	38,1	47,7	38,5	119,5
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	3	45,7	n. m.	44,1	34,6	49,0	34,7	116,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	4	46,6	n. m.	46,0	32,9	49,5	27,8	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	5	47,0	n. m.	47,2	28,3	50,6	24,8	114,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	6	42,4	198,4	47,9	25,9	49,4	22,0	109,9
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	3	47,7	n. m.	45,6	38,9	51,5	35,8	n. m.
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	4	49,1	n. m.	51,7	35,6	57,6	31,6	n. m.
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	5	48,3	n. m.	54,7	32,5	51,5	25,4	126,1

				Sacrum						
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GL	PL	GB	BFcr	HFcr	Diameter transversa dorsalis	n Wirbel
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	210,1	184,4	223,1	47,5	21,7	148,4	5 Wirbel
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	226,4	216,0	205,6	52,3	24,5	148,8	6 Wirbel
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	180,0	141,7	n. m.	40,2	20,1	133,0	4 Wirbel
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	213,2	184,4	197,7	44,8	20,0	140,0	5 Wirbel

				Scapula						
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	HS	DHA	Ld	KLC	GLP	LG	BG
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	61,2	86,9	56,4	44,0
41689/97	689u	*Equus equus* f. caballus	sin.	325,6	n. m.	n. m.	60,3	88,5	55,8	45,6
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	346,0	n. m.	n. m.	63,6	93,7	60,4	48,7
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	64,4	96,4	61,8	51,6
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	67,7	97,6	59,8	50,3
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	67,1	100,8	61,3	48,3
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	325,1	316,1	172,2	67,7	100,9	59,5	45,6
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	323,1	319,3	173,0	65,8	101,4	59,2	46,4

				Humerus						
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GL	GLl	GLC	Bp	KD	Bd	BT
41689/99	689u	*Equus equus* f. caballus	sin.	287,6	280,0	270,7	84,1	33,4	77,8	69,7
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	n. m.	280,7	n. m.	n. m.	34,2	74,2	69,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	287,0	283,1	278,0	n. m.	34,9	81,9	72,7
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	293,9	287,8	277,4	88,9	34,9	81,9	72,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	300,0	294,3	284,8	94,1	35,9	86,8	76,6
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	302,8	295,1	285,9	95,2	36,4	85,2	77,6
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	306,3	295,9	283,7	100,0	36,9	87,4	76,9
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	303,7	297,0	282,2	n. m.	37,5	86,0	77,4

				Radius/Ulna							
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GL Rad/Ul	GLl Rad/Ul	GL Rad	PL/ Rad	Ll Rad	Bp Rad	BFp Rad	KD Rad
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	425,0	419,0	344,0	332,0	328,0	86,0	77,6	40,7
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	n. m.	n. m.	350,0	334,0	329,0	86,0	77,6	40,6
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	403,0	397,5	325,0	315,0	312,0	76,2	69,7	37,5
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	414,0	407,0	333,0	318,0	312,5	83,0	73,8	38,5
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	417,0	410,0	332,0	319,0	314,0	82,6	74,0	38,9
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	436,0	433,0	350,0	333,0	330,0	84,8	77,7	38,5
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	438,0	434,0	350,0	336,0	330,0	85,4	78,5	39,1
41689/98	689u	*Equus equus* f. caballus	sin.	400,0	394,0	327,0	314,0	312,5	76,7	69,7	38,1

				Radius/Ulna						
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	UD Rad	Bd Rad	BFd Rad	LO Ulna	TPA Ulna	KTO Ulna	BPc Ulna
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	114,3	74,7	65,6	86,6	66,0	50,1	44,8
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	115,0	76,7	65,3	85,8	65,5	51,1	49,0
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	106,1	73,4	62,1	81,3	64,4	n. m.	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	107,5	73,9	60,6	79,8	58,3	44,4	n. m.
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	107,6	72,9	60,6	80,0	59,1	43,0	40,6
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	106,0	77,9	66,0	84,5	64,7	52,0	45,7
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	109,0	79,7	66,3	83,8	65,3	50,6	44,5
41689/98	689u	*Equus equus* f. caballus	sin.	108,3	74,3	61,8	84,4	62,7	43,7	41,4

				Metacarpus				
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GL	GLl	Ll	Bp	Tp
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	235,1	231,6	225,8	50,4	36,3
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	235,9	229,7	225,5	52,9	35,3
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	227,3	224,3	218,9	48,6	31,4
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	229,5	224,6	219,4	48,3	32,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	228,1	224,7	219,6	50,6	34,2
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	229,0	225,4	220,0	51,5	34,0
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	239,0	235,4	229,9	54,4	34,5
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	239,9	234,6	229,4	52,9	34,9

				Metacarpus				
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	KD	UD	TD	Bd	Td
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	36,0	105,0	24,4	52,5	37,7
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	36,1	106,9	24,7	52,5	38,3
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	32,0	95,0	22,5	48,3	34,4
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	32,3	91,9	21,6	49,1	33,3

				Metacarpus				
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	KD	UD	TD	Bd	Td
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	33,5	92,9	21,7	48,9	36,6
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	33,4	93,7	21,8	49,7	36,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	34,5	97,0	23,0	53,4	36,5
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	33,9	97,2	23,3	52,1	36,5

				Os carp. 2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	24,2
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	25,2
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	25,8
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	26,5
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	26,8
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	27,6

				Os carp. 3
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	40,5
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	41,2
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	41,4
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	41,7
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	44,1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	45,2
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	46,4

				Os carp. 4
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	27,3
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	28,3
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	31,3
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	32,4
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	32,6

				Os c. accessorium
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	40,5
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	41,2
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	41,9
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	42,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	42,7
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	42,9
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	45,3
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	45,6

				Os c. intermedium
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	35,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	35,3
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	36,9
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	37,4

				Os c. intermedium
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	38,2
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	39,5
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	39,9

				Os c. rad.
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	38,9
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	41,1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	41,4
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	42,8
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	42,9
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	43,3

				Os c. uln.
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	34,4
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	34,4
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	35,0
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	35,1
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	35,9
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	36,0
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	38,0

				Pelvis							
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GL	LA	LAR	LS	KH	KB	KU	LFo
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	n. m.	63,9	59,1	x	n. m.	n. m.	n. m.	69,4
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	154,6	x	x	x	x
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	411,2	63,8	59,2	x	23,8	28,1	96,8	70,2
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	463,0	72,7	67,0	x	31,1	31,3	104,0	76,1
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	187,0	x	x	x	x
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	458,0	72,8	65,2	x	30,9	31,2	106,0	73,9
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	417,0	71,5	66,3	x	34,9	29,3	107,0	73,6
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	165,2	x	x	x	x
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	419,0	73,0	67,3	x	34,9	29,6	108,0	70,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	417,0	70,9	65,2	x	31,7	32,9	107,0	68,6
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	x	x	x	177,7	x	x	x	x
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	n. m.	71,9	65,2	x	33,4	32,5	106,0	69,8

				Pelvis						
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GBTC	GBA	GBTi	KBI	Diameter transversa dorsalis	Diameter transversa medialia	Diameter transversa ventralis
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	med.	449,0	223,0	n. m.	114,0	n. m.	175,0	118,0
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	med.	510,0	273,0	196,0	123,0	149,0	215,0	147,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	med.	n. m.	245,0	n. m.	108,4	157,0	204,0	138,0
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	med.	n. m.	247,0	195,8	115,2	121,0	185,0	134,0

				Femur						
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GL	GLC	Bp	TC	KD	UD	Bd
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	403,2	355,7	122,9	59,3	44,3	149,0	95,2
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	404,0	358,9	123,1	59,4	44,0	149,4	97,3
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	n. m.	n. m.	117,7	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	52,0	38,8	136,9	85,7
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	395,0	360,2	116,9	60,7	39,2	137,6	89,2
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	397,0	361,3	118,0	59,9	39,6	138,9	89,9
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	402,8	363,9	119,6	59,8	41,8	141,6	92,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	404,1	366,0	119,7	59,5	41,3	141,2	91,4

				Patella	
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GL	GB
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	62,8	64,6
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	62,8	64,3
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	65,3	66,7
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	65,7	65,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	70,2	67,1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	71,0	67,9
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	72,1	72,7
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	72,7	72,1

				Tibia						
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GL	Ll	Bp	KD	UD	Bd	Td
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	353,0	316,9	93,4	43,2	113,3	68,8	42,7
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	n. m.	321,0	n. m.	41,3	111,1	68,1	43,7
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	352,5	323,9	92,2	41,8	111,7	75,3	45,8
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	354,9	325,0	93,4	41,9	112,2	74,7	44,7
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	365,0	327,0	99,2	45,2	121,8	75,1	48,1
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	365,0	329,0	99,0	45,2	123,0	75,9	48,1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	367,6	330,4	97,9	41,4	112,8	76,4	47,3
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	366,8	331,0	98,0	42,3	122,4	76,5	47,7

				Fibula
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GL
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	170,8

				Talus			
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GH	GB	BFd	LmT
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	56,1	57,8	47,4	58,4
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	56,6	56,1	49,4	58,4
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	58,4	62,4	51,7	60,9
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	58,4	62,9	52,5	60,6
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	60,1	67,5	54,2	62,9
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	60,5	64,9	53,9	61,8
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	60,6	65,0	52,8	62,3
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	61,1	65,7	52,1	62,7

				Calcaneus	
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GL	GB
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	108,8	55,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	108,8	54,9
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	109,0	49,6
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	113,7	54,5
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	113,8	55,1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	113,8	56,0
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	n. m.	n. m.

				Os tarsale 1 & 2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	38,8

				Os tars. 3
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	46,5
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	47,1
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	47,3
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	48,1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	48,3
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	50,0
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	50,5

				Os tars. 4
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	34,5
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	36,9
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	37,2
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	38,5
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	39,2
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	41,8

				Os t. cent.
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	49,8
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	51,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	51,5
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	53,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	53,6
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	56,4

				Metatarsus				
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GL	GLl	Ll	Bp	Tp
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	275,5	272,6	268,5	53,7	n. m.
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	276,1	272,8	268,1	53,1	43,5
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	270,9	268,1	263,6	49,8	38,8
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	272,3	267,8	264,1	48,9	39,7
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	270,7	266,9	262,8	52,7	42,0
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	271,2	268,6	263,9	53,4	42,0
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	279,1	276,6	272,9	52,7	45,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	279,3	276,6	271,9	52,4	43,9
41200/97	200	*Equus equus* f. caballus	dex.	264,7	261,6	259,7	39,0	36,2

				Metatarsus				
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	KD	UD	TD	Bd	Td
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	dex.	34,0	101,5	28,0	52,2	39,2
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	sin.	34,4	100,2	28,5	53,0	40,0
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	sin.	30,6	93,1	23,5	49,9	35,6
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	dex.	29,2	91,7	23,9	50,1	37,1
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	dex.	31,1	92,1	25,3	48,7	37,2
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	sin.	30,7	91,2	25,2	49,2	38,1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	sin.	30,5	96,1	27,1	52,1	38,6
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	dex.	31,5	97,1	27,4	52,8	38,6
41200/97	200	*Equus equus* f. caballus	dex.	29,6	95,0	23,7	n. m.	n. m.

				Phalanx I						
Inv.-Nr.	Grab	Art	Extremität	GL	Bp	Bfp	Tp	KD	Bd	BFd
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	ant. dex.	87,5	56,8	51,2	40,6	36,1	45,8	41,9
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	post. sin.	88,6	57,5	52,2	43,2	37,2	46,1	42,1
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	ant. sin.	90,9	58,3	52,6	39,2	37,2	48,2	44,5
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	post. dex.	92,9	53,3	51,0	40,2	38,7	51,4	44,9
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	post. dex.	84,1	52,8	49,6	35,1	33,1	44,1	44,1
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	ant. sin.	84,1	53,5	50,7	33,9	34,7	44,3	43,7
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	post. sin.	86,8	51,5	49,5	34,4	35,4	47,3	45,3
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	ant. dex.	87,3	51,7	48,4	33,8	35,3	46,8	45,9
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	ant. sin.	84,0	56,0	53,3	39,8	33,9	45,7	42,9
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	ant. dex.	84,1	55,9	51,2	39,6	34,2	45,3	42,7
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	post. sin.	86,7	56,3	51,9	36,8	35,1	46,9	44,5
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	post. dex.	87,6	55,1	51,8	36,6	35,7	47,4	44,6
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	ant. sin.	88,5	57,4	52,1	40,2	33,8	48,2	44,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	post. sin.	90,0	58,5	52,5	40,7	34,7	49,0	45,3
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	ant. dex.	91,0	57,9	52,2	36,6	36,6	51,2	46,3
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	post. dex.	91,9	57,2	52,1	36,9	38,0	50,7	46,5

				Phalanx II					
Inv.-Nr.	Grab	Art	Extremität	GL	Bp	Bfp	Tp	KD	Bd
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	ant. sin.	45,5	55,9	n. m.	32,4	48,2	50,4
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	post. dex.	46,8	55,4	47,5	n. m.	48,7	51,4
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	post. sin.	49,4	54,3	44,4	33,5	43,8	47,1
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	ant. dex.	49,6	54,7	44,7	34,1	44,6	47,6
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	post. sin.	44,5	51,7	47,6	30,1	46,0	50,3
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	ant. dex.	44,5	52,2	47,7	30,9	45,7	49,9
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	post. dex.	45,1	51,1	45,3	30,7	43,3	46,8

				Phalanx II					
Inv.-Nr.	Grab	Art	Extremität	GL	Bp	Bfp	Tp	KD	Bd
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	ant. sin.	45,7	50,7	46,0	30,4	43,4	45,1
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	post. sin.	47,3	53,1	48,0	32,6	46,0	48,8
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	post. dex.	48,0	52,9	47,4	32,6	46,3	49,4
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	ant. dex.	48,7	49,8	44,7	32,9	41,6	45,4
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	ant. sin.	49,1	51,6	46,7	33,2	43,5	46,3
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	ant. sin.	48,1	56,3	48,2	33,0	48,4	51,7
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	post. dex.	48,7	56,8	48,5	n. m.	49,2	52,1
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	post. sin.	51,6	56,6	48,2	34,8	46,6	49,2
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	ant. dex.	51,6	56,5	48,1	34,3	46,3	48,9

				Phalanx III					
Inv.-Nr.	Grab	Art	Extremität	GL	GB	LF	BF	Ld	HP
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	ant. dex.	70,5	76,7	26,2	45,7	54,3	41,6
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	post. dex.	76,7	81,6	29,2	46,1	57,8	42,2
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	post. sin.	n. m.	n. m.	n. m.	49,7	n. m.	n. m.
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	ant. sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	ant. dex.	61,6	76,6	24,9	50,2	44,7	32,1
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	post. sin.	n. m.	77,0	25,3	52,7	51,2	39,6
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	post. dex.	n. m.	n. m.	26,1	n. m.	48,4	n. m.
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	ant. sin.	n. m.	n. m.	25,5	n. m.	51,0	36,3
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	ant. dex.	61,4	n. m.	29,0	53,1	54,8	42,1
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	ant. sin.	62,2	76,8	28,3	52,7	54,7	42,2
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	post. dex.	66,5	83,6	31,3	53,1	51,1	44,5
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	post. sin.	n. m.	n. m.	29,7	53,2	n. m.	42,7
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	ant. dex.	66,3	79,6	30,8	53,1	57,6	46,5
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	post. sin.	68,9	n. m.	30,7	52,4	57,3	45,0
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	ant. sin.	70,5	84,3	29,4	53,6	52,6	41,7
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	post. dex.	n. m.	n. m.	29,4	53,9	n. m.	n. m.

				Os sesam. phal. 3
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GB
41690/98	690	*Equus equus* f. caballus	indet.	42,3
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	indet.	44,1
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	indet.	45,1
41692/98&99	692	*Equus equus* f. caballus	indet.	45,7
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	indet.	45,9
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	indet.	46,0
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	indet.	46,5
41650/97&98	650	*Equus equus* f. caballus	indet.	46,8
41693/98	693	*Equus equus* f. caballus	indet.	47,2

Esel? *Equus africanus* f. asinus

Alle Maße nach Driesch 1976.

				Metatarsus								
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	GL	GLl	Ll	Bp	Tp	KD	UD	TD	Bd
41200/96	200	*Equus africanus* f. asinus?	sin.	221,0	219,0	218,0	34,9	28,6	22,3	71,5	18,3	35,7

Hund *Canis lupus* f. familiaris

Alle Maße nach Driesch 1976.

				Cranium								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	Totallänge	Condylobasallänge	Basallänge	Basicranialachse	Basifacialachse	Hirnschädellänge	Hirnschädellänge 2	Gesichtsschädellänge	Gesichtsschädellänge 2
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	207,4	199,7	188,4	52,8	134,9	116,9	105,9	101,1	117,3
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	211,4	199,5	188,3	51,8	138,4	111,7	99,2	104,5	120,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	207,3	199,0	187,6	51,3	135,6	106,6	98,8	107,4	120,9

				Cranium								
				10	11	12	13	13a	14	14a	15	16
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	Gr. L Der Nasenbeine	Hirnhöhlenlänge	Schnauzenlänge	medialiane Gaumenlänge	Gaumenlänge	L des horizontalen Teils der Gaumenbeine	L des horizontalen Beins der Gaumenbeine (= 13a)	L der Backenzahnreihe	L Molarreihe
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	n. m.	97,3	87,4	100,2	99,1	37,9	35,8	72,2	21,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	n. m.	77,7	89,2	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	72,0	19,9
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	85,5	86,4	92,8	104,9	104,0	30,1	29,0	70,3	19,4

				Cranium							
				17	18	19	20	20	21	o.Nr.	o.Nr.
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	L Prämolarreihe	L des Reißzahns	L Reißzahnalveole	L M1	B M1	L M2	B M2	L P4	B P4
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	57,1	14,3	13,1	14,5	16,0	8,0	10,4	19,7	7,9
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	56,3	13,1	11,3	13,0	15,7	8,0	10,1	19,1	8,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	52,7	12,7	11,4	12,7	13,0	7,2	9,3	18,1	7,1

				Cranium								
				o.Nr.	22	23	24	25	26	27	28	29
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GB P4	Gr Dm der Bulla ossea	Gr MastoidB	B üb d Ohr-öffnungen	Gr B üb Cond occ	Gr B üb Basen d Proc jug	Gr B For magnum	H For mag-num	Gr Hirn-schädelB
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	10,3	24,0	71,7	71,2	42,2	56,8	18,6	16,6	68,6
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	10,4	25,6	65,6	65,1	40,2	55,3	21,1	15,9	64,5
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	9,6	26,2	70,6	68,2	42,3	55,0	20,8	16,7	62,8

				Cranium								
				30	31	32	33	34	35	36	37	38
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	Joch-bogenB	Schädel-enge	Stirn B	Kl B zw Orbitae	Gr Gaumen B	Kl Gaumen B	B üb Eck-zahnalv	Gr Innen H Orbita	Schädel H
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	115,3	37,8	57,4	44,4	69,8	38,3	41,6	31,0	59,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	n. m.	38,0	56,0	38,3	n. m.	n. m.	n. m.	30,8	59,3
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	108,6	40,3	63,2	45,7	65,2	34,1	36,4	29,0	61,0

				Cranium			
				39	40	41	42
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	Schädel H ohne Cr Sagitt	H Hinter-hauptdreieck	H Caninus	Hirnschädel-kapazität
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	53,9	48,0	20,8	ca. 8,75 cl = 87,5 ccm
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	54,4	43,7	n. m.	ca. 9,75 cl = 97,5 ccm
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin./med./dex.	57,6	46,0	45,9	n. m.

				Mandibula								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	Totallänge	Länge Proc ang – Infrad	L Einschnitt zw Proc Infrad	L Proc cond Hinterrd C-Alv	L Einschnitt zw Proc u Hinter-rand C-Alv.	Proc ang – Hinterrd C-Alv	L Hinterrd M3-Alv – Hinterrd C-Alv	L M3-P1 (Alv)	L M3-P2 (Alv)
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	163,9	162,9	155,0	143,0	134,9	143,2	90,4	83,3	78,2
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	141,0	134,9	142,0	88,9	82,6	76,9
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	158,1	155,4	148,2	137,4	128,3	136,1	88,3	80,6	75,2

				Mandibula								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	Totallänge	Länge Proc ang – Infrad	L Einschnitt zw Proc Infrad	L Proc cond Hinterrd C-Alv	L Einschnitt zw Proc u Hinter-rand C-Alv.	Proc ang – Hinterrd C-Alv	L Hinterrd M3-Alv – Hinterrd C-Alv	L M3-P1 (Alv)	L M3-P2 (Alv)
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	157,3	153,8	147,0	135,0	125,2	134,2	86,8	79,9	74,2
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	155,9	155,3	148,4	137,9	130,2	137,2	n. m.	n. m.	n. m.
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	157,1	156,8	147,5	138,8	131,3	138,3	89,8	84,0	n. m.

				Mandibula							
				10	11	12	13		14	15	15	16
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	L M-Reihe	L P1-P4 (Alv)	L P2-P4 (Alv)	L Reißzahn	B Reißzahn	L Reißzahn-alveole	L M2	B M2	L M3
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	38,2	45,3	40,2	21,5	9,2	21,7	9,7	7,1	6,0
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	38,1	44,8	39,5	21,7	9,2	20,9	10,2	7,1	5,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	37,9	44,3	38,5	22,8	9,6	22,3	9,8	7,2	4,9
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	37,1	44,0	38,4	23,0	9,5	22,6	9,8	6,8	n. m.
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	n. m.	46,4	40,4	21,6	8,8	21,1	9,4	6,3	n. m.
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	38,0	47,0	n. m.	21,3	8,6	20,1	9,5	6,8	n. m.

				Mandibula								
				16	17	18	19	20	21	22	23	24
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	B M3	Gr Dicke des Corpus mand	H Unter-kieferast	H Kiefer h M1	H Kiefer zw P2 und P3	H Caninus	Maß 2 × 1,21	Maß 4 × 1,37	Maß 5 × 1,46
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	4,6	13,5	65,3	27,3	20,2	32,5	197,1	195,9	197,0
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	4,7	12,8	65,6	28,4	20,3	28,1	n. m.	193,2	197,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	4,6	12,4	60,5	26,0	20,4	44,9	188,0	188,2	187,3
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	n. m.	12,4	n. m.	27,0	20,3	n. m.	186,1	185,0	182,8
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	n. m.	10,9	60,8	24,6	17,2	41,4	187,9	188,9	190,1
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	n. m.	11,1	60,5	23,6	16,5	n. m.	189,7	190,2	191,7

				Mandibula	
				25	26
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	Mw aus 22, 23, 24	Maß 8 × 2,9-44 mm
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	196,7	197,6
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	195,1	195,5
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	187,9	189,7
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	184,6	187,7
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	189,0	n. m.
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	190,5	199,6

				Atlas						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GB	GL	BFcr	BFcd	GLF	LAd	H
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	med.	89,4	47,0	42,8	37,1	32,4	20,5	29,7
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	med.	88,8	42,4	43,1	34,3	34,8	20,2	28,8
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	med.	87,5	44,8	42,6	33,6	33,7	n. m.	27,2

				Epistropheus							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	LCDe	LAPa	BFcr	BPacd	BPtr	KBW	BFcd	H
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	med.	52,2	58,3	35,7	33,8	49,8	25,4	22,2	43,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	med.	54,4	65,1	33,4	34,5	45,8	22,6	19,8	43,3
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	med.	59,2	58,4	33,9	33,2	n. m.	22,7	20,0	n. m.

				Vertebrae cervicales 3-7				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Nr.	PL	GLPa	BPacr	Bpacd	BPtr
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	3	29,0	45,0	33,5	39,0	62,2
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	3	32,6	45,1	34,9	36,3	61,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	3	31,9	44,2	n. m.	37,3	59,4
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	4	28,6	43,0	38,9	38,8	53,1
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	4	29,1	45,2	40,1	37,4	57,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	4	30,0	42,7	41,6	n. m.	n. m.
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	5	24,3	38,1	39,5	33,8	48,7
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	5	26,8	38,5	41,2	38,3	53,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	5	28,3	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	6	24,2	33,8	35,8	31,4	n. m.
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	6	23,0	35,4	38,7	36,1	52,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	6	25,6	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	7	24,4	33,2	33,6	28,7	n. m.
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	7	20,9	32,5	35,5	n. m.	52,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	7	24,8	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.

				Vertebrae cervicales 3-7				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Nr.	BFcr	HFcr	BFcd	HFcd	H
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	3	18,8	20,8	12,6	18,2	36,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	3	17,9	19,0	12,7	17,9	35,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	3	19,0	19,0	13,4	15,8	32,3
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	4	18,9	19,2	12,5	17,6	40,9
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	4	16,6	18,2	12,5	18,6	39,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	4	17,2	18,2	13,6	n. m.	36,2

				Vertebrae cervicales 3-7				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Nr.	BFcr	HFcr	BFcd	HFcd	H
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	5	16,6	17,9	14,1	17,3	45,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	5	16,1	17,8	13,8	18,2	44,9
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	5	17,0	17,1	15,4	18,0	n. m.
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	6	16,2	17,7	15,0	17,8	61,2
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	6	15,8	17,6	15,0	16,4	53,6
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	6	15,9	19,3	15,4	18,1	n. m.
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	7	17,0	23,4	15,0	15,1	55,3
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	7	17,8	n. m.	16,1	14,7	53,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	7	18,3	25,5	17,4	16,1	n. m.

				Vertebrae thoracicae 1-13						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Nr.	PL	BPtr	BFcr	HFcr	BFcd	HFcd	H
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	1	20,6	48,7	30,0	26,7	14,8	13,7	n. m.
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	1	19,8	n. m.	26,9	27,1	14,7	14,8	n. m.
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	2	19,6	46,4	30,4	27,0	13,5	13,3	n. m.
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	2	18,8	42,4	26,9	27,7	14,8	15,7	77,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	2	21,6	n. m.	29,5	26,4	15,3	14,6	n. m.
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	3	17,7	n. m.	27,1	28,4	15,4	14,0	75,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	3	18,3	36,6	24,2	26,3	17,5	16,3	77,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	3	18,8	n. m.	23,7	25,4	16,2	15,3	n. m.
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	4	17,5	38,1	26,8	28,6	15,9	14,8	72,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	4	18,3	n. m.	25,4	26,9	16,7	15,9	78,3
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	4	18,4	35,7	23,0	24,4	14,3	15,2	74,2
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	5	17,7	36,0	24,0	25,0	15,7	16,2	66,7
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	5	18,1	36,0	24,0	24,8	17,2	16,3	72,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	5	18,2	36,5	20,3	22,8	15,4	14,8	61,4
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	6	17,4	n. m.	24,1	25,4	17,3	14,9	58,9
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	6	17,8	37,3	22,4	24,5	18,7	16,1	n. m.
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	6	19,5	35,2	20,2	22,6	15,2	15,5	56,7
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	7	17,8	35,3	23,1	25,1	16,5	15,5	53,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	7	17,9	37,9	20,2	25,3	17,0	15,5	56,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	7	18,7	n. m.	21,5	22,1	16,6	15,2	n. m.
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	8	17,9	n. m.	22,7	25,3	15,8	15,6	49,9
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	8	18,5	37,9	20,5	25,0	15,3	15,8	51,7
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	8	20,5	34,9	20,5	23,5	16,4	15,2	51,3
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	9	17,9	35,1	22,6	26,9	15,6	15,2	47,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	9	18,6	37,1	21,8	25,8	15,6	15,4	45,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	9	20,9	n. m.	n. m.	24,8	15,3	15,2	46,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	10	19,7	38,4	20,3	22,9	15,7	14,3	33,6
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	10	22,2	34,2	20,5	24,6	15,3	14,2	n. m.
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	11	21,7	38,2	24,3	25,8	16,6	14,5	36,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	11	21,1	37,2	18,5	22,7	14,7	14,4	34,6
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	11	22,7	36,1	23,8	23,9	16,3	15,4	38,0
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	12	23,2	39,6	26,3	25,4	15,6	15,2	38,9
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	12	22,3	36,8	25,3	23,4	14,8	15,1	41,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	12	23,4	34,2	24,8	24,0	16,8	15,8	36,3
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	13	23,7	37,3	26,5	24,7	16,4	15,3	39,7
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	13	23,5	36,5	25,3	23,7	16,3	15,6	44,7
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	13	25,1	30,4	24,5	23,9	17,0	15,6	36,7

				Vertebrae lumbales 1-7						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Nr.	PL	BPtr	BFcr	HFcr	BFcd	HFcd	H
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	1	25,5	48,8	25,3	24,1	16,8	15,3	42,3
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	1	25,4	n. m.	23,3	23,9	16,6	16,3	49,3
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	1	29,6	n. m.	24,6	24,7	18,8	17,7	50,1
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	2	26,8	55,5	25,5	24,9	17,0	16,1	42,5
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	2	26,6	58,3	23,6	24,1	17,7	17,1	52,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	2	31,3	57,6	25,8	25,8	19,8	17,4	51,9
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	3	27,2	n. m.	24,6	25,5	17,8	16,9	48,2
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	3	27,6	59,7	22,8	24,0	19,3	17,3	55,5
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	3	32,1	n. m.	26,0	n. m.	19,2	17,1	50,9
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	4	28,9	66,4	25,3	26,2	19,3	17,3	46,9
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	4	29,4	n. m.	24,2	25,4	18,6	16,7	n. m.
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	4	27,5	n. m.	25,0	24,6	17,8	16,6	46,9
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	5	29,8	n. m.	24,9	26,8	17,5	16,3	47,2
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	5	29,9	67,3	24,1	25,4	17,8	17,0	54,6
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	5	31,6	n. m.	n. m.	n. m.	17,8	17,8	n. m.
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	6	28,8	71,6	25,9	29,8	16,8	17,8	42,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	6	28,5	n. m.	24,4	27,3	18,2	16,6	51,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	6	30,9	n. m.	n. m.	29,4	17,3	17,1	n. m.
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	7	25,4	n. m.	26,3	29,3	16,9	16,6	48,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	7	25,7	n. m.	28,4	n. m.	18,8	15,6	n. m.

				Sacrum				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	PL	GB	BFcr	HFcr
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	med.	44,8	44,4	55,5	31,8	15,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	med.	50,1	40,4	n. m.	30,0	13,8

				Scapula					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	HS	DHA	KLC	GLP	LG	BG
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	n. m.	n. m.	31,3	37,5	31,0	20,7
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	146,0	140,8	30,9	35,9	31,8	20,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	n. m.	n. m.	26,8	34,8	31,1	21,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	161,2	149,1	27,2	34,1	30,7	20,8
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	n. m.	n. m.	31,5	35,3	32,1	21,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	35,7	32,5	21,1

				Humerus					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GLC	Tp	KD	Bd	BT
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	193,7	189,7	49,6	15,5	39,7	28,5
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	194,4	190,0	50,1	15,6	39,6	27,6
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	198,1	192,0	48,6	15,1	38,2	29,1
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	197,7	191,5	47,3	14,5	37,3	27,4
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	198,9	193,2	50,4	15,0	38,0	27,8
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	200,4	195,0	n. m.	15,5	38,7	28,2

				Radius			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KD	Bd
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	193,8	21,0	15,8	28,8
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	194,5	21,6	15,6	28,7
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	193,1	20,9	15,3	27,3
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	189,6	20,3	15,8	28,0

				Radius			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KD	Bd
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	199,8	21,3	14,9	27,6
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	200,8	21,5	14,6	27,5

				Ulna			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	TPA	KTO	Bpc
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	226,4	30,4	26,0	20,7
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	226,6	29,6	25,3	21,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	222,0	29,4	24,2	20,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	219,0	28,6	24,5	21,8
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	228,7	30,1	25,3	20,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	228,5	30,4	25,9	21,2

				Os carpale 2
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GB
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	10,9

				Os carpale 3
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GB
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	17,8
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	17,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	17,9

				Os carpale 4
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GB
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	15,6
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	15,4

				Os c. accessorium
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GB
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	21,1
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	21,5
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	21,3
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	21,5

				Os c. radiale
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GB
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	27,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	27,1
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	26,8
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	27,3
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	26,8

				Os c. ulnare
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GB
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	20,8
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	22,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	21,7

				Metacarpus 1	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bd
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	25,8	5,8

				Metacarpus 2	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bd
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	65,0	11,6
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	68,8	10,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	68,7	10,7
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	68,7	10,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	68,0	10,2

				Metacarpus 3	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bd
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	75,1	10,6
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	78,1	10,2
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	77,1	10,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	78,4	10,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	78,1	10,0

				Metacarpus 4	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bd
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	77,6	10,1
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	77,1	10,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	77,2	9,8
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	76,7	9,9

				Metacarpus 5	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bd
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	65,9	10,9
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	65,0	10,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	66,4	10,6
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	66,2	9,9

				Pelvis						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LA	LS	KH	KB	KU	LFo
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	165,7	27,6	n. m.	22,0	10,6	58,2	30,2
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	166,7	28,4	n. m.	22,1	10,8	56,3	31,2
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	168,1	27,6	51,4	23,3	10,6	57,0	34,3
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	169,2	27,1	n. m.	22,8	10,1	53,9	32,7
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	164,8	27,9	n. m.	23,8	10,1	56,1	29,3
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	n. m.	27,3	n. m.	24,7	10,6	57,0	29,2

				Pelvis			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GBTC	GBA	GBTi	KBI
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	med.	107,3	95,6	124,0	80,8
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	med.	108,3	92,1	122,9	82,6
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.

				Femur						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GLC	Bp	TC	KD	UD	Bd
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	210,0	210,0	46,1	22,8	15,4	50,1	38,7
41690/96	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	211,1	211,1	47,0	22,9	15,6	51,6	39,6
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	215,2	215,2	45,9	22,6	15,2	48,5	35,9
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	215,8	215,8	46,0	22,1	15,5	48,5	34,7
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	220,4	220,4	49,0	22,6	14,7	46,5	n. m.
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	220,0	220,0	49,8	22,6	14,7	47,8	35,9

				Patella	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GB
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	19,8	11,6

				Tibia			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KD	Bd
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	216,5	39,9	14,0	27,1
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	216,2	41,0	14,3	29,1
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	221,6	39,8	15,7	26,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	219,6	40,4	15,4	26,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	223,1	39,9	13,4	25,9
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	221,4	39,5	14,1	26,8

				Fibula
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	200,3
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	206,9

				Talus
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	32,7
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	31,3
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	31,5
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	31,6
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	31,2

				Calcaneus	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GB
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	55,0	21,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	54,3	20,6
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	52,9	21,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	52,9	20,6

				Os tars. 1
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GB
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	15,5

				Os tars. 2
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GB
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	10,0

				Os tars. 3
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GB
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	17,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	17,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	17,8

				Os tars. 4
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GB
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	20,3
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	20,7
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	20,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	20,2

				Os t. cent.
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GB
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	18,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	18,5
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	18,4

				Metatarsus 2	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bd
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	70,6	10,1
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	76,7	10,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	76,0	9,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	74,4	10,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	73,8	8,9

				Metatarsus 3	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bd
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	83,1	10,5
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	86,3	10,2
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	85,3	10,3
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	82,5	10,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	82,1	10,1

				Metatarsus 4	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bd
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	83,6	
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	87,6	9,7
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	86,7	9,9
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	85,2	9,6
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	84,9	9,4

				Metatarsus 5	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bd
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	75,7	8,3
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	74,9	8,5
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	sin.	76,2	9,5
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	dex.	76,5	9,9

				Phalanx I Hauptstrahl			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KD	Bd
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	29,9	10,1	6,4	8,3
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	30,1	10,1	6,9	8,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	32,4	9,4	5,6	8,1
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	31,4	9,7	6,1	8,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	32,4	9,5	6,0	8,3
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	32,4	9,7	5,5	8,2
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	31,4	9,7	6,1	8,6
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	32,2	9,7	6,0	8,3
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	31,1	11,0	6,0	8,5
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	31,6	9,8	6,1	8,5
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	30,2	9,5	6,0	9,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	30,6	9,4	6,2	8,3
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	31,4	9,6	5,7	8,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	31,3	9,3	5,7	7,9
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	31,4	9,6	5,8	8,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	29,9	9,5	6,0	8,4
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	31,5	9,7	5,8	8,0
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	30,0	9,5	6,0	8,4

				Phalanx I Nebenstrahl			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KD	Bd
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	23,3	8,9	4,8	7,1
41690/99	690	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	24,9	10,1	6,3	7,9
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	25,2	9,5	6,3	8,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	26,5	9,3	5,6	7,8
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	25,6	9,7	6,3	8,7
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	27,3	9,8	6,1	8,3
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	25,6	9,0	5,5	7,9
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	27,1	9,3	5,7	8,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	25,6	8,7	5,3	7,8
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	25,1	9,8	6,2	8,2
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	26,1	8,9	5,3	7,6
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	25,3	8,6	6,1	8,3
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	25,0	8,9	4,7	7,3
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	25,2	10,3	5,2	7,4
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	26,2	9,4	5,9	8,0

				Phalanx II Hauptstrahl			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KD	Bd
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	22,0	8,4	5,6	8,4
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	21,7	8,9	5,7	9,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	21,6	8,7	5,9	9,3
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	22,2	8,7	5,6	8,4
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	20,3	8,6	5,5	8,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	19,6	9,1	6,2	9,1
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	20,2	8,5	5,7	8,3

				Phalanx II Nebenstrahl			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KD	Bd
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	16,0	8,5	5,9	8,0
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	16,0	8,4	6,0	8,1

				Phalanx II Nebenstrahl			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KD	Bd
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	15,6	9,0	6,3	8,8
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	15,4	8,4	5,9	8,2
41693/99	693	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	15,4	9,4	5,9	7,4
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	15,1	9,1	6,4	8,5
41650/99	650	*Canis lupus* f. familiaris	indet.	14,6	8,4	5,9	7,8

Kleinsäuger

Schermaus *Arvicola terrestris*

Ziesel *Spermophilus citellus*

Feldhamster *Cricetus cricetus*

Schädelmaße nach Niethammer/Krapp 1978, 43ff., siehe vor allem 48 Abb. 9. – Extremitätenmaße nach Driesch 1976. – Pelvismaße nach Niethammer/Krapp 1978, 38f.

				Cranium								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	Condylobasal-länge	Basallänge	Basilarlänge	Condylobasilar-länge	Occipitonasal-länge	Diastemalänge am Oberschädel	Länge der Formaina Incisiva	Gesichtsschädel-länge	Hirnkapsellänge
Keine	unbek.	*Arvicola terrestris*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	12,3	5,3	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Arvicola terrestris*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	12,7	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	13,0	7,5	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	13,0	7,5	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin./med.	46,4	44,2	41,2	43,5	45,7	14,1	7,3	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	14,1	7,9	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	15,9	10,0	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	15,9	9,7	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	9,4	3,6	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,9	3,5	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	42,6	40,0	37,2	40,2	40,2	11,2	3,0	20,4	30,7
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	11,2	3,5	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,6	3,3	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,6	3,1	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,2	3,1	16,9	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,5	3,3	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,2	3,7	23,9	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,2	3,6	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	9,8	3,4	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	9,6	3,4	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,6	3,7	18,9	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,6	3,6	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,2	2,4	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,2	3,1	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	9,9	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	9,9	n. m.	n. m.	n. m.

				Cranium								
				10	11	12	13	14	15	16	17	18
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	Nasalialänge	Länge der oberen Backenzahnreihe (Alveolenmaß)	Länge der oberen Backenzahnreihe (Zahnkronenmaß)	Länge der Gehörkapsel	Interorbitalbreite	Occipitalbreite	Nasaliabreite	Palatallänge	Rostralbreite
Keine	unbek.	*Arvicola terrestris*	sin./med.	n. m.	8,7	8,4	n. m.	3,7	n. m.	n. m.	22,5	n. m.
Keine	unbek.	*Arvicola terrestris*	dex.	n. m.	8,9	8,4	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Arvicola terrestris*	sin./med.	n. m.	8,5	8,0	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin./med.	n. m.	7,8	7,2	n. m.	4,8	n. m.	n. m.	23,2	7,8
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	dex.	n. m.	7,8	7,2	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin./med.	17,8	7,8	7,5	9,3	5,4	17,2	6,3	25,7	10,1
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	dex.	n. m.	7,9	7,4	9,3	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin./med.	n. m.	7,8	7,5	9,2	5,6	18,4	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	dex.	n. m.	7,7	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin./med.	n. m.	8,3	7,6	n. m.	5,1	n. m.	6,5	28,1	10,2
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	dex.	n. m.	8,0	7,6	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	9,1	n. m.	n. m.	8,0	n. m.	n. m.	22,6	8,3
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	9,4	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	16,8	9,0	n. m.	9,5	9,2	19,8	7,0	24,9	7,6
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	9,0	n. m.	9,6	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	9,3	8,6	n. m.	8,5	n. m.	n. m.	n. m.	7,4
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	15,2	n. m.	n. m.	n. m.	9,1	n. m.	7,5	n. m.	7,7
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	9,5	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,6
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	9,2	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	15,6	9,0	n. m.	n. m.	8,8	n. m.	7,5	n. m.	7,7
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	9,2	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	23,5	20,7
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	9,6	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,9	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,0	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,3	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	9,3	n. m.	n. m.	8,6	n. m.	n. m.	n. m.	7,7
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	15,0	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	8,9	n. m.	n. m.	7,8	n. m.	n. m.	n. m.	6,9
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	9,1	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.

				Cranium				
				19	20	21	22	23
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	Palatilarlänge	Zygomatische Breite	Rostralhöhe	Schädelkapselhöhe mit Bulla	Schädelkapselbreite
Keine	unbek.	*Arvicola terrestris*	sin./med.	20,6	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin./med.	20,6	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin./med.	22,6	27,3	8,6	15,8	18,8

				Cranium				
				19	20	21	22	23
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	Palatilarlänge	Zygomatische Breite	Rostralhöhe	Schädelkapselhöhe mit Bulla	Schädelkapselbreite
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	16,7	n. m.
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin./med.	25,1	n. m.	9,4	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	19,6	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	22,2	27,9	7,9	17,5	21,2
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	n. m.	n. m.	7,8	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	21,0	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	8,2	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	7,4	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin./med.	n. m.	n. m.	8,4	n. m.	n. m.

				Mandibula
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	L Backenzahnreihe (Alveole)
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin.	7,7
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	dex.	8,3
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin.	8,2
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	dex.	8,2
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	dex.	7,8
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	sin.	8,5
Keine	unbek.	*Cricetus cricetus*	dex.	8,5
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin.	9,6
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin.	9,6
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	9,8
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	8,9
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	9,3
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin.	9,4
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin.	9,3
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin.	9,5
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin.	9,8
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	9,6
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	9,4
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	8,6
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	9,4
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	9,6
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin.	8,9

				Radius			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KD	Bd
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	indet.	24,3	2,8	1,5	3,2

				Ulna			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	KTO	LO	Tpa
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	indet.	28,2	2,8	5,1	3,1

				Pelvis							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	B Acetabulum	L Acetabulum	Dunmire a	Dunmire b	Dunmire p	Becker l	Becker p	GL
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin.	3,7	3,8	8,8	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin.	3,8	4,2	9,1	12,2	1,1	11,7	12,1	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	3,9	3,7	9,1	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	4,1	4,7	9,3	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	5,2	5,7	n. m.	n. m.	1,9	14,0	n. m.	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	3,7	4,1	9,8	n. m.	1,7	n. m.	n. m.	32,0
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	4,2	4,4	9,2	11,8	1,2	11,8	11,8	n. m.
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	5,3	6,0	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.

				Femur						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	GLC	Bp	TC	KD	Bd	Td
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	2,6	5,6	5,3
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	33,0	n. m.	6,8	3,3	3,1	6,2	5,3
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	29,9	n. m.	5,8	3,0	2,6	5,1	5,1
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.		n. m.	6,0	3,1	n. m.	5,9	4,8
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	35,4	n. m.	6,8	3,4	3,0	5,9	5,5

				Tibia			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KD	Bd
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin.	n. m.	n. m.	1,8	4,2
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	sin.	35,0	6,5	1,9	4,1
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	35,6	6,2	2,0	4,4
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	32,0	5,8	1,7	4,1
Keine	unbek.	*Spermophilus citellus*	dex.	35,0	6,6	1,9	4,0

VÖGEL *AVES*

Huhn *Gallus gallus* f. domestica

Alle Maße nach Driesch 1976.

				Cranium								
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	CBL	GB	GBP	KBO	GH	LP	LI	Sex
41692/96	692	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,3	n. m.	n. m.	n. m.	m
41530/98	530	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	11,4	n. m.	n. m.	n. m.	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	11,6	19,1	36,7	n. m.	m

				Cranium								
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	CBL	GB	GBP	KBO	GH	LP	LI	Sex
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	11,6	19,4	38,8	n. m.	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	29,0	n. m.	11,9	n. m.	37,9	n. m.	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	12,1	18,6	n. m.	n. m.	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	27,7	n. m.	12,2	19,1	36,1	n. m.	m
41576/98	576	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	12,2	20,1	37,0	n. m.	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	27,6	n. m.	12,3	n. m.	34,9	24,6	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	28,9	n. m.	12,4	20,5	35,2	n. m.	m
41032/97	32	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	19,0	n. m.	n. m.	m
41341/99	341	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	19,6	n. m.	n. m.	m
41382/98	382	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	25,6	n. m.	n. m.	20,2	n. m.	n. m.	m
41313/98	313	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	20,5	n. m.	n. m.	m
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	24,3	n. m.	9,2	18,8	33,7	n. m.	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	9,3	16,2	31,1	n. m.	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	15,3	n. m.	9,3	n. m.	33,5	n. m.	f
41139/98	139	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	9,8	n. m.	n. m.	n. m.	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	9,9	18,6	35,1	24,4	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	9,9	n. m.	34,4	n. m.	f
41432/99	432	*Gallus gallus* f. domestica	med./dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,0	n. m.	n. m.	n. m.	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	26,7	n. m.	10,1	19,1	35,3	23,5	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,1	19,5	34,1	25,3	f
41471/99	471	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,1	19,8	30,5	n. m.	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,1	20,1	32,7	n. m.	f
41359/97	359	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	24,4	n. m.	10,2	18,7	33,9	n. m.	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,8	19,1	n. m.	n. m.	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	25,6	n. m.	10,8	20,1	36,5	n. m.	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,8	n. m.	n. m.	n. m.	f

				Cranium								
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	CBL	GB	GBP	KBO	GH	LP	LI	Sex
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	11,0	18,9	35,6	n. m.	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	27,1	n. m.	11,1	n. m.	n. m.	25,3	f
41397/98	397	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	26,6	n. m.	11,2	20,5	34,5	n. m.	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	25,2	n. m.	11,4	19,6	28,9	n. m.	f
41409/98	409	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	25,1	n. m.	n. m.	18,2	n. m.	n. m.	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	19,6	n. m.	27,7	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	19,6	n. m.	n. m.	f
41353/95	353	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	25,2	n. m.	n. m.	20,3	n. m.	n. m.	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	27,6	f
41022/98	22	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	24,0	n. m.	7,9	18,5	34,6	n. m.	Jung-tier
41434/98	434	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	23,0	indet.

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Cranium							
	GL	CBL	GB	GBP	KBO	GH	LP	LI
n	0	0	16	0	30	28	22	8
Max	/	/	29,0	/	12,4	20,5	38,8	27,7
Min	/	/	15,3	/	7,9	16,2	28,9	23,0
Mw	/	/	25,5	/	10,7	19,3	34,6	25,2
Standardabw.	/	/	3,1	/	1,1	0,9	2,3	1,7
Var.koeff.	/	/	12,3	/	10,3	4,7	6,8	6,8
Fehler Mw	/	/	0,8	/	0,2	0,2	0,5	0,6

♂♂	Cranium Hähne							
	GL	CBL	GB	GBP	KBO	GH	LP	LI
n	0	0	5	0	10	10	7	1
Max	/	/	29,0	/	12,4	20,5	38,8	/
Min	/	/	25,6	/	10,3	18,6	34,9	/
Mw	/	/	27,8	/	11,8	19,6	36,7	/
Standardabw.	/	/	1,4	/	0,6	0,7	1,4	/
Var.koeff.	/	/	4,9	/	5,3	3,5	3,8	/
Fehler Mw	/	/	0,6	/	0,2	0,2	0,5	/

♀♀	Cranium Hennen							
	GL	CBL	GB	GBP	KBO	GH	LP	LI
n	0	0	10	0	19	17	14	6
Max	/	/	27,1	/	11,4	20,5	36,5	27,7
Min	/	/	15,3	/	9,2	16,2	28,9	23,5
Mw	/	/	24,6	/	10,3	19,2	33,6	25,6
Standardabw.	/	/	3,4	/	0,7	1,0	2,1	1,7
Var.koeff.	/	/	13,8	/	6,5	5,3	6,3	6,6
Fehler Mw	/	/	1,1	/	0,2	0,2	0,6	0,7

				Mandibula			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LaF	LS	Sex
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	med./dex.	50,1	45,9	6,6	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	6,7	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	51,1	46,5	7,2	m
41397/98	397	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	6,1	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	6,1	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	6,4	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	med./dex.	45,5	41,2	6,5	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	6,5	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	6,5	f
41476/96	476	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	6,5	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	6,6	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	med.	46,8	43,4	6,6	f
41471/99	471	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	6,7	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	6,8	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	med.	48,4	43,8	6,8	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	45,9	42,5	6,8	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	med.	43,6	41,5	6,9	f
41013/98	13	*Gallus gallus* f. domestica	med./dex.	46,0	43,2	7,1	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	med./dex.	n. m.	n. m.	7,2	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	7,2	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	7,3	f

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Mandibula		
	GL	LaF	LS
n	8	8	21
Max	51,1	46,5	7,3
Min	43,6	41,2	6,1
Mw	47,2	43,5	6,7
Standardabw.	2,5	1,9	0,3
Var.koeff.	5,3	4,4	5,1
Fehler Mw	0,9	0,7	0,1

♂♂	Mandibula Hähne		
	GL	LaF	LS
n	2	2	3
Max	51,1	46,5	7,2
Min	50,1	45,9	6,6
Mw	50,6	46,2	6,8
Standardabw.	0,7	0,4	0,3
Var.koeff.	1,4	0,9	4,7
Fehler Mw	0,5	0,3	0,2

♀♀	Mandibula Hennen		
	GL	LaF	LS
n	6	6	18
Max	48,4	43,8	7,3
Min	43,6	41,2	6,1
Mw	46,0	42,6	6,7

♀♀	Mandibula Hennen		
	GL	LaF	LS
Standardabw.	1,6	1,1	0,3
Var.koeff.	3,4	2,5	5,2
Fehler Mw	0,6	0,4	0,1

				Sternum				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	LM	dL	LC	KBF	Sex
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	25,7	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	27,9	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	28,1	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	med.	115,7	106,5	95,3	28,3	m
41548/97	548	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	28,9	m
41382/98	382	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	30,1	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	med.	112,6	111,1	88,3	30,8	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	med./dex.	n. m.	105,6	91,3	32,6	m
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	21,7	f
41065/99	65	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	22,3	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	22,5	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	22,6	f
41353/95	353	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	23,1	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	med.	99,5	99,3	74,6	23,4	f
41359/97	359	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	23,6	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	24,1	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	med.	99,0	n. m.	n. m.	24,5	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	24,5	f
41104/98	104	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	25,3	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	25,9	f
41566/99	566N	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	27,2	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	27,3	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	27,6	f
41673/98	673	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	n. m.	28,4	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	med.	96,7	n. m.	75,8	n. m.	f
41329/98	329	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	95,0	79,1	n. m.	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	med.	97,8	n. m.	74,5	n. m.	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	med.	91,0	89,9	65,8	n. m.	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	med.	95,6	94,5	74,2	n. m.	indet.

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Sternum			
	LM	dL	LC	KBF
n	8	7	9	24
Max	115,7	111,1	95,3	32,6
Min	91,0	89,9	65,8	21,7
Mw	101,0	100,3	79,9	26,1
Standardabw.	8,6	7,7	9,6	3,0
Var.koeff.	8,5	7,7	12,1	11,4
Fehler Mw	3,0	2,9	3,2	0,6

♂♂	Sternum Hähne			
	LM	dL	LC	KBF
n	2	3	3	8
Max	115,7	111,1	95,3	32,6
Min	112,6	105,6	88,3	25,7
Mw	114,2	107,7	91,6	29,1
Standardabw.	2,2	3,0	3,5	2,1
Var.koeff.	1,9	2,7	3,8	7,2
Fehler Mw	1,6	1,7	2,0	0,7

♀♀	Sternum Hennen			
	LM	dL	LC	KBF
n	5	3	5	16
Max	99,5	99,3	79,1	28,4
Min	91,0	89,9	65,8	21,7
Mw	96,8	94,7	74,0	24,6
Standardabw.	3,4	4,7	4,9	2,1
Var.koeff.	3,5	5,0	6,7	8,6
Fehler Mw	1,5	2,7	2,2	0,5

				Coracoid				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bb	BF	Sex
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	48,5	46,4	12,6	10,0	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	48,7	46,7	12,6	10,5	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	48,8	46,6	14,1	11,5	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	49,5	47,1	14,3	11,9	m
41530/98	530	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	50,6	49,0	n. m.	11,1	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	50,8	47,9	13,4	11,4	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	50,8	48,2	13,6	11,0	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	51,1	49,1	13,9	11,0	m
41105/96	105	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	51,3	48,9	13,9	11,1	m
41692/96	692	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	51,3	49,5	n. m.	11,5	m
41105/96	105	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	51,6	49,1	13,5	11,5	m
41660/97	660	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	51,8	49,1	13,1	10,8	m
41369/99	369	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	51,9	49,6	13,1	11,2	m
41650/91	650	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,1	49,4	13,2	10,3	m
41613/97	613	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,3	50,3	n. m.	n. m.	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	52,3	50,0	n. m.	n. m.	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,0	49,8	13,4	10,7	m
41382/98	382	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,2	50,5	14,4	12,9	m
41623/99	623	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,2	50,6	13,9	11,7	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,5	50,9	14,4	12,1	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,8	51,1	14,2	11,7	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,8	51,3	13,1	12,1	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,8	51,3	15,3	12,4	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,8	51,8	14,2	11,2	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,9	52,1	13,5	11,7	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,0	51,9	n. m.	12,0	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,0	51,7	14,1	11,5	m
41670/99	670	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,4	52,3	14,0	11,7	m
41281/99	281	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	54,9	51,9	15,0	12,1	m
41227/94	227	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	13,4	10,3	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	15,0	12,6	m
41341/99	341	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	11,8	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	15,2	12,4	m
41576/98	576	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	51,6	n. m.	n. m.	m
41613/97	613	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	49,9	n. m.	n. m.	m
41623/99	623	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	50,2	n. m.	n. m.	m
41535/98	535	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	12,1	10,0	m
41609/98	609	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	41,5	39,3	n. m.	n. m.	f

				Coracoid				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bb	BF	Sex
41409/98	409	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	42,2	40,6	10,4	8,7	f
41460/97	460	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	42,2	40,3	n. m.	8,5	f
41409/98	409	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	42,4	40,7	n. m.	9,3	f
41284/99	284	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	42,6	39,9	n. m.	n. m.	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	42,7	40,9	n. m.	8,6	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	42,7	41,1	n. m.	n. m.	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	42,7	41,1	9,3	9,8	f
41460/97	460	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	42,7	40,8	11,0	8,4	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	43,0	41,3	11,2	9,0	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	43,0	41,7	11,8	10,1	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	43,1	40,7	9,9	8,2	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	43,1	41,4	10,5	8,2	f
41095/98	95	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	43,4	42,3	n. m.	10,0	f
41514/98	514	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	43,4	41,3	n. m.	10,0	f
41065/99	65	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	43,5	41,8	n. m.	9,4	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	43,5	41,2	10,4	8,9	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	43,7	42,1	11,8	9,8	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	43,8	41,7	11,9	9,7	f
41678/99	678	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	43,9	42,4	11,0	9,3	f
41095/98	95	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	44,0	42,0	10,7	n. m.	f
41471/99	471	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	44,1	41,9	n. m.	n. m.	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	44,3	42,4	12,3	10,1	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	44,4	41,8	13,0	11,5	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	44,5	41,8	13,7	12,0	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	44,6	43,7	n. m.	n. m.	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	44,6	42,6	11,4	9,2	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	44,6	42,6	11,4	9,0	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	44,7	42,8	11,9	9,8	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	44,7	42,6	12,3	9,5	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	44,8	42,9	12,0	9,3	f
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	44,9	42,6	11,8	9,6	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	45,0	42,4	n. m.	9,3	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	45,0	43,0	n. m.	9,2	f
41212/99	212	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,0	43,0	n. m.	10,0	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,0	42,8	11,7	9,0	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	45,1	43,3	12,0	9,7	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	45,2	43,4	n. m.	9,2	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,2	43,0	12,5	10,3	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	45,3	43,3	12,8	10,3	f
41432/99	432	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,3	42,2	11,4	9,3	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	45,3	43,4	11,4	9,3	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,3	43,8	11,1	9,0	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,3	43,3	n. m.	9,2	f
41212/99	212	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	45,4	43,2	12,1	9,8	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,4	43,3	12,1	9,4	f
41373/98	373	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	45,4	43,0	11,4	9,0	f
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	45,4	43,1	n. m.	10,2	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,5	43,6	n. m.	n. m.	f

				Coracoid				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bb	BF	Sex
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,5	43,7	n. m.	n. m.	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,6	43,2	12,0	9,4	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	45,6	43,2	12,2	9,8	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	45,7	43,6	n. m.	n. m.	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,7	43,5	n. m.	9,8	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,7	43,5	12,4	10,0	f
41594/99	594	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,7	43,8	12,4	9,9	f
41168/98	168	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,8	43,6	11,3	9,1	f
41550/99	550	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,8	44,4	n. m.	8,8	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	45,9	43,8	11,9	9,8	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,9	43,8	n. m.	n. m.	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	45,9	43,4	12,6	10,7	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	45,9	43,9	11,4	9,7	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,0	44,3	12,4	10,0	f
41088/98	88	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,0	43,8	12,3	9,9	f
41124/97	124	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,0	43,4	n. m.	n. m.	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,0	43,8	n. m.	8,8	f
41359/97	359	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,0	44,0	12,5	10,0	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,0	43,4	12,8	10,4	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,0	44,2	11,9	9,7	f
41013/98	13	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,1	44,1	11,7	9,1	f
41168/98	168	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,1	43,8	11,6	9,7	f
41222/97	222	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,1	44,4	11,7	9,4	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,1	44,0	n. m.	9,5	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,2	44,4	12,5	9,9	f
41013/98	13	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,3	43,6	n. m.	10,0	f
41037/97	37	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,3	44,4	12,5	10,0	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,3	44,1	11,3	9,9	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,3	43,3	n. m.	9,6	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,3	44,0	11,7	9,1	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,3	43,6	n. m.	n. m.	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,3	43,9	n. m.	n. m.	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,3	43,7	12,7	10,8	f
41103/99	103	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,4	44,9	n. m.	n. m.	f
41108/97	108	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,4	44,4	12,5	10,1	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,4	44,5	n. m.	9,3	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,4	43,4	n. m.	n. m.	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,4	43,6	12,2	10,2	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,4	44,7	n. m.	9,1	f
41662/98	662	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,4	44,2	12,5	9,7	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,4	43,7	n. m.	n. m.	f
41222/97	222	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,5	44,9	11,6	9,4	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,5	43,8	n. m.	n. m.	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,5	44,2	12,1	10,5	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,5	44,1	n. m.	9,3	f
41353/95	353	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,5	44,7	11,3	9,9	f
41555/99	555n	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,5	44,2	10,8	10,0	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,6	44,7	11,2	9,6	f

				Coracoid				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bb	BF	Sex
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,6	44,9	12,5	10,8	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,7	44,7	n. m.	10,1	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,7	44,5	12,4	10,2	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,7	44,1	12,3	10,3	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,8	44,7	11,6	10,0	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,8	45,0	n. m.	9,1	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,8	45,1	12,0	9,2	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,9	44,8	12,1	10,1	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,9	44,6	11,8	9,9	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	46,9	45,1	n. m.	10,5	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	47,0	44,2	n. m.	8,8	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	47,1	45,4	11,7	9,8	f
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	47,1	45,1	12,2	10,1	f
41324/98	324	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	47,2	45,3	n. m.	9,6	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	47,3	45,4	13,1	10,7	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	47,4	45,2	11,6	9,1	f
41139/98	139	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	47,4	45,2	11,6	9,5	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	47,4	45,3	12,9	10,9	f
41112/97	112	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	47,5	44,3	12,6	10,5	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	47,5	45,5	12,7	10,9	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	47,5	44,9	13,2	10,5	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	47,6	45,7	12,5	10,1	f
41329/98	329	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	47,6	45,7	n. m.	n. m.	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	47,6	45,1	n. m.	10,3	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	47,6	n. m.	n. m.	n. m.	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	47,6	45,1	12,6	11,1	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	47,7	45,6	12,2	9,7	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	47,7	46,0	n. m.	n. m.	f
41589/97	589	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	47,7	45,7	12,4	9,5	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	47,8	45,9	12,3	10,4	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	47,8	45,3	n. m.	10,0	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	47,9	45,7	12,0	10,0	f
41104/98	104	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	48,0	45,6	12,4	9,8	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	48,0	45,4	12,5	10,2	f
41413/97	413	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	48,1	46,1	n. m.	10,1	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	48,1	46,1	13,3	11,0	f
41647/98	647	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	48,2	45,7	12,7	10,6	f
41104/98	104	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	48,3	46,2	12,2	10,0	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	48,3	46,5	n. m.	9,7	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	48,3	46,3	13,1	10,8	f
41493/99	493	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	48,6	45,6	n. m.	n. m.	f
41435/99	435	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	49,0	46,3	11,5	n. m.	f
41564/98	564	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	49,0	46,5	n. m.	n. m.	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	50,3	46,9	13,1	11,1	f
41037/97	37	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	10,0	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	9,1	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	42,3	n. m.	n. m.	f
41111/97	111	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	12,6	10,0	f

				Coracoid				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bb	BF	Sex
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	11,8	9,8	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	44,6	n. m.	9,2	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	12,9	11,9	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	41,0	n. m.	n. m.	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	43,7	n. m.	n. m.	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	12,4	9,7	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	43,0	n. m.	n. m.	f
41422/98	422	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	43,9	n. m.	n. m.	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	40,9	n. m.	n. m.	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	43,4	n. m.	n. m.	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	11,6	9,5	f
41475/99	475	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	9,4	f
41541/98	541	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	11,4	9,4	f
41594/99	594	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	44,0	n. m.	n. m.	f
41627/99	627	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	10,7	n. m.	f
41515/99	515	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	44,7	n. m.	n. m.	f
41648/99	648u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	50,6	48,4	n. m.	n. m.	f?
41415/97	415	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	50,1	n. m.	n. m.	n. m.	indet.
41525/97	525	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	43,6	n. m.	n. m.	indet.

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Coracoid			
	GL	Lm	Bb	BF
n	172	184	125	160
Max	54,9	52,3	15,3	12,9
Min	41,5	39,3	9,3	8,2
Mw	47,0	44,8	12,4	10,1
Standardabw.	2,9	2,8	1,1	1,0
Var.koeff.	6,1	6,3	8,7	9,5
Fehler Mw	0,2	0,2	0,1	0,1

♂♂	Coracoid Hähne			
	GL	Lm	Bb	BF
n	29	32	28	32
Max	54,9	52,3	15,3	12,9
Min	48,5	46,4	12,1	10,0
Mw	52,2	49,9	13,8	11,4
Standardabw.	1,8	1,7	0,8	0,7
Var.koeff.	3,5	3,4	5,7	6,5
Fehler Mw	0,3	0,3	0,1	0,1

♀♀	Coracoid Hennen			
	GL	Lm	Bb	BF
n	141	150	97	128
Max	50,3	46,9	13,7	12,0
Min	41,5	39,3	9,3	8,2
Mw	45,9	43,7	12,0	9,8
Standardabw.	1,6	1,5	0,8	0,7
Var.koeff.	3,5	3,5	6,3	6,9
Fehler Mw	0,1	0,1	0,1	0,1

				Scapula		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dc	Sex
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,0	10,9	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,1	12,1	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,3	11,5	m

				Scapula		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dc	Sex
41032/97	32	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,0	11,6	m
41032/97	32	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	64,2	10,8	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,3	11,5	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,6	12,1	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,2	12,0	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,5	12,1	m
41227/94	227	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	69,1	12,0	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	70,9	11,9	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	71,3	11,9	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	71,9	12,3	m
41692/96	692	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	73,3	12,2	m
41074/97	74	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,7	m
41137/99	137	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,3	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,1	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,2	m
41178/99	178	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,5	m
41216/99	216	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	12,0	m
41227/94	227	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,6	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,0	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,0	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	12,4	m
41281/99	281	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	12,6	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,6	m
41382/98	382	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	12,0	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	12,1	m
41428/99	428	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,9	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	12,1	m
41530/98	530	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,6	m
41537/98	537	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,6	m
41537/98	537	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,5	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,5	m
41548/97	548	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	12,2	m
41569/99	569	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,9	m
41576/98	576	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,6	m
41576/98	576	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	12,0	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,7	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,6	m
41602/97	602	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,1	m
41604/98	604	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	12,9	m
41623/99	623	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,7	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,3	m
41650/92	650	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,7	m
41660/97	660	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,3	m
41670/99	670	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	12,3	m
41693/96	693	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,9	m
41693/96	693	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,8	m
41409/98	409	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,7	9,0	f
41409/98	409	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,8	9,1	f

				Scapula		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dc	Sex
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,6	9,4	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,1	9,9	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,2	10,4	f
41218/98	218	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,2	10,4	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,9	9,9	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,1	9,8	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,3	9,5	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,2	10,8	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,3	10,4	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,3	10,5	f
41594/99	594	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,3	10,9	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,0	10,0	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,4	10,2	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,5	10,8	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,6	10,5	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,6	10,2	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,0	10,2	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,1	10,0	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,4	9,9	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,5	10,4	f
41550/99	440	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,5	10,2	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,7	10,8	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,1	10,3	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,2	10,3	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,5	10,8	f
41359/97	359	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,0	10,7	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,4	10,5	f
41359/97	359	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,9	10,5	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,8	10,6	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,0	10,3	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,4	10,7	f
41671/97	671	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,6	11,6	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,8	10,6	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,9	10,9	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,9	10,9	f
41013/98	13	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,3	f
41037/97	37	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,4	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,2	f
41065/99	65	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,3	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,0	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,8	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,2	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,7	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,4	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,3	f
41090/98	90	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,0	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,4	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,3	f

				Scapula		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dc	Sex
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,4	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,2	f
41104/98	104	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,8	f
41104/98	104	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,7	f
41108/97	108	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,4	f
41112/97	112	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,7	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,8	f
41124/97	124	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,2	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,5	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,3	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,7	f
41139/98	139	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,8	f
41150/98	150	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,8	f
41157/98	157	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,9	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,1	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,2	f
41168/98	168	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,6	f
41168/98	168	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,3	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,6	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,7	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,4	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,7	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,5	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,2	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,1	f
41222/97	222	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,5	f
41222/97	222	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,3	f
41246/98	246	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,5	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,8	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,9	f
41260/97	260	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,5	f
41267/97	267	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,7	f
41273/98	273	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,8	f
41273/98	273	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,8	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,6	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,3	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,4	f
41284/99	284	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,9	f
41284/99	284	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,9	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,0	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,7	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,1	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,1	f
41324/98	324	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,4	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,3	f
41329/98	329	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,5	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,5	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,7	f

				Scapula		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dc	Sex
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,6	f
41364/99	364	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	8,9	f
41373/98	373	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,7	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,7	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,2	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,8	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,5	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,5	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,1	f
41408/99	408	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,7	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,4	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,3	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,5	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,8	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,3	f
41435/99	435	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,7	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,7	f
41450/97	450	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,6	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,3	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,2	f
41454/98	454	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,8	f
41460/97	460	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,8	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,9	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,8	f
41471/99	471	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,0	f
41476/96	476	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,4	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,8	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,4	f
41493/99	493	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,8	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,7	f
41514/98	514	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,0	f
41514/98	514	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,5	f
41541/98	541	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,0	f
41541/98	541	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,8	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,3	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,2	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,3	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,2	f
41566/99	566N	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,6	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,1	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,1	f
41589/97	589	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,6	f
41589/97	589	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,5	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,9	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,9	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,3	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	9,8	f
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,0	f

				Scapula		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dc	Sex
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,9	f
41664/96	664	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,4	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,7	f
41673/98	673	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,3	f
41673/98	673	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,0	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,2	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,1	f
41677/99	677	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,7	f
41515/99	515	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,5	f
41515/99	515	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,4	f
41233/98	233	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,1	f?
41648/99	648u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	12,3	f?
41243/98	243	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,5	indet.
41478/98	478	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,1	indet.
41478/98	478	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,7	indet.
41499/97	499	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,2	indet.
41555/99	555n	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	9,7	indet.

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Scapula	
	GL	Dc
n	51	212
Max	73,3	12,9
Min	53,7	8,9
Mw	62,6	10,7
Standardabw.	4,4	0,8
Var.koeff.	7,0	7,3
Fehler Mw	0,6	0,1

♂♂	Scapula Hähne	
	GL	Dc
n	14	49
Max	73,3	12,9
Min	61,0	10,8
Mw	67,1	11,7
Standardabw.	3,8	0,4
Var.koeff.	5,7	3,8
Fehler Mw	1,0	0,1

♀♀	Scapula Hennen	
	GL	Dc
n	37	156
Max	65,9	11,8
Min	53,7	8,9
Mw	60,9	10,3
Standardabw.	3,2	0,5
Var.koeff.	5,3	4,9
Fehler Mw	0,5	0,0

				Humerus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd	Sex
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,6	16,9	6,3	13,4	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,9	17,1	6,1	13,4	m
41061/99	61	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,3	n. m.	5,9	12,8	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,5	17,4	5,8	14,0	m
41032/97	32	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	64,8	n. m.	6,2	13,6	m

				Humerus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd	Sex
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	64,8	17,3	6,3	13,8	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	64,8	17,7	6,0	14,0	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,9	17,3	6,2	13,8	m
41032/97	32	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,1	16,9	6,0	13,5	m
41623/99	623	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,6	18,2	6,2	14,4	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,8	17,7	6,4	13,5	m
41074/97	74	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,9	18,2	6,6	14,3	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,0	17,6	6,3	13,8	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,2	17,9	6,5	n. m.	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,2	18,1	6,6	14,5	m
41693/96	693	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,3	17,8	6,2	14,7	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,6	n. m.	6,3	13,6	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,6	19,0	7,0	14,8	m
41369/99	369	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,8	16,9	6,6	n. m.	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,0	18,7	6,9	14,4	m
41650/92	650	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,0	18,3	6,6	n. m.	m
41369/99	369	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,3	16,9	6,4	13,1	m
41650/92	650	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,9	19,3	6,7	15,4	m
41227/94	227	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,1	19,3	6,6	15,0	m
41313/98	313	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,1	18,3	6,9	14,5	m
41660/97	660	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,2	18,5	6,6	14,1	m
41569/99	569	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,3	18,7	6,7	14,2	m
41137/99	137	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,7	18,0	6,8	14,1	m
41428/99	428	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,8	18,3	6,3	14,2	m
41613/97	613	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,8	17,5	6,2	14,1	m
41613/97	613	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,9	17,6	6,0	14,0	m
41216/99	216	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	69,0	18,7	6,4	14,4	m
41216/99	216	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	69,1	18,9	6,6	14,3	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	69,3	18,7	6,6	15,2	m
41530/98	530	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	69,8	19,0	7,0	14,2	m
41341/99	341	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	70,1	18,8	6,7	14,9	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	70,1	19,6	6,8	14,8	m
41341/99	341	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	70,2	19,0	6,6	15,1	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	70,4	19,0	6,8	14,8	m
41548/97	548	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	70,5	17,6	6,7	14,8	m
41436/98	436	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	70,6	19,3	6,7	15,0	m
41281/99	281	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	70,7	19,9	6,9	15,1	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	70,8	19,0	6,8	15,1	m
41382/98	382	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	70,8	19,0	6,6	14,4	m
41670/99	670	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	70,9	19,3	7,1	15,1	m
41382/98	382	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	71,3	19,1	6,4	14,6	m
41061/99	61	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	16,8	5,9	n. m.	m
41069/99	69	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	18,2	n. m.	14,8	m
41137/99	137	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	17,8	6,5	14,4	m
41178/99	178	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	18,3	6,4	n. m.	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	19,3	6,7	n. m.	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,9	15,5	m
41281/99	281	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,8	n. m.	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	15,1	m
41530/98	530	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,8	14,2	m

				Humerus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd	Sex
41537/98	537	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,6	15,2	m
41576/98	576	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	18,3	6,6	n. m.	m
41590/98	590	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,9	15,1	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,7	14,5	m
41602/97	602	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	18,3	n. m.	n. m.	m
41623/99	623	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	17,7	6,2	n. m.	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,9	n. m.	m
41664/95	664	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	14,1	m
41692/96	692	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,8	13,7	m
41041/99	41	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,9	12,7	m
41176/98	176	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	17,9	n. m.	n. m.	m
41198/99	198u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,7	14,8	m
41198/99	198u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	18,0	6,6	n. m.	m
41535/98	535	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	16,8	6,0	n. m.	m
41364/99	364	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	51,3	14,6	5,3	11,3	f
41204/98	204	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,1	15,7	n. m.	12,2	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,1	15,2	5,6	12,0	f
41409/98	409	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,5	14,5	5,2	11,5	f
41409/98	409	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,5	14,4	5,1	11,2	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,8	14,5	4,8	11,1	f
41460/97	460	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,8	15,7	5,8	12,1	f
41095/98	95	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	54,0	15,6	5,5	12,1	f
41265/98	265	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,6	n. m.	5,5	11,3	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	54,7	15,1	5,6	11,3	f
41065/99	65	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	54,9	15,0	5,5	11,7	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,9	15,1	5,3	11,4	f
41273/98	273	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	55,5	15,2	5,8	11,7	f
41273/98	273	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	55,6	15,5	5,3	11,7	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,2	15,0	5,7	11,9	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,4	15,5	5,7	11,9	f
41284/99	284	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,5	15,4	5,6	n. m.	f
41471/99	471	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,7	15,8	5,5	12,2	f
41400/99	400	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,7	15,9	5,2	12,5	f
41400/99	400	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,8	15,6	5,5	n. m.	f
41150/98	150	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,9	15,7	5,6	11,8	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,9	15,4	5,9	11,9	f
41514/98	514	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,1	15,8	5,5	12,4	f
41609/98	609	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,2	15,4	6,0	12,7	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,3	15,8	6,1	11,7	f
41678/99	678	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,4	15,5	5,6	12,1	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,6	16,3	5,8	12,0	f
41133/97	133	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,8	15,7	5,9	11,9	f
41267/97	267	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,8	14,3	5,4	11,2	f
41689/94	689	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,8	16,0	5,5	11,4	f
41133/97	133	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,9	16,5	5,7	11,3	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,0	16,2	6,0	12,9	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,1	15,7	5,5	12,7	f
41212/99	212	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,2	16,0	5,9	12,0	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,2	16,2	5,8	12,8	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,3	16,4	6,0	12,7	f

				Humerus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd	Sex
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,3	16,2	6,2	12,8	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,3	16,1	5,6	12,8	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,3	16,1	5,8	12,8	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,4	n. m.	5,9	12,7	f
41145/99	145	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,4	15,3	5,6	12,3	f
41432/99	432	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,4	16,8	5,9	12,3	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,6	16,2	5,6	12,6	f
41506/99	506	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,6	16,5	6,0	12,8	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,7	16,7	6,1	12,8	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,7	16,2	5,5	12,8	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,7	16,2	6,0	12,6	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,7	15,7	6,2	12,4	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,8	16,3	6,0	12,5	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,8	16,6	6,0	13,7	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,9	16,4	5,8	12,8	f
41168/98	168	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,0	16,2	6,3	12,7	f
41203/97	203	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,0	16,2	5,8	12,7	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,1	16,2	5,7	12,6	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,1	15,5	6,0	n. m.	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,3	15,4	5,7	12,7	f
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,4	16,3	5,7	13,0	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,5	15,3	5,9	12,0	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,6	15,9	5,6	12,2	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,6	16,8	5,5	12,4	f
41397/98	397	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,6	n. m.	5,8	12,9	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,7	16,1	5,6	12,7	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,7	16,1	5,7	12,3	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,7	15,9	5,9	12,0	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,7	16,3	6,3	12,6	f
41397/98	397	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,7	n. m.	5,9	13,1	f
41431/99	431	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,7	16,5	5,8	13,3	f
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,7	16,3	5,7	n. m.	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,8	16,6	6,2	13,1	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,8	16,0	6,0	12,9	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,8	16,2	5,3	12,7	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,8	16,3	5,9	13,0	f
41668/98	668	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,8	16,6	6,0	12,8	f
41673/98	673	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,8	15,6	5,4	12,4	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,9	16,6	6,0	12,8	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,9	16,8	6,1	13,1	f
41294/99	294	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,9	16,3	5,8	12,0	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,9	16,0	5,8	12,7	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,9	15,9	5,9	12,8	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,9	16,2	5,5	12,6	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,9	16,4	6,0	12,7	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,0	16,0	5,7	12,7	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,0	16,1	5,9	12,8	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,0	16,4	6,3	13,1	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,1	16,5	6,0	12,9	f
41099/98	99	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,1	16,4	6,0	12,8	f

				Humerus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd	Sex
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,1	16,8	5,5	12,8	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,1	16,2	5,7	12,0	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,1	16,3	6,0	13,4	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,1	15,9	5,7	12,8	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,2	15,7	5,7	12,3	f
41359/97	359	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,2	16,4	6,2	13,1	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,2	15,6	5,5	12,9	f
41103/99	103	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,3	n. m.	5,9	13,1	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,3	16,4	5,9	13,2	f
41359/97	359	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,3	16,3	6,2	13,2	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,3	16,4	5,4	12,9	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,3	16,1	5,9	12,4	f
41013/98	13	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,4	16,0	5,4	13,0	f
41103/99	103	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,4	16,6	5,8	13,3	f
41124/97	124	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,4	16,4	6,1	12,7	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,4	15,5	5,5	12,3	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,5	16,4	6,0	13,0	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,5	16,5	6,5	12,8	f
41124/97	124	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,6	16,5	6,2	12,8	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,6	16,1	6,1	13,2	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,6	16,3	6,3	12,8	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,8	16,3	5,8	13,0	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,8	n. m.	5,8	12,7	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,0	16,4	6,4	12,8	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,0	16,2	6,3	n. m.	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,0	16,3	6,2	12,8	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,1	16,5	6,2	13,1	f
41037/97	37	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,2	16,5	6,5	13,2	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,2	16,6	6,3	13,0	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,3	16,1	5,7	12,9	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,3	16,2	6,3	13,0	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,4	16,4	6,4	13,1	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,5	16,9	6,1	13,2	f
41550/99	550	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,5	16,9	5,8	12,7	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,6	16,5	6,0	12,7	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,7	16,2	6,1	13,1	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,7	16,4	6,4	13,3	f
41422/98	422	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,7	n. m.	5,9	13,0	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,8	16,5	6,2	12,7	f
41435/99	435	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,8	16,9	6,0	13,0	f
41550/99	550	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,8	16,6	5,7	12,8	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,9	16,3	5,7	12,3	f
41353/95	353	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,9	16,3	5,7	12,6	f
41493/99	493	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,0	16,6	5,8	13,4	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,0	16,1	5,6	12,7	f
41329/98	329	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,1	n. m.	6,6	12,8	f
41353/95	353	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,1	16,2	5,7	12,9	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,2	16,7	6,2	13,2	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,2	17,1	6,1	13,4	f
41104/98	104	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,3	16,7	6,6	13,1	f

				Humerus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd	Sex
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,3	16,7	6,2	13,2	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,4	16,4	6,2	12,9	f
41324/98	324	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,5	17,0	6,6	13,3	f
41450/97	450	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,5	16,5	6,1	12,4	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,6	n. m.	6,0	13,5	f
41053/99	53	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,8	16,7	5,8	12,9	f
41139/98	139	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,8	16,7	6,5	n. m.	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,8	17,3	6,4	13,4	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,8	16,9	6,1	13,3	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,1	17,6	6,3	13,2	f
41260/97	260	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,3	16,9	6,2	13,6	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,3	16,7	6,0	13,2	f
41112/97	112	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,7	n. m.	6,2	13,0	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,7	16,5	6,1	13,4	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,7	17,1	5,9	13,4	f
41112/97	112	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,8	16,6	6,2	13,2	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,9	16,7	5,9	13,2	f
41037/97	37	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	16,7	n. m.	n. m.	f
41060/98	60	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	14,8	5,8	n. m.	f
41083/97	83	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,1	12,5	f
41083/97	83	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	15,9	n. m.	n. m.	f
41099/98	99	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	13,1	f
41104/98	104	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	16,5	6,4	n. m.	f
41108/97	108	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,1	13,3	f
41108/97	108	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	16,7	n. m.	n. m.	f
41111/97	111	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	16,2	6,2	12,4	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,9	13,0	f
41145/99	145	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	15,5	5,6	n. m.	f
41157/98	157	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	13,8	5,2	11,2	f
41161/99	161	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	15,3	n. m.	11,3	f
41203/97	203	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,8	12,6	f
41212/99	212	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	12,4	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,4	13,3	f
41222/97	222	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	16,1	5,8	n. m.	f
41222/97	222	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	15,6	6,0	12,5	f
41243/98	243	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,2	13,4	f
41246/98	246	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	16,3	5,9	n. m.	f
41259/98	259	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,9	12,7	f
41267/97	267	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	14,3	n. m.	n. m.	f
41276/97	276	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,1	12,5	f
41276/97	276	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,1	n. m.	f
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	16,7	n. m.	n. m.	f
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,2	12,7	f
41284/99	284	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	15,6	5,7	n. m.	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	15,0	5,7	n. m.	f
41329/98	329	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	16,6	6,4	n. m.	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,9	12,7	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	16,5	n. m.	n. m.	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	15,5	n. m.	n. m.	f
41373/98	373	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	12,4	f

				Humerus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd	Sex
41373/98	373	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	15,2	5,5	11,9	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	16,2	5,8	13,0	f
41377/99	377	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	15,8	6,0	n. m.	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,1	13,0	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,1	13,3	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,5	13,2	f
41431/99	431	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,8	13,3	f
41435/99	435	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,0	13,1	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	17,1	n. m.	n. m.	f
41450/97	450	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,1	12,4	f
41454/98	454	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,0	12,4	f
41454/98	454	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,9	12,7	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	16,5	5,8	12,4	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	16,2	5,7	n. m.	f
41476/96	476	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	16,2	n. m.	n. m.	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	17,2	6,0	n. m.	f
41514/98	514	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	15,6	5,6	12,3	f
41541/98	541	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,8	12,2	f
41566/99	566N	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,0	n. m.	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	16,4	n. m.	13,0	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	17,3	6,0	13,3	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	17,4	n. m.	13,5	f
41609/98	609	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	15,3	5,9	n. m.	f
41647/98	647	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	16,9	n. m.	n. m.	f
41218/98	218	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	14,7	5,6	12,5	f
41218/98	218	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,6	12,4	f
41515/99	515	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	16,2	5,9	n. m.	f
41515/99	515	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	16,1	6,0	n. m.	f
41407/98	407	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,4	14,3	f?
41648/99	648u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,6	14,7	f?
41648/99	648u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f?
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,9	16,7	5,7	12,6	indet.
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,1	16,5	5,7	12,8	indet.
41434/98	434	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,3	16,4	6,3	13,3	indet.
41182/99	182	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,4	16,7	6,3	13,5	indet.
41381/97	381	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,7	17,3	6,2	13,0	indet.
41434/98	434	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,7	16,8	6,3	13,2	indet.
41156/98	156	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	17,2	5,9	n. m.	indet.
41200/99	200	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,9	14,3	indet.
41235/98	235	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,6	11,7	indet.
41235/98	235	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	15,0	n. m.	11,6	indet.
41261/98	261	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,3	12,2	indet.
41261/98	261	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,8	n. m.	indet.
41261/98	261	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,1	13,2	indet.
41261/98	261	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,9	12,9	indet.
41378/99	378	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	17,2	6,3	n. m.	indet.
41378/99	378	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	18,0	n. m.	n. m.	indet.
41416/99	416	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,9	13,0	indet.
41488/99	488	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,0	13,1	indet.
41499/96	499	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	16,4	n. m.	n. m.	indet.

				Humerus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd	Sex
41499/97	499	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	12,8	indet.

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Humerus			
	GL	Bp	KC	Bd
n	205	244	280	254
Max	71,3	19,9	7,1	15,5
Min	51,3	13,8	4,8	11,1
Mw	61,5	16,6	6,0	13,0
Standardabw.	4,2	1,1	0,4	0,9
Var.koeff.	6,8	6,7	6,8	7,0
Fehler Mw	0,3	0,1	0,0	0,1

♂♂	Humerus Hähne			
	GL	Bp	KC	Bd
n	46	54	64	55
Max	71,3	19,9	7,1	15,5
Min	63,6	16,8	5,8	12,7
Mw	67,7	18,2	6,5	14,3
Standardabw.	2,2	0,8	0,3	0,7
Var.koeff.	3,3	4,4	5,0	4,5
Fehler Mw	0,3	0,1	0,0	0,1

♀♀	Humerus Hennen			
	GL	Bp	KC	Bd
n	153	179	197	182
Max	63,9	17,6	6,6	13,7
Min	51,3	13,8	4,8	11,1
Mw	59,5	16,1	5,9	12,6
Standardabw.	2,5	0,6	0,3	0,6
Var.koeff.	4,2	4,0	5,3	4,4
Fehler Mw	0,2	0,0	0,0	0,0

				Radius			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	KC	Bd	Sex
41535/98	535	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	54,1	2,9	5,6	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,2	2,9	5,7	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,4	2,8	5,7	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,3	3,1	6,1	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,5	3,1	6,0	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,3	3,0	6,4	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,6	3,1	n. m.	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,6	2,8	5,8	m
41074/97	74	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,9	2,9	5,7	m
41693/96	693	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,0	3,0	6,8	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,3	3,0	6,2	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,5	3,0	6,0	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,7	2,7	5,8	m
41227/94	227	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,2	3,1	6,1	m
41369/99	369	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,4	3,0	5,9	m
41369/99	369	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,7	3,0	5,9	m
41341/99	341	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,6	3,0	6,7	m
41428/99	428	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,7	3,1	6,2	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,8	2,8	5,6	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,0	2,8	6,5	m
41660/97	660	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,1	2,9	6,2	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,7	3,0	6,3	m

				Radius			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	KC	Bd	Sex
41105/96	105	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,0	3,1	6,3	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,2	3,0	6,6	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,2	3,0	6,6	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,6	2,9	6,8	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,7	3,0	7,0	m
41604/98	604	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,5	3,1	6,6	m
41227/94	227	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	3,2	6,6	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	3,1	6,7	m
41281/99	281	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	3,0	n. m.	m
41530/98	530	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	3,0	n. m.	m
41537/98	537	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,6	n. m.	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,5	5,6	m
41569/99	569	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	3,0	n. m.	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,8	6,4	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,8	n. m.	m
41670/99	670	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	3,0	6,1	m
41176/98	176	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,9	6,2	m
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	46,7	2,4	4,4	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	47,3	2,6	5,3	f
41409/98	409	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	47,5	2,5	4,8	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	48,7	2,5	4,8	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	48,9	2,5	5,3	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	49,1	2,3	5,1	f
41273/98	273	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	49,2	2,4	5,6	f
41677/99	677	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	49,4	2,7	5,4	f
41677/99	677	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	49,7	2,7	5,2	f
41514/98	514	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	50,1	2,9	5,0	f
41065/99	65	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	50,2	2,6	5,3	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	50,4	2,6	n. m.	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	50,7	2,6	5,4	f
41609/98	609	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	50,7	2,7	5,5	f
41267/97	267	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	50,9	2,5	5,0	f
41267/97	267	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	51,0	2,5	5,1	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	51,1	2,6	5,2	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	51,3	2,6	5,5	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	51,5	2,8	5,6	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	51,5	2,7	5,7	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	51,6	2,6	5,6	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	52,0	2,6	5,4	f
41673/98	673	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	52,0	2,8	5,3	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	52,1	2,4	5,5	f
41673/98	673	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,1	2,7	5,1	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,2	2,9	5,7	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,3	2,5	5,6	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,4	2,6	5,6	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	52,4	2,5	5,3	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,4	2,6	5,5	f
41479/99	479	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	52,4	2,8	5,6	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	52,5	2,9	5,6	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,6	2,6	5,7	f

				Radius			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	KC	Bd	Sex
41246/98	246	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,6	2,8	5,8	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	52,6	2,4	5,4	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,6	2,6	5,4	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,6	2,6	n. m.	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	52,6	2,7	5,8	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,6	2,8	6,1	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,6	2,3	5,5	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	52,7	2,6	5,3	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	52,7	2,5	5,6	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,8	2,8	5,6	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,8	2,9	5,6	f
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,8	2,8	5,7	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,9	2,6	5,4	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,9	2,6	5,4	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,0	2,9	5,5	f
41377/99	377	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,0	2,6	5,7	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,1	2,5	5,6	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,1	2,6	5,4	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,1	2,8	5,4	f
41359/97	359	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,1	2,8	5,9	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,1	3,0	6,3	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,2	2,8	5,7	f
41103/99	103	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,3	2,6	5,6	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,3	2,6	5,4	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,4	2,6	5,8	f
41103/99	103	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,4	2,7	5,8	f
41222/97	222	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,4	2,6	5,5	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,5	2,5	6,1	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,5	2,5	5,4	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,5	2,6	5,8	f
41359/97	359	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,5	2,6	5,8	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,6	2,6	6,1	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,6	3,0	5,6	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,6	3,0	5,6	f
41013/98	13	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,7	2,8	5,4	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,7	2,7	5,8	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,8	2,6	5,9	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,1	2,6	5,6	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	54,1	2,4	5,4	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,2	2,9	5,6	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	54,2	2,9	5,6	f
41435/99	435	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	54,2	2,7	5,6	f
41104/98	104	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,3	2,9	6,0	f
41493/99	493	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,3	2,9	5,5	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,4	2,6	5,6	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,6	2,9	5,8	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	54,7	2,7	5,7	f
41053/99	53	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,9	2,8	5,5	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,9	2,5	5,5	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	54,9	2,5	5,5	f

				Radius			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	KC	Bd	Sex
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	55,0	2,8	5,3	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	55,1	2,8	5,4	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	55,1	2,9	5,6	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	55,4	2,6	5,2	f
41260/97	260	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	55,7	2,6	5,6	f
41550/99	440	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	55,7	2,6	5,5	f
41108/97	108	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	55,9	2,8	5,9	f
41564/98	564	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,0	2,9	5,8	f
41566/99	566N	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,0	2,7	5,9	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,4	3,0	6,3	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,4	2,8	5,9	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,5	2,4	5,7	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,6	2,7	5,5	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,6	2,7	5,6	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,7	2,6	5,5	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,7	2,7	5,8	f
41112/97	112	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,1	2,9	5,4	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,1	2,7	5,6	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,8	5,5	f
41060/98	60	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,6	5,3	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,7	f
41095/98	95	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,5	5,5	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,6	5,4	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,2	4,8	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,3	n. m.	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,7	n. m.	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,7	n. m.	f
41284/99	284	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,6	5,0	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,4	5,0	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,6	n. m.	f
41324/98	324	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,8	5,6	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,8	5,7	f
41364/99	364	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,5	n. m.	f
41373/98	373	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,5	5,5	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,9	n. m.	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,8	5,5	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,9	n. m.	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,9	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,6	5,9	f
41432/99	432	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,5	n. m.	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	3,0	6,3	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,4	5,4	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,5	n. m.	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,7	n. m.	f
41506/99	506	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,9	5,6	f
41550/99	440	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,6	5,5	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,1	f
41589/97	589	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,9	5,8	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,8	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,9	5,3	f

				Radius			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	KC	Bd	Sex
41662/98	662	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	3,0	5,9	f
41664/96	664	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	3,1	5,0	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,4	n. m.	f
41689/94	689	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,5	n. m.	f
41515/99	515	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	2,8	5,2	f
41434/98	434	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,7	2,9	6,0	indet.
41181/99	118	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	3,4	6,3	indet.
41378/99	378	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	2,8	5,9	indet.

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Radius		
	GL	KC	Bd
n	130	176	160
Max	65,5	3,4	7,0
Min	46,7	2,2	4,4
Mw	54,6	2,7	5,7
Standardabw.	3,8	0,2	0,4
Var.koeff.	6,9	7,8	7,5
Fehler Mw	0,3	0,0	0,0

♂♂	Radius Hähne		
	GL	KC	Bd
n	28	39	33
Max	65,5	3,2	7,0
Min	54,1	2,5	5,6
Mw	60,3	2,9	6,2
Standardabw.	2,7	0,1	0,4
Var.koeff.	4,4	5,0	6,5
Fehler Mw	0,5	0,0	0,1

♀♀	Radius Hennen		
	GL	KC	Bd
n	101	134	124
Max	57,1	3,1	6,3
Min	46,7	2,2	4,4
Mw	53,0	2,7	5,5
Standardabw.	2,2	0,2	0,3
Var.koeff.	4,1	6,6	5,6
Fehler Mw	0,2	0,0	0,0

				Ulna					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd	Sex
41535/98	535	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,9	10,8	7,2	4,0	8,1	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,3	11,5	7,8	3,9	8,6	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,3	11,3	7,9	3,9	8,7	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,8	11,2	7,9	3,8	8,9	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,0	11,7	8,1	4,0	8,8	m
41693/96	693	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,6	11,8	7,6	4,0	8,7	m
41032/97	32	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,9	11,9	7,9	4,0	8,7	m
41061/99	61	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,0	11,0	7,4	4,2	8,3	m
41693/96	693	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	64,2	12,6	8,5	4,1	9,5	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	64,4	n. m.	7,7	3,9	8,8	m
41623/99	623	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,7	12,0	7,7	3,7	8,6	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,0	11,6	7,5	3,9	8,9	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,0	12,2	7,9	3,7	9,3	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,4	12,3	8,2	4,3	9,0	m
41074/97	74	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,7	11,8	7,7	4,2	9,0	m

				Ulna					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd	Sex
41369/99	369	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,8	11,2	7,7	4,1	9,0	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,8	12,7	8,5	4,2	9,7	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,9	12,6	8,1	4,2	9,4	m
41227/94	227	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,2	13,2	8,7	4,3	9,7	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,3	12,9	8,7	4,3	9,8	m
41369/99	369	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,5	12,0	8,0	4,2	9,0	m
41530/98	530	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,6	12,7	n. m.	4,5	9,5	m
41650/91	650	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,7	11,8	8,3	4,3	9,5	m
41137/99	137	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,6	12,2	8,1	4,1	8,6	m
41178/99	178	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,7	12,2	n. m.	4,4	9,4	m
41428/99	428	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,9	12,3	7,8	4,0	8,4	m
41069/99	69	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,2	12,5	8,5	4,1	9,3	m
41576/98	576	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,2	12,2	8,2	4,5	8,8	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,2	13,0	8,3	4,2	9,4	m
41341/99	341	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,4	13,5	8,3	4,4	8,8	m
41670/99	670	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,5	12,4	8,5	4,4	9,9	m
41105/96	105	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,6	12,1	8,4	4,4	9,7	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,9	12,0	8,6	4,0	9,7	m
41216/99	216	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	69,0	12,7	7,8	3,9	9,4	m
41382/98	382	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	69,0	13,0	8,7	4,4	9,2	m
41613/97	613	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	69,0	12,3	7,8	3,9	9,1	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	69,1	13,1	8,8	4,2	9,5	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	69,2	12,8	8,6	4,4	9,5	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	69,9	n. m.	8,5	4,3	9,7	m
41436/98	436	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	70,5	13,6	8,7	4,5	9,8	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	70,8	13,1	8,5	4,3	9,5	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	70,8	13,1	8,5	4,2	9,8	m
41032/97	32	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,5	7,7	3,9	9,0	m
41074/97	74	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	3,8	9,2	m
41137/99	137	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,5	7,7	4,0	n. m.	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	12,3	8,0	4,0	n. m.	m
41216/99	216	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	7,7	4,1	n. m.	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	13,1	8,4	4,4	n. m.	m
41281/99	281	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	12,8	8,7	4,5	n. m.	m
41313/98	313	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	8,2	4,3	8,7	m
41341/99	341	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	13,3	8,3	n. m.	9,3	m
41537/98	537	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,1	9,5	m
41569/99	569	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	12,3	8,0	n. m.	n. m.	m
41576/98	576	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	8,7	n. m.	n. m.	m
41604/98	604	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	8,2	4,3	9,9	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	12,4	8,2	3,8	9,7	m
41650/92	650	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	12,7	8,3	4,4	n. m.	m
41660/97	660	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	12,6	7,8	4,1	9,4	m
41692/96	692	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	7,8	4,4	n. m.	m
41692/96	692	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,0	m
41176/98	176	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,1	9,6	m
41198/99	198u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	4,6	9,9	m
41364/99	364	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	49,8	10,1	6,5	3,3	7,4	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	51,5	10,5	7,1	3,4	7,5	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,4	n. m.	6,5	3,2	7,1	f

				Ulna					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd	Sex
41409/98	409	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	52,5	10,1	6,7	3,0	7,3	f
41409/98	409	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	52,5	10,2	6,7	2,9	7,2	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,2	n. m.	6,4	3,4	6,8	f
41265/98	265	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	53,2	10,0	6,5	3,4	7,1	f
41157/98	157	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	53,8	9,6	6,5	3,3	n. m.	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	54,0	9,9	6,5	3,4	7,5	f
41065/99	65	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	54,1	10,5	7,1	3,6	7,7	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,2	10,2	6,7	3,5	7,8	f
41273/98	273	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,3	10,6	6,6	3,4	7,7	f
41677/99	677	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	54,7	10,6	7,5	3,5	8,0	f
41267/97	267	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	54,9	9,0	5,9	3,2	7,2	f
41609/98	609	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	55,8	10,9	7,3	3,8	8,3	f
41432/99	432	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	55,9	11,3	7,5	3,8	8,1	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,1	10,3	7,0	3,4	n. m.	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,3	11,0	7,4	3,7	7,8	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,3	11,0	7,4	3,7	7,8	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,4	10,5	7,0	3,8	8,3	f
41678/99	678	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,4	11,0	7,2	3,4	8,2	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,5	11,2	7,2	3,6	n. m.	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,6	11,1	7,1	3,5	7,7	f
41400/99	400	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,8	10,0	6,9	3,4	7,5	f
41150/98	150	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,9	10,2	6,8	3,7	7,9	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,9	11,2	7,1	3,9	8,1	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,0	10,6	7,2	3,8	7,6	f
41673/98	673	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,2	10,4	n. m.	3,3	7,8	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,3	10,5	7,3	4,1	8,2	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,4	10,7	7,2	3,9	8,3	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,4	10,7	7,4	3,5	8,0	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,5	11,0	7,3	3,6	8,1	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,6	10,7	7,5	3,8	8,1	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,6	10,9	7,3	3,8	8,2	f
41553/98	553	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,6	11,1	7,1	3,5	7,6	f
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,6	10,6	6,8	3,6	8,2	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,7	11,1	7,4	3,7	8,1	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,8	10,9	7,3	3,5	7,9	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,9	11,1	7,2	3,8	8,3	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,0	11,1	7,5	3,8	7,9	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,0	11,1	7,3	3,6	8,1	f
41397/98	397	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,1	11,5	7,6	3,8	8,4	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,1	10,9	7,2	3,7	8,2	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,2	10,8	7,4	3,7	8,4	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,2	11,0	7,3	3,3	8,2	f
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,2	10,8	7,3	3,8	8,1	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,3	11,5	7,4	n. m.	8,3	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,3	11,1	7,3	3,5	7,8	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,3	11,5	7,8	3,9	8,5	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,4	10,4	6,9	3,5	7,5	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,4	11,3	7,3	4,1	8,0	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,5	11,1	7,8	3,4	8,1	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,5	11,2	7,2	3,7	8,2	f

				Ulna					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd	Sex
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,5	11,0	7,4	3,8	8,0	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,6	11,2	7,7	3,7	8,1	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,6	11,1	7,1	3,8	8,2	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,6	11,1	7,3	3,7	8,1	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,7	10,8	7,0	3,6	n. m.	f
41435/99	435	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,7	9,9	7,1	3,9	8,3	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,7	11,3	7,2	4,1	8,2	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,8	11,5	7,4	3,7	8,3	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,8	n. m.	n. m.	3,7	8,1	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,8	11,2	7,4	3,5	8,0	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,8	11,4	7,6	4,0	8,5	f
41359/97	359	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,8	11,3	7,5	4,3	8,5	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,8	11,2	7,1	3,9	8,2	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,9	11,2	7,6	n. m.	8,4	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,9	11,2	7,2	3,6	7,7	f
41359/97	359	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,9	11,2	7,5	3,8	8,5	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,0	11,4	7,6	3,7	8,4	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,0	11,2	7,1	3,8	8,4	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,0	11,0	7,2	4,1	8,6	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,0	11,7	7,6	3,8	8,6	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,0	11,0	7,3	3,7	8,1	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,1	n. m.	7,1	3,7	n. m.	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,1	11,0	7,3	3,6	8,1	f
41013/98	13	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,2	10,6	7,2	3,5	8,1	f
41103/99	103	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,2	n. m.	7,3	3,6	8,3	f
41111/97	111	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,2	11,1	7,4	3,8	8,4	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,3	11,6	7,6	3,9	7,8	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,4	11,3	7,2	4,0	8,2	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,4	11,6	7,9	4,0	8,4	f
41124/97	124	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,5	11,2	7,3	3,9	8,3	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,6	11,7	8,2	4,1	8,4	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,6	n. m.	7,3	4,0	8,7	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,7	10,9	7,6	4,1	8,4	f
41377/99	377	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,7	10,6	6,8	3,9	8,1	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,8	n. m.	n. m.	3,6	8,4	f
41294/99	294	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,9	11,2	7,4	3,6	n. m.	f
41243/98	243	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,1	11,5	7,9	4,0	8,4	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,1	11,2	7,5	3,9	8,5	f
41493/99	493	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,1	11,8	7,5	3,8	8,1	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,1	11,7	n. m.	3,7	8,3	f
41450/97	450	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,2	11,1	7,4	3,8	7,5	f
41515/99	515	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,2	n. m.	7,1	3,7	8,0	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,3	11,6	7,6	3,9	8,4	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,3	11,2	7,5	3,6	8,2	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,3	11,4	7,3	3,9	8,5	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,4	11,3	7,3	4,0	8,1	f
41379/97	379	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,4	n. m.	n. m.	3,6	8,3	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,4	11,2	7,9	3,7	8,2	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,5	11,4	7,3	3,8	8,1	f
41450/97	450	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,5	10,9	7,1	3,7	7,6	f

				Ulna					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd	Sex
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,7	11,5	7,4	3,7	8,4	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,8	11,2	7,6	3,7	8,1	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,8	11,3	7,5	3,8	8,3	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,9	11,2	7,5	3,9	8,4	f
41139/98	139	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,0	11,6	7,7	4,0	8,6	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,2	11,8	7,6	4,0	8,8	f
41550/99	550	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,2	10,9	7,2	3,5	7,7	f
41550/99	550	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,2	10,3	7,0	3,7	7,9	f
41260/97	260	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,3	11,5	7,5	4,0	8,8	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,4	10,7	7,4	3,5	8,2	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,7	11,6	8,4	3,8	8,6	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,8	11,5	7,5	3,6	8,4	f
41108/97	108	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,9	11,4	7,8	3,9	8,5	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,9	11,8	7,8	3,9	8,7	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,9	11,5	7,7	3,7	8,6	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,1	11,6	7,7	3,9	8,2	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,1	11,6	7,8	4,0	8,9	f
41566/99	566N	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,1	12,1	7,8	3,6	8,3	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,4	11,8	7,6	3,7	8,5	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,4	11,6	7,8	3,9	8,7	f
41112/97	112	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,4	11,3	7,6	4,2	8,4	f
41037/97	37	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,2	7,6	4,2	n. m.	f
41053/99	53	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	7,3	3,7	n. m.	f
41083/97	83	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	3,7	7,9	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,5	7,2	n. m.	7,9	f
41095/98	95	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	3,7	7,9	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,4	7,3	3,5	7,9	f
41099/98	99	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,2	7,1	3,9	n. m.	f
41103/99	103	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	3,7	8,2	f
41111/97	111	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,1	7,4	3,7	n. m.	f
41112/97	112	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,1	7,6	4,2	n. m.	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,0	8,0	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	3,8	8,2	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	3,8	8,6	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	3,5	8,3	f
41161/99	161	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,2	6,8	3,3	n. m.	f
41168/98	168	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	3,9	7,7	f
41173/99	173	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,3	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	3,4	6,7	f
41212/99	212	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,8	7,0	n. m.	n. m.	f
41212/99	212	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	3,4	8,0	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,3	8,4	n. m.	n. m.	f
41222/97	222	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	4,1	8,2	f
41246/98	246	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,5	7,3	n. m.	n. m.	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,3	7,3	3,3	n. m.	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,5	6,8	3,2	n. m.	f
41259/98	259	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,5	7,0	n. m.	n. m.	f
41276/97	276	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,1	7,3	n. m.	n. m.	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,0	7,1	3,7	n. m.	f
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,4	7,3	3,8	n. m.	f

				Ulna					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd	Sex
41284/99	284	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,8	3,6	7,6	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	3,4	7,6	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	7,3	3,7	n. m.	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,7	7,3	n. m.	n. m.	f
41324/98	324	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,0	8,3	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	3,8	8,6	f
41329/98	329	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,6	7,4	3,7	n. m.	f
41329/98	329	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,9	7,7	4,1	n. m.	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	3,6	8,2	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,2	6,6	n. m.	n. m.	f
41373/98	373	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	3,5	7,5	f
41377/99	377	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	4,0	7,9	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	3,7	8,6	f
41397/98	397	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,3	7,4	3,6	n. m.	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,3	7,3	3,7	n. m.	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,3	7,5	3,9	n. m.	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	3,6	n. m.	f
41422/98	422	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,2	7,3	3,5	n. m.	f
41422/98	422	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	3,9	7,9	f
41431/99	431	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,3	7,5	3,9	n. m.	f
41432/99	432	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	3,7	8,4	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,7	8,0	3,8	8,8	f
41454/98	454	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,2	n. m.	3,7	n. m.	f
41460/97	460	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	3,5	7,4	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,8	3,6	8,1	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,0	f
41476/96	476	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,4	7,3	3,9	n. m.	f
41476/96	476	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,1	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	3,6	8,1	f
41514/98	514	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,7	3,5	7,1	f
41514/98	514	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,8	7,1	3,6	n. m.	f
41541/98	541	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,2	6,8	3,8	n. m.	f
41541/98	541	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,0	6,6	n. m.	n. m.	f
41566/99	566N	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	7,8	n. m.	n. m.	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,8	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,6	7,5	4,0	n. m.	f
41589/97	589	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,9	7,2	3,8	n. m.	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,0	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	7,1	n. m.	7,9	f
41627/99	627	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,8	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,3	f
41689/94	689	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,5	7,3	3,6	n. m.	f
41218/98	218	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,0	f
41218/98	218	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,5	7,2	3,7	n. m.	f
41515/99	515	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,1	7,2	3,7	n. m.	f
41407/98	407	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	12,0	8,0	n. m.	n. m.	f?
41182/99	182	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,9	11,6	7,6	3,9	8,6	indet.
41434/98	434	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,2	12,0	7,6	3,9	8,6	indet.
41181/99	118	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	4,5	9,4	indet.
41200/99	200	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,3	8,9	indet.

				Ulna					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd	Sex
41261/98	261	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	3,7	8,0	indet.
41378/99	378	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	3,9	8,5	indet.
41498/99	498	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,0	indet.
41499/97	499	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,1	8,1	indet.
41503/97	503	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	8,2	n. m.	9,4	indet.
41552/96	552	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,9	indet.
41555/99	555n	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,3	indet.

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Ulna				
	GL	Dp	Bp	KC	Dd
n	168	204	220	242	219
Max	70,8	13,6	8,8	4,6	10,0
Min	49,8	9,0	5,9	2,9	6,7
Mw	60,5	11,3	7,5	3,8	8,4
Standardabw.	4,3	0,8	0,5	0,3	0,6
Var.koeff.	7,1	6,9	7,0	8,0	7,7
Fehler Mw	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0

♂♂	Ulna Hähne				
	GL	Dp	Bp	KC	Dd
n	42	50	55	58	53
Max	70,8	13,6	8,8	4,6	10,0
Min	59,9	10,8	7,2	3,7	8,1
Mw	66,6	12,3	8,1	4,2	9,2
Standardabw.	2,6	0,7	0,4	0,2	0,5
Var.koeff.	3,9	5,4	4,8	5,4	5,1
Fehler Mw	0,4	0,1	0,1	0,0	0,1

♀♀	Ulna Hennen				
	GL	Dp	Bp	KC	Dd
n	124	151	161	177	155
Max	63,4	12,1	8,4	4,3	8,9
Min	49,8	9,0	5,9	2,9	6,7
Mw	58,5	11,0	7,3	3,7	8,1
Standardabw.	2,5	0,5	0,4	0,2	0,4
Var.koeff.	4,3	4,6	5,1	6,3	5,0
Fehler Mw	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0

				Carpometacarpus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	L	Bp	Dd	Sex
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	33,4	31,0	10,8	6,7	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	33,5	31,3	11,0	6,1	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	34,1	31,6	10,8	6,0	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	34,2	32,0	10,9	6,3	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	34,5	32,4	10,5	6,2	m
41032/97	32	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	34,8	32,3	10,5	7,0	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	35,3	32,8	n. m.	6,7	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	35,3	33,5	n. m.	6,7	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	35,4	33,1	11,2	6,4	m
41693/96	693	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	35,5	32,4	11,9	7,3	m
41530/98	530	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	35,6	33,1	11,5	7,4	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	35,8	33,6	11,6	7,0	m
41040/99	40	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	36,1	33,5	n. m.	6,5	m
41074/97	74	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	36,4	33,7	10,7	7,2	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	36,4	33,8	11,9	6,6	m
41313/98	313	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	36,5	34,1	n. m.	6,5	m
41040/99	40	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	36,8	34,1	11,2	7,1	m

				Carpometacarpus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	L	Bp	Dd	Sex
41216/99	216	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	37,0	34,2	n. m.	6,9	m
41178/99	178	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	37,1	34,4	11,5	7,0	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	37,1	34,3	11,4	7,0	m
41382/98	382	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	37,2	34,8	11,2	7,0	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	37,2	34,7	11,0	7,0	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	37,3	34,6	11,7	n. m.	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	37,4	34,9	11,4	7,0	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	37,4	34,6	11,5	6,9	m
41216/99	216	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	37,5	34,8	11,6	6,9	m
41105/96	105	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	37,9	35,2	11,6	7,2	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	37,9	35,2	11,5	6,8	m
41436/98	436	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	38,0	35,3	11,4	7,1	m
41176/98	176	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	38,0	35,0	11,4	6,9	m
41281/99	281	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	38,4	35,7	12,4	7,3	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	38,5	35,9	12,2	7,1	m
41548/97	548	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	38,6	36,1	11,3	7,2	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	38,7	36,1	12,0	7,5	m
41548/97	548	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	38,9	36,4	n. m.	6,8	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	39,0	35,9	n. m.	7,1	m
41178/99	178	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	33,5	11,2	n. m.	m
41227/94	227	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	7,4	m
41369/99	369	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	10,1	n. m.	m
41428/99	428	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	11,2	n. m.	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	12,0	n. m.	m
41569/99	569	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	34,1	n. m.	n. m.	m
41660/97	660	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	11,6	n. m.	m
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	27,6	25,7	9,2	5,6	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	27,9	26,1	9,4	5,2	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	27,9	25,7	9,2	5,8	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	28,4	26,3	9,1	5,6	f
41409/98	409	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	28,9	27,0	9,5	5,7	f
41095/98	95	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	29,1	26,8	9,5	5,9	f
41460/97	460	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	29,1	26,8	9,5	5,8	f
41689/94	689	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	29,2	27,3	8,8	5,6	f
41157/98	157	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	29,3	27,6	9,4	5,4	f
41373/98	373	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	29,3	27,2	10,0	5,7	f
41157/98	157	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	29,6	27,6	n. m.	5,7	f
41065/99	65	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	29,7	26,8	n. m.	5,9	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	30,0	27,6	10,1	6,0	f
41273/98	273	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	30,1	27,7	9,5	5,8	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	30,4	28,0	9,1	5,6	f
41609/98	609	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	30,5	28,8	10,2	6,4	f
41609/98	609	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	30,6	28,6	10,7	6,7	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	30,7	28,5	9,8	5,8	f
41168/98	168	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	30,8	28,2	9,5	5,7	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	30,8	28,5	10,1	5,8	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	30,9	28,9	10,1	5,6	f
41203/97	203	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	30,9	28,6	9,4	6,5	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	30,9	28,5	9,8	5,9	f
41514/98	514	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	30,9	28,7	10,3	5,6	f

				Carpometacarpus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	L	Bp	Dd	Sex
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	31,0	28,8	9,9	5,5	f
41267/97	267	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	31,1	28,8	9,6	6,0	f
41284/99	284	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	31,1	29,0	8,9	5,7	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,1	28,8	10,1	5,7	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,2	29,2	9,6	5,8	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,2	28,8	10,1	6,0	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	31,3	29,2	9,5	5,9	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,3	29,1	10,0	n. m.	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	31,3	29,4	10,1	5,7	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,3	29,3	10,0	6,0	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,3	29,0	10,4	6,2	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	31,3	29,2	9,7	5,9	f
41173/99	173	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,4	29,5	n. m.	6,5	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	31,4	29,2	10,2	5,8	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,4	29,0	10,4	5,8	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,5	30,4	9,9	n. m.	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,6	29,1	9,7	6,0	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,6	29,4	10,4	6,3	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,7	29,2	10,1	6,2	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,7	30,1	10,5	5,9	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,8	29,3	10,5	6,2	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	31,8	29,6	8,7	6,2	f
41212/99	212	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	31,9	29,7	10,1	6,2	f
41506/99	506	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	31,9	29,5	10,4	5,5	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,0	30,0	10,7	6,0	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,1	29,7	10,5	6,2	f
41553/98	553	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,1	30,1	9,2	9,8	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,2	29,9	10,5	5,9	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,2	30,2	10,1	5,8	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,2	29,9	10,6	6,2	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,3	29,9	10,7	6,0	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,3	29,9	10,6	6,0	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,3	29,9	10,1	5,8	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,4	30,2	n. m.	6,0	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,4	30,0	10,1	6,1	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,5	29,8	10,5	6,0	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,5	n. m.	n. m.	n. m.	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,5	n. m.	9,9	n. m.	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,5	30,3	9,6	6,3	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,5	30,0	10,6	6,4	f
41088/98	88	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,6	30,3	10,2	5,9	f
41088/98	88	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,6	30,3	10,5	6,4	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,6	30,1	10,7	5,7	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,6	30,2	10,6	5,9	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,6	30,2	10,5	6,1	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,6	30,1	10,3	6,3	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,6	30,4	10,7	6,4	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,6	30,3	10,0	6,4	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,6	30,2	10,0	6,4	f
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,6	30,1	10,0	6,1	f

				Carpometacarpus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	L	Bp	Dd	Sex
41013/98	13	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,7	30,2	10,1	5,5	f
41053/99	53	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,7	30,4	n. m.	5,7	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,8	30,2	n. m.	5,9	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,8	30,5	10,0	5,6	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	32,8	30,4	10,3	5,8	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	32,8	30,5	10,4	6,2	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	33,0	30,6	10,3	6,0	f
41397/98	397	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	33,0	30,3	10,6	6,6	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	33,0	30,5	10,1	6,6	f
41104/98	104	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	33,1	30,6	10,7	6,4	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	33,1	30,7	12,0	6,1	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	33,2	30,5	10,9	6,1	f
41329/98	329	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	33,3	n. m.	10,9	n. m.	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	33,3	31,1	10,1	5,8	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	33,3	31,3	n. m.	n. m.	f
41550/99	440	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	33,3	31,1	10,0	6,2	f
41647/98	647	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	33,3	31,1	10,7	5,9	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	33,4	31,0	9,2	6,3	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	33,4	30,9	10,8	6,4	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	33,5	31,1	10,4	6,1	f
41493/99	493	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	33,5	31,2	10,3	6,7	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	33,5	30,9	10,3	5,8	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	33,5	31,0	10,1	6,1	f
41112/97	112	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	33,6	31,5	n. m.	6,4	f
41260/97	260	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	33,6	31,4	10,7	6,2	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	33,6	31,3	10,1	6,3	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	33,6	31,2	10,4	6,3	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	33,8	31,1	10,3	6,5	f
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	34,0	31,3	10,4	6,7	f
41566/98	566N	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	34,2	31,7	n. m.	6,5	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	34,4	31,7	10,5	7,0	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	34,4	32,2	10,1	6,4	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	34,5	32,5	10,6	6,3	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	34,5	32,6	11,0	n. m.	f
41566/99	566N	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	34,5	31,8	n. m.	6,9	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	34,6	32,4	10,7	6,3	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	34,6	32,5	10,6	6,2	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	34,8	32,5	11,3	6,7	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	36,9	34,3	n. m.	6,4	f
41083/97	83	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	28,1	9,7	n. m.	f
41083/97	83	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	9,9	n. m.	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	9,8	n. m.	f
41103/99	103	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	9,9	n. m.	f
41108/97	108	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,9	f
41108/97	108	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	11,2	5,8	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	8,5	n. m.	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	6,9	f
41239/98	239	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	6,3	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	10,0	n. m.	f
41267/97	267	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	9,4	n. m.	f

				Carpometacarpus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	L	Bp	Dd	Sex
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	6,6	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,9	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	6,1	f
41400/99	400	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	9,7	n. m.	f
41432/99	432	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	10,3	n. m.	f
41454/98	454	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	10,2	5,8	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	10,2	n. m.	f
41475/99	475	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,9	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	10,7	n. m.	f
41589/97	589	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	10,6	n. m.	f
41589/97	589	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	10,7	n. m.	f
41218/98	218	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	5,5	f
41454/97	454	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	29,4	27,0	8,9	5,8	Jungtier
41182/99	182	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	33,2	31,2	n. m.	n. m.	indet.
41415/97	415	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	35,0	32,6	11,2	6,7	indet.
41434/98	434	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	35,5	32,8	10,7	6,7	indet.
41062/99	62	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	36,1	33,9	10,4	5,8	indet.
41062/99	62	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	36,2	34,0	10,8	6,1	indet.
41214/94	214	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	36,3	n. m.	11,1	n. m.	indet.

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Carpometacarpus			
	GL	L	Bp	Dd
n	156	155	156	157
Max	39,0	36,4	12,4	9,8
Min	27,6	25,7	8,5	5,2
Mw	33,2	30,9	10,4	6,3
Standardabw.	2,5	2,4	0,8	0,6
Var.koeff.	7,7	7,8	7,2	9,1
Fehler Mw	0,2	0,2	0,1	0,0

♂♂	Carpometacarpus Hähne			
	GL	L	Bp	Dd
n	36	38	34	36
Max	39,0	36,4	12,4	7,5
Min	33,4	31,0	10,1	6,0
Mw	36,6	34,1	11,3	6,9
Standardabw.	1,6	1,4	0,5	0,4
Var.koeff.	4,3	4,1	4,4	5,3
Fehler Mw	0,3	0,2	0,1	0,1

♀♀	Carpometacarpus Hennen			
	GL	L	Bp	Dd
n	113	111	116	116
Max	36,9	34,3	12,0	9,8
Min	27,6	25,7	8,5	5,2
Mw	32,1	29,8	10,1	6,1
Standardabw.	1,6	1,6	0,6	0,5
Var.koeff.	5,1	5,2	5,5	8,1
Fehler Mw	0,2	0,1	0,1	0,0

				Phalanx I ant. Digitis II		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	L	Sex
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	12,6	12,0	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	12,8	12,1	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	12,9	12,4	m

				Phalanx I ant. Digitis II		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	L	Sex
41623/99	623	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	13,2	12,2	m
41176/98	176	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	13,2	12,7	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	13,5	12,4	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	13,5	12,4	m
41530/98	530	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	13,6	12,9	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	13,6	12,5	m
41040/99	40	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	13,8	12,9	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	14,3	13,8	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	14,4	13,8	m
41105/96	105	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	14,5	13,8	m
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	11,1	10,4	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	11,2	10,6	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	11,3	10,8	f
41267/97	267	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	11,5	11,0	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	11,5	11,2	f
41609/98	609	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	11,6	11,1	f
41609/98	609	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	11,7	11,0	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	11,8	11,2	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	11,9	11,4	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	12,0	11,1	f
41243/98	243	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	12,2	11,2	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	12,3	12,0	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	12,3	11,5	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	12,5	12,1	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	12,6	11,8	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	12,6	11,5	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	12,6	11,5	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	12,7	12,3	f
41104/98	104	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	12,8	11,4	f
41139/98	139	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	13,1	11,8	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	13,2	12,3	f
41566/99	566N	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	13,3	12,3	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	indet.	n. m.	12,2	f

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Phalanx I ant. Digitis II	
	GL	L
n	35	36
Max	14,5	13,8
Min	11,1	10,4
Mw	12,7	11,9
Standardabw.	0,9	0,9
Var.koeff.	7,2	7,2
Fehler Mw	0,2	0,1

♂♂	Phalanx I ant. Digitis II Hähne	
	GL	L
n	13	13
Max	14,5	13,8
Min	12,6	12,0
Mw	13,5	12,8
Standardabw.	0,6	0,7
Var.koeff.	4,5	5,1
Fehler Mw	0,2	0,2

♀♀	Phalanx I ant. Digitis II Hennen	
	GL	L
n	22	23
Max	13,3	12,3
Min	11,1	10,4
Mw	12,2	11,5
Standardabw.	0,7	0,6
Var.koeff.	5,4	4,8
Fehler Mw	0,1	0,1

				Pelvis								
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA	Sex
41041/99	41	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,0	n. m.	m
41061/99	61	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,8	n. m.	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	85,3	79,2	x	x	x	x	6,9	x	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	7,0	x	m
41105/96	105	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	62,7	n. m.	n. m.	n. m.	7,1	n. m.	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	62,5	n. m.	n. m.	35,7	7,1	48,8	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	7,1	x	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,2	n. m.	m
41105/98	105	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,3	n. m.	m
41569/99	569	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,3	n. m.	m
41313/98	313	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,4	n. m.	m
41069/99	69	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,5	n. m.	m
41341/99	341	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	25,0	36,0	7,5	47,6	m
41382/98	382	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	7,5	x	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	66,5	27,5	24,3	38,0	7,5	48,3	m
41623/99	623	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,5	n. m.	m
41382/98	382	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	67,1	40,2	30,8	42,4	7,6	50,6	m
41613/97	613	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,6	n. m.	m
41670/99	670	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,6	n. m.	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,7	n. m.	m

				Pelvis								
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA	Sex
41623/99	623	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,7	n. m.	m
41216/99	216	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,8	n. m.	m
41234/98	234	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,8	n. m.	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,8	n. m.	m
41341/99	341	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	7,8	x	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,8	n. m.	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	95,5	88,0	x	x	x	x	7,8	x	m
41069/99	69	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,9	n. m.	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	7,9	x	m
41548/97	548	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,9	n. m.	m
41692/96	692	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,9	n. m.	m
41537/98	537	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,0	n. m.	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,1	n. m.	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	68,6	n. m.	26,1	39,7	8,1	50,5	m
41548/97	548	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,1	n. m.	m
41664/95	664	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,3	n. m.	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	91,7	86,3	n. m.	33,2	n. m.	42,1	8,6	n. m.	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	med./dex.	n. m.	n. m.	74,2	33,1	23,8	36,3	8,6	48,6	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	m/r	n. m.	87,6	75,8	n. m.	n. m.	n. m.	9,2	49,6	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	71,5	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	m
41408/99	408	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,5	n. m.	f
41460/97	460	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	55,3	n. m.	n. m.	n. m.	5,5	n. m.	f
41408/99	408	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,6	n. m.	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,7	n. m.	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,7	n. m.	f
41460/97	460	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	5,7	x	f

				Pelvis								
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA	Sex
41204/98	204	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	22,7	33,6	5,8	41,7	f
41204/98	204	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	5,9	x	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,9	n. m.	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,9	n. m.	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,9	n. m.	f
41471/99	471	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	54,8	n. m.	n. m.	n. m.	5,9	n. m.	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	65,4	n. m.	21,1	35,0	6,0	44,2	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,0	x	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	med./dex.	n. m.	n. m.	64,7	n. m.	n. m.	n. m.	6,0	n. m.	f
41359/96	359	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,0	n. m.	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	sin. und dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,0	n. m.	f
41514/98	514	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,0	n. m.	f
41553/98	553	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,0	n. m.	f
41265/98	265	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,1	n. m.	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	80,0	77,0	x	x	x	x	6,1	x	f
41677/99	677	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,1	n. m.	f
41218/98	218	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,1	n. m.	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,2	n. m.	f
41168/98	168	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,2	n. m.	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,2	n. m.	f
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,2	n. m.	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,2	n. m.	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	61,1	n. m.	n. m.	n. m.	6,2	n. m.	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,2	n. m.	f
41373/98	373	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,2	n. m.	f
41514/98	514	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,2	n. m.	f

				Pelvis								
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA	Sex
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,2	x	f
41541/98	541	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	57,3	n. m.	22,2	33,2	6,2	43,1	f
41589/97	589	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,2	n. m.	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,2	n. m.	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,3	n. m.	f
41212/99	212	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,3	n. m.	f
41246/98	246	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,3	n. m.	f
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,3	n. m.	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,3	n. m.	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,3	n. m.	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	74,0	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,3	n. m.	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	72,5	x	x	x	x	6,3	x	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	59,7	n. m.	n. m.	n. m.	6,3	n. m.	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,3	x	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	63,3	n. m.	n. m.	n. m.	6,3	n. m.	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	61,3	n. m.	n. m.	n. m.	6,3	n. m.	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,3	x	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	63,7	n. m.	21,9	35,2	6,4	46,1	f
41104/98	104	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,4	n. m.	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	48,7	n. m.	n. m.	n. m.	6,4	n. m.	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,4	x	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,4	n. m.	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	48,9	n. m.	n. m.	n. m.	6,4	n. m.	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,4	n. m.	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	65,0	n. m.	24,5	37,2	6,4	46,4	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,4	x	f

				Pelvis								
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA	Sex
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	med./dex.	n. m.	73,7	62,6	29,1	23,4	36,9	6,4	47,5	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,4	x	f
41454/98	454	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,4	n. m.	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,4	n. m.	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,4	n. m.	f
41541/98	541	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,4	x	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	82,2	n. m.	61,5	n. m.	23,1	35,2	6,4	46,1	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,4	x	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41083/97	83	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41088/98	88	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41095/98	95	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	51,3	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41267/97	267	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41273/98	273	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41274/96	274	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,5	x	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	m/r	77,9	74,0	63,0	n. m.	23,5	34,7	6,5	44,0	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41397/98	397	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,5	x	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	med./dex.	n. m.	n. m.	64,4	n. m.	22,6	35,5	6,5	46,1	f
41450/97	450	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	22,4	33,2	6,5	42,8	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f

				Pelvis								
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA	Sex
41609/98	609	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	60,2	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	n. m.	f
41013/98	13	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	60,6	n. m.	n. m.	n. m.	6,6	n. m.	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,6	x	f
41103/99	103	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,6	x	f
41112/97	112	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,6	n. m.	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	81,7	77,3	63,6	n. m.	n. m.	n. m.	6,6	n. m.	f
41267/97	267	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,6	n. m.	f
41274/96	274	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	76,8	n. m.	n. m.	22,1	33,5	6,6	42,7	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,6	n. m.	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	84,3	n. m.	x	x	x	x	6,6	x	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,6	n. m.	f
41454/98	454	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,6	n. m.	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	79,1	x	x	x	x	6,6	x	f
41664/96	664	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,6	n. m.	f
41013/98	13	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,7	x	f
41053/99	53	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	n. m.	f
41103/99	103	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,7	x	f
41111/97	111	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	n. m.	f
41111/97	111	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	n. m.	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	n. m.	f
41243/98	243	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	n. m.	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	63,6	n. m.	23,5	36,8	6,7	46,3	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	74,3	61,1	n. m.	23,0	35,8	6,7	45,0	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	n. m.	f

				Pelvis								
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA	Sex
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	6,7	x	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	sin. und dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	n. m.	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	n. m.	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	n. m.	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	77,6	x	x	x	x	6,7	x	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	n. m.	f
41673/98	673	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	n. m.	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	65,4	n. m.	n. m.	n. m.	6,8	n. m.	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,8	n. m.	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,8	n. m.	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,8	n. m.	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,8	n. m.	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	50,9	n. m.	n. m.	n. m.	6,8	n. m.	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	81,7	73,6	x	x	x	x	6,8	x	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,8	n. m.	f
41493/99	493	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	63,3	n. m.	n. m.	n. m.	6,8	n. m.	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	78,8	64,6	30,0	23,5	34,7	6,8	45,1	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,9	n. m.	f
41493/99	493	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,9	n. m.	f
41564/98	564	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,9	n. m.	f
41564/98	564	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,9	n. m.	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	63,0	n. m.	n. m.	n. m.	6,9	n. m.	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	82,9	77,3	x	x	x	x	7,0	x	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	66,9	n. m.	n. m.	n. m.	7,0	n. m.	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	72,8	n. m.	25,4	37,5	7,0	47,0	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	7,0	x	f

				Pelvis								
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA	Sex
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,0	n. m.	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	61,7	n. m.	n. m.	n. m.	7,0	n. m.	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	x	x	x	x	7,0	x	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,1	n. m.	f
41037/97	37	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,2	n. m.	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	sin./med.	n. m.	n. m.	64,6	n. m.	n. m.	n. m.	7,3	n. m.	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,3	n. m.	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	m/r	n. m.	n. m.	60,6	n. m.	n. m.	n. m.	7,3	n. m.	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,4	n. m.	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,4	n. m.	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	med.	n. m.	n. m.	59,7	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	f
41648/99	648u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,4	n. m.	f?
41434/98	434	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,5	n. m.	indet.

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Pelvis							
	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA
n	10	17	42	6	20	22	187	22
Max	95,5	88,0	75,8	40,2	30,8	42,4	9,2	50,6
Min	77,9	72,5	48,7	27,5	21,1	33,2	5,5	41,7
Mw	84,3	78,1	62,5	32,2	23,7	36,3	6,7	46,3
Standardabw.	5,4	4,9	5,9	4,5	2,1	2,5	0,6	2,5
Var.koeff.	6,4	6,3	9,5	14,1	8,7	6,9	9,6	5,5
Fehler Mw	1,7	1,2	0,9	1,8	0,5	0,5	0,0	0,5

♂♂	Pelvis Hähne							
	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA
n	3	4	8	4	5	7	39	7
Max	95,5	88,0	75,8	40,2	30,8	42,4	9,2	50,6
Min	85,3	79,2	62,5	27,5	23,8	35,7	6,0	47,6
Mw	90,8	85,3	68,6	33,5	26,0	38,6	7,6	49,1
Standardabw.	5,2	4,1	4,9	5,2	2,8	2,8	0,6	1,1
Var.koeff.	5,7	4,8	7,2	15,5	10,8	7,4	7,3	2,3
Fehler Mw	3,0	2,1	1,7	2,6	1,3	1,1	0,1	0,4

♀♀	Pelvis Hennen							
	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA
n	7	13	34	2	15	15	146	15
Max	84,3	79,1	72,8	30,0	25,4	37,5	7,4	47,5
Min	77,9	72,5	48,7	29,1	21,1	33,2	5,5	41,7
Mw	81,5	75,8	61,0	29,6	23,0	35,2	6,5	44,9
Standardabw.	2,1	2,2	5,2	0,6	1,1	1,4	0,4	1,8
Var.koeff.	2,5	2,9	8,6	2,2	4,6	4,1	5,7	3,9
Fehler Mw	0,8	0,6	0,9	0,4	0,3	0,4	0,0	0,5

				Femur							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td	Sex
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	70,4	65,5	14,3	8,9	5,9	13,1	10,9	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	70,8	65,9	14,3	8,6	6,1	13,1	11,0	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	71,3	68,1	14,4	9,4	6,0	13,2	10,9	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	71,4	68,3	14,3	9,7	6,0	13,1	11,1	m
41032/97	32	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	71,5	67,5	13,8	9,1	5,8	12,7	10,1	m
41693/96	693	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	72,0	67,6	14,9	10,0	6,1	14,5	11,6	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	72,6	68,4	15,0	9,3	6,3	14,0	11,9	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	72,9	67,4	15,8	10,3	6,1	14,7	11,8	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	72,9	67,4	15,4	10,4	6,3	14,4	11,8	m
41369/99	369	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	73,1	69,5	15,6	8,8	6,7	14,5	11,6	m
41613/97	613	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	73,2	69,3	15,0	8,8	6,1	14,1	11,9	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	73,4	69,7	14,7	10,6	6,5	14,3	11,8	m
41227/94	227	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	73,8	70,3	14,9	11,0	6,9	14,0	12,3	m
41602/97	602	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	73,8	68,6	15,5	11,3	6,8	14,4	12,4	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	74,1	69,6	14,8	9,7	6,3	14,1	12,1	m
41313/98	313	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	74,2	70,1	15,4	10,5	6,5	13,5	11,5	m
41650/91	650	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	74,3	68,4	16,1	10,5	7,5	14,7	n. m.	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	74,4	69,5	14,5	9,6	6,3	13,8	11,5	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	74,4	70,2	15,1	11,0	6,8	14,4	11,7	m
41530/98	530	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	74,5	69,7	15,8	10,4	6,7	15,2	11,3	m
41216/99	216	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	75,0	71,2	15,3	10,2	6,5	14,1	n. m.	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	75,2	71,3	14,6	9,9	6,1	14,6	12,1	m
41227/94	227	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	75,2	n. m.	15,5	11,4	7,0	n. m.	n. m.	m
41105/96	105	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	75,5	70,5	15,0	10,3	6,9	14,7	11,9	m
41692/96	692	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	75,5	71,3	15,9	10,0	6,7	14,5	12,1	m
41670/99	670	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	75,6	71,4	17,1	9,6	6,7	14,3	12,5	m
41178/99	178	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	75,8	71,4	15,5	10,2	6,8	14,5	12,1	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	76,0	71,6	14,8	10,6	6,3	14,2	12,5	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	76,8	73,6	16,3	10,8	7,0	15,4	12,9	m
41341/99	341	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	77,1	72,4	15,7	10,8	7,0	13,4	11,8	m
41436/98	436	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	77,1	72,4	16,1	10,7	6,9	15,0	12,8	m
41341/99	341	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	77,2	n. m.	15,3	11,1	6,5	13,3	12,2	m
41382/98	382	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	77,4	71,8	15,3	10,4	6,9	15,6	13,1	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	77,5	73,9	16,4	11,3	6,5	15,4	14,3	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	77,6	73,2	16,0	10,2	6,6	14,6	12,2	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	78,7	74,1	15,5	10,6	6,5	15,7	13,7	m
41576/98	576	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	78,9	74,4	17,3	10,4	6,5	15,2	12,9	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	79,1	73,9	16,2	10,4	6,9	15,7	13,0	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	79,7	73,8	16,8	10,7	6,9	15,6	12,8	m
41528/99	528	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	12,4	10,2	m

				Femur							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td	Sex
41216/99	216	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	14,6	11,2	m
41105/95	105	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	14,5	11,4	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	14,0	11,6	m
41369/99	369	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	68,8	15,7	10,7	6,8	14,1	11,6	m
41590/98	590	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	68,8	15,6	10,3	6,8	14,4	12,1	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,4	13,1	12,2	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	71,5	15,3	10,4	6,0	14,6	12,2	m
41650/91	650	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,4	15,2	12,2	m
41604/98	604	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,9	15,3	12,4	m
41069/99	69	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,9	15,2	12,5	m
41660/97	660	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,6	14,6	12,5	m
41313/98	313	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	13,6	12,7	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	15,7	12,8	m
41281/99	281	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,9	15,7	12,9	m
41576/98	576	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	73,0	16,3	9,9	6,5	14,8	13,0	m
41032/97	32	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	14,3	9,1	6,1	13,2	n. m.	m
41069/99	69	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	16,8	10,2	6,9	n. m.	n. m.	m
41137/99	137	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	15,1	10,3	6,5	n. m.	n. m.	m
41137/99	137	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	69,6	n. m.	n. m.	6,6	n. m.	n. m.	m
41234/98	234	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	16,0	10,6	6,3	n. m.	n. m.	m
41281/99	281	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,4	n. m.	n. m.	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	73,3	16,3	10,5	6,7	n. m.	n. m.	m
41530/98	530	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	15,5	n. m.	m
41537/98	537	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	15,8	10,8	6,3	n. m.	n. m.	m
41569/99	569	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	14,9	10,2	6,9	n. m.	n. m.	m
41569/99	569	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	14,9	10,7	6,8	n. m.	n. m.	m
41613/97	613	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	14,8	8,8	6,3	n. m.	n. m.	m
41664/95	664	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	16,0	10,0	6,0	n. m.	n. m.	m
41693/96	693	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	68,1	n. m.	n. m.	6,1	14,9	n. m.	m
41548/97	548	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	71,5	15,1	9,8	6,1	14,1	11,5	m
41535/98	535	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,4	12,5	n. m.	m
41548/97	548	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,2	n. m.	n. m.	m
41265/98	265	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,5	55,5	12,1	8,4	5,5	n. m.	n. m.	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,7	n. m.	n. m.	n. m.	5,5	11,5	10,5	f
41204/98	204	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	60,8	56,2	12,8	8,0	5,3	11,6	10,7	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,9	57,1	12,5	8,0	5,6	11,1	10,2	f
41060/98	60	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,0	57,0	11,2	7,2	5,5	11,2	9,1	f
41273/98	273	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,2	58,4	12,2	8,4	5,2	11,0	9,5	f
41204/98	204	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,2	56,3	12,8	8,0	5,4	11,6	10,5	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,3	57,4	12,4	7,6	5,3	11,2	9,6	f
41065/99	65	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,3	57,2	12,7	8,8	5,5	11,1	9,7	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,6	57,0	12,4	8,2	5,4	11,0	9,4	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,6	57,3	n. m.	8,0	5,6	n. m.	n. m.	f
41475/99	475	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,7	n. m.	12,9	7,9	4,9	n. m.	n. m.	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,8	57,6	12,2	8,7	5,4	11,1	9,7	f
41514/98	514	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,8	59,0	12,6	8,3	5,5	11,9	10,6	f
41408/99	408	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,9	58,0	12,3	8,2	5,1	11,5	9,4	f
41460/97	460	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,1	58,5	n. m.	8,1	5,4	11,3	10,0	f
41408/99	408	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,7	58,7	12,1	8,2	5,0	11,1	9,4	f
41689/94	689	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,8	58,1	n. m.	6,9	5,3	11,3	9,3	f

				Femur							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td	Sex
41083/97	83	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,8	59,3	12,3	8,0	5,4	11,0	9,9	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,0	59,9	n. m.	8,1	5,4	11,7	n. m.	f
41373/98	373	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,1	58,2	13,0	8,1	5,4	11,9	10,1	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,1	n. m.	13,1	9,0	5,7	n. m.	n. m.	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,3	59,3	13,0	8,7	5,3	12,3	10,4	f
41239/98	239	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,3	n. m.	12,8	8,6	4,9	n. m.	n. m.	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,7	59,2	12,0	8,3	5,8	12,0	10,0	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,7	59,6	13,4	8,8	5,9	12,5	10,5	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,7	59,8	13,4	8,9	5,7	13,0	11,0	f
41471/99	471	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,9	59,5	12,6	8,0	5,6	11,9	10,5	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,9	60,3	13,3	9,6	5,6	12,7	10,8	f
41673/98	673	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	64,2	61,4	13,6	8,2	5,6	12,1	10,2	f
41541/98	541	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,3	59,6	12,9	8,4	5,0	11,8	9,6	f
41541/98	541	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	64,4	59,5	13,2	8,9	5,0	11,7	10,0	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,5	59,7	12,5	7,9	5,6	12,1	10,4	f
41212/99	212	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,5	60,6	12,5	8,5	5,7	11,7	10,8	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	64,6	60,0	12,8	8,7	5,2	11,7	10,2	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,6	60,4	12,9	8,7	5,3	12,1	10,4	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,1	60,5	13,0	9,3	5,4	12,4	10,9	f
41594/99	594	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,2	60,7	13,7	9,2	5,7	12,9	10,6	f
41203/97	203	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,3	n. m.	13,5	8,5	5,3	n. m.	n. m.	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,4	61,2	13,5	9,2	5,7	12,8	10,9	f
41212/99	212	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,4	60,9	12,7	8,7	5,8	11,9	11,1	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,4	n. m.	13,5	9,3	5,7	n. m.	n. m.	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,6	61,5	13,1	9,4	5,1	12,0	10,3	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,6	n. m.	12,8	8,9	5,4	n. m.	n. m.	f
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,7	60,4	13,0	8,8	5,9	12,2	9,9	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,7	62,0	13,0	8,6	5,7	12,6	10,6	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,7	61,0	13,2	9,2	5,7	12,6	10,8	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,8	62,4	13,4	8,5	5,6	11,9	10,2	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,8	62,0	12,9	8,1	5,6	12,1	10,3	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,8	62,1	13,3	8,5	5,6	12,9	10,6	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,8	61,8	12,5	8,5	5,5	n. m.	n. m.	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,9	61,9	13,8	8,9	5,4	12,5	10,8	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,0	61,7	13,0	8,6	5,4	13,2	10,4	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,0	62,5	13,0	8,7	6,0	12,6	10,5	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,1	61,7	14,1	9,3	5,4	12,7	10,7	f
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,1	n. m.	n. m.	n. m.	5,6	n. m.	n. m.	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,2	n. m.	13,3	8,7	5,5	n. m.	10,3	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,2	61,9	13,3	8,8	5,6	12,6	10,4	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,3	62,6	12,9	8,6	5,6	12,3	10,2	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,3	63,6	13,5	8,5	5,6	13,0	10,9	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,4	62,5	13,9	9,8	5,7	12,5	10,8	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,5	62,9	13,0	8,3	5,7	12,2	9,6	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,5	62,2	13,4	n. m.	6,5	12,7	11,1	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,6	62,1	13,3	8,4	5,9	12,3	10,1	f
41294/99	294	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,6	63,9	13,8	n. m.	5,5	12,4	10,3	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,6	62,0	14,1	9,0	5,4	12,4	10,4	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,6	62,1	13,8	9,2	5,6	12,1	10,5	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,6	62,0	13,2	8,8	5,3	12,3	10,9	f

				Femur							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td	Sex
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,7	62,4	13,7	9,5	5,7	12,0	9,9	f
41553/98	553	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,7	62,5	13,5	8,0	5,7	12,9	10,5	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,7	62,7	13,9	n. m.	6,0	12,7	10,7	f
41037/97	37	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,8	62,6	14,2	9,2	5,9	12,8	11,1	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,8	62,7	13,4	n. m.	5,3	11,9	n. m.	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,9	62,6	13,3	9,4	n. m.	12,6	10,9	f
41103/99	103	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,9	n. m.	12,9	8,8	5,7	n. m.	n. m.	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,9	n. m.	13,1	9,4	5,7	n. m.	n. m.	f
41397/98	397	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	66,9	n. m.	n. m.	n. m.	5,6	n. m.	n. m.	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,0	62,1	13,5	8,3	5,8	12,6	10,6	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,0	62,4	13,5	9,0	5,7	12,6	11,1	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,0	n. m.	13,4	9,2	5,9	n. m.	n. m.	f
41550/99	550	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,0	n. m.	13,0	8,5	5,4	12,3	n. m.	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,1	62,3	13,7	9,0	5,7	12,2	10,3	f
41493/99	493	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,1	63,0	13,7	9,1	5,8	13,1	10,8	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,1	n. m.	13,6	9,2	5,9	n. m.	n. m.	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,2	62,9	13,6	9,2	5,5	13,2	10,7	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,2	62,3	13,5	9,0	5,4	12,7	11,0	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,2	63,9	14,1	9,7	6,1	13,4	11,1	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,2	n. m.	13,8	9,3	5,6	n. m.	n. m.	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,3	62,5	13,7	9,1	5,4	11,7	10,3	f
41627/99	627	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,3	n. m.	14,2	9,1	5,8	n. m.	n. m.	f
41435/99	435	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,4	63,6	13,6	8,1	5,7	12,3	10,1	f
41493/99	493	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,4	62,7	13,7	9,1	5,8	13,2	11,0	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,4	63,5	13,3	9,4	6,0	12,2	11,0	f
41037/97	37	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,4	62,7	14,2	9,2	5,9	12,3	11,3	f
41450/97	450	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,5	n. m.	13,2	8,6	6,0	12,5	n. m.	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,6	62,8	13,8	8,7	5,8	12,5	10,4	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,7	63,4	13,7	8,9	5,7	13,1	10,8	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,7	63,2	13,2	9,0	5,6	12,0	10,8	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,7	63,4	14,1	9,8	6,1	13,4	10,9	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,7	64,0	13,9	8,5	5,7	13,1	n. m.	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,8	63,9	14,0	8,7	5,8	12,8	10,8	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,9	63,5	12,8	8,8	5,7	12,0	10,6	f
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,9	n. m.	n. m.	n. m.	5,9	12,9	11,2	f
41353/95	353	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,0	63,9	13,0	8,7	5,4	12,1	10,2	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,0	64,0	13,2	8,8	5,3	12,6	10,3	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,1	63,3	13,4	9,0	5,6	12,9	10,1	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,1	64,6	14,1	9,3	6,0	12,7	10,4	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,1	62,9	13,4	9,2	5,5	12,9	11,0	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,2	63,6	13,3	8,4	5,7	12,5	10,2	f
41104/98	104	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,2	n. m.	14,0	9,0	5,9	12,4	n. m.	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,3	63,6	13,1	8,4	5,9	12,4	10,3	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,3	64,9	14,3	9,4	5,9	13,0	10,6	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,3	64,0	13,1	8,9	5,4	12,7	11,0	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,4	63,8	13,5	8,6	5,9	12,5	10,6	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	68,4	64,9	13,2	8,2	5,6	n. m.	11,0	f
41261/98	261	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,4	n. m.	13,9	7,9	5,7	n. m.	n. m.	f
41112/97	112	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	69,2	64,8	13,3	9,0	5,7	n. m.	10,4	f
41454/98	454	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	69,2	n. m.	n. m.	n. m.	5,7	n. m.	10,6	f

				Femur							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td	Sex
41088/98	88	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	69,2	65,5	14,1	9,0	5,7	12,8	11,3	f
41329/98	329	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	69,5	66,1	14,0	8,7	6,0	n. m.	n. m.	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	69,7	65,3	13,4	9,2	5,7	12,6	11,0	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	69,7	64,7	13,8	8,9	5,5	12,7	11,0	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	69,8	65,1	13,6	9,7	6,1	13,1	11,6	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	69,8	64,7	14,3	9,3	6,1	13,2	11,9	f
41647/98	647	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	69,9	65,9	14,5	9,1	5,8	13,2	11,2	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	70,2	65,5	13,5	8,9	5,8	12,8	11,0	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	71,7	n. m.	n. m.	n. m.	5,8	12,8	11,3	f
41246/98	246	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	11,6	9,2	f
41161/99	161	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	12,9	8,0	n. m.	11,0	9,6	f
41284/99	284	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,7	11,6	9,7	f
41373/98	373	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	11,2	9,7	f
41145/99	145	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,8	11,3	9,8	f
41168/98	168	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	11,7	9,9	f
41353/95	353	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	64,1	n. m.	9,2	5,4	12,2	9,9	f
41276/97	276	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	62,3	n. m.	n. m.	5,7	12,7	10,0	f
41409/98	409	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	57,3	12,4	7,5	5,1	10,9	10,0	f
41222/97	222	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,2	12,0	10,1	f
41276/97	276	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,0	12,3	10,1	f
41359/96	359	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,5	11,8	10,2	f
41609/98	609	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	59,6	13,4	8,9	5,8	12,5	10,2	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	59,7	n. m.	n. m.	5,8	12,8	10,3	f
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	59,8	n. m.	n. m.	5,7	12,0	10,3	f
41377/99	377	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,7	12,4	10,4	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	13,8	9,3	6,2	13,0	10,5	f
41432/99	432	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	12,3	10,5	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	12,6	10,5	f
41090/98	90	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	12,9	10,6	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	12,7	9,0	5,7	13,0	10,6	f
41112/97	112	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	64,2	14,1	9,2	5,6	n. m.	10,6	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	62,1	12,9	8,0	5,7	12,4	10,6	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,7	13,2	10,6	f
41589/97	589	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	14,4	9,1	5,3	12,8	10,6	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	13,4	9,5	5,7	13,0	10,7	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,0	12,9	10,7	f
41422/98	422	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	13,2	10,7	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	13,0	10,7	f
41053/99	53	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,5	12,1	10,8	f
41088/98	88	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	12,2	10,8	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,5	12,5	10,8	f
41260/97	260	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,0	12,9	10,8	f
41413/97	413	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	13,1	10,8	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	62,2	14,1	n. m.	5,8	12,4	10,9	f
41173/99	173	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,8	13,0	10,9	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,2	13,4	10,9	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	60,2	12,5	8,5	4,8	12,2	10,9	f
41566/99	566N	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	66,1	n. m.	n. m.	5,8	13,5	11,0	f
41124/97	124	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,6	12,5	11,2	f
41329/98	329	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	13,9	8,3	n. m.	13,2	11,2	f

				Femur							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td	Sex
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	14,1	9,0	5,2	13,5	11,2	f
41124/97	124	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,6	12,6	11,3	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,8	13,0	11,6	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	14,4	9,0	n. m.	13,6	11,6	f
41013/98	13	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	14,0	9,2	5,3	n. m.	n. m.	f
41013/98	13	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	13,7	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	f
41065/99	65	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	12,4	8,2	n. m.	n. m.	n. m.	f
41099/98	99	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	13,4	9,1	5,8	n. m.	n. m.	f
41099/98	99	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	13,4	8,8	5,8	n. m.	n. m.	f
41103/99	103	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	13,5	8,7	5,9	n. m.	n. m.	f
41111/97	111	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	14,1	9,8	5,8	n. m.	n. m.	f
41111/97	111	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	13,9	8,2	5,9	n. m.	n. m.	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	13,7	8,9	5,8	n. m.	n. m.	f
41150/98	150	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	13,0	8,3	5,6	n. m.	n. m.	f
41157/98	157	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	12,4	7,0	4,8	n. m.	n. m.	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	62,7	13,6	8,9	5,8	n. m.	n. m.	f
41173/99	173	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	13,5	8,5	n. m.	n. m.	n. m.	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	13,5	8,5	5,4	n. m.	n. m.	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	59,7	12,7	n. m.	5,5	11,8	n. m.	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	63,1	12,6	8,4	5,7	n. m.	n. m.	f
41273/98	273	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	58,4	12,5	8,4	5,2	n. m.	n. m.	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	13,0	8,7	5,7	n. m.	n. m.	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	11,7	8,5	5,3	n. m.	n. m.	f
41312/97	312	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	14,0	n. m.	5,5	n. m.	n. m.	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	13,3	8,9	5,2	n. m.	n. m.	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	63,3	12,8	8,2	5,5	n. m.	n. m.	f
41379/97	379	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	13,0	8,3	5,5	n. m.	n. m.	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	13,3	9,0	n. m.	n. m.	n. m.	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	13,4	n. m.	5,9	n. m.	n. m.	f
41422/98	422	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	13,7	9,7	5,8	n. m.	n. m.	f
41431/99	431	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	13,5	8,5	n. m.	n. m.	n. m.	f
41435/99	435	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,5	n. m.	n. m.	f
41454/98	454	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	14,3	9,0	5,4	n. m.	n. m.	f
41459/99	459	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	m	13,5	8,9	n. m.	n. m.	n. m.	f
41460/97	460	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	12,8	8,4	5,4	n. m.	n. m.	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	13,8	9,5	5,7	n. m.	n. m.	f
41476/96	476	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	63,0	n. m.	n. m.	6,2	n. m.	n. m.	f
41480/99	480	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	13,2	8,6	5,7	n. m.	n. m.	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	12,8	8,5	4,8	n. m.	n. m.	f
41664/96	664	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	13,7	8,9	5,9	n. m.	n. m.	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	12,9	9,0	5,8	n. m.	n. m.	f
41689/94	689	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,3	n. m.	n. m.	f
41218/98	218	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	12,0	10,0	f
41395/97	395	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	11,5	9,4	f?
41648/99	648u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,4	n. m.	n. m.	f?
41381/97	381	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	70,5	65,3	14,7	9,7	6,1	13,2	11,2	indet.
41434/98	434	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	71,4	67,1	14,1	8,8	5,8	13,2	10,8	indet.
41525/97	525	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,3	12,1	9,8	indet.
41192/98	192	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,4	12,6	10,6	indet.
41178/99	178	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	13,8	11,3	indet.

				Femur							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td	Sex
41605/99	605	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	5,9	13,7	12,0	indet.
41200/99	200	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	15,5	9,7	6,5	14,2	12,1	indet.
41415/97	415	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	6,5	14,0	12,4	indet.
41434/98	434	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	14,0	9,0	6,0	n. m.	n. m.	indet.
41488/99	488	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	13,3	8,4	n. m.	n. m.	n. m.	indet.

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Femur						
	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td
n	168	168	225	221	267	225	210
Max	79,7	74,4	17,3	11,4	7,5	15,7	14,3
Min	59,5	55,5	11,2	6,9	4,8	10,9	9,1
Mw	68,1	64,1	13,8	9,1	5,9	12,9	10,9
Standardabw.	4,5	4,5	1,1	0,8	0,5	1,1	0,9
Var.koeff.	6,6	7,1	8,1	9,3	8,6	8,8	8,4
Fehler Mw	0,3	0,4	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1

♂♂	Femur Hähne						
	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td
n	39	45	54	54	68	59	53
Max	79,7	74,4	17,3	11,4	7,5	15,7	14,3
Min	70,4	65,5	13,8	8,6	5,4	12,4	10,1
Mw	74,9	70,4	15,4	10,2	6,5	14,4	12,1
Standardabw.	2,4	2,3	0,8	0,7	0,4	0,9	0,8
Var.koeff.	3,2	3,3	4,9	6,7	5,9	6,0	6,5
Fehler Mw	0,4	0,3	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1

♀♀	Femur Hennen						
	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td
n	127	121	166	162	190	150	148
Max	71,7	66,1	14,5	9,8	6,5	13,6	11,9
Min	59,5	55,5	11,2	6,9	4,8	10,9	9,1
Mw	65,9	61,7	13,3	8,7	5,6	12,4	10,5
Standardabw.	2,5	2,4	0,6	0,5	0,3	0,6	0,5
Var.koeff.	3,7	3,9	4,4	6,0	5,0	5,1	5,0
Fehler Mw	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0

				Tibiotarsus						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td	Sex
41041/99	41	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	92,3	90,9	17,5	5,1	9,1	9,3	m
41535/98	535	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	94,8	91,0	16,4	5,1	8,8	9,5	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	98,2	95,4	17,0	5,4	10,0	11,0	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	99,2	95,9	17,6	5,3	n. m.	9,6	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	100,5	97,6	19,2	5,8	10,1	n. m.	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	101,6	98,3	19,1	5,5	10,7	10,6	m
41302/98	302	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	102,7	99,2	17,7	5,1	10,3	10,7	m

				Tibiotarsus						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td	Sex
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	104,2	99,9	19,1	6,2	10,6	10,9	m
41693/96	693	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	104,3	101,1	20,5	5,9	10,8	11,0	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	104,8	100,6	19,5	6,3	11,0	11,0	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	105,0	101,0	19,3	6,0	10,1	10,7	m
41369/99	369	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	105,8	102,7	20,8	5,9	10,8	11,4	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	106,1	101,7	19,2	n. m.	10,5	10,9	m
41436/98	436	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	106,5	103,8	19,5	6,1	11,6	12,0	m
41105/98	105	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	106,6	103,2	19,8	6,2	10,6	11,5	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	108,3	103,4	19,5	5,8	10,6	10,6	m
41692/96	692	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	108,3	103,9	20,4	6,3	11,2	n. m.	m
41548/97	548	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	109,1	104,8	19,2	5,9	11,1	11,7	m
41234/98	234	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	109,5	106,1	20,9	6,0	10,6	n. m.	m
41590/98	590	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	109,6	105,8	20,3	6,4	10,7	11,0	m
41382/98	382	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	110,0	106,4	21,1	6,1	10,8	11,3	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	110,1	105,9	22,2	6,3	11,5	11,4	m
41382/98	382	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	110,2	106,8	21,3	6,2	10,8	11,4	m
41404/98	404	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	110,4	106,4	21,5	6,0	11,4	11,5	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	111,1	108,0	22,1	6,2	n. m.	11,9	m
41443/96	443	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	111,5	108,4	21,7	6,1	12,0	11,9	m
41576/98	576	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	111,9	107,9	n. m.	6,1	10,8	11,4	m
41604/98	604	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	114,0	110,2	20,5	5,9	11,1	11,9	m
41041/99	41	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,0	9,4	10,0	m
41069/99	69	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	18,0	5,8	n. m.	n. m.	m
41105/96	105	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	19,9	6,4	n. m.	n. m.	m
41137/99	137	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	19,4	5,9	n. m.	n. m.	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	97,7	19,1	5,8	9,9	10,7	m
41178/99	178	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	18,5	n. m.	n. m.	n. m.	m
41178/99	178	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	19,0	n. m.	n. m.	n. m.	m
41216/99	216	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	10,8	12,0	m
41227/94	227	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	19,1	n. m.	n. m.	n. m.	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	22,2	n. m.	n. m.	n. m.	m
41281/99	281	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	11,6	12,4	m
41313/98	313	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	18,7	n. m.	n. m.	n. m.	m
41341/99	341	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	21,1	6,1	n. m.	n. m.	m
41341/99	341	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	104,9	n. m.	6,3	n. m.	n. m.	m
41369/99	369	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,8	11,3	11,1	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	19,2	n. m.	n. m.	n. m.	m
41376/98	376	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	20,1	5,9	n. m.	n. m.	m
41528/99	528	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	16,1	n. m.	n. m.	n. m.	m
41528/99	528	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	16,6	n. m.	n. m.	n. m.	m
41530/98	530	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	20,6	6,4	n. m.	n. m.	m
41530/98	530	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	21,2	6,3	n. m.	n. m.	m
41537/98	537	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	6,3	10,8	11,1	m
41576/98	576	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	21,4	n. m.	n. m.	n. m.	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	100,9	n. m.	6,3	9,9	n. m.	m
41613/97	613	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	19,2	n. m.	n. m.	n. m.	m
41623/99	623	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	18,5	n. m.	n. m.	n. m.	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	104,1	n. m.	5,5	10,6	11,0	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	5,8	n. m.	n. m.	m
41650/91	650	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	98,8	20,3	6,6	11,4	12,2	m

				Tibiotarsus						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td	Sex
41660/97	660	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	19,5	5,8	n. m.	n. m.	m
41664/95	664	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,7	n. m.	n. m.	m
41664/95	664	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	5,4	10,4	10,1	m
41670/99	670	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	22,0	5,9	n. m.	n. m.	m
41693/96	693	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	18,7	6,1	n. m.	n. m.	m
41198/99	198u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	n. m.	n. m.	m
41198/99	198u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	21,1	n. m.	n. m.	n. m.	m
41548/97	548	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	104,8	n. m.	5,8	n. m.	n. m.	m
41060/98	60	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	83,0	80,3	14,4	4,6	8,4	n. m.	f
41409/98	409	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	84,5	81,5	15,0	4,1	n. m.	n. m.	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	84,6	82,2	17,0	5,0	n. m.	n. m.	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	84,6	82,0	17,6	5,1	9,0	10,1	f
41408/99	408	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	84,9	82,2	15,5	4,5	8,7	8,3	f
41475/99	475	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	85,7	82,8	15,5	4,7	8,8	9,5	f
41210/95	210	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	85,8	82,5	15,3	4,7	8,3	8,9	f
41408/99	408	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	85,8	82,5	15,1	4,5	8,8	8,2	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	85,9	82,3	15,7	4,9	9,7	8,7	f
41110/97&98	110	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	86,1	83,4	15,9	4,8	9,1	9,1	f
41110/97&98	110	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	86,2	83,4	n. m.	5,0	9,4	9,0	f
41609/98	609	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	87,5	84,2	16,3	n. m.	9,4	9,7	f
41212/99	212	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	88,0	84,9	16,0	4,9	8,8	9,3	f
41432/99	432	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	88,0	85,3	16,4	4,8	9,2	8,9	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	88,0	84,8	16,4	5,1	9,1	9,4	f
41471/99	471	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	88,9	85,1	16,5	5,1	9,5	9,9	f
41471/99	471	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	88,9	85,8	15,0	5,0	8,9	9,8	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	89,5	86,5	16,5	4,9	9,7	9,6	f
41541/98	541	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	89,6	86,9	16,3	5,0	n. m.	n. m.	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	89,6	86,9	17,2	5,0	9,5	9,5	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	89,7	86,1	17,1	5,0	9,2	9,9	f
41677/99	677	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	89,7	86,5	16,4	4,9	8,8	8,6	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	89,9	86,1	16,6	5,0	9,6	9,6	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	90,0	86,5	17,6	5,0	9,4	9,9	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	90,2	87,0	17,0	4,8	8,9	9,2	f
41541/98	541	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	90,2	87,6	16,3	5,0	8,6	9,4	f
41626/99	626	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	90,4	87,5	n. m.	5,0	n. m.	n. m.	f
41400/99	400	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	90,6	88,7	16,2	4,7	9,4	9,3	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	90,8	87,9	16,5	4,8	n. m.	n. m.	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	91,0	87,6	17,2	5,0	9,4	9,6	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	91,0	87,3	17,1	5,1	9,2	9,3	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	91,1	87,9	17,4	5,4	9,4	9,5	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	91,2	88,9	16,2	5,2	8,6	9,0	f
41097/98	97	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	91,3	88,1	15,8	4,9	9,5	10,1	f
41501/98	501	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	91,3	88,6	17,0	5,6	9,8	9,6	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	91,5	89,2	17,0	5,4	9,8	9,9	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	91,5	88,4	16,7	5,3	9,8	10,2	f
41259/98	259	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	91,5	89,0	15,0	5,0	9,5	9,5	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	91,7	87,9	16,7	5,9	9,1	9,7	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	91,9	88,6	17,4	5,1	8,6	9,0	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	91,9	88,4	17,1	5,0	9,4	9,8	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	91,9	88,3	17,9	5,4	n. m.	n. m.	f

				Tibiotarsus						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td	Sex
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	92,0	89,3	17,0	5,3	9,4	n. m.	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	92,1	89,3	16,2	5,2	8,5	8,6	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	92,1	89,2	16,7	5,2	10,1	9,9	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	92,4	88,7	17,0	5,0	9,1	9,8	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	92,5	89,7	17,5	5,3	9,9	9,7	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	92,6	89,6	16,5	4,9	9,5	10,4	f
41566/99	566N	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	92,8	89,6	16,9	5,3	9,1	9,3	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	92,9	89,1	16,8	5,3	10,1	10,2	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	93,0	90,2	17,0	4,8	9,5	10,3	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	93,0	90,8	18,2	5,0	9,8	10,4	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	93,2	90,1	17,2	5,5	9,3	9,1	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	93,2	90,5	16,9	5,3	9,4	9,7	f
41553/98	553	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	93,2	89,7	17,4	5,1	9,1	9,6	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	93,3	90,9	16,8	5,5	9,0	n. m.	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	93,4	90,2	18,2	5,3	10,0	10,5	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	93,5	90,6	n. m.	4,8	10,5	10,0	f
41124/97	124	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	94,0	90,9	17,3	5,2	9,1	9,9	f
41124/97	124	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	94,0	91,7	17,2	5,3	9,2	10,0	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	94,0	91,4	17,5	5,2	9,9	10,0	f
41104/98	104	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	94,2	90,8	17,8	5,4	9,3	10,3	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	94,2	91,4	n. m.	5,2	9,7	10,1	f
41476/96	476	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	94,2	91,5	n. m.	5,3	9,0	9,8	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	94,2	91,3	16,6	5,2	10,1	9,5	f
41342/97	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	94,6	91,7	16,9	5,2	9,6	9,5	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	94,6	91,1	16,9	5,2	9,9	10,1	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	94,9	91,2	17,7	5,3	n. m.	n. m.	f
41377/99	377	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	95,0	92,0	n. m.	5,6	9,1	10,1	f
41493/99	493	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	95,0	92,0	17,9	5,3	9,8	10,2	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	95,0	91,3	17,3	5,0	10,0	10,4	f
41422/98	422	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	95,5	91,9	17,2	5,5	n. m.	n. m.	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	95,7	92,7	17,2	4,9	8,8	9,0	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	95,8	92,3	18,3	5,6	9,6	10,1	f
41353/95	353	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	95,9	92,9	16,1	4,8	9,0	9,9	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	95,9	93,0	17,5	5,1	9,9	10,3	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	96,0	92,6	16,2	5,3	9,6	9,3	f
41241/96	241	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	96,1	93,2	17,2	4,9	9,3	8,9	f
41454/98	454	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	96,1	93,0	17,2	5,3	n. m.	n. m.	f
41088/98	88	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	96,4	93,1	17,6	5,1	9,6	10,5	f
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	96,4	93,3	18,0	5,3	9,8	10,1	f
41121/96&97	121	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	96,7	92,7	17,5	5,3	9,3	9,9	f
41088/98	88	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	97,0	93,9	17,5	5,1	9,7	10,1	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	97,4	93,4	17,8	5,3	10,1	10,1	f
41438/97	438	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	97,8	94,3	17,9	5,4	9,9	10,0	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	98,2	94,8	17,2	5,1	n. m.	n. m.	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	99,1	95,8	16,8	5,3	10,0	10,0	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	100,9	98,6	17,7	5,3	9,6	10,3	f
41013/98	13	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	87,2	n. m.	4,8	8,9	9,8	f
41037/97	37	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,1	5,2	n. m.	n. m.	f
41037/97	37	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	17,3	5,2	n. m.	n. m.	f
41053/99	53	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,3	4,9	n. m.	n. m.	f

				Tibiotarsus						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td	Sex
41065/99	65	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	15,5	4,8	8,7	9,2	f
41075/98	75u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	17,7	5,3	n. m.	n. m.	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	16,8	n. m.	n. m.	n. m.	f
41090/98	90	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,1	5,4	9,3	9,3	f
41093/99	93	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	17,7	5,0	n. m.	n. m.	f
41095/98	95	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	15,8	4,8	n. m.	n. m.	f
41103/99	103	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	16,8	4,7	n. m.	n. m.	f
41108/97	108	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	5,2	9,4	10,0	f
41111/97	111	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	17,0	5,3	n. m.	n. m.	f
41132/98	132	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,3	5,4	n. m.	n. m.	f
41150/98	150	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	16,1	4,9	n. m.	n. m.	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	4,9	9,8	9,7	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	14,5	4,1	n. m.	n. m.	f
41196/99	196	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	81,9	14,4	4,2	n. m.	n. m.	f
41203/97	203	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	4,9	9,4	9,7	f
41204/98	204	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	80,5	15,9	4,5	8,5	8,4	f
41219/99	219	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	90,0	n. m.	5,5	9,0	n. m.	f
41222/97	222	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	16,0	n. m.	n. m.	n. m.	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	16,2	4,7	n. m.	n. m.	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	4,6	n. m.	n. m.	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	90,2	n. m.	5,0	9,2	9,2	f
41251/98	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	16,4	5,0	n. m.	n. m.	f
41260/97	260	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	17,8	n. m.	n. m.	n. m.	f
41273/98	273	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	81,7	n. m.	4,5	8,7	9,1	f
41276/97	276	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,5	5,2	n. m.	n. m.	f
41276/97	276	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	17,4	n. m.	n. m.	n. m.	f
41278/99	278	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	16,7	n. m.	n. m.	n. m.	f
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	18,0	n. m.	n. m.	n. m.	f
41284/99	284	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	15,3	4,9	n. m.	n. m.	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	86,1	n. m.	5,0	9,0	8,8	f
41288/97	288	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	86,2	15,3	5,0	8,9	9,0	f
41296/99	296	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	82,2	15,4	4,9	9,6	8,9	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	90,5	16,1	4,8	9,4	9,8	f
41316/96	316	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	18,2	5,1	n. m.	n. m.	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	15,0	n. m.	n. m.	n. m.	f
41318/98	318	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	15,2	4,4	n. m.	n. m.	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	15,6	n. m.	n. m.	n. m.	f
41329/98	329	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,0	5,5	n. m.	n. m.	f
41329/98	329	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	17,7	5,6	n. m.	n. m.	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,1	n. m.	n. m.	f
41342/96	342	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,3	n. m.	n. m.	n. m.	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	15,1	n. m.	n. m.	n. m.	f
41373/98	373	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	15,9	n. m.	n. m.	n. m.	f
41379/97	379	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	90,6	16,7	5,2	9,3	9,9	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,5	n. m.	n. m.	n. m.	f
41387/98	387	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	17,4	5,6	n. m.	n. m.	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,1	5,1	n. m.	n. m.	f
41390/98	390	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	5,0	n. m.	n. m.	f
41397/98	397	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	88,7	n. m.	5,1	9,6	10,0	f
41400/99	400	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,9	n. m.	n. m.	f

				Tibiotarsus						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td	Sex
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	5,3	9,7	10,3	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,5	n. m.	n. m.	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	17,7	n. m.	n. m.	n. m.	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,9	n. m.	n. m.	f
41413/97	413	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,1	n. m.	n. m.	n. m.	f
41413/97	413	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	18,4	n. m.	9,6	9,7	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	92,2	n. m.	5,0	10,2	10,6	f
41432/99	432	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	16,5	4,9	n. m.	n. m.	f
41435/99	435	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,2	n. m.	n. m.	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,9	5,7	n. m.	n. m.	f
41460/97	460	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,5	n. m.	n. m.	f
41460/97	460	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	83,8	n. m.	4,6	8,0	7,8	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	15,6	4,9	n. m.	n. m.	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	15,7	n. m.	n. m.	n. m.	f
41472/97	472	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,9	8,6	9,1	f
41476/96	476	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,5	9,8	10,0	f
41480/99	480	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,8	7,5	8,8	f
41480/99	480	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	4,5	8,1	8,5	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	15,8	4,3	n. m.	n. m.	f
41493/99	493	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	16,8	5,2	n. m.	n. m.	f
41506/99	506	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	9,7	9,9	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,9	5,2	n. m.	10,4	f
41514/98	514	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	16,7	n. m.	n. m.	n. m.	f
41531/98	531	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	16,5	4,6	n. m.	n. m.	f
41550/99	440	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,3	9,2	9,2	f
41553/98	553	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	89,3	n. m.	4,9	9,7	10,0	f
41564/98	564	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	96,6	n. m.	5,6	8,6	9,4	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,0	5,3	n. m.	n. m.	f
41566/99	566N	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,4	n. m.	n. m.	n. m.	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,8	n. m.	n. m.	n. m.	f
41586/98	586	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	18,4	n. m.	n. m.	n. m.	f
41589/97	589	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,2	10,2	10,0	f
41594/99	594	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	87,6	17,3	5,3	9,4	10,3	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	18,4	5,6	n. m.	n. m.	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	87,0	n. m.	5,0	9,9	9,9	f
41627/99	627	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	9,9	10,5	f
41627/99	627	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	16,6	5,0	n. m.	n. m.	f
41647/98	647	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,5	n. m.	n. m.	n. m.	f
41664/96	664	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,3	8,5	8,7	f
41664/96	664	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	5,1	n. m.	n. m.	f
41673/98	673	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	16,3	n. m.	n. m.	n. m.	f
41673/98	673	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	16,3	n. m.	n. m.	n. m.	f
41674/99	674	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,3	9,2	9,6	f
41689/94	689	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,9	9,1	8,9	f
41218/98	218	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,7	n. m.	n. m.	f
41479/99	479	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	17,6	5,1	n. m.	n. m.	f
41648/99	648u	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	107,4	103,8	20,4	6,0	11,4	11,6	f?
41055/98	55	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	16,9	n. m.	9,4	9,5	f?
41395/97	395	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	14,7	n. m.	n. m.	n. m.	f?
41648/99	648u	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	19,6	5,9	n. m.	n. m.	f?
41003/99	3	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,8	9,1	8,9	indet.

				Tibiotarsus						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td	Sex
41098/97	98	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	9,3	9,7	indet.
41381/97	381	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	18,2	n. m.	n. m.	n. m.	indet.
41415/97	415	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	19,7	6,0	n. m.	n. m.	indet.
41434/98	434	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	17,6	5,7	n. m.	n. m.	indet.

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Tibiotarsus					
	GL	La	Dp	KC	Bd	Td
n	117	141	204	217	153	148
Max	114,0	110,2	22,2	6,7	12,0	12,4
Min	83,0	80,3	14,4	4,1	7,5	7,8
Mw	95,5	92,0	17,6	5,3	9,6	10,0
Standardabw.	7,3	7,1	1,7	0,5	0,8	0,9
Var.koeff.	7,7	7,8	9,5	9,5	8,4	8,8
Fehler Mw	0,7	0,6	0,1	0,0	0,1	0,1

♂♂	Tibiotarsus Hähne					
	GL	La	Dp	KC	Bd	Td
n	28	34	51	50	36	34
Max	114,0	110,2	22,2	6,7	12,0	12,4
Min	92,3	90,9	16,1	5,0	8,8	9,3
Mw	106,0	102,3	19,7	5,9	10,7	11,1
Standardabw.	5,3	4,7	1,5	0,4	0,7	0,8
Var.koeff.	5,0	4,6	7,7	6,6	6,5	6,8
Fehler Mw	1,0	0,8	0,2	0,1	0,1	0,1

♀♀	Tibiotarsus Hennen					
	GL	La	Dp	KC	Bd	Td
n	88	106	146	162	113	110
Max	100,9	98,6	18,4	5,9	10,5	10,6
Min	83,0	80,3	14,4	4,1	7,5	7,8
Mw	92,0	88,7	16,8	5,1	9,3	9,6
Standardabw.	3,7	3,8	0,9	0,3	0,5	0,6
Var.koeff.	4,0	4,3	5,3	6,2	5,6	6,0
Fehler Mw	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,1

				Tarsometatarsus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd	Sex
41041/99	41	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,5	10,7	5,5	11,7	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	67,4	11,6	5,7	n. m.	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	68,1	11,6	5,8	11,4	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	69,7	12,2	6,0	12,4	m
41158/98	158	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	69,7	12,2	6,0	12,4	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	70,1	12,0	5,8	11,9	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	70,2	n. m.	5,9	11,8	m
41664/95	664	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	70,6	n. m.	5,7	11,7	m

				Tarsometatarsus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd	Sex
41069/99	69	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	70,9	12,1	6,0	n. m.	m
41599/99	599	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	71,0	12,2	5,9	12,0	m
41546/99	546	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	71,1	12,7	6,1	12,5	m
41650/92	650	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	71,8	13,9	7,0	13,8	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	73,9	12,4	5,8	12,8	m
41569/99	569	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	74,1	12,4	6,5	11,8	m
41137/99	137	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	74,2	12,8	6,6	n. m.	m
41105/96	105	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	74,6	12,7	6,1	13,2	m
41105/96	105	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	74,6	12,4	6,2	13,2	m
41641/99	641	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	74,8	12,6	6,1	12,6	m
41692/96	692	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	75,2	13,1	6,6	n. m.	m
41602/97	602	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	75,4	12,7	6,6	12,5	m
41418/97	418	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	75,6	13,1	6,9	13,1	m
41604/98	604	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	77,2	12,3	5,8	13,2	m
41155/99	155	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,5	5,6	n. m.	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,2	n. m.	m
41257/97	257	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,2	n. m.	m
41266/98	266	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,2	13,4	m
41281/99	281	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	7,3	n. m.	m
41369/99	369	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	13,2	6,5	n. m.	m
41418/97	418	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,8	13,1	m
41527/99	527	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,3	5,4	n. m.	m
41537/98	537	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,5	12,9	m
41537/98	537	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,7	n. m.	m
41543/98	543	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,8	11,7	m
41613/97	613	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	6,3	n. m.	m
41650/92	650	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	7,1	n. m.	m
41692/96	692	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	6,7	13,3	m
41693/96	693	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	12,9	m
41535/98	535	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,4	10,8	m
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,0	10,5	5,1	11,2	f
41212/99	212	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,3	10,4	4,7	10,0	f
41490/97	490	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,4	n. m.	4,8	10,6	f
41065/99	65	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	56,8	10,6	5,1	n. m.	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	56,9	10,7	5,7	11,2	f
41597/98	597	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,2	12,1	4,9	9,8	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,3	10,9	4,9	10,8	f
41394/98	394	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	57,3	10,7	4,9	10,5	f
41400/99	400	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	57,3	n. m.	4,7	n. m.	f
41073/97	73	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,2	10,7	5,5	11,1	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	58,2	10,5	5,0	10,4	f
41274/95	274	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	58,2	10,2	5,0	10,6	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	59,0	10,4	4,8	9,9	f
41506/99	506	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,3	11,3	5,1	n. m.	f
41451/97	451	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,4	10,7	4,9	10,1	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,6	10,3	5,0	10,1	f
41594/99	594	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	59,8	10,9	5,2	n. m.	f
41594/99	594	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,3	11,4	5,3	11,3	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,6	10,3	5,1	10,6	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	60,7	11,1	5,6	11,3	f

				Tarsometatarsus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd	Sex
41276/97	276	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	61,7	10,9	5,3	n. m.	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	61,9	n. m.	5,4	11,3	f
41276/97	276	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	62,4	10,8	5,4	10,3	f
41566/97	566S	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,4	10,9	5,2	n. m.	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	62,9	11,5	5,4	11,4	f
41217/95	217	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,0	11,4	5,4	11,5	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,2	11,5	5,0	11,4	f
41375/98	375	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,3	11,5	5,0	11,3	f
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,3	11,8	5,6	11,4	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,4	11,1	5,1	11,4	f
41124/97	124	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,8	10,9	5,6	11,2	f
41616/98	616	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	63,8	n. m.	5,1	10,8	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	63,9	n. m.	5,4	10,2	f
41124/97	124	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,1	11,0	5,5	11,3	f
41379/97	379	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,2	10,9	5,3	n. m.	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,2	n. m.	5,2	11,0	f
41136/99	136	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	64,4	10,9	5,0	11,9	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	64,4	n. m.	4,9	10,5	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	64,5	10,8	5,6	n. m.	f
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,3	10,9	5,6	10,9	f
41071/97	71	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,4	11,1	5,5	11,6	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,5	10,6	5,1	11,2	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	65,8	11,1	5,7	11,7	f
41429/99	429	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	65,9	11,2	5,7	11,8	f
41476/96	476	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	66,1	11,2	5,7	10,8	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	67,7	10,9	5,1	11,7	f
41039/99	39	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	11,6	5,0	n. m.	f
41053/99	53	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,1	n. m.	f
41086/97	86	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,7	n. m.	n. m.	f
41099/98	99	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,4	n. m.	f
41160/99	160	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,8	5,1	n. m.	f
41204/98	204	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,2	4,5	n. m.	f
41212/99	212	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	4,6	n. m.	f
41246/98	246	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,0	10,6	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,8	4,7	n. m.	f
41251/97	251	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	4,7	10,2	f
41280/97	280	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,6	10,8	f
41312/97	312	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,4	n. m.	f
41328/96&97	328	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	4,9	10,2	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	10,8	n. m.	n. m.	f
41330/99	330	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,0	10,8	f
41349/99	349	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,2	5,3	n. m.	f
41364/99	364	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	4,6	9,0	f
41364/99	364	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,6	n. m.	n. m.	f
41397/98	397	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,9	5,3	n. m.	f
41402/98	402	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,3	10,7	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,5	n. m.	f
41403/98	403	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,5	n. m.	f
41411/97	411	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,5	n. m.	f
41412/97	412	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	4,9	n. m.	f

				Tarsometatarsus				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd	Sex
41439/93	439	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,8	n. m.	11,6	f
41457/97	457	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,2	11,2	f
41470/98	470	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	9,9	f
41508/98	508	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,1	n. m.	f
41541/98	541	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,3	4,9	n. m.	f
41553/98	553	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	11,4	5,0	n. m.	f
41557/99	557	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,9	5,2	n. m.	f
41582/96	582	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,1	n. m.	f
41603/99	603	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,4	10,8	f
41608/98	608	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	10,5	5,7	n. m.	f
41664/96	664	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,1	n. m.	f
41664/96	664	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	5,1	10,6	f
41671/98	671	*Gallus gallus* f. domestica	sin.	n. m.	n. m.	5,0	n. m.	f
41389/99	389	*Gallus gallus* f. domestica	dex.	n. m.	n. m.	4,7	10,4	f?

Zusammenfassung der Maße

Huhn	Tarsometatarsus			
	GL	Bp	KC	Bd
n	68	76	116	76
Max	77,2	13,9	7,3	13,8
Min	56,0	10,2	4,5	9,0
Mw	65,0	11,3	5,5	11,4
Standardabw.	5,9	0,8	0,6	1,0
Var.koeff.	9,1	7,5	10,9	8,9
Fehler Mw	0,7	0,1	0,1	0,1

♂♂	Tarsometatarsus Hähne			
	GL	Bp	KC	Bd
n	22	23	37	25
Max	77,2	13,9	7,3	13,8
Min	65,5	10,7	5,2	10,8
Mw	72,1	12,3	6,1	12,5
Standardabw.	3,1	0,7	0,5	0,7
Var.koeff.	4,2	5,7	8,8	6,0
Fehler Mw	0,7	0,1	0,1	0,1

♀♀	Tarsometatarsus Hennen			
	GL	Bp	KC	Bd
n	46	53	78	50
Max	67,7	12,1	5,7	11,9
Min	56,0	10,2	4,5	9,0
Mw	61,5	10,9	5,2	10,8
Standardabw.	3,3	0,4	0,3	0,6
Var.koeff.	5,3	3,8	5,8	5,7
Fehler Mw	0,5	0,1	0,0	0,1

Gans, vermutlich Haus- oder Graugans *Anser anser* (f. domestica?)

Alle Maße nach Driesch 1976.

				Cranium							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	CBL	GB	GBP	KBO	GH	LP	LI
41118/99	118	*Anser* sp.	med.	114,8	104,7	38,1	n. m.	15,5	35,1	56,0	64,7
41030/98	30	*Anser* sp.	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	16,1	n. m.	n. m.	n. m.
41028/99	28	*Anser* sp.	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	18,0	34,4	59,5	n. m.

				Sternum			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	LM	dL	LC	KBF
41118/99	118	*Anser* sp.	med.	111,2	103,6	112,0	63,2

				Coracoid			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bb	BF
41118/99	118	*Anser* sp.	sin.	69,8	59,7	30,3	30,0
41558/98	558	*Anser* sp.	dex.	63,4	58,8	n. m.	n. m.
41030/98	30	*Anser* sp.	sin.	n. m.	62,8	n. m.	n. m.
41030/98	30	*Anser* sp.	dex.	n. m.	63,2	n. m.	n. m.

				Scapula	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dc
41118/99	118	*Anser* sp.	sin.	n. m.	19,5
41118/99	118	*Anser* sp.	dex.	94,6	20,0
41558/98	558	*Anser* sp.	dex.	n. m.	16,2
41030/98	30	*Anser* sp.	sin.	n. m.	19,4
41030/98	30	*Anser* sp.	dex.	n. m.	19,0

				Humerus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd
41118/99	118	*Anser* sp.	sin.	158,5	31,2	10,6	22,3
41118/99	118	*Anser* sp.	dex.	158,9	30,9	10,7	21,9
41558/98	558	*Anser* sp.	sin.	149,1	n. m.	10,5	n. m.
41558/98	558	*Anser* sp.	dex.	147,7	30,6	10,4	20,3
41347/99	347	*Anser* sp.	dex.	172,3	n. m.	11,3	24,4
41030/98	30	*Anser* sp.	sin.	159,7	32,3	10,1	22,7
41030/98	30	*Anser* sp.	dex.	160,1	32,7	10,1	22,6
41028/99	28	*Anser* sp.	dex.	166,2	n. m.	11,4	24,4
41650/87	650	*Anser* sp.	dex.	n. m.	n. m.	11,7	n. m.
41426/99	426	*Anser* sp.	sin.	n. m.	n. m.	10,7	n. m.

Zusammenfassung der Maße

Gans	Humerus			
	GL	Bp	KC	Bd
n	8	5	10	7
Max	172,3	32,7	11,7	24,4
Min	147,7	30,6	10,1	20,3
Mw	159,1	31,5	10,8	22,7
Standardabw.	8,1	0,9	0,6	1,5
Var.koeff.	5,1	2,9	5,1	6,4
Fehler Mw	2,9	0,4	0,2	0,5

				Radius		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	KC	Bd
41558/98	558	*Anser* sp.	sin.	131,2	4,4	n. m.
41558/98	558	*Anser* sp.	dex.	n. m.	4,3	9,3

				Ulna				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd
41558/98	558	*Anser* sp.	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	6,7	13,7
41558/98	558	*Anser* sp.	dex.	138,7	16,9	12,1	6,9	n. m.

				Carpometacarpus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LaF	Bp	Dd
41558/98	558	*Anser* sp.	sin.	82,3	81,8	18,9	9,6
41558/98	558	*Anser* sp.	dex.	83,5	83,2	19,0	9,9

				Phalanx I ant. Digitis II	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	L
41558/98	558	*Anser* sp.	sin.	35,5	n. m.
41558/98	558	*Anser* sp.	dex.	35,5	n. m.

				Pelvis							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA
41118/99	118	*Anser* sp.	sin./med./ dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	22,3	35,9	10,3 (r), 10,5 (l)	48,3
41347/99	347	*Anser* sp.	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	11,0	n. m.
41030/98	30	*Anser* sp.	med./dex.	n. m.	n. m.	120,2	n. m.	n. m.	n. m.	10,4	n. m.

				Femur						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td
41479/97	479	*Anser* sp.	dex.	n. m.	74,8	18,4	12,4	8,2	n. m.	n. m.
41118/99	118	*Anser* sp.	sin.	72,3	71,4	18,3	12,0	7,8	19,0	14,4
41118/99	118	*Anser* sp.	dex.	76,0	71,9	18,9	13,1	8,2	18,1	14,7
41558/98	558	*Anser* sp.	dex.	n. m.	69,0	18,0	n. m.	8,0	18,0	14,3
41347/99	347	*Anser* sp.	dex.	79,6	75,6	20,1	14,7	8,5	20,0	15,7
41030/98	30	*Anser* sp.	sin.	n. m.	n. m.	19,7	13,4	7,7	n. m.	n. m.
41030/98	30	*Anser* sp.	dex.	75,2	72,5	19,9	13,2	7,6	n. m.	n. m.
41028/99	28	*Anser* sp.	dex.	n. m.	73,3	21,2	13,8	8,8	21,1	15,5
41426/99	426	*Anser* sp.	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	8,5	n. m.	n. m.

Zusammenfassung der Maße

Gans	Femur						
	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td
n	4	7	8	7	9	5	5
Max	79,6	75,6	21,2	14,7	8,8	21,1	15,7
Min	72,3	69,0	18,0	12,0	7,6	18,0	14,3
Mw	75,8	72,6	19,3	13,2	8,1	19,2	14,9
Standardabw.	3,0	2,2	1,1	0,9	0,4	1,3	0,6
Var.koeff.	4,0	3,0	5,7	6,7	4,9	6,7	4,2
Fehler Mw	1,5	0,8	0,4	0,3	0,1	0,6	0,3

				Tibiotarsus					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td
41118/99	118	*Anser* sp.	sin.	n. m.	129,5	23,5	7,9	15,2	n. m.
41118/99	118	*Anser* sp.	dex.	136,2	130,4	23,4	8,2	15,9	15,1
41558/98	558	*Anser* sp.	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	7,9	16,1	n. m.

				Tibiotarsus					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td
41347/99	347	*Anser* sp.	dex.	n. m.	139,1	22,2	8,9	17,6	16,5
41030/98	30	*Anser* sp.	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	7,6	16,8	16,5
41028/99	28	*Anser* sp.	sin.	138,6	132,5	24,3	8,3	n. m.	n. m.
41028/99	28	*Anser* sp.	dex.	139,6	133,4	25,1	8,6	n. m.	n. m.
41650/87	650	*Anser* sp.	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	9,0	17,5	16,8
41650/87	650	*Anser* sp.	dex.	133,4	125,7	23,9	8,2	16,2	15,0

Zusammenfassung der Maße

Gans	Tibiotarsus					
	GL	La	Dp	KC	Bd	Td
n	4	6	6	9	7	5
Max	139,6	139,1	25,1	9,0	17,6	16,8
Min	133,4	125,7	22,2	7,6	15,2	15,0
Mw	136,9	131,8	23,7	8,3	16,5	16,0
Standardabw.	2,8	4,5	1,0	0,5	0,9	0,9
Var.koeff.	2,0	3,4	4,1	5,8	5,3	5,3
Fehler Mw	1,4	1,8	0,4	0,2	0,3	0,4

				Tarsometatarsus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd
41558/98	558	*Anser* sp.	sin.	n. m.	n. m.	7,4	n. m.
41558/98	558	*Anser* sp.	dex.	n. m.	17,0	7,7	n. m.
41650/96	650	*Anser* sp.	sin.	84,6	18,4	7,9	18,5

Dohle *Corvus monedula*

Alle Maße nach Driesch 1976.

				Cranium							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	CBL	GB	GBP	KBO	GH	LP	LI
41274/99	274	*Corvus monedula*	med.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	31,3

				Mandibula		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LaF	LS
41274/99	274	*Corvus monedula*	sin./med./dex.	50,5	47,8	11,7

				Coracoid			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bb	BF
41372/99	372	*Corvus monedula*	sin.	n. m.	32,2	n. m.	n. m.
41372/99	372	*Corvus monedula*	dex.	34,4	32,1	9,0	n. m.

				Scapula	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dc
41372/99	372	*Corvus monedula*	dex.	n. m.	8,0
41274/99	274	*Corvus monedula*	dex.	n. m.	8,3

				Humerus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd
41274/99	274	*Corvus monedula*	dex.	47,1	13,3	4,5	10,9
41372/99	372	*Corvus monedula*	dex.	46,9	12,7	4,3	10,7

				Radius		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	KC	Bd
41274/99	274	*Corvus monedula*	dex.	n. m.	1,5	4,0
41372/99	372	*Corvus monedula*	sin.	n. m.	1,5	4,2
41372/99	372	*Corvus monedula*	dex.	53,0	1,5	4,1

				Ulna				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd
41274/99	274	*Corvus monedula*	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	3,6	7,3
41274/99	274	*Corvus monedula*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	7,2
41372/99	372	*Corvus monedula*	sin.	59,1	8,4	7,0	3,2	6,7

				Carpometacarpus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LaF	Bp	Dd
41274/99	274	*Corvus monedula*	sin.	37,0	33,9	8,0	7,3
41274/99	274	*Corvus monedula*	dex.	37,1	33,9	8,0	7,5
41372/99	372	*Corvus monedula*	sin.	35,6	n. m.	7,9	n. m.
41372/99	372	*Corvus monedula*	dex.	35,6	32,8	8,0	n. m.

				Phalanx I ant. Digitis II	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	L
41274/99	274	*Corvus monedula*	indet.	16,5	n. m.
41274/99	274	*Corvus monedula*	indet.	16,6	n. m.
41372/99	372	*Corvus monedula*	indet.	17,1	n. m.

				Pelvis							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA
41274/99	274	*Corvus monedula*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	3,9	n. m.

				Femur						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td
41274/99	274	*Corvus monedula*	sin.	38,5	36,1	7,7	4,3	3,1	7,3	6,0
41274/99	274	*Corvus monedula*	dex.	38,5	36,3	7,6	4,5	3,1	7,4	6,1
41372/99	372	*Corvus monedula*	dex.	37,8	36,1	7,5	4,0	3,2	7,5	5,7

				Tibiotarsus					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td
41274/99	274	*Corvus monedula*	sin.	n. m.	n. m.	9,8	2,7	n. m.	n. m.
41274/99	274	*Corvus monedula*	dex.	69,1	67,4	9,4	2,7	6,3	6,0

Waldschnepfe *Scolopax rusticola*

Alle Maße nach Driesch 1976.

				Coracoid			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bb	BF
41472/99	472	*Scolopax rusticola*	dex.	29,7	27,5	12,4	8,5

				Scapula	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dc
41472/99	472	*Scolopax rusticola*	sin.	n. m.	7,9
41472/99	472	*Scolopax rusticola*	dex.	n. m.	7,9

				Humerus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd
41472/99	472	*Scolopax rusticola*	sin.	n. m.	13,7	4,2	n. m.
41472/99	472	*Scolopax rusticola*	dex.	55,1	13,8	4,2	9,7

				Radius		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	KC	Bd
41472/99	472	*Scolopax rusticola*	dex.	58,0	1,8	4,5

				Ulna				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd
41472/99	472	*Scolopax rusticola*	dex.	n. m.	n. m.	7,2	3,1	6,5

				Carpometacarpus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LaF	Bp	Dd
41472/99	472	*Scolopax rusticola*	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	4,6

				Pelvis							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA
41472/99	472	*Scolopax rusticola*	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.	4,1	n. m.

				Femur						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td
41472/99	472	*Scolopax rusticola*	sin.	n. m.	n. m.	8,8	5,5	3,5	n. m.	n. m.
41472/99	472	*Scolopax rusticola*	dex.	43,9	41,8	8,7	5,7	3,5	8,1	6,3

				Tibiotarsus					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td
41472/99	472	*Scolopax rusticola*	sin.	n. m.	n. m.	9,6	n. m.	n. m.	n. m.

Unbest. Taube *Columba* sp.

Alle Maße nach Driesch 1976.

				Coracoid			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bb	BF
41215/99	215	*Columba* sp.	dex.	n. m.	31,6	n. m.	9,1

				Humerus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd
41215/99	215	*Columba* sp.	sin.	42,5	16,2	5,2	9,8
41215/99	215	*Columba* sp.	dex.	42,5	16,6	5,3	10,1

				Radius		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	KC	Bd
41215/99	215	*Columba* sp.	sin.	44,7	2,2	4,4
41215/99	215	*Columba* sp.	dex.	44,9	2,2	4,6

				Ulna				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd
41215/99	215	*Columba* sp.	sin.	49,1	8,1	n. m.	3,3	6,7
41215/99	215	*Columba* sp.	dex.	49,9	9,2	6,4	3,4	6,8

				Carpometacarpus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LaF	Bp	Dd
41215/99	215	*Columba* sp.	dex.	31,4	30,6	9,6	5,9

				Pelvis							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA
41215/99	215	*Columba* sp.	dex.	n. m.	n. m.	39,0	n. m.	n. m.	n. m.	3,9	n. m.

				Femur						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td
41215/99	215	*Columba* sp.	dex.	39,0	36,8	8,0	4,9	3,5	7,2	5,5

				Tibiotarsus					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td
41215/99	215	*Columba* sp.	dex.	n. m.	n. m.	8,6	3,1	n. m.	n. m.

Vermutlich Feldlerche *Alauda arvensis*

Alle Maße nach Driesch 1976.

				Coracoid			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bb	BF
41038/99	38	*Alauda arvensis*	sin.	19,9	18,9	n. m.	n. m.

				Scapula	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dc
41038/99	38	*Alauda arvensis*	sin.	n. m.	4,5
41038/99	38	*Alauda arvensis*	dex.	n. m.	4,2

				Humerus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd
41038/99	38	*Alauda arvensis*	sin.	24,2	6,9	2,0	4,7
41038/99	38	*Alauda arvensis*	dex.	24,1	6,8	2,0	4,7

				Radius		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	KC	Bd
41038/99	38	*Alauda arvensis*	sin.	26,6	0,8	2,1
41038/99	38	*Alauda arvensis*	dex.	n. m.	0,8	1,8

				Ulna				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd
41038/99	38	*Alauda arvensis*	sin.	29,4	4,2	3,8	1,6	3,3
41038/99	38	*Alauda arvensis*	dex.	29,7	4,1	3,6	1,6	3,4

				Carpometacarpus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LaF	Bp	Dd
41038/99	38	*Alauda arvensis*	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	3,2
41038/99	38	*Alauda arvensis*	dex.	16,3	14,9	3,6	3,2

				Phalanx I ant. Digitis II	
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	L
41038/99	38	*Alauda arvensis*	indet.	7,8	n. m.

				Pelvis							
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LS	LV	CB	KB	AA	DA	BA
41038/99	38	*Alauda arvensis*	sin./med./ dex.	n. m.	n. m.	16,0	n. m.	n. m.	n. m.	1,32 (r), 1,34 (l)	n. m.

				Femur						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td
41038/99	38	*Alauda arvensis*	sin.	n. m.	n. m.	3,1	2,1	n. m.	3,1	2,0

Habicht *Accipiter gentilis*

Alle Maße nach Driesch 1976.

				Humerus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd
41650/93	650	*Accipiter gentilis*	sin.	n. m.	n. m.	7,0	15,4

				Femur						
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Lm	Bp	Tp	KC	Bd	Td
41650/93	650	*Accipiter gentilis*	dex.	n. m.	n. m.	16,1	8,3	6,8	n. m.	n. m.

				Tibiotarsus					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td
41650/93	650	*Accipiter gentilis*	sin.	n. m.	n. m.	14,6	5,9	n. m.	n. m.

Vermutlich Zwergsäger *Mergus albellus*

Alle Maße nach Driesch 1976.

				Humerus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Bp	KC	Bd
414530/96	530	*Mergus albellus*	dex.	n. m.	n. m.	4,5	10,2
414530/96	530	*Mergus albellus*	sin.	n. m.	n. m.	4,5	n. m.

Rebhuhn *Perdix perdix*

Alle Maße nach Driesch 1976.

				Radius		
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	KC	Bd
41703/99	703	*Perdix perdix*	sin.	n. m.	1,9	4,3

				Ulna				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd
41703/99	703	*Perdix perdix*	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	2,7	6,4
41703/99	703	*Perdix perdix*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	2,7	n. m.

				Tibiotarsus					
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	La	Dp	KC	Bd	Td
41703/99	703	*Perdix perdix*	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	3,3	6,6	6,3

Vermutlich Seeadler *Haliaeetus albicilla*

Alle Maße nach Driesch 1976.

				Ulna				
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	Dp	Bp	KC	Dd
41343/99	343	*Haliaeetus albicilla*	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	6,6	11,9

				Carpometacarpus			
Inv.-Nr.	Grabnr.	Art	Seite	GL	LaF	Bp	Dd
41343/99	343	*Haliaeetus albicilla*	sin.	n. m.	n. m.	17,3	n. m.

FISCHE *PISCES*

Hecht *Esox lucius*

Maße nach Morales/Rosenlund 1979. Cleithrum und Operculum ergänzt durch Miranda/Escala 2005 (diese Maße gekennzeichnet mit *).

				Vomer	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. oroaborale L	Gr. medialiolat. B
41490/96	490	*Esox lucius*	med.	n. m.	7,7

				Parasphenoid		
				1	2	3
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. oroaborale L	Gr. medialiolat. B	Kl. medialiolat. Mittel-B
41490/96	490	*Esox lucius*	med.	n. m.	n. m.	3,0
41348/99	348	*Esox lucius*	med.	56,4	n. m.	4,2

				Supraoccipitale	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. oroaborale L	Gr. medialiolat. B
41348/99	348	*Esox lucius*	med.	13,5	n. m.

				Praemaxillare		
				1	2	3
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H	Chord L
41302/99	302	*Esox lucius*	sin.	n. m.	7,9	11,0
41302/99	302	*Esox lucius*	dex.	n. m.	7,9	11,4
41348/99	348	*Esox lucius*	dex.	n. m.	10,5	13,8

				Maxillare	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41302/99	302	*Esox lucius*	dex.	45,6	3,7
41302/99	302	*Esox lucius*	sin.	39,4	3,5
41348/99	348	*Esox lucius*	sin.	n. m.	6,5
41348/99	348	*Esox lucius*	dex.	61,6	6,4

				Dentale			
				1	2	3	4
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H	Innen-L	Ant. H
41490/96	490	*Esox lucius*	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	3,3
41302/99	302	*Esox lucius*	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	5,4
41302/99	302	*Esox lucius*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	4,7
41348/99	348	*Esox lucius*	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	7,3
41348/99	348	*Esox lucius*	dex.	n. m.	n. m.	66,2	7,1

				Articulare		
				1	2	3
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H	Gr. medialiolat. B d. Gelenkfl.
41348/99	348	*Esox lucius*	dex.	n. m.	n. m.	7,7
41348/99	348	*Esox lucius*	sin.	n. m.	20,5	6,0
41348/99	348	*Esox lucius*	dex.	n. m.	n. m.	6,2

				Quadratum		
				1	2	3
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H	Gr. medialiolat. B d. Gelenkfl.
41105/90	105	*Esox lucius*	dex.	n. m.	n. m.	8,1
41348/99	348	*Esox lucius*	sin.	n. m.	26,6	6,7
41348/99	348	*Esox lucius*	dex.	n. m.	26,3	6,7

				Hyomandibulare	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41348/99	348	*Esox lucius*	sin.	25,5	n. m.
41348/99	348	*Esox lucius*	dex.	25,4	29,3

				Entopterygoid
				1
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L
41348/99	348	*Esox lucius*	sin.	32,1

				Keratohyale	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41348/99	348	*Esox lucius*	sin.	38,9	18,2
41348/99	348	*Esox lucius*	dex.	39,7	18,8

				Epihyale	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41348/99	348	*Esox lucius*	dex.	33,5	n. m.

				Operculum								
				1	2 (OPA)	3	4	OPB*	OPC*	OPD*	OPE*	OPF*
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H	Gr. medialiolat. B d. Gelenkfl.	Gr. dorsoventr. H d. Gelenkfl.	L Proc. artic.	Gr. H	Gr. L	Post. Winkel.-H	Abstand sup. Winkel-Artic. Axis
41348/99	348	*Esox lucius*	sin.	33,5	24,9	5,4	7,6	x	n. m.	23,7	x	n. m.
41348/99	348	*Esox lucius*	dex.	31,6	25,7	5,4	7,5	x	n. m.	n. m.	x	n. m.

				Präoperculum	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. dorsoventr. H.	Chord L
41605/94	605	*Esox lucius*	dex.	30,0	27,0

				Cleithrum					
				1 (CLA)	2	CLB*	CLC*	CLD*	CLF*
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Chord L	H (3 P)	L äuß. Rand	Gr. B	Vert. Schenkel-L	Winkel zw. d. Schenkeln
41348/99	348	*Esox lucius*	sin.	69,1	69,2	x	26,3	x	x
41348/99	348	*Esox lucius*	dex.	74,2	71,4	x	26,6	x	x

				Posttemporale	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41105/90	105	*Esox lucius*	dex.	17,1	29,6
41605/94	605	*Esox lucius*	dex.	n. m.	19,4
41348/99	348	*Esox lucius*	sin.	n. m.	31,4

				Supracleithrum	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41105/90	105	*Esox lucius*	dex.	8,3	n. m.
41302/99	302	*Esox lucius*	dex.	22,3	4,4
41348/99	348	*Esox lucius*	sin.	9,0	34,8
41348/99	348	*Esox lucius*	dex.	10,4	33,4

				Vertebrae			
				1	2	3	4
Inv.-Nr.	Grab	Art	Lage	Gr. dorsoventr. H. d. Cent.	Gr. medialiolat. B d. Centr.	Gr. H	Gr. craniocaud. L d. Centr.
41105/90	105	*Esox lucius*	Cd. Vert.	6,6	7,3	n. m.	7,4
41613/98	613b	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,7	9,8	n. m.	6,6
41613/98	613b	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,4	9,3	n. m.	7,1
41613/98	613b	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,9	9,6	n. m.	6,5
41613/98	613b	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,7	9,7	n. m.	6,5
41613/98	613b	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,3	8,8	n. m.	7,2
41613/98	613b	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,5	8,8	n. m.	7,0
41605/94	605	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	5,2	5,3	n. m.	4,5
41605/94	605	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	5,1	5,5	n. m.	4,4
41605/94	605	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	n. m.	5,5	n. m.	4,2
41605/94	605	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	5,4	5,6	n. m.	4,2
41605/94	605	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	5,2	5,4	n. m.	4,4
41605/94	605	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	5,3	5,5	n. m.	4,2
41605/94	605	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	5,1	5,4	n. m.	3,6
41605/94	605	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	5,4	5,4	n. m.	4,3
41605/94	605	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	5,1	5,4	n. m.	4,4
41605/94	605	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	5,1	5,2	n. m.	4,5
41605/94	605	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	5,5	5,6	n. m.	4,0
41490/96	490	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	5,5	5,8	n. m.	4,3
41490/96	490	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	5,6	5,7	n. m.	4,1
41490/96	490	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	5,7	5,9	n. m.	4,3
41490/96	490	*Esox lucius*	Cd. Vert.	6,9	7,2	n. m.	5,5
41490/96	490	*Esox lucius*	Cd. Vert.	6,9	7,2	n. m.	5,7
41348/99	348	*Esox lucius*	Cd. Vert.	6,2	6,2	18,7	6,3
41348/99	348	*Esox lucius*	Cd. Vert.	7,5	7,5	n. m.	6,7
41348/99	348	*Esox lucius*	Cd. Vert.	7,6	7,5	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Cd. Vert.	6,6	6,6	n. m.	6,5
41348/99	348	*Esox lucius*	Cd. Vert.	7,5	7,4	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Cd. Vert.	6,4	6,5	17,5	6,4
41348/99	348	*Esox lucius*	Cd. Vert.	7,1	7,1	n. m.	6,7
41348/99	348	*Esox lucius*	Cd. Vert.	7,3	7,5	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Cd. Vert.	7,2	7,3	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Cd. Vert.	6,7	6,9	n. m.	6,7
41348/99	348	*Esox lucius*	Cd. Vert.	7,3	7,2	n. m.	6,7
41348/99	348	*Esox lucius*	Cd. Vert.	7,3	7,3	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Cd. Vert.	7,0	7,1	n. m.	6,8
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,0	8,2	n. m.	6,8
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,6	9,0	n. m.	6,5
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	9,0	9,4	n. m.	5,8
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	7,8	7,6	n. m.	6,6

				Vertebrae			
				1	2	3	4
Inv.-Nr.	Grab	Art	Lage	Gr. dorsoventr. H. d. Cent.	Gr. medialiolat. B d. Centr.	Gr. H	Gr. craniocaud. L d. Centr.
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,3	8,5	n. m.	6,2
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	7,9	7,8	n. m.	6,5
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,6	9,0	n. m.	6,4
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	7,7	7,8	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,0	8,2	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	9,0	9,5	n. m.	6,0
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,3	8,4	n. m.	6,3
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,6	9,0	n. m.	6,0
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,0	7,6	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,0	8,1	n. m.	6,7
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,9	9,6	n. m.	6,0
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,6	9,2	n. m.	6,2
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,3	8,5	n. m.	6,4
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	9,0	9,3	n. m.	5,9
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	7,9	7,9	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,0	8,3	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,6	8,7	n. m.	6,5
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,1	8,1	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,3	8,4	n. m.	6,3
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,7	8,9	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,7	9,6	n. m.	5,4
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,6	9,0	n. m.	5,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,0	8,2	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,4	8,8	n. m.	6,5
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,7	8,5	n. m.	6,4
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	7,8	8,0	n. m.	6,7
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,2	8,3	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,5	9,1	n. m.	6,4
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,2	8,4	n. m.	6,4
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,0	7,8	n. m.	6,6
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,3	8,5	n. m.	6,4
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	8,5	8,6	n. m.	6,4
41348/99	348	*Esox lucius*	Prädc. Vert.	7,8	7,9	n. m.	6,7

Karpfenfische *Cyprinidae*

Nase *Chondrostoma nasus*
Döbel *Squalius cephalus*
Plötze *Rutilus rutilus*
Karpfen *Cyprinus carpio*
Brachsen *Abramis brama*
Rapfen *Aspius aspius*
Barbe *Barbus barbus*

Maße nach Morales/Rosenlund 1979. Os pharyngeum, Cleithrum und Operculum ergänzt durch Miranda/Escala 2005 (diese Maße gekennzeichnet mit *).

				Parasphenoid		
				1	2	3
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. oroaborale L	Gr. medialiolat. B	Kl. medialiolat. Mittel-B
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	med.	n. m.	10,6	3,6

				Basioccipitale	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. dorsoventr. H. d. Proatlas	Gr. medialiolat. B d. Proatlas
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	med.	3,3	4,4
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	med.	3,9	4,8
41352/99	352	*Chondrostoma nasus*	med.	3,5	4,2
41350/99	350	*Squalius cephalus*	med.	5,8	6,1
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	med.	6,2	6,4
41348/98	348	*Chondrostoma nasus*	med.	5,0	5,9

				Praemaxillare		
				1	2	3
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H	Chord L
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	dex.	n. m.	6,4	n. m.
41073/98	73	*Chondrostoma nasus*	dex.	11,6	5,2	12,8

				Maxillare	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41350/99	350	*Squalius cephalus*	dex.	25,0	13,7

				Dentale			
				1	2	3	4
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H	Innen-L	Ant. H
41350/99	350	*Squalius cephalus*	sin.	24,3	n. m.	19,4	3,3
41350/99	350	*Squalius cephalus*	dex.	24,3	13,7	22,1	3,4
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	med.	n. m.	n. m.	n. m.	3,9

				Articulare		
				1	2	3
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H	Gr. medialiolat. B d. Gelenkfl.
41350/99	350	*Squalius cephalus*	dex.	19,4	8,6	3,5

				Quadratum		
				1	2	3
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H	Gr. medialiolat. B d. Gelenkfl.
41350/99	350	*Squalius cephalus*	dex.	10,8	13,6	3,5
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	sin.	11,6	14,4	3,8
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	dex.	11,4	n. m.	3,3

				Hyomandibulare	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	sin.	23,7	9,6

				Metapterygoid	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41350/99	350	*Squalius cephalus*	dex.	13,9	15,7

				Keratohyale	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41350/99	350	*Squalius cephalus*	dex.	16,6	10,5
41443/93?	443?	*Chondrostoma nasus*	dex.	8,1	5,1

				Epihyale	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41350/99	350	*Squalius cephalus*	sin.	11,3	8,2
41105/90	105	*Abramis brama*	sin.	12,7	11,3

				Urohyale	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41613/98	613b	*Cyprinus carpio*	med.	28,8	11,7

				Operculum								
				1	2 (OPA)	3	4	OPB*	OPC*	OPD*	OPE*	OPF*
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H	Gr. medialiolat. B d. Gelenkfl.	Gr. dorsoventr. H d. Gelenkfl.	L Proc. artic.	Gr. H	Gr. L	Post. Winkel.-H	Abstand sup. Winkel-Artic. Axis
41651/97	651N	*Chondrostoma nasus*	sin.	23,7	n. m.	2,1	3,5	7,6	n. m.	n. m.	n. m.	n. m.

				Cleithrum					
				1 (CLA)	2	CLB*	CLC*	CLD*	CLF*
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Chord L	H (3 P)	L äuß. Rand	Gr. B	Vert. Schenkel-L	Winkel zw. d. Schenkeln
41613/98	613b	*Cyprinus carpio*	dex.	n. m.	36,3	n. m.	19,5	n. m.	98,0

				Supracleithrum	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	dex.	22,1	n. m.

				Scapula	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	sin.	9,5	6,6

				Coracoid	
				1	2
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	Gr. L	Gr. H
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	sin.	18,5	n. m.
41345/99	345	*Aspius aspius* (?)	dex.	n. m.	9,9

				Os pharyngeum inf.					
				1	2 (AFA*)	AFB*	AFC*	AFD*	AFF*
Inv.-Nr.	Grab	Art	Seite	H (3 P)	Chord L	Abst. ext. Winkel-artic. Axes	Gr. B	L. dors. Schenkel	Winkel zw. d. Schenkeln
41288/98	288	*Cyprinus carpio*	sin.	12,8	18,2	9,4	6,2	10,1	96,0
41288/98	288	*Cyprinus carpio*	dex.	13,6	18,2	9,3	6,6	11,0	99,0
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	sin.	17,2	18,0	15,4	7,6	13,9	59,5
41352/99	352	*Chondrostoma nasus*	sin.	13,3	14,1	11,5	5,7	10,6	61,0
41651/97	651N	*Chondrostoma nasus*	sin.	15,6	16,3	13,6	8,6	12,3	59,0
41651/97	651N	*Chondrostoma nasus*	dex.	n. m.	n. m.	n. m.	7,9	12,5	n. m.
41589/98	589	*Rutilus rutilus*	sin.	n. m.	18,1	12,4	8,1	4,1	61,0
41589/98	589	*Rutilus rutilus*	dex.	17,6	18,1	12,3	7,9	4,8	67,0
41350/99	350	*Squalius cephalus*	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	7,9	n. m.	n. m.
41350/99	350	*Squalius cephalus*	dex.	21,3	28,6	17,3	8,6	15,1	78,0
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	sin.	n. m.	n. m.	n. m.	8,3	n. m.	n. m.
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	dex.	20,4	27,5	16,4	7,8	14,1	75,0
41073/98	73	*Chondrostoma nasus*	sin.	13,5	14,2	11,7	5,6	11,2	62,5
41348/98	348	*Chondrostoma nasus*	sin.	16,2	17,2	13,0	n. m.	n. m.	57,0
41348/98	348	*Chondrostoma nasus*	dex.	15,7	17,2	13,6	5,9	n. m.	55,0

				Vertebrae			
				1	2	3	4
Inv.-Nr.	Grab	Art	Lage	Gr. dorsoventr. H. d. Cent.	Gr. medialiolat. B d. Centr.	Gr. H	Gr. craniocaud. L d. Centr.
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Vert. 3 od 4	4,1	4,3	4,4	4,2
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Vert. 3 od 4	4,1	4,5	n. m.	3,9
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	3,8	4,3	n. m.	4,1
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,0	4,4	n. m.	4,2
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	3,9	4,3	n. m.	4,2
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	3,9	4,4	n. m.	4,3
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,1	4,3	n. m.	4,4
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	3,9	4,4	n. m.	4,3
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	3,9	4,2	n. m.	4,2
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,0	4,3	n. m.	4,2
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	3,7	4,5	n. m.	4,2
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	3,7	4,3	n. m.	4,2
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Cd. Vert.	4,2	4,5	n. m.	4,4
41180/99	180	*Chondrostoma nasus*	Cd. Vert.	4,0	4,5	n. m.	4,2
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Vert. 1	4,3	4,5	4,9	3,0
41443/93	443	Cyprinidae?	Vert. 1	4,0	4,0	4,0	2,2
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Vert. 2	5,0	5,3	5,2	2,9
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Vert. 3	4,6	5,3	n. m.	4,5
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Vert. 4	4,9	5,3	n. m.	4,8
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Vert. 5	5,2	5,0	n. m.	4,2
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,3	4,9	n. m.	4,4
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,3	4,9	n. m.	4,3
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,6	5,1	19,2	4,6
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,5	5,1	n. m.	4,4
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,6	5,0	n. m.	4,6
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,7	5,0	n. m.	4,7
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,7	5,1	n. m.	4,6
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,4	4,8	n. m.	4,5
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,7	n. m.	n. m.	4,5
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,6	4,8	n. m.	4,7
41443/93	443	*Chondrostoma nasus*	Prächd. Vert.	4,8	5,0	n. m.	4,7
41352/99	352	*Chondrostoma nasus*	Vert. 1	3,2	3,0	3,4	1,9
41352/99	352	*Chondrostoma nasus*	Vert. 2	3,3	3,9	3,9	1,8
41651/96	651S	*Barbus barbus*(?)	Vert. cd.	5,1	5,1	n. m.	4,0
41651/96	651S	*Barbus barbus*(?)	Vert. cd.	4,7	5,0	n. m.	3,8
41651/96	651S	*Barbus barbus*(?)	Vert. cd.	4,5	5,0	32,5	4,3
41651/96	651S	*Barbus barbus*(?)	Vert. cd.	4,5	5,2	n. m.	4,7
41651/96	651S	*Barbus barbus*(?)	Vert. cd.	4,9	5,7	n. m.	5,8
41345/99	345	*Aspius aspius*(?)	Vert. 3	4,9	4,4	n. m.	3,7
41345/99	345	*Aspius aspius*(?)	Vert. 4	4,7	4,8	n. m.	3,5
41345/99	345	*Aspius aspius*(?)	Prächd. Vert.	6,3	7,2	n. m.	6,4
41345/99	345	*Aspius aspius*(?)	Cd. Vert.	6,5	7,9	n. m.	7,2
41345/99	345	*Aspius aspius*(?)	Cd. Vert.	n. m.	n. m.	n. m.	7,3
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Vert. 1	5,2	4,8	5,7	3,0

				Vertebrae			
				1	2	3	4
Inv.-Nr.	Grab	Art	Lage	Gr. dorsoventr. H. d. Cent.	Gr. medialiolat. B d. Centr.	Gr. H	Gr. craniocaud. L d. Centr.
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Vert. 3	5,6	5,3	n. m.	4,9
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Vert. 4	5,2	5,8	n. m.	4,8
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	5,1	5,5	18,7	4,7
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,6	5,4	n. m.	5,0
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,3	5,3	n. m.	5,0
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,3	5,1	n. m.	5,0
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,3	5,1	n. m.	5,0
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,5	5,1	14,9	5,3
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,2	5,0	14,8	5,1
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,5	5,1	n. m.	5,3
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,3	5,1	16,1	5,1
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,3	5,1	n. m.	5,3
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,3	5,2	15,4	5,1
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,2	5,2	14,3	5,1
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,2	5,4	n. m.	5,1
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,4	5,3	n. m.	5,3
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,3	5,4	n. m.	5,3
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,4	5,4	n. m.	5,5
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert. (post.)	4,5	5,4	n. m.	5,6
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert. (post.)	4,5	5,5	17,0	5,6
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert. (post.)	4,8	5,4	20,9	5,7
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,8	5,2	n. m.	5,6
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	5,1	5,5	n. m.	5,8
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	5,0	5,2	n. m.	5,7
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,9	5,5	n. m.	5,8
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,7	4,9	n. m.	5,7
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,5	4,9	n. m.	5,4
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,4	4,8	n. m.	5,4
41350/99	350	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,4	4,8	n. m.	5,2
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Vert. 2	5,2	6,8	5,3	2,7
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Vert. indet.	4,3	4,4	n. m.	3,9
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,5	5,3	18,2	4,9
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,5	5,2	16,7	5,2
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,5	5,1	15,8	5,2
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,4	5,1	16,4	5,1
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,4	5,1	n. m.	5,1
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,4	n. m.	n. m.	5,1
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	n. m.	5,1	n. m.	5,2
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	n. m.	n. m.	n. m.	5,2
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert. (post.)	4,6	5,3	n. m.	5,5
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert. (post.)	4,4	5,4	n. m.	5,3
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,7	5,2	24,4	5,4
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,6	5,3	23,5	5,4
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,2	4,9	22,2	5,4

				Vertebrae			
				1	2	3	4
Inv.-Nr.	Grab	Art	Lage	Gr. dorsoventr. H. d. Cent.	Gr. medialiolat. B d. Centr.	Gr. H	Gr. craniocaud. L d. Centr.
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,4	5,1	22,6	5,4
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,3	5,0	21,5	5,3
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,4	4,9	n. m.	5,3
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,0	4,6	n. m.	4,7
41332/99	332a	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	3,9	4,4	n. m.	4,3
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,4	5,5	19,7	4,8
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,9	5,7	18,9	4,6
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,4	5,3	19,2	4,9
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,7	5,8	17,5	4,5
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,6	5,1	n. m.	5,2
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert.	4,5	5,2	16,5	5,1
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert. (post.)	4,3	5,3	21,4	5,5
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Prädc. Vert. (post.)	4,4	5,5	n. m.	5,3
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,5	5,4	n. m.	4,8
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,1	4,8	n. m.	4,9
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,2	4,9	20,8	5,1
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	3,8	4,5	23,8	4,1
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	4,2	4,8	n. m.	5,0
41332/99	332b	*Squalius cephalus*	Cd. Vert.	3,9	4,5	n. m.	4,5
41332/99	332b	Pisces	Vert. 3 od 4	5,1	6,1	n. m.	4,4
41073/98	73	*Chondrostoma nasus*	Vert. 1	3,3	3,2	3,4	1,9
41073/98	73	*Chondrostoma nasus*	Vert. 2	3,6	4,0	3,8	1,9
41443/93?	443?	*Chondrostoma nasus*	Cd. Vert.	3,7	3,8	n. m.	3,8
?	73 oder 443	*Chondrostoma nasus*	Prädc. Vert.	4,0	4,2	n. m.	4,3
?	73 oder 443	*Chondrostoma nasus*	Prädc. Vert.	3,9	4,3	n. m.	4,2
?	73 oder 443	*Chondrostoma nasus*	Prädc. Vert.	4,0	4,3	n. m.	4,2
?	73 oder 443	*Chondrostoma nasus*	Prädc. Vert.	4,1	4,3	n. m.	4,2
?	73 oder 443	*Abramis brama*?	Cd. Vert.	2,4	n. m.	n. m.	n. m.
?	73 oder 443	*Abramis brama*?	Cd. Vert.	2,7	2,6	n. m.	3,0
?	73 oder 443	*Abramis brama*?	Cd. Vert.	2,6	2,6	n. m.	3,0
?	73 oder 443	*Abramis brama*?	Cd. Vert.	2,6	2,4	n. m.	2,9
?	73 oder 443	*Abramis brama*?	Cd. Vert.	2,7	2,6	n. m.	3,1
?	394?	Cyprinidae	Prädc. Vert.	3,3	3,4	n. m.	3,4
?	394?	Cyprinidae	Prädc. Vert.	3,6	n. m.	14,9	3,5
?	394 od 404	Cyprinidae	Prädc. Vert.	4,0	4,3	n. m.	4,3
41348/98	348	*Chondrostoma nasus*	Prädc. Vert.	3,5	3,9	n. m.	3,8
41348/98	348	*Chondrostoma nasus*	Prädc. Vert.	3,6	4,1	n. m.	3,9
41348/98	348	*Chondrostoma nasus*	Prädc. Vert.	3,6	4,2	n. m.	4,0
41348/98	348	*Chondrostoma nasus*	Prädc. Vert.	3,5	4,1	n. m.	4,0
41348/98	348	*Chondrostoma nasus*	Vert. 3	4,1	4,0	n. m.	3,7
41348/98	348	*Chondrostoma nasus*	Vert. 4	4,1	4,1	n. m.	4,0
41348/98	348	*Chondrostoma nasus*	Vert. 5	3,8	4,6	n. m.	3,3
41105/90	105	*Abramis brama*?	Vert. 3?	10,4	11,6	n. m.	7,4
41105/90	105	*Abramis brama*?	Vert. 1	10,2	10,5	n. m.	4,1

Wels *Silurus glanis*

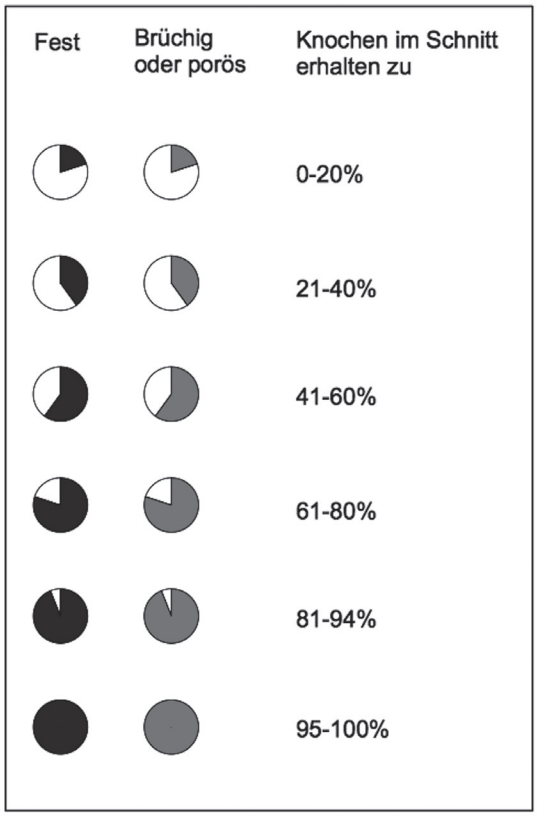
Maße nach Morales/Rosenlund 1979.

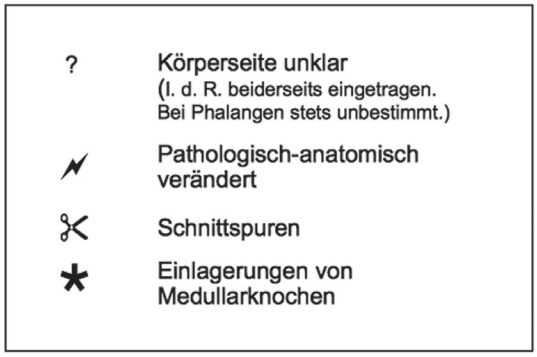
				Vertebrae			
				1	2	3	4
Inv.-Nr.	Grab	Art	Lage	Gr. dorsoventr. H. d. Cent.	Gr. medialiolat. B d. Centr.	Gr. H	Gr. craniocaud. L d. Centr.
41394/95	394	*Silurus glanis*	Cd. Vert.	16,8	15,6	n. m.	10,6
41394/95	394	*Silurus glanis*	Cd. Vert.	15,9	15,2	n. m.	11,4
41394/95	394	*Silurus glanis*	Cd. Vert.	16,6	n. m.	n. m.	11,1
41394/95	394	*Silurus glanis*	Cd. Vert.	15,6	14,9	n. m.	11,2
41394/95	394	*Silurus glanis*	Cd. Vert.	16,2	15,1	n. m.	11,4
41394/95	394	*Silurus glanis*	Cd. Vert.	15,9	15,3	n. m.	11,6

ANHANG 3: VISUELLER KATALOG DER HÜHNERKNOCHENFUNDE

Im Folgenden werden die vorhandenen Skelettelemente für jedes der nachgewiesenen Hühnerindividuen schematisch dargestellt. Das verwendete Schema zeigt die Skelettelemente in Dorsalansicht des Huhnes, d. h., links sind die Elemente der linken Seite zu sehen. Welcher Kreis für welches Skelettelement steht ist der Abbildung auf der nachfolgenden Seite zu entnehmen. Zur Zuordnung des Fundes ist die Inventarnummer angegeben, aus der auch die Grabnummer hervorgeht (3. bis 6. Stelle). ♂ kennzeichnet die Hähne, ♀ die Hennen, ein Fragezeichen die geschlechtlich nicht zuweisbaren Funde. Nach den Angaben zum Geschlecht stehen Angaben zum Alter (vgl. Anhang 4), ferner sind als quantitative Parameter Knochenzahl (KnZ), Zahl bestimmbarer Fragmente (n) und Zahl unbestimmbarer Fragmente (Indet.) sowie das Knochengewicht (KnG) angegeben.

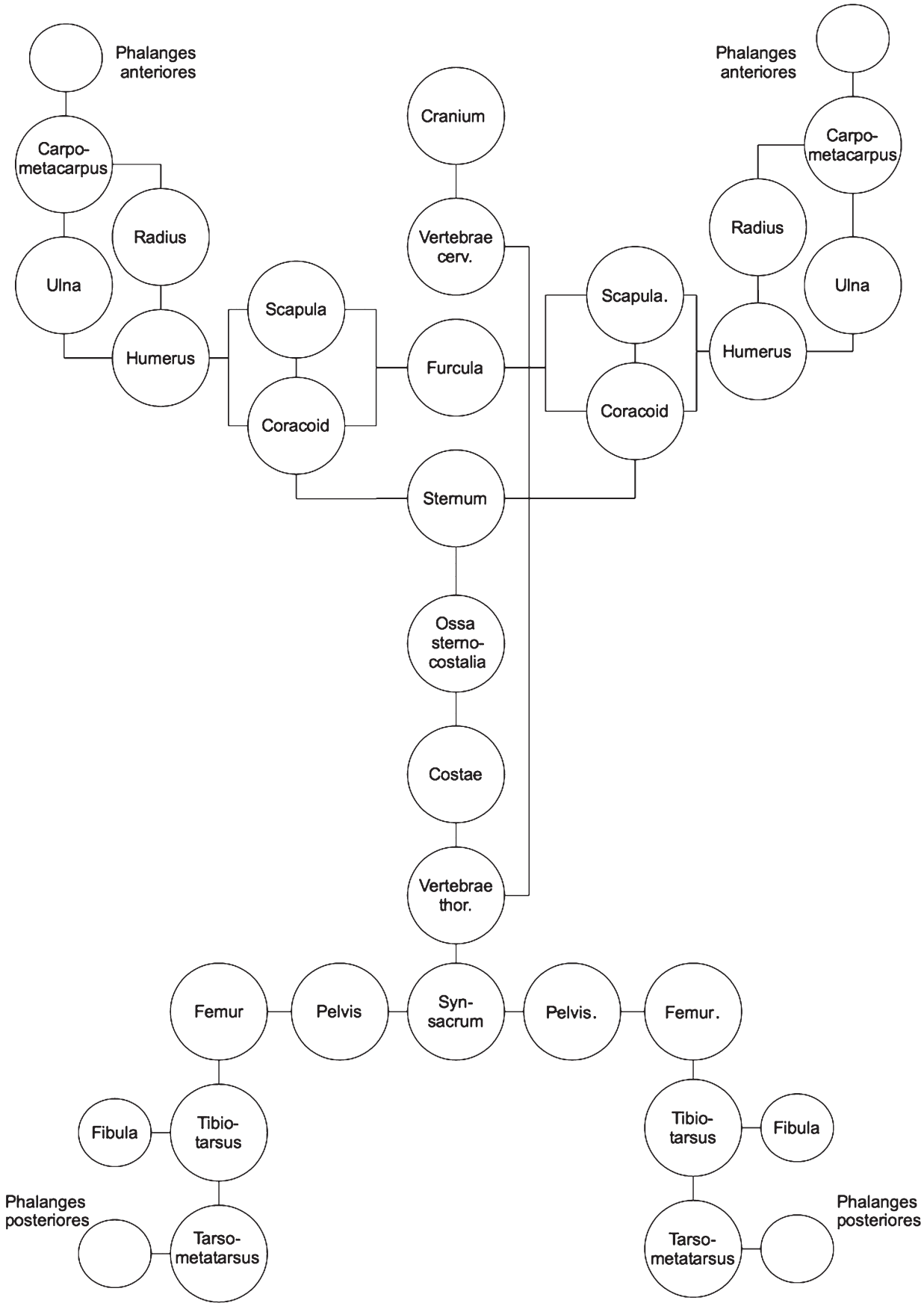
Legende

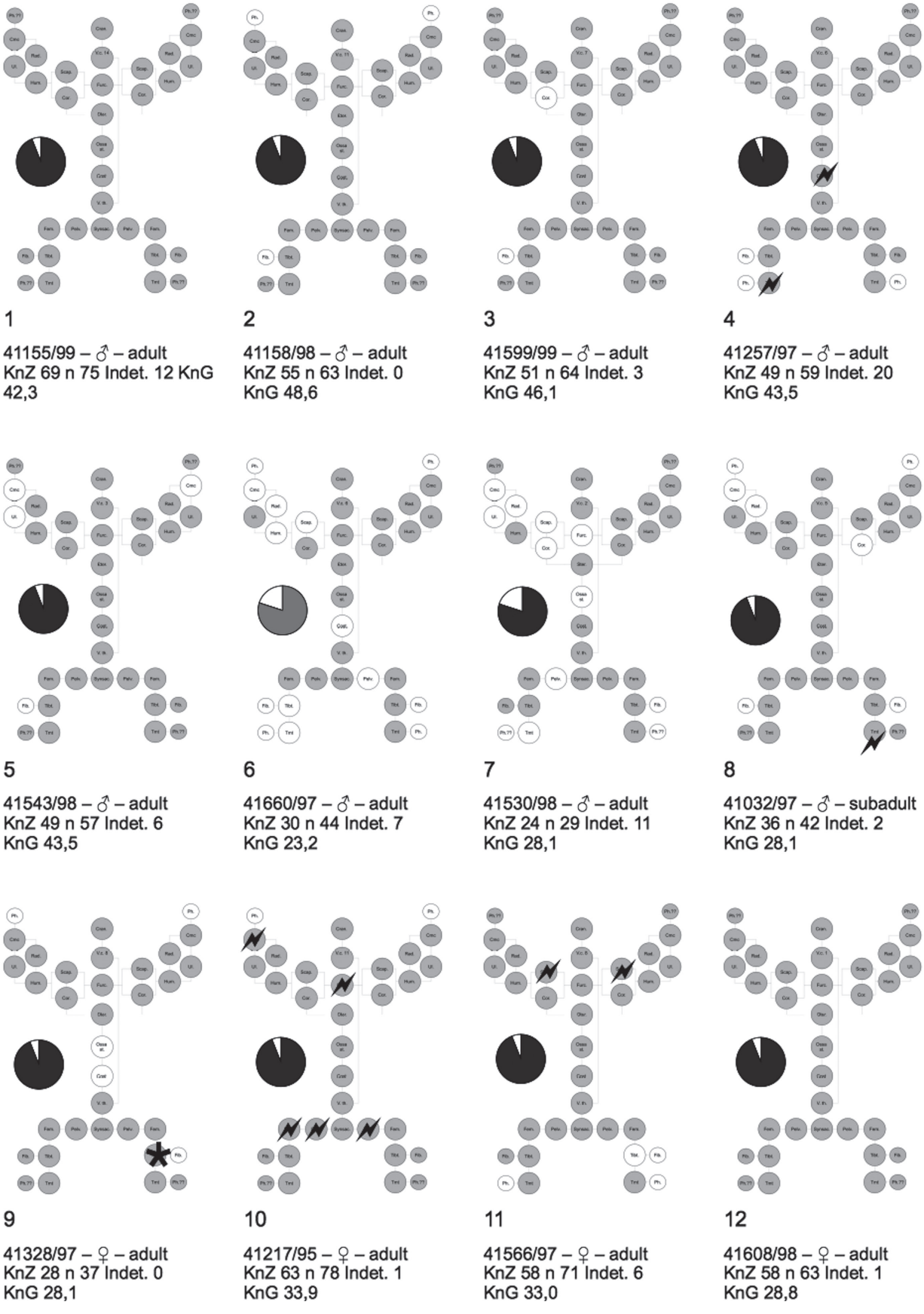




Abkürzungen für die Skelettelemente

Axialskelett		
Cran.	Cranium	Schädel
V.c.	Vertebrae cervicales *(in Klammern angegeben: Anzahl)*	Halswirbel
Furc.	Furcula	Gabelbein
Ster.	Sternum	Brustbein
Ossa st.	Ossa sternocostalia	
Cost.	Costae	Rippen
V.th.	Vertebrae thoracales	Brustwirbel
Synsac.	Synsacrum	Sakralwirbel
Vorderextremität		
Ph.	Phalanges	Fingerglieder
Cmc	Carpometacarpus	Mittelhandkn.
Ul.	Ulna	Elle
Rad.	Radius	Speiche
Hum.	Humerus	Oberarmkn.
Schultergürtel		
Scap.	Scapula	Schulterblatt
Cor.	Coracoid	Rabenschnabelbein
Becken und Hinterextremität		
Pelv.	Pelvis	Becken
Fem.	Femur	Oberschenkelkn.
Tibt.	Tibiotarsus	Schienbein
Fib.	Fibula	Wadenbein
Tmt	Tarsometatarsus	Mittelfußkn.
Ph.	Phalanges	Zehenglieder


Phalanges anteriores
Carpo-metacarpus
Radius
Ulna
Humerus
Scapula
Coracoid
Cranium
Vertebrae cerv.
Furcula
Sternum
Ossa sterno-costalia
Costae
Vertebrae thor.
Scapula.
Coracoid
Phalanges anteriores
Carpo-metacarpus
Radius
Ulna
Humerus
Femur
Pelvis
Syn-sacrum
Pelvis.
Femur.
Fibula
Tibio-tarsus
Phalanges posteriores
Tarso-metatarsus
Tibio-tarsus
Fibula
Tarso-metatarsus
Phalanges posteriores



1

41155/99 – ♂ – adult
KnZ 69 n 75 Indet. 12 KnG 42,3

2

41158/98 – ♂ – adult
KnZ 55 n 63 Indet. 0
KnG 48,6

3

41599/99 – ♂ – adult
KnZ 51 n 64 Indet. 3
KnG 46,1

4

41257/97 – ♂ – adult
KnZ 49 n 59 Indet. 20
KnG 43,5

5

41543/98 – ♂ – adult
KnZ 49 n 57 Indet. 6
KnG 43,5

6

41660/97 – ♂ – adult
KnZ 30 n 44 Indet. 7
KnG 23,2

7

41530/98 – ♂ – adult
KnZ 24 n 29 Indet. 11
KnG 28,1

8

41032/97 – ♂ – subadult
KnZ 36 n 42 Indet. 2
KnG 28,1

9

41328/97 – ♀ – adult
KnZ 28 n 37 Indet. 0
KnG 28,1

10

41217/95 – ♀ – adult
KnZ 63 n 78 Indet. 1
KnG 33,9

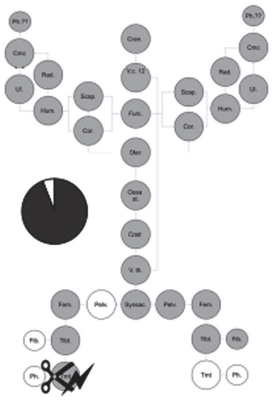
11

41566/97 – ♀ – adult
KnZ 58 n 71 Indet. 6
KnG 33,0

12

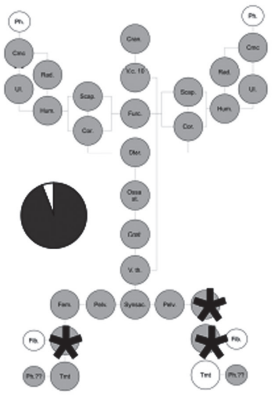
41608/98 – ♀ – adult
KnZ 58 n 63 Indet. 1
KnG 28,8

Blatt 1 Gruppe 1a Hühner im Verbund, nahezu vollständig.



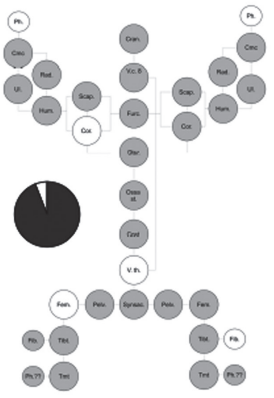
1

41597/98 – ♀ – adult
KnZ 58 n 78 Indet. 0
KnG 25,1



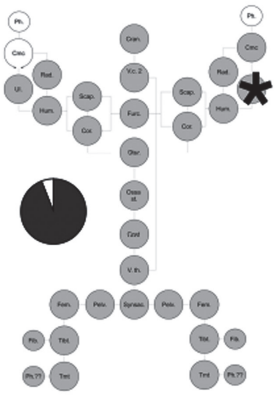
2

41490/97 – ♀ – subadult
KnZ 55 n 66 Indet. 0
KnG 23,3



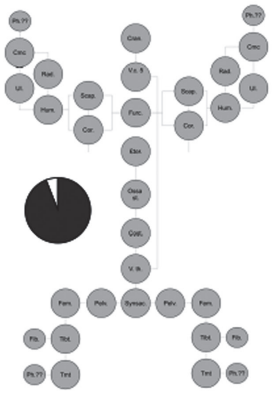
3

41439/93 – ♀ – adult
KnZ 55 n 65 Indet. 0
KnG 31,2



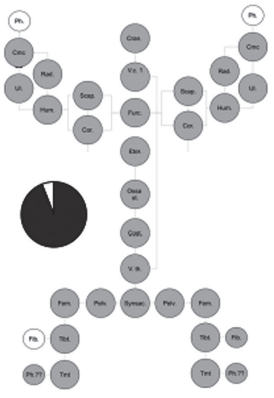
4

41136/99 – ♀ – adult
KnZ 54 n 64 Indet. 35
KnG 28,3



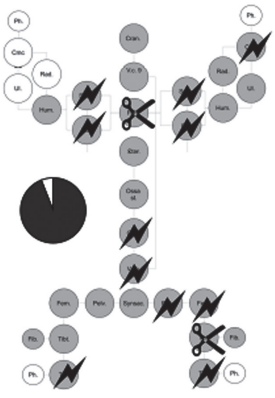
5

41274/95&96 – ♀ – adult
KnZ 52 n 59 Indet. 11
KnG 33,4



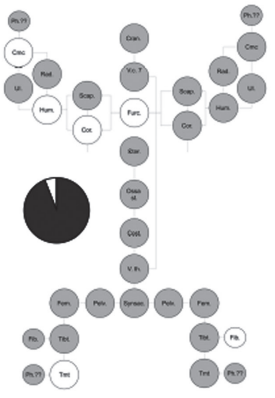
6

41582/96 – ♀ – adult
KnZ 52 n 68 Indet. 0
KnG 33,0



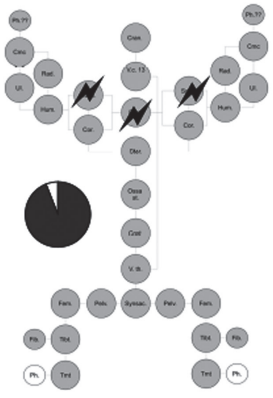
7

41603/99 – ♀ – adult
KnZ 52 n 64 Indet. 7
KnG 37,7



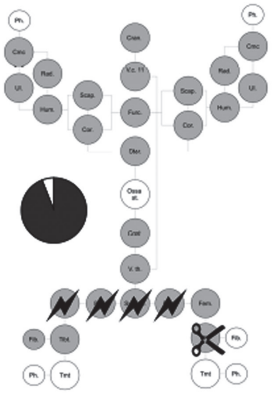
8

41557/99 – ♀ – adult
KnZ 49 n 58 Indet. 26
KnG 28,3



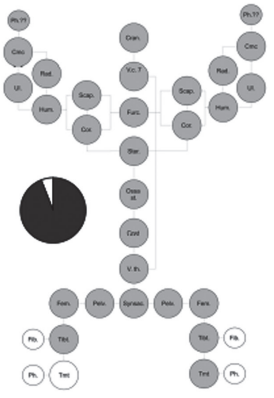
9

41429/99 – ♀ – adult
KnZ 47 n 55 Indet. 7
KnG 42,7



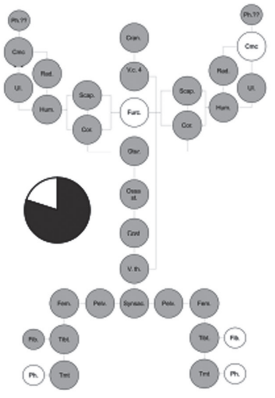
10

41296/99 – ♀ – adult
KnZ 47 n 52 Indet. 4
KnG 25,3



11

41288/97 – ♀ – adult
KnZ 44 n 52 Indet. 9
KnG 25,4



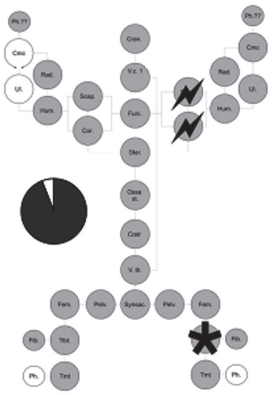
12

41251/97 – ♀ – adult
KnZ 44 n 55 Indet. 30
KnG 19,0

Blatt 2 Gruppe 1a Hühner im Verbund, nahezu vollständig.

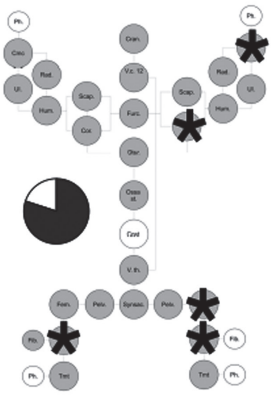
1

41039/99 – ♀ – adult
KnZ 43 n 55 Indet. 17
KnG 41,2



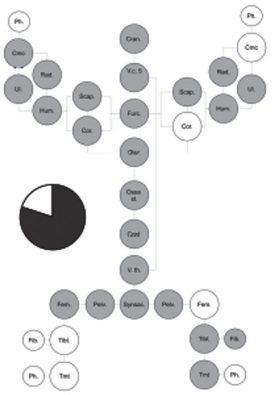
2

41375/98 – ♀ – adult
KnZ 43 n 57 Indet. 6
KnG 22,1



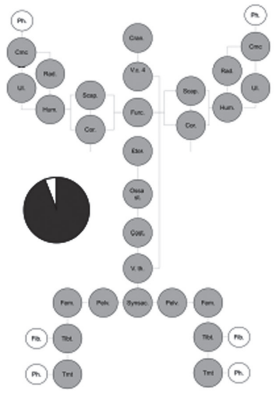
3

41086/97 – ♀ – adult
KnZ 42 n 53 Indet. 16
KnG 22,2



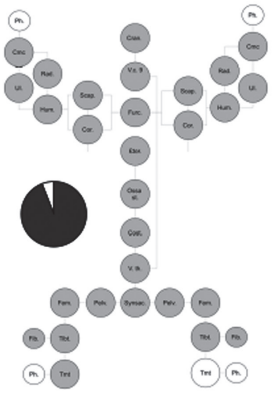
4

41472/97 – ♀ – subadult
KnZ 41 n 45 Indet. 0
KnZ 19,8



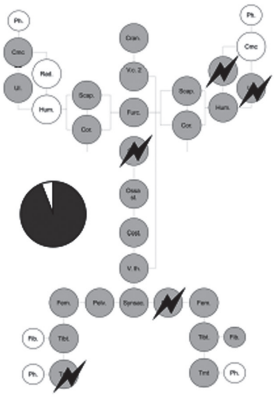
5

41394/98 – ♀ – adult
KnZ 40 n 43 Indet. 0
KnG 34,2



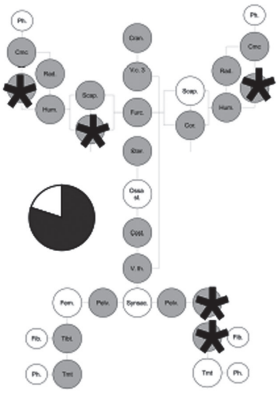
6

41075/98 – ♀ – adult
KnZ 40 n 50 Indet. 16
KnG 25,1



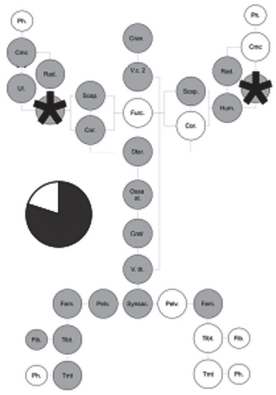
7

41616/98 – ♀ – adult
KnZ 32 n 38 Indet. 0
KnG 28,8



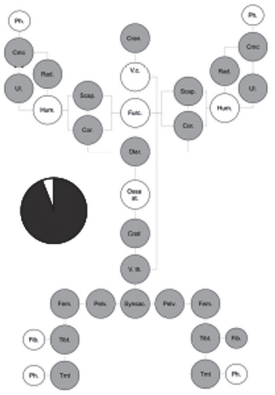
8

41411/97 – ♀ – adult
KnZ 26 n 38 Indet. 0
KnG 17,7



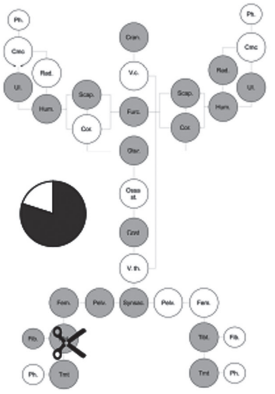
9

41284/99 – ♀ – subadult
KnZ 25 n 31 Indet. 12
KnG 13,5



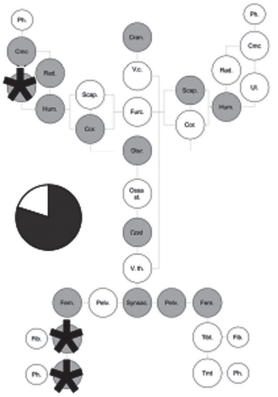
10

41402/98 – ♀ – adult
KnZ 24 n 26 Indet. 0
KnG 33,0



11

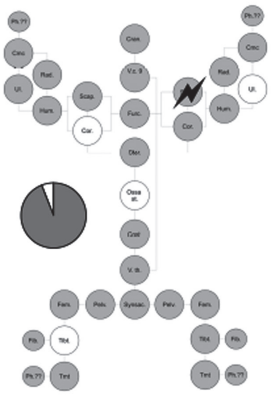
41692/96 – ♂ – adult
KnZ 20 n 24 Indet. 0
KnG 35,5



12

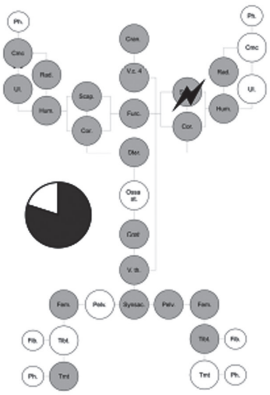
41689/94 – ♀ – adult
KnZ 18 n 22 Indet. 0
KnG 14,2

Blatt 3 Gruppe 1a Hühner im Verbund, nahezu vollständig.



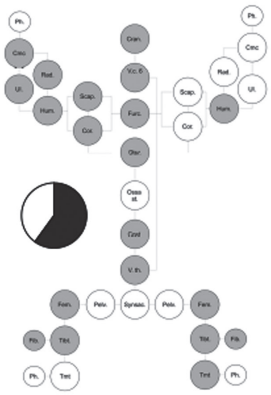
1

41267/97 – ? – subadult
KnZ 45 n 51 Indet. 5
KnG 13,7



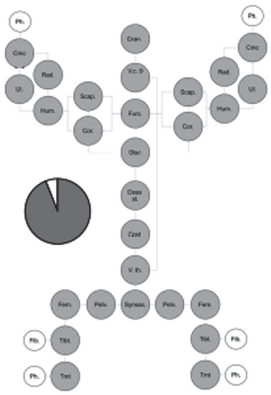
2

41273/98 – ♀ – subadult
KnZ 29 n 34 Indet. 0
KnG 16,9



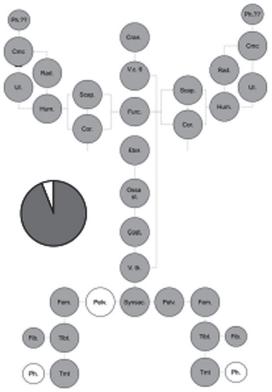
3

41477/98 – ? – subadult
KnZ 26 n 33 Indet. 0
KnG 7,9



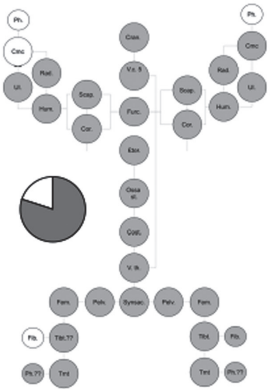
4

41544/98 – ? – juvenil
KnZ 59 n 65 Indet. 0
KnG 14,9



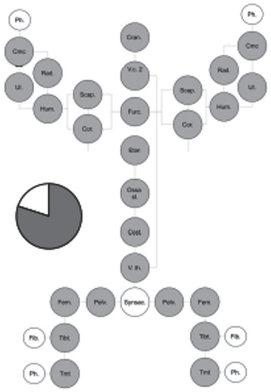
5

41354/94 – ? – juvenil
KnZ 48 n 52 Indet. 3
KnG 8,2



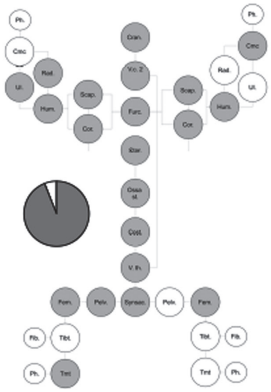
6

41092/97 – ? – juvenil
KnZ 45 n 55 Indet. 14
KnG 18,3



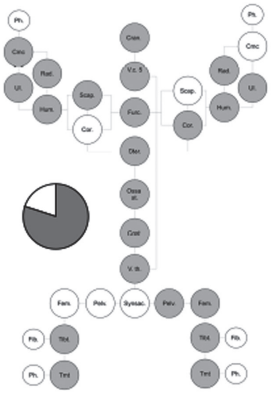
7

41082/99 – ? – juvenil
KnZ 35 n 42 Indet. 4
KnG 8,0



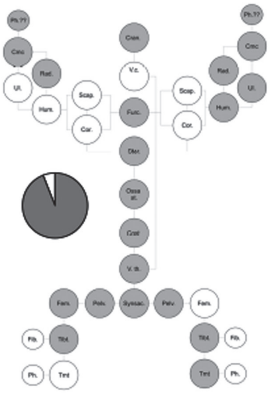
8

41385/98 – ? – juvenil
KnZ 26 n 33 Indet. 5
KnG 7,6



9

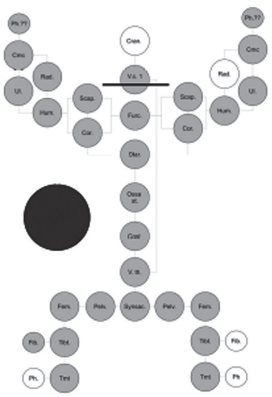
41607/98 – ? – juvenil
KnZ 29 n 31 Indet. 11
KnG 9,9



10

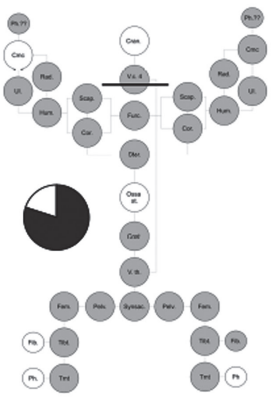
41022/98 – ? – juvenil
KnZ 23 n 34 Indet. 0
KnG 11,0

Blatt 4 Gruppe 1a Hühner im Verbund, nahezu vollständig.



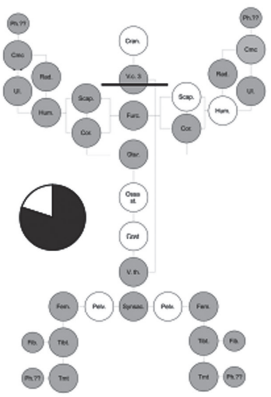
1

41546/99 – ♂ – adult
KnZ 50 n 61 Indet. 6
KnG 53,0



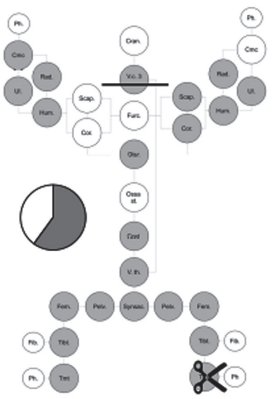
2

41266/98 – ♂ – adult
KnZ 32 n 38 Indet. 1
KnG 35,0



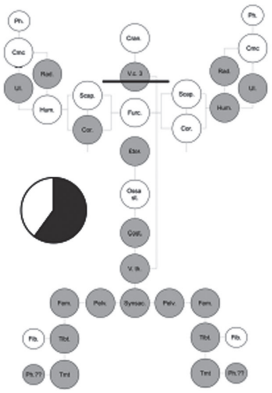
3

41641/99 – ♂ – adult
KnZ 29 n 37 Indet. 2
KnG 25,9



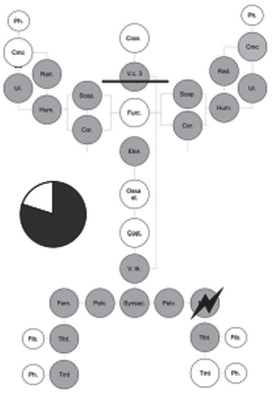
4

41569/99 – ♂ – adult
KnZ 29 n 37 Indet. 1
KnG 22,6



5

41069/99 – ♂ – adult
KnZ 25 n 32 Indet. 6
KnG 20,5

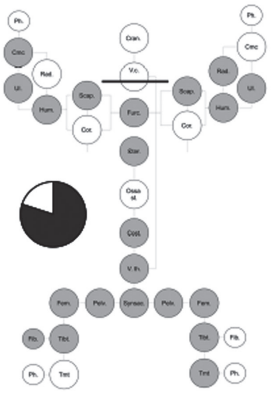


6

41369/96&99 – ♂ – adult
KnZ 25 n 31 Indet. 4
KnG 29,2

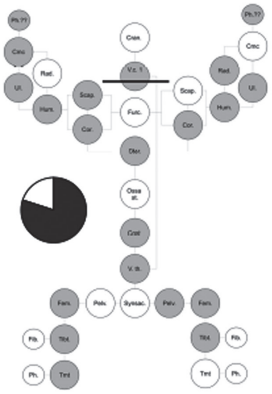
7

41613/97 – ♂ – adult
KnZ 23 n 26 Indet. 6
KnG 22,6



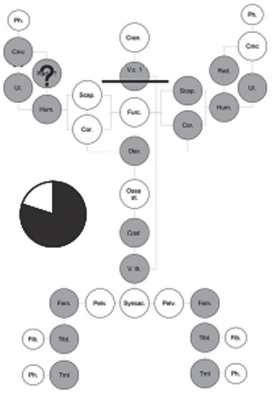
8

41693/96 – ♂ – adult
KnZ 20 n 23 Indet. 2
KnG 31,0



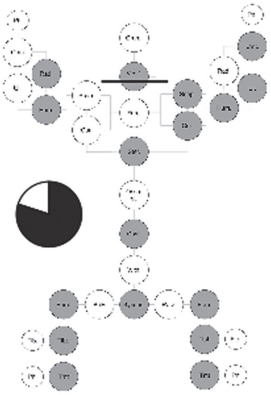
9

41137/99 – ♂ – adult
KnZ 20 n 24 Indet. 1
KnG 20,4



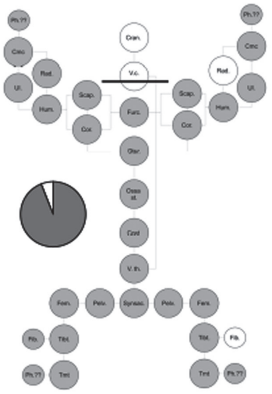
10

41650/91&92 – ♂ – adult
KnZ 19 n 21 Indet. 6
KnG 37,0



11

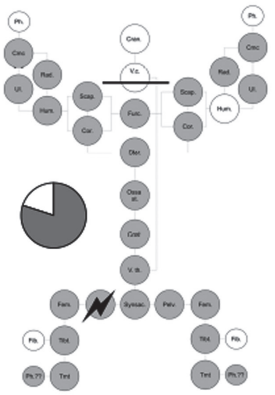
41281/99 – ♂ – adult
KnZ 17 n 29 Indet. 1
KnG 25,6



12

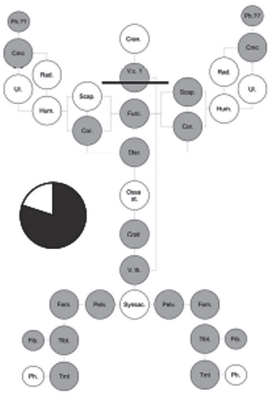
41216/99 – ♂? – subadult
KnZ 36 n 45 Indet. 11
KnG 33,1

Blatt 5 Gruppe 1b Hühner im Verbund, nahezu vollständig, ohne Kopf.



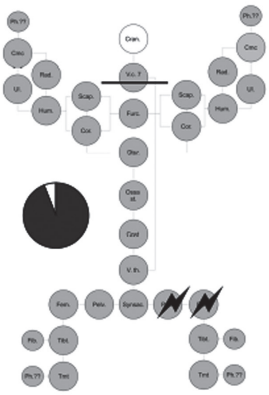
1

41548/97 – ♂ – subadult
KnZ 32 n 37 Indet. 4
KnG 28,6



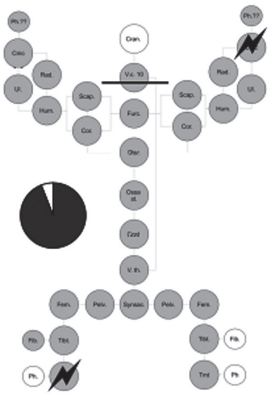
2

41040/99 – ♂ – subadult
KnZ 23 n 29 Indet. 0
KnG 15,2



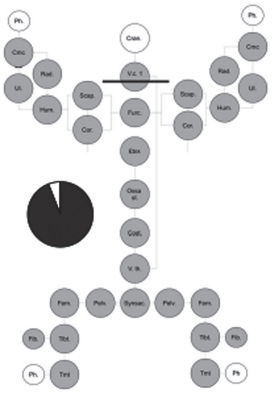
3

41451/97 – ♀ – adult
KnZ 67 n 81 Indet. 10
KnG 29,8



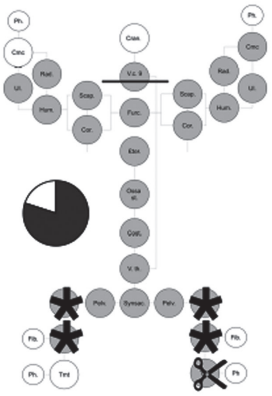
4

41073/97 – ♀ – adult
KnZ 54 n 63 Indet. 9
KnG 38,7



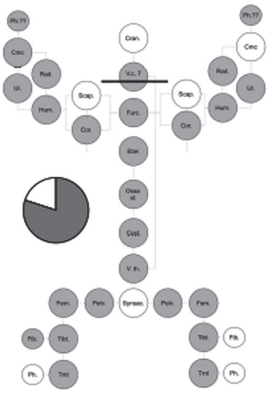
5

41071/97 – ♀ – adult
KnZ 43 n 49 Indet. 4
KnG 34,3



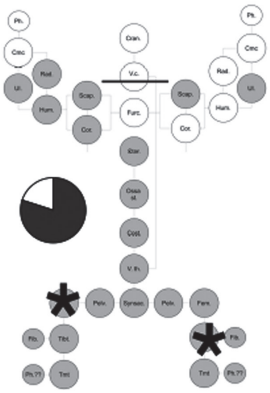
6

41349/99 – ♀ – adult
KnZ 40 n 49 Indet. 35
KnG 20,9



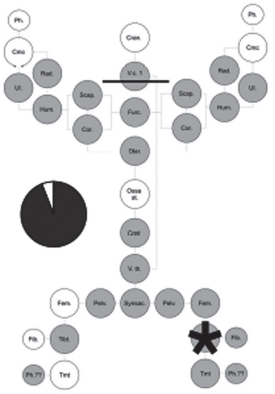
7

41508/98 – ♀ – adult
KnZ 39 n 42 Indet. 10
KnG 50,9



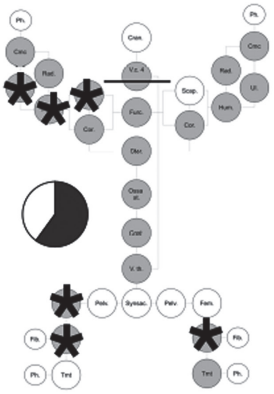
8

41541/98 – ♀ – adult
KnZ 35 n 42 Indet. 9
KnG 21,1



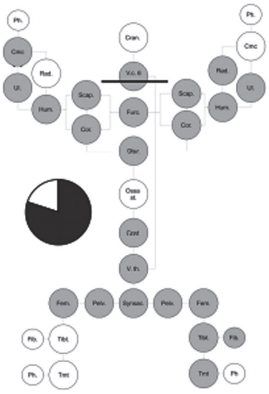
9

41470/98 – ♀ – adult
KnZ 34 n 44 Indet. 0
KnG 20,4



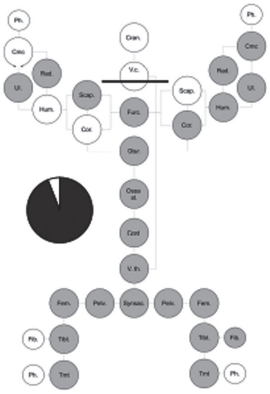
10

41108/97 – ♀ – adult
KnZ 30 n 36 Indet. 12
KnG 10,4



11

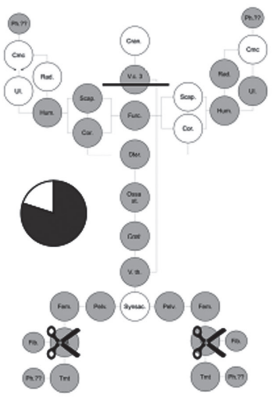
41160/99 – ♀ – adult
KnZ 29 n 34 Indet. 4
KnG 17,9



12

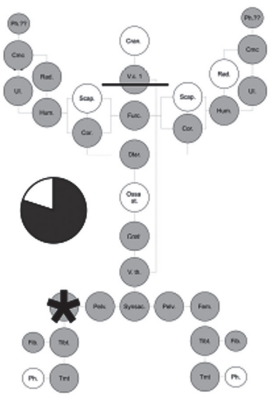
41671/98 – ♀ – adult
KnZ 28 n 31 Indet. 0
KnG 27,9

Blatt 6 Gruppe 1b Hühner im Verbund, nahezu vollständig, ohne Kopf.



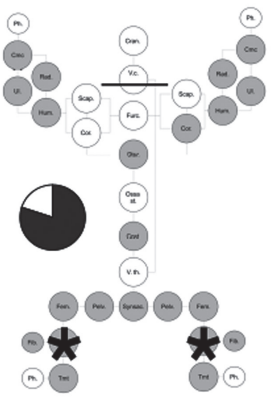
1

41124/97 – ♀ – adult
KnZ 28 n 36 Indet. 9
KnG 17,4



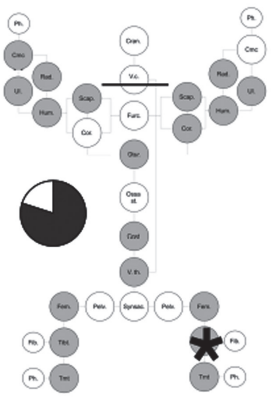
2

41330/99 – ♀ – adult
KnZ 25 n 35 Indet. 7
KnG 20,5



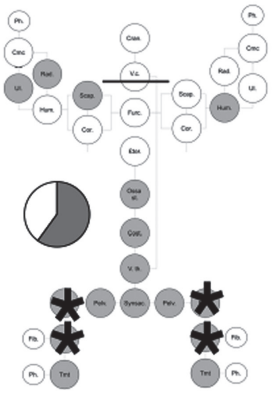
3

41280/97 – ♀ – adult
KnZ 23 n 29 Indet. 2
KnG 23,0



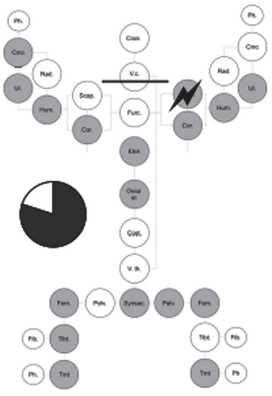
4

41412/97 – ♀ – adult
KnZ 19 n 22 Indet. 0
KnG 14,3



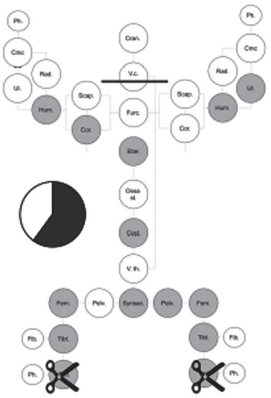
5

41664/96 – ♀ – adult
KnZ 18 n 22 Indet. 4
KnG 9,4



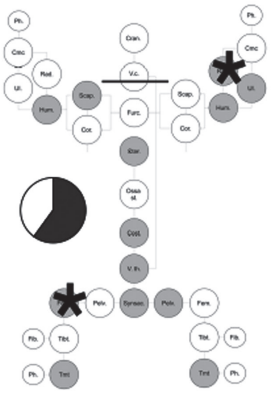
6

41212/99 – ♀ – adult
KnZ 18 n 21 Indet. 4
KnG 13,4



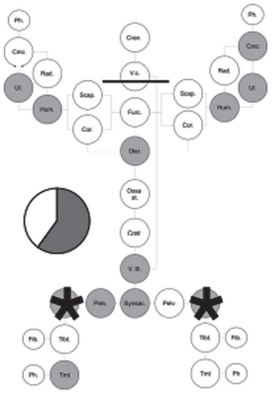
7

41276/97 – ♀ – adult
KnZ 16 n 18 Indet. 2
KnG 12,3



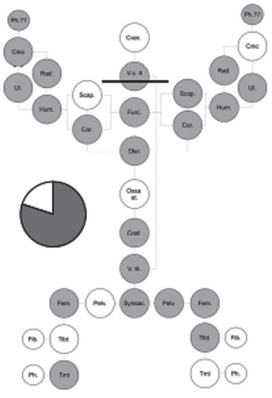
8

41246/98 – ♀ – adult
KnZ 16 n 17 Indet. 0
KnG 9,3



9

41099/98 – ♀ – adult
KnZ 12 n 15 Indet. 1
KnG 10,7



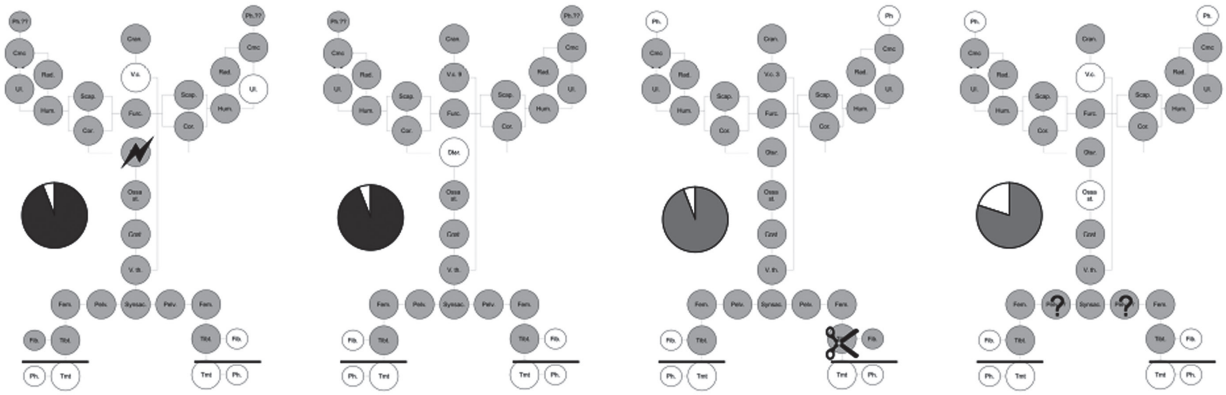
10

41235/98 – ? – subadult
KnZ 33 n 42 Indet. 20
KnG 9,7

11

41421/98 – ? – juvenil
KnZ 20 n 29 Indet. 5
KnG 14,0

Blatt 7 Gruppe 1b Hühner im Verbund, nahezu vollständig, ohne Kopf.



1

41404/98 – ♂ – adult
KnZ 55 n 64 Indet. 0
KnG 56,8

2

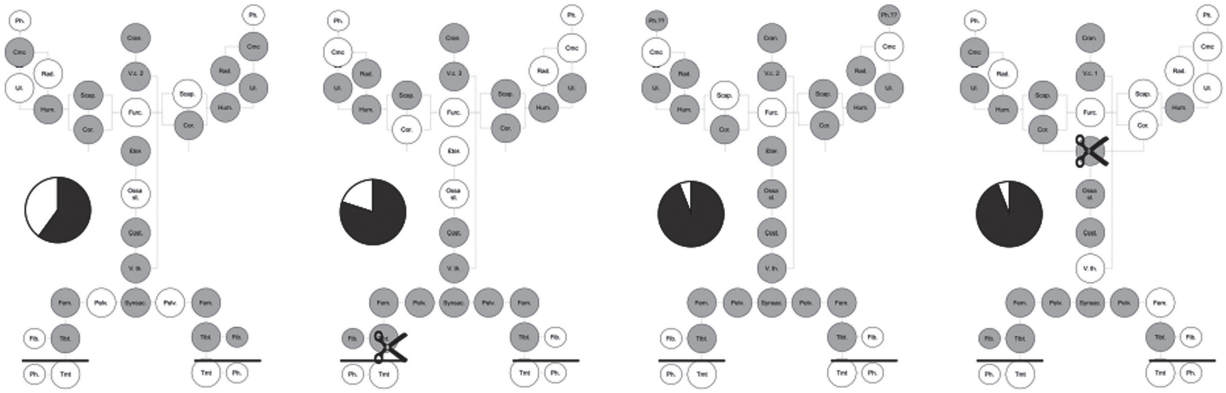
41376/98 – ♂ – adult
KnZ 50 n 58 Indet. 3
KnG 38,9

3

41443/96 – ♂ – adult
KnZ 43 n 61 Indet. 6
KnG 45,7

4

41227/94 – ♂ – adult
KnZ 27 n 35 Indet. 2
KnG 27,9



5

41178/99 – ♂ – adult
KnZ 25 n 31 Indet. 2
KnG 15,3

6

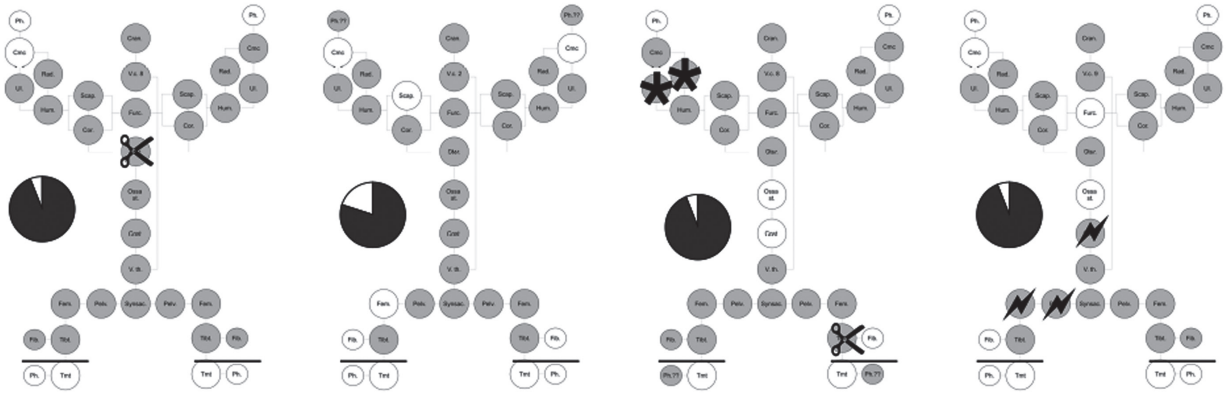
41576/98 – ♂ – adult
KnZ 24 n 35 Indet. 2
KnG 26,7

7

41341/99 – ♂ – adult
KnZ 24 n 34 Indet. 25
KnG 35,6

8

41382/98 – ♂ – adult
KnZ 24 n 27 Indet. 4
KnG 36,7



9

41302/98 – ♂ – subadult
KnZ 44 n 59 Indet. 8
KnG 29,0

10

41623/99 – ♂ – subadult
KnZ 31 n 37 Indet. 3
KnG 20,7

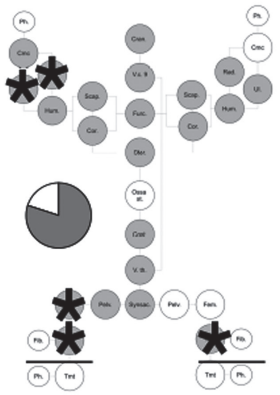
11

41328/96 – ♀ – adult
KnZ 26 n 35 Indet. 0
KnG 23,1

12

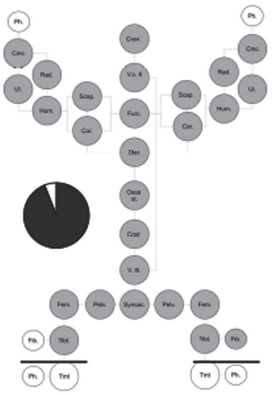
41097/98 – ♀ – adult
KnZ 44 n 50 Indet. 16
KnG 29,8

Blatt 8 Gruppe 1b Hühner im Verbund, nahezu vollständig, ohne Füße.



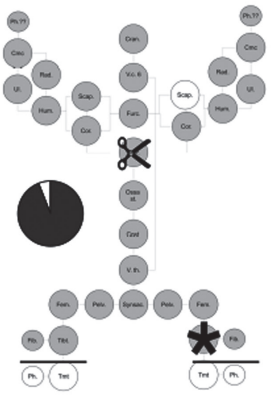
1

41438/97 – ♀ – adult
KnZ 43 n 53 Indet. 5
KnG 25,5



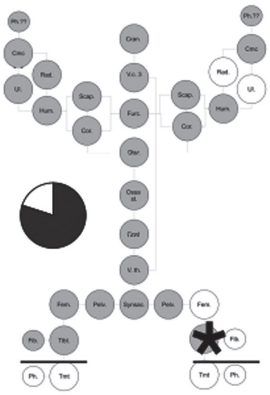
2

41501/98 – ♀ – adult
KnZ 42 n 50 Indet. 3
KnG 27,4



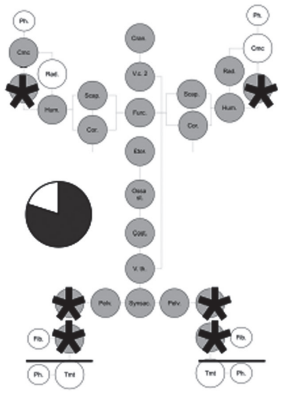
3

41210/95&96 – ♀ – adult
KnZ 42 n 50 Indet. 15
KnG 17,2



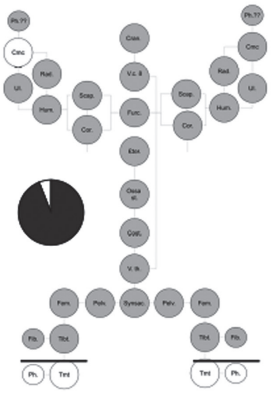
4

41104/98 – ♀ – adult
KnZ 42 n 57 Indet. 0
KnG 22,4



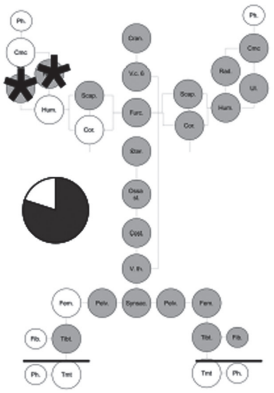
5

41121/96&97 – ♀ – adult
KnZ 41 n 57 Indet. 11
KnG 38,6



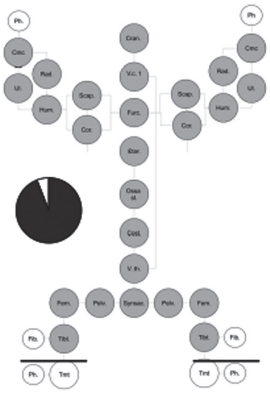
6

41251/98 – ♀ – adult
KnZ 40 n 49 Indet. 23
KnG 21,3



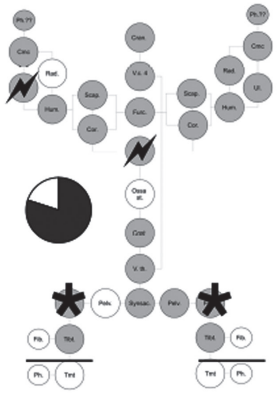
7

41196/99 – ♀ – adult
KnZ 40 n 44 Indet. 5
KnG 17,3



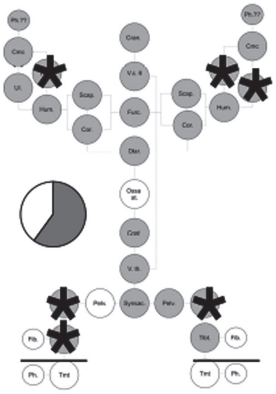
8

41387/98 – ♀ – adult
KnZ 37 n 49 Indet. 0
KnG 26,1



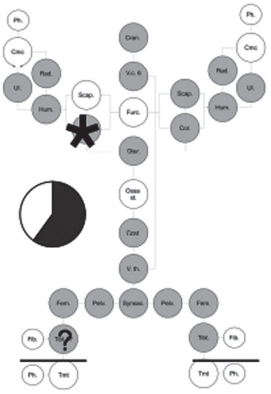
9

41329/98 – ♀ – adult
KnZ 37 n 53 Indet. 7
KnG 17,3



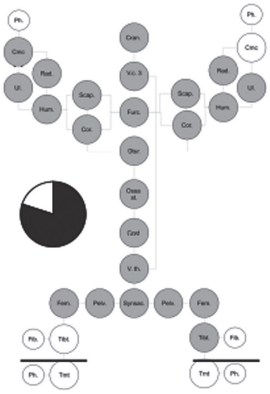
10

41586/98 – ♀ – adult
KnZ 33 n 47 Indet. 5
KnG 16,3



11

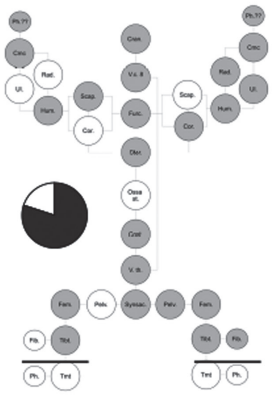
41450/97 – ♀ – adult
KnZ 33 n 41 Indet. 6
KnG 12,9



12

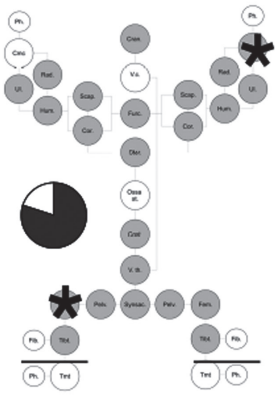
41103/99 – ♀ – adult
KnZ 31 n 32 Indet. 4
KnG 16,2

Blatt 9 Gruppe 1b Hühner im Verbund, nahezu vollständig, ohne Füße.



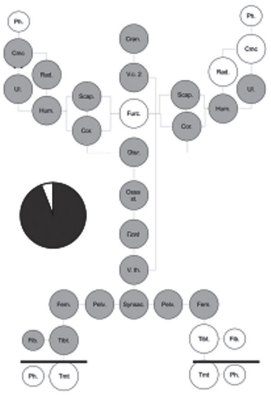
1

41609/98 – ♀ – adult
KnZ 32 n 40 Indet. 5
KnG 17,3



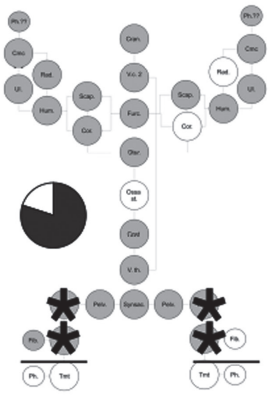
2

41241/96 – ♀ – adult
KnZ 30 n 38 Indet. 2
KnG 24,5



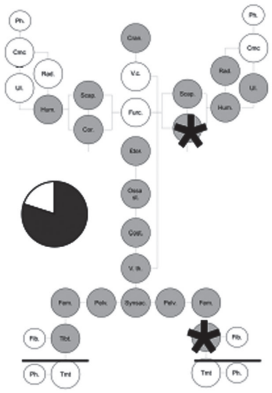
3

41409/98 – ♀ – subadult
KnZ 30 n 34 Indet. 0
KnG 13,1



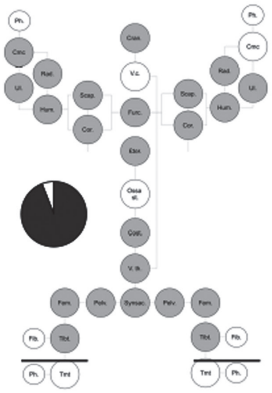
4

41219/99 – ♀ – adult
KnZ 29 n 37 Indet. 1
KnG 22,7



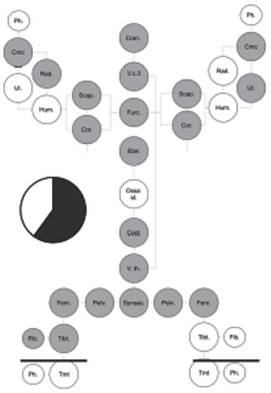
5

41037/97 – ♀ – adult
KnZ 29 n 34 Indet. 5
KnG 29,0



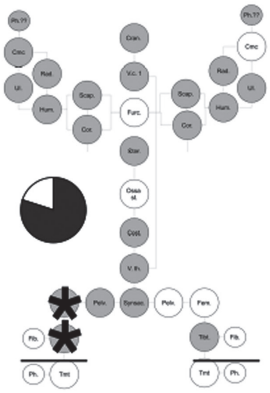
6

41316/96 – ♀ – adult
KnZ 28 n 28 Indet. 0
KnG 33,6



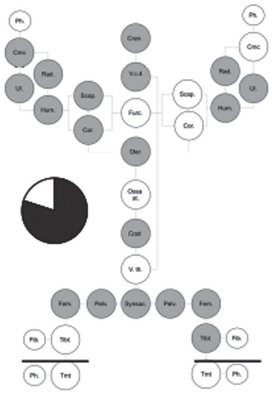
7

41589/97 – ♀ – adult
KnZ 27 n 40 Indet. 10
KnG 11,5



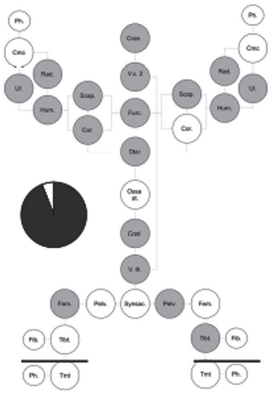
8

41674/99 – ♀ – adult
KnZ 23 n 27 Indet. 0
KnG 14,6



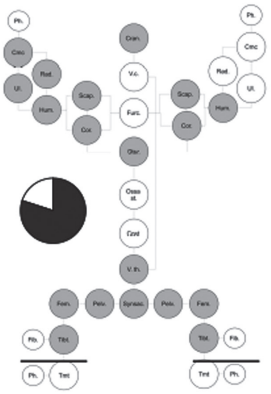
9

41112/97 – ♀ – adult
KnZ 23 n 26 Indet. 6
KnG 14,1



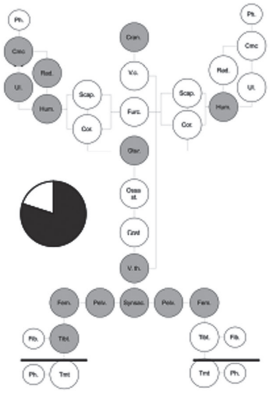
10

41359/97 – ♀ – adult
KnZ 22 n 22 Indet. 1
KnG 16,9



11

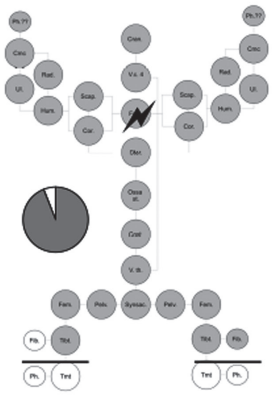
41460/97 – ♀ – adult
KnZ 19 n 22 Indet. 2
KnG 12,2



12

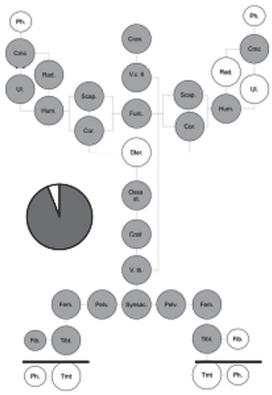
41434/98 – ? – subadult
KnZ 15 n 17 Indet. 0
KnG 20,9

Blatt 10 Gruppe 1b Hühner im Verbund, nahezu vollständig, ohne Füße.



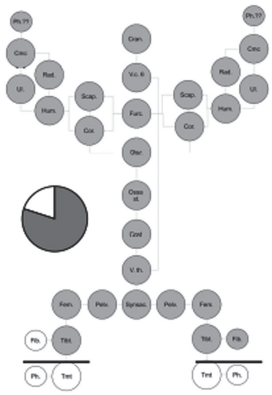
1

41517/99 – ? – juvenil
KnZ 52 n 63 Indet. 11
KnG 13,0



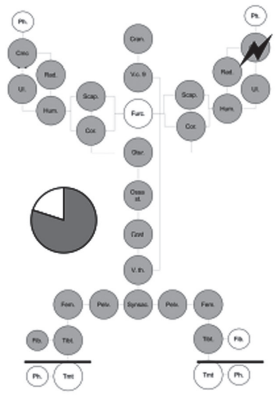
2

41174/98 – ? – juvenil
KnZ 38 n 43 Indet. 5
KnG 14,0



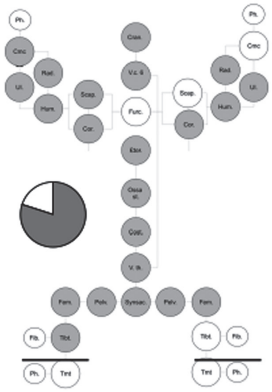
3

41317/98 – ? – juvenil
KnZ 37 n 50 Indet. 13
KnG 13,0



4

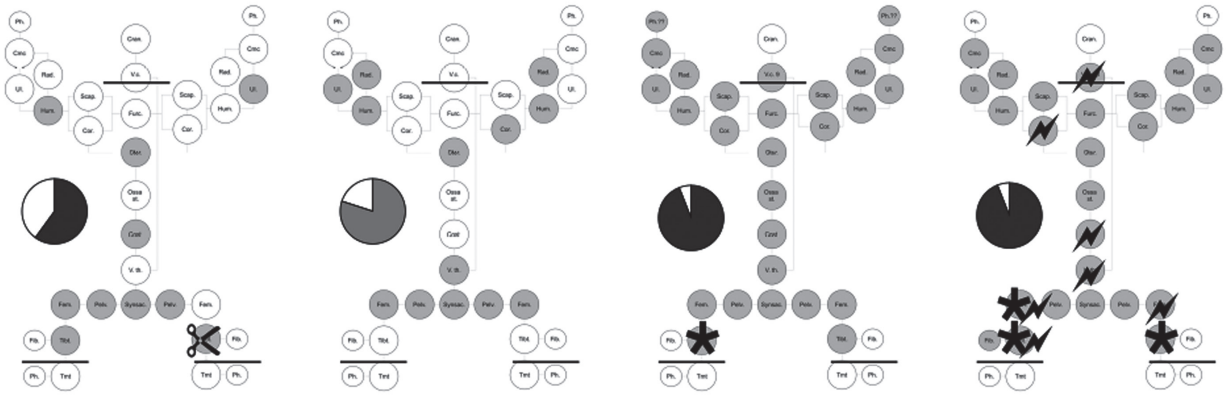
41228/98 – ? – subadult
KnZ 37 n 46 Indet. 17
KnG 16,9



5

41518/98 – ? – juvenil
KnZ 37 n 45 Indet. 0
KnG 8,1

Blatt 11 Gruppe 1b Hühner im Verbund, nahezu vollständig, ohne Füße.



1

41234/98 – ♂ – adult
KnZ 10 n 12 Indet. 0
KnG 12,8

2

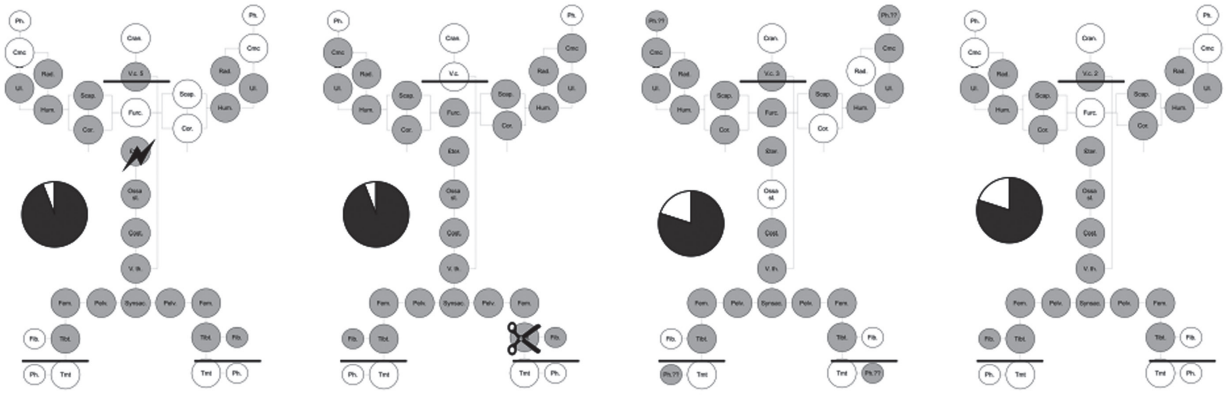
41061/99 – ♂ – subadult
KnZ 15 n 17 Indet. 8
KnG 12,2

3

41342/96 – ♀ – adult
KnZ 54 n 58 Indet. 11
KnG 34,0

4

41390/98 – ♀ – adult
KnZ 48 n 52 Indet. 0
KnG 34,1



5

41316/97 – ♀ – adult
KnZ 41 n 49 Indet. 0
KnG 25,4

6

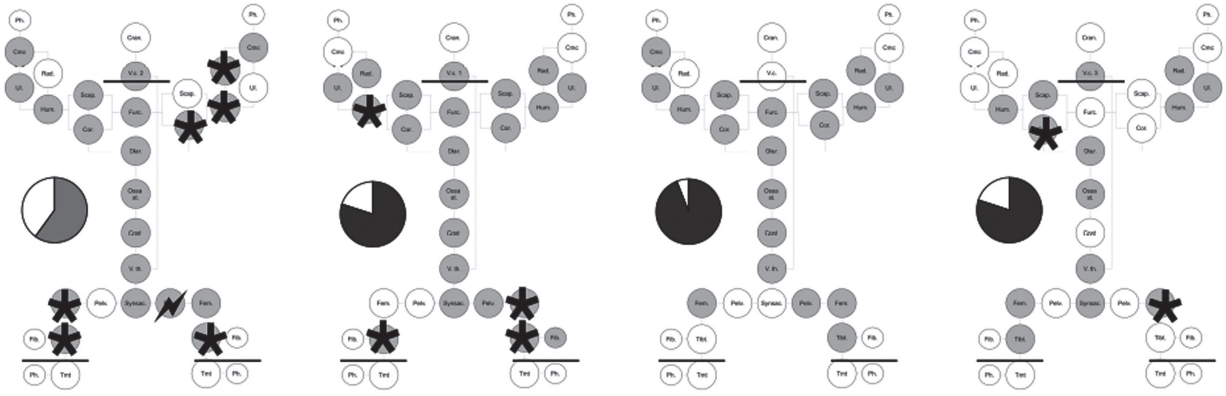
41342/97 – ♀ – adult
KnZ 35 n 42 Indet. 14
KnG 31,7

7

41566/98&99 – ♀ – subadult
KnZ 33 n 42 Indet. 23
KnG 33,9

8

41132/98 – ♀ – adult
KnZ 33 n 41 Indet. 5
KnG 19,8



9

41373/98 – ♀ – adult
KnZ 28 n 43 Indet. 13
KnG 13,6

10

41222/97 – ♀ – adult
KnZ 23 n 27 Indet. 4
KnG 13,2

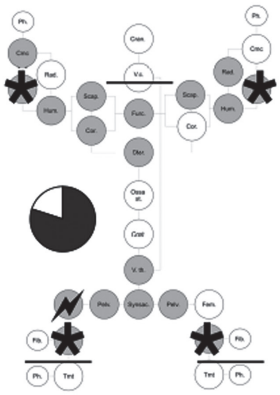
11

41626/99 – ♀ – adult
KnZ 22 n 23 Indet. 0
KnG 18,7

12

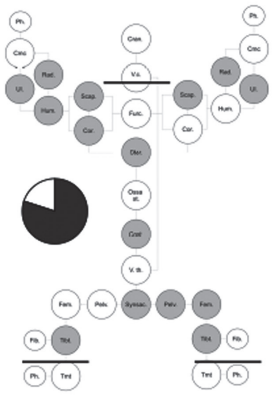
41435/99 – ♀ – adult
KnZ 20 n 23 Indet. 0
KnG 14,5

Blatt 12 Gruppe 1b Hühner im Verbund, nahezu vollständig, ohne Kopf und Füße.



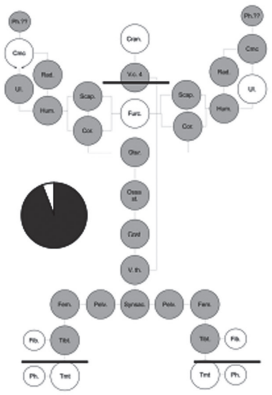
1

41514/98 – ♀ – adult
KnZ 18 n 22 Indet. 0
KnG 13,8



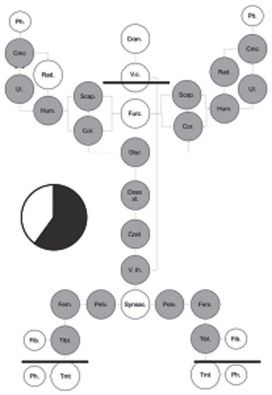
2

41673/98 – ♀ – adult
KnZ 15 n 15 Indet. 1
KnG 11,9



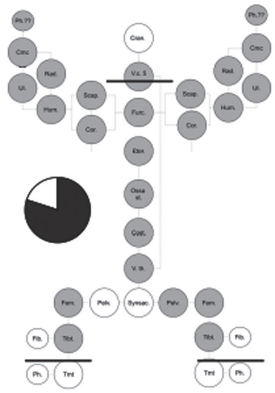
3

41318/98 – ♀ – subadult
KnZ 32 n 33 Indet. 9
KnG 19,6



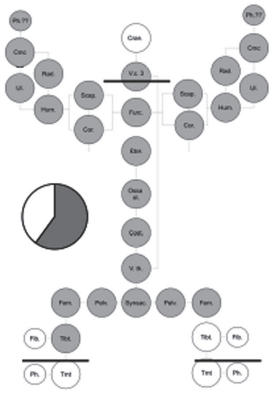
4

41218/98 – ♀ – subadult
KnZ 25 n 32 Indet. 3
KnG 11,0



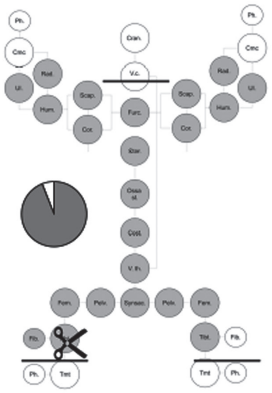
5

41109/99 – ? – subadult
KnZ 36 n 40 Indet. 8
KnG 22,5



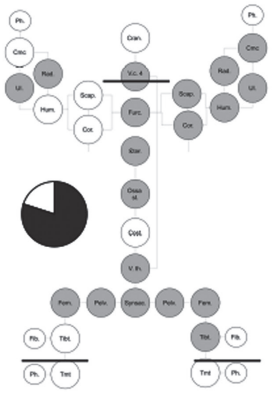
6

41214/94 – ? – juvenil
KnZ 28 n 35 Indet. 41
KnZ 10,3



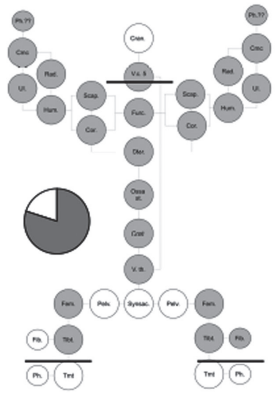
7

41344/97 – ? – subadult
KnZ 28 n 33 Indet. 10
KnG 18,3



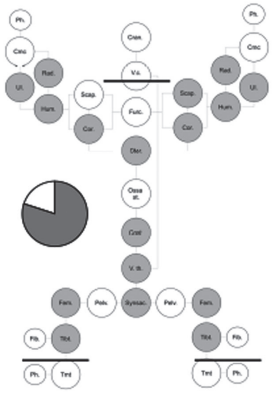
8

41182/99 – ? – subadult
KnZ 23 n 29 Indet. 2
KnG 13,6



9

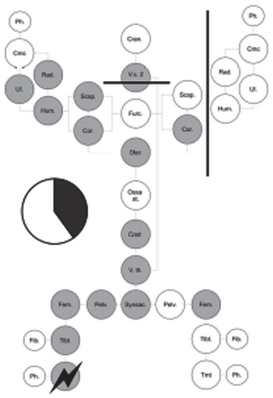
41331/95 – ? – juvenil
KnZ 37 n 43 Indet. 6
KnG 13,5



10

41169/97 – ? – juvenil
KnZ 20 n 20 Indet. 1
KnG 7,2

Blatt 13 Gruppe 1b Hühner im Verbund, nahezu vollständig, ohne Kopf und Füße.

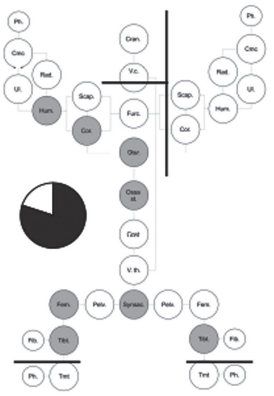


1

41670/98&99 – ♂ – adult
KnZ 19 n 21 Indet. 0
KnG 15,9

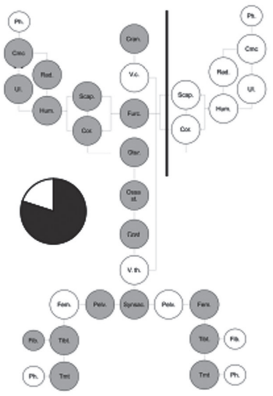
2

41176/98 – ♂ – subadult
KnZ 14 n 24 Indet. 2
KnG 7,7



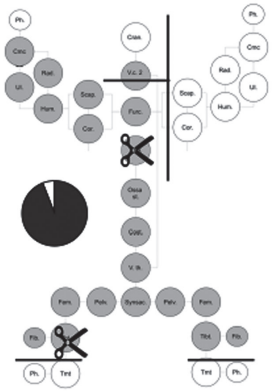
3

41590/98 – ♂ – subadult
KnZ 9 n 10 Indet. 0
KnG 14,3



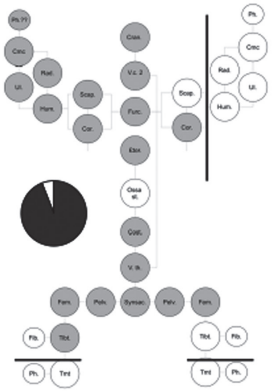
4

41428/99 – ? – subadult
KnZ 26 n 30 Indet. 0
KnG 19,3



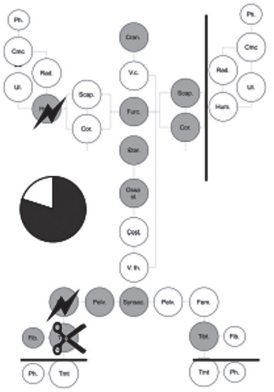
5

41493/99 – ♀ – adult
KnZ 36 n 39 Indet. 9
KnG 22,9



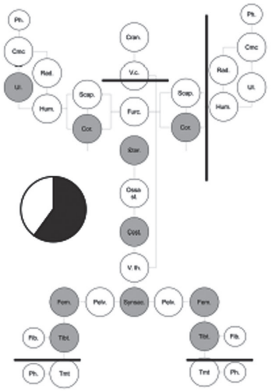
6

41531/98 – ♀ – adult
KnZ 26 n 27 Indet. 5
KnG 40,3



7

41471/99 – ♀ – adult
KnZ 18 n 22 Indet. 0 KnG
16,5

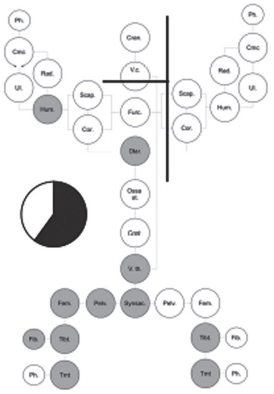


8

41627/99 – ♀ – adult
KnZ 10 n 10 Indet. 1
KnG 7,3

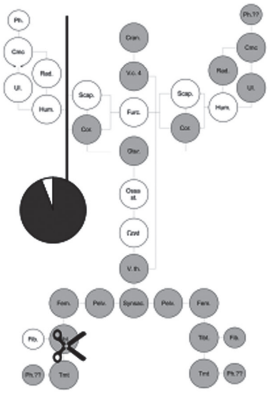
9

41381/97 – ? – subadult
KnZ 12 n 15 Indet. 5
KnG 14,1



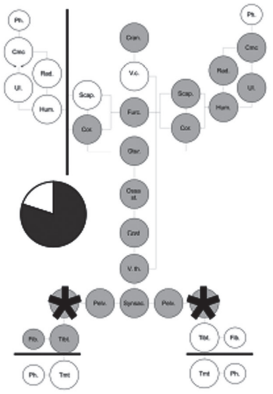
10

41041/99 – ♂ – adult
KnZ 11 n 22 Indet. 4
KnG 9,9



11

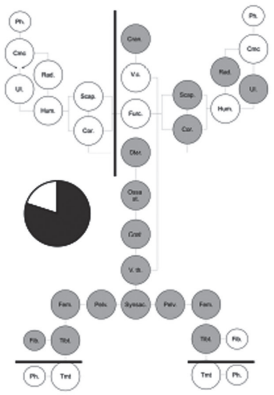
41105/95,96,98 – ♂ – adult
KnZ 41 n 51 Indet. 2
KnG 38,5



12

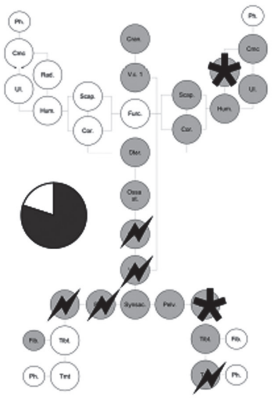
41013/98 – ♀ – adult
KnZ 27 n 34 Indet. 0
KnG 14,8

Blatt 14 Gruppe 1c Hühner im Verbund, nahezu vollständig, denen ganze Partien fehlen.



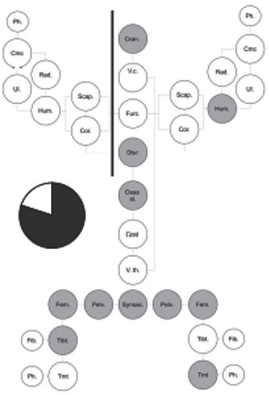
1

41408/99 – ♀ – subadult
KnZ 25 n 26 Indet. 0
KnG 9,5



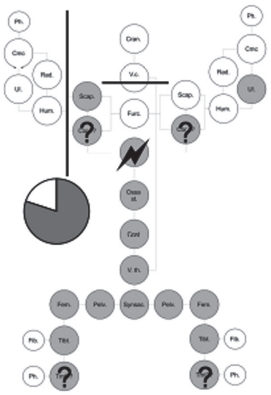
2

41065/99 – ♀ – adult
KnZ 24 n 30 Indet. 8
KnG 16,3



3

41204/98 – ♀ – subadult
KnZ 10 n 15 Indet. 2
KnG 16,0



4

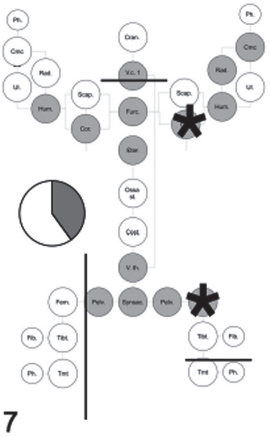
41540/98 – ? – juvenil
KnZ 19 n 24 Indet. 4
KnG 4,8

5

41278/99 – ♀ – adult
KnZ 40 n 45 Indet. 6
KnG 20,8

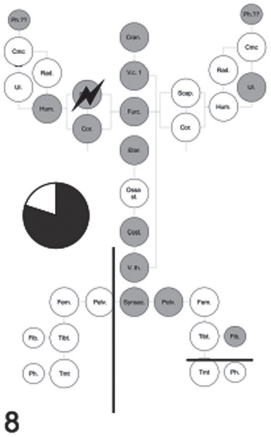
6

41677/99 – ♀ – adult
KnZ 16 n 18 Indet. 0
KnG 8,7



7

41662/98 – ♀ – adult
KnZ 15 n 20 Indet. 11
KnG 5,4



8

41139/98 – ♀ – adult
KnZ 15 n 18 Indet. 6
KnG 6,6

9

41253/96 – ? – juvenil
Knz 14 n 15 Indet. 2
KnG 6,1

10

41168/98 – ♀ – adult
KnZ 23 n 25 Indet. 0
KnG 7,7

11

41535/98 – ♂ – adult
KnZ 14 n 15 Indet. 0
KnG 11,1

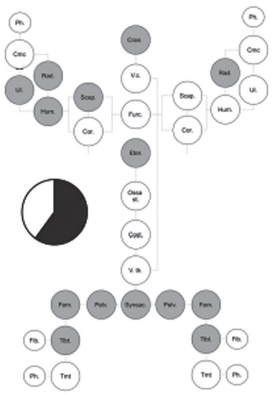
12

41243/98 – ♀ – adult
Knz 14 n 21 Indet. 4
KnG 4,5

Blatt 15 Gruppe 1c Hühner im Verbund, nahezu vollständig, denen ganze Partien fehlen.

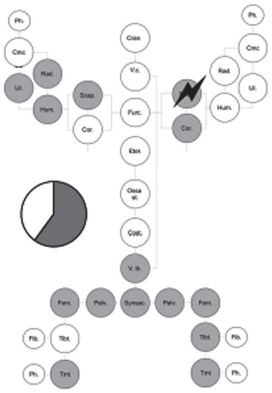
1

41515/99 – ♀ – adult
Knz 13 n 17 Indet. 3
KnG 8,2



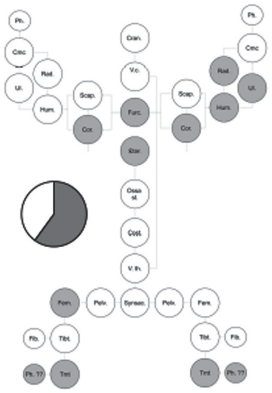
5

41313/98 – ♂ – adult
KnZ 16 n 18 Indet. 4
KnG 17,2



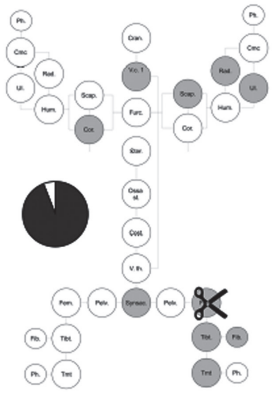
6

41537/98 – ♂ – adult
KnZ 15 n 15 Indet. 13
KnG 16,3



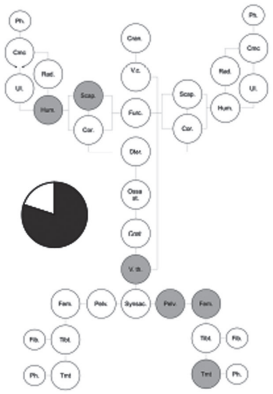
7

41418/97 – ♂ – adult
Knz 11 n 11 Indet. 0
KnG 9,7



8

41604/98 – ♂? – adult
KnZ 10 n 10 Indet. 0
KnG 15,8

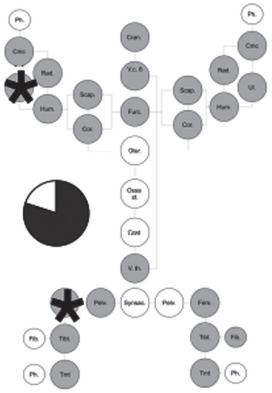


9

41602/97 – ♂ – adult
KnZ 6 n 6 Indet. 1
KnG 10,8

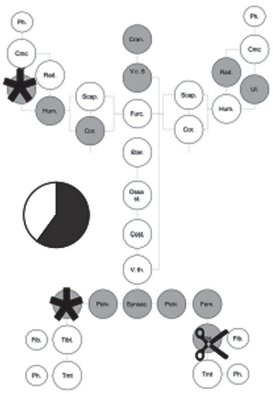
10

41074/97 – ♂ – subadult
KnZ 21 n 21 Indet. 1
KnG 18,7



11

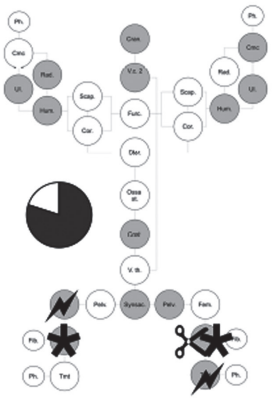
41093/99 – ♀ – adult
KnZ 34 n 38 Indet. 15
KnG 18,8



12

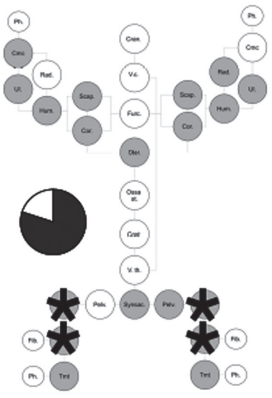
41377/99 – ♀ – subadult
KnZ 20 n 22 Indet. 0
KnG 11,3

Blatt 16 **1** Gruppe 1c Hühner im Verbund, nahezu vollständig, denen ganze Partien fehlen. **5-12** Gruppe 2 Unklar: Lose Partien oder Hühner im Verbund?



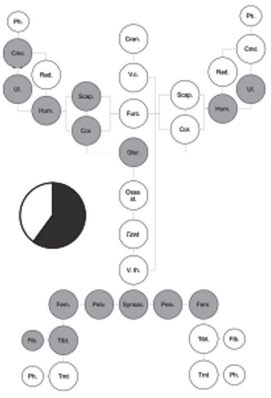
1

41397/98 – ♀ – adult
KnZ 19 n 21 Indet. 2
KnG 15,8



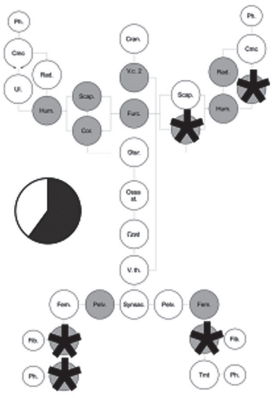
2

41403/98 – ♀ – adult
KnZ 19 n 25 Indet. 2
KnG 15,8



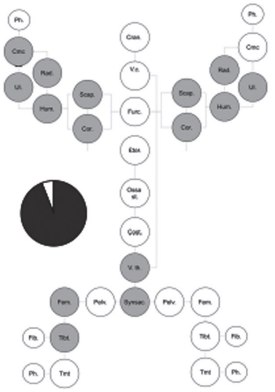
3

41454/98 – ♀ – adult
KnZ 18 n 23 Indet. 3
KnG 15,9



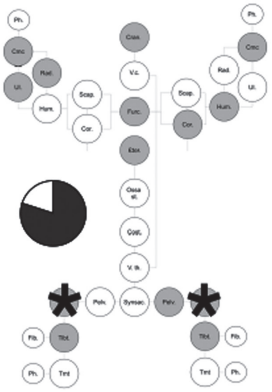
4

41648/99 – ♀ – adult
KnZ 16 n 19 Indet. 0
KnG 20,5



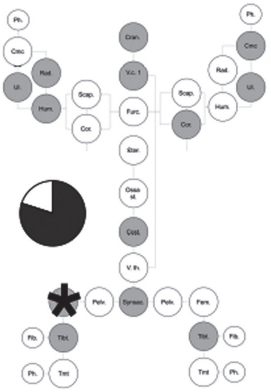
5

41550/99 – ♀ – subadult
Knz 15 n 16 Indet. 0
KnG 12,3



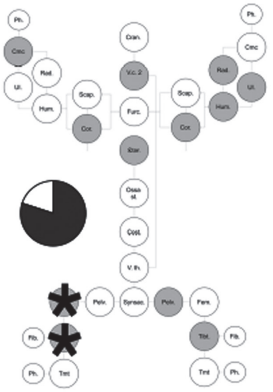
6

41088/98 – ♀ – adult
KnZ 14 n 19 Indet. 0
KnG 12,7



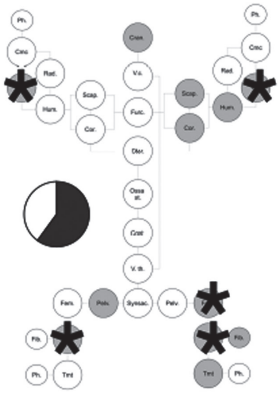
7

41432/99 – ♀ – adult
Knz 14 n 15 Indet. 0
KnG 9,4



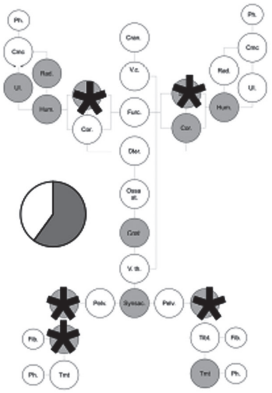
8

41095/98 – ♀ – adult
KnZ 13 n 15 Indet. 0
KnG 8,9



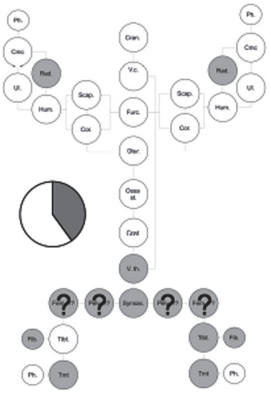
9

41476/96 – ♀ – adult
Knz 13 n 17 Indet. 0
KnG 9,5



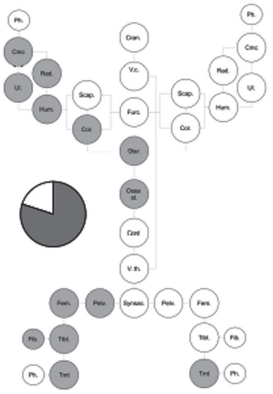
10

41150/98 – ♀ – adult
KnZ 13 n 18 Indet. 2
KnG 9,3



11

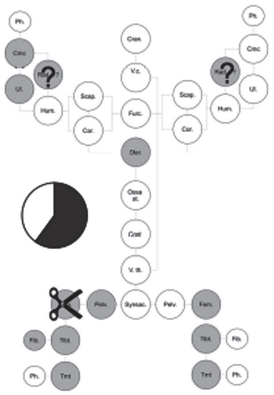
41055/98 – ♀? – adult
KnZ 13 n 16 Indet. 9
KnG 4,5



12

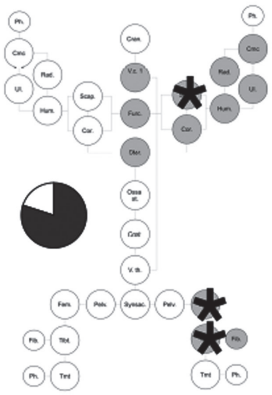
41053/99 – ♀ – adult
KnZ 13 n 16 Indet. 3
KnG 7,8

Blatt 17 Gruppe 2 Unklar: Lose Partien oder Hühner im Verbund?



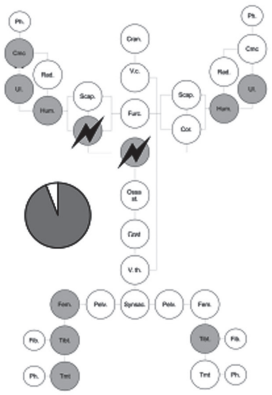
1

41553/98 – ♀ – adult
KnZ 12 n 13 Indet. 0
KnG 10,3



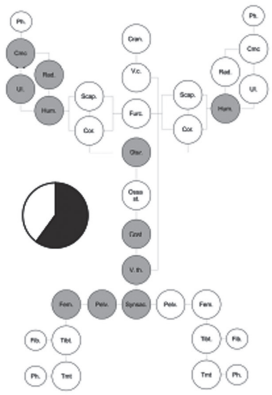
2

41260/97 – ♀ – adult
KnZ 12 n 16 Indet. 0
KnG 7,3



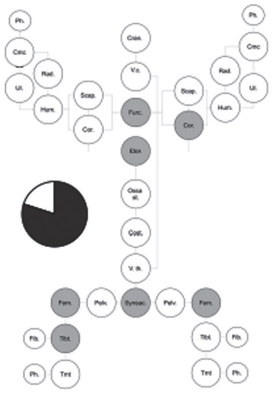
3

41400/99 – ♀ – adult
KnZ 11 n 11 Indet. 0
KnG 10,9



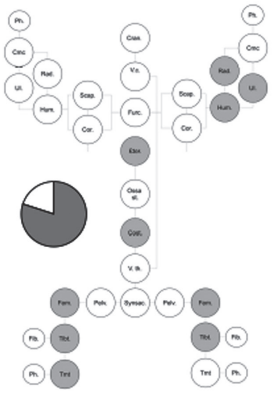
4

41265/98 – ♀ – adult
KnZ 11 n 14 Indet. 8
KnG 5,8



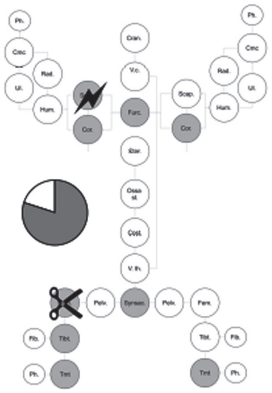
5

41121/96&97 – ♀ – adult
KnZ 11 n 18 Indet. 0
KnG 17,4



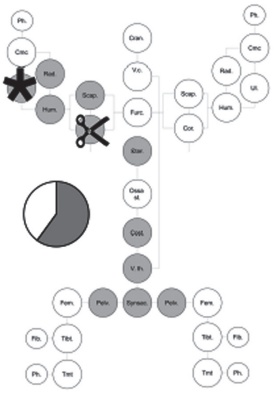
6

41060/98 – ♀ – adult
KnZ 10 n 17 Indet. 0
KnG 7,3



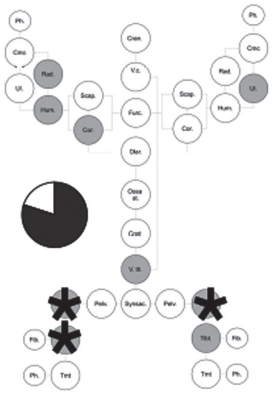
7

41594/99 – ♀ – adult
KnZ 10 n 10 Indet. 0
KnG 11,9



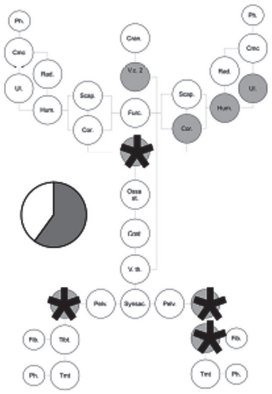
8

41324/98 – ♀ – adult
KnZ 10 n 14 Indet. 5
KnG 5,4



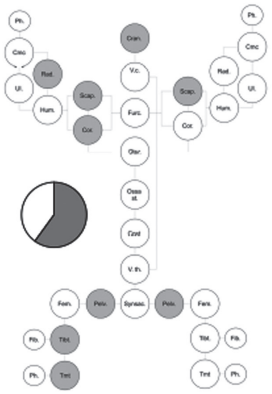
9

41422/98 – ♀ – adult
KnZ 9 n 10 Indet. 0
KnG 11,9



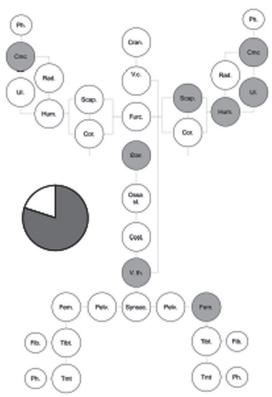
10

41294/99 – ♀ – subadult
KnZ 9 n 12 Indet. 1
KnG 5,1



11

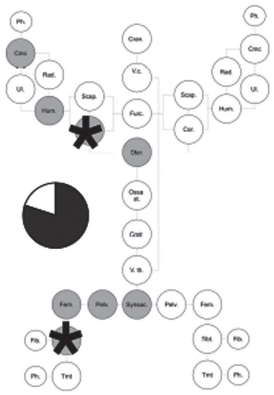
41564/98 – ♀ – adult
KnZ 9 n 9 Indet. 4
KnG 5,7



12

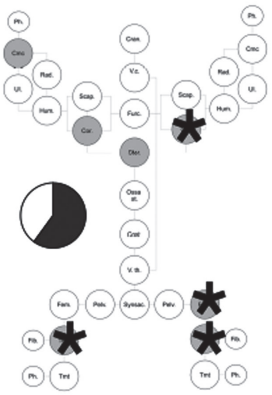
41157/98 – ♀ – adult
KnZ 8 n 10 Indet. 13
KnG 4,4

Blatt 18 Gruppe 2 Unklar: Lose Partien oder Hühner im Verbund?



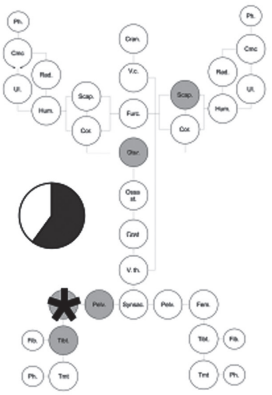
1

41647/98 – ♀ – adult
KnZ 8 n 11 Indet. 0
KnG 9,0



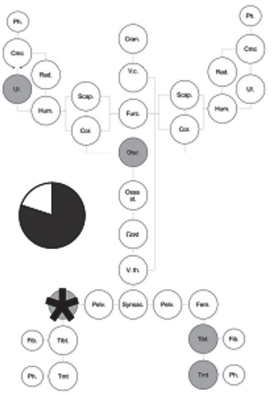
2

41475/99 – ♀ – adult
Knz 7 n 11 Indet. 0
KnG 4,2



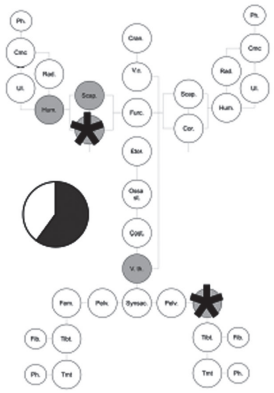
3

41090/98 – ♀ – adult
KnZ 5 n 10 Indet. 0
KnG 5,8



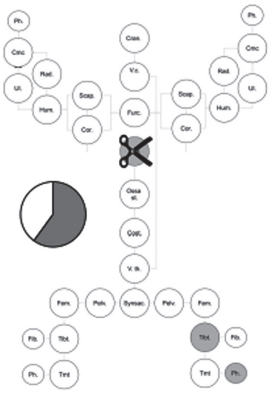
4

41379/97 – ♀ – adult
KnZ 5 n 6 Indet. 0
KnG 6,2



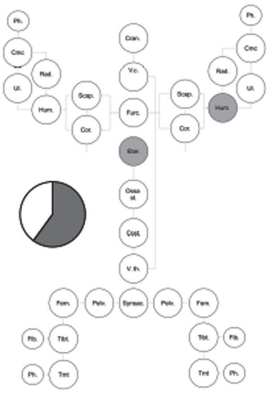
5

41472/95 – ♀ – adult
KnZ 5 n 6 Indet. 0
KnG 2,7



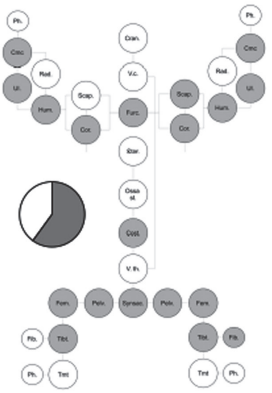
6

41389/99 – ♀? – adult
KnZ 4 n 11 Indet. 3
KnG 1,5



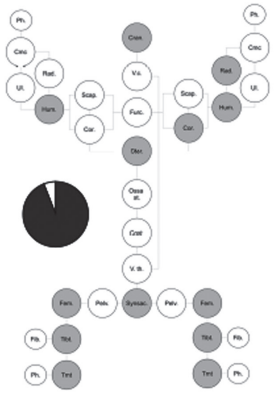
7

41668/98 – ♀ – adult
KnZ 2 n 2 Indet. 1
KnG 2,7



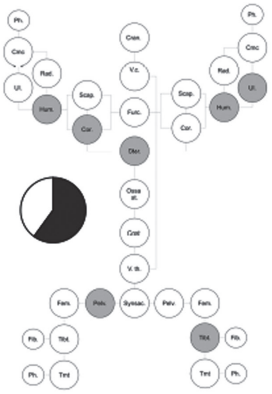
8

41083/97 – ♀ – subadult
KnZ 19 n 22 Indet. 2
KnG 6,6



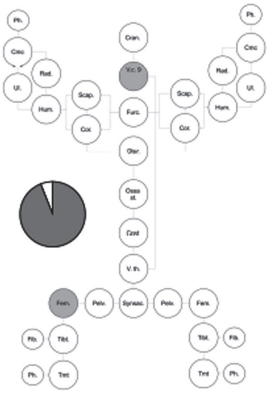
9

41353/95 – ♀ – subadult
KnZ 13 n 14 Indet. 0
KnG 17,2



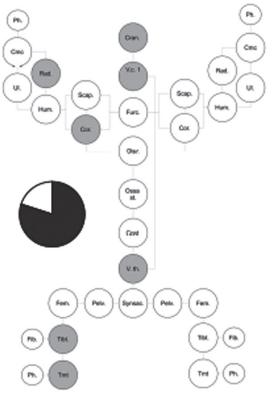
10

41259/98 – ♀ – subadult
KnZ 7 n 10 Indet. 2
KnG 5,3



11

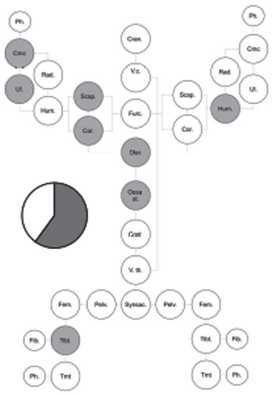
41605/99 – ? – adult
KnZ 10 n 10 Indet. 0
KnG 4,7



12

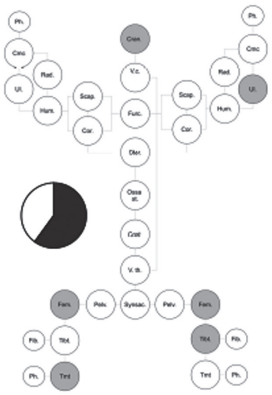
41200/99 – ? – adult
KnZ 9 n 16 Indet. 5
KnG 7,2

Blatt 19 Gruppe 2 Unklar: Lose Partien oder Hühner im Verbund?



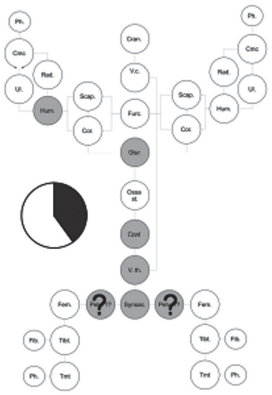
1

41555/99 – ? – adult
KnZ 8 n 9 Indet. 0
KnG 2,8



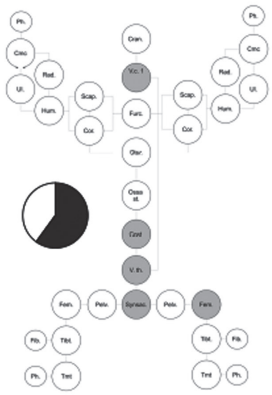
2

41291/97 – ? – adult
KnZ 7 n 8 Indet. 0
KnG 4,6



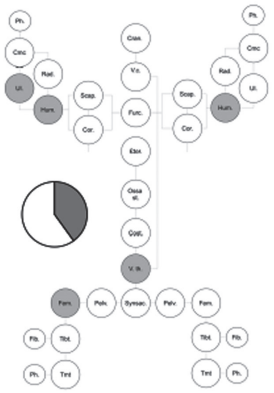
3

41307/99 – ? – adult
KnZ 7 n 8 Indet. 2
KnG 3,9



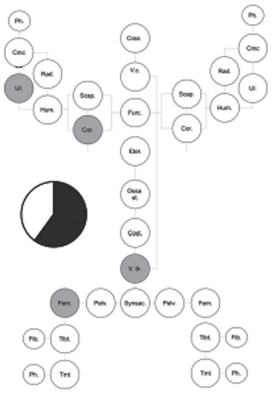
4

41347/98 – ? – adult
KnZ 6 n 7 Indet. 0
KnG 2,0



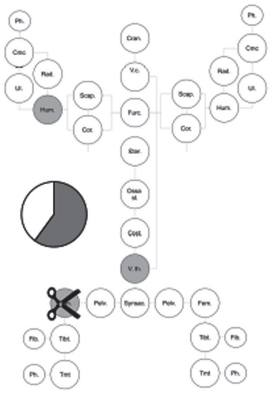
5

41503/97 – ? – adult
KnZ 5 n 6 Indet. 5
KnG 2,7



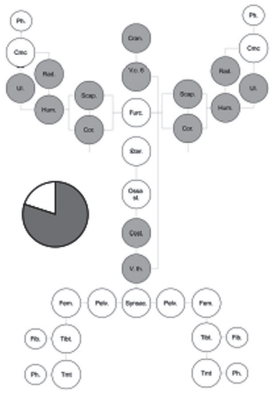
6

41525/97 – ? – adult
KnZ 4 n 5 Indet. 0
KnG 2,6



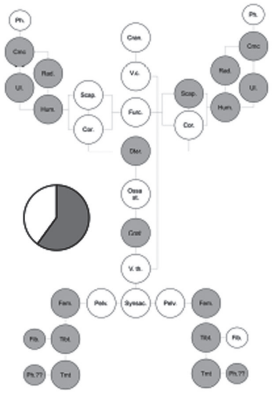
7

41488/99 – ♀? – adult
KnZ 3 n 3 Indet. 1
KnG 1,4



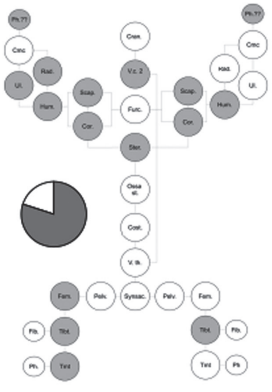
8

41445/99 – ? – juvenil
Knz 23 n 23 Indet. 0
KnG 4,0



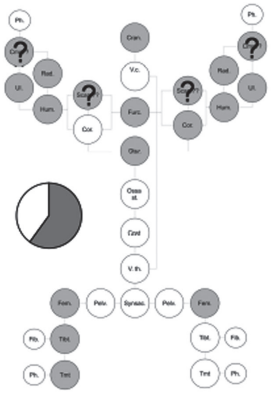
9

41046/99 – ? – juvenil
KnZ 20 n 27 Indet. 8
KnG 3,5



10

41097/97 – ? – juvenil
KnZ 17 n 18 Indet. 0
KnG 6,7



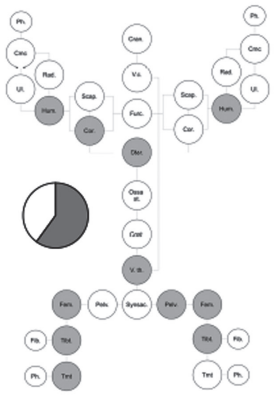
11

41533/99 – ? – juvenil
KnZ 16 n 17 Indet. 1
KnG 3,6

12

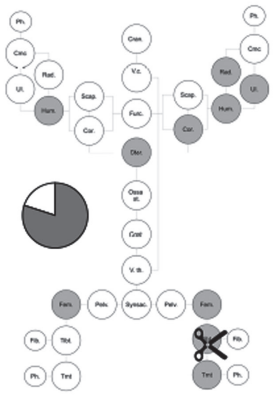
41062/99 – ? – subadult
KnZ 14 n 20 Indet. 0
KnG 10,4

Blatt 20 Gruppe 2 Unklar: Lose Partien oder Hühner im Verbund?



1

41374/98 – ? – juvenil
KnZ 11 n 13 Indet. 0
KnG 4,2

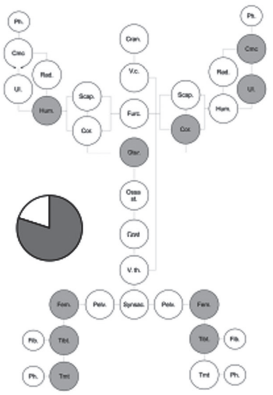


2

41206/97 – ? – juvenil
KnZ 10 n 11 Indet. 0
KnG 3,6

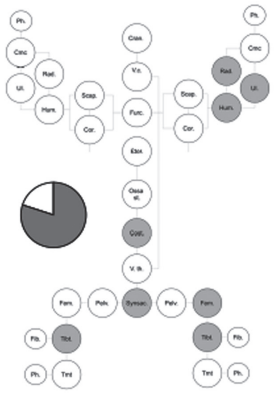
3

41110/98 – ? – juvenil
KnZ 10 n 11 Indet. 2
KnG 4,6



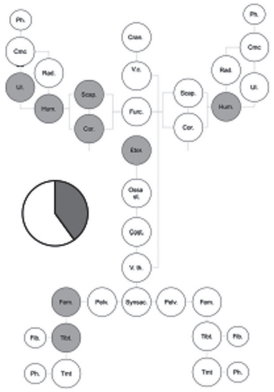
4

41021/99 – ? – juvenil
KnZ 10 n 12 Indet. 0
KnG 4,6



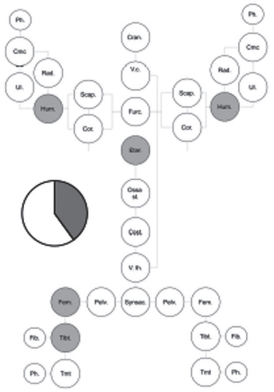
5

41584/98 – ? – subadult
KnZ 8 n 9 Indet. 0
KnG 5,3



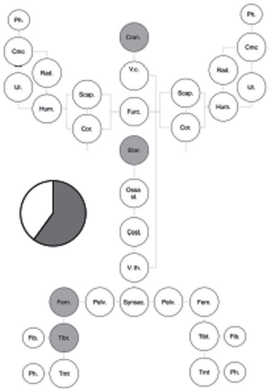
6

41512/99 – ? – juvenil
Knz 8 n 8 Indet. 0
KnG 2,2



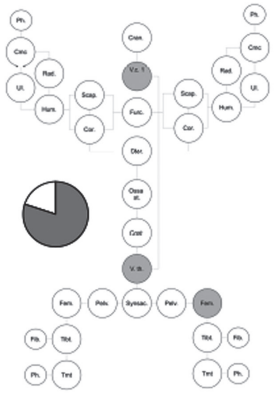
7

41034/99 – ? – juvenil
KnZ 5 n 6 Indet. 1
KnG 1,6



8

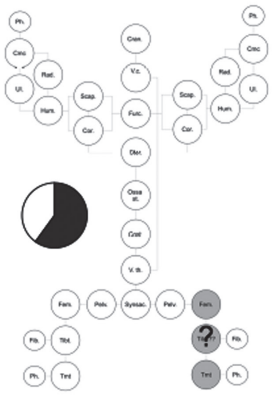
41177/98 – ? – infantil
KnZ 4 n 4 Indet. 0
KnG 0,9



9

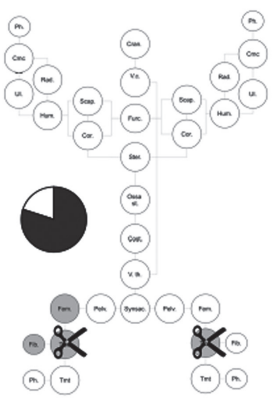
41580/98 – ? – juvenil
KnZ 3 n 4 Indet. 1
KnG 0,7

Blatt 21 Gruppe 2 Unklar: Lose Partien oder Hühner im Verbund?



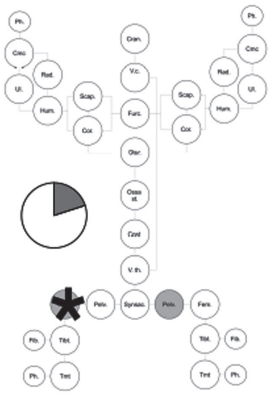
1

41527/99 – ♂ – adult
KnZ 3 n 4 Indet. 0
KnG 2,5



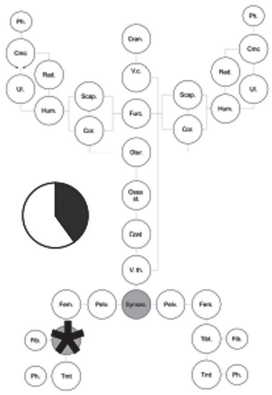
2

41110/97 – ♀ – adult
KnZ 4 n 4 Indet. 0
KnG 3,6



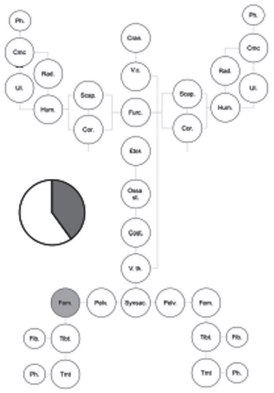
3

41310/97 – ♀ – adult
KnZ 2 n 3 Indet. 1
KnG 1,4



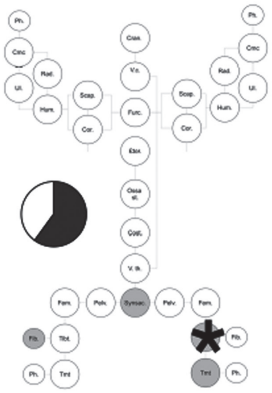
4

41467/98 – ♀ – adult
KnZ 1 n 1 Indet. 0
KnG 0,5



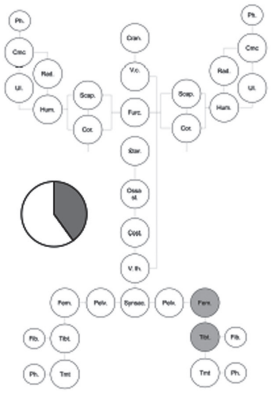
5

41459/99 – ♀ – adult
KnZ 1 n 1 Indet. 0
KnG 1,6



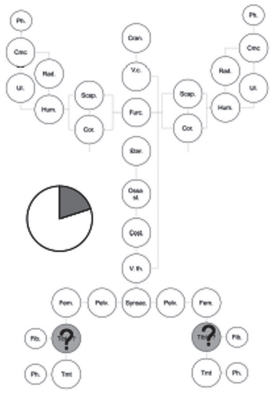
6

41457/97 – ♀ – subadult
KnZ 4 n 4 Indet. 0
KnG 2,4



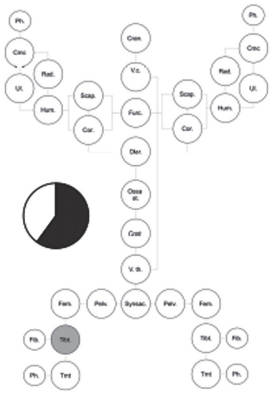
7

41395/97 – ♀? – subadult
KnZ 2 n 2 Indet. 4
KnG 0,8



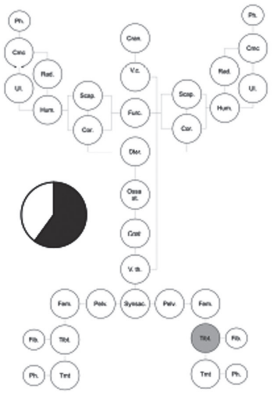
8

41458/97 – ? – adult
KnZ 1 n 2 Indet. 0
KnG 0,7



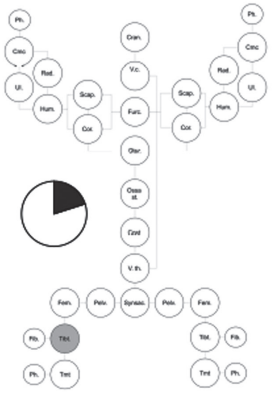
9

41003/99 – ? – adult
KnZ 1 n 2 Indet. 0
KnG 1,4



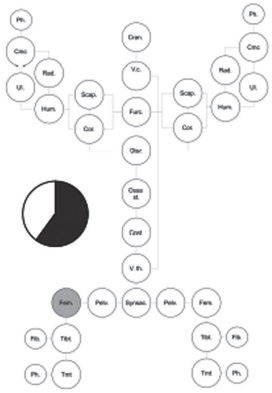
10

41098/97 – ? – adult
KnZ 1 n 2 Indet. 2
KnG 1,4



11

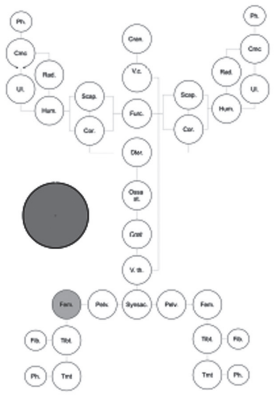
41465/97 – ? – adult
KnZ 1 n 1 Indet. 0
KnG 0,7



12

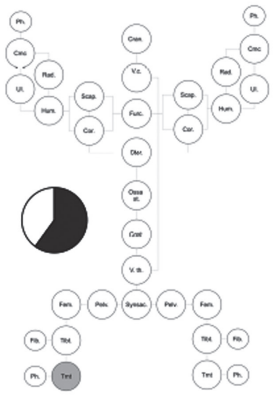
41192/98 – ? – adult
KnZ 1 n 1 Indet. 0
KnG 1,2

Blatt 22 Gruppe 3 Lose Partien. Keule/Hinterviertel.



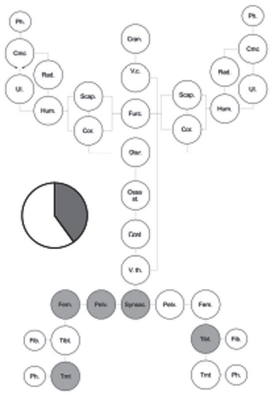
1

41296/96 – ? – adult
KnZ 1 n 1 Indet. 0
KnG 1,7



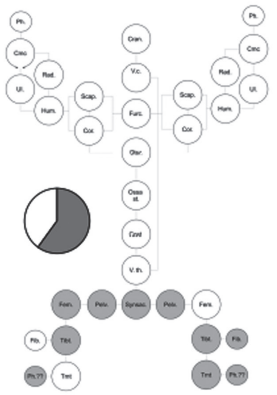
2

41441/96 – ? – adult
KnZ 1 n 1 Indet. 0
KnG 0,6



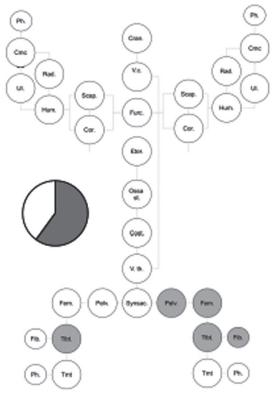
3

41237/99 – ? – subadult
Knz 5 n 5 Indet. 0
KnG 3,2



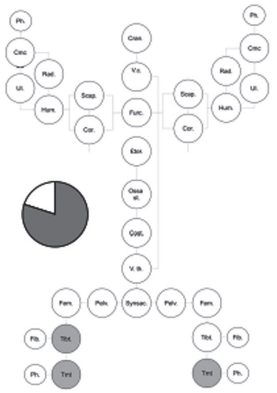
4

41015/99 – ? – juvenil
KnZ 8 n 9 Indet. 2
KnG 8,7



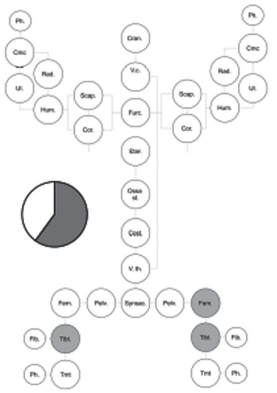
5

41384/97 – ? – juvenil
KnZ 5 n 6 Indet. 6
KnG 4,4



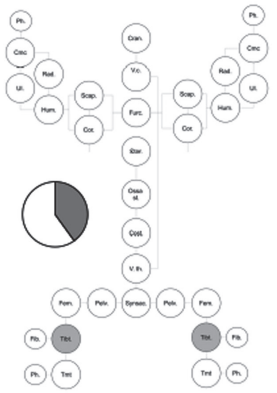
6

41338/97 – ? – juvenil
KnZ 3 n 3 Indet. 0
KnG 1,5



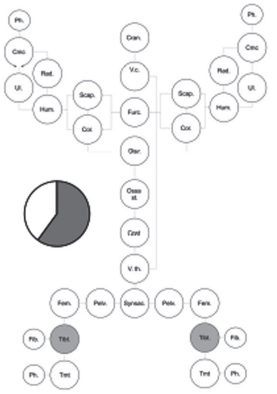
7

41115/99 – ? – juvenil
KnZ 3 n 3 Indet. 0
KnG 3,4



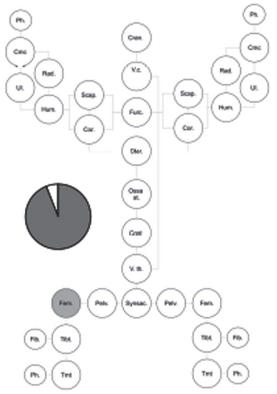
8

41371/97 – ? – juvenil
KnZ 2 n 2 Indet. 0
KnG 1,0



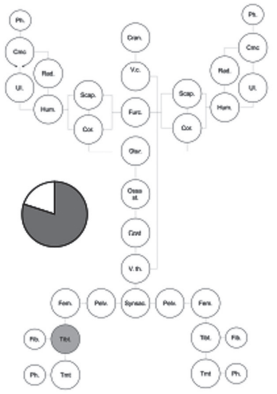
9

41361/99 – ? – juvenil
KnZ 2 n 2 Indet. 0
KnG 1,7



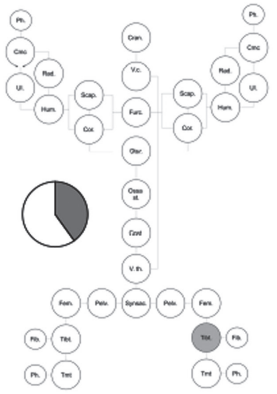
10

41356/97 – ? – juvenil
KnZ 1 n 1 Indet. 0
KnG 1,1



11

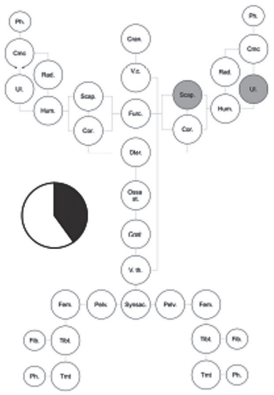
41630/97 – ? – juvenil
KnZ 1 n 1 Indet. 0
KnG 1,5



12

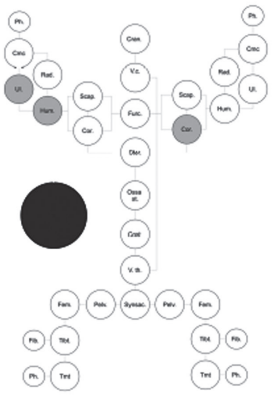
41654/99 – ? – juvenil
KnZ 1 n 1 Indet. 0
KnG 0,4

Blatt 23 Gruppe 3 Lose Partien. Keule/Hinterviertel.



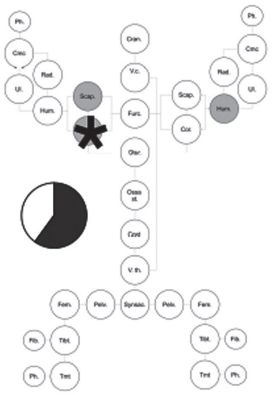
1

41283/99 – ♂ – adult
KnZ 2 n 2 Indet. 0
KnG 0,9



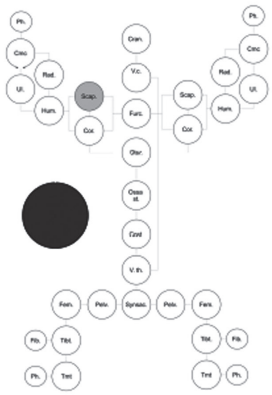
2

41678/99 – ♀ – adult
KnZ 3 n 3 Indet. 0
KnG 3,2



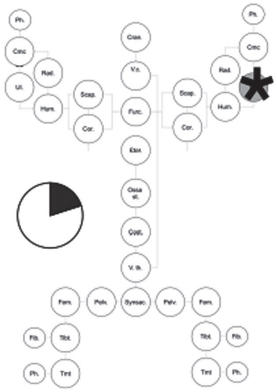
3

41233/98 – ♀? – adult
KnZ 3 n 3 Indet. 2
KnG 1,5



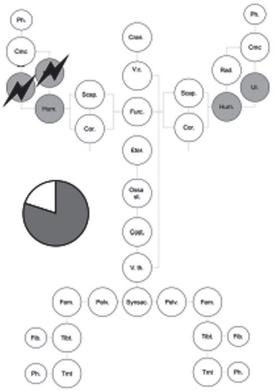
4

41671/97 – ♀ – adult
KnZ 1 n 1 Indet. 0
KnG 0,5



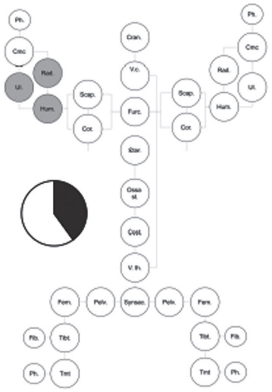
5

41096/99 – ♀ – adult
KnZ 1 n 1 Indet. 0
KnG 0,3



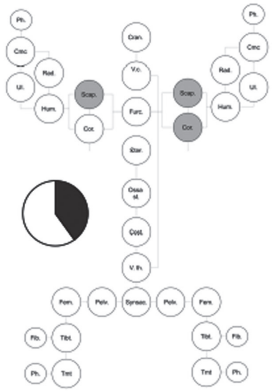
6

41516/99 – ? – juvenil
KnZ 5 n 7 Indet. 1
KnG 1,9



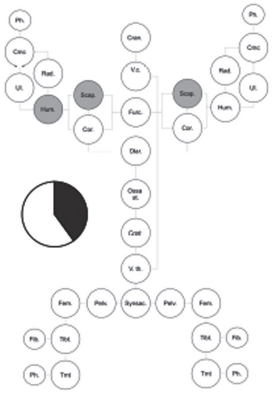
7

41407/98 – ♀? – subadult
KnZ 3 n 3 Indet. 0
KnG 1,8



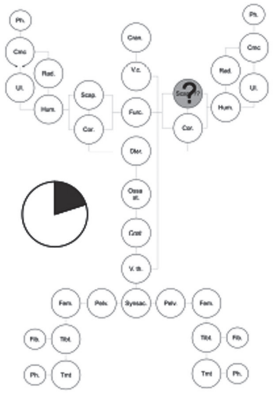
8

41478/98 – ? – adult
KnZ 3 n 3 Indet. 1
KnG 0,8



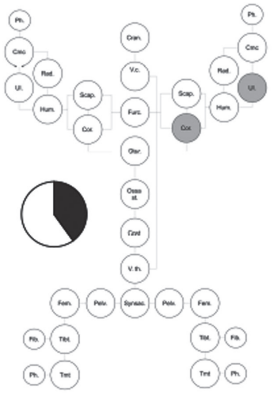
9

41416/99 – ? – adult
KnZ 3 n 4 Indet. 0
KnG 1,2



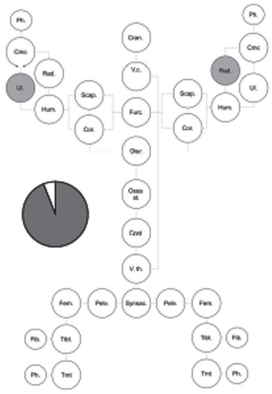
10

41153/97 – ? – adult
KnZ 1 n 2 Indet. 0
KnG 0,5



11

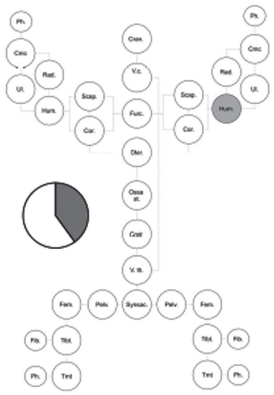
41552/96 – ? – adult
KnZ 2 n 3 Indet. 2
KnG 1,3



12

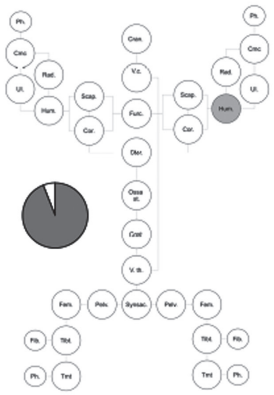
41181/99 – ? – adult
KnZ 2 n 4 Indet. 0
KnG 1,3

Blatt 24 Gruppe 3 Lose Partien. Flügel/Vorderviertel.



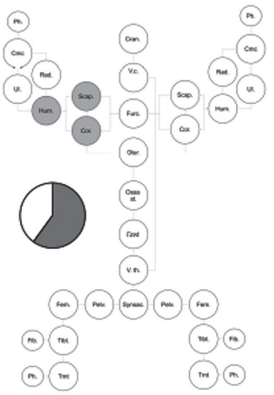
1

41694/98 – ? – adult
KnZ 1 n 3 Indet. 1
KnG 1,2



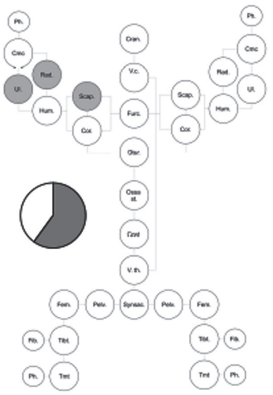
2

41464/98 – ? – adult
KnZ 1 n 2 Indet. 0
KnG 1,4



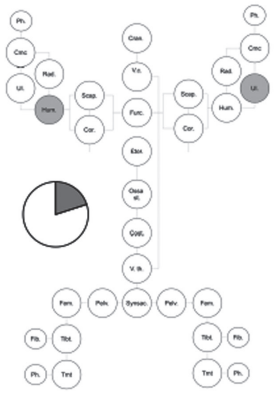
3

41567/99 – ? – subadult
KnZ 3 n 4 Indet. 0
KnG 1,4



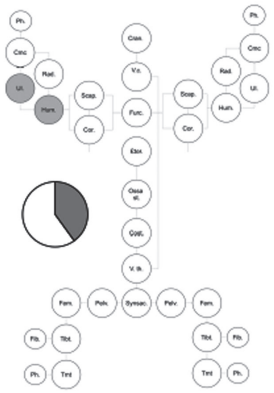
4

41538/98 – ? – juvenil
KnZ 4 n 4 Indet. 0
KnG 0,5



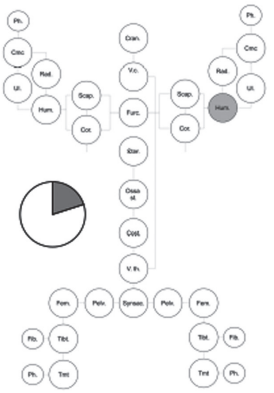
5

41595/98 – ? – juvenil
KnZ 2 n 2 Indet. 0
KnG 0,3



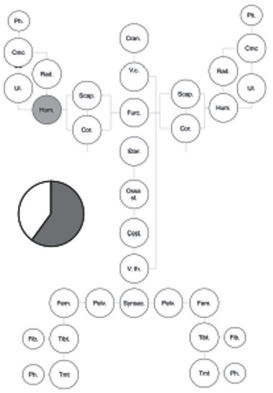
6

41183/97 – ? – juvenil
KnZ 2 n 2 Indet. 0
KnG 0,3



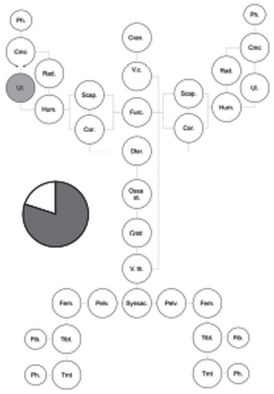
7

41398/99 – ? – subadult
KnZ 1 n 3 Indet. 0
KnG 0,7



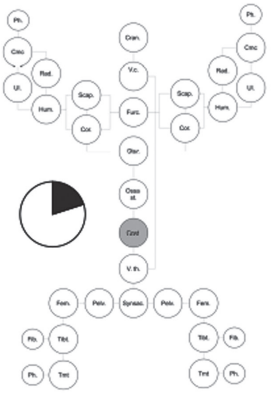
8

41140/98 – ? – juvenil
Knz 1 n 1 Indet. 0
KnG 0,7



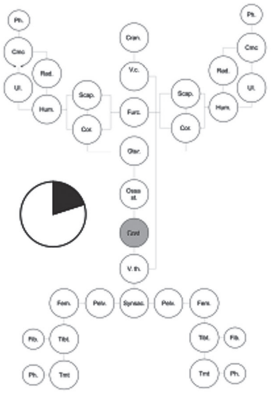
9

41661/99 – ? – juvenil
KnZ 1 n 1 Indet. 0
KnG 0,3



11

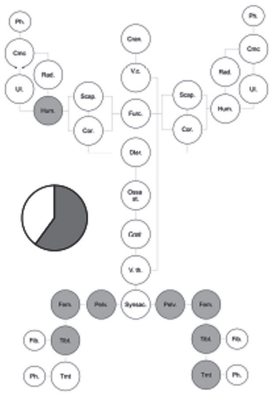
41651/96 – ? – adult
KnZ 2 n 2 Indet. 0
KnG 0,1



12

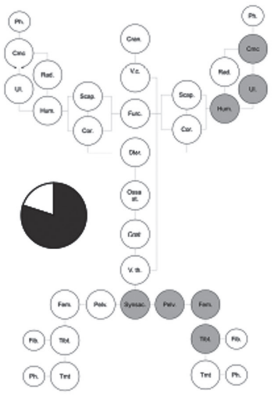
41348/95 – ? – adult
KnZ 1 n 1 Indet. 0
KnG 0,1

Blatt 25 Gruppe 3 Lose Partien. **1-10** Flügel/Vorderviertel. **11-12** Einzelfunde Rumpf.



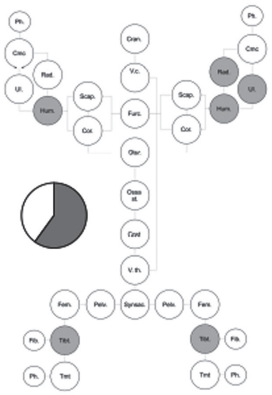
1

41664/95 – ♂ – adult
KnZ 8 n 10 Indet. 0
KnG 11,4



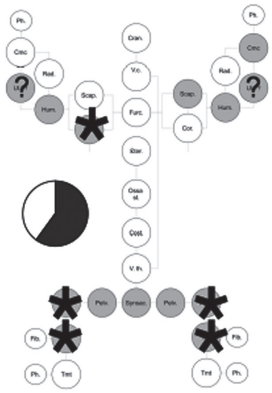
2

41436/98 – ♂ – adult
KnZ 7 n 11 Indet. 0
KnG 14,6



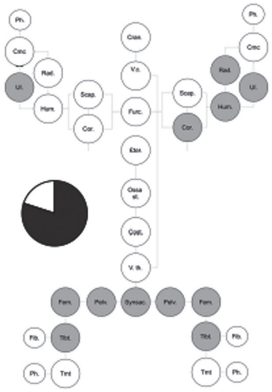
3

41198/99 – ♂ – adult
KnZ 6 n 8 Indet. 0
KnG 7,9



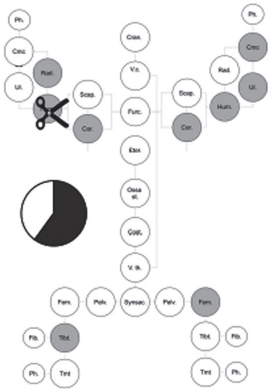
4

41203/97 – ♀ – adult
KnZ 13 n 14 Indet. 0
KnG 9,7



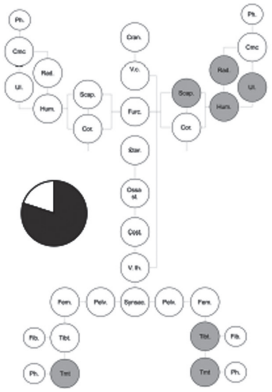
5

41111/97 – ♀ – subadult
KnZ 12 n 22 Indet. 9
KnG 13,6



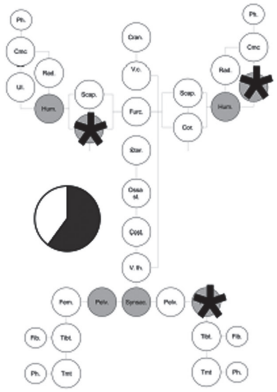
6

41145/99 – ♀ – adult
KnZ 9 n 12 Indet. 4
KnG 4,9



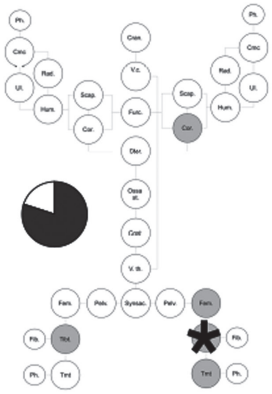
7

41364/99 – ♀ – adult
KnZ 7 n 8 Indet. 0
KnG 4



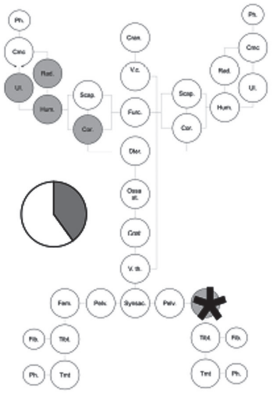
8

41431/99 – ♀ – adult
KnZ 7 n 7 Indet. 0
KnG 4,8



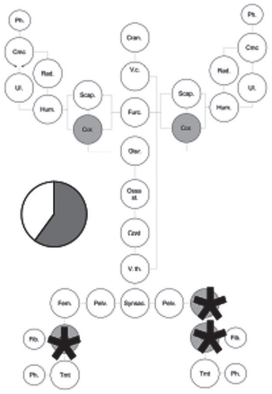
9

41312/97 – ♀ – adult
KnZ 5 n 5 Indet. 0
KnG 5,3



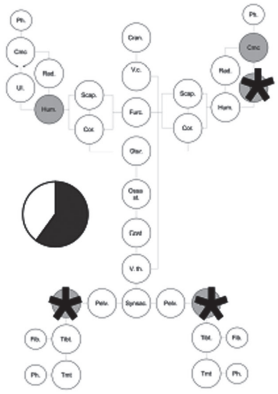
10

41161/99 – ♀ – adult
KnZ 5 n 9 Indet. 1
KnG 2,4



11

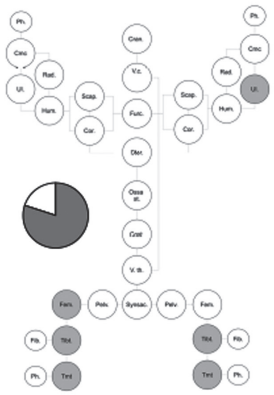
41413/97 – ♀ – adult
KnZ 5 n 7 Indet. 0
KnG 4,9



12

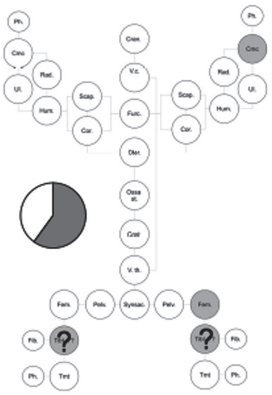
41173/99 – ♀ – adult
KnZ 5 n 6 Indet. 0
KnG 3,5

Blatt 26 Gruppe 3 Lose Partien. **1-10** Flügel/Vorderviertel und Keule/Hinterviertel.



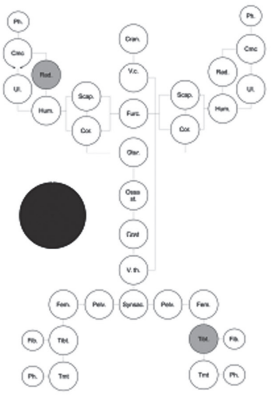
1

41506/99, ♀, adult
KnZ 5 n 5 Indet. 0
KnG 3,3



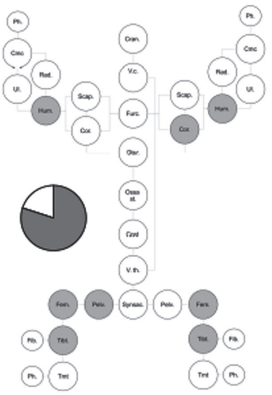
2

41239/98, ♀, adult
KnZ 3 n 4 Indet. 0
KnG 2,1



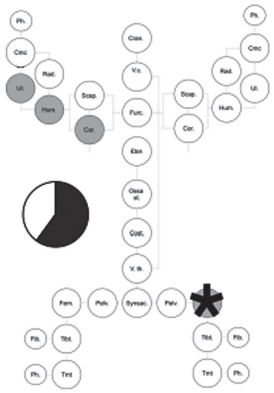
3

41479/99, ♀, adult
KnZ 2 n 2 Indet. 0
KnG 2,5



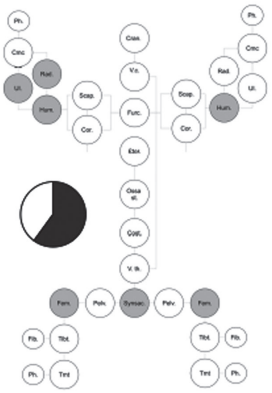
4

41133/97, ?, juvenil
KnZ 8 n 10 Indet. 0
KnG 7,5



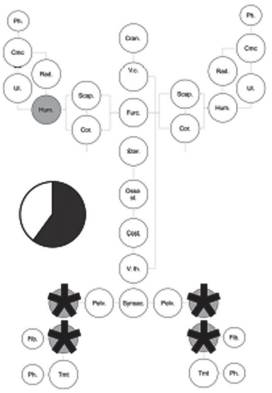
5

41261/98, ♀, subadult
KnZ 4 n 4 Indet. 0
KnG 2,9



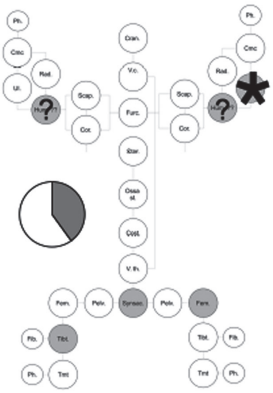
6

41378/99, ?, adult
KnZ 7 n 7 Indet. 2
KnG 5,6



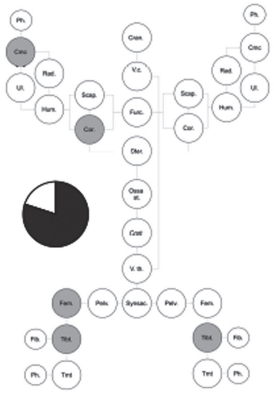
7

41480/99, ♀, adult
KnZ 5 n 7 Indet. 1
KnG 3,5



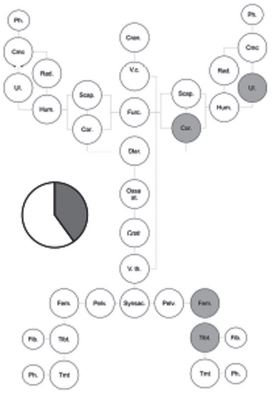
8

41498/99, ♀, adult
KnZ 5 n 6 Indet. 2
KnG 3,0



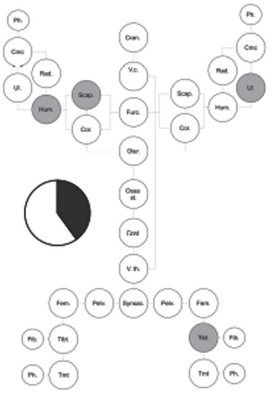
9

41415/97, ?, adult
KnZ 5 n 6 Indet. 0
KnG 8,6



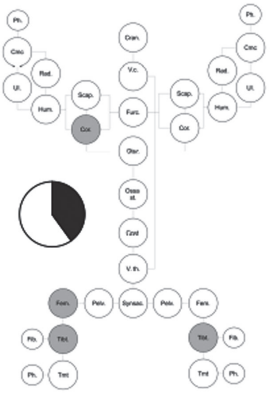
10

41077/99, ?, adult
KnZ 5 n 5 Indet. 0
KnG 3,8



11

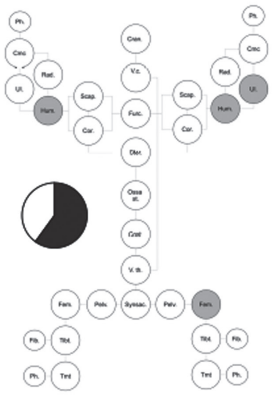
41499/96&97, ?, adult
KnZ 4 n 4 Indet. 0
KnG 1,8



12

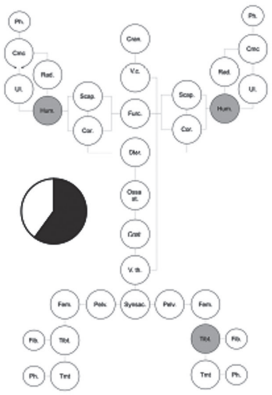
41528/99, ?, adult
KnZ 4 n 6 indet. 0
KnG 2,9

Blatt 27 Gruppe 3 Lose Partien. **1-10** Flügel/Vorderviertel und Keule/Hinterviertel.



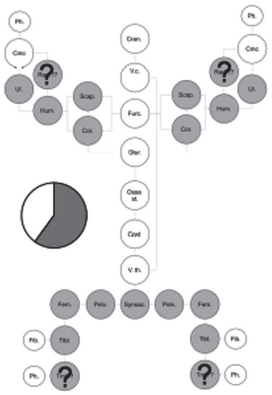
1

41261/98, ?, adult
KnZ 4 n 4 Indet. 0
KnG 2,9



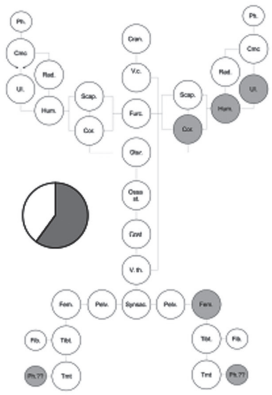
2

41261/98, ?, adult
KnZ 3 n 4 Indet. 0
KnG 2,9



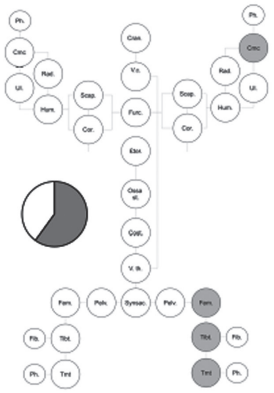
3

41462/98, ?, juvenil
KnZ 16 n 17 Indet. 0
KnG 10,8



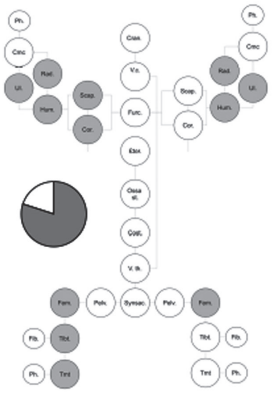
4

41156/98, ?, subadult
KnZ 5 n 5 Indet. 0
KnG 3,2



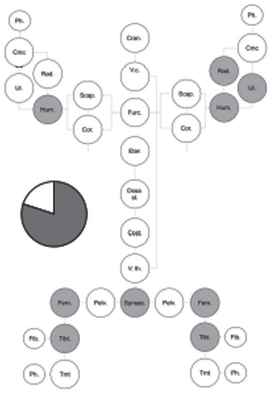
5

41430/98, ?, subadult
KnZ 4 n 7 Indet. 3
KnG 3,7



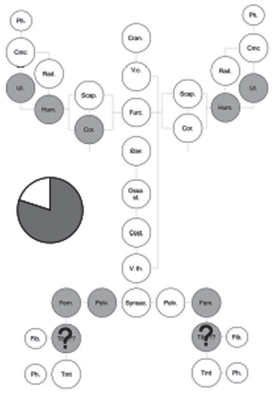
6

41593/99, ?, juvenil
KnZ 12 n 13 Indet. 0
KnG 6,5



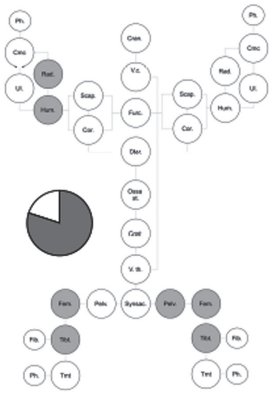
7

41230/97, ?, juvenil
KnZ 9 n 12 Indet. 0
KnG 3,9



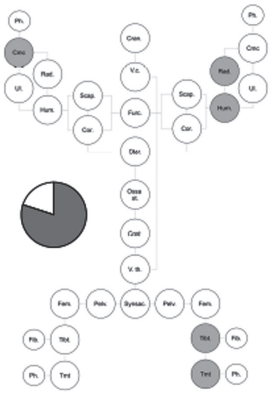
8

41685/96, ?, juvenil
KnZ 9 n 10 Indet. 0
KnG 4,8



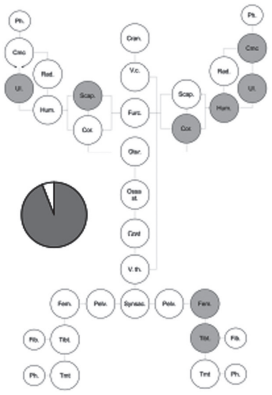
9

41482/99, ?, juvenil
KnZ 7 n 9 Indet. 1
KnG 4,6



10

41337/98, ?, juvenil
KnZ 6 n 8 Indet. 1
KnG 6,0



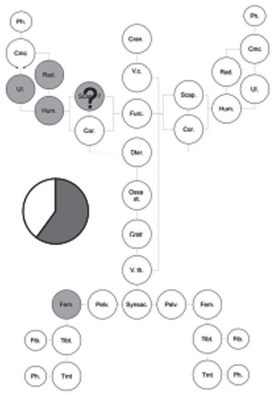
11

41454/97, ?, subadult
KnZ 6 n 7 Indet. 0
KnG 3,5

12

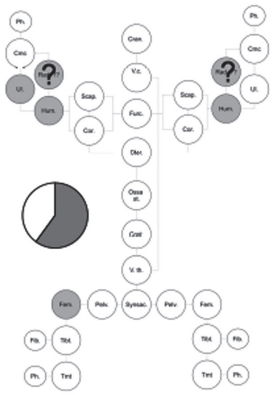
41503/95, ?, juvenil
KnZ 8 n 8 Indet. 0
KnG 2,7

Blatt 28 Gruppe 3 Lose Partien. **1-10** Flügel/Vorderviertel und Keule/Hinterviertel.



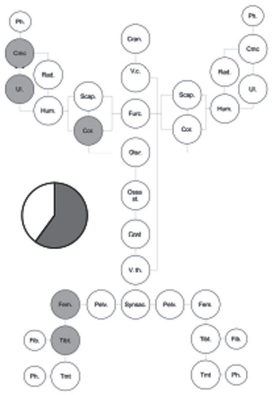
1

41410/98, ?, juvenil
KnZ 5 n 6 Indet. 0
KnG 1,3



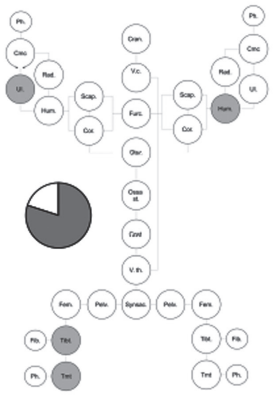
2

41446/99, ?, juvenil
KnZ 5 n 5 Indet. 0
KnG 0,8



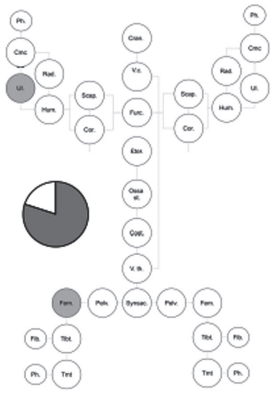
3

41448/98, ?, juvenil
KnZ 5 n 5 Indet. 0
KnG 1,8



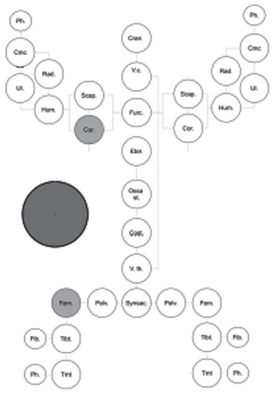
4

41504/98, ?, juvenil
KnZ 4 n 4 Indet. 0
KnG 1,6



5

41076/98, ?, juvenil
KnZ 2 n 3 Indet. 0
KnG 1,2



6

41124/98, ?, juvenil
KnZ 2 n 2 Indet. 0
KnG 1,3

Blatt 29 Gruppe 3 Lose Partien. **1-10** Flügel/Vorderviertel und Keule/Hinterviertel.

ANHANG 4: ERKENNTNISSE ZUM ABLAUF DER SKELETTALEN OSSIFIKATION DER VORLIEGENDEN AWARISCHEN HÜHNERPOPULATION

ANGABEN AUS DER LITERATUR ZUM OSSIFIKATIONSZEITPUNKT VON HÜHNERKNOCHEN

Tibiotarsus

Das Caput der Tibia verwächst proximal mit dem Schaft und distal wachsen die zuvor miteinander verschmolzenen Fußwurzelknochen Os tarsi fibulare und Os tarsi tibiale an: Der Tibiotarsus entsteht (Abb. 341). Joris Peters gibt als Verschmelzungszeitpunkt der Tibia distal mit den Tarsalknochen ein Alter von 96 Tagen an (ca. 3 Monate)[1]. Mir sind keine Angaben zum Verwachsungszeitpunkt des Tibiotarsus proximal bekannt.

Carpometacarpus

Aus den Mittelhandknochen II und III sowie der zentralen und distalen Reihe der Handwurzelknochen entsteht der Carpometacarpus. Verschiedene Autoren geben an, dass die Verknöcherung des Handskelettes »gleichsam als Abschluss der Ossifikation der Schultergliedmaßen (…) beim Huhn mit etwa 3½ Monaten beendet« ist[2].

Tarsometatarsus

Die distale Reihe der Fußwurzelknochen verwächst mit den Mittelfußknochen II, III und IV zum Tarsometatarsus. Der Zeitpunkt, zu dem dies erfolgt, scheint recht variabel zu sein. Er liegt bei frohwüchsigen modernen Rassen bei 3,5-4,5 Monaten. Bei urtümlichen Hühnerschlägen ist das Tarsometatarsuswachstum mit 4-5 Monaten abgeschlossen und die Verwachsungsfuge mit 5-7 Monaten nicht mehr sichtbar. Die Hennen sind dabei am unteren Rand der jeweiligen Zeitangaben anzusetzen, bei den Hähnen dauert die Verknöcherung etwas länger[3].
Bei männlichen Hühnern fusioniert der Processus calcaris, auf dem der Sporn sitzt, mit dem Knochenschaft. Wann dieser Vorgang abgeschlossen ist, scheint ebenfalls hochvariabel zu sein: Ein Zeitraum zwischen 7 und 18 Monaten, mit Tendenz zum späteren, wird angenommen[4].

1 Peters 1997a, 51. – Dale Serjeantson gibt demgegenüber an, der als Erstes verwachsende Extremitätenknochen sei der Carpometacarpus, Serjeantson 2009, 38.

2 Habermehl 1975, 181. – Karlheinz Habermehl zitiert dabei Schröder/Michel 1972. Joris Peters (1997a, 51) zitiert Schinz/Zangerl 1937. – Dale Serjeantson (2009, 181) beruft sich wiederum auf Habermehl.

3 Sadler 1991, 42 f., Bezug nehmend auf Latimer 1927 und Church/Johnson 1964.

4 Sadler 1991, 44. – Doherty 2013 tendiert zu einem späten Zeitpunkt.

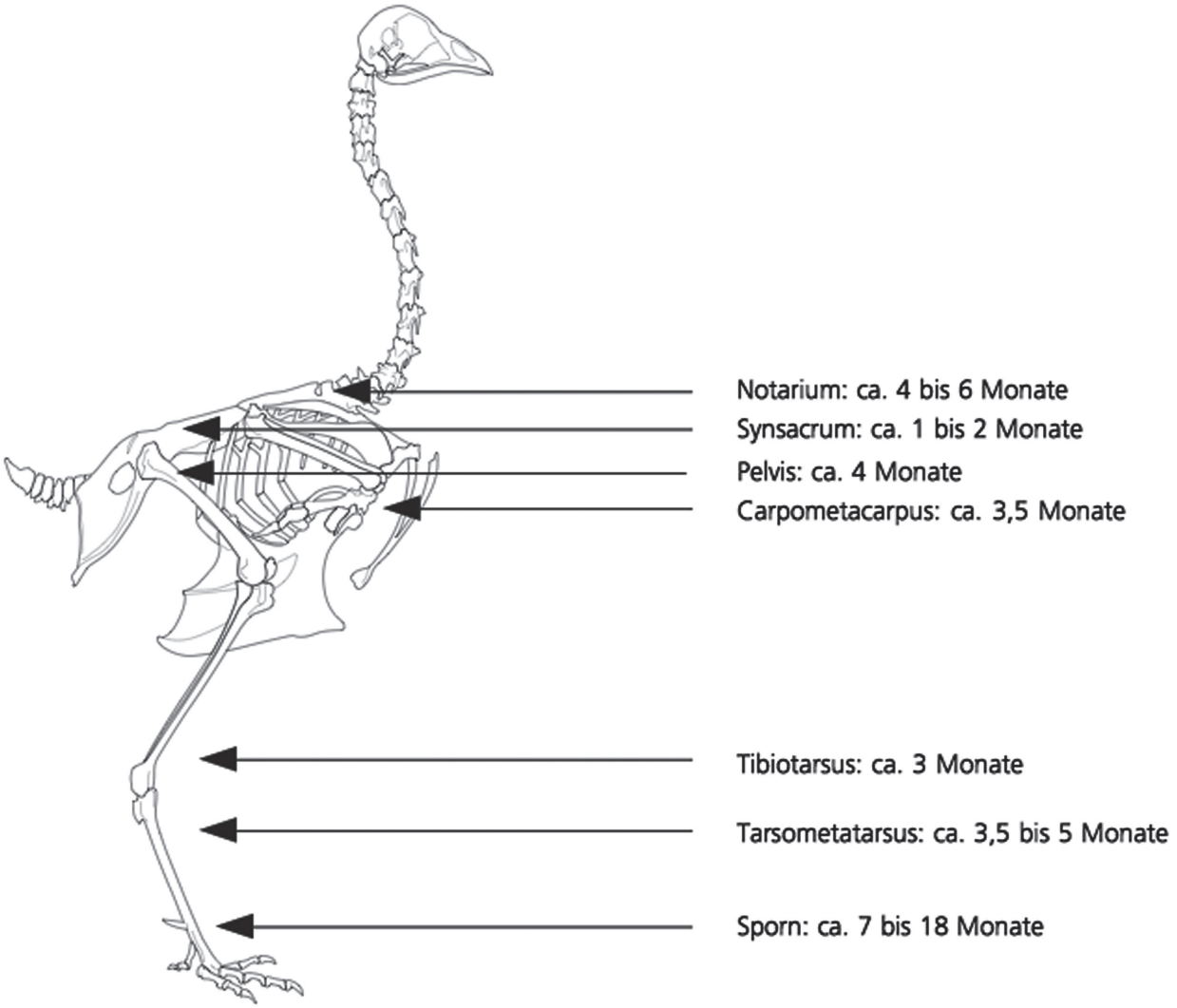


Abb. 341 Angaben aus der Literatur zu Ossifikationszeitpunkten verschiedener Skelettelemente des Huhnes. Ausführliche Angaben, auch zu den Literaturquellen, sind Anhang 4 zu entnehmen. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: © 2004 ArchéoZoo.org. Zeichnung Michel Coutureau, Inrap).

Notarium

Brustwirbel 2-5 verwachsen miteinander zum Notarium. Bei modernen Hühnern (unbekannter Rasse) ist im Alter von 2,5 Monaten noch keine Verschmelzung zu erkennen. Der 3. bis 5. Brustwirbel ist mit 4 Monaten im Bereich der dorsalen Fortsätze verwachsen, mit 6 Monaten vollständig[5].

Becken und Synsacrum

Die drei Knochen Os ilium, Os ischium und Os pubis verwachsen miteinander zum Beckenknochen Pelvis. Mit 2,5 Monaten sind sie noch nicht miteinander verwachsen. Dies ist aber im Alter von 4 Monaten unter

5 Stamenković/Dević/Aničić 2005.

Bildung des Foramens ischiadicum erfolgt. Ein kleiner Knochensteg zwischen Scham- und Sitzbein hat bis zum 6. Lebensmonat das Foramen obturatum gebildet[6].
Im Beckenbereich verwachsen Brustwirbel 7, Lenden-, Sacral- und proximale Schwanzwirbel zum Synsacrum, mit dem die beiden Beckenhälften zunächst knorpelig, beim älteren Vogel knöchern verbunden sind. Die Lenden- und Sacralwirbel verwachsen bereits in den ersten beiden Lebensmonaten miteinander, dabei sind bei 2,5 Monate alten Hühnern noch die Fugen zwischen den Wirbeln sichtbar. Diese sind mit 4 Monaten verschwunden. Der 7. Brustwirbel ist bei modernen Tieren erst im Alter von ca. einem Jahr mit dem Synsacrum verwachsen[7]. Angaben zum Verwachsungszeitpunkt der beiden Beckenhälften mit dem Synsacrum sind mir nicht bekannt.

Weitere Ossifikation

Das Größenwachstum selbst ist bei Hennen vermutlich mit etwa einem halben Jahr abgeschlossen, bei Hähnen etwas später[8], das Skelett verknöchert nach diesem Zeitpunkt jedoch noch weiter (Verschmelzung der Beckenhälften mit dem Synsacrum und des Processus calcaris mit dem Tarsometatarsus).

ZIELSETZUNG

Die vor allem anhand des Tarsometatarsus aufgezeigten Diskrepanzen zwischen den Verwachsungszeitpunkten verschiedener Rassen und Geschlechter geben bereits Hinweise darauf, wie leicht man sich auf den Holzweg begeben kann, wenn es um absolute Alterseinschätzungen geht. Aus diesem Grund sei diesen absoluten Alterseinschätzungen beim derzeitigen Stand der Forschung nicht allzu viel Bedeutung zugemessen. Vielmehr soll das umfangreiche Material aus der Csokorgasse genutzt werden, um Erkenntnisse zur Reihenfolge der Skelettossifikation dieser frühmittelalterlichen Hühnerpopulation zu gewinnen. Zu diesem Zweck wurden die Hühnerskelette aus dem Gräberfeld entsprechend der Ossifikation ihrer Skelettelemente seriiert. Dabei wurden auch die Langknochen herangezogen, bei denen keine Verwachsungsprozesse wie die oben genannten auftreten. Das ist durchaus möglich, da die Knochenenden erst mit zunehmender Ossifikation ihre charakteristische Gestalt annehmen. Während bei ganz jungen Hühnern nur die Form des Gelenkbereichs erkennbar ist, treten nach und nach deutlicher die einzelnen Kanten, Grate und Wölbungen hervor, bis sie zuletzt ihr distinktes, klares Erscheinungsbild erhalten.

DARSTELLUNG IN DEN TAFELN 28-30

Tafel 28-30 geben die Beobachtungen zur Ossifikation der vorliegenden Hühnerskelette im Detail wieder. Neben diesen werden auch eine der Orientierung dienliche Laufende Nummer (erste Spalte), die Inventarnummer (zweite Spalte), die Knochenkonsistenz der Skelette (dritte Spalte) sowie Angaben zum Sporn am

6 Stamenković/Dević/Aničić 2005.
7 Ebenda.
8 Peters 1997a, 51. – Joris Peters zitiert Schweizer 1961.

Tarsometatarsus (viert- und fünftletzte Spalte), zum Medullarknochen (drittletzte Spalte), zum Geschlecht (vorletzte Spalte) sowie die festgelegte Alterseinstufung (letzte Spalte) wiedergegeben.
Farbig markierte Skelettelemente liegen vor, weiß belassen sind fehlende Skelettelemente. Der Ossifikationszustand der Knochenfunde wird wie folgt dargestellt: Solche Gelenkenden von Knochen wurden als nicht ossifiziert mit einem Minus – gekennzeichnet, die noch nicht oder kaum ihre zukünftige Form erkennen lassen. Waren die Gelenkstrukturen bereits vorhanden, aber noch porös und nicht klar definiert, wurden sie als in Ossifikation begriffen mit einem Plus in Klammern (+) gekennzeichnet. Hatte der Gelenkbereich seine endgültige charakteristische Form erreicht, wurde er mit einem Plus + als ossifiziert aufgenommen. Dabei steht stets das proximale Ende des Knochens an erster Stelle vor dem distalen (beispielsweise +- bedeutet also: proximal ossifiziert, distal nicht ossifiziert). Bei der Scapula ist nur das proximale Knochenende angegeben, beim Pelvis wird die Verwachsung von Ilium, Ischium und Pubis angegeben[9]. Notarium (Brustwirbel 2-5) und Synsacrum sind beispielhaft mit drei Verwachsungsstellen angegeben, auch wenn es im Falle des Synsacrum mehr Verschmelzungsstellen zwischen Wirbeln gibt. Um **Tafel 28-29**, die ausschließlich verwachsene Skelettelemente zeigen, übersichtlicher zu gestalten, wurde allein der auch auf **Tafel 30** angewandte Farbcode genutzt: Grün = ossifizierte Skelettelemente; gelb und orange = in Ossifikation begriffene Skelettelemente; rot = nicht ossifizierte Skelettelemente; grau = keine Erkenntnisse zur Ossifikation der Gelenkenden möglich.
Die Inventarnummer beinhaltet an dritter bis fünfter Stelle (nach der 41 und vor dem /) die Grabnummer, unter der das Individuum auch im Katalog der Knochenfunde (Anhang 1) gefunden werden kann.
Die Konsistenz gliedert sich in die drei Klassen Fest (**F**), Trocken-Brüchig (**T**) und Porös (**P**), letztere Klasse bezeichnet die noch nicht glatte und feste Konsistenz von Jungtierknochen.
Die Beobachtungen zum Sporn sind folgendermaßen zu lesen: ein **/** markiert Skelette, von denen der entsprechende Abschnitt des Tarsometatarsus vorhanden ist, aber kein Sporn oder eine Spornspur sichtbar. Das Wort **Spur** kennzeichnet Spornspuren wie Rauigkeiten, Erhabenheiten oder Aufwölbungen. Eine **Ziffer** gibt die Länge in mm eines vorhandenen (in der Regel angewachsenen) Sporns an. Die Abkürzung **n.m**. steht für einen vorhandenen aber aufgrund von Beschädigungen nicht messbaren Sporn. Eine **0** steht für Tarsometatarsen, an denen keine Beobachtungen möglich waren, weil der entsprechende Abschnitt nicht vorliegt.
Die Angaben zum Medullarknochen geben das Ausmaß der Ablagerungen im Knocheninneren an, von **(+)** = sehr leicht bis hin zu **++++** = Knocheninneres vollständig ausgefüllt. Die betroffenen Skelettelemente kann dem Visuellen Katalog der Hühnerknochenfunde in Anhang 3 entnommen werden, sie sind dort mit einem * markiert.
In der Spalte »Geschlecht« steht **w** für weiblich, **m** für männlich. Ein ***** markiert Skelette, für die keine metrische Geschlechtsbestimmung möglich war.

GESCHLECHTERVERHÄLTNIS

Dank der recht guten Erhaltung und geringen Fragmentierung des vorliegenden Materials konnten an vielen Knochen die benötigten Längen- und Breitenmaße für eine metrische Geschlechtsbestimmung abgenommen werden und für einen Großteil der Skelette war zumindest eines der geeigneten Skelettelemente vorhanden und messbar. So war für 191 der 265 Individuen subadulten bis adulten Alters (72 % dieser Altersklassen bzw. 59 % der Hühner insgesamt) auf metrischem Wege eine Geschlechtsbestimmung möglich.

9 Bei den Hennen auf **Taf. 28**, lfd. Nr. 1-11 und den Hähnen auf **Taf. 29**, lfd. Nr. 143-148, bei denen der Beckenbereich teils in dunklerem Grün angegeben ist, ist eine oder sind beide Beckenhälften mit dem Synsacrum verwachsen.

Von diesen wurden 48 (25 %) als männlich und zwei als vermutlich männlich angesprochen. Diesen stehen 140 weibliche (73 %) und ein vermutlich weibliches Tier gegenüber.
Bei 80 Hühnern wurden Spuren von Medullarknochen gefunden (Spalte »Medullarknochen« in **Taf. 28-30**). Bei einem Viertel von ihnen (MIZ 20) beruht die geschlechtliche Zuordnung allein auf diesem Befund, im Falle der übrigen 60 Tiere untermauert dieses Ergebnis die metrisch erfolgte Bestimmung als Henne.
Von 136 der 323 Individuen liegt mindestens ein Tarsometatarsus vor. Unter diesen befinden sich 21 juvenile Hühner, bei denen erwartungsgemäß in keinem Fall erste Spuren einer Spornbildung beobachtet werden konnten (**Taf. 30**, lfd. Nr. 266 und 314). Unter den 20 subadulten Individuen mit Tarsometatarsus fanden sich zwei, die bereits eine kleine Rauigkeit an der entsprechenden Stelle des Schaftes aufwiesen und entsprechend von jungen Hähnen stammen dürften (**Taf. 30**, lfd. Nr. 239 und 241). Weitere drei metrisch als Hähne bestimmte Tiere zeigten noch keine derartigen Anzeichen einer Spornbildung (**Taf. 30**, lfd. Nr. 242, 244 und 246). Bei sieben der verbleibenden 15 subadulten Individuen fehlte der Abschnitt, unter den übrigen acht fanden sich sechs auf anderem Wege als weiblich identifizierte Hühner. Beim adulten Hahn zeigt sich hingegen in der Regel zumindest eine Spur des Spornes. Ein Individuum konnte nur anhand seines einen 11,6 mm langen Sporn tragenden Tarsometatarsus als Hahn identifiziert werden (**Taf. 29**, lfd. Nr. 160). Von weiteren 26 bereits metrisch als Hähne identifizierten Individuen liegt mindestens ein Tarsometatarsus vor. Von diesen tragen zehn einen Sporn, dessen Länge, so messbar, zwischen 9,9 und 26,5 mm beträgt. Bei weiteren sechs Tieren ist ein ausgeprägter Buckel vorhanden, der jedoch keinen Sporn trägt. Von einem dieser Tiere, aus Grab 105, liegen die nicht angewachsenen kleinen, auf ihrem Processus calcaris sitzenden Sporen separat vor (**Taf. 29**, lfd. Nr. 184). Bei fünf Tieren ist zumindest schon eine kleine Erhabenheit erkennbar und ein Tier, ein sehr großes Individuum aus Grab 604, lässt nicht den geringsten Hinweis auf einen Sporn erkennen, kann aber aufgrund seiner enormen Größe kaum als Henne angesprochen werden (**Taf. 29**, lfd. Nr. 183). Unter den adulten Tieren wurden des weiteren drei aufgrund des Fehlens eines Spornes, und ohne dass andere Hinweise auf das Geschlecht vorliegen, als weiblich bestimmt, bei weiteren 51 Individuen, die bereits aufgrund metrischer Erkenntnisse oder des Vorhandenseins von Medullarknochen als weiblich bestimmt wurden, zeigten sich erwartungsgemäß keine Hinweise auf einen Sporn.

EINTEILUNG IN ALTERSKLASSEN

Kriterien

Die Gliederung in die drei Jungtiergruppen subadult – juvenil – infantil orientiert sich an folgenden Kriterien: Die subadulten Tiere zeigen ein weitgehend verknöchertes oder zumindest weitgehend in Verknöcherung begriffenes Skelett. Die drei Elemente des Beckens, Os ilium, Os ischium und Os pubis, sind bei ihnen miteinander verwachsen und das Flügelskelett weitgehend in Verknöcherung begriffen, während das Beinskelett bei vielen Tieren ein noch jugendliches, gering ossifiziertes Aussehen zeigt. Bemessen an den oben wiedergegebenen Erkenntnissen zur Ossifikation des Haushuhnskelettes könnten die subadulten Tiere vier bis sechs Monate alt sein.
Bei den als juvenil bezeichneten Individuen sind die Knochen des Beckens noch nicht miteinander verwachsen und sowohl das Flügel- als auch das Beinskelett in nicht nennenswertem Maße ossifiziert[10]. Diese, wie

10 15 Individuen, bei denen die Beckenknochen noch nicht verschmolzen sind, zeigen keine verknöcherten Gelenkenden im Ober- und Unterarmskelett. Nur bei zwei juvenilen Individuen sind Oberarm (Inv.-Nr. 41133/97) bzw. Oberarm und Ulna (Inv.-Nr. 41214/94) im Verknöchern begriffen.

auch das infantile Individuum aus Grab 177[11], das aufgrund der sehr geringen Größe seiner kaum ossifizierten Knochen auffällt, sind als jünger als vier Monate einzustufen.

Quantitäten

Von den vorliegenden 323 Individuen wurden 215 (66,6 %) als adult eingestuft, da alle vorliegenden Skelettelemente vollständig ossifiziert waren und sie auch von der Knochenoberfläche her ein für ausgewachsene Hühner typisches Erscheinungsbild zeigten. Von diesen konnten 137 (63,7 %) als weiblich und weitere 5 als vermutlich weiblich angesprochen werden (**Taf. 28; 29**, lfd. Nr. 1-142). Die Hälfte (MIZ 72, 50,7 %) dieser adulten Hennen wies medulläre Ablagerungen im Knocheninneren auf, d. h. dass die Tiere sich in oder nahe der Legeperiode befanden, als sie getötet wurden. 41 adulte Individuen (19,1 %) wurden als Hähne identifiziert, bei einem weiteren ist die Zuordnung zu den männlichen Hühnern nicht sicher (**Taf. 29**, lfd. Nr. 143-184). 31 adulte Individuen (14,4 %) konnten weder osteologisch noch metrisch einem Geschlecht zugeordnet werden (**Taf. 29**, lfd. Nr. 185-215).
Die übrigen 108 der 323 Individuen (33,4 %) zeigten eine unvollständige Ossifikation ihres Skelettes (**Taf. 30**). Von diesen wurden 48 (14,9 % der Hühner insgesamt, **Taf. 30**, lfd. Nr. 216-265) als subadult, 59 (18,3 %, **Taf. 30**, lfd. Nr. 266-322) als juvenil und eines (0,3 %, **Taf. 30**, lfd. Nr. 323) als infantil eingestuft. Von diesen konnte zumindest für einige der subadulten Tiere eine Geschlechtsbestimmung erfolgen. 20 (41,7 %) wurden anhand der vollständig ossifizierten Elemente, überwiegend auf metrischem Wege, als weiblich identifiziert, weitere zwei als vermutlich weiblich (**Taf. 30**, lfd. Nr. 216-237). Auch diese legten oder brüteten zumindest z. T. bereits (Medullarknochen: MIZ 8, 36,4 %). Diesen stehen neun (18,8 %) subadulte Hähne und ein weiteres vermutlich männliches Huhn dieses Alters (**Taf. 30**, lfd. Nr. 238-247) sowie 16 (33,3 %) subadulte Individuen unbestimmbaren Geschlechts gegenüber (**Taf. 30**, lfd. Nr. 248-265).

BEOBACHTUNGEN ZUM OSSIFIKATIONSPROZESS AN DEN VORLIEGENDEN HÜHNERSKELETTEN

Von den Knochen des Huhnes, bei denen Skelettelemente miteinander verschmelzen, also Carpometacarpus, Tibiotarsus, Tarsometatarsus, Notarium, Synsacrum und Pelvis (vgl. **Abb. 341**), verwächst nach Aussage der Hühnerskelettfunde aus der Csokorgasse der Carpometacarpus als Erstes vollständig, und zwar vermutlich recht rasch, da nur bei fünf Hühnern die Verwachsungsfugen zu sehen sind und der Knochen nur bei zweien erst an einem Ende zusammengewachsen ist (siehe **Taf. 30**, lfd. Nr. 257, 263-264, 270, 274 und 272-273). Dies geschieht im vorliegenden Material jedoch nicht »als Abschluss der Ossifikation der Schultergliedmaße«[12], wie oben wiedergegeben: Es gibt aus dem Gräberfeld an der Csokorgasse kein Skelett, bei dem die Gelenkenden des Ober- und des Unterarms vollständig enchondral ossifiziert sind, bevor der Carpometacarpus verwachsen ist. Auch die Vorderextremitäten der Skelette, bei denen der Carpometacarpus im Verwachsen begriffen ist, sind in den Gelenkbereichen unverknöchert (n = 5, siehe **Taf. 30**, lfd. Nr. 269-274) bzw. gerade erst teilweise im Ossifikationsprozess begriffen (n = 2, siehe **Taf. 30**, lfd. Nr. 263 und 264) – bei keinem ist die Verknöcherung abgeschlossen. Möchte man zur Schultergliedmaße auch das

11 Inv.-Nr. 41177/98.

12 Habermehl 1975, 181.

Coracoid und die Scapula zählen, so bestätigt sich das Bild. Die Proximalenden dieser beiden Elemente (beim Coracoid ist damit jenes gemeint, das mit Scapula und Humerus verbunden ist) erreichen etwa zu der Zeit ihr für ein ausgewachsenes Huhn kennzeichnendes Erscheinungsbild, zu der auch die drei Beckenknochen verwachsen, also kurz nachdem die Verschmelzung des Carpometacarpus eingesetzt hat – möglicherweise also mit ca. 4 Monaten. Das Distalende des Coracoides, d. h. jenes, das mit dem Sternum verbunden ist, ist erst dann vollständig ossifiziert, wenn die meisten anderen Skelettelemente (mit Ausnahme der spät vollständig verwachsenden Elemente Notarium und Synsacrum) ebenfalls verknöchert sind – gegen Ende der hier als »subadult« bezeichneten Zeitspanne von schätzungsweise 4-6 Monaten. Geht man davon aus, dass der von Karlheinz Habermehl und anderen Autoren angenommene Verwachsungszeitpunkt von 3,5 Monaten genauso richtig ist wie der von Joris Peters angegebene Verwachsungszeitpunkt des Tibiotarsus distal von 96 Tagen (ca. 3 Monaten), so müssten die meisten Tibiotarsen ebenfalls distal verknöchert sein, wenn der Carpometacarpus entsteht. Dies ist im vorliegenden Material nicht der Fall. Bei allen sechs Skeletten mit unverwachsenen Carpometacarpen, die auch Erkenntnisse zur distalen Epiphyse des Tibiotarsus zulassen, war letztere ebenfalls unverwachsen. Bei den sechs Skeletten, bei denen sich der Carpometacarpus in Verwachsung befindet, ist der Tibiotarsus in drei Fällen bereits distal verwachsen, in einem Fall gerade dabei und in zwei Fällen unverwachsen (siehe **Taf. 30**, zwischen lfd. Nr. 257 und 274). Und unter den 21 Skeletten mit verwachsenem Carpometacarpus gibt es immerhin noch vier, bei denen der Tibiotarsus distal noch offen ist, während drei im Verwachsen begriffen und 13 bereits verwachsen sind (siehe **Taf. 30**, zwischen lfd. Nr. 220 und 269). Daraus lässt sich die Erkenntnis ziehen, dass die Verwachsung des Tibiotarsus distal ungefähr zum gleichen Zeitpunkt (bzw. eher ein wenig später) einsetzt wie die des Carpometacarpus, sich jedoch individuell unterschiedlich über einen etwas längeren Zeitraum hinzieht. Proximal verwächst dieser Knochen grundsätzlich etwas später (d. h. immer erst distal, dann proximal), beim subadulten Tier, wenn die Beckenknochen und der Carpometacarpus auf jeden Fall schon verschmolzen sind und die Ossifikation der Ober- und Unterarmknochen bereits fortgeschritten oder auch schon abgeschlossen ist. Gleichzeitig mit dem Tibiotarsus proximal verknöchern die Femora proximal und distal (siehe **Taf. 30**, zwischen lfd. Nr. 229 und 261). Die Tarsometatarsen scheinen (es überschneiden sich die Funde nur in sehr geringem Maße) zu diesem Zeitpunkt proximal in der Regel aber noch nicht verwachsen zu sein. Den oben wiedergegebenen Erkenntnissen zufolge soll die Schließung der proximalen Verwachsungsfuge des Tarsometatarsus mit 5-7 Monaten erfolgen. Diese Erkenntnisse werden vom vorliegenden Material bestätigt – wenn man davon ausgeht, dass der Übergang von den subadulten zu den adulten Hühnern – in diesen Zeitraum ist die Verwachsung des Tarsometatarsus proximal zu stellen – tatsächlich bei ca. 6 Monaten anzusetzen ist. Die zuletzt vollständig verwachsenden Skelettelemente bei den Hühnern aus der Csokorgasse sind das Notarium (Brustwirbel 2-5) und das Synsacrum. Der Umstand, dass diese Elemente selten vollständig vorliegen, erschwert allerdings die Interpretation. Bei 10 Skeletten von Hennen (**Taf. 30**, lfd. Nr. 216-226) sind alle anderen Elemente vollständig ossifiziert, nur eines oder beide dieser aus verwachsenen Wirbeln entstehenden Elemente noch nicht. In einem Fall, **Taf. 30**, lfd. Nr. 227, ist nur das Coracoid distal noch nicht ossifiziert. Während eine teilweise Verwachsung der Elemente des Synsacrums bereits bei den juvenilen Hühnern zu beobachten ist (z. B. **Taf. 30**, lfd. Nr. 286-288; sie erfolgt bereits in den beiden ersten Lebensmonaten, s. o.), sind bei den älteren subadulten Hennen mit ansonsten weitgehend abgeschlossener Ossifikation häufig noch die Fugen zwischen den einzelnen Wirbelkörpern zu erkennen (**Taf. 30**, lfd. Nr. 222-226), die der Literatur zufolge aber eigentlich bereits mit ca. 4 Monaten (also ungefähr zum Zeitpunkt der Verwachsung der Beckenknochen am Übergang vom juvenilen zum subadulten Stadium) nicht mehr zu sehen sein sollten (s. o.). Diese Beobachtung der nicht verschlossenen Fugen bei ansonsten ossifiziertem Skelett ist nur bei den weiblichen Hühnern zu machen, nicht aber bei den männlichen. Dies mag entweder auf die kleine Zahl identifizierter subadulter Hähne, oder tatsächlich auf einen Unterschied in der Skelettossifikation der

Geschlechter zurückzuführen sein. Dies müssen weitere Untersuchungen an anderen Materialien ergeben. Das Notarium, ist bei den juvenilen Tieren von bis zu 4 Monaten noch nicht verschmolzen (wie in der Literatur angegeben) und zeigt erste Anzeichen von teilweiser Verschmelzung erst bei solchen Tieren, bei denen die Extremitäten bereits weitgehend ossifiziert sind (**Taf. 30**, zwischen lfd. Nr. 216 und 234), d. h. auch erst nach Einsetzen der Verknöcherung des Tibiotarsus proximal und möglicherweise (es liegen nur zwei Skelette vor, an denen sich dies ablesen lässt) erst nach Verknöcherung des Tarsometatarsus mit ca. 5-7 Monaten. Der bei Hähnen am Tarsometatarsus ansetzende Sporn verwächst erst in fortgeschrittenem adulten Alter mit dem Schaft des Knochens, zuvor ist beim adulten Tier aber bereits eine Erhabenheit, später eine Aufwölbung zu erkennen, während bei den subadulten Tieren allenfalls eine leichte Rauigkeit festzustellen ist. Absolute Angaben zum Verwachsungszeitpunkt des Processus calcaris mit dem Mittelfußknochen sind nicht zu gewinnen.

BEWERTUNG

Zusammenfassend können die oben wiedergegebenen, der Literatur entnommenen Angaben zum Verwachsungszeitpunkt verschiedener Skelettelemente – zumindest geltend für das vorliegende Material – folgendermaßen korrigiert und ergänzt werden: Da eine nahe zeitliche Abfolge dieser beiden Prozesse erkennbar ist, kann angenommen werden, dass die beiden Angaben zum Verwachsungszeitpunkt des Carpometacarpus, 3,5 Monate, und der drei Beckenknochen miteinander, 4 Monate, zumindest in ihrer Relation zueinander (und damit vielleicht auch absolut) richtig sind. Demzufolge muss die Verwachsung des Tibiotarsus distal (3 Monate) etwas später angesetzt werden, da sie frühestens gleichzeitig mit dem Carpometacarpus ansetzt und in weitaus mehr Fällen die Beckenknochen untereinander verwachsen als unverwachsen sind. Es soll hier ein Alter von 3,5-4,5 Monaten vorgeschlagen werden. In diesen Zeitraum, also nach der Ossifikation des Handskelettes und nicht zuvor, ist auch die Verknöcherung des Ober- und Unterarms zu stellen. Scapula und Coracoid haben an ihrer gemeinsamen Gelenkfläche mit dem Humerus proximal bereits ihre endgültige Form angenommen, wenn mit 4 Monaten die Becken miteinander fusioniert sind. Wenn das Flügelskelett in seinem Verknöcherungsprozess fortgeschritten ist und nachdem der Tibiotarsus distal verwachsen ist, fusioniert das Caput tibiae mit dem Tibiotarsus proximal und auch die Femora ossifizieren. Für diese Prozesse ist ein Lebensalter von 4,5-5,5, vielleicht gar 6 Monaten anzunehmen. Für ein tendenziell späteres Verwachsen im Alter von ca. einem halben Jahr sprechen die Beobachtungen zum Medullarknochen, der auf eine erreichte Legereife hinweist. So ist der Tibiotarsus rechts proximal bei der Henne mit der Inv.-Nr. 41294/99 (**Taf. 30**, lfd. Nr. 232) noch in Verwachsung begriffen (Fuge noch sichtbar), das Tier lagert aber bereits Medullarknochen ein. Bei der Henne mit der Inv.-Nr. 41261/98 (**Taf. 30**, lfd. Nr. 235), sind leichte medulläre Ablagerungen zu erkennen, Humerus, Ulna und Femur befinden sich aber noch im Verwachsungsprozess. In den späteren Abschnitt dieser Phase, also in das Alter von 5-6 Monaten, ist erst der Beginn der Verschmelzung der Wirbelkörper des Notariums zu setzen, ob dieser mit 6 Monaten aber bereits abgeschlossen ist, ist nicht zu entscheiden: Alle Tiere, bei denen dieses Element komplett verwachsen ist, zeigen auch ansonsten ein komplett verknöchertes Skelett und werden entsprechend als adult, d. h. älter als 6 Monate, angesprochen. Die Wirbelkörper des Synsacrums sind bei ca. 4 Monate alten Individuen noch nicht komplett fugenlos miteinander verschmolzen, wie in der Literatur angegeben. Auch dies muss dem vorliegenden Material zufolge später angesetzt werden: Der komplette Fugenschluss erfolgt in der Regel erst bei Tieren, deren Skelett (mit Ausnahme des Notariums bei vier Hennen) vollständig ossifiziert ist, die also vermutlich schon älter als 6 Monate sind.

LITERATUR

Church/Johnson 1964: L. E. Church / L. C. Johnson, Growth of the Long Bones in the Chicken. Am. Journal Anatomy 114, 1964, 521-538.

Doherty 2013: S. P. Doherty, New Perspectives on Cock-Fighting in Roman Britain [unpubl. Bachelorarbeit Univ. Nottingham 2013]. http://chickenco-op.net/sean-doherty (28.11.2014).

Habermehl 1975: K.-H. Habermehl, Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren (Berlin, Hamburg ^{2}1975).

Latimer 1927: H. B. Latimer, Postnatal Growth of the Chicken Skeleton. Am. Journal Anatomy 40/1, 1927, 1-57.

Peters 1997: J. Peters, Zum Stand der Hühnerhaltung in der Antike. In: Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie 1 (Konstanz 1997) 42-58.

Sadler 1991: P. Sadler, The Use of Tarsometarsi in Sexing and Ageing Domestic Fowl (Gallus gallus L.), And Recognising Five Toed Breeds in Archaeological Material. Circaea 8/1, 1991, 41-48.

Schinz/Zangerl 1937: H. R. Schinz / R. Zangerl, Beiträge zur Osteogenese des Knochensystems beim Haushuhn, bei der Haustaube und beim Haubensteißfuß. Eine vergleichend osteologische Studie. Denkschr. Schweizer. Naturforsch. Ges. 72, 1937, Abhandl. 2.

Schröder/Michel 1972: L. Schröder / G. Michel, Kompendium der Geflügelanatomie (Stuttgart ^{2}1972).

Schweizer 1961: W. Schweizer, Zur Frühgeschichte des Haushuhnes in Mitteleuropa. Stud. Vor- u. Frühgesch. Tierreste Bayern 9 (München 1961).

Serjeantson 2009: D. Serjeantson, Birds (Cambridge 2009).

Stamenković/Dević/Aničić 2005: T. Stamenković / B. Dević / I. Aničić, Determination of the Age of Slaughtered Fowls According to Bone Ossification and Accretion. Biotechnol. Animal Husbandry 21/5-6, 2005, 225-226.

LUDWIG STREINZ · FALKO DAIM

ZUR BELEGUNGSCHRONOLOGIE DER NEKROPOLE VON WIEN 11 – CSOKORGASSE

Die Nekropole von Wien 11 – Csokorgasse wurde über mindestens 150 Jahre genutzt, etwa von der Mitte des 7. bis zum Ende des 8. Jahrhunderts. Während dieser (mindestens) fünf Generationen wird sich die awarische Gesellschaft, die hier bestattet hat, grundlegend verändert haben, wie wir das auch bei anderen Gräberfeldern beobachten können. Die Grundzüge des awarischen Selbstverständnisses, der awarischen Identität als nomadische Reiterkrieger blieben zwar bis zum Ende ihres Reiches bestimmend, doch vieles Anderes wandelte sich: Siedlungswesen und Wirtschaft, soziale Kommunikationsformen und Praktiken, Kleidung und Schmuck. Treiber der Veränderungen waren zunächst geänderte politische Rahmenbedingen im Verlauf dieser 150 Jahre, das Verhältnis zu den Nachbarn, dem Byzantinischen Reich, den Langobarden, den Slawen, den Bayern und den Bulgaren in Osteuropa, die Ende des 7. Jahrhunderts ihre Herrschaft südlich der unteren Donau errichteten. Dazu kommt eine soziale Dynamik, die man als Homogenisierung der in der ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts noch sehr heterogenen awarischen Gesellschaft beschreiben könnte, und die wohl von einem Machtwechsel in der awarischen Führung oder starkem Druck von außen befördert wurde. Nicht zu unterschätzen sind aber auch simple Modeerscheinungen in der Ausgestaltung des Lebens, die häufig von der Elite angestoßen wurden. Die Herrschenden hatten stets Kontakte zu den Nachbarn und erhielten von dort Anregungen, die sie aufgriffen und gegebenenfalls adaptierten. Freilich ist stets auch mit einer beachtlichen Mobilität innerhalb des Awarenreiches zu rechnen, mit der Zuwanderung von Sippen oder auch dem Abzug eines Teils der Bevölkerung an einen anderen Ort.

Der besondere Reiz im vergleichenden Studium lokaler Gemeinschaften liegt im Ausleuchten der gerade noch sozial verträglichen Spielräume von Siedlungsgemeinschaften und Individuen innerhalb der awarischen Gesellschaft. Wo sind die Grenzen der lokalen Interpretation allgemeiner gesellschaftlicher Regeln und der individuellen Gestaltungsfreiheit, bevor man zum Außenseiter wird oder gar mit Sanktionen rechnen muss? Die Archäologie nützt die Reste der Aktivitäten von Menschen, um deren Handlungen und die dahinterliegenden Vorstellungen und gesellschaftlichen Regeln zu erkunden. Meist handelt es sich um Siedlungsspuren, Gräberfelder und Horte. Um diese auszuwerten, hat die Wissenschaft vielerlei Methoden entwickelt und laufend verfeinert. Im Fall der Nekropolen ist dies vor allem die belegungschronologische Analyse, oft ergänzt durch kombinationsstatistische Verfahren[1].

Es sind mehrere Faktoren, mit deren Hilfe die Entwicklung eines Bestattungsplatzes sichtbar gemacht werden kann:

- Stratigraphische Beobachtungen (z. B. Grabüberschneidungen),
- eine dynamische, speziell für das zu untersuchende Material geschaffene typologische Gliederung der Gegenstände und Bestattungsdetails[2],
- deren Kombination in Grabinventaren und
- deren räumliche Verbreitung im Gräberfeld.

[1] Zur Typochronologie der Awarenzeit: Kovrig 1963. – Breuer 2005. – Stadler 2005, bes. 81-84. – Zábojník 1991.

[2] Grabbau, Särge o. Ä., regelhafte Lage von Gegenständen im Grab etc.

Auf diese Weise gelingt es, die Aussagekraft eines Gräberfeldmaterials und der bei der Grabung gemachten Beobachtungen optimal zu nutzen. Erst in einem zweiten Schritt folgt die Einbeziehung von typochronologischen Erkenntnissen aus anderen, früheren Studien.
Im Fall des Gräberfeldes Wien 11 – Csokorgasse[3] wird diese Arbeit dadurch erschwert, dass das Fundmaterial nach der Grabung zwar stabilisiert, aber nur z. T. restauriert und noch nicht herstellungstechnisch untersucht wurde. Diese ausstehenden Arbeiten werden die Voraussetzung für die vorgesehene Gesamtpublikation der Nekropole sein. Für die vorliegende archäozoologische Auswertung der Tierreste aus dem Gräberfeld durch Henriette Baron war es aber notwendig, eine vorläufige belegungschronologische Analyse durchzuführen, um die lokale Entwicklung und Veränderungen der Tiernutzung durch diejenige Bevölkerungsgruppe, die ihre Toten hier bestattet hat, beschreiben zu können. Wir verwendeten dazu eine von Ludwig Streinz aufgebaute Funddatenbank und Kartierungen ausgewählter Fundtypen; dabei wurden jene herangezogen, die ein klares Bild ergeben und deren chronologische Aussage nicht in diametralem Gegensatz zu Erkenntnissen aus früheren Studien steht. Auf diese Weise konnte ein Modell für eine vorläufige Periodengliederung des Friedhofs entwickelt werden. Dabei ist festzuhalten, dass sich die Periodengrenzen aus der Typologie der Funde ergeben. Sie dienen zur Erforschung von historisch-archäologischen Prozessen sowie der fachinternen Kommunikation. Nur mit größer Vorsicht, in Zusammenschau aller relevanter Daten und unter Berücksichtigung aller möglichen Alternativen sind sie ereignisgeschichtlich zu interpretieren.

BELEGUNGSPHASEN UND CHRONOLOGISCH RELEVANTE FUNDE

Frühawarenzeit II (etwa 2. Viertel und Mitte 7. Jh.)

Männer
Die Belegung des Gräberfelds Csokorgasse (**Abb. 1**) beginnt in der Frühawarenzeit II (im Folgenden FAZ II genannt). Kennzeichnend sind Gürtelgarnituren mit glatten Riemenzungen aus Blech. Im Allgemeinen sind innerhalb dieser Periode solche mit leicht verbreitertem runden Ende und Ziernieten oberhalb der Zwinge tendenziell älter als Riemenzungen mit parallelen Seiten, die auch noch in der anschließenden Mittelawarenzeit I (MAZ I) vorkommen. In der Csokorgasse finden wir eine frühe Gruppe von Männergräbern mit relativ langen glatten Hauptriemenzungen (**Typ 1, Abb. 2, 1**), lediglich in einem Fall liegt ein solches Grab (112) etwas weiter weg im mittelawarischen Gräberfeldteil.
Gräber mit Typ 1: 112, 337, 343, 348, 360, 473.
Die Gräber mit kürzeren glatten Riemenzungen (**Typ 2, Abb. 2, 2**) haben eine deutlich breitere Verteilung: drei (97, 324, 119) liegen schon im mittelawarischen Bereich und eines (197) liegt sogar nahe der Bestattungen aus der Spätawarenzeit.
Gräber mit Typ 2: 97, 119, 197, 324, 336, 350, 466, 523.
In dieser Periode treten weiters Ohrringe mit kleinem Reif auf, daran ein beweglicher Anhänger mit einem kleinen Distanzröhrchen aus Metall und einer relativ großen, dunklen Glasperle (**Typ 3, Abb. 2, 3**)[4].
Gräber mit Typ 3: 191, 348, 517.

[3] Streinz 1977a; 1977b; 1978.

[4] Kiss 1996, 191 Abb. 33 Nr. 11 (»Ohrring mit beweglichem Anhänger«).

Abb. 1 Kartierung der Leitformen der Frühawarenzeit II sowie Mittelawarenzeit I und II, in Abgrenzung zu den Gräbern mit spätawarenzeitlichen Leitformen. – (Grafik H. Baron, nach Angaben von L. Streinz / F. Daim und auf Basis eines Plans von L. Streinz).

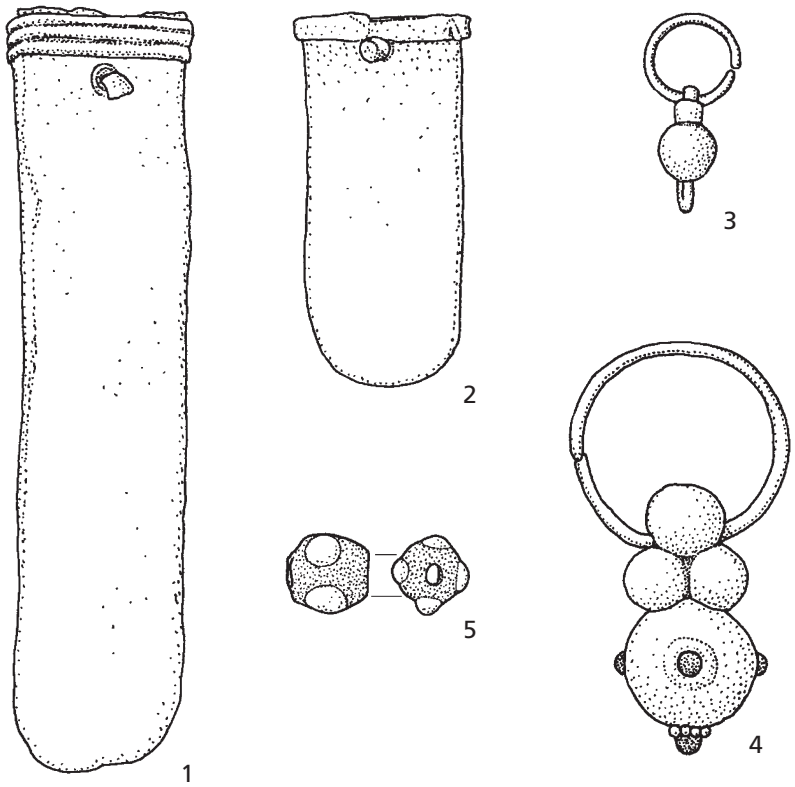


Abb. 2 Fundtypen, die schwerpunktmäßig in der Frühawarenzeit II vorkommen. Die Nummer kennzeichnet die hier verwendete Typennummer. – (Zeichnungen M. Weber, RGZM). – M. 1:1.

Frauen

Die häufigsten datierenden Artefakte in Frauengräbern sind Schmuckstücke. In der FAZ II sind das z. B. Bommelohrringe mit relativ großen Metallhohlkugeln aus dünnem Silberblech, die mittels eines Kugeldreipasses aus Blech mit dem Reif verbunden sind (**Typ 4, Abb. 2, 4**). In unserem Gräberfeld gibt es nur wenige frühe Exemplare, jenes aus Grab 344 ist besonders schön ausgeführt, granuliert und vergoldet. Oft sind an der Kopfzier »Augen« aus Blech, kleinen Metallkugeln oder Glasperlen angebracht. Diese Formen haben ihren Schwerpunkt in der frühen Mittelawarenzeit. Leider sind diese Preziosen im Gräberfeld Csokorgasse alle sehr schlecht erhalten, als Illustration muss eine zeichnerische Rekonstruktion dienen.

Gräber mit Typ 4: 95, 231, 245, 246, 252, 318, 330, 344, 479, 496.

Halsketten mit bunten Glasperlen waren stets beliebt und es findet sich in der Csokorgasse eine große Anzahl der verschiedensten Typen. Für die frühawarischen Frauengräber sollen als Beispiel gequetscht kugelige Perlen in Braun bis Rotbraun mit auffällig plastischen »Augenpunkten« in Weiß, manchmal mit einem feinen Blauton, angeführt werden (**Typ 5, Abb. 2, 5**). Dieser Typ kommt in vier Gräbern der FAZ II vor[5].

Gräber mit Typ 5: 344, 353, 361, 366.

5 Adrienn Pásztor und Tivadar Vida bezeichnen diese Perlen in einem Artikel zum Grab Budakalász 759 als »generally spread Early Avar types«, Pásztor/Vida 1991, 246. 250 Abb. 3, 3.

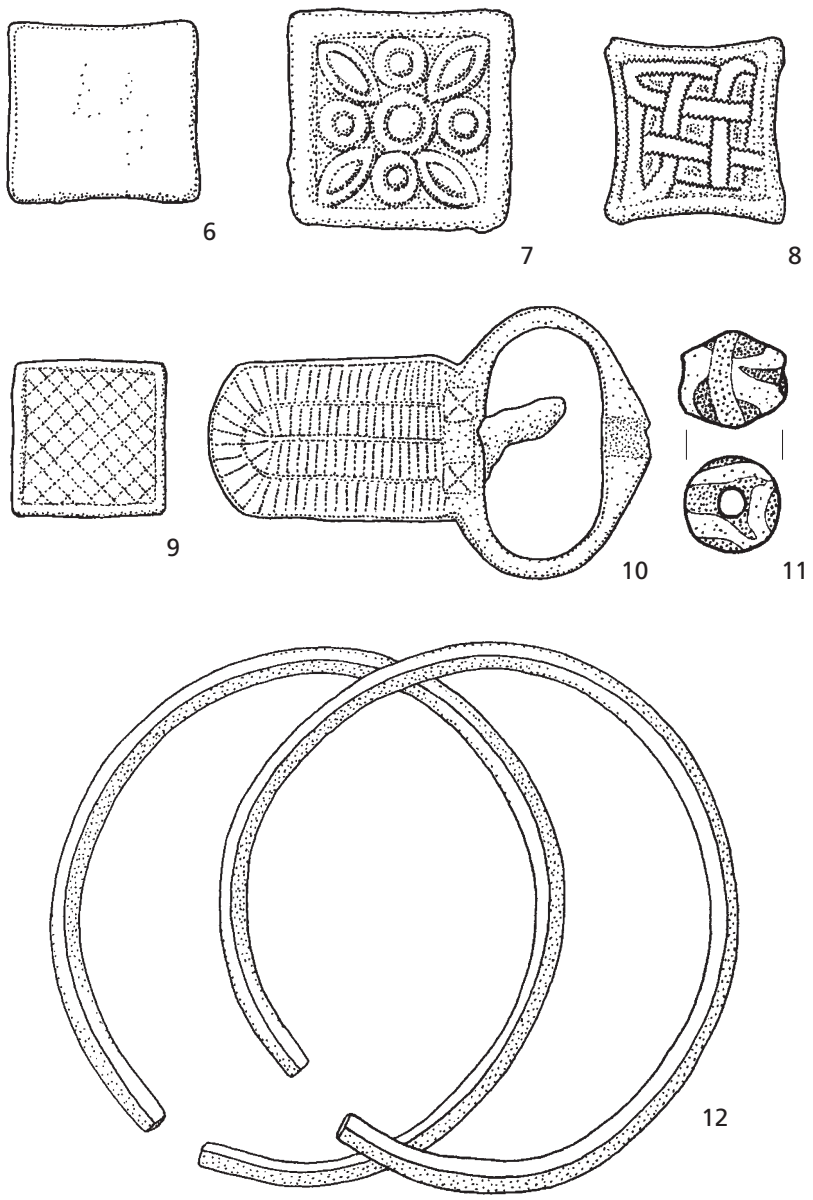


Abb. 3 Fundtypen, die schwerpunktmäßig in der Mittelawarenzeit I (**6-11**) und der Mittelawarenzeit II (**12**) vorkommen. Die Nummer kennzeichnet die hier verwendete Typennummer. – (Zeichnungen M. Weber, RGZM). – M. 1:1.

Mittelawarenzeit I (3. Viertel 7. Jh.)

Männer

Die wichtigsten Leitformen sind aus Blech gefertigte Gürtelbeschläge (Abb. 1). Neben die glatten treten nun auch solche mit Flechtband- und Kettenzier. Diese sind wohl aus dem Tierstil mit »Zahnschnitt« entwickelt worden.

Relativ dicke körperhaft gepresste Bleche ohne Dekor haben leicht eingezogene Seiten (Typ 6, Abb. 3, 6). Im Gräberfeld Csokorgasse gibt es solche Formen auch noch in der späteren Mittelawarenzeit (Gräber 106, 109, 241).

Gräber mit Typ 6: 106, 109, 241, 257, 514.

Andere Hauptriemenbeschläge zeigen stilisierte Blüten (**Typ 7, Abb. 3, 7**). Die Gräber 261 und 328 liegen im Bereich MAZ I. Für die Beschläge von 328 gibt es eine genaue Entsprechung in Grab 511N, das vermutlich schon in der FAZ II angelegt wurde (**Abb. 1**). Eine enge Parallele zu den Blüten von Grab 261 lag in Grab 382 im Bereich MAZ II sowie eine sehr ähnliche Form des Musters in Grab 172 gleich in der Nähe.
Gräber mit Typ 7: 172, 261, 328, 382, 511N.
Beschläge mit Ketten- oder Flechtbandzier (**Typ 8, Abb. 3, 8**) finden wir in fünf Gräbern.
Gräber mit Typ 8: 100, 105, 115, 311, 404.
Bereits etwas früher als die Ketten- und Flechtbandzier treten in der Csokorgasse die Beschläge mit Gittermuster (**Typ 9, Abb. 3, 9**) auf.
Gräber mit Typ 9: 100, 197, 233, 240, 324, 610.
Das Grab 100 enthielt jedoch auch eine eiserne Schnalle mit Streifenplattierung (**Typ 10, Abb. 3, 10**). Sie kam wohl aus Italien oder Süddeutschland und datiert in das letzte Viertel des 7. Jahrhunderts[6].

Frauen
Die vor allem früh-bis mittelawarischen Bommelohrringe wurden bereits oben behandelt.
Die bunten doppelkonischen Glasperlen mit Sinuswellenfaden und einem darüber gelegten Faden in anderer Farbe entlang des größten Durchmessers in der Perlenmitte (**Typ 11, Abb. 3, 11**) fanden sich in drei Frauengräbern, die eng beieinanderliegen und den Übergang von FAZ II zu MAZ I anzeigen (**Abb. 1**).
Gräber mit Typ 11: 331, 332, 342.

Mittelawarenzeit II (4. Viertel 7. Jh.)

Männer
Während sich die Belegung während der MAZ I mittels des flechtband- und kettenverzierten Gürtelzierats gut fassen lässt, ist dies für die Mittelawarenzeit II (MAZ II) nicht möglich. Im Gräberfeld von Mödling – An der Goldenen Stiege erkennen wir in der MAZ II eine Geometrisierung des Dekors, die dann auch auf den ersten gegossenen Beschlägen auftritt (z. B. Mödling 100, 135 und 242)[7]. Solche Formen fehlen in der Csokorgasse.
Eindeutig in das letzte Viertel des 7. Jahrhunderts datiert der mit Silber und Buntmetall plattierte und tauschierte Gürtelbeschlag aus Eisen von Grab 109, der – wie auch die Schnalle aus Grab 100 – aus Oberitalien oder dem heutigen Süddeutschland stammt und wohl als Handelsware hierher gelangt ist[8].

Frauen
In der Phase MAZ II treten in der Csokorgasse erstmals Bronzearmreife mit quadratischem Querschnitt auf (**Typ 12, Abb. 3, 12**)[9].
Gräber mit Typ 12: 101, 378, 403.

6 Daim/Koch/Samu 2017, bes. 241. 249 f.
7 Ausstellungskatalog 1977, Abb. S. 11.
8 Zum westlichen silbertauschierten Gürtelzierat der 2. Hälfte des 7. Jhs. in awarischen Kontexten: Daim/Koch/Samu 2017.
9 Distelberger 2004, 19.

Spätawarenzeit I (1. Drittel 8. Jh.)

Männer

Das Fundmaterial aus den Männergräbern der Spätawarenzeit I (SPAZ I) ist von einem technologischen Wandel geprägt. Zwar werden noch Blechbeschläge für Männergürtel hergestellt, doch kommen nun auch Riemenzungen und Beschläge in Mode, die in Buntmetall gegossen sind (**Abb. 4**)[10].

Aus dickem Flachblech hat man rechteckige Hauptriemenbeschläge zugeschnitten, mit halbkugeligen Niet-Zierknöpfen, manchmal mit anhängenden Ringen (**Typ 13, Abb. 5, 13**). Garnituren mit derartigen Beschlägen verfügen aber in der Regel bereits über gegossene Hauptriemenzungen.

Gräber mit Typ 13: 213, 313, 415, 480, 491.

Die aus Buntmetall gegossenen Riemenzungen und Beschläge sind fast durchwegs verziert. Pflanzenmotive, wie Ranken und Palmetten, kommen die gesamte Spätawarenzeit hindurch vor[11]. Typisch ist ein Dekor mit S- und Blattranken (**Typ 14, Abb. 5, 14**).

Gräber mit Typ 14: 24, 28, 30, 34, 69, 89S, 199, 213, 480, 486, 530, 537, 558, 569, 625, 634, 649S, 650, 660, 694.

Der Greif, ein Mischwesen aus Greifvogel und Raubkatze, wird für etwa zwei Generationen das bestimmende Dekorationsmotiv der Awarenzeit (SPAZ I-II) (**Typ 15, Abb. 5, 15**). In der Csokorgasse fanden sich acht Gürtel mit Greifendarstellung auf gegossenen Hauptriemenbeschlägen, vier davon im Bereich SPAZ I, weitere vier im Bereich SPAZ II (**Abb. 4**).

Gräber mit Typ 15: 28, 34, 199, 486, 537, 558, 634, 649S.

Etwa gleichzeitig mit den Greifen-Riemenbeschlägen kommen auch runde Güsse auf (**Typ 16, Abb. 5, 16**), wie das Grab 30 zeigt, solche finden sich aber auch noch in späteren Perioden.

Gräber mit Typ 16: 30, 530, 569.

Frauen

Breite Spiralfingerringe mit mindestens drei Windungen (**Typ 17, Abb. 5, 17**) sind typisch für die Spätawarenzeit. In der Csokorgasse kommen sie ab der SPAZ I vor, wie Grab 280 dokumentiert, das in einem Bereich liegt, der den Funden aus den Männergräbern zufolge in der Phase SPAZ I belegt worden ist (**Abb. 4**). Der Schwerpunkt von Typ 17 liegt aber in den nachfolgenden Perioden.

Gräber mit Typ 17: 35, 60, 75, 280, 555, 629, 674.

Spätawarenzeit II und III (2. und 3. Drittel 8. Jh.)

Männer

In der Spätawarenzeit II und III (SPAZ II & III**, Abb. 4**) werden die Bestandteile der Männergürtel fast durchwegs massiv gegossen. Greife sind als Motive anfangs noch verbreitet, später setzen sich abstrakte Umsetzungen pflanzlicher Ranken, Blätter und Palmetten durch.

In der SPAZ III werden große und kleine Riemenzungen häufig aus je zwei Teilen zusammengesetzt, die Zwingenfortsätze (Nietlager) werden als gegenständige Tierköpfe oder als kleine, zu Dreiecken verbundene Kügelchen ausgebildet (**Typ 18, Abb. 6, 18**).

10 Zur Feinchronologie der Spätawarenzeit bes. Daim 1987, 142-153; zum Vorbild der byzantinischen Schmuckproduktion siehe Daim 2000.

11 Zu den Tier- und Menschendarstellungen auf spätawarischem Gürtelzierat, Fancsalszki 2007.

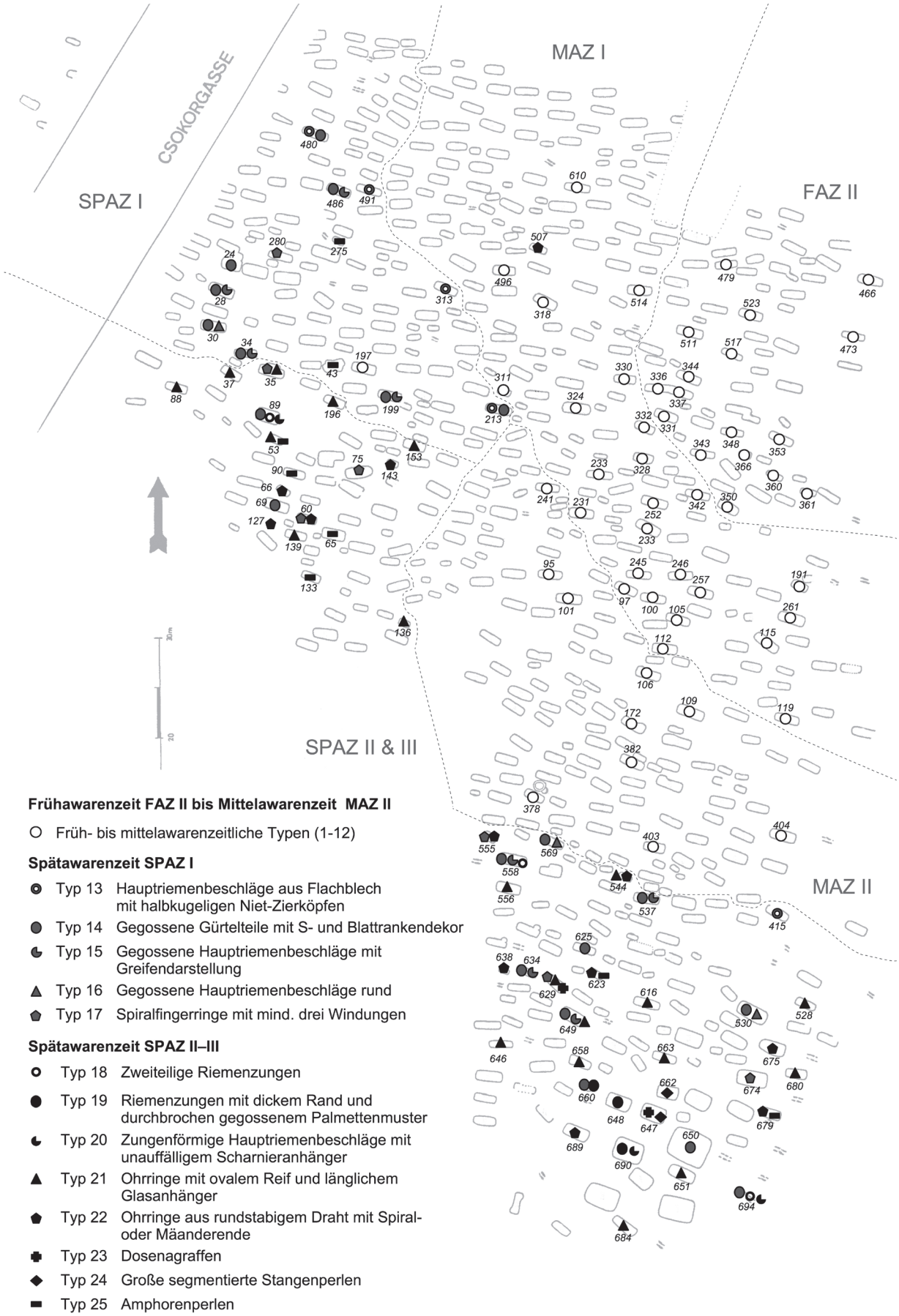


Abb. 4 Kartierung der Leitformen der Spätawarenzeit I sowie Spätawarenzeit II bis III, in Abgrenzung zu den Gräbern mit früh- und mittelawarenzeitlichen Leitformen. – (Grafik H. Baron, nach Angaben von L. Streinz / F. Daim und auf Basis eines Plans von L. Streinz).

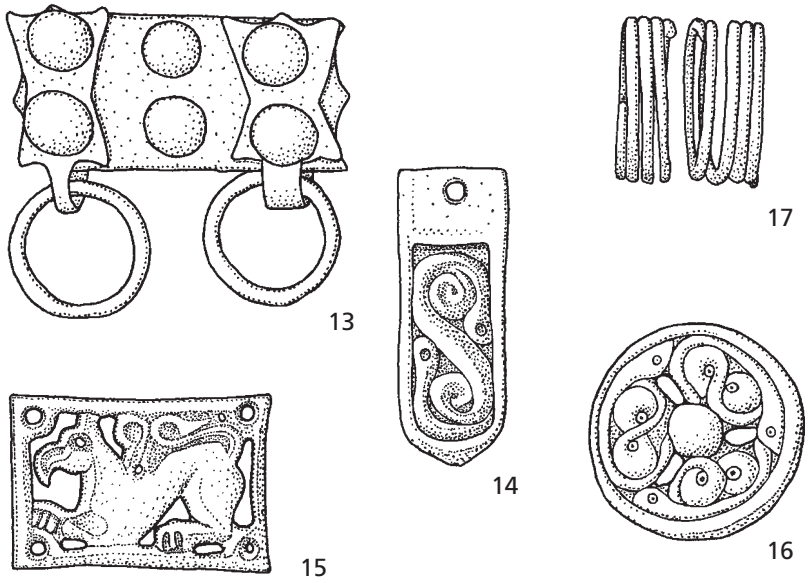


Abb. 5 Fundtypen, die schwerpunktmäßig in der Spätawarenzeit I vorkommen. Die Nummer kennzeichnet die hier verwendete Typennummer. – (Zeichnungen M. Weber, RGZM). – M. 1:1.

Gräber mit Typ 18: 89S, 558, 694.
Es kommen auch neue Legierungen, teils mit einem hohen Bleianteil, in Verwendung[12].
Die wohl jüngsten Riemenzungen im Gräberfeld Csokorgasse sind relativ klein und haben einen dicken Rand, während ein relativ dünn und durchbrochen gegossenes Palmettenmuster das Mittelfeld einnimmt (**Typ 19, Abb. 6, 19**).
Gräber mit Typ 19: 648u, 660, 690.
Die jüngsten Hauptriemenbeschläge sind klein, zungenförmig, mit einem unauffälligen Scharnieranhänger versehen (**Typ 20, Abb. 6, 20**) und in Zweier- oder Dreiergruppen am Leder befestigt.
Gräber mit Typ 20: 89S, 690, 694.

Frauen
Der innovative Schmuck der jüngsten Gräberfeldphase zeigt naturgemäß ein scharfes Bild, weil es nicht durch Altstücke verunklart wird (**Abb. 4**). Hier sind es vor allem die Ohrringe mit ovalem Reif und besonders jene mit auffällig länglichen Glasanhängern (**Typ 21, Abb. 6, 21**).
Gräber mit Typ 21: 35, 37, 53, 88, 136, 139, 153, 196, 528, 544, 556, 616, 629, 646, 649N, 651N, 658, 663, 680, 684.
Die weitaus einfachere Form der späten Ohrringe ist aus einem Stück rundstabigem Draht gemacht, der an einem Ende zu einer engen Spirale geformt (**Typ 22b, Abb. 6, 22b**) oder zu einem spiraligen Kegelstumpf gewickelt ist, oder das Ende wurde flach ausgeschmiedet und zu einem kleinen Mäander gebogen (**Typ 22a, Abb. 6, 22a**).
Gräber mit Typ 22: 60, 66, 127, 143, 507, 544, 555N, 623, 638, 675, 679, 689u.
Zu den besonderen Kleidungsaccessoires gehören die Dosenagraffen (**Typ 23, Abb. 6, 23**). Sie gehören der Spätawarenzeit III an[13].

12 Daim 1987, 168. Zu Adaptionen italischer bzw. byzantinischer Vorbilder, Daim 2000.

13 Daim/Bühler 2012. – Zuletzt: Prohászka/Daim 2015.

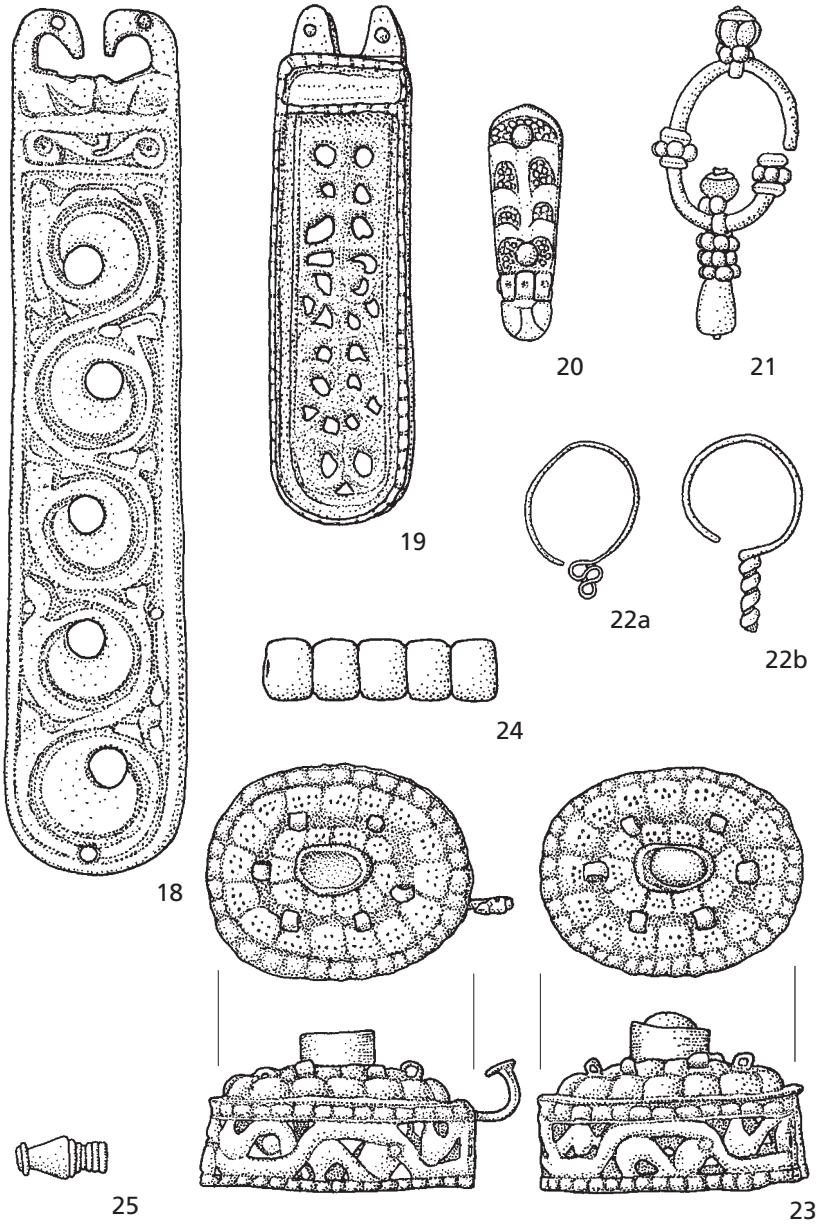


Abb. 6 Fundtypen, die schwerpunktmäßig in der Spätawarenzeit II bis III vorkommen. Die Nummer kennzeichnet die hier verwendete Typennummer. Beschreibung siehe Text. – (Zeichnungen M. Weber, RGZM). – M. 1:1.

Gräber mit Typ 23: 629 und 647.

Besonders typisch für die awarische Spätzeit sind auch die großen segmentierten Stangenperlen (**Typ 24, Abb. 6, 24**) sowie die vasen- bzw. amphorenförmigen Perlen (**Typ 25, Abb. 6, 25**).

Gräber mit Typ 24: 647, 662.

Gräber mit Typ 25: 43u, 53, 65, 90, 133, 275, 623, 679.

Die in diesem Bereich häufiger auftretenden breiten Spiralfingerringe (Typ 17) haben wir bereits im Kapitel Spätawarenzeit I abgehandelt.

ZUSAMMENFASSUNG: DER BELEGUNGSGANG

Die ersten Bestattungen der Nekropole von Wien 11 – Csokorgasse wurden wohl im zweiten Viertel des 7. Jahrhunderts angelegt, und zwar am nordöstlichen Rand des Friedhofs (**Abb. 1**). Hier zeigen sich auch teils größere Abstände zwischen den Gräbern, wie dies auch bei den frühesten Gräbern von Leobersdorf und anderen früh einsetzenden awarischen Bestattungsplätzen zu beobachten war[14]. Gleichzeitig entstehen aber schon erste Grabreihen.

An dieses frühawarische Belegungsareal schließt halbkreisförmig das mittelawarische an.

Zwar lassen sich einige Gräber mit flechtband- und kettenverziertem Gürtelzierrat klar der Periode MAZ I zuweisen, doch fassen wir insgesamt das mittelawarische Belegungsareal negativ (**Abb. 1**): Das Auftreten der gegossenen Riemenzungen und Beschläge (gegossene Schnallen sind auch schon in der Mittelawarenzeit verbreitet) markiert den Beginn der spätawarischen Belegung. Eindrucksvoll ist die große Zahl der so erfassten mittelawarischen Gräber, die jedoch einer vergleichsweise kurzen Periode von maximal zwei Generationen angehören. Hier ist wohl mit einem massiven Bevölkerungszuzug in der Mitte des 7. Jahrhunderts zu rechnen.

Wie auch bei anderen awarischen Gräberfeldern zeigt sich kein Bruch in der Nutzung des Friedhofs zwischen der Mittel- und Spätawarenzeit.

Zahlreiche spätawarische Fundtypen (Ohrringe, Perlenketten, Agraffen, Gürtelgarnituren unterschiedlicher Art, neue Herstellungstechniken, **Abb. 4-6**) erlauben es, die spätawarischen Belegungsareale genauer zu beschreiben. Zunächst wird die Nekropole – vom mittelawarischen Bereich ausgehend – in nordwestlicher Richtung erweitert, danach weiter im Westen und, völlig klar, im Süden.

Die tiefgreifende und alle vorkommenden Fundtypen einbeziehende Belegungsanalyse der Nekropole von Wien 11 – Csokorgasse, die nach erfolgter Restaurierung der Kleinfunde erfolgen soll, wird freilich noch wesentlich detailliertere Resultate erbringen. Die Tendenz des Gräberfeldaufbaus ist jedoch eindeutig und macht es möglich, die Veränderungen in der Tiernutzung durch die Gesellschaft, die hier bestattet hat, erfassen und deuten zu können.

LITERATUR

Ausstellungskatalog 1977: Der Awarenfriedhof in Mödling »An der goldenen Stiege« [Ausstellungskat.] (Mödling 1977).

Breuer 2005: E. Breuer, Byzanz an der Donau. Eine Einführung in Chronologie und Fundmaterial zur Archäologie im Frühmittelalter im mittleren Donauraum. Chronological Studies to Early Medieval Findings at Danube Region. An Introduction to Byzantine Art at Barbaric Cemeteries. Arch. Introductions 2 (Tettnang 2005).

Daim 1987: F. Daim, Das awarische Gräberfeld von Leobersdorf, Niederösterreich 1-2. Österr. Akad. Wiss. Phil.-Hist. Kl. Denkschr. 194 (Wien 1987).

2000: F. Daim, »Byzantinische« Gürtelgarnituren des 8. Jahrhunderts. In: F. Daim (Hrsg.), Die Awaren am Rand der byzantinischen Welt. Studien zu Diplomatie, Handel und Technologietransfer im Frühmittelalter. Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 7 (Innsbruck 2000) 77-204.

Daim/Bühler 2012: F. Daim / B. Bühler, Awaren oder Byzanz? Interpretationsprobleme am Beispiel der goldenen Mantelschließe von Dunapataj. In: T. Vida (Hrsg.), Thesaurus Avarorum. Régészeti tanulmányok Garam Éva tiszteletére. Archaeological Studies in Honour of Éva Garam (Budapest 2012) 207-224.

Daim/Koch/Samu 2017: F. Daim / U. Koch / L. Samu, Mit dem Bauchladen ins Awarenland. In: P. Fasold / L. Giemsch / K. Ottendorf / D. Winger (Hrsg.), Forschungen in Franconofurd. Festschrift für Egon Wamers zum 65. Geburtstag. Schr. Arch. Mus. Frankfurt 28 (Regensburg 2017) 239-253.

Distelberger 2004: A. Distelberger, Österreichs Awarinnen. Frauen aus Gräbern des 7. und 8. Jahrhunderts. Arch. Forsch. Niederösterreich 3 (St. Pölten 2004).

Fancsalszki 2007: G. Fancsalszky, Állat- és emberábrázolások a késő avar kori öntött bronz övvereteken. Opitz Arch. 1 (Budapest 2007).

14 Daim 1987, bes. 45-47.

Kiss 1996: A. Kiss, Das awarenzeitlich gepidische Gräberfeld von Kölked-Feketekapu A. Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 2 = Stud. Arch. Awaren 5 (Innsbruck 1996).

Kovrig 1963: I. Kovrig, Das awarenzeitliche Gräberfeld von Alattyán (Budapest 1963).

Pásztor/Vida 1991: A. Pásztor / T. Vida, Bizánci éremleletes sír Budakalászról (Grave from Budakalász with a Byzantine Coin Find). Stud. Comitatensia 22, 1991, 241-253.

Prohászka/Daim 2015: P. Prohászka / F. Daim, Der Kaiser auf der Mantelschließe. Zum Deckel der frühmittelalterlichen Dose von Sorpe (prov. Lérida/E). Arch. Korrbl. 45, 2015, 563-578.

Stadler 2005: P. Stadler, Quantitative Studien zur Archäologie der Awaren I. Mitt. Prähist. Komm. Österr. Akad. Wiss. 60 (Wien 2005).

Streinz 1977a: L. Streinz, Wien, 11 – Csokorgasse. Fundber. Österreich 16, 1977, 475-531.

1977b: L. Streinz, Die Fundstelle und ihre Geschichte. Simmeringer Museumsbl. 1, 1977, 4-11.

1978: L. Streinz, Wien 11 – Csokorgasse. Fundber. Österreich 17, 1978, 392.

Zábojník 1991: J. Zábojník, Seriation von Gürtelbeschlaggarnituren aus dem Gebiet der Slowakei und Österreichs (Beitrag zur Chronologie der Zeit des awarischen Kaganats). In: K problematike osídlenia stredodunajskej oblasti vo včasnom stredoveku (Nitra 1991) 219-321.

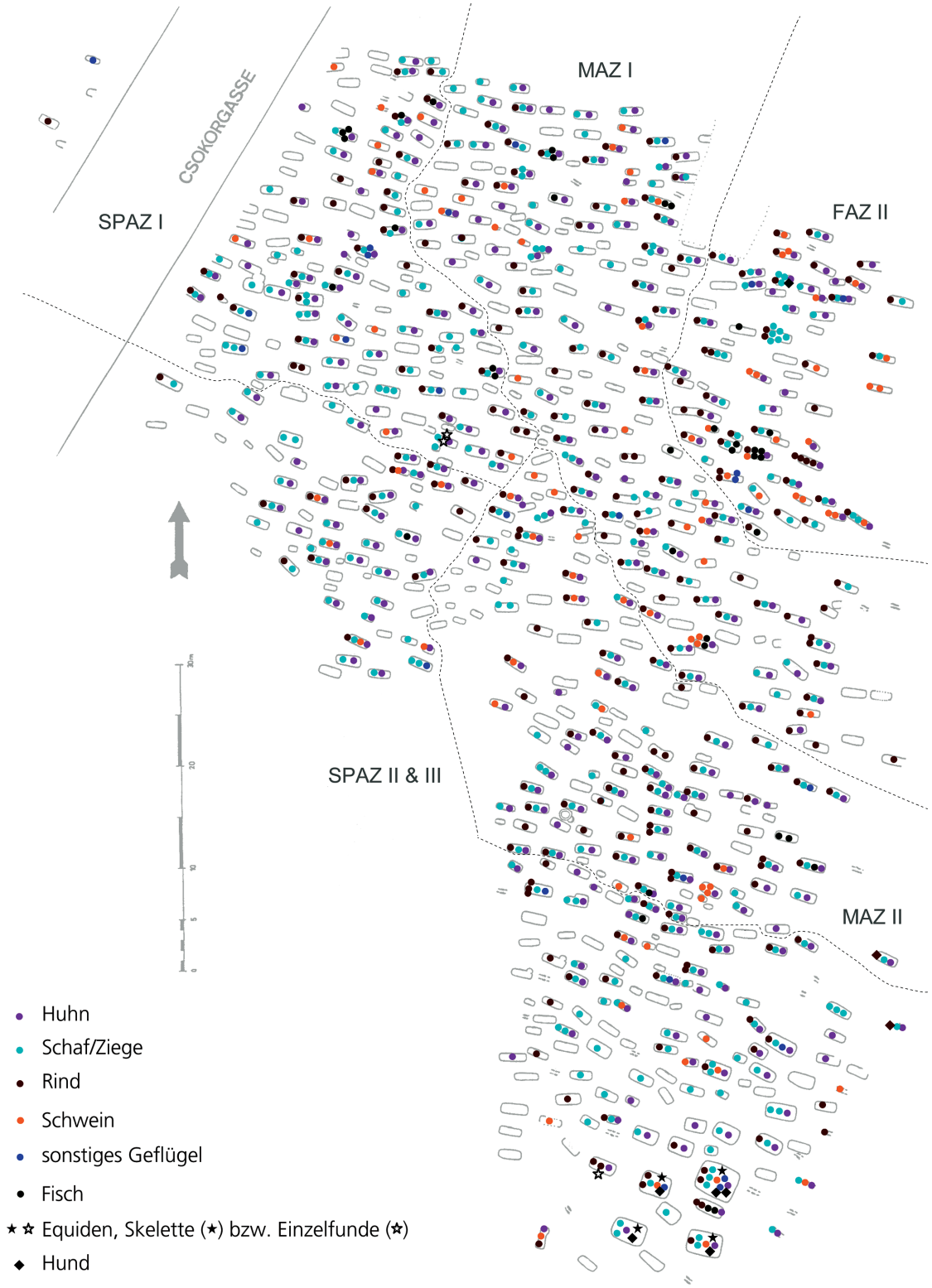
ORTSINDEX

Nennung in Abbildungen und Tabellen fett.

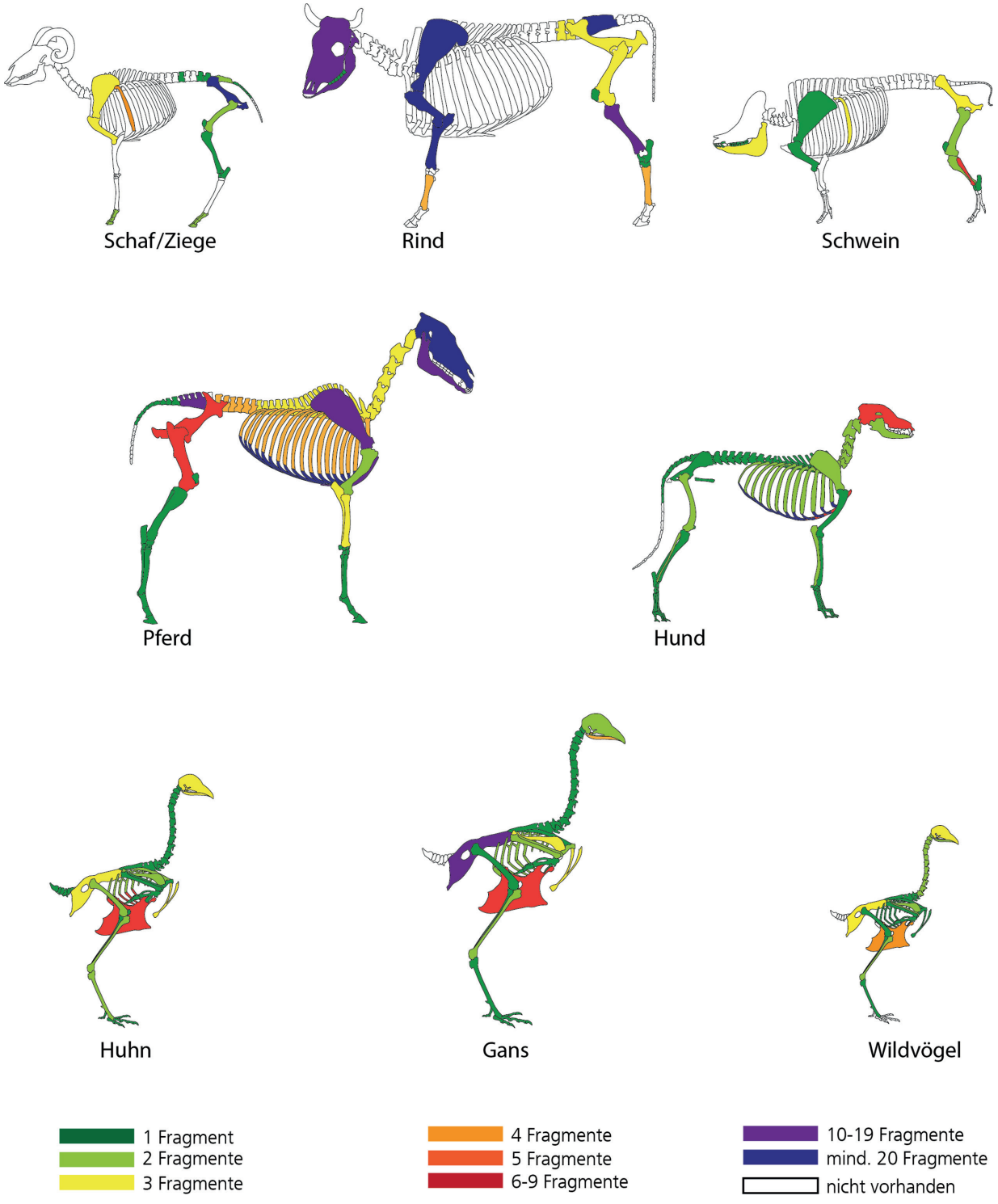
Alattyán (Kom. Jász-Nagykun-Szolnok/HU) 26, **27**, 29, 337, **356**, **358**, 361, 367, **367**, **369 f.**, 371 f., **373 f.**, **376, Taf. 22-27**
Bad Kreuznach (Lkr. Bad Kreuznach/D) 198
Bágyog-Gyürhegy (Kom. Győr-Moson-Sopron/HU) **27**, 28, **356**, **374 f.**
Barca (okr. Košice IV/SK) **27**, 29, **254 f.**, **257**
Békéscsaba (Kom. Békés/HU) **356**, 373, 374, **377**
Bernolákovo (okr. Senec/SK) **27**, 29 f., **92**, 92, 254, **257**, 355, **356**, **358**, **362-367**, **370**, **373**, **375**, **378**, **Taf. 22-23. 25-26**
Bóly-Sziebert Puszta (Kom. Baranya/HU) **27**, 27, 254, **255**, **257**, **356**, **366 f.**, **370**, 373, **375**, **377**, **Taf. 22-24**
Bonn-Irmintrudisstrasse (Reg.-bez. Köln/D) 164
Borg (Lkr. Merzig-Wadern/D) 198
Budakalász (Kom. Pest/HU) **27**, **356**, **366**, **370 f.**, 374, **376-378**, 608, **Taf. 22-24**
  Budakalász-Dunapart 28, 374, 376
  Budakalász-Pomázi 28
Budapest-Òbuda (Budapest/HU) **27**, 28
Burgheim (Lkr. Neuburg-Schrobenhausen/D) **92**, 92
Cífer (okr. Trnava/SK) **27**, 30
Čik (Bačko Petrovo Selo okr./RS) **27**, 31, **356**, 377, **378**
Deszk (Kom. Csongrád/HU) **27**, 28, **356**, 373, **374**, 374, **377**
Devínska Nová Ves (okr. Bratislava IV/SK) **27**, 29, 254, **255**, **257**
Dóc-Balástyai Bekötő út (Kom. Csongrád/HU) **27**, 28
Dunaújváros-Alsófoki patak **359**
Endrőd (Kom. Békés/HU) 28
Eperjes (Kom. Csongrád/HU) 28, **359**
  Eperjes-Csikóstábla 359
Feddersen Wierde (Lkr. Cuxhaven/D) 262
Felgyő (Kom. Csongrád/HU) **27**, 29, 34, **92**, 92, **159-163**, 211, **356**, **358**, **362-367**, 367, 370, **371-374**, **Taf. 22-27**
Filatorigát, Aquincum (Budapest/HU) 29, **359**
Gyenesdiás (Kom. Zala/HU) **27**, 33, 116, **117**, 117, 118, 157, 254, **255**, **257**, **356**, **358**, **362-369**, **371**, **373**, **Taf. 12-16**
Gyöngyöspata (Kom. Heves/HU) **27**, 29, **356**, **358**, 368, **373**, **375**
Gyoma (Kom. Békés/HU) **359**
Haithabu (Kr. Schleswig-Flensburg/D) 51, 55, **56**
Hajdúnánás (Kom. Hajdú-Bihar/HU) **27**, 29, 361, **374**
Halimba (Kom. Veszprém/HU) **27**, 28, 115, 116, 157, **356**, **358**, **362-367**, 367, **369-374**, **Taf. 22-27**
Holiare (okr. Komárno/SK) **27**, 29 f., 251, 254, **255**, **257**, 355, **356**, **358**, **362-367**, **370-374**, **Taf. 22-27**
Hortobágy-àrkusi Àg (Kom. Észak-Alföld/HU) **27**, 28
Hunya-Csárdavölgyi (Kom. Békés/HU) **359**
Iatrus-Krivina (obl. Russe/BG) **92**, 92, 122
Jánoshida (Kom. Észak-Alföld/HU) **27**, 28
Jászapáti (Kom. Jász-Nagykun-Szolnok/HU) 26, **27**, 29, 338, **357**, **Taf. 22**
Kaiserebersdorf (heute Stadt Wien/AT) 11, 13
Káptalantóti (Kom. Veszprém/HU) **27**, 28, 254, **255**, **257**
Karthago (gouv. Tunis/TN) 54
Kelheim (Lkr. Kelheim/D) **92**, 92
Keszthely (Kom. Zala/HU) 22, 25 f., **27**, 28, 33, 239, 254, **255**, 256, **257**, 263, 276, 280, 355, **357**, 377, **378**
  Keszthely-Általános Iskola 28
  Keszthely-Dobogó 25 f.
Kirchheim (Lkr. München/D) **92**, 92
Kisköre (Kom. Heves/HU) **27**, 29, **356 f.**, 361, **362 f.**, **365-367**, **369-372, 374**, **Taf. 22-27**
Kiskőrös-Városalatt (Kom. Bács-Kiskun/HU) **27**, 27-28, 157, 337
Kiskundorozsma (Kom. Csongrád/HU) 157, **159-163**
Kiskunmajsa (Kom. Bács-Kiskun/HU) **27**, 28
  Kiskunmajsa-Kőkút 28
Komárno (okr. Komárno/SK) **27**, 30, **92**, 92, 115, 157, 159-163, 211, 276, **357 f.**, 360, **362-376**, 369-371, 377, **378**, **Taf. 22-27**
  Komárno-Lodenica 30
  Komárno-Schiffswerft 30, **92**, **357**, **358**, 360, **362-373,** 369-371, 377, **Taf. 22-27**
Konstantinopel (Istanbul/TR) 23 f., 381
Környe (Kom. Komárom-Esztergom/HU) **27**, 28
Kunbábony (Kom. Bacs-Kiskun/HU) **27**, 29
Kunmadaras-Újvárosi temető (Kom. Jász-Nagykun-Szolnok/HU) **359**
Leithaprodersdorf (Bez. Eisenstadt-Umgebung/AT) 25
Leobersdorf (Bez. Baden/AT) 6, 21, 25, **27**, 30, 93, 211, 341, 345, **356-358**, 358, **362**, **364-367**, 364, 370, **373-375**, 615, **Taf. 22-24. 26**
Manching (Lkr. Pfaffenhofen an der Ilm/D) 113, **114**
Mánfa (Kom. Baranya/HU) **27**, 28
Ménfőcsanak (Kom. Győr-Moson-Sopron/HU) 276
Menzlin (Lkr. Vorpommern-Greifswald/D) 211
Mikulčice (okr. Hodonín/CZ) 113, **114**, 115, 116, **117**, **157**, 157, 253, 259, **262**
Mistelbach (Bez. Mistelbach/AT) **27**, 30, **357**, **366**, **370**, 370, **372**, 374, **377**, **Taf. 22-24**
Mödling-Goldene Stiege (Bez. Mödling/AT) 30, 610
Mohács (Kom. Baranya/HU) **27**, 28
  Mohács-Téglagyár 28
Mokrin (Severnobanatski okr./RS) **357**, 376, **378**
Mór (Kom. Fejér/HU) **27**, 28, **357**, **Taf. 23**
  Mór-Akasztódomb 28
Moravský Svätý Ján (okr. Senica/SK) 343, **343**

Mosonszolnok M-9 (Kom. Győr-Moson-Sopron/HU) **359**
Münchendorf (Bez. Mödling/AT) **27**, 30, 355, **356 f.**, **362-367**, 370, **374 f.**, 377, **378**, **Taf. 22-23. 25-26**
Nagymágocs (Kom. Csongrád/HU) **27**, 28, **357**, **Taf. 22-23**
Nagymágocs-Ótompa 28
Nagyszentmiklós (→ Sînnicolaul Mare)
Nemesvölgy/Edelstal (Bez. Neusiedl am See/AT) **357**, 371, **376**
Nickelsdorf (Bez. Neusiedl am See/AT) 115
Nicopolis (obl. Weliko Tarnowo/BG) **92**, 92
Novae (obl. Weliko Tarnowo/BG) **92**, 92
Nové Zámky (okr. Nové Zámky/SK) **27**, 29 f., 254, **257**, **356 f.**, **358**, **362-373**, 366, 375, **377**, **Taf. 22-27**
Óbuda-Szőlő utca (Kom. Budapest/HU) 28
Örménykút (Kom. Békés/HU) **27**, 28, 361
Öskü (Kom. Veszprém/HU) **27**, 28
Orosháza (Kom. Békés/HU) **27**, 28-29, **357**, 361, **375**, 377, **378**
Orosháza-Bónum-Téglagyár 361, 377
Orosháza-Béke Tsz-Homokbánya **357**, 361, **375**
Oroszlány (Kom. Komárom-Esztergom/HU) **27**, 28, **357**, **Taf. 22**
Páks (Kom. Tolna/HU) **27**
Páks-Gyapa 28
Pécel (Kom. Pest/HU) **27**, 28, **357**, **Taf. 22**
Pécs (Kom. Baranya/HU) **27**, 28
Pécs-Buzsáki út 28
Pelypuszta (Kom. Heves/HU) 28
Pessinus (İl. Eskişehir/TR) 54
Pilismarót (Kom. Komárom-Esztergom/HU) **27**, 28
Pilismarót-Öregek dülő 28
Pitten (Bez. Neunkirchen/AT) 341
Pohansko (okr. Břeslav/CZ) 92
Pókaszepetk (Kom. Zala/HU) **27**, 28, 254, **255**, **257**, 355, **356-358**, **362-366**, **369-371**, 371, **373 f.**, **376**, **Taf. 22-27**
Pottenbrunn (St. Pölten/AT) 341
Povegliano (Prov. Treviso/IT) 276, 378
Rannersdorf (Bez. Bruck an der Leitha/AT) 11
Sagalassos (İl. Burdur/TR) 54, 122
Schwechat (Bez. Bruck an der Leitha/AT) 11 f.
Sînnicolaul Mare (jud. Timiş/RO) 337
Siófok-Balatonkiliti (Kom. Somogy/HU) **27**, 28, 157, **159 f.**, **356 f.**, **362-367**, **369 f.**, 371, **372-374**, **376**, **Taf. 22-27**
Solymár (Kom. Pest/HU) **27**, 28, 254, **255**, **257**, 337, **356 f.**, **369**, **371**, 371, **372**, **376**, **Taf. 23-24. 27**
Sommerein (Bez. Bruck an der Leitha/AT) 21 f., 25, 31, 355
Sopronkőhida (Kom. Győr-Moson-Sopron/HU) 28, 157, **159-163**
Szabadszállás (Kom. Bács-Kiskun/HU) **27**, 28, **356-358**, 360, **371**, **373**, **375**, **Taf. 22-23**
Szarvas (Kom. Békés/HU) **27**, 29, **357**, 361, **Taf. 22**
Szarvas-Grexa-Téglagyár 361
Szeged (Kom. Csongrád/HU) **27**, 28, **357**, **Taf. 22**
Szegvár-Oromdülő (Kom. Csongrád/HU) 29, 360 f.
Székkutas-Kápolnadűlő (Kom. Csongrád/HU) 29, 33, 254, **255**, **257**, **356-358**, 360-361, **362-367**, **369-370**, 370, **373-375**, **Taf. 22. 24-27**
Szekszárd (Kom. Tolna/HU) **27**, 28-29, 157, **359**
Szekszárd-Palánk 28
Szekszárd-Bogyiszói út **359**
Szentes (Kom. Csongrád/HU) **27**, 28, 254, **257**, 337, **357**, **Taf. 22-24**
Szentes-Borbásföld 28, 254, **257**, 361
Szirmabesenyő (Kom. Borsod-Abaúj-Zemplén/HU) **359**
Szőreg (Szentes, Kom. Csongrád) **27**, 28
Šaľa II (okr. Šaľa/SK) **27**, 29, 254, **255**, **257**
Šebastovce (okr. Košice IV/SK) **27**, 29, 254, **255**, **257**, **357-358**, **373**, 375, **377**
Štúrovo (okr. Nové Zámky/SK) **27**, 29 f., 211, 254, **255**, **257**, **357**, **362-365**, **367-375**, 368, **Taf. 22-27**
Tác (Kom. Fejér/HU) **27**, 28, **92**, 92, 157, **157**, 276
Tác-Gorsium (Kom. Fejér/HU) **92**, 92, 157, **157**, 276
Tatabánya-Alsógalla (Kom. Komárom-Esztergom/HU) **359**
Tiszaeszlár-Vörösmarty utca (Kom. Szabolcs-Szatmár-Bereg/HU) **27**, 28
Tiszafüred (Kom. Jász-Nagykun-Szolnok/HU) **27**, 28, 355, **357**, 361, 374, **375**, **377**, **Taf. 23**
Tiszavasvári (Kom. Szabolcs-Szatmár-Bereg/HU) **27**, 28
Traismauer (Bez. Sankt Pölten-Land/AT) **92** ,92
Uzd (Kom. Tolna/HU) **27**, 28, **357**, **374**
Üllő (Kom. Pest/HU) **27**, 28, **356 f.**, **374**
Vác (Kom. Pest/HU) **27**, 28, **356-358**, **373-375**
Vác-Kavicsbánya 28
Valaliky (okr. Košice-okolie/SK) **27**, 28
Veľké Kosihy (okr. Komárno/SK) **27**, 30, **356 f.**, **362**, **364-366**, **370**, **372**, **Taf. 22-24. 26**
Virt (okr. Komárno/SK) **27**, 29 f., **255**, **357-358**, **362-373**, **Taf. 22-27**
Vörs-Papkert (Kom. Somogy/HU) **27**, 28
Vösendorf-Laxenburgerstrasse (Bez. Mödling/AT) 21 f., **27**, 31, 33, **92**, 92, 115, 157, **160-162**, 254, **255**, 255, **257**, 336, 355, **356-358**, 358, **362-370**, 364, **372-375**, 374, **377**, **Taf. 10. 22-27**
Wien (AT) VII, X, 1, 11-16, 19, **20**, 20-24, **21-23**, 26, **27**, 30 f., 54 f., 57, 194, 198, 209, 214 f., 285, 287-289, 379 f.
Wien 7-Aspangbahnhof **27**, 31, 254, 256, **257**, **Taf. 10**
Wien 3-Unter St. Veit 21, **22 f.**
Wien 13-Liesing 21, **22 f.**, **27**, 30, 254, **255**, 255, **257**, **357**, **362-363**, **365**, **367 f.**, **Taf. 10. 22-23. 25**
Xanten-St. Viktor (Kr. Wesel/D) **213**, 213
Zamárdi (Kom. Somogy/HU) **27**, 28, 254, **255**, **257**
Zillingtal (Bez. Eisenstadt-Umgebung/AT) 7, 21 f., 25, **27**, 31, 211, **356-358**, 358-359, **362-368**, 364, **370-374**, 370, 375, **Taf. 22-27**
Zwölfaxing (Bez. Wien-Umgebung/AT) 21, **27**, 30 f., 93, 341, **356-358**, 358, **362-370**, 365, 366, **372-374**, 374, **377**, **Taf. 22-27**
Želovce (okr. Veľký Krtíš/SK) **27**, 30, **356-358**, **362-373**, 365, 368, **375**, **Taf. 22-27**
Žitavská Tôň (okr. Komárno/SK) **27**, 29 f., 251, 254, **255**, **257**, **356-358**, **369**, **373**, 376, **377 f.**, **Taf. 22-23**

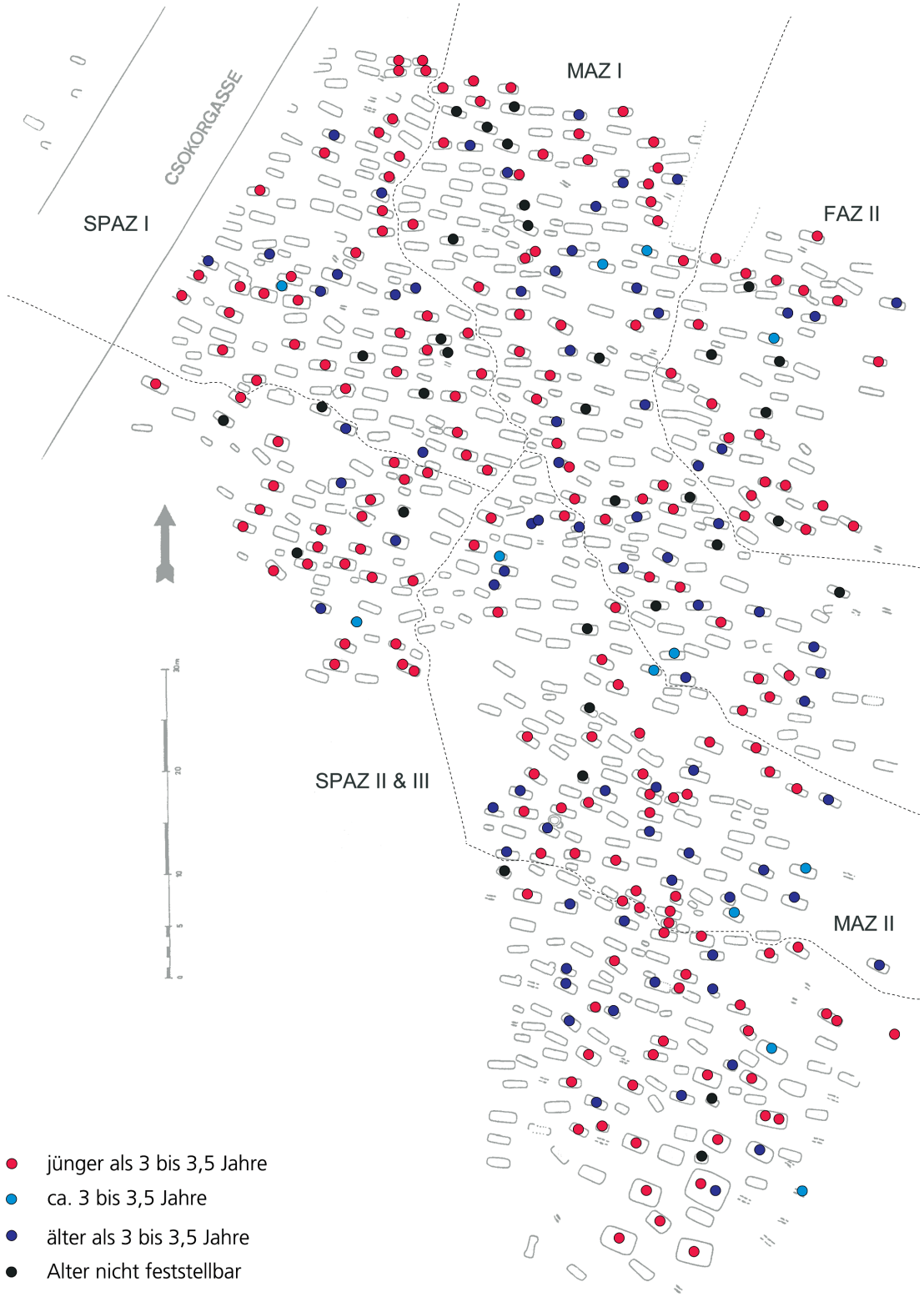
TAFELN 1-30



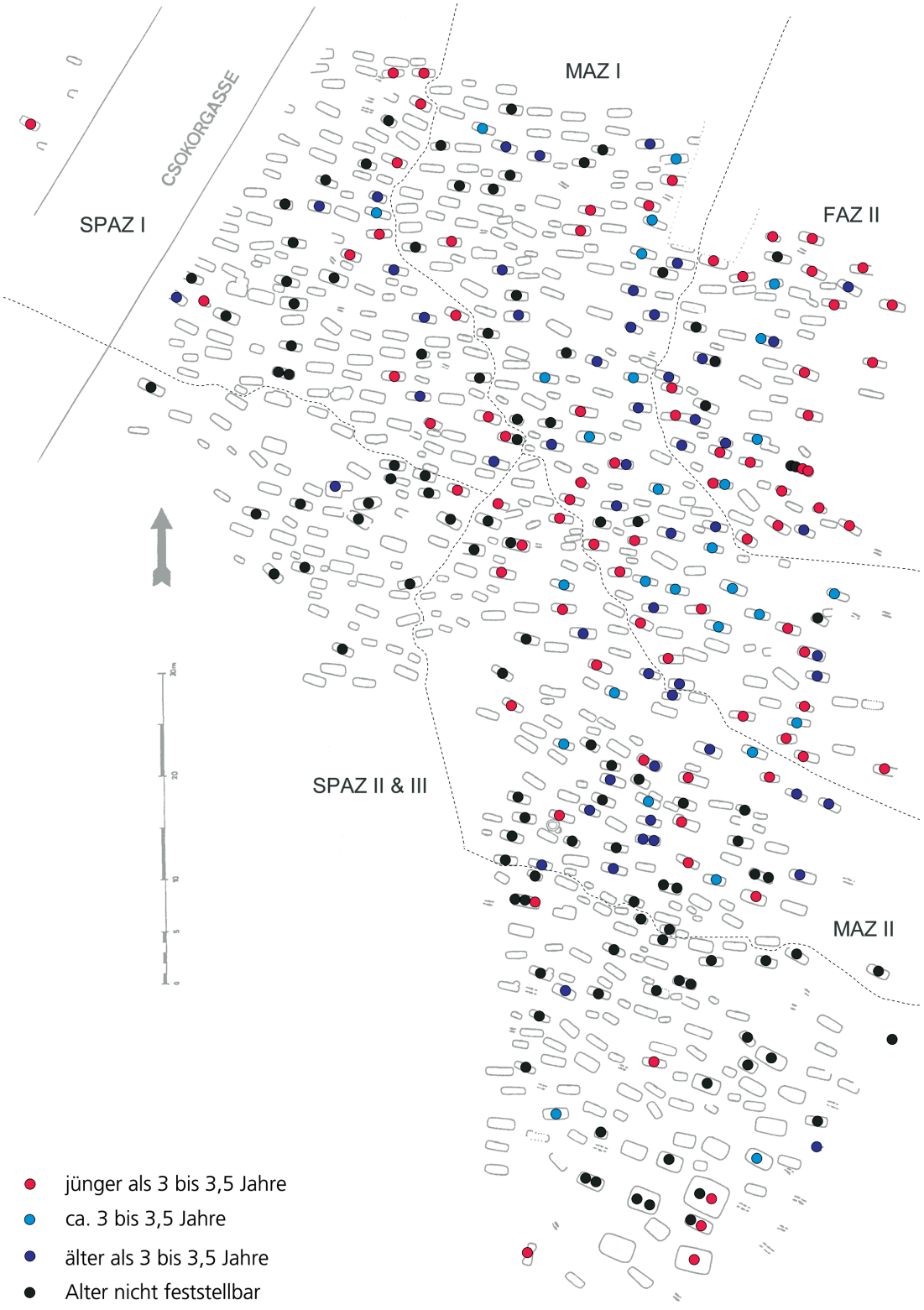
Csokorgasse. Auftreten der nachgewiesenen Arten in den Gräbern des Gräberfeldes. – (Grafik H. Baron).



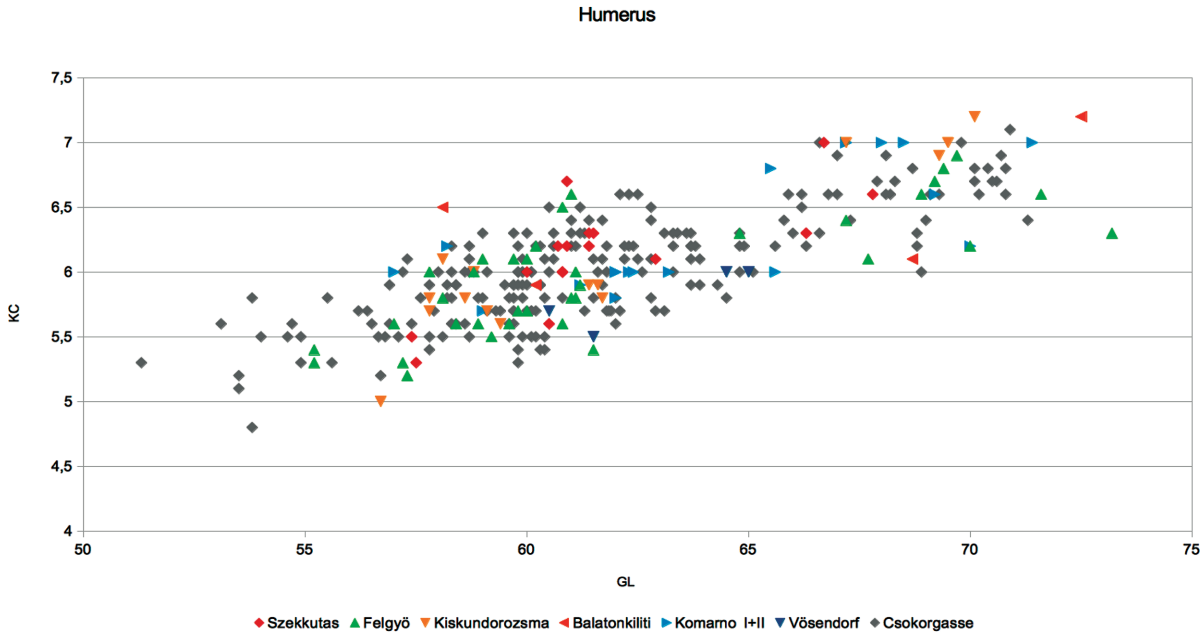
Csokorgasse. Mittlere Fragmentierung der Skelettelemente verschiedener Arten oder Tiergruppen im Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse. Die Farbe gibt die durchschnittliche hypothetische Fragmentzahl dhF wieder, aus denen sich das Skelettelement zusammensetzen lassen würde. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlagen: © 1996 ArchéoZoo.org. Zeichnung Michel Coutureau, Inrap).



Csokorgasse. Gräberfeldplan mit Funden von Schaf und Ziege, Altersverteilung. – (Grafik H. Baron).

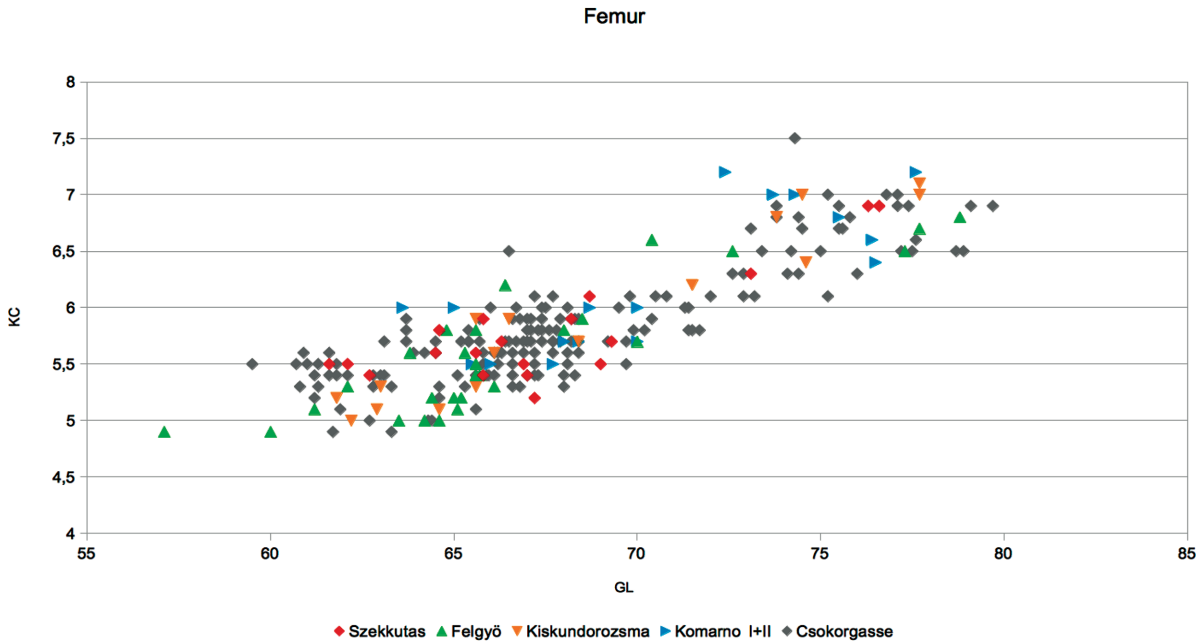


Csokorgasse. Gräberfeldplan mit Funden vom Rind, Altersverteilung. – (Grafik H. Baron).



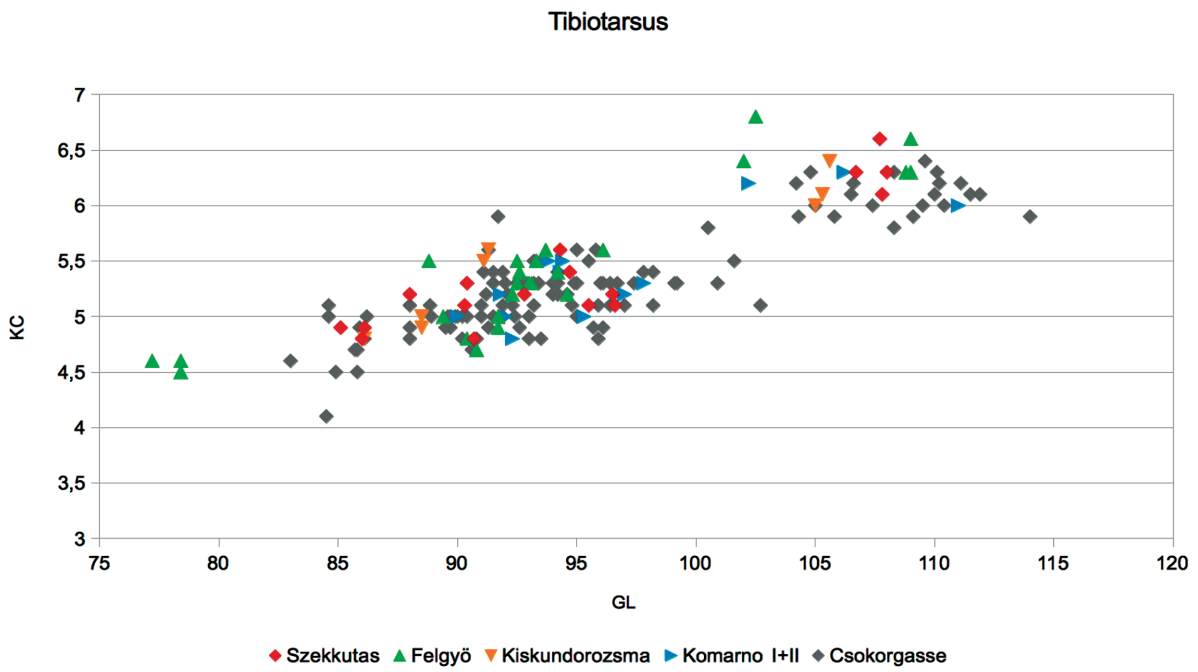
1

Huhn. Divariate Darstellung der Maße »Größte Länge« GL und »Kleinste Breite des Corpus« KC des Humerus der awarischen Hühner aus der Csokorgasse (graue Rauten) mit Tieren aus anderen awarischen Gräberfeldern Österreichs, Ungarns und der Slowakei. Maße: Kőrösi 2010; Ambros 1987; 1993a; Pucher u. a. 2006. – (Grafik H. Baron).



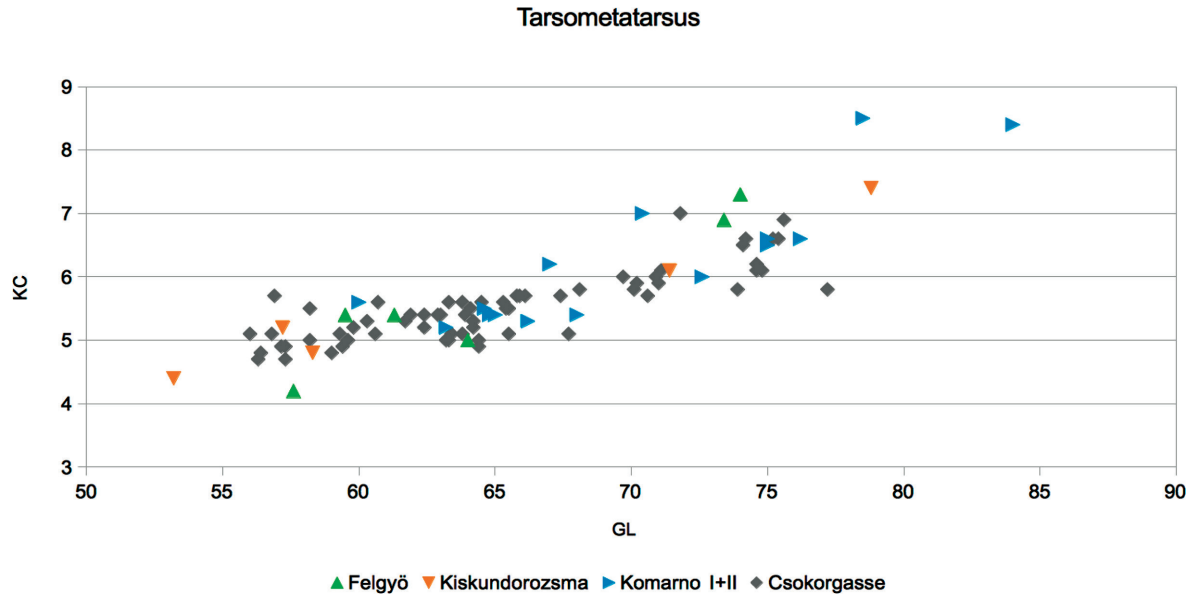
2

Huhn. Divariate Darstellung der Maße »Größte Länge« GL und »Kleinste Breite des Corpus« KC des Femur der awarischen Hühner aus der Csokorgasse (graue Rauten) mit Tieren aus anderen awarischen Gräberfeldern Ungarns und der Slowakei. Maße: Kőrösi 2010; Ambros 1987; 1993a; Pucher u. a. 2006. – (Grafik H. Baron).



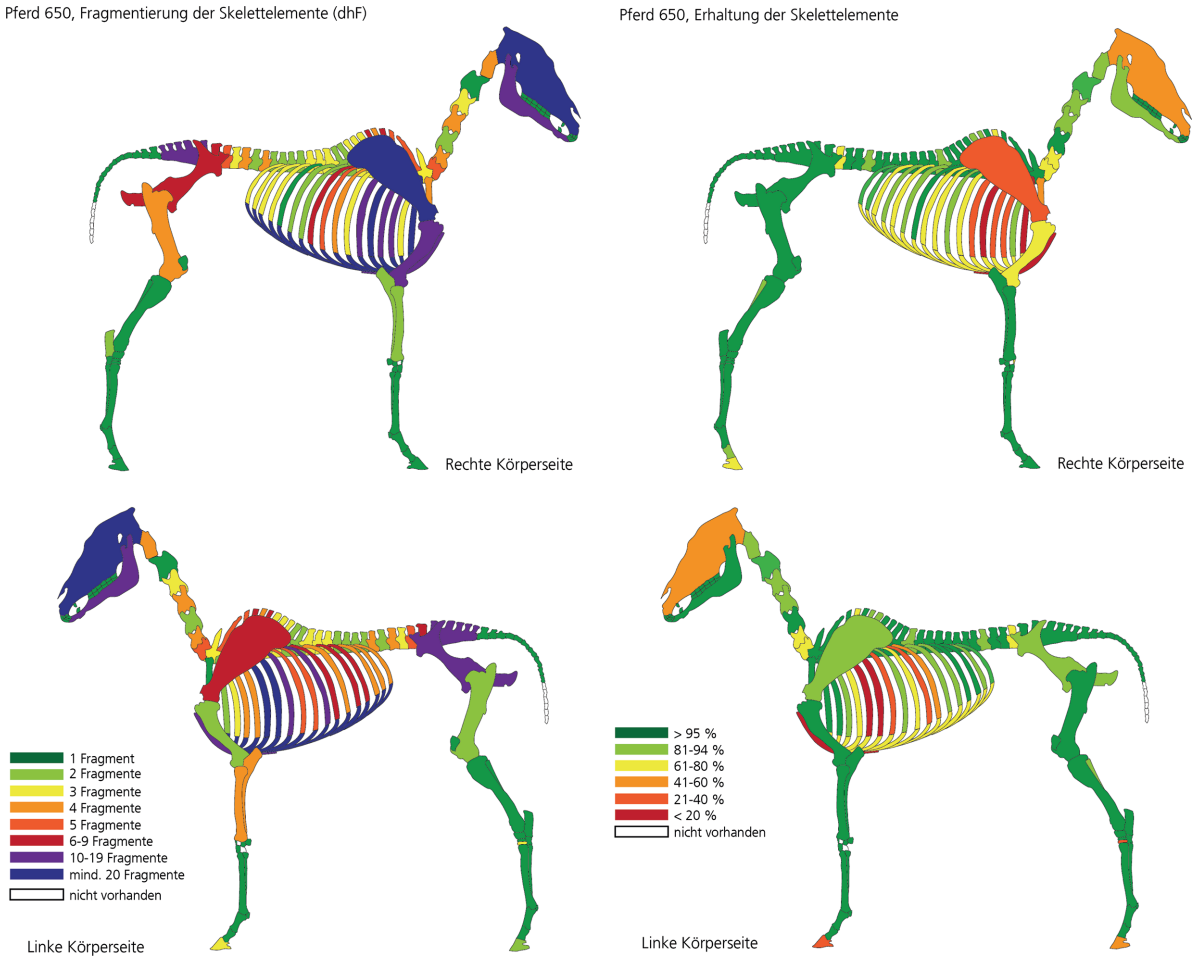
1

Huhn. Divariate Darstellung der Maße »Größte Länge« GL und »Kleinste Breite des Corpus« KC des Tibiotarsus der awarischen Hühner aus der Csokorgasse (graue Rauten) mit Tieren aus anderen awarischen Gräberfeldern Ungarns und der Slowakei. Maße: Kőrösi 2010; Ambros 1987; 1993a; Pucher u. a. 2006. – (Grafik H. Baron).

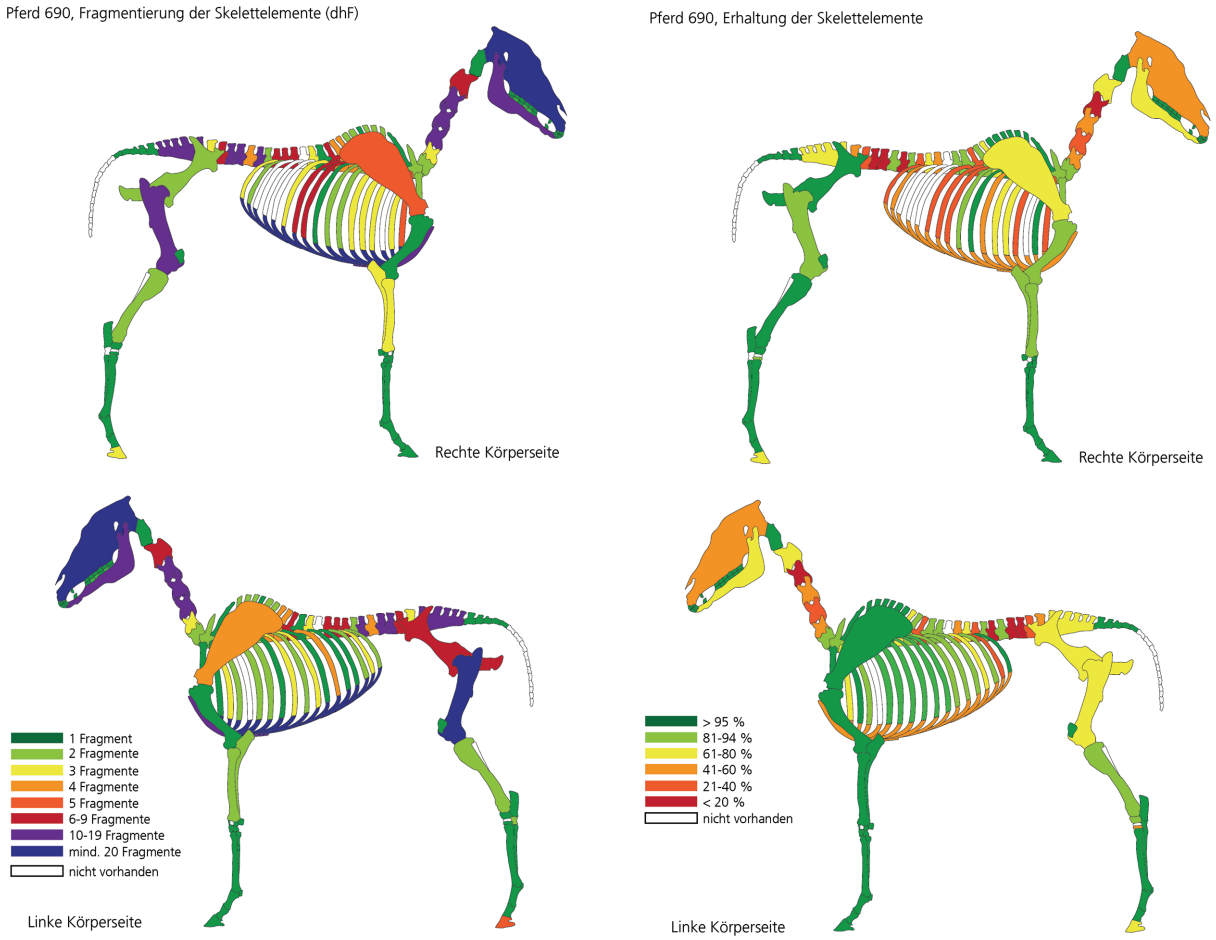


2

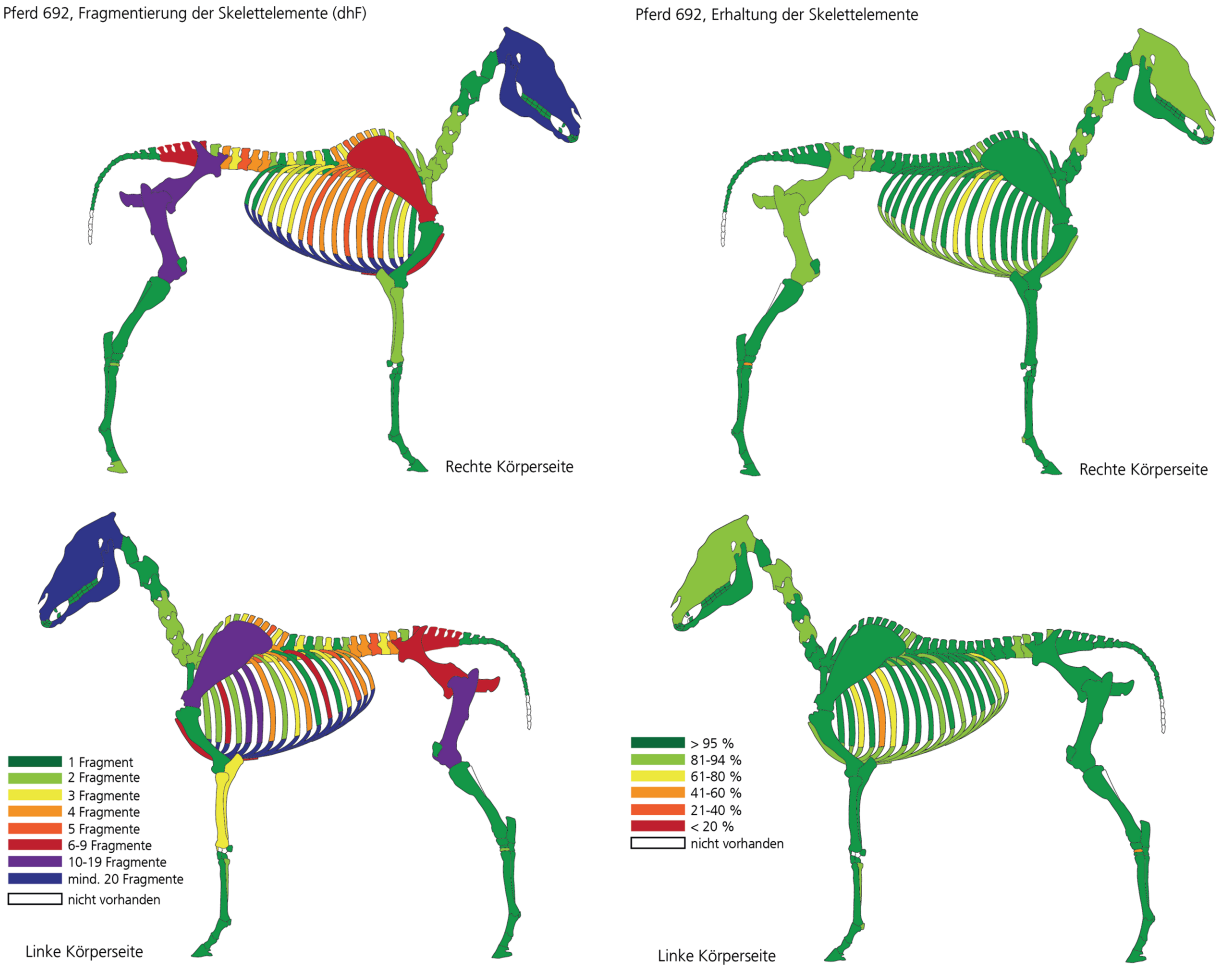
Huhn. Divariate Darstellung der Maße »Größte Länge« GL und »Kleinste Breite des Corpus« KC des Tarsometatarsus der awarischen Hühner aus der Csokorgasse (graue Rauten) mit Tieren aus anderen awarischen Gräberfeldern Ungarns und der Slowakei. Maße: Kőrösi 2010; Ambros 1987; 1993a; Pucher u. a. 2006. – (Grafik H. Baron).



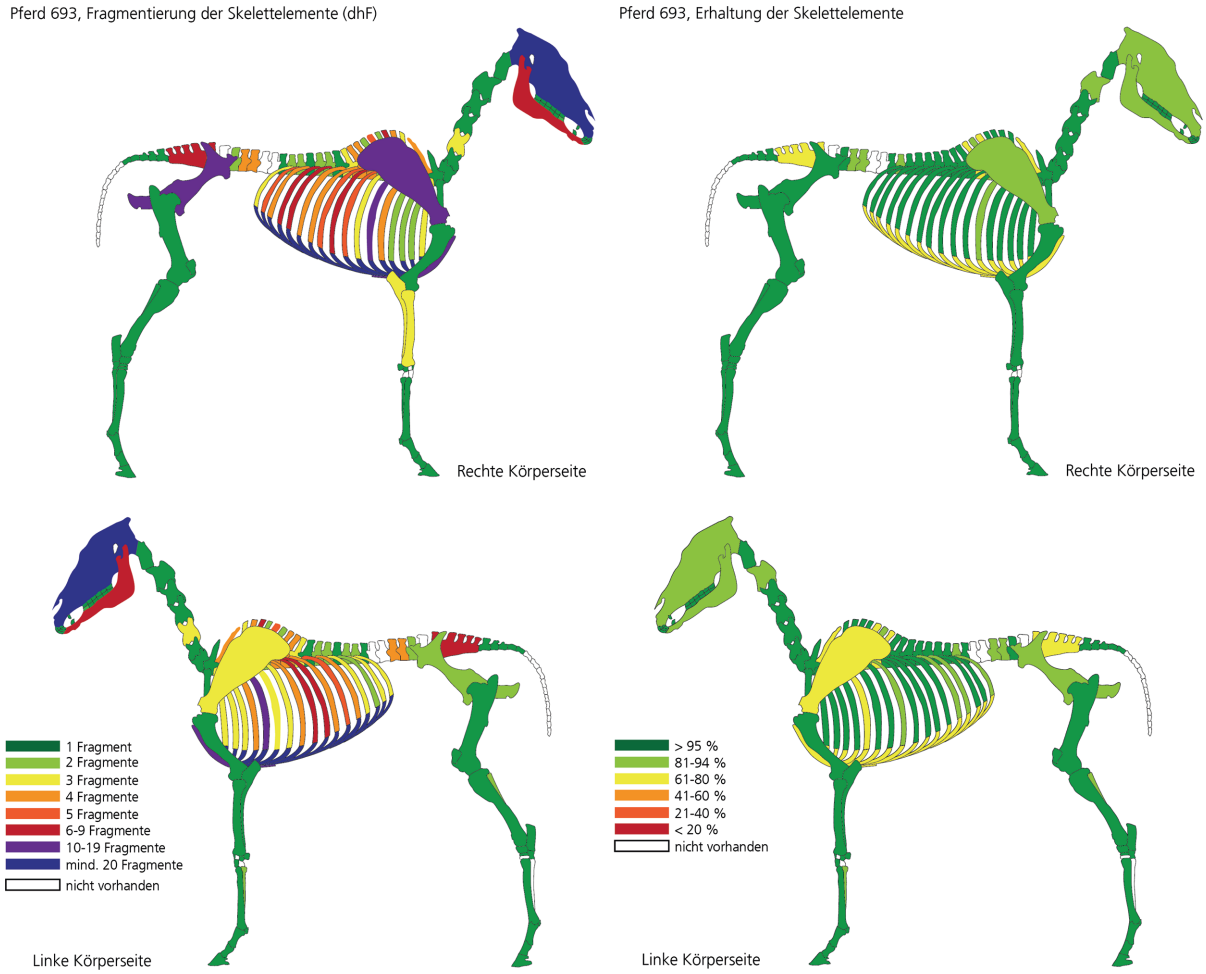
Csokorgasse, Grab 650. Pferd. Links: Fragmentierung der Elemente des Pferdeskelettes anhand der durchschnittlichen hypothetischen Fragmentzahl dhF. Rechts: Erhaltung der Skelettelemente in geschätzten Prozent der Knochenmasse. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 200**).



Csokorgasse, Grab 690. Pferd. Links: Fragmentierung der Elemente des Pferdeskelettes anhand der durchschnittlichen hypothetischen Fragmentzahl dhF. Rechts: Erhaltung der Skelettelemente in geschätzten Prozent der Knochenmasse. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 200**).

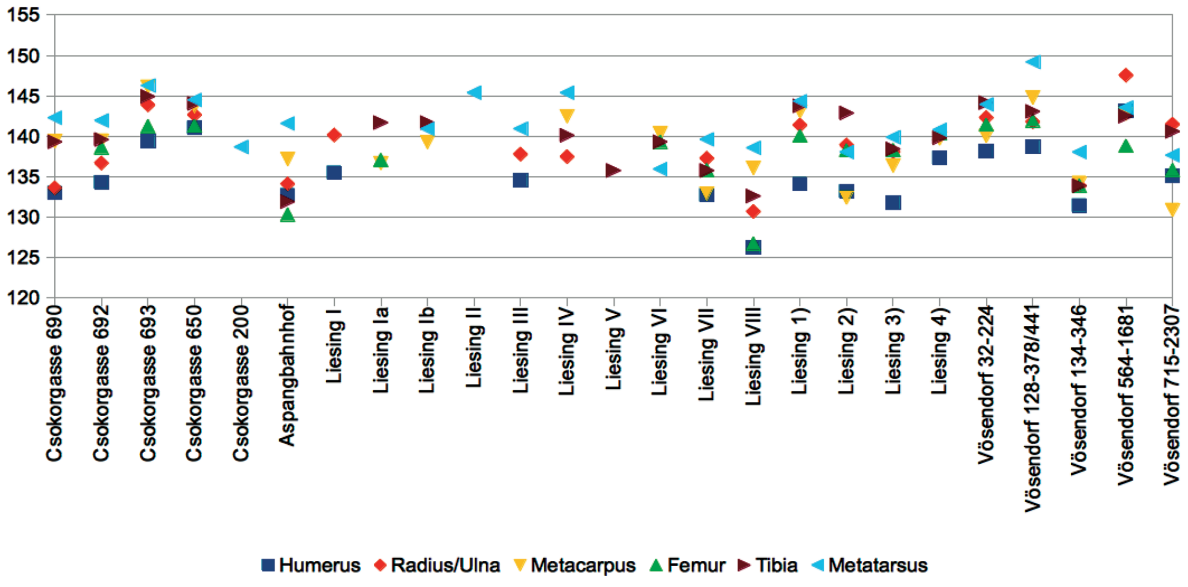


Csokorgasse, Grab 692. Pferd. Links: Fragmentierung der Elemente des Pferdeskelettes anhand der durchschnittlichen hypothetischen Fragmentzahl dhF. Rechts: Erhaltung der Skelettelemente in geschätzten Prozent der Knochenmasse. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 200**).



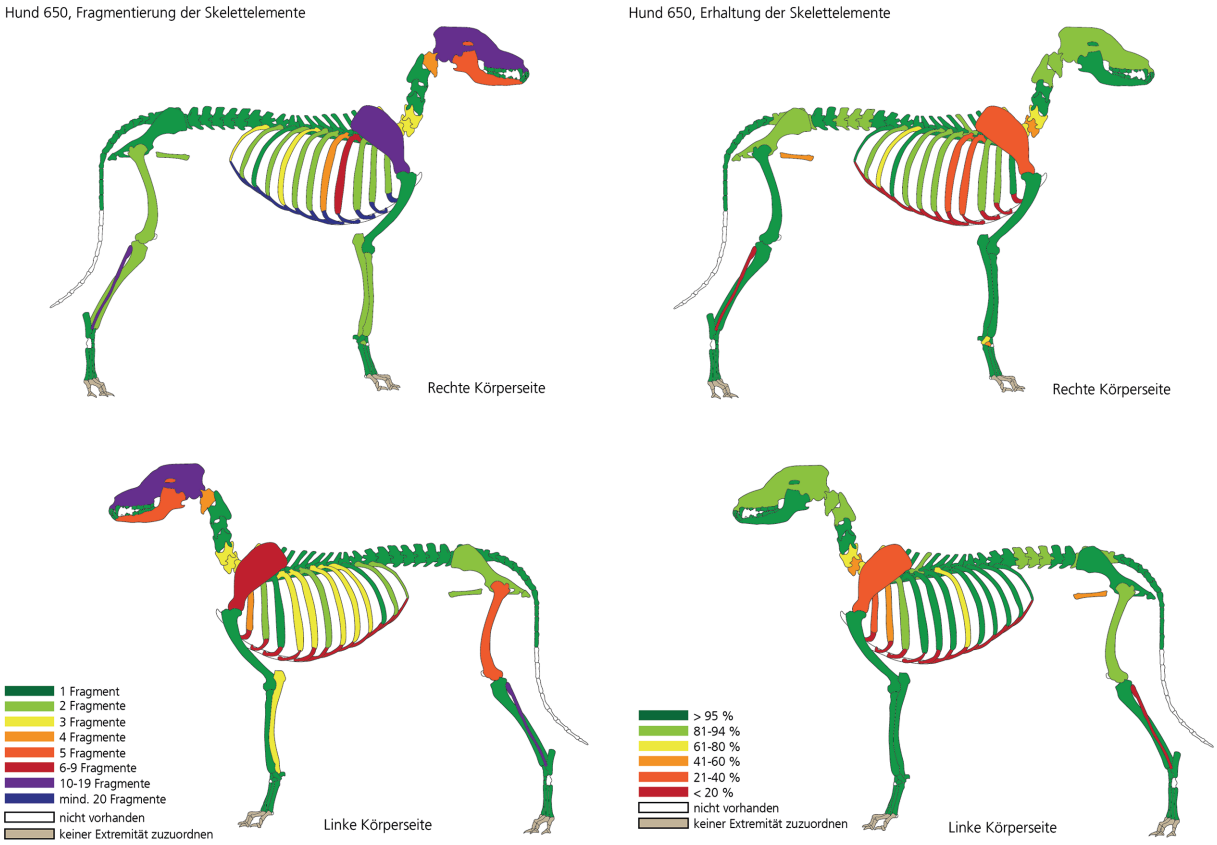
1

Csokorgasse, Grab 693. Pferd. Links: Fragmentierung der Elemente des Pferdeskelettes anhand der durchschnittlichen hypothetischen Fragmentzahl dhF. Rechts: Erhaltung der Skelettelemente in geschätzten Prozent der Knochenmasse. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 200**).

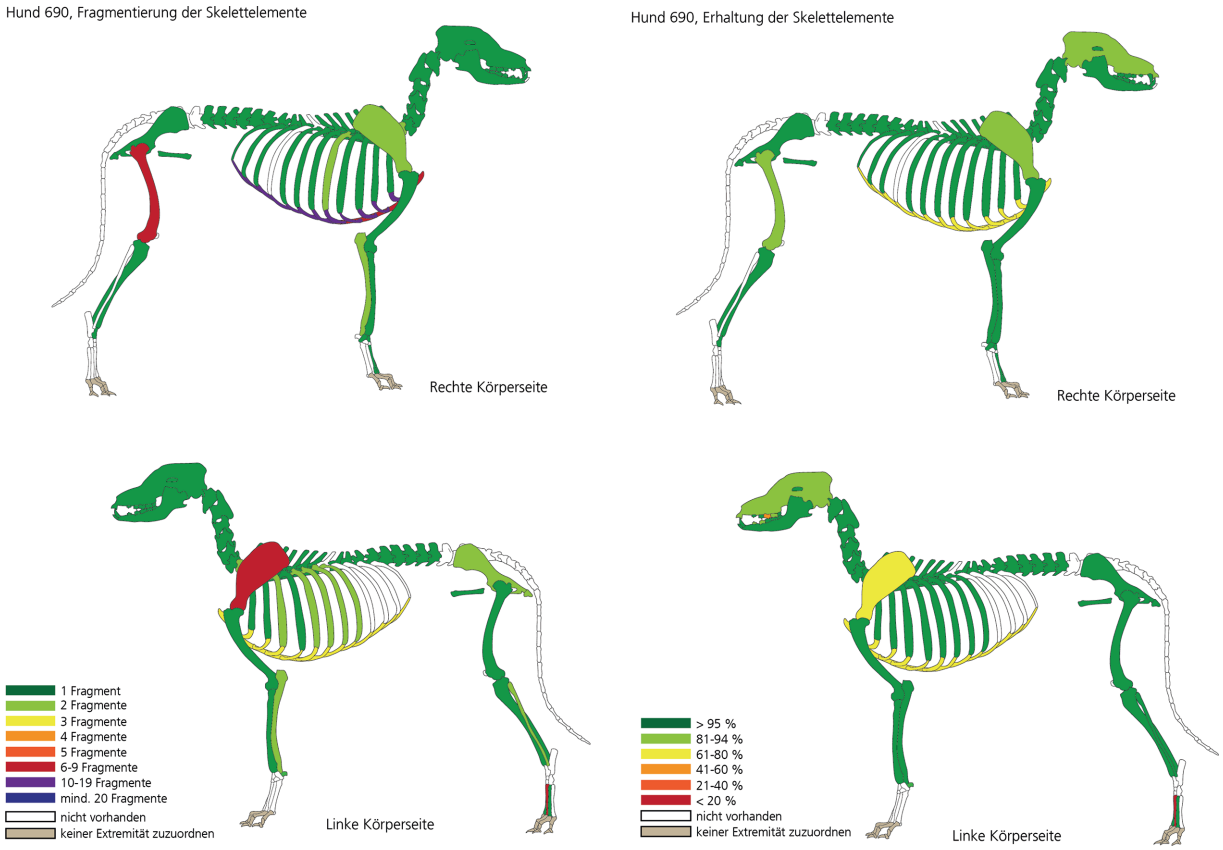


2

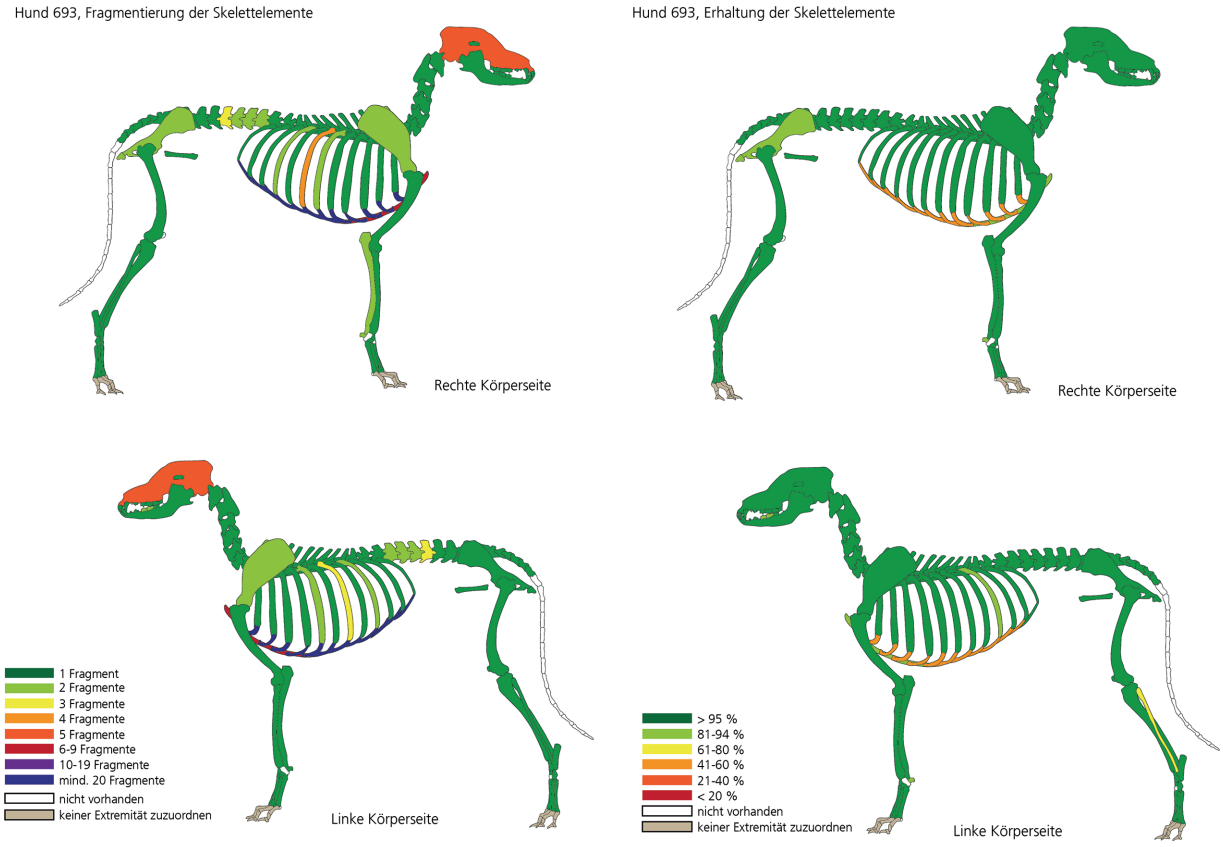
Anhand der Längenmaße verschiedener Langknochen und der Faktoren von May errechneter Widerristhöhen awarischer Pferde aus Niederösterreich. Einige Skelette zeigen eine sehr geringe Streuung der Maße (z. B. Csokorgasse, Grab 650), andere (z. B. Wien-Liesing VIII) eine sehr große. Maße: Czeika 2000 (Wien-Aspangbahnhof); Stork/Boessneck 1975 (Wien-Liesing); Pucher u. a. 2006 (Vösendorf). – (Grafik H. Baron).



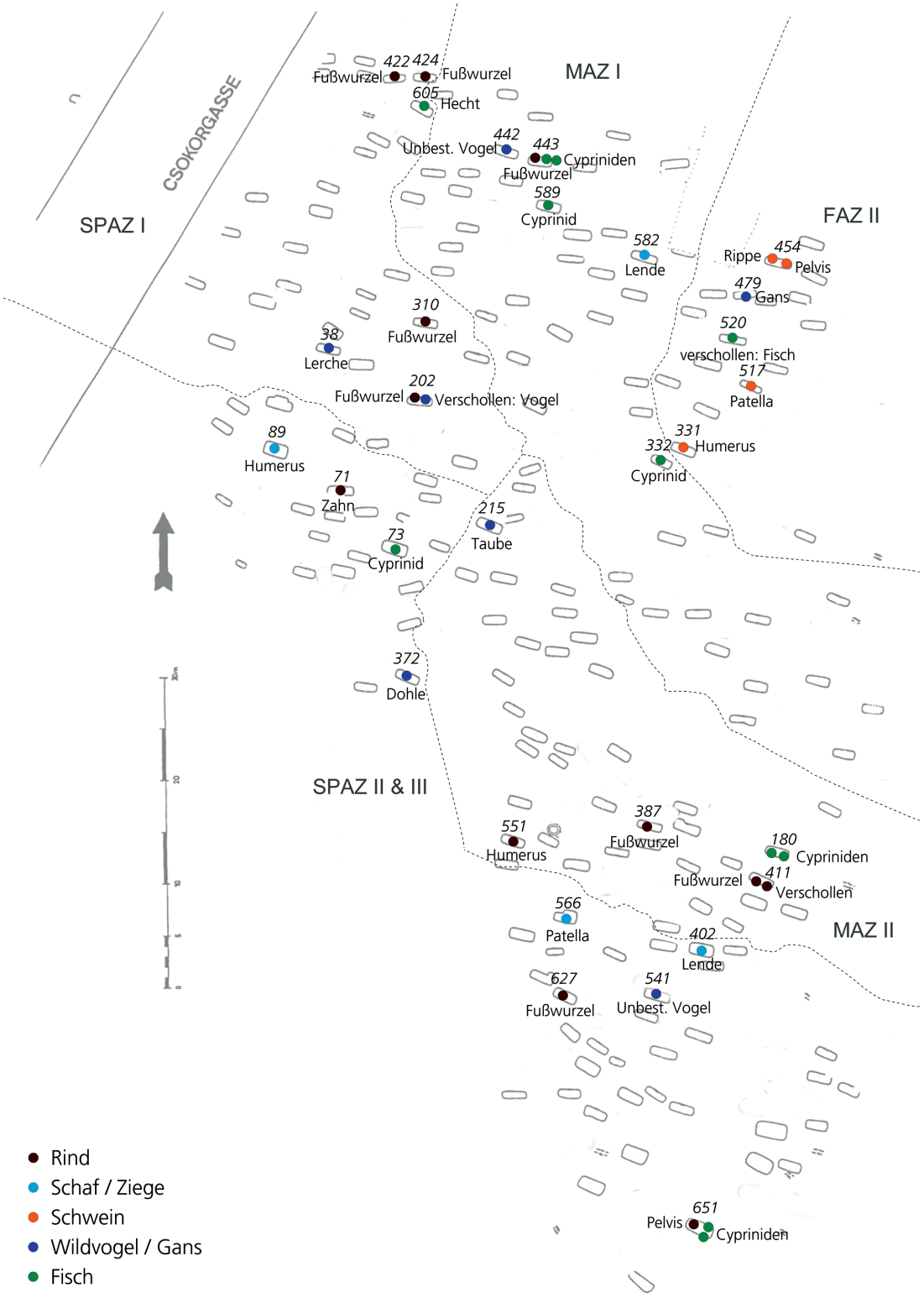
Csokorgasse, Grab 650. Hund. Links: Fragmentierung der Elemente des Hundeskelettes anhand der durchschnittlichen hypothetischen Fragmentzahl dhF. Rechts: Erhaltung der Elemente des Hundeskelettes in geschätzten Prozent der Knochenmasse. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 233**).



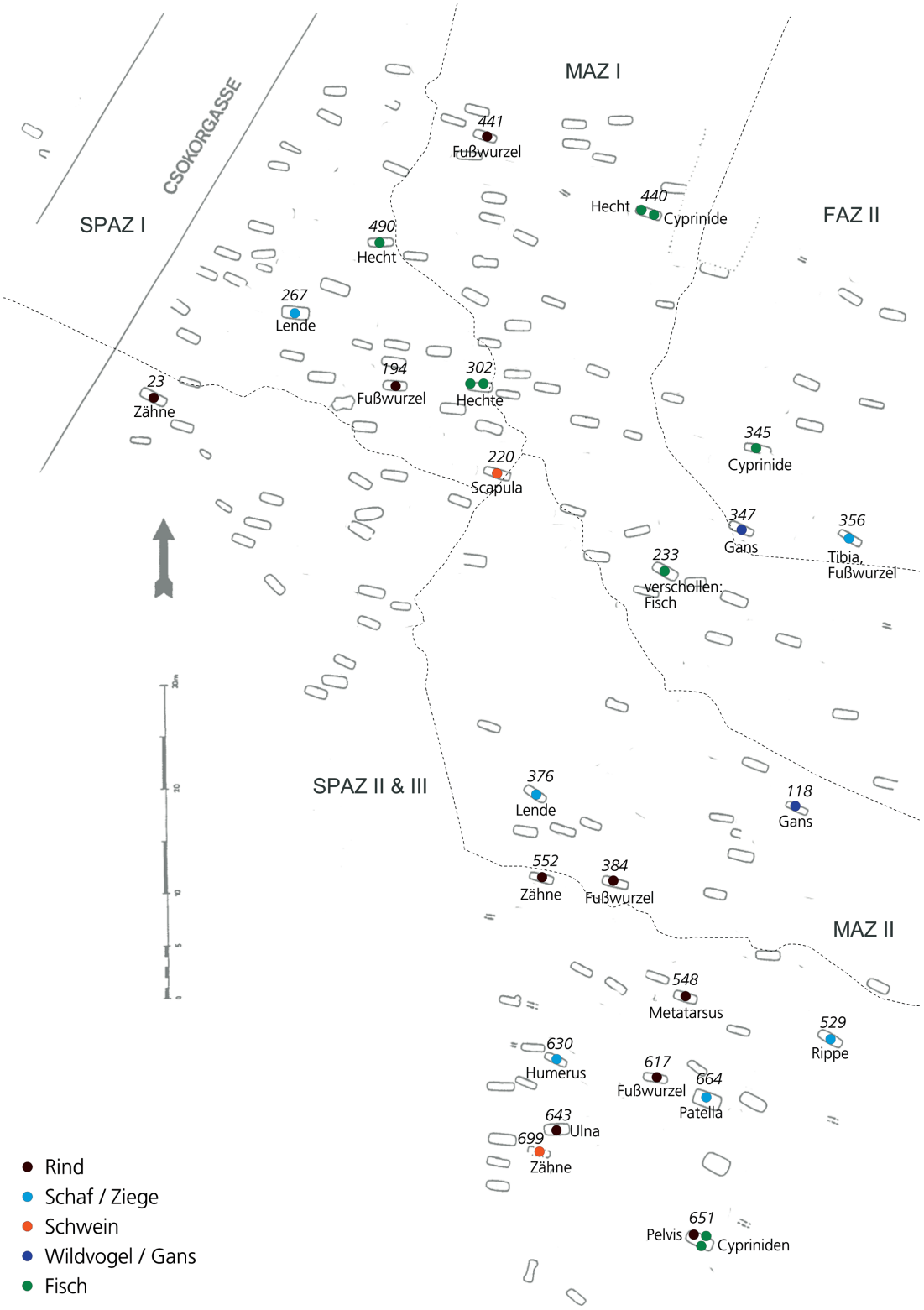
Csokorgasse, Grab 690. Hund. Links: Fragmentierung der Elemente des Hundeskelettes anhand der durchschnittlichen hypothetischen Fragmentzahl dhF. Rechts: Erhaltung der Elemente des Hundeskelettes in geschätzten Prozent der Knochenmasse. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 233**).



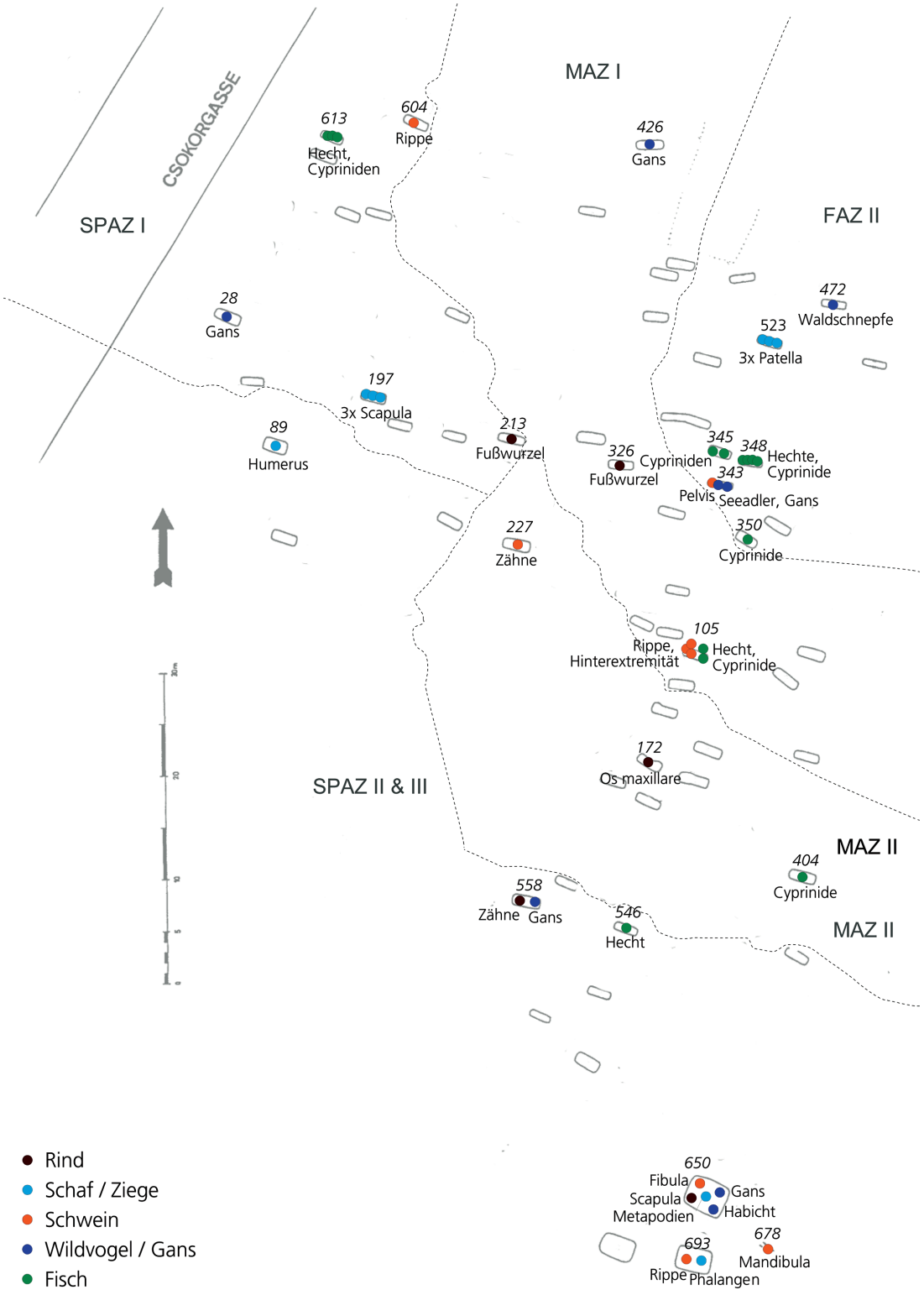
Csokorgasse, Grab 693. Hund. Links: Fragmentierung der Elemente des Hundeskelettes anhand der durchschnittlichen hypothetischen Fragmentzahl dhF. Rechts: Erhaltung der Elemente des Hundeskelettes in geschätzten Prozent der Knochenmasse. – (Grafik H. Baron. Skelettvorlage: wie **Abb. 233**).



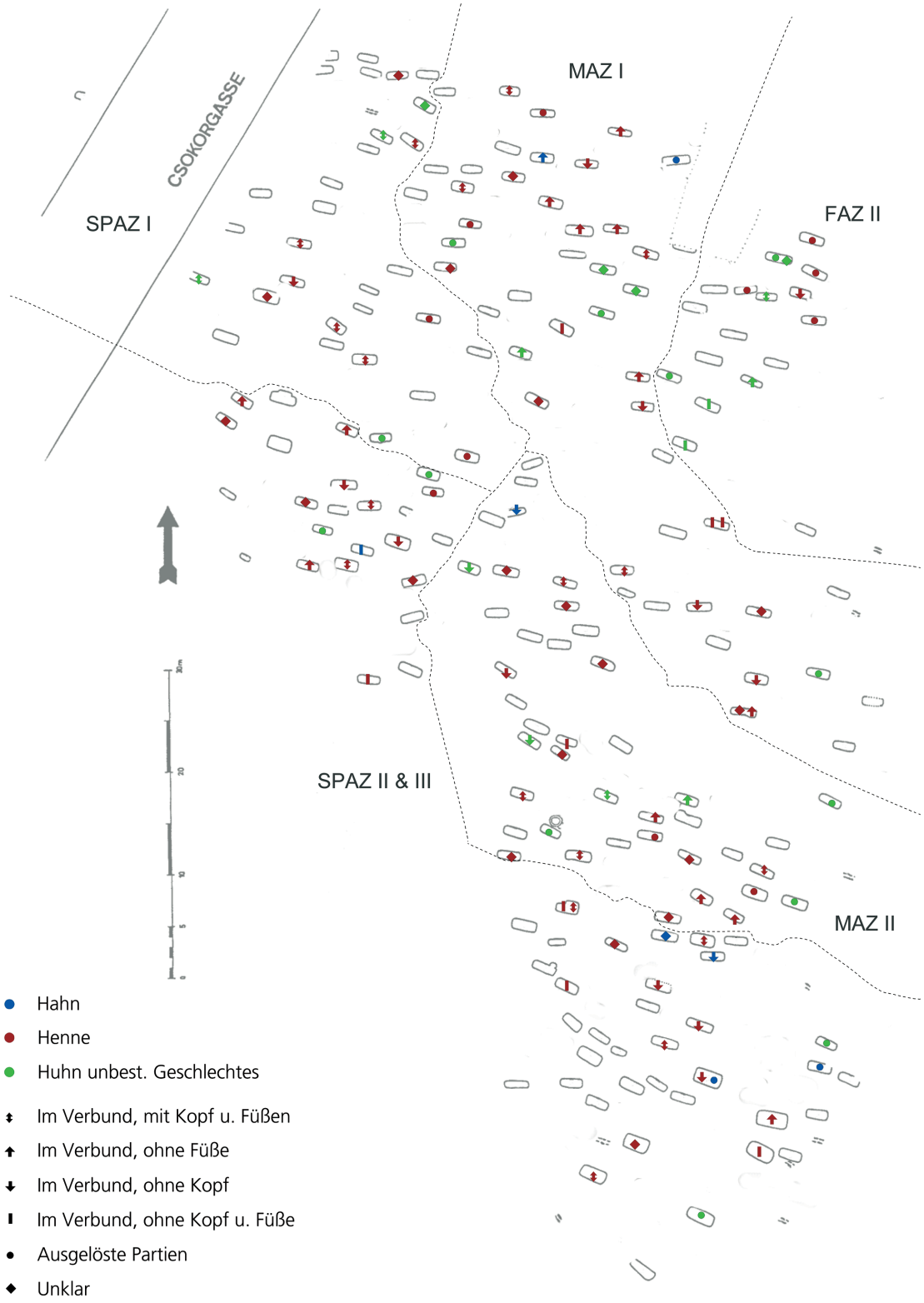
Csokorgasse. Seltene Beigaben in Frauengräbern. Vorkommen der ungewöhnlichen Skelettelemente von Rind, Schaf/Ziege und Schwein sowie von Wildvögeln, Gänsen und Fischen nur in den Frauengräbern. – (Grafik H. Baron).



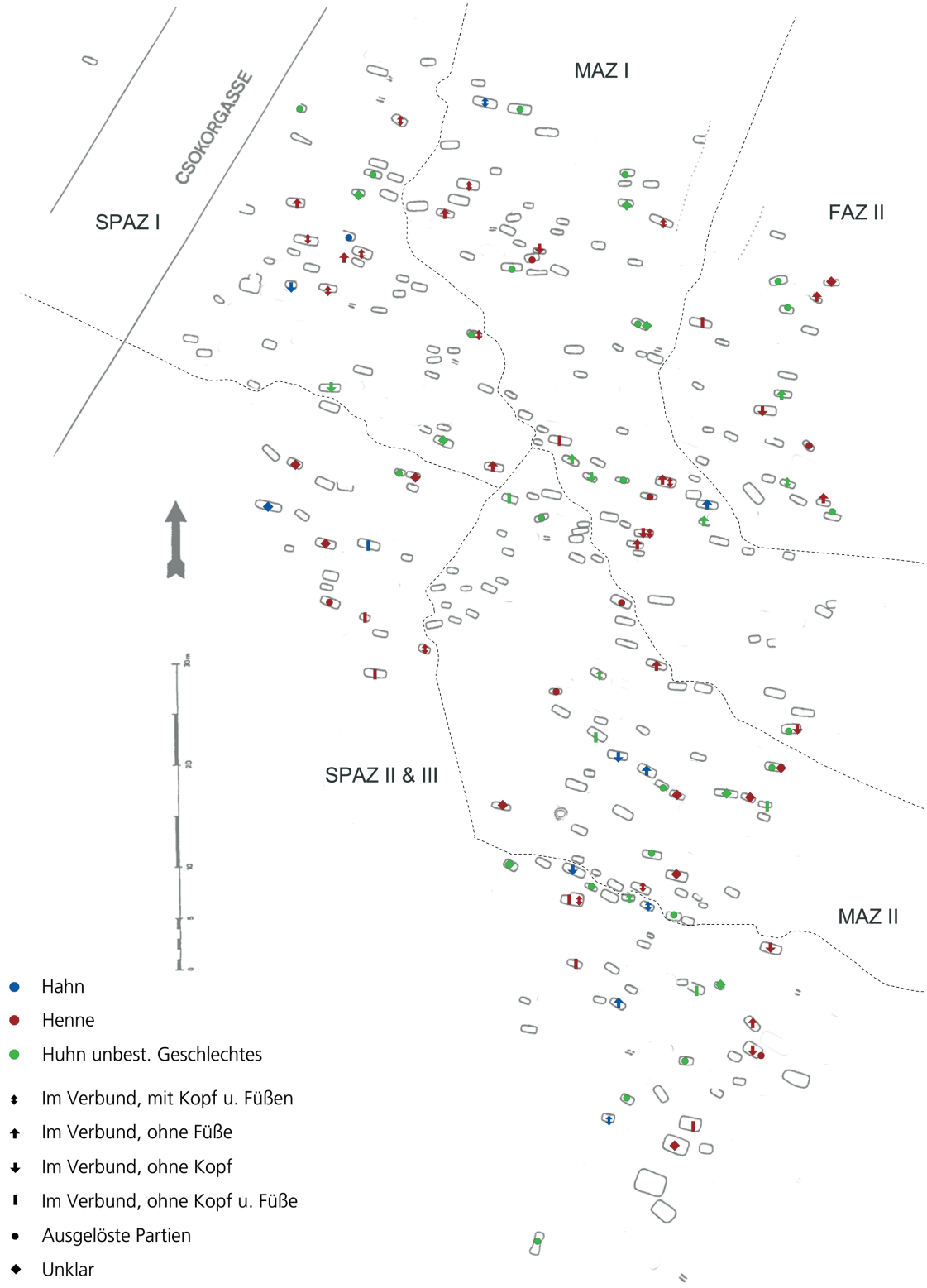
Csokorgasse. Seltene Beigaben in Gräbern von Männern ohne vielteilige Gürtelgarnitur. Vorkommen der ungewöhnlichen Skelettelemente von Rind, Schaf/Ziege und Schwein sowie von Wildvögeln, Gänsen und Fischen nur in den Gräbern dieser Männer. – (Grafik H. Baron).



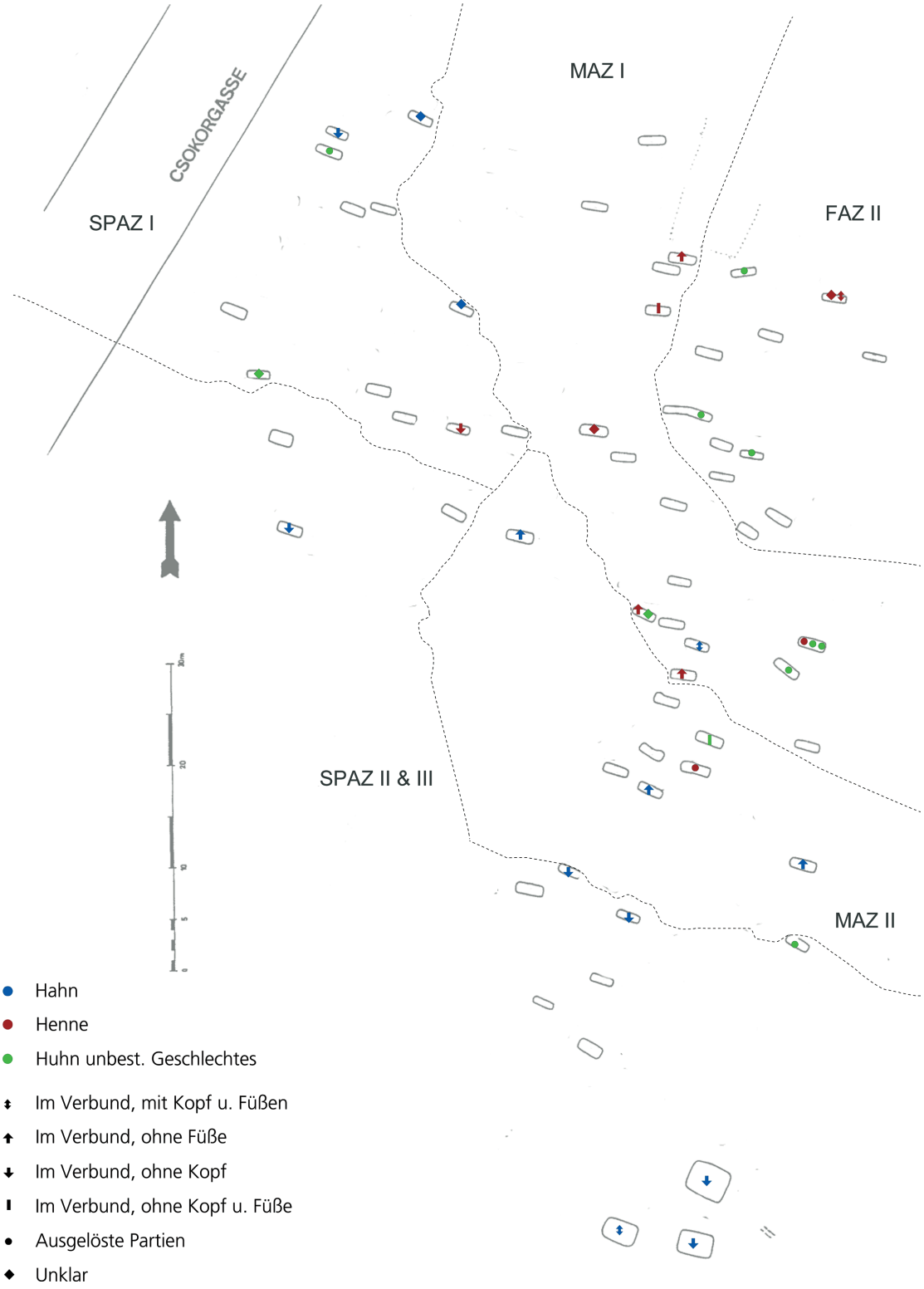
Csokorgasse. Seltene Beigaben in Gräbern von Männern mit vielteiliger Gürtelgarnitur. Vorkommen der ungewöhnlichen Skelettelemente von Rind, Schaf/Ziege und Schwein sowie von Wildvögeln, Gänsen und Fischen nur in den Gräbern dieser Männer. – (Grafik H. Baron).



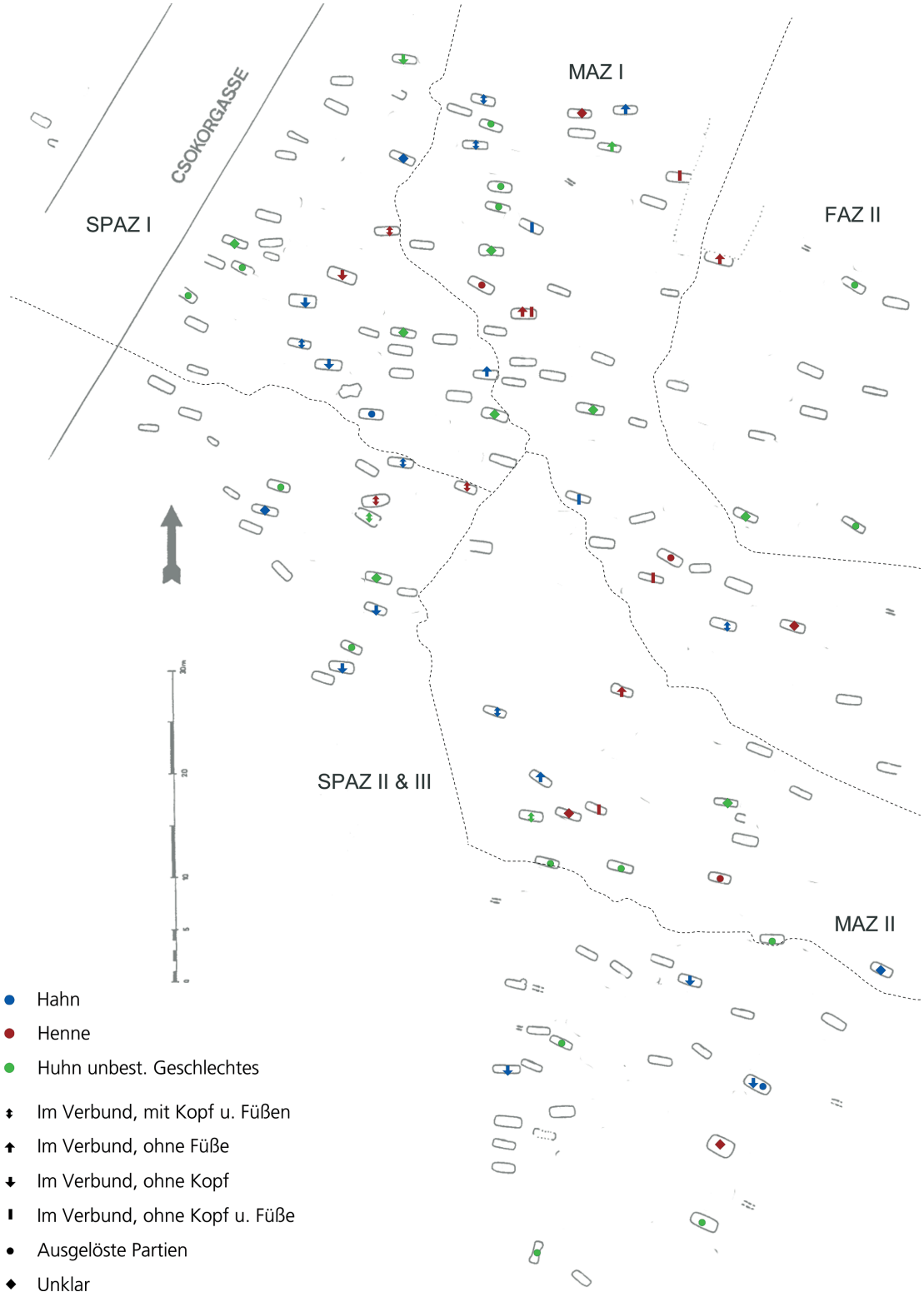
Csokorgasse. Form der Beigabe von Hähnen und Hennen in den Frauengräbern. – (Grafik H. Baron).



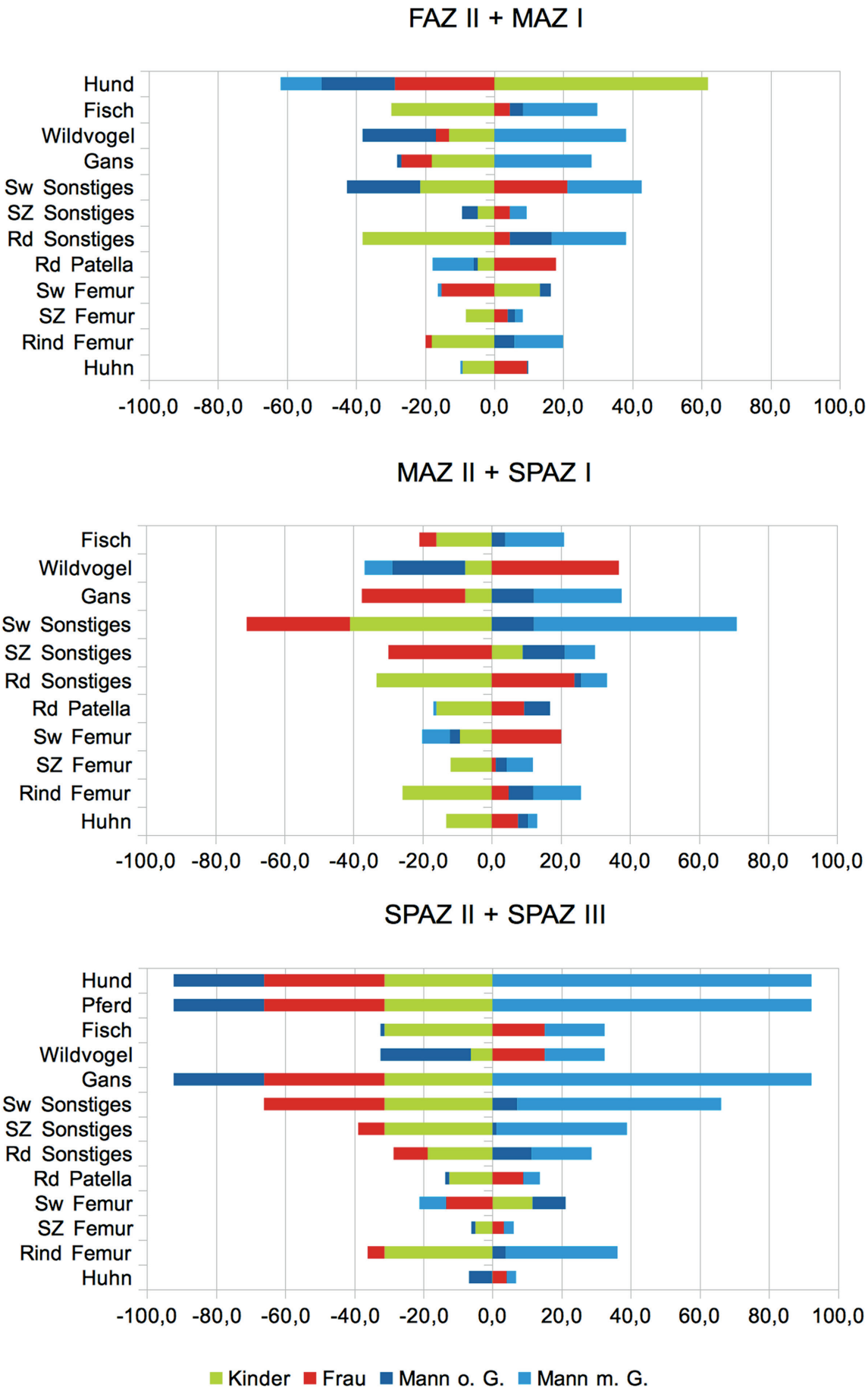
Csokorgasse. Form der Beigabe von Hähnen und Hennen in den Kindergräbern. – (Grafik H. Baron).



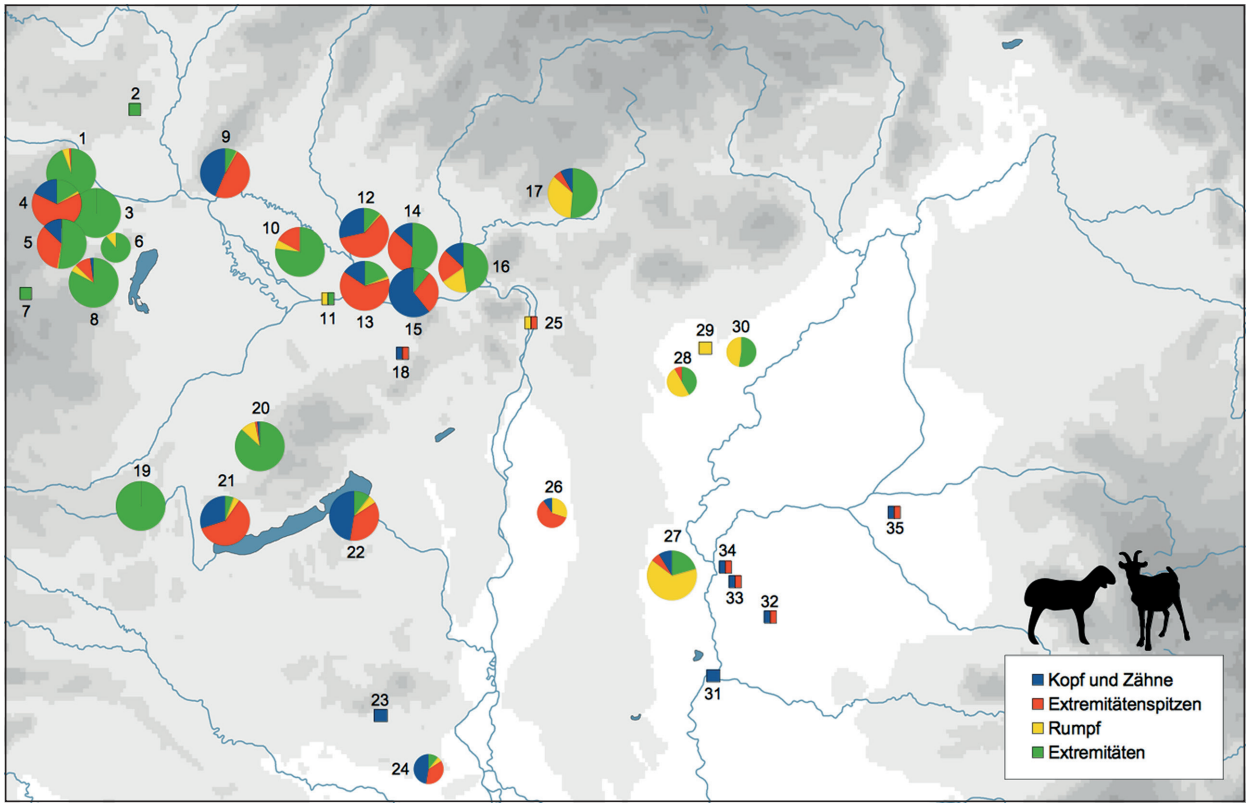
Csokorgasse. Form der Beigabe von Hähnen und Hennen in den Gräbern von Männern mit vielteiliger Gürtelgarnitur. – (Grafik H. Baron).



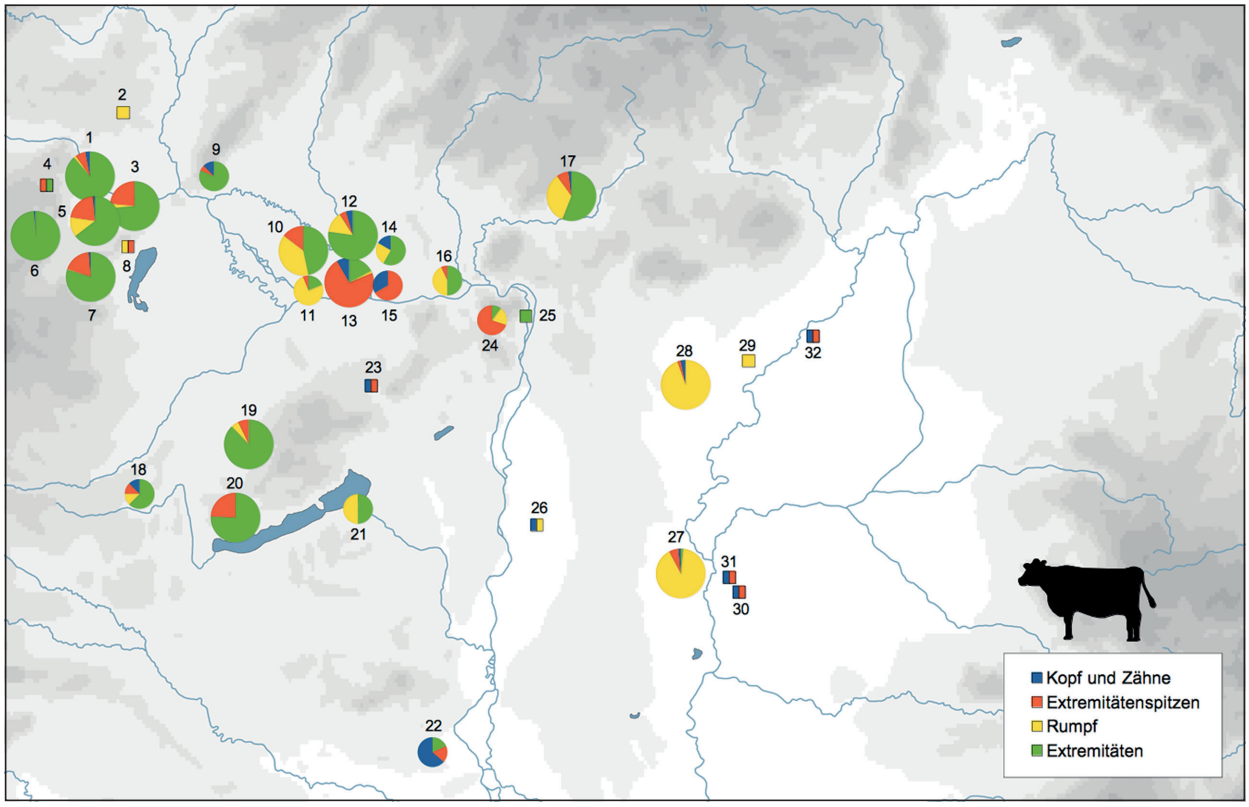
Csokorgasse. Form der Beigabe von Hähnen und Hennen in den Gräbern von Männern ohne vielteilige Gürtelgarnitur. – (Grafik H. Baron).



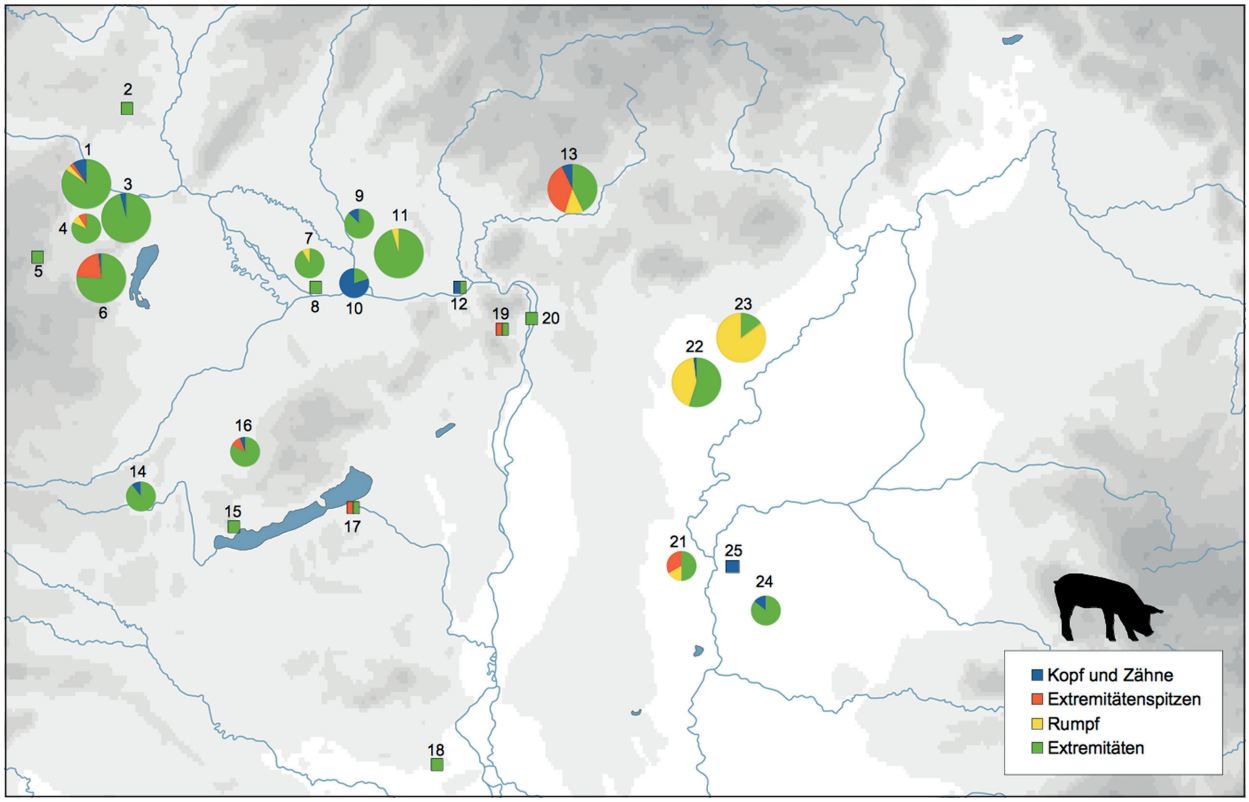
Csokorgasse. Abweichung von einer Gleichverteilung verschiedener Beigabengruppen auf die Gräber von Kindern, Frauen, Männern ohne und Männern mit vielteiliger Gürtelgarnitur, gegliedert nach den drei zusammengefassten Phasen (Frühawarenzeit II bis Mittelawarenzeit I; Mittelawarenzeit II bis Spätawarenzeit I; Spätawarenzeit II bis III). – (Grafik H. Baron).



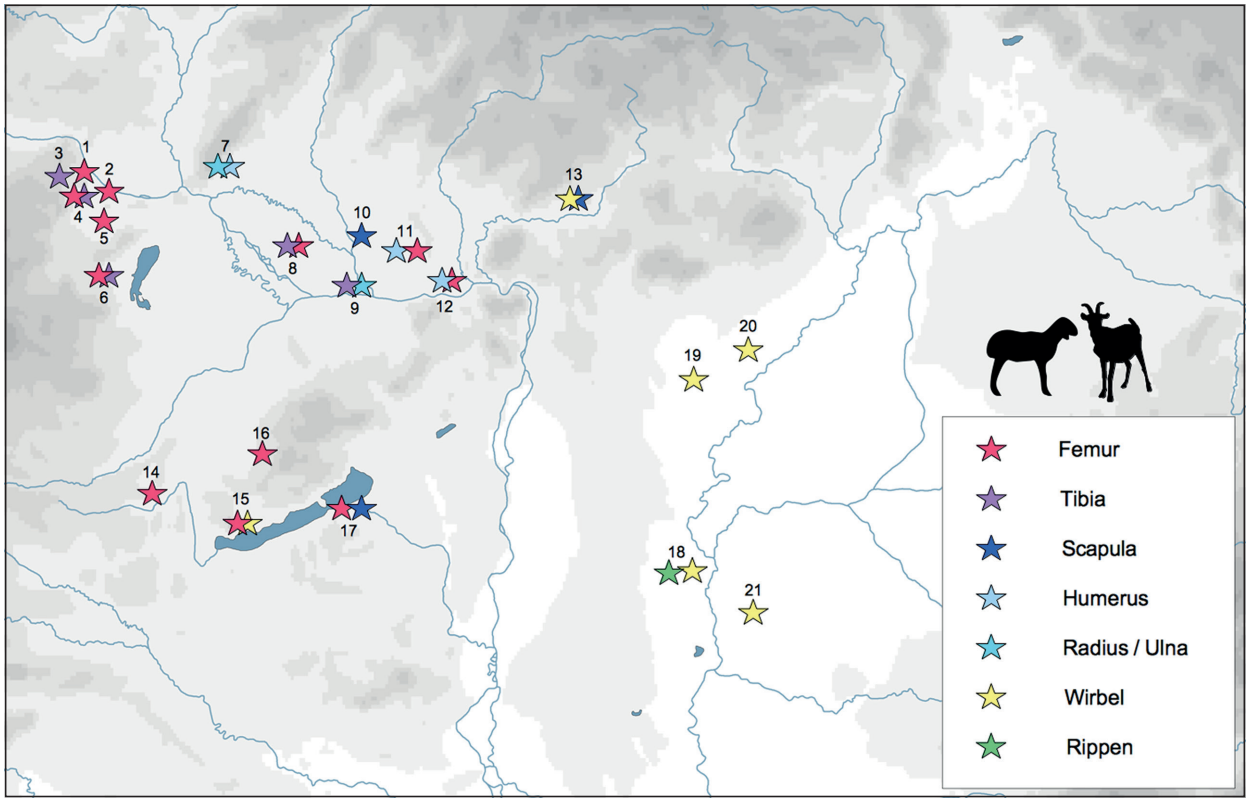
Anteile verschiedener Körperpartien am Knochenmaterial von Schaf und Ziege aus verschiedenen awarischen Gräberfeldern. Großer Kreis: KnZ >20; kleiner Kreis: KnZ <20; Quadrat: Einzelfunde oder anhand der Angaben nicht quantifizierbar. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Mistelbach, **3** Zwölfaxing, **4** Wien-Liesing, **5** Vösendorf, **6** Münchendorf, **7** Leobersdorf, **8** Zillingtal, **9** Bernolákovo, **10** Holiare, **11** Vel'ké Kosihy, **12** Nové Zámky, **13** Komárno-Schiffswerft, **14** Virt, **15** Žitavská Tôň, **16** Štúrovo, **17** Želovce, **18** Oroszlány, **19** Pókaszepetk, **20** Halimba, **21** Gyenesdiás, **22** Siófok-Balatonkiliti, **23** Pécs, **24** Bóly-Sziebert Puszta, **25** Budakalász, **26** Szabadszállás, **27** Felgyő, **28** Alattyán, **29** Jászapáti, **30** Kisköre, **31** Szeged, **32** Székkutas-Kápolnadűlő, **33** Nagymágocs, **34** Szentes, **35** Szarvas. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).



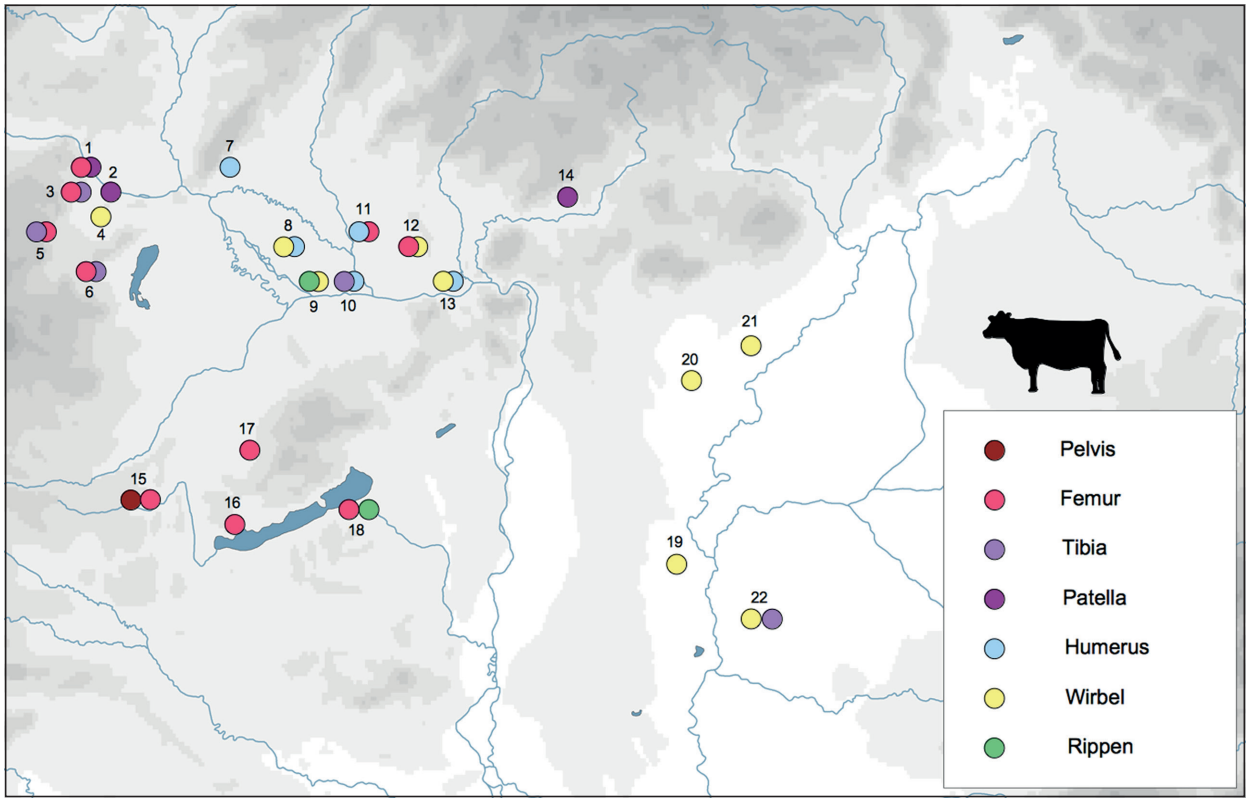
Anteile verschiedener Körperpartien am Knochenmaterial des Rindes aus verschiedenen awarischen Gräberfeldern. Großer Kreis: KnZ >20, kleiner Kreis: KnZ <20, Quadrat: Einzelfunde oder anhand der Angaben nicht quantifizierbar. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Mistelbach, **3** Zwölfaxing, **4** Wien-Liesing, **5** Vösendorf, **6** Leobersdorf, **7** Zillingtal, **8** Münchendorf, **9** Bernolákovo, **10** Holiare, **11** Vel'ké Kosihy, **12** Nové Zámky, **13** Komárno-Schiffswerft, **14** Virt, **15** Žitavská Tôň, **16** Štúrovo, **17** Želovce, **18** Pókaszepetk, **19** Halimba, **20** Gyenesdiás, **21** Siófok-Balatonkiliti, **22** Bóly-Sziebert Puszta, **23** Mór, **24** Solymár, **25** Budakalász, **26** Szabadszállás, **27** Felgyő, **28** Alattyán, **29** Kisköre, **30** Nagymágocs, **31** Szentes, **32** Tiszafüred. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).



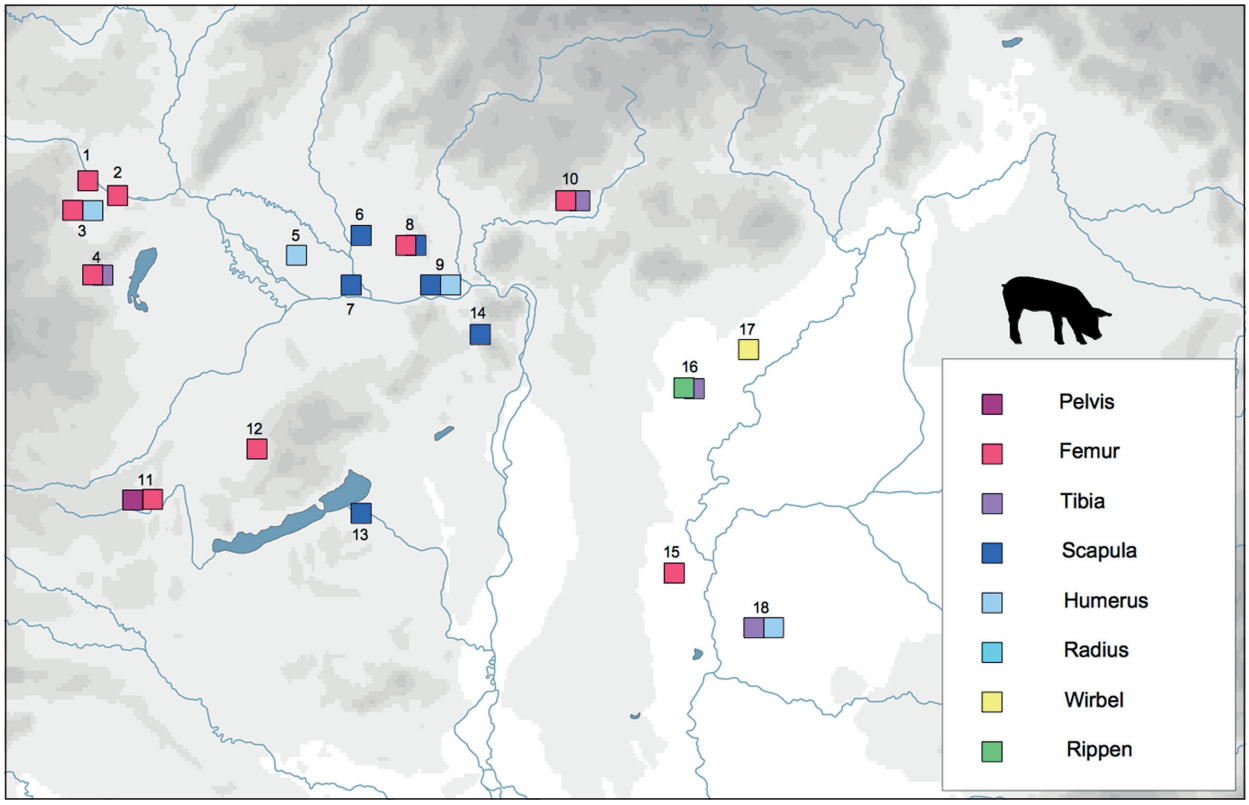
Anteile verschiedener Körperpartien am Knochenmaterial des Schweines aus verschiedenen awarischen Gräberfeldern. Großer Kreis: KnZ >20, kleiner Kreis: KnZ <20, Quadrat: Einzelfunde oder anhand der Angaben nicht quantifizierbar. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Mistelbach, **3** Zwölfaxing, **4** Vösendorf, **5** Leobersdorf, **6** Zillingtal, **7** Holiare, **8** Vel'ké Kosihy, **9** Nové Zámky, **10** Komárno-Schiffswerft, **11** Virt, **12** Štúrovo, **13** Želovce, **14** Pókaszepetk, **15** Gyenesdiás, **16** Halimba, **17** Siófok-Balatonkiliti, **18** Bóly-Sziebert Puszta, **19** Solymár, **20** Budakalász, **21** Felgyő, **22** Alattyán, **23** Kisköre, **24** Székkutas-Kápolnadűlő, **25** Szentes. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).



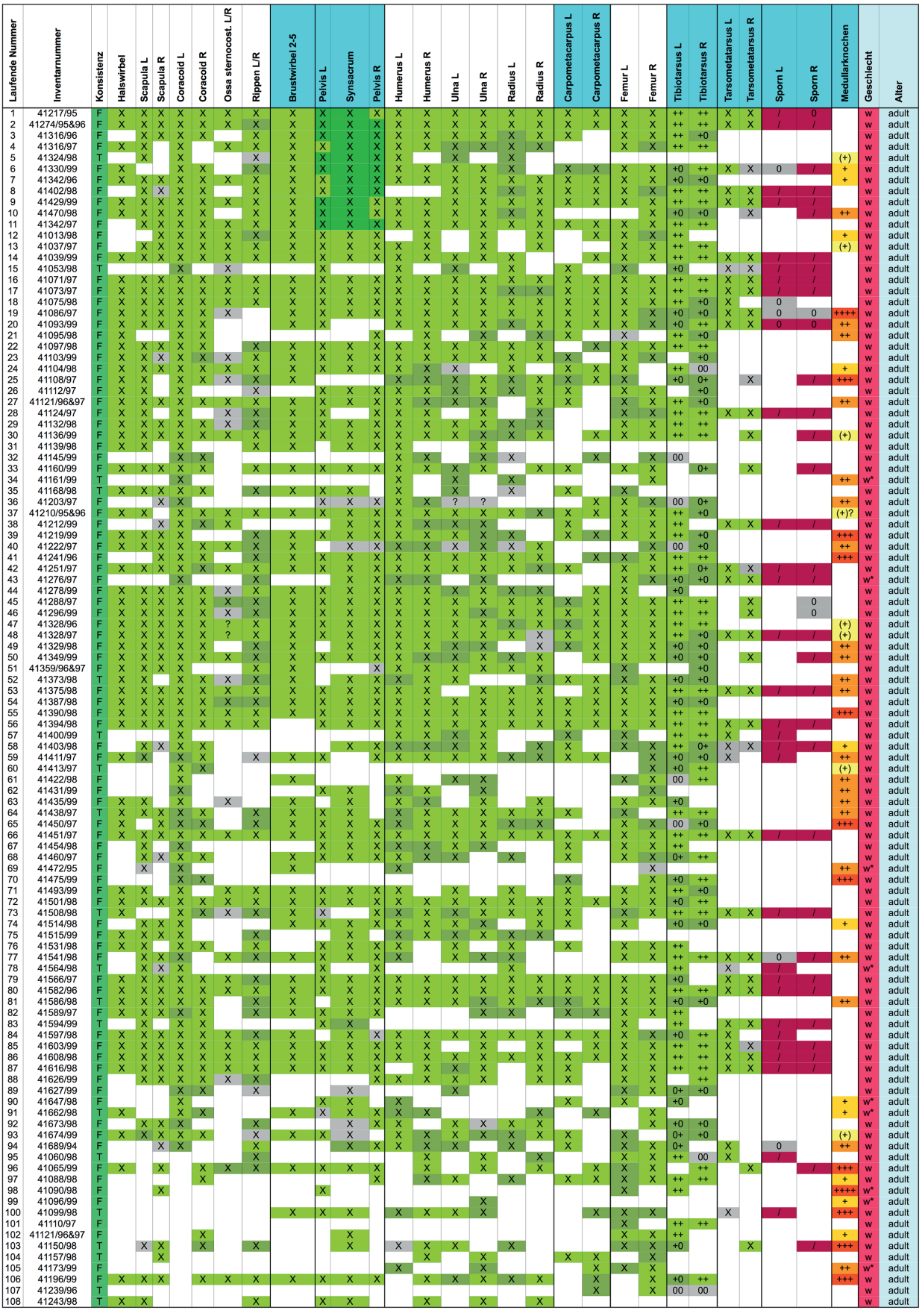
Häufigstes fleischreiches Skelettelement von Schaf bzw. Ziege, d. h. ohne Schädel und Autopodium (= Carpalia, Tarsalia, Metapodien, Phalangen). Das zweithäufigste Element ist dann auch aufgeführt, wenn die Unterschiede am Anteil sehr gering (überlappend dargestellt) oder gleich (nebeneinander dargestellt) sind. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Zwölfaxing, **3** Wien-Liesing, **4** Vösendorf, **5** Münchendorf, **6** Zillingtal, **7** Bernolákovo, **8** Holiare, **9** Komárno-Schiffswerft, **10** Nové Zámky, **11** Virt, **12** Štúrovo, **13** Želovce, **14** Pókaszepetk, **15** Gyenesdiás, **16** Halimba, **17** Siófok-Balatonkiliti, **18** Felgyő, **19** Alattyán, **20** Kisköre, **21** Székkutas-Kápolnadűlő. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).



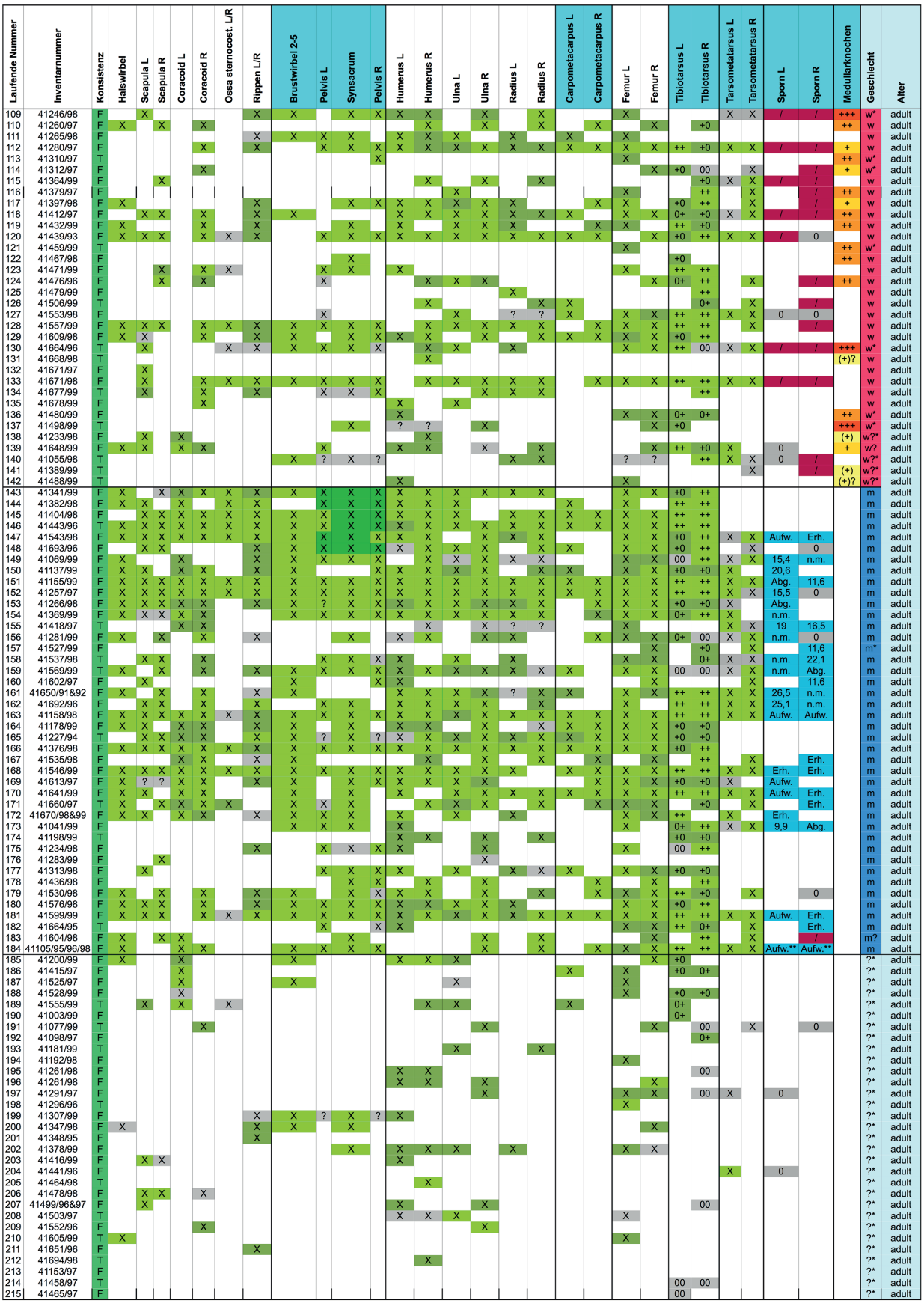
Häufigstes fleischreiches Skelettelement vom Rind, d. h. ohne Schädel und Autopodium (= Carpalia, Tarsalia, Metapodien, Phalangen). Das zweithäufigste Element ist dann auch aufgeführt, wenn die Unterschiede am Anteil sehr gering (überlappend dargestellt) oder gleich (nebeneinander dargestellt) sind. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Zwölfaxing, **3** Vösendorf, **4** Münchendorf, **5** Leobersdorf, **6** Zillingtal, **7** Bernolákovo, **8** Holiare, **9** Vel'ké Kosihy, **10** Komárno-Schiffswerft, **11** Nové Zámky, **12** Virt, **13** Štúrovo, **14** Želovce, **15** Pokászepetk, **16** Gyenesdiás, **17** Halimba, **18** Siófok-Balatonkiliti, **19** Felgyő, **20** Alattyán, **21** Kisköre, **22** Székkutas-Kápolnadűlő. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).



Häufigstes fleischreiches Skelettelement vom Schwein, d. h. ohne Schädel und Autopodium (= Carpalia, Tarsalia, Metapodien, Phalangen). Das zweithäufigste Element ist dann auch aufgeführt, wenn die Unterschiede am Anteil sehr gering (überlappend dargestellt) oder gleich (nebeneinander dargestellt) sind. **1** Wien-Csokorgasse, **2** Zwölfaxing, **3** Vösendorf, **4** Zillingtal, **5** Holiare, **6** Nové Zámky, **7** Komárno-Schiffswerft, **8** Virt, **9** Štúrovo, **10** Želovce, **11** Pokászepetk, **12** Halimba, **13** Siófok-Balatonkiliti, **14** Solymár, **15** Felgyő, **16** Alattyán, **17** Kisköre, **18** Székkutas-Kápolnadűlő. – (Grafik H. Baron. Datenquellen: **Tab. 38**).



Anhang 4. Csokorgasse, Huhn. Ossifikation der Skelette, Teil 1. Adulte Tiere, weiblich. Erläuterungen: Spalte Konsistenz: **F** fest, **T** trocken. Spalten Skelettelemente: **hellgrün** prox. und distal verwachsen, **dunkelgrün** auf einer Seite verwachsen, auf der anderen nicht feststellbar, **grau** Epiphysenzustand nicht feststellbar, **weiß** Knochen fehlt. Lfd. Nr. 1-11: Eine oder beide Beckenhälften sind mit dem Synsacrum verwachsen. Für den Tibiotarsus ist aufgeführt, welche Seite ossifiziert ist (z. B. **+0** prox. ossif., distal nicht feststellbar). Spalten Sporn: **/** keine Spur feststellbar, **0** Abschnitt fehlt. Spalte Medullarknochen: von **(+)** sehr leicht bis **++++** schwer. Spalte Geschlecht: **w** weiblich; ***** markiert Skelette, für die keine metrische Geschlechtsbestimmung erfolgen konnte. – (Grafik H. Baron).



Laufende Nummer	Inventarnummer	Konsistenz	Halswirbel	Scapula L	Scapula R	Coracoid L	Coracoid R	Ossa sternocost. L/R	Rippen L/R	Brustwirbel 2-5	Pelvis L	Synsacrum	Pelvis R	Humerus L	Humerus R	Ulna L	Ulna R	Radius L	Radius R	Carpometacarpus L	Carpometacarpus R	Femur L	Femur R	Tibiotarsus L	Tibiotarsus R	Tarsometatarsus L	Tarsometatarsus R	Sporn L	Sporn R	Medullarknochen	Geschlecht	Alter
109	41246/98	F		X					X	X		X	X	X	X		X		X			X				X	X	/	/	+++	w*	adult
110	41260/97	F	X		X		X								X		X		X		X		X		+0					++	w	adult
111	41265/98	F							X	X	X	X		X	X	X		X		X		X									w	adult
112	41280/97	F					X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	++	+0	X	X	/	/	+	w	adult
113	41310/97	T											X									X								++	w*	adult
114	41312/97	F					X																X	+0	00		X		/	+	w*	adult
115	41364/99	F			X										X		X		X						+0	X	X	/	/		w	adult
116	41379/97	F														X						X			++		X		/	++	w	adult
117	41397/98	F	X						X			X	X	X	X	X	X	X			X	X		+0	++		X		/	+	w	adult
118	41412/97	F		X	X		X		X	X				X	X	X	X	X	X	X		X	X	0+	+0	X	X	/	/	++	w	adult
119	41432/99	F	X				X		X			X		X		X	X	X			X	X		++	+0					++	w	adult
120	41439/93	F	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	+0	++	X	X	/	0		w	adult
121	41459/99	T																				X								++	w*	adult
122	41467/98	F										X												+0						++	w	adult
123	41471/99	F			X		X	X			X	X		X								X		++	++						w	adult
124	41476/96	F			X		X				X				X	X	X						X	0+	++		X		/	++	w	adult
125	41479/99	F																X							++						w	adult
126	41506/99	T													X				X	X					0+		X		/		w	adult
127	41553/98	F									X					X		?	?	X								0	0		w	adult
128	41557/99	F	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X			X	X	++	++	X	X		/		w	adult
129	41609/98	F	X	X			X		X	X		X	X	X	X		X		X	X		X	X	+0	++						w	adult
130	41664/96	T		X				X	X	X	X	X	X		X	X		X				X	X	++	00	X	X	/	/	+++	w*	adult
131	41668/98	T													X															(+)?	w	adult
132	41671/97	F			X																										w	adult
133	41671/98	F			X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	++	++	X	X	/	/		w	adult
134	41677/99	T			X		X		X		X	X	X				X	X	X						++						w	adult
135	41678/99	F					X							X		X															w	adult
136	41480/99	F												X								X	X	0+	0+					++	w*	adult
137	41498/99	T										X		?	?		X						X	+0						+++	w*	adult
138	41233/98	F		X		X									X															(+)	w?*	adult
139	41648/99	F	X	X		X	X				X			X	X		X		X				X	++	+0	X		0		+	w?	adult
140	41055/98	T								X	?	X	?					X	X			?	?		++	X	X	0	/		w?*	adult
141	41389/99	T																									X		/	(+)	w?*	adult
142	41488/99	T												X								X								(+)?	w?*	adult
143	41341/99	F	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	+0	++						m	adult
144	41382/98	F	X	X		X		X	X		X	X	X	X	X	X				X		X		++	++						m	adult
145	41404/98	F		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	++	++						m	adult
146	41443/96	T	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	++	++						m	adult
147	41543/98	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	+0	++	X	X	Aufw.	Erh.		m	adult
148	41693/96	F		X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	+0	++		X		0		m	adult
149	41069/99	F	X			X			X	X	X	X	X		X	X	X	X	X			X	X	00	++	X	X	15,4	n.m.		m	adult
150	41137/99	F	X	X		X	X		X	X			X	X	X	X	X		X	X		X	X	+0	+0	X		20,6			m	adult
151	41155/99	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	++	++	X	X	Abg.	11,6		m	adult
152	41257/97	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	++	++	X	X	15,5	0		m	adult
153	41266/98	F	X	X	X	X	X		X	X	?	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	+0	+0	X		Abg.			m	adult
154	41369/99	F	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	0+	++	X		n.m.			m	adult
155	41418/97	T				X	X									X	?	?				X				X	X	19	16,5		m	adult
156	41281/99	F	X		X		X		X			X		X	X		X	X			X	X	X	0+	00	X	X	n.m.	0		m	adult
157	41527/99	F																					X		+0		X		11,6		m*	adult
158	41537/98	T		X	X		X					X	X	X	X		X		X			X	X		0+	X	X	n.m.	22,1		m	adult
159	41569/99	T	X		X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	00	00	X	X	n.m.	Abg.		m	adult
160	41602/97	F		X						X			X	X									X				X		11,6		m	adult
161	41650/91&92	F	X		X		X		X	X				X	X	X	X	?	X	X		X	X	++	++	X	X	26,5	n.m.		m	adult
162	41692/96	F		X	X		X		X		X	X		X	X	X	X		X			X		++	++	X	X	25,1	n.m.		m	adult
163	41158/98	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	++	++	X	X	Aufw.	Aufw.		m	adult
164	41178/99	F	X	X		X	X		X	X				X	X		X		X	X	X	X	X	+0	+0						m	adult
165	41227/94	T		X	X	X	X		X	X	?	X	?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	+0	+0						m	adult
166	41376/98	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	+0	++						m	adult
167	41535/98	F				X	X		X	X					X		X		X		X		X		++		X		Erh.		m	adult
168	41546/99	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	++	++	X	X	Erh.	Erh.		m	adult
169	41613/97	F	X	?	?	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X				X	X	X	+0	+0	X		Aufw.			m	adult
170	41641/99	F	X	X		X	X			X		X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	++	++	X	X	Aufw.	Erh.		m	adult
171	41660/97	T	X		X	X	X	X		X	X	X			X	X	X		X		X	X	X		+0		X		Erh.		m	adult
172	41670/98&99	F	X	X		X	X		X	X	X	X		X		X		X				X	X	++		X		Erh.			m	adult
173	41041/99	F								X	X	X		X								X		0+	++	X	X	9,9	Abg.		m	adult
174	41198/99	T												X	X		X		X					+0	+0						m	adult
175	41234/98	F							X		X	X	X	X			X					X		00	++						m	adult
176	41283/99	F			X												X														m	adult
177	41313/98	F		X							X	X	X	X		X		X	X	X		X	X	+0	+0						m	adult
178	41436/98	F										X	X		X		X				X		X		++					m	adult
179	41530/98	F	X		X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X		X	X	X	++	+0		X		0		m	adult
180	41576/98	F	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	+0	++						m	adult
181	41599/99	F	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	++	++	X	X	Aufw.	Erh.		m	adult
182	41664/95	T									X		X	X	X							X	X	++	0+		X		Erh.		m	adult
183	41604/98	F	X		X	X						X					X		X				X		++		X		/		m?	adult
184	41105/95/96/98	F	X			X	X			X	X	X	X				X		X		X	X	X	++	++	X	X	Aufw.**	Aufw.**		m	adult
185	41200/99	F	X			X				X				X	X	X							X	+0							?*	adult
186	41415/97	F				X														X		X		+0	0+						?*	adult
187	41525/97	F				X				X						X						X									?*	adult
188	41528/99	F				X																X		+0	+0						?*	adult
189	41555/99	T		X		X		X							X	X				X				0+							?*	adult
190	41003/99	F																						0+							?*	adult
191	41077/99	T					X										X						X		00		X		0		?*	adult
192	41098/97	F																							0+						?*	adult
193	41181/99	T														X			X												?*	adult
194	41192/98	F																				X									?*	adult
195	41261/98	F												X	X										00						?*	adult
196	41261/98	F												X	X		X						X								?*	adult
197	41291/97	F															X					X	X		00	X		0			?*	adult
198	41296/96	T																				X									?*	adult
199	41307/99	F							X	X	?	X	?	X																	?*	adult
200	41347/98	F	X						X	X		X											X								?*	adult
201	41348/95	F							X																						?*	adult
202	41378/99	F										X		X	X	X		X				X	X								?*	adult
203	41416/99	F		X	X									X																	?*	adult
204	41441/96	F																								X		0			?*	adult
205	41464/98	T													X																?*	adult
206	41478/98	F		X	X		X																								?*	adult
207	41499/96&97	F		X										X			X								00						?*	adult
208	41503/97	T												X	X	X						X									?*	adult
209	41552/96	F					X										X														?*	adult
210	41605/99	T	X																			X									?*	adult
211	41651/96	F							X																						?*	adult
212	41694/98	T													X																?*	adult
213	41153/97	F																													?*	adult
214	41458/97	T																						00	00						?*	adult
215	41465/97	F																						00							?*	adult

Anhang 4. Csokorgasse, Huhn. Ossifikation der Skelette, Teil 2. Adulte Tiere. Erläuterungen: Spalte Konsistenz: **F** fest; **T** trocken. Spalten Skelettelemente: **hellgrün** prox. und distal verwachsen, **dunkelgrün** auf einer Seite verwachsen, auf der anderen nicht feststellbar, **grau** Epiphysenzustand nicht feststellbar, **weiß** Knochen fehlt. Lfd. Nr. 143-148: Eine oder beide Beckenhälften sind mit dem Synsacrum verwachsen. Für den Tibiotarsus ist aufgeführt, welche Seite verwachsen ist (z. B. **+0** prox. verwachsen, distal nicht feststellbar). Spalten Sporn: **/** keine Spur feststellbar, **0** Abschnitt fehlt, **Spur** Aufwölbung oder Rauigkeit vorhanden, **n. m.** nicht messbar, **Ziffern** Länge in mm. Spalte Medullarknochen: von **(+)** sehr leicht bis **++++** schwer. Spalte Geschlecht: **w** weiblich, **m** männlich; ***** markiert Skelette, für die keine metrische Geschlechtsbestimmung erfolgen konnte. – (Grafik H. Baron).

Laufende Nummer	Inventarnummer	Konsistenz	Halswirbel	Scapula L	Scapula R	Coracoid L	Coracoid R	Ossa sternocost. L/R	Rippen L/R	Brustwirbel 2-5	Pelvis L	Synsacrum	Pelvis R	Humerus L	Humerus R	Ulna L	Ulna R	Radius L	Radius R	Carpometacarpus L	Carpometacarpus R	Femur L	Femur R	Tibiotarsus L	Tibiotarsus R	Tarsometatarsus L	Tarsometatarsus R	Sporn L	Sporn R	Medullarknochen	Geschlecht	Alter
216	41284/99	F	++	+	+	++		0+	00	(+)/(+)/(+)	0	+/+/+		++	++	++	00	++	+0	++		0+	00	+0		0+		/		+	w	subadult
217	41490/97	F	++	+	+	++	++	++	++	+/+/-	+	+/+/+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+0	+0	++		/		++	w	subadult
218	41251/98	F	++	+	+	++	++	++	++	+/+/-	+	+/+/+	+	++	++	++	++	+0	++		++	++	++	++	++						w	subadult
219	41472/97	F	++	+	+	++		++	++	+/+/-	+	+/+/+	+	++	++	0+	++	++	++	+0		+0			++		00		0		w	subadult
220	41218/98	F		+	0	0+	0+	+0	00	(+)/(+)/-	+		+	++	++	0+	++		+0	00	0+	0+	+0	(+)0	00						w	subadult
221	41408/99	F			+		+0	00	++	+/+/-	+	(+)/(+)/+	+				0+		+0			++	++	++	++						w	subadult
222	41457/97	F										+/+/(+)													00					+	w*	subadult
223	41377/99	F	++			+0					+	+/+/(+)	+	+0		++	0+		++			+0	0+		++					++	w	subadult
224	41111/97	F					++				+	+/+/(+)	+		++	+0	++		+0			+0	++	00	00						w	subadult
225	41204/98	F						++			+	+/+/(+)	+		++							++	++	++			+0		/		w	subadult
226	41409/98	F	++	+	+	++	++	++	+0	+/+/+	+	+/(+)/-	+	++	++	++	++	++		++		++	++	++							w	subadult
227	41273/98	F	++	+	+	+-	+-		+0	-/-/-		(+)/(+)/+	+	++	++	++		++	+0	++		++	++		0+	-+		/			w	subadult
228	41550/99	F		+	0	+-	++			+/+/-		+/+/(+)		++	++	++	++	++	0+	++		++		++							w	subadult
229	41566/98&99	F	++	(+)	(+)	+-			+0	-/-/-	0	+/+/(+)	+	++	0+	++	+0	++		++	++	0(+)	(+)(+)	(+)0	++						w	subadult
230	41353/95	F					++					+/+/(+)		++	++				+0			+(+)	+(+)	(+)+	-+	-+	/	/			w	subadult
231	41083/97	T			+	+0	+0		00		+	+/+/+	+	0+	+0	0+	+0			++	+0	(+)+	-0	-0	--						w	subadult
232	41294/99	T	++				+0								++		++					00	++			(+)0					++	w	subadult
233	41259/98	F				0-					+			0(+)	0+		++								(+)+						w	subadult
234	41318/98	F	++	+	+	++	++	00	(+)(+)	(+)/(+)/+	+	+/(+)/-	+	(+)+	(+)+	(+)+		++	++		++	(+)(+)	(+)(+)	(+)0	(+)0						w	subadult
235	41261/98	F				0(+)								0(+)		0(+)							+0							+	w	subadult
236	41395/97	T																					0+		(+)0					(+)	w?*	subadult
237	41407/98	F												0+		(+)0		+0												(+)	w?*	subadult
238	41176/98	T		0		+-						+/+/+		+0		0+		0+		++			+0	-+	00	00	00	0	0		m	subadult
239	41032/97	F	++	+	+	+-		00	++		+	+/(+)/-	+	++	++	++	++		+0		++	++	++	+0	-+	(+)0	(+)+	0	Rau		m	subadult
240	41302/98	F	++	+	+	+-	+-	++	++	-/-/-	+	+/(+)/-	+	++	++	++	++	++	++		++	++	++	(+)+	-+						m	subadult
241	41040/99	F	++		00	+-	+-		+0		+									++	++	(+)0	(+)-	00	0+	-+	-+	Rau	Rau		m*	subadult
242	41074/97	T	++		+	+-	+-				+	+/(+)/-		(+)0	(+)+	0+	++	+0	++		++	-0	(+)(+)	-0	-+	00	00	/	/		m	subadult
243	41623/99	F	++		+	+(+)	+(+)	++	+0	(+)/(+)/+	+	+/+/(+)	+	(+)+	(+)+	++	00	+0	+0				00	(+)0	00						m	subadult
244	41548/97	T		+	+	+-	+-	00	--		+	+/(+)/-	+	(+)+		(+)(+)	(+)(+)	+0	00	++	++	+(+)	+(+)	(+)+	(+)+	-+	-+	/	0		m	subadult
245	41590/98	F				(+)0		00				+/+/+		0(+)								(+)(+)		(+)+	00						m	subadult
246	41216/99	T		+	+	--	--	(+)(+)	(+)(+)	-/-/-	0	+/+/+	0	++	++	(+)+	(+)+	+0		++	++	(+)(+)	(+)(+)	-+	-+	-+	-+	/	/		m?	subadult
247	41061/99	P					00				+	+/(+)/-	+	(+)(+)	(+)0	(+)(+)		(+)0	(+)0			--	--								m	subadult
248	41381/97	T				+0			+0	+/+/+	+	+/+/+		++		+0						++	+0	+0		(+)0		0			?*	subadult
249	41434/98	F								-/-/+	+	+/(+)/-	+	++	++	++		++		++		++	+0	(+)0							?*	subadult
250	41477/98	F	++	+0		0-			0-			+/+/+		+0	0+	-+		0-		++		--	--	-0	-0		-0		0		?*	subadult
251	41237/99	T									0	+/(+)/-										00		00	0(+)		/			?*	subadult
252	41062/99	T		+			+0								(+)0	++	0+		00	++	++	(+)-		-0						?*	subadult
253	41235/98	T	++		+	+-	+-		+0	-/-/-		+/+/+	+	(+)(+)	(+)(+)	(+)0	(+)0	(+)0	0(+)	++		00	-0		(+)(+)	-0		0			?*	subadult
254	41182/99	T	++		+		+0	00			+	+/(+)/-	+		(+)+	00	(+)+	(+)0	(+)+		++	00		-0							?*	subadult
255	41228/98	P	++	+	+	+-	+-	00	+0	-/-/-	+	+/(+)/-	0	-+	-+	(+)(+)	(+)(+)	(+)0	(+)0	+0	+0	--	--	-(+)	-0						?*	subadult
256	41398/99	T													(+)0																?*	subadult
257	41430/98	T																			(+)(+)		0(+)		-(+)		00		0		?*	subadult
258	41567/99	P		(+)		(+)-								0(+)																		?*	subadult
259	41428/99	F		+		+-		00	+0		+	+/(+)/-		(+)+		(+)+		(+)+		+0			-(+)	--	-(+)	-+	-0	/	/		?*	subadult
260	41156/98	T					+0								(+)0		00						0-								?*	subadult
261	41344/97	P		+	+	+-	+-	--	--		+	+/(+)/-	+	(+)(+)	(+)(+)	(+)0	(+)0	(+)0	(+)0			(+)-	(+)-	-(+)	-(+)						?*	subadult
262	41267/97	P	++	+	+		+-		0+		+	+/(+)/-	+	(+)(+)	(+)0	(+)(+)		(+)(+)	(+)(+)	++	+0	--	--			-(+)	-(+)	/	/		?*	subadult
263	41109/99	F	++	+	+	+-	+-	00	(+)0				0	-0	--	0(+)	-(+)	(+)(+)	(+)(+)	(+)(+)	(+)(+)	0+	00	-+	-0						?*	subadult
264	41454/97	P		(+)			(+)-								--	-0	0(+)				(+)(+)		00		-0						?*	subadult
265	41584/98	P							0+			-/-/+			-0		--		0(+)				-0	--	-0						?*	subadult
266	41015/99	P									-	+/+/(+)	0									--		-(+)	-0		0(+)		0		?*	juvenil
267	41214/94	T	00	0	(+)	(+)0	(+)-	00	0+	-/-/-	-	-/-/+	-	0(+)	(+)(+)	(+)(+)	0(+)	00	00	++	++	-0	00	--							?*	juvenil
268	41133/97	T					(+)-				-		-	(+)(+)	(+)(+)							-0	00	00	0+						?*	juvenil
269	41174/98	P	++	(+)	(+)	(+)-	(+)-	++	++		0	-/-/+	0	--	--	--	--	--	--	++	++	--	--	--	-0						?*	juvenil
270	41517/99	P	++	(+)	(+)	(+)-	(+)-	00	++	-/-/-	-	(+)/(+)/+	-	--	--	--	--	--	--	(+)(+)	(+)(+)	0-	--	--	++						?*	juvenil
271	41374/98	P				(+)0								--	0-							-0	00	-0	0-	0(+)		/			?*	juvenil
272	41022/99	P						++	+0		-	-/-/+	-		--		--	--	--	(+)-	(+)-	--		-0	--		-(+)		/		?*	juvenil
273	41082/99	P	-(+)	(+)	(+)	0-	--	++	+0		0		-	--	--	--	--	--	--	-(+)	-(+)	--	--	--	0-	-0	-(+)	/	/		?*	juvenil
274	41317/98	P	(+)-	(+)	(+)	(+)-	(+)-	++	00		-	(+)(+)-	-	--	--	--	--	--	--	--	(+)(+)	--	--	00	--						?*	juvenil
275	41385/98	P	++	(+)	(+)	(+)-	(+)-	++	0+		-	-/-/+	-	--	--	--	--	--	--			--	--			-(+)		/			?*	juvenil
276	41354/94	P	++	(+)	(+)	(+)-	(+)-	++	++			-/-/+	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	/	/		?*	juvenil
277	41331/95	P	(+)(+)	(+)	(+)	(+)-	(+)-	00	+0					-0	--	0-	--	0-	--	--	--	00	0-	-0	--						?*	juvenil
278	41685/96	P				(+)0					-			--	--	0-	0-					--	-0	00	00						?*	juvenil
279	41462/98	P		(+)	(+)	(+)-	(+)0				-		-	00	0-	0-	-0	00	00			--	00	0-	0-	00	00	0	0		?*	juvenil
280	41518/98	P	(+)(+)	(+)		(+)-	(+)0	0+	++		-	+/(+)/-	-	--	--	-0	--	-0	--	--		-0	--	--							?*	juvenil
281	41607/98	P	(+)(+)	(+)			(+)-	++	00				-	--	--	--	--	-0	--	0-			-0	--	0-	-(+)	-0	/	/		?*	juvenil
282	41421/98	P		(+)	0	(+)-					-	-/-/+	-	--	--	--		00	00			--	0-	--	0-	-(+)	-(+)	/	/		?*	juvenil
283	41169/97	P			(+)	(+)-	(+)-		-0			+/(+)/-		--	--	--	--	--	--			--	-0	00	00						?*	juvenil
284	41092/97	P	(+)(+)	(+)	(+)	(+)-	(+)-	--	0-		-	-/-/+	-	--	--	--	--	0-	--	--	--	--	--	00	-0	-(+)	-(+)	/	/		?*	juvenil
285	41253/96	P	-(+)	(+)	0	(+)-		00			0	+/+/-		--	0-	--							--		0-						?*	juvenil
286	41544/98	P	--	(+)	(+)	(+)-	(+)-	++	++		-	-/-/(+)	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-(+)	-(+)	/	/		?*	juvenil
287	41540/98	P		(+)		0-	0-	++	0+		-	-/-/(+)	-				-0					-0	-0	--	--	-0	-0	0	0		?*	juvenil
288	41230/97	P										(+)/(+)/-		--	--		--		--			00	00	--	--						?*	juvenil
289	41384/97	P											-										00	--	-0						?*	juvenil
290	41593/99	P		-		0-								--	--	--	-0	-0	-0			--	--	-0		-0		0			?*	juvenil
291	41097/97	P	--	(+)	(+)	+-	+-							-0	-0	--		-0				00		00	00	--		/			?*	juvenil
292	41046/99	P			(+)				-0					00	-0	0-	0-	00	00	--	--	00	00	00	00	0(+)	-(+)	/	/		?*	juvenil
293	41533/99	P		0	0		(+)-							0-	0-	--	0-	-0	0-	--	--	-0	--	00		0(+)		0			?*	juvenil
294	41448/98	P				(+)-										00				-0		00		-0							?*	juvenil
295	41503/95	P				(+)-	(+)-							0-		00						00	-0	0-	--						?*	juvenil
296	41021/99	P					(+)-							--			--				--	--	0	-0	-0	0		/			?*	juvenil
297	41110/98	P					+-										--	--	-0				00	--	-0						?*	juvenil
298	41206/97	P					--							0-	--		0-		--			00	0-		-0		0-		0		?*	juvenil
299	41410/98	P		0										00		--		-0				-0									?*	juvenil
300	41446/99	P												--	00	-0		00	00			0-									?*	juvenil
301	41482/99	P											0	-0		0-						-0	0-	--	00						?*	juvenil
302	41516/99	P												--	-0	0-	00	00													?*	juvenil
303	41445/99	P	(+)(+)	00	(+)	(+)0	(+)0		00					--	--	0-	--	0-	-0													?*	juvenil
304	41538/98	P		(+)												00		0-													?*	juvenil
305	41661/99	P														0-															?*	juvenil
306	41034/99	P												0-	-0							00		-0							?*	juvenil
307	41076/98	P														-0						--									?*	juvenil
308	41512/99	P		(+)		(+)0								00	00	00						0-		00							?*	juvenil
309	41580/98	P	--																				0-									?*	juvenil
310	41124/98	P				--																--										?*	juvenil
311	41356/97	P																				--										?*	juvenil
312	41337/98	P															00					0-		--	--	-(+)	-(+)	/	/		?*	juvenil
313	41338/97	P																						0-		-(+)	0(+)	/	/		?*	juvenil
314	41504/98	P													00	00								--		-(+)		/			?*	juvenil
315	41115/99	P																					00	0-	0-							?*	juvenil
316	41361/99	P																						--	0-							?*	juvenil
317	41371/97	P																						00	-0							?*	juvenil
318	41630/97	P																						0-								?*	juvenil
319	41654/99	P																							0-							?*	juvenil
320	41140/98	P												00																		?*	juvenil
321	41183/97	P												00		00																?*	juvenil
322	41595/98	P												00			00															?*	juvenil
323	41177/98	P																				--		-0								?*	infantil

Anhang 4. Csokorgasse, Huhn. Ossifikation der Skelette, Teil 3. Subadulte und juvenile Tiere. Erläuterungen: Spalte Konsistenz: **F** fest, **T** trocken, **P** porös. Spalten Skelettelemente: Die Farben illustrieren den Verwachsungszustand der Epiphysen, der mit + und - näher erläutert wird, an erster Stelle jeweils die proximale, an zweiter Stelle die distale Epiphyse: **+** verwachsen, **(+)** im Verwachsen begriffen, **-** unverwachsen, **0** nicht feststellbar. Spalten Sporn: **/** keine Spur feststellbar, **0** Abschnitt fehlt, **Spur** Aufwölbung oder Rauigkeit vorhanden, **n. m.** nicht messbar, **Ziffern** Länge in mm. Spalte Medullarknochen: von **(+)** sehr leicht bis **++++** schwer. Spalte Geschlecht: **w** weiblich, **m** männlich; ***** markiert Skelette, für die keine metrische Geschlechtsbestimmung erfolgen konnte. – (Grafik H. Baron).

MEHR ARCHÄOZOOLOGIE

Mosaiksteine – Forschungen
am RGZM, Band 13
62 S., 52 meist farbige Abb.
Mainz 2016
ISBN 978-3-88467-274-7
€ 18,– [D]

Henriette Baron

Auf Gedeih und Verderb

Mensch, Tier und Umwelt im Byzantinischen Reich

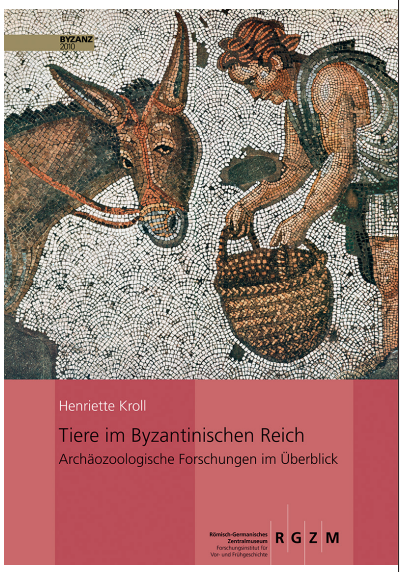
Ein Jahrtausend lang (395-1453 n. Chr.) prägte das Byzantinische Reich den östlichen Mittelmeerraum. Die gut erhaltenen Ruinenstädte von Caričin Grad, Ephesos oder Palmyra mit ihren Kirchen und Mosaiken führen uns eindrucksvoll seine Pracht und Wirkmächtigkeit vor Augen. In diesen urbanen Zentren spielte sich aber nur ein Bruchteil des byzantinischen Lebens ab. Der größte Teil der Bevölkerung arbeitete in der Landwirtschaft, der Fischerei, dem Handwerk und dem Handel.

Diese Tätigkeiten waren weitgehend mit Tieren oder tierischen Rohstoffen verbunden und führten die Menschen hinaus auf die steinigen Äcker, in die Auwälder, in die Berge und auf das Meer. Dieses Buch geht der Frage nach, wie Menschen im Byzantinischen Reich Tiere nutzten und damit ihre Umwelt prägten und veränderten. Aber auch der Aspekt, wie sich Tiere den Aktivitäten der Menschen anpassten, wird beleuchtet. Wie nutzten sie die menschlichen Infrastrukturen? Historisch-archäologische Forschungen, naturwissenschaftliche Methoden, schriftliche Quellen und bildliche Darstellungen geben einen Eindruck vom fächerübergreifenden Instrumentarium, das uns heute zur Verfügung steht, um dieses zukunftsweisende Feld der Altertumskunde zu untersuchen. Und auch der byzantinischen Umwelt wird auf diesem Wege wieder etwas Leben eingehaucht.

Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz

Ernst-Ludwig-Platz 2 · 55116 Mainz · Tel. 06131/9124-0 · Fax 06131/9124-199
E-Mail: verlag@rgzm.de · Internet: www.rgzm.de

MEHR ARCHÄOZOOLOGIE



Monographien des RGZM, Band 87
292 S., 78 Abb., 16 Farbtafeln
Mainz 2010
ISBN 978-3-88467-150,4
€ 55,– [D]

Henriette Kroll

Tiere im Byzantinischen Reich

Das Byzantinische Reich (395-1453 n. Chr.) ist seit Langem Gegenstand geisteswissenschaftlicher Untersuchungen. Vor allem die zahlreich vorliegenden Schriftquellen bildeten die Basis, um politische, wirtschaftliche und soziokulturelle Entwicklungen dieser Zeit zu rekonstruieren. Über ganz alltägliche Dinge des Lebens schweigen die Schriftquellen jedoch weitgehend: Sie erschienen nicht erwähnenswert. Dazu zählt auch die Ernährung. Umfassende Arbeiten von naturwissenschaftlicher Seite sind bestens geeignet, um speziell diese Lücke zu schließen und die anhand der Schriftquellen gewonnenen Ergebnisse abzusichern.
Als ein erster Schritt in diese Richtung fasst der vorliegende Band den Status quo der Archäozoologie für das Byzantinische Reich zusammen. Es wird aufgezeigt, welche Erkenntnisse über die byzantinische Viehzucht, die Jagd, den Vogelfang und die Fischerei bereits vorliegen und welche kulturellen, historischen oder ökogeografischen Faktoren diese Wirtschaftszweige in den Provinzen jeweils beeinflussten. Die regionalen und zeitlichen Unterschiede finden ebenso Beachtung wie die Gemeinsamkeiten, dazu auch der Stellenwert der römischen Tradition sowie die Rolle, die das Christentum für die Ernährung spielte.

Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz

Ernst-Ludwig-Platz 2 · 55116 Mainz · Tel. 06131/9124-0 · Fax 06131/9124-199
E-Mail: verlag@rgzm.de · Internet: www.rgzm.de

Tierknochen in awarischen Gräberfeldern werden häufig als Speisebeigaben für die Toten oder unspezifisch als »Opfer« gedeutet. Aber warum wählten die Awaren ganz bestimmte Tiere und Tierteile aus, um sie ihren Toten in das Grab zu legen?
Henriette Baron legt die Tierknochenfunde aus dem awarischen Gräberfeld an der Wiener Csokorgasse vor, analysiert die Beigabepraxis und gibt einen detaillierten Überblick zu awarischen Tierresten des 7. und 8. Jahrhunderts – mit dem Ziel, neue Erkenntnisse darüber zu gewinnen, was die Menschen eigentlich in den Tieren sahen. Dabei wird klar: Die Interpretation als Speisebeigaben greift bisweilen zu kurz; die ausgewählten Tiere und Tierteile trugen tiefere Bedeutungen. Zudem zeichnet sich über wenige Generationen ein Wandel der Beigabensitte ab, der sich mit grundlegenden gesellschaftlichen Veränderungen in Zusammenhang bringen lässt.
Wenn man genau hinschaut, sind Tiere »wie ein Buch und ein Gemälde« – »*quasi liber et pictura*« – ein Spiegel unseres Seins, wie Alain de Lille es im 12. Jahrhundert schrieb.