Archäologische Berichte 9

Rolf-Dieter Bauche

Die Keramik des 12. Jahrhunderts zwischen Köln und Aachen

DGUF

In Kommission bei Dr. Rudolf Habelt GmbH Bonn 1997

Deutsche Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V.
(Herausgeber)

Archäologische Berichte 9

Selbstverlag der
Deutschen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V.

in Kommission bei Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn 1997

Rolf-Dieter Bauche

Die Keramik des 12. Jahrhunderts zwischen Köln und Aachen

Bonn 1997

Herausgegeben von
Deutsche Gesellschaft
für Ur- und Frühgeschichte e.V.
(DGUF)

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Bauche, Rolf-Dieter:
Die Keramik des 12. Jahrhunderts zwischen Köln und Aachen /
Rolf-Dieter Bauche. [Hrsg. von Deutsche Gesellschaft für Ur- und
Frühgeschichte e.V. (DGUF)]. - Bonn : Habelt, 1997
(Archäologische Berichte; Bd. 9)
zugl. Univers. Köln, Diss. 1996
ISBN 3-7749-2841-X

Redaktion, Satz und Gestaltung: Rolf-Dieter Bauche, Bergisch-Gladbach
Produktion: Druckerei Schwarzbold, Inh. Martin Roesberg, Alfter-Witterschlick
Vertrieb: Deutsche Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V.
und Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn

© Deutsche Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V., Bonn 1997

Vorwort des Herausgebers

Mit dem vorliegenden 9. Band der *Archäologischen Berichte* setzt die Deutsche Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V. ein Vorhaben fort, das sie auf Beschluß ihrer Mitgliederversammlung erstmals 1987 mit der Herausgabe der Dissertation von Günther Junghans "Gabriel de Mortillet, 1821-1898 - Eine Biographie, Archäologische Berichte 1" unternommen hatte. Mit der Begründung der Schriftenreihe *Archäologische Berichte* im Selbstverlag der DGUF sollte der drängenden Notwendigkeit Rechnung getragen werden, wissenschaftliche Arbeiten aus dem Bereich der Ur- und Frühgeschichte schnell und preiswert zur Veröffentlichung zu bringen. Hier war in erster Linie an Dissertationen gedacht, für die an den deutschen Universitäten Druckzwang besteht und die aufgrund der immer knapper werdenden Etatmittel häufig nicht zu regelrechter Publikation gelangen können. Mit der 1989 erschienen Dissertation von Jutta Klug "Die vorgeschichtliche Besiedlung des Amöneburger Beckens und seiner Randgebiete" wurde dann der 2. Band der *Archäologischen Berichte* veröffentlicht.

Mit der Herausgabe der 1993 erschienenen Magisterarbeit von Ursula Tegtmeier "Neolithische und bronzezeitliche Pflugspuren in Norddeutschland und den Niederlanden" als 3. Band begann die Zusammenarbeit der DGUF mit dem HOLOS-Verlag, der für die AutorInnen ein noch deutlich kostengünstigeres Publikationskonzept anbieten konnte. Im HOLOS-Verlag sind die Dissertation von Gamal el Deen Idris "Die Altsteinzeit im Sudan" als 4. Band (1994), das Buch von Andreas Heege "Die Keramik des frühen und hohen Mittelalters aus dem Rheinland. Stand der Forschung - Typologie, Chronologie, Warenarten" als Band 5 (1995), der Sammelband "Prestige-Prestigegüter-Sozialstrukturen. Beispiele aus dem europäischen und vorderasiatischen Neolithikum" unter der Herausgeberschaft von Johannes Müller und Reinhard Bernbeck als 6. Band (1996) und die Magisterarbeit von Markus Vosteen „Unter die Räder gekommen. Untersuchungen zu Sherratts 'Secondary Products Revolution'" als Band 7 (1996) der Reihe erschienen.

Trotz des großen Verkaufserfolges der bei HOLOS erschienenen Bücher hat sich der Vorstand der DGUF aus verschiedenen Gründen entschieden, die *Archäologischen Berichte* mit 8. Band wieder im Selbstverlag herauszugeben. Freundlicherweise hat sich die Fa. Dr. Rudolf Habelt, Bonn, bereiterklärt, die Bücher in Kommission zu nehmen, so wie dies schon für die Bände 1 und 2 der Fall gewesen ist. Die *Archäologischen Berichte* werden jetzt im Offset-Druck auf gutem Grafikpapier in Auflagen von 200 bis 300 Exemplaren hergestellt. Wir können so eine deutlich bessere Ausstattung der Bücher als bisher liefern. Das Finanzierungsverfahren gleicht dem beim HOLOS-Verlag angewendeten: Die AutorInnen finanzieren mit einer Grundpauschale und dem Ankauf von 40 Exemplaren ihres Werkes zum reduzierten Preis einen Teil der Herstellungskosten; den anderen Teil übernimmt die DGUF in Vorleistung. Wir freuen uns also, neue Wege beschreiten zu können. Gleichzeitig mit der Publikation der Magisterarbeit von Eric Biermann „Großgartach und Oberlauterbach. Interregionale Beziehungen im süddeutschen Mittelneolithikum“ als 8. Band erscheint die vorliegende Dissertation von Rolf-Dieter Bauche „Die Keramik des 12. Jahrhunderts zwischen Köln und Aachen“.

Als Herausgeber hoffen wir, mit der Reihe *Archäologische Berichte* weiterhin die Voraussetzungen schaffen zu können, einer größeren Zahl von Archäologen und Archäologinnen ein preiswertes und gut erreichbares Forum für die Verbreitung ihrer Arbeiten zu bieten und zugleich unseren Mitgliedern und der weiteren Fachwelt dadurch neue Erkenntnisse zu vermitteln, auch gerade da, wo es um die Grenzen des Faches überschreitende und interdisziplinäre Ansätze geht.

Interessierte Autorinnen und Autoren werden hiermit gebeten, nähere Auskünfte bei der Redaktion der *Archäologischen Informationen* einzuholen.

Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft
für Ur- und Frühgeschichte e.V.

Vorwort des Verfassers

Die Anregung für diese Arbeit verdanke ich dem ehemaligen Leiter der Außenstelle Braunkohle des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege, Herrn Dr. Winrich Schwellnus. Ihm sei hierfür ebenso wie für die vielfältige und unkomplizierte Hilfe auch durch seine Mitarbeiter herzlich gedankt.

Prof. Dr. Manfred Rech stellte mir freundlicherweise das unveröffentlichte Material seiner Grabung Bedburg-Kaster (Omagen) zur Verfügung. Ihm, dem Rheinischen Landesmuseum in Bonn und dem Römisch Germanischen Museum in Köln, die beide ebenfalls bislang unpublizierte Funde für eine Bearbeitung bereitstellten, sowie Thomas Höltken, Marion Merse M.A., Gerd Udo Recker, Markus Sanke M.A. und Doris Winter M.A., bin ich für Diskussion und Überlassung ihrer Kataloge zu besonderem Dank verpflichtet.

Die vorliegende Arbeit wurde von der Philosophischen Fakultät der Universität zu Köln als Dissertation angenommen.

Erster Referent:
Prof. Dr. Heinz-Werner Dämmer (Köln)
Zweiter Referent:
Prof. Dr. Heiko Steuer (Freiburg i.Br.)

Tag des Rigorosums: 20.11.1996

Bergisch Gladbach 1997

Rolf-Dieter Bauche

Die wissenschaftliche Betreuung übernahmen dankenswerterweise Prof. Dr. Heiko Steuer und Prof. Dr. Wolfgang Taute, deren wohlwollende Kritik und Anregungen mir immer wieder Antrieb gaben, mich über Jahre mit dem Thema zu beschäftigen. Nach dem überraschenden und allzu frühen Tode von Prof. Taute im November 1995, erklärte sich freundlicherweise Prof. Dr. Heinz-Werner Dämmer (Köln) kurzfristig bereit, die Dissertation bis zu ihrem Abschluß weiter zu betreuen. Dr. Andreas Heege, Dr. Jürgen Richter und insbesondere Dr. Frank Siegmund haben mit ihren Diskussionsbeiträgen ebenfalls in hohem Maße zum Entstehen der Arbeit beigetragen.

Die Stiftung Braunkohle trug freundlicherweise einen Teil der in der Schlußphase der Arbeit anfallenden Kosten.

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung 1

I.1. Objekt der Untersuchung 1

I.2. Zielsetzung 1

I.3. Forschungsstand 1
I.3.1. Keramik und Mittelalterarchäologie 1
I.3.2. Waren 2
I.3.3. Formen und Verzierungen 2
I.3.4. Archäometrische Untersuchungen 2
I.3.5. Keramik aus Siedlungen 3
I.3.6. Töpferzentren 3

II. Hauptteil 5

II.1. Das Untersuchungsgebiet 5
II.1.1. Naturräumliche Grundlagen 6
II.1.2. Kulturhistorische Einflußgrößen 6

II.2. Materialbasis 8

II.3. Vorgehensweise 8
II.3.1. Dokumentation 9
II.3.2. Typbildung / Merkmalsauswahl 10
II.3.3. Auswertung 11
II.3.4. Arbeitsschritte 12

II.4. Ergebnisse 14
II.4.1. Chronologisch bedeutsame Merkmale 14
II.4.2. Chronologie 18
II.4.2.1. Relative Chronologie 19
II.4.2.2. Absolute Chronologie 25
II.4.3. Absolutdatierte Materialkomplexe 32
II.4.4. Vergleich mit Brunssum und Schinveld 36
II.4.5. Chronologie der Funktionstypen 39
II.4.5.1. Schenkgefäße 39
II.4.5.2. Becher 41
II.4.5.3. Kugeltöpfe 44
II.4.5.4. Große Vorratsgefäße 47
II.4.6. Chorologie 49
II.4.6.1. Die Warenarten 49
II.4.6.2. Typ contra Warenart 57
II.4.6.3. Verteilung der Formen im Raum 61
II.4.7. Besonderheiten einzelner Befunde 62
II.4.7.1. Gefäßerhaltung 62
II.4.7.2. Spinnwirtel 63
II.4.7.3. Kacheln 63
II.4.7.4 Vermischte Befunde 64
II.4.8. Ländliche Konsumgewohnheiten 65

II.5. Zusammenfassung 68

III. Literaturverzeichnis 70

IV. Katalog 76

IV.1. Befundkatalog 76
IV.1.1. Selbst untersuchte Materialkomplexe 76
IV.1.1.1. Köln-Blumenberg 3 76
IV.1.1.2. Frimmersdorf 76 77
IV.1.1.3. Frimmersdorf 81 78
IV.1.1.4. Hambach 508 79
IV.1.1.5. Omagen (Bedburg-Kaster) 79
IV.1.1.6. Weisweiler 2 82
IV.1.1.7. Weisweiler 4 83
IV.1.1.8. Weisweiler 5 84
IV.1.1.9. Weisweiler 72 84
IV.1.1.10. Weisweiler 80 85
IV.1.2. Fremddaten 86
IV.1.2.1. Burg Berge Altenberg 86
IV.1.2.2. Morken 86
IV.1.2.3. Haus Meer 86

IV.2. Fundkatalog 88
IV.2.1. Eigene Daten 88
IV.2.2. Fremddaten 121

V. Tafeln 123

I. Einleitung

I.1. Objekt der Untersuchung

Gegenstand dieser Arbeit ist hochmittelalterliche Keramik, überwiegend des 12. Jahrhunderts[1], die in verschiedenen mittelalterlichen Siedlungen zwischen Köln und Aachen gefunden wurde.
Das primär für die Auswertung herangezogene Scherbenmaterial stammt aus zehn verschiedenen Grabungen (Abb. 1) ländlicher Siedlungen[2]. Diese sind nicht gleichmäßig über den Raum verteilt, sondern liegen nördlich von Köln, bei Frimmersdorf, Hambach und Weisweiler[3]. Die Siedlungen werden hier nicht in ihrer Gesamtheit bearbeitet, sondern es werden nur stichprobenartig ausgewählte Befunde aus ihnen vorgelegt[4]. Die Untersuchung basiert dabei auf der Auswertung von ca. 2.400 Gefäßindividuen[5] aus insgesamt 57 Befunden. Deren sehr unterschiedliches Fundaufkommen reichte von 8 bis zu 265 Gefäßindividuen.

I.2. Zielsetzung

Die Erforschung mittelalterlicher Keramik ist ein wichtiges, fachimmanentes Anliegen der Mittelalterarchäologie, das als Vorarbeit zur Diskussion weitergehender historischer Fragestellungen notwendig ist. Hierbei stehen insbesondere Arbeiten im Mittelpunkt des Interesses, die auf herausragende Grabungsbefunde oder besonders aussagekräftiges Material zurückgreifen können. Beispielhaft dafür sind die Veröffentlichungen über die Produktionszentren Siegburg oder Brunssum und Schinveld, bzw. den Husterknupp als mehrphasiger Siedlungsplatz.
Die überwiegende Zahl aller ausgegrabenen Fundplätze ist jedoch völlig unspektakulär. Ihr dennoch vorhandenes Informationspotential galt es mit angemessenem Aufwand ebenfalls zu nutzen. Ziel war es, aus dieser Quelle das Wissen über das Formen- und Verzierungsspektrum hochmittelalterlicher Keramik sowie deren Veränderung im Laufe des 12. Jahrhunderts zu vergrößern. Ein besonderes Gewicht wurde dabei auf eine Materialvorlage gelegt, die mit möglichst objektiven Beschreibungen jedes Gefäßindividuum aus den ausgewählten Befunden erfassen sollte, da dadurch erst die notwendige quantitative Auswertung ermöglicht wird. Mit einer im Zusammenhang mit Keramikanalysen in der Mittelalterarchäologie noch wenig erprobten Methode, der Seriation, sollte eine möglichst genaue Chronologie der verschiedenen Befunde bzw. der in ihnen enthaltenen Keramik versucht werden.
Aus dem Vorgehen - gleichzeitig mehrere Fundplätze von einem Bearbeiter untersuchen zu lassen - ergab sich die Chance, Vergleiche zwischen verschiedenen Siedlungsräumen zu ziehen, ohne auf Arbeiten mit anderen Dokumentationsstandards zurückgreifen zu müssen. Hierdurch sollten auch chorologische Fragestellungen untersucht werden können. Weitere Ziele bestanden darin, die Charakteristika des Keramikbestandes ländlicher Siedlungen in Abgrenzung zur Keramik aus Produktionsorten, Burgen und Städten herauszuarbeiten sowie repräsentative Stichproben dieser Keramik zu publizieren und damit auch für andere Bearbeiter zugänglich zu machen.

Die Befunde selbst spielten nur eine untergeordnete Rolle. Ihrer Genese und Geschichte wurde nur dann nachgegangen, wenn sich daraus Beeinträchtigungen in der Verfolgung der vorgenannten Fragestellungen erwarten ließen. Das bedeutete, daß Fragen zum Befund nicht ausgeschlossen waren, nur ist momentan dieses Niveau der Interpretation - die Verknüpfung von Funden und Befunden - leider im hier untersuchten Material in den meisten Fällen noch nicht erfolgversprechend.

I.3. Forschungsstand

Eine umfassende Darstellung der Forschungsgeschichte findet sich in jüngster Zeit bei HEEGE (1995), weswegen es nicht notwendig ist, dieses Thema hier erneut allgemein abzuhandeln. Der Forschungsstand wird deshalb im folgenden nur in aller Kürze zusammengefaßt.

I.3.1. Keramik und Mittelalterarchäologie

Betrachtet man das durchschnittliche Fundaufkommen einer mittelalterlichen Siedlung im Untersuchungsgebiet, so findet sich Keramik fast immer als häufigste

---

[1] Zur Ursache für die Beschränkung auf das 12. Jh. vgl. Kapitel II.3.
[2] Da Grabungsflächen z.T. nahe beieinanderlagen, läßt sich ohne die noch fehlenden Gesamtauswertungen nicht in allen Fällen eindeutig entscheiden, ob Siedlungen nicht durch zwei Grabungen erfaßt wurden - was allerdings für die vorliegende Arbeit ohne Bedeutung wäre.
[3] Ursache für die Beschränkung auf diese Region war, daß die Arbeit vom ehemaligen Leiter der örtlichen Bodendenkmalpflege im rheinischen Braunkohlerevier, Dr. W. Schwellnus, angeregt wurde, der auch die meisten Funde zur Verfügung stellte. Da die Fülle des vorhandenen Materials für die Beantwortung der gesetzten Ziele fast ausreichte, mußte nur in geringem Umfange auf Funde aus Köln und angrenzenden Regionen zurückgegriffen werden.
[4] Zu den Auswahlkriterien siehe Kapitel II.2.
[5] Zur Definition von Gefäßindividuen siehe Kapitel II.3.2.

Fundgattung, auch wenn in Einzelfällen z.B. Holz, Knochen oder Schlacken ebenfalls in großem Umfang vorkommen können. Vor diesem Hintergrund ist es verständlich, daß Keramik üblicherweise allein schon wegen ihrer Häufigkeit als Datierungshilfsmittel verwandt wird. Selbst wenn historische Überlieferungen, Münzen oder naturwissenschaftliche Datierungsverfahren wie die ^{14}C-Datierung oder die Dendrochronologie genauere Datierungen liefern können, so wird das Scherbenmaterial dennoch regelmäßig zur Überprüfung der gewonnenen Datierungen oder für interne Chronologiesysteme von Fundplätzen herangezogen.
Art und Dichte von Handelsbeziehungen lassen sich ebenfalls mit Keramik belegen. Mit ihr kann die gesellschaftliche Position von Konsumenten beleuchtet werden; Funktion und Bedeutung von Befunden können sich in der Keramik widerspiegeln und über den Zerscherbungsgrad und die Erhaltung gewinnt man Einblicke in Verlagerungsvorgänge während und nach der Besiedlung.
Keramik ist als integraler Bestandteil täglichen Wirtschaftens bei gleichzeitig guter Erhaltungswahrscheinlichkeit und starker Differenzierung bezogen auf Form, Verzierung und Herstellungstechnik daher theoretisch prädestiniert, eine zentrale Rolle bei der Erforschung prähistorischer und historischer Lebensverhältnisse zu übernehmen.
Dennoch fehlt es, trotz jahrzehntelanger Forschungen - mit teils auch beachtlichem Erkenntnisgewinn -, an systematischen Materialvorlagen, die uns eine genauere und überprüfbare Vorstellung der unterschiedlichen Formen und Verzierungen sowie deren Laufzeiten gestatten würden. Daher kann zur Zeit i.d.R. ohne aufwendige naturwissenschaftliche Untersuchungen weder Herstellungsort noch Herstellungszeit der mittelalterlichen Keramik des Untersuchungsraumes mit angemessener Genauigkeit und Sicherheit angegeben werden.

I.3.2. Waren

Mit "Ware" werden die verschiedenen herstellungsbedingten Ausprägungen des Scherbens bezeichnet. Dabei werden als unterscheidende Eigenschaften makroskopisch oder mikroskopisch erkennbare Merkmale wie Versinterung, Farbe, Härte, Porenform und Porenmenge sowie Art, Aufbereitung und Anteil der Magerungsbestandteile herangezogen. Damit finden sich unter dem Begriff "Waren" Gruppen zusammengefaßt, die ähnliche Rohmaterialien enthalten, vergleichbaren Tonaufbereitungsverfahren unterworfen wurden und/oder unter vergleichbaren Bedingungen gebrannt worden sind.
Die Bedeutung des Merkmals "Ware" wird in der Keramikforschung der letzten Jahrzehnte relativ hoch eingeschätzt. Fragt man nach den Gründen für die Bevorzugung dieses Merkmals, so bieten sich folgende Erklärungsansätze an:

- Die Warenart läßt sich an fast jeder - auch kleinen - Scherbe bestimmen.
- Innerhalb eines relativ groben Rasters kann eine räumliche und zeitliche Einordnung mit Warenarten gut vorgenommen werden.
- Die fehlende Vorlage von Töpfereifunden erlaubte alternativ keine eindeutige Zuordnung anhand charakteristischer Gefäßformen oder Verzierungsmuster zu Töpferzentren.
- Nachdem sich allgemein die Vorstellung von der Aussagekraft der Warenarten durchgesetzt hatte, war ihre Bestimmung ein "Muß". Eine kritische Überprüfung - bezogen auf die jeweilige Fragestellung - schien lange Zeit überflüssig.

I.3.3. Formen und Verzierungen

Für die rheinische Keramik des hohen Mittelalters existieren nur sehr wenige neuere Arbeiten, die überwiegend auf die Erforschung der Entwicklung von Formen und Verzierungen ausgerichtetet sind (BECKMANN 1975; GIESLER 1979; FRIEDRICH 1988; HEEGE 1995). Ursächlich hierfür ist die fragmentarische Überlieferung der meist archäologisch geborgenen Fundinventare, die den Bearbeitern wenig Chancen gibt, typologischen Fragestellungen erfolgreich nachzugehen. Zwar ist das Formenspektrum weitgehend bekannt, die Zuordnung einzelner Scherben zu diesen Formen aber oft sehr schwierig oder unmöglich. Üblicherweise greifen deshalb Bearbeiter in vielen Fällen neben der Ware auf die besser als die Gefäßformen erkennbaren Randformen zurück. Die Laufzeiten der Randformen sind zur Zeit jedoch erst in groben Zügen erforscht, so daß der erreichbaren Datierungsgenauigkeit enge Grenzen gesetzt sind. Etwas besser sieht die Situation nur für einige wenige Form- und Verzierungselemente aus, deren erstes Auftreten genauer datiert werden kann.

I.3.4. Archäometrische Untersuchungen

In Abhängigkeit von der Aufgabenstellung stehen dem Bearbeiter mittelalterlicher Keramik sehr unterschiedliche naturwissenschaftliche Untersuchungsverfahren zur Verfügung[6]. Dazu zählen z.B. außer den verschiedenen quantitativen atomphysikalischen Analyseverfahren (MOMMSEN 1986,91ff.) die gängigen physikalischen, wie die Bestimmung der Härte und Farbe und die weniger geläufige Porositätsbestimmung, sowie

[6] Vgl. z.B. die zusammenfassende Übersicht bei BLAKE&DAVEY (1983,13ff.) und MOMMSEN (1986) sowie die Anwendungsbeispiele bei BRONGERS (1983,375ff.).

auch alle optischen Untersuchungsmethoden (MOMMSEN 1986,84ff.).
Neben den eher technikgeschichtlichen Fragen zur Rohmaterialversorgung, Tonaufbereitung und Brenntemperatur oder denen zur Nutzungsgeschichte des fertigen Produkts sind es vor allem Herkunft und Datierung, die für weitergehende archäologische Fragestellungen von Interesse sind.
Die Provenienz von Keramik läßt sich mit Hilfe der chemischen Elementzusammensetzung der Scherben ermitteln. Deren charakteristische, quantitativ erfaßbare Elementprofile sind bei unterschiedlichen Tonlagerstätten mit Hilfe der Neutronenaktivierungsanalyse (MOMMSEN 1986,132ff.) oder Atomabsorptionsspektrometrie (WERNISCH et al. 1980,129ff.) unterscheidbar. Somit kann auf diesem Wege über den Vergleich mit Proben bekannter Herkunft der Herstellungsort mehr oder weniger genau ermittelt werden. Die Verfahren sind aber weder zerstörungsfrei, da in geringer Menge Probenmaterial entnommen werden muß, noch sind sie wegen ihres Aufwandes in großem Umfang einsetzbar. Zur Zeit können so nur kleine Serien für besondere wissenschaftliche Fragestellungen und zum Aufbau von Referenzsammlungen beprobt werden.
Die Petrographie (MOMMSEN 1986,88f.) dient mit Hilfe der Identifizierung der Magerungsbestandteile ebenfalls der Herkunftsbestimmung von Keramik. Anhand der nichtplastischen Gesteinsminerale kann mittels mikroskopischer Dünnschliffuntersuchungen auf die Herkunft der Magerung rückgeschlossen werden. Aber auch diese Methode bewältigt aufgrund des notwendigen Aufwandes nur kleine Stichprobenmengen (VINCE 1984,32).
Thermoluminiszensanalysen (MOMMSEN 1986, 245ff.) gestatten unter günstigen Bedingungen die absolute Datierung einzelner Scherben mit einer maximal erreichbaren Genauigkeit von 30 Jahren für das 13. Jahrhundert (BLAKE&DAVEY 1983,21f.). Bislang steht das Verfahren jedoch noch nicht für den archäologischen Routinebetrieb zur Verfügung.
Auch wenn die Ergebnisse der oben skizzierten naturwissenschaftlichen Untersuchungsmethoden im Einzelfall durchaus wichtige Erkenntnisse erbringen können, ist ihre Bedeutung allein schon dadurch begrenzt, daß die kostspieligen Verfahren immer nur Einzeluntersuchungen erlauben und es heutzutage (noch?) nicht möglich ist, auf diese Weise die Fülle von Gefäßen und Gefäßfragmenten, die regelmäßig in Siedlungen vorgefunden werden, zu analysieren.
Auf naturwissenschaftlichem Wege lassen sich Unterscheidungskriterien für die verschiedenen Warenarten definieren, die in einigen Fällen auch makroskopisch nachvollziehbar sind. Dann auf makroskopischem Wege gewonnen, sind diese Bestimmungen aber längst nicht so eindeutig wie die entsprechenden naturwissenschaftlichen Untersuchungsmethoden und stellen deshalb keine vollwertige Alternative dar.

I.3.5. Keramik aus Siedlungen

Die vorliegende Arbeit wurde im Jahre 1988 begonnen. Zum damaligen Zeitpunkt lagen aus dem Rheinland keine modernen Publikationen vor, die als direkte Vorbilder hätten herangezogen werden können. Bei "Redaktionsschluß" im Jahre 1995 hatte sich diese Situation nicht grundlegend geändert.
Die 1992 fertiggestellte Dissertation von A. Heege über den Siedlungsplatz Hambach 500 erschien 1995 (HEEGE 1995). In ihr werden viele der bislang veröffentlichten Fundplätze rheinischer und maasländischer Keramik verglichen, darunter auch diverse ländliche Siedlungsplätze. Heege kommt dabei und bei der Auswertung der eigenen Funde aus Hambach 500 u. a. zu dem Ergebnis, daß eine überwiegend typologisch ausgerichtete Auswertung zu einer verbesserten Keramiktypologie der bemalten Irdenwaren und darauf aufbauend einer genaueren Chronologie führen kann.
Unpubliziert ist die im Rahmen einer Dissertation erfolgte Neubearbeitung schon veröffentlichter rheinischer Fundplätze durch R. Friedrich. Mehrere Vorberichte lassen bemerkenswerte Ergebnisse erhoffen. Friedrich betont insbesondere die chronologische Aussagekraft der Randformenentwicklung an Kugeltöpfen und stellt bemalte, kugelige Becher als charakteristische Formengruppe für das späte 12. Jahrhundert heraus.

I.3.6. Töpferzentren

An verschiedenen Orten des Rhein-Maasgebietes existierten im hohen Mittelalter große Töpfereibezirke mit z.T. weit zurückreichender Tradition. Daneben sind aber auch Plätze bekannt, an denen vermutlich erst ab dem Hochmittelalter die Produktion aufgenommen wurde (JANSSEN 1987,77). Eine Übersichtskarte aller bislang bekannten Töpferorte im Rheinland (Nordrhein) stellte HÄHNEL (1988,15ff.) zusammen[7]. Auf ihr erkennt man die Dichte dieser Produktionsstätten im Untersuchungsraum. Deutlich wird aber auch, daß die Töpfereien nicht gleichmäßig über den Raum verteilt sind. So finden sich Konzentrationen im Bereich des Vorgebirges westlich von Köln, bei Langerwehe und Raeren oder in der Gegend von Brüggen und Elmpt. Ursächlich hierfür ist neben den naturräumlichen Voraussetzungen, die die Versorgung mit den entsprechenden Rohmaterialien wie Ton, Magerungszuschlägen, Wasser und Brennmaterial gewährleisteten, eine ausreichend große Zahl von Arbeitskräften, deren Ernährung sichergestellt sein mußte. Gleichfalls mußten Töpferzentren eine gute Anbindung an Handelsplätze und den mit diesen vergesellschafteten überregionalen Verkehrswegen aufweisen, um als Produktionsstätten überörtliche

[7] Vgl. auch JANSSEN 1987,76ff., insbesondere Abb.1.

Bedeutung zu erlangen (JANSSEN 1983,317ff.; THEUWS et al. 1988,345).
Zur Zeit sind die wichtigsten Arbeiten zur Produktion mittelalterlicher Töpfereien im Rhein-Maasgebiet die zumeist in den 1950er und 1960er Jahren in den Niederlanden erschienenen Ausgrabungsberichte zu den Grabungen in Schinveld und Brunssum (RENAUD 1955; RENAUD 1957/58; BRUIJN 1959; BRUIJN 1960/61; BRUIJN 1962/63; BRUIJN 1964; BRONGERS 1983). Dort, ca. 25 Kilometer Luftlinie vom westlichen Rand meines Arbeitsgebietes entfernt, wurde ein weiträumiges Töpferzentrum im Verlaufe mehrerer Jahre systematisch - jedoch nicht flächendeckend - ausgegraben. Die jeweils kurz nach Ende jeder Grabungskampagne folgenden Veröffentlichungen geben einen detaillierten Überblick über die Entwicklung der dort produzierten Formen, Verzierungen und die zugrundeliegenden Techniken in der Zeit vom 11. bis zum 14. Jahrhundert.
In groben Zügen ist auch die Produktpalette aus Siegburg bekannt, einem anderen, ca. 35 Kilometer östlich meines Arbeitsgebietes liegenden Töpfereizentrum (BECKMANN 1975). Für Vergleiche kann dieses Material in der hier vorliegenden Arbeit nur bedingt herangezogen werden, da die Produktion, ausweislich der bisher veröffentlichten Funde, vermutlich erst um 1200 einsetzte.

Charakteristisch für Produktionsorte sind die zumeist großen Keramikmengen, die sich auch noch nach Jahrhunderten in Form von Abwurfhalden und Grubenverfüllungen für Fehlbrände finden. Sie erschweren allein aufgrund der großen Stückzahlen eine konventionelle Bearbeitung. So kommt es, daß Jahrzehnte nach der Ausgrabung und trotz wiederholter Betonung (z.B. VERHAEGHE 1989,45) ihrer Bedeutung für die mitteleuropäische Mittelalterkeramikforschung die überwiegende Zahl der Fundplätze weder wissenschaftlich bearbeitet noch das Fundmaterial adäquat vorgelegt wurde. Für die Töpfereien meines Arbeitsgebietes existieren also bisher keine systematischen Materialvorlagen. In dieser Situation verbietet sich naturgemäß jede Zuweisung zu einem Produktionsort, die anhand von Formen und Verzierungsmotiven erfolgt. Denn bislang haben wir beispielsweise keine fundierte Vorstellung über das Produktionsspektrum eines Töpferortes wie Langerwehe-Jüngersdorf, der eine Zwischenstellung zwischen den Vorgebirgstöpfereien und dem Zentrum um Schinveld einzunehmen scheint. Ebenso zufällig ist zur Zeit noch der Kenntnisstand über die wahrscheinlich überregional bedeutsamen Töpfereien um Elmpt.

Daß die wissenschaftliche Bearbeitung von umfangreichen Töpfereikomplexen erfolgreich sein kann, zeigt die kürzlich erfolgte Aufarbeitung der Pingsdorfer Funde. Sie ist noch nicht publiziert, verspricht jedoch, eine überzeugende, chronologisch aussagekräftige Feingliederung zu erbringen[8].

[8] Ich danke Herrn Markus Sanke M.A. für die Möglichkeit, dieses Material ausgiebig begutachten, mit ihm diskutieren und die diesbezüglichen gemeinsamen Ergebnisse in meine Arbeit einbeziehen zu dürfen.

II. Hauptteil

II.1. Das Untersuchungsgebiet

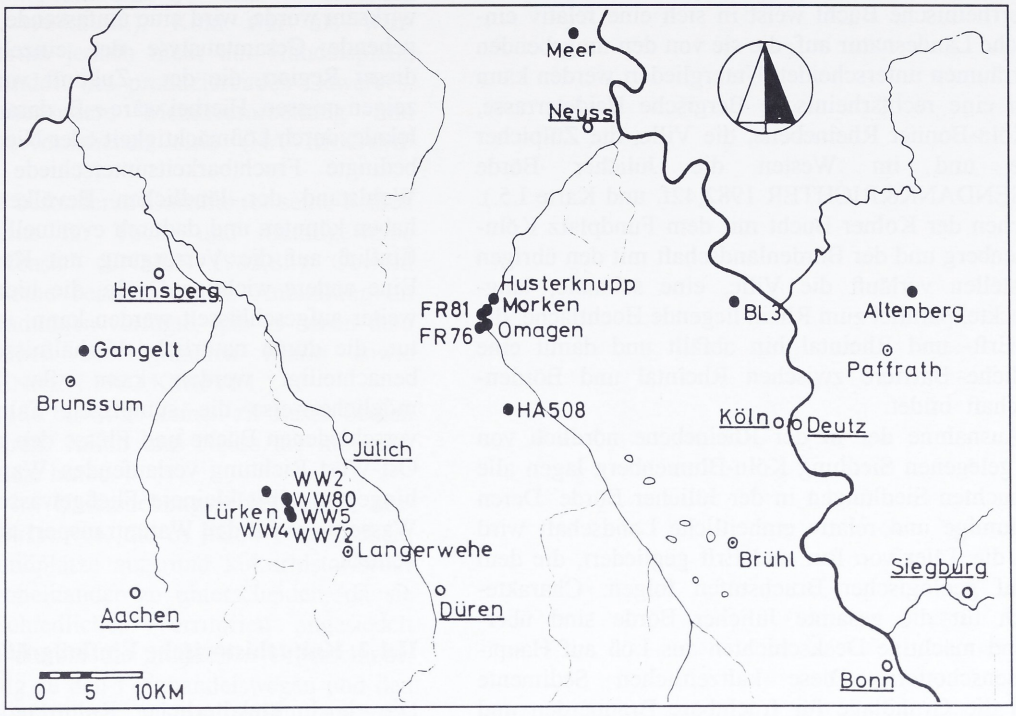


Abb. 1: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes.
Eingezeichnet sind die hochmittelalterlichen Städte (○) (ENNEN 1982,Karte VI.1.) und wichtigsten Töpferzentren[9] (⊙). Alle hier untersuchten Grabungen in Weisweiler (WW)[10], Hambach (HA)[11], Frimmersdorf (FR)[12], Omagen[13] und Köln-Blumenberg (BL)[14] sowie die Lage einiger bedeutender absolutchronologisch datierter hochmittelalterlicher Fundplätze die in die Untersuchung einbezogen wurden, sind ebenfalls markiert (●).

[9] Die Vorgebirgstöpfereien Pingsdorf, Badorf etc. sind hier unter "Brühl" subsummiert.
[10] WW2 (Komplex 42 bis 47), WW 4 (Komplex 48), WW 5 (Komplex 51 bis 54), WW 72 (Komplex 55) und WW 80 (Komplex 57).
[11] HA 508 (Komplex 13 bis 16).
[12] FR 76 (Komplex 4 u. 5) und FR 81 (Komplex 7 bis 10).
[13] Omagen, Bedburg-Kaster (Komplex 17 bis 41).
[14] BL (Komplex 1 bis 3).

II.1.1. Naturräumliche Grundlagen

Die hier detailliert untersuchten ländlichen Siedlungen lagen alle in der Niederrheinischen Bucht. Dieser Naturraum wird im Südwesten durch die Westeifel, im Süden durch das Mittelrheingebiet und im Osten durch das Bergisch-Sauerländische Gebirge begrenzt. Im Norden und Nordwesten schließt das Niederrheinische Tiefland, im Westen das Vennvorland an. Die Niederrheinische Bucht weist in sich eine relativ einheitliche Landesnatur auf, die sie von den umgebenden Naturräumen unterscheidet. Untergliedert werden kann sie in eine rechtsrheinische Bergische Heideterrasse, die Köln-Bonner Rheinebene, die Ville, die Zülpicher Börde und im Westen die Jülicher Börde (NEGENDANK&RICHTER 1982,42f. und Karte I.5.). Zwischen der Kölner Bucht mit dem Fundplatz Köln-Blumenberg und der Bördenlandschaft mit den übrigen Fundstellen verläuft die Ville, eine schmale, langgestreckte, parallel zum Rhein liegende Hochfläche, die zum Erft- und Rheintal hin abfällt und damit eine natürliche Barriere zwischen Rheintal und Bördenlandschaft bildet.
Mit Ausnahme der in der Rheinebene nördlich von Köln gelegenen Siedlung Köln-Blumenberg lagen alle untersuchten Siedlungen in der Jülicher Börde. Deren weiträumige und relativ einheitliche Landschaft wird durch die Täler von Rur und Erft gegliedert, die dem Verlauf geologischer Bruchstufen folgen. Charakteristisch für die gesamte Jülicher Börde sind überwiegend mächtige Deckschichten aus Löß auf Hauptterrassenschottern. Diese kaltzeitlichen Sedimente bilden die Grundlage für fruchtbare Braunerden und Parabraunerden, die seit dem Neolithikum optimale Voraussetzungen für eine überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung bieten (BUNNIK im Druck). Sie spiegelt sich in der Vegetationsentwicklung der Jülicher Börde, die anhand mehrerer Pollenprofile erforscht werden konnte und es erlaubt, für die Zeit von 975 bis 1200 n.Chr. die Vegetation in dieser Region wie folgt zu rekonstruieren (BUNNIK im Druck,21f.): Freiflächen nehmen ab 975 n.Chr. auf Kosten der Wälder weiter zu, wobei stärker reliefierte Gebiete wie Talflanken zu dieser Zeit noch einen größeren Waldanteil aufweisen. Die vorhandenen Eichenwälder wurden intensiv beweidet. Daneben spielte die Grünlandwirtschaft, u. a. in den Talauen, die in der Zeit vorher noch von Bruchwäldern bestanden waren, eine wichtige Rolle. Eine für das frühe Hochmittelalter signifikante Zunahme der Ackerunkräuter belegt die Intensivierung des Ackerbaus und dessen Produktivitätssteigerung in dieser Phase.

Ausgangspunkt für die Betrachtung der physisch-geographischen Gegebenheiten war die Frage, inwieweit aufgrund von natürlichen Geländefaktoren Unterschiede zwischen den Untersuchungseinheiten Weisweiler, Hambach, Frimmersdorf und Köln-Blumenberg zu erwarten sind. Es konnte aufgezeigt werden, daß, mit Ausnahme des Fundplatzes Köln-Blumenberg, alle hier primär ausgewerteten Siedlungen generell unter überwiegend gleichartigen Umweltbedingungen existiert haben. Daher kann hier der Faktor Naturraum weitgehend vernachlässigt werden.
Inwieweit jedoch die durchaus vorhandene kleinräumige Binnendifferenzierung innerhalb der Jülicher Börde bei der Versorgung mit dem Produkt Keramik wirksam wurde, wird eine umfassende, mehr ins Detail gehende Gesamtanalyse der einzelnen Fundplätze dieser Region, die der Zukunft vorbehalten bleibt, zeigen müssen. Hierbei wäre z.B. daran zu denken, daß lokale, durch Lößmächtigkeit oder Niederschlagsmenge bedingte Fruchtbarkeitsunterschiede sich auf den Wohlstand der ländlichen Bevölkerung ausgewirkt haben könnten und dadurch eventuell einen indirekten Einfluß auf die Versorgung mit Keramik ausübten. Eine andere wichtige Größe, die hier ebenfalls nicht weiter aufgeschlüsselt werden kann, ist die Infrastruktur, die durch natürliche Verhältnisse gefördert oder benachteiligt werden kann. So behindern z.B. möglicherweise die sumpfigen Talniederungen der verschiedenen Bäche und Flüsse den sie querenden in Ost-West Richtung verlaufenden Warentransport, wohingegen selbst kleinere Fließgewässer als potentielle Wasserwege für den Warentransport angesehen werden können.

II.1.2. Kulturhistorische Einflußgrößen

Die hochmittelalterliche Kulturlandschaft soll im folgenden unter dem gleichen Blickwinkel betrachtet werden wie der Naturraum: Wie unterscheiden sich die untersuchten Siedlungen bezüglich ihrer kulturgeographischen Standortfaktoren - oder, inwieweit kann bzw. muß man innerhalb des Arbeitsgebietes Grenzlinien ziehen, die sich in der Zusammensetzung des Fundmaterials niederschlagen könnten? Die Nähe zu den verschiedenen Städten, Infrastruktur und Verwaltungsgrenzen sind hierbei die am ehesten greifbaren und wichtigsten Größen, die dennoch in ihrer Bedeutung für die Keramikversorgung wahrscheinlich hinter dem nachgeordneten Faktor - Standort der Töpfereien[15] - zurücktraten.
Aachen und Köln sind im ausgehenden 12. Jahrhundert innerhalb der Grenzen meines Arbeitsgebietes (Abb. 1) die einzigen voll entwickelten Städte[16].
Köln, eine der größten mittelalterlichen Städte, war als Bischofssitz Hauptstadt einer ausgedehnten Kirchenprovinz, die nicht nur das gesamte hier behandelte Arbeitsgebiet umfaßte, sondern weit darüber hinausreichte. Die Stadt lag in einem Netz von Fernhandelswegen, von denen die Rheinschiene besonders

[15] Vgl. hierzu Kap. I.3.6.
[16] ENNEN (1982,Abb.2) setzt hierfür als Zeitschnitt 1180 an.

hervorzuheben ist, und besaß als zentraler Handelsplatz überregionale Bedeutung. Hier wurden große Teile der gewerblich produzierten Güter der Region, aber auch solche aus anderen Ländern weiterverhandelt. Von hier aus gingen Waren in weite Teile Europas (ENNEN 1982,21). Die Attraktivität des Standortes und die weitläufigen Beziehungen spiegeln sich in Herkunftsangaben der Einwohnerschaft: Schweiz, Niederlande, Skandinavien, Frankreich und England (HAVERKAMP 1984,293f.). Köln war als wirtschaftliches Zentrum jedoch nicht nur Handelsplatz, sondern auch Standort des produzierenden Gewerbes, von denen insbesondere Metallverarbeitung und Textilgewerbe hervorzuheben sind (HAVERKAMP 1984,165f.).

Aachen besaß als besonderen Gunstfaktor seine heißen Quellen und "eine für Tuch- und Metallgewerbe günstige Rohstoffbasis" (ENNEN 1982,8f.). Obwohl die Stadt über keine besonders gute Anbindung an Fernhandelsverbindungen verfügte, gab es neben dem lokalen auch einen überregionalen Markt sowie Exportgewerbe (ENNEN 1982,KarteVI.1.).

In der Zeit von 1180 bis 1250 kamen zu diesen beiden Städten noch Düren, Jülich und Neuss als nunmehr "vollständige" Städte hinzu.

Wir finden also im Untersuchungsgebiet relativ einheitliche Verhältnisse vor, die es kaum ermöglichen, die einzelnen Fundplätze aufgrund kulturhistorischer Größen streng voneinander zu unterscheiden, da sie nicht in unterschiedlichen Territorien angesiedelt sind[17]. Es sind vielmehr die graduellen Unterschiede, wie die Entfernung zu den Fernhandelswegen und den überregionalen Märkten Kölns und Aachens, möglicherweise sogar eher zu den lokalen Märkten, die sich in der Zusammensetzung der Funde wiederfinden können.

[17] Diese Einschätzung findet eine Unterstützung in der Verteilung der Lehn- und Reliktwörter im Rheinland. POST (1985,10ff.) kommt bei seiner diesbezüglichen Untersuchung zu einer Binnengliederung der gesamtrheinischen Lehnwortlandschaft, die eine Dreiteilung in Mainzer, Trierer und Kölner Raum erlaubt. "Die in den verschiedensten Bereichen der dialektologischen Forschung zu beobachtende Massierung von Sprachlinien ... läßt den Schluß zu, daß sich diese Linien immer wieder in den geographischen Strukturen älterer Sprach- und Kulturräume formieren."

II.2. Materialbasis

Es hat sich gezeigt (Z.B. HEEGE 1995; MERSE 1995), daß bei der Bearbeitung mittelalterlicher Siedlungsplätze nur ein kleiner Teil der Befunde Keramik erbringt, die für eine Verbesserung der Typologie oder Chronologie sinnvoll genutzt werden kann. Viele Befunde enthalten nur sehr wenige Funde und müssen daher als nicht aussagekräftig angesehen werden. Wieder andere erbringen zwar große Fundmengen, die jedoch häufig auch sehr uneinheitlich sind. Finden sich in solchen Befunden Funde aus mehreren Jahrhunderten vergesellschaftet und läßt die Verfüllungsgeschichte keine plausible Erklärung hierfür zu, so wird man i.d.R. von einer Form von Vermischung ausgehen müssen. Solche Vermischungen können schon bei der Verfüllung entstanden sein - Schlagwort "Sedimentfalle" - oder daraus resultieren, daß Ausgräber Grubenkomplexe nicht erkannt und nach einzelnen Gruben getrennt geborgen haben[18]. In einer konventionellen archäologischen Auswertung würden alle diese Befunde mehr oder weniger intensiv bearbeitet werden. Obwohl diese klassische Vorgehensweise - jeder Fund und Befund wird abgehandelt - sicher einige Vorzüge aufweist, muß man sich fragen, ob angesichts ständig wachsender Fundmengen diese Arbeitsweise in jedem Falle noch zeitgemäß ist und immer angewandt werden muß. Immerhin erfassen unsere Grabungen in den meisten Fällen nicht die gesamte ehemalige Siedlungsfläche. Auch ist die Gesamtheit des geborgenen Fundmaterials keineswegs von vornherein als repräsentative Stichprobe für das meist längere Zeiträume umfassende, vielschichtige Siedlungsgeschehen anzusehen. Ebensowenig korreliert die Fundmenge - sei sie nun in Kilogramm oder an der Zahl der Gefäßindividuen gemessen - zwangsläufig positiv mit dem realen Erkenntnisgewinn. Für die hier vorliegende Arbeit wurde deshalb auf diese Art von vordergründiger Vollständigkeit verzichtet. Vielmehr wurden vom Verfasser nur Inventare ausgewählt, die ihm aufgrund theoretischer Überlegungen und archäologischer Praxis erfolgversprechend schienen[19]. Es sollten möglichst geschlossene Funde sein, für deren Auswahl folgende Kriterien eine Rolle spielten[20]:

- weitgehend ohne moderne Beimischung,
- die Mindestzahl der unterscheidbaren Gefäßreste[21] sollte noch eine statistische Auswertung erlauben[22],
- sehr materialreiche Befunde wurden i.d.R. von der Bearbeitung ausgeschlossen[23],
- Befunde ohne Überschneidungen mit anderen großen Befunden[24],
- es sollten möglichst Grubenhäuser sein[25].

II.3. Vorgehensweise

Bei der Planung der vorliegenden Arbeit spielte die Methodik eine wichtige Rolle. Das Problem, die Entwicklung der mittelalterlichen Keramik zwischen Köln und Aachen zu untersuchen, würde sich von seinem Umfang her durchaus auch für ein Forschungsprojekt mit mehreren Bearbeitern eignen. Die Dissertation mußte so angelegt werden, daß sie dennoch von einer Person in einem überschaubaren Zeitraum abgeschlossen werden konnte. Das hatte verschiedene Konsequenzen, auf die im folgenden hingewiesen werden muß.

Geplant war ursprünglich die Bearbeitung früh- bis hochmittelalterlicher Inventare. Bei einem Zwischenresümee während der Materialaufnahme zeigte es sich dann, daß innerhalb der Keramik eine empfindliche Lücke klaffte. Es fehlten Befunde des neunten und des zehnten Jahrhunderts. Der gesamte Komplex rollstempelverzierter Gefäße war unterrepräsentiert. Gefäße mit Rollstempelverzierung und Bemalung, sogenannte Hunneschansware, fand sich überhaupt nicht. Eine erneute Durchsicht weiterer, bislang unpublizierter Grabungsfunde, vor allem in der Außenstelle Niederzier des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege, erbrachte ebenfalls keine Befunde mit solchem Material in nennenswertem Umfang. Diese Quellenlücke ist einstweilen nicht zu schließen. Da die geplante Auswertung jedoch sinnvollerweise eine über den gesamten Zeitraum annähernd vergleichbare Funddichte

---

18 Beispiele hierfür z.B. bei HEEGE (1992,230 u. 279f., Anm.8).

19 Zunächst wurden auch einige Befunde bearbeitet, obwohl sie nur sehr wenige oder aber sehr viele Gefäßindividuen aufwiesen; eine im nachhinein als wenig glücklich erkannte Entscheidung.

20 Ein zentrales Kriterium war außerdem, daß das Material für eine Bearbeitung verfügbar sein mußte.

21 Zur Definition dieser "Gefäßindividuen" s. Kapitel II.3.2.

22 Da die Repräsentativität von Stichproben nicht nur von der absoluten Größe der Untersuchungseinheiten, sondern u. a. auch von der Häufigkeit der zu untersuchenden Erscheinungen abhängt, ist hier keine generelle Aussage möglich. Die Praxis zeigte, daß Befunde, die weniger als die Reste von 20 verschiedenen Gefäßen beinhalteten, für die meisten Fragestellungen nicht verwendbar sind.

23 In Komplexen, die die Reste von mehr als 100 verschiedenen Gefäßen enthielten, waren in fast allen Fällen schon bei der ersten Durchsicht Formen zu beobachten, die anhand der Literatur in eine Zeitspanne von mehr als zwei Jahrhunderten datiert werden konnten. Damit können diese Befunde kaum zur Verbesserung der bisher bekannten Datierungen beitragen. Eine Ausnahme hiervon bildet Komplex 2, der aufgrund seiner besonders aussagekräftigen Fundzusammensetzung in die Untersuchung aufgenommen wurde. Vgl. HEEGE (1992,280).

24 Der Ausschluß dieser Befunde beruht auf der praktischen Erfahrung, daß jede Überschneidung das Risiko der Fehlzuweisung von Funden deutlich erhöht. Dabei verursachen besonders die großen, materialreichen Gruben mehr Fehler als die normalerweise fundarmen Pfosten.

25 Dieses Kriterium ergab sich aus der Geschichte dieser Arbeit, die zu Beginn als Arbeit über Keramik aus Grubenhäusern gedacht war. Im Laufe der Materialaufnahme erwies sich der gemeinsame Nenner "Grubenhaus" immer weniger als bedeutsam. Das Scherbenmaterial aus der Verfüllung von Grubenhäusern, seine Zusammensetzung und Erhaltung war viel heterogener, als vorab angenommen. Daher war es sinnvoll und legitim, auch einige andere Gruben in die Bearbeitung aufzunehmen, wenn sie ähnliche Charakteristika aufwiesen. Aus diesem Grund wird im Text der funktionsunabhängige Terminus "Komplex" verwendet.

voraussetzte, wurde eine Beschränkung auf das Hochmittelalter nötig.

II.3.1. Dokumentation

Die ausgewählten Befunde mußten für die Bearbeitung in spezieller Weise aufbereitet werden, da von Anfang an feststand, daß nicht alles Scherbenmaterial während der gesamten Bearbeitungszeit im Original zur Verfügung stehen konnte[26].
Die Funde aus jedem von mir bearbeiteten Befund wurden zuerst vollständig ausgelegt. Danach galt es, Gefäße soweit wie möglich zu rekonstruieren. Diese Arbeit wurde dann abgebrochen, wenn auch mit größerem Zeitaufwand keine Scherben mehr angepaßt werden konnten[27].
Anschließend wurden alle Scherben nach der Warenart sortiert und die Gefäßeinheiten herausgezogen. Eine Einheit setzte sich zusammen aus:

- Jedem vollständigen Gefäß,
- jeder Randscherbe, soweit sie nicht erkennbar zu einem schon erfaßten Gefäß gehörte,
- allen bemalten oder sonstwie verzierten Scherben, soweit sie nicht schon mit ihrem Rand und ihrer Bemalung oder Verzierung aufgenommen worden waren,
- jeder Angarnierung,
- jedem Gefäßboden.

Ziel war, Scherben eines Gefäßes mit identischer Information nicht mehrfach zu erfassen. Das geschah nicht nur, um Redundanzen zu verhindern, sondern auch, weil die Häufigkeit in mehreren Auswertungsschritten als Parameter für die Bedeutung eines Merkmales gewertet wurde.
Einfache Wandscherben wurden nur dann registriert, wenn ihre Warenart nicht z.B. schon als Rand erfaßt worden war. Das hatte zur Konsequenz, daß wegen der Uniformität der Scherben innerhalb der Waren ein Gefäßboden und z.B. eine Angarnierung mit identischer Warenart, die sich nicht per Augenschein sehr eindeutig[28] als zu einem Gefäß zusammengehörig erkennen ließen, ebenfalls gesondert aufgenommen wurden. Hierbei wurden also fälschlicherweise aus einem Gefäß zwei Gefäßindividuen gebildet![29]
Der nächste Schritt der Dokumentation umfaßte die zeichnerische Darstellung. Alle Gefäßindividuen mit Ausnahme einfacher, unverzierter Wandscherben wurden so gezeichnet, daß ihre aussagekräftigen Partien einmal im Tafelteil abgebildet werden konnten. Dabei wurden die Gefäße soweit als möglich rekonstruiert und naturgetreu abgebildet. Die Zeichnungen wurden auf ein Drittel verkleinert und in einem provisorischen Katalog abgelegt. Sie standen somit schon während der Aufnahme jederzeit zur Verfügung.
Nach dem Zeichnen wurde für jede Gefäßeinheit ein Formblatt angelegt, auf dem neben der verkleinerten Kopie der Zeichnung eine Reihe Merkmale erfaßt wurden:

- Angaben zur Fundsituation innerhalb des Befundes,
- Anzahl der einzelnen Scherben,
- Warenart,
- Erhaltung in Prozent, bezogen auf den Umfang für jede Gefäßpartie,
- Angaben zur Herstellungstechnik,
- Bemerkungen zu Verzierungstechniken,
- Auffälligkeiten, wie z.B. Angaben zu Gebrauchsspuren oder Sekundärbrand.

Problematisch waren insbesondere die Angaben zur Herstellungstechnik, da i.d.R. nur Scherben zur Verfügung standen. An ihnen konnte unvoreingenommen oftmals nicht mit angemessener Sicherheit entschieden werden, ob Gefäße schnell oder langsam gedreht wurden, ob sie in lederhartem Zustand beschnitten wurden oder welche sonstige Oberflächenbehandlung sie erfahren hatten.
Nachdem das Material aller Befunde in dieser Weise bearbeitet war, erwies es sich als notwendig die Warenartbestimmung zu wiederholen. Es hatte sich im Verlauf der Bearbeitung gezeigt, daß während der mehrjährigen Bestimmungsphase mit zunehmender Erfahrung über die Jahre trotz Benutzung einer Referenzsammlung die Ansprache nicht einheitlich genug gewesen war. Daher wurden alle Gefäßeinheiten aus dem gesamten Fundmaterial herausgezogen und die Warenart ein zweites Mal bestimmt.

Grundlage für diese zweite Warenartbestimmung war die Arbeit von A. Heege[30], in der Absicht, eine

---

[26] Aus Raumgründen konnten immer nur maximal zwei Befunde gleichzeitig ausgelegt werden.

[27] Bei diesem Arbeitsschritt half mir Rita D'Hont, wofür ihr besonders gedankt sei.

[28] Trotz der Uniformität, die typisch ist für das Massenprodukt Keramik, finden sich bedingt durch die handwerkliche Produktion in sehr vielen Fällen an den einzelnen Gefäßen charakteristische Herstellungsspuren, die es einem erfahrenen Bearbeiter erlauben, die Reste von Stücken des gleichen Typs zu unterscheiden. Hierbei sind weniger die auch einlagerungsbedingten Farbunterschiede als vielmehr die Dreh- und Schneidspuren sowie Einflüsse des Brennvorgangs auf die Oberfläche hilfreich. Daher steigt die Unsicherheit solcher Aussagen mit der Entfernung, die ursprünglich zwischen den Scherben an einem Gefäß bestand. Konkret bedeutet das, daß die Zugehörigkeit verschiedener Randscherben zueinander sicherer bestimmt werden kann, als die von Bodenteilen zu Randstücken.

[29] Da in der Auswertung die Böden und Wandscherben nur bezüglich ihrer Warenart verwendet wurden, bleiben eventuelle Doppelnennungen für den chronologischen Teil der Arbeit ohne jede Auswirkung. Anders in der Analyse der Warenarten: Hier sind auf diesem Wege sicherlich Fehler bei den Häufigkeiten aufgetreten, die mir jedoch unerheblich erscheinen.

[30] Ich möchte Dr. A. Heege M.A. an dieser Stelle für die freundliche Erlaubnis vom 29.2.1995 danken, seine bis dahin unveröffentlichte Warenartgliederung in Ausschnitten referieren zu dürfen (HEEGE 1992,147ff.).

Vergleichbarkeit mit dem von ihm bearbeiteten Material zu gewährleisten. Sein Aufnahmesystem wurde etwas vereinfacht. Danach konnten jedoch immer noch 22 Warenarten unterschieden werden, von denen die meisten für die hier verfolgten Fragestellungen auch aussagekräftig waren.

II.3.2. Typbildung / Merkmalsauswahl

Die Auswertung fundreicher und/oder stark zerscherbter Keramikkomplexe erfordert die Anwendung speziell abgestimmter Methoden, um zu neuen Ergebnissen zu gelangen. Eine zentrale Frage dabei ist die Auswahl und Definition derjenigen Parameter, die als Grundlage für die Untersuchung herangezogen werden sollen. Für die vorliegende Arbeit ist daher der Begriff "Merkmal" von großer Bedeutung. Theoretisch gibt es unendlich viele Merkmale an jedem Untersuchungsobjekt. In der Praxis benutzt man bevorzugt gut bestimmbare Merkmale, die nur kurzzeitig aufgetreten sind.
Die Merkmale an Keramik lassen sich in die gängigen statistischen Kategorien einteilen. So gibt es neben den meßbaren Größen: wie Dicke der Wandung, Hals- und Randdurchmesser oder Rauminhalt der Gefäße auch dichotomische Merkmale, z.B. Bemalung, Glasur oder Henkel. Beide Kategorien sind bisher wegen ihrer fehlenden Trennschärfe für chorologische und chronologische Fragestellungen nur begrenzt aussagekräftig. Von größerer Bedeutung sind hier Merkmale, die stärker ins Detail gehen, deren Definition allerdings auch problematisch ist.
Kugeltopfränder lassen sich z.B. nur sehr schwer in Schemata einordnen. Selbst an einem Gefäß variiert die Randform oft stark. In ihrer Gesamtheit bilden die Randformen ein Kontinuum, das jedoch nicht überall gleich besetzt ist. Einige dieser Randformen lassen sich relativ eindeutig abgrenzen, für viele Ränder ist innerhalb eines feinen Rasters eine eindeutige Zuordnung nicht möglich. Hier bieten sich zwei Auswege an: Quantifizierung oder Bildung grober Einteilungen.
Eine detaillierte Quantifizierung von Randformen[31] ist heute noch nicht mit vertretbarem Aufwand möglich. Hierbei ist nicht eine Quantifizierung im Sinne einer wertfreien Beschreibung gemeint, wie sie durch jeden Scanner möglich ist, sondern eine Quantifizierung vergleichbar der menschlichen Betrachtung, die für die archäologische Forschung verwertbare Parameter an diesen Randformen produzieren kann. Auch eine Typbildung[32], die auf vorab definierten Meßgrößen basiert, kann die Probleme der Formenansprache nicht befriedigend lösen, da die von Zufälligkeiten und unbekannten Gesetzmäßigkeiten geprägten Formen sich in ihrer Gesamtheit jeder einfachen Definition von Bezugsgrößen und -ebenen energisch widersetzen. Einen Kompromiß bilden in manchen Fällen Schwellenwerte, die so gelegt werden müssen, daß sie zumindest die überwiegende Mehrheit der entsprechenden Individuen erfassen[33]. Kugeltopfränder in wenige Großgruppen zu unterteilen verspricht momentan am ehesten Erfolg. Zwar gibt es auch dabei Überschneidungen und Fehlansprachen, es sind jedoch logischerweise nicht so viele. Außerdem wird eine Fehlansprache meist zu einer Einordnung in eine ähnliche, d.h. benachbarte Klasse führen. Und da ähnliche Formen oftmals annähernd gleich datiert werden, ist der daraus resultierende Fehler oft - leider jedoch nicht immer - ebenfalls nicht sehr schwerwiegend[34]. Allerdings wird auf diese Weise das Informationspotential nur zum Teil ausgeschöpft.
In vergleichbarer Weise wurde mit Bemalungsmotiven und Formengruppen verfahren.

Abschließend läßt sich die Vorgehensweise folgendermaßen zusammenfassen: In einem ersten Schritt wurden die Scherben anhand der Zeichnungen so gut wie möglich nach Gefäßtypen[35] sortiert. Die Zuordnung konnte aufgrund unterschiedlichster Kriterien erfolgen: Pingsdorfer Amphoren beispielsweise über Tüllen, Henkel, Randformen mit entsprechendem Randdurchmesser oder Wandscherben mit passendem Profil.
Innerhalb der so gebildeten Gruppen konnten Merkmale definiert werden, die Gefäßtypen weiter untergliederten. Bei den Elmpter Amphoren ist das z.B. das Verzierungsmotiv "Fingerabdruck"[36]. Bei den schlanken Bechern sind es meist unterschiedliche Randformen. Die Merkmale wurden dann während der folgenden Auswertung auf ihre chronologische Aussagekraft hin überprüft und nur im positiven Falle in der Auswertung belassen. Seltene Merkmale und Gefäßtypen, die im hier untersuchten Material nur vereinzelt vorkommen, gingen nur in Ausnahmefällen in die Untersuchung ein[37].
Ebenfalls ausgeschlossen blieben alle eindeutig alten oder jungen Beimischungen. Das war bei neuzeitlichen und römischen Funden einfach[38], kann aber im 10. und 11. Jahrhundert zu Problemen mit frühmittelalterlichen Formen führen, da wir über den Keramikbestand dieser zwei Jahrhunderte bislang noch recht ungenaue Vorstellungen haben. Über Vergesellschaftungen kann

---

31 Sinngemäß gilt das auch für komplexe Beschreibungen von Gefäßformen und Applikationen, die sich naturgemäß an Gefäßen nur mit konstruierten Grenzen voneinander trennen lassen.
32 Vgl. z.B. STEUER 1974, 55 ff.
33 Z.B.: Kleine Kugeltöpfe oder Randneigung bei Kugeltöpfen.
34 Ausnahmen hiervon sind Fehlansprachen bei Linsenböden/Kugelböden oder Rillen/Riefen.
35 Z.B. Kannen, große Vorratsgefäße, Kochtöpfe, "Pingsdorfer Amphoren", schlanke Becher.
36 Vgl. Kapitel II.4.1.
37 Z.B. "B-9"
38 Eindeutig neuzeitliche oder römische Funde spielten nur bei der Diskussion über Geschlossenheit und Einlagerungsbedingungen eine Rolle.

man das Problem nur schwer in den Griff bekommen, wenn man nicht Gefahr laufen will, bislang vielleicht fälschlich zu alt datierte Formen ebenfalls auszusondern. Denn "alte" Beimischungen finden sich fast regelhaft in vielen Siedlungsgruben mit Keramik. Der Grund hierfür ist, daß Siedlungsareale - teilweise mit Unterbrechungen - oft über Jahrhunderte genutzt wurden, wodurch immer wieder Siedlungsreste umgelagert wurden.
Für die folgende Auswertung wurden deshalb alle nach Literaturlage vermutlich frühmittelalterlichen Gefäße, die sich über Ware, Form oder Verzierung identifizieren ließen, ausgesondert. Um dennoch zu Aussagen über den Zeitpunkt ihrer letzten Verwendung zu gelangen, wurden die ältesten Befunde in einem zusätzlichen Arbeitsschritt daraufhin untersucht, ob diese vorab als Beimischung angesprochenen Gefäßindividuen regelhaft beobachtet werden konnten. Darin wäre ein Hinweis auf eine jüngere Zeitstellung solcher Formen zu sehen gewesen.

II.3.3. Auswertung

Für die Auswertung der insgesamt über 2000 Gefäßindividuen boten sich als Methode die Seriation mit Hilfe einer Korrespondenzanalyse an. Mit "The Bonn Archaeological Statistics Package" Version 4.5 (SCOLLAR et al. 1993) steht hierfür ein bequem zu bedienendes Programmpaket zur Verfügung, das speziell auf die Bedürfnisse archäologischer Forschung zugeschnitten ist[39].
Ohne an dieser Stelle Verfahren und Theorie selbst ausführlich zu beschreiben (z.B. HERZOG&SCOLLAR 1987; IHM 1983; SIEGMUND 1989,24ff.; ZIMMERMANN 1995) oder die mittlerweile ausgestandene Grundsatzdiskussion über ihre generelle Anwendbarkeit für die Archäologie zu wiederholen, soll hier auf einige Eigenheiten der Methode verwiesen werden, soweit sie für das Verständnis dieser Arbeit von besonderer Bedeutung sind.
Die Seriation ist ein mathematisches Verfahren, das Spalten und Zeilen schwach besetzter Matrizen so sortiert, daß die belegten Zellen so dicht wie möglich entlang einer Diagonalen streuen. Das bedeutet, daß Merkmale, die oft miteinander vergesellschaftet sind, in einer Kombinationstabelle durch die Seriation dicht beieinander angeordnet werden, ebenso wie die Befunde, die einander ähnliche Fundkombinationen aufweisen. Dem Verfahren liegt eine Modellvorstellung zugrunde, die vereinfachend davon ausgeht, daß i.d.R. jeder Artefakttyp zu Beginn seiner Geschichte selten ist, dann häufiger wird und zum Ende seiner Laufzeit wieder selten ist. Oder alternativ desto häufiger angetroffen werden kann, je dichter man seinem Produktionsort kommt. Die Interpretation des Seriationsergebnisses geschieht auf der Basis der eingeflossenen Merkmale und der daraus gebildeten Matrix. Das Ergebnis kann chronologisch interpretiert werden, wenn den verwandten Merkmalen überwiegend ein Zeitfaktor zugrunde liegt. Es kann aber auch zusätzlich oder ausschließlich räumlich oder z.B. funktional begründet sein. Wichtig für die Beurteilung von Seriationsergebnissen ist die Tatsache, daß es sich bei Siedlungsmaterial regelhaft um vermischte Fundkomplexe handelt. Das führt bei der Darstellung der Ergebnisse dazu, daß für Funde aus einem Befund eine "mittlere Entstehungszeit" gebildet wird und die Fundkomplexe nach ihr sortiert werden. Dieses bedingt dann, daß die Reihenfolge der einzelnen Gefäße in der durch Seriation erzeugten Tabelle nicht genau der typologischen Entwicklung entsprechen muß.
Grundsätzlich ist vorab zu entscheiden, was man als geschlossenen Fund betrachtet: die einzelne Scherbe oder aber den einzelnen Befund.
Eine Möglichkeit besteht also in der Definition einzelner Merkmale an jeder Scherbe. Bei der Bearbeitung neolithischer Keramik seit langem erprobt, stellt sie jedoch besondere Ansprüche an das Material. So bietet sie sich besonders da an, wo gleichartige Gefäße mehrere unterschiedliche und voneinander unabhängige Einzelmerkmale, z.B. Verzierungsmuster, aufweisen. Als Ergebnis erhält man Merkmalskombinationen, die, wenn sie regelhaft auftreten, als Typ angesprochen werden dürfen. Dazu erhält man die Abfolge der Einzelmerkmale. Diese Vorgehensweise wurde in dieser Arbeit mit Krügen und großen Vorratsgefäßen praktiziert.
Die andere Möglichkeit besteht darin, die Häufigkeit einzelner Merkmale - z.B. Gitterbemalung, Glasur, Standring - innerhalb von Befunden zu untersuchen. Man ordnet auf diese Weise die Befunde und erhält gleichzeitig ebenfalls eine Abfolge der in ihnen vorkommenden Merkmale. Eine Variante dieser zweiten Methode ist es, vorab Typen zu bilden. D.h., man setzt Merkmale in Relation zur Gefäßform. Grundlage dieser Vorgehensweise ist die Beobachtung, daß identische Verzierungsmuster oder Randformen an unterschiedlichen Gefäßtypen vorkommen[40]. Da man bis zum Beweis des Gegenteils davon ausgehen muß, daß sie sich nicht im gleichen Takt verändern, sollte diese Methode theoretisch zu genaueren Ergebnissen führen. Eine Einschränkung ergibt sich dadurch, daß bei dieser Art der Analyse i.d.R. die Gefäßform identifiziert werden muß. Da diese Voraussetzung von vielen Scherben nicht erfüllt wird, verbleibt meist nur ein kleinerer Prozentsatz in der Auswertung.
Beide Ansätze wurden in dieser Arbeit gemeinsam benutzt. Das hatte zur Konsequenz, daß die als Typ an-

[39] Ich danke Dr. F. Siegmund (Göttingen) für seine freundliche Beratung insbesondere bei der Planung und Auswertung der Korrespondenzanalysen.

[40] Vgl. z.B. blockförmige Ränder an Tüllenkannen und schlanken Bechern.

gesprochenen Gefäßindividuen nur je einmal in die Korrespondenzanalyse eingingen (Große Vorratsgefäße, Krüge und Kugeltöpfe). Gefäßindividuen, an denen voneinander unabhängige Merkmale aufgenommen wurden, finden sich dagegen mehrfach wieder (insbesondere Amphoren und Schlanke Becher). und wirken sich daher stärker auf das Ergebnis aus[41]. Dem entspricht die archäologische Erfahrung, die bei verziertem Tafelgeschirr, hier Amphoren und Bechern, eine ausgeprägtere Formensprache, d.h. größere chronologische Aussagekraft, erwartet.

Die genannten Voraussetzungen gelten ebenfalls für die Korrespondenzanalyse. Gravierender Unterschied zwischen Seriation und Korrespondenzanalyse ist, daß die Korrespondenzanalyse mehrdimensional sortiert (wovon die Seriation nur den ersten Eigenvektor, d.h. den mit der größten Aussagekraft, benutzt). Damit reduzieren sich bei der Korrespondenzanalyse die Ansprüche an die Merkmale. So können innerhalb einer Untersuchung verschiedene sowohl zeitlich als auch z.B. räumlich sensible Merkmale nebeneinander verwendet werden. Die dann als Ergebnis errechnete mehrdimensionale Punktwolke wird aus verschiedenen Perspektiven als zweidimensionale Grafik abgebildet und erlaubt im günstigen Fall die Unterscheidung zwischen den wichtigsten Einflußgrößen (STEHLI&STRIEN 1986).

Ein wesentlicher Vorteil von Korrespondenzanalyse und Seriation gegenüber einer Sortierung "per Hand" ist, daß auf der Basis der vom Bearbeiter definierten Größen das Untersuchungsmaterial nach einheitlichen Verfahren bearbeitet wird. Die Gemeinsamkeiten mit der herkömmlichen Arbeitsweise werden damit klar: Untersuchungseinheiten und Merkmale müssen in beiden Verfahrensweisen festgelegt werden, die konsequente Gleichbehandlung anhand dieser Kriterien können jedoch die multivariaten Analyseverfahren besser gewährleisten. Außerdem stößt eine nicht rechnerunterstützte Sortierung besonders dann schnell an die Grenzen ihrer Möglichkeiten, wenn größere Datenmengen vorliegen oder die absolute Häufigkeit von Merkmalen innerhalb der Befunde in Rechnung gestellt werden soll.

II.3.4. Arbeitsschritte

Bislang wurden die Aufnahme der Keramik und die einzelnen "Werkzeuge" vorgestellt. Im folgenden sollen die wichtigsten Auswertungsschritte skizziert werden.
Gegeben war ein grobes Raster von Merkmalen, die in ihrer ungefähren zeitlichen Abfolge als gesichert vorausgesetzt werden konnten (HEEGE 1992; FRIEDRICH 1988): Rollstempelverzierung wird durch Bemalung abgelöst, Pingsdorfer Amphoren durch Krüge, Elmpter Amphoren sind jünger als Reliefbandamphoren und geriefte Ware folgt auf ungeriefte Ware. Bei den Warenarten gilt der allgemeine Trend zu höherer Brenntemperatur und damit einhergehend wurde Keramik nicht mehr bemalt.
Mit diesen Merkmalen konnten sowohl die sehr alten wie auch die jüngsten Befunde relativ eindeutig voneinander getrennt werden. Daneben gab es jedoch viele Befunde, die weniger gut angesprochen werden konnten, da sie nur inhomogenes oder wenig Material enthielten. Sie galt es ebenfalls mit Hilfe der Seriation einzuordnen.
In die ersten Seriationsläufe gingen sehr viele verschiedene Merkmale unterschiedlicher Qualität ein; Warenarten, Verzierungsmuster, Gefäßtypen und Randformen wurden gleichzeitig seriiert. Das Ergebnis war nur bedingt befriedigend. Es zeigte sich, daß die wenig aussagekräftigen Merkmale störten. Das können z.B. Merkmale sein, bei denen Fehlansprachen häufig sind oder die über lange Zeiträume unverändert blieben.
Als Konsequenz wurde die Auswahl der Merkmale auf solche reduziert, die gut definierbar und auch bei zerscherbter Keramik noch erkennbar sind. Außerdem wurde die Warenart - obwohl recht eindeutig bestimmbar - als Merkmal ausgesondert, da sie sich als zu stark chorologisch beeinflußt erwies[42].
Die folgenden Seriationsläufe erbrachten sehr viel bessere Ergebnisse. Bei deren näherer Analyse wurde aber deutlich, daß die Datierung in vielen Fällen auf der An- oder Abwesenheit nur weniger Merkmale bzw. Gefäßeinheiten basierte. Um die daraus resultierende Unsicherheit zu verringern, wurden schrittweise weitere Merkmale in die Seriation aufgenommen. Daraufhin wurden die Ergebnisse stabiler, d.h. es gab meist nur noch geringfügige Unterschiede zwischen einzelnen Seriationsläufen mit verschiedenen Merkmalskombinationen. Insbesondere an der groben zeitlichen Dreiteilung änderte sich nicht mehr viel. In einigen Fällen konnten jedoch anhand der Ergebnisse Ausreißer erneut kritisch überprüft und in Einzelfällen als Fehlansprachen identifiziert werden, wodurch sich das Ergebnis weiter verbesserte.
Im nächsten Schritt wurden verschiedene absolutdatierte Inventare - hier "Fremdmaterial" genannt - gemeinsam in die Seriation einbezogen. Ihre Einordnung führte nur zu geringen Verwerfungen in der bestehenden Abfolge und bestätigte im großen und ganzen die Chronologie.
Ein wichtiger, mehrfach wiederholter Arbeitsschritt bestand darin, die Abbildungen aller Gefäße eines Typus - also z.B. aller Becher - anhand der Seriationsergebnisse auf einer Tafel zu gruppieren. Die dadurch

[41] Für ein ähnliches Verfahren vgl.: HÖHN& MATTHEUßER (1991).

[42] Zu diesem Ergebnis kam es aufgrund der Seriation der Warenart. Überraschenderweise wurden dabei die Komplexe überwiegend räumlich sortiert (vgl. Kapitel II.4.6.).

entstehende Übersicht bot eine immer besser werdende Voraussetzung, um typologische Tendenzen zu erkennen und ggf. neue Merkmale zu definieren. So trivial dieser Arbeitsschritt auch wirkt, war er dennoch von entscheidender Bedeutung für das Gelingen der Arbeit. Nur bei gleichzeitiger Betrachtung schon grob zeitlich vorsortierter Abbildungen ließen sich feinere Unterscheidungen, aber auch Unstimmigkeiten im Material erkennen[43]. Dieses iterative Vorgehen könnte als Argument genommen werden, eine unbewußte Manipulation oder Zirkelschlüsse zu erwarten. Obwohl diese Gefahr sicher vorhanden ist, und bei der Arbeit als Prüfkriterium jeweils mitgedacht wurde, scheint sie nicht übermäßig groß bzw. nicht größer als in einer konventionellen Bearbeitung. Denn trotz der interaktiven Bearbeitung gelang es z.B. nicht, eine vermutlich existierende, typologisch plausible Abfolge der Randformen bei kleinen, kugeligen Bechern in der Seriation wiederzufinden.

[43] Die davor erprobte Methode, eher theoretisch, z.T. anhand der Literatur definierte Merkmale im Material wiederzufinden und aufzulisten, führte zu großen, unübersichtlichen "Datenfriedhöfen", die nicht mehr sinnvoll bearbeitet werden konnten.

II.4. Ergebnisse

Um die Auswertung nachvollziehbar zu machen, sollen im folgenden die einzelnen Arbeitsschritte unabhängig vom tatsächlichen Ablauf der Arbeit in eine logische Reihenfolge gebracht und beschrieben werden.

II.4.1. Chronologisch bedeutsame Merkmale

Es wurden auf der Basis des geschilderten Vorgehens die unten beschriebenen Merkmale in die Seriation der Formen und Verzierungen aufgenommen. Merkmale, die nicht zu einer Verbesserung der Korrespondenzanalyse im Hinblick auf die angestrebten Forschungsziele führten, wurden nicht einbezogen. Daher bleiben viele Gefäße in der Seriation unberücksichtigt. Wie schon ausgeführt, finden sich aber auch wichtige Merkmale dann nicht, wenn sie in meinem Material nur vereinzelt auftreten.
In der Regel konnten keine absolut eindeutigen Definitionen erstellt werden. Nur in den seltensten Fällen ließen sich Schwellenwerte oder Indizes definieren. Solche Indizes würden wegen des Zerscherbungsgrades und der deshalb notwendigen Rekonstruktion der Gefäße in vielen Fällen auch nicht sinnvoll sein. Die Art der Merkmale bedingt teilweise Mehrfachnennungen einzelner Gefäße. So kann ein Bemalungsmotiv, eine Randform und eine Henkelform bei Amphoren zwar in ihrer Gesamtheit zu einem Gefäß gehören, sie gingen aber auch dann aus verfahrenstechnischen Gründen unabhängig voneinander in die Seriation ein.

"Amphoren"

Unter dem irreführenden, aber eingeführten Namen "Amphoren" sollen Gefäße verstanden werden, die eine kurze Ausgußtülle aufweisen. Oft, aber nicht immer besitzen sie einen bis drei Flachhenkel, einen Standring und Bemalung. Sie sind überwiegend oxydierend gebrannt. Verwechslungen sind bei kleinstückiger Erhaltung, z.B. mit den im hier untersuchten Material sehr seltenen Stielgrifftöpfen (BECKMANN 1975,Taf.5.8, 12.5.) oder Flaschen und schlanken Bechern[44], möglich.
Amphoren lassen sich anhand sehr unterschiedlicher Merkmalskategorien in Untergruppen gliedern:

- **Amphorenrand, blockförmig (A-1)** (Tafel 2.1,12,17)
Der Rand ist mehr oder weniger viereckig und kann durch Rillen weiter untergliedert sein. Die Orientierung variiert zwischen waagerecht und schräg nach innen gestellt.

- **Amphorenrand, dreieckig (A-2)** (Tafel 81.8;82.7;83.3)
Dreieckige Ränder weisen eine große Varianz auf. Gemeinsam ist ihnen eine relativ spitze Außenkante. In einigen Fällen sind sie kaum oder nicht von schräggestellten blockförmigen Rändern zu unterscheiden.
- **Amphoren aus Grauware (A-G)** (Tafel 18.8,11,13)
Hier finden sich Gefäße, die bei anderen Bearbeitern in vielen Fällen sicher zu Recht nicht unter dem Oberbegriff "Amphore" einsortiert würden. Da sie aber unter die o.g. Definition fallen, sollen sie hier ebenfalls erwähnt werden.
- **Amphoren-Henkel (breit) (A-H)** (Tafel 11.5;14.2,3)
Charakteristisch sind eine mittlere Breite über vier Zentimeter und vertikale Rillen - so konnten auch unvollständige Exemplare relativ sicher erkannt werden.
- **Amphoren mit Kringelbemalung (A-K)** (Tafel 11.4,6,7)
Kringelbemalung liegt dann vor, wenn annähernd kreisförmige Motive, die nicht unbedingt zusammenhängend sein müssen, untereinander gemalt sind. Es entsteht dabei der Eindruck einer vertikal orientierten Girlande. Dieses Motiv erstreckt sich i.d.R. flächig über die gesamte obere Gefäßhälfte.
- **Amphoren mit Punktbemalung (A-P)** (Tafel 35.3,4,7)
Mit Punktbemalung sind Motive charakterisiert, die zwischen punkt- und kommaförmig variieren können. Das Kommamotiv kann von kurzen Strichen über Halbkreise bis zu fast geschlossenen Kreisen wechseln. Die Bemalung ist auf die Schulterpartie beschränkt.

Kugelige Becher

Kugelige Becher sind kleine Gefäße mit unterschiedlicher Bodengestaltung, die bemalt oder glasiert sein können. Charakteristisch ist ein ungefähres eins-zu-eins Verhältnis von Breite zu Höhe. Aufgenommen wurden nur kugelige Becher, die den unten aufgeführten Spezifikationen entsprachen. Kugelige, kleine Gefäße vom Typ Wermelskirchen oder unbemalte, ungeriefte kugelige Becher wurden nicht in die Seriation einbezogen. Der Übergang von kugeligen zu schlanken Bechern ist fließend. So sind z.B. frühe Becher mit Rillenzier am Hals (HEEGE 1992,Taf. 184.520.) i.d.R. wenig hoch und können nur über ihre Schulterform und die Kenntnis der späteren Formenentwicklung den schlanken Bechern zugewiesen werden.

- **Becher, glasiert (B-GL)** (Tafel 87.20,24,29)
I.d.R. mit flachem Boden, deutlichen Drehrillen und gelblich-grüner Glasur.

[44] Vgl. Taf. 42.6.

- **Becher mit konischem Rand (B-9)** (Tafel 5.11;64.10)
Diese Becher haben keine ausgebildete Schulter, einen fast unverdickten Rand und sind regelhaft bemalt. Sie wurden nicht zusätzlich noch als "bemalte Becher" aufgenommen.
- **Becher, bemalt (B-B)** (Tafel 26.1,2;32.1)
An diesen Bechern ist eine Halszone ausgebildet. Die Randformen zeigen eine große Variationsbreite, die von eher kurzen bis zu deutlich sichelförmigen Rändern reicht. Die Bemalung befindet sich in einer Zone dicht unterhalb des Randes.
- **Becher, bemalt und gerieft (B-BG)** (Tafel 33.1;55.3;89.6)
Im Unterschied zu den nur bemalten Bechern sind diese hier zusätzlich durch Drehrillen (Riefung) auf der Schulter verziert.
- **Becher, gerieft (B-G)** (Tafel 91.12-14)
Die Becher sind vollständig oder zumindest auf der Schulter gerieft und nicht bemalt.

Schlanke Becher

Schlanke Becher sind deutlich höher als breit. Sie haben keine Henkel. Standringe kommen ebenso wie Sturzbecher vor. Der Übergang zu den kugeligen Bechern ist kontinuierlich (s. o.). Sie sind oxydierend gebrannt und meist bemalt. Die Abgrenzung zu Kacheln erfolgt über die Ware. Die Größenunterschiede bei schlanken Bechern lassen vermuten, daß unter diesem Oberbegriff sowohl Trink- wie auch Schenkgefäße zusammengefaßt wurden. Eine eindeutige Zuweisung zu einer der beiden Funktionstypen war in vielen Fällen wegen des vermutlich kontinuierlichen Übergangs und der Fragmentierung nicht möglich. Schlanke Becher mit Dornrand kommen im hier untersuchten Material nicht vor, obschon sie in Keramikinventaren des späten 12. und 13. Jahrhunderts und an Produktionsorten eine weitverbreitete Form darstellen.

- **Schlanke Becher mit Rillen (SB-R)** (Tafel 5.16-18)
Es handelt sich hierbei um Becher, die charakteristische umlaufende Rillen auf der Schulter oder am Hals aufweisen. Diese Verzierungsrillen wurden während des Drehens mit einem Hilfsmittel schräg von oben eingeritzt.
- **Schlanke Becher mit nach innen abgeschrägtem Rand (SB-2)** (Tafel 5.24-26)
Die Randform läuft meist spitz nach außen aus, kann aber auch fast schon blockförmig sein. Nach innen ist in einigen Fällen eine Lippe ausgeformt.
- **Schlanke Becher mit blockförmigem Rand (SB-3)** (Tafel 5.1,37,39)
Der Rand ist in allen seinen Eigenschaften dem entsprechenden Amphorenrand vergleichbar.
- **Schlanke Becher mit dreieckigem oder unverdicktem Rand (SB-4/5)** (Tafel 5.40-42)
Hierbei handelt es sich um eine Sammelgruppe mit großer Spannweite. Die Formen variieren stark und sind tendenziell eher unspezifisch.
- **Schlanke Becher mit deutlich abgesetztem Korpus und konischem Rand (SB-6)** (Tafel 91.7-9)
Der Korpus dieser Becher ist eher kugelig als schlank. Insgesamt ist die Form jedoch länglich. Der Gefäßkörper ist deutlich vom Rand/Hals abgesetzt.
- **Schlanke Becher, Rand oben abgerundet (SB-7)** (Tafel 5.28,32,34)
Der Rand ist erkennbar verdickt und umgelegt. Dabei wurde er auf der Oberseite rundlich ausgeformt.

Gitterbemalung

Im Unterschied zu den übrigen Merkmalen ist dieses unabhängig von der Gefäßform. Meist findet sich jedoch Gitterbemalung an Bechern und dabei überwiegend an schlanken Bechern. Nur selten kommt das Motiv auf Amphoren oder Krügen vor.
Auch hier verhindert der hohe Zerscherbungsgrad eindeutige Ansprachen. Kleine Bruchstücke mit Gittermotiv erlauben keine Aussagen über eventuell vorhanden gewesene Begrenzungslinien oder Muster mit Rapport. Fehlzuweisungen entstehen auch bei kugeligen Bechern mit schrägen Strichgruppen an den Stellen, wo sich entgegengesetzt geneigte Gruppen überschneiden.

- **Gitterbemalung mit Rand (G-MR)** (Tafel 37.5,11,15)
Gitterbemalung unterschiedlicher Ausführungsqualität mit zumindest einer horizontalen Begrenzungslinie. In Einzelfällen kann es zu Fehlzuweisungen durch schräg verlaufende Begrenzungslinien kommen.
- **Gitterbemalung ohne Rand (G-OR)** (Tafel 32.1,3,6)
Da Gitterbemalung fast nie nur eine obere Begrenzungslinie aufweist, wurden auch Scherben ohne untere Begrenzungslinie als "Gitterbemalung ohne Rand" angesprochen.

Krug[45]

Krüge sind Schenk- oder Vorratsgefäße mit ausgeprägter Halsausbildung und einem großen Henkel. Für die vorliegende Arbeit war die Frage nach dem Vorhandensein von Ausgüssen unerheblich, weil solche hier nicht vorkamen. Die Untersuchung wurde auf die eindeutig bestimmbaren Exemplare beschränkt. Ein Versuchslauf mit Individuen die aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls Krüge repräsentieren - jedoch nicht

[45] Krug wird hier als Oberbegriff für Gefäße mit großer Handhabe benutzt.

wirklich eindeutig einem Typ zugeordnet werden konnten - führte zu fast identischen Seriationsergebnissen. Ursache dafür war neben den vermutlich korrekten Zuweisungen, daß Verwechslungen vermutlich überwiegend mit einer ebenfalls relativ späten Gefäßform stattfanden[46].
Es zeigt sich auch an den hier untersuchten Krügen, daß diese sehr unterschiedliche Randformen haben, die sicher chronologisch und chorologisch signifikant sind. Da jedoch insgesamt nur wenige Exemplare aus einigen Komplexen verfügbar waren, konnte hier nicht weiter differenziert werden.

- Krug mit Bemalung (K-1) (Tafel 68.5,9,12)
Es handelt sich zumeist um Krüge mit rundstabigem Henkel, die auf der Schulter und teilweise auf dem Henkel Bemalung aufweisen. Hier wurde nicht weiter nach Bemalungsmotiven differenziert, obwohl das bei einer größeren Datenbasis erfolgversprechend zu sein scheint.
- Krug mit rundem Henkel ohne erkennbare Bemalung (K-2) (Tafel 68.2-4)
In diese Gruppe gingen Stücke ein, die zwar eindeutig Krüge waren und bei vollständiger Erhaltung vermutlich auch in einigen Fällen auf die Typen K-1 und K-3 aufgeteilt werden müßten. Es gibt allerdings auch durchaus den Typ Krug ohne Bemalung.
- Krug mit rundem Henkel und plastischer Verzierung (K-3) (Tafel 17.1-3)
Die Spannweite plastischer Verzierungen reicht von Rollstempelverzierungen über eingestochene und geritzte Muster bis zu, auf die Gefäßschulter aufgesetzten Leisten, die z.T. zusätzlich durch Rollstempelung verziert wurden.
- Krug, Grauware, mit eingedelltem Henkelquerschnitt (K-4) (Tafel 17.4,7;18.14)
Charakteristisch ist die Machart in Grauware und die Henkelform. Deren Querschnitt ist deutlich von außen eingedellt.

Kugeltopf[47]

Kugeltöpfe besitzen einen rundlichen Körper und einen dazu relativ großen Randdurchmesser. Sie sind nur selten oxydierend, meistens jedoch reduzierend gebrannt und in vielen Fällen nachträglich durch den Gebrauch als Kochtopf verrußt. Die anhaftenden Rußschichten lassen sich oft - insbesondere nach dem Waschen der Funde - nicht eindeutig als Gebrauchsspuren identifizieren; es kann sich auch um einlagerungsbedingte Spuren oder die Folgen von Schadfeuern handeln. Kugeltöpfe sind immer unbemalt. Ihre Herstellungstechnik ist nicht einheitlich. Einige sind gedreht und am Boden beschnitten, üblicherweise zeigen sie jedoch an Rand, Hals und Teilen der Schulter Drehspuren, wohingegen der eigentliche Körper handgeformt bzw. überformt wirkt.

- Kugeltopfrand, randliche Verdickung außen deutlich abgesetzt (KT-9) (Tafel 15.5,6,13)
Auffällig an dieser Randform ist eine annähernd horizontale Verebnung außen am Rand. Sie kann als scharfkantiger Absatz ausgebildet sein. Die allgemeine Form entspricht ansonsten KT-1 und KT-2.
- Kugeltopfrand, symmetrisch verdickter Rand (KT-1) (Tafel 24.3,11,12)
Dieser Rand ist leicht nach außen umgelegt und symmetrisch zu einer gedachten Mittelachse verdickt. Er ist immer ungekehlt.
- Kugeltopfrand, verdickt und oben abgeflacht (KT-2) (Tafel 24.2,7,13)
Der Rand entspricht in Dimension und Orientierung zum Gefäßkörper der Form KT-1, jedoch so asymmetrisch, daß er wie von oben gedrückt wirkt.
- Kugeltopfrand, dreieckig, nach außen gerichtet (KT-3) (Tafel 37.19-25,27-31)
Dreieckige Kugeltopfränder sind extrem verbreitet. Ihre Formenvielfalt erschwert in vielen Fällen eine eindeutige Zuordnung. Auch bei dieser Arbeit konnte die Beobachtung gemacht werden, daß selbst an einem Gefäß sehr unterschiedliche Formen auftreten. Als eine Art Sammelgruppe sind in ihr daher Ränder mit und ohne Kehlung an innen und/oder Außenseite ebenso vertreten, wie mehr oder weniger nach außen umgelegte Formen[48]. Die Dimensionen der einzelnen Formbestandteile variiert stark, wie auch die Gratbildungen zwischen scharfkantig und verwaschen wechselt.
Nicht zu diesem Typ gehören Ränder, die von ihrer Dimension her an den Typ KT-1 erinnern, jedoch außen schon eine leichte Kehlung aufweisen, etwas seitlich gedrückt erscheinen oder unverdickt sind. Diese Sonderfälle[49] gingen nicht in die Seriation ein, da sie zu leicht zu Verwechslungen führten.
- Kugeltopfrand, dreieckig, nach innen gerichtet (KT-3a) (Tafel 37.16,18,32)
Die Randform entspricht der Form KT-3, mit dem Unterschied der Orientierung des Randes. Hier steht der Rand senkrecht oder ist nach innen eingezogen. Als Prüfkriterium wurde hier ein Lot vom inneren Rand gefällt. Berührte oder schnitt diese Linie den Hals nicht, so entsprach das Gefäß dem Typ KT-3a.
- Kugeltopfrand, Durchmesser kleiner als 8 Zentimeter (KT-W) (Tafel 35.15;44.5;96.8)
Die Aussonderung erfolgt anhand des Randdurchmessers. Es handelt sich immer um Grauwaren. Die Grenze bei 8 cm ist empirisch anhand der Randform ermittelt, da die Ränder dieser kleinen Töpfe meist aufgrund

[46] Es handelte sich dabei um becherartige Gefäße (BRUIJN 1962/63, Taf.47;48).
[47] Der Ausdruck "Kugeltopf "ist hier zwangsläufig im weiteren Sinne gebraucht. Da i.d.R. nur Randstücke erhalten sind, ist es nicht auszuschließen, daß die Gefäße zumindest z.T. Linsenböden aufwiesen.
[48] Vgl. KT-3a.
[49] Vgl. z.B. Taf. 24.10.

ihrer Herstellungsart, als handgefertigte Gefäße i.d.R. nur leicht verdickt sind. Diese kleinen Töpfe könnten auch den kugeligen Bechern zugeschlagen werden.

- **Kugeltopf, Deckelfalz, ohne Riefen (KT-DOR)** (Tafel 55.11;56.2;93.5)

Rand nach innen abgeschrägt oder fast horizontal verlaufend, oben gekehlt. Im Einzelfall konnte wegen zu geringer Erhaltung nicht erkannt werden, ob Riefen vorhanden gewesen waren. Diese Fälle wurden dennoch KT-DOR zugeordnet.

- **Kugeltopf, Deckelfalz, mit Riefen (KT-DMR)** (Tafel 19.4-9)

Randform wie KT-DOR, jedoch mit mindestens einer - z.T. nur schwach ausgeformten - Riefe auf der Schulter.

- **Kugeltopf mit "schnabelförmigem" Rand (KT-S)**[50] (Tafel 93.6-9)

Teilweise ist der Rand unterschnitten, manchmal auch sehr massiv. Die Töpfe sind i.d.R.(?) schnell gedreht. Eine Riefung auf der Schulter ist meist gut erkennbar.

Große Vorratsgefäße

In den untersuchten Inventaren gab es eine Vielzahl Scherben, die wegen ihrer Dicke oder ihrer Form als Reste von großen Vorratsgefäßen angesprochen werden konnten. In die Seriation gingen jedoch nur Randscherben und Wandscherben mit besonderen Verzierungen ein. Die Identifikation als großes Vorratsgefäß war nicht immer eindeutig. Es gelang jedoch, von den sicheren Exemplaren aus der Zeit um 1200 ausgehend, auch weniger eindeutige Exemplare älterer Zeitstellung relativ gut zu erkennen.

- **Vorratsgefäß, Rand außen deutlich abgesetzt, Rollstempelverzierung (V-1)**[51] (Tafel 12.1;21.15;53.13)

Charakteristisch ist an diesem Typ die urgeschichtlich wirkende Warenart (Ruhrmündungsware) und die Rollstempelverzierung. Sie erlauben es, auch kleinere Bruchstücke zu bestimmen. Bedingt durch die geringe Härte der Ware ist die Überlieferungswahrscheinlichkeit jedoch nur gering, und unverzierte Wandscherben werden sicher häufig falsch angesprochen.

- **Vorratsgefäß, Reliefbandamphore (V-2)** (Tafel 57.6,7,11)

Bruchstücke von Reliefbandverzierung sind außer vollständig erhaltenen Wandscherben mit aufgesetztem oder aus dem Vollen gearbeiteten Bandverzierungen, auch abgelöste Bänder oder Wandscherben mit den Abdrücken solcher Bänder. Zusätzlich wurden auch zwei Randbruchstücke mit der charakteristischen Warenart "bad" als Reste von Reliefbandamphoren interpretiert.

- **Vorratsgefäß, verschiedene Randformen und Verzierungen (V-3)**[52] (Tafel 45.6.11;80.14)

Zieht man von allen großen Vorratsgefäßen die beiden obengenannten Typen (V-1 und V-2) ab, so verbleibt als Rest eine Gruppe mit sehr unterschiedlichen Randformen und Verzierungen. Aus diesen lassen sich wiederum Stücke aussondern (V-4), die auf der Schulter - z.T. neben anderen Motiven - Fingereindrücke als Verzierung aufweisen. Zusätzlich zeigen sie Riefen oder Drehrillen am Hals. Die verbleibenden Gefäße wurden, soweit es sich um Ränder handelt, unter V-3 eingeordnet.

- **Vorratsgefäß, verziert mit Fingereindrücken und Riefen am Hals (V-4)** (Tafel 19.1;76.4;78.11)

Ränder großer Vorratsgefäße mit durchaus unterschiedlicher Randgestaltung, die sich von V-3 (s. o.) durch ihre Verzierung am Hals und auf der Schulter abheben.

Zusätzlich zu diesen mehr oder weniger griffigen Definitionen sei hier auf den Tafelteil verwiesen. Denn erst bei der gleichzeitigen Betrachtung einer größeren Anzahl vergleichbarer Formen oder Verzierungen wird man auch bei Zweifelsfällen mit größerer Sicherheit eine Einordnung vornehmen können.

[50] Die Gefäße weisen zumindest z.T. Linsenboden auf.

[51] In Haus Meer wurden geringere Maßstäbe angelegt.

[52] Es wurden nur Individuen eingearbeitet, die durch Ränder repräsentiert sind. V-3 ist eine Sammelgruppe für Stücke, die nicht unter V-1, V-2 und V-4 fallen.

II.4.2. Chronologie

In diesem Kapitel wird die Chronologie der Befunde vorgestellt. Grundlage ist die Auswertung von insgesamt 41 hier erstmals veröffentlichten sowie sieben schon publizierten Materialkomplexen.
Die Tabelle nennt alle in die Korrespondenzanalyse eingegangenen Merkmalsausprägungen und gibt die absolute Häufigkeit an, mit der sie in den einzelnen Komplexen auftreten. "Fremddaten" sind hier nicht enthalten, sie sind im Katalog aufgelistet. In der rechten Spalte findet sich die Gesamtzahl der Merkmale pro Komplex abgetragen; hierbei kommen Mehrfachnennungen vor.
Die Qualität der Befunde differiert, einige beinhalten sehr viele verschiedene Formen, andere erbrachten nur wenig datierbares Material. Deutlich werden auch die großen Unterschiede in der Häufigkeit einzelner Merkmale. So findet sich die Becherform "9" nur zweimal, Kugeltöpfe mit dreieckigem Rand hingegen 438 mal. In ihrer Gesamtheit bilden die Daten aber, wie man sehen wird, ein brauchbares Skelett für eine relative Chronologie der Keramik des späten 11. bis frühen 13. Jahrhunderts.

Komplex	A-1	A-2	A-G	A-H	A-K	A-P	B-9	B-B	B-BG	B-G	B-GL	G-MR	G-OR	K-1	K-2	K-3	K-4	KT-1	KT-2	KT-3	KT-3a	KT-9	KT-DMR	KT-DOR	KT-S	KT-W	SB-2	SB-3	SB-4/5	SB-6	SB-7	SB-R	V-1	V-2	V-3	V-4	Gesamt
1					2													2		2		2					2	1				2					13
2	3			1	1	11	1	1				7	12					1	2	84	6	1				2	24	3	9		4	16		3	2		194
3				1	3								1					3	7	2		2					3					6	1	1			30
4	3			2	1								1					1	7	11		3					1	1				1					32
5			3							2						3	3			1	1		13	1											1	1	29
7	1				3													1	3	4		1						1				1	1				16
9	2			2	2													6	4	9		1					1										27
10						1		2												14							1	1				1		1			21
13				1	1			1			1							1		16	1			1										2			25
14						1							1						1	6															1		10
15						1														9	2								2						1		15
16								1					3							7							1		2								14
18									1											9				1													11
20				1				1												4	1													2		9
21				1		3														9	1					1								2		17
22	1											1	2						1	2								1									8
23	1							1				3	2							28	5						1										41
24																				13				2													15
26			1			1											1				1		1	1													6
28				1				1												8						1						1					12
30						1						1	1						3	30	3			1		1	2	1	2		1						47
31		1															1		1	4															2		9
32	1			1	1	1												1	5	5		1					1							3			20
34								1							1					9	1			1											2			15
36			1			1						1	1						1	9	2	1							1		1			3			22
37	2			1	2													4	2	1						1					1	1				15
38		1	1						1											8				2													13
40													1						2	21	5			1				1			1						32
41	5			1	1	6							2					1	1	25	3						2		2		3	3					55
42	1						1				1	2	1							14									2								22
43														4	4					7					3									2		20
44												1								2			2	1					1								7
46													2		2					2			1	1	7				1						1	1	18
47														2	1	1				4										1				2	1	12
48	1	1						1			1									16											1			1			22
51		2	2					1												16	4					3								2		30
52	1							1			3		1						1	10								1						1		19
53		1							1					1						1					1				1								6
54														1							1				2												4
55			1							3				1	1	1							1	1	9					6							24
57	3	1									2	2	1							16	6					1			2						2		36
Ges.	25	7	9	13	17	27	2	12	3	5	8	18	32	9	9	5	5	21	41	438	43	12	18	14	22	9	39	11	26	7	11	32	3	15	22	3	993

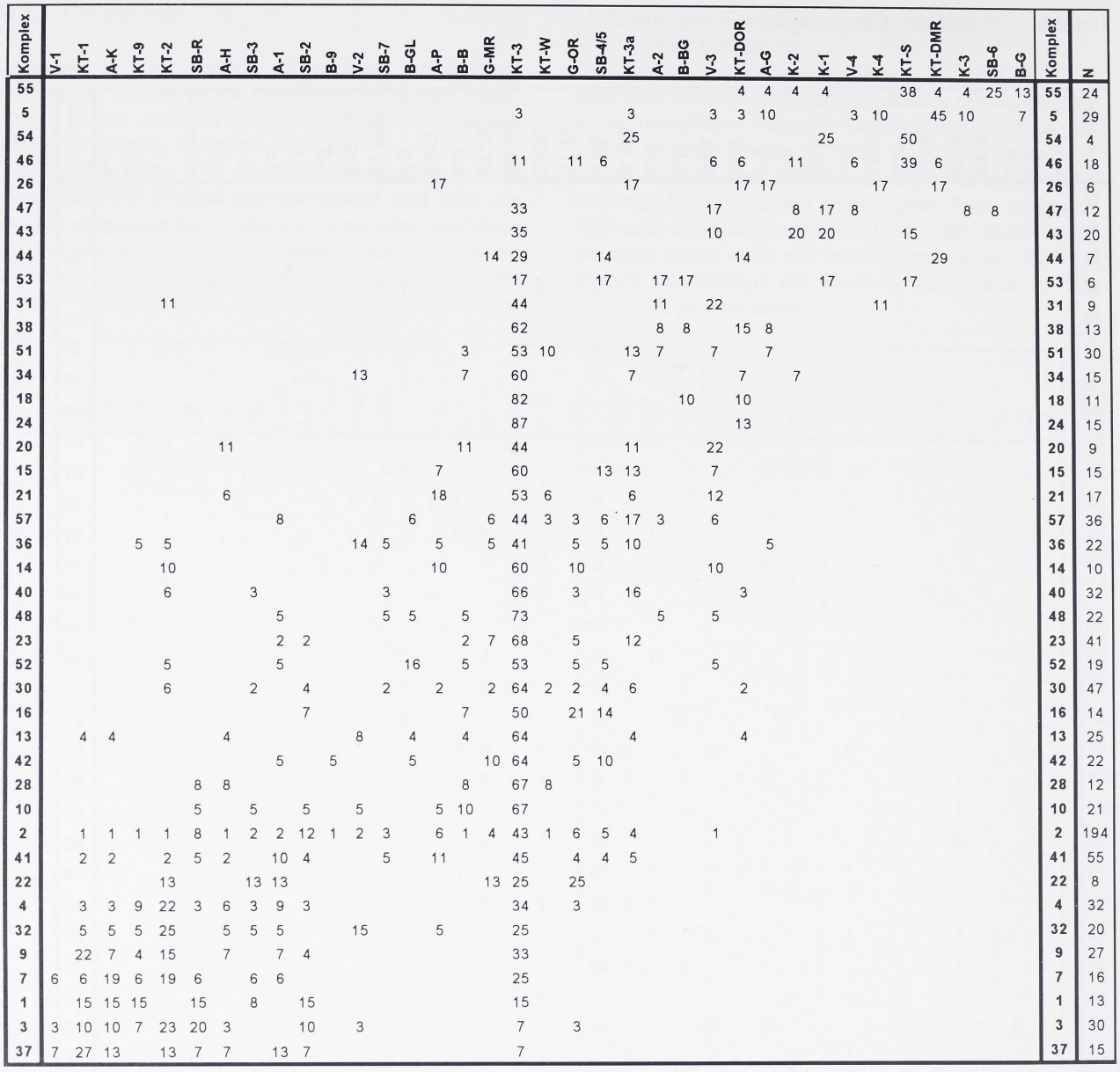
Abb. 2: Datenbasis für die Seriation; alphanumerisch sortierte Kombinationstabelle aller Komplexe und deren chronologisch aussagekräftige Merkmale[53].

[53] Zur Erklärung der Kürzel siehe Kapitel II.4.1.

II.4.2.1. Relative Chronologie

Komplex	V-1	KT-1	A-K	KT-9	KT-2	SB-R	A-H	SB-3	A-1	SB-2	B-9	V-2	SB-7	B-GL	A-P	B-B	G-MR	KT-3	KT-W	G-OR	SB-4/5	KT-3a	A-2	B-BG	V-3	KT-DOR	A-G	K-2	K-1	V-4	K-4	KT-S	KT-DMR	K-3	SB-6	B-G	Komplex
55																										1	1	1	1			9	1	1	6	3	55
5																		1				1			1	1	3			1	3		13	3		2	5
54																						1							1			2					54
46																		2		2	1				1	1		2		1		7	1				46
26															1							1				1	1				1		1				26
47																		4							2			1	2	1				1	1		47
43																		7							2			4	4			3					43
44																	1	2			1					1							2				44
53																		1			1		1	1					1			1					53
31					1													4				1			2						1						31
38																		8				1	1			2	1										38
51																1		16	3			4	2		2		2										51
34												2				1		9				1				1		1									34
18																		9						1		1											18
24																		13								2											24
20							1									1		4				1			2												20
15															1			9			2	2			1												15
21							1								3			9	1			1			2												21
57									3					2			2	16	1	1	2	6	1		2												57
36				1	1							3	1		1		1	9		1	1	2					1										36
14					1										1			6		1					1												14
40					2			1					1					21		1		5				1											40
48									1				1	1		1		16					1		1												48
23									1	1						1	3	28		2		5															23
52					1				1					3		1		10		1	1				1												52
30					3			1		2			1		1		1	30	1	1	2	3				1											30
16										1						1		7		3	2																16
13		1	1				1					2		1		1		16				1				1											13
42									1		1			1			2	14		1	2																42
28						1	1									1		8	1																		28
10						1		1		1		1			1	2		14																			10
2		1	1	1	2	16	1	3	3	24	1	3	4		11	1	7	84	2	12	9	6			2												2
41		1	1		1	3	1		5	2			3		6			25		2	2	3															41
22					1			1	1								1	2		2																	22
4		1	1	3	7	1	2	1	3	1								11		1																	4
32		1	1	1	5		1	1	1			3			1			5																			32
9		6	2	1	4		2		2	1								9																			9
7	1	1	3	1	3	1		1	1									4																			7
1		2	2	2		2		1		2								2																			1
3	1	3	3	2	7	6	1			3		1						2		1																	3
37	1	4	2		2	1	1		2	1								1																			37

Abb. 3: Durch Seriation geordnete Kombinationstabelle aller Komplexe und chronologisch aussagekräftigen Merkmale. Angaben in absoluten Häufigkeiten.



Komplex	V-1	KT-1	A-K	KT-9	KT-2	SB-R	A-H	SB-3	A-1	SB-2	B-9	V-2	SB-7	B-GL	A-P	B-B	G-MR	KT-3	KT-W	G-OR	SB-4/5	KT-3a	A-2	B-BG	V-3	KT-DOR	A-G	K-2	K-1	V-4	K-4	KT-S	KT-DMR	K-3	SB-6	B-G	Komplex	N
55																										4	4	4	4			38	4	4	25	13	55	24
5																		3				3			3	3	10			3	10		45	10		7	5	29
54																						25							25			50					54	4
46																		11		11	6				6	6		11		6		39	6				46	18
26															17							17				17	17				17		17				26	6
47																		33							17			8	17	8			8	8		47	12
43																		35							10			20	20			15					43	20
44																	14	29			14					14							29				44	7
53																		17			17		17	17					17			17					53	6
31					11													44					11		22						11						31	9
38																		62					8	8		15	8										38	13
51																3		53	10			13	7		7		7										51	30
34												13				7		60				7				7		7									34	15
18																		82						10		10											18	11
24																		87								13											24	15
20							11									11		44				11			22												20	9
15															7			60			13	13			7												15	15
21							6								18			53	6			6			12												21	17
57									8					6			6	44	3	3	6	17	3		6												57	36
36				5	5							14	5		5		5	41		5	5	10					5										36	22
14					10										10			60		10					10												14	10
40					6			3					3					66		3		16				3											40	32
48									5				5	5		5		73					5		5												48	22
23									2	2						2	7	68		5		12															23	41
52					5				5					16		5		53		5	5				5												52	19
30					6			2		4			2		2		2	64	2	2	4	6				2											30	47
16										7						7		50		21	14																16	14
13		4	4				4					8		4		4		64				4				4											13	25
42									5		5			5			10	64		5	10																42	22
28						8	8									8		67	8																		28	12
10						5		5		5		5			5	10		67																			10	21
2		1	1	1	1	8	1	2	2	12	1	2	3		6	1	4	43	1	6	5	4			1												2	194
41		2	2		2	5	2		10	4			5		11			45		4	4	5															41	55
22					13			13	13								13	25		25																	22	8
4		3	3	9	22	3	6	3	9	3								34		3																	4	32
32		5	5	5	25		5	5	5			15			5			25																			32	20
9		22	7	4	15		7		7	4								33																			9	27
7	6	6	19	6	19	6		6	6									25																			7	16
1		15	15	15		15		8		15								15																			1	13
3	3	10	10	7	23	20	3			10		3						7		3																	3	30
37	7	27	13		13	7	7		13	7								7																			37	15

Abb. 4: Durch Seriation geordnete Kombinationstabelle der aussagekräftigen Komplexe und chronologisch signifikanten Merkmale. Alle Angaben in Prozent; die Summe aller Merkmale pro Komplex ergibt 100 Prozent.

Die Kombinationstabellen sind so ausgerichtet, daß unten die ältesten und oben die jüngsten Befunde einsortiert sind. Das hat zur Folge, daß tendenziell links die typologisch ältesten und rechts die jüngsten Merkmale abgetragen sind[54].

Diese Kombinationstabelle ist das Resultat langwieriger Vorarbeiten[55]. Sie stellt für das vorgefundene Scherbenmaterial einen Kompromiß zwischen Beschränkung bei den verwendbaren Merkmalen und Übersichtlichkeit dar[56]. Dabei erwies sie sich gegenüber Modifikationen als sehr stabil. So führte das Entfernen einzel-

[54] Die Beweisführung, daß die Kombinationstabelle wirklich eine überwiegend chronologische Ordnung darstellt, wird an dieser Stelle nicht erbracht. Ein Vergleich mit den Chronologiesystemen von HEEGE (1992) und FRIEDRICH (1988) zeigt einen hohen Grad von Übereinstimmung, der für diese Annahme spricht. Für die Alternativhypothesen "geographischer Raum", "Funktion der Befunde" oder "Befundgröße" konnten hingegen keine plausiblen Argumente gefunden werden.

[55] Vgl. Kapitel II.3.

[56] Alternativ hierzu hätte man die hier aufgelisteten Typen in Untertypen differenzieren können. Dem Mehr an Genauigkeit bei der Beschreibung hätte ein Verlust an Übersichtlichkeit der Kombinationstabelle gegenübergestanden.

ner Datensätze oder Merkmale nicht zu größeren Verwerfungen im Gesamtergebnis. Man kann daher davon ausgehen, daß sie charakteristische Fundvergesellschaftungen darstellt und damit eine handhabbare Datierungshilfe bildet[57].

Schon bei flüchtiger Betrachtung erkennt man, daß die Daten sich recht gut entlang der Diagonale konzentrieren, was allgemein als ein Beleg für eine erfolgreiche Seriation gewertet wird (SIEGMUND 1989,25). Die Diagonale weist drei Verdichtungen auf, die mehr oder weniger voneinander separiert sind. Sie entstehen dadurch, daß sich an zwei Horizonten in der Seriation auffällig viele Neuerungen finden, von unten nach oben gelesen in der Höhe von Komplex 22 und 53. Es scheint daher plausibel, drei Perioden zu bilden, die sich in ihrem Fundmaterial deutlich unterscheiden[58]:

Periode	Komplex
III	53 bis 55
II	22 bis 31
I	37 bis 4

An zwei Stellen wird die Diagonale merklich gestört:

- Komplex 2 enthält nicht nur eine große Zahl (194) auswertbarer Merkmale, sondern mit 21 verschiedenen Typen auch mit Abstand die größte Vielfalt. Der darunter liegende Komplex 41 weist mit 13 Typen die zweitgrößte Vielfalt auf. Es kann angenommen werden, daß beide Komplexe auch wegen ihrer Materialmenge möglicherweise durch Vermischung entstanden sind.
- Aus der Gruppe der Typen fällt KT-3, d.h. Kugeltöpfe mit dreieckigem Rand, heraus. Sie finden sich in fast jedem Befund. Damit sind solche Kugeltöpfe für das Hochmittelalter in qualitativer Hinsicht zwar klassische Durchläufer, bei der aber immer wieder geforderten quantitativen Analyse (Z.B. JANSSEN 1970,240f.) erweisen sie sich jedoch dennoch als hilfreich. Für die Auswertung stellte sich die Frage, ob das Merkmal KT-3 nicht möglicherweise die gesamte Seriation beeinflußt, ob es nicht durch seine schiere Masse die selteneren und wichtigeren Merkmale "erdrückt". Aus diesem Grunde wurde ein Seriationslauf ohne die beiden häufigsten Kugeltopfrandformen KT-3 und KT-3a durchgeführt[59]. Ein Vergleich der Rangfolgen der Komplexe zeigte folgende Unterschiede: In Periode I gab es nur geringe Verwerfungen, Komplex 4 und 32 blieben - wie gehabt - die jüngsten; mit Periode II ergaben sich keine Überschneidungen. Zwischen Periode IIA und IIB fanden insgesamt drei Wechsel statt, alle aus dem Bereich direkt um die Phasengrenze von A nach B. Zwischen Periode IIB und III gab es zwei Wechsel, beides Komplexe (26 und 44) mit sehr wenig Material, die deshalb sehr sensibel auch auf kleine Veränderungen reagieren[60].

Zusammenfassend kann man sagen, daß diese beiden Kugeltopfrandformen in den hier beschriebenen Korrespondenzanalysen für die Datierung keine sehr große Bedeutung haben. Umso erfreulicher ist daher die Beobachtung, daß die Entwicklung der Mengenverhältnisse - bei Betrachtung des prozentualen Anteils dieser Gefäße am Gesamtbestand pro Komplex - bei diesen Randformen dennoch durchaus den theoretischen Erwartungen entspricht - sie zeigen sich über die Zeit annähernd normalverteilt. Das ist deswegen wichtig, weil wir insgesamt von einer absoluten Zunahme der gleichzeitig in Nutzung befindlichen Gefäße pro Haushalt im Laufe des Hochmittelalters ausgehen müssen (LÜDTKE 1985,81ff.).

Eine weitere Besonderheit der Diagonale fällt ebenfalls ins Auge: sie ist an ihrer Unterseite etwas weniger zerlappt als an der Oberseite. Grund hierfür ist, daß alte Gefäße mit ihren charakteristischen Merkmalen noch lange nach ihrem "Unmodernwerden" z.B. als "Erbstücke" oder in sekundärer Verlagerung in jüngere Befunde gelangen können. Beweisen läßt sich das anhand vagabundierender römischer Funde, die noch nach Jahrhunderten - bis heute - bei Geländeaktivitäten erneut eingelagert werden. Jüngere Fundstücke kommen demgegenüber nicht in vergleichbarer Häufigkeit in alte Befunde[61].

---

[57] In einem Versuchslauf der Seriation wurde statt der absoluten Häufigkeiten der Merkmale in den Komplexen nur deren An- oder Abwesenheit in die Berechnung eingegeben. Das bedeutet einen Informationsverlust, prüft aber dadurch die Stabilität der als Endergebnis gewonnenen Gliederung des Materials. Die Übereinstimmung, d.h. die Bildung von Perioden und die Zuordnung der Komplexe zu diesen Perioden, entsprach weitgehend den Ergebnissen der hier ausführlich geschilderten Seriationsläufe.

[58] Ein vergleichbares Bild würde sich allerdings auch ergeben, wenn im Bereich der hier postulierten Periodengrenzen Lücken in der Überlieferung bestehen würden. Das ist allerdings unwahrscheinlich, da, wie später gezeigt werden wird, die verfügbare Zeit nicht ausreicht, einen hier fehlenden Abschnitt mit einer eigenen, charakteristischen Materialzusammensetzung zu erwarten. Denn anders als vermutlich in Herstellungszentren findet die Ablösung von Formen und Verzierungen auf der Benutzerseite etwas langsamer und zeitversetzt statt. Außerdem könnte der Eindruck auch hervorgerufen werden, indem man z.B. das Auftreten von Krügen in Form von Einzelelementen darstellt: runde Henkel, bemalte Henkel, Krüge mit Rollstempelverzierung etc..

[59] Die Reihenfolge dieser Seriation: 07, 01, 37, 09, 03, 04, 32, 41, 22, 02, 10, 23, 28, 42, 30, 16, 13, 40, 36, 52, 14, 57, 21, 15, 48, 20, 34, 51, 31, 44, 38, 26, 18, 53, 46, 47, 43, 05, 54, 55.

[60] Bei einem weiteren Versuchslauf wurden nur die Komplexe 5 und 55 aus der Korrespondenzanalyse entfernt. Die Reihenfolge der verbleibenden Befunde blieb nahezu unverändert, die Komplexe 26 und 44 lagen jedoch jetzt näher an Periode II als an Periode III.

[61] Verstärkt wird dieses Bild auch durch die Kriterien, die bei der Auswahl der Befunde angelegt wurden. Vgl. hierzu Kapitel "Vorgehensweise".

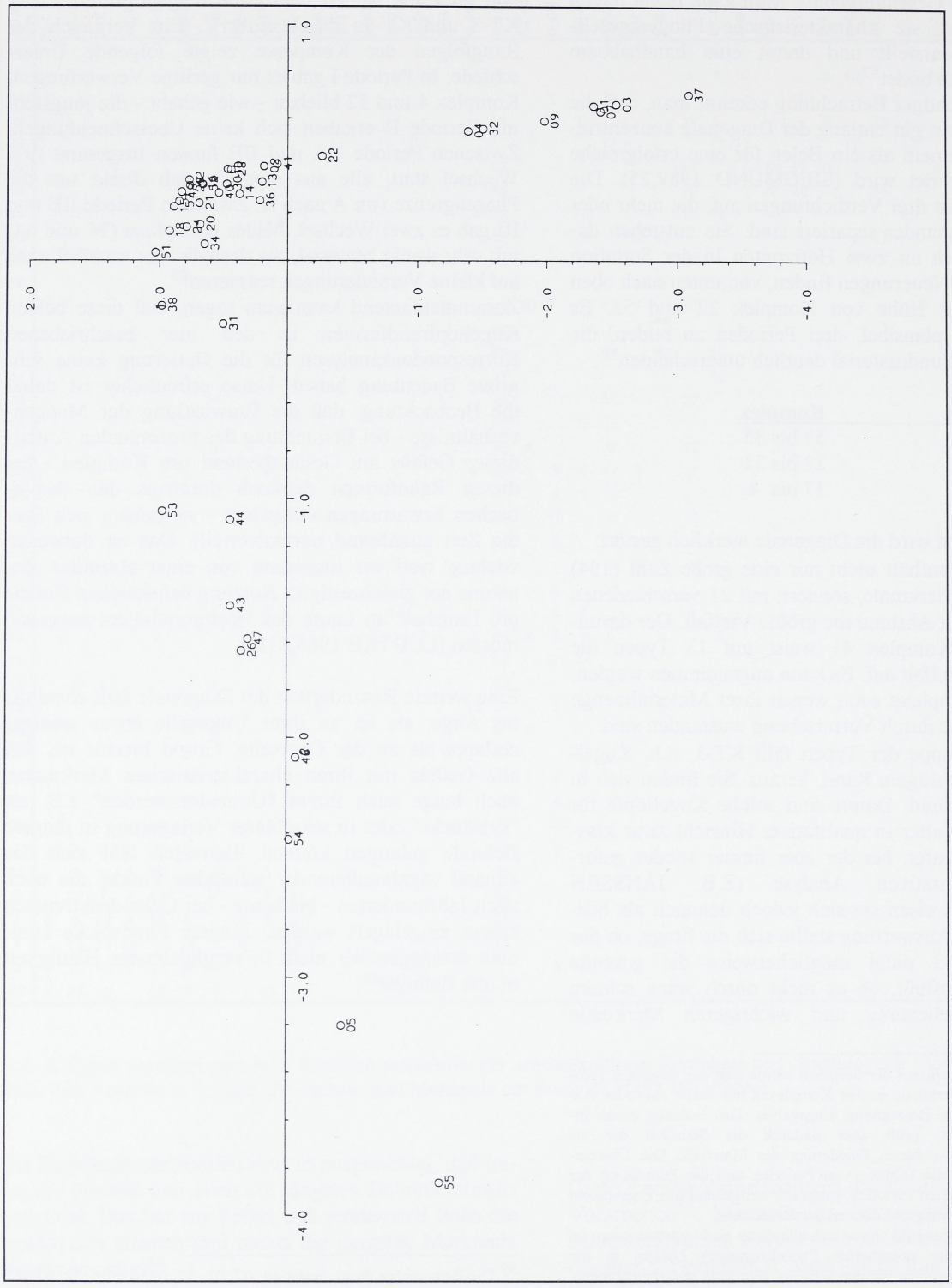


Abb. 5: Korrespondenzanalyse der Komplexe und Merkmale; hier Darstellung der Komplexe[62].

[62] X-Achse: 1. Komponent, Korrelation: 0.9263 (25.8%); Y-Achse: 3. Komponent, Korrelation: 0.844 (19.4%).

Die Korrespondenzanalyse unterstützt die Periodenbildung. Die Komplexe finden sich annähernd hufeisenförmig angeordnet[63]. Periode II zeichnet sich hier als kompakte Punktwolke oben rechts ab. Auch Periode I wirkt relativ geschlossen, ist jedenfalls deutlich von Periode II abgesetzt. Anders jedoch Periode III: Obwohl ebenfalls klar von Periode II getrennt, weist sie eine erhebliche Streuung auf. Es liegt daher die Vermutung nahe, daß Periode III in zwei Phasen unterteilt werden kann. Phase A umfaßt dabei die Komplexe von 53 bis 54, Phase B die Komplexe 5 und 55[64].

Die Seriationsergebnisse bezeugen, daß aufeinander folgende Perioden viele gemeinsame Merkmale aufweisen - und damit eine qualitativ begründete Feinchronologie erschweren. Erst in der jeweils übernächsten Periode sind i.d.R. die zu diesem Zeitpunkt altertümlichen Gefäße nicht mehr in Gebrauch und spielen im Fundmaterial bestenfalls noch eine untergeordnete Rolle. Die auf diesem Wege erreichbare Genauigkeit steht und fällt mit der Differenzierung in verschiedene Typen und mit der Sicherheit der Zuordnung zu diesen Typen. Besonders deutlich wird das bei Schlanken Bechern mit der Randform "4/5" und Kugeltöpfen "KT-3". Diese eher unspezifischen Sammelgruppen werden sich in Zukunft wahrscheinlich auch in unterscheidbare Typen trennen lassen, die dann jeweils weniger lange Laufzeiten aufweisen könnten.
Auf eine einzige Periode sind möglicherweise nur wenige Merkmale beschränkt[65]. Wegen der in diesen Fällen regelhaft geringen Stückzahlen sind solche Merkmale aber für eine quantitative Analyse wenig geeignet, gingen deshalb meist nicht in die Seriation ein, und die damit verbundenen Aussagen sind sehr unsicher. Der vom Archäologen gewünschte Fall, daß ein Merkmal nur wenige Jahrzehnte und dennoch in großer Anzahl verwendet wurde, läßt sich bislang leider in ländlichen Siedlungen nicht nachweisen.
Über den Verwendungszeitraum von Keramikgefäßen gibt es aus der Völkerkunde abgeleitete Modelle[66]. Sie gehen in Abhängigkeit von der Funktion der Gefäße von Zeiträumen aus, die zwischen einem - bei häufig bewegten - und bis 20 Jahren - bei stationären Gefäßen - liegen. Hierdurch wird die bisher gewonnene Chronologie nicht beeinflußt, da Altstücke i.d.R. innerhalb der Phasen oder nur in der nächstjüngere Phase auftreten würden.
Durch Zerbrechen werden die Keramikgefäße zu Abfall. Sind die Bruchstücke groß genug, können sie eingeschränkt weiter genutzt worden sein. Reparaturen sind, von einer unsicheren Ausnahme abgesehen, nicht zu beobachten gewesen[67]. Beides würde auch keine größeren Auswirkungen auf die durchschnittliche Verwendungszeit der Gefäße haben.
Man kann davon ausgehen, daß Abfall normalerweise innerhalb der Siedlungen relativ schnell eingebettet wurde, jedenfalls in Zeiträumen, die noch nicht vom chronologischen Raster erfaßt werden können. Für sekundäre Verlagerungen, die im Zusammenhang mit Erdarbeiten im Siedlungsareal vorgekommen sein können, gibt es hingegen keine zeitlichen Einschränkungen. Es kommen immer wieder verschleppte Altstücke in jüngerem Kontext vor.

Als eine Möglichkeit, trotz der o.g. Beeinträchtigungen Keramik als Datierungshilfe zu verwenden, bietet sich eine quantitative Analyse von mehreren Merkmalen gleichzeitig an, die ungeachtet aller Probleme mit Bezugsgrößen[68] eher in der Lage ist, Ausreißer zu ignorieren als die Datierung mit Hilfe der jüngsten Scherben. Dafür erhält man als Ergebnis ein Zeitintervall, dessen zentraler Bereich bei relativ unvermischten Inventaren eine Datierung für den Verwendungszeitraum des untersuchten Materials ergibt.

Oben wurde ausgeführt, daß auch aufgrund der Korrespondenzanalyse die Periode II sehr geschlossen wirkt. In ihr läßt sich auf quantitativem Wege keine Phaseneinteilung erarbeiten. Vielmehr scheint eine kontinuierliche Ablösung der älteren Formen stattgefunden zu haben (SIEGMUND 1989,28-29). Da Periode II aber insgesamt vermutlich ein Jahrhundert umfaßt[69], ist es angebracht, nach eventuellen Gliederungsmöglichkeiten zu fahnden.
Als Ausweg kommt die Verwendung von "Leitfossilien" in Frage, in diesem Falle das Auftreten von A-2 (dreieckiger Amphorenrand) in der Phase B der Periode II[70]. Leider zeigt die Abbildung, daß diese Form nicht so häufig ist, daß sie in jedem Komplex erwartet werden kann[71].
Die Trennung in Phase IIA und IIB wurde durch folgende Beobachtung unterstützt: Im Zuge des iterativen Vorgehens ergaben sich bei den verschiedensten Seriationsläufen deutliche Unterschiede in den ermittelten Rangfolgen, d.h. in der relativen Chronologie. Daneben konnte aber dennoch eine gewisse Konstanz beobachtet werden, die nicht nur die Perioden I bis III immer

---

63 Dies wird als Beleg für homogene Daten gewertet (SCOLLAR et al. 1993,268). Normalerweise kann diese Hufeisenform bei der Projektion des 1. und des 2. Faktors beobachtet werden. Die Abweichung von dieser Regel ist in diesem Falle auf die annähernd gleichgroße Bedeutung des 2. und 3. Faktors zurückzuführen. Die Aussagekraft der Daten wird hiervon jedoch nicht beeinträchtigt.

64 Phase B ist zwar deutlich anders als Phase A, jedoch keineswegs homogen.

65 Z.B. B-9.

66 Vgl. zusammenfassend bei LÜDTKE (1985,80 f.).

67 Abb. 23.16.

68 In dieser Arbeit wurde die Gesamtzahl aller hier ausgewerteten Merkmale pro Befund als Bezugsgröße gewählt. Man hätte ebenfalls auch die Summe aller Gefäßindividuen eines Befundes nehmen können. Wenig sinnvoll scheint mir das Gesamtgewicht oder die Scherbenzahl, da hierbei die unterschiedlichsten Einflußgrößen, von der Grabungstechnik bis zum Gefäßgewicht, in nicht vorhersehbarer Weise wirksam werden können.

69 Vgl. Kapitel "Absolute Chronologie".

70 Damit begänne die Phase B bei Komplex 48.

71 Damit fehlt ihr eigentlich die wichtigste Eigenschaft eines Leitfossils.

wieder sichtbar machte, sondern auch die Phasen IIA und IIB.
Eine andere Beobachtung stützt, wenn auch nur in geringem Maße, ebenfalls die Periodisierung. Im Verlauf der Materialaufnahme konnte ein Gefäß aus zwei verschiedenen Komplexen einer Grabung zusammengesetzt werden (Komplex 20 und 21[72]). Beide Komplexe wurden unabhängig voneinander in die Phase B der Periode II eingeordnet. In zwei weiteren Fällen (zwischen Komplex 43 und 46[73] und zwischen 22 und 23[74]) läßt sich eine Anpassung zwar nicht beweisen, ist aber recht plausibel. Auch in diesen Fällen würde das für Gleichzeitigkeit innerhalb der Phasen sprechen.

Für die Geschlossenheit der Periode IIIA spricht ein weiteres Argument: Die Komplexe 46 und 47 (WW2, Stellen 135 und 137) waren beide mit gleichartigem Brandschutt verfüllt, ohne jedoch an den Wänden Verziegelungsspuren zu zeigen. Das spricht m.E. für eine möglicherweise im Anschluß an einen Brand erfolgte gleichzeitige und gleichartige Verfüllung, die ihre Entsprechung in der relativen Abfolge der Seriation findet.

Die Seriation errechnet für jeden Komplex den gemittelten Verwendungszeitraum der gesamten, in die Auswertung einbezogenen Keramik[75]. Das kann dazu führen, daß Befunde dicht beieinander eingeordnet sind - insbesondere materialarme Komplexe - die kaum vergleichbare Keramik enthalten. Denn hier kann aus dem Fehlen oder Vorhandensein einzelner, auch spezifischer, jedoch im allgemeinen Vergleich seltener Formen oder Verzierungen kein Rückschluß gezogen werden (CLAUS&EBNER 1979,165ff.).
Bei der weiteren Interpretation der Seriation muß eine besondere Eigenart der Darstellungsform beachtet werden. Auch absolut gleichzeitige Komplexe würden nacheinander aufgeführt und täuschen damit eine zeitliche Abfolge vor.

Mit dieser Problematik eng verknüpft ist die Frage nach der überhaupt erreichbaren Datierungsgenauigkeit. Zwar kann theoretisch ein Gefäß unter besonders glücklichen Umständen auf den Tag der Herstellung, der Zerstörung oder der Einbettung genau datiert werden. Für Keramik aus Siedlungsgrabungen sind allerdings mindestens drei Einschränkungen nötig:

- Identische Formen wurden über einen langen Zeitraum produziert. Es gibt also für jede Gefäßform ein Zeitintervall, in der sie - wahrscheinlich in unterschiedlicher Häufigkeit - hergestellt wurde. Anfang und Ende dieses Intervalls können nur an den Produktionsorten selbst ermittelt werden. Für ländliche Absatzgebiete ist eine gewisse Rückständigkeit im Produktspektrum nicht ganz unwahrscheinlich. Hier muß im Bezug zu zentralen Orten von einer "Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen" ausgegangen werden.
- Stationäre Vorratsgefäße oder besonders geschätzte Stücke können lange in Benutzung gewesen sein.
- Über Ein-, aber auch mögliche Umbettungsbedingungen für Keramik im Siedlungsraum sind kaum genauere, allgemeingültige Aussagen möglich. Es ist jedoch zu vermuten, daß verfallene Grubenhäuser in der Siedlung aus rein praktischen Erwägungen nicht lange offenlagen. Daher werden insbesondere die unteren Verfüllungsschichten relativ schnell gebildet worden sein[76]. Die später durch Verdichtung des Sediments entstehende kleine Senke im oberen Bereich von Siedlungsgruben enthält dann möglicherweise deutlich jüngeres Fundmaterial. Zuunterst finden sich außerdem im Laufhorizont von Grubenhäusern theoretisch noch Funde aus der Nutzungszeit des Hauses[77].

Die genannten Gründe führen dazu, daß die erreichbare Datierungsgenauigkeit für Materialkomplexe aus ländlichen Siedlungen eher zurückhaltend eingeschätzt werden muß. Als allgemeine Faustregel gilt, daß aus rein statistischen Überlegungen die Aussagen umso vager sein müssen, je kleiner ein Inventar ist. Andererseits zeigten die untersuchten größeren Materialkomplexe, daß ab einer gewissen Größe kaum von unvermischten Inventaren ausgegangen werden kann[78]. Ursache hierfür mag sein, daß der Keramikbestand einzelner Haushalte des 12. Jahrhunderts auf dem Lande normalerweise eher klein war. Große Materialkomplexe konnten so i.d.R. nur über einen längeren Zeitraum oder durch Zusammenlegung oft nicht zeitgleicher Keramikkomplexe zusammenkommen.

---

72 Taf. 34.5 und 35.1.
73 Tafel 70.1,2 und 76.3.
74 Tafel 36.1 und 37.5.
75 Allerdings ohne die als Außreißer angesprochenen "nicht hochmittelalterlichen" Stücke.

76 Einen konkreten Hinweis auf eine relativ zügige Verfüllung bot die Erhaltung der Knochen in den Grubenhäusern der Siedlung Köln-Blumenberg III: "Spuren von Wurzelfraß finden sich nicht, was auf eine schnelle Einbettung in tiefe Gruben schließen läßt" (BERKE 1992,489). Vgl. zur Verfüllung auch allgemein: STEUER (1974,30).
77 In der vorliegenden Arbeit wurden die einzelnen Straten in der Auswertung nicht getrennt. Zwar hätte man damit sicher einige spätere Beimischungen herausgefiltert, die quantitative Methode berücksichtigt aber einzelne Ausreißer nicht so stark, daß ein solcher Eingriff unbedingt notwendig gewesen wäre. Außerdem hätte man, um eine sinnvolle Gleichbehandlung aller hier untersuchten Komplexe zu gewährleisten, sehr unterschiedliche Dokumentationsstandards vereinheitlichen müssen.
78 Vgl. Komplex 2 und 41. Bei der Materialaufnahme wurden häufig gerade große, materialreiche Gruben wegen des Verdachts der Vermischung schon im Vorfeld aussortiert.

II.4.2.2. Absolute Chronologie

Im folgenden soll der Versuch unternommen werden, die bisher erarbeitete relative Chronologie absolutchronologisch zu fixieren. Dafür wurden absolutdatierte Inventare nach folgenden Kriterien ausgesucht:

- Sie sollten weitgehend vollständig und mit Abbildungen publiziert sein[79],
- aus dem Rheinland stammen[80] und
- mittels naturwissenschaftlicher oder historischer Datierung nachvollziehbar ins 10. bis 13. Jahrhundert datiert sein.

Bevor auf die Datierung selbst eingegangen wird, soll anhand der Korrespondenzanalyse die Gliederung bzw. Periodisierung der Komplexe und Merkmale - hier zusammen mit den neu hinzugekommenen, absolutdatierten Komplexen - ausführlich dargestellt werden:

Die Abbildungen 6 und 7 zeigen zwei verschiedene Blickwinkel auf eine Punktwolke im Raum. Zur Erinnerung: Diese Punktwolke repräsentiert die Ähnlichkeit der Befunde, wie sie auf der Grundlage der in die Korrespondenzanalyse eingeflossenen Merkmale errechnet wurde. D.h., Komplexe mit ähnlichen Merkmalskombinationen in ähnlichen Mengenverhältnissen finden sich nahe beieinander.
In Abbildung 6 erkennt man wieder die bekannte Hufeisenform, rechts unten den ältesten und links den jüngsten Befund. Die Cluster entsprechen mit Ausnahme von "Meer-unten" der schon herausgearbeiteten relativen Chronologie. Abbildung 7 zeigt dieselbe Ansicht horizontal um 90 Grad gedreht. Aus dieser Perspektive sieht man, daß sich die Periode III in zwei Arme aufspaltet.
Abbildung 8 entspricht Abbildung 6, mit dem Unterschied, daß hier anstelle der Komplexe die Merkmale dargestellt werden. Abbildung 9 zeigt analog dazu die um die horizontale Achse um 90 Grad gedrehte Ansicht, wodurch man die Merkmale gut erkennen kann, die in der Periode III für die Trennung der Komplexe verantwortlich sind.
Ein Vergleich der Abb. 10 mit den Ergebnissen der Seriation ohne Fremddaten (Abb. 4) verdeutlicht die weitgehende Übereinstimmung, obwohl sieben Befunde mit 178 Merkmalen hinzugefügt wurden. In vier Fällen hat sich zwar die Reihenfolge geringfügig geändert, die Komplexe sind aber in allen Fällen innerhalb ihrer Perioden verblieben. Auch bei den Merkmalen variiert die Reihenfolge nur minimal gegenüber der vorherigen Seriation. Es gibt jedoch einem gewichtigen Unterschied: Die Schicht "Meer-unten" entspricht in keiner Weise den übrigen Komplexen und wurde deshalb als ältester Komplex eingeordnet.

Die Einschätzungen, wie genau Keramik datiert werden kann, gehen weit auseinander. Für die hochmittelalterliche Keramik von Schleswig spricht Lüdtke von einer durchschnittlichen Datierungsgenauigkeit von einem Jahrhundert (LÜDTKE 1985,35). Friedrich stellt dagegen für die von ihm als spezielle Gruppe herausgearbeiteten bemalten, kugeligen Becher eine nur kurzzeitige Verwendung von wenigen Jahrzehnten zur Diskussion (FRIEDRICH 1988,278ff.). Zwar gibt es Zeiträume, in denen relativ schnelle Wechsel im Formen- und Verzierungsspektrum theoretisch eine Datierung auf 20 oder 30 Jahre genau erlauben, meiner Meinung nach aber können Siedlungskeramikkomplexe wegen der verschiedenen möglichen Störfaktoren auch dann nur relativ grob datiert werden - i.d.R. bestenfalls auf ca. 50 Jahre genau[81].
Um daher den Artefaktcharakter der Grenzlinien zwischen den Perioden und Phasen zu betonen, bietet es sich an, diese willkürlichen Einschnitte an den Jahrhundertgrenzen bzw. den Jahrhundertmitten zu orientieren. Dort wo demgegenüber in Abbildung 10 feinere Unterteilungen gewählt wurden, handelt es sich lediglich um Versuche.

---

79 Da diese Kriterien von keinem der für diese Bearbeitung interessanten Fundkomplexe vollständig erfüllt wurde, mußten hierbei Abstriche in Kauf genommen werden. Auf die genaue Quellenlage wird bei der Diskussion der Materialkomplexe Bezug genommen.

80 Auch diese Bedingung wurde nicht von ausreichend vielen Komplexen erfüllt. Daher mußte auf die benachbarte Region ausgewichen werden. Die daraus resultierenden Probleme im Hinblick auf die Vergleichbarkeit von Formen führten nur zu geringfügigen Störungen bei der Auswertung.

81 Dieser Wert beruht auf den Erfahrungen, die sich bei der Einarbeitung neuer Datensätze in die hier erarbeitete Chronologie ergaben.

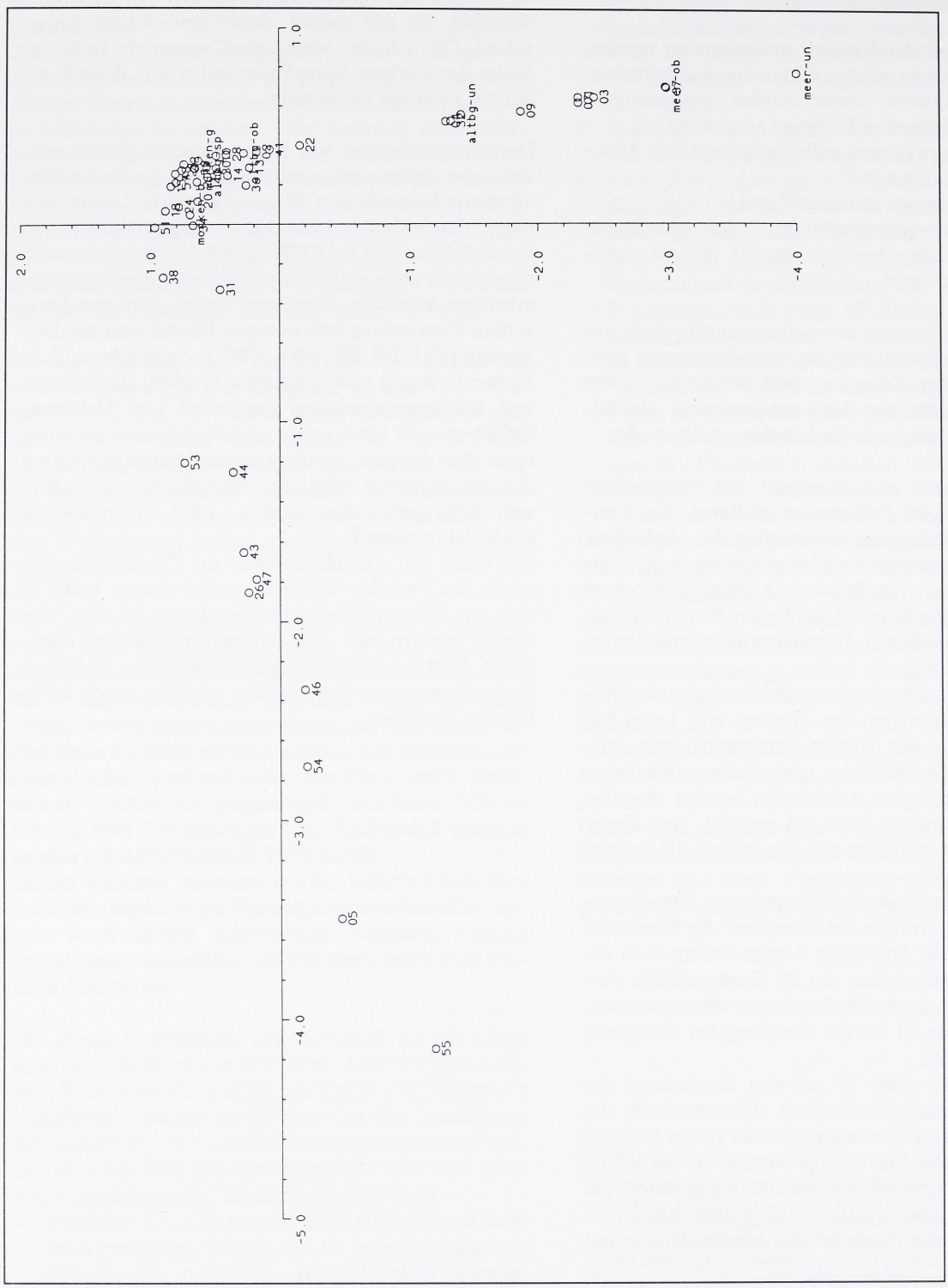


Abb. 6: Korrespondenzanalyse der Komplexe und Merkmale; hier Darstellung der Komplexe zusammen mit den absolutdatierten Befunden[82].

[82] X-Achse: 1. Komponent, Korrelation 0.9234 (24,7%), Y-Achse: 3. Komponent, Korrelation 0.8139 (19.2%).

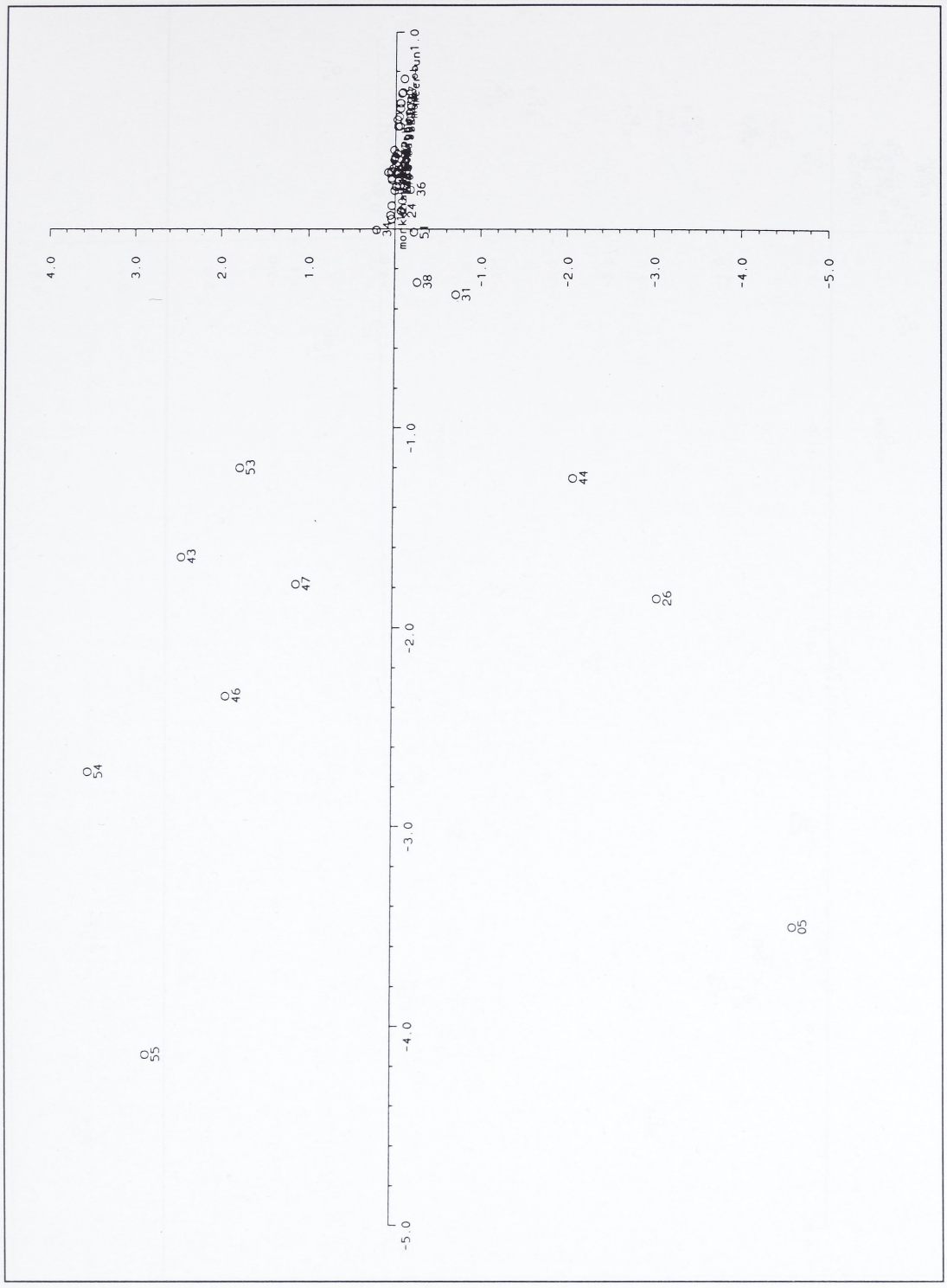


Abb. 7: Korrespondenzanalyse der Komplexe und Merkmale; hier Darstellung der Komplexe zusammen mit den absolutdatierten Befunden[83].

[83] X-Achse: 1. Komponent, Korrelation 0.9234 (24,7%), Y-Achse: 2. Komponent, Korrelation 0.8435 (20.6%).

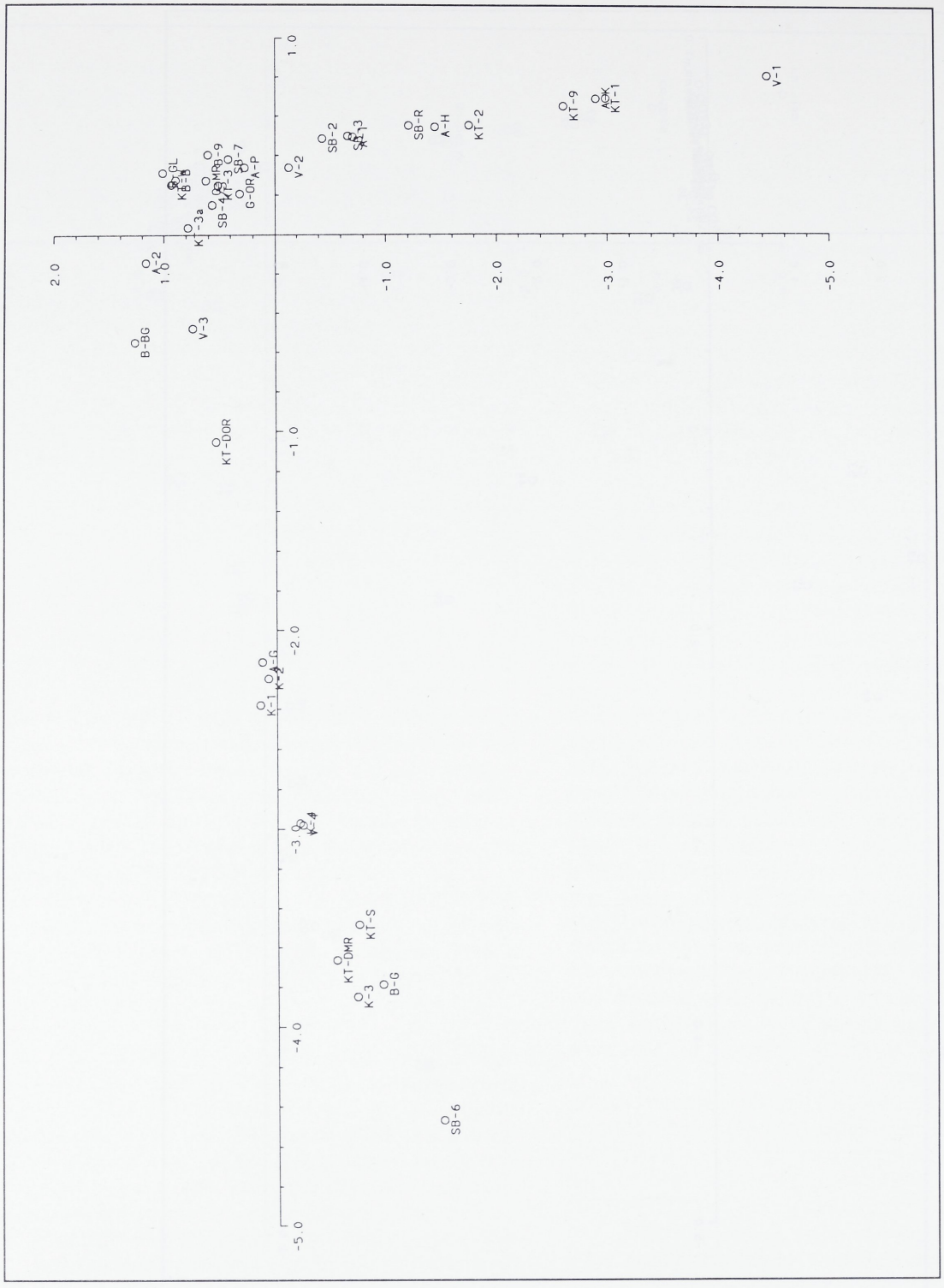


Abb. 8: Korrespondenzanalyse aller Komplexe und Merkmale; hier Darstellung der Merkmale[84].

[84] X-Achse: 1. Komponent, Korrelation 0.9234 (24,7%), Y-Achse: 3. Komponent, Korrelation 0.8139 (19.2%).

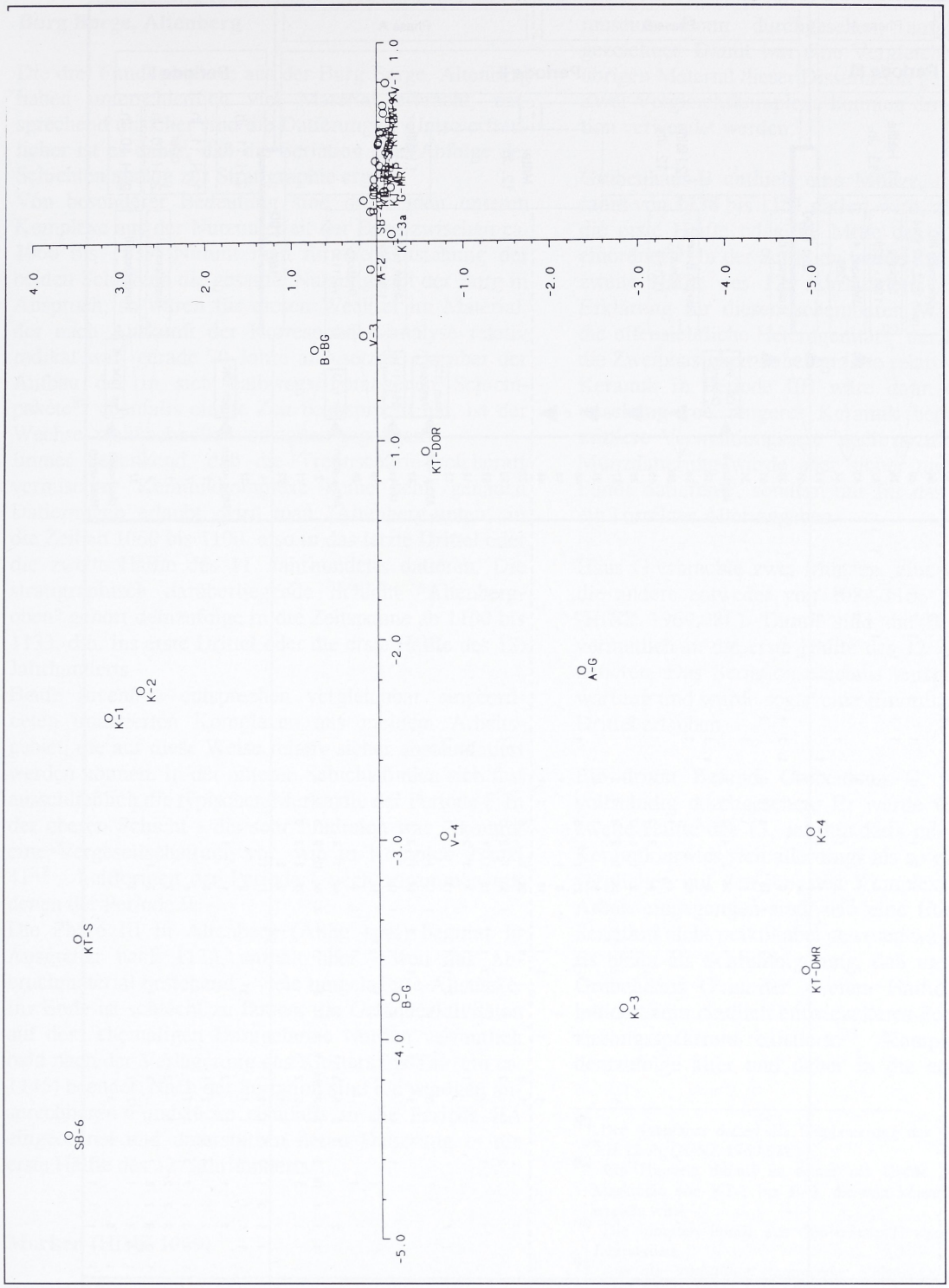


Abb. 9: Korrespondenzanalyse aller Komplexe und Merkmale; hier Darstellung der Merkmale[85].

[85] X-Achse: 1. Komponent, Korrelation 0.9234 (24,7%), Y-Achse: 2. Komponent, Korrelation 0.8435 (20.6%).

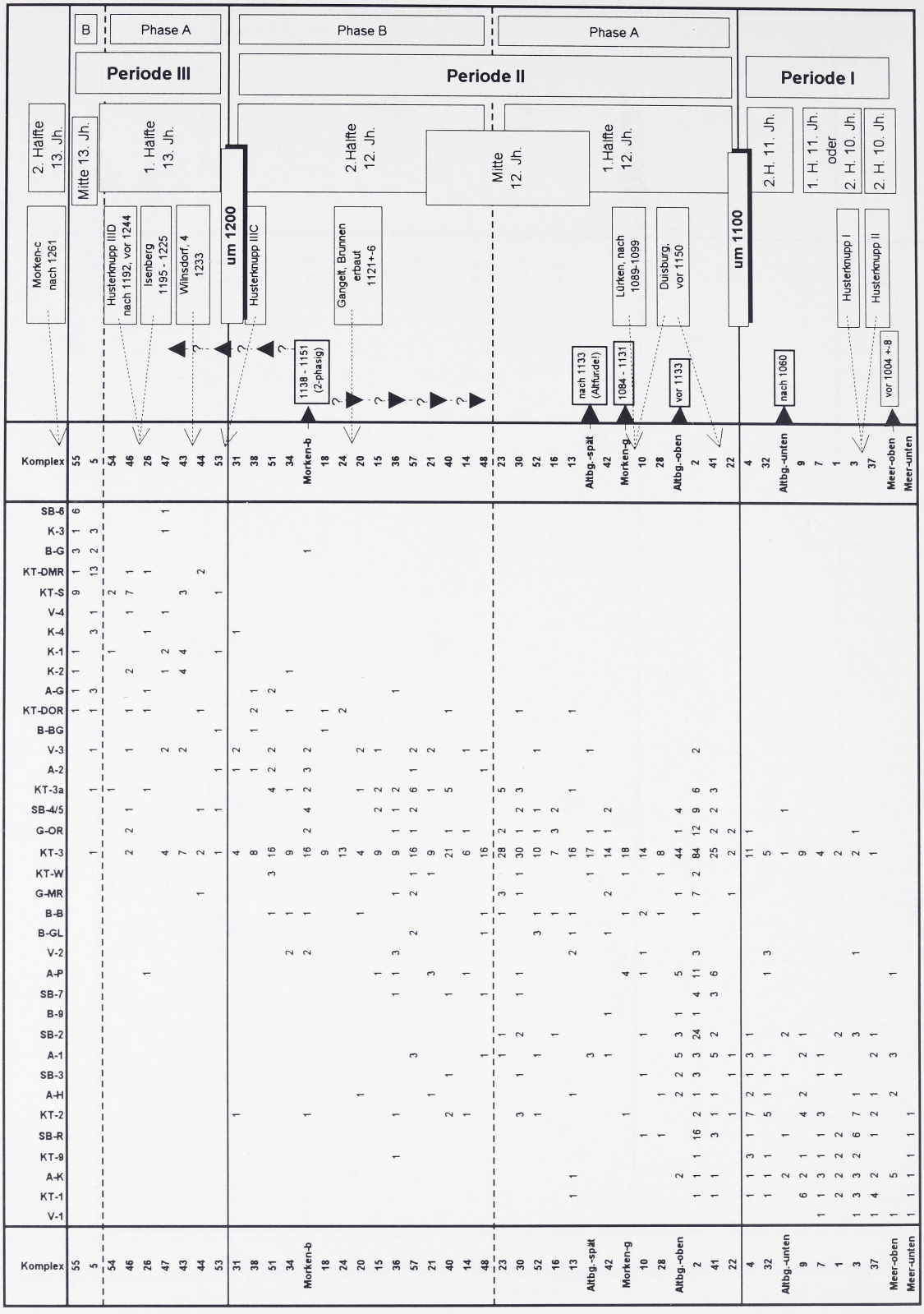


Abb. 10: Durch Seriation geordnete Kombinationstabelle mit allen Komplexen, Fremddaten und chronologisch aussagekräftigen Merkmalen. Rechts sind die absolutdatierten "Fremddaten", daneben die daraus abgeleitete Datierung sowie die relative Chronologie abgetragen.

Burg Berge, Altenberg

Die drei Fundkomplexe aus der Burg Berge, Altenberg haben unterschiedlich viel Material erbracht, entsprechend unsicher sind die Datierungen. Umso erfreulicher ist es daher, daß die Seriation eine Abfolge der Schichten analog zur Stratigraphie ergab.
Von besonderer Bedeutung sind die beiden unteren Komplexe aus der Nutzungszeit der Burg zwischen ca. 1060 bis 1133. Nimmt man für die Entstehung der beiden Schichten die gesamte Nutzungszeit der Burg in Anspruch, so wären für diesen Wechsel im Material, der nach Auskunft der Korrespondenzanalyse relativ radikal war, gerade 70 Jahre anzusetzen. Da aber der Aufbau der in sich halbwegs homogenen Schichtpakete[86] ebenfalls einige Zeit beansprucht hat, ist der Wechsel wohl schneller vonstatten gegangen.
Immer bedenkend, daß die Trennschärfe solcherart vermischter Keramikkomplexe keine sehr genauen Datierungen erlaubt, wird man "Altenberg-unten" in die Zeit ab 1060 bis 1100, also in das letzte Drittel oder die zweite Hälfte des 11. Jahrhunderts datieren. Die stratigraphisch darüberliegende Schicht "Altenberg-oben" gehört demzufolge in die Zeitspanne ab 1100 bis 1133, d.h. ins erste Drittel oder die erste Hälfte des 12. Jahrhunderts.
Beide Inventare entsprechen vergleichbar eingeordneten undatierten Komplexen aus meinem Arbeitsgebiet, die auf diese Weise relativ sicher absolutdatiert werden können. In der unteren Schicht finden sich fast ausschließlich die typischen Merkmale der Periode I. In der oberen Schicht - die sehr fundreich war - kommt eine Vergesellschaftung vor, wie in Komplex 2 und 41[87] - Leitformen der Periode I noch zusammen mit denen der Periode II.
Die Phase III in Altenberg (Altbg.-spät) beginnt lt. Ausgräber nach 1133, enthält aber - weil aus Abbruchmaterial bestehend - viele umgelagerte Altstücke. Ihr Ende ist schlecht zu fassen, die Geländeaktivitäten auf dem ehemaligen Burggelände wurden vermutlich bald nach der Verlagerung des Klosters ins Tal (um ca. 1145) beendet. Nach der Seriation sind die wenigen ansprechbaren Fundstücke ebenfalls in die Periode IIA eingeordnet und unterstützen deren Datierung in die erste Hälfte des 12. Jahrhunderts.

Morken (HINZ 1969)

Das Fundmaterial der drei münzdatierten Grubenhäuser aus Morken ist nicht vollständig publiziert. Es wurde daher vom Verfasser im Rheinischen Landesmuseum Bonn durchgesehen, aufgenommen und gezeichnet. Damit war eine Vergleichbarkeit mit dem übrigen Material dieser Dissertation gegeben.
Zwei Vergleichskomplexe konnten direkt in der Seriation verwendet werden:

Grubenhaus-B enthielt eine Münze, die in den Zeitraum von 1138 bis 1151 datiert wird, also die Funde in die erste Hälfte oder die Mitte des 12. Jahrhunderts einordnet[88]. In der Seriation wurde der Komplex in die zweite Hälfte des 12. Jahrhunderts einsortiert. Eine Erklärung für diesen scheinbaren Widerspruch kann die offensichtliche Heterogenität[89] der Keramik geben, die Zweiphasigkeit nahelegt. Die relative Datierung der Keramik in Periode IIB wäre dann durch die Beimischung von jüngerer Keramik begründet, die die mittlere Verwendungszeit "nach oben" korrigiert. Die Münzdatierung würde aber sicher nicht die jüngsten Funde datieren[90], sondern nur für das ältere Material ein korrektes Alter angeben.

Haus G erbrachte zwei Münzen, eine von 1100-1131, die andere entweder von 1084-1106 oder 1106-1125 (HINZ 1969,98f.). Damit sind die Begleitfunde also vermutlich in die erste Hälfte des 12. Jahrhunderts zu datieren. Das Seriationsergebnis entspricht dieser Erwartung und würde sogar eine Einordnung in das erste Drittel erlauben.

Ein dritter Befund, Grubenhaus C, wurde ebenfalls vollständig durchgesehen. Er wurde von Hinz in die zweite Hälfte des 13. Jahrhunderts münzdatiert[91]. Die Keramik erwies sich allerdings als so eindeutig jünger, verglichen mit den jüngsten Komplexen, die in diese Arbeit eingegangen sind, daß eine Übernahme in die Seriation nicht praktikabel gewesen wäre[92].
Es bleibt als Schlußfolgerung, daß nach Aussage von Grubenhaus C in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts ein deutlich entwickelteres Formen- und Verzierungsspektrum existierte[93], Komplex 5 und 55 demzufolge älter und daher in die erste Hälfte oder

---

86 Hier kann sicher nicht von "Geschlossenheit" im Sinne von Grabinventaren gesprochen werden, für Siedlungsfunde sind jedoch selbst 70 Jahre für zwei unterscheidbare Phasen ein recht engbegrenzter Zeitraum.

87 Damit sind leider dennoch keine weiteren Rückschlüsse auf die Geschlossenheit der Komplexe 2 und 41 möglich.

88 Der Ausgräber datiert die Einplanierung des Grubenhauses in die 2.H.12.Jh. (HINZ 1969,98f.).

89 Ein Hinweis darauf ist schon die Größe der Spannweite der Merkmale von KT-2 bis B-G, die von keinem anderen Komplex erreicht wird.

90 Die jüngsten Funde aus Grubenhaus-B stammen aus dem 13. Jahrhundert.

91 Aus der Verfüllung stammender Kölner Quadrans Engelbert II (1261-1274) (HINZ 1969,98f.).

92 Autopsie am 27.7.1994. Es fanden sich die Reste von: 3 Elmpter Amphoren, 3 Elmpter Schüsseln, 7 Spinnwirteln, 11 rotengobierten Gefäßen (davon einige sichere Krüge, z.T. Rollstempeldekor), 7 Grauwarekrügen, 11 sonstigen Krügen, 3 kugeligen Bechern (2 gerieft), 1 glasierten Standring, 11 Kugeltöpfen mit dreieckigem Rand (6 mit Rillen auf der Schulter), 10 Kugeltöpfen mit Deckelfalz (6 mit Rillen), 1 Grauwarenamphore, 6 Standringböden sowie 3 bemalte Scherben (Gitter- bzw. Strichdekor). Einige Stücke waren nicht auffindbar (z.B.: HINZ 1969,Taf.20.4,11).

93 Hierfür spricht insbesondere der Anteil rotengobierter Keramik und die große Anzahl Krüge in Grubenhaus C.

jüngstens in die Mitte des 13. Jahrhunderts zu datieren sind.

Haus Meer

Die Schichten 1 bis 13 unter Haus I, II und zwischen Haus I und V haben insgesamt ca. 30 genau verortbare, veröffentlichte Gefäßindividuen erbracht (JANSSEN&KNÖRZER o.J.,Abb.45-50). Anhand des publizierten Profils (JANSSEN/KNÖRZER o.J.,Falttafel II) wurde das Material in einen oberen (Meer-oben, Schicht 1-7) und einen unteren Komplex (Meer-unten, Schicht 8-13) zusammengefaßt und in die Seriation eingebaut.
Als Ergebnis wurden beide Materialensemble am unteren Ende der Seriation eingeordnet[94]. Dabei entsprach die relative Abfolge der Stratigraphie. Auffällig ist, daß Meer-unten anhand der Funde sich deutlich von den sonstigen Komplexen aus meiner Periode I abhebt, wohingegen Meer-oben eine gewisse Ähnlichkeit zu den Komplexen 37, 3, 1 und 7 zeigt.
Diese Beobachtung unterstützt die Annahme einer Zweiphasigkeit bei der Entstehung des Schichtpaketes 1 bis 13 und erlaubt die mit einer gewissen Unsicherheit behaftete Einordnung der Komplexe Meer-oben, 37, 3, 1 und 7 in die Zeit um 1000, wobei Komplex 37 eher analog zu Meer-oben in die zweite Hälfte des 10. Jahrhunderts einzuordnen ist.

II.4.3. Absolutdatierte Materialkomplexe

Im Unterschied zu den bisher in die Seriation eingearbeiteten absolutchronologisch datierten Materialkomplexen wurden die im folgenden genannten Befunde nur während ihrer jeweiligen Bearbeitung im Gesamtdatenbestand belassen. Nach ihrer Datierung mit Hilfe der Seriation wurden die Daten wieder gelöscht. Grund hierfür war die geringere Qualität der Fundstellen, sei es, daß sie weit von meinem Arbeitsgebiet entfernt lagen, oder z.B. nur wenig Individuen erbracht haben. Auch fundreiche Plätze aus dem Arbeitsgebiet fielen in diese Kategorie, wenn sie nicht entsprechend publiziert vorlagen.
Hätte man alle diese "schlechten" Funde gemeinsam und gleichzeitig in die Seriation integriert, so wäre ihr gegenseitiger Einfluß auf das Ergebnis nicht mehr auseinanderzuhalten gewesen - das Ergebnis demzufolge nicht mehr interpretierbar.

[94] Vgl. Abb. 5.

Brunnen von Gangelt

Im Winter 1968/69 wurde in Geilenkirchen-Heinsberg ein mittelalterlicher Brunnen geborgen (PIEPERS 1971,180ff.). Der untere Teil war noch bis in 2,4 m Höhe erhalten und bestand aus Holz, das dendrochronologisch auf das Jahr 1121 ± 6 datiert werden konnte. Der Brunnen enthielt die Reste von acht Gefäßen, wovon aufgrund der Zeichnungen und Beschreibungen fünf Stück in die Seriation eingeordnet werden konnten[95].
Die Seriation ordnete diese Merkmalkombination überzeugend in die Periode IIB, d.h. in die zweite Hälfte des 12. Jahrhunderts ein[96]. Dabei wurde die Abfolge der Komplexe nicht und die Reihenfolge der Merkmale nur unwesentlich geändert.
Dieses Ergebnis entspricht den Erwartungen, setzt man voraus, daß die endgültige Verfüllung von Brunnen erst nach ihrer Außerbetriebnahme zu erwarten ist. Geht man bei Brunnen von einer durchschnittlichen Lebenserwartung von 50 bis 80 Jahren (PIEPERS 1971,184) aus, so stimmen Seriationsergebnis und rechnerische Erwartung optimal überein.

Alte Burg Lürken (Brandlage 4)

Auf halber Strecke zwischen Aachen und Jülich lag ehemals[97] der kleine Ort Lürken. In den Jahren 1961 bis 1963 fanden ausgedehnte archäologische Untersuchungen im Ortskern statt (PIEPERS 1981). Im Ortsbereich befanden sich die Reste der Alten Burg Lürken, deren Baugeschichte durch diese Grabungen ansatzweise geklärt werden konnte. Der älteste schriftliche Hinweis auf diese Burg stammt aus dem 12. Jahrhundert (PIEPERS 1981,9); ist aber in Bezug auf die Befunde unergiebig. Im Jahre 1607 wurde mit der sogenannten Burg Lürken vermutlich eine Nachfolgeanlage für die aufgelassene Alte Burg errichtet (PIEPERS 1981,3).
Die Grabungen erbrachten zuunterst eine Siedlungsschicht, über der die Burg errichtet wurde. Diese Schicht 8 und die Gründungsschicht der Burg (Lage 5) selbst werden von Piepers anhand der Keramik ins frühe 11. Jahrhundert datiert (PIEPERS 1981,124f.). Die "Lage 5" wird nach oben von einer mächtigen, das gesamte Areal umfassenden Brandschicht abgeschlossen, der "Brandlage 4".
Die Brandlage 4 erbrachte zwei Münzen, eine wurde 1056, die andere zwischen 1089 und 1099 geprägt. Damit läßt sich lt. Ausgräber für die Keramik aus der Brandlage 4 eine Datierung in die erste Hälfte des 12. Jahrhunderts plausibel machen.

[95] PIEPERS 1971,Abb.2.a,b (A-2); 2.c (SB-4/5); 2.d (KT-3); 2.g (B-B).
[96] Vgl. Abb. 5, zwischen Komplex 20 und 24.
[97] Im Zuge des Braunkohletagebaus wurden mit dem Ort auch die Reste der dort gelegenen Alten Burg Lürken abgebaggert.

Die gesamte Keramik aus der Brandschicht wurde - soweit abgebildet[98] - in die Seriation eingebaut[99]. Das Ergebnis entspricht auch hier den Erwartungen. Die Brandschicht 4 wurde in Periode IIA, zwischen Komplex 10 und Morken-g, eingeordnet, d.h. in die erste Hälfte des 12. Jahrhunderts[100]. Gleichzeitig kam es zu geringfügigen Verschiebungen innerhalb der Periode IIA. Bei den Merkmalen vertauschten B-B und G-MR sowie KT-1 und A-K jeweils die Plätze.
Eine besondere Bedeutung erhält dieser Befund durch die Tatsache, daß für die Brandschicht eine kurzfristige Entstehung auf der Hand liegt. Das ermöglicht zwar keine Rückschlüsse auf die Nutzungsdauer der Gefäße, reduziert aber dennoch die Störfaktoren. Wenn unter diesen Bedingungen eine Fundvergesellschaftung beobachtet werden kann, die sowohl aus typischen Vertretern der Phase I als auch gleichzeitig aus denen der Phase II besteht, so erlaubt das die Aussage, daß Komplexe der Phase IIA kein Konstrukt der Vermischung sind, sondern ein Spiegelbild der gleichzeitig genutzten Keramik in dieser Zeit. Mit anderen Worten: Dieser Komplex spricht für eine - letztlich auch plausible - kontinuierliche Entwicklung der Keramik vom 11. zum 12. Jahrhundert.

Burg zu Wilnsdorf (Kreis Siegen) (BAUER 1979, 153ff.)

Die Burg zu Wilnsdorf liegt weit außerhalb des Untersuchungsgebiets, ca. 80 Kilometer südöstlich von Köln. Sie wird hier dennoch eingearbeitet, da sowohl in Hinsicht auf den Befund, als auch bezüglich der Materialvorlage recht gute Voraussetzungen für eine Auswertung existieren. Der Vergleich der Randformen mit dem eigenen Untersuchungsmaterial zeigt jedoch erkennbare Unterschiede, die zur Vorsicht mahnen.

Die Burganlage wurde 1233 zerstört. Eine Grabung in den Jahren 1968/69 erbrachte u. a. einen Brandhorizont, der lt. Ausgräber in das Jahr der Zerstörung datiert werden kann. Das in dieser Brandlage gefundene Scherbenmaterial ist bis auf eine Reihe von Ofenkacheln vollständig abgebildet und beschrieben.
Die Zuordnung der Formen zu den in der Seriation enthaltenen Merkmalen war hier teilweise etwas problematisch[101]. Insbesondere die Form KT-S entsprach nur bedingt den Stücken aus dem Linksrheinischen. Außerdem fanden sich in Wilnsdorf drei Scherben mit "mangan-violetter Außenhaut" (BAUER 1979,163f.), d.h. rotengobierte Ware, die nicht als gesondertes und sicherlich junges Merkmal in die Seriation eingingen, weshalb die Funde aus dieser Brandschicht wahrscheinlich etwas zu alt einsortiert wurden.

Als Ergebnis der Seriation wurde dieser Komplex in die Periode IIIA zwischen Komplex 44 und 43 eingeordnet[102]. Gleichzeitig ergaben sich geringe Veränderungen in der Abfolge der Komplexe, die mit einer Ausnahme[103] jedoch innerhalb der Phasen stattfanden. Auch die Reihenfolge der Merkmale wurde geringfügig geändert[104]. Das Resultat kann bei aller bestehenden Unsicherheit vermutlich dennoch als ein weiterer Beleg dafür gewertet werden, die Periode IIIA in die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts zu datieren.

Burg Isenberg (LOBBEDEY 1984)

Auch diese seit den 1970er Jahren gegrabene Burganlage liegt mit ca. 50 Kilometer Entfernung nordöstlich von Köln eigentlich weit außerhalb des Untersuchungsgebietes. Ihre besondere Bedeutung besteht darin, daß sie nur eine kurze Zeit zwischen 1195 und 1225 bestand (LOBBEDEY 1984,60). Leider ist das wichtige Material nur teilweise publiziert (LOBBEDEY 1984,62) und daher die Repräsentativität der abgebildeten Gefäße weder in qualitativer noch in quantitativer Hinsicht überprüfbar.

Die vorliegenden Tafeln erlaubten aber zumindest für die dort abgebildeten Gefäße eine Einarbeitung in die Seriation[105]. Auch wenn im Einzelfall z.B. die Ansprache der Kannen nicht zweifelsfrei sein konnte, war doch eindeutig klar, daß sie keine Rollstempelverzierungen oder andere plastische Verzierungen (Typ K-3) besaßen, eine Fehlansprache demzufolge keine gravierenden Auswirkungen haben konnte. Die Kugeltopfränder sind ebenfalls nicht direkt mit den linksrheinischen Formen vergleichbar. Der nahezu rechtwinklige Halsumbruch[106] kommt in meinem Untersuchungsmaterial kaum vor.

Als Ergebnis wurde der Materialkomplex in die Periode IIIA zwischen Komplex 26 und 46 eingeordnet. Damit trägt er zu einer weiteren Absicherung der absoluten Datierung dieser Phase in die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts bei.

---

98 Vermutlich sind nicht alle Gefäßindividuen abgebildet, da unverzierte Wandscherben fehlen. Sichere Aussagen zur Repräsentativität sind daher nicht möglich.

99 PIEPERS 1981,Taf.8.1 (A-1); 8.2 (SB-4/5); 8.4 (A-K); 8.11,12 (G-MR); 8.10,13 (G-OR); 8.19 (A-H); Taf.9. 1,2,3,4,5,7,8,9,10,13,14, 16,17,18,19,23,24,25 (KT-3); 9.15, 20 (KT-3a); 9.6 (KT-1).

100 Vgl. Abb. 5.

101 BAUER 1979,Abb.8.1,10,11,12,13,14,16, 19,20 (KT-3); 8.15,17,18 (KT-S); 8.21,,25 (KT-DOR); 8.3,4 (B-G); 9.27,28,30 (K-4).

102 Vgl. Abb.5.

103 Komplex 14 wurde zwischen 48 und 23 in Periode IIA einsortiert. Dieser Sachverhalt stützt die Hypothese, daß die um die Grenze von IIA zu IIB liegenden Komplexe zeitlich nicht weit auseinanderliegen.

104 Folgende Merkmale vertauschten die Plätze: KZ-DMR und B-G, KT-3 und G-DR, B-B und G-MR, A-P und V-2 sowie SB-r und KT-2.

105 1, 9, 28 (K-2); 27 (K-4); 5, 6, 11 (B-G); 26 (V-3); 31, 32 (A-G); 13, 14, 22 (KT-3); 19 (KT-DOR).

106 Z.B. LOBBEDEY (1984),Taf. 58. 13-18.

Duisburg Marienkirche (FRANCKE 1989,101ff.)

Bei archäologischen Ausgrabungen in der Altstadt von Duisburg wurde nahe der noch existierenden Marienkirche ein Graben teilweise freigelegt, der von zwei Befunden überlagert war, die eine Datierung des Grabens in die Zeit vor Erbauung der Marienkirche, d.h. vor "um 1150" erlauben[107]. Der Graben enthielt ein interessantes hochmittelalterliches Fundmaterial[108], das z.T. in die Seriation eingebaut werden konnte[109], und diesen Befund in die Periode IA datiert.
Wenn die beiden unsicher angesprochenen Fälle nicht einbezogen werden, wird der Komplex zwischen 10 und Morken-g, mit den beiden zwischen 22 und 41 einsortiert. Diese "Datierung" unterstützt die mit einer gewissen Unsicherheit behaftete, baugeschichtlich begründete Zeitstellung des Grabens und sichert die absolute Datierung der Periode IA in die erste Hälfte des 12. Jahrhunderts weiter ab.

Motte Husterknupp

Die Motte Husterknupp lag bis zu ihrer Zerstörung im Zuge des Braunkohleabbaus ca. 30 Kilometer nordwestlich von Köln bei Bedburg. Sie wurde in den Jahren 1949-51 großflächig ausgegraben und 1958 von Adolf Herrnbrodt in einer Monographie vorgelegt (HERRNBRODT 1958).
Bei der Grabung wurden verschiedene Ausbauphasen vorgefunden, die vom 10.[110] bis ins 13. Jahrhundert (HERRNBRODT 1958,5-7) und darüberhinaus reichten. Seitdem gilt der Platz als eine der wichtigsten Fundstellen für die Keramikchronologie im Rheinland und wird deshalb seit Jahrzehnten für die Datierung mittelalterlicher Funde als Vergleichsmaterial herangezogen.
Vom Ausgräber wurden die folgenden Perioden, in denen sich an dieser Stelle aus einer Flachsiedlung eine Motte entwickelte (HERRNBRODT 1958,14f.), archäologisch nachgewiesen:

Periode	
IV	(Suburbanum)
	Zuoberst eine "Zerstörungsschicht"
IIID	(Hochmotte)
IIIC	(Hochmotte)
IIIB	(Hochmotte)
IIIA	(Hochmotte)
	(Haus 7 aus der Umbauphase)
II	(Kernmotte)
I	(Flachsiedlung)

Um zu verhindern, daß möglicherweise mit diesem Material verknüpfte Fehler sich allzuleicht auch in die vorliegende Arbeit einschleichen konnten, wurde der Husterknupp ganz bewußt erst sehr spät mit in die Bearbeitung einbezogen. Die dort ergrabene Keramik ist nur ausschnittweise veröffentlicht (HERRNBRODT 1958,77) und bildete einen Eckpfeiler für zwei weitere Datierungsansätze durch Heege (HEEGE 1995,34ff.) und in der bis heute unpublizierten, jedoch durch Vorberichte[111] bekannten Dissertation von R. Friedrich. Beide kommen zu teilweise unterschiedlichen Datierungen für die verschiedenen Schichten. Da es zur Zeit kaum publizierte Keramikkomplexe aus dem 10. und 11. Jahrhundert gibt, soll an dieser Stelle ausführlicher auf die Ergebnisse eingegangen werden.
Wie schon Zippelius (ZIPPELIUS 1958,177) geht auch Friedrich von einer Siedlungskontinuität aus und teilt daher die nachgewiesenen Siedlungschichten I bis IIID - beginnend mit der relativ sicheren Gründungsdatierung 964 und endend um 1200 - auf die dazwischenliegenden Jahre auf (FRIEDRICH 1989,30ff.).
Für die Periode I nimmt er eine Laufzeit von 50 Jahren und zwar die zweite Hälfte des 10. Jahrhunderts an.
Periode II entspricht in etwa der ersten Hälfte des 11. Jahrhunderts.
Die Periode IIIA, 1988 von ihm noch in die Zeit zwischen 1060 und 1090 datiert (FRIEDRICH 1988,285), wird 1989 nur noch als "Umbauphase" interpretiert (FRIEDRICH 1989,29).
Periode IIIB dauert von der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts bis zum Ende des ersten Drittels des 12. Jahrhunderts (FRIEDRICH 1989,31).
IIIC umfaßt das zweite Drittel des 12. Jahrhunderts und dauert bis 1180/90 an.
Die Schicht IIID datiert seiner Meinung "nach 1192 bis wohl an den Anfang des 13. Jahrhunderts" (FRIEDRICH 1989,31).

Im Unterschied dazu hält HEEGE (1995,Abb.4) eine Siedlungsunterbrechung zwischen IIIB und C (ca. 1100 bis 1160) für möglich (HEEGE 1995,34). Er weist

[107] Weihung 1153/54 (FRANCKE 1989,101; KRAUSE 1992, Abb. 20).
[108] Die publizierten Gefäße sind laut U. Francke M.A. eine relativ repräsentative Stichprobe (freundliche mündliche Mitteilung vom 10.5.1995).
[109] Abb. 105.2,3,4,5 (V-2); 106. 4,5,16,17,18 (B-B); 106.26 (G-MR); 107.1,2,4,5,6,7,9,11 (KT-3) und unsicher: 106.22 (SB-R?); 105.6 (V-1?).
[110] Dendrodatum 964 ±8 (HOLLSTEIN 1980,68).
[111] FRIEDRICH 1988; 1989; 1991 (teilweise mit Ergänzungen durch Autopsie).

außerdem ausdrücklich auf die Homogenität der Keramik aus den Schichten I bis IIIB hin. Diese Gleichartigkeit innerhalb von I-IIIB und davon abgesetzt IIIC und IIID innerhalb der Pingsdorfer Ware war schon Herrnbrodt aufgefallen (HERRNBRODT 1958,97).

Um die Aussagekraft dieses wichtigen Fundorts zu verwenden bzw. zu überprüfen, wurden die abgebildeten[112] Scherben[113] der Perioden I bis IIID in die Seriation eingebaut. Ausgenommen sind die insgesamt 14 Scherben des sogenannten "Zerstörungshorizonts" Ende Periode IIID (HERRNBRODT 1958,Abb.51; 53), da dessen zeitliche Inhomogenität offensichtlich ist[114]. Die Seriation erbrachte folgende relative Abfolge (s. Abb. 10):

Schicht	Befund	Schwerpunkt[115]
IIID	Hochmotte[116]	+1,93
IIIC	Hochmotte[117]	+0,81
IIIB	Hochmotte[118]	-0,02
I	Flachsiedlung[119]	-0,81
II	Kernmotte[120]	-0,84
IIIA	Hochmotte[121]	-0,92

Gleichzeitig entstanden mit einer Ausnahme[122] nur geringfügige Veränderungen in der Rangfolge der Merkmale und Befunde, die innerhalb der Periodengrenzen der relativen Chronologie blieben.

Das Seriationsergebnis stellt auf den ersten Blick einen Teil der bisher gewonnenen relativen und absoluten Datierungsansätze in Frage. Keine Probleme wirft die Einordnung von Husterknupp IIID in meine Periode III, d.h. in die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts auf. Die erfaßten Merkmale fügen sich recht gut in die Seriation ein. Schon Herrnbrodt hatte eine Datierung nach 1150 bis in die Zeit nach 1192 bzw. vor 1244 - tendenziell eher spät (HERRNBRODT 1958,112) - für mit den historischen Daten vereinbar gehalten.

Die Schicht IIIC weist eine bemerkenswert große Bandbreite unterschiedlicher Merkmale auf. Als jüngstes, wenn auch unsicheres Merkmal, findet sich SB-6. Das älteste Merkmal ist ein blockförmiger Amphorenrand (A-1). Da diese Schicht jedoch viel relativ einheitliches, datierbares Material erbracht hat, ist die Einordnung an den Anfang meiner Periode III, also in die Zeit um 1200, gut abgesichert; insbesondere, wenn man eine maximal erreichbare Genauigkeit von 50 Jahren bei Siedlungsmaterial ansetzt und die vielfältigen Möglichkeiten der Vermischung an diesem lange genutzten Siedlungsplatz berücksichtigt.

Die 16 publizierten Scherben aus der Schicht Husterknupp IIIB lassen nach heutigem Kenntnisstand keine genaue Datierung zu. Ihre auffällig große, zeitliche Spannweite wird durch frühe Formen wie KT-1 oder KT-2 gekennzeichnet und späte, wie A-2 und KT-DMR. In der Seriation wurden die Funde in meine Periode IIB (zwischen 18 und Morken-b) einsortiert, d.h. in die zweite Hälfte des 12. Jahrhunderts. Das insgesamt nur geringe Fundaufkommen in Schicht IIIB - nur 41 Pingsdorfer Scherben gegenüber 626 in Schicht I, 53 in Periode II, sowie 251 in IIIC und 130 in IIID (FRIEDRICH 1989,30f.) - kann einen Hinweis auf einen Bedeutungsrückgang mit nachfolgender Siedlungsunterbrechung innerhalb des 12. Jahrhunderts sein[123]. Es fehlt jedenfalls in Schicht IIIB die für das frühe 12. Jahrhundert typische Fundvergesellschaftung in entsprechenden Quantitäten. Da jedoch andererseits der Fundplatz nicht vollständig ergraben wurde (HERRNBRODT 1958,Abb.6), läßt sich eine Unterbrechung der Siedlungskontinuität nicht eindeutig beweisen.

Die Umbauphase "Husterknupp IIIA" besteht aus dem Haus 7, das als Provisorium zu Beginn der Errichtung der Hochmotte erbaut worden sein soll (HERRNBRODT 1958,14f.; FRIEDRICH 1992,181). Die neun publizierten Ränder datieren den Befund anhand der Seriation verläßlich in meine Periode I (zwischen Meer-unten und Meer-oben) und damit vergleichbar wie Husterknupp II und I (vgl. Abb. 10).

---

112 Problematisch waren die teilweise undeutlichen Phototafeln. Über die Repräsentativität der publizierten Funde für die jeweiligen Schichten ist aufgrund der Publikation keine Aussage möglich.

113 Zusätzlich dazu die bei FRIEDRICH (1988,Abb.9;10) abgebildeten kugeligen Becher sowie sechs weitere Amphoren (A-1) (FRIEDRICH 1989,30).

114 Vgl. HERRNBRODT (1958,Abb.53.7;8) diese Krüge sind in Siegburg, Periode 3 bzw. 4 (nach BECKMANN 1975), d.h. um 1300 einzuordnen. Die drei Kugeltöpfe (Abb.53.3,4,5) sind zweifelsfrei mindestens 100 Jahre älter. Hierfür ein mittleres Entstehungsdatum zu bilden, wäre purer Formalismus.

115 Der Schwerpunkt gibt hier den Eigenwert für den ersten Komponenten der Korrespondenzanalyse an, der in diesem Falle den Zeitfaktor spiegelt. Anhand der Daten erkennt man gut, wie eng die Schichten I, II und IIIA zusammenliegen bzw. sich als geschlossener Block von den oberen drei Schichten unterscheiden. Diese weisen wiederum - ausweislich der hier hier benutzten Datenbasis - untereinander ebenfalls erhebliche Unterschiede auf.

116 HERRNBRODT 1958: Nr.161,162,163,164 (V-4); Nr.181, Abb.52.3 (B-G); Nr.101 (K-1); Nr.183 (K-2); Nr.186 (G-OR); Nr.134,136, Abb.52.2 (KT-DMR), Nr.141,142,143,144, Abb. 50.2 (KT-3); Abb. 52.4 (KT-9); FRIEDRICH 1988, Abb.10 (50.0982) (B-BG).

117 HERRNBRODT 1958: Nr.160 (V-4); Nr.91 (A-1); Nr.90 (A-G); Nr.187 (B-G); Nr.97 (SB-6); Nr.93, Abb.49.14 (SB-4/5); Nr.98 (SB-2); Nr.93 (G-OR); Nr.100 (K-1); Nr.132,137 (KT-DOR); Nr.135, Abb.49.8 (KT-DMR); Nr.140,145,146, Abb.49.2,3,4,5,6,10 (KT-3); FRIEDRICH 1988, Abb.9.

118 HERRNBRODT 1958: Nr.159 (V-3); Nr.102 (A-2); Nr.103 (A-P); Nr.133 (KT-DMR); Nr.89,139 (KT-3); Nr.124,125,126 (KT-2); Nr.117 (KT-1).

119 HERRNBRODT 1958: Nr.122,123 (KT-9); Nr.116,121,129 (KT-1); Nr.118,120,130 (KT-2).

120 HERRNBRODT 1958: Nr.17 (V-2); Nr.43 (A-1); Nr.50 (KT-9); Nr.47,48 (KT-1); Nr.46 (KT-2).

121 HERRNBRODT 1958: Nr.24 (A-H); Nr.29 (KT-9); Nr.32 (KT-1); Nr.30,33 (KT-2); FRIEDRICH 1989, 30: 9 Stück (A-1).

122 Das Merkmal B-B (Bemalte Kugelige Becher) wurde deutlich jünger eingeordnet, von Rang 16 auf Rang 22. Ursache hierfür sind die fünf bemalten Becher in der ansonsten eher jungen Schicht IIIC.

123 Für die Existenz einer Siedlung im späten 11. Jh. zwischen 1080 und 1096 sprechen einzig die historischen Quellen (HERRNBRODT 1958,5).

Somit kristallisiert sich nach Aussage der veröffentlichten Keramik eine ziemlich sicher nach 964 und wahrscheinlich um ca. 1050 endende "alte" Siedlungsphase heraus, die aus den Schichten Husterknupp I bis IIIA besteht. Anhand der publizierten Funde kann für sie keine überzeugende Binnengliederung mit Hilfe meiner relativen Chronologie erarbeitet werden[124].

Zusammenfassend stellt sich der Fundplatz Husterknupp als ein besonders schwieriges Forschungsobjekt dar. Zwar fällt schon bei oberflächlicher Betrachtung die Entwicklung innerhalb der Keramik ins Auge und gaukelt dadurch eine einfache Stratigraphie vor. Außerdem überzeugt die logische Abfolge der Besiedlungsperioden. Aber die meiner Ansicht nach vorhandene Durchmischung der Funde oder Fehlzuweisungen der Funde zu den Schichten haben sicher an der Legende von der allgemeinen Langlebigkeit mittelalterlicher Keramikformen mitgewirkt.

Gefäße vom Typ Wermelskirchen

Unter den im weiteren Sinne rheinischen Münzschatzgefäßen steht mit dem Gefäß von Wermelskirchen, das ins späte 10. Jahrhundert (t.p. 983) datiert wird, eine zusätzliche Hilfe für die absolute Datierung zur Verfügung[125].
Charakteristisch für diesen Typ ist der annähernd "sichelförmige" Rand und die meist horizontalen, wellenförmigen Bemalungsmuster an oxydierend gebrannten Kugeltöpfen.
In meinem Material fand sich dieser Typ in den Komplexen 2 und 4[126], wurde aber nicht in die Seriation eingebaut. Gleichartige Gefäße kommen in Meer-unten (JANSSEN&KNÖRZER o.J.,Abb.47.13), Husterknupp Periode I, II und IIIB[127], Altenberg-oben (UNTERMANN 1984,Taf.19.235) und Elten, Grubenhaus C (JANSSEN 1970,Taf.9.9) vor.
Läßt man die Exemplare aus Husterknupp Periode IIIB außer Betracht - die Vermischung dieses Materials wurde oben schon angesprochen - so findet sich dieser Gefäßtyp überwiegend in Komplexen, die in meine Periode I bzw. zu Beginn der Periode IIA eingeordnet werden. Die beiden Stücke aus Komplex 2 und Altenberg-oben lassen sich ebenfalls mit der schon angedeuteten langfristigen Entstehung oder Vermischung dieser beiden Komplexe erklären. Folgt man dieser Logik, so wären Gefäße vom Typ Wermelskirchen charakteristisch für meine Periode I, ein Befund, der mit der Münzdatierung recht gut übereinstimmt.

Ebenfalls interessant ist die Frage, wie die weitere Entwicklung dieses Gefäßtyps verläuft. Direkte Nachfolger lassen sich zur Zeit nicht erkennen. Einzig bei den Schüsseln findet sich häufiger eine vergleichbare sichelförmige Randform wieder[128], auch ein charakteristisches Bemalungsmotiv, liegende Wellenbänder, kommt ebenfalls auf Schüsseln vor[129].

II.4.4. Vergleich mit Brunssum und Schinveld

In ca. 70 Kilometer Entfernung westlich von Köln, in der niederländischen Provinz Limburg, also randlich zu meinem Arbeitsgebiet, befand sich am Ufer eines kleinen Baches gelegen das mittelalterliche Töpferzentrum von Brunssum und Schinveld. Es wurde ab 1942 teilweise ausgegraben und in mehreren Aufsätzen relativ vollständig veröffentlicht[130]. In einer 1963 publizierten Übersichtstabelle wird die Entwicklung für die verschiedenen Gefäßtypen in der Zeit von 1050 bis 1375 gemeinsam dargestellt (BRUIJN 1962-63,Abb.1). Dabei erlauben insgesamt 12 Phasen unterschiedlicher Dauer eine recht genaue zeitliche Einordnung und vermitteln einen Eindruck von den jeweils gleichzeitig produzierten Gefäßtypen sowie dem Wechsel in den Herstellungs- und Verzierungsformen[131].

Für den Vergleich mit diesem Chronologiesystem wurden alle in meinem Material vorkommenden Gefäße, die sich relativ eindeutig an das Typenspektrum von Brunssum und Schinveld anhängen ließen, mit der daraus resultierenden relativchronologischen Einordnung aufgelistet[132]. Diese Auswahl ist durchaus als Zufallsstichprobe zu werten, und obwohl insgesamt nur wenige Gefäße so datiert werden konnten, unterstützt das Ergebnis die absolutchronologische Einordnung der Seriationsergebnisse.
Dieses Resultat ist von besonderem Wert, weil die Perioden auf unterschiedliche Art gebildet wurden. In Schinveld und Brunssum standen für die relative Chronologie trotz aller Probleme mit schwierigen Befunden stratigraphische Beobachtungen im Vordergrund[133]. Es konnten so bei verschiedenen voneinander unabhängigen Grabungsflächen immer wiederkehrende charakte-

---

124 Die Qualität der Seriation hängt von der Trennschärfe der eingesetzten Merkmale ab. Für die Zeit vor 1100 stehen mir jedoch nicht genügend verwendbare Befunde zur Verfügung, um solche Merkmale zu erarbeiten und ein stabiles relatives Raster aufzubauen.

125 Vgl. hierzu zusammenfassend mit weiterer Literatur HEEGE 1995,70f.

126 Taf. 3.23 und 14.10.

127 HERRNBRODT 1958, Gefäße 21, 25, 26, 87 und 88.

128 Vgl. z.B. Taf. 14.12.

129 Vgl. z.B. Taf. 14.17 oder Husterknupp Periode IIIB, (HERRNBRODT 1958,Gefäß 86).

130 Zusammenfassend bei: BRONGERS 1983,379ff.

131 Die Art der Material- und Befundvorlage gestattet es allerdings nicht, die vorgelegte relativchronologische Abfolge selbst anhand geschlossener Fundkomplexe und überprüfbarer Fundzusammenhänge auf ihre Stichhaltigkeit hin zu kontrollieren.

132 Vgl. im Katalog die Spalte "Bemerkungen".

133 Das gilt insbesondere auch für die Abfolge B - A, die auf typologischem Wege nicht zustande gekommen wäre (Vgl. BRUIJN 1960/61,473-479).

ristische Fundvergesellschaftungen beobachtet werden. Ihre absolutchronologische Einordnung erfolgte nachträglich über vergleichbare datierte Keramik von anderen Fundplätzen (BRONGERS 1983,381ff.).

Wenn also als Ergebnis in meiner Periode IIIB (ca. 1200 bis um 1250) von 23 ansprechbaren Gefäßen 21 Stück in Brunssum/Schinveld in die Zeit nach ca. 1200 und zwei in die Zeit ab 1180 bzw. 1190 datiert würden, so ist das ein hoher Grad von Übereinstimmung.
Für die Beurteilung der Länge meiner Periode III ist die rotengobierte Ware von zentraler Bedeutung, denn der zentrale Unterschied zwischen Schinveld/Brunssum Periode II und Periode III besteht in der Benutzung von roter Engobe, die in Periode III an allen Gefäßen außer Kugeltöpfen, Schalen, Schmelztiegeln und Öllämpchen vorhanden sein soll (BRUIJN 1962/63,400). Setzt man den Übergang von II zu III um 1225 an (BRONGERS 1983,383), so wäre meine Periode III deshalb insgesamt ebenfalls vor 1225 zu datieren, da in keinem meiner Komplexe rotengobierte Ware eine Rolle spielt.
Allerdings ist die Anfangsdatierung für Schinveld/Brunssum Periode III bisher kaum gesichert (BRONGERS 1983,Tab.1). In Schleswig tritt diese Oberflächenbehandlung erst ab etwa 1280 auf (LÜDTKE 1985,68) und auch in der 1233 zerstörten Burg zu Wilnsdorf (BAUER 1979) ist der Anteil dieser Ware noch sehr gering.
Daher scheint mir zur Zeit die Datierung meiner Periode III in die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts durchaus noch gerechtfertigt.
Für meine Periode II ergibt sich - mit Ausnahme von Komplex 14 - ebenfalls eine mit Brunssum/Schinveld vergleichbare Datierung.

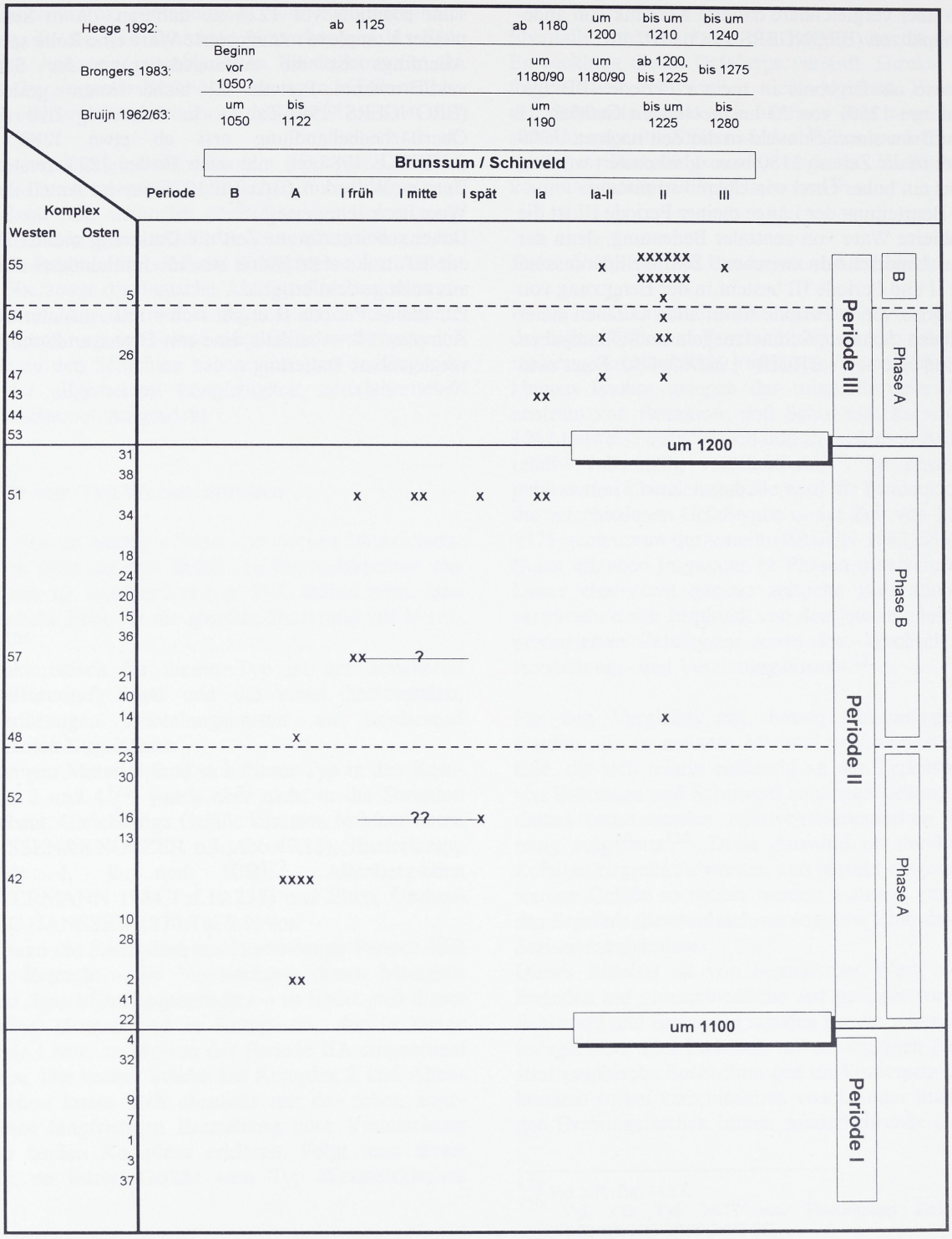


Abb. 11: Vergleich der absoluten Chronologie mit dem chronologischen System für das mittelalterliche Töpfereizentrum von Brunssum und Schinveld.
Jedes "x" steht für ein Gefäßindividuum der hier erstmals untersuchten Komplexe, das sich einer der Perioden von "B" bis "III" in Brunssum/Schinveld zuordnen ließ. Ein "?" repräsentiert ein Gefäß aus der nicht weiter differenzierten Periode I. In der linken Spalte sind die Fundkomplexe grob nach ihrer Lage im geographischen Raum aufgegliedert.

II.4.5. Chronologie der Funktionstypen

Bisher stand die Gliederung des Materials in chronologische Einheiten im Vordergrund. Dafür wurden die Komplexe anhand verschiedener typologischer Merkmale aufgrund vergleichbarer Merkmalskombinationen nach Ähnlichkeit sortiert. Als Ergebnis ergab sich eine Datenmatrix, in der beispielsweise die Abfolge der Bechertypen, die hier primär chronologisch interpretiert wird, auch durch die Daten der Kugeltöpfe beeinflußt wurde.
Der folgende Arbeitsschritt beinhaltet deshalb für die einzelnen Funktionstypen eine kritische Sichtung der Seriationsergebnisse. Unter Funktionstyp soll hier eine Gruppe durchaus unterschiedlich geformter Gefäße verstanden werden, die wahrscheinlich überwiegend gleich genutzt wurden. Damit begibt man sich auf ein gefährliches Terrain, denn i.d.R. wissen wir kaum etwas über die Verwendung und müssen außerdem von einem gewissen Grad von Multifunktionalität ausgehen. Es erwies sich aber dennoch als erfolgreich, mit einem sehr groben Raster dieser Funktionstypen zu arbeiten. Grundgedanke dabei war, daß Entwicklungstendenzen dann am besten erkennbar sind, wenn jeweils nur ein Funktionstyp beobachtet wird. Oder anders formuliert, daß es schwer ist, mit den allgemeinen Tendenzen, die sich in allen Gefäßtypen abzeichnen, genau zu datieren.

In einem ersten Schritt mußten diese Funktionstypen jedoch erkannt und nachfolgend definiert werden. Das setzte eine gewisse Mindestanzahl von Untersuchungsobjekten voraus, die in dem hier erstmals vorgelegten Material beispielsweise von Schüsseln, Flaschen oder Kacheln nicht erreicht wurde, obwohl diese Formen ebenfalls als eigenständige Funktionstypen angesprochen werden könnten. Die ausgewerteten Fundkomplexe gestatteten es aber, Schenkgefäße, Becher, Kugeltöpfe und große Vorratsgefäße zu identifizieren.
Anhand der folgenden vier Abbildungen kann die Entwicklung, d.h. Veränderungen der Formen, Verzierungen oder Herstellungstechniken, für jeden Funktionstyp in groben Zügen verfolgt werden.

II.4.5.1. Schenkgefäße

Unter Schenkgefäß sollen hier Gefäße mit Ausguß und/oder Henkel verstanden werden. Ausgenommen sind Flaschen, ohne daß damit etwas über deren Zugehörigkeit zu diesem Funktionstyp ausgesagt sei, da sie in meinem Material zu selten sind. In Abbildung 12 sind alle Merkmale aufgeführt, die in diesen Zusammenhang gehören und in meinem Material in ausreichender Anzahl nachgewiesen werden konnten. Die einzelnen Merkmale lassen sich in verschiedene Gruppen fassen:

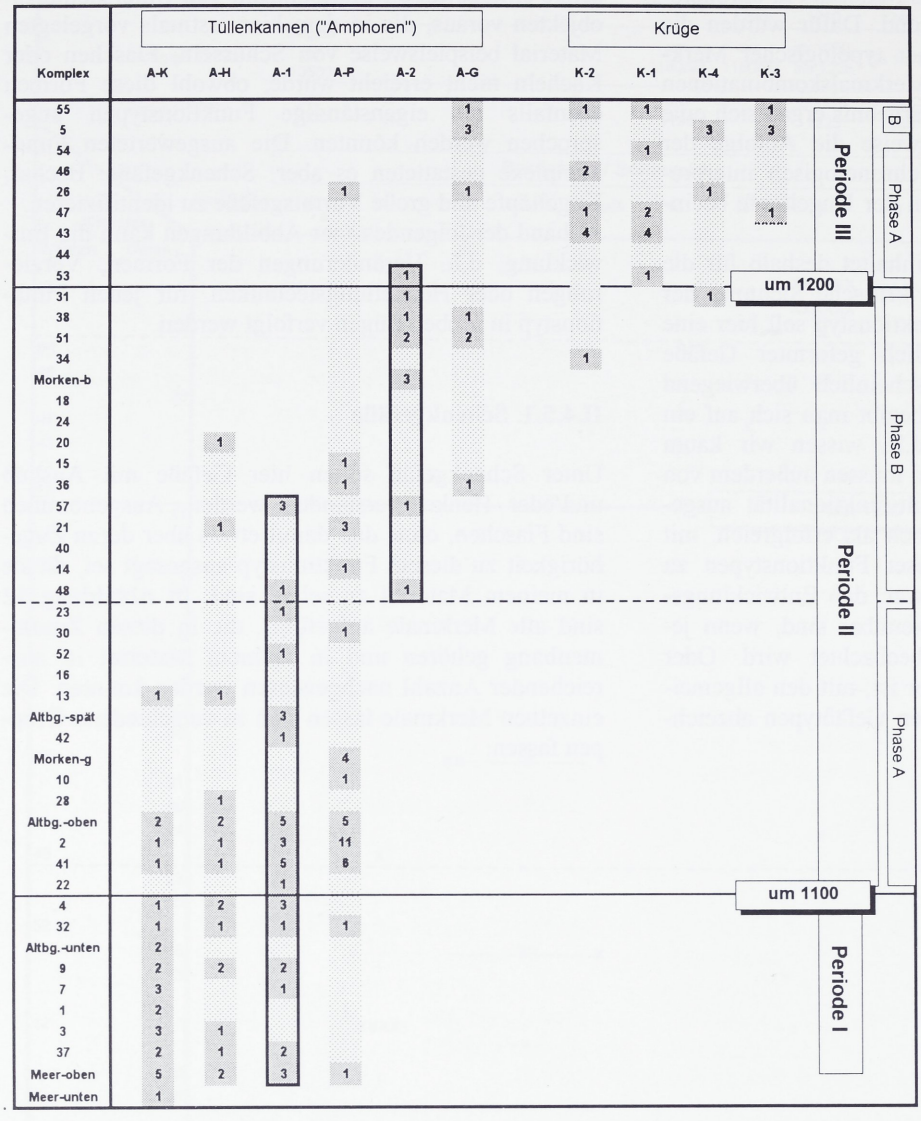


Abb. 12: Chronologie der aussagekräftigen Merkmale am Funktionstyp Schenkgefäß.
Tüllenkannen:
A-K = Kringelbemalung, A-H = breiter Henkel, A-1 = blockförmiger Rand, A-P = punktförmige Bemalung, A-2 = dreieckiger Rand, A-G = Grauware;
Krüge:
K-2 = rundstabiger Henkel, ohne erkennbare Verzierung, K-1 = Bemalung an Krügen, K-4 = Grauwarekrug, K-3 = plastische Verzierung.

Eine grobe Zweiteilung in Tüllenkannen, als tendenziell ältere, und Krüge als insgesamt eher jüngere Form wird durch die Seriationsergebnisse bestätigt. Diese Ablösung ist möglicherweise noch umfassender, wenn man berücksichtigt, daß der jüngste Funktionstyp "Amphora aus Grauware" (A-G) inhomogen ist und auch Gefäße ohne Standring bzw. Kugeltöpfe mit Tülle und/oder Henkel beinhaltet, d.h. eine Weiterexistenz von Amphoren vorspiegelt, die in dieser Eindeutigkeit so nicht mehr gegeben war.

Verzierungsmuster bilden ein weiteres Unterscheidungsmerkmal bei diesem Funktionstyp. Beginnend vom 10. bis ins frühe 12. Jahrhundert mit den vertikalen Kringelmustern als ältestem Bemalungsmotiv an Pingsdorfer Amphoren (A-K) folgt mit langer Laufzeit, aber einem deutlichen Schwerpunkt im 12. Jahrhundert das Punktmuster am selben Gefäßtyp. Dieses Punkt-

muster ist oft nur schlecht identifizierbar und geht relativ nahtlos in (gleichzeitige?) kreis- oder kommaförmige Bemalung über.
Krüge mit Bemalung unterschiedlichster Art (K-1) finden sich in der gesamten ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts; Krüge mit plastischer Verzierung (K-3) sind dagegen eher eine Form des entwickelten 13. Jahrhunderts.
Die Korrelation von Verzierung und Brenntemperatur - Bemalung ist nur auf helltonigem Grund gut zu erkennen, Faststeinzeug und Steinzeug werden deshalb i.d.R. zunehmend mit dreidimensionalen Verzierungen versehen, die zusätzlich die Gefahr des Aneinanderhaftens der Gefäße verringern - ist ausgiebig in der Literatur behandelt worden, daher kann eine Wiederholung hier entfallen.

Bei den Randformen der Amphoren lassen sich zwei Typen für die Datierung heranziehen. Die älteste Form stellen die Blockränder (A-1) dar. Sie sind schon im 10. Jahrhundert nachweisbar und halten sich bis ins 12. Jahrhundert, wobei vermutlich - wenn auch nicht anhand meines Materials belegbar - eine Entwicklung stattgefunden hat, die hilfreich sein kann, die lange Laufzeit zu unterteilen. Hierfür können möglicherweise Kehlungen[134], Profilierung und Schrägstellung der Ränder herangezogen werden.
Auch die jüngere Randform, "Dreieckige Amphorenränder" (A-2), ließe sich wahrscheinlich mit einer größeren Datenbasis weiter untergliedern. So jedoch ist sie charakteristisch für den gesamten Zeitraum von der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts bis zum Anfang des 13. Jahrhunderts. Zwischen beiden Randformen gibt es Übergänge, die zwar die Zuordnung erschweren, bei einer Fehlansprache aber keine großen Fehler für die Datierung von Fundkomplexen hervorrufen, da die Übergangsformen auf das 12. Jahrhundert beschränkt zu sein scheinen.
Die Krüge zeigen ein eigenes Randformenspektrum, auf das hier aber nicht eingegangen werden soll, da das Untersuchungsmaterial nicht umfangreich genug ist.

Als ein recht gut identifizierbares Merkmal erwies sich das Querprofil der Henkel an Tüllenkannen. Breite, stark vertikal gegliederte Henkel (A-H) treten neben den gleichzeitig immer vorhandenen schmalen Henkeln sicher ab der zweiten Hälfte des 10. und überwiegend vor der Mitte des 12. Jahrhunderts auf.

II.4.5.2. Becher

Einen Funktionstyp Becher kann man aus dem vorliegenden sehr zerscherbten Untersuchungsmaterial nur mit großen Schwierigkeiten herausarbeiten bzw. untergliedern. Das liegt daran, daß überwiegend nur Randscherben zur Verfügung standen und die zugehörigen Böden fast nie zugeordnet werden konnten. Außerdem zeigte es sich, daß auch bei den sogenannten Kugeltöpfen kleine Exemplare auftraten, die sich nur durch ihre Ware oder Randform von den oxydierend gebrannten und teilweise bemalten Stücken unterschieden.
Selbst die Grobunterteilung in kugelige und schlanke Becher ist lediglich ein Hilfsmittel, um die Randformen besser bearbeiten zu können[135].

[134] Beispiele für Rillen außen an Blockrändern finden sich an den älteren Vertretern dieser Randform in den Komplexen 37, 7, 9, 4 und 41.

[135] Wie kontinuierlich diese Formen ineinander übergehen, zeigen Taf. 66 und 67 (BECKMANN 1975), ohne daß damit etwas über die Häufigkeit der einzelnen Formen ausgesagt ist.

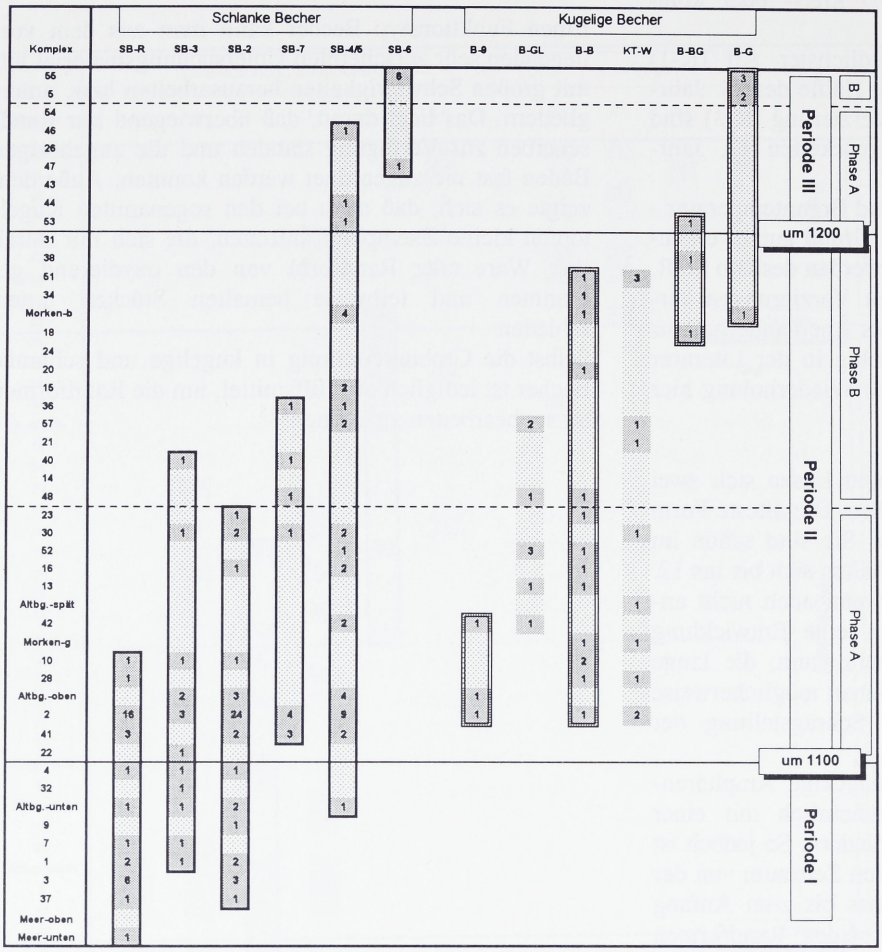


Abb. 13: Chronologie der aussagekräftigen Merkmale für den Funktionstyp Becher. Links sind die schlanken Becher, rechts die kugeligen Becher aufgeführt.
Schlanke Becher:
SB-R = Rillen[136], SB-3 = blockförmiger Rand, SB-2 = nach innen abgeschrägter Rand, SB-7 = oben abgerundeter Rand, SB-4/5 = dreieckiger oder unverdickter Rand, SB-6 = abgesetzter Korpus und konischer Rand;
Kugelige Becher:
B-9 = konischer Rand, B-GL = glasierter Becher, B-B = bemalter Becher, KT-W = kleine Kugeltöpfe, B-BG = Becher, bemalt und gerieft, B-G = unbemalter, geriefter Becher.

136 Es gibt Mehrfachnennungen, wenn das Merkmal "Rille" mit einem Rand kombiniert vorkam.

Es zeigt sich anhand der Seriationsergebnisse recht anschaulich, daß schlanke Becher schon vor dem 12. Jahrhundert vorhanden sind, wohingegen Kugelige Becher der o.g. Typen i.d.R. erst im 12. Jahrhundert in den Abfall gelangen. Es gibt allerdings auch schon in meiner Periode I kleine Kugeltöpfe mit Bemalung, deren Formen sich aber bisher nicht an die unten beschriebene Entwicklung der kugeligen Becher anknüpfen läßt.

An schlanken Bechern finden sich als ältestes, gut erkennbares Merkmal umlaufende Rillen (SB-R). Sie lassen sich sicher spätestens ins 11. und an den Beginn des 12. Jahrhunderts datieren. Hergestellt wurden sie mit einem spitzen Gegenstand, der beim Drehen mehr oder weniger tief, schräg von oben in die Hals- oder Schulterpartie eingestochen wurde. Deutlich davon sind Riefungen zu unterscheiden, die nicht mit einem Gegenstand eingestochen wurden und erst ab dem späten 12. Jahrhundert auftreten.
In der Regel kommt Rillenverzierung zusammen mit einem schräg nach innen abgestrichenen Rand (SB-2) vor, und nur in seltenen Fällen sind diese Rillen im 11. und 12. Jahrhundert mit anderen Rand- oder Gefäßformen vergesellschaftet[137]. Einige der rillenverzierten Becher sind zusätzlich noch mit Gittermuster bemalt.
Tendenziell etwas später, vom 11. bis in die erste Hälfte des 12. Jahrhunderts, kommen an schlanken Bechern schräg nach innen abgestrichene (SB-2) und (teilweise sehr ähnliche) blockförmige Ränder (SB-3) vor. Die nächstjüngere Randform bilden Ränder, die oben abgerundet und nach außen umgelegt sind (SB-7). Sie stellen eine Übergangsform zu den zweitjüngsten Rändern (SB-4/5) dar, die kaum noch verdickt sind oder einen leicht dreieckigen Rand besitzen. Diese Gruppe erweist sich als langlebig und reicht über das gesamte 12. bis ins frühe 13. Jahrhundert. Mit besserem Material ließe sie sich wahrscheinlich noch weiter unterteilen.
Schlanke Becher vom Typ "SB-6" kommen ab dem 13. Jahrhundert vor. Ihre Form läßt sich nicht aus den älteren Typen schlanker Becher ableiten, sie gehört eher zu den kugeligen Bechern, jedoch mit gestrecktem Gefäßkörper und lang ausgezogenem Rand.
Walzenbecher mit oder ohne Dornrand, eine sonst sehr verbreitete Form, finden sich in meinem Untersuchungsmaterial erstaunlicherweise nicht.
Untersucht man die Größenverhältnisse bei schlanken Bechern, so erkennt man, daß es eine kleine Gruppe von etwas größeren schlanken Bechern gibt[138]. Sie finden sich ohne erkennbaren Schwerpunkt in meinen Perioden I und II und können verschiedene Bemalungsmotive aufweisen. Diese großen schlanken Becher sind wegen ihrer Größe vermutlich nicht als Trinkgefäße anzusehen - anders als die kleinen schlanken Becher - sie leiten vielmehr zu den Krügen über und belegen damit die Schwierigkeiten einer funktional orientierten Gefäßansprache.

Kugelige Becher[139] der oben definierten Art treten regelmäßig erst im 12. Jahrhundert auf. Ihre typologische Entwicklung ist in groben Zügen als geklärt zu betrachten. Der älteste Typ (B-9) hat eine konisch einziehende Schulter, die sich ohne Schulterabsatz in einen gleichgerichteten Rand verlängert. Die Seriation datiert diese Form in die erste Hälfte des 12. Jahrhunderts.
Die nächste Becherform (B-B) hat dann schon einen nach außen gerichteten Rand und ist regelhaft dicht unter dem Rand bemalt. Der Rand selbst zeigt in meinem Material eine gewisse Bandbreite an verschiedenen Ausgestaltungen, die ihrerseits feinchronologisch auswertbar scheinen. Für diese bemalten Becher ist eine Verwendung während des gesamten 12. Jahrhunderts, mit einem Schwergewicht um die Jahrhundertmitte, anzusetzen. Die nachweisliche Verwendung bemalter kugeliger Becher als Münzschatzgefäße in der Zeit um 1180 bis 1190[140] steht, wegen fehlender Trennschärfe bei der Datierung von Siedlungskeramik und Ungenauigkeit der Typansprache, dazu nicht im Widerspruch.
In der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts werden erstmals geriefte Kugelige Becher, die wie ihre Vorgänger noch Bemalung aufweisen (B-BG), benutzt. Ihr Vorkommen endet um 1200.
Geriefte Becher, jedoch ohne Bemalung (B-G), sind dann für die Zeit ab 1200 charakteristisch.
Der Bedarf an kleinen kugeligen Bechern wurde nicht ausschließlich von den traditionellen Anbietern gedeckt. Gleichzeitig mit der Erweiterung des Angebots an beispielsweise Pingsdorfer Bechern finden sich "plötzlich" auch glasierte kleine Becher[141] (B-GL). Ihre genaue Herkunft ist bisher nicht eindeutig geklärt, vermutlich stammen sie auch nicht alle aus einem Herstellungszentrum, da sie sich z.T. deutlich unterscheiden. Allgemein wird ein überwiegend maasländischer Ursprung für glasierte Keramik dieser Zeitstellung im Rheinland angenommen. Parallelen zu den Böden finden sich in Andenne, wo sie in die dortige Periode IIa, d.h. bis in das letzte Viertel des 12. Jahrhunderts, vorkommen (BORREMANS& WARGINAIRE 1966, Fig.10.2,5). Glasierte Gefäße sind im Zusammenhang des 12. Jahrhunderts keine Seltenheit (z.B. HAUSER 1988,33), ebensowenig wie glasierte Becher dies sind. Interessant am Auftauchen

137 Vgl. Taf. 11.15; 21.19; 60.20; 64.10.
138 Vgl. Taf. 1.1; 21.7,10; 31.1; 39.1; 42.4; 60.3; 65.1; 87.2,8; 95.9,11; 96.2.
139 Auch bei den kugeligen Bechern kann der Boden rundlich oder als Standring ausgeformt sein.
140 SARFATIJ (1979,498) oder Zusammenstellung bei FRIEDRICH (1988).
141 In einigen Fällen ist die Ansprache als Becher unsicher. Vgl. z.B. BORREMANS&WARGINAIRE 1966,Fig.10.6) mit einem kleinen Krug.

der Becher zu dieser Zeit ist, daß damit der Eindruck eines "Becherhorizontes" kugeliger oder gedrungener Becher unterstützt wird.
Eine weitere Unterstützung dieser Hypothese bilden einige kleine Kugeltöpfe (KT-W), die sich ebenfalls nur im 12. Jahrhundert finden. Als Schwellenwert konnte ein maximaler Randdurchmesser von weniger als 8 Zentimetern für diesen Gefäßtyp erkannt bzw. definiert werden. Diese kleinen Kugeltöpfe wurden vollständig handgeformt, haben ein etwas verändertes Randformenspektrum mit oft nur schwach ausgeprägten Dreiecksrändern und geben sich auch damit als Sonderform zu erkennen. Sie sind keine wirklich deutlich abgesetzte Gruppe innerhalb der gesamten Kugeltopfproduktion, sondern nur eine Randgruppe besonders kleiner Töpfe.

Becherformen, kugelige wie auch schlanke, kommen in geringer Zahl in fast allen untersuchten Komplexe vor. Nur in sieben Fällen fanden sich überhaupt keine Becher[142]. Hierfür sind verschiedene Erklärungen möglich:
Es gibt eine positive Korrelation zwischen Gesamtzahl der Gefäßindividuen und Bechern. Man wird in Befunden mit geringem Fundaufkommen auch nur wenige Becher erwarten. Die Daten widersprechen dieser Hypothese nicht. Meist sind es fundarme Komplexe, in denen keine Becher nachweisbar sind. Andererseits können diese sieben Komplexe ohne aussagekräftige Becherformen[143] alle in meine Perioden IIB und III, d.h. in die zweite Hälfte des 12. und den Anfang des 13. Jahrhundert datiert werden. Das spricht m.E. dafür, die Gesamthäufigkeit der verschiedenen Becherformen mit Stichprobengröße und Datierung zu erklären.

II.4.5.3. Kugeltöpfe

Der hier gewählte Terminus "Kugeltopf" ist als Oberbegriff für Kugeltöpfe und kugeltopfartige Gefäße mit Linsenböden zu verstehen - beides sicher multifunktionale Gefäße. Die unten vorgestellte Abfolge gleichzeitiger oder aufeinanderfolgender Randformen stellt keinesfalls das gesamte Spektrum dieses Funktionstyps in den untersuchten Grabungen dar. Da sich diese Ränder jedoch - wie bisher jeder Bearbeiter erfahren mußte - kaum in ein allumfassendes und praktikables Typenschema einordnen lassen, wurden einige Übergangsformen aus der Seriation ausgeschlossen. Die Typbildung ist sicher in Teilen angreifbar, Bearbeiter kam allerdings im Verlaufe der Auswertung zu dem Eindruck, daß auch mit anderen Ordnungsprinzipien keine sehr abweichenden Ergebnisse produziert werden. Unabhängig davon, ob man Ränder z.B. mit Innenkehlung und/oder Außenkehlung gegen senkrecht stehende oder nach außen umgelegte, oder ob man keulenförmige Ränder gegen dreieckige stellt, immer zeigt sich mehr oder weniger deutlich eine ältere Periode I mit überwiegend eher rundlichen Rändern, die sich von den jüngeren Perioden unterscheidet. Das Problem sind die vielen unsicheren oder falschen Zuordnungen zu den einzelnen Typen, die auch durch die flüchtige Herstellung mit einer großen Spannweite unterschiedlicher Randformen an einunddemselben Gefäß begünstigt werden.

---

142 Komplexe 5, 14, 24, 26, 31, 43, 54.

143 Bei allen Aussagen müssen immer Zerscherbungsgrad und die Existenz chronologisch nicht aussagekräftiger Formen einschränkend berücksichtigt werden. Gleichzeitig gilt die positive Annahme, daß alle Komplexe diesbezüglich ähnlich sind.

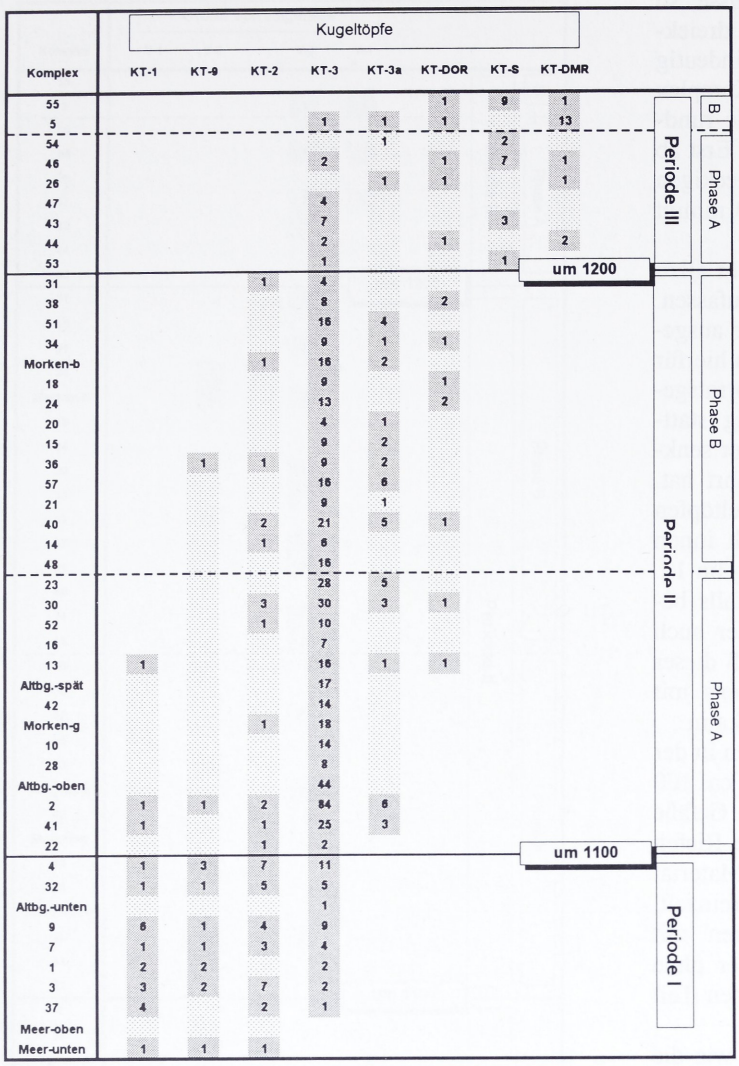


Abb. 14: Entwicklung der Kugeltöpfe.
KT-1 = Kugeltopf mit symmetrisch verdicktem Rand, KT-9 = randliche verdickt, außen deutlich abgesetzt, KT-2 = Rand verdickt und oben abgeflacht, KT-3 = dreieckiger Rand, nach außen gerichtet, KT-3a = dreieckig und nach innen gerichtet, KT-DOR = Deckelfalz ohne Riefen auf der Schulter, KT-S = "schnabelförmiger" Rand, KT-DMR = Deckelfalz mit Riefen auf der Schulter.

Als eindeutig älteste Gruppe können Töpfe mit verdicktem Rand in den zwei Varietäten KT-1 und KT-9 angesehen werden. Sie sind relativ gut identifizierbar bzw. von den späteren Formen des 12. Jahrhunderts abgrenzbar. Ihre Hauptverbreitung endet um 1100. In der Zeit vor 1100 stellen sie einen hohen Prozentsatz der überhaupt vorhandenen Kugeltöpfe in geschlossenen Inventaren.
Die nächstjüngere Randform (KT-2) ist meiner Ansicht nach ebenfalls eigentlich eine Form des 10. und 11. Jahrhunderts. Allerdings sind die Verwechslungsmöglichkeiten mit jüngeren Rändern so groß, daß sie de facto bisher nicht genauer als auf drei Jahrhunderte - mit einem Schwerpunkt im 11 Jahrhundert - datierbar ist.
Erkenntnisgewinne bei der Analyse von Kugeltöpfen wurden lange Zeit von der Jahrhunderte währenden Lebensdauer mittelalterlicher Keramikformen behindert. Auch in dieser Arbeit können die verschiedenen Formen nicht auf ein Jahrhundert Laufzeit eingegrenzt werden. Ein besonders langlebiger Typ ist die dreiekkige Randform (KT-3). Sie beginnt spätestens im 11. Jahrhundert und findet sich noch in Zusammenhängen des 13. Jahrhunderts. Als weit verbreiteter Alltagstyp

stellt er in den hier untersuchten Komplexen einen Großteil der überhaupt ansprechbaren Gefäße.
Betrachtet man allerdings die Mengenverhältnisse, so zeigt sich, daß vor dem 12. Jahrhundert diese dreieckigen Ränder regelhaft weniger als 50% aller eindeutig ansprechbaren Kugeltopfränder in einem Komplex ausmachen. Bis 1100 überwiegen insgesamt die rundlichen Ränder vom Typ KT-1, KT-9 und KT-2. Erst ab ca. 1100 steigt dann der Prozentsatz der dreieckigen Ränder auf über 50% der Kugeltöpfe. Ab 1200 nimmt ihr Anteil wieder deutlich ab.
Der Gefäßtyp KT-3a ist als eine insgesamt nicht allzu häufige Unterart der dreieckigen Ränder aufzufassen. Es wurden hierbei alle die dreieckigen Ränder ausgesondert, die nach innen geneigt sind. Ursächlich hierfür war die Beobachtung, daß bei den großen Vorratsgefäßen eine intendierte Randformenentwicklung stattgefunden hat, die von nach außen geneigten über senkrechte zu nach innen geneigten Rändern geführt hat. Eine diesbezügliche Analyse bei den Kugeltöpfen bestätigte die Existenz eines ebensolchen nach innen geneigten Randtyps, der seine Hauptverbreitung im 12. Jahrhundert hatte. Es muß dabei jedoch ebenfalls bedacht werden, daß nach innen geneigte Ränder auch bei stark verzogenen Fehlbränden auftreten, daß dieser Typ also auch eine Folge des Experimentierens mit höheren Brenntemperaturen zu dieser Zeit sein kann.
Kugeltöpfe mit Deckelfalz (KT-DOR) erscheinen in der Mitte des 12. Jahrhunderts und sind auch noch ca. 100 Jahre später in Benutzung. Ab ca. 1200 weisen Gefäße mit dieser Randform in vielen Fällen mehrere Riefen auf der Schulter auf (KT-DMR). In meinem Material nicht, in anderen Fundzusammenhängen vereinzelt, kommen solche Riefen auch auf Kugeltöpfen mit dreieckigem Rand vor[144]. Deckelfalze mit oder ohne Riefen sind in größerer Anzahl nur im östlichen Teil meines Arbeitsgebietes anzutreffen.
Im westlichen Teil findet sich zur selben Zeit wie die Form KT-DMR ein "schnabelförmiger" Kugeltopfrand (KT-S). Gefäße mit dieser Randform sind regelhaft auf der schnelldrehenden Töpferscheibe hergestellt worden und weisen in vielen Fällen deutlich sichtbare Drehrillen auf der Schulter auf. An den drei vollständigen Gefäßen konnte ein Linsenboden beobachtet werden. Ihr Vorkommen ist anhand des hier erstmals vorgelegten Materials zumindest in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts gesichert nachgewiesen.

144 Vgl. z.B. Husterknupp IIIC, Gefäß 140 (HERRNBRODT 1958,Taf.13).

II.4.5.4. Große Vorratsgefäße

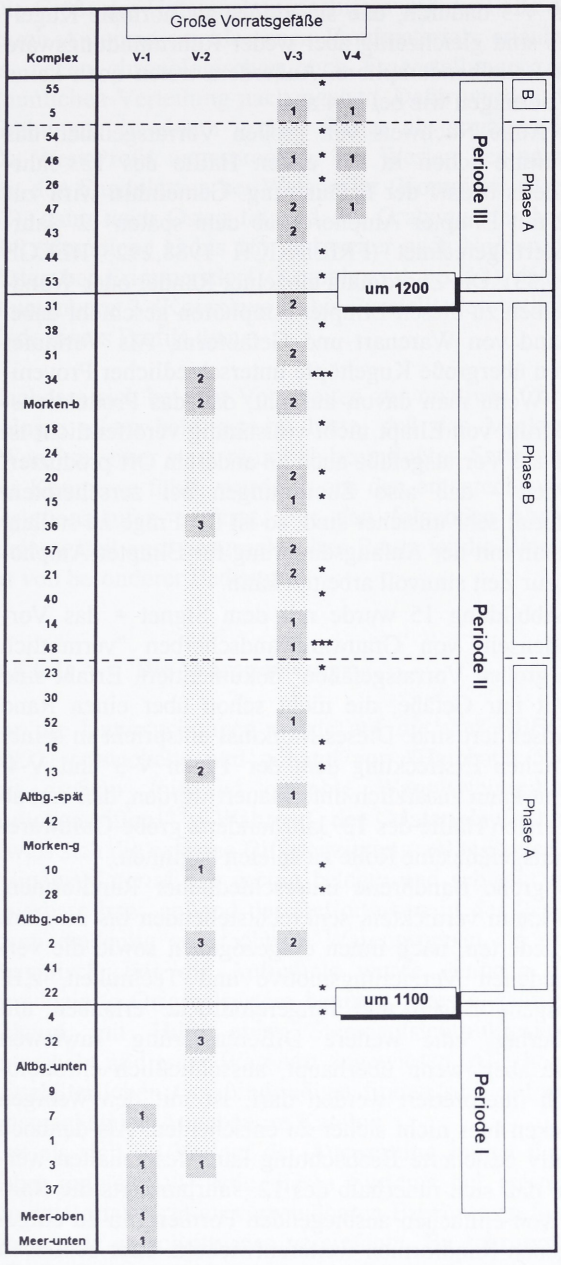


Abb. 15: Abfolge der großen Vorratsgefäße.
V-1 = Ruhrmündungsware, Rand außen deutlich abgesetzt, Rollstempelverzierung, V-2 = Reliefbandamphore, V-3 = großes Vorratsgefäß mit verschiedenen Randformen und Verzierungen, aus Grauware, V-4 = wie vor, jedoch Fingereindrücke und am Hals randparallele Riefen, * = große Grauwarevorratsgefäße (V-3 oder V-4), ermittelt anhand von Wandscherben.

Die Abgrenzung des Funktionstyps "Großes Vorratsgefäß" zu großen Kugeltöpfen ist fließend - insbesondere auch hier wieder wegen des Zerscherbungsgrades, der eine Rekonstruktion des Gefäßinhaltes erschwert. Hieraus ergeben sich Probleme bei der Abschätzung der Mindestindividuenzahl. Bezüglich der Überlieferungsbedingungen stellen große Vorratsgefäße einen Sonderfall dar, da sie wegen ihrer Unhandlichkeit vermutlich z.T. fest in den Vorratskammern aufgestellt waren. Dadurch erhöhte sich ihre Lebenserwartung wahrscheinlich beträchtlich, auf Zeiträume bis schätzungsweise ca. 30 Jahre (LÜDTKE 1985,80f.). So existierten in den mittelalterlichen Haushalten immer wieder alte Vorratsgefäße zusammen mit modernen Kugeltöpfen. Gleichzeitig gab es auch Haushalte, in denen beide Formen aus aktueller Produktion eine Zeitlang neben-

einander vorkamen. Der Anteil großer Vorratsgefäße an der Gesamtindividuenzahl geschlossener Komplexe ist auch wegen ihrer langen Lebensdauer meist recht klein. Die geringe Anzahl steht oft in keinem Verhältnis zur Masse der zugehörigen Wandscherben, die die quantitativen Verhältnisse nicht korrekt widerspiegeln. Daher ist es bei diesen Gefäßen unbedingt notwendig, mit Gefäßindividuen, die anhand von Randscherben ermittelt werden, zu arbeiten.

Als eindeutig älteste Form treten große Vorratsgefäße aus Ruhrmündungsware mit charakteristischer Rollstempelverzierung und gut identifizierbarer Randform (V-1)[145] auf. Sie finden sich ausweislich der Seriationsergebnisse sicher im 10. und möglicherweise auch noch in der ersten Hälfte des 11. Jahrhunderts in Verwendung. Das deckt sich mit den ersten Resultaten aus den Grabungen in Duisburg. Dort konnte die Beobachtung gemacht werden, daß Ruhrmündungsware im 10. Jahrhundert ausläuft (KRAUSE 1988a,44).
Reliefbandamphoren (V-2) lassen sich nur über kleine, jedoch gut bestimmbare Wandscherben und etwas unsichere Randscherben identifizieren. Auch wenn vereinzelt noch unverzierte Wandscherben den Reliefbandamphoren zugeschlagen werden können, so fand sich doch in keinem Komplex ein großer Überrest eines solchen Gefäßes. Damit unterscheiden sie sich von den beiden jüngeren Formen (V-3 und V-4). Es ist daher möglich, daß der in der Seriation ermittelte Zeitraum, in der Reliefbandamphoren in Befunden nachgewiesen werden können, nicht mit der Verwendung dieser Gefäße übereinstimmt. Hierzu möchte man insbesondere die Stücke aus Periode IIB rechnen, da zu diesem Zeitpunkt die Form V-3 schon lange in Benutzung ist. Dann wären die entsprechenden Scherben aus Komplex 34, Morken-b und 36 verschleppte Altstücke. Die Reliefbandamphorenbruchstücke aus den Komplexen von Köln-Blumenberg 3 lassen sich vermutlich alle in Periode I einordnen. Dort stellen sie den einzigen älteren Gefäßtyp dar, der mehrfach vertreten ist. Da andere ebenfalls ältere Stücke im nur teilweise publizierten Fundmaterial dieser Siedlung kaum vorkommen, spricht dieser Befund m.E. für eine Gleichzeitigkeit von Reliefbandamphoren und übrigem Material; d.h. auch Reliefbandamphoren wurden in Periode I benutzt und sind keine verschleppten Altstücke. Daß Reliefbandamphoren in die Zeit vom frühen 11. bis zur Mitte des 12. Jahrhunderts eingeordnet werden, entspricht in etwa auch den Erfahrungen anderer Bearbeiter[146].
Große Vorratsgefäße vom Typ V-3 kommen vereinzelt schon in der ersten Hälfte des 12. Jahrhundert vor und finden sich zumindest auch noch in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts. Diese lange Laufzeit korrespondiert mit der Variationsbreite bei dieser Form. Definiert wird V-3 dadurch, daß sie größer als normale Kugeltöpfe sind gleichzeitig aber weder Ruhrmündungsware oder Reliefbandamphore. Außerdem treten noch keine Verzierungen wie bei V-4 auf.
Der frühe Nachweis von großen Vorratsgefäßen aus Grauware schon in der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts bedarf der Erläuterung. Gemeinhin wird zur Zeit mit Elmpter Amphoren ab dem späten 12. Jahrhundert gerechnet (FRIEDRICH 1988,292; HEEGE 1995,33). Die Zuordnung einzelner Ränder oder Wandscherben zu diesen Elmpter Amphoren geschieht dabei anhand von Warenart und Gefäßform. Als Vorläufer gelten übergroße Kugeltöpfe unterschiedlicher Provenienz. Wenn man davon ausgeht, daß das Produktionsspektrum von Elmpt nicht vollständig veröffentlicht ist und daß Vorratsgefäße auch an anderem Ort produziert wurden - daß also Zuordnungen bei zerscherbtem Material sehr unsicher sind, so ist die Frage zu stellen, ob man mit der Anfangsdatierung für Elmpter Amphoren zur Zeit sinnvoll arbeiten kann.
In Abbildung 15 wurde mit dem Signet * das Vorhandensein von Grauwarewandscherben "vermutlich von großen Vorratsgefäßen" dokumentiert. Erfaßt sind damit nur Gefäße, die nicht schon über einen Rand repräsentiert sind. Dieses Merkmal entspricht in seiner zeitlichen Erstreckung dem der Typen V-3 und V-4. Damit kann zusätzlich untermauert werden, daß erst ab der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts große Grauwarevorratsgefäße eine Rolle zu spielen beginnen.
Die große Bandbreite unterschiedlicher Randformen, von kaum verdickten, senkrechtstehenden bis zu stark gegliederten, nach innen eingezogenen sowie die verschiedenen Verzierungsmotive und Techniken, z.B. gezogene Bögen und Fingereindrücke erlauben mit Sicherheit eine weitere Differenzierung. Inwieweit diese aber, wenn überhaupt, ausschließlich chronologisch interpretiert werden darf, ist mit den wenigen Stücken hier nicht sicher zu entscheiden. Als dennoch relativ gesicherte Beobachtung kann festgehalten werden, daß sich innerhalb des 12. Jahrhunderts die Ränder von einfachen ausbiegenden Formen hin zu eingezogenen Randformen weiterentwickeln. Hier schließen sich dann nahtlos die für die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts charakteristischen großen Vorratsgefäße an. Neu an ihnen sind die horizontalen Rillen am Hals, kombiniert mit Fingereindrücken am Hals-Schulterumbruch (V-4). Damit einher geht eine stärkere Betonung des Halses, sowie eine Verlängerung des Randes. Die aus der Literatur bekannten nächstjüngeren Vertreter der großen Vorratsgefäße kommen in meinem Material noch nicht vor[147].

145 Vgl. Taf. 12.1.

146 "Es scheint so, daß diese Amphoren [Reliefbandamphoren R.B.] bis zur Produktion anderer Großgefäße eine bestimmte Funktion im Keramikbedarf ausfüllten, die durch übergroße Kugeltöpfe nur schlecht und erst vom 12. Jahrhundert ab durch "Elmpter Amphoren" übernommen wurde." (HINZ 1969,90).

147 Vgl. z.B. HEEGE 1995,Abb.16.11,12,13,15.

II.4.6. Chorologie

Die Größe des Untersuchungsgebietes und die Fülle des durch Autopsie erschlossenen Fundmaterials erlauben es, neben chronologischen auch Fragestellungen zur räumlichen Verteilung nachzugehen. Dafür wurden die Grabungen in einem groben Raster als annäherndes Ost-West-Profil angesprochen. Im Westen beginnend mit den Fundplätzen bei Weisweiler (Komplexe 42 bis 57), dann nach Osten folgend die Grabung Hambach 508 (Komplexe 13 bis 16) und weiter nach Norden die Plätze bei Frimmersdorf (Komplexe 4 bis 12). Köln-Blumenberg 3 (Komplexe 1 bis 3) stellt das östliche Ende dieses Profils dar.

Nachdem sich bei den Vorarbeiten zur relativen Chronologie schon bald gezeigt hatte, daß das Merkmal "Ware" zu einer stark räumlich beeinflußten Sortierung der Komplexe führt, wurde es aus den entsprechenden Seriationsläufen entfernt. Für den folgenden Untersuchungsteil zum geographischen Raum ist die Warenart von besonderer Bedeutung.

II.4.6.1. Die Warenarten

Für die Untersuchungen wurde auf die von HEEGE (1992) entwickelte und anhand von "Hambach 500" mit großem Aufwand erprobte Warenarteinteilung zurückgegriffen[148]. Während der Materialaufnahme erwies sich die extreme Differenzierung auf teilweise in meinem Material nur gering belegte und schlecht definierbare bzw. anhand der Definitionen in der Praxis kaum eindeutig ansprechbare Warengruppen als problematisch. Für die Aufnahme wurde dennoch das unreduzierte Originalsystem benutzt, jedes Gefäßindividuum mit Hilfe eines Stereoaufsichtmikroskops untersucht und einer Warenart zugewiesen. Alle hochmittelalterlichen Gefäßindividuen finden sich mit den entsprechenden Angaben im Katalog.
Erst als sich im Verlauf der Auswertung immer deutlicher zeigte, daß Teile dieses Systems bei meinem Fundmaterial nicht zu verwendbaren Ergebnissen führten, wurde es schrittweise vereinfacht. So schrumpfte z.B. in den letzten Auswertungsschritten die Liste der ehemals 21 verschiedenen Grauwaren auf zwei Gruppen unterschiedlicher Magerungsgröße zusammen. Auch die detaillierte Unterscheidung verschiedener merowingerzeitlicher Waren wurde in der Aufnahme zwar beibehalten, in der Auswertung spielten die Unterschiede aber keine Rolle mehr - hier wurden alle merowingerzeitlich identifizierten Individuen als Vermischung aussortiert.

Die Beschreibungskriterien entsprechen den Bonner Vorschlägen zur systematischen Beschreibung von Keramik (KUNOW et al. 1986) und werden deshalb hier nicht erneut definiert. Abweichend war bei der Magerung jedoch eine genauere Differenzierung der Größen notwendig, um in einem dann folgenden Schritt sinnvolle Klassengrenzen für eine Grobklassifikation zu bilden. Das Merkmal "Farbe" wurde, anders als in den Bonner Vorschlägen, nicht mit standardisierten Mustern abgeglichen. Die Farbangaben sind vielmehr bewußt vage gehalten und tragen damit der weitgehenden Zufälligkeit des Merkmals Farbe (MOMMSEN 1986,78) Rechnung, die sich auch in der Mehrfarbigkeit einzelner Scherben widerspiegelt. Dem Merkmal "Struktur" (KUNOW et al. 1986,15) entspricht die "Sortierung", wobei kompakt, lamellar und angesintert mit den jeweiligen Übergangsformen unterschieden wurden.
Ein bedeutender Unterschied zu Heeges Vorgehen bestand darin, das Merkmal "Herstellung" nicht zu berücksichtigen, da es sich eindeutig nicht um ein Warenartmerkmal handelt. Die Warenart wurde bewußt so weit wie möglich (s.u.) von typologischen Beobachtungen unabhängig bestimmt.
Die Warenart "urgesch." bezeichnet urgeschichtliche Waren. Sie wurden nicht weiter differenziert und können neolithisch oder metallzeitlich sein. Es fanden sich überwiegend unverzierte, kleinstückige Wandscherben. Die Gefahr der Verwechslung besteht bei großen Vorratsgefäßen mit der nach formenkundlichen Kriterien identifizierten Ruhrmündungsware (V-1).
Ebenfalls eine Sammelgruppe ist "modern"; hier sind eindeutig moderne Individuen ohne weitere Unterscheidung eingeordnet.
Auch die römische Keramik ("röm") wurde nur aussortiert und in der Auswertung nicht weiter beachtet.

Dieses recht grobe Schema erlaubte es, die überwiegende Mehrheit der Gefäßindividuen relativ eindeutig anzusprechen. Hinter den einzelnen Waren verbergen sich natürlich keine Produktionszentren - wenigstens läßt sich das nicht nachweisen -, auch wenn viele der Gefäße mit der Warenart piw, pig oder pid vermutlich aus Pingsdorfer Produktion stammen werden. Die Warenartbezeichnungen sollen nur der einfachen Beschreibung bzw. Klassenbildung dienen.

[148] In seiner Dissertation finden sich auch ausführlichere Beschreibungen, Erläuterungen und Querverweise zu jeder Warenart. Die Warenartbeschreibungen wurden von mir stark komprimiert, für weitergehende Fragen wird auf die Originalvorlage verwiesen.

Grauwaren

Ware	Magerung	Farbe	Her-stellung	Bruch	Magerungs-menge	Sortierung	Härte	Bemerkungen
gra	bis 0,3 mm	dunkel, schwarz/braun	handgeformt	kompakt	viel	relativ gut	1 u. 2	zu grg oder grh?
grh	s.o.	hell - dunkelgrau	s.o.	kompakt	viel	gut	2 bis 5	zu gra oder grg?; frühmittelalterlich ?
gre	0,3-0,4 mm	dunkel	s.o.	kompakt bis lamellar	viel	sehr gut	1 bis 3	-
grj	s.o.	grau, hellgrau	s.o.	kompakt bis lamellar	viel	sehr gut	1 u. 2	-
grr	s.o.	hell bis dunkelgrau	s.o.	lamellar	viel	sehr gut	5 u. 6	Verwechslung mit pid möglich
gru	s.o.	blaugrau - hellgrau	s.o.	kompakt-angesintert	mittel-viel	gut	6 u. 7	-
grc	0,4-0,6 mm	dunkel, schwarz/braun	s.o.	kompakt	viel	relativ gut	1 u. 2	-
grk	s.o.	dunkelgrau - hellgrau	s.o.	kompakt	mittel	relativ gut	1 u. 2	-
grl	s.o.	dunkelgrau - hellgrau; braun	s.o.	kompakt bis lamellar	mittel-viel	relativ gut	2 u. 3	bei mir als Sammelgruppe für grm, grk, grp u. grb.
grn	s.o.	hellgrau; braun	s.o.	kompakt	wenig-mittel	relativ gut	1 u. 2	Oberfläche matt kreidig
grs	s.o.	hell- bis dunkelgrau, braungrau	s.o.	lamellar	mittel-viel	relativ gut	3 bis 7	-
grv	s.o.	hell- bis dunkelgrau	s.o.	kompakt-angesintert	verschieden	gut	6 bis 8	-
grm	s.o.	dunkelgrau	s.o.	kompakt bis lamellar	mittel	gut	2 bis 5	feiner als grk u. grl
grf	s.o.	dunkel, schwarzbraun - grau	s.o.	kompakt	wenig-mittel	relativ gut	1 u. 2	rote Magerung
grp	s.o.	hellgrau	s.o.	kompakt	wenig-mittel	gut	2	-
grq	s.o.	hellgrau	s.o.	kompakt	wenig-mittel	relativ gut	2	rote Magerung
grb	s.o.	dunkel, schwarz/braun erdfarben	s.o.	kompakt	mittel-viel	schlecht	1 u. 2	-
grd	0,6-0,8 mm	dunkel, schwarz/braun	s.o.	kompakt bis lamellar	viel	relativ gut	1 u. 2	-
gro	s.o.	grau - dunkelgrau	s.o.	kompakt bis lamellar	mittel	relativ gut	1 u. 2	-
grt	s.o.	hellgrau	s.o.	lamellar	viel	gut	3 bis 7	-
gr	-	grau	s.o.	-	-	-	1 bis 8	Grauware ohne nähere Spezifikation

Glasierte, hochmittelalterliche Waren

Ware	Magerung	Farbe	Her-stellung	Bruch	Magerungs-menge	Sortierung	Härte	Bemerkungen
gla	um 0,1 mm	weißlich-gelblich	Drehscheibe	kompakt	viel	sehr gut	3	Glasur: hellgelb, unglasierte Teile wie bad
glba	0,2 - 0,4 mm	weißlich-gelblich mit rosa Überzug	s.o.	kompakt	mittel	sehr gut	2 u. 3	Glasur: gelb und hellgrün
glbb	um 0,1 mm	weißlich-gelblich mit rosa Überzug	s.o.	kompakt	viel	sehr gut	1 u. 2	Glasur gelb
gl	bis 0,2 mm	weißlich-gelblich	s.o.	kompakt	-	-	1 bis 3	Sammelgruppe; Glasur: grünlich, gelblich, farblos

Oxidierend gebrannte, hochmittelalterliche Irdenware

Ware	Magerung	Farbe	Her-stellung	Bruch	Magerungs-menge	Sortierung	Härte	Bemerkungen
piw	bis 0,6 mm	weiß, rosa bis gelblich	Drehscheibe	kompakt bis lamellar	mittel bis viel	sehr gut	1 bis 3	z.T. Abgrenzungspro bleme zu bad
pig	s.o.	hell- bis dunkelgelb	s.o.	kompakt bis lamellar	mittel bis viel	sehr gut	2 bis 6	-
pid	s.o.	grau bis olivgrau	s.o.	lamellar, z.T. beginnende Sinterung	mittel bis viel	sehr gut	5 bis 8	Verwechslung mit Grauware möglich

hipä	s.o.	weißlich, gelblich	s.o.	kompakt	viel	gut	1 u. 2	Sammelgruppe ähnlich piw und pig
giwa	meist 0,6 - 0,8 mm	weißlich bis rosa oder gelblich	s.o.	kompakt	mittel bis viel	gut bis sehr gut	1 u. 2	-
giga	s.o.	gelb	s.o.	kompakt	mittel bis viel	gut bis sehr gut	2 u. 3	-
gida	s.o.	verschiedene Grautöne	s.o.	lamellar	mittel bis viel	gut	6 bis 7	Verwechslung mit Grauware möglich
gigb	0,2 - 1,0 mm	gelb	s.o.	kompakt	mittel bis viel	schlecht	1 bis 5	Sammelgruppe
gidb	s.o.	grau, oliv	s.o.	lamellar	mittel bis viel	schlecht	3 bis 7	Sammelgruppe
gkw	s.o.	weißlich	handgeformt	kompakt	mittel bis viel	gut	1 u. 2	Ähnlich gro und giwa
gkg	s.o.	gelb	s.o.	kompakt	mittel bis viel	gut	1 bis 3	Ähnlich giga, gro und grt
hiso	s.o.	hell	-	kompakt	mittel bis viel	schlecht	1 u. 2	Sammelgruppe mit weitem Spektrum

Frühmittelalterlich-karolingische Waren

Ware	Magerung	Farbe	Her-stellung	Bruch	Magerungs-menge	Sortierung	Härte	Bemerkungen
bad	bis um 0,2 mm	weißlich, rosa, gelb-rot, blau-grau, oliv	Drehscheibe	kompakt	mittel	sehr gut	1 bis 9	Magerungsmenge und -größe unterscheiden von piw, pig, pid
may	meist 0,3 - 0,6 mm	rötlich bis blau-grau	s.o.	kompakt	wenig bis mittel	schlecht	1 bis 7	schwarze Kristalle als kennzeichnendes Merkmal
walb	meist 0,6 - 0,8 mm	weißlich, gelblich, grau, oliv	s.o.	kompakt bis steinzeugartig	wenig bis mittel	relativ gut	1 bis 8	Verwechslung mit mwd möglich
grg	bis 0,3 mm	dunkelgrau	?	kompakt	viel	gut	1 u. 2	zu gra oder grh?

Frühmittelalterlich-merowingische Waren

Ware	Magerung	Farbe	Her-stellung	Bruch	Magerungs-menge	Sortierung	Härte	Bemerkungen
mwa	um 0,1 mm	hell- bis beiger Kern mit rötlich-braunem Überzug	Drehscheibe	kompakt	viel	gut	1	"Rotgestrichene Ware"
mwb	s.o.	grau bis schwarz	s.o.	kompakt	uneinheitlich	meist gut	1 u. 2	gut geglättete Oberfläche
mwd	0,05 - 1,4 mm	gelb, rötlich bis braun oder grau bis schwärzlich	s.o.	kompakt	-	-	1 bis 4	Sammelgruppe, Rauhwandige Ware (Drehscheibe)
mwf	0,6 - 5,0 mm	schwarz-braun	handgeformt	kompakt	mittel bis viel	schlecht	1 u. 2	Rauhwandige Ware (handgeformt)

Verschiedene Waren

Ware	Magerung	Farbe	Herstellung	Bruch	Magerungs-menge	Sortierung	Härte	Bemerkungen
rot engob		rot	-	-	-	-	-	Mittelalterlich, außen mit roter Engobe überzogen
modern		-	-	-	-	-	-	Sammelgruppe
röm	-	-	-	-	-	-	-	Sammelgruppe
urgesch		-	-	-	-	-	-	Sammelgruppe

Abb. 16: Definition der Warenarten.
Die ausführliche Gruppenbildung und die Benennungen basieren auf der Arbeit von A. Heege[149].

149 HEEGE 1992. Um zu betonen, daß dennoch Unterschiede zwischen Heeges und meinen Waren nicht immer auszuschließen sind, wurden die Warengruppen hier mit Kleinbuchstaben bezeichnet.

Komplex	urgesch.	röm	mw	bad	may	walb	gr	gr</=6	gr>6	gkg	gkw	gid	gig	giw	pid	pig	piw	gl	hipä	hiso	rot engob.	modern	Gesamt
1				1			2	6							5	3	4						21
2	1			5				109							70	41	39						265
3	1	1	1	3			7	12					1		5	8	5						44
4			1	2				28	1			1	2	2	4	6	6					1	54
5				1		1		36	6			8	1		8	2							63
7		1	3	1				17						4	7	4	4						41
9			4	1		2		20	6				3	2	4	5				1			48
10	1		3	1			3	25	1			1			7	1							43
13		2	2	6	1			23	1			1	1		4	2		1					44
14		2	2					11				1		2	2	1	2			1			24
15			1	4			1	12	2			1			3	3	2						29
16				2			1	10	2				2	1			3			1			22
18	2		4	1		1		15							7	3	2						35
20					1	1		11		1			1		3	2	1					2	23
21				1		1		19	2					1	8	6	1					1	40
22			2					7				2	3	1	3	4	2						24
23			1	2				33	4			1		1	8	11	3						64
24			2	1				16							2	1	2					1	25
26			1	3		1		11				3	1		3	5	1						29
28	1		1	1	1	1		12							8	3						1	29
30	1		6	1	3	1		30	10			1			7	9	1						70
31			6					9							1	3	1					1	21
32		2	5	14		4		17						1	3	6	10					2	64
34			1	2				14	1				1		14	1	3					1	38
36			5	10				11	8						6	3	3	1					47
37			9	12	4	2		6	1						3	4	10						51
38			7					13	3				1		6	3	1					1	35
40		1	2	6		2		34	1					1	6	2	4			1			60
41	1			2	1			31	4			1			7	12	13			1		1	74
42				2						2		4	5	14	2	2	6	1					38
43		1	2					2			1	16	6	3	6		4			1			42
44		16	3			1		2	1			6	3	8	4	4	3			2			53
46				1		1		7	1			7		1	21	1	2			1			43
47								4				6	1		5	3			1				20
48			1	2		2		19	2			4	4		3	2	2	1			3		45
51				1	1			24		1		3	4	6	6	6	1	2		3		1	59
52			2	2		1		10				2	6	4	2	7	6	6	2				50
53								2				2		3	3	4							14
54			1			2		1	1				1		2	2	1	1					12
55	1	1						5			1	20	10		24	5	3					1	71
57			4	1		2		21	2			1	8	5	1	3	8	3					59
Ges.	9	27	82	92	12	26	14	695	60	4	2	92	65	60	293	193	159	16	3	12	3	14	1933

Abb. 17: Häufigkeit aller Waren innerhalb der verschiedenen Komplexe.

Grundlage sind alle Gefäßindividuen. Abweichend von den oben definierten Warenarten sind hier die glasierten hochmittelalterlichen Waren zu einer Gruppe "gl" und die merowingerzeitlichen zu "mw" zusammengezogen. Aus den Grauwaren wurden anhand der Magerungsgröße zwei Gruppen gebildet, "gr>6" enthaltend grd, gro und grt, also die grobgemagerten Grauwaren, sowie als feinkörnigere Warenart "gr≤6" mit den übrigen Grauwaren.

Die obige Tabelle belegt die große Menge von Grauwaren im Gesamtmaterial. Als zweithäufigste Einzelgruppe folgen die feingemagerten, oxydierend gebrannten hochmittelalterlichen Waren piw, pig und pid. Zusammen mit den gleichartigen, jedoch grobgemager-

ten (giw, gig und gid) stellen sie die insgesamt größte Anzahl bei den untersuchten Gefäßindividuen. Alle übrigen hochmittelalterlichen Waren spielen daneben nur noch eine untergeordnete Rolle.

Komplex	may	bad	gr>6	gr<=6	pig	walb	piw	pid	gl	hiso	gig	hipä	giw	gkg	gid	gkw	Raum
43				2			4	6		1	6		3		16	1	WW
42		2			2		6	2	1		5		14	2	4		WW
44			1	2	4	1	3	4		2	3		8		6		WW
55				5	5		3	24			10				20	1	WW
47				4	3			5			1	1			6		WW
53				2	4			3					3		2		WW
52		2		10	7	1	6	2	6		6	2	4		2		WW
51	1	1		24	6		1	6	2	3	4		6	1	3		WW
22				7	4		2	3			3		1		2		FR
46		1	1	7	1	1	2	21		1			1		7		WW
57		1	2	21	3	2	8	1	3		8		5		1		WW
48		2	2	19	2	2	2	3	1		4				4		WW
14				11	1		2	2		1			2		1		HA
54			1	1	2	2	1	2	1		1						WW
26		3		11	5	1	1	3			1				3		FR
5		1	6	36	2	1		8			1				8		FR
7		1		17	4		4	7					4				FR
16		2	2	10			3			1	2		1				HA
9		1	6	20	5	2		4		1	3		2				FR
20	1			11	2	1	1	3			1			1			FR
4		2	1	28	6		6	4			2		2		1		FR
34		2	1	14	1		3	14			1						FR
1		1		6	3		4	5									BL
3		3		12	8		5	5			1						BL
2		5		109	41		39	70									BL
38			3	13	3		1	6			1						FR
21		1	2	19	6	1	1	8					1				FR
41	1	2	4	31	12		13	7		1					1		FR
23		2	4	33	11		3	8					1		1		FR
18		1		15	3	1	2	7									FR
13	1	6	1	23	2			4	1		1				1		HA
10		1	1	25	1			7							1		FR
28	1	1		12	3	1		8									FR
15		4	2	12	3		2	3							1		HA
40		6	1	34	2	2	4	6		1			1				FR
32		14		17	6	4	10	3					1				FR
31				9	3		1	1									FR
30	3	1	10	30	9	1	1	7							1		FR
24		1		16	1		2	2									FR
36		10	8	11	3		3	6	1								FR
37	4	12	1	6	4	2	10	3									FR

Abb 18: Seriation der Warenart.
In diese Seriation gingen alle Gefäßeinheiten mit den o.g. Waren ein.

Die Seriationsergebnisse lassen sich nur schwer interpretieren. Es scheinen überwiegend jedoch chorologische Einflüsse wirksam zu sein:

- Die westlichen Komplexe (42 bis 57) sind - unabhängig von ihrer Datierung - alle am oberen Ende der Datenmatrix konzentriert.

- Die Frimmersdorfer Fundplätze befinden sich darunter.
- Die vier Hambacher Komplexe (13, 14, 15 u. 16) streuen in der Mitte.
- Nur die direkt untereinander in der Matrix eingeordneten drei östlich gelegenen Komplexe (Köln-Blumenberg 3, Komplex 1, 2 u. 3) liegen nicht entsprechend ihrer geographischen Position am entgegengesetzten Ende zu den westlichen Komplexen.

Ausschlaggebend für diese Sortierung sind überwiegend die grobgemagerten oxydierend gebrannten Waren, die auf der rechten Seite der Matrix konzentriert sind. Auf der linken Seite überwiegen die feingemagerten Waren, mit Ausnahme der grob gemagerten Grauware. Diese Ausnahme erklärt sich recht zwanglos damit, daß in Pingsdorf, sonst eher charakteristisch für feingemagerte Waren, in geringer Zahl auch grob gemagerte Grauwaren produziert wurden[150].

Die Seriationsergebnisse[151] lassen sich wie folgt zusammenfassen: Es gibt zwei sich in der Warenartverteilung unterscheidende Räume in meinem Untersuchungsgebiet (vgl. Abb. 1), den Westen (WW) und den Osten (BL und FR). Zentrale Unterschiede sind die hohen Anteile von gröber gemagerten, oxydierend gebrannten Waren im Westen und der große Prozentsatz von Grauwaren im Osten. Die Hambacher Funde sind dabei als Zwischenglied anzusehen, die jedoch nach ihrem gesamten Grauwarenanteil eher zum Osten tendieren.
Köln-Blumenberg 3 - als östlichster Fundpunkt - kann wegen seiner frühen Zeitstellung nur unter Vorbehalt in den Vergleich einbezogen werden. Die vorhandenen Daten fügen sich gut in das Bild ein. Die folgende Übersicht faßt die Anteile der wichtigsten Waren für die vier Siedlungsräume zusammen.

Ware	**Siedlungsraum**			
	BL	**FR**	**HA**	**WW**
gr>6	-	5%	5%	1%
gr≤6	40%	47%	52%	21%
Summe der Grauwaren	40%	52%	57%	22%
piw/pig/pid	56%	33%	20%	33%
giw/gig/gid	-	4%	9%	34%
Summe der oxydierend gebr. Waren	56%	37%	29%	67%
gl	-	-	1%	3%
n	**317**	**875**	**108**	**469**

Die bisher nur summarisch aufgeführten Grauwaren lassen sich folgendermaßen aufschlüsseln:

150 Freundliche mündliche Mitteilung M. Sanke M.A., 1995.
151 Die Warenarten "may" und "bad" wurden als überwiegend zeitlich beeinflußt hier nicht weiter beachtet.

	dunkel				hell										
					weich							hart			
			grob								grob		grob		
Komplex	**gra**	**grc**	**grd**	**gre**	**grf**	**grg**	**grh**	**grj**	**grl**	**grs**	**gro**	**grr**	**grt**	**gru**	**grv**	**gr**
55								1	2	1					1	
5					4		1	4	11	5	5	7	1	2	2	
54								1			1					
46			1		1				1	3				1	1	
26				1			1	2	3	2		2				
47					1			1	1						1	
43										1		1				
44								1			1	1				
53	1							1								
31					1				3	1		3			1	
38			2		1		1	2		3	1	4		2		
51					1	1	7	4	1	1		7		2		
34		1			2			1	1	2	1	4		1	2	
18				1	1				1	2		8		2		
24							1	1	1	3		9			1	
20					3		1		3			3			1	
15				1				2	2	2	2	2		1	2	1
36							1	1	3	1	8	3		1	1	
57		1			1		1	3	1	4	1	7	1		3	
21				1	1		2	1	3	3	2	7		1		
40					4		1		2	8	1	16		1	2	
14					1		1		4	3		2				
48							1	1	2	1	2	12		1	1	
23			1		4		3	2	4	5	3	14			1	
30			4		3		2	2	10	6	6	5			2	
52					1				2	1		5			1	
16							2		1	2	2	3			2	1
13								2	1	2	1	12		5	1	
42																
10					2			6	6	2	1	8			1	3
28								1	1	3		4		3		
2		6		23		1	3	9	5	9		53				
41					2	2	1	3	12	5	4	5			1	
22									3			3		1		
4				2			1	4	8	8	1	4			1	
32		1		1		1			9	1		3		1		
9				1		1		3	7	3	6	3		2		
7					1			1	5	3		6			1	
1				4				1		1						2
3		2		4				4		1		1				7
37		3						1	1		1	1				
Gesamt	1	14	8	39	35	6	31	66	120	98	50	228	2	27	30	14

Abb. 19: Häufigkeit der verschiedenartigen Grauwaren innerhalb der Komplexe[152].
Die Tabelle beinhaltet alle Gefäßformen, d.h. Becher, Vorratsgefäße, Krüge, Kugeltöpfe etc.

[152] Zur Definition der Waren, s.o.

Die Tabelle zeigt, daß "dunkle" Grauwaren überwiegend in der Zeit vor 1100 vorkommen[153]. Gleichzeitig finden sich daneben - meist sogar dominierend - auch schon die ab dem 12. Jahrhundert immer überwiegenden "hellen" Grauwaren. Das bedeutet, daß das Merkmal "dunkle" Grauware nicht besonders gut geeignet ist, Befunde mit akzeptabler Genauigkeit in das 11. Jahrhundert zu datieren.
Die Trennung zwischen "harten" und "weichen" Grauwaren läßt sich nicht mit der Zeitachse korrelieren - beide kommen regelhaft miteinander vergesellschaftet vor und "harte", d.h. hoch gebrannte Grauwaren sind demzufolge keineswegs immer als "spät" anzusprechen[154].
Durch Rasterung sind die "groben" Warenarten (vertikal) ebenso wie die westlichen Komplexe (horizontal) in der Tabelle hervorgehoben. Nach den Erfahrungen bei der Warenartaufnahme - dabei fiel das gehäufte Auftreten grobgemagerter Irdenwaren im Westen meines Arbeitsgebietes auf - bestand die Erwartung, auch bei den Grauwaren eine vergleichbare Differenzierung zu finden. Die Daten widersprechen dieser Annahme jedoch eindeutig. Vielmehr ist eher das Gegenteil der Fall: Im Westen gibt es unverhältnismäßig wenig grobgemagerte Grauwaren.

II.4.6.2. Typ contra Warenart

Insgesamt erweisen sich die an den Grauwaren erhobenen Daten bei dieser gezwungenermaßen sehr undifferenzierten Betrachtung (s. o.) als wenig aussagekräftig. Um diesen Eindruck zu überprüfen, wurden die Daten der Kugeltöpfe separat analysiert. Sie bieten als häufigster Funktionstyp mit langer Laufzeit eine bessere Voraussetzung für Vergleiche zwischen unterschiedlich alten und aus verschiedenen Herstellungszentren stammenden Gefäßen vergleichbarer Funktion.

Kugeltopfformen des 11. Jahrhunderts
Die tendenziell alten Kugeltopfrandformen KT-1, KT-2 und KT-9 sind zu ca. 90% aus feingemagerter Grauware (gr≤6mm) produziert worden. Der Rest verteilt sich auf fünf weitere Waren. Räumliche Differenzierung ist nicht belegbar.

---

153 Auch hier wirkt Komplex 2 wieder vermischt.
154 Auf die geringe Aussagekraft des Merkmals "Härte", schon unter allgemein keramiktechnologischen Gesichtspunkten, verweist auch MOMMSEN (1986,79).

Komplex	gi	gr-fein	gr-grob	bad	may	walb	Gesamt
31		1					1
36		2					2
40		2					2
14		1					1
30	1	1				1	3
52	1						1
13		1					1
2		4					4
41		2					2
22		1					1
4		11					11
32		7					7
9		9	2				11
7		5					5
1		4					4
3		12					12
37		4		1	1		6
Gesamt	2	67	2	1	1	1	74

Abb. 20: Verteilung der Warenarten bei den Kugeltopfformen KT-1, KT-2 und KT-9. Die Komplexe sind chronologisch sortiert. Gerastert ist der westlich gelegene Komplex.

Kugeltopfformen des 12. Jahrhunderts

Bei den Waren der charakteristischen Formen des 12. Jahrhunderts (KT-3, KT-3a und KT-W) ist die Sachlage komplizierter. Es kann eine räumliche und zeitliche Differenzierung beobachtet werden:

- Die meisten (ca. 84% von insgesamt 490 Individuen) bestehen wie die älteren Formen (s. o.) aus feingemagerter Grauware. Sie findet sich im Westen überwiegend im 12. Jahrhundert (60 Stück). Im 13. Jahrhundert gab es diese Ware dort dagegen fast nicht mehr (2 Stück). Das ist nicht mit dem Auslaufen dieser Kugeltopfformen allein zu erklären, da diese dort in geringer Anzahl (17x) auch noch im 13. Jahrhundert beobachtet werden können.

Inwieweit vergleichbare Verhältnisse in der Gegend um Frimmersdorf, d.h. im Osten vorkommen, kann wegen des Fehlens einer genügend großen Stichprobe nicht entschieden werden.

- Grobgemagerte Kugeltöpfe aus Grauware kommen im Westen fast nicht (nur 1 Stück von insgesamt 36 Stück mit dieser Ware) vor.
- Es überrascht, daß nur im Westen die Kugeltopfformen KT-3 und KT-3a oxydierend[155] gebrannt wurden. Von insgesamt 38 Stück stammen nur zwei Exemplare nicht aus dem Westen.
- Singulär ist das vollständige Fehlen von Grauwarekugeltöpfen im Komplex 42. In diesem westlich gelegenen Befund waren alle vorhandenen Kugeltöpfe oxydierend gebrannt.

Dieser Sachverhalt verlangte es abzuklären, ob nicht fälschlicherweise Grauwaren als "grob gemagerte, oxydierend gebrannte Irdenwaren" (gid) angesprochen worden waren. So hätte sich das Fehlen von grobgemagerten Grauwaren im 13. Jahrhundert im Westen und gleichzeitig das unerwartete Auftreten von Kugeltöpfen mit der Ware "gi" erklären lassen. Es wurden jedoch nur insgesamt sechs solcher Kugeltöpfe als "gid" angesprochen - der o.g. Sachverhalt scheint also weitgehend gesichert.

[155] Die Problematik, d.h. die Ungenauigkeit, die mit der Aussage zur Brennathmosphäre verbunden ist, wird als bekannt vorausgesetzt. Auch hier dient diese Kategorie bei der Gruppenbildung innerhalb der Waren nur als eher beschreibend und nicht analysierend.

Komplex	gr-fein	gr-grob	gi	pi	gl	bad	may	walb	Gesamt
5	2								2
54				1					1
46				2					2
26	1								1
47	1		1	2					4
43	1		5	1					7
44			1					1	2
53				1					1
31	4								4
38	6	2							8
51	19		3			1			23
18	9								9
24	13								13
20	5								5
15	10	1							11
36	6	5							11
34	9	1							10
57	17	1	3	1	1				23
21	9	2							11
40	26								26
14	6								6
48	16								16
23	29	4							33
30	26	8							34
52	8		1	1					10
16	5	2							7
13	15	1				1			17
42			13			1			14
10	13	1							14
28	9								9
2	90			2					92
41	24	3					1		28
22	2								2
4	10	1							11
32	5								5
9	6	3							9
7	4								4
1	2								2
3	2								2
37		1							1
Gesamt	410	36	27	11	1	3	1	1	490

Abb. 21: Verteilung der Warenarten bei den Kugeltopfformen KT-3, KT-3a und KT-W. Die Komplexe wurden chronologisch sortiert. Gerastert sind westlich gelegene Komplexe.

Kugeltopfformen des 13. Jahrhunderts

Es gibt - soweit die kleinen Zahlen eine Aussage zulassen - zwei deutliche Trends bei den drei jüngsten Kugeltopfformen (KT-S, KT-DOR und KT-DMR):

- Nur im "Westen" finden sich oxydierend gebrannte Stücke; dort bilden sie auch die absolute Mehrheit.
- Im "Osten" sind späte Kugeltöpfe ausschließlich aus Grauware, überwiegend feingemagert, hergestellt worden.

Komplex	hiso	walb	gi	pi	gr-fein	gr-grob	Gesamt
55			5	3	3		11
5					10	4	14
54		2					2
46	1	1	2	5			9
26					2		2
43			3				3
44			2	1			3
53			1				1
38					2		2
34					1		1
18					1		1
24					2		2
40					1		1
30					1		1
13					1		1
Gesamt	1	3	13	9	24	4	54

Abb. 22: Verteilung der Warenarten bei den Kugeltopfformen KT-S, KT-DOR und KT-DMR. Die Komplexe sind chronologisch sortiert. Westlich gelegene Komplexe sind mit Rasterung unterlegt.

Zusammenfassend läßt sich bezüglich der Warenart bei Kugeltöpfen festhalten, daß es signifikante Unterschiede zwischen den westlichen und den östlichen Komplexen gibt. Schon im 12. Jahrhundert findet sich[156] im Westen - anders als im Osten - ein nachweisbarer Trend zu oxydierend gebrannten Waren, der im Westen Anfang des 13. Jahrhunderts zu einem weitgehenden Verschwinden der klassischen Grauwaren geführt hat.

156 Ob damit wirklich der Beginn dieser Entwicklung erfaßt ist, läßt sich anhand der Daten nicht ersehen.

Merkmal	bad	gid	gig	giw	gkg	gkw	gl	gr	gr</=6	gr>6	hipä	hiso	may	mw	pid	pig	piw	walb	Gesamt
A-1			1	1					1					1	6	9	6		25
A-2		1	1												4	1			7
A-G									8	1									9
A-H			1												7	1	4		13
A-K		1	1									1			6	5	3		17
A-P									1	1					18	2	5		27
B-9				1													1		2
B-B		1	1												7	2		1	12
B-BG															3				3
B-G		1							1						3				5
B-GL							8												8
G-MR			2	3											3	6	4		18
G-OR	1		2												6	13	10		32
K-1		4		1											4				9
K-2		3	1												5				9
K-3		4													1				5
K-4									5										5
KT-1	1							2	18										21
KT-2		1		1				2	34	1			1					1	41
KT-3	2	6	8	9	2	1	1	3	359	35	1		1		2	4	3	1	438
KT-3a	1		1						39	1					1				43
KT-9								1	10	1									12
KT-DMR		2							10	4						1		1	18
KT-DOR		2	1						11										14
KT-S		6	1	1					3			1			5	1	2	2	22
KT-W									9										9
SB-2	1		1	1											10	13	13		39
SB-3															4	3	3	1	11
SB-4/5		1	1						2	1					6	6	9		26
SB-6		1													6				7
SB-7									1						2	4	4		11
SB-R	2														7	15	8		32
V-1									1					2					3
V-2	14															1			15
V-3	1							1	18	1		1							22
V-4									3										3
Gesamt	23	34	23	18	2	1	9	9	534	46	1	3	2	3	116	87	75	7	993

Abb. 23: Waren der chronologisch aussagekräftigen Merkmale.
Vertikal sind alle Merkmale unabhängig voneinander aufgetragen, wodurch einige Gefäße mehrfach in der Tabelle genannt werden.

Da i.d.R. typologische Aspekte nicht in meine Warenartzuweisung eingeflossen sind, erlaubt die Tabelle die Überprüfung, ob Merkmale überhäufig mit einer Warenart kombiniert sind. Der Aussagewert der Tabelle wird jedoch dadurch stark eingeschränkt, daß westliche und östliche Fundplätze über die Zeit nicht gleichverteilt sind und für wirklich gesicherte Schlüsse fast immer zu wenig Individuen vorliegen.

Bei den beiden Randtypen an Tüllenkannen (A-1 und A-2) entsprechen die Warenarten den Erwartungen: Die ältere Form (A-1) wurde überwiegend aus gelbfarbiger Ware, die etwas jüngere Form (A-2) eher aus dunkel gebrannter Ware hergestellt. Dieselbe dunkle Ware überwiegt beim jüngsten Malmotiv, den "Punkten". Damit wird der allgemein zu beobachtende Trend, der von einer allgemeinen Erhöhung der Brenn-

temperatur im Laufe der Zeit ausgeht, erneut bestätigt. Es wird jedoch auch deutlich, daß es sich nur um Trends handelt, d.h., daß auch zu jeder Zeit jede Ware vorkommt. Diese Entwicklung läßt sich anhand der kugeligen Becher (B-9, B-B, B-BG und B-G) ebenfalls nachvollziehen. Sind die ältesten Becher noch aus "piw" und "giw", so wurde der nächstjüngere Typ (B-B) in "pig" bzw. "gig" und "pid" bzw. "gid" produziert. Den Abschluß bilden auch hier geriefte Becher aus "pid".
Bei den "Schlanken Bechern" (SB-) kann die oben skizzierte Steigerung der Brenntemperatur vor dem Hintergrund der typologischen Entwicklung nicht nachvollzogen werden, denn die rillenverzierten, ältesten Becher sind z.B. fast ebenso oft dunkel wie weißlich und weisen am häufigsten einen gelblichen Farbton auf.

Im übrigen gibt diese Tabelle einen durchaus zutreffenden Eindruck von den verwirrenden Warenartverhältnissen, die es geraten sein lassen, sich jeder weitergehenden Aussagen zu enthalten.

II.4.6.3. Verteilung der Formen im Raum

Im Zusammenhang mit der Ausarbeitung der Chronologie wurde schon auf die besondere Eigenschaft der Korrespondenzanalyse hingewiesen, neben dem im hier untersuchten Material dominanten Zeitfaktor auch andere, nachgeordnete Faktoren aufzuzeigen. Anhand der Sortierung der Fundplätze war es möglich, als zweiten Faktor den geographischen Raum zu identifizieren.
Als aussagekräftig erwies sich dabei die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts, da sich zu dieser Zeit die an den Gefäßen erhobenen Merkmale regional unterscheiden und Komplexe sowohl aus dem Westen wie auch dem Osten meines Arbeitsgebietes vorliegen. Für das 12. Jahrhundert ist von ähnlichen Verhältnissen auszugehen, wenn sie sich auch nicht im groben Raster der hier definierten Merkmale wiederfinden.
In Abbildung 9 sind die in Periode III (≈ 1. Hälfte 13. Jh.) für die räumliche Trennung verantwortlichen Merkmale außerhalb der dichten Punktwolke gut zu erkennen:

Für den Westen des Arbeitsgebietes typisch
- Schlanke Becher mit abgesetztem Korpus und konischem Rand (SB-6)
- Kugeltöpfe mit "schnabelförmigem" Rand (KT-S)
- Krüge mit Bemalung (K-1)
- Krüge mit rundstabigem Henkel ohne erkennbare Verzierung (K-2)

Für den Osten des Arbeitsgebietes typisch
- Kugeltöpfe mit Deckelfalz und Riefen auf der Schulter (KT-DMR)
- Tüllenkannen aus Grauware (A-G)
- Krüge aus Grauware (K-4)

Überregionale Typen
Für die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts sind daneben auch eine Reihe von Typen charakteristisch, die mehr oder weniger gleichzeitig in beiden Räumen anzutreffen sind:
- Kugelige Becher, gerieft (B-G)
- Kugelige Becher, bemalt und gerieft (B-BG)
- Große Vorratsgefäße aus Grauware mit verschiedenen Randformen und Verzierungen, immer mit Fingereindrücken und randparallelen Riefen am Hals (V-4)
- Krüge mit plastischer Verzierung (K-3)
- Kugeltöpfe mit Deckelfalz, aber ohne Riefen auf der Schulter (KT-DOR)

Es schält sich auf diesem Weg für das frühe 13. Jahrhundert ein Bild heraus, das regionale Unterschiede in der Versorgung mit Keramik erkennen läßt. Diese Absatzgebiete - aus Sicht der Keramikproduzenten - zeigen zwar viele Gemeinsamkeiten, Unterschiede im Formenschatz und bei den Waren, belegen aber überzeugend, daß neben gemeinsamen auch unterschiedliche Produktionszentren als Lieferanten für die Gefäßkeramik auftraten.

Die meisten Gefäßindividuen im Osten lassen sich relativ plausibel als Produkte der Töpfereien des Vorgebirges identifizieren. Ausnahmen sind z.B. die großen Vorratsgefäße im 12. und 13. Jahrhundert. Sie stammen aller Wahrscheinlichkeit nach zum Teil sowohl im Westen wie auch im Osten aus der Gegend von Elmpt (KERSTEN 1941, RECH 1982). Die urgeschichtlich wirkenden Vorratsgefäße aus Ruhrmündungsware lassen sich nur im Osten, also relativ nahe ihres Herstellungsortes, nachweisen. Da jedoch keine gleichzeitigen Komplexe aus Hambach oder der Gegend um Langerwehe verfügbar waren, ist eine eindeutige Schlußfolgerung über ihre maximale Verbreitung nach Westen nicht möglich.
Die Situation im Westen ist komplizierter. Anhand von Abbildung 11 kann man Unterschiede zwischen den westlich und den östlich gelegenen Komplexen belegen. In die Abbildung gingen alle Individuen ein, die sich - mehr oder weniger - mit dem Formenschatz der publizierten Funde von Schinveld und Brunssum parallelisieren ließen. Es zeigt sich nun, daß die westlich gelegenen Fundplätze einen deutlich höheren Anteil solcher Formen aufwiesen. So konnte aus den Komplexen bei Langerwehe (41 bis 57) für 7% aller

Gefäßindividuen[157] ein annäherndes Vergleichsstück aus Schinveld/Brunssum beigebracht werden. Der Prozentsatz lag in Hambach (Komplexe 13 bis 16) nur bei ca. 3% und in Frimmersdorf bzw. Köln um 0,3%. Nimmt man als Berechnungsgrundlage nur die aussagekräftigen Gefäßindividuen, steigt dieser Prozentsatz im Westen sogar auf ca. 20% an.
Solche Prozentsätze können nur zum internen Vergleich, nicht jedoch als absolute Größen genutzt werden, da die Bezugsgrößen sehr willkürlich gewählt sind. Der allgemeine Trend bleibt jedoch auch bei unterschiedlichen Bezugsgrößen bestehen.

Insgesamt fanden sich im Westen meines Untersuchungsgebietes in den dortigen Komplexen (Komplex 42 bis 57) zusammen 162 Gefäßindividuen aus den Waren giw, gig und gid. Davon konnten jedoch nur 36 nach typologischen Kriterien mehr oder weniger gut Schinveld oder Brunssum[158] zugeordnet werden. Geht man von einer Herkunft dieser 162 grobgemagerten, oxydierend gebrannten Gefäße aus Schinveld und Brunssum aus, verwundert der geringe Grad an Übereinstimmung bei Formen und Verzierung.
Eine Erklärung hierfür ist, daß diese, wegen ihrer Warenart eindeutig nicht aus dem Vorgebirge stammende Keramik nicht in allen Fällen in Schinveld oder Brunssum hergestellt worden ist. Sie wird vermutlich auch vor Ort in Langerwehe produziert worden sein. Langerwehe ist ein bekanntes spätmittelalterliches und neuzeitliches Töpferzentrum (SIELMANN 1980,26ff.). Über die Anfänge der Produktion ist bedauerlicherweise bislang wenig bekannt. Einige veröffentlichte hochmittelalterliche Funde aus Langerweher Produktion (JÜRGENS et al. 1993,79-98)[159] lassen aber den Schluß auf einen zumindest hochmittelalterlichen Produktionsbeginn zu und machen es damit sehr wahrscheinlich, daß auch die aus der unmittelbaren Nähe stammende, grobgemagerte Keramik ebenfalls zu einem Teil in Langerwehe hergestellt wurde.
Auch für das 12. Jahrhundert kann ebenfalls eine regional unterschiedliche Versorgung mit Keramik angenommen werden. Hier werden nach Aufarbeitung der Töpfereizentren am Vorgebirge und bei Langerwehe sicher spezifische Formen und Verzierungen eine differenziertere Typologie erlauben, die zur Zeit noch nicht statthaft ist.
Momentan sind unterschiedliche Absatzgebiete erst bei glasierten, kugeligen Bechern (vgl. Abb. 12) eindeutig belegbar. Insgesamt recht selten, beschränkt sich deren Vorkommen im hier vorliegenden Fundmaterial auf den Westen und ein Exemplar in Hambach. Ein Verteilungsmuster, das auch von den wenigen anderen hochmittelalterlichen glasierten Gefäßbruchstücken unterstützt wird.
Auch an ihnen läßt sich im Einzelnen nicht ohne aufwendige naturwissenschaftliche Methoden die Herkunft gesichert herausfinden[160], wahrscheinlich stammen sie aber aus dem im Westen gelegenen Produktionszentrum bei Andenne[161] in Belgien.

II.4.7. Besonderheiten einzelner Befunde

Die hier untersuchten Materialkomplexe enthalten überwiegend aufgrund ihrer unterschiedlichen Zeitstellung sowie ihrer geographischen Lage verschiedenartige Keramik. Es kommen aber auch Fundvergesellschaftungen vor, die zusätzlich dazu nach anderen Erklärungsmustern verlangen.

II.4.7.1. Gefäßerhaltung

Beurteilt man die Befunde ausschließlich danach, wie weitgehend Gefäße wieder zusammengeklebt werden konnten, d.h. erhalten sind, so fallen relativ große Unterschiede auf[162].
Die Erhaltung jedes Gefäßindividuums wird im Katalog vertikal in sechs Klassen und horizontal in 10% Schritten dokumentiert. So entstehende Prozentwerte können addiert und als grober Parameter für die Erhaltung angesprochen werden. Kaum erhaltene Gefäße sind mindestens horizontal zu ca. 10%, beispielsweise des Randes erhalten. Maximal können alle sechs vertikalen Klassen, Rand, Hals, Schulter etc. zu je 100% erhalten sein - also insgesamt "600% Erhaltung".
Die Prozentwerte zwischen 10 und 600 wurden in sechs Erhaltungsklassen eingeteilt:

10- 90% (= nur ein kleines Bruchstück)
100-190%
200-290%
300-390% (= etwas mehr als die Hälfte)
400-490%
500-600% (= fast oder ganz vollständig)

Nur in drei der insgesamt 41 hier vorgelegten Fundkomplexe (Komplex 18, 31, 40) befand sich ausschließlich Keramik, die nur bis "90%" erhalten war. Diese drei Befunde repräsentieren damit ein stark zerscherb-

[157] Hiermit sind alle im Katalog aufgelisteten Individuen, unabhängig von ihrer Erhaltung und mit den Mehrfachnennungen bei Bruchstücken, gemeint.
[158] Für diesen Vergleich wurde nicht zwischen diesen beiden Orten unterschieden.
[159] Vgl. auch SIELMANN (1980,27), der einen Produktionsbeginn um 1000 für möglich hält, ohne allerdings datierende Keramik abzubilden.
[160] Ein grober Anhaltspunkt für die Zuordnung zu den verschiedenen Töpfereizentren innerhalb des Maas-/Rheingebietes ist die Magerungsgröße (vgl. JANSSEN&PAEPE 1976,Tab.I).
[161] Eine Übersicht zum Typenspektrum (11. bis 14. Jh.) von Andenne findet sich bei BORREMANS&WARGINAIRE (1966).
[162] Da die hier untersuchten Komplexe aus einer großen Zahl weniger aussagekräftiger Befunde ausgewählt wurden, sind sie bei aller Verschiedenheit dennoch i.d.R. eher besser erhalten als der Durchschnitt der hochmittelalterlichen Gefäßkeramik in den entsprechenden Siedlungen.

tes Fundmaterial. Relativ unspezifisch und wenig geschlossen (vgl. Abb. 5) wirkt davon nur der Komplex 31. Insgesamt neun Befunde[163] enthielten neben überwiegend kleinstückig zerscherbtem Material auch noch einen geringen Anteil von etwas besser erhaltener Keramik ("100-190%"). Am häufigsten sind im untersuchten Material Befunde[164], die zwar zumeist kleinstückige Keramik enthalten, daneben aber auch in sehr geringer Stückzahl noch fast "halbe" Gefäßreste. Einzelne Gefäße, die zumindest halb, teilweise aber auch vollständig erhalten waren[165], kamen in 12 Befunden vor[166]. Aber auch in diesen Komplexen waren, wie in Siedlungszusammenhängen nicht anders zu erwarten, die gering erhaltenen Gefäßindividuen in großer Zahl vertreten.
Als Befunde mit vergleichsweise guter Erhaltung können hiervon die Komplexe 10, 42, und 57 angesprochen werden. In ihnen waren zwischen 15% und 20% der Gefäße weiter als zur Hälfte erhalten.
Ursächlich für diesen hohen Anteil waren in Komplex 10 acht z.T. gut erhaltene Kacheln, als Überreste eines Kachelofens (s.u.). Die normale Gefäßkeramik war in diesem Befund dagegen sehr zerscherbt[167]. Die unterschiedliche Überlieferung läßt vermuten, daß die Verfüllung aus zwei unterschiedlichen, aber in sich jeweils homogenen Quellen stammt. Daher kann aus der Datierung der Gefäßkeramik nur mit Einschränkungen auf das Alter der Kacheln rückgeschlossen werden. Ihre Lage direkt oberhalb der Grubensohle spricht aber gegen einen großen Zeitabstand zwischen allgemeiner Grubenverfüllung und Ofenrest.
Für Komplex 42 kann anhand der Befunddokumentation eine Funktion als Vorratsraum rekonstruiert werden. Ob die vom Ausgräber als Standmulden von Gefäßen interpretierten Verfärbungen noch bei Auflassung des Grubenhauses in Funktion waren und damit die Existenz vollständiger bzw. fast vollständig geborgener Gefäßkeramik sinnvoll erklären, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Die ungewöhnlich gute Erhaltung so vieler Gefäße spricht aber für eine solche Annahme. Die sechs weitgehend erhaltenen Gefäße wären dann möglicherweise an Ort und Stelle zerstört worden.
Komplex 57 wies nur eine einzige Vertiefung unklarer Funktion in der ebenen Grubensohle auf. Insofern trägt der Befund nicht dazu bei, die ungewöhnliche Vollständigkeit bei einem Teil der Gefäßkeramik zu erklären. Der Anteil kleiner bemalter Gefäße und solcher mit Standringen spricht jedenfalls gegen eine Interpretation als reinen Vorratsraum.

[163] Komplexe 4, 20, 21, 22, 24, 26, 37, 38, 53.
[164] Komplexe 2, 3, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 23, 30, 34, 36, 43, 47, 48, 52, 54.
[165] Erhalten ist hier nicht zwangsläufig gleichbedeutend mit unzerbrochen.
[166] Komplexe 1, 5, 10, 28, 32, 41, 42, 44, 46, 51, 55, 57.
[167] 37 Individuen 10-190%, die Klassen 200-390% waren unbesetzt.

II.4.7.2. Spinnwirtel

Spinnwirtel fanden sich in insgesamt sechs Befunden[168]. Sie sind in meiner Periode I und IIA symmetrisch, bikonisch geformt, mit relativ scharf ausgebildetem Umbruch. In IIB entwickelt sich die Form hin zu den für Periode III typischen eher rundlichen, meist asymmetrischen und gerieften Formen. In Periode I und IIA sind sie oxydierend, in III reduzierend gebrannt.

Nur in Komplex 5 wurden mehr als einer, nämlich sechs Spinnwirtel gefunden. Spinnwirtel werden einzeln zur Garnherstellung gebraucht. Ihr gehäuftes Auftreten in einem Grubenhaus kann als Hinweis auf eine Nutzung im Zusammenhang mit der Textilherstellung gesehen werden. Eine solche Funktion macht sich die relativ hohe Luftfeuchte in Grubenhäusern zu Nutze und wird z.B. bei häufig nachgewiesenen Webstuhlresten als Grund genannt. Für die Interpretation der sonstigen Gefäßkeramikvergesellschaftung bzw. die Datierung des Befundes spielen die Spinnwirtel hier augenscheinlich keine Rolle.

II.4.7.3. Kacheln

Ungewöhnlich im Zusammenhang mit Funden aus ländlichen Siedlungen sind die Reste von acht Kacheln in Komplex 10[169]. Sie sind im unteren Drittel weiß bzw. hellgrau bis rosa verbrannt. Die deutlich sichtbaren Verfärbungen lassen erkennen, daß sie ehemals in einem Kachelofen verbaut waren. Der verbrannte Teil reichte in den Feuerraum des Ofens, der offene Rand war im Lehm der Ofenwandung verbaut.
Zum Rand hin sind sie ohne Spuren von Feuereinwirkung und deshalb von normaler Grauware nicht zu unterscheiden. Ihre weitgehende Erhaltung - teilweise vollständig und unzerbrochen - läßt vermuten, daß sie nicht sekundär benutzt, sondern als Teil eines defekten Kachelofens in einem Zuge entsorgt wurden. Dem widerspricht auch nicht ihre insgesamt geringe Anzahl, da Ofenkacheln dieser Form immer nur vereinzelt in die Ofenwandung eingesetzt wurden. Darin unterscheiden sie sich von späteren Formen, die mit quadratischem oder rechteckigem Rand versehen sind und zu vollständigen Ofenkuppeln zusammengesetzt werden konnten.
Kleine Randstücke von Kacheln lassen sich über Formkriterien kaum oder überhaupt nicht von Kugeltöpfen unterscheiden. Charakteristisch sind nur die schlanken Gefäßunterteile sowie die auf diesen Bereich beschränkten Verfärbungen. Daher werden in anderen Befunden vereinzelte Kacheln, die als Beweis für die

[168] Komplex 37, 41, 2 (ohne Abbildung, vgl. WINTER 1991,Abb.79), 14 (ohne Abbildung, vgl. MERSE 1994,Taf.18.3), 21 und 5.
[169] Vgl. Taf. 26. 6, 7, 14 - 19.

Existenz von Kachelöfen dienen könnten, möglicherweise nicht erkannt worden sein.

Leider läßt sich die Datierung des Befundes nicht eindeutig auf die Kacheln übertragen, (s. o.) daher bleibt ihre Einordnung in die erste Hälfte des 12. Jahrhunderts mit Unsicherheit behaftet. Insbesondere, weil Kachelöfen zu dieser Zeit eher in Burgen üblich gewesen waren und in ländlichen Siedlungen eigentlich noch nicht erwartet werden.
Sie können jedoch hier als Indiz für wirtschaftliche und soziale Heterogenität innerhalb der bäuerlich-ländlichen Bevölkerung des 12. Jahrhunderts gewertet werden (HAVERKAMP 1984,291f.).

II.4.7.4.Vermischte Befunde

An anderer Stelle wurde schon auf die Problematik großer Fundkomplexe hingewiesen. Die Seriationsergebnisse legten Vermischungen bei den Befunden Köln-Blumenberg 3, Stelle 217 (Komplex 2) und Bedburg-Kaster, Stelle 578 (Komplex 41) nahe. Beide enthielten nicht nur eine ungewöhnlich große Anzahl von Gefäßeinheiten, sondern auch ein besonders breites Spektrum unterschiedlich datierter Formen und Verzierungen. Damit setzten sie sich von dem üblichen, eigentlich immer vorhandenen Vermischungsgrad ab.

Komplex 2
Komplex 2 enthält neben den Funden der Periode I auch jüngere Funde des 12. Jahrhunderts, die in den beiden anderen hier ausgewerteten Grubenhäusern aus Köln-Blumenberg 3 (Komplex 2 und 3) nicht vorkommen. Eine Erklärung hierfür wäre eine besonders lange Belegungsdauer des Hauses, die jedoch schon deswegen nicht sehr plausibel ist, weil Grubenhäuser ohne steinerne Wände nur eine begrenzte Lebenserwartung haben. Wahrscheinlicher ist eine bei der Grabung unerkannte Vermischung bzw. jüngere Störung des Befundes. Diese Annahme wird unterstützt durch die unglückliche Ausrichtung der Profilschnitte, die diesen Befund nicht rechtwinklig, sondern parallel zum Grabungsnord und daher schief schneiden (WINTER 1991,Abb.6;7). Damit wurde zwar die Einmessung erleichtert, der Befund aber nur unzulänglich dokumentiert, und er ist daher heute nicht mehr exakt rekonstruierbar. In ihrer Rekonstruktion der Wüstung zeichnete D. Winter (WINTER 1991,Abb.78) einen Grundriß des Grubenhauses, der vermutlich von einem zweiten, jüngeren und kleineren Grubenhaus überlagert wird. Wenn der Befund so stimmen sollte, so ist zu erwarten, daß zumindest einer von acht Profilkästen[170] nur die ältere Bauphase und ein anderer nur die jüngere Phase erfaßt hat. Diese beiden sollten dann relativ unvermischtes Material enthalten. Eine diesbezügliche Untersuchung der Gefäßindividuen aus Komplex 2, die anhand der Seriationsergebnisse als relativ gesichert "alt" (A-K, KT-1, KT-9 und SB-R) und derjenigen, die als eher jung (B-B, KT-3a, G-OR, G-MR und V-3) angesprochen werden können, erbrachte folgende Ergebnisse:
In acht Fällen wurden in den nicht nach natürlichen Schichten gegrabenen Abtragungseinheiten ausschließlich "alte" Merkmale beobachtet, in 16 Fällen ausschließlich "junge". In acht Abtragungseinheiten fanden sich "alte" und "junge" Merkmale miteinander vergesellschaftet. D.h., in etwas mehr als zwei Drittel aller beobachteten Fälle enthielten Abtragungseinheiten nur Funde, die entweder "alt" oder "jung" sind. Das Bild verkehrt sich allerdings fast ins Gegenteil, wenn man nur noch die Abtragungseinheiten in Rechnung stellt, die überhaupt mehr als ein in diesem Zusammenhang "datierbares" Gefäßindividuum erbrachten. Dann sind es von nur noch insgesamt 11 Abtragungseinheiten acht, die "alte" und "junge" Merkmale gemeinsam enthielten - also ein Argument für eine starke Vermischung innerhalb der von den Ausgräbern gebildeten Straten und gegen eine Zweiphasigkeit des Befundes.
In Anbetracht der unklaren Befundsituation und der recht deutlichen Aussage der Seriation halte ich Komplex 2 für vermischt. Ob es sich dabei um die Abfolge zweier Grubenhäuser oder die Überlagerung eines Grubenhauses durch eine Abfallgrube handelt, läßt sich anhand der Funde und Befunde nicht mehr klären.

Komplex 41
Die Dokumentation gibt keine zusätzlichen Informationen, die dazu geeignet wären, die Funde weiter aufzugliedern. Der Befund lag in einem nur stichprobenartig untersuchten, relativ befundarmen Grabungsareal. In seiner Mitte befand sich unterhalb des Planums eine grubenförmige, dunkle Schicht, die vom Ausgräber zwar dokumentiert, aber nicht ausdrücklich als jüngere Störung gekennzeichnet wurde.
Im Zusammenhang mit dem Seriationsergebnis gewinnt dieser Grabungsbefund aber an Bedeutung und erlaubt m.E. von einer jüngeren Störung unklarer Art auszugehen.

Zusammenfassend: Es gibt erwartungsgemäß auch nachweisbare Unterschiede zwischen den Materialkomplexen ohne erkennbaren Bezug auf die chorologische und chronologische Gliederung. Sie werden am ehesten durch funktionale Unterschiede der Befunde und/oder Einflüsse der Siedlungsdynamik mit ihren Folgen für die Einlagerungsverhältnisse erklärt. Weiterreichende Erklärungsansätze waren bei der Planung der vorliegenden Arbeit nicht ausdrücklich vorgesehen und haben sich auch nicht "zufällig" ergeben. Hierfür ist auch die angewandte Vorgehensweise, Fundplätze verschiedener Grabungen in chronolo-

[170] WINTER 1991,Abb.6, Schnittschema.

gischer und räumlicher Hinsicht auszuwerten unter Auslassung einer genauen Analyse der Siedlungsplätze selbst, nicht optimal geeignet.

II.4.8. Ländliche Konsumgewohnheiten

Das Untersuchungsmaterial der vorliegenden Arbeit stammt aus verschiedenen ländlichen Siedlungen zwischen Köln und Aachen. Die archäologisch nachgewiesenen Besiedlungsspuren ergaben keine Anhaltspunkte für gewerbliche Aktivitäten, die über den Rahmen der Selbstversorgung hinausgingen. Hier lebte also vermutlich eine bäuerliche Bevölkerung, die ihren Lebensunterhalt überwiegend durch Landwirtschaft bestritt. Daher erscheint es legitim, in den hier erstmals ausschnittweise vorgelegten Keramikinventaren dieser Siedlungen eine repräsentative Stichprobe für die Keramikversorgung der bäuerlichen Bevölkerung des Untersuchungsgebietes, insbesondere im 12. Jahrhundert, zu sehen.
Um die Charakteristika dieser Versorgung herauszufiltern, soll im folgenden das Material mit publizierten Funden aus Produktionszentren, Burgen und städtischen Siedlungen verglichen werden.
Für diesen Vergleich stehen bislang für mein Arbeitsgebiet nur zwei ausführlich vorgelegte Produktionszentren zur Verfügung: Schinveld/Brunssum und Siegburg. Weitere Herstellungsorte sind zwar bekannt, es gibt auch verschiedene Vorberichte, sie können jedoch keineswegs als umfassend publiziert gelten. Hierzu gehören Vorgebirgstöpfereien wie Pingsdorf und Badorf, aber auch Elmpt, Langerwehe, Paffrath bzw. Katterbach oder Frechen - um nur einige besonders wichtige zu nennen[171].
Charakteristisch für die Funde aus Töpferorten sind insbesondere Brennhilfen und Fehlbrände bzw. in Töpferöfen sekundär verbaute Gefäße. Darunter findet sich Keramik, die durch Überfeuerung funktionsunfähig geworden ist, sei es daß sie Sprünge oder Risse aufweist, oder daß sie zu unförmigen Klumpen zusammensank. Daneben auftretende leicht verzogene oder durch angeschmolzene Reste verunzierte Keramik zweiter Wahl kann nicht mit derselben Eindeutigkeit als Beleg für eine Herstellung am Ort herangezogen werden. Ein weiteres Indiz ist die schiere Masse an gleichartigen Gefäßen, die mit Ausnahme von Kugeltöpfen in Siedlungen so nicht zu finden sind.
Das große Fundaufkommen an Produktionsorten bedingt, daß nur ein Ausschnitt der vorgefundenen und geborgenen Gefäße bearbeitet wird. I.d.R. trifft schon der Ausgräber eine Vorauswahl, in die alle erkannten Unikate, jedoch nur ein Bruchteil der häufig wiederkehrenden Stücke eingeht. Dieses Muster wiederholt sich dann meist auch bei der Publikation. Als Ergebnis liegt daher später eine nur qualitativ repräsentative Stichprobe der vor Ort erzeugten Formen vor. Wie problematisch eine quantitative Analyse von Produktionszentren wäre, wird deutlich, wenn man bedenkt, daß es keine einfache Korrelation zwischen ehemals produzierter Menge und daraus überlieferten Funden geben muß. So sind die verschiedenen Gefäßtypen nicht gleichermaßen von dem Schicksal bedroht, als Fehlbrand im Abfall zu landen. Vielmehr war dies von der Form, der erwünschten Brenntemperatur und den zur jeweiligen Zeit am Markt noch tolerierten Fehlern abhängig. Neben Produktionsabfällen finden sich in geringer Zahl auch solche Gefäße, die zum persönlichen Besitz der Töpfer gehörten, jedoch nicht am Ort hergestellt sein müssen und Verwendungsspuren aufweisen können.

Trotz der bisher gemachten Einschränkungen lassen sich Töpferorte recht gut charakterisieren. Als Beispiel sei hier die "Periode 1 bis 2" in Siegburg genannt, die in die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts datiert werden kann (HEEGE 1995,26 bzw. Abb.4). In ihr finden sich folgende Gefäßformen:

Flaschen*	Krüge**
Kugeltöpfe**	Grapen*
Kugeltöpfe mit Henkeln	Kacheln*
Stielgrifftöpfe*	Deckel
Kugelige Becher**	Feuerglocken
Teller	"Küchengerät"
Rasseln	Baukeramik (Ziegel)[172]

Diese Vielzahl unterschiedlicher Keramikobjekte gibt einen Eindruck vom theoretisch auf dem Markt vorkommenden Angebot zu dieser Zeit und muß zusätzlich noch durch Typen ergänzt werden, die nur in spezialisierten Töpfereien wie z.B. Elmpt (große Vorratsgefäße und große Schüsseln) oder Andenne (glasierte Gefäßkeramik) produziert wurden.
In der Liste (s. o.) sind die Typen mit einem Stern (*) gekennzeichnet, die in meinem Material zumindest einmal nachgewiesen sind; mit zwei Sternen sind häufige Formen markiert. Man erkennt daran, daß aus dem insgesamt produzierten Formenschatz nur ein Teil in den Haushalten der Landbevölkerung überhaupt auftaucht. Dabei entsteht der Eindruck, daß es sich bei den gängigen Typen regelhaft um die einfachen, multifunktionalen Formen handelt, die einer Grundausstattung entsprechen.

Gefäße mit Herstellungsfehlern kommen nicht nur in den Abraumhalden der Töpfereien vor, sondern regelmäßig, wenn auch in geringer Zahl, auch in den hier

[171] Vgl. HÄHNEL (1988) mit einer vollständigeren Übersicht und Literaturverweisen zu den einzelnen Orten.

[172] BECKMANN 1975, Taf. 2.2,3,6; 3.5,8,9; 5.7,8; 7.4; 8.8; 10.5,6; 11.1,2,3,5; 14.4; 18.2; 27.2; 57.1; 65.10; 69.7; 84.5,6,10; 85.4,5,10; 94.3; 95.2; 96.1,6; 97.5.

untersuchten ländlichen Siedlungen[173]. Ob das an der Nähe zu den Herstellungsorten und an der Armut oder Anspruchslosigkeit dieser Konsumentengruppe lag, kann zur Zeit nicht eindeutig entschieden werden. Das Vorhandensein von Fehlbränden in Siedlungszusammenhängen sollte allerdings zur Vorsicht mahnen, vorschnell anhand verzogener Scherben eine örtliche Keramikproduktion zu rekonstruieren.

Ein weiteres, wichtiges Charakteristikum von Keramikinventaren aus Töpferzentren ist eine im Vergleich zu Siedlungsmaterial, unterschiedliche Genese der Fundkomplexe. In Töpferzentren wurde vermutlich in kürzerem Wechsel die Produktion den Marktbedürfnissen angepaßt. D.h. modische oder technische Innovationen fanden zuerst beim Produzenten statt, bevor sie mehr oder weniger schnell beim Konsumenten in Erscheinung traten. Im Idealfalle würde ein vollständiger Wechsel im Formenspektrum der Produktion in den Abfallhalden der Töpfereien gut erkennbar sein, in den Abfallgruben der Konsumenten sich aber noch eine Weile mit älteren, noch in Gebrauch befindlichen Altstücken vermischen. Das erkärt, warum an Töpferorten i.d.R. feinere Chronologiesysteme erstellt werden können, die dennoch für quantitative Analysen in den Absatzgebieten nicht einfach zu übernehmen sind.

Betrachtet man den Kreis potentieller Abnehmer der in den Töpfereien der Region gefertigten Keramik, so zählte dazu neben den Bewohnern ländlicher Siedlungen u. a. auch die adelige Oberschicht. Über ihre Konsumgewohnheiten sind wir etwas besser informiert. Eine Durchsicht der publizierten Inventare des 12. und beginnenden 13. Jahrhunderts läßt keine großen Unterschiede im Typenspektrum erkennen. Der folgende kurze Überblick weist auf die Einheitlichkeit der hier verglichenen Keramikinventare hin:

- Husterknupp C: Koch- bzw. Kugeltöpfe, in mindestens einem Fall mit Griffzapfen, große Vorratsgefäße, Krüge, Tüllenkannen, Kugelige Becher und verschiedene Kachelformen.
- Husterknupp D: Ein vergleichbares Spektrum wie in C, zusätzlich Schüsseln und Flasche(n?).
- Burg zu Wilnsdorf: Koch- bzw. Kugeltöpfe, Becher mit und ohne Henkel, Krüge und eine große Zahl von Kacheln.
- Burg Isenberg: Koch- bzw. Kugeltöpfe, in mindestens einem Fall mit Griffzapfen, Flaschen, große Vorratsgefäße, Walzenbecher, Krüge, Kugelige Becher, Tüllenkannen, Kacheln.

- Auch die etwas älteren Funde der Burg Berge Altenberg aus der Zeit zwischen 1060 und 1133 zeigen ebenfalls ein durchaus unspektakuläres Material, überwiegend bestehend aus Kugeltöpfen, daneben Becher und Amphoren sowie große Vorratsgefäße.

Spezielle Sonderformen, wie man sie in einem adeligen Haushalt erwarten könnte, sind augenscheinlich in dieser Zeit nicht üblich gewesen bzw. aus anderen Materialien gefertigt worden. Insgesamt sind die qualitativen Unterschiede von Keramik zwischen Burgen und dörflichen Siedlungen geringer als erwartet.
Allerdings ist auffällig, daß in Burgen häufig Kacheln gefunden werden. Im bäuerlichen Kontext des 12. Jahrhunderts sind sie dagegen eindeutig Ausnahmen[174]. Die Kacheln sind Überreste von Öfen, die bei geringerem Verbrauch von Heizmaterial und weniger Belästigung durch Emissionen eine gegenüber offenen Feuerstellen bessere Wärmespeicherkapazität besitzen, und die somit in der fraglichen Zeit als Indikator für eine gehobene Lebensführung angesehen werden dürfen. Gleichzeitig können Kachelöfen auf eine differenzierte Raumnutzung hinweisen, d.h. das Auftauchen von reinen Wohnräumen ohne offene Kochstelle.
Aus städtischen Siedlungen der Region liegen bislang kaum abschließend publizierte, umfangreiche Keramikinventare vor. So soll hier für einen Vergleich auf die in Ausschnitten veröffentlichte Duisburger Stratigraphie zurückgegriffen werden (KRAUSE 1988a,44ff.).
Ab Anfang des 10. Jahrhunderts ist in Duisburg eine Zunahme der bemalten Pingsdorfer Keramik zu beobachten. Zum Ende des 10. Jahrhunderts wurde die vor Ort produzierte Ruhrmündungsware endgültig durch Kugeltöpfe ersetzt, die gemeinsam mit Pingsdorfer Keramik - z.T. mit Gittermusterbemalung - in den entsprechenden Fundschichten beobachtet werden kann. Im 11. Jahrhundert findet sich glasierte Gefäßkeramik unterschiedlicher Art.
Für den Zeitraum des 12. bis 13. Jahrhunderts ist die Überlieferungssituation in Duisburg aus dem Bereich des Alten Marktes besonders gut. So liegt aus der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts schwarz-braunes, handgeformtes Küchengeschirr, Becherformen Siegburger und Pingsdorfer Art, die z.T. bemalt sind, und ein geringer Anteil glasierter Waren vor. Unter dieser glasierten Ware befinden sich Lampen, kleine Becher, der Tüllengriff eines vermutlich kleinen Topfes, Kannen und Bräter.
Die Duisburger Verhältnisse sind - immer vorausgesetzt die Datierung ist korrekt - sowohl ein Beleg für ähnliche wie auch für deutlich verschiedene Verhältnisse zwischen Stadt und Land.
Sie zeigen, daß in städtischen Siedlungen der Zeitpunkt des Einsetzens von Kugeltöpfen und der Verzierung mit Gitterbemalung an Keramik ungefähr dem im ländlichen Raum entsprach. Diese Beobachtung unterstützt die Annahme, daß es keine strikte Trennung in der Versorgung beider Räume mit Gefäßkeramik aus den regionalen Töpfereien gegeben hat. Hier finden

[173] Vgl. Taf.40.4; 43.12; 49.11; 56.3; 69.4; 70.6; 96.10.

[174] Hier nur in Komplex 10.

sich allerdings die in den Töpfereien produzierten Lampen, wenn auch in glasierter Form, die in meinem Untersuchungsmaterial nicht repräsentiert sind. Sie verweisen auf die teilweise höheren Ansprüche einer sozial heterogenen städtischen Bevölkerung.
Ein weiterer Unterschied deutet sich bei glasierten Gefäßen an. Hier gab es in der Stadt Duisburg nicht nur mehr glasierte Formen, sondern sie tauchen augenscheinlich auch schon einige Jahrzehnte früher in den Haushaltungen auf als auf dem Lande.
Diese Beobachtung deckt sich mit Forschungsergebnissen auf dem Gebiet der populären Druckgraphik des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts Dort findet sich bei Wandbildern in ländlichen Gebieten eine "Geschmacks- und Stilverzögerung" von ein bis zwei Generationen (BRÜCKNER&PIESKE 1973,14f.). Jedoch ist die vollständig unterschiedliche Lagerhaltung beider Produkte zu berücksichtigen, die einen direkten Vergleich erschwert. Gleichfalls ist bislang die Frage ungeklärt, inwieweit Keramik nach ästhethischen Gesichtspunkten verhandelt wurde.
Wenn man die Vielzahl unterschiedlicher Gefäßformen mit Glasur betrachtet, die in Duisburg gefunden wurden, verwundert das häufige Auftreten von kleinen, kugeligen Becherformen in den ländlichen Komplexen. Zwar kommen auch hier glasierte Kannen und andere Formen[175] vor, doch kleine Becher stellen in meinem Material den gängigsten Typ dar. Als Erklärung böte sich neben einer allgemeinen Vorliebe für kugelige Becherformen in dieser Zeit auch eine Verwendung als Warenverpackung an. Es wäre denkbar, daß damit ein spezielles Produkt an die bäuerlichen Endabnehmer verhandelt wurde, die damit gleichzeitig in den Besitz der Verpackung gelangten.

Im Kapitel über die räumlichen Aspekte der Keramik wurde nachgewiesen, daß es bei den bemalten und den glasierten Gefäßen einen deutlichen Raumbezug gegeben hat. Ein hoher Anteil der Keramik wurde bei der oder den nächstgelegenen Töpfereien bezogen. Für die Kugeltopfware läßt sich das wegen des Fehlens eindeutiger Merkmale ohne naturwissenschaftliche Untersuchungen nicht nachweisen - jedoch z.Zt. auch nicht widerlegen. Die große Formenvielfalt bei den Kugeltopfrändern, die m.E. über das Maß von Zufälligkeiten bei der Herstellung hinausgeht, spricht jedoch gegen einige wenige, zentrale Produktionsstätten - dort würde man m.E. eine stärkere Vereinheitlichung in der Randgestaltung erwarten. Die Modellvorstellung einer eher dezentralen Produktion der in der Herstellung relativ anspruchslosen Kugeltöpfe des 11. und 12. Jahrhunderts bedeutet jedoch nicht, daß jede Haushaltung oder Siedlung sich ihre Kugeltöpfe selbst herstellte. In diesem Falle würden nämlich vollständig unbenutzbare Fehlbrände sicherlich auch im Siedlungskontext gefunden werden. Ihr vollständiges Fehlen in allen von mir untersuchten Siedlungen werte ich als ein relativ sicheres Indiz für den o.g. Tatbestand. Denn man kann davon ausgehen, daß diese Fehlbrände dieselben Überlieferungschancen wie die verwendbare Keramik gehabt haben.

Zusammenfassend läßt sich das Konsumverhalten der ländlichen Bevölkerung, bezogen auf die in den Haushaltungen benutzte Keramik, wie folgt charakterisieren:
Man besaß einen Grundstock[176] an einfachen, vermutlich im weiteren Sinne lokal, jedoch gewerblich produzierten Kugeltöpfen, wie er in den Städten und Burgen in dieser Zeit ebenfalls vorhanden war. Diese Gefäße machten grob gerechnet ungefähr ein Drittel des vorhandenen Inventars an Keramik aus[177].
Daneben gab es große Vorratsgefäße, die für den regionalen Markt produziert wurden und gleichfalls jeweils in einigen Exemplaren in den Haushaltungen der hier erfaßten Bevölkerungsschichten Verwendung fanden.
Bemalte Gefäßkeramik, wie Becher und Tüllenkannen, wurden nicht nur überregional verhandelt (LÜDTKE 1985,Taf.33-35), sondern gleichermaßen auch an die örtliche Kundschaft verkauft. Weitere Gefäßformen wie Schalen, bemalte Krüge, bemalte Flaschen und bemalte Kugeltöpfe waren vermutlich eher dem regionalen Markt vorbehalten. Sie konnten nicht mit überregional erfolgreicheren Formen, wie teilweise schon glasierter Keramik, konkurrieren. Daher finden wir sie in größerer Entfernung zum Herstellungsort, z.B. in Schleswig, kaum oder überhaupt nicht.
Andererseits spielt glasierte Keramik in den ländlichen Siedlungen meines Untersuchungsgebietes nur eine sehr untergeordnete Rolle, wie auch unglasierte Sonderformen, z.B. Aquamanilen, Rasseln oder Feuerstülpen, kaum an die dortige bäuerliche Bevölkerung verkauft worden zu sein scheinen.
Die Vertriebswege für Keramik werden durch die Funde und Befunde nicht erhellt. Man wird von ähnlichen Verhältnissen, wie sie noch im 19. Jahrhundert üblich waren (BAUCHE 1993,80ff.) ausgehen dürfen: periodisch abgehaltene Märkte, Hausierer und im Nahbereich direkter Kauf oder Tausch beim Töpfer.

[175] Vgl. z.B. auch HEEGE 1992,344ff.

[176] Über die Quantitäten kann hier keine Aussage getroffen werden, da immer nur kleine Ausschnitte aus Siedlungen in die Bearbeitung eingingen.

[177] Vgl. Abb. 15, Warenart gr, gr≤6 und gr>6.

II.5. Zusammenfassung

Das Material der vorliegenden Arbeit stammte aus Grubenverfüllungen hochmittelalterlicher ländlicher Siedlungen und wurde bei verschiedenen Grabungen nördlich von Köln sowie bei Frimmersdorf, Hambach und Weisweiler geborgen (Abb. 1). Aus dem Gesamtbestand der Grabungen wurden Befunde herausgezogen, die ausweislich der Ergebnisse als Stichprobe für den Untersuchungszeitraum - zweite Hälfte des 11. Jahrhunderts bis Anfang des 13. Jahrhunderts - angesehen werden dürfen. Insgesamt konnten ca. 2.400 zumeist kleinstückig erhaltene keramische Gefäßreste nach typologischen und technologischen Gesichtspunkten untersucht werden. Ergänzend hinzugenommen wurden schon publizierte Funde einer Reihe absolutdatierter, hochmittelalterlicher Materialkomplexe aus dem Rheinland und benachbarten Regionen.

Ausgewertet wurde mittels einer Merkmalsanalyse. Als hierfür brauchbar, d.h. relativ eindeutig definierbare und im Sinne der chronologischen und chorologischen Fragestellung sensible Merkmale, erwiesen sich verschiedene Randformen und einige Verzierungsarten und -motive, da sie auch an der zerbrochenen Gefäßkeramik noch relativ eindeutig identifiziert werden können. Es konnten insgesamt 36 verschiedene signifikante Merkmale definiert werden, die auch im Material in ausreichender Anzahl auftraten. Diese Merkmale wurden überwiegend getrennt nach den vier häufigsten sog. Funktionstypen erhoben: Becher, Schenkgefäße, große Vorratsgefäße und Kugeltöpfe.
Auf dieser Basis konnten mit Hilfe einer Korrespondenzanalyse der formenkundlichen Merkmale die Materialkomplexe aus den verschiedenen Befunden in eine chronologische Ordnung gebracht werden. Dabei wurden auch Schwerpunkte unterschiedlicher räumlicher Verbreitung von Formen und Verzierungen erkennbar.
Warenarten ließen sich, entgegen den Erwartungen, kaum oder überhaupt nicht für relativ genaue Datierungen verwenden. Ihre Aussagekraft beschränkte sich auf Fragen der möglichen Herkunftsgebiete für die Gefäßkeramik in den verschiedenen Siedlungen.

In der Gesamtschau ergibt sich eine aus dem hier erstmals vorgelegten Material weitgehend unabhängig erarbeitete, schlüssige Abfolge der Befunde und Merkmale (vgl. Abb. 10). Die Ergebnisse erlauben es, Befunde des 12. Jahrhunderts auf ein halbes Jahrhundert genau zu datieren. Für die in jedem Einzelfall nötige Beweisführung spielt insbesondere die Geschlossenheit bzw. Vermischung der Inventare eine Rolle.

Auf der Grundlage der Chronologie der Befunde ist es auch möglich, für die signifikanten Merkmale ebenfalls Datierungen zu nennen. Hierbei zeigte es sich, daß die Entwicklung in zumeist so kleinen Schritten vonstatten ging, daß überwiegend nicht An- oder Abwesenheit von Merkmalen, sondern deren prozentuale Verteilung für die Datierung genutzt werden müssen.

Die Möglichkeit gezielt chorologischen Fragestellungen nachzugehen, ergab sich erst für den Zeitraum ab 1200, da ab dieser Zeit ausreichende Fundmengen aus zwei räumlich weit (ca. 20 Kilometer) auseinanderliegenden Gebieten zur Verfügung standen. Es ließen sich im Formenschatz eindeutige Unterschiede, aber auch Gemeinsamkeiten herausarbeiten. Grundlage hierfür dürfte die unterschiedliche Nähe der untersuchten Siedlungsplätze zu den verschiedenen Produktionszentren von Pingsdorf, Langerwehe, Schinveld, Andenne und Elmpt sein. Deren z.T. spezifischen Gefäß- und Verzierungsformen - sowie möglicherweise die von bislang noch vollständig unbekannten Töpferorten - finden sich mit wechselnden Anteilen in den ländlichen Siedlungen wieder. Es konnten hierdurch Unterschiede im Formen- und Verzierungsspektrum zwischen den Regionen um Weisweiler und Frimmersdorf aufgezeigt werden, die den Anteil lokal produzierter Gefäßkeramik spiegeln.
Hiermit korrespondieren auch die Verhältnisse bei den Warenarten in den verschiedenen Regionen. Ausgehend von der Beobachtung, daß sich in der Region um Langerwehe ein prozentual hoher Anteil der oxydierend gebrannten Gefäße durch relativ grobe Magerung deutlich von Funden aus anderen bekannten Produktionsorten abhebt, ließen sich solche Stücke mit großer Sicherheit den Langerweher Töpfereien zuordnen. Damit geben sie einen Einblick in das bislang nahezu unbekannte frühe Produktionsspektrum dieses wichtigen Töpferortes.
Die Aufarbeitung der hier zusammengefaßten Befunde hat m.E. gezeigt, daß die in den Magazinen der Bodendenkmalpflege und Museen aufbewahrten Funde zahlreicher, teilweise völlig unspektakulärer Altgrabungen eine gute Grundlage auch für zukünftige Untersuchungen zu diesem Thema abgeben können. Dennoch sind daneben gezielte Forschungsgrabungen an überschaubaren, kurzzeitig besiedelten Plätzen sicher von großem Vorteil für die Erforschung der Verbreitung mittelalterlicher Keramik. Auf diese Weise könnten eine Reihe von Unsicherheitsfaktoren ausgeklammert werden, die in Form von Überschneidungen und Vermischungen bei langfristig besiedelten Plätzen für Fehlermöglichkeiten sorgen.

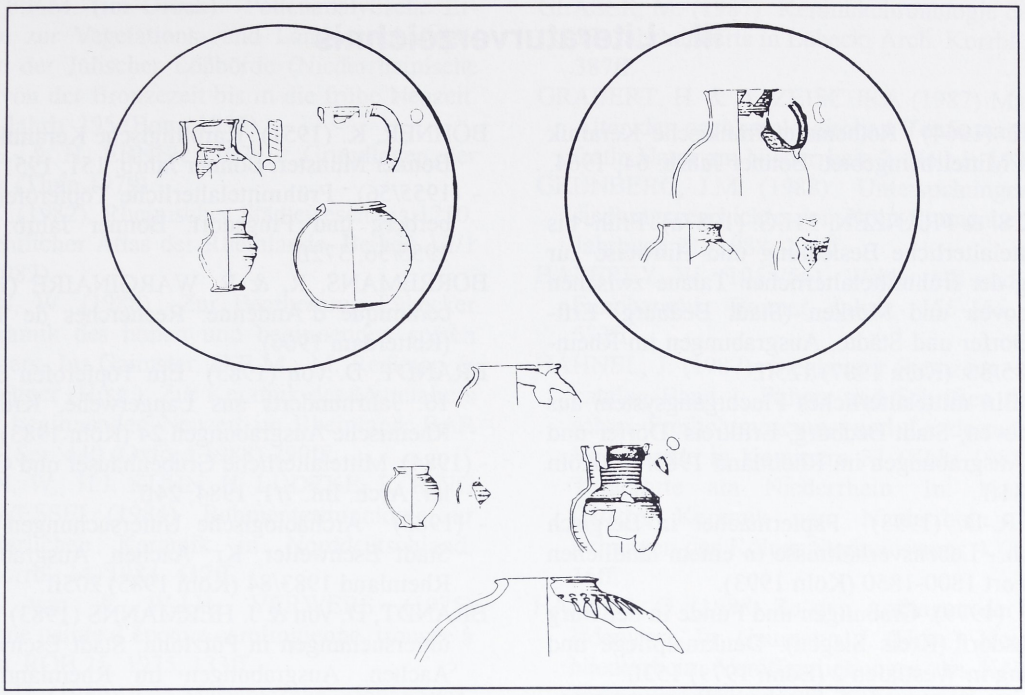


Abb. 25: Vergleich der Gefäßkeramik zwischen westlichem und östlichem Teil des Arbeitsgebietes in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts.
Links oben bemalte Krüge bzw. solche mit rundstabigem Henkel, darunter schlanker Becher mit abgesetztem Korpus und konischem Rand, daneben "Kugeltopf" mit schnabelförmigem Rand als Charakteristika für den westlichen Teil des Arbeitsgebietes. Rechts Krüge und Tüllenkannen aus Grauware sowie Kugeltöpfe mit Deckelfalz und Riefen auf der Schulter als Leittypen für den östlichen Teil des Arbeitsgebietes. Unten sind die gemeinsamen Formen abgebildet: Kugeltöpfe mit Deckelfalz, geriefte Kugelige Becher mit und ohne Bemalung, plastisch verzierte Krüge und große, mit Fingereindrücken und Riefen am Hals verzierte Vorratsgefäße.

Das gilt auch für die Hoffnung, mit Hilfe von Stadtkerngrabungen und den dort vorhandenen Stratigraphien die Geschichte der hochmittelalterlichen Keramikentwicklung erforschen zu können. Eine durch die jahrhundertelange Besiedlung enorm verkomplizierte Befundsituation mit starker Zerscherbung und intensiven Verlagerungsvorgängen verhindert oft, daß Funde mit ausreichender Sicherheit in ein detailliertes chronologisches Raster eingepaßt werden können. Daß hier dennoch auch in Zukunft ein zentrales Aufgabenfeld für die Mittelalterarchäologie vorliegt, bedarf keiner Erläuterung.
Als sinnvoll könnte es sich erweisen, neben den notwendigen Gesamtbearbeitungen von Fundplätzen, verstärkt gezielt einzelne Fragestellungen zu verfolgen. Wie sich bei den sogenannten Elmpter Amphoren gezeigt hat, kann z.B. mit den vielen bislang veröffentlichten Gefäßen - auch ohne die wünschenswerte ausführliche Befunddokumentation - schon heute ein recht guter Überblick über die immer noch weitgehend unbekannte Entwicklung großer Vorratsgefäße im 12. und 13. Jahrhundert erlangt werden.
Nach dem hoffnungsvollen Beginn in Pingsdorf sollte auch die Bearbeitung der Töpfereizentren weiter intensiviert werden, denn nur an diesen Orten ist eine genaue Übersicht über die jeweiligen Produktionsspektren zu gewinnen - Voraussetzung für detaillierte chorologische Aussagen.

Es ist also für die Zukunft zu wünschen, daß die Erforschung mittelalterlicher Keramik im Rheinland mit einer verstärkten Zusammenarbeit der Bearbeiter und kontinuierlicher, als das im Rahmen von Dissertationen und Magisterarbeiten möglich ist, in die oben angedeuteten Richtungen ausgedehnt wird. Nur so wird dieser zentrale Fundstoff archäologischer Feldarbeit zur Klärung aktueller kulturgeschichtlicher Fragestellungen - die längst das Niveau reiner Datierung hinter sich gelassen haben - beitragen können.

III. Literaturverzeichnis

AMENT, H. (1964) Rotbemalte fränkische Keramik aus dem Mittelrheingebiet. Bonner Jahrb. 64, 1964, 321ff.

ARORA, K.S. & FRANZEN, J.H.G. (1987a) Früh- bis hochmittelalterliche Besiedlung und Hinweise zur Nutzung der frühmittelalterlichen Talaue zwischen Königshoven und Morken (Stadt Bedburg, Erftkreis). Dörfer und Städte, Ausgrabungen im Rheinland 1985/86. (Köln 1987) 125ff.

- (1987b) Ein mittelalterliches Fluchtgangsystem aus Königshoven, Stadt Bedburg, Erftkreis. Dörfer und Städte, Ausgrabungen im Rheinland 1985/86 (Köln 1987) 131ff.

BAUCHE, R.-D. (1993) Papiermacher in Bergisch Gladbach - Lebensverhältnisse in einem ländlichen Gewerbeort 1800-1850 (Köln 1993).

BAUER, W. (1979) Grabungen und Funde in der Burg zu Wilnsdorf (Kreis Siegen). Denkmalpflege und Forschung in Westfalen 2 (Bonn 1979) 153ff.

BAUER, I., W. ENDRES, B. KERKHOFF-HADER, R. KOCH & H.G. STEPHAN (1986) Leitfaden zur Keramikbeschreibung (Mittelalter-Neuzeit) (Kallmünz 1986).

BECKMANN, B. (1975) Der Scherbenhügel in der Siegburger Aulgasse. Band 1. Rheinische Ausgrabungen 16 (Köln 1975).

- (1987) Zur Provenienz und Abgrenzung des Siegburger Steinzeugs im Rahmen der rheinischen Keramik, seine naturwissenschaftlichen Analysen archäologisch interpretiert. In: 5. Kolloquium zur mittelalterlichen Keramik, Schleswig 1986, (maschinenschriftliches Protokoll) (Schleswig 1987) 6ff.

BERKE, H. (1992) Tierknochen aus der mittelalterlichen Wüstung Blumenberg III. Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte 25 (Köln 1992) 489ff.

BINDING, G. (1970) Die Ausgrabung 1964/65 - Baugeschichtliche Auswertung. In: Binding, G., W. Janssen & F.K. Jungklaaß, Burg und Stift Elten am Niederrhein, Archäologische Untersuchungen der Jahre 1964/65. Rheinische Ausgrabungen 8 (Düsseldorf 1970) 1ff.

BLACKMORE, L. & M. REDKNAP, (1988) Saxon and Early Medieval Imports to the London Area and the Rhenish Connection. In: Gaimster, D.R.M., M. Redknap & H.H. Wegner (Hrsg.), Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. BAR Internat. Ser. 440. (Oxford 1988) 223ff.

BLAKE, H. & P. DAVEY (Hrsg.) (1983) Guidelines for the processing and publication of medieval pottery from excavations. Directorate of ancient monuments and historic buildings 5 (London 1983).

BÖHNER, K. (1951) Karolingische Keramik aus dem Bonner Münster. Bonner Jahrb. 151, 1951, 118ff.

- (1955/56) Frühmittelalterliche Töpferöfen in Walberberg und Pingsdorf. Bonner Jahrb. 155/156, 1955/56, 372ff.

BORREMANS, R. & R. WARGINAIRE (1966) La ceramique d'Andenne. Recherches de 1956-1965 (Rotterdam 1966).

BRANDT, D. von (1983) Ein Töpferofen des frühen 16. Jahrhunderts aus Langerwehe, Kreis Düren. Rheinische Ausgrabungen 24 (Köln 1983) 375ff.

- (1984) Mittelalterliche Grubenhäuser und Grubenkeller. Arch. Inf. 7/1, 1984, 24ff.

- (1985) Archäologische Untersuchungen in Lohn, Stadt Eschweiler, Kr. Aachen. Ausgrabungen im Rheinland 1983/84 (Köln 1985) 205ff.

BRANDT, D. von & J. HERMANNS (1983) Ortskernuntersuchungen in Pützlohn, Stadt Eschweiler, Kr. Aachen. Ausgrabungen im Rheinland 1981/82 (Köln 1983) 209f.

BRANDT, D. von & J. GOEBELS (1983) Eine hochmittelalterliche Ansiedlung in Desdorf, Gem. Elsdorf, Erftkreis. Ausgrabungen im Rheinland 1981/82 (Köln 1983) 211ff.

BRONGERS, J.A. (1983) Ceramological Investigations into Medieval Pottery Produced at Schinveld. ROB 33, 1983, 375ff.

- (1989) Ceramological investigations in Amersfoort. In: 6. Kolloquium zur mittelalterlichen Keramik, Schleswig 1988, (maschinenschriftliches Protokoll) (Schleswig 1989) 23ff.

BRÜCKNER, W. & C. PIESKE (1973) Die Bilderfabrik. (Ausstellungskatalog). Historisches Museum Frankfurt am Main (Frankfurt a.M. 1973).

BRUIJN, A. (1959) Die mittelalterliche Töpferindustrie in Brunssum. ROB 9, 1959, 139ff.

- (1960/61) Die mittelalterliche keramische Industrie in Schinveld. ROB 10-11, 1960/61, 462ff.

- (1962/63) Die mittelalterliche keramische Industrie in Südlimburg. ROB 12-13, 1962/63, 357ff.

- (1964) Nieuwe vondsten van middeleeuws aardewerk in Zuid-Limburg. ROB 14, 1964, 133ff.

- (1965) De middeleeuwse pottenbakkerijen in Zuid-Limburg (Nederland). Publicaties van het Gallo-Romeins Museum te Tongeren 9 (Tongeren 1965).

- (1965/66) Een middeleeuwse pottenbakkersoven te Nieuwenhagen, Limburg. ROB 15-16, 1965/66, 169ff.

BRUNOTTE, E., R. IMMENDORF & R. SCHLIMM, (1994) Die Naturlandschaft und ihre Umgestaltung durch den Menschen. Kölner Geographische Arbeiten 63 (Köln 1994).

BUNNIK, F.P.M. (im Druck) Pollenanalytische Ergebnisse zur Vegetations- und Landwirtschaftsgeschichte der Jülischer Lößbörde (Niederrheinische Bucht) von der Bronzezeit bis in die frühe Neuzeit. Bonner Jahrb. 195 (Bonn 1995).

CLAUS, G. & H. EBNER (1979) Grundlagen der Statistik (Thun 1979).

ENNEN, E. (1982) Rheinisches Städtewesen bis 1250. Geschichtlicher Atlas der Rheinlande. Beiheft VI/1 (Köln 1982).

ERDMANN, W. (1988) Zur Bearbeitung Lübecker Fundkeramik des hohen und beginnenden späten Mittelalters. In: Gaimster, D.R.M., M. Redknap & H.H. Wegner (Hrsg.), Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. BAR Internat. Ser. 440 (Oxford 1988) 299ff.

ERDMANN, W., H.J. KÜHN, H. LÜDTKE, E. RING & W. WESSEL (1984) Rahmenterminologie zur mittelalterlichen Keramik in Norddeutschland. Arch. Korrbl. 14, 1984, 417ff.

ES, W.A. van & W.J.H. VERWERS (1975) Céramique peinte d'époque carolingienne, trouvée à Dorestad. ROB 25, 1975, 133ff.

FRANCKE, U. (1989) Die Marienkirche - Johanniterniederlassung und Adelssitz. In: Stadt Duisburg (Hrsg.), Beiträge zur Duisburger Stadtarchäologie - Zwei Jahre Modellprojekt "Stadtgeschichte" (Duisburg 1989) 101ff.

FRANKEN, H.J. (1987) Pot making in antiquity and the "ceramic horizon" in archaeology. In: As, A. van, R.M.A. Bronitsky, H.J. Franken, L. Jacobs & G.A. London (Hrsg.), Bijdragen tot de technologische studie van het aardewerk. Publicatie van het Gallo-Romeins Museum, 34 (Tongeren 1987) 43ff.

FRIEDRICH, R. (1988) Eine chronologisch bedeutsame Bechergruppe der Pingsdorfer Ware. In: Gaimster, D.R.M., M. Redknap & H.H. Wegner (Hrsg.), Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. BAR Internat. Ser. 440 (Oxford 1988) 271ff.

- (1989) Die Pingsdorfer Ware des Husterknupp. 6. Kolloquium zur mittelalterlichen Keramik, Schleswig 1988, maschinenschrift-liches Protokoll) (Schleswig 1989) 29ff.

- (1992) Salierzeitliche Burganlagen im nördlichen Rheinland. In: Böhme, H.W., (Hrsg.), Burgen der Salierzeit 1, RGZM Monographien 25 (Sigmaringen 1992) 177ff.

GAIMSTER, D.R.M. (1988) Keramikproduktion am Niederrhein. Die Duisburger Abfolge von ca. 1400-1800. In: Naumann, J. (Hrsg.), Keramik vom Niederrhein. Veröffentlichungen des Kölner Stadtmuseums 4 (Köln 1988) 55ff.

GIESLER, J. (1979) Die frühgeschichtlichen Siedlungen von Vennikel und Stratum. Die Heimat (Krefeld) 50, 1979, 13ff.

GLÄSER, M. (1987) Keramikchronologie des 12. und 13. Jahrhunderts in Lübeck. Arch. Korrbl. 17, 1987, 387ff.

GRABERT, H. & A. ZEISCHKA (1987) Material und Alter der nachkarolingischen Töpferware von Paffrath. Natur am Niederrhein 2, Heft 1, 1987, 15ff.

GRÜNBERG, J.M. (1988) Untersuchungen zur Besiedlungsgeschichte von Köln-Blumenberg. Kölner Jahrbuch 21, 1988, 211ff.

HABEREY, W. (1955/56) Wildenrath und Bürgelen, Fundbericht. Bonner Jahrb. 155-156, 1955/56, 533ff.

HÄHNEL, J. (1987) Siegburger Steinzeug - Bestandskatalog Band 1. Führer und Schriften des Rheinischen Freilichtmuseums und Landesmuseums für Volkskunde in Kommern 31 (Köln 1987).- (1988) Töpferorte am Niederrhein. In: Naumann, J. (Hrsg.), Keramik vom Niederrhein. Veröffentlichungen des Kölner Stadtmuseums 4 (Köln 1988) 15ff.

HAUSER, G. (1988) Zu den Anfängen der glasierten Irdenware. In: Naumann, J. (Hrsg.), Keramik vom Niederrhein. Veröffentlichungen des Kölner Stadtmuseums 4 (Köln 1988) 27ff.

- (1989) Zur Definition der Pingsdorfer Keramik im Rheinland. 6. Kolloquium zur mittelalterlichen Keramik, Schleswig 1988, (maschinenschriftliches Protokoll) (Schleswig 1989) 60ff.

HAVERKAMP, A. (1984) Aufbruch und Gestaltung, Deutschland 1056-1273. Neue Deutsche Geschichte 2 (München 1984).

HEEGE, A. (1992) Rheinische Keramik des Mittelalters, Stand der Forschung unter Berücksichtigung der Funde von Hambach 500. Unveröffentlichte Diss.-Phil. Göttingen (Göttingen 1992).

- (1995) Die Keramik des frühen und hohen Mittelalters aus dem Rheinland. Archäologische Berichte 5 (Bonn 1995).

HERRNBRODT, A. (1958) Der Husterknupp. Beihefte der Bonner Jahrb. 6 (Köln 1958).

HERZOG, I. & I. SCOLLAR (1987) Ein "Werkzeugkasten" für Seriation und Clusteranalyse. Arch. Korrbl. 17, 1987, 273ff.

HINZ, H. (1962) Einige niederrheinische Fundstellen mit mittelalterlicher Keramik. Bonner Jahrb. 162, 1962, 231ff.

- (1969) Die Ausgrabungen auf dem Kirchberg bei Morken, Kreis Bergheim (Erft). Rheinische Ausgrabungen 7 (Düsseldorf 1969).

HÖHN, B. & E. MATTHEUßER (1991) «Fuzzy coding» oder die Möglichkeit zur Verarbeitung rangskalierter Variablen in der Korrespondenzanalyse am Beispiel Michelsberger Keramikdaten. Arch. Inf. 14/2, 1991, 267ff.

HÖLTKEN, T. (1995) Die Grabung Pützlohn (WW2) (Vorläufiger Titel). Unveröffentlichte Magisterarbeit am Institut für Vor- und Frühgeschichte der Universität Bonn (Bonn 1995).

HOLLSTEIN, E. (1980) Mitteleuropäische Eichenchronologie. Trierer Grabungen und Forschungen 11 (Mainz 1980).

HUPKA, D. (1988) Die Bodenfunde bleiglasierter Irdenware aus Neuss. In: Naumann, J. (Hrsg.), Keramik vom Niederrhein. Veröffentlichungen des Kölner Stadtmuseums 4 (Köln 1988) 89ff.

JANKUHN, H., W. JANSSEN, R. SCHMIDT-WIEGAND & H. TIEFENBACH (Hrsg.) (1983) Das Handwerk in vor- und frühgeschichtlicher Zeit, Teil II. Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Phil.-Hist. Kl. 3. Folge 123 (Göttingen 1983) 317ff.

JANSSEN, H.L. (1988) The dating and typology of the earliest Siegburg stoneware in the Netherlands. In: Gaimster, D.R.M., M. Redknap & H.H. Wegner (Hrsg.), Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. BAR Internat. Ser. 440 (Oxford 1988) 311ff.

JANSSEN, H.L. & P.A. PAEPE (1976) Petrological examination of medieval pottery from South Limburg and the Rhineland. ROB 26, 1976, 217ff.

JANSSEN, W. (1970a) Der karolingische Töpfereibezirk von Brühl-Eckdorf, Kreis Köln. Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 6 (Hildesheim 1960) 224ff.

- (1970) Die mittelalterliche Keramik. In: Binding, G., W. Janssen & F.K. Jungklaaß, Burg und Stift Elten am Niederrhein, Archäologische Untersuchungen der Jahre 1964/65. Rheinische Ausgrabungen 8 (Düsseldorf 1970) 235ff.

- (1975) Mittelalterlicher Burgbau am Niederrhein - Zum Verhältnis von archäologischem Befund und schriftlicher Bezeugung. Zeitschr. Arch. Mittelalter 3, 1975 (Köln 1975) 121ff.

- (1983) Gewerbliche Produktion des Mittelalters als Wirtschaftsfaktor im ländlichen Raum. In: Jankuhn, H. et al. (Hrsg.), Das Handwerk in vor- und frühgeschichtlicher Zeit, Teil II. Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Phil.-Hist. Kl. 3. Folge 123 (Göttingen 1983) 317ff.

- (1987) Die Importkeramik von Haithabu. Die Ausgrabungen in Haithabu 9 (Neumünster 1987).

- (1992) Die frühmittelalterliche Niederungsburg bei Haus Meer, Büderich, Stadt Meerbusch, Kreis Neuss. In: Böhme, H.W. (Hrsg.), Burgen der Salierzeit 1, RGZM Monographien 25 (Sigmaringen 1992) 195ff.

JANSSEN, W. & A.B. FOLLMANN (1972) 2000 Jahre Keramik im Rheinland. Katalog der Ausstellung zur Eröffnung des Museums des Kreises Grevenbroich in Zons (Grevenbroich 1972).

JANSSEN, W. & K.-H. KNÖRZER (o.J.) Die frühmittelalterliche Niederungsburg bei Haus Meer. Schriftenreihe des Kreises Grevenbroich 8 (Neuß o.J.).

JÜRGENS, A. (1988) Langerwehe-Brühl-Frechen. Neue Grabungen und Erkenntnisse in rheinischen Töpfereizentren. In: Gaimster, D.R.M., M. Redknap & H.H. Wegner (Hrsg.), Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. BAR Internat. Ser. 440 (Oxford 1988) 125ff.

- (1989) Neuere Grabungen in linksrheinischen Töpfereizentren (Brühl/Langerwehe/Frechen). 6. Kolloquium zur mittelalterlichen Keramik, Schleswig 1988, (maschinen-schriftliches Protokoll) (Schleswig 1989) 33ff.

- (1991) Die Paffrather Ware im Rheinland. 7. Kolloquium zur mittelalterlichen Keramik, Schleswig 1990, (maschinenschriftliches Protokoll) (Bonn 1991) 33ff.

JÜRGENS, A. & D. KLEINE (1988) Werkstattfunde aus Frechen. Brennöfen und Irdenware. In: Naumann, J. (Hrsg.), Keramik vom Niederrhein. Veröffentlichungen des Kölner Stadtmuseums 4 (Köln 1988) 101ff.

A. JÜRGENS, A., H. MOMMSEN, T. BEIER, D. HEIMERMANN & A. HEIN (1993) Untersuchungen zum hochmittelalterlichen Töpfereibezirk von Langerwehe-Jüngersdorf: NEARCHOS 1, 1993, 79ff.

KERSTEN, W. (1941) Fundbericht: Elmpt, Kr. Erkelenz. Bonner Jahrb. 146, 1941, 406ff.

KLUGE PINSKER, A. (1988) Entwicklungstendenzen der lokalen Töpferei in Duisburg, Rheinland. In: Gaimster, D.R.M., M. Redknap & H.H. Wegner (Hrsg.), Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. BAR Internat. Ser. 440 (Oxford 1988) 53f.

KRAUSE, G. (1983) Ausgrabungen auf dem Alten Markt in Duisburg 1981 und 1982. Ausgrabungen im Rheinland '81/82. Kunst und Altertum am Rhein Nr. 112 (Köln 1983) 190ff.

- (1984) Stadtkernforschung in Duisburg. Arch. Inf. 7/2, 1984, 98ff.

- (1988a) Keramikproduktion am Niederrhein. Zur Duisburger Abfolge vom 5.-14. Jahrhundert. In: Naumann, J. (Hrsg.), Keramik vom Niederrhein. Veröffentlichungen des Kölner Stadtmuseums 4 (Köln 1988) 37ff.

- (1988b) Eine Schichtenfolge vom 5. bis ins 20. Jahrhundert auf dem Alten Markt in Duisburg. Archäologie im Rheinland 1988, 93ff.

- (1992) Stadtarchäologie in Duisburg. Duisburger Forschungen 38 (Duisburg 1992) 1ff.

KUNOW, J., J. GIESLER, M. GECHTER, W. GAITZSCH, A.B. FOLLMANN-SCHULZ & D. VON BRANDT (1986) Vorschläge zur systematischen Beschreibung von Keramik. Kunst und Altertum am Rhein 124 (Köln 1986).

LOBBEDEY, U. (1984) Funde von der Burg Isenberg (zerstört 1225) in Hattingen (Stadt), Ennepe-Ruhr-Kreis. Westfalen 61, 1983, 60ff.

- (1989) Zur Anfangsdatierung der Pingsdorfer Ware. 6. Kolloquium zur mittelalterlichen Keramik,

Schleswig 1988, (maschinenschriftliches Protokoll) (Schleswig 1989) 14ff.

LOEWE, G. (1962) Haus Born bei Brüggen, Kreis Kempen-Krefeld. Bonner Jahrb. 162, 1962, 445ff.

LÜDTKE, H. (1985) Die mittelalterliche Keramik von Schleswig. Ausgrabung Schild 1971-1975. Ausgrabungen in Schleswig, Berichte und Studien 4 (Neumünster 1985).

- (1987) Die Keramik von Hollingstedt. Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu 25 (Neumünster 1987) 9ff.

- (1988) Pingsdorfer Ware in Bergen. In: Gaimster, D.R.M., M. Redknap & H.H. Wegner (Hrsg.), Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. BAR Internat. Ser. 440 (Oxford 1988) 259ff.

- (1989) Pingsdorfer Ware in Skandinavien - zum Stand der Forschung. 6. Kolloquium zur mittelalterlichen Keramik, Schleswig 1988, (maschinenschriftliches Protokoll) (Schleswig 1989) 11ff.

LUNG, W. (1951a) Töpferöfen der frühmittelalterlichen Badorf-Ware aus Badorf und Pingsdorf, Ldkr. Köln. Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte 1, 1955, 56ff.

- (1951b) Zur Frage der rotbemalten Badorfware. Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte 1, 1955, 67ff.

- (1955/56a) Die Ausgrabung nachkarolingischer Töpferöfen in Paffrath, Gemeinde Bergisch Gladbach, Rheinisch-Bergischer Kreis. Bonner Jahrb. 155/156, 1955/56, 355ff.

- (1955/56b) Mittelalterliche Töpferei in Paffrath und Katterbach, neue Funde im Rheinisch-Bergischen-Kreis. Romerike Berge 1955/56, 157ff.

- (1958) MittelalterlicheTöpferöfen und Eisenverhüttung in Katterbach, Gemeinde Bergisch Gladbach, Rhein.-Berg. Kreis. Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte 3, 1958, 93ff.

- (1959) Zur vor- und frühgeschichtlichen Keramik im Kölner Raum. Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte 4, 1959, 45ff.

MADSEN, P.K. (1988) A short survey of the medieval pottery finds from Ribe (south-western Jutland), with special reference to the Rhenish imports. In: Gaimster, D.R.M., M. Redknap & H.H. Wegner (Hrsg.), Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. BAR Internat. Ser. 440 (Oxford 1988) 243ff.

(MATTHES, W.E. (1989) Zur Brennfarbe schwach eisenhaltiger Scherben und deren Veränderung durch Brandeinflüsse. Beiträge zur Keramik 3, Hetjens Museum - Deutsches Keramikmuseum (Düsseldorf 1989) 122ff.

MERSE, M. (1994) Desdorf. Ein hochmittelalterlicher Siedlungsplatz im rheinischen Braunkohlerevier. Unveröffentlichte Magisterarbeit am Inst. für Ur- u. Frühgesch. der Universität zu Köln (Köln 1994).

MOLAUG, P.B. (1975) Oslo im Mittelalter. Ergebnisse der neuen archäologischen Ausgrabungen. Zeitschr. Arch. Mittelalter 3, 1975 (Köln 1975) 217ff.

MOMMSEN, H. (1986) Archäometrie. (Stutt-gart 1986).

H. MOMMSEN, H., T. BEIER & L. KESSELRING-POTH (1990) Neutronenaktivierungsanalyse von Scherben aus einem Töpferofen aus der Geburtsstunde Bonns. Archaeo-Physika 12 (Bonn 1990) 367ff.

MÜLLER-WILLE, M. (1968) Eine Niederungsburg bei Haus Meer, Kreis Grevenbroich. Rheinische Ausgrabungen 1 (Köln 1968).

NEGENDANK, J. & G. RICHTER (1982) Geographische und geologische Grundlagen. Geschichtlicher Atlas der Rheinlande. Beiheft I/1-I/5 (Köln 1982).

NITZ, H.-J. (1979) Rohstoffgebundene Gewerbesiedlungen. Bericht über die 4. Arbeitstagung des Arbeitskreises für genetische Siedlungsforschung in Mitteleuropa vom 5. bis 7. Mai 1977 in Saarbrücken. Zeitschr. Arch. Mittelalter 6, 1978. (Köln 1979) 115ff.

PEINE, H.W. (1988) Untersuchungen zur mittelalterlichen Keramik Mindens. Denkmalpflege und Forschungen in Westfalen 17 (Bonn 1988).

PIEPERS, W. (1971) Ein mittelalterlicher Brunnen aus Gangelt, Selfkantkreis, Geilenkirchen-Heinsberg. Rheinische Ausgrabungen 9 (Köln 1971) 180ff.

- (1981) Ausgrabungen an der Alten Burg Lürken. Rheinische Ausgrabungen 21 (Köln 1981).

POST, R. (1985) Lehn- und Reliktwörter im Rheinland. Geschichtlicher Atlas der Rheinlande. Beiheft X/1 (Köln 1985).

RADEMACHER, F. (1927) Ein karolingischer Töpferofen bei Wildenrath, Kreis Heinsberg. Bonner Jahrb. 132, 1927, 207ff.

RECH, M. (1976) Der mittelalterliche Hof Wüstweiler im Hambacher Forst, Gemeinde Niederzier, Kreis Düren. Rheinische Ausgrabungen '75 - Das Rheinische Landesmuseum Bonn, Sonderheft 1976, 88.

- (1978) Die frühmittelalterliche Siedlung von Bedburg-Kaster, Erftkreis. Ausgrabungen im Rheinland '77 - Das Rheinische Landesmuseum Bonn, Sonderheft 1978, 221ff.

- (1979) Ergebnisse der Ausgrabungen in der Burg Brüggen, Kr. Viersen. Bonner Jahrb. 179, 1979, 565ff.

- (1982) Mittelalterliche Keramik der Töpfereien um Elmpt und Brüggen aus der Sammlung Franz Janssen, Brüggen. Zeitschr. Arch. Mittelalter 10, 1982 (Köln 1982) 147ff.

RECKER, G.U. (1995) Die mittelalterliche und frühneuzeitliche Keramik der Ausgrabung "Alte Burg" in Lohn, Stadt Eschweiler, Kreis Aachen (WW 5). Unveröffentlichte Magisterarbeit am Institut für

Vor- und Frühgeschichte der Universität Bonn (Bonn 1995).

REDKNAP, M. (1988) Medieval pottery production at Mayen: recent advances, current problems. In: Gaimster, D.R.M., M. Redknap & H.H. Wegner (Hrsg.), Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. BAR Internat. Ser. 440 (Oxford 1988) 3ff.

REICHMANN, C. (1993) Eine mittelalterliche Hofstelle in Krefeld-Traar. Archäologie im Rheinland 1992 (Köln 1993) 131ff.

REINEKING-VON BOCK, G. (1971) Steinzeug. Katalog des Kunstgewerbemuseums Köln 4 (Köln 1971).

REINEKING-VON BOCK, G., A. & M. JÜRGENS (1985) Brühler Keramik des Mittelalters. Vorstufe zur Rheinischen Töpferkunst. Schriftenreihe zur Brühler Geschichte 7 (Brühl 1985).

RENAUD, J.G.N. (1955) De Pottenbakkersoven te Brunssum, Limburg. ROB 6, 1955, 106ff.

- (1957/58) Middeleeuwse aardewerk uit de pottenbakkersoven te Schinveld, Limburg. ROB 8, 1957/58, 179ff.

ROTHER, A. (1989) Erste Ergebnisse chemisch-mineralogischer Untersuchungen zur Frage der Provenienz Pingsdorfer Ware. 6. Kolloquium zur mittelalterlichen Keramik, Schleswig 1988, (maschinenschriftliches Protokoll) (Schleswig 1989) 27f.

SARFATIJ, H. (1979) Münzschatzgefäße in den Niederlanden I: Die Periode 1190-1566. ROB 29, 1979, 491ff.

SCHWARZ, J. (1937) Die Bedeutung des Langerweher Töpfereigewerbes in der Vergangenheit. Zeitschrift des Aachener Geschichtsvereins 58, 1937, 1ff.

SCHWELLNUS, W. (1983) Archäologische Untersuchungen im Rheinischen Braunkohlegebiet 1977-1981. Rheinische Ausgrabungen 24 (Köln 1983) 1ff.

- (1987) Archäologische Untersuchungen in Dörfern des Rheinischen Braunkohlereviers. Dörfer und Städte, Ausgrabungen im Rheinland 1985/86 (Köln 1987) 113ff.

SCHWELLNUS, W., M. GECHTER, W. GÖBEL & W. JANSSEN (1979) Neue Grabungsergebnisse vom Fundplatz Hambach 500, "Wüstweiler". Ausgrabungen im Rheinland '78 - Das Rheinische Landesmuseum Bonn, Sonderheft 1979, 181ff.

SCOLLAR, I., I. HERZOG, J. REHMET & M.J. GREENACRE (1993) The Bonn Archaeological Statistics Package, Version 4.5. Handbuch zum Programmpaket (Remagen 1993).

SIEGMUND, F. (1989) Fränkische Funde vom deutschen Niederrhein und der nördlichen Kölner Bucht. Diss.-Phil. Köln (Köln 1989).

SIELMANN, B. (1980) Steinzeug aus Langerwehe. Beiträge zur Keramik 1, Hetjens Museum - Deutsches Keramikmuseum (Düsseldorf 1980) 26ff.

SIMONS, A. (1993) Köln-Blumenberg. Einblicke in eine urgeschichtliche Siedlungslandschaft auf der Niederterrasse des Rheins. Vorläufiger Abschlußbericht zu den Ausgrabungen der Jahre 1988 bis 1992. Kölner Jahrbuch 26, 1993, 499ff.

SIMONS, A. & E.M. SPIEGEL (1992) Köln-Blumenberg. Ein vorgeschichtlicher Siedlungsbereich auf der Niederterrasse des Rheins. Archäologie in Köln 1, (Köln 1992) 13ff.

STEHLI, P. & H.-CH. STRIEN (1986) Die zweite Dimension der Korrespondenzanalyse: Geographische und zeitliche Ordnung bandkeramischer Inventare. Arch. Inf. 9/2, 1986, 146ff.

STEPHAN, H.-G. (1982) Die mittelalterlichen Töpfereien im Reinhardswald. In: Leinweber, U. (Hrsg.), Töpferei des Reinhardswaldes (Kassel 1982) 57ff.

- (1988) Steinzeug und Irdenware: Diskussionsbeiträge zur Abgrenzung und Definition mittelalterlicher deutscher Steinzeuggruppen. In: Gaimster, D.R.M., M. Redknap & H.H. Wegner (Hrsg.), Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. BAR Internat. Ser. 440 (Oxford 1988) 81ff.

STEUER, H. (1974) Die Südsiedlung von Haithabu. Studien zur frühmittelalterlichen Keramik im Nordseeküstenbereich und in Schleswig-Holstein. Ausgrabungen in Haithabu 6 (Neumünster 1974).

- (1980) Die Franken in Köln (Köln 1980).

Theuws, F., A. Verhoeven & H.H. van Regteren Altena (1988) Medieval Settlement at Dommelen. ROB 38, 1988, 231ff.

TROMMNAU, G. (1978) Ein mittelalterlicher Töpferofen in Duisburg. Ausgrabungen im Rheinland '77 - Das Rheinische Landesmuseum Bonn, Sonderheft 1978, 226f.

- (1979) Fortführung der Ausgrabung eines mittelalterlichen Töpferofens in Duisburg. Ausgrabungen im Rheinland '78 - Das Rheinische Landesmuseum Bonn, Sonderheft 1979, 253ff.

- (1983) Eine mittelalterliche Töpferwerkstatt in Duisburgs Innenstadt. Ausgrabungen im Rheinland '81/82. Kunst und Altertum am Rhein Nr. 112 (Köln 1983) 198ff.

UNSELT, M. (1993) Grubenhaus oder Erdkeller? Ein hochmittelalterlicher Baubefund in Altdorf. Archäologie im Rheinland 1992 (Köln 1993) 135ff.

UNTERMANN, M. (1984) Die Grabungen auf der Burg Berge (Mons) - Altenberg (Gem. Odenthal, Rheinisch-Bergischer Kreis). Rheinische Ausgrabungen 25, Beiträge zur Archäologie des Mittelalters III (Köln 1984).

VERHAEGHE, F. (1988) Flemish medieval pottery studies (9th-15th century): past achievments and future problems. In: Gaimster, D.R.M., M. Redknap

& H.H. Wegner (Hrsg.), Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. BAR Internat. Ser. 440 (Oxford 1988) 55ff.

- (1989) Early buff imports in Flanders: the problem of multiple suppliers. 6. Kolloquium zur mittelalterlichen Keramik, Schleswig 1988, (maschinenschriftliches Protokoll) (Schleswig 1989) 42ff.

VERHOEVEN, A. (1989) Von Badorf bis Andenne in den südlichen Niederlanden. 6. Kolloquium zur mittelalterlichen Keramik, Schleswig 1988, (maschinenschriftliches Protokoll) (Schleswig 1989) 46f.

VINCE, A.G. (1984) The use of petrology in the study of medieval ceramics: case studies from southern England. Medieval Ceramics 8, (London 1984) 31ff.

- (1988) The date and frequency of German imports in the City of London from the 10th to 15th centuries. In: Gaimster, D.R.M., M. Redknap & H.H. Wegner (Hrsg.), Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. BAR Internat. Ser. 440 (Oxford 1988) 241f.

WEGNER, H.H. (1981) Eine mittelalterliche Keramikbrennanlage in Xanten. Bonner Jahrb. 181, 1981, 437ff.

- (1988) Archäologische Beobachtungen zur mittelalterlichen Keramikproduktion in Mayen. In: Gaimster, D.R.M., M. Redknap & H.H. Wegner (Hrsg.), Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. BAR Internat. Ser. 440 (Oxford 1988) 39ff.

WERNISCH, J., W. GRÖGER & A. KIES (1980) Atomabsorptionsspektrometrie. Eine physikalische Methode zur Unterstützung der Zuordnung Keramischer Funde. Zeitschr. Arch. Mittelalter 8, (Köln 1980) 129ff.

WINKELMANN, W. (1975) Alles Hohle klingt besser, karolingische Schallgefäße aus der Kirche St. Walburga in Meschede. Kölner Römer-Illustrierte 2 (Köln 1975) 233f.

WINTER, D.A. (1991) Die mittelalterliche Wüstung von Köln-Blumenberg. Eine ländliche Siedlung des 12./13. Jahrhunderts. Unveröffentlichtes Manuskript (Köln 1991).

WIRTH, S. (1990) Mittelalterliche Gefäßkeramik - Die Bestände des Kölnischen Stadtmuseums (Köln 1990).

ZIMMERMANN, A. (1995) Some aspects of the application of correspondence analysis in archaeology. In: Kuna, M. & N. Venclová (Hrsg.), White Archaeology? Papers in honour of Evzen Neustupný (Prag 1995) 255ff.

ZIPPELIUS, A. (1958) Die Rekonstruktion und baugeschichtliche Stellung der Holzbauten auf dem "Husterknupp". In: Herrnbrodt, A. Der Husterknupp. Beihefte der Bonner Jahrb. 6 (Köln 1958) 123ff.

IV. Katalog

IV.1. Befundkatalog

IV.1.1. Selbst untersuchte Materialkomplexe

Hier folgt eine kurze, zusammenfassende Beschreibung der ausgewerteten Grabungen und der daraus übernommenen Befunde. Die Qualität der Grabungs- und Befundbeschreibungen variiert, abhängig vom Stand der Bearbeitung, wobei noch nicht vollständig wissenschaftlich ausgewertete Fundplätze hier nur sehr kursorisch beschrieben werden können.

Auf eine zeichnerische Darstellung wird immer verzichtet, da die Befunde für die Auswertung nur relativ wenig Bedeutung erlangt haben. Die Gründe hierfür liegen im zur Zeit noch groben Interpretationsraster bei hochmittelalterlicher Keramik, so daß die zentralen Fragestellungen dieser Arbeit eher auf eine Übersicht über die chronologischen und chorologischen Tendenzen im Rheinland hinzielen, als daß sie Rücksicht auf Details der Befunde nehmen konnten.
Daher wurden alle Funde, auch ungeachtet eventuell stratigraphischer Angaben, als jeweils eine Einheit betrachtet. Die Auswertung mußte deshalb so angelegt werden, daß geringfügige Unterschiede in der Zusammensetzung der Funde - wie sie beispielsweise auch durch Vermischung ungefähr gleich alter Verfüllungsschichten beim Ausgraben entstehen können - ohne größere Auswirkungen blieben. In diesem groben Raster konnten auch Befunde mit vermutlich voneinander abweichender Funktion und Verfüllungsgeschichte miteinander verglichen werden.

IV.1.1.1. Köln-Blumenberg 3[178]

Der Fundplatz Köln-Blumenberg liegt am nördlichen Rand von Köln. Archäologische Aktivitäten wurden Ende der 1980er Jahre durch die Ausweisung als Neubaugebiet notwendig[179]. Umfangreiche Begehungen und Grabungen erbrachten Funde ab dem Neolithikum (GRÜNBERG 1988,214ff; SIMONS 1993), die mittelalterlichen Besiedlungsspuren reichen vereinzelt bis ins Frühmittelalter zurück (GRÜNBERG 1988,232ff; SIMONS&SPIEGEL 1992,13ff.). 1988 begannen die planmäßigen Ausgrabungen und begleitenden systematischen Begehungen. Hierdurch konnte das Wüstungsareal "Köln-Blumenberg 3" genau lokalisiert und im Jahre 1990 zum großen Teil ausgegraben werden.
Die Wüstung lag in relativ ebenem Gelände, südlich einer langgestreckten Hügelkuppe (WINTER 1991,4), am Rande der Niederterrasse. Sie wurde nur teilweise ausgegraben. Der Gesamtplan (WINTER 1991,Abb.3) zeigt eine lockere Streuung der Gruben und Pfostengruben, ohne viele Überlagerungen. Die Pfostengruben lassen sich zu insgesamt vier oder fünf Gebäuden rekonstruieren. Zwischen ihnen lagen die Grubenhäuser, die D.Winter jeweils einem der Pfostenbauten zuordnet.
Der Fundplatz selbst bietet keine Anhaltspunkte, anhand stratigraphischer Beobachtungen zu einer chronologischen Gliederung der hier ausgewerteten Befunde (Stellen 215, 217 und 246) zu gelangen. Die gesamte Gefäßkeramik entspricht - soweit die Abbildungen eine Aussage zulassen - dem Material der drei in der vorliegenden Arbeit ausgewerteten Komplexe. Eindeutig ältere bzw. jüngere Formen oder Verzierungen finden sich nicht (Winter 1991,Abb.41ff.).
Aufgrund der vorgelegten Funde, die überwiegend aus Keramik, seltener aus Stein und zumeist unbearbeiteten Knochen (481 Knochen im Gesamtgewicht von ca. 3,28 kg (BERKE 1992,489)) und nur zum geringen Teil aus Eisen (21 überwiegend unbestimmbare Fragmente im Gesamtgewicht von 0,777 kg (WINTER 1991,99)) bestehen, wird man von einer ländlichen Siedlung ohne gewerblich-handwerkliche Aktivitäten größeren Umfangs ausgehen können (WINTER 1991,101ff.).
Aus den insgesamt ca. 40 Befunden wurden drei für diese Arbeit ausgewählt, da sie größere Scherbenmengen enthielten:

IV.1.1.1.1. Köln-Blumenberg 3, Stelle 215 (Komplex 1)

"Diese Verfärbung mit einem rechteckigen Grundriß von 2,50 x 3,50 m ist das kleinste und mit 0,62 m maximaler Tiefe das flachste Grubenhaus. Die annähernd muldenförmige Eintiefung mit leicht unregelmäßig verlaufender Unterkante zeigt nur an einer Stelle eine senkrecht ansteigende Wand. Aus der homogenen Verfüllung wurden 200 Scherben, acht Ziegel und vier Rotlehmbruchstücke, zwei Gerölle, ein Mahlsteinrest, drei Eisenfragmente und mehrere Knochen, darunter ein verbranntes Exemplar, geborgen.
Das vorgelegte Inventar stellt nur einen Teil des ergrabenen Materials dar [180] ..." (WINTER 1991,9).

---

178 Die Bearbeitung der Funde aus drei Befunden der mittelalterlichen Siedlung Köln-Blumenberg wurde mir großzügigerweise von Frau Doris Winter M.A. als zuständiger wissenschaftlicher Beraterin und Prof. Dr. Hansgerd Hellenkemper, Direktor am Römisch-Germanischen Museum, Köln, ermöglicht. Für diese unkonventionelle Vorgehensweise gebührt ihnen mein besonderer Dank.

179 Alle Informationen zu Grabung, Befunden und nichtkeramischen Funden stammen aus dem vorläufigen Grabungsbericht (WINTER 1991). Ich danke Frau D. Winter M.A. für die freundliche Überlassung dieses Berichtes.

180 "Nach Auskunft von J. Oberkinkhaus sind bei einem Einbruch in den Grabungsbauwagen Funde, darunter eine größere Menge von

IV.1.1.1.2. Köln-Blumenberg 3, Stelle 217 (Komplex 2)

"Die Ausdehnung in der Aufsicht beträgt bei dieser 'amorphen' Verfärbung fast 4 x 7 m. Ihre Grundform ist annähernd rechteckig; mit einem 2 m breiten Versatz an der südwestlichen Schmalseite, der um einen Meter nach außen zieht.
Das Zwischenplanum, das in der südlichen Hälfte angelegt wurde, zeigt einen relativ geradlinigen Verlauf der 4,25 m langen Grubenwand mit rechtwinklig abgehenden Schmalseiten. Die westliche Schmalseite läßt sich auf 0,70 m Länge verfolgen. An der Südost-Ecke ist eine halbrunde Ausbuchtung erkennbar, die separat geschnitten wurde. Planum und Profil sprechen dafür, daß an dieser Stelle ein 0,20 m starker Holzpfosten gestanden hat, der zumindest im unteren Teil nicht eingegraben, sondern bis zur Höhe der Grubensohle eingerammt wurde.
Die Grube mit ihren teils senkrechten, teils leicht schrägen Wänden ist in den lehmigen Boden, der nach unten zu sandiger wird, eingegraben. Ihre ebene Sohle liegt in 1 m Tiefe auf dem anstehenden Sand. Die Ausbuchtung an der westlichen Schmalseite zeigt im Profil einen schrägen, weiter oben senkrechten Wandverlauf. ...
Auf der ebenen Grubensohle zeichnen sich Spuren des Laufhorizontes ab. Die Verfüllung der Grube setzt sich aus verschieden mächtigen Schichten unterschiedlicher Verfärbung und Bodenart sowie Holzkohle- und Rotlehmanreicherungen zusammen. Schichtabfolgen treten vor allem in der westlichen Hälfte auf. Die Schüttrichtung ist allgemein gen Osten. Einzig eine der oberen Schichten fällt von der westlichen Ecke der im Zwischenplanum erkannten Längswand zur gegenüberliegenden Seite hin ab. In der genannten Ecke lagert im basalen Bereich ein 0,50 m dickes und massenhaft mit Rotlehmbrocken durchsetztes Schichtpaket, das sich zur Grubenmitte hin 2 m weit verfolgen läßt.
Das Fundinventar des Grubenhauses 217 umfaßt 2736 Scherben, 41 Ziegel, 63 Rotlehmstücke, 149 Steine, 10 Eisenfragmente und Knochen mit einem Gesamtgewicht von über 2 kg und Holzkohle. ... Aussagen zur Fundverteilung sind summarisch, da nicht nach Schichten ausgegraben wurde. ... Das ""Rotlehmpaket"" scheint der Schutt eines abgebrannten Hauses zu sein, da eine Vielzahl der Ziegel und Steine sowie 21 Knochen Brandspuren zeigen." (WINTER 1991,10ff.)
Abweichend vom Grabungsbefund findet sich in der Rekonstruktion der Siedlung (WINTER 1991,Abb.3;78) eine zeichnerische Darstellung der Stelle 217, die eine Zweiphasigkeit nahelegt. Sie erlaubt die Hypothese, daß an der betreffenden Stelle nacheinander zwei Gruben, möglicherweise beides Grubenhäuser; gestanden haben, deren Grundriß sich teilweise überdeckte und die bei der Grabung bedauerlicherweise nicht genauer beobachtet bzw. getrennt wurden.

IV.1.1.1.3. Köln-Blumenberg 3, Stelle 246 (Komplex 3)

"Die Verfärbung wurde nicht vollständig aufgedeckt. Geht man davon aus, daß es [das Grubenhaus R.B.] sich nicht weit nach Norden ausgedehnt hat, wofür die Position der Stellen 221, 222 und 225 spricht, so wäre ein quadratischer Grundriß mit 5 m Seitenlänge zu rekonstruieren. Die Wände führen nahezu senkrecht 1,45 m tief in den lehmigen, leicht sandigen Boden hinab. Die ebene Sohle ist in den anstehenden Sand eingegraben. ...
An der Basis ist in den Profilen stellenweise ein dünner Laufhorizont erkennbar. An der Südseite lagern im unteren Bereich mehrere Schichten übereinander. Sie werden von einer mächtigen graubraunen Schicht überdeckt, die im nördlichen Bereich zu bis auf die Sohle hinunterreicht. Diese farblich homogene Schicht wird nach unten sandiger und ist insgesamt mit wenig Holzkohle und Rotlehm vermischt. ...
Allein 145 der 464 geborgenen Scherben gehören zu einem 49 cm hohen, fast vollständigem Vorratsgefäß. Das Gewicht aller Knochen beläuft sich auf 0,765 kg. ..." (WINTER 1991,13f.).

IV.1.1.2. Frimmersdorf 76

Im Bereich des Tagebaus Frimmersdorf-Süd, im ehemaligen Ortskern von Königshoven, wurde im Herbst 1985 in einer dreimonatigen Grabungskampagne die mittelalterliche Siedlung FR 76 ausgegraben. Der Fundplatz, in schwach geneigter Hanglage am Rande der Sothniederung gelegen, erstreckte sich über eine Gesamtfläche von ca. 4600 qm, die jedoch nicht vollständig freigelegt, sondern teilweise nur durch Suchschnitte erfaßt wurde. Die eigentliche Grabungsfläche von ca. 3000 qm erbrachte eine Vielzahl von stellenweise dicht gedrängten Befunden, die sich häufig überschnitten. Ein unterirdisches Gangsystem (ARORA&FRANZEN 1987b,131ff.) stellt den herausragendsten Befund dar. Daneben fanden sich sechs Grubenhäuser, ein Ständerbau, drei Backöfen und zwei Brunnen. Aus der bisher nur durch einen Vorbericht ARORA&FRANZEN 1987b,131ff.) bekannten Grabung wurden insgesamt zwei Befunde in die endgültige Auswertung einbezogen:

Stelle 215 mit etwa 200 Scherben, entwendet worden." (WINTER 1991,Anm.23).

IV.1.1.2.1. Frimmersdorf 76, Stelle 10 (Komplex 4)

In der Dokumentation wird der Befund als "Rechteckiges Grubenhaus mit Treppe" bezeichnet. Die Ost-West-Ausdehnung beträgt ca. 5,5 m, die Nord-Süd-Ausdehnung ca. 2,8 m. Im Profil waren die fast senkrechten Seitenwände gut erkennbar und noch ca. 0,6 m tief erhalten. Die Ostwand war abgetreppt. Auf der ebenen, horizontal verlaufenden Sohle kann ein Laufhorizont rekonstruiert werden. Darüber befanden sich verschiedene Verfüllungsschichten.
Der Befund wird nach Aussage der Planumszeichnung durch die Stelle 11, eine Grube des vermutlich 19. Jahrhunderts, randlich gestört. Laut Profilzeichnung existierte keine Störung, das Grubenhaus wäre dann allerdings nur ca. 3 m lang.

IV.1.1.2.2. Frimmersdorf 76, Stelle 98 (Komplex 5)

Der Befund ist im Planum ca. 6,7 x 3,1 m groß und Nord-Süd orientiert. Er wird im Süden randlich von einer großen Grube - vermutlich einer neuzeitlichen Mergelgrube - gestört. Im vierten und untersten Planum zeichnen sich vier quadratische Eckpfosten, dazu Pfosten in der Nordwand und in der Mitte der Ostwand ab. Parallel zu den Seitenwänden fanden sich ca. 16 Standmulden von Vorratsgefäßen. Deren Eintiefungen waren bis ca. 0,2 m unter die Sohle des Hauses eingegraben.
Im Profil reichten die leicht schrägen Seitenwände noch bis in ca. 0,8 m Tiefe. Über dem gut erkennbaren, ebenen und horizontalen Laufhorizont zeichnen sich eine Vielzahl horizontaler Verfüllungsschichten ab. Im oberen Teil des Profils verlaufen die Verfüllungsschichten zur Mitte hin muldenförmig.

IV.1.1.3. Frimmersdorf 81

Im Sommer 1986 wurde in einer viermonatigen Grabungskampagne im Vorfeld des Tagebaus Frimmerdorf-Süd, unweit von Alt-Königshoven und Morken, eine mittelalterliche Ansiedlung ausgegraben (ARORA&FRANZEN 1987a,125ff.). Die über 6000 qm große Grabungsfläche lag auf dem schwach geneigten Talhang der Soth und wurde vorher ackerbaulich genutzt. Die Grabung erbrachte eine große Anzahl von Befunden, die z.T. durch neuzeitliche Aktivitäten gestört waren. Die mittelalterliche Siedlungsfläche weist Bereiche, in denen Befunde sich fast nie überlagern, und solche mit starker Verdichtung auf. Es fanden sich neben den Grubenhäusern oder Erdkellern Backöfen, Lehmentnahmegruben, ein Ständerbau sowie einige Pfostengruben unklarer Funktion.
Von der bis heute nicht vollständig wissenschaftlich ausgewerteten Grabung konnten drei Befunde in die vorliegende Untersuchung eingearbeitet werden:

IV.1.1.3.1. Frimmersdorf 81, Stelle 78 (Komplex 7)

Die Stelle liegt ungestört in ca. 6 m Entfernung zur Stelle 206 (s.u.) in einem Bereich mit vielen eng beieinanderliegenden Befunden. Stelle 78 ist ein annähernd rechteckiges Grubenhaus von 3,0 x 3,5 m Größe, das sich im Planum deutlich mit viereckigen Pfostenspuren an den Wänden abzeichnete. Der Ausgräber interpretierte mehrere Vertiefungen in Planum und Profil als Standmulden.
Die Wände verlaufen in den Profilen relativ senkrecht und reichen bis maximal 1 m Tiefe. Eine ist Wand abgetreppt. Die ebene Sohle bedeckt ein horizontaler Laufhorizont. Im unteren Teil des Profils liegen die ca. 0,2 m mächtigen Verfüllungsschichten horizontal. Darüber lagert eine muldenförmige Schicht aus zumeist verziegeltem Wand?-lehm unter einer mächtigen, grauen Verfüllungsschicht.

IV.1.1.3.2. Frimmersdorf 81, Stelle 155 (Komplex 9)

Der Befund lag in unmittelbarer Nähe eines Pfostenbaues, ohne von anderen Befunden gestört zu werden. Im obersten Planum zeichnete sich eine fast rechtekkige, ca. 4,5 x 3,5 m große Verfärbung ab. Sie wurde in den tieferen Plana exakt rechteckig, war grob Nord-Süd orientiert und maß 3,2 x 2,2 m mit einer zusätzlichen rechteckigen Ausbuchtung nach Süden. Der Befund hob sich durch seine rotlehmhaltige Verfüllung deutlich vom umgebenden Erdreich ab. In den vier Ecken konnten Pfostenspuren beobachtet werden.
Im Profil reichte der Befund noch ca. 1 m tief mit senkrechten Wänden, die nach Norden abgetreppt und nach Westen vermutlich verstürzt waren. Die Sohle verlief eben und horizontal. Ca. 0,2 m über ihr lag eine mächtige rotlehmhaltige Verfüllungsschicht, die wie die übrigen Verfüllungsschichten ebenfalls leicht gemuldet war.

IV.1.1.3.3. Frimmersdorf 81, Stelle 206 (Komplex 10)

Der im Planum unförmige Befund war Teil eines Grubenkomplexes, bestehend aus mehreren Grubenhäusern und Kellern auf engstem Raum, die im obersten Planum kaum voneinander zu trennen waren (u. a. Komplex 7). Der Befund war mehrfach gestört und wurde im Süden nur bis zu einer Grabungsgrenze freigelegt. Im tiefergelegten Planum konnten die Ost-West Ausdehnung und die nördliche Begrenzung gut erkannt werden, die einen 3,5 x > 4,2 m großen, rechteckigen Grundriß belegen. Im vierten Planum wurde eine große Zahl von Vertiefungen beobachtet, bei denen es sich vermutlich um Standmulden handelte. Sie bedeckten fast den gesamten Boden und reichten ausweislich des Profils bis ca. 0,1 m unter die Sohle.

Auf Höhe der Sohle, in der Nord-West-Ecke konzentriert, jedoch ohne Anhaltspunkte für eine Ofenkonstruktion, fanden sich mehrere z.T. vollständig erhaltene Ofenkacheln.
Im Profil erkennt man eine ca. 0,9 m tief gelegene horizontale Sohle mit dunkler Basisschicht. Die Seitenwände des Befundes waren größtenteils gestört. Einzig die Ostwand verlief relativ senkrecht und schnitt Stelle 203.

IV.1.1.4. Hambach 508

In Desdorf, ungefähr 1 km nordöstlich von Elsdorf, wurden 1981 in einer dreimonatigen Grabungskampagne der mittelalterliche Fundplatz "Hambach 508" archäologisch untersucht (MERSE 1994; BRANDT&GOEBELS 1983). Er war bei routinemäßigen Begehungen im Zusammenhang mit Straßenbauarbeiten entdeckt worden.
Die nur von einer Straßentrasse unterbrochene Grabungsfläche war ca. 180 m lang, ca. 20 m breit und schnitt mit ihrem mittleren Bereich einen Siedlungsplatz, der dadurch nur teilweise erfaßt wurde. Auf insgesamt ungefähr 2100 qm wurden ca. 150 hochmittelalterliche Befunde, darunter sieben Grubenhäuser (MERSE 1994,28), vorgefunden. Daneben ließen sich sieben Pfostenbauten unterschiedlicher Größe und Funktion rekonstruieren (MERSE 1994, Anlage 2), sowie ein Ofen, der vermutlich als Schmiedeofen anzusprechen ist.
Der Fundplatz kann als Wüstung eines hauptsächlich im 12. Jahrhundert bewohnten, mindestens zwei Gebäudegenerationen lang existierenden Hofplatzes aufgefaßt werden, der aus einem Haupt- und verschiedenen Nebengebäuden bestand.
Von den Grubenhäusern wurden vier in die Seriation einbezogen[181]:

IV.1.1.4.1. Hambach 508, Stelle 5 (Komplex 13)

Ein im Planum ungefähr rechteckiger Befund (ca. 4,4 x 3,2 m) mit einer relativ gut erhaltenen Treppe im Südosten. Im Norden schnitt das Haus einen älteren Backofen (MERSE 1994, 34).
Im Profil zeigten sich senkrechte, noch ca. 1,1 m tief erhaltene Wände. Die Sohle war eben, mit vermutlich drei etwas eingetieften Standmulden.

IV.1.1.4.2. Hambach 508, Stelle 10 (Komplex 14)

Der im Planum unförmige Befund, ca. 4,0 x 2,8 m groß, kann als rechteckiger Grundriß mit im Nordosten gelegener Zugangstreppe rekonstruiert werden. Das Grubenhaus war ausweislich des Profils nur noch 0,6 m tief erhalten, seine Grubensohle war eben. Die Reste der Wände verliefen, mit Ausnahme der ehemaligen Treppe, senkrecht. Standmulden konnten nicht beobachtet werden.

IV.1.1.4.3. Hambach 508, Stelle 11 (Komplex 15)

Die Stelle 11 zeichnete sich im Planum als nahezu quadratischer Befund mit einer nordöstlichen "Ausstülpung" ab. Für das Grubenhaus läßt sich sich daher eine Größe von ca. 3,6 x 2,1 m rekonstruieren. Im Profil reichte der Befund noch ca. 0,9 m tief. Seine Seitenwände waren z.T. senkrecht erhalten - z.T. auch verstürzt. In der "Ausstülpung" zeigte das Profil die kaum erkennbaren Reste einer in den Boden eingegrabenen Treppe, die mit einem ausgeprägten, mehrlagigen Laufhorizont in den ebenen Boden überging.
Die Lage und Form verschiedener Pfosten und Standmulden erlauben es mit einiger Sicherheit, zwei Bauphasen zu unterscheiden (MERSE 1994,29f.). In Phase 1 gab es vermutlich vier Standmulden, in Phase 2 fehlen hierfür jegliche Belege.

IV.1.1.4.4. Hambach 508, Stelle 64 (Komplex 16)

Das Grubenhaus 64 war im Planum ca. 3,6 x 2,2 m groß und rechteckig bis rundlich. Im Südwesten zeichnete sich eine gut erkennbare rechteckige Ausbuchtung ab, die leider vom Längsprofil nicht erfaßt wurde. Analog zu den übrigen Grubenhäusern wird es sich aber wahrscheinlich um die Zugangstreppe gehandelt haben.
Im Planum konnten innerhalb des Befundes vier unterschiedlich große Verfärbungen unklarer Funktion beobachtet werden, die jedoch keine Standmulden oder Pfostenspuren bzw. Pfostengruben sein sollen (MERSE 1994,33 bzw. Tafel 6).
Im Profil reichten die nahezu senkrechten Wände noch ca. 1 m tief. Der Boden des Grubenhauses war eben.

IV.1.1.5. Omagen (Bedburg-Kaster)

Der Fundplatz Bedburg-Kaster wurde 1977 im Zuge des Braunkohleabbaus im Tagebau Frimmersdorf in einer fünfmonatigen Kampagne von Mitarbeitern des Rheinischen Landesmuseums Bonn als Rettungsgrabung ausgegraben[182]. Die Wüstung lag am westlichen Talhang der Erft, zwischen Bedburg-Kaster und Königshoven. Mittelalterliche Oberflächenfunde von einem ca. 10.000 qm großen Areal waren der Anlaß, an

[181] Die Informationen zur Siedlung und den Befunden entstammen der Magisterarbeit von Marion Merse (MERSE 1994).

[182] Die Informationen zur Grabung stammen aus der unveröffentlichten Dokumentation und einem Vorabbericht, (RECH 1977,221ff.).

dieser Stelle eine Flächengrabung zu beginnen. Wegen des Zeitdrucks und der Größe des Areals erfolgte die Grabung mit starkem Maschineneinsatz. Die Wüstung wurde nicht vollständig ausgegraben, es verblieben vielmehr auch innerhalb der Grabungsflächen lange, nicht untersuchte Riegel. Dadurch wurden einige Befunde nicht vollständig erfaßt bzw. es kann in einigen Fällen nicht geklärt werden, ob Befunde isoliert lagen. Andere Befunde wurden nur im Planum dokumentiert und nicht weiter bearbeitet.
Insgesamt konnte eine Fläche von ca. 8000 qm untersucht, und dabei die Gesamtausdehnung der Siedlung erfaßt werden. Gefunden wurden neben ca. 50 Grubenhäusern einige Pfostenbauten z.T. mit ihren Kellern, die vom Ausgräber als Wohnhäuser interpretiert werden. Daneben gab es Pfosten, die Speicherbauten zugeordnet wurden. Auch die in Siedlungszusammenhängen üblichen Öfen konnten beobachtet werden, außerdem Gruben unklarer Funktion sowie Gräben und Reste eines Weges.
Außer hochmittelalterlichen Befunden gab es mit einem leicht verschobenen räumlichen Schwerpunkt auch verschiedene frühmittelalterliche Befunde und Funde. Ohne einer abschließenden Auswertung der gesamten Siedlung vorgreifen zu wollen, sprechen die bislang ausgewerteten Befunde nicht für eine Siedlungskontinuität von fränkischer Zeit bis ins frühe 13. Jahrhundert. Denn Befunde, die eindeutig ins frühe 10. Jahrhundert oder zumindest in die Mitte des 10. Jahrhundert datiert werden können, wurden bislang nicht nachgewiesen.
Die folgenden Befundbeschreibungen basieren auf der Auswertung der z.T. nur als Umrißzeichnungen existierenden Plana im Maßstab 1:50 sowie der kolorierten Profilzeichnungen im Maßstab 1:20. Stellenbeschreibungen waren nur in wenigen Fällen vorhanden. Zusätzlich dazu mußten daher auch die nach Ablauf der Grabung erstellten Inventarisierungsunterlagen der Funde für die Befundbeschreibung und Interpretation herangezogen werden.

IV.1.1.5.1. Bedburg-Kaster, Stelle 3 (Komplex 18)

Lt. Inventarisierungsunterlagen handelt es sich um ein Grubenhaus.
Der Befund ist im Planum annähernd rechteckig, ca. 3,3 x 2,5 m, mit einer kleinen, mittig gelegenen Ausbuchtung an der südlichen Wand (evtl. Pfostengrube?), die im Profil nicht erkennbar war. Die nächsten nachweisbaren Befunde sind mehrere Meter entfernt, die Grabungsgrenze verläuft allerdings in unmittelbarer Nähe. Im Profil zeigten sich fast senkrechte Wände, die ca. 1,2 m tief reichten. Horizontale Verfüllungsschichten sind nur schwach ausgeprägt.

IV.1.1.5.2. Bedburg-Kaster, Stelle 28 (Komplex 20)

Lt. Inventarisierungsunterlagen handelt es sich um ein Grubenhaus.
Der im Planum unregelmäßige Befund weist eine Ausdehnung von ca. 2,7 x 3,5 m auf. Im Planum ist schwach ein rechteckiger Grundriß angedeutet, der innerhalb des o.g. Befundes liegt und sich dunkler abhebt (ca. 1,75 x 2,25 m). Der Befund wird durch keinen anderen Befund tangiert, allerdings liegt Stelle 29, wahrscheinlich ein Pfosten, unmittelbar daneben.
Die zur Stelle 28 gehörige Profilzeichnung ist z.Zt. nicht auffindbar[183].

IV.1.1.5.3. Bedburg-Kaster, Stelle 37 (Komplex 21)

Lt. Inventarisierungsunterlagen handelt es sich um ein Grubenhaus.
Der Befund war nur schwach im Planum erkennbar. Er hatte eine fast quadratische Form (3 x 3 m) mit abgerundeten Ecken und wellig verlaufenden Seiten. Der Befund wurde von keinem anderen Befund tangiert, in unmittelbarer Nähe befanden sich aber eine Vielzahl von Pfostengruben. Eine Profilzeichnung wurde nicht aufgenommen.

IV.1.1.5.4. Bedburg-Kaster, Stelle 77 (Komplex 22)

Lt. Inventarisierungsunterlagen handelt es sich um ein Grubenhaus.
In der Zeichnung des obersten Planums gibt es keinen Hinweis darauf, daß es ein Grubenhaus sein könnte. Der Befund ist ca. 5,5 x 4 m groß und unregelmäßig geformt. Das einzige zeichnerisch dokumentierte Profil zeigt einen maximal ca. 0,8 m tiefen, muldenförmigen Befund mit nur teilweise horizontalem Boden und drei erkennbaren Verfüllungsschichten. Der Ausgräber beschreibt die Stelle wie folgt: "... die seitlichen Abgrenzungen stark verschwommen sind und daher nur vage feststellbar waren. Gut beobachtbar ist jedoch ein treppenartiger Absatz im südlichen Teil, der möglicherweise eine Deutung als Treppe zuläßt und so den Eingang einer Grubenhütte anzeigt. Der unterste, sehr kompakte Horizont kann daher gut als die alte Oberfläche und als Tretboden angesehen werden. Dazu passen auch gut die aus diesem Horizont gemachten Funde: grau-blaue Ware und Scherben von Pingsdorfer Keramik. Das darüber liegende Material ist womöglich nach Offenlassen der Hütte eingeschwommen und der oben aufliegende dunkle Horizont hat vielleicht durch den Verfall des organischen Materials des Aufgehenden diese Färbung angenommen."

---

183 Freundliche mündliche Auskunft des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege vom 31.08.1995 (Fr. Diedenhofen).

IV.1.1.5.5. Bedburg-Kaster, Stelle 83 (Komplex 23)

Lt. Inventarisierungsunterlagen handelt es sich um ein Grubenhaus.
Oval bis rechteckiger, deutlich im Planum abgesetzter Befund (ca. 2,5 x 2 m). Im Profil gut erkennbar, bis ca. 1 m tief erhalten, mit leicht schrägen Seitenwänden und horizontalem Boden mit abgegrenzter Sohle. An der Nordseite in den anstehenden Boden eingearbeitete, stark verschliffene Treppenstufen. In 1,5 m Entfernung fand sich ein im Planum ähnlich aussehender Befund (Stelle 82) unklarer Funktion, der jedoch nur 0,1 m tief war.

IV.1.1.5.6. Bedburg-Kaster, Stelle 102 (Komplex 24)

Lt. Inventarisierungsunterlagen handelt es sich um ein Grubenhaus.
Der Befund wurde nur teilweise im Planum erfaßt. Sein dokumentierter östlicher Teil (ca. 5,5 x 3,5 m) hebt sich deutlich als dunkle, unregelmäßig geformte Verfärbung ab. Er grenzt unmittelbar an Stelle 103, ein ebenfalls nur teilweise freigelegter, großer Befund und weitere ähnliche Befunde, die leider nicht näher untersucht wurden. Im Planum der Stelle 102 konnten zwei Pfostengruben beobachtet werden. Profilschnitte wurden nicht angelegt.
Die Interpretation als Grubenhaus scheint angesichts der Grabungsdokumentation nicht gesichert.

IV.1.1.5.7. Bedburg-Kaster, Stelle 121 (Komplex 26)

Keine Interpretation bei der Inventarisierung.
Der Befund ist im Planum als länglich-rechteckig bis trapezförmig eingezeichnet (11,0 x 5,5 m). Er wird von keinem anderen Befund tangiert. In ca. 4 m Abstand befand sich ein eindeutiges Grubenhaus (Stelle 122). Das einzige Profil, ein Querprofil, zeigt einen bis 1,2 m tiefen, sehr deutlich abgegrenzten Befund mit senkrechten Wänden, horizontalem, ebenem Boden und mehreren Verfüllungsschichten. Da kein Längsprofil erstellt wurde, bleibt unklar, ob es sich wirklich um einen einzigen, 11 m langen Befund handelt.

IV.1.1.5.8. Bedburg-Kaster, Stelle 159 (Komplex 28)

Keine Interpretation bei der Inventarisierung.
Der im Planum ungefähr rechteckige Befund reichte bis in die Grabungsgrenze und wurde nur teilweise freigelegt (3,0 x >2,5 m). Er wird nicht von anderen Befunden tangiert. Die Profilzeichnung zeigt eine schlecht erkennbare, maximal 0,7 m tiefe Grube mit unebener Sohle und vermutlich relativ senkrechten Wänden. Verfüllungsschichten oder ein Laufhorizont sind nicht erkennbar.

IV.1.1.5.9. Bedburg-Kaster, Stelle 181 (Komplex 30)

Keine Interpretation bei der Inventarisierung.
Rundlicher bis annähernd quadratischer Befund (3 x 3 m) mit einer Ausbuchtung nach Osten. Das Kreuzprofil zeigt einen maximal 0,9 m tiefen Befund mit ebenem Boden, der jedoch keinen eindeutigen Laufhorizont aufweist. Verfüllungsschichten fanden sich nicht. Die schwache Andeutung einer Treppe unterstützt die insgesamt sehr unsichere Ansprache als Grubenhaus.

IV.1.1.5.10. Bedburg-Kaster, Stelle 187 (Komplex 31)

Lt. Inventarisierungsunterlagen handelt es sich um ein Grubenhaus.
Der ovale Befund (4,5 x >1,5 m) reichte unter die Grabungsgrenze und wurde nur teilweise im Planum freigelegt. Störungen sind nicht erkennbar. Er reichte im Profil 0,8 m tief und war wegen seiner fleckigen, dunklen Verfüllung ohne eindeutige Schichtung nur schlecht erkennbar. Der ebene Boden verlief horizontal, die Wände standen fast senkrecht.

IV.1.1.5.11. Bedburg-Kaster, Stelle 220 (Komplex 32)

Keine Interpretation bei der Inventarisierung.
Sehr großer, nur teilweise im Planum freigelegter Befund, der bis in die Grabungsgrenze reichte. Die Form ist ungefähr rechteckig, mit ausgefransten Seiten (8 x >5 m). Im Profil zeigt sich eine ebene, ca. 1,2 m unter dem Planum liegende Grubensohle. Die Wände nach Westen und Süden stehen senkrecht, die Wand nach Norden ist ungesichert, möglicherweise senkrecht mit einer älteren Phase, die abgetreppt war. Die Verfüllung bestand aus verschiedenen, nur schwach voneinander abgesetzten Schichten, ein Laufhorizont ist ungesichert. Stelle 220 wird von Stelle 222 geschnitten, einer rundlichen, ca. 0,5 m tiefen Grube, mit einem ungefähren Durchmesser von 2,5 m.

IV.1.1.5.12. Bedburg-Kaster, Stelle 281 (Komplex 34)

Keine Interpretation bei der Inventarisierung.
Die Stelle 281 befand sich in einem Wüstungsareal mit sehr vielen (gleichzeitigen?) dicht beieinanderliegenden Befunden. Sie hat einen unregelmäßigen Umriß und eine maximale Ausdehnung von 6,0 x 3,5 m. Nach Ausweis des Planums kann es sich auch um einen unerkannten Grubenkomplex handeln. Die verschiedenen Profilschnitte ergeben ein uneinheitliches Bild: Der nördliche Teil der Grube reicht im Profil ca. 1,2 m tief und hat fast senkrechte Wände. Er könnte zu einem

Grubenhaus gehören, das in seinem östlichen Bereich oben gestört ist. Die Größe dieses möglichen Grubenhauses läßt sich wegen ungünstiger Lage der Profile nur schlecht rekonstruieren. In Ost-West Richtung ca. 2,5 m; in Nord-Süd Richtung weniger als 2,2 m. Ob und inwieweit der gesamte südliche Teil der Stelle 281 zu diesem Befund gehört, wurde bei der Grabung nicht geklärt.

IV.1.1.5.13. Bedburg-Kaster, Stelle 300 (Komplex 36)

Keine Interpretation bei der Inventarisierung.
Der Befund liegt unmittelbar südlich von Stelle 281 (s. o.) und wird von den Stellen 291 und 297 berührt.
Im Planum ca. 10,0 x 7,5 m und von annähernd rechteckiger Form mit verschiedenen Ausbuchtungen (Störungen?), reicht der Befund im Profil ca. 1,5 m tief und weist verschiedene Verfüllungsschichten auf. Der ebene Boden wird möglicherweise von einem Laufhorizont bedeckt. Die Wände sind teilweise senkrecht bzw. nach Süden und Osten hin abgetreppt. Im Profil wird deutlich, daß unter der Stellenbezeichnung 300 zumindest im Norden noch eine separat liegende Grube erfaßt wird.

IV.1.1.5.14. Bedburg-Kaster, Stelle 305 (Komplex 37)

Keine Interpretation bei der Inventarisierung.
Der Befund hatte im Planum eine ungefähr rechteckige Form (6,0 x 4,0 (5,0) m) mit einer Ausbuchtung nach Osten und reichte im Profil 1 m tief. Die Wände verliefen senkrecht (Süden und Westen), leicht abgeschrägt (Norden) oder abgetreppt (Osten). Die verschiedenen Verfüllungsschichten oberhalb der sehr ebenen, horizontalen Sohle fielen z.T. schräg ein. In näherer Umgebung ist kein weiterer Befund nachgewiesen, allerdings waren die Grabungsgrenzen nicht weit entfernt.

IV.1.1.5.15. Bedburg-Kaster, Stelle 306 (Komplex 38)

Keine Interpretation bei der Inventarisierung.
Der Befund war schon im Planum als Grubenhaus klar erkennbar. Er besaß eine fast quadratische Form (3,2 x 3,2 m) mit vier im Planum sichtbaren Wandpfosten. Das Profil zeigte eine bis in die Tiefe von 0,8 m reichende, mit viel Rotlehm durchsetzte Verfüllung in verschiedenen Schichten. Die Wände verliefen im unteren Bereich stellenweise fast senkrecht, nach oben hin z.T. stärker abgeschrägt. Ein Laufhorizont war nur schwach entwickelt.
Unmittelbar angrenzende Befunde sind nicht belegt.

IV.1.1.5.16. Bedburg-Kaster, Stelle 522 (Komplex 40)

Keine Interpretation bei der Inventarisierung.
Nach der Planumszeichnung handelt es sich um eine große, unförmige Verfärbung (> 6 x 7 m), möglicherweise einen Grubenkomplex. Die Stelle wird von den Stellen 523 und 524 tangiert. Der Befund (Stelle 522) wurde nur teilweise freigelegt und nicht im Profil dokumentiert.

IV.1.1.5.17. Bedburg-Kaster, Stelle 578 (Komplex 41)

Keine Interpretation bei der Inventarisierung.
In unmittelbarer Nähe zum Grubenhaus 577, sonst jedoch ohne weitere Befunde, befand sich Stelle 578. Sie hatte einen im Planum rechteckigen Grundriß von 3,5 x 2,2 m Größe. Im Profil reichten die fast senkrechten Seitenwände ca. 0,7 m tief. Die dunkle Verfüllung lag oberhalb eines unsicheren Laufhorizontes. Mitten im Befund befand sich unterhalb des Planums eine grubenförmige, dunkle Schicht, die vom Ausgräber zwar dokumentiert, aber nicht ausdrücklich als jüngere Störung gekennzeichnet wurde.

IV.1.1.6. Weisweiler 2[184]

Zwischen Juni und September 1981 wurde in Eschweiler-Lohn, Kreis Aachen, bei einer Grabung im Ortsbereich Pützlohn eine ca. 300 x 270 Meter große Fläche ausschnittsweise untersucht (BRANDT&HERMANNS 1983). Auf insgesamt sieben kleinen Flächen konnten mehrere Befundkonzentrationen mit größeren befundleeren Zwischenräumen beobachtet werden. 200 metallzeitliche, römische und mittelalterliche Befunde wurden dokumentiert. Die mittelalterlichen Befunde umfaßten Pfostengruben, Grubenhäuser, Gruben unklarer Funktion sowie Gräben.
Die Grabung wurde von Thomas Höltken im Rahmen einer Magisterarbeit an der Universität Bonn wissenschaftlich bearbeitet (HÖLTKEN 1995).

IV.1.1.6.1. WEISWEILER 2, Stelle 86 (Komplex 42)

Im Planum rechteckiger Befund mit einer Ausbuchtung nach Osten. "Grubenhaus (erhaltene Höhe ca. 1,00 m, Breite 1,80 m, Länge 2,40 m); O-W ausgerichtet; Treppeneingang von Osten; obere Füllung hell- u. mittelgrau; teilweise fleckig graubraun, teilweise mit HK-haltigen und mit Rotlehm- und Grauwackebrocken

184 Die Befundbeschreibungen wurden mir freundlicherweise am 4.5.1995 von T. Höltken M.A. zur Verfügung gestellt und hier nur formal geringfügig überarbeitet und ergänzt. (Vgl. HÖLTKEN 1995)

durchsetzten Schichten verfüllt; die südliche Wandung ist verstürzt; die in den Löß geschnittenen Stufen sind größtenteils abgetreten; an der Nord- und Südseite je drei kreisrunde Pfostenstellungen (Stelle 113-118; Durchmesser 0,70-0,90 m) an der Grubenwand; an der Nordwand in Bodenhöhe mit Holzkohle angereicherte Reste mehrerer Standmulden (ohne Stellennummern); Stelle 87 schneidet nicht - wie im Planum gezeichnet - Stelle 86." (HÖLTKEN 1995)

IV.1.1.6.2. WEISWEILER 2, Stelle 100 (Komplex 43)

Im Planum ein ungefähr rechteckiger Befund, der durch keine andere Stelle tangiert wurde, jedoch in der Nähe einer Pfostenkonzentration (Gebäude?) lag.
"Grubenhaus (erhaltene Höhe 1,10 m, Breite ca. 2,40 m, Länge ca. 3,60 m), nördliche und westliche Begrenzung unregelmäßig; an der Ostfront ein abgelaufener, in den Löß geschnittener Treppeneingang (mit vier erhaltenen Stufen); Verfüllung mittel- und dunkelgraubraun bis fleckig blaßbraungrau, vereinzelt Ziegel-, Rotlehm- und Grauwackebrocken sowie dunkelgraue Holzkohleschichten, oberhalb der Sohle ein schluffig-schwarzgraues Laufniveau; die Sohle zeichnet sich durch ein rostfarbenes Eisenoxydband aus; die nördliche Grubenwand ist verstürzt; an der Nord- und Südseite je zwei kreisrunde Pfostenstellungen (Stelle 121-122, 124; 194; Durchmesser ca. 0,26 m) an der Grubenwand; auf dem Laufniveau Reste von sechs Standmulden (Stelle 119-120, 123, 125, 196, 198)." (HÖLTKEN 1995)

IV.1.1.6.3. WEISWEILER 2, Stelle 133 (Komplex 44)

"Grubenhaus (im obersten Planum durch Versturz nur unförmig zu erkennen) mit südlichem Treppeneingang; erhaltene Höhe 1,20 m, Breite ca. 3,00 m, Länge ca. 3,20 m; an der Südwestecke ist die Wandung eingestürzt; Verfüllung aus mehreren hell- und mittelbraungrauen Schichten (teilweise mit starkem Rotlehm-Aufkommen und mit bis zu 30 cm großen Bruchsteinbrocken mit Mörtelresten sowie mit römischen Dachziegelbruchstücken); auf der Grubensohle und auf den abgeschliffenen Eingangsstufen eine dunkelbraungraue, HK-haltige Laufschicht; an der nordöstlichen Wandung ist eine bis zu 0,50 m hohe, im unteren Bereich (0,20-0,30 m von der Sohle) vermörtelte Bruchsteinmauer erhalten, die sich möglicherweise auf die ganze Länge der Westwand erstreckte und diese abstützte; unterhalb des Laufniveaus haben sich Grubenreste erhalten: 146 und 152 flankierten als Pfosten den Eingang; bei den Stellen 147-151 und 153-154 handelt es sich um Standmulden. Die Gruben unterhalb der Mauer beziehen sich auf eine ältere Bauphase." (HÖLTKEN 1995) Der Befund wird nicht von anderen Befunden tangiert.

IV.1.1.6.4. WEISWEILER 2, Stelle 135 (Komplex 46)

Einzeln gelegener, im Planum rechteckiger Befund (BRANDT 1984,27). "Grubenhaus (erhaltene Höhe 1,40 m; Breite ca. 1,30 m; Länge ca. 2,50) mit ostseitiger, leicht abgetretener Treppe (6 Stufen), deren Eingang nach Norden abknickt; das Grubenhaus ist einheitlich mit Löß und lehmigem Brandschutt, der mit Rotlehm, Holzkohle und römischen Ziegeln vermischt ist, verfüllt; die Wandung des Grubenhauses zeigt aber keinerlei Spuren einer Brandeinwirkung (Verziegelung), was bedeutet, daß es sich um verlagerten Brandschutt handelt (die Verfüllung entspricht der des Grubenhauses 137); auf der Sohle und auf den Treppenstufen liegt ein HK-haltiger, mit Getreideresten durchsetzter, dunkelgrauer, 1-5 cm starker Laufhorizont; unterhalb der Sohle im südwestlichen Bereich eine kleine kreisrunde Gefäßstandspur (Stelle 136)." (HÖLTKEN 1995)

IV.1.1.6.5. WEISWEILER 2, Stelle 137 (Komplex 47)

Einzeln gelegener, im Planum rechteckiger Befund (BRANDT 1984,25). "quadratisches Grubenhaus (erhaltene Höhe 0,70 m; Breite ca. 1,95; Länge ca. 1,80 m) mit westseitigem kurzem Treppeneingang; die Verfüllung besteht aus sekundär verlagertem rot und schwarzbraun verziegeltem Lehm (entspricht der Verfüllung des Grubenhauses 135) mit vereinzelten, bis zu 20 cm großen Bruchstein- und römischen Ziegelstücken; auf der Sohle ein 1-2 cm starker dunkelgrauer, HK-haltiger Laufhorizont; 6 Gruben (Stelle 140-145) können als Standmulden angesprochen werden." (HÖLTKEN 1995)

IV.1.1.7. Weisweiler 4

Auch diese Grabung eines mittelalterlichen Siedlungsplatzes im ehemaligen Ortsbereich von Eschweiler-Lohn, Kreis Aachen, wurde durch den Braunkohletagebau notwendig (BRANDT 1985,206f.). Sie fand im Winter und Frühjahr 1982/83 statt. Gegraben wurde in einem Areal von insgesamt 330 x 420 m Größe, das jedoch überwiegend nur durch Suchschnitte erfaßt wurde. Von der mittelalterlichen Siedlung wurden nur Ausschnitte freigelegt, ihre Gesamtausdehnung konnte dennoch ermittelt werden. Insgesamt wurden 453 metallzeitliche und mittelalterliche Befunde beobachtet, von denen jedoch nur einer in die vorliegende Arbeit einging:

IV.1.1.7.1. WEISWEILER 4, Stelle 447 (Komplex 48)

Der ungefähr rechteckige Befund mißt ca. 3,5 x 3 m. Er wird nicht von anderen Befunden tangiert. Im Profil, das leider nur als grobe Skizze vorliegt, erkennt man vier fast senkrechte Wände, die ca. 2 m tief reichen. Der Boden verläuft eben und horizontal.

IV.1.1.8. Weisweiler 5

Am nördlichen Ortsrand von Lohn, Kreis Aachen, fand im Frühjahr 1983 eine mehrmonatige Grabung statt (BRANDT 1985,209ff.). In ihrem Verlauf wurde ein Areal von ca. 220 x 190 m durch Suchschnitte und davon eine Teilfläche von ca. 100 x 60 m vollständig untersucht. Im Zuge der Grabung wurden ca. 230 Befunde dokumentiert, die überwiegend im Bereich der zentralen Fläche lagen. Die Grenzen der Befundkonzentration konnten nur im Norden und Westen erfaßt werden. Von insgesamt neun hochmittelalterlichen Grubenhäusern wurden vier in die vorliegende Bearbeitung einbezogen.
Die Grabung wurde von G.U. Recker in seiner Magisterarbeit an der Universität Bonn wissenschaftlich ausgewertet. Er stellte mir freundlicherweise seine Befundbeschreibungen zur Verfügung[185].

IV.1.1.8.1. WEISWEILER 5, Stelle 105 (Komplex 51)

Im Planum rechteckiger Befund ("rechteckig geformtes, braun bis schwarz verfärbtes Grubenhaus ..." (RECKER 1995,Tab.65)) mit randlichen Pfostenspuren. In der unmittelbaren Umgebung befanden sich eine Reihe von kleinen Gruben? oder Pfostengruben. Die Stellen 105 und 173 (Komplex 53) berührten einander, ohne daß eine Reihenfolge anhand der Dokumentation zu erkennen ist.

IV.1.1.8.2. WEISWEILER 5, Stelle 123 u. 124 (Komplex 52)

Die Stellen 123 und 124 sind als Einheit anzusehen. Zusammen genommen handelte es sich um ein "annähernd rechteckig geformtes, bräunlich verfärbtes Grubenhaus ...", wobei Stelle 124 einen "Treppenbereich des unter Befund 123 angeführten Grubenhauses" (RECKER 1995,Tab.65) bildete.
In unmittelbarer Nähe befanden sich außer vier Pfosten keine weiteren Befunde.

185 4.5.1995 (Vgl. RECKER 1995). Die Angaben wurden hier z.T. anhand der Autopsie der Plana ergänzt.

IV.1.1.8.3. WEISWEILER 5, Stelle 173 (Komplex 53)

Im Planum zeichnete sich ein relativ kleiner, rundlicher Befund ab. Laut Bearbeiter handelte es sich um ein "unregelmäßig geformtes, hellbraun bis grau verfärbtes Grubenhaus ..." (RECKER 1995,Tab.65).
Die Stellen 173 und 105 (Komplex 51) berührten einander, ohne daß eine Reihenfolge anhand der Dokumentation zu erkennen war. In der unmittelbaren Umgebung befanden sich eine Reihe von kleinen Gruben? oder Pfostengruben.

IV.1.1.8.4. WEISWEILER 5, Stelle 227 (Komplex 54)

Der Befund ("rechteckig geformtes, braun verfärbtes Grubenhaus" (RECKER 1995,Tab.65)) war lt. Planumszeichnung eindeutig ungestört und ohne weitere Befunde in der Nähe.

IV.1.1.9. Weisweiler 72

Der Fundplatz Weisweiler 72 wurde vom Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege im Frühjahr 1985 in einer dreimonatigen Kampagne, die durch den Braunkohletagebau notwendig wurde, ausgegraben.
Die Siedlung lag auf einer schwach geneigten Hochfläche in der Nähe des ehemaligen Erbericher Hofs in Eschweiler-Lohn, Kreis Aachen. Insgesamt wurde überwiegend durch Suchschnitte eine Fläche von ca. 7200 qm untersucht. Von den 190 dokumentierten Befunden der Grabung wurde nur die Stelle 140 in die Seriation einbezogen.

IV.1.1.9.1. WEISWEILER 72, Stelle 140 (Komplex 55)

Nach Aussage des Ausgräbers handelt es sich bei Stelle 140 möglicherweise um ein Grubenhaus. Der Befund wurde durch keinen der anderen in der Nähe liegenden Befunde tangiert. Die erste Planumszeichnung zeigt eine ungefähr rechteckige Verfärbung mit zwei Ausbuchtungen an der östlichen Seite, von ca. 3,5 x 3,5 m. Im tiefergelegten Planum sind mehrere Pfostenspuren im Inneren des Befundes zu erkennen. Im Profil reichte die Grube mit fast senkrechten Wänden und relativ ebenem Boden noch ca. 1,3 m tief. Die Verfüllung bestand ungewöhnlicherweise aus einer Vielzahl z.T. recht dünner Schichten, die weitgehend horizontal lagen und nur zum Rand hin hochzogen. Die Pfostengruben reichten noch ca. 0,25 m unter die Sohle des Befundes. In und über ihnen konnte Keramik geborgen werden. In der Verfüllung fanden sich mehrere Eisenteile, u. a. eine Pflugschar.

IV.1.1.10. Weisweiler 80

Die Grabung lag unweit Weisweiler 72 (s. o.) und fand im Frühjahr 1985 statt. Auf einer schwach geneigten, mit Löß bedeckten Hochfläche, die ackerbaulich genutzt wurde, fanden sich insgesamt 59 römische und mittelalterliche Befunde. Die gesamte Grabungsfläche von ca. 115 x 50 m wurde nur teilweise flächig freigelegt, große Abschnitte wurden nur mittels Suchschnitten sondiert.

IV.1.1.10.1. WEISWEILER 80, Stelle 37 (Komplex 57)

Der Befund wurde nur teilweise im Planum freigelegt. Während er im obersten Planum noch unförmig war, zeichnete sich beim Tieferlegen ein rechtwinkliger Umriß ab, der ca. 3,8 x >4 m maß. Im Profil reichten die Wände noch ca. 1,7 m tief, sie waren z.T. senkrecht, z.T. leicht schräg bzw. wurden nicht dokumentiert. Die Sohle verlief annähernd horizontal, mit einer Vertiefung unklarer Funktion (Pfosten oder Gefäßstandspur?).

IV.1.2. Fremddaten

IV.1.2.1. Burg Berge Altenberg

Die Grabung in Altenberg, am Westrand des Bergischen Landes gelegen, fand in zwei Kampagnen im Jahre 1981 unter der Leitung von Matthias Untermann statt und wurde schon 1984 in vorbildlicher Weise publiziert (UNTERMANN 1984)[186]. Die Verknüpfung historischer und archäologischer Quellen erbrachte ein aufschlußreiches Bild über die kurze Geschichte dieser Höhenburg.
Die Burg der Grafen von Berg wurde vermutlich in der Mitte des 11. Jahrhunderts bis Beginn der 60er Jahre[187] auf vorher unbesiedeltem Terrain, ca. 20 Kilometer östlich von Köln errichtet (UNTERMANN 1984,92) und lt. Schriftquellen im Jahr 1133 (UNTERMANN 1984,89) verlassen. Ein an gleicher Stelle später gegründetes Zisterzienserkloster ist zwar nicht fertiggestellt worden, führte aber zu tiefgreifenden Umgestaltungen auf dem Gelände der aufgegebenen Burg. Infolge der Verlagerung des Klosters, die wahrscheinlich schon vor der Einweihung der Kirche im Jahr 1145 ihren Abschluß gefunden hatte, blieb das Gelände bis auf die neuzeitliche Nutzung als Steinbruch und der Errichtung eines Holzbaus im 14. - 16. Jahrhundert (UNTERMANN 1984,108f.) weitgehend unverändert.
Untermann trennt aufgrund der Grabungsergebnisse folgende Nutzungsperioden (UNTERMANN 1984,55):

IV Jüngere Befunde
III Der Verfall der Aufschüttung des Sockels
II Die Befunde zu den Geländearbeiten der Klostergründung
Ia Die Befunde aus der Nutzungszeit der Burg
I Die Befunde zu Bauten der Burg

Die ausgewerteten Funde der "Unteren Schichten" (Periode Ia10-13) und der "Oberen Schichten" (Periode Ia15-17) stammen aus zwei verschiedenen Schichtpaketen einer Abfallhalde (UNTERMANN 1984, 82-89). Dabei läßt die unterschiedliche Zusammensetzung der Funde eine Nutzungsänderung vermuten. Finden sich in den unteren Schichten eher Scherben von Krügen und Bechern, so enthalten die oberen Schichten vorwiegend Küchenabfall mit den zugehörigen Kugeltöpfen. Daneben beobachtete der Ausgräber die Veränderung der Warenart hin zu steinzeugartig hart gebrannten Waren.
Die Funde aus den "Späten Schichten" (Periode III) (UNTERMANN 1984,106ff.) sind nach Ansicht des Ausgräbers wenigstens z.T. verlagerte Altfunde. Vermutlich erfolgte der Verfall des Hauptwohnbaus bald nach der Verlegung des Klosters ins Tal. 1145 wurde dort schon die Kirche geweiht (UNTERMANN 1984,97), so daß ab 1133 eine Zeitspanne unbekannter Länge für die Entstehung der Periode III vermutet werden kann.

IV.1.2.2. Morken (Kreis Bergheim) (HINZ 1969)

Die Ausgrabungen auf dem Kirchberg in Morken, südwestlich von Frimmersdorf auf dem westlichen Erftufer gelegen, fanden in den Jahren 1955 und 1956 unter der Leitung von A. Herrnbrodt statt. In verschiedenen Grabungsschnitten konnten Besiedlungsspuren ab dem Neolithikum nachgewiesen werden.
Unter den mittelalterlichen Siedlungsresten befanden sich mehrere Grubenhäuser. Sie waren unterschiedlich konstruiert (HINZ 1969,78) und hatten möglicherweise z.T. auch unterschiedliche Funktionen[188]. Die Verfüllung von drei hochmittelalterlichen Grubenhäusern konnten mit Hilfe der in ihnen enthaltenen Münzen datiert werden.

Grubenhaus B: 1138 - 1151 (HINZ 1969,141f.)
Grubenhaus C: 1261 - 1274 (HINZ 1969,142)
Grubenhaus G: 1100 - 1131 und
1084 - 1106 oder 1106 - 1125
(HINZ 1969,98f.,144f.)

In einer kurzen, vergleichenden Abhandlung untermauert H.Hinz, daß die in der Verfüllung enthaltene Keramik mittels der Münzen korrekt datiert wird. Leider bildet er das Material nur zum Teil ab, weswegen seine Aussagen anhand der Monographie nicht überprüft werden können.

IV.1.2.3. Haus Meer (MÜLLER-WILLE 1968; JANSSEN&KNÖRZER o.J.; JANSSEN 1992)

Die Niederungsburg bei Haus Meer, ca. 45 Kilometer nördlich von Köln in einem verlandeten Rheinarm gelegen, wurde in mehreren Kampagnen unter der Leitung von A. Herrnbrodt und W. Janssen in den Jahren von 1962 bis 1972 ausgegraben.
Da der Siedlungsplatz in einem Feuchtgebiet lag, war Holz ungewöhnlich gut erhalten und erlaubte die Datierung einer Vielzahl von Proben. Da außerdem die Siedlung kontinuierlich erhöht worden war, konnten ver-

186 Auch in dieser Publikation ist nicht jede Gefäßeinheit abgebildet worden. Untermann bildet alternativ dazu Formengruppen, aus denen er Beispiele abbildet; den Rest subsummiert er. Leider sind seine Formengruppen nicht immer trennscharf genug (vgl. z.B. seine Gruppe IIIa "A gerundete Randformen" Typ 1 (Taf. 13. 6,7,und 8 (UNTERMANN 1984, 134)).

187 Archäologisch nicht genauer zu fassen. Wegen der Einheitlichkeit des Fundmaterials glaubt der Ausgräber nur an eine kurze Nutzungszeit (UNTERMANN 1984,92).

188 Die Häuser B und C enthielten Gruben, die vermutlich für die Aufstellung von Gefäßen gedacht waren (HINZ 1969,79).

schiedene übereinandergelegene Schichten beobachtet werden. Sie erbrachten eine Schichtenfolge, die vermutlich vom 10. bis ins späte 12. Jahrhundert reicht:
Auf eine älteste, bislang nicht näher greifbare "Periode X" ohne Baureste folgt Periode A, eine Flachsiedlung bestehend aus sechs hölzernen Wohngebäuden, die sich in eine ältere Phase a und eine jüngere Phase b trennen läßt.
Aus Phase b stammen gut erhaltene Gebäudereste, die die ältesten veröffentlichten Dendrodaten dieser Siedlung erbrachten (JANSSEN 1992,201ff.). Sie datieren die Schwellbohlen aus Haus I oberhalb des Schichtpaketes 1 bis 13 "um oder nach 1004 n.Chr. (±8)" (HOLLSTEIN 1980,95).
Die nächstjüngere Periode B - das sogenannte Stadium der Kernmotte - läßt sich anhand der Keramik, unterstützt durch verschiedene dendrochronologisch datierte Hölzer, grob bis ins späte 12. Jahrhundert datieren (JANSSEN 1992,224).

Leider ist die Siedlung auch 20 Jahre nach Abschluß der Grabungen bislang nicht abschließend publiziert. Daher kann hier nur auf die einigermaßen gut dokumentierte und datierbare Schichtenfolge 1 bis 13 der Periode A eingegangen werden (JANSSEN& KNÖRZER o.J.,74ff.).
Laut W. Janssen entstand vermutlich die Packlage unter Haus I in zwei Abschnitten. Erst wurden die Schichten 13 bis 6 aufgebracht, daraufhin wurde Schicht 6 bewohnt und dann mit den Schichten 5 bis 1 die Grundlage für das um 1004 errichtete Gebäude I geschaffen.
Ein Teil (?) der dort geborgenen Keramik kann den genannten Schichten zugeordnet werden und stand somit für eine Auswertung zur Verfügung.

IV.2. Fundkatalog

IV.2.1. Eigene Daten

In diesem Kapitel finden sich in Listenform alle Funde wieder, die im Original aufgenommen wurden. Die Anordnung erfolgt analog der Nummer der Komplexe. Grabungsinventare sind in Reihenfolge der Befundnummern aufgelistet. Für jeden Komplex sind zuerst die gezeichneten Individuen und dann die ungezeichneten Stücke genannt. Gefäßindividuen werden zeilenweise aufgeführt. Auf metrische Angaben wurde verzichtet, sie sind den Zeichnungen zu entnehmen. Es finden sich folgende Rubriken:

- **Komplex**

Jeder Befund erhielt eine durchlaufende Nummer. Hier nicht aufgeführte Nummern, wie z.B. 45, wurden während der Bearbeitung aus quellenkritischen oder verfahrenstechnischen Gründen ausgeschieden.

- **Tafel**

Gibt die Nummer der Tafel an.

- **Abb.-Nr.**

Nennt die Nummer der Abbildung für ein Gefäß.

- **LFDNR**

Steht als Kürzel für "Laufende Nummer" und ermöglicht eine eindeutige Zuordnung jedes Gefäßindividuums, auch wenn es nicht gezeichnet ist.

- **Ansprache**

In dieser Rubrik findet sich die typologische Ansprache, die in die Seriation einging. Vgl. das Kapitel Merkmale.

- **Bemerkungen**

Kurze Bemerkungen, insbesondere bei nicht abgebildeten Stücken.

- **Ware**

Warenartansprache (Vgl. Kapitel Warenart, dort finden sich ausführliche Definitionen)

- **Herstellung**

Die Zahlen geben für das in vertikale Abschnitte Rand, Hals, Schulter, Bauch, Bodeneinzug und Boden aufgegliederte Gefäß die Angaben zur Herstellung an. Die Zuordnung wurde nach Augenschein getroffen. Dabei steht 1 für "schnell gedreht", 2 für "langsam gedreht", 3 für "handgeformt", 4 bedeutet, daß es unklar war, ob es schnell oder langsam gedreht wurde, 5 steht für die Unsicherheit, ob langsam gedreht oder handgeformt. 9 wurde vergeben, wenn überhaupt keine Aussage möglich war.

- **Rand, Hals, Schulter, Bauch, Bd.-einz. (=Bodeneinzug), Boden**

Die Angaben geben die jeweilige Erhaltung in Schritten von 10% des Gesamtumfangs an.

- **Aktivität/Inv.-Nr.**

Hier sind Aktivitäts- oder Inventarnummern aufgelistet, die dem Gefäß zugeordnet werden können.

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
Köln Blumenberg 3, Stelle 215														
1	1	1	969	SB-3		pid	1111	80	80	80	60			56.1,61.1,61.4
1	1	2	979			piw	11				20	20		61.8
1	1	3	981			piw	1			10				56.6
1	1	4	978	SB-R, SB-2		pid	111113	100	100	30	50	50	50	66.2,61.2,103.1,103.3
1	1	5	965	SB-2		pig	1	10						56.2
1	1	6	980	SB-R		pig	1			10				56.7
1	1	7	977	A-K		pid	1			10				61.4
1	1	8	972		Standring	piw	93					60	100	61.5
1	1	9	973	A-K		pid	1			20				61.3,61.4
1	1	10	966			piw	1111			10	40	40	40	103.3
1	1	11	974			gre	55	10	10					61.7
1	1	12	968	KT-3		gre	4	10						61.7
1	1	13	970	KT-1		gr	223	90	90	80				60.2
1	1	14	971	KT-9		grs	223	30	30	30				61.7
1	1	15	967			gre	444	20	20	10				61.7
1	1	16	975	KT-9		gr	223	20	20	20				61.6
1	1	17	976	KT-1		grj	22333	90	90	90	30	20		56.10.
1	1	18	1006	KT-3		gre	44	10	10					61.3
1			982		Wandscherbe	bad	3				10			61.9
1			983		Wandscherbe	pig	1			10				61.9
1			984		Wandscherbe	pid	55			10		10		61.8
Köln Blumenberg 3, Stelle 217														
2	2	1	1112	A-1, A-P	2 Henkel	pid	111	60	60	20				55.1,55.4,63.1,63.3,64.1
2	2	2	1246		Henkelansatz	piw	9	10						64.6
2	2	3	1154		Henkelansatz	pid	1			10				62.2
2	2	4	1240		Henkelansatz	piw	9			10				64.6
2	2	5	1239		Henkelansatz	piw	9				10			64.11
2	2	6	1244		Henkelansatz	pig	9	10						64.6
2	2	7	1155		Henkelbruch-stück	pid								64.5
2	2	8	1113	A-P		pid	1113			20	20	30	40	35.2,100.2,64.11,100.4,54.2,89.2
2	2	9	1146			pid	9			10				63.5
2	2	10	1241			pid								64.11
2	2	11	1156		Henkelansatz	pid	9	20						63.11
2	2	12	1243	A-1		pig	9	20						55.5
2	2	13	1124	A-K		pid	1			10				55.3
2	2	14	1234			pig	9				10			55.3
2	2	15	1118	A-P	Henkelansatz	pid								64.5
2	2	16	1132			pid	1			10				65.1
2	2	17	1116	A-1, A-H, A-P		pid	111	30	30	10				64.2
2	3	1	1130			pid	1			10				54.2
2	3	2	1131			pid	1			10				64.5
2	3	3	1152	A-P		pid	1			10				53.2
2	3	4	1127	A-P		pid	11			10	10			63.5
2	3	5	1221			pig	1				10			67.1
2	3	6	1227	A-P		piw	4			20				67.1
2	3	7	1199			pig	1				20			54.2
2	3	8	1198			pig	1			10				89.1
2	3	9	1157	A-P		pid	4			10				55.4
2	3	10	1242		Angarnierung	piw	9				10			64.5
2	3	11	1125	A-P	Angarnierung	pid	1			10				63.4
2	3	12	1160			pid	1			10				128.1
2	3	13	1158			pid	1				10			62.2
2	3	14	1147	A-P		pid	1			10				63.4
2	3	15	1161			pid	1				10			63.5
2	3	16	1162			pid	1			10				62.2
2	3	17	1202		Zierrillen	piw	1			20				85.4,97.2
2	3	18	1153			pid	1				10			63.5
2	3	19	1105		Angarnierung?	pid	11	10	10					86.2
2	3	20	1245			pig	9	10						67.1
2	3	21	1159	A-P		pid	9				10			63.5
2	3	22	1235			piw	1			10				64.5
2	3	23	1178		Typ Wermels-kirchen	piw	111	10	10	10				64.3
2	3	24	1096		Bandhenkel?	bad	3							85.3

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
2	3	25	1218		Standring	piw	93					10	80	64.6,55.12,63.7
2	3	26	1134		Standring	pid	13					20	100	100.3
2	3	27	1139		Standring	pid	93					100	100	96.2
2	3	28	1138		Standring	pid	23					60	60	63.7
2	3	29	1145		Standring	pid	13					10	10	54.2
2	4	1	1036	V-3	Kalkmagerung	grr	223	40	40	10				53.8,55.7,55.8,54.8,55.12
2	4	2	1094	V-2		bad	1				10			55.6
2	4	3	1095	V-2	aufgesetzt	pig	3				10			55.6
2	4	4	1093	V-2	aufgesetzt	bad	9				10			54.3
2	4	5	1114	G-OR	zu Nr.1115?	pid	11111		10	20	40	100	10	64.4,55.11,55.12,64.10,54.7
2	4	6	1123	G-OR		pid	1			10				64.4
2	4	7	1204	G-OR		pig	11			20	20			53.2,55.4
2	4	8	1128	G-OR		pid	11		10	10				96.1
2	4	9	1220	G-OR		piw	5			10				53.2
2	4	10	1229	G-OR		pig	1			10				64.4
2	4	11	1222	G-OR		piw	11		10	10				54.2
2	4	12	1201	SB-R, G-OR		pig	1			10				64.4
2	4	13	1203	G-OR		pig	1				20			67.1,62.2
2	4	14	1205	G-OR		pig	1			10				64.4
2	4	15	1224	G-MR		piw	9			10				64.4
2	4	16	1120	G-MR		pid	11		10	20				64.4
2	4	17	1226			piw	4			10				53.2
2	4	18	1223			pid	9			10				54.2
2	4	19	1219	G-MR		piw	3			20				64.4
2	4	20	1122	G-MR		pid	11			10	10			53.2
2	4	21	1247			pid	1			20				85.1
2	4	22	1151			pid	1			20				55.4
2	4	23	1225	G-MR		pig	11				10	10		63.6
2	4	24	1129	G-MR		pid	1			20				92.2,85.3
2	4	25	1148			pid	1				10			63.5
2	4	26	1206	SB-R		pig	11		10	10				86.3
2	4	27	1126			pid	1				10			63.5
2	5	1	1191	SB-3	zu Nr.1192	pig	11	10	10					63.1
2	5	2	1163			pid	1				10			54.2
2	5	3	1207	SB-R		pig	1			10				55.4
2	5	4	1133			pid	1				10			63.4,63.5
2	5	5	1200	SB-R		pig	1			10				67.1
2	5	6	1149		Schinv./Bruns. Periode. A?	pid	1				10			63.5
2	5	7	1121			pid	11			10	10			55.4,64.10.
2	5	8	1150			pid	1			10				53.2
2	5	9	1188		zu 1189	pig	11		10	10				64.5
2	5	9	1189	SB-R, SB-2	zu 1188	pig	11	20	20					55.10.
2	5	10	1119	SB-R		pid	11		20	40				55.12,64.5
2	5	11	1183	B-9	Schinv./Bruns. Periode A	piw	1111	50	50	20	10			55.2,63.2
2	5	12	1233			piw	9			10				54.2
2	5	13	1232	G-OR		pig	4			10				55.4
2	5	14	1231			pig	1				10			63.6
2	5	15	1097	B-B		pid	111	30	30	10				64.3,63.2
2	5	16	1187	SB-R, SB-2		pig	11	10	10					62.1
2	5	17	1184	SB-R, SB-2	Schadbrand	piw	111	30	20	20				63.2
2	5	18	1230	SB-R, G-MR		pig	9			10				54.2
2	5	19	1098	SB-2, G-OR		pid	11	40	40					63.2
2	5	20	1193	SB-R, SB-2		pig	11	10	10					54.5
2	5	21	1181	SB-2		pig	11	10	10					55.10.
2	5	22	1108	SB-R, SB-2		pid	11	10	10					64.3
2	5	23	1194	SB-2		piw	11	10	10					54.1
2	5	24	1168	SB-R, SB-2		piw	11	20	20					53.5,63.2
2	5	25	1170	SB-R, SB-2		pig	11	10	10					62.1
2	5	26	1164	SB-R, SB-2		pig	111	30	30	10				64.3
2	5	27	1174	SB-2		pid	11	20	20					64.3
2	5	28	1117	SB-7		pid	11	20	20					55.10.
2	5	29	1115	SB-4/5	zu Nr.1114?	pid	11	10	10					64.3
2	5	30	1110	SB-R, SB-2		pid	11	10	10					64.3
2	5	31	1177	SB-4/5, G-MR		pig	1	10						53.1

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
2	5	32	1103	SB-7		pid	11	20	10					54.6
2	5	33	1197	SB-4/5		pig	4	10						62.1
2	5	34	1176	SB-7		piw	111	10	10	10				63.2
2	5	35	1099	SB-4/5		pid	11	30	20					40.1,98.1
2	5	36	1173	SB-4/5		piw	44	10	10					54.5
2	5	37	1185	SB-3		piw	11	10	20					92.1
2	5	38	1171	SB-4/5		pig	11	10	10					55.10.
2	5	39	1107	SB-3		pid	11	10	10					64.3
2	5	40	1166	SB-4/5		piw	111	20	20	10				64.4
2	5	41	1101	SB-4/5		pid	11	20	20					63.2
2	5	42	1106	SB-4/5		pid	11	10	10					53.5
2	5	43	1169	SB-7		piw	11	20	10					64.3
2	6	1	1186	SB-2		piw	11	10	10					54.5
2	6	2	1100	SB-R, SB-2		pid	11	30	20					64.3,100.1
2	6	3	1165	SB-2		piw	11	30	30					63.2,64.3
2	6	4	1180	SB-2		pig	11	10	10					64.3
2	6	5	1195	SB-2		piw	1	10						64.3
2	6	6	1175	SB-2		pig	11	10	10					100.1
2	6	7	1179	SB-2		piw	11	10	10					63.2
2	6	8	1167	SB-2		piw	11	30	30					63.6,53.8
2	6	9	1182	SB-2		bad	111	10	10	10				54.5
2	6	10	1172	SB-2		pig	11	10	10					55.10.
2	6	11	1196	SB-R		piw	1	10						54.5
2	6	12	1190	SB-2		piw	1	10						63.2
2	6	13	1143		Standring	pid	3						10	54.9
2	6	14	1142		Standring	pid	93					20	10	86.4
2	6	15	1228		Standring	pig	553				40	50	50	64.7,63.7,53.8,64.11
2	6	16	1209		Standring	piw	223				10	50	100	63.10,64.6,55.12
2	6	17	1214		Standring	piw	93					10	30	64.11,55.13
2	6	18	1141		Standring	pid	53					50	50	63.7,64.6
2	6	19	1210		Standring	pig	93					40	100	100.4,100.3
2	6	20	1208		Standring	piw	533				10	10	100	64.11,63.11,63.7
2	6	21	1136		Standring	pid	23					40	20	64.10,64.12,53.8
2	6	22	1135		Standring	pid	43					30	30	63.12
2	6	23	1237		Standring	piw	3						10	85.4
2	6	24	1211		Standring	piw	53					20	50	64.6
2	6	25	1238		Standring	pig	93					10	10	128.5
2	6	26	1144		Standring	pid	3						10	86.4
2	6	27	1215		Standring	piw	93					30	10	67.2
2	6	28	1213		Standring	piw	293				10	40	40	63.11,64.11,64.12
2	6	29	1216		Standring	pig	33					30	40	55.13
2	6	30	1217		Standring	pig	3						20	63.7
2	6	31	1236		Standring	pid	3						20	64.12
2	6	32	1212		Standring	piw	23					30	40	62.6
2	6	33	1140		Standring	pid	93					20	10	63.12,54.8
2	6	34	1137		Standring	pid	23					20	30	63.12
2	6	35	1066	KT-W		grr	44	10	10					63.9
2	6	36	998			grj	22	10	10					64.9
2	6	37	1020			grj	443	10	10	10				64.9
2	6	38	1014	KT-W		grr	2223	40	40	30	10			49.1,49.2
2	6	39	985	KT-3		grc	5533	40	40	40	20			53.4
2	6	40	1047	V-3		gre	22	10	10					128.2
2	6	41	1077			grl	44	30	30					63.9
2	7	1	999			grr	22	10	10					54.4
2	7	2	1048			gre	22	10	10					97.1
2	7	3	991	KT-3a		grr	2233	30	30	20	10			67.3,67.4
2	7	4	1052	KT-3		grr	4433	10	10	10	30			53.3,55.12,63.11
2	7	5	1054	KT-3		grs	2225	10	10	20	10			64.9
2	7	6	1005	KT-3		grj	4433	50	50	50	20			63.8,64.9
2	7	7	995	KT-3		grs	2233	20	10	10	10			53.7,54.4,64.9
2	7	8	1021	KT-1		grs	4443	30	30	40	10			54.7,54.8,53.7,55.9
2	7	9	986			grr	5533	10	10	20	10			98.2,98.4
2	7	10	992	KT-3		gre	2233	30	30	30	30			64.8
2	7	11	1037	KT-3		grr	22	50	30					55.7,64.9
2	7	12	1060	KT-2		grs	44	10	10					64.9
2	7	13	1058	KT-3		gre	44	10	10					55.7
2	7	14	1029	KT-3		grr	22	10	10					64.9

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
2	7	15	1023	KT-3		grr	44	10	10					64.9
2	7	16	1034	KT-3		gre	44	10	10					64.9
2	7	17	1040	KT-3		grs	22	10	10					64.9
2	7	18	1072	KT-3		grr	22	10	10					63.9
2	7	19	1065	KT-3		grr	222	10	10	10				55.7
2	7	20	1025	KT-3		gre	22	10	10					65.2
2	7	21	1069	KT-3		grh	44	20	20					89.3
2	8	1	1003	KT-3a		grr	22	10	10					63.9
2	8	2	997	KT-3		grr	22	10	10					64.9
2	8	3	987	KT-3	Kalkmagerung	grr	2255	20	20	10	10			64.9
2	8	4	1055	KT-3		grl	22	20	20					53.3
2	8	5	1068	KT-3		gre	22	10	10					55.7
2	8	6	1007	KT-3		grh	44	20	10					64.9
2	8	7	1016	KT-3		grr	444	30	30	10				50.1,54.4,98.2
2	8	8	1074	KT-3		grj	22	10	10					64.9
2	8	9	1015	KT-3		grc	44	10	10					54.4
2	8	10	1024	KT-3		grr	22	20	10					55.7
2	8	11	1078	KT-3		grj	44	10	10					67.9
2	8	12	1102			pid	11	10	10					64.3
2	8	13	1038	KT-3		grr	223	10	20	10				67.4,86.5
2	8	14	1089	KT-3		grs	44	10	10					85.2
2	8	15	1027	KT-3		grr	22	20	20					54.4
2	8	16	1090	KT-3		grr	44	10	10					63.9
2	8	17	1017	KT-3		gre	44	10	10					64.9
2	8	18	993	KT-3		grr	2223	20	20	20	10			64.9
2	8	19	1064	KT-3		grr	222	10	10	10				64.9
2	8	20	1043			grc	22	20	20					63.9
2	8	21	990	KT-3		grs	223	10	10	10				64.9
2	8	22	1070	KT-3		grg	11	10	10					64.3
2	8	23	1046	KT-3		grr	22	10	10					53.3
2	8	24	1091	KT-3		grl	11	10	10					62.3
2	8	25	1041	KT-3		grr	22	10	10					63.9
2	8	26	989	KT-3		grc	22	10	10					63.9
2	8	27	1088	KT-3		gre	44	10	10					55.7
2	8	28	1081	KT-3		grr	44	10	10					54.4
2	8	29	1049	KT-9		grr	44	10	10					63.9
2	8	30	1087	KT-3		grr	22	10	10					97.1
2	8	31	1053	KT-3		grr	553	20	20	20				64.9
2	8	32	1018	KT-3		gre	22	10	10					64.9
2	8	33	1111	KT-3		pig	445	30	30	10				64.9,64.11
2	9	1	1011	KT-3a		grr	22	20	10					63.9
2	9	2	1028	KT-3		grr	44	10	10					55.7
2	9	3	1000	KT-3		gre	22	10	10					54.4
2	9	4	1013	KT-3		grj	44	10	10					98.2
2	9	5	1044	KT-3		gre	44	10	10					97.1
2	9	6	1002	KT-3		gre	22	10	10					64.9
2	9	7	996	KT-3		grr	222	50	50	20				55.7,63.9
2	9	8	1104	KT-3a		grr	22	10	10					64.9
2	9	9	1059	KT-3		gre	22	10	10					55.7
2	9	10	1109	KT-3		pid	11	10	10					67.3
2	9	11	1035	KT-3		grr	22	40	40					55.7
2	9	12	1056	KT-3		gre	22	10	10					53.3
2	9	13	1030	KT-3		grr	44	20	20					54.4
2	9	14	1004	KT-3		grr	44	10	10					98.2
2	9	15	1071	KT-3		grc	44	10	10					54.4
2	9	16	1073			grr	22	10	10					64.9
2	9	17	1075			grr	44	10	10					54.4
2	9	18	1019			grs	223	10	10	10				54.4
2	9	19	1084	KT-3		grr	55	10	10					63.9
2	9	20	1009	KT-3		grr	22	20	10					55.7
2	9	21	1012	KT-3		grr	22	10	10					53.3
2	9	22	1045	KT-3		grr	22	20	20					54.4
2	9	23	1033	KT-3		grr	44	10	10					55.7
2	9	24	1079	KT-3		grj	22	10	10					128.2
2	9	25	1022	KT-3		gre	22	20	20					64.9
2	9	26	1032	KT-3a		grr	22	30	30					55.7
2	9	27	1067	KT-3		grr	22	10	10					53.3

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
2	9	28	994	KT-3		gre	222	10	10	10				0
2	9	29	1061	KT-2		grj	44	10	10					64.9
2	9	30	1085	KT-3		grr	22	10	10					64.9
2	9	31	1057	KT-3		grr	22	10	10					62.3
2	9	32	1086	KT-3		grr	22	10	10					55.7
2	9	33	988			grj	22	20	20					55.7,98.3
2	9	34	1082	KT-3		gre	2	10						53.3
2	9	35	1042			grr	99	10	10					54.4
2	10	1	1076	KT-3		grr	44	10	10					54.4
2	10	2	1050	KT-3		grr	44	10	10					89.3
2	10	3	1010	KT-3		grc	22	30	30					53.3
2	10	4	1063	KT-3		gre	44	10	10					67.3
2	10	5	1031	KT-3		grs	44	10	10					64.9
2	10	6	1083	KT-3		grr	22	10	10					64.9
2	10	7	1080	KT-3		gre	22	10	10					64.9
2	10	8	1026	KT-3		grh	2233	30	30	10	10			86.1,63.11,128.2
2	10	9	1051	KT-3		grl	22	20	20					64.9
2	10	10	1039	KT-3		gre	44	10	10					54.4
2	10	11	1062	KT-3a		gre	44	10	10					89.3
2	10	12	1008	KT-3		gre	22	10	10					55.7
2	10	13	1092	KT-3		grl	2	10						63.9
2	10	14	1001	KT-3		grr	44	10	10					86.5
2			1192		zu Nr.1191	pig	11			10	10			63.4
2			1248		Wandscherbe	bad	1				10			64.11,55.12
2			1249		Wandscherbe	grr	3				10			53.7
2			1250		Konvolut	urgesch.	3				10			verschiedene
Köln Blumenberg 3, Stelle 246														
3	11	1	944			pig	1				10			108.1
3	11	2	948			pid	4			10				108.1
3	11	3	924		Angarnierung	pid	4			10				91.2
3	11	4	922	A-K		pig	5			10				91.2
3	11	5	921	A-H		piw								90.5
3	11	6	923	A-K		gigb	5				10			82.2,84.5
3	11	7	930	A-K		pig	1113			10	30	10	100	88.2,81.1,90.3
3	11	8	928		Rollstempel?	grj	9				10			91.6
3	11	9	927	V-2		bad	9				10			91.4
3	11	10	933	G-OR		pig	1			20				91.2
3	11	11	931			pid	1				20			84.5
3	11	12	945	SB-R		piw	11			10	10			88.6
3	11	13	934	SB-R, SB-2		pig	11111	80	90	10	30	10		88.1,88.6,88.2
3	11	14	949	SB-R		piw	11			10	10			030.1
3	11	15	932		Zierrillen	piw	111	20	20	10				91.1
3	11	16	926	SB-R, SB-2		piw	11	10	10					84.7
3	11	17	947		Standring	pig	93					20	20	74.2,80.2
3	11	18	925	SB-R, SB-2		pid	111	20	20	10				90.2
3	11	19	929	SB-R		bad	11			20	20			90.9
3	11	20	946		Standring	pig	43					10	10	91.3
3	12	1	951	V-1		mwf	222222	30	30	30	40	40	90	84.2,84.3,84.4,82.1,108.4
3	13	1	943	KT-2		grs	22	10	10					91.5
3	13	2	937	KT-1		gre	44	10	10					91.5
3	13	3	957	KT-3		gr	4	10						90.7
3	13	4	939	KT-2		grj	444	10	10	10				73.1
3	13	5	955	KT-9		gre	4	10						88.4
3	13	6	941	KT-9		grj	22	10	10					108.2
3	13	7	952	KT-1		gr	22	10	10					82.3
3	13	8	942	KT-2		gre	22	10	10					90.7
3	13	9	938			grc	225	10	10	10				90.6
3	13	10	935	KT-2		grj	44	10	10					91.5
3	13	11	940			grc	44	10	10					108.2
3	13	12	959			gr	9	10	10					84.7
3	13	13	954	KT-1		gre	44	10	10					91.5
3	13	14	958	KT-2		gr	9	10						91.5
3	13	15	950	KT-2		gr	9	10						79.1
3	13	16	956	KT-3	angewittert	gr	99	10	10					79.1
3	13	17	936			gr	22	10	10					84.7
3	13	18	953	KT-2		grr	44	10	10					91.5
3			960			pid	4				10			78.1

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
3			961		Wandscherbe	urgesch.	9				10			73.2
3			962		Wandscherbe	röm	9				10			84.8
3			963		Wandscherbe	bad	9				10			90.9
3			964		Linsenboden?	pig	1						10	88.6
Frimmersdorf 76, Stelle 10														
4	14	1	713	A-K		gida	119			20	20	10		5,38
4	14	2	731	A-1, A-H		gigb	444	10	10	10				38
4	14	3	715	A-H		piw	1			10				5,38
4	14	4	735		Henkelansatz	pig	44	10	10					38
4	14	5	716	A-1		pig	1111	30	30	30	20			10,12,32
4	14	6	703			pid	111	20	10	10				38
4	14	7	744			piw	1			10				5
4	14	8	724	SB-3		pig	111	10	10	10				5
4	14	9	722	SB-2	zu Nr.721	piw	11	10	10					38
4	14	10	700		Typ Wermelskirchen	pig	111	20	20	20				38
4	14	11	721	G-OR	zu Nr.722	piw	1111		10	10	20	20		38
4	14	12	720		Schüssel	piw	1111	10	10	10	10			10
4	14	13	743			pig	11		20	20				38
4	14	14	738	SB-R		bad	1				10			6
4	14	15	701		Einzelstempel	grr	1			10				38
4	14	16	741			pid	22					30	50	5
4	14	17	695		Schüssel	piw	1111	20	20	20	10			10
4	14	18	719		Teller?	modern	1				10			12
4	14	19	740		Standring	giwa	3						40	38
4	14	20	708		Standring	pid	53					20	20	38
4	14	21	739		Standring	pig	3						20	6
4	14	22	723		Standring	giwa	33					20	30	38
4	15	1	717	KT-3		grr	2233	30	30	20	10			0,1,38
4	15	2	728	KT-3		gro	222	10	10	10				10
4	15	3	734			grl	222	10	10	10				13
4	15	4	712			grl	2255	20	20	10	10			38
4	15	5	702	KT-9		grv	222	20	20	10				13
4	15	6	707	KT-9		grs	223	50	50	10				38
4	15	7	709	KT-3		grs	223	40	40	30				38
4	15	8	710	KT-3		grj	225	30	30	10				6,11
4	15	9	714	KT-3		grs	2233	40	40	20	20			10,12
4	15	10	696	KT-2		grs	555	50	50	10				5,38
4	15	11	704	KT-3		grs	225	20	20	20				38
4	15	12	742	KT-2		grj	22	10	10					38
4	15	13	733	KT-9		grs	44	10	10					0
4	15	14	737	KT-2		grl	222	10	10	10				4
4	15	15	699			grl	22	20	10					38
4	15	16	718	KT-2		gre	22	10	10					0
4	15	17	711	KT-3		grs	22	20	20					38
4	16	1	729	KT-2		grj	22	10	10					38
4	16	2	698	A-1	Henkelansatz?	pid	111	20	20	10				5
4	16	3	705	KT-3		grr	222	10	10	10				38
4	16	4	725	KT-3		grh	22	10	10					38
4	16	5	732	KT-1		grl	2	10						38
4	16	6	706	KT-2		grr	44	10	10					5
4	16	7	726			bad	1	10						38
4	16	8	730	KT-3		grl	22	10	10					38
4	16	9	736			grl	22	10	10					38
4	16	10	697	KT-3		grj	553	30	30	30	20			5
4	16	11	727	KT-2		grl	222	10	10	10				38
4			745		Elmpter Amph.	grs	5			10				38
4			746		Wandscherbe	mwd	9				10			6
4			747		Vorratsgefäß	gre	3				10			1,4
4			748		Wandscherbe	giga	9				10			7
Frimmersdorf 76, Stelle 98														
5	17	1	64	K-3	Verzierung mit zweizinkigem Stempel gestochen bzw. gekratzt	gidb	111111	20	20	50	50	50	50	7,8
5	17	2	65	K-3	Rollstempel	gida	11111	50	40	80	30	10		76

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
5	17	3	63	K-3	stark verzogen, Schulterleiste	gidb	11113		10	100	100	100	100	9
5	17	4	61	K-4		grl	4433	70	70	70	10			7?,14;77,78
5	17	5	66		Rollstempel	pid	111			20	20	10		8,12
5	17	6	2371		Rollstempel	giga	11	10	10					12
5	17	7	77	K-4		grs	11	10	20					7
5	17	8	2370			pid	1			10				12
5	17	9	81			grr	11	30	30					79
5	17	10	67		Rollstempel	grs	11			10	10			7
5	17	11	2373			pid	11	30	10					12
5	17	12	78		Rollstempel	grr	993				30	30	100	13
5	18	1	104		Schinv./Bruns. Periode II; verzogen	gida	111			10	30	20		27,75
5	18	2	2379		Spinnwirtel	grj								11
5	18	3	2378		Spinnwirtel	grj								11
5	18	4	2376		Spinnwirtel	grr								23
5	18	5	2377		Spinnwirtel	gru								11
5	18	6	2375		Spinnwirtel	grh								22
5	18	7	2380		Spinnwirtel	gru								11
5	18	8	2366	A-G	Tülle	grl	5			10				12
5	18	9	95	B-G		pid	111	10	10	10				1
5	18	10	97	B-G		grl	44	10	10					7
5	18	11	62	A-G		grv	1113	80	80	80	10			6,7,14,76,79
5	18	12	86		Henkelansatz?	grr	43		60	60				1,4
5	18	13	83	A-G		grj	1133	50	50	40	10			4,78
5	18	14	2368	K-4		grf								12
5	18	15	94	KT-3a		grf	55	10	10					7
5	18	16	2372			pid	11	10	10					12
5	18	17	2365			gro	555	30	30	20				12
5	18	18	96	KT-3		grr	444	10	10	10				6
5	18	19	80			pig	449				20	50	100	7
5	19	1	76	V-4		grr	115	30	30	40				6
5	19	2	84	V-3		grf	443	50	50	30				4
5	19	3	68	KT-DOR		grl	4443	80	80	80	10			7,12,77
5	19	4	87	KT-DMR		grs	4433	30	30	40	10			7,79
5	19	5	88	KT-DMR		gro	4443	20	20	40	10			4
5	19	6	75	KT-DMR		grs	443	50	40	20				6,7,14
5	19	7	99	KT-DMR		grl	4433	20	10	10	10			4
5	19	8	102	KT-DMR		grl	4449	10	10	10	10			76
5	19	9	103	KT-DMR	Schadbrand	grf	999	10	10	20				76
5	20	1	98	KT-DMR		grl	4493	30	30	20	20			7
5	20	2	101	KT-DMR		grv	4449	10	10	20	10			1
5	20	3	2369	KT-DMR		grs	1133	30	30	30	20			12
5	20	4	100	KT-DMR		gro	4449	40	40	30	20			7
5	20	5	93		Standring	pid	93					10	10	72
5	20	6	2374	KT-DMR		grl	444	30	30	10				0,12
5	20	7	91		Standring	grl	93					10	10	76
5	20	8	79	KT-DMR		grt	4433	90	90	60	10			7
5	20	9	85	KT-DMR		gro	443333	40	50	50	50	60	60	76
5	20	10	89		Standring	walb	93					20	10	7
5	20	11	92		Bodenansatz	gidb	1					10		7
5	20	12	82		Standring	gida	113				10	30	30	74
5	20	13	69		Standring	pid	113				50	50	50	75
5	20	14	70		Standring	gidb	53					10	10	7
5	20	15	2367		Standring	pid	3						20	12
5	20	16	72		Standring	gro	33					10	50	7,76
5	20	17	74		Standring	grl	93					10	20	4
5	20	18	90		Standring	pig	93					10	10	7
5	20	19	73		Standring	grj	33					20	100	7,14,27
5	20	20	71		Standring	grl	55					10	20	4
5			105		Wandscherbe	grr	11			20	20			7
5			106		Wandscherbe	gidb	11			10	10			4,7
5			107		Wandscherbe	bad	9				10			1
Frimmersdorf 81, Stelle 78														
7	21	1	165	A-1		pig	111	100	100	20				9
7	21	2	178	A-K	Henkelansatz	pid	9			10				9

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
7	21	3	147			piw	3				10			4
7	21	4	160			piw	99			10	10			8
7	21	5	159			giwa	444			10	10	10		4
7	21	6	157			giwa	111		10	10	10			8
7	21	7	142			giwa	11			10	10			6
7	21	8	158	A-K		pig	11			10	10			4
7	21	9	162			giwa	4				10			4
7	21	10	144		zu Nr.143?	piw	11			20	20			4
7	21	11	141	A-K		pid	55			10	20			8
7	21	12	166		Standring	pid	233				40	40	50	15
7	21	13	179			pig	11			10	10			9
7	21	14	167		Standring	pid	933				10	20	30	16
7	21	15	161	V-1	zu Nr.173	mwd	9				10			6
7	21	16	148		Rollstempel	bad	44	10	10					8
7	21	17	170		Flachboden	mwd	44					10	10	18
7	21	18	168		Standring	pig	93					10	30	38
7	21	19	143	SB-3, SB-R	zu Nr.144?	piw	111	30	30	10				4
7	21	20	173		zu Nr.161	mwd	33					20	20	6,18
7	22	1	155		Standring	pid	33					10	20	4
7	22	2	169		Standring	pid	93					10	50	38
7	22	3	171			pid	11	10	10					10
7	22	4	152	KT-3		grr	2229	50	50	40	20			4,34
7	22	5	150	KT-3		grs	555	20	20	10				4,6
7	22	6	176	KT-2		grr	44	10	10					41
7	22	7	140	KT-1		grv	4433	40	40	20	20			4,8
7	22	8	145	KT-2		grs	4433	10	10	10	20			6
7	22	9	177			grr	99	10	10					10
7	22	10	153			grj	555333	30	30	30	50	50	50	8,9,17,41
7	22	11	146			grl	444	10	20	10				8
7	22	12	149	KT-2		grl	44	10	10					4
7	22	13	156	KT-3		grr	44	10	10					4
7	22	14	172			grf	443	10	10	30				8,16
7	22	15	180	KT-3		grl	443	10	10	10				38
7	22	16	174	KT-9		grl	44	30	30					9,38
7	22	17	154			grl	44	10	10					6
7	22	18	175			grr	44	10	10					41
7	22	19	151			grs	22	10	10					4
7			163		Wandscherbe	grr	9				10			4
7			164		Wandscherbe	röm	1				10			0
Frimmersdorf 81, Stelle 155														
9	23	1	212	A-K	zu Nr.213?	pig	5553			20	50	70	100	4,5,21,22,26,28,29
9	23	2	219			giga	11			10	10			20,29
9	23	3	217			pig	9				10			5
9	23	4	225	A-H		pid								4
9	23	5	237			pid	9			10				1
9	23	6	216	A-1, A-K		pig	4444	10	10	20	20			4
9	23	7	213		zu Nr.212?	pig	9			10				41
9	23	8	244		Zierrillen	mwd	1			10				5
9	23	9	224			giwa	1			10				5
9	23	10	215	A-1, A-H		pid	111	100	100	20				21,34,38
9	23	11	243		abgerollt	mwd	11	10	10					5
9	23	12	248			gre	99	10	10					1
9	23	13	223			pig	22		10	10				5
9	23	14	242		abgerollt	bad	99	10	10					20
9	23	15	221			hiso	39			10	10			39
9	23	16	232		Bohrloch	gro	3				10			4,34
9	23	17	214		weiche Farbe	giwa	333333	40	40	40	40	30	10	0,1,4
9	24	1	220	SB-2		gigb	111	20	20	10				7
9	24	2	251	KT-2		grj	44	10	10					4
9	24	3	253	KT-1		grl	44	10	10					13
9	24	4	234	KT-3		grl	4433	10	10	10	10			15,39
9	24	5	252	KT-3		grr	444	10	10	10				1
9	24	6	254	KT-3		gro	99	10	10					39
9	24	7	257	KT-2		gro	44	10	10	10				39
9	24	8	247			grs	44	20	20					4
9	24	9	230	KT-3		grr	333	20	20	30				3
9	24	10	231			gru	4433	70	70	30	20			22

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
9	24	11	240	KT-1		grl	443	20	20	20				29
9	24	12	249	KT-1		grs	44	10	10					4
9	24	13	246	KT-2		grj	449	20	20	10				41
9	24	14	255	KT-3		grj	4433	40	40	50	10			21,28,34,38
9	24	15	250	KT-1		grl	444	10	10	10				34
9	24	16	233	KT-9		gro	4433	20	10	10	10			21,27,39
9	24	17	256	KT-2		grl	993333	20	20	30	60	20	10	4
9	25	1	238	KT-3		grs	4433	40	40	20	10			21,38,39
9	25	2	239	KT-1		gru	443	40	40	20				7
9	25	3	226	KT-3		grg	443	20	10	10				7
9	25	4	235	KT-3		gro	4433	40	40	40				15,21
9	25	5	236	KT-3		gro	4433	90	90	70	10			4,34
9	25	6	245	KT-1		grl	449	10	10	10				1
9	25	7	222			grl	444	30	30	10				5
9	25	8	229		Angarnierung?	walb	44	20	20					4
9	25	9	228			walb	33					10	50	4,16,35
9	25	10	241		abgerollt	mwd	99				10			1
9	25	11	218			giga	333				10	80	100	5,36
9	25	12	227			pid	93					10	20	7,8
9			258		Kugeltopfwand	grr	933		10	30	10			5,21
9			259		Wandscherbe	mwd	11				10	10		1
Frimmersdorf 81, Stelle 206														
10	26	1	189	B-B		pid	11	40	40					21
10	26	2	2355	B-B		pig	11	20	20					31
10	26	3	190	SB-3		pid	11	20	10					7
10	26	4	2357	SB-R, SB-2		pid	11	10	10					30
10	26	5	193	V-2	abgeplatzt	bad	9				10			8
10	26	6	184		Kachel	grl	333333	80	80	80	100	70	20	9
10	26	7	186		Kachel	grl	333333	70	60	40	40	100	100	9,15,16
10	26	8	191			pid	11	10	10					8
10	26	9	192			pid	4				10			6
10	26	10	2364	A-P		pid	9				10			30
10	26	11	2362		Henkelansatz	gidb	9	10						30
10	26	12	205		Linsenboden?	grr	99					10	10	9
10	26	13	194		Flachboden	mwd	44					10	10	9
10	26	14	181		Kachel	gr	333333	100	100	100	100	100	100	17
10	26	15	182		Kachel	gr	333333	100	100	100	100	100	100	19
10	26	16	187		Kachel	grf	333				50	50	60	18
10	26	17	2363		Kachel	grj	3333	10	10	10	10			31
10	26	18	183		Kachel	gr	333333	100	100	100	100	100	100	20
10	26	19	185		Kachel	grf	333333	100	100	100	100	100	100	16,18
10	27	1	2354	KT-3		grr	44	10	10					31
10	27	2	197	KT-3		grj	999	10	10	10				6
10	27	3	2356	KT-3		grj	44	10	10					30
10	27	4	199	KT-3		grr	4443	30	20	10	10			21
10	27	5	2358	KT-3		grl	44	10	10					30
10	27	6	198	KT-3		grl	444	10	10	10				7
10	27	7	202			grj	44	10	10					6
10	27	8	2360	KT-3		grl	44	10	10					30
10	27	9	200	KT-3		grr	222	10	10	10				6
10	27	10	207	KT-3		grr	44	10	10					1
10	27	11	208	KT-3		gro	444	20	20	10				9
10	27	12	196	KT-3		grr	44	10	10					8
10	27	13	203			grj	44	10	10					6
10	27	14	2353	KT-3		grr	222	10	10	10				31
10	27	15	206	KT-3		grl	9	10						6
10	27	16	201	KT-3		grs	444	10	10	20				9
10	27	17	2359			grs	444	10	10	10				30
10	27	18	2361			mwd	11	10	10					30
10	27	19	195		Standring	pid	93					20	20	8
10	27	20	188		Standring	grr	33					30	100	22
10	27	21	204		Elmpter Amph.	grj	33					10	40	7,8
10			209		extremer Fehlbrand	grv	9				10			7
10			210		Wandscherbe	urgesch.	3			10				21
10			211		Wandscherbe	mwf	3			10				1

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
Hambach 508, Stelle 5														
13	28	1	878	A-H		pid	1			10				17
13	28	2	848			pig	4			10				22
13	28	3	870	A-K		pid	1			10				26
13	28	4	867		Elmpter Amph.	grr	3			10				20
13	28	5	880	B-B		gida	55		10	10				24
13	28	6	849			pig	3				10			17
13	28	7	850			bad	1				10			26
13	28	8	879			röm	11		10	10				17
13	28	9	871			may	1	10						17
13	28	10	853	V-2		bad	22	10	10					26
13	28	11	845		Einzelstempel	grj	5			10				21
13	28	12	846	V-2		bad	9				10			17
13	28	13	857	KT-1		gru	444	10	10	10				24,26
13	28	14	844	B-GL		glbb	111				10	20	10	0,17
13	28	15	883		Standring	pid	53					30	30	17
13	28	16	884		Standring	pid	33					10	10	21
13	28	17	852		Linsenboden	bad	9						10	17
13	28	18	851		Linsenboden	mwd	99					10	10	18
13	28	19	847		Standring	gigb	33					10	30	18
13	28	20	869		Standring	grs	33					20	20	20
13	28	21	868		Standring	gru	23					10	10	17
13	29	1	864	KT-3		grr	443333	60	60	60	40	10	10	16,24
13	29	2	866	KT-3		grr	2233	50	50	30	10			8,17,20
13	29	3	865	KT-3		gro	223	30	20	20				16
13	29	4	855	KT-3		grr	2233	10	10	10	10			26
13	29	5	859	KT-3		grr	44	20	20					16
13	29	6	856	KT-3		grr	445	30	20	10				17,18
13	29	7	858	KT-3		grr	444	20	20	10				20
13	29	8	861	KT-3a	Fehlbrand	bad	444	10	10	10				20
13	29	9	862	KT-DOR		grr	443	20	20	10				17
13	29	10	877	KT-3		grv	44	10	10					0
13	29	11	872	KT-3		grs	44	10	10					26
13	29	12	860	KT-3		grr	44	20	20					11
13	29	13	854	KT-3		grr	444	20	20	20				19
13	29	14	863	KT-3		grr	44	10	10					19
13	29	15	881			grl	99	10	10					24
13	29	16	876	KT-3		gru	44	10	10					16
13	29	17	873	KT-3		grr	44	10	10					19
13	29	18	882	KT-3		gru	444	10	10	10				15
13	29	19	874			gru	44	10	10					15
13	29	20	875	KT-3		grj	44	10	10					21
13			885		Vorratsgefäß?	mwd	1				10			22
13			886		Wandscherbe	bad	9			10				18
13			887		Wandscherbe	röm	1			10				0
Hambach 508, Stelle 10														
14	30	1	795	A-P		piw	111	10	10	20				24
14	30	2	810			gida	9			10				8
14	30	3	791		Schüssel; Schinv./Bruns. Periode II	giwa	111	10	10	10				8
14	30	4	796	G-OR		pig	1			10				31
14	30	5	792			giwa	2			10				9
14	30	6	794			piw	11			10	10			24
14	30	7	809			pid	111	10	20	10				24
14	30	8	811	V-3		grl	44	10	10					13
14	30	9	808	KT-3		grr	44	10	10					7
14	30	10	797			pid	11	10	10					28
14	30	11	806			grl	44	10	10					24
14	30	12	793			röm	4				10			0
14	30	13	803	KT-2		grh	44	10	10					29
14	30	14	807			grs	44	10	10					25
14	30	15	799			mwd	11	10	10					14
14	30	16	798			hiso	44	10	10					24
14	30	17	805			grs	449	20	20	10				12
14	30	18	800	KT-3	Schadbrand?	grl	443333	60	60	60	40	40	30	0,8,28,29
14	30	19	801	KT-3		grs	4433	20	10	10	10			0,9,12

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
14	30	20	802	KT-3		grr	4493	60	60	60	20			9,27,29
14	30	21	812	KT-3		grl	449	10	10	10				7,14
14	30	22	804	KT-3		grf	2233	50	50	50	10			12,25
14			813			röm	1			10				31
14			814		Vorratsgefäß	mwf	3				10			25
Hambach 508, Stelle 11														
15	31	1	839			pid	1			10				72
15	31	2	832			bad	1			10				28
15	31	3	821	A-P		pid	9				10			37
15	31	4	838			piw	9				10			38
15	31	5	824	SB-4/5		pig	11	20	20					73
15	31	6	837			gida	1				10			27
15	31	7	836			bad	1				10			48
15	31	8	820	SB-4/5		pid	11	20	10					21
15	31	9	825			grj	44	10	10					0
15	31	10	833		verwittert	mwd	9						10	48
15	31	11	834		Standring	pig	53					10	10	21
15	31	12	816		Rollstempel	bad	1			10				48
15	31	13	817	KT-3		grv	22333	60	60	60	50	10		5,48,49,72,73
15	31	14	815	V-3		gr	222	30	30	10				7
15	31	15	823	KT-3		grj	225	10	10	10				48,54
15	31	16	826	KT-3		grr	22	10	10					54
15	31	17	829	KT-3		grr	22	20	20					73
15	31	18	835			gre	9	10						23
15	31	19	818	KT-3a		grl	22	20	10					73
15	31	20	819	KT-3a		grl	222	20	20	10				71
15	31	21	831	KT-3		gro	22	10	10					54
15	31	22	822	KT-3		grs	225	20	20	10				7,38
15	31	23	828	KT-3		grs	222	10	10	10				38
15	31	24	830	KT-3		grv	22	10	10					54
15	31	25	827	KT-3		gru	44	10	10					71
15			840		Wandscherbe	bad	1				10			0
15			841		Wandscherbe	pig	9				10			73
15			842		Elmpter Amph.	gro	3				10			54
15			843		Wandscherbe	piw	1			10				5
Hambach 508, Stelle 64														
16	32	1	893	B-B, G-OR	Schinv./Bruns. Periode I	giga	444	30	30	10				14
16	32	2	896		Schüssel; Schinv./Bruns. Periode I spät	piw	1111	10	10	10	10			19
16	32	3	901	G-OR		giga	999		10	10	10			18
16	32	4	903	SB-4/5	Schinv./Bruns. Periode I	grh	44	10	10					19
16	32	5	897	SB-2		giwa	11	20	20					18
16	32	6	894	G-OR		piw	4			10				19
16	32	7	904	SB-4/5		piw	1	10						0
16	32	8	900			grr	9	10						6
16	32	9	902			grv	9	10						6
16	32	10	905			grs	9	10						6
16	32	11	892	KT-3		grh	223	20	20	30				19
16	32	12	898	KT-3		gro	44	10	10					19
16	32	13	899	KT-3		gr	44	10	10					17
16	32	14	889	KT-3		grl	2233	30	30	10	10			7,18
16	32	15	890	KT-3		grv	22	30	30					7
16	32	16	888			grr	235	100	100	90				19
16	32	17	891	KT-3		gro	225	10	10	10				19
16	32	18	895	KT-3		grr	2233	20	20	30	30			19
16			906		Wandscherbe	bad	9				20			19
16			907		Wandscherbe	hiso	1				10			16
16			908		Elmpter Amph.	grs	9			10				14
16			909		Wandscherbe	bad	9				10			14
Bedburg-Kaster, Stelle 3														
18	33	1	1391	B-BG		pid	1			10				31
18	33	2	1392			piw	1				10			35
18	33	3	1390		Henkel	pid	9							41
18	33	4	1393			mwd	5	10						33

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
18	33	5	1389	KT-3		grr	2233	10	10	30	10			0,31
18	33	6	1394		Flachboden	mwd	11					10	10	33
18	33	7	1395		Flachboden	mwd	11					40	40	37
18	33	8	1396	KT-3		grs	2223	10	10	10	10			24
18	33	9	1384	KT-DOR		grr	444	10	10	10				31
18	33	10	1388	KT-3		grs	44	10	10					24
18	33	11	1379	KT-3		grr	222	10	10	10				31
18	33	12	1387	KT-3		grr	22	10	10					33
18	33	13	1381	KT-3		gru	222	10	10	10				34
18	33	14	1382	KT-3		gru	223	20	20	20				33
18	33	15	1385	KT-3		grr	22	10	10					31
18	33	16	1386			gre	44	10	10					31
18	33	17	1383	KT-3		grr	222	10	10	10				34,35
18	33	18	1380			grr	444	10	10	10				24
18			1397		Wandscherbe	pid	4				10			34
18			1398		Wandscherbe	pid	4					10		35
18			1399		Wandscherbe	grr	3				10			33
18			1400		Wandscherbe	walb	1			10				34
18			1401		Wandscherbe	pid	4				10			34
18			1402		Wandscherbe	bad	4				10			33
18			1403		Wandscherbe	pig	4				10			33
18			1404		Wandscherbe	pid	1			20				34
18			1405		Wandscherbe	pig	1				10			41
18			1406		Wandscherbe	pid	1				10			34
18			1407		Wandscherbe	piw	1			10				33
18			1408		Wandscherbe	pig	4				10			31
18			1409		Wandscherbe	mwd	4				10			33
18			1410		Wandscherbe	urgesch.	3				10			31
18			1411		Wandscherbe	urgesch.	9				10			27
18			1412		Wandscherbe	grf	9				10			31
18			1413		Elmpter Amph.?	grl	3				10			24
Bedburg-Kaster, Stelle 28														
20	34	1	1472			pig	1				10			73
20	34	2	1474	KT-3a	Fingernagel-verzierung	grr	2223	30	30	30	10			73
20	34	3	1473	V-3		grl	222	60	60	40				73
20	34	4	1484	KT-3		grh	223	20	20	20				73
20	34	5	1475	V-3	zu Nr.1414	grl	2233	20	20	40	10			55,62,73
20	34	6	1485	KT-3		grr	444	40	40	10				85
20	34	7	1482	KT-3		grf	44	10	10					84
20	34	8	1481	KT-3		grl	22	10	10					62
20	34	9	1470		Schüssel	grf	3333	10	10	20	20			73
20	34	10	1486		Steinzeug	modern	1111	10	10	10	10			84
20	34	11	1480		Steinzeug	modern	11					40	40	73
20	34	12	1478		Linsenboden	walb	99					10	10	62
20	34	13	1471	A-H	Henkel	pid								73
20	34	14	1483	B-B		pid	111	10	10	10				73
20	34	15	1479			may	99					20	20	89
20	34	16	1476		Standring	pig	53					10	20	62
20	34	17	1477		Standring	pid	53					10	10	84
20			1487		Wandscherbe	giga	9				10			84
20			1488		Wandscherbe	gkg	5				10			84
20			1489		Wandscherbe	piw	1					10		84
20			1490		Elmpter Amph.	grf	3				10			73
20			1491		Wandscherbe	grr	2			10				84
20			1492		Wandscherbe	grv	3				10			73
Bedburg-Kaster, Stelle 37														
21	35	1	1414	V-3	zu Nr.1475	grl	3			40				55
21	35	2	1434			pig	1			20				55
21	35	3	1439	A-P		pid	1			10				55
21	35	4	1438	A-P		pid	4			10				74
21	35	5	1435			pid	9				10			74
21	35	6	1437			pid	1			10				55
21	35	7	1440	A-P		pid	1			10				55
21	35	8	1428		Spinnwirtel	bad								59
21	35	9	1433	A-H		pid								55
21	35	10	1430			pig	99		10	10				74

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
21	35	11	1429			pig	1111	20	20	10	10			55
21	35	12	1424	KT-3a		grh	22	10	10					74
21	35	13	1423	KT-3		grr	22	10	10					74
21	35	14	1415	KT-3		gro	222	10	10	10				55,74
21	35	15	1419	KT-W		grl	2233	50	50	30	20			74
21	35	16	1422	KT-3		grl	222	10	10	10				74
21	35	17	1426	KT-3		grs	222	10	10	10				74
21	35	18	1418	KT-3		grr	222	20	20	10				55
21	35	19	1417	KT-3		grh	22	20	20					74
21	35	20	1420	KT-3		grr	22	10	10					55
21	35	21	1425			grs	222	10	10	10				74
21	35	22	1432		Standring	pid	43					20	30	74
21	35	23	1427	V-3		gre	22	10	10					55
21	35	24	1421	KT-3	Standring	gro	222	10	10	10				55
21	35	25	1431			pig	3						20	74
21	35	26	1416	KT-3		grs	2233	20	20	20	10			55
21	35	27	1436			modern	93					10	20	55
21			1441		Wandscherbe	pig	9				10			55
21			1442		Wandscherbe	giwa	4				10			74
21			1443		Wandscherbe	grj	9				10			59
21			1444		Wandscherbe	piw	9				10			55
21			1445		Wandscherbe	pid	4			10				74
21			1446		Wandscherbe	pig	1				10			74
21			1447		Wandscherbe	walb	3				10			55
21			1448		Elmpter Amph.	grf	3				10			55
21			1449		Wandscherbe	grr	23		10	20				74
21			1450		Wandscherbe	grr	23			10	10			74
21			1451		Wandscherbe	grr	3				20			55
21			1452		Wandscherbe	grr	223		10	10	10			74
21			1453		Wandscherbe	gru	33		10	10				74
Bedburg-Kaster, Stelle 77														
22	36	1	1355	G-MR		giga	11				10	10		50.
22	36	2	1360	G-OR		piw	1			10				50
22	36	3	1365			giga	1			10				50
22	36	4	1363	G-OR		pig	1			10				50
22	36	5	1367			piw	4				10			50
22	36	6	1364	A-1	Henkelansatz?	pid	4	10						50
22	36	7	1366			pig	1			10				50
22	36	8	1357	SB-3		pid	11	10	10					50.
22	36	9	1373			mwd	1			10				50
22	36	10	1361			pid	1			10				50
22	36	11	1362			gida	9				10			50
22	36	12	1359	KT-3		gru	222	10	10	10				50
22	36	13	1358	KT-2		grl	44	10	10					50.
22	36	14	1356	KT-3		grl	223	30	30	30				50.
22	36	15	1371		Standring	pig	43					10	10	50
22	36	16	1368		Standring	giga	13					50	100	50
22	36	17	1372		Standring	pig	93					10	10	50
22	36	18	1370		Standring	giwa	553				50	50	30	50
22	36	19	1369		Standring	gida	93					20	20	50
22			1374		Wandscherbe	grr	3				10			50
22			1375		Elmpter Amph.?	grl	9				10			50
22			1376		Wandscherbe	grr	3				10			50
22			1377		Wandscherbe	grr	3				10			50
22			1378		Wandscherbe	mwd	9				10			50
Bedburg-Kaster, Stelle 83														
23	37	1	1576	A-1		pid	11	20	10					54
23	37	2	1585			pig	9				10			54
23	37	3	1579		Henkelansatz	piw	4				10			54
23	37	4	1589			pid	1			10				54
23	37	5	1582	G-MR		giwa	1			30				54
23	37	6	1586			pig	1			10				0
23	37	7	1587			pig	9				10			54
23	37	8	1588			pig	1			10				54
23	37	9	1580			piw	1			10				54
23	37	10	1578	B-B, G-OR		pig	1111	40	40	30	10			54
23	37	11	1584	G-MR		pig	1			10				54

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
23	37	12	1590			pid	4				10			54
23	37	13	1583			pid	1			10				54
23	37	14	1577	SB-2, G-OR		pig	11	10	10					54
23	37	15	1581	G-MR		pig	1			10				54
23	37	16	1549	KT-3a		grh	22	10	10					54
23	37	17	1591	KT-3		grl	22	10	10					54
23	37	18	1545	KT-3a		grr	22	10	10					68
23	37	19	1563	KT-3		grr	222	10	10	10				54
23	37	20	1553	KT-3		grr	22	10	10					54
23	37	21	1568	KT-3		grh	22	30	30					54
23	37	22	1550	KT-3		grs	22	10	10					54
23	37	23	1560	KT-3		grs	222	20	10	10				54
23	37	24	1569	KT-3		grj	222	20	30	20				54
23	37	25	1540	KT-3		gro	22	10	10					54
23	37	26	1546			grl	22	10	10					68
23	37	27	1562	KT-3		grf	444	20	20	20				54
23	37	28	1537	KT-3		grr	443	20	20	10				54
23	37	29	1557	KT-3		gro	22	10	10					54
23	37	30	1558	KT-3		grr	22	10	10					54
23	37	31	1543	KT-3		grr	22	20	20					54
23	37	32	1534	KT-3a		grr	222	40	40	10				54
23	37	33	1556	KT-3		gro	44	10	10					54
23	38	1	1538	KT-3		grf	223	20	20	10				54
23	38	2	1547	KT-3		grl	22	10	10					54
23	38	3	1559	KT-3a		grv	222	20	20	10				54
23	38	4	1544	KT-3		grh	22	10	10					54
23	38	5	1536	KT-3		grd	22	10	10					54
23	38	6	1542	KT-3		grr	44	20	20					54
23	38	7	1566			grj	222	20	20	10				54
23	38	8	1554	KT-3		grs	222	10	10	10				54
23	38	9	1552	KT-3		grf	22	10	10					54
23	38	10	1565	KT-3		grs	2225	10	10	10	10			54
23	38	11	1555	KT-3a		grr	222	20	20	10				54
23	38	12	1539	KT-3		grs	22	20	20					54
23	38	13	1548			grr	22	10	10					54
23	38	14	1561	KT-3		grr	222	20	20	10				54
23	38	15	1551			mwd	11	10	10					54
23	38	16	1567	KT-3		grf	222	20	20	20				54
23	38	17	1541	KT-3		grr	22	10	10					54
23	38	18	1564	KT-3		grr	222	20	20	10				54
23	38	19	1535	KT-3		grr	443	20	20	10				54
23	38	20	1573		Standring	pid	23					30	30	54
23	38	21	1597		Standring	pig	3						10	54
23	38	22	1572		Standring	gida	93					30	30	54
23	38	23	1575		Standring	pig	443				60	100	100	54
23	38	24	1571		Standring	pid	23					30	40	54
23	38	25	1570		Standring	pid	23					100	100	54
23	38	26	1574		Standring	pig	93					10	20	68
23			1592		Elmpter Amph.	grl	3				10			54
23			1593		Wandscherbe	bad	9				10			54
23			1594		Wandscherbe	piw	1				10			54
23			1595		Wandscherbe	bad	9				10			54
23			1596		Wandscherbe	pid	11				20	20		54
Bedburg-Kaster, Stelle 102														
24	39	1	1526			piw	4			10				22
24	39	2	1523	KT-3		grr	22	10	10					22
24	39	3	1522	KT-3		grh	22	10	10					22
24	39	4	1525			pid	1			10				22
24	39	5	1519	KT-3		grl	22	10	10					22
24	39	6	1510	KT-3		grs	2233	50	50	30	20			22
24	39	7	1509			grr	223	20	20	20				22
24	39	8	1524	KT-3		grv	222	10	10	10				22
24	39	9	1514	KT-3		grr	2223	20	20	20	20			22
24	39	10	1520	KT-3		grr	222	10	10	10				22
24	39	11	1517	KT-3		grs	222	10	10	10				22
24	39	12	1518	KT-3		grj	2233	50	50	30	20			22
24	39	13	1511	KT-DOR		grr	2223	30	30	10	10			22

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
24	39	14	1513	KT-3		grs	222	20	20	20				22
24	39	15	1516	KT-3		grr	2223	20	20	20	20			22
24	39	16	1515	KT-3		grr	2223	20	20	10	10			22
24	39	17	1521	KT-3		grr	223	40	40	30				22
24	39	18	1512	KT-DOR		grr	2233	30	30	30	10			22
24			1527		Wandscherbe	piw	4				10			22
24			1528		Wandscherbe	pid	4			10				22
24			1529		Wandscherbe	pig	4				10			22
24			1530			modern	1					10		22
24			1531		Wandscherbe	mwd	1					20		22
24			1532		Wandscherbe	mwd	3				10			0
24			1533		Wandscherbe	bad	9				10			22
Bedburg-Kaster, Stelle 121														
26	40	1	2174	K-4		grl	111	30	30	10				1111
26	40	2	2172	A-G		grs	44	10	10					1111
26	40	3	2171	KT-3a		grj	22	10	10					1111
26	40	4	2167		Fehlbrand, Rollstempel?	pid	1			10				1111
26	40	5	2170	KT-DOR		grr	44	10	10					1111
26	40	6	2168		Henkel	bad								1111
26	40	7	2169	A-P	Henkelansatz?	pid	9			10				1111
26	40	8	2173	KT-DMR		grl	1115	20	30	40	10			1111
26			2175			pig	4			10				1111
26			2176		Wandscherbe	pig	4			10				1111
26			2177		Wandscherbe	pig	4			10				1111
26			2178		Wandscherbe	grj	3				10			1111
26			2179		Wandscherbe	pig	1			10				1111
26			2180		Wandscherbe	mwd	4			10				1111
26			2181		Wandscherbe	grr	5			10				1111
26			2182		Kringel-bemalung?	pig	9				10			1111
26			2183		Elmpter Amph.	gre	3				10			1111
26			2184		Wandscherbe	grl	3				10			1111
26			2185		Wandscherbe	grs	4			10				1111
26			2186		Wandscherbe	bad	4				10			1111
26			2187		Wandscherbe	giga	1				10			1111
26			2188		Wandscherbe	gida	1				10			1111
26			2189		Wandscherbe	piw	9			10				1111
26			2190		Wandscherbe	gidb	4			10				1111
26			2191		Wandscherbe	bad	9				10			1111
26			2192		Wandscherbe	grh	3				10			1111
26			2193		Wandscherbe	walb	3				10			1111
26			2194		Wandscherbe	gida	11		10	10				1111
26			2195		Wandscherbe	pid	9				10			1111
Bedburg-Kaster, Stelle 159														
28	41	1	1932			pid	1			10				1116
28	41	2	1927	B-B	innen Schmelze	pid	11	10	20					122
28	41	3	1941			modern	1				10			1116
28	41	4	1930			pid	11	100	100					1116
28	41	5	1934	SB-R		pig	1				10			1116
28	41	6	1939		Rollstempel	pid	11			10	10			1116
28	41	7	1928			bad	1			10				122
28	41	8	1933			pig	4			10				122
28	41	9	1940			may	1			10				122
28	41	10	1935	A-H	Henkel	pid								122
28	41	11	1938			pid	1					20		1116
28	41	12	1926			pid	11	10	10	10				1116
28	41	13	1929			grr	2223	100	100	90	20			122
28	41	14	1925	KT-W		grs	222	10	10	10				1116
28	41	15	1924	KT-3		grs	22	10	10					122
28	41	16	1921	KT-3		grr	223	10	10	10				122
28	41	17	1920	KT-3		gru	2233	20	20	20	20			122
28	41	18	1919	KT-3		grr	22	20	10					1116
28	41	19	1917	KT-3		gru	2223	20	20	20	10			122
28	41	20	1922	KT-3		grr	22	10	10					1116
28	41	21	1936	KT-3		grs	2	10						122
28	41	22	1923			grj	44	10	10					122

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
28	41	23	1918	KT-3		gru	2222	10	10	10	10			122
28	41	24	1937		Standring	pig	3						10	1116
28	41	25	1931		Standring	pid	43					10	10	122
28			1942		Wandscherbe	mwd	3				10			122
28			1943		Wandscherbe	walb	9				10			1116
28			1944		Wandscherbe	urgesch.	3				10			1116
28			1945		Elmpter Amph.	grl	3				10			122
Bedburg-Kaster, Stelle 181														
30	42	1	1894	A-P		grd	1			20				1119
30	42	2	1880			pig	223	10	10	20				1119
30	42	3	1889	SB-2		pid	11	10	10					1119
30	42	4	1885	SB-4/5	zu Nr.1886	pid	11			10	10			1119
30	42	4	1886		zu Nr.1885	pid	11	10	10					1119
30	42	5	1881			pig	11		10	10				1119
30	42	6	1882	SB-2		pig	111	10	10	10				1119
30	42	7	1897	G-OR		pig	1			10				1119
30	42	8	1909			pid	9				10			1119
30	42	9	1896			pig	1			10				1119
30	42	10	1898			piw	1			10				1119
30	42	11	1879	SB-7, G-MR		pig	1111	40	50	50	30			1119
30	42	12	1883	KT-2		walb	111	20	20	10				1119
30	42	13	1888	SB-3		pig	111	10	10	10				1119
30	42	14	1887			bad	11	10	10					1119
30	42	15	1884			pid	11	20	20					1119
30	42	16	1895			pig	11					10	20	1119
30	42	17	1901		Rollstempel	mwb	1				10			1119
30	42	18	1902		Standring	pid	93					10	10	1119
30	42	19	1900		Flachboden	mwd	11					10	40	1119
30	42	20	1914		Standring	pid	93					10	10	1119
30	42	21	1903		Linsenboden	may	99					30	30	1119
30	42	22	1911		Flachboden	mwd	11					10	10	1119
30	42	23	1915		Flachboden	mwd	11					30	30	1119
30	42	24	1912		Flachboden	mwd	11					10	10	1119
30	42	25	1899		Flachboden	mwd	11					40	100	1119
30	42	26	1910		Linsenboden	may	99					20	10	1119
30	42	27	1913		Linsenboden	may	99					10	10	1119
30	43	1	1851	KT-DOR		grv	2223	30	30	20	10			1119
30	43	2	1850			grv	2223	30	30	20	20			1119
30	43	3	1868	KT-3		grr	2223	50	50	90	30			1119
30	43	4	1877	KT-3		grl	2223	10	10	20	10			1119
30	43	5	1853	KT-3		grs	223	40	40	30				1119
30	43	6	1875	KT-3		gro	2223	20	20	20	20			1119
30	43	7	1848	KT-3		grr	223	40	40	10				1119
30	43	8	1847	KT-3	Wandscherbe	grd	2223	40	40	30	30			1119
30	43	9	1878	KT-3		grh	2223	10	20	20	20			1119
30	43	10	1872	KT-2		grl	22	20	20					1119
30	43	11	1874	KT-3		gro	2223	20	20	10	10			1119
30	43	12	1871	KT-3		grs	2223	30	30	20	10			1119
30	43	13	1891	KT-2		gida	11	10	10					1119
30	43	14	1862	KT-3		grl	2223	30	30	30	30			1119
30	44	1	1866	KT-3		grl	22	20	20					1119
30	44	2	1865	KT-3		grf	22	10	10					1119
30	44	3	1857	KT-3		grl	22	20	20					1119
30	44	4	1863	KT-3		grh	22	20	20					1119
30	44	5	1867	KT-W		grl	223333	10	20	50	50	50	50	1119
30	44	6	1864	KT-3a		grr	222	10	10	10				1119
30	44	7	1854	KT-3		grr	222	20	20	20				1119
30	44	8	1876	KT-3		grj	2223	10	10	20	20			1119
30	44	9	1906			gro	22	10	10					1119
30	44	10	1858	KT-3		grf	22	10	10					1119
30	44	11	1870	KT-3a		grf	2223	50	50	30	10			1119
30	44	12	1908	KT-3		grs	22	10	10					1119
30	44	13	1892	KT-3		gro	22	10	10					1119
30	44	14	1907			grl	22	10	10					1119
30	44	15	1855	KT-3		gro	2222	30	30	30	30			1119
30	44	16	1869	KT-3		grl	22	20	20					1119
30	44	17	1861	KT-3		grd	2233	50	50	20	10			1119

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
30	44	18	1860	KT-3		gro	22	10	10					1119
30	44	19	1873	KT-3		grj	22	20	20					1119
30	44	20	1849	KT-3		grd	2255	30	30	10	10			1119
30	44	21	1904	KT-3a		grs	22	10	10					1119
30	44	22	1893	KT-3		grr	22	10	10					1119
30	44	23	1905	KT-3		grs	5	10						1119
30	44	24	1859	KT-3		grl	22	30	30					1119
30	44	25	1852	KT-3		grl	2223	80	80	70	30			1119
30	44	26	1890	SB-4/5		pig	1	10						1119
30	44	27	1856	KT-3		grs	2222	20	20	20	10			1119
30			1916		Wandscherbe	urgesch.	3				10			1119
Bedburg-Kaster, Stelle 187														
31	45	1	1946	K-4		grf	55			40	40			1120
31	45	2	1962			grv	11				10	10		1120
31	45	3	1960			pig	3				10			1120
31	45	4	1959		Tülle	piw								1120
31	45	5	1958	A-2		pig	444	10	10	10				1120
31	45	6	1961	V-3		grl	22	10	10					1120
31	45	7	1947			pid	111		10	50	10			1120
31	45	8	1950			mwd	11	10	10					1120
31	45	9	1955		Schüssel	pig	11	10	10					1120
31	45	10	1953	KT-2		grl	22	10	10					1120
31	45	11	1952	V-3		grl	223	10	10	10				1120
31	45	12	1951		Steinzeug	rot engob.	11		10	30				1120
31	45	13	1948			mwd	111	20	20	10				1120
31	45	14	1956	KT-3		grs	22	10	10					1120
31	45	15	1957	KT-3		grr	22	10	10					1120
31	45	16	1949	KT-3		grr	222	10	10	10				1120
31	45	17	1964		Flachboden	mwd	11					30	30	1120
31	45	18	1954	KT-3		grr	22	10	10					1120
31	45	19	1963		Flachboden	mwd	11					10	10	1120
31	45	20	1965		Flachboden	mwd	1						50	1120
31			1966		Wandscherbe	mwd	4					20		1120
Bedburg-Kaster, Stelle 220														
32	46	1	1617	A-P		piw	1			10				1126
32	46	2	1622	A-1		piw	999	10	10	10				1126
32	46	3	1624	A-K	Angarnierung	piw	1			20				1126
32	46	4	1611			pid	11			10	10			1126
32	46	5	1610			pig	4				10			1126
32	46	6	1618			piw	111	10	10	10				1126
32	46	7	1601			pig	111	30	30	30				1126
32	46	8	1619			pig	1					10		1126
32	46	9	1623	A-H	Henkel	piw								1126
32	46	10	1608			pid	4			10				1126
32	46	11	1609			bad	4			10				1126
32	46	12	1987			giwa	4			10				1126
32	46	13	1628	SB-3	Rollstempel	walb	111113	60	60	20	30	100	100	1126
32	46	14	1603		Rollstempel	bad	111	20	20	20				1126
32	46	15	1984	V-2	Rollstempel	bad	9				10			1126
32	46	16	1982	V-2	Rollstempel	bad	4				10			1126
32	46	17	1983	V-2	Rollstempel	bad	9				10			1126
32	46	18	1986		Rollstempel	mwb	11		10	10				1126
32	46	19	1985		Rollstempel	bad	4			10				1126
32	46	20	1992		Schüssel	bad	1111	10	10	10	10			1126
32	46	21	1990		Durchbohrung vor Brand	bad	1			10				1126
32	46	22	1988			modern	1			10				1126
32	46	23	2010			bad	1		10					1126
32	46	24	2009		Henkel	röm								1126
32	46	25	1989			grc	333	10	10	10				1126
32	46	26	2002			bad	111	10	10	10				1126
32	47	1	1606		Standring	piw	93					10	10	1126
32	47	2	1615		Standring	piw	93					20	100	1126
32	47	3	2005		Flachboden	walb	11					20	20	1126
32	47	4	1621		Standring	pig	993				10	40	40	1126
32	47	5	1607		Standring	piw	53					10	10	1126

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
32	47	6	2004		Flachboden	röm	99					40	70	1126
32	47	7	2007			mwa	11					20	30	1126
32	47	8	2008		Flachboden	mwd	11					10	10	1126
32	47	9	2006		Flachbodn	bad	44					10	10	1126
32	47	10	1620		Standring	piw	993				10	20	20	1126
32	47	11	1612		Linsenboden	pid	43					10	10	1126
32	47	12	2003			walb	1	10						1126
32	47	13	1605			walb	111	10	10	10				1126
32	47	14	1614			gru	111	10	10	10				1126
32	47	15	1993			gre	11	10	10					1126
32	47	16	2000			grg	11	10	10					1126
32	47	17	2001			grl	44	10	10					1126
32	47	18	1991			bad	111	10	10	10				1126
32	47	19	1600	KT-9		grr	4455	20	20	20	20			1126
32	47	20	1604			bad	111	10	10	10				1126
32	48	1	1616	KT-2		grl	225	30	40	10				1126
32	48	2	1613	KT-3		grr	444	10	10	10				1126
32	48	3	1602	KT-3		grr	222	20	20	20				1126
32	48	4	1599	KT-2		grl	4453	80	80	30	10			1126
32	48	5	1999	KT-3		grl	44	10	10					1126
32	48	6	1994	KT-3		grl	44	10	10					1126
32	48	7	1598	KT-1		grl	444	30	30	20				1126
32	48	8	1996	KT-2		grl	44	10	10					1126
32	48	9	1998	KT-3		grs	44	10	10					1126
32	48	10	1997	KT-2		grl	444	10	10	10				1126
32	48	11	1995	KT-2		grl	44	10	10					1126
32			1625		Wandscherbe	pig	9				10			1126
32			1626		Wandscherbe	piw	9				10			1126
32			1627		Wandscherbe	pig	9				10			1126
32			2011		Wandscherbe	mwa	1			10				1126
32			2012		Wandscherbe	mwd	1			10				1126
32			2013		Wandscherbe	modern	9						10	1126
32			2014		Wandscherbe	bad	5				10			1126
Bedburg-Kaster, Stelle 281														
34	49	1	2036			pid	11			20	20			1140
34	49	2	2018			pid	444	20	20	20				1140
34	49	3	2042			pid	9				10			1140
34	49	4	2041	B-B		pid	11			10	10			1140
34	49	5	2039	V-2	abgeplatztes Band	bad	9				10			1140
34	49	6	2043			pid	4				10			1140
34	49	7	2019			pid	11	30	30					1140
34	49	8	2035	K-2		pid	11		10	10				1140
34	49	9	2040	V-2	Randbrst.?	bad	9	10						1140
34	49	10	2044		Dachziegel	modern								1140
34	49	11	2017		Fehlbrand	pid	1113			10	40	30	30	1140
34	49	12	2020	KT-3		grr	4433	30	30	20	20			1140
34	49	13	2021	KT-3		grf	223	20	20	20				1140
34	49	14	2022	KT-3		gru	2233	10	10	20	20			1140
34	49	15	2024	KT-DOR		grj	4433	10	10	30	20			1140
34	49	16	2023	KT-3		grr	2233	50	50	40	10			1140
34	49	17	2026	KT-3a		grl	4433	10	10	10	10			1140
34	49	18	2029	KT-3		grs	44	10	10					1140
34	50	1	2030	KT-3		gro	44	10	10					1140
34	50	2	2027	KT-3		grr	223	10	10	10				1140
34	50	3	2031	KT-3		grv	222	10	10	10				1140
34	50	4	2028	KT-3		grs	44	10	10					1140
34	50	5	2025			grv	44	10	10					1140
34	50	6	2038		Standring	pid	223				50	80	100	1140,1140a
34	50	7	2032		Standring	piw	93					20	20	1140
34	50	8	2033		Standring	pid	43					10	100	1140
34	50	9	2037		Flachboden	mwd	11					10	10	1140
34	50	10	2034		Standring	pid	43					20	50	1140
34			2045			piw	4				10			1140
34			2046		Wandscherbe	pid	11			10	10			1140
34			2047		Elmpter Amph.	grr	3			10				1140
34			2048		Elmpter Amph.	grc	3				10			1140

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
34			2049		Elmpter Amph.	grf	5				10			1140
34			2050		Wandscherbe	piw	1				10			1140
34			2051		Wandscherbe	giga	1				20			1140
34			2052		Wandscherbe	pig	5				10			1140
34			2053		Wandscherbe	pid	4				10			1140
34			2054		Wandscherbe	pid	4				10			1140
Bedburg-Kaster, Stelle 300														
36	51	1	1630	A-P		pid	4			10				1141
36	51	2	1661			pig	9				10			1141
36	51	3	1660			piw	9				20			1141
36	51	4	1651		zu Nr.1629	pid	9			10				1141
36	51	5	1629		zu Nr.1651	pid	4			10				1141
36	51	6	1640	V-2		bad	9				10			1141
36	51	7	1632	V-2	abgeplatztes Band	bad	9				10			1141
36	51	8	1635	SB-7, G-MR		pig	111	50	50	10				1141
36	51	9	1633	A-G	Tülle	gro	9			10				1141
36	51	10	1636		geritzte Verzierung?	gl	1				10			1141
36	51	11	1657	V-2	abgeplatztes Band	bad	11				10			1141
36	51	12	1643	G-OR		piw	1			10				1141
36	51	13	1663		Rollstempel	pid	1			10				1141
36	51	14	1642	SB-4/5		piw	11	10	10					1141
36	51	15	1641	KT-3		gro	2233	40	40	30	30			1141
36	51	16	1634	KT-9		grl	2233	30	30	10	10			1141
36	51	17	1645	KT-3		gro	22	10	10					1141
36	51	18	1631	KT-3		grr	222	10	10	10				1141
36	51	19	1639	KT-3a		grr	222	30	30	10				1141
36	52	1	1647	KT-3		grl	22	20	20					1141
36	52	2	1646	KT-3		gro	22	10	10					1141
36	52	3	1644			grv	22	10	10					1141
36	52	4	1653			gro	222	10	10	10				1141
36	52	5	1649	KT-3		gro	22	10	10					1141
36	52	6	1648	KT-3		grl	22	10	10					1141
36	52	7	1650	KT-3		grs	22	10	10					1141
36	52	8	1637	KT-3		grr	22	10	10					1141
36	52	9	1652	KT-3a		gro	22	10	10					1141
36	52	10	1658		Flachboden	mwd	11					30	30	1141
36	52	11	1638	KT-2		grj	22	10	10					1141
36	52	12	1659		Flachboden	mwd	9					10	10	1141
36	52	13	1654		Standring	pid	43					100	100	1141
36	52	14	1655		Flachboden	mwd	11					20	20	1141
36	52	15	1656		Flachboden	mwd	11					20	20	1141
36			1662		Wandscherbe	bad	1				10			1141
36			1664		Wandscherbe	gro	3				10			1141
36			1665		Wandscherbe	gru	5			10				1141
36			1666		Wandscherbe	pid	4				10			1141
36			1667		Wandscherbe	grh	3			10				1141
36			1668		Wandscherbe	bad	1				20			1141
36			1669		Wandscherbe	bad	1			10				1141
36			1670		Wandscherbe	bad	1			10				1141
36			1671		Wandscherbe	mwd	1					10		1141
36			1672		Wandscherbe	bad	1				20			1141
36			1673		Wandscherbe, verrundet	bad	9				10			1141
36			1674		Wandscherbe	bad	1			10				1141
36			1675		Wandscherbe	pig	1				10			1141
Bedburg-Kaster, Stelle 305														
37	53	1	1699		Standring	piw	113				10	10	10	1143
37	53	2	1697			piw	1			10				1143
37	53	3	1714	A-H, A-1		piw	111	40	40	20				1143
37	53	4	1700	A-K		piw	1			10				1143
37	53	5	1715			pid	4				10			1143
37	53	6	1705			piw	1			10				1143
37	53	7	1706			pig	4			10				1143
37	53	8	1708		Rollstempel	mwd	4				10			1143

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
37	53	9	1696			piw	9				10			1143
37	53	10	1698	A-K	Henkelansatz	piw	9				10			1143
37	53	11	1707			pig	4			10				1143
37	53	12	1713		Rollstempel	bad	1			10				1143
37	53	13	1676	V-1		grc	222	10	10	10				1143
37	53	14	1711		Rollstempel	bad	1			20				1143
37	53	15	1709	A-1		pig	11	10	10					1143
37	53	16	1702	SB-R, SB-2		piw	11	20	20					1143
37	53	17	1703		Henkel	mwd								1143
37	53	18	1690		Henkel, zu Komplex 36?	pid								1141? oder 1143??
37	53	19	1704			mwd	11	10	20					1143
37	53	20	1701		Spinnwirtel	piw								1143
37	54	1	1685	KT-1		bad	111	10	10	10				1143
37	54	2	1677	KT-1		grc	222	20	20	20				1143
37	54	3	1678	KT-2		grc	22	10	10					1143
37	54	4	1680	KT-3		gro	22	20	20					1143
37	54	5	1679	KT-1		grj	222	40	40	10				1143
37	54	6	1682	KT-2		may	22	20	10					1143
37	54	7	1681	KT-1		grl	223	10	10	10				1143
37	54	8	1687			bad	111	20	20	10				1143
37	54	9	1710			walb	1	10						1143
37	54	10	1684			bad	111	10	10	10				1143
37	54	11	1683			may	111	10	10	10				1143
37	54	12	1686			bad	111	20	20	10				1143
37	54	13	1688			bad	111	10	10	10				1143
37	54	14	1712			bad	11	10	10					1143
37	54	15	1694		Flachboden	mwd	11					10	10	1143
37	54	16	1693		Flachboden	mwb	44					10	10	1143
37	54	17	1691		Linsenboden	walb	9						10	1143
37	54	18	1689		Standring	pid	3						10	1143
37	54	19	1716		Flachboden	mwd	44					10	10	1143
37	54	20	1695		Linsenboden	mwd	11					20	10	1143
37	54	21	1692		Linsenboden	bad	49					10	10	1143
37			1717		Wandscherbe	mwd	4					10		1143
37			1718		Wandscherbe	may	1					10		1143
37			1719		Wandscherbe	mwd	1				10			1143
37			1720		Wandscherbe	bad	1				10			1143
37			1721		Wandscherbe	piw	1					20		1143
37			1722		Wandscherbe	bad	1			10				1143
37			1723		Wandscherbe	bad	4				10			1143
37			1724		Wandscherbe	may	1				10			1143
37			1725		Wandscherbe	pig	1			10				1143
37			1726		Wandscherbe	grr	22		10	10				1143
Bedburg-Kaster, Stelle 306														
38	55	1	1742	A-2		pid	1111	50	50	20	10			1144
38	55	2	1739			grd	1			10				1144
38	55	3	1754	B-BG		pid	111		10	10	10			1144
38	55	4	1744			pid	1				10			1144
38	55	5	1731			pig	11			20	20			1144
38	55	6	1746			gigb	999	10	10	10				1144
38	55	7	1733	A-G	Tülle	grs	9			10				1144
38	55	8	1730			modern	11	10	10					1144
38	55	9	1749			mwd	1			10				1144
38	55	10	1734			mwd	11	10	10					1144
38	55	11	1750	KT-DOR		grr	2222	20	20	30	10			1144
38	55	12	1729	KT-3		grr	11	10	10					1144
38	55	13	1728			grf	44	10	10					1144
38	55	14	1738	KT-3		gro	2223	60	60	50	20			1144
38	55	15	1736	KT-3		grr	222	20	20	10				1144
38	56	1	1727	KT-3		grs	22	10	10					1144
38	56	2	1740	KT-DOR		gru	222	20	20	20				1144
38	56	3	1735	KT-3		grr	555	20	20	10				1144
38	56	4	1737	KT-3		grj	222	30	20	10				1144
38	56	5	1732	KT-3		gru	22	10	10					1144
38	56	6	1743	KT-3		grd	222	10	10	10				1144
38	56	7	1741			grs	222	20	20	20				1144

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
38	56	8	1747		Standring	piw	93					40	70	1144
38	56	9	1748		Standring	pig	93					20	70	1144
38	56	10	1745		Flachboden	mwd	4						10	1144
38			1751		Wandscherbe, Fehlbrand	pid	4				10			1144
38			1752		Wandscherbe	pid	9				10			1144
38			1753		Wandscherbe	pig	4				10			1144
38			1755		Wandscherbe	grj	5				10			1144
38			1756		Wandscherbe	pid	5				10			1144
38			1757		Elmpter Amph.	grh	5				10			1144
38			1758		Wandscherbe	mwb	1				10			1144
38			1759		Wandscherbe	mwd	44		10	10				1144
38			1760		Wandscherbe	mwd	1				10			1144
38			1761		Wandscherbe	mwd	1			10				1144
Bedburg-Kaster, Stelle 522														
40	57	1	2149	G-OR		bad	4			10				1170
40	57	2	2152			pid	1			10				1170
40	57	3	2148			pig	4			10				1170
40	57	4	2150			pid	4			10				1170
40	57	5	2147			piw	1			10				1170
40	57	6	2151			pid	4				10			1170
40	57	7	2153			bad	4				10			1170
40	57	8	2127	KT-DOR		grr	444	30	30	20				1170
40	57	9	2128			gro	22	20	20					1170
40	57	10	2137	SB-7		piw	11	10	10					1170
40	57	11	2136			bad	222	20	20	10				1170
40	57	12	2138	SB-3		piw	11	10	10					1170
40	57	13	2145	KT-3		grr	22	10	10					1170
40	57	14	2139			walb	44	10	10					1170
40	57	15	2146	KT-3		grs	22	10	10					1170
40	57	16	2111	KT-3a		grr	22	10	10					1170
40	57	17	2126			grr	44	10	10					1170
40	57	18	2125	KT-3		grr	222	10	10	10				1170
40	57	19	2123	KT-3		grf	22	10	10					1170
40	57	20	2140			bad	11	10	10	10				1170
40	57	21	2119	KT-3		grv	222	10	10	10				1170
40	57	22	2133	KT-2		grh	44	10	10					1170
40	57	23	2113			grs	222	20	20	10				1170
40	57	24	2143	KT-3		grs	55	10	10					1170
40	57	25	2144			mwb	44	10	10					1170
40	57	26	2115	KT-3		gru	444	10	20	10				1170
40	57	27	2142	KT-3		grr	44	10	10					1170
40	57	28	2118	KT-3		grv	44	20	20					1170
40	57	29	2141	KT-3		grr	22	10	10					1170
40	57	30	2129	KT-3		grr	22	10	10					1170
40	57	31	2116	KT-3a		grr	222	10	10	10				1170
40	57	32	2135	KT-3		grs	22	10	10					1170
40	57	33	2130	KT-3a		grr	22	10	10					1170
40	58	1	2114	KT-3		grr	44	10	10					1170
40	58	2	2124			grr	22	10	10					1170
40	58	3	2108	KT-3		grs	444	20	20	10				1170
40	58	4	2132			grs	22	10	10					1170
40	58	5	2110	KT-3		grl	44	20	20					1170
40	58	6	2117	KT-3		grs	444	10	10	10				1170
40	58	7	2121	KT-3		grs	222	20	20	20				1170
40	58	8	2109	KT-3		grr	222	20	20	20				1170
40	58	9	2107	KT-3a		grr	555	20	20	10				1170
40	58	10	2131	KT-3		grr	22	10	10					1170
40	58	11	2122	KT-3a		grf	222	20	20	10				1170
40	58	12	2120	KT-3		grr	22	10	10					1170
40	58	13	2112	KT-3		grf	444	10	10	10				1170
40	58	14	2134	KT-2		grl	44	10	10					1170
40	58	15	2159		Standring	hiso	93					10	10	1170
40	58	16	2158		Standring	pid	93					10	10	1170
40	58	17	2157		Bemalung?	giwa	11					10	10	1170
40	58	18	2155		Standring	pig	93					20	20	1170
40	58	19	2154		Linsenboden	pid	99					10	10	1170

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
40	58	20	2156		Standring	pid	93					10	10	1170
40			2160		Wandscherbe	mwd	1			10				1170
40			2161		Wandscherbe	bad	1			10				1170
40			2162		Wandscherbe	bad	4				10			1170
40			2163		Wandscherbe	röm	1				10			1170
40			2164		Elmpter Amph.	grf	5				10			1170
40			2165		Wandscherbe	piw	1			30				1170
40			2166		Wandscherbe	walb	1			10				1170
Bedburg-Kaster, Stelle 578														
41	59	1	1819	A-1, A-H, A-P		pig	1111	70	70	20	10			1178
41	59	2	1840			pid	9				10			1178
41	59	3	1842			pid	4			10				1178
41	59	4	1843			pig	4			10				1178
41	59	5	1844			pid	1				10			1178
41	59	6	1837		Tüllenansatz?	pig	111	40	40	10				1178
41	59	7	1789	A-1, A-P		piw	111	30	30	30				1178
41	59	8	1790	A-1, A-P		grr	1199	100	80	50	10			1178
41	59	9	1824	A-1, A-P	Henkelansatz	piw	1111	20	20	20	10			1178
41	59	10	2015	A-1		pig	11	90	90					1178
41	60	1	1827	A-P		pig	1111	20	20	30	10			1178
41	60	2	2016			piw	111	10	10	10				1178
41	60	3	1822			pid	4			10				1178
41	60	4	1841	A-K		hiso	1				20			1178
41	60	5	1775	SB-4/5, G-OR		piw	111	10	30	30				1178
41	60	6	1829	A-P		pid	1			20				1178
41	60	7	1839			pid	4				10			1178
41	60	8	1777		Henkel!	piw	333333	100	100	100	100	100	100	1178
41	60	9	1779			modern	111	10	10					1178
41	60	10	1838		Verzierung?	grl	3				10			1178
41	60	11	1821	SB-R, G-OR		pig	1			10				1178
41	60	12	1782	SB-2		pid	11	10	10					1178
41	60	13	1833		Standring	pig	93					10	60	1178
41	60	14	1781	SB-2		piw	11	40	40					1178
41	60	15	1776	SB-R		pig	11113		20	50	50	50	50	1178
41	60	16	1828			gida	9			10				1178
41	60	17	1780	SB-7		piw	11	20	10					1178
41	60	18	1826		Standring	piw	993				30	60	100	1178
41	60	19	1815		Spinnwirtel	bad	9							1178
41	60	20	1783	SB-R, SB-4/5		pig	11	10	10					1178
41	61	1	1835		Standring	piw	93					10	30	1178
41	61	2	1830		Standring	piw	93					10	100	1178
41	61	3	1831		Standring	pig	993				100	100	100	1178
41	61	4	1834		Standring	piw	93					10	10	1178
41	61	5	1823		Standring	piw	53					90	100	1178
41	61	6	1832		Standring	piw	93					20	100	1178
41	61	7	1836	KT-3		grf	223333	50	50	60	20	20	20	1178
41	61	8	1825			pig	53					90	100	1178
41	61	9	1795	KT-3		grj	223	10	10	10				1178
41	61	10	1812	KT-3		grl	22	10	10					1178
41	61	11	1793	KT-1		grs	22	20	20					1178
41	61	12	1820	KT-3		gro	2233	80	80	70	10			1178
41	62	1	1800	KT-3a		grj	2233	40	40	30	10			1178
41	62	2	1805	KT-3		grv	44	10	10					1178
41	62	3	1778	KT-3		grr	222	30	30	30				1178
41	62	4	1798	KT-3		grg	2233	10	10	10	10			1178
41	62	5	1792	KT-3		grs	225	10	10	20				1178
41	62	6	1804	KT-3		gro	22	10	10					1178
41	62	7	1799	KT-3		grg	223	40	40	20				1178
41	62	8	1787	KT-3		grs	222	10	10	20				1178
41	62	9	1785			grs	223	10	10	20				1178
41	62	10	1813	KT-3a		grr	44	10	10					1178
41	62	11	1791	KT-3a		grr	222	30	30	30				1178
41	62	12	1784	KT-3		grf	22	20	10					1178
41	62	13	1817	KT-3		may	2223	10	10	20	10			1178
41	62	14	1802	KT-3		grl	22	10	10					1178
41	62	15	1808			grl	22	10	10					1178
41	62	16	1811	KT-3		grl	22	10	10					1178

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
41	63	1	1794			gro	2225	100	100	90	10			1178
41	63	2	1809	SB-7		pig	1	10						1178
41	63	3	1786	SB-7		grj	44	30	20					1178
41	63	4	1814	KT-3		grl	22	10	10					1178
41	63	5	1803	KT-3		grr	22	20	10					1178
41	63	6	1788	KT-3		grl	222	20	20	10				1178
41	63	7	1797	KT-3		grh	22	10	10					1178
41	63	8	1806	KT-3		grl	22	10	10					1178
41	63	9	1796	KT-2		grl	44	10	10					1178
41	63	10	1818	KT-3		grl	22	10	10					1178
41	63	11	1816	KT-3		gro	22	10	10					1178
41	63	12	1810	KT-3		grl	22	10	10					1178
41	63	13	1801	KT-3		grs	22	10	10					1178
41	63	14	1807	KT-3		grl	22	10	10					1178
41			1845		Wandscherbe	bad	1			10				1178
41			1846		Wandscherbe	urgesch.	3				10			1178
Weisweiler 2, Stelle 86														
42	64	1	18		zu Nr.16; Schinv./Bruns. Periode A	giwa	1142	70	70	70	30			0,8,12,15,19,44
42	64	2	37	G-OR	Schinv./Bruns. Periode A	piw	22		10	10				43
42	64	3	3	G-MR		giwa	4			10				27
42	64	4	5			giga	3				10			12
42	64	5	6			giwa	9				10			27
42	64	6	7			pig	9				10			3
42	64	7	9	A-1	dazu WW2-117-7; Schinv./Bruns. Periode A	giwa	444443	90	80	80	80	70	100	12,15,34,35
42	64	8	32	SB-4/5	bemalter Rand	piw	11	10	10					3
42	64	9	2			giga	1			10				34
42	64	10	4	B-9	Schinv./Bruns. Periode A?	giwa	111	10	10	10				27
42	65	1	1	SB-4/5, G-MR		piw	225333	90	100	80	100	100	90	0,7,8
42	65	2	30		aufgesetzte Tülle	giwa	299	10	10	10				12
42	65	3	8	B-GL		gla	44		10	10				25
42	65	4	38		Linsenboden	pid	999				20	20	10	13,31,35
42	65	5	16		zu Nr.18	giwa	53					40	100	33
42	65	6	19		Standring	piw	33					20	100	43
42	65	7	27		Standring	bad	3						20	4
42	65	8	13		Standring	giwa	449				100	100	100	44
42	65	9	10		Standring	pig	555				40	40	50	8
42	65	10	15			piw	23					70	70	4
42	65	11	29	KT-3		bad	22	20	10					28
42	65	12	22	KT-3		giwa	223333	100	100	100	50	50	50	0,14,30,31,35,36
42	65	13	21	KT-3		giwa	2233	40	40	30	10			7,8,12-14,19,27,28,34
42	66	1	20	KT-3		giga	5533	10	10	10	10			12
42	66	2	36	KT-3		gkg	443333	90	80	80	100	100	100	0,8,14,28,34-36
42	66	3	35	KT-3		giwa	2233	50	50	40	20			8,14,30
42	66	4	14		Linsenboden	giwa	111999	80	80	60	60	100	100	0,8,14,31,34,35
42	66	5	34	KT-3		gkg	223333	80	80	80	40	20	20	30,31
42	66	6	11	KT-3		giwa	333333	100	100	100	80	80	100	0,7,8
42	66	7	17	KT-3		gida	333333	10	20	20	20	20	20	35,36
42	67	1	33		Linsenboden	gida	114449	60	60	70	60	50	50	15,30,31,34
42	67	2	24	KT-3		giga	2233	50	50	40	10			28,34,36
42	67	3	23	KT-3		giga	223	20	20	20				7,8
42	67	4	26	KT-3		gida	4433	20	20	20	10			8,14,31,35
42	67	5	12			pid	119	40	40	10				28
42	67	6	28			piw	44	20	20					8
42	67	7	31	KT-3		giwa	44	10	10					7
42	67	8	25	KT-3		gida	2239	60	60	60	10			14,34
Weisweiler 2, Stelle 100														
43	68	1	771	K-1	Schinv./Bruns. Periode Ia	gida	4499	30	30	60	10			3,7,10
43	68	2	773	K-2		gida	11	50	20					13
43	68	3	759	K-2		gigb	9			10				59

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
43	68	4	752	K-2		pid								3
43	68	5	774	K-1		gida								31
43	68	6	778	K-2		gida								13
43	68	7	756		zu Nr.757?	gida	11		10	30				3,7
43	68	8	764			giwa	11	10	10					54
43	68	9	755	K-1		gida	11	20	20					60
43	68	10	757		zu Nr.756?	pid	11	20	20					6
43	68	11	775			piw	11		10	10				7
43	68	12	780	K-1	Angarnierung?	gidb	11	10	20					10
43	68	13	776			pid	44		10	10				10
43	68	14	783			pid	4			10				7
43	68	15	782			pid	4				10			55
43	68	16	768			gida	1				10			61
43	68	17	777			piw	11			10	10			35
43	68	18	789			röm	1				10			30
43	68	19	770		Tülle	giga								58
43	68	20	761		Schüssel; Schinv./Bruns. Periode Ia	gidb	111	10	10	10				35
43	69	1	750	KT-3		gkw	2233	50	50	50	10			60,59
43	69	2	758	V-3		grs	449	20	20					13
43	69	3	751			piw	1111	20	20	10	10			6,7
43	69	4	767	KT-3		gida	111	40	40	40				55,58
43	69	5	760			gida	99	10	10					7
43	69	6	765	KT-3		gida	4493	20	20	20	10			6
43	69	7	762	KT-3		piw	11	10	10					58
43	69	8	754	KT-3		grr	223	20	20	10				9
43	69	9	769	KT-3		giga	223	20	20	10				3
43	69	10	763	KT-S		giwa	111	10	10	10				54
43	69	11	749	KT-S		gidb	1111	40	40	20	10			3,59
43	69	12	766	KT-S		gida	1111	40	40	10	10			0,16,42
43	69	13	753	KT-3		giga	4433	20	20	30	20			42,54
43	70	1	772		zu Nr.564?, zu Abb.2	hiso	9	10						4,16
43	70	2	772	V-3	zu Abb.1		5			10				3,35;4;3,7;16
43	70	3	787		abgerollt	mwd	99	20	20					7
43	70	4	784		Standring	giwa	93					30	30	57
43	70	5	785		Standring	gida	93					10	20	4,37
43	70	6	779		Fehlbrand, Standring	gida	113				50	60	100	0,16,31,36,55,63
43	70	7	781		Standring	pid	93					10	10	37
43	70	8	786		Standring	giga	93					10	10	7
43	70	9	790		Linsenboden	gigb	91					10	10	13
43	70	10	788		Flachboden	mwd	99					10	10	7
Weisweiler 2, Stelle 133														
44	71	1	1303			giwa	1				10			0,8
44	71	2	1308			piw	4				10			50
44	71	3	1309			giwa	1			10				1
44	71	4	1321			giga	9				10			1
44	71	5	1320			piw	1				10			61
44	71	6	1297	SB-4/5, G-MR		piw	1111	30	30	20	10			0,6;8
44	71	7	1307			hiso	1			10				6
44	71	8	1300		Standring	giwa	53					10	50	47
44	71	9	1301			pid	1			30				9
44	71	10	1312		Standring	giwa	33					30	30	37
44	71	11	1310		Standring	pid	93					30	50	9
44	71	12	1306			gigb	1				20			65
44	71	13	1314		Standring	pid	33					40	100	1
44	71	14	1316		Standring	pig	3						10	23
44	71	15	1318		Henkelansatz	giwa	99	10	10					35
44	71	16	1313			giwa	4			10				37
44	71	17	1311	KT-DMR		pig	1111	100	100	50	20			0,61
44	71	18	1315	KT-DOR		gida	11199	30	30	50	40	10		0,61
44	72	1	1299	KT-3		giwa	2253	20	20	10	10			49
44	72	2	1298	KT-3		walb	222	20	20	10				38
44	72	3	1319			gida	111	10	10	10				6
44	72	4	1317	KT-DMR		gida	11		10	10				0,11,49

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
44	72	5	1302			gigb	111	10	10	10				8
44	72	6	1304			pig	11			10	10			40
44	72	7	1338			röm	11	10	10					43
44	72	8	1305			hiso	111		10	20	10			0,14
44	72	9	1334			röm	111	20	20	10				11
44	72	10	1322			pig	1			10				1
44	72	11	1327			röm	111	20	20	10				11
44	72	12	1329			röm	11	10	10					48
44	72	13	1324			röm								47
44	72	14	1333			röm	1111	40	40	40	10			10,47,65
44	72	15	1339			röm	44					10	20	10.
44	72	16	1328		Flachboden	röm	111111	50	50	50	50	70	100	0,65
44	73	1	1331			röm	111111	30	30	30	30	30	10	811.480,23
44	73	2	1337			giwa	1111	10	10	10	10			1
44	73	3	1332			röm	1111	20	20	20	20			65
44	73	4	1326			röm	11	10	10					43
44	73	5	1330			röm	1111	10	10	10		20		65
44	73	6	1325			röm	1				20			48
44	73	7	1335			röm	1				10			0
44	73	8	1336			mwd	11	10	10					10.
44	73	9	1323		Flachboden	mwf	9						10	37
44			1340		Wandscherbe	röm	9				10			47
44			1341		Wandscherbe	gidb	1				10			6
44			1342		Ansatz Standring	pid	5					10		1
44			1343		Wandscherbe	mwd	1					10		7
44			1344		Wandscherbe	gida	9				10			6
44			1345		Wandscherbe	gida	3				10			8
44			1346		Wandscherbe	grr	3				10			9
44			1347		Wandscherbe	grj	3				10			39
44			1348		Elmpter Amph.?	gro	3				10			10.
Weisweiler 2, Stelle 135														
46	74	1	553	K-2	Schadbrand	pid	999			20	20	20		3,36
46	74	2	544	G-OR	starke Farbwechsel	pid	11			10	20			38
46	74	3	542	G-OR		pid	111	30	40	10				0,43,44
46	74	4	569		Henkelansatz	pid	1				10			21
46	74	5	568		Henkelansatz	pid	1				10			43
46	74	6	557		Henkelansatz?	pid	1				20			44
46	74	7	558			gidb	1			20				17
46	74	8	545	K-2		pid	111	70	70	10				20
46	74	9	579			pid	1		30					43
46	74	10	550		Angarnierung	gidb	1	20						4
46	74	11	543		Schinv./Bruns. Periode Ia-II	pid	1			20				43
46	74	12	546		Fehlbrand	pid	99	20	20					43
46	74	13	549	SB-4/5		grd	9999	10	10	10	10			19
46	74	14	539		Standring	gidb	113				20	70	100	16
46	74	15	577			grl	9	10						40
46	74	16	575		Tüllenrest?	röm								52
46	74	17	537			pig	333333	100	100	100	100	100	100	45
46	74	18	560		Standring	pid	3						50	38
46	74	19	554		Standring	pid	3						10	15
46	74	20	574		Standring	gidb	93					10	10	20
46	74	21	567		Standring	pid	93					10	20	43
46	75	1	566		Standring	gidb	93					10	10	4
46	75	2	571		Linsenboden	grs	99					10	10	21,44
46	75	3	565		Standring	pid	113				20	10	30	43
46	75	4	573		Linsenboden	pid	99					10	10	17
46	75	5	576		Linsenboden?	gru	99					10	10	43
46	75	6	572		Linsenboden	pid	44					10	10	20
46	75	7	552	KT-3		pid	443	30	30	30				42,43
46	75	8	578		Linsenboden	grv	99					10	10	1
46	75	9	570	KT-3		piw	449	30	20	10				20
46	75	10	555	KT-DMR	zu Nr.556?	walb	223	50	30	20				4,4
46	75	11	548	KT-DOR		gida	1111	20	20	10	10			21
46	75	12	547	KT-S	Schinv./Bruns. Periode II	hiso	111	20	20	10	20			20;21

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
46	75	13	538	KT-S		pid	111119	100	100	100	100	100	100	38
46	75	14	561	KT-S		pid	111	10	10	10				20
46	75	15	559	KT-S		gidb	111	10	10	10				4
46	75	16	562	KT-S		pid	111	10	10	10				34
46	76	1	551	KT-S	Fehlbrand	pid	11111	60	60	60	10	10		0,43
46	76	2	563	KT-S	Schinv./Bruns. Periode II	piw	111111	30	30	10	50	50	50	42-44
46	76	3	564	V-3		bad	5533	40	40	30	10			0,3,4,17,40
46	76	4	540	V-4		grs	443	40	40	20				3
46	77	1	556		zu Nr.555?, Standring	grf	33					40	100	0,3,17,35,40
46	77	2	541		Elmpter Amph.	grs	33					50	100	4,7,8,33-36,44
46			580		Wandscherbe	giwa	9				10			43
Weisweiler 2, Stelle 137														
47	78	1	461	K-3	zu Nr.2385, Rollstempel	gidb	1111	20	20	20	30			10
47	78	2	453		Schinv./Bruns. Periode Ia/II	pig	11		10	20				5,6
47	78	3	451			pid	11	10	10					8
47	78	4	463		zu Nr.464, 465	gidb	11	30	30					19
47	78	5	466	SB-6	Schinv./Bruns. Periode II	pid	11	20	20					10
47	78	6	456	K-1		pid								28
47	78	7	457	K-1	zu Nr.458	pid	1111	70	70	90	10			6
47	78	8	465		zu Nr.463, 464	gidb	1				10			27
47	78	9	448	K-2		gidb	443				60	100	100	6
47	78	10	464		zu Nr.463, 465	gidb	1			10				27
47	78	11	455	V-4		grl	119	10	10	10				5
47	78	12	452	V-3		grf	445	20	20	20				32
47	79	1	462	V-3		grj	2233	50	50	60	30			5,17,19,31,33
47	79	2	450	KT-3		hipä	444333	20	20	20	30	30	20	6
47	79	3	454	KT-3		giga	4433	10	10	20	10			11,19,26
47	79	4	459	KT-3		pig	1133	50	50	50	20			6
47	79	5	449	KT-3		grv	44333	20	20	30	30	20	10	6
47	79	6	2385		zu Nr.461, Standring	gidb	13					10	100	10
47	79	7	460		Linsenboden	pig	119				20	20	20	27,29
47	79	8	458		zu Nr.457, Standring	pid	13					10	100	6
Weisweiler 4, Stelle 447														
48	80	1	1279			gigb	5			10				6,17
48	80	2	1286	A-1	Henkelansatz	piw	11	10	10					17
48	80	3	1287			gigb	3				10			7
48	80	4	1276	SB-7		pig	11	20	10					17
48	80	5	1274	KT-3		gru	44	10	10					17
48	80	6	1277		Schinv./Bruns. Periode A?	bad	111111	70	60	20	10	10	10	4,17;6
48	80	7	1280			gida	3				10			7
48	80	8	1261	KT-3		grr	222	20	20	10				6
48	80	9	1268	KT-3		grr	22	10	10					7
48	80	10	1283			gidb	3			10				17
48	80	11	1273	KT-3		grl	44	10	10					17
48	80	12	1278			pig	444	10	10	10				4
48	80	13	1271	B-B		pid	11	20	20	10				6
48	80	14	1266	V-3		grl	443	20	20	20				16
48	80	15	1251	B-GL		gl	111				30	80	100	17,106
48	80	16	1265	KT-3		grr	2233	20	30	10	10			4,6
48	80	17	1284			bad	1			10				17
48	80	18	1285		Steinzeug	rot engob.	1			10				4
48	80	19	1272	KT-3		grh	22	10	10					7
48	80	20	1259	KT-3		grr	2233	30	30	40	10			6
48	80	21	1263	KT-3		grr	2225	10	10	10	10			7
48	80	22	1264	KT-3		grr	449	10	10	10				17
48	81	1	1269	KT-3		grr	4423	10	10	20	20			6
48	81	2	1275	KT-3		grs	2233	20	20	30	20			4,6
48	81	3	1257	KT-3		grr	4443	30	30	30	10			6,7,17

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
48	81	4	1262	KT-3		grr	223	20	20	10				4
48	81	5	1267	KT-3		grr	443	10	10	20				17
48	81	6	1260	KT-3		grj	2223	30	30	30	10			17
48	81	7	1258	KT-3		grr	444	10	10	10				17
48	81	8	1281	A-2	Tüllenansatz	gidb	11	10	10	10				6
48	81	9	1253		Standring	piw	53					40	30	7
48	81	10	1254		Standring, Irdenware	rot engob.	33					30	50	4
48	81	11	1256		Standring, Steinzeug	rot engob.	13					30	30	4
48	81	12	1270		Standring	pid	13					20	50	6
48	81	13	1282		Standring	gidb	33					20	90	17
48	81	14	1252		Standring	gigb	53					30	40	6,17
48	81	15	1255		Standring	pid	33					10	50	4,7
48	81	16	1288			mwd	11					10	20	7
48			1289		Elmpter Amph.	gro	3				10			4,17
48			1290		Elmpter Amph.	grr	3				10			4
48			1291		Elmpter Amph.	gro	3			10				7
48			1292		Wandscherbe	grv	3				10			17
48			1294		Wandscherbe	walb	5				10			17
48			1295		Wandscherbe	walb	33		10	10				17
48			1296		Wandscherbe	giga	5			10				17
Weisweiler 5, Stelle 105														
51	82	1	596		Tülle u. Henkel	pid	22555	40	40	50	30	30		2,8
51	82	2	611	A-G		grj	44	70	70					7
51	82	3	634			pig	2			20				6
51	82	4	635			giga	2			10				41
51	82	5	636			may	5				10			8
51	82	7	581	A-2		pid	443	70	70	100				7,8,9,10,11
51	82	8	604			giwa	5			10				2
51	83	1	590			giga	222233	40	40	50	50	50	100	6?,8,9,19
51	83	2	597		Schinv./Bruns. Periode Ia	gida	1115	100	100	70	20			9,10,19
51	83	3	598	A-2	Schinv./Bruns. Periode I früh	pid	229993	70	70	100	100	100	100	8,9,11
51	83	4	585			pig	111	30	30	10				6
51	83	5	589			hiso	444	30	30	10				7
51	83	6	588		Schinv./Bruns. Periode I mitte	giwa	1155	20	20	30	10			8,41
51	83	7	603	B-B		pid	4			10				8
51	83	8	638			pig	1				10			6
51	83	9	600		verzogen	gida	9				10			41
51	83	10	602		Schinv./Bruns. Periode I mitte	piw	33		20	20				6,41
51	83	11	631			hiso	44	20	20					7
51	83	12	628	A-G	Henkelansatz?	grh	99	10	10					6
51	83	13	593		Steinzeug	modern								41
51	83	14	592		innen fleckig	gl	333333	100	100	100	100	100	100	9
51	83	15	641			pid	1				10			8
51	84	1	591		Glasur	modern	1111	10	10	10	10			41
51	84	2	637		Dachziegel?	modern								41
51	84	3	630		Dm. unklar!; Schinv./Bruns. Periode I spät	gkg	3						10	10
51	84	4	613	V-3		grl	44	20	20					8
51	84	5	582		Schüssel?, verzogen; Schinv./Bruns. Periode Ia	pig	11111							2,10,19
51	84	6	586	V-3		grf	223	80	80	80				2
51	84	7	583		Standring	giwa	223				30	80	90	2
51	84	8	639		Standring	grh	3				10			11
51	84	9	625		Standring	gida	33					10	50	11,19
51	85	1	633		Standring	pig	33					10	60	10
51	85	2	632		Standring	hiso	33					10	20	7
51	85	3	599		Standring	pid	333				10	80	80	7
51	85	4	595		Standring	giga	443				20	80	80	8-11,14?,19

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
51	85	5	584		Standring	pig	533				10	100	100	6
51	85	6	601		Standring	giga	533				30	60	100	6,41
51	85	7	619	KT-3		grr	443	10	10	20				6,7
51	85	8	587	KT-W		gru	443333	50	50	50	50	50	50	6
51	85	9	609	KT-W		gru	4433	70	50	40	20			8,1
51	85	10	624	KT-W		grr	443	10	10	10				6,19
51	85	11	605	KT-3		bad	4449	40	40	50	50			11
51	85	12	616	KT-3		grh	4433	60	60	40	20			41
51	85	13	610	KT-3		grs	223333	100	100	40	80	100	100	2,8,9,19
51	85	14	614	KT-3a		grr	2233	40	20	40	10			8-10,19
51	85	15	620	KT-3		grr	4433	50	50	30	10			6,1
51	85	16	626	KT-3a		grg	4433	80	80	80	30			2,9-11,19,41
51	86	1	615	KT-3a		grr	443	30	30	30				6,7
51	86	2	617	KT-3		grr	443	30	20	20				6-8,41
51	86	3	627	KT-3		grh	4433	40	40	40	30			2,6-11
51	86	4	612	KT-3		grh	4433	100	100	40	10			10,19
51	86	5	618	KT-3		grr	443	20	20	10				9
51	86	6	629	KT-3		grh	4433	40	40	30	20			6,8
51	86	7	623	KT-3a	Orientierung?	grj	443	10	10	10				8
51	86	8	594	KT-3		giwa	44	10	10					6
51	86	9	621	KT-3		grj	443	20	20	10				19
51	86	10	606	KT-3		grh	22	30	30					19
51	86	11	607	KT-3		giwa	444	20	20	10				4,4
51	86	12	622	KT-3		grj	443	10	10	10				6,9
51	86	13	608	KT-3		giwa	4	10						7
Weisweiler 5, Stellen 123 und 124														
52	87	1	401	A-1		pig	111	30	30	10				23
52	87	2	440			giwa	1			10				5
52	87	3	427			bad	11	10	10					5
52	87	4	437		aufgesetzte Tülle	glba								8
52	87	5	428			giwa	11	10	10					5
52	87	6	442			giga	9			10				23
52	87	7	410		zu Nr.411?	pig				10				5
52	87	8	399			pig	1			20				5
52	87	9	409			pig	4			20				2
52	87	10	406		Angarnierung	hipä	111	20	10	20				16 (124-5)
52	87	11	412	G-OR		piw	9			10				16
52	87	12	413			piw	5			10				46
52	87	13	420			giga	4			10				12
52	87	14	443		Angarnierung	pig	1			10				8
52	87	15	422			piw	1			10				0
52	87	16	400	B-B		walb	555553	40	40	20	10	30	60	7
52	87	17	441			hipä	4			10				2
52	87	18	414			giga	4			10				6
52	87	19	421			gidb	9				10			7
52	87	20	436	B-GL		glbb	1			10				12
52	87	21	411		zu Nr.410?	gigb	9			10				5
52	87	22	444			pid	4			10				6
52	87	23	398		Schüssel	pig	1111	10	10	10	10			5
52	87	24	424	B-GL		glbb	11					50	50	2
52	87	25	419		Glasur auf Farbe	piw	1			10				23
52	87	26	415			piw	111	10	10	10				16
52	87	27	432	SB-4/5		piw	11	10	10					5
52	87	28	423			glba	44	20	10					5
52	87	29	425	B-GL	außen grün-gelb glasiert	gl	11	10	10					5
52	87	30	431			grl	11	10	10					50
52	88	1	402	KT-3		grr	113	20	20	20				16 (124-5)
52	88	2	405			bad	993	20	20	20				13
52	88	3	416	V-3		grf	44	10	10					12
52	88	4	404	KT-3		gidb	449	20	20	10				7
52	88	5	403	KT-3		grv	4439	20	20	20	10			2
52	88	6	417	KT-3		pig	99	10	10					5
52	88	7	433	KT-3		grl	44	10	10					5
52	88	8	438	KT-3		grr	44	10	10					5
52	88	9	426	KT-3		grr	44	10	10					7

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
52	88	10	418	KT-3		grs	443	10	10	10				5
52	88	11	434	KT-3		grr	44	10	10					16
52	88	12	439	KT-3		grr	44	10	10					5
52	88	13	429	KT-2		giwa	111	10	10	10				6
52	88	14	407		Standring	giga	43					30	100	16 (124-5)
52	88	15	430		Linsenboden	pid	99					20	30	7
52	88	16	408		Standring	giwa	93					10	100	16
52	88	17	435		Linsenboden	giga	99					10	10	5
52			445		Wandscherbe, innen farblos, flächig glasiert, außen Glasurspritzer; fein gemagerter roter Scher-ben, singuläre Ware, unklare Datierung	gl	1				10			2
52			446		Wandscherbe	mwf	9				10			3
52			447		Wandscherbe	mwd	9				10			8
Weisweiler 5, Stelle 173														
53	89	1	643	A-2		pid	119	10	10	10				6
53	89	2	648		Schadbrand	giwa	11			10	10			21
53	89	3	646	SB-4/5		gida	111113	10	10	10	20	20	40	11;16
53	89	4	649			pig	9				10			15
53	89	5	650			pig	1			10				21
53	89	6	651	B-BG		pid	1			10				23
53	89	7	647	K-1		giwa		10						21
53	89	8	644		geritzte Verzierung	gra	3			20				23
53	89	9	645	KT-S		gidb	44	10	10					23
53	89	10	642	KT-3		pig	223	20	20	20				23
53			652		Elmpter Amph.	grj	3				10			11
53			653		Wandscherbe	pid	5				10			22
53			654		Wandscherbe	giwa	22		10	10				6
53			655		Wandscherbe	pig	4				10			9
Weisweiler 5, Stelle 227														
54	90	1	687	K-1		pid	111	100	100	20				5
54	90	2	690		Feldflasche?	mwd	11			10	10			24
54	90	3	684			pig	11	10	10					5
54	90	4	692	KT-S	Schinv./Bruns. Periode II	walb	11111	60	60	20	10	20		8
54	90	5	688			pig	1				10			5
54	90	6	686			gla	1				20			5
54	90	7	689			piw	9				10			8
54	90	8	683	KT-S		walb	111	30	30	20				8
54	90	9	685	KT-3a		pid	44	10	10					5
54	90	10	691		Standring	gigb	3						20	8
54			693		Elmpter Amph.	gro	3				10			8
54			694		Wandscherbe	grj	3				10			5
Weisweiler 72, Stelle 140														
55	91	1	262	K-1		pid	111111	60	100	100	100	100	100	26
55	91	2	290	K-2		pid	9			10				35
55	91	3	265		zu Nr.266?; Schinv./Bruns. Periode II	pid	111	10	20	20				4,55,65
55	91	4	280		Schinv./Bruns. Periode II	gigb	11		50	20				0,72
55	91	5	302			gidb	11			20	20			81
55	91	6	281			gigb	11		10	10				63
55	91	7	293	SB-6		pid	111	30	40	10				72
55	91	8	294	SB-6		pid	11	30	30					81
55	91	9	303	SB-6		pid	11	20	20					72
55	91	10	277			pig	44		10	10				22
55	91	11	286	SB-6	Schinv./Bruns. Periode II	pid	11111	10	10	10	60	60		35,65

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
55	91	12	263	B-G	Schinv./Bruns. Periode II	pid	111111	100	100	80	80	100	100	22,70,72
55	91	13	291	B-G	Schinv./Bruns. Periode II	pid	11111	30	30	30	20	10		0,35
55	91	14	292	B-G		gidb	111		10	30	10			8
55	91	15	296		stark verzogen	pid	11	10						32
55	91	16	261	SB-6		pid	111111	100	100	100	100	100	100	58
55	91	17	284	SB-6	Fehlbrand; Schinv./Bruns. Periode II	gidb	111113	20	20	50	50	60	100	35,72,81
55	91	18	326		Rollstempel	gidb	11		10	10				35
55	91	19	295			pid	11	10	10					22
55	92	1	276		Schüssel; Schinv./Bruns. Periode II	pig	1111	30	30	10	10			65
55	92	2	289		Schinv./Bruns. Periode Ia-II	pid	11111	20	20		20	20		35
55	92	3	282			gidb	1113			20	40	50	60	32,35,65,72
55	92	4	270	A-G		grj	1			10				63
55	92	5	264		Schinv./Bruns. Periode II	gigb	111111	100	100	100	100	100	100	22,32,35,57,72,81
55	92	6	300		Tüllenansatz?; Schinv./Bruns. Periode III	pid	111	30	20	10				22
55	92	7	283	K-3	dreizeiliger Rollstempel, Fehlbrand	pid	1113		100	70	70	100		0,16
55	92	8	274		Tülle	gigb	111	70	60	30				72
55	92	9	298		Angarnierung?	pid	11	10	10					65
55	92	10	320		2 Schleuderscheiben	röm. Ziegel u. Stein								65
55	93	1	275	KT-S		pig	1119	20	10	10	10			4,63;15
55	93	2	297	KT-S	Schinv./Bruns. Periode II	gidb	1111	20	20	20	10			72
55	93	3	267	KT-S		gigb	111	100	100	40				0,22,55
55	93	4	285	KT-DMR		gida	443333	50	50	20	30	40	80	0,32,35,65,72
55	93	5	299	KT-DOR		gigb	111	20	20	10				72
55	93	6	273	KT-S		piw	444	10	10	10				65
55	93	7	271	KT-S	Schinv./Bruns. Periode II	grl	111	20	20	30				35,72
55	93	8	301	KT-S	Schinv./Bruns. Periode II	pid	111	50	50	10				32,73
55	93	9	272	KT-S		gidb	111	20	20	10				72
55	93	10	313		Standring	pid	93					10	20	22
55	93	11	316		Standring	pid	93					10	10	55
55	93	12	310		Standring	gida	993				10	20	50	81
55	93	13	304		Standring	gidb	113				50	80	100	81
55	93	14	288		Standring	gidb	113				40	60	100	0,22,55
55	93	15	308		Standring	gida	993				40	70	100	22,65,72
55	93	16	305		Standring	gida	113				10	100	100	77
55	93	17	307		Standring	gidb	443				10	20	100	72
55	93	18	306		Standring	gidb	13					40	40	35
55	93	19	315		Standring	gida	93					10	10	35
55	93	20	287		Standring	gida	113				10	80	100	77
55	94	1	311		Standring	gidb	93					50	100	0,35,55,57,72,73,81
55	94	2	269		Standring	giga	113				10	30	100	0,72
55	94	3	309		Standring	pid	93					40	100	35
55	94	4	266		zu Nr.265?, Standring	gidb	93					30	30	72
55	94	5	268		Standring	gigb	43					20	100	50
55	94	6	314		Standring	pid	3						30	63
55	94	7	312		Standring	pid	93					20	20	4
55	94	8	2382			gidb	11					100	100	18
55	94	9	2386		zu Nr.275, Linsenboden	pig	44					20	10	35,65;72

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
55	94	10	2383	KT-S	Schinv./Bruns. Periode II	grv	111	10	10	20				18
55	94	11	278		Linsenboden	gigb	444				20	30	20	0,63,72
55	94	12	317		Linsenboden	gigb	99					10	50	0,32,35,72
55	94	13	318		Linsenboden	pid	11					10	10	0,7
55	94	14	319		Linsenboden	pig	99					10	10	32
55	94	15	2381		Rollstempel	pid	11	10	20					57
55	94	16	279		Linsenboden	piw	14					40	40	22,63
55	94	17	2384	KT-S		grs	111	10	10	10				18
55			321		Wandscherbe	modern	9				10			4
55			322		Wandscherbe	gkw	3				10			72
55			323		Elmpter Amph.	grl	9				10			72
55			324		abgerollte Wandsch.	urgesch.	9				10			8
55			325		Wandscherbe	piw	111			10	10	10		4
Weisweiler 80, Stelle 37														
57	95	1	362			pid	9			10				7
57	95	2	365		Tülle	giwa								7
57	95	3	357	A-1		pig	111	10	10	10				17
57	95	4	341	A-1		piw	111113	100	100	100	100	100	100	17
57	95	5	363			pig	3				10			17
57	95	6	356			giwa	999	10	10	10				22
57	95	7	332			piw	444553	10	10	10	50	70	100	7
57	95	8	343		Schinv./Bruns. Periode I früh	piw	444			10	40	40		7,15
57	95	9	330	G-OR		piw	11113		30	100	70	70	70	7
57	95	10	352			giwa	111		10	10	10			7
57	95	11	350	G-MR		giwa	5				10			15
57	95	12	331		Schinv./Bruns. Periode I früh	walb	222999	100	100	100	80	80	100	7
57	96	1	333		Schüssel	piw	111443	10	10	20	20	30	40	7
57	96	2	351	G-MR		giga	2			10				17
57	96	3	347	SB-4/5		giga	111	20	20	10				17
57	96	4	364			pig	111	10	10	10				7
57	96	5	368			grr	44	10	10					7
57	96	6	338	A-2	aufges. Tülle; Schinv./Bruns. Periode I	giga	443333	70	70	30	20	10	10	7,17
57	96	7	334	SB-4/5		grj	2255	80	80	100	30			7,17
57	96	8	329	KT-W		grh	993333	10	10	10	40	30	20	0,7
57	96	9	361			piw	44	10	10					7
57	96	10	360		Fehlbrand	gida	444	30	30	10				17
57	96	11	342	A-1		mwd	111113	80	80	100	80	60	100	7
57	96	12	328	B-GL	singulär	gl	11111	30	30	30	30	20		7
57	96	13	327	B-GL		gl	1111	40	40	40	10			7,17
57	96	14	339			bad	444443	70	70	70	60	60	100	7
57	97	1	335	KT-3	Glasurkleckse	gla	222333	40	40	40	60	50	50	7
57	97	2	381	KT-3		grr	2253	100	100	70	30			7
57	97	3	349			piw	111499	10	10	30	50	50	20	7
57	97	4	380	KT-3a		grs	444333	10	10	10	10	10	10	7
57	97	5	340	KT-3		giga	4443	100	100	100	30			7
57	97	6	337	KT-3a		giga	444333	60	60	80	30	10	20	7
57	97	7	371	KT-3a		grr	4443	10	10	10	10			7
57	97	8	346	KT-3		gigb	4449	20	20	20	10			7
57	97	9	374	KT-3		grv	4443	20	20	10	10			7
57	98	1	372	KT-3a		grr	4443	50	50	50	20			7
57	98	2	344			walb	4444	20	20	10	10			7
57	98	3	382	KT-3		grr	99	10	10					7
57	98	4	336	KT-3		grj	222333	60	60	80	80	60	60	7
57	98	5	358	KT-3		grs	4443	80	80	80	40			7
57	98	6	370	KT-3		grs	4443	20	20	20	20			7
57	98	7	345	KT-3		piw	443	30	30	20				7
57	98	8	379	KT-3a		grr	4443	20	20	10	10			7
57	98	9	359	KT-3	Fehlbrand	grv	4443	70	70	50	20			7
57	98	10	377	KT-3		grs	444	10	10	10				7
57	98	11	373	KT-3a		grf	44	10	10					7
57	98	12	378	KT-3		grr	4443	20	20	10	10			7

Komplex	Tafel	Abb.-Nr.	LFDNR	Ansprache	Bemerkungen	Ware	Herstellung	Rand	Hals	Schulter	Bauch	Bd.-einz.	Boden	Aktivität / Inv.-Nr.
57	98	13	367	KT-3		grj	444	10	10	10				17
57	98	14	375	KT-3		grt	44	20	20					7
57	98	15	376	KT-3		grv	44	10	10					7
57	98	16	354			giwa	11	10	10					7
57	98	17	366		Standring	grc	3						30	15
57	98	18	348			giga	111	20	20	10				7
57	98	19	353		Flachboden	mwd	11					10	10	0
57	99	1	369	V-3		grl	225555	30	30	40	50	100	100	7
57	99	2	355	V-3		gro	223	20	20	20				7
57			383		Wandscherbe	giga	1			10				7
57			384		Wandscherbe	mwd	9					10		7
57			385		Wandscherbe	mwd	9				10			7

IV.2.2. Fremddaten

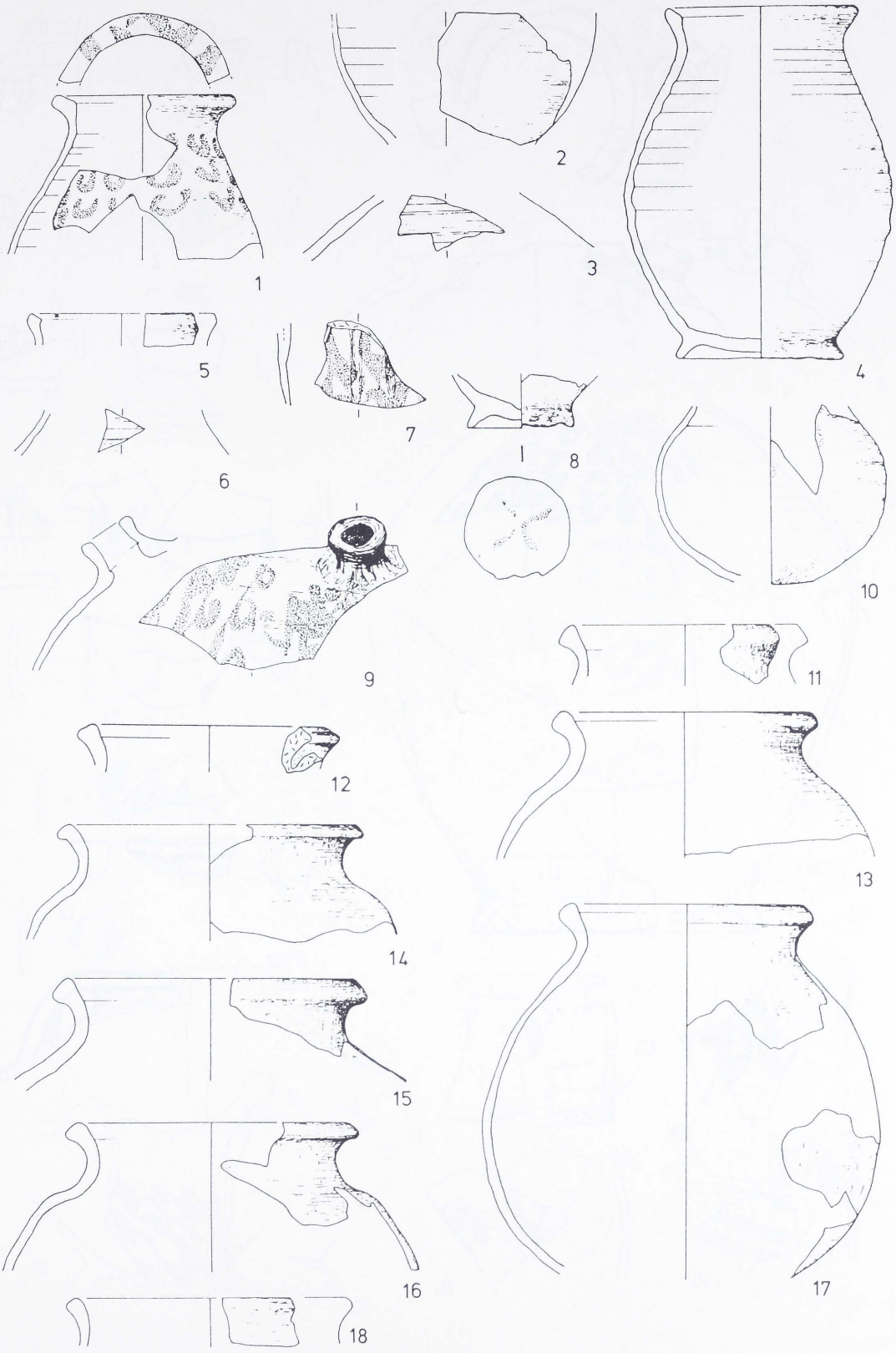
In die Auswertung wurde eine Reihe schon publizierter Inventare einbezogen. Hier gelten unterschiedliche Voraussetzungen bezüglich der Vollständigkeit der Inventare. Die Funde von Morken wurden vom Autor im Original im Rheinischen Landesmuseum Bonn in Augenschein genommen[1]. Im Katalog werden nur die Gefäße genannt, die in die Seriation eingegangen sind.

[1] Ich danke Frau Dr. Follmann und Herrn Dr. Giessler für die entsprechende Genehmigung.

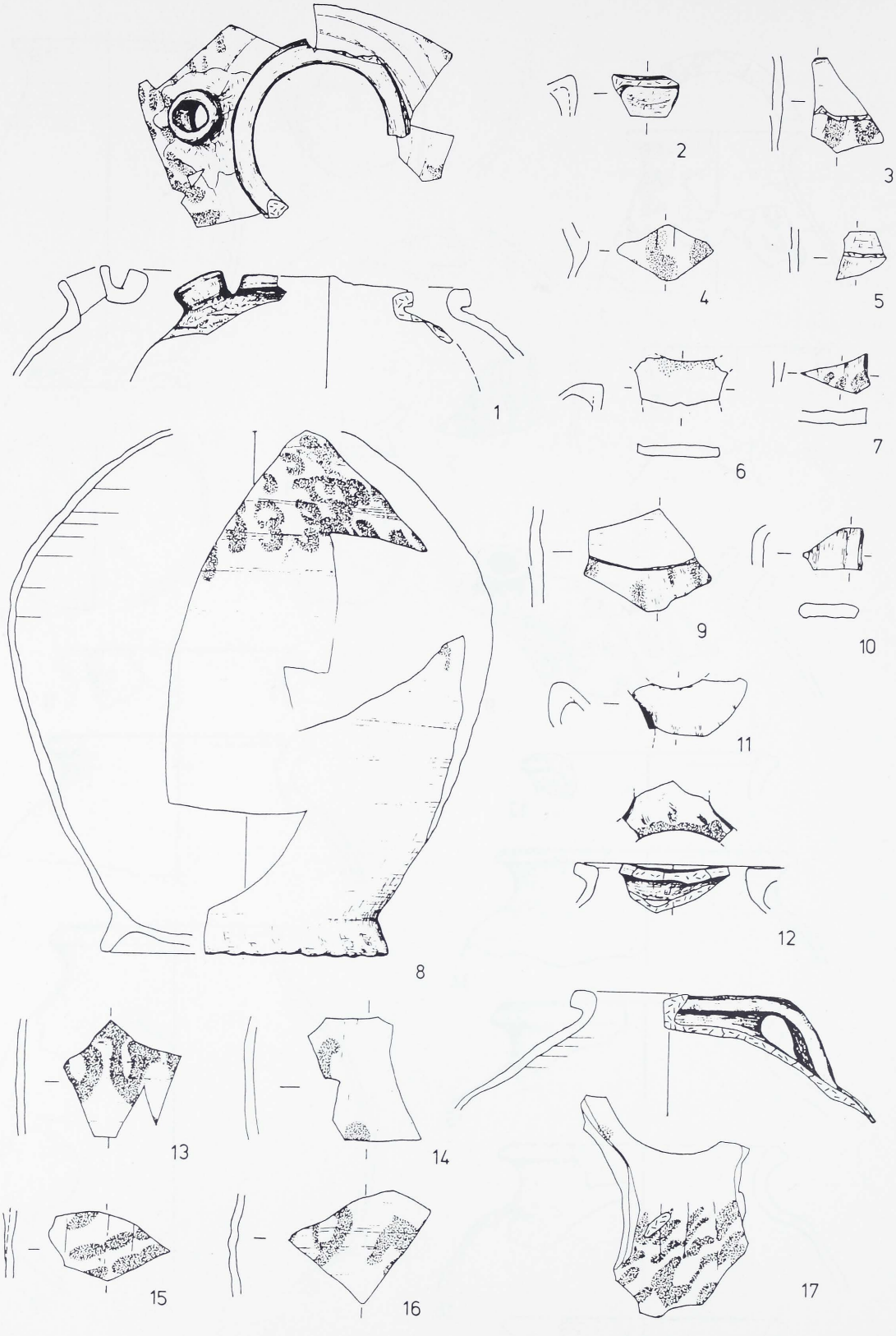
V. Tafeln

Die Tafeln sind einheitlich im Maßstab 1:3 verkleinert. Eventuell vorhandene Bemalung wird durch unregelmäßige Punkte wiedergegeben (z.B. Taf. 46.12), Glasur durch ein regelmäßiges Punktraster (z.B. Taf. 46.22). Brüche sind nur in Ausnahmefällen - i.d.R. wenn sie für das Verständnis notwendig sind - gezeichnet (z.B. Taf. 14.1); ebenso wie Beschädigungen (unregelmäßige kurze Striche) (z.B. Taf. 42.6). Gestrichelte Linien verweisen auf Rekonstruktionen (z.B. Taf. 42.6) oder Angarnierungen (z.B. Taf. 87.7).

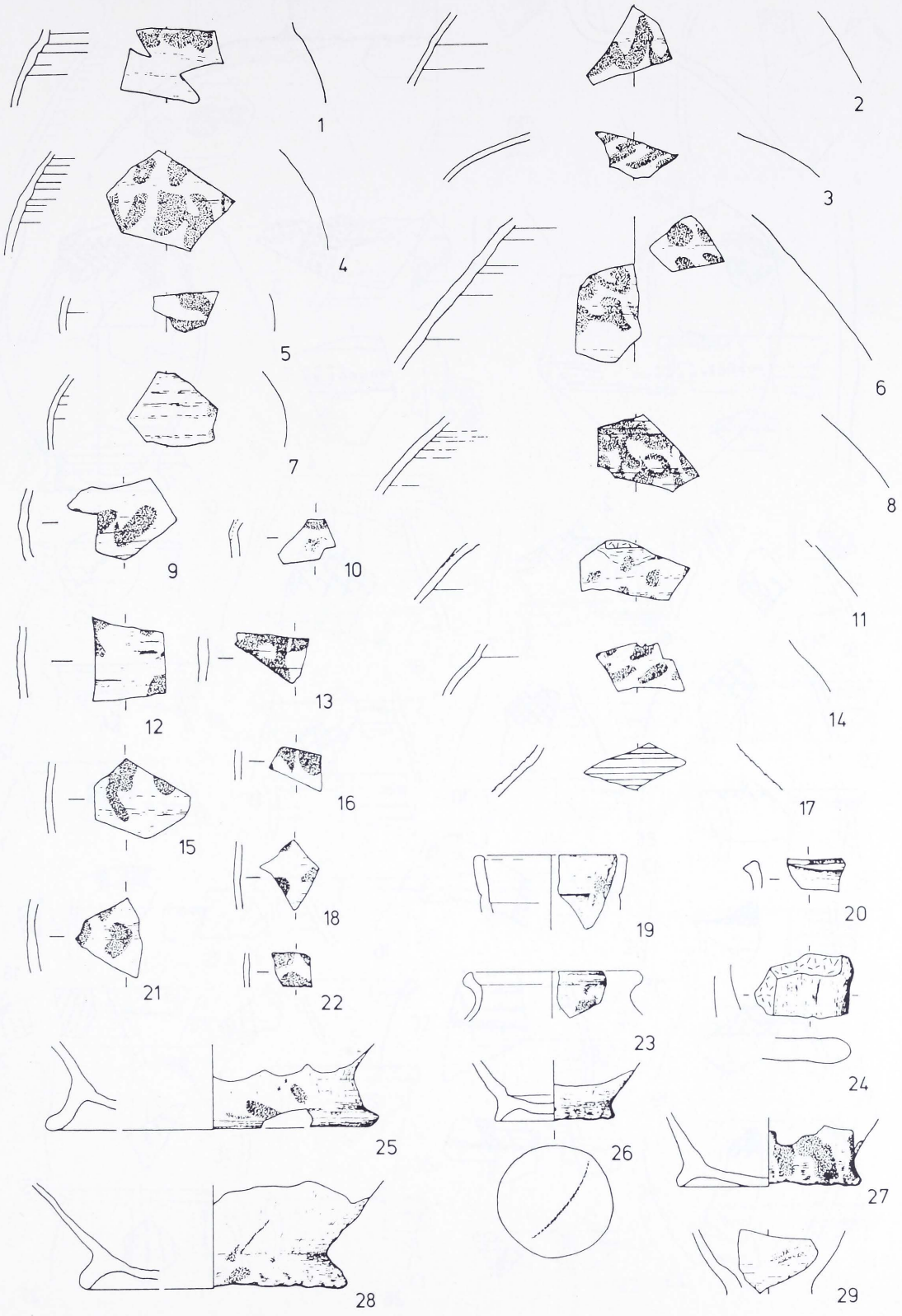
Wenn möglich wurden der Gefäßdurchmesser und die Orientierung rekonstuiert. Hierbei haben sich mit Sicherheit Fehler eingeschlichen, die umso größer sein werden, je geringer die prozentuale Erhaltung ist. Die Angaben stellen insofern nur Näherungswerte dar und sind überwiegend bestenfalls auf den Zentimeter genau.



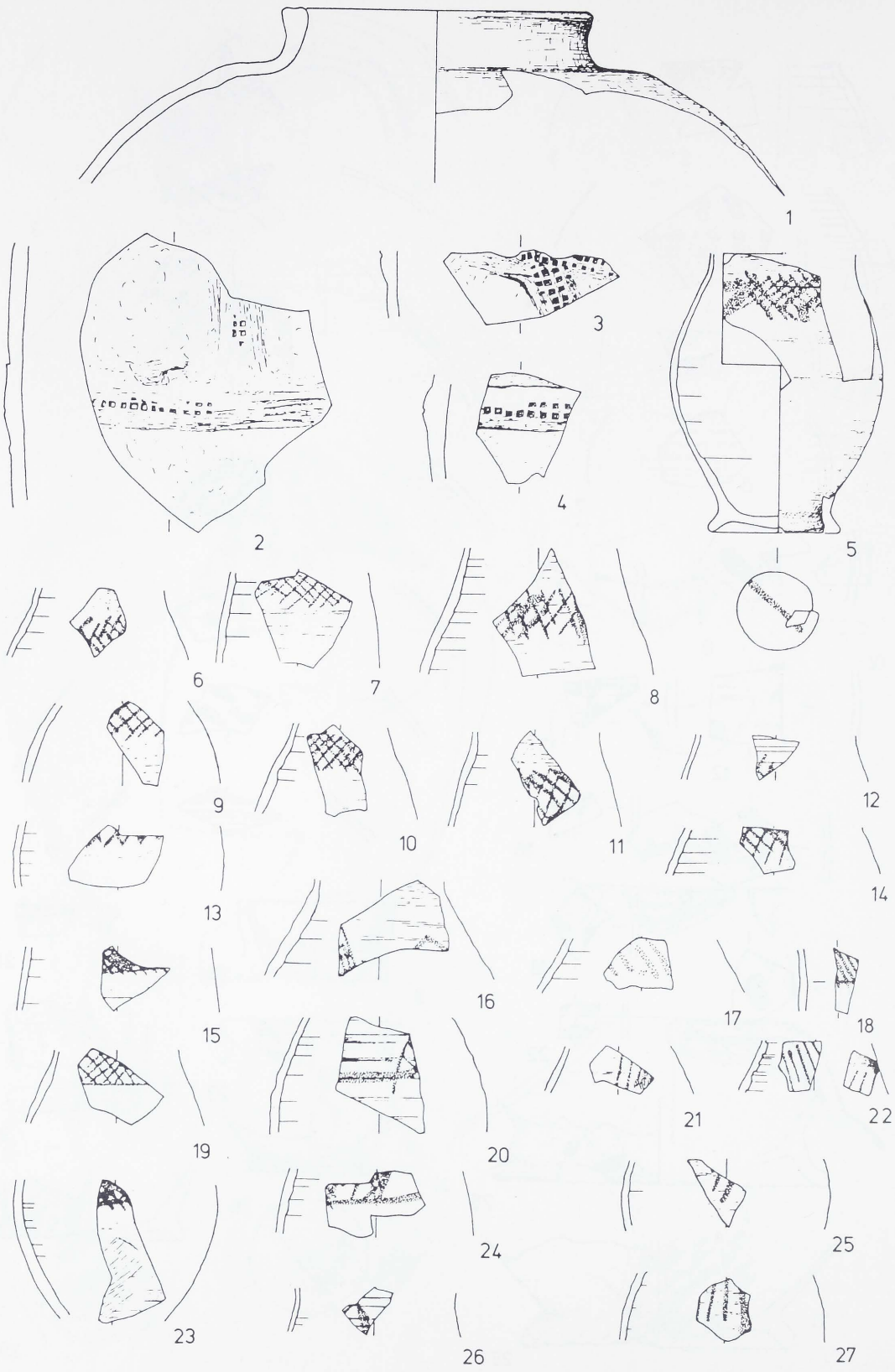
Tafel:1
Maßstab: 1:3
Komplex:1



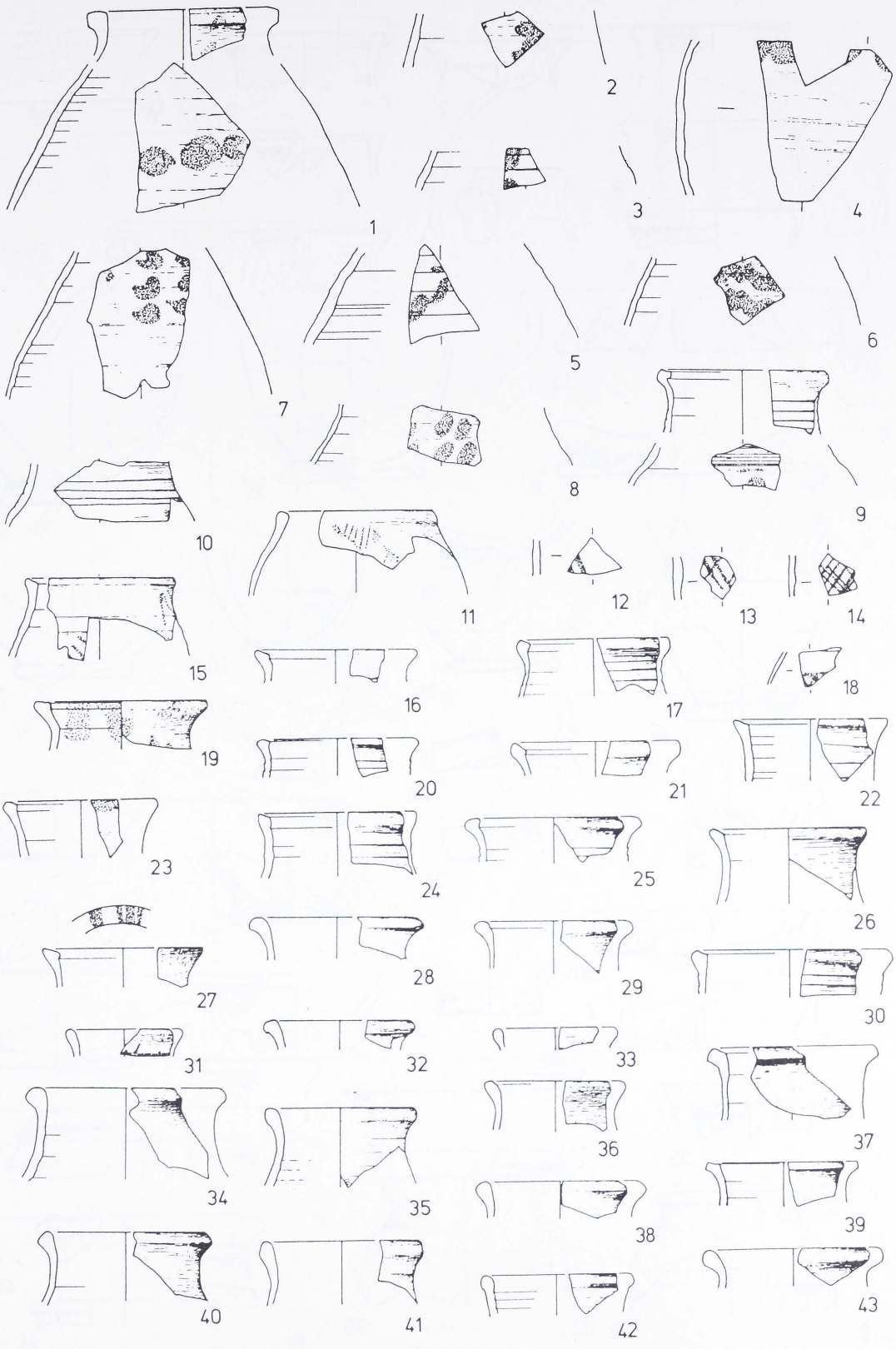
Tafel: 2
Maßstab: 1:3
Komplex: 2



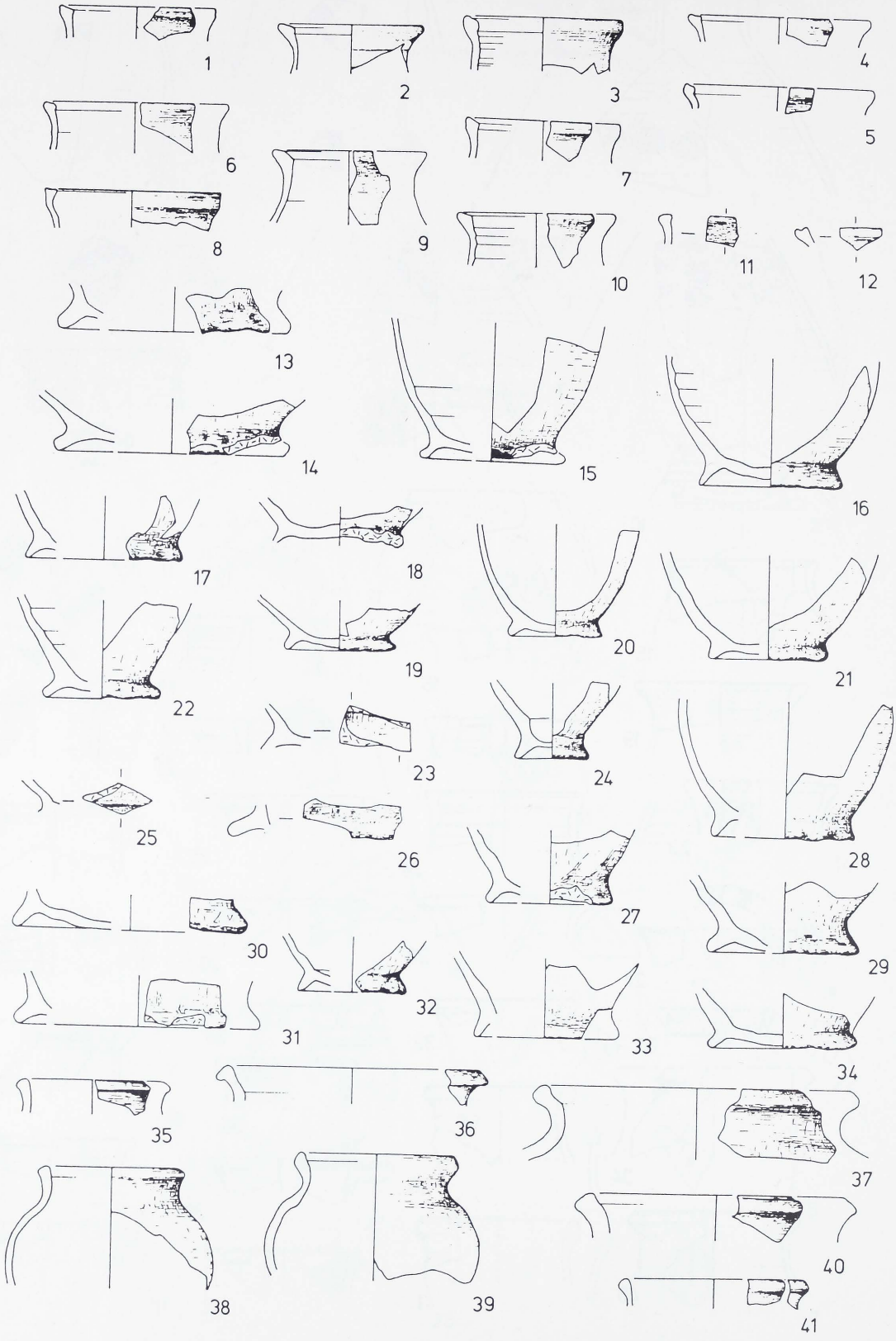
Tafel: 3
Maßstab: 1:3
Komplex: 2



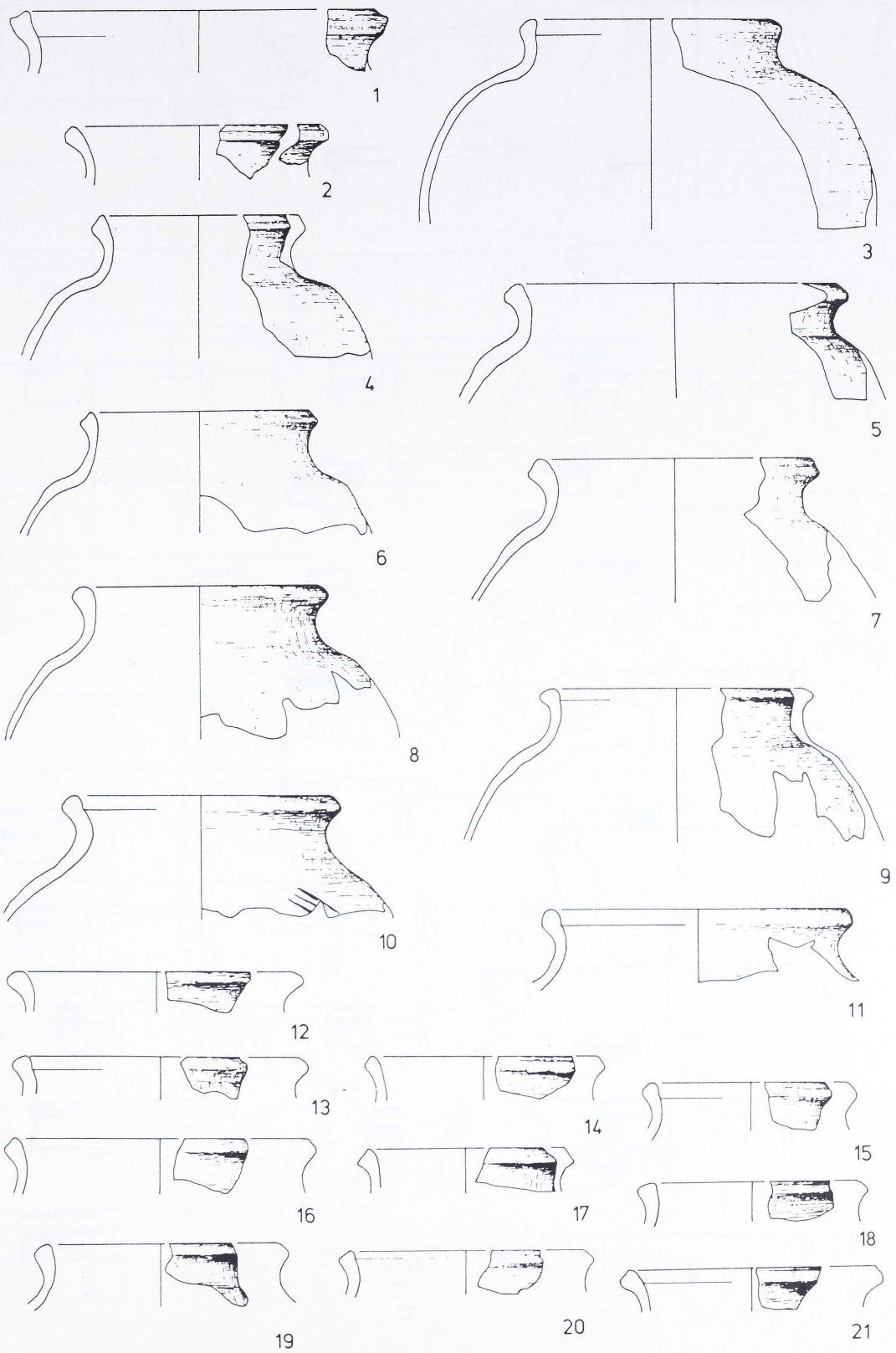
Tafel: 4
Maßstab: 1:3
Komplex: 2



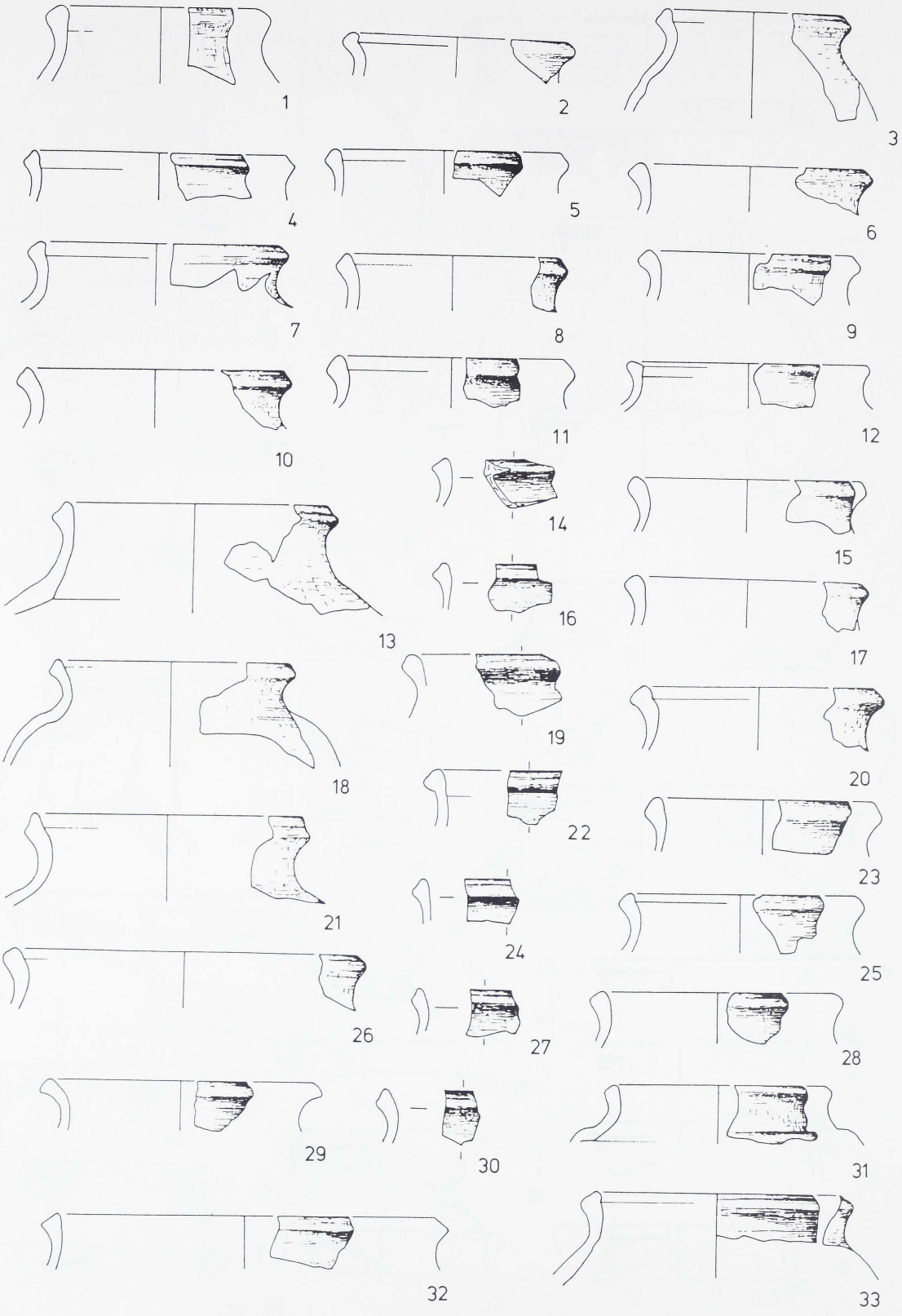
Tafel: 5
Maßstab: 1:3
Komplex: 2



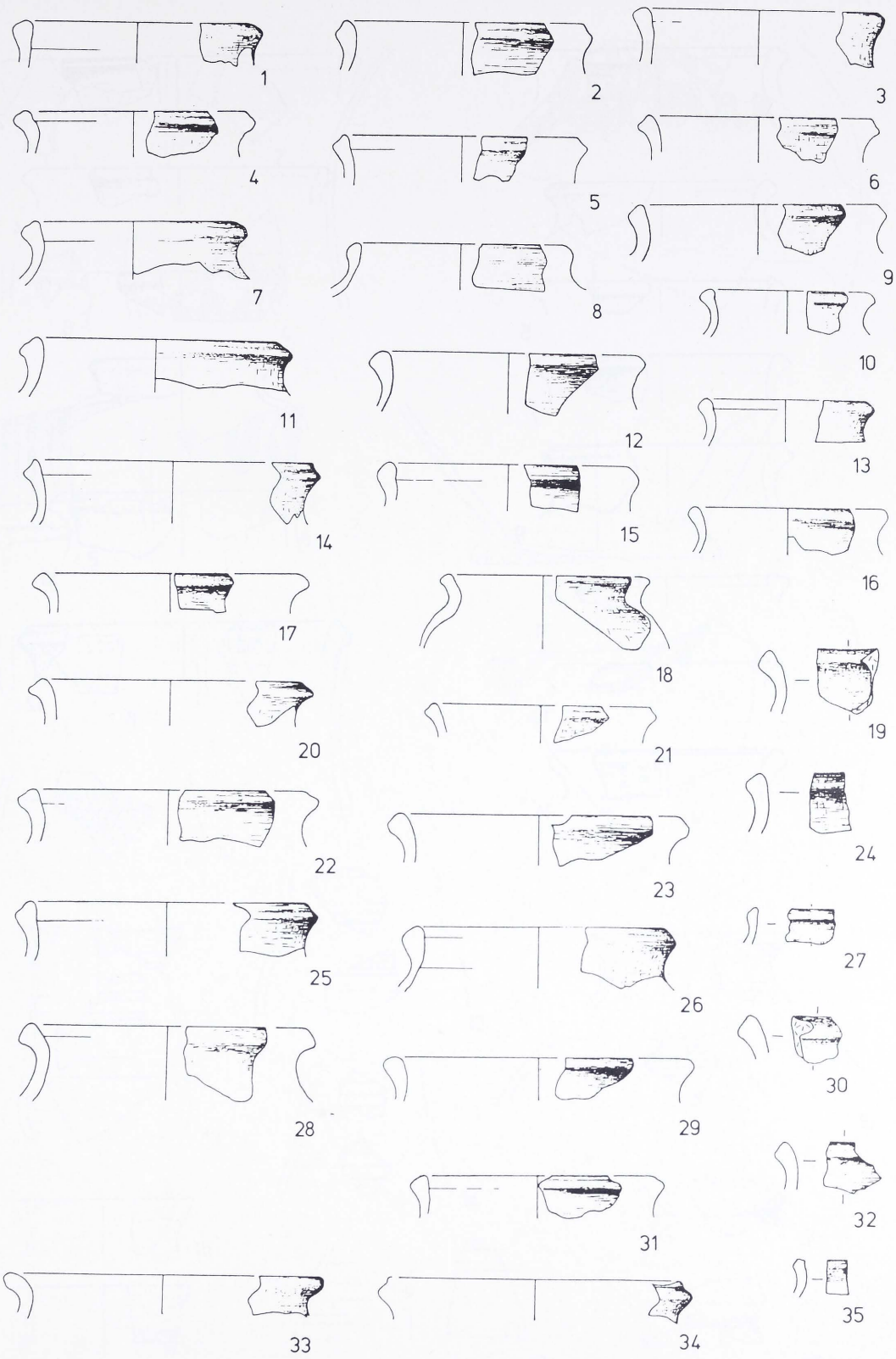
Tafel: 6
Maßstab: 1:3
Komplex: 2



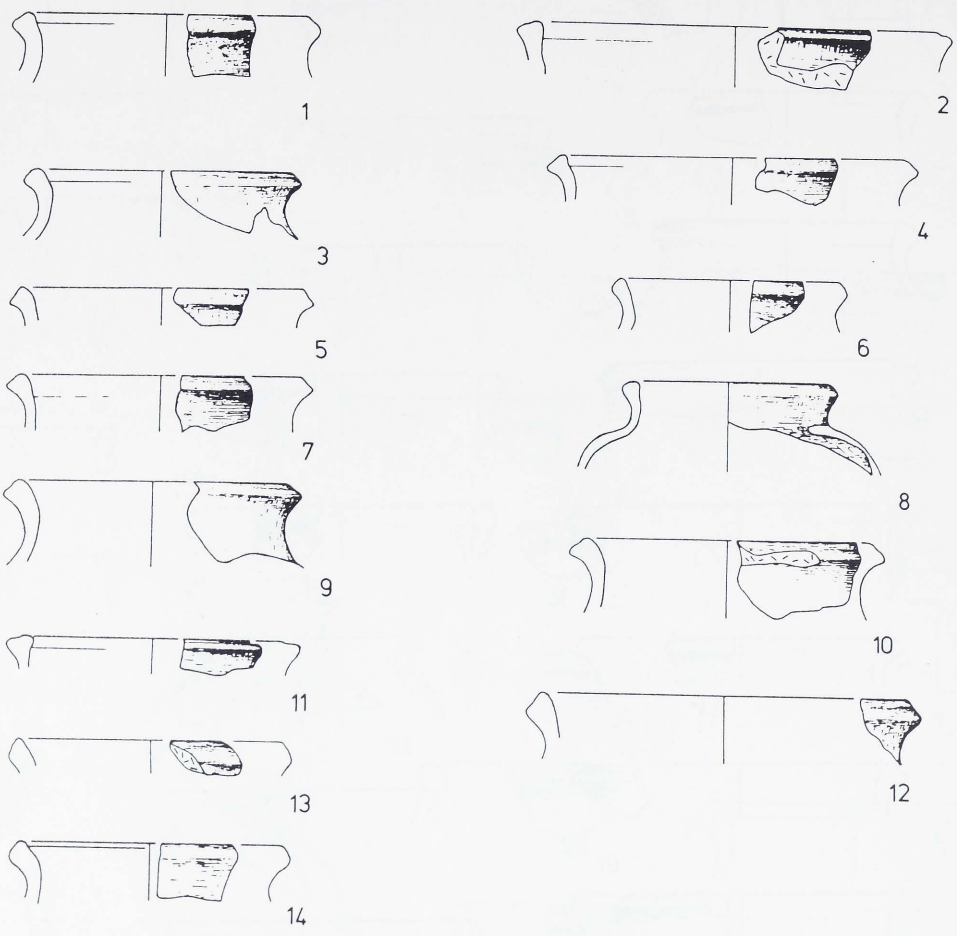
Tafel: 7
Maßstab: 1:3
Komplex: 2



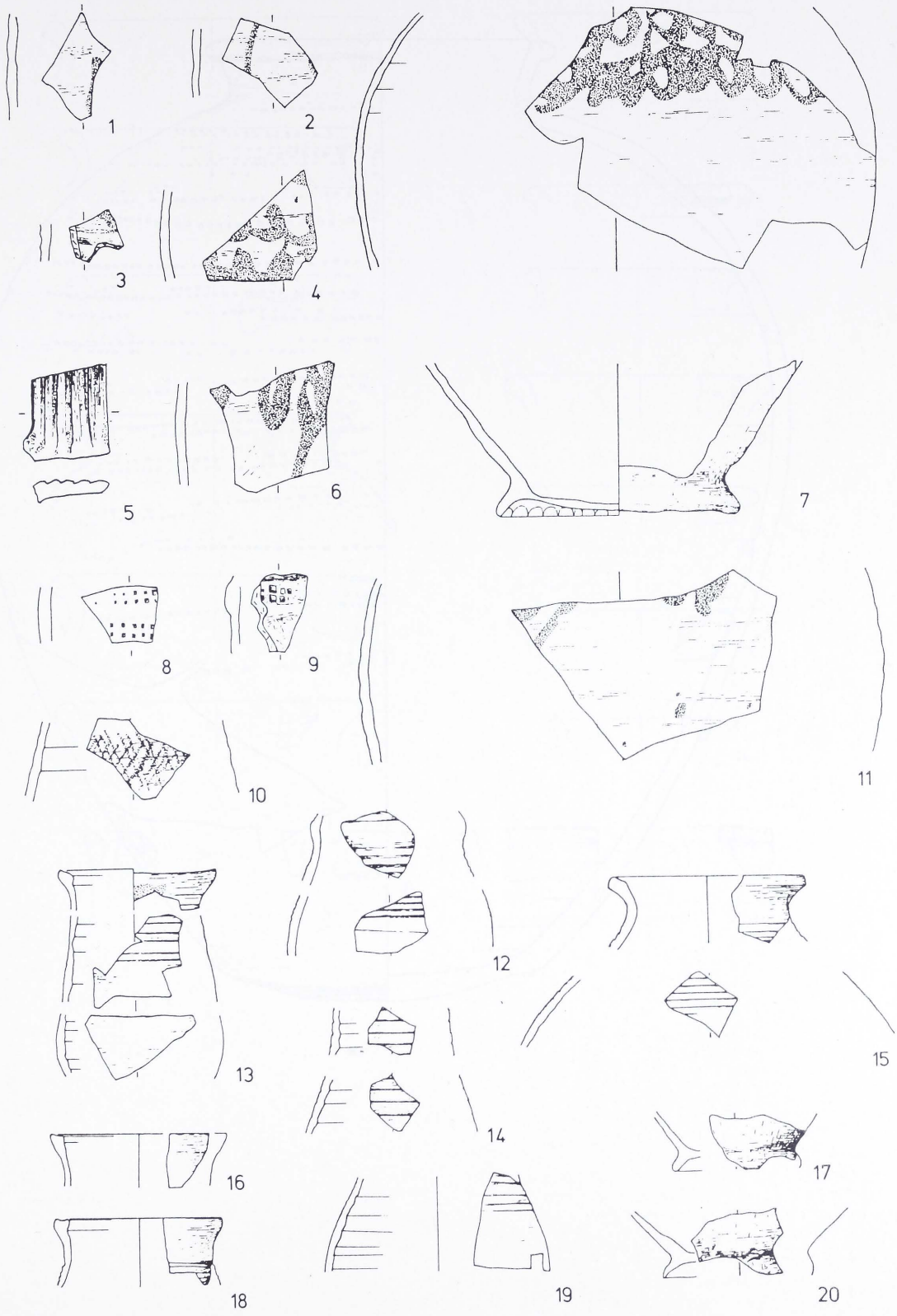
Tafel: 8
Maßstab: 1:3
Komplex: 2



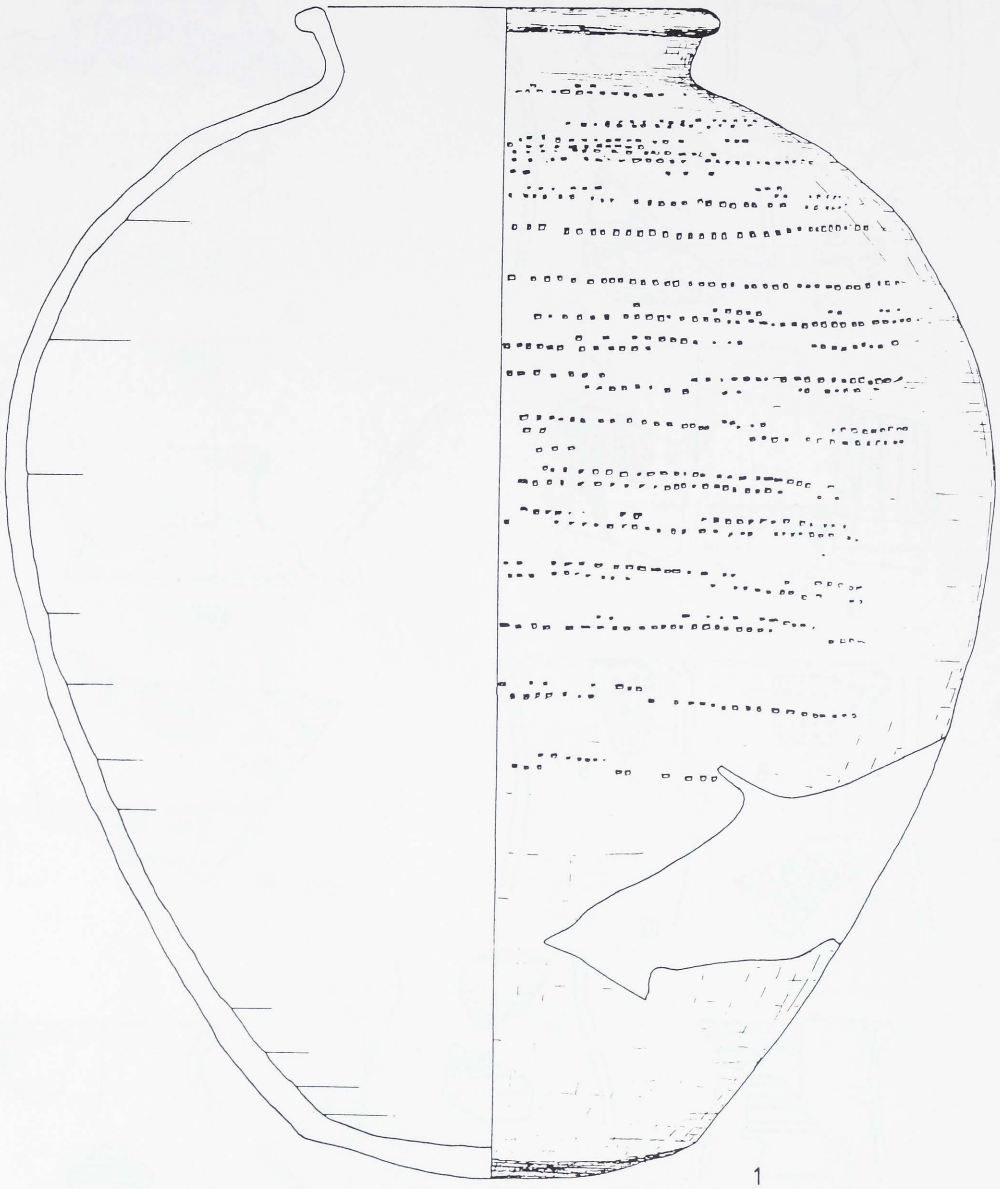
Tafel: 9
Maßstab: 1:3
Komplex: 2



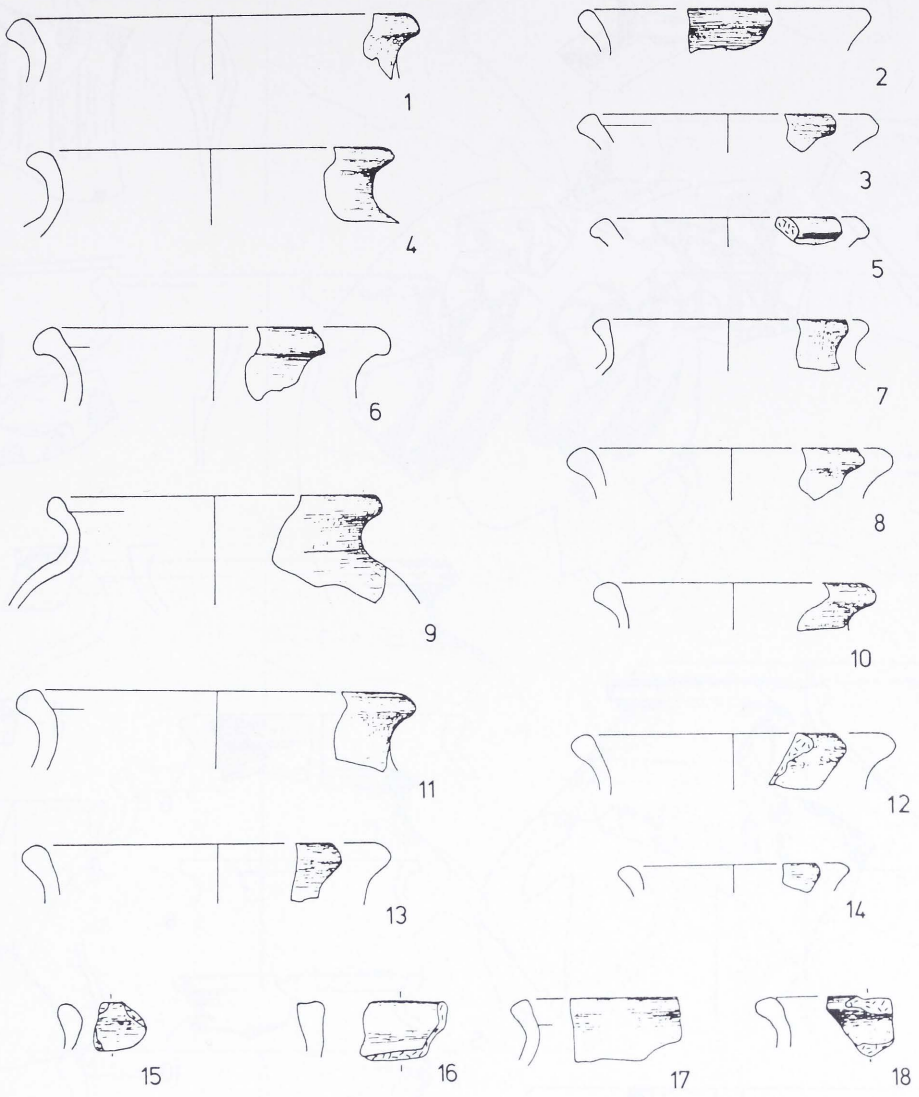
Tafel: 10
Maßstab: 1:3
Komplex: 2



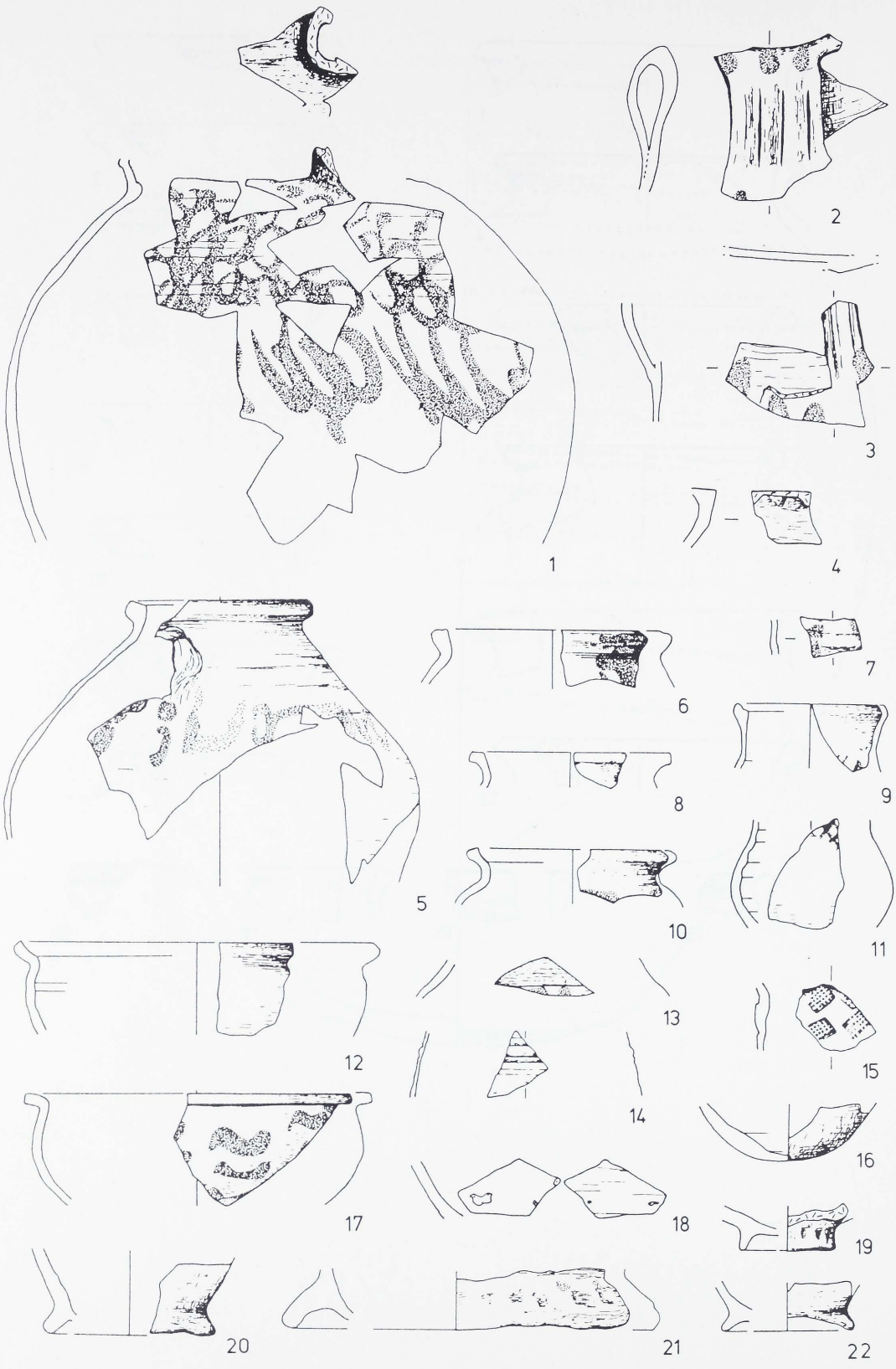
Tafel: 11
Maßstab: 1:3
Komplex: 3



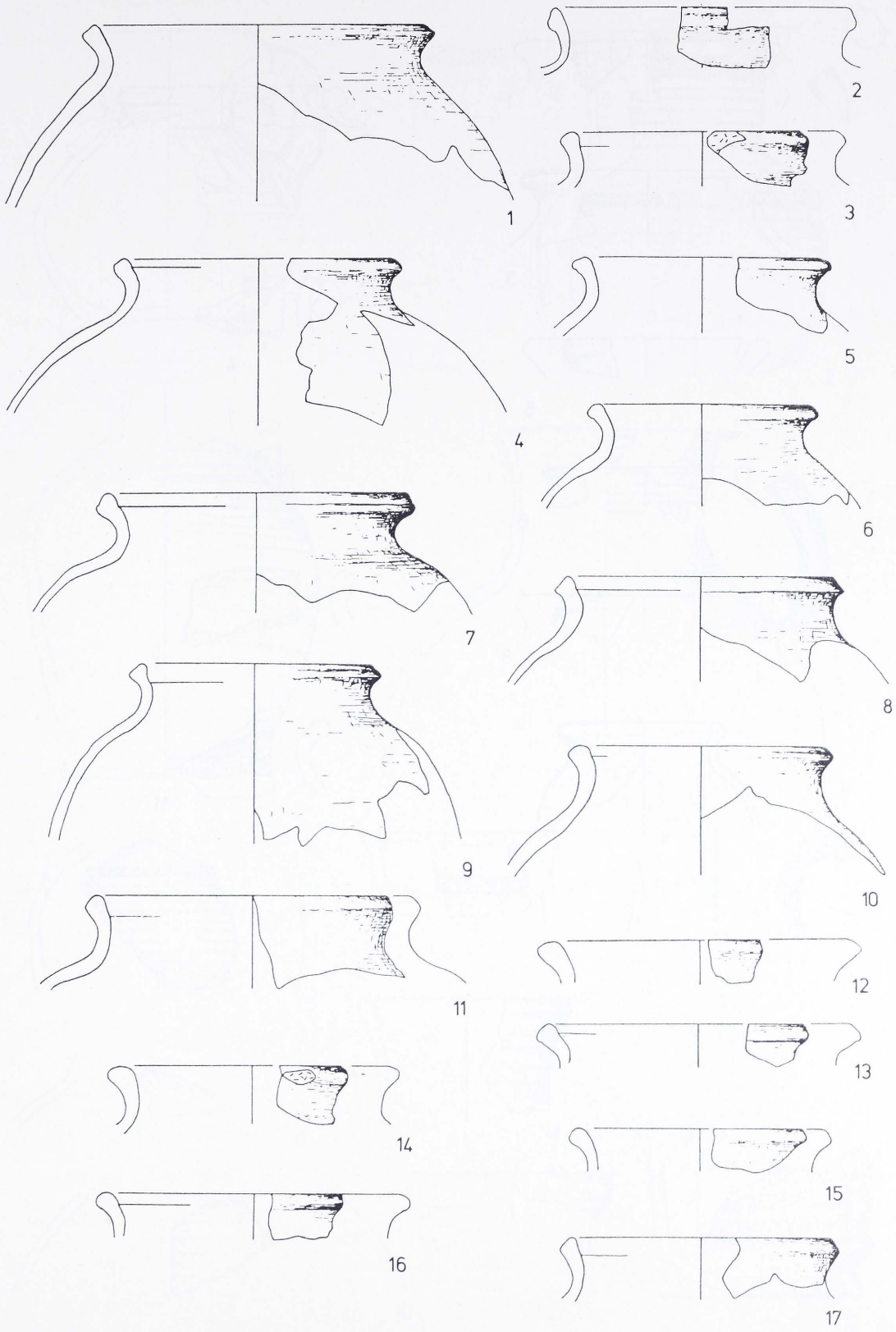
Tafel: 12
Maßstab: 1:3
Komplex: 3



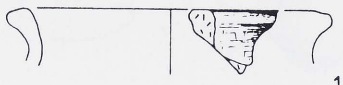
Tafel: 13
Maßstab: 1:3
Komplex: 3

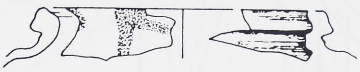


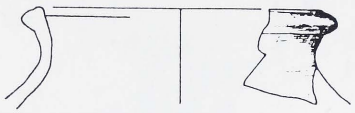
Tafel: 14
Maßstab: 1:3
Komplex: 4

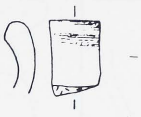


Tafel: 15
Maßstab: 1:3
Komplex: 4


1


2


3


4

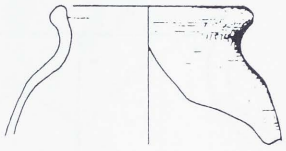

5

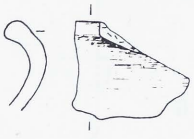

6


7

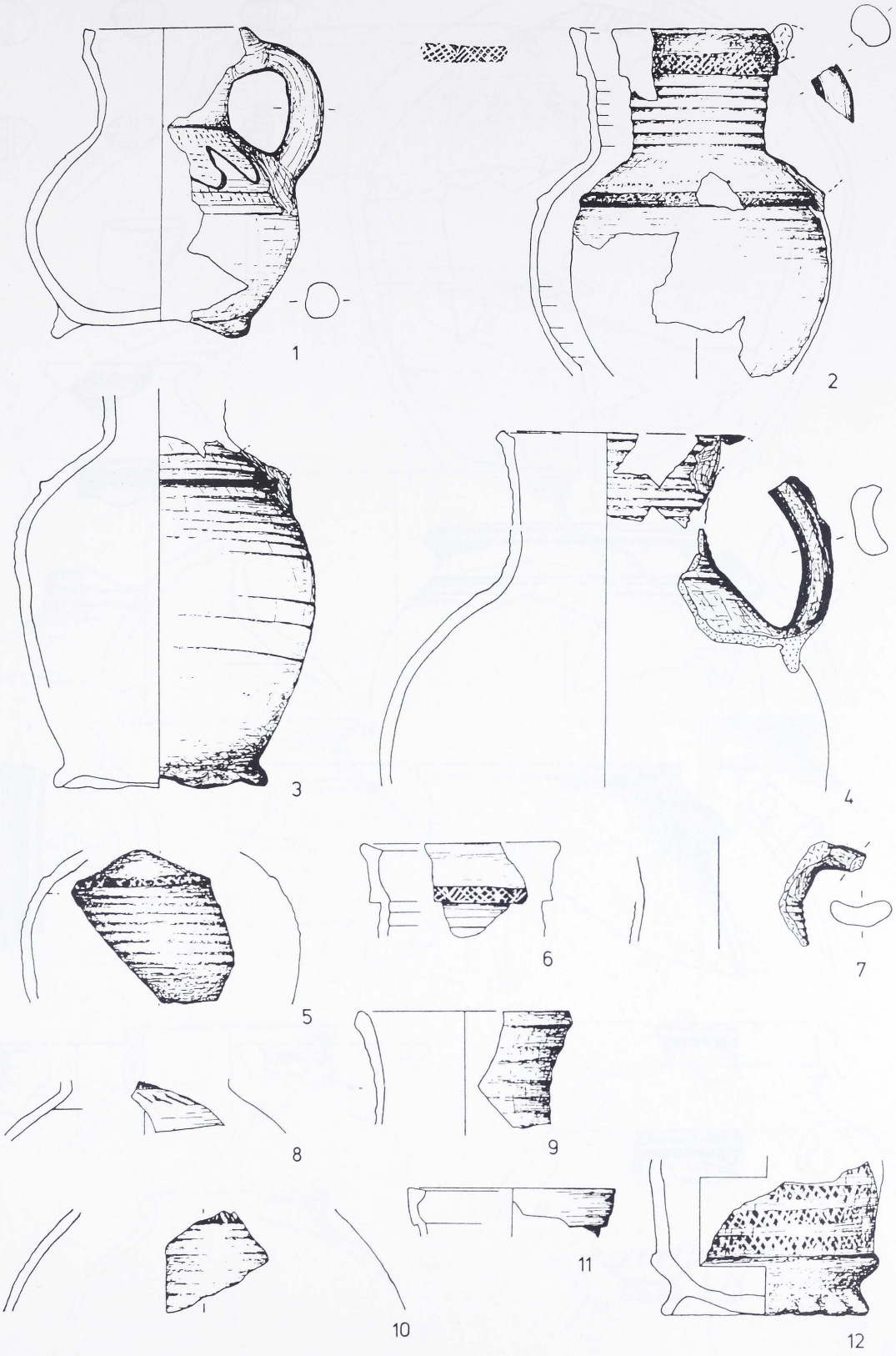

8


9

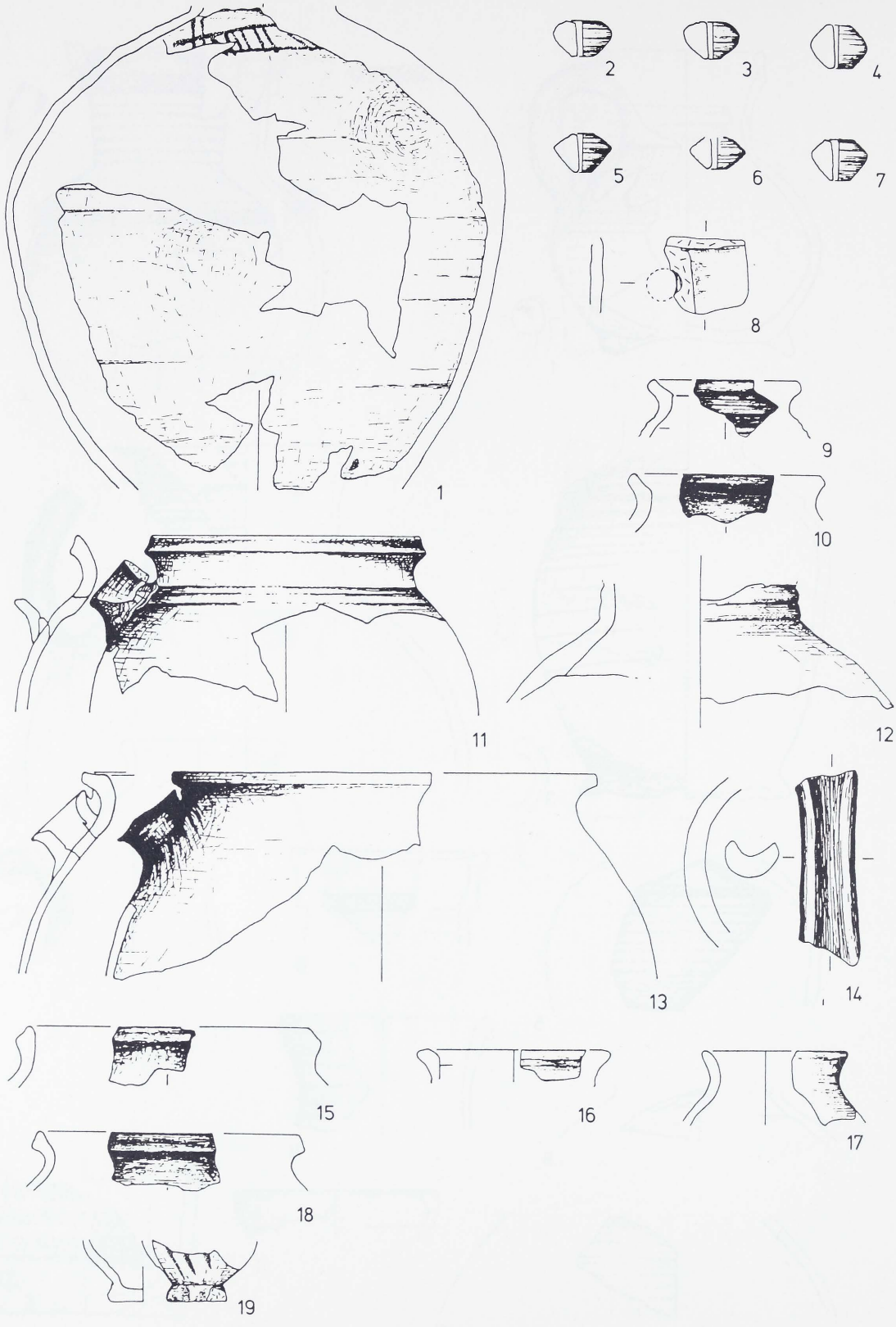

10


11

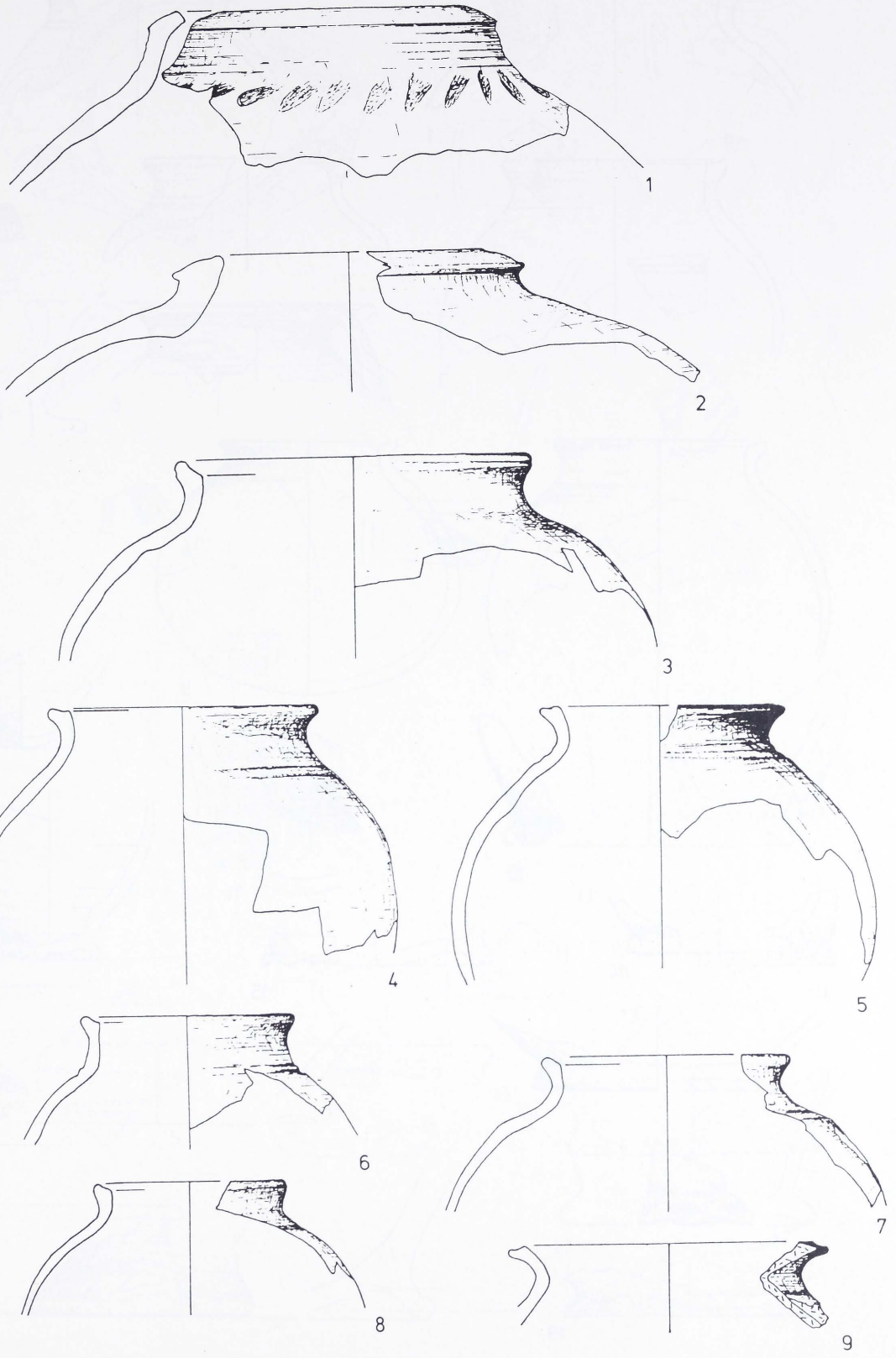
Tafel: 16
Maßstab: 1:3
Komplex: 4



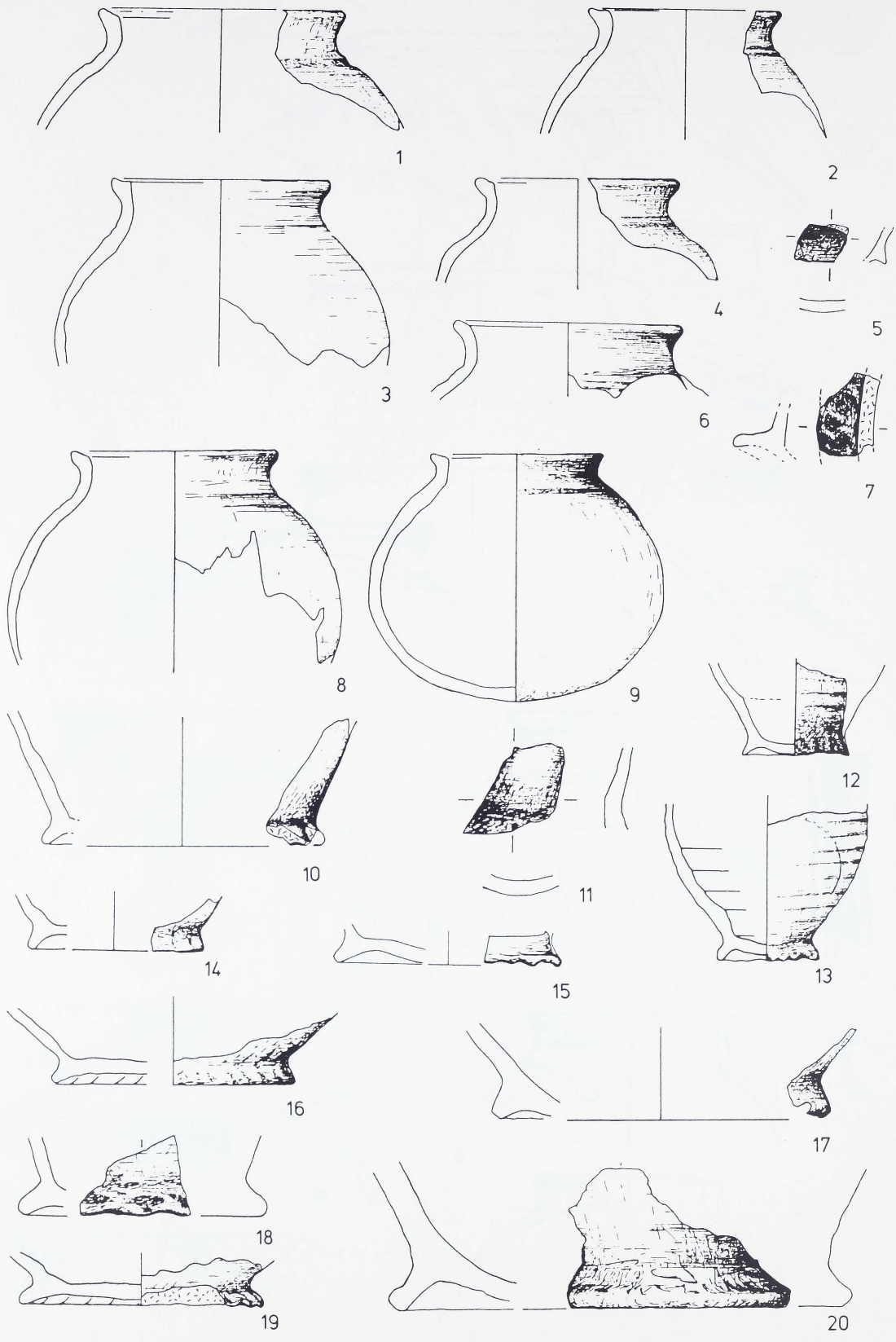
Tafel: 17
Maßstab: 1:3
Komplex: 5



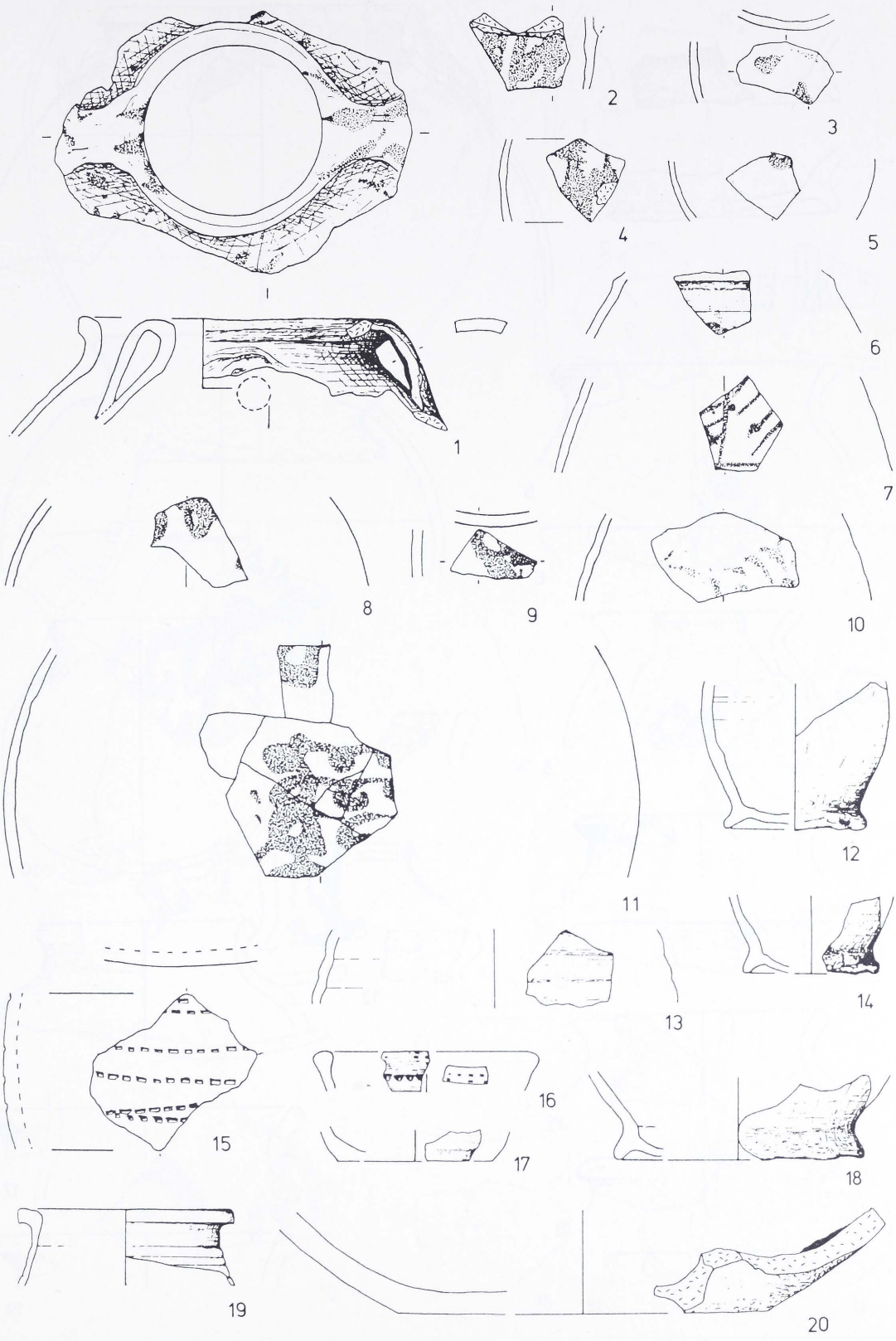
Tafel: 18
Maßstab: 1:3
Komplex: 5



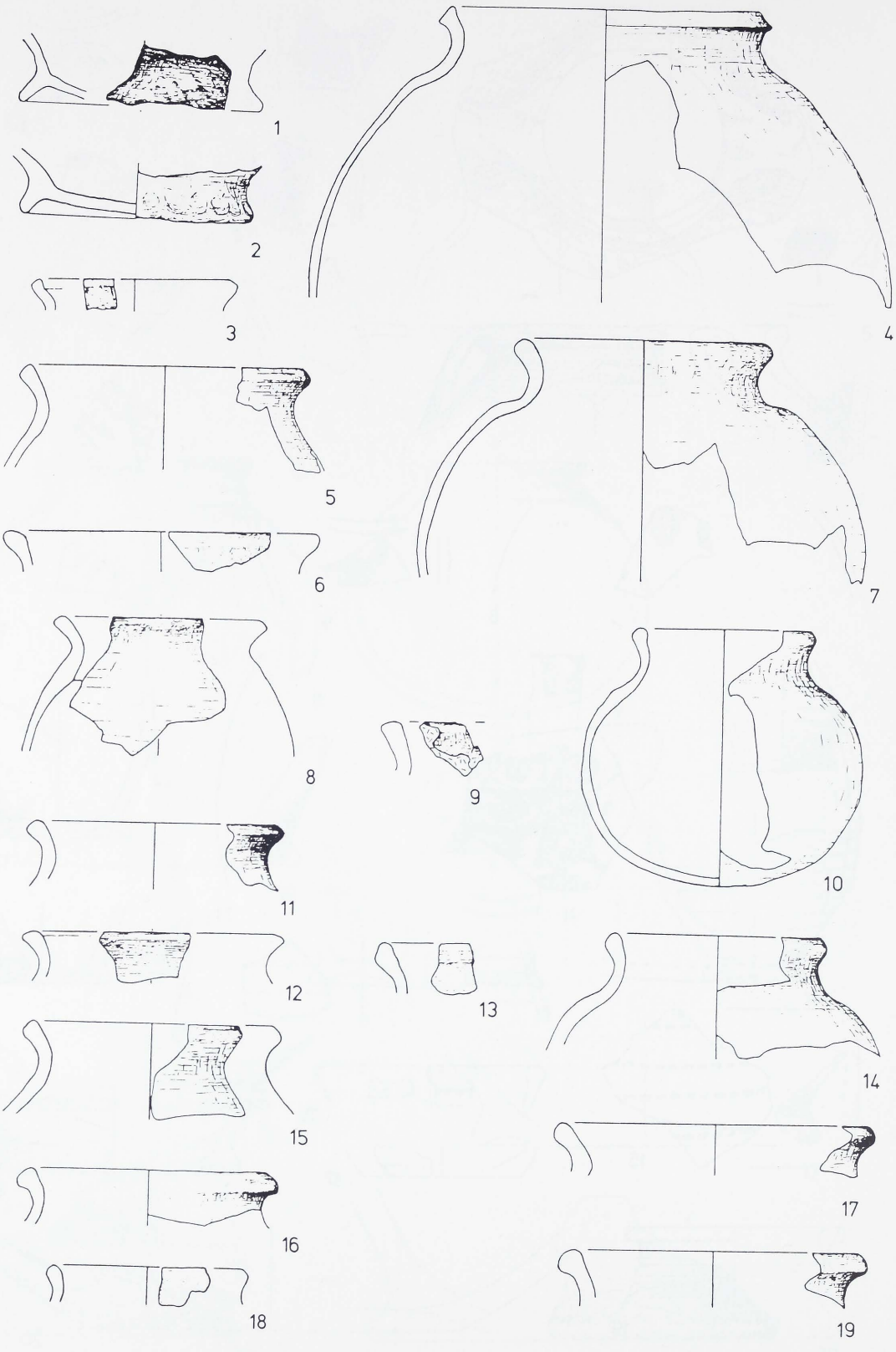
Tafel: 19
Maßstab: 1:3
Komplex: 5



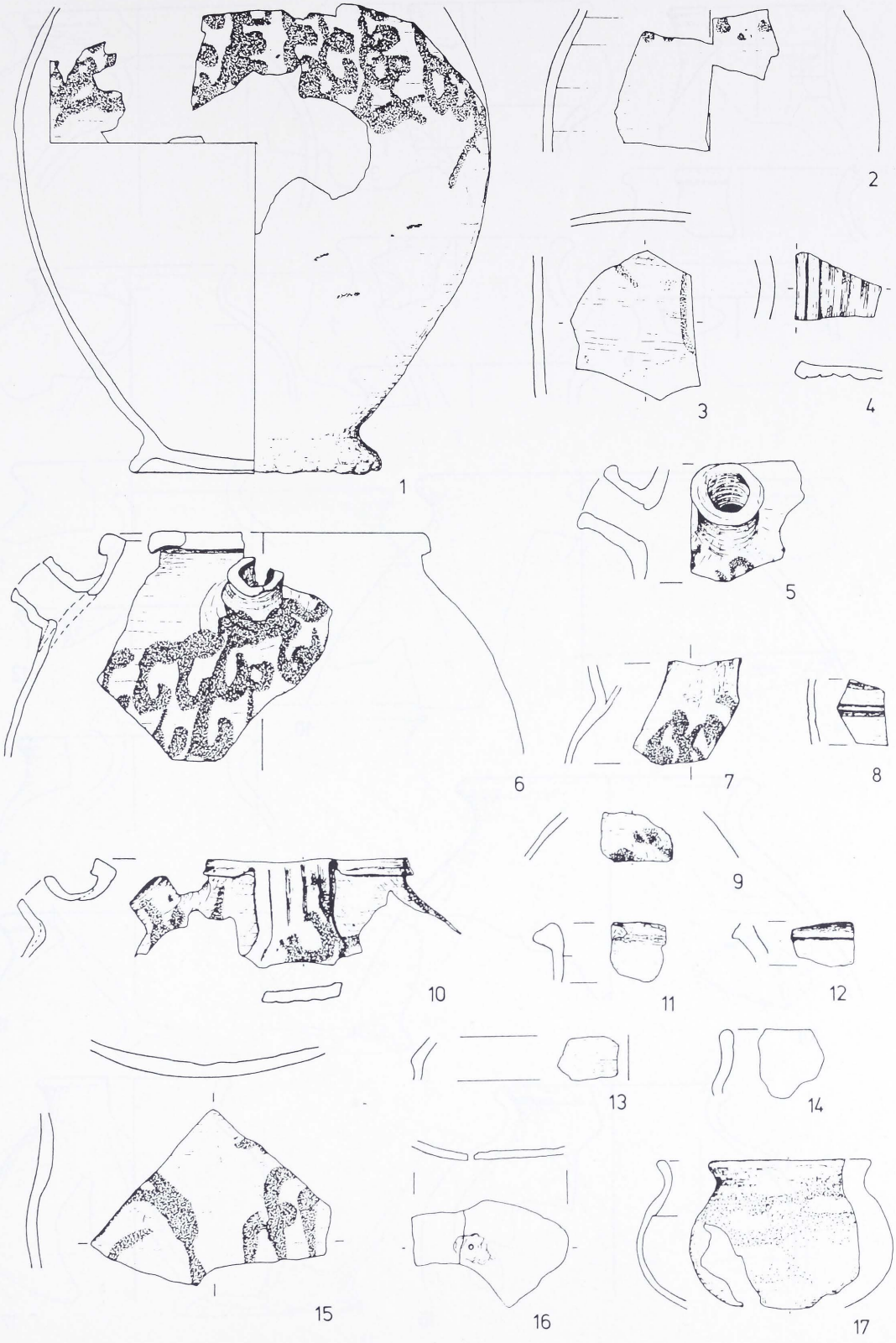
Tafel: 20
Maßstab: 1:3
Komplex: 5



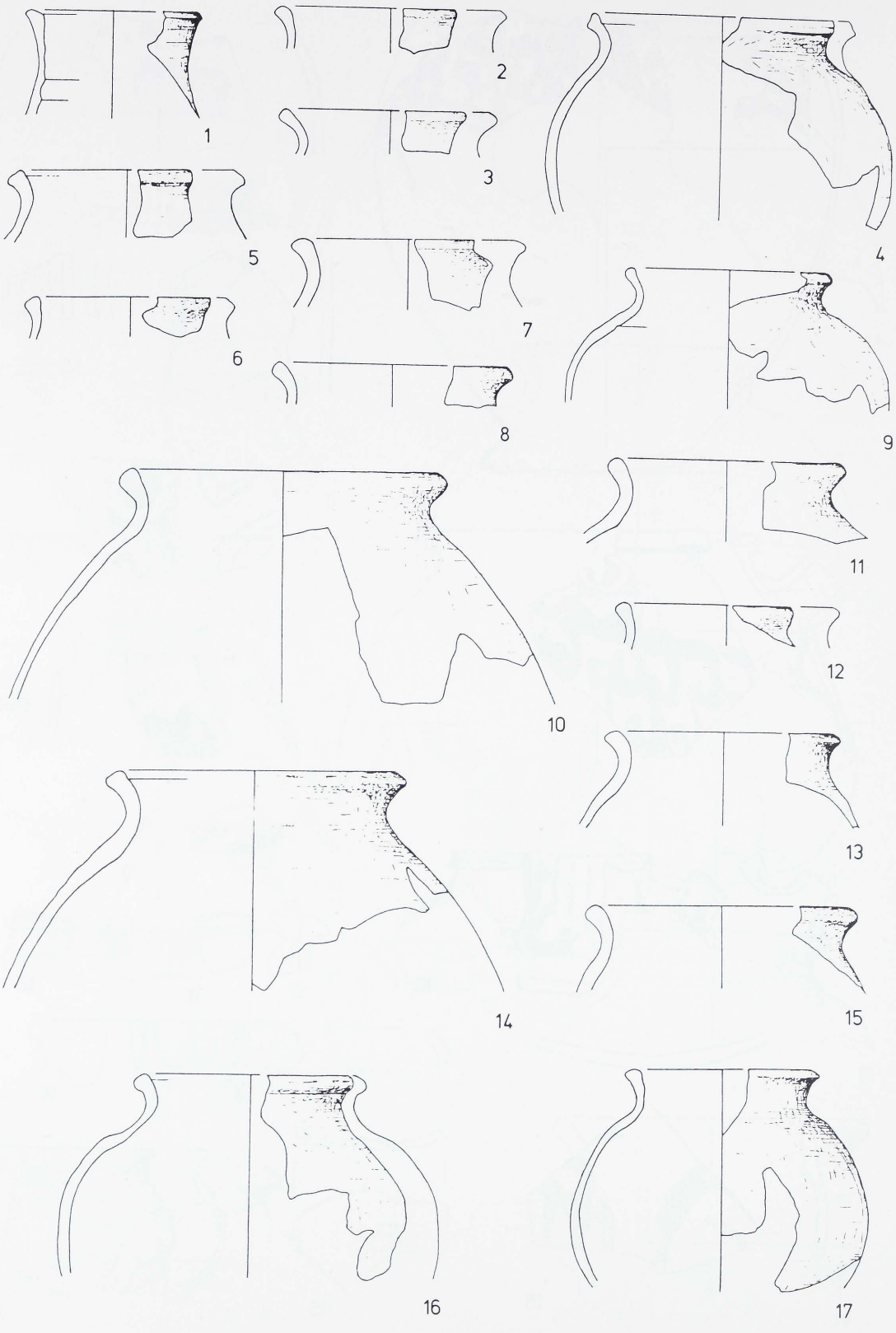
Tafel: 21
Maßstab: 1:3
Komplex: 7



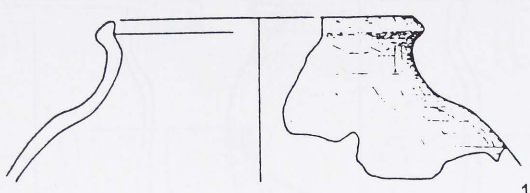
Tafel: 22
Maßstab: 1:3
Komplex: 7

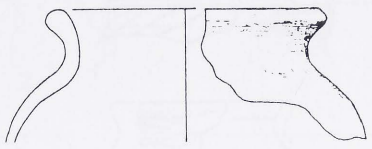


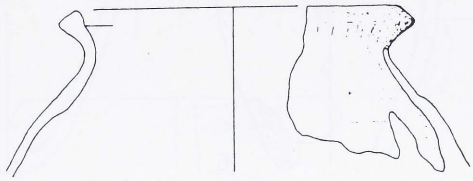
Tafel: 23
Maßstab: 1:3
Komplex: 9

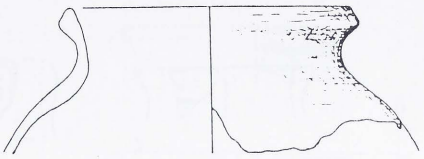


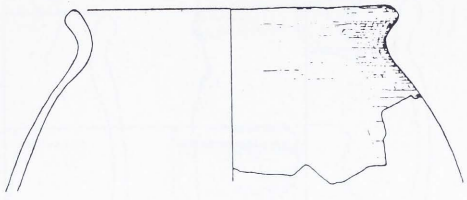
Tafel: 24
Maßstab: 1:3
Komplex: 9

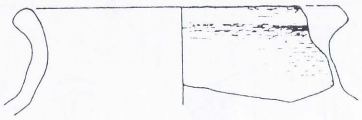

1


2

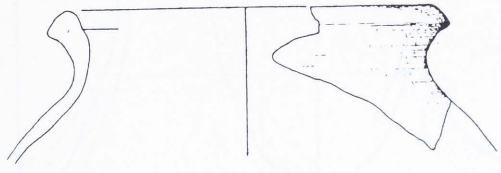

3

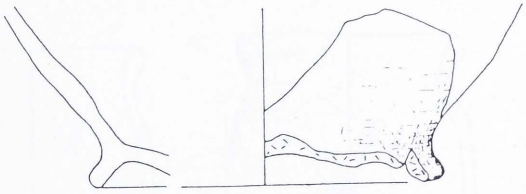

4

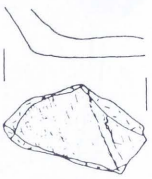

5

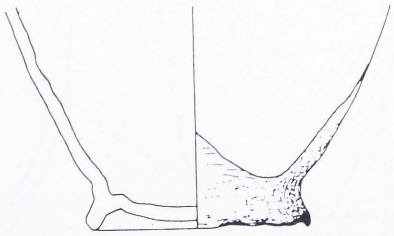

6

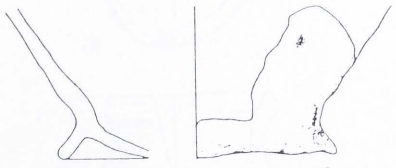

8


7

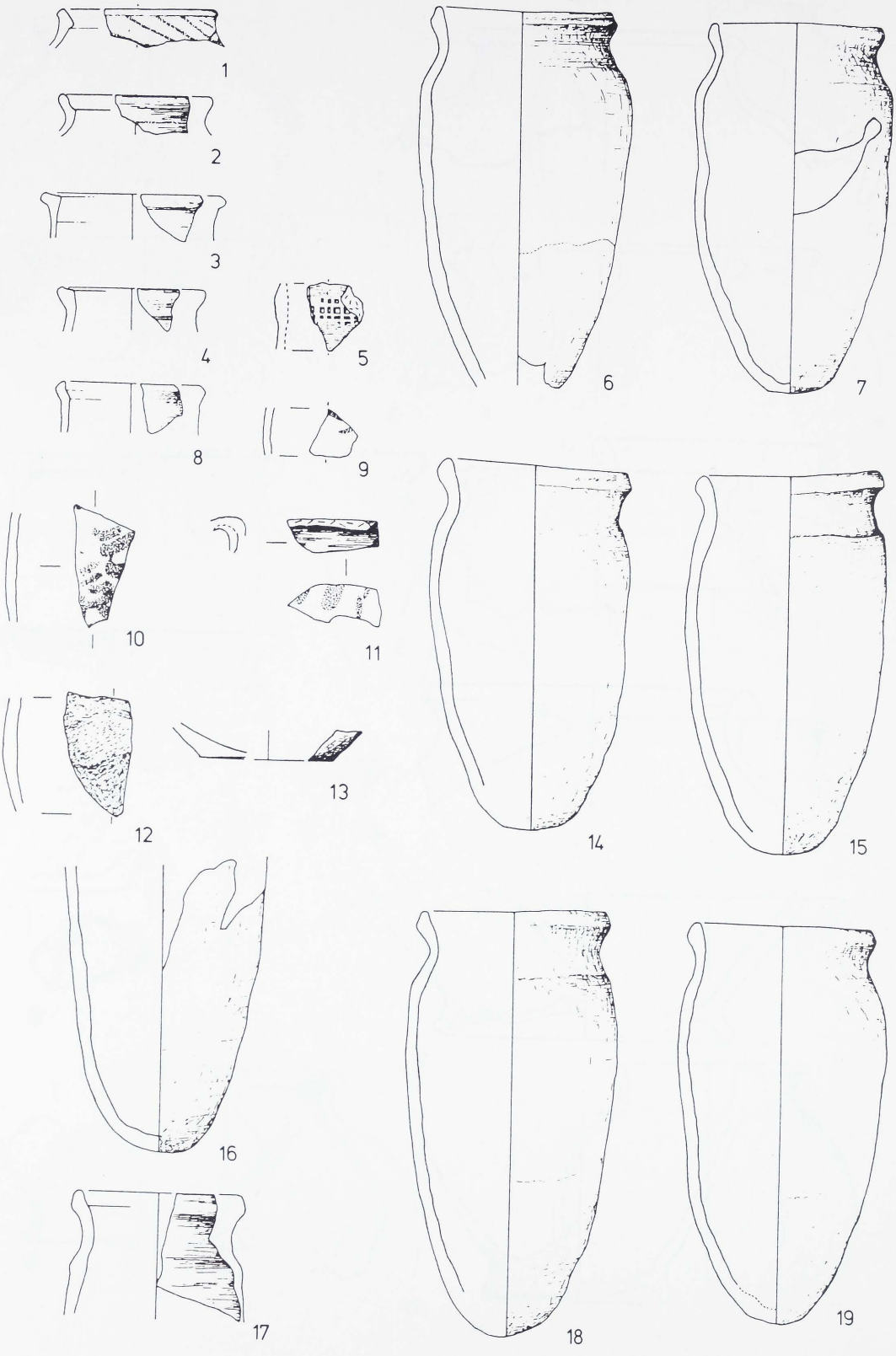

9


10

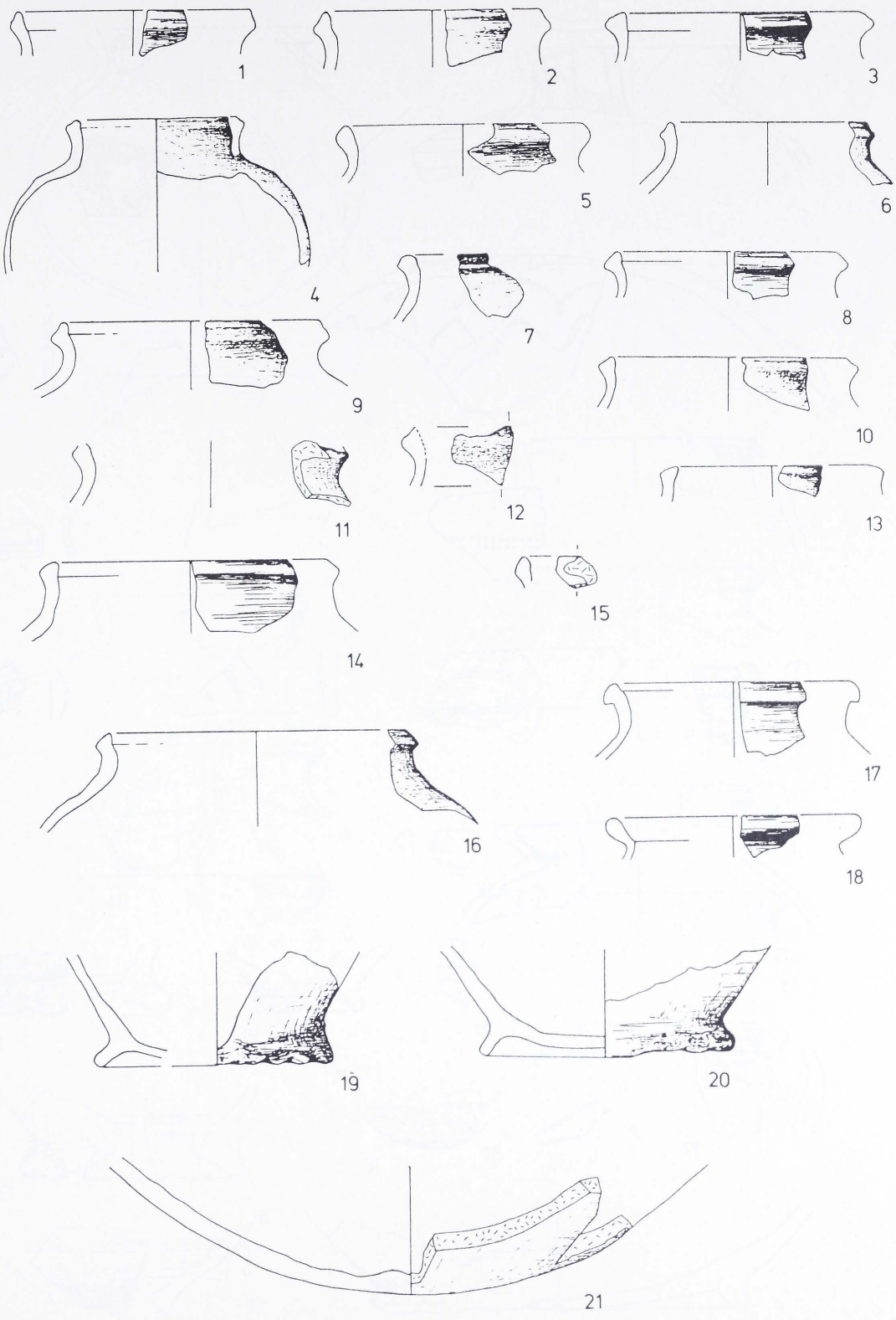

11


12

Tafel: 25
Maßstab: 1:3
Komplex: 9



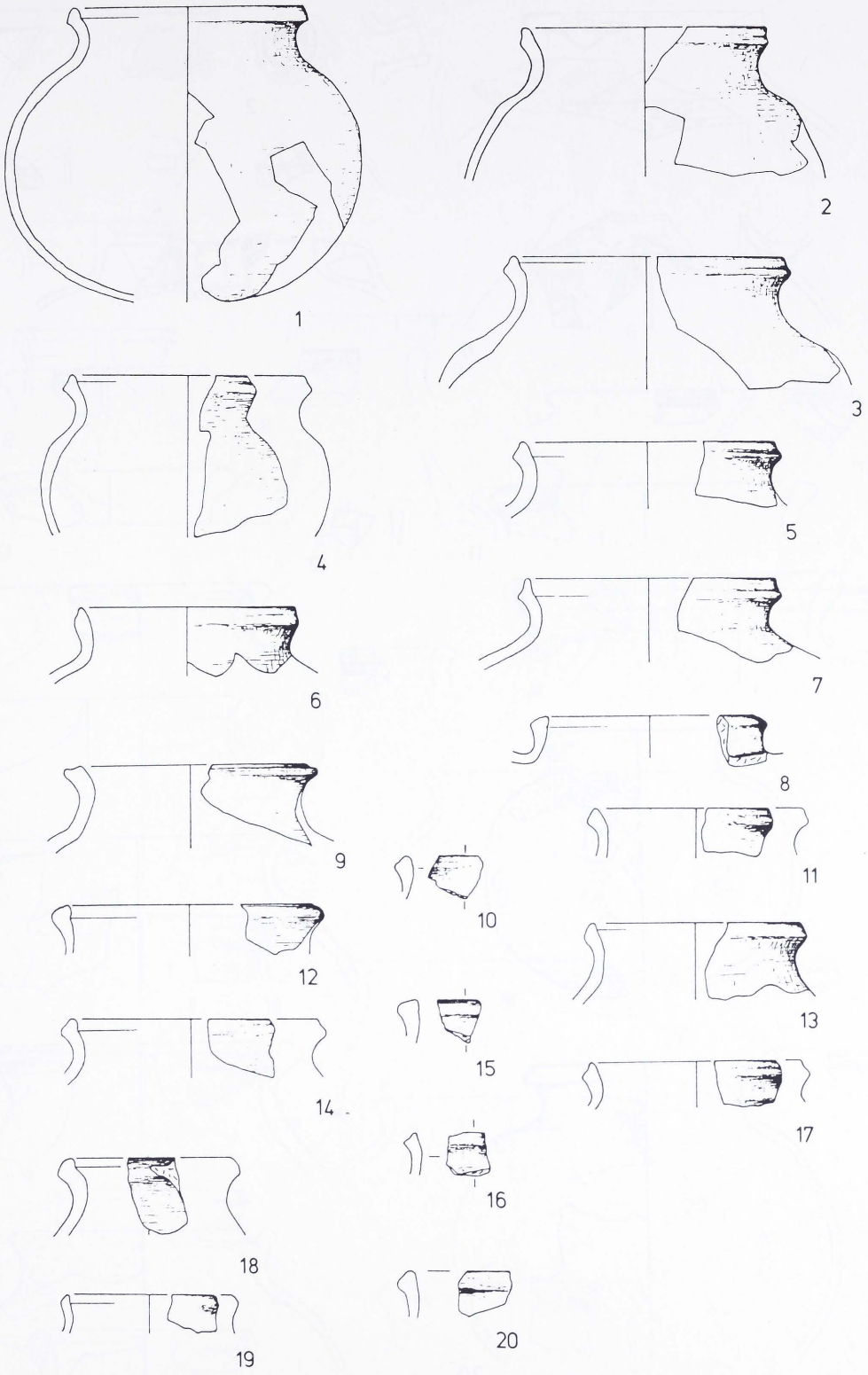
Tafel: 26
Maßstab: 1:3
Komplex: 10



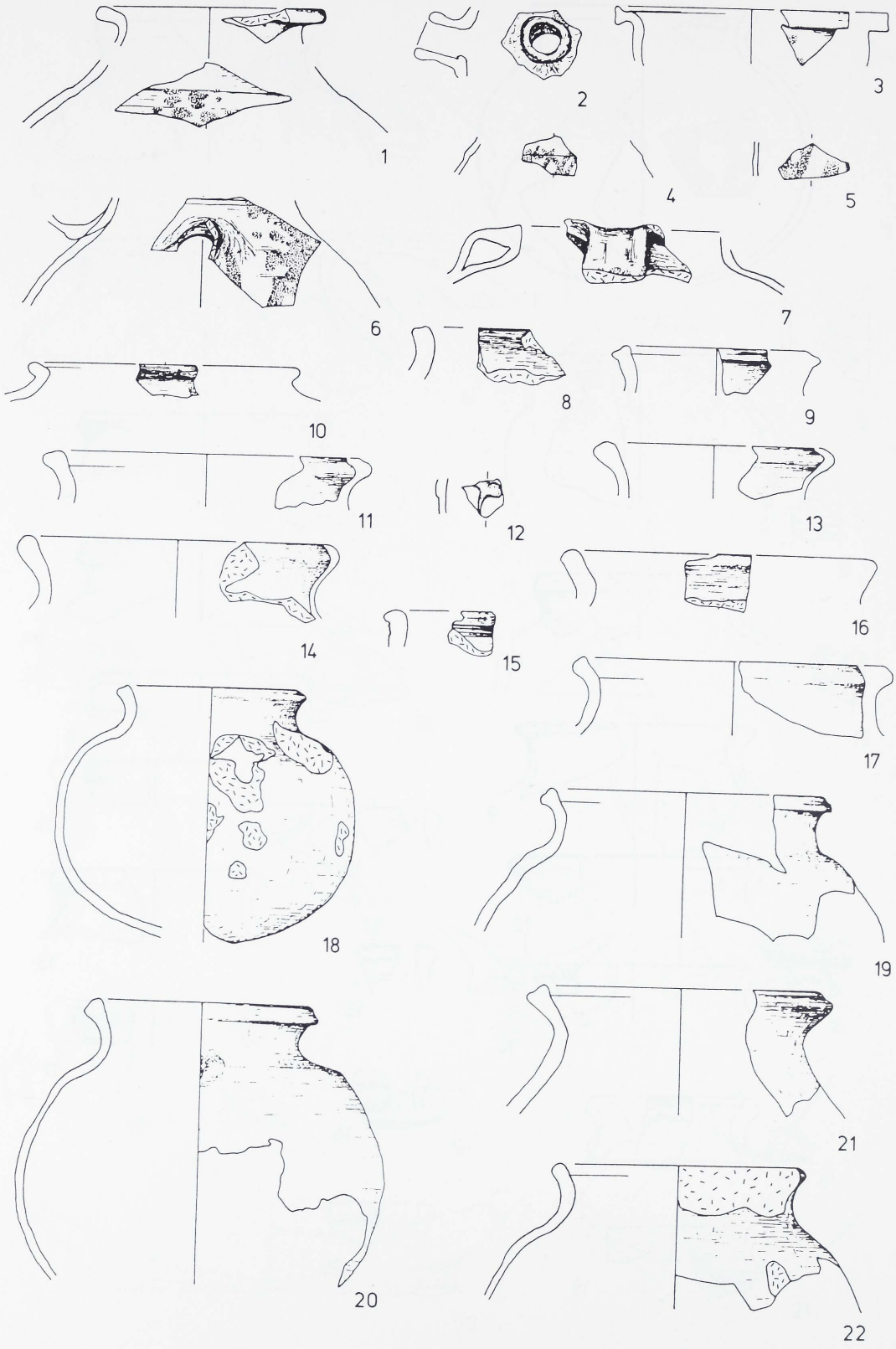
Tafel: 27
Maßstab: 1:3
Komplex: 10



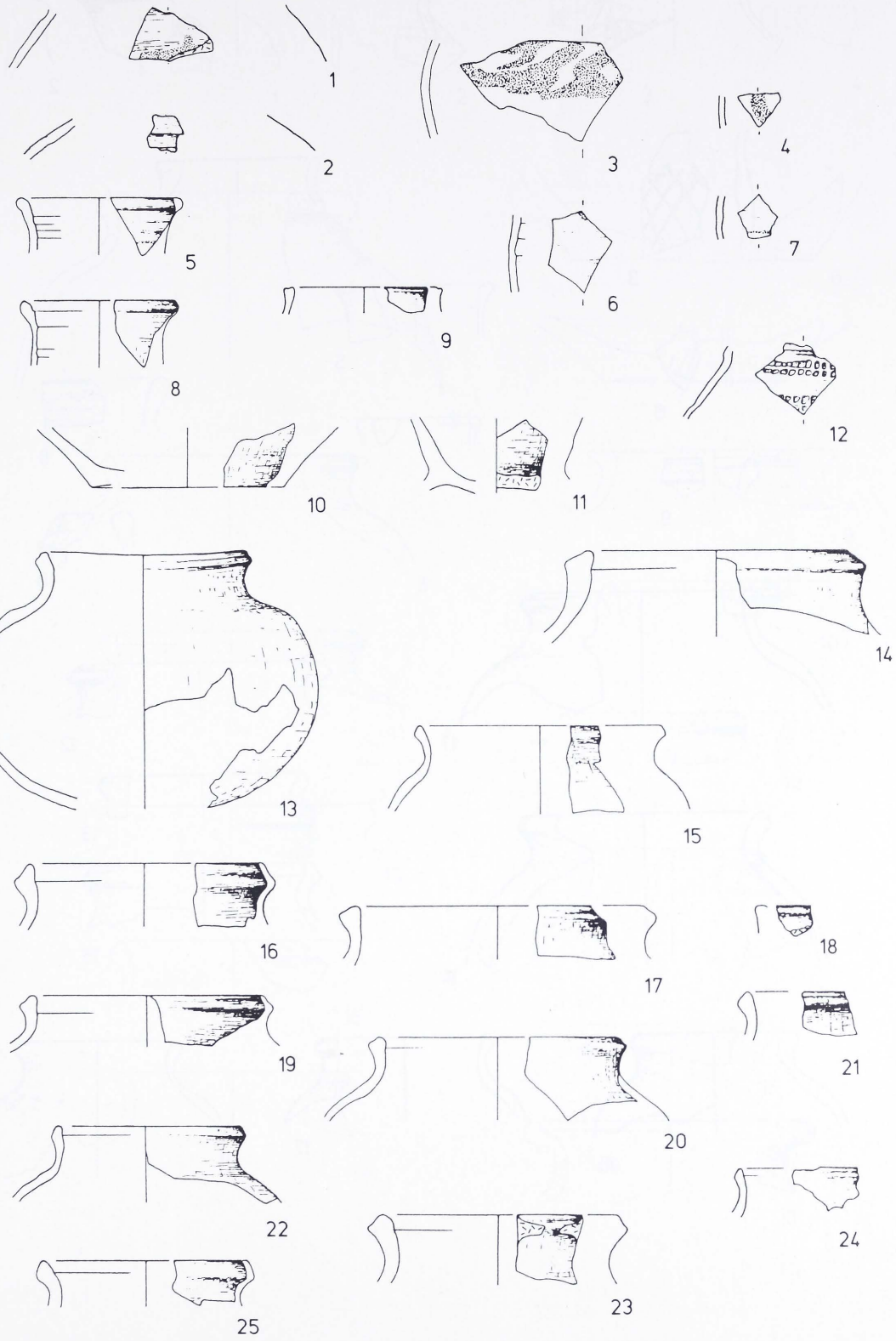
Tafel: 28
Maßstab: 1:3
Komplex: 13



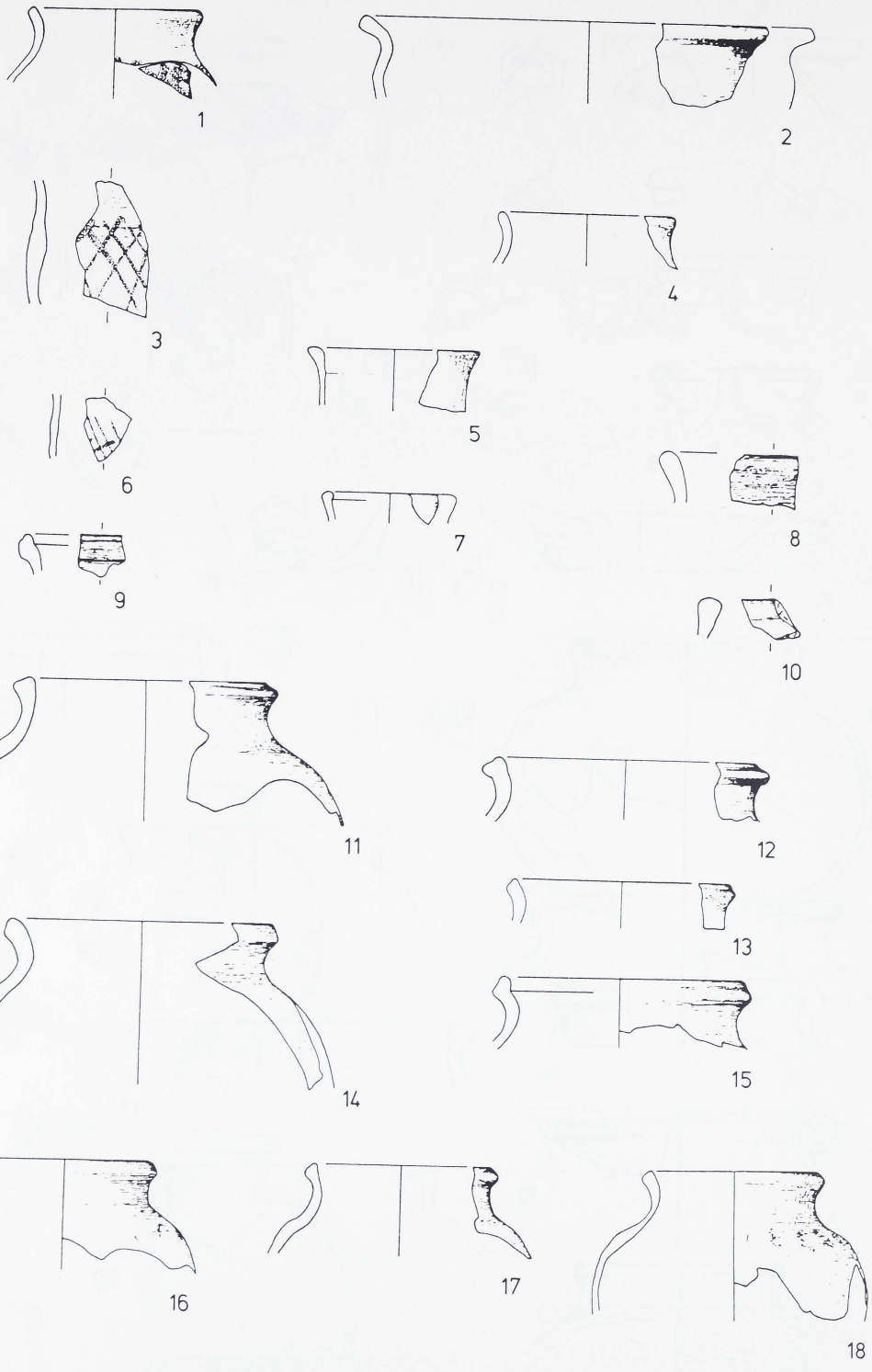
Tafel: 29
Maßstab: 1:3
Komplex: 13



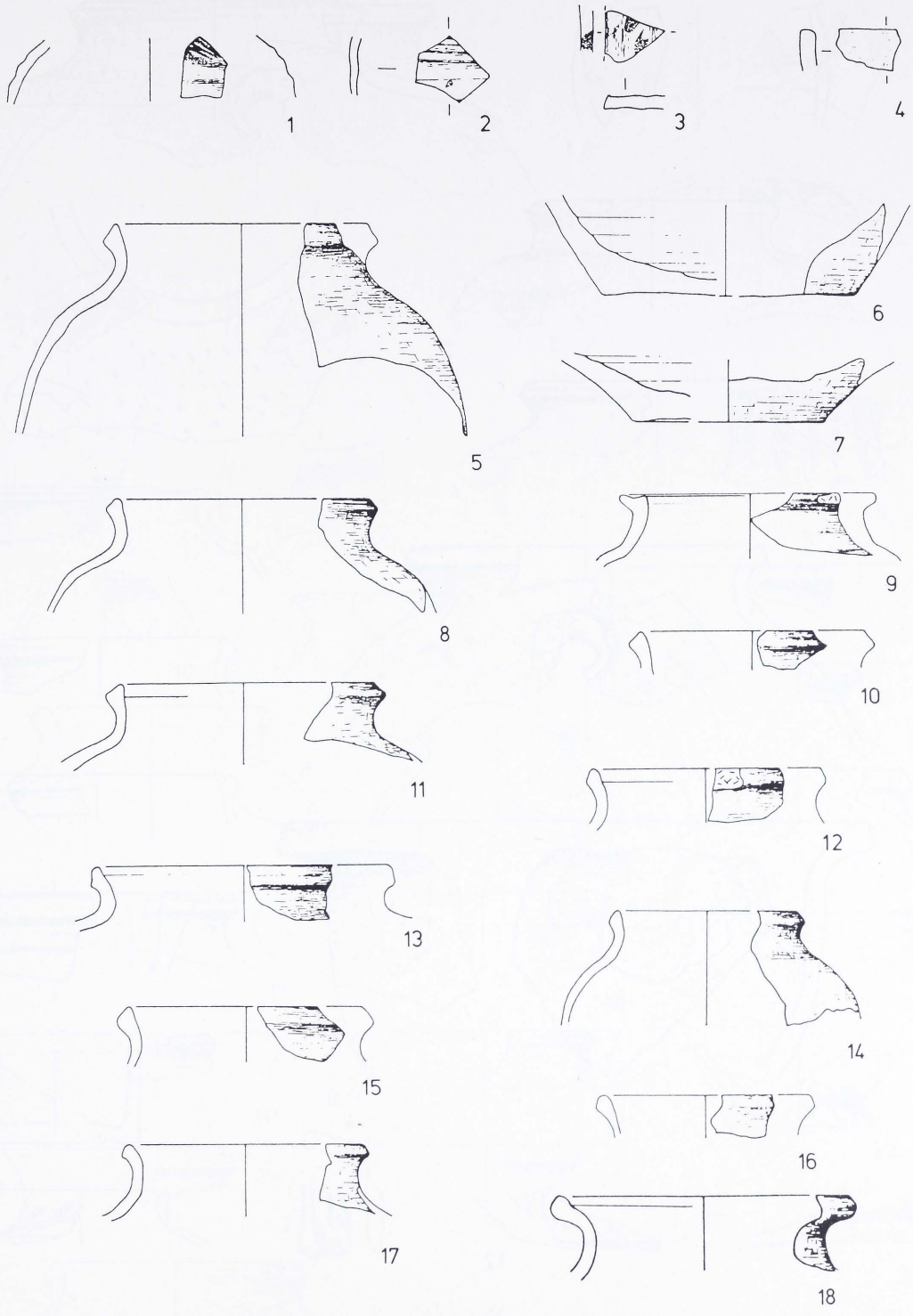
Tafel: 30
Maßstab: 1:3
Komplex: 14



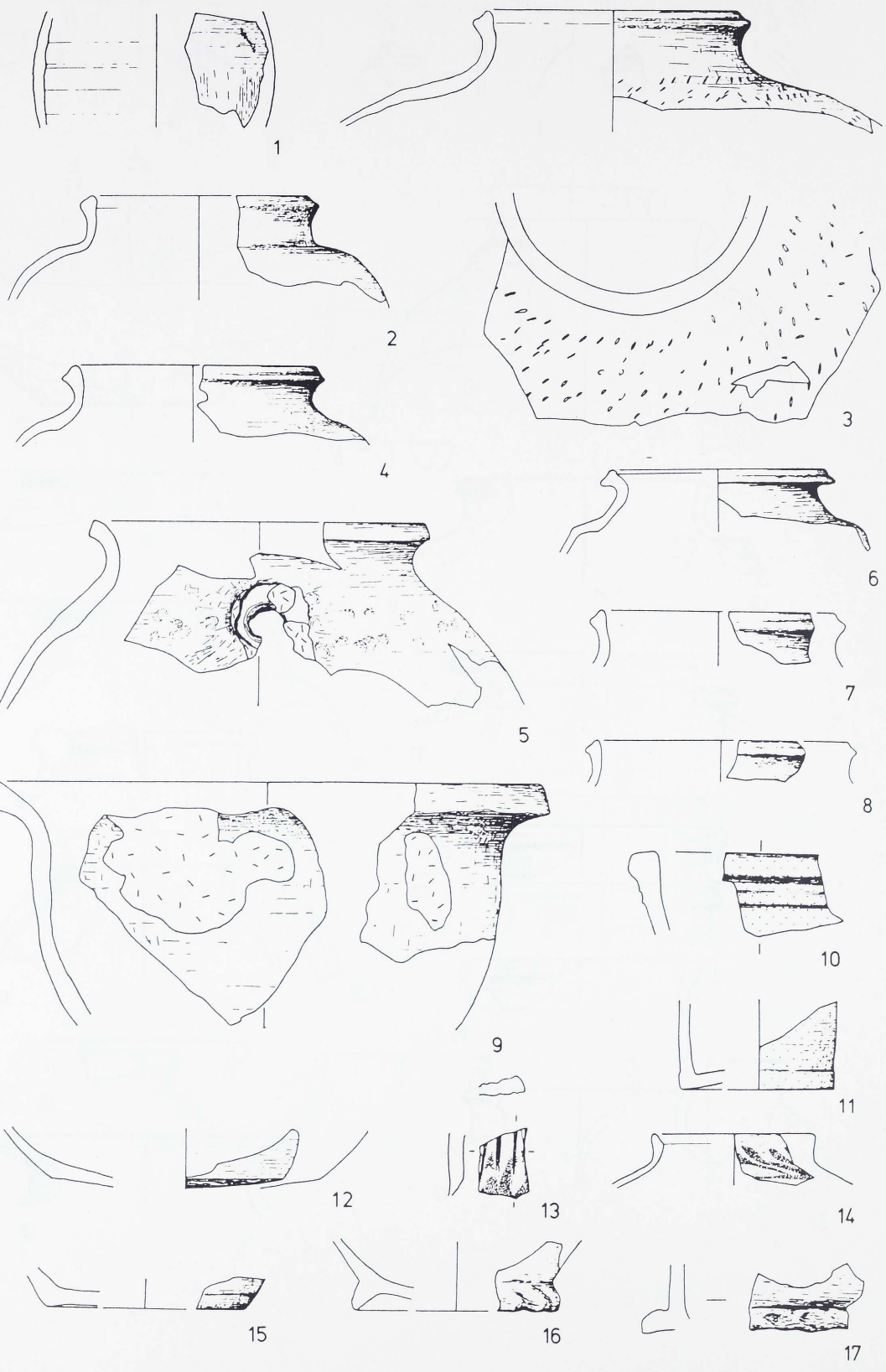
Tafel: 31
Maßstab: 1:3
Komplex: 15



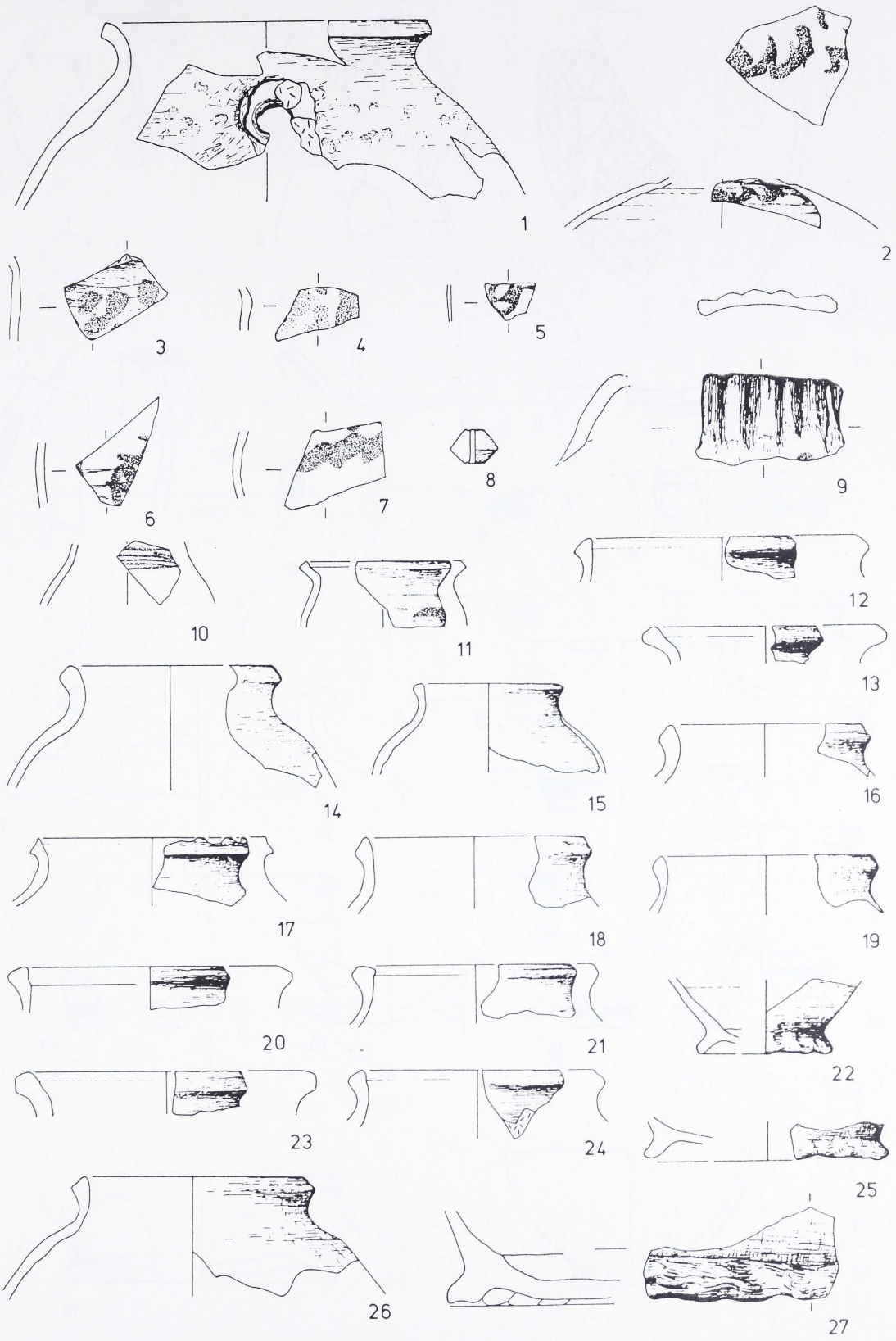
Tafel: 32
Maßstab: 1:3
Komplex: 16



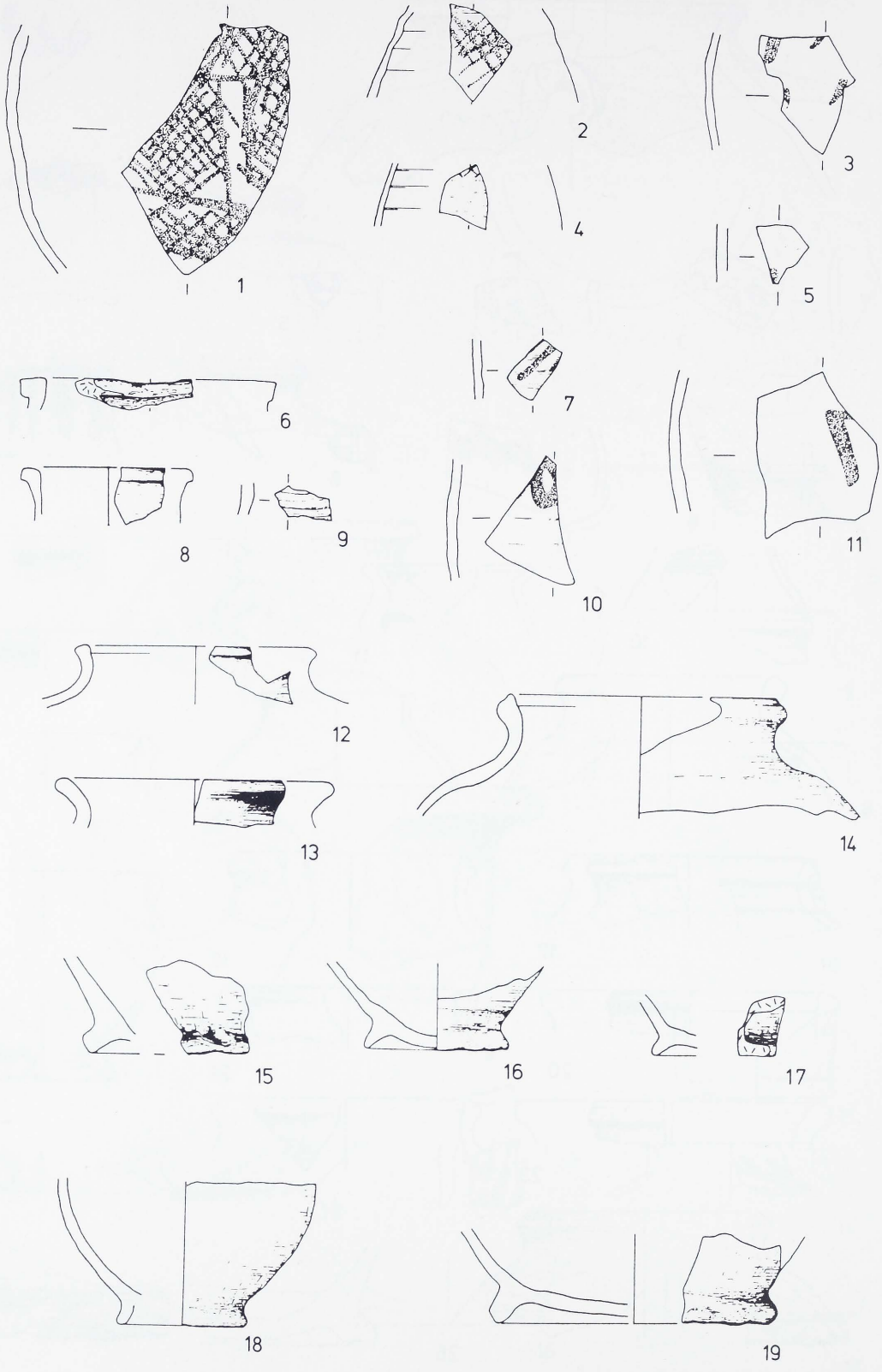
Tafel: 33
Maßstab: 1:3
Komplex: 18



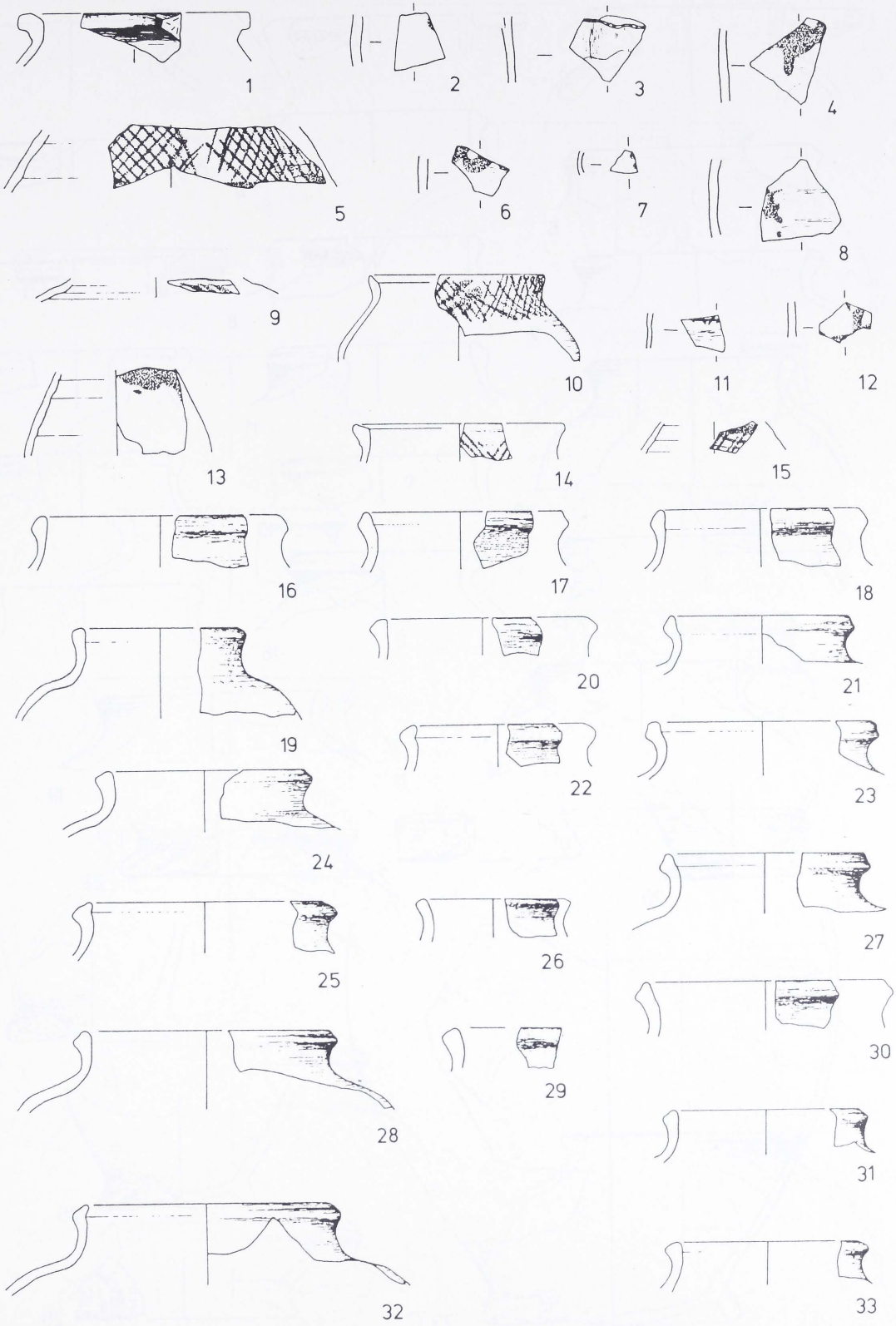
Tafel: 34
Maßstab: 1:3
Komplex: 20



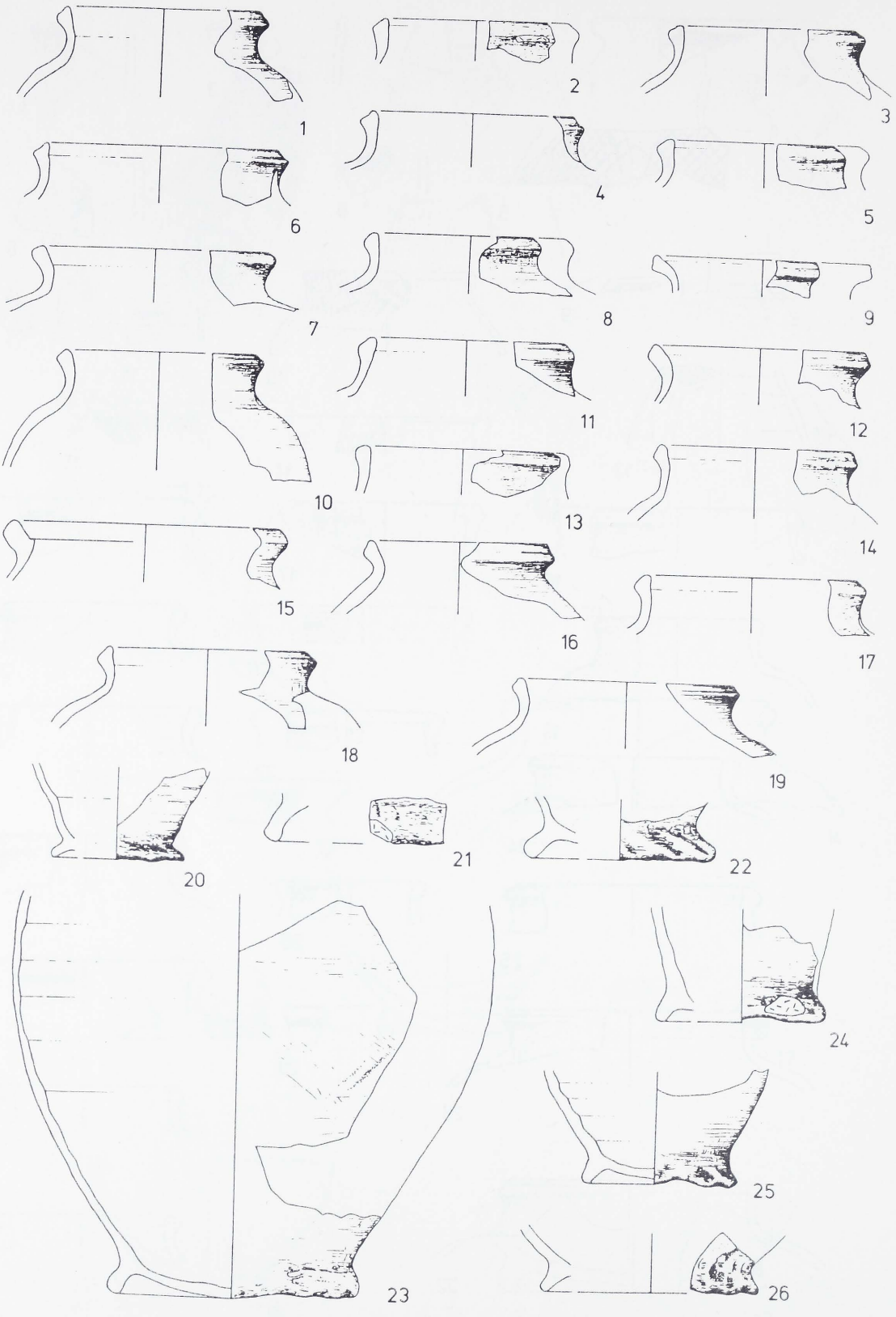
Tafel: 35
Maßstab: 1:3
Komplex: 21



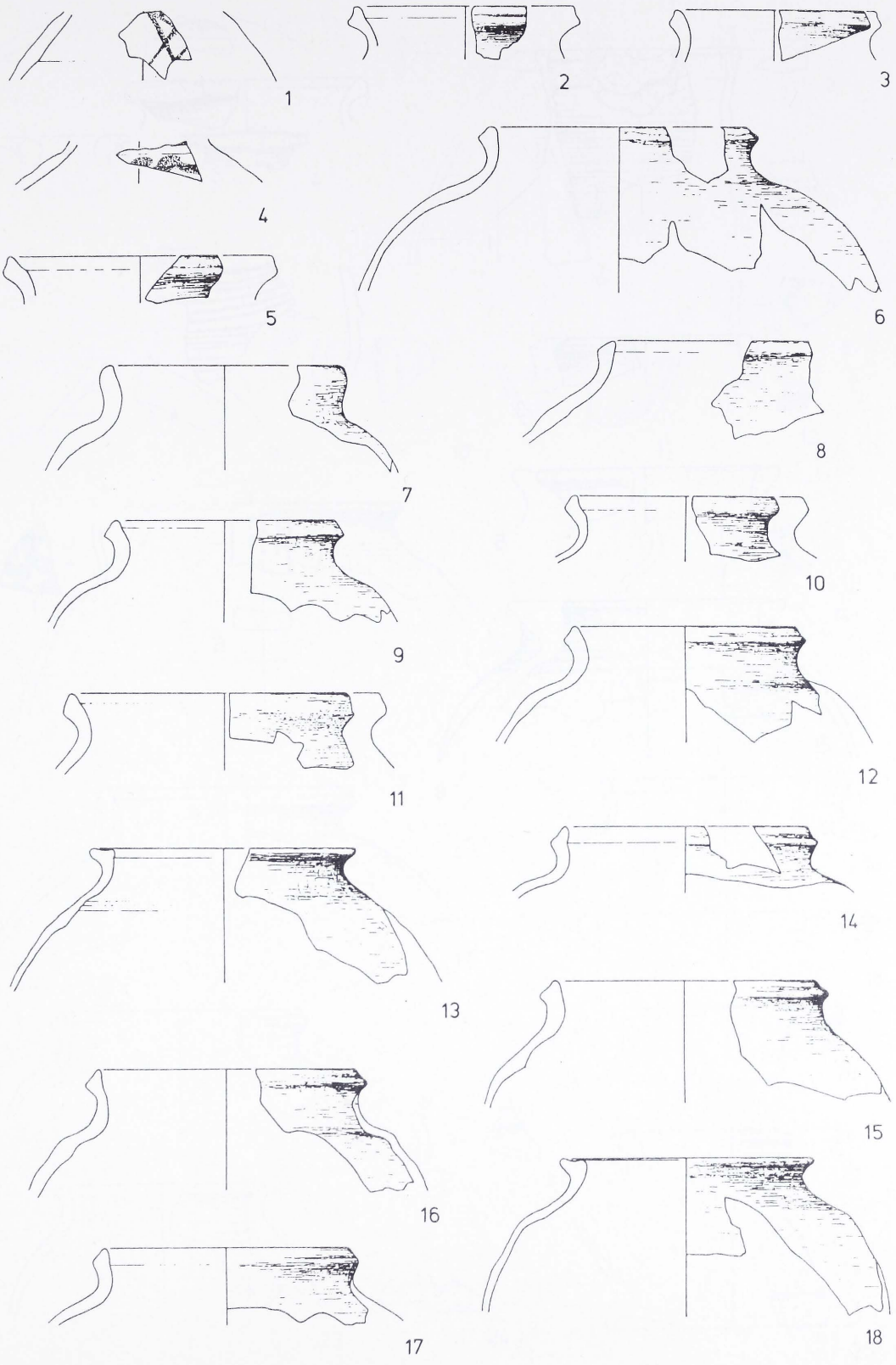
Tafel: 36
Maßstab: 1:3
Komplex: 22



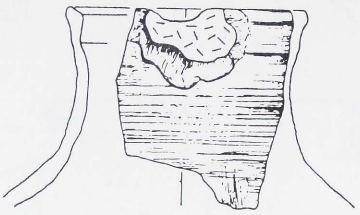
Tafel: 37
Maßstab: 1:3
Komplex: 23



Tafel: 38
Maßstab: 1:3
Komplex: 23

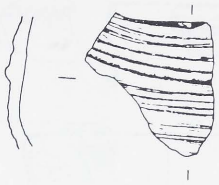


Tafel: 39
Maßstab: 1:3
Komplex: 24

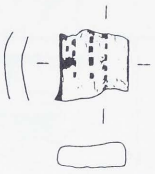

1


2


3


4

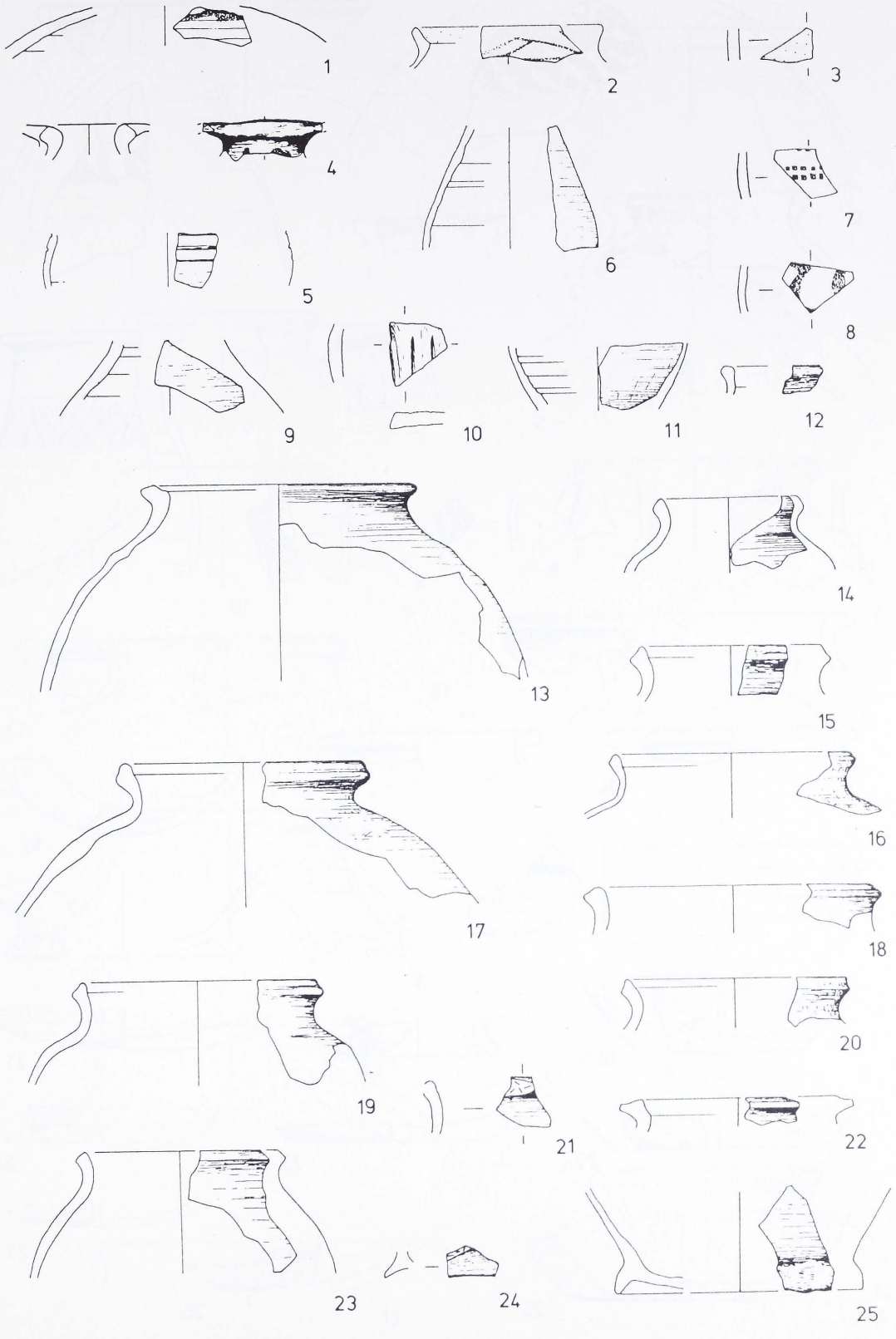

5


6

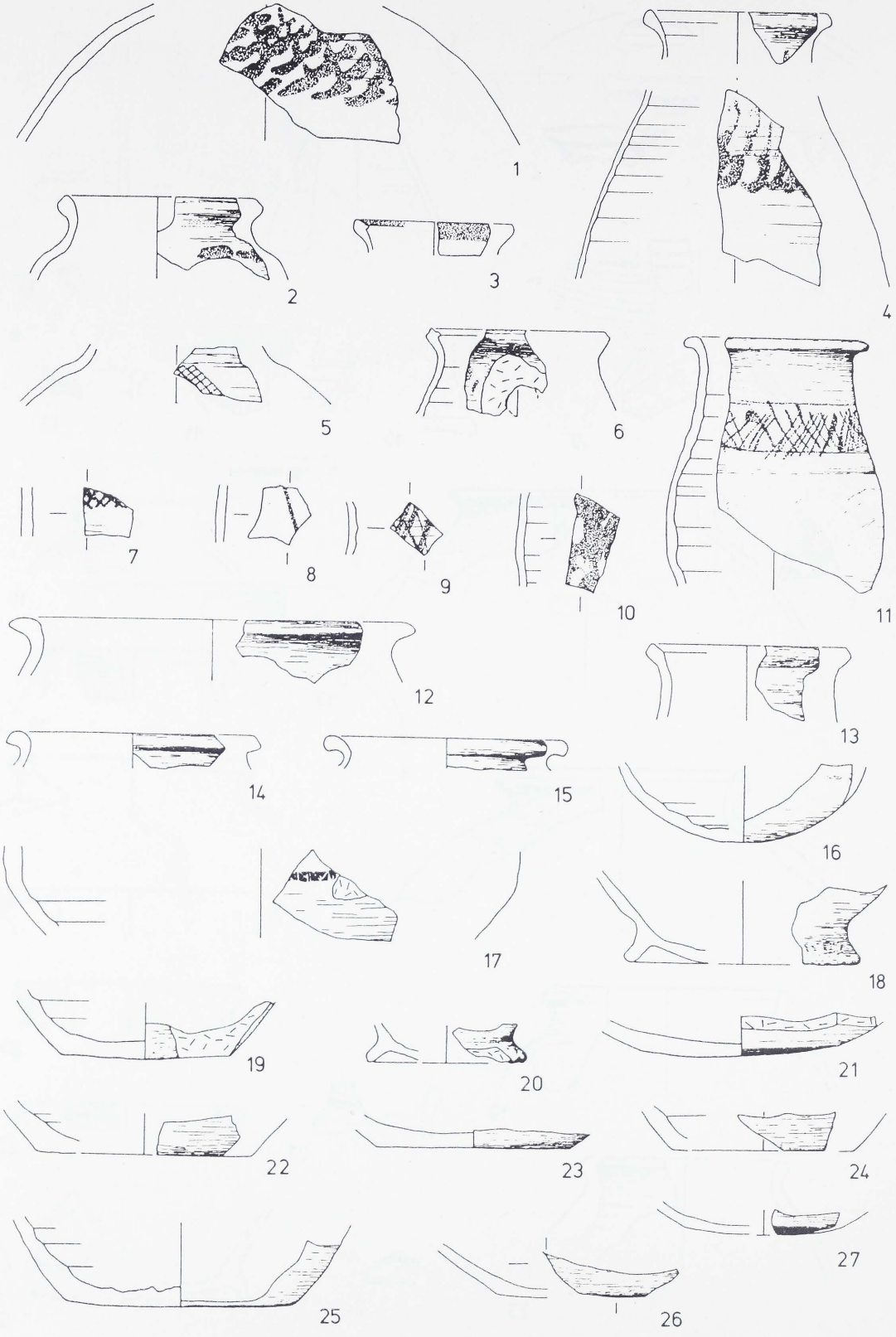

7


8

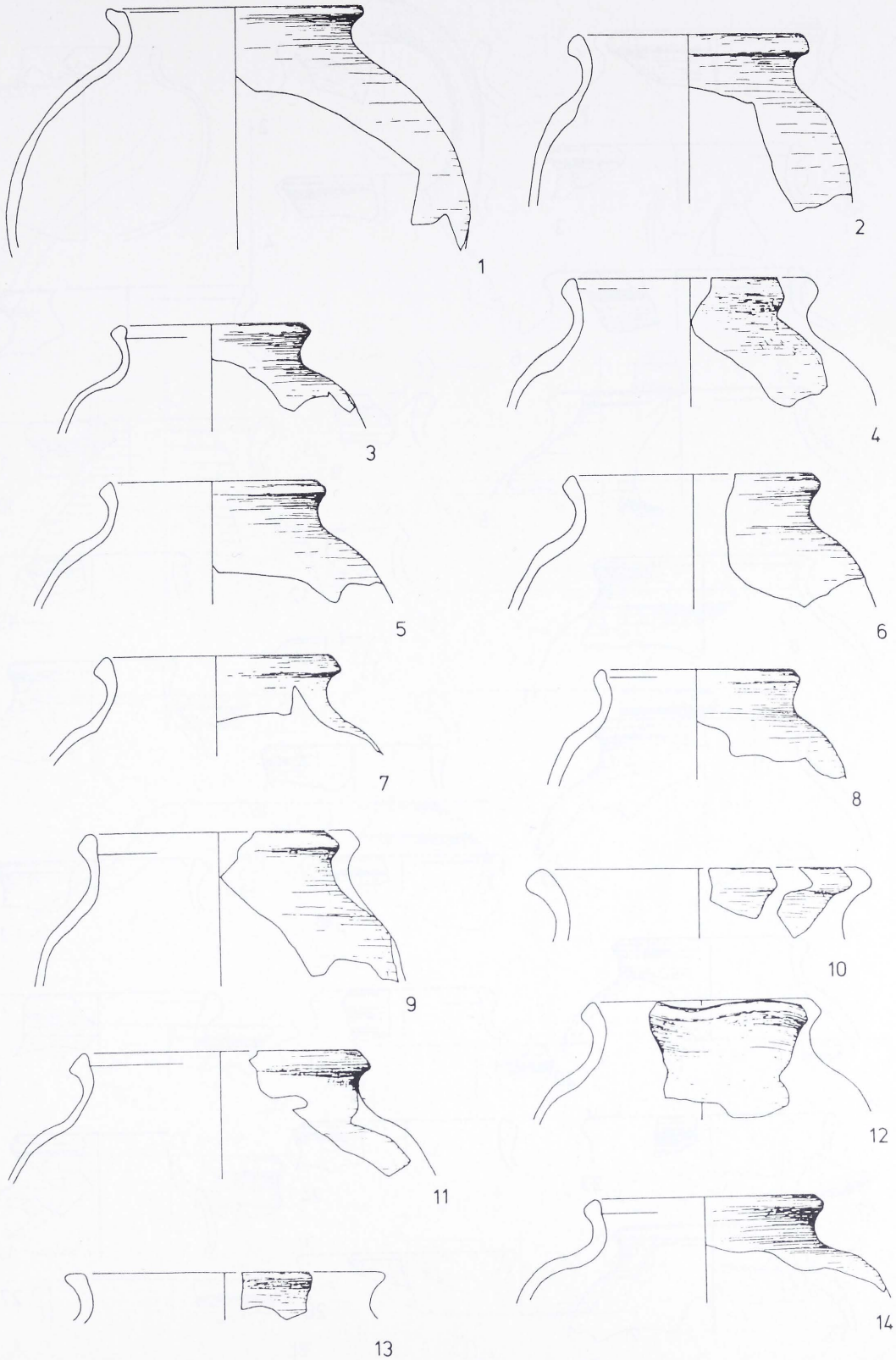
Tafel: 40
Maßstab: 1:3
Komplex: 26



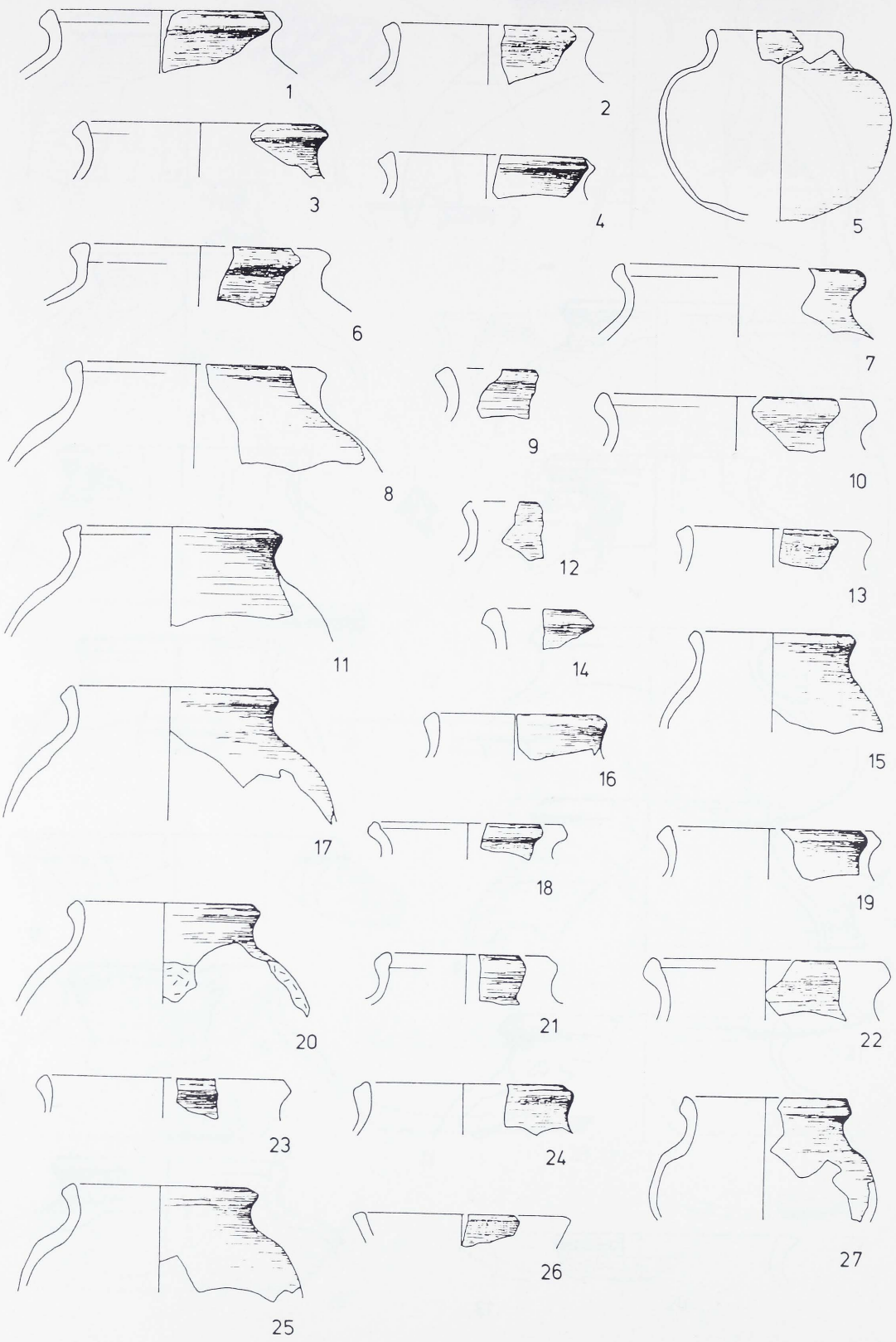
Tafel: 41
Maßstab: 1:3
Komplex: 28



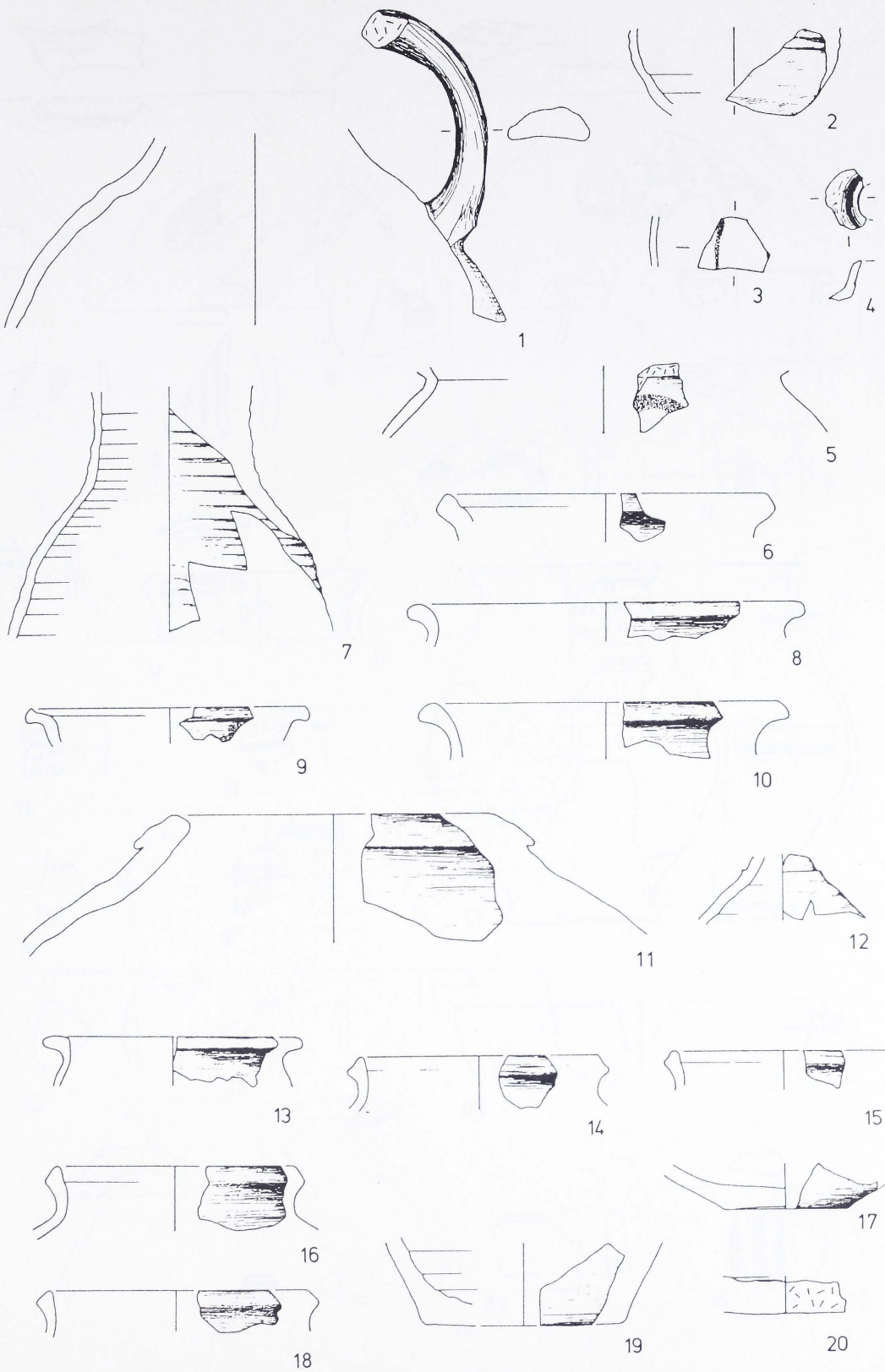
Tafel: 42
Maßstab: 1:3
Komplex: 30



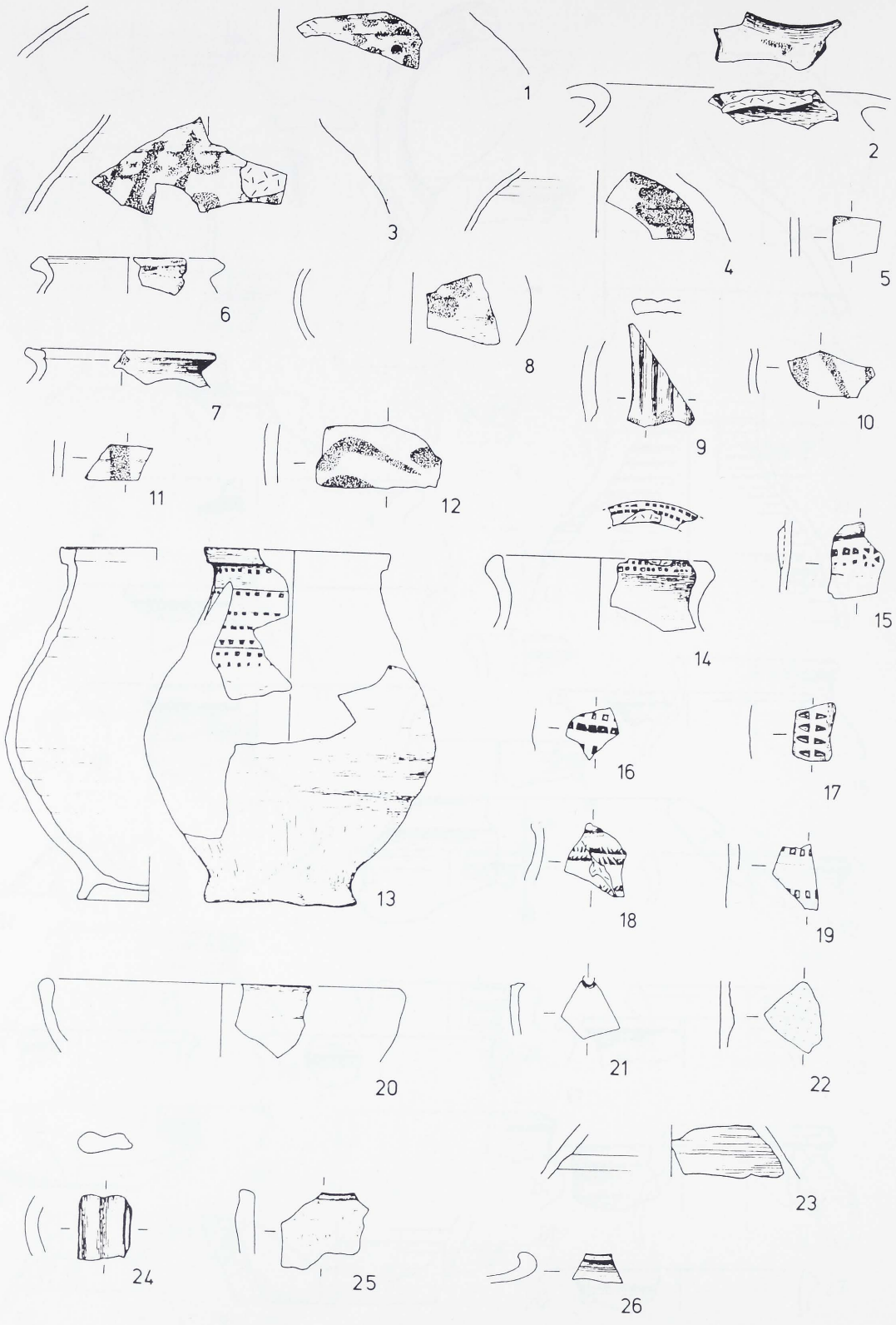
Tafel: 43
Maßstab: 1:3
Komplex: 30



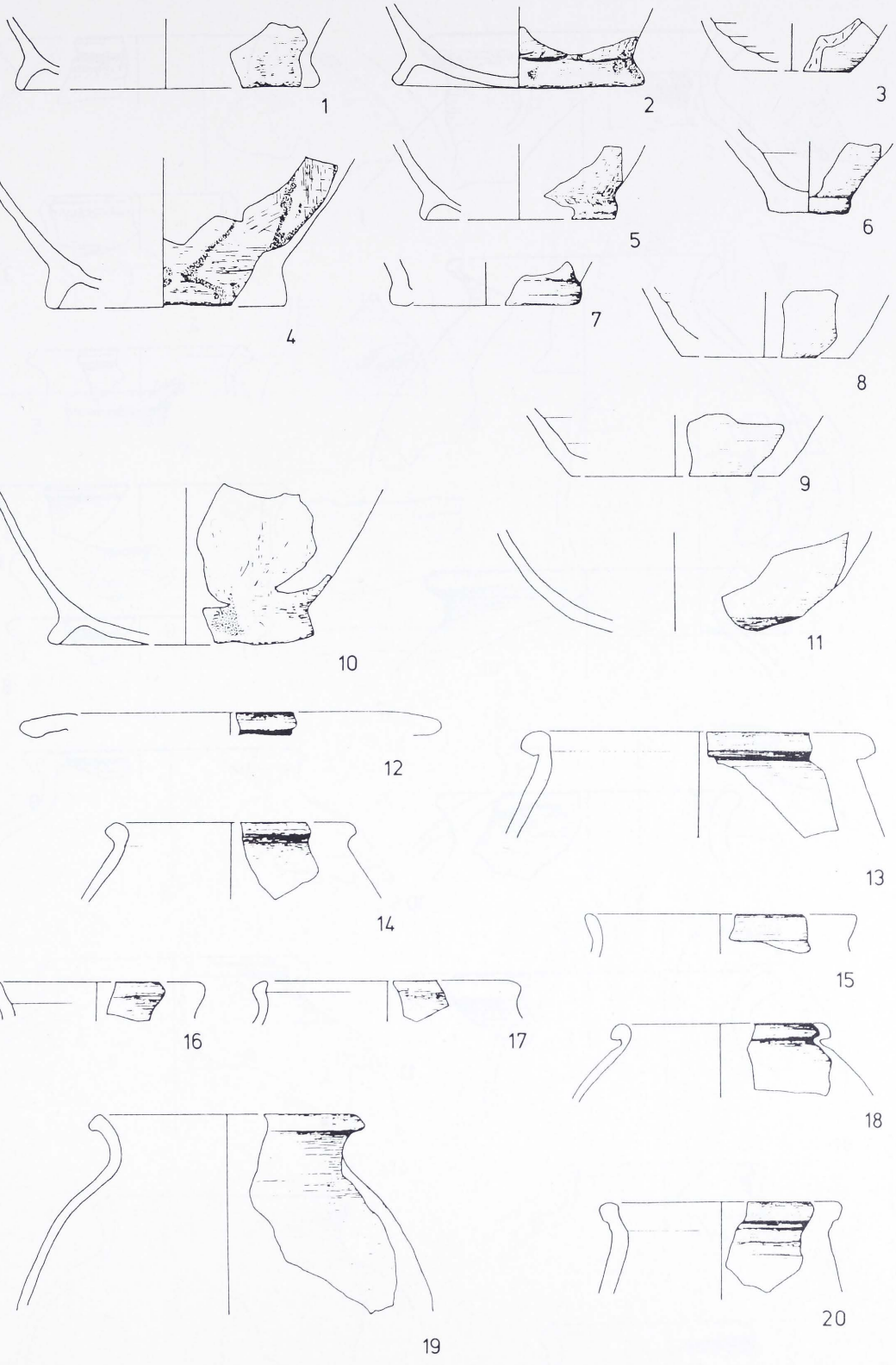
Tafel: 44
Maßstab: 1:3
Komplex: 30



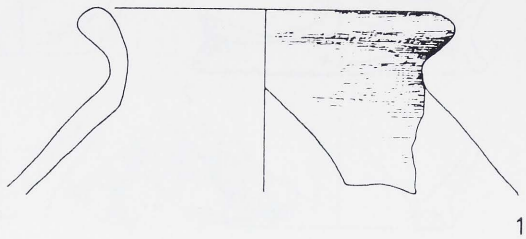
Tafel: 45
Maßstab: 1:3
Komplex: 31



Tafel: 46
Maßstab: 1:3
Komplex: 32

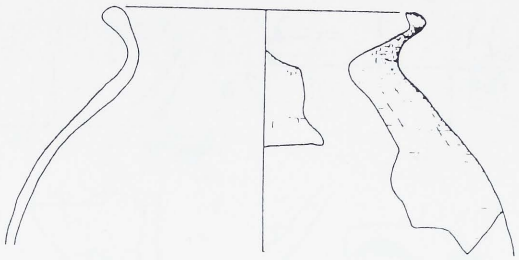


Tafel: 47
Maßstab: 1:3
Komplex: 32


1

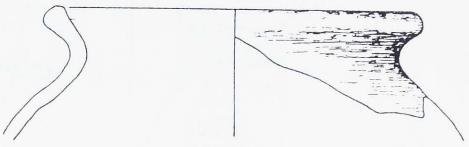

2


3


4


5

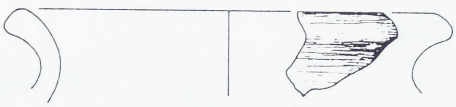

6


7

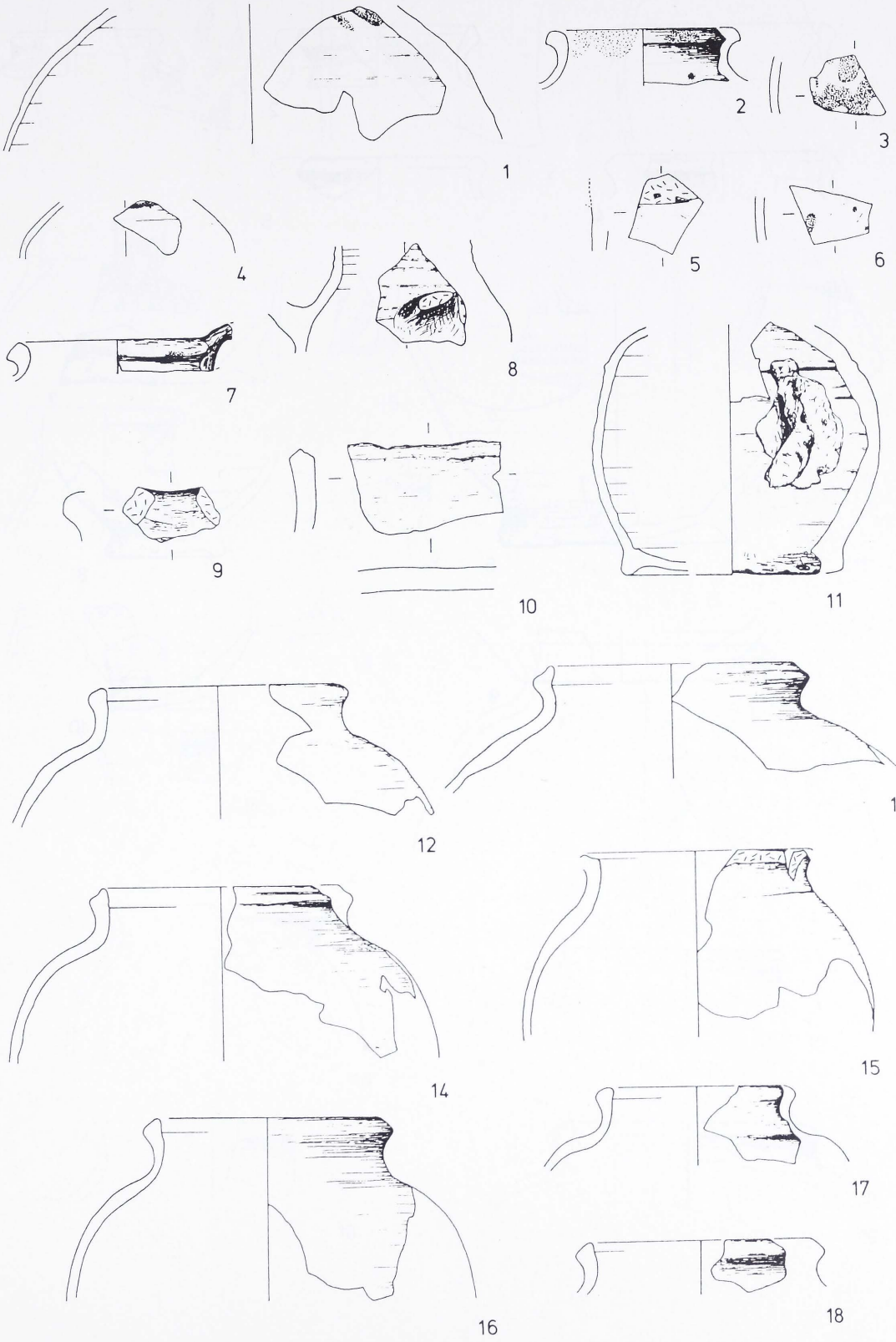

8


9

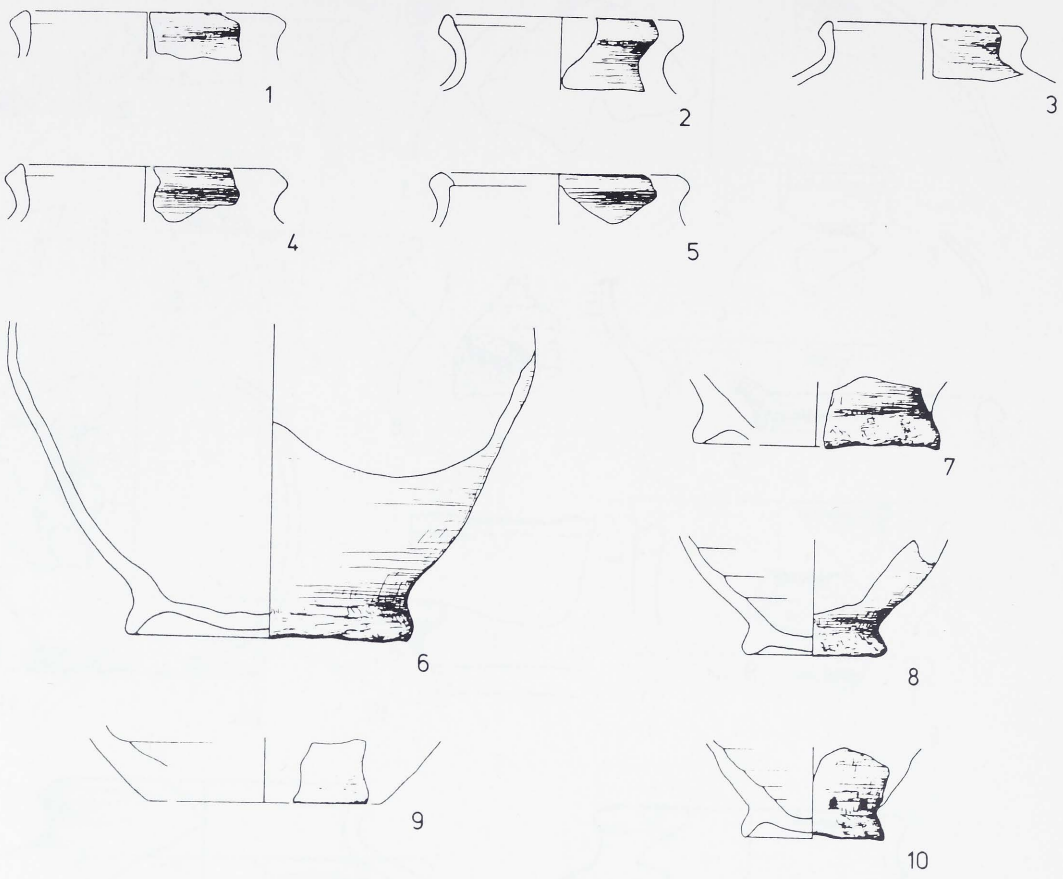

10


11

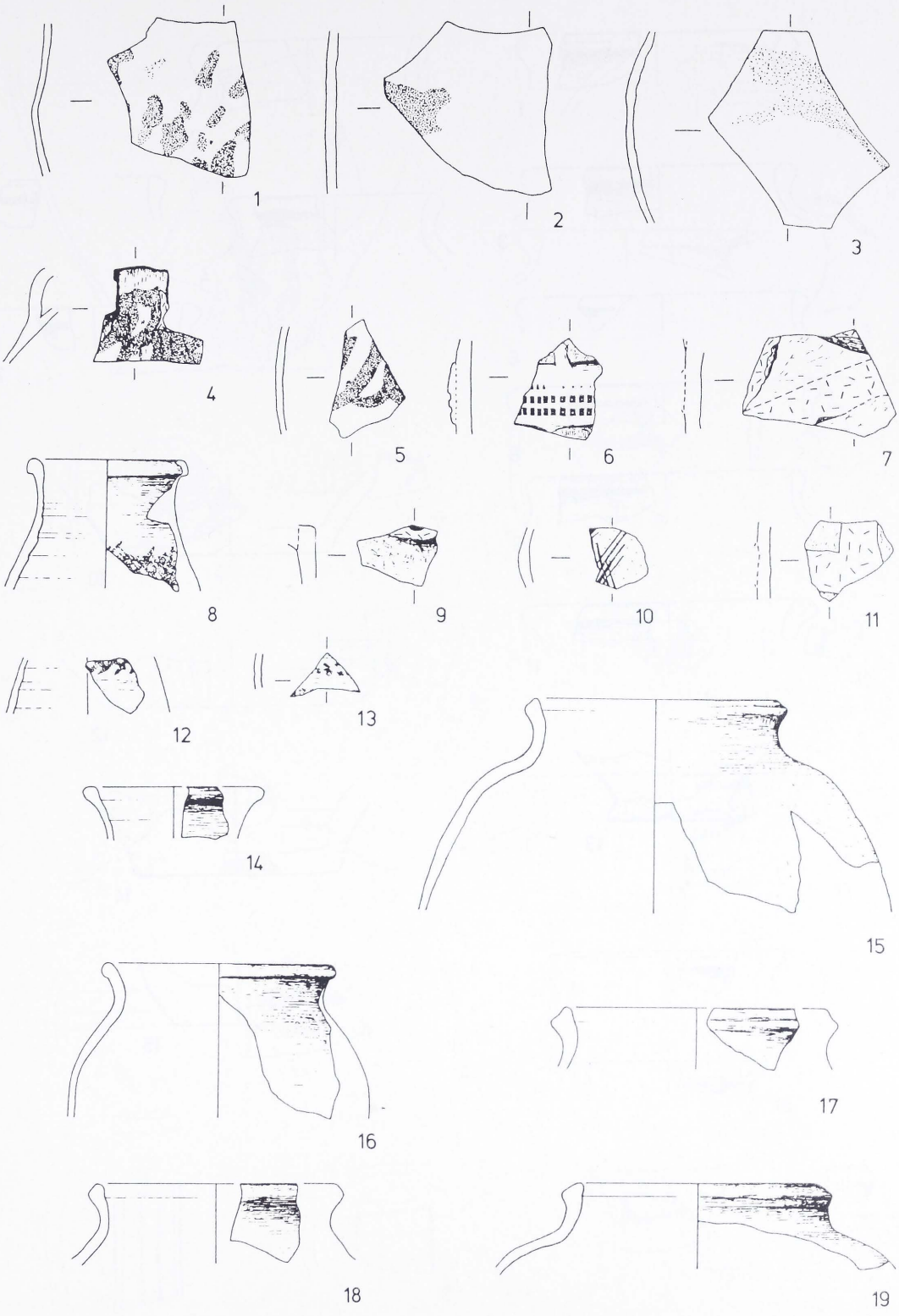
Tafel: 48
Maßstab: 1:3
Komplex: 32



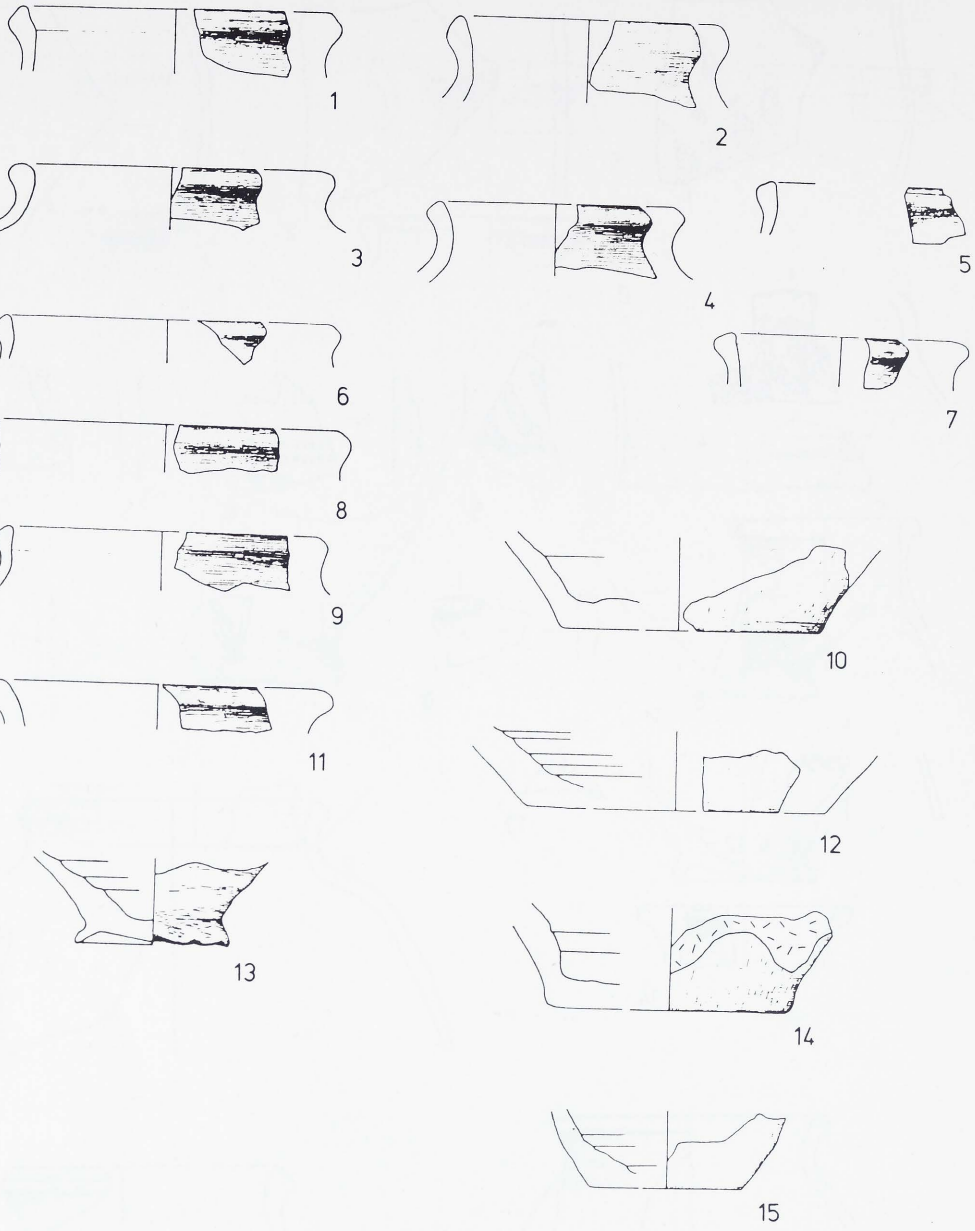
Tafel: 49
Maßstab: 1:3
Komplex: 34



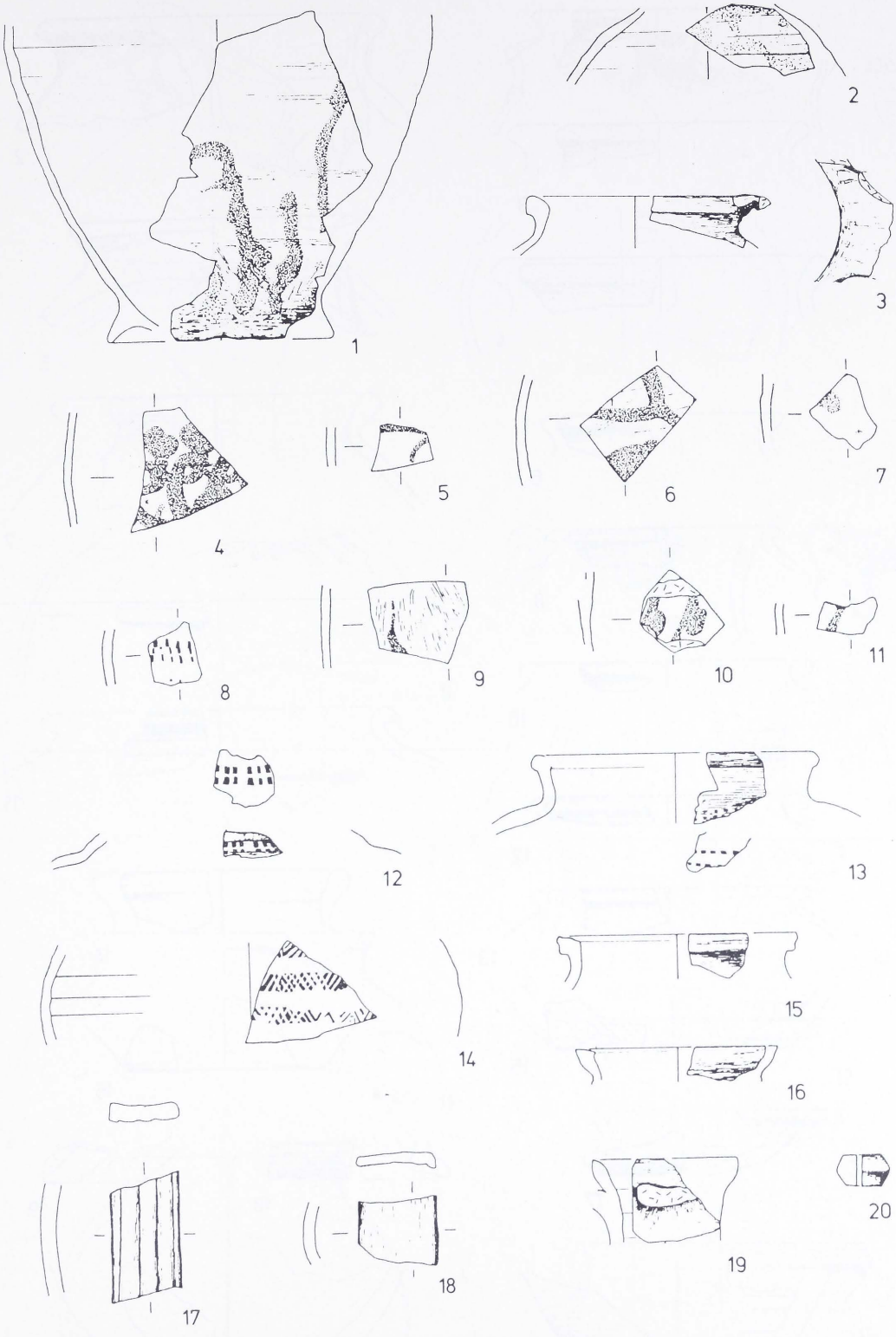
Tafel: 50
Maßstab: 1:3
Komplex: 34



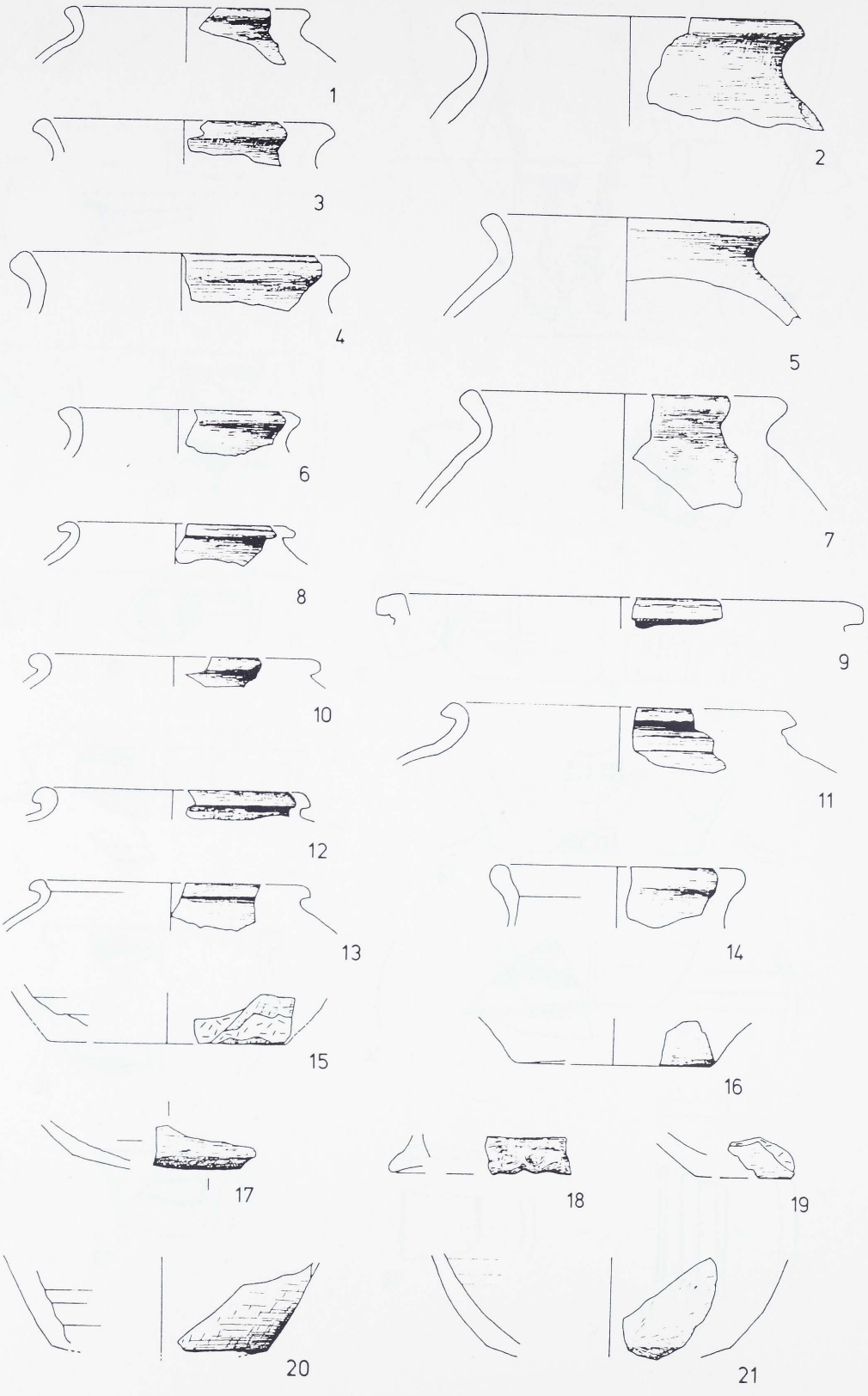
Tafel: 51
Maßstab: 1:3
Komplex: 36



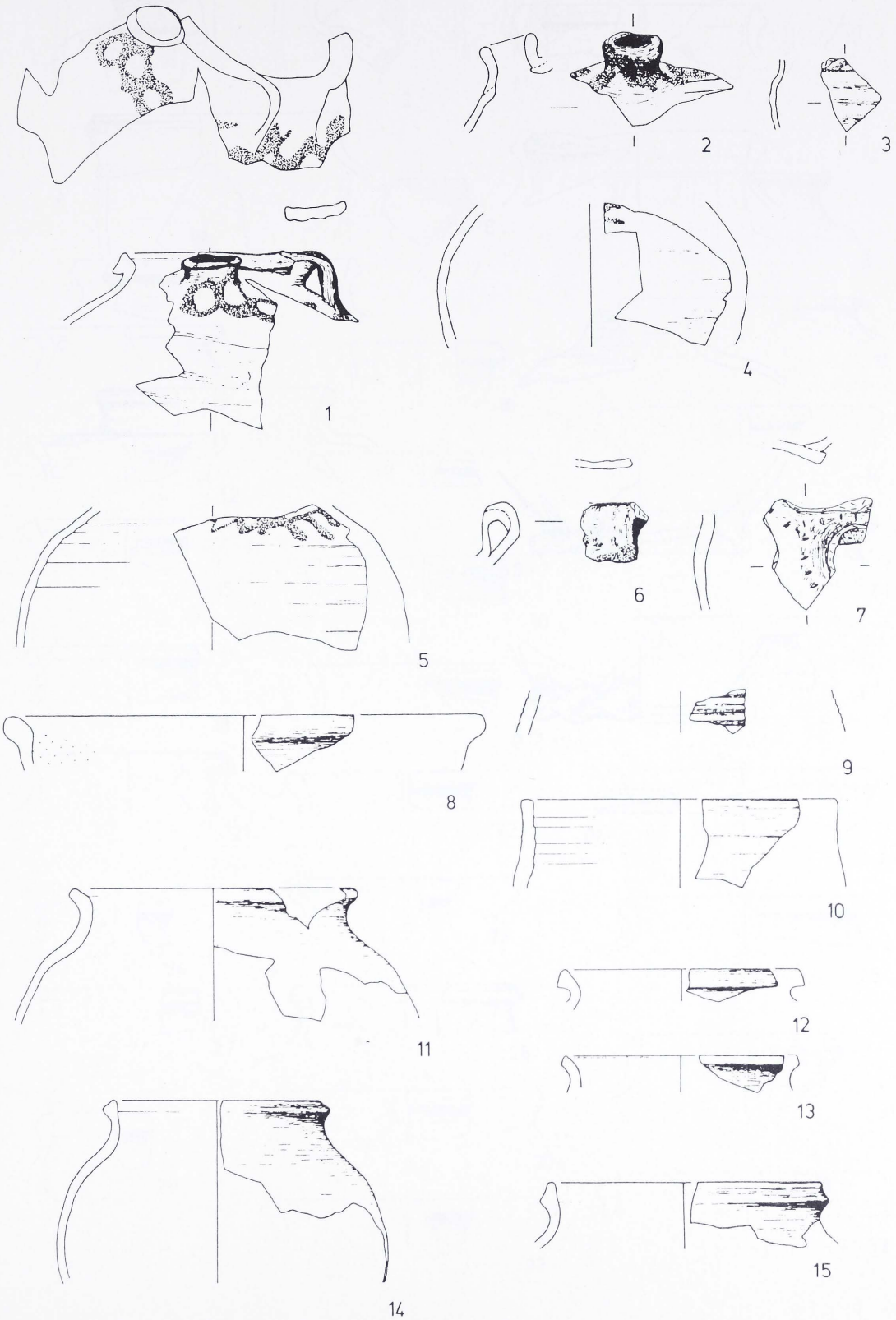
Tafel: 52
Maßstab: 1:3
Komplex: 36



Tafel: 53
Maßstab: 1:3
Komplex: 37



Tafel: 54
Maßstab: 1:3
Komplex: 37



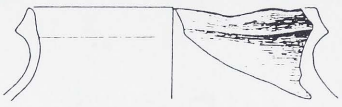
Tafel: 55
Maßstab: 1:3
Komplex: 38



1



2



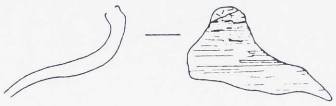
3



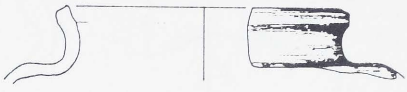
4



5



6



7



8



9

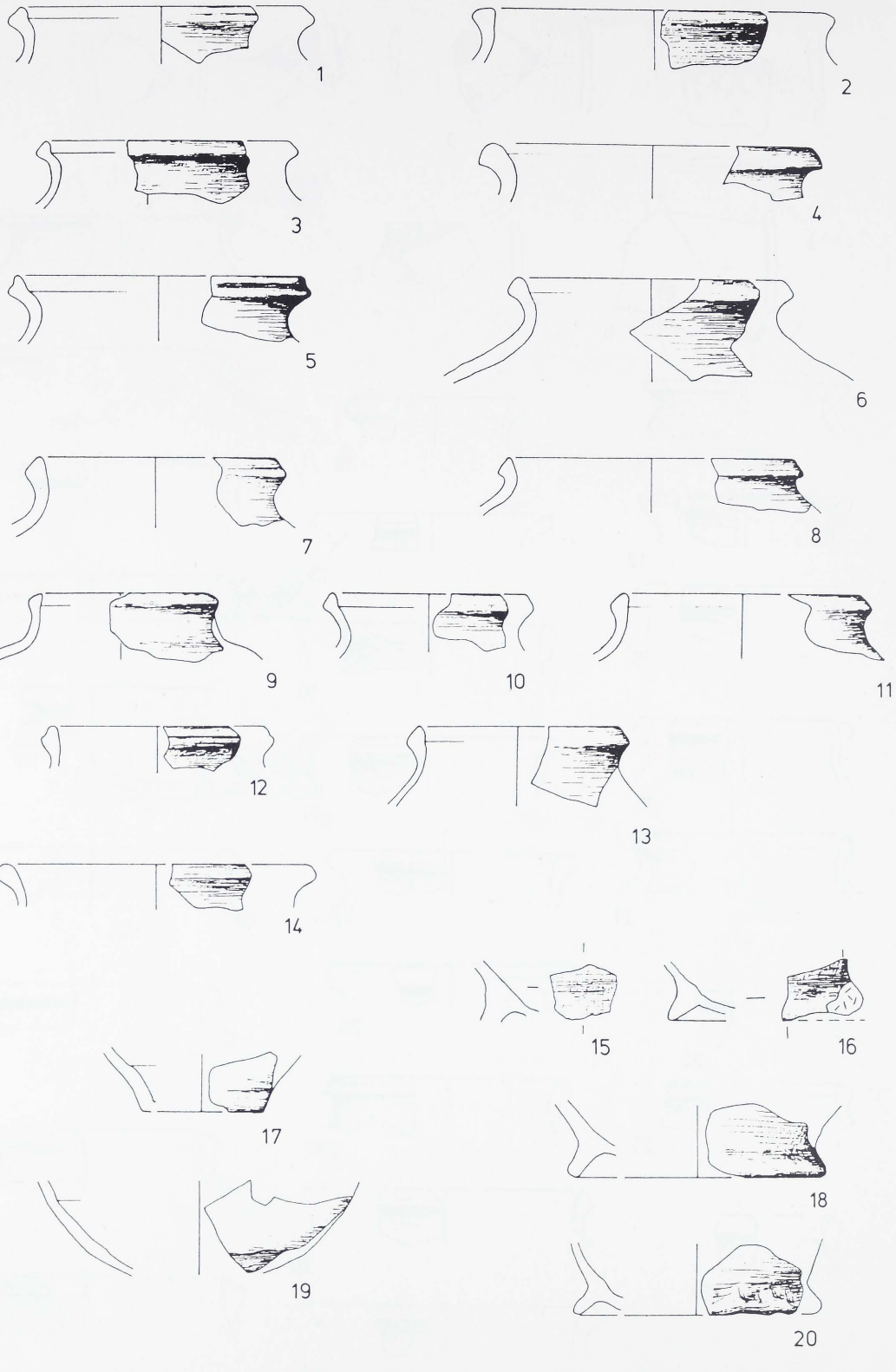


10

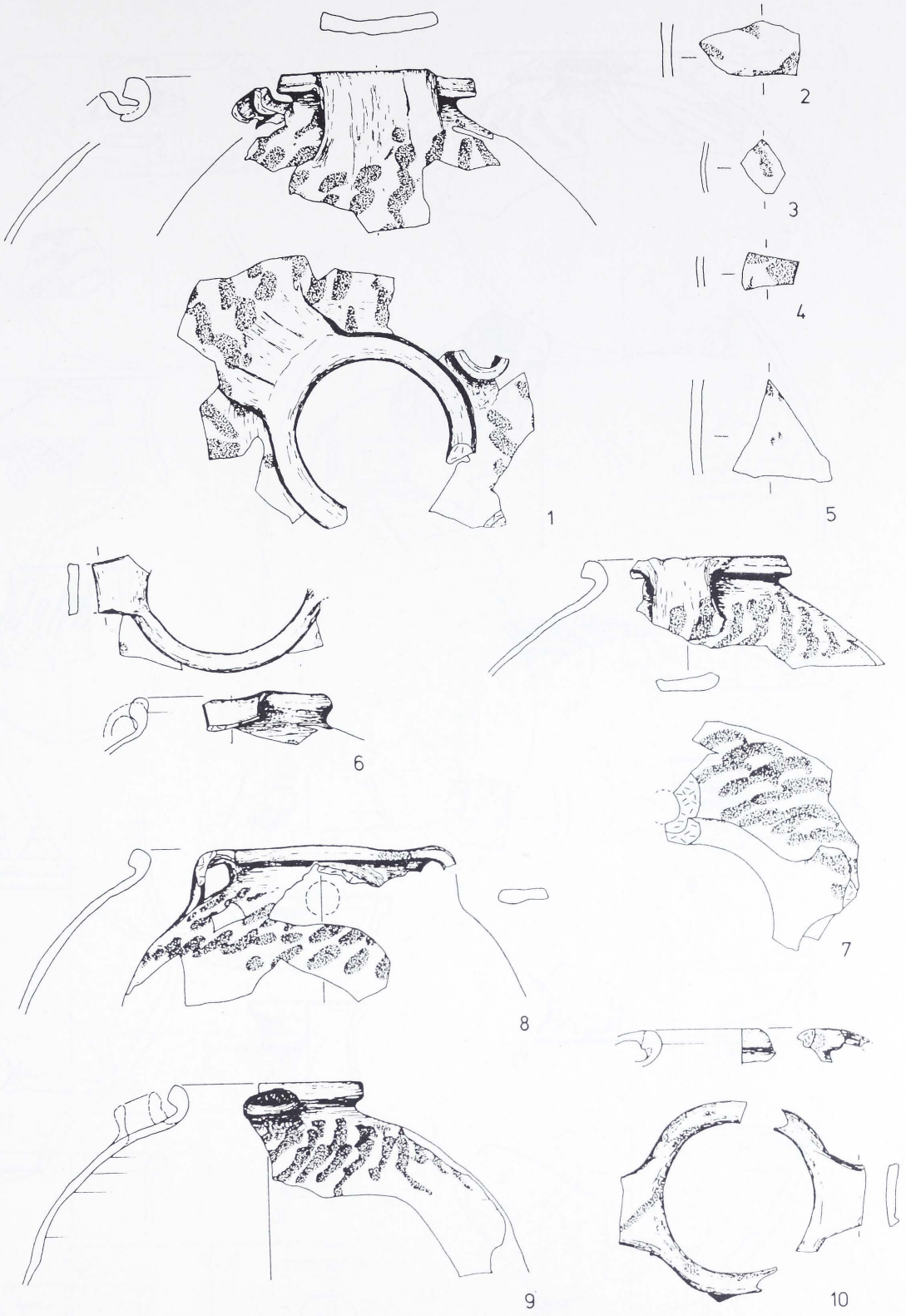
Tafel: 56
Maßstab: 1:3
Komplex: 38



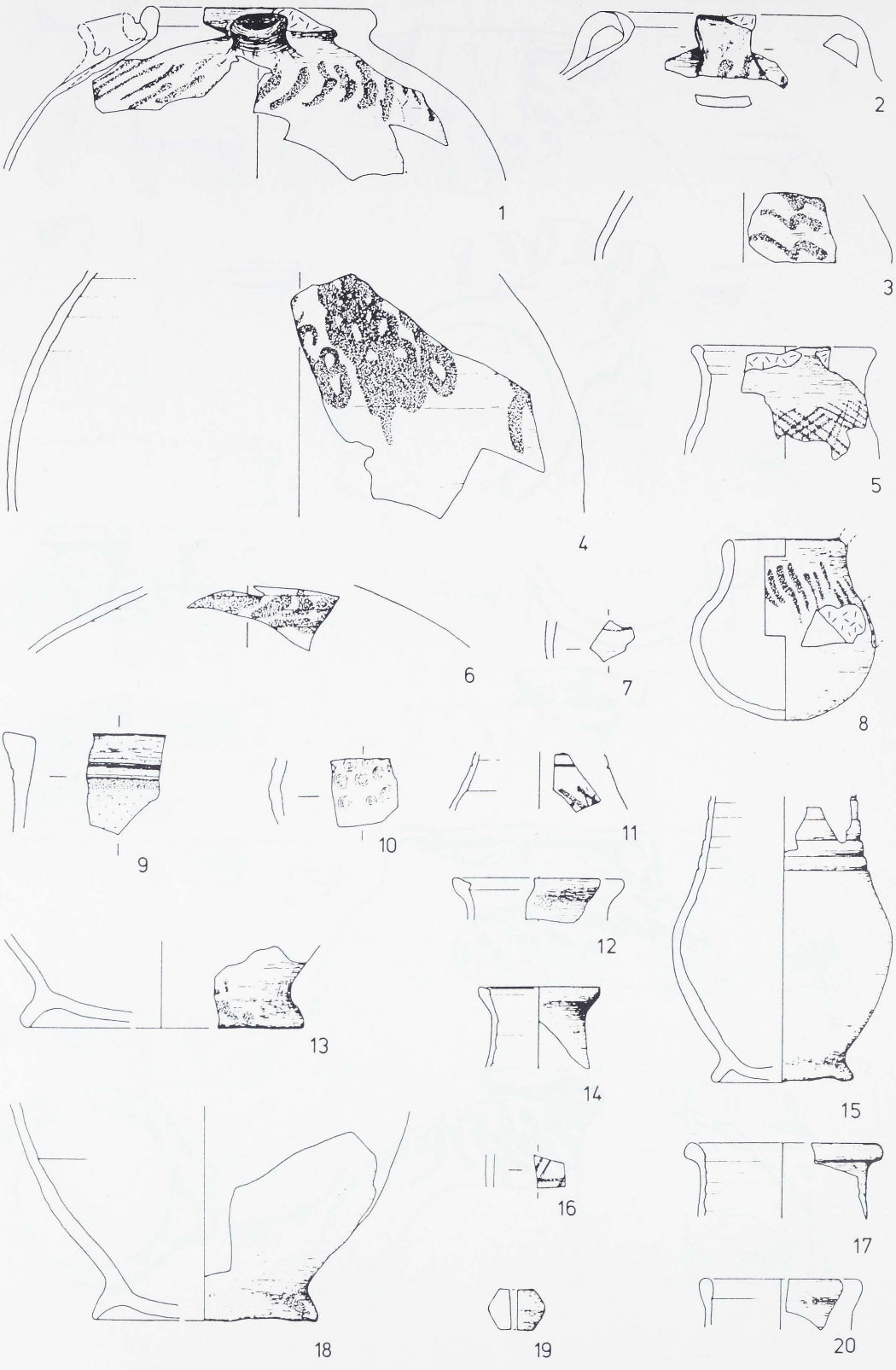
Tafel: 57
Maßstab: 1:3
Komplex: 40



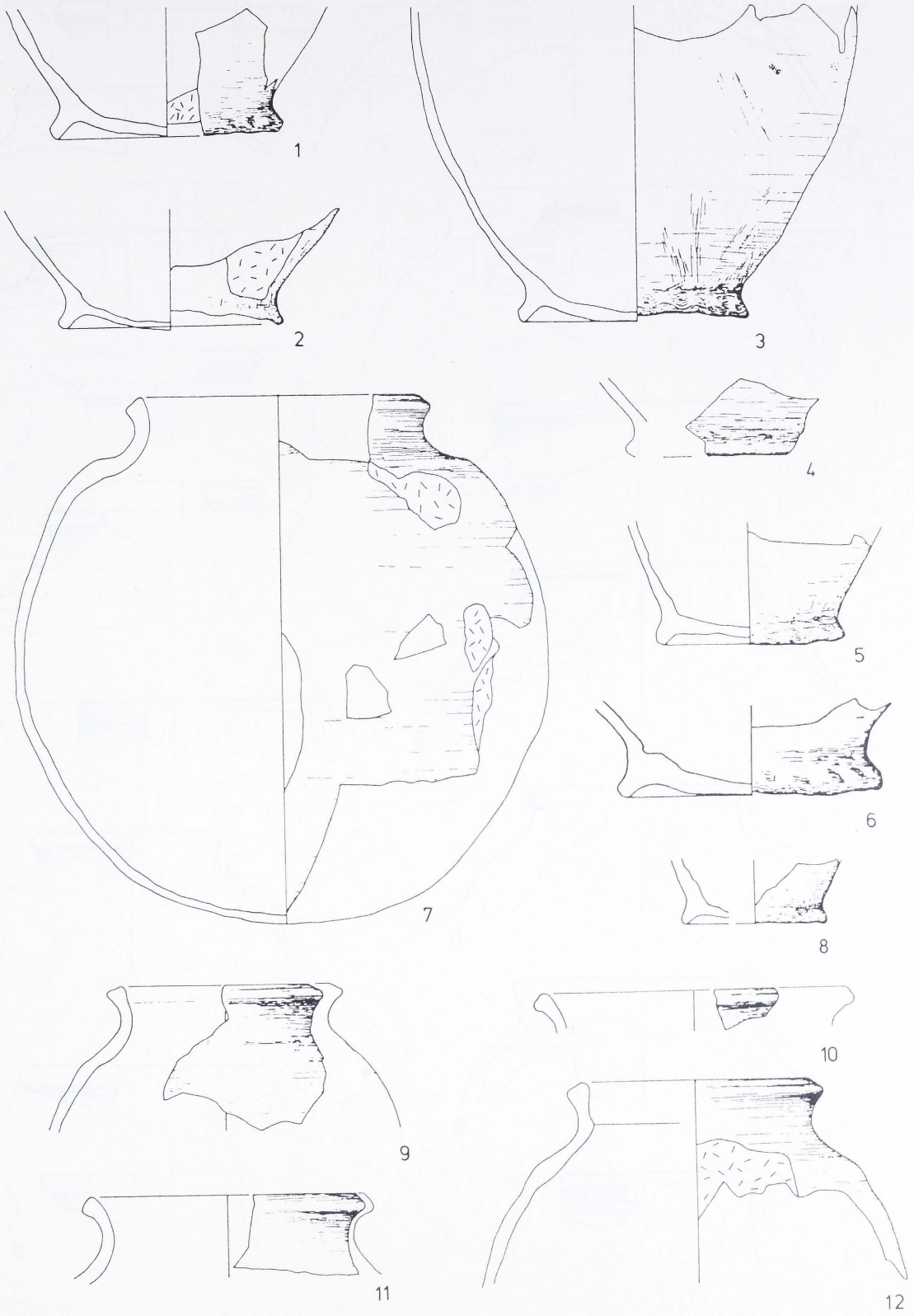
Tafel: 58
Maßstab: 1:3
Komplex: 40



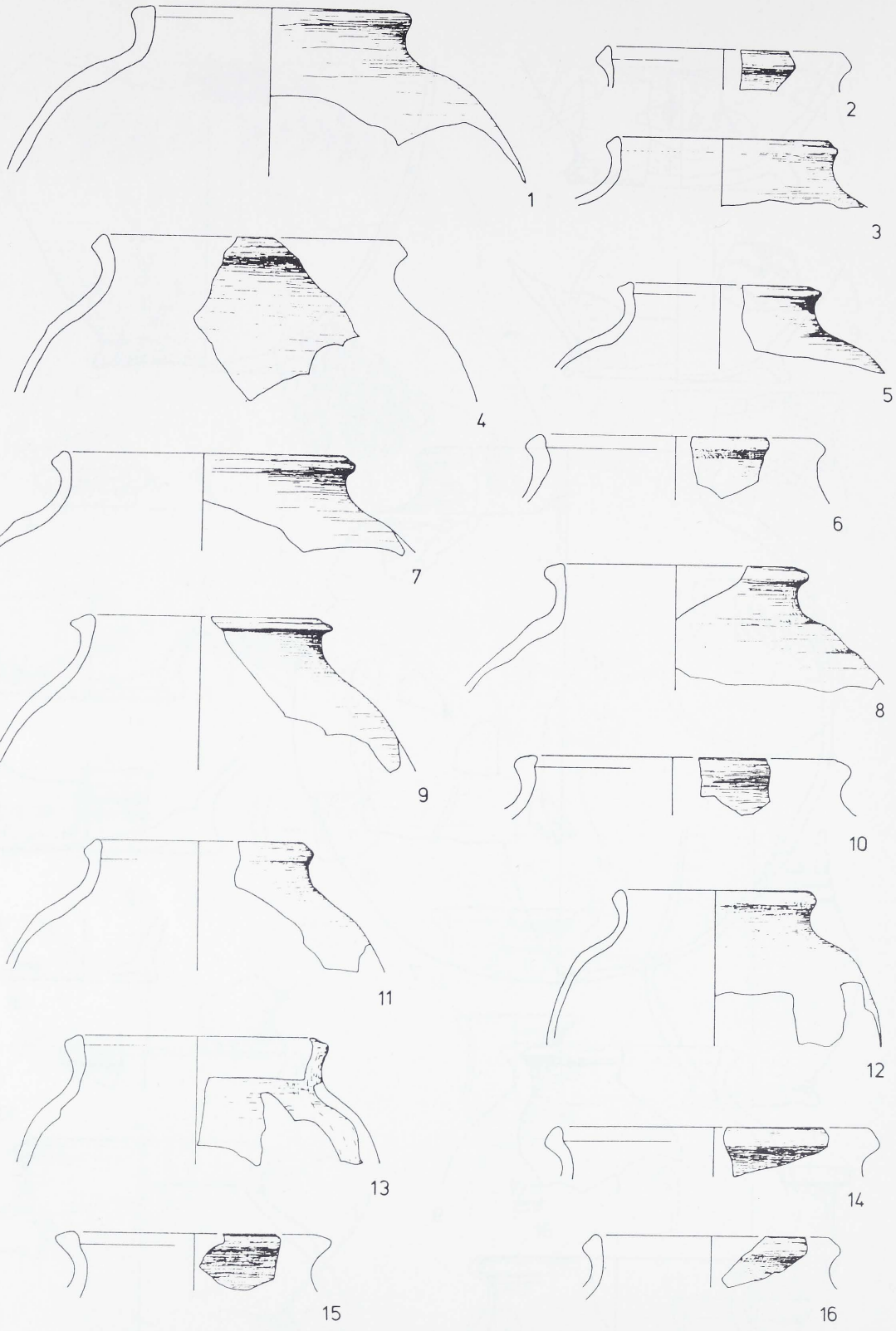
Tafel: 59
Maßstab: 1:3
Komplex: 41



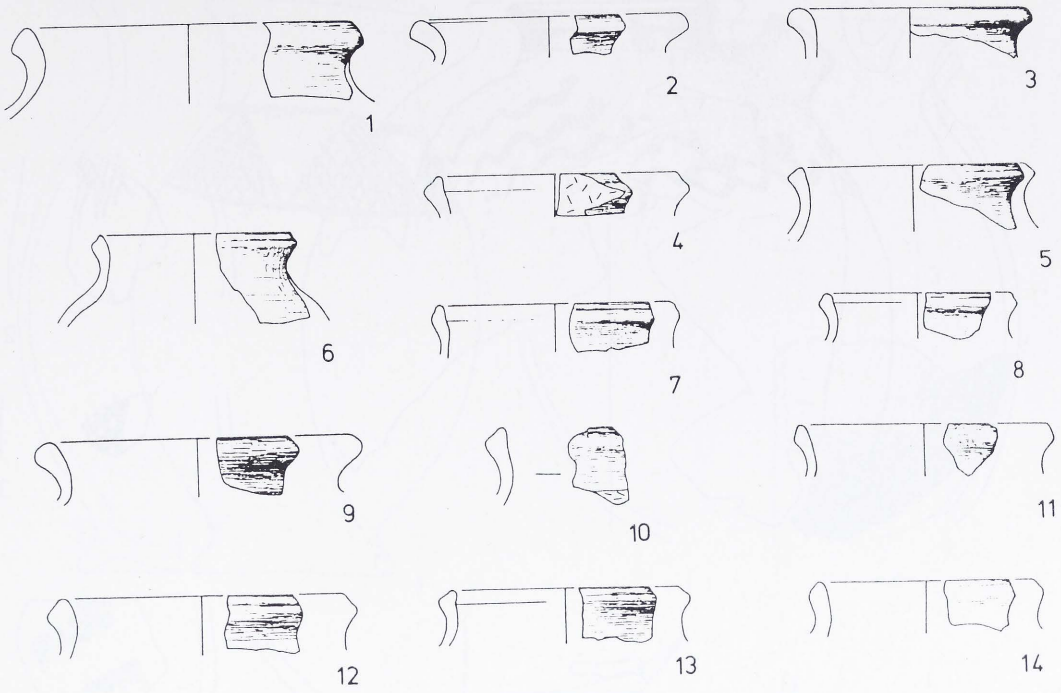
Tafel: 60
Maßstab: 1:3
Komplex: 41



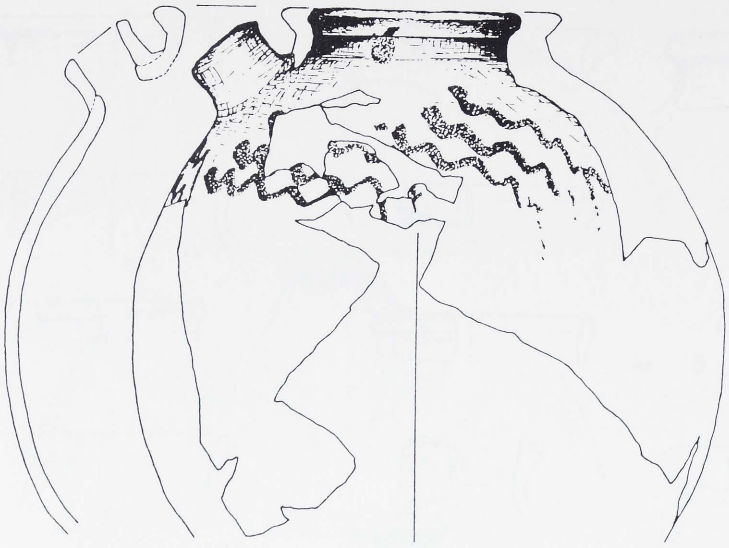
Tafel: 61
Maßstab: 1:3
Komplex: 41



Tafel: 62
Maßstab: 1:3
Komplex: 41



Tafel: 63
Maßstab: 1:3
Komplex: 41



1



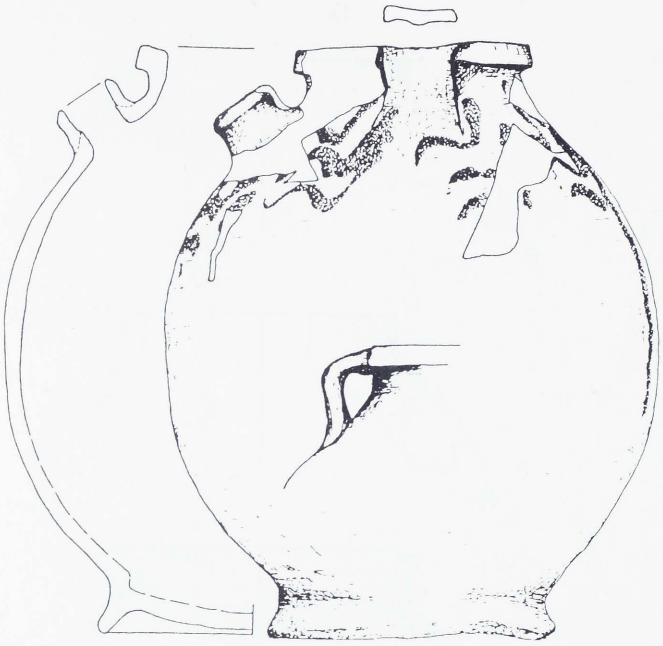
2



3



4



7



5



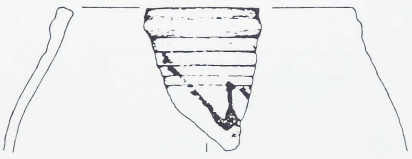
6



8

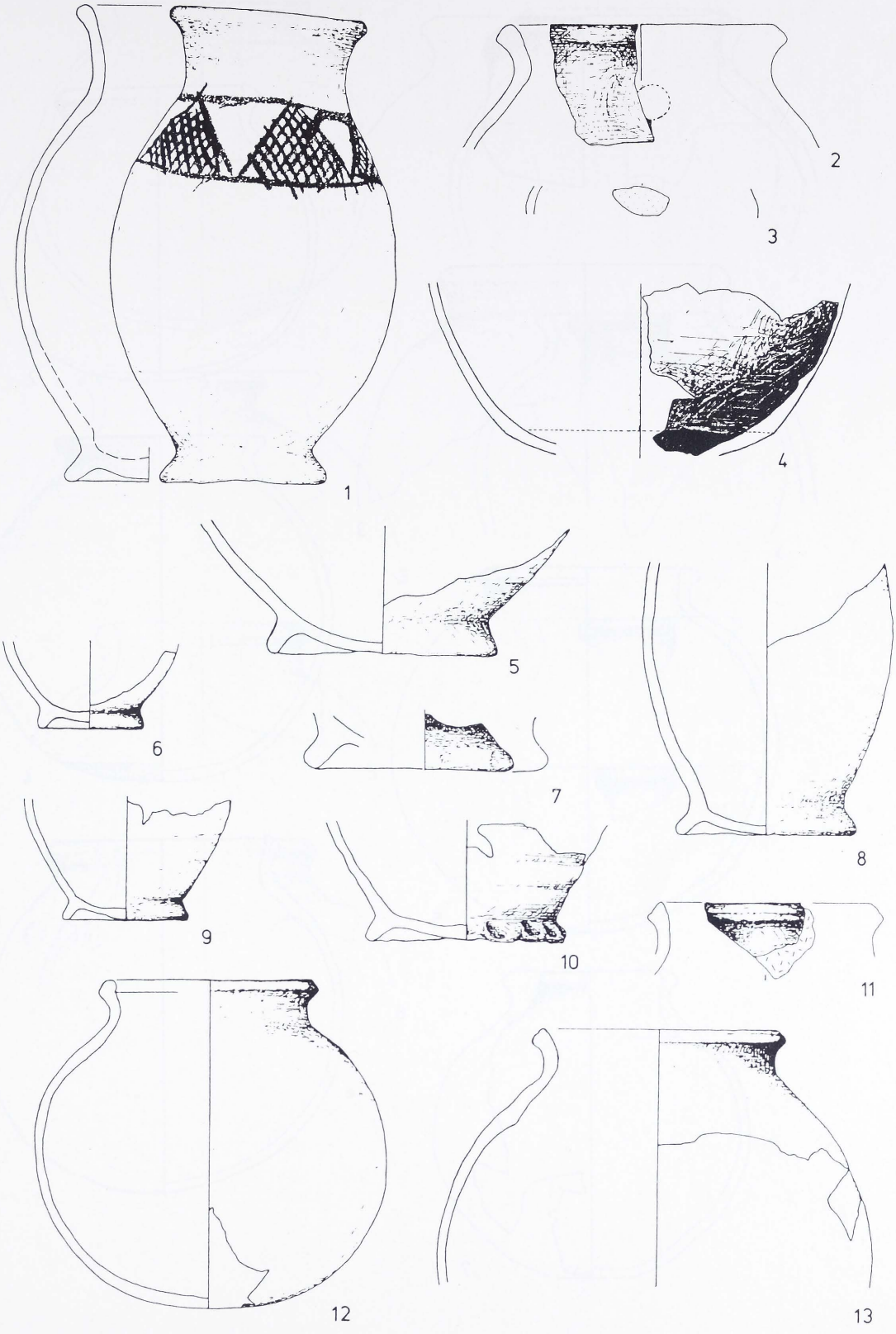


9

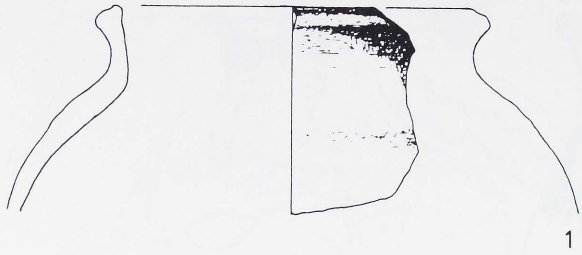


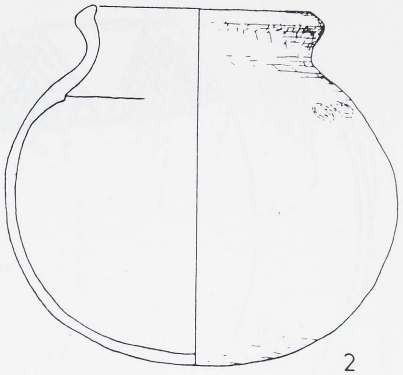
10

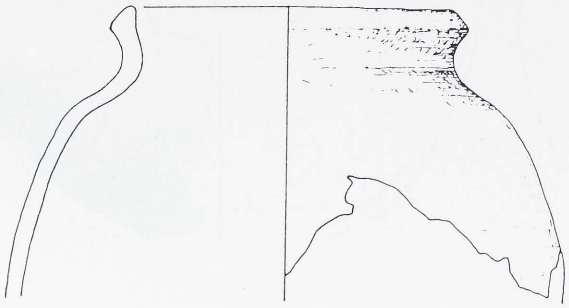
Tafel: 64
Maßstab: 1:3
Komplex: 42

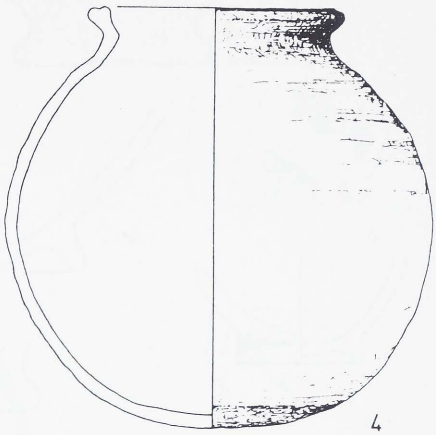


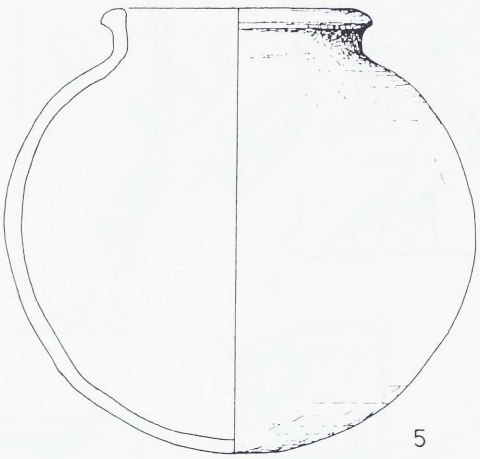
Tafel: 65
Maßstab: 1:3
Komplex: 42

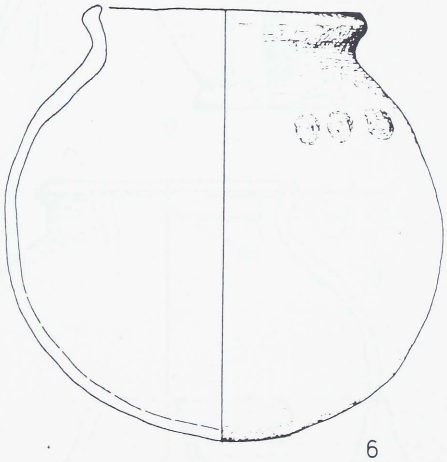


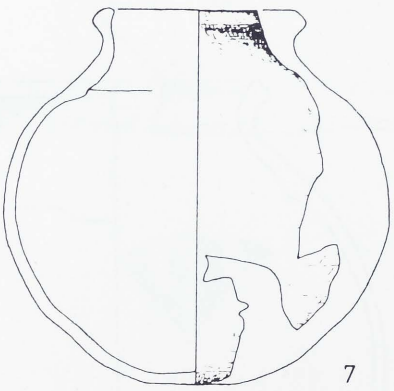




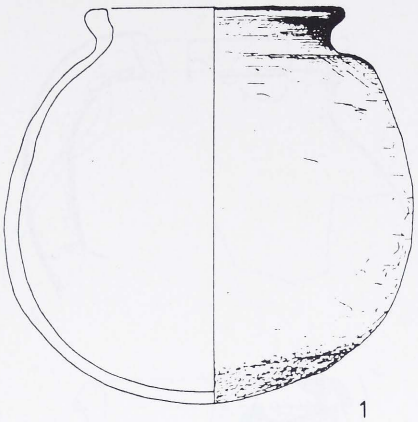


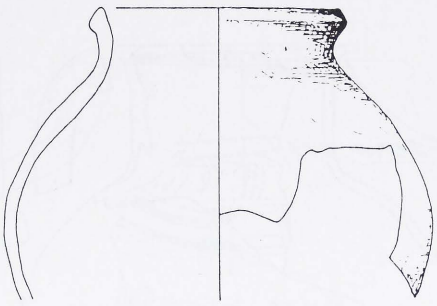


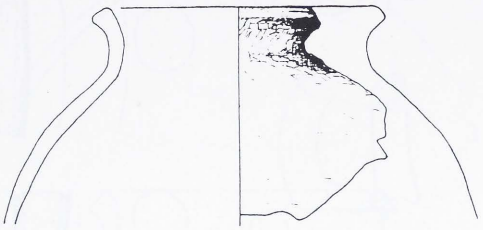


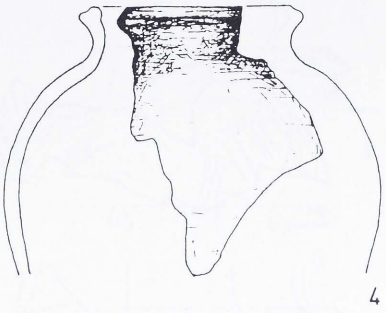


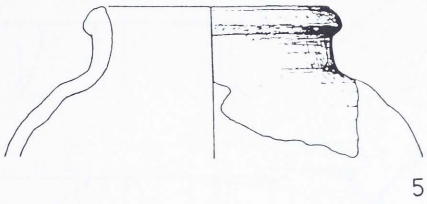
Tafel: 66
Maßstab: 1:3
Komplex: 42





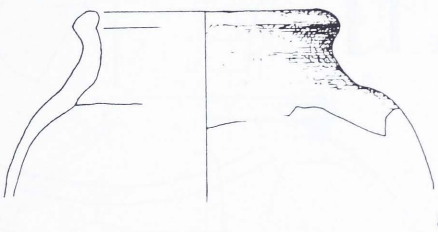




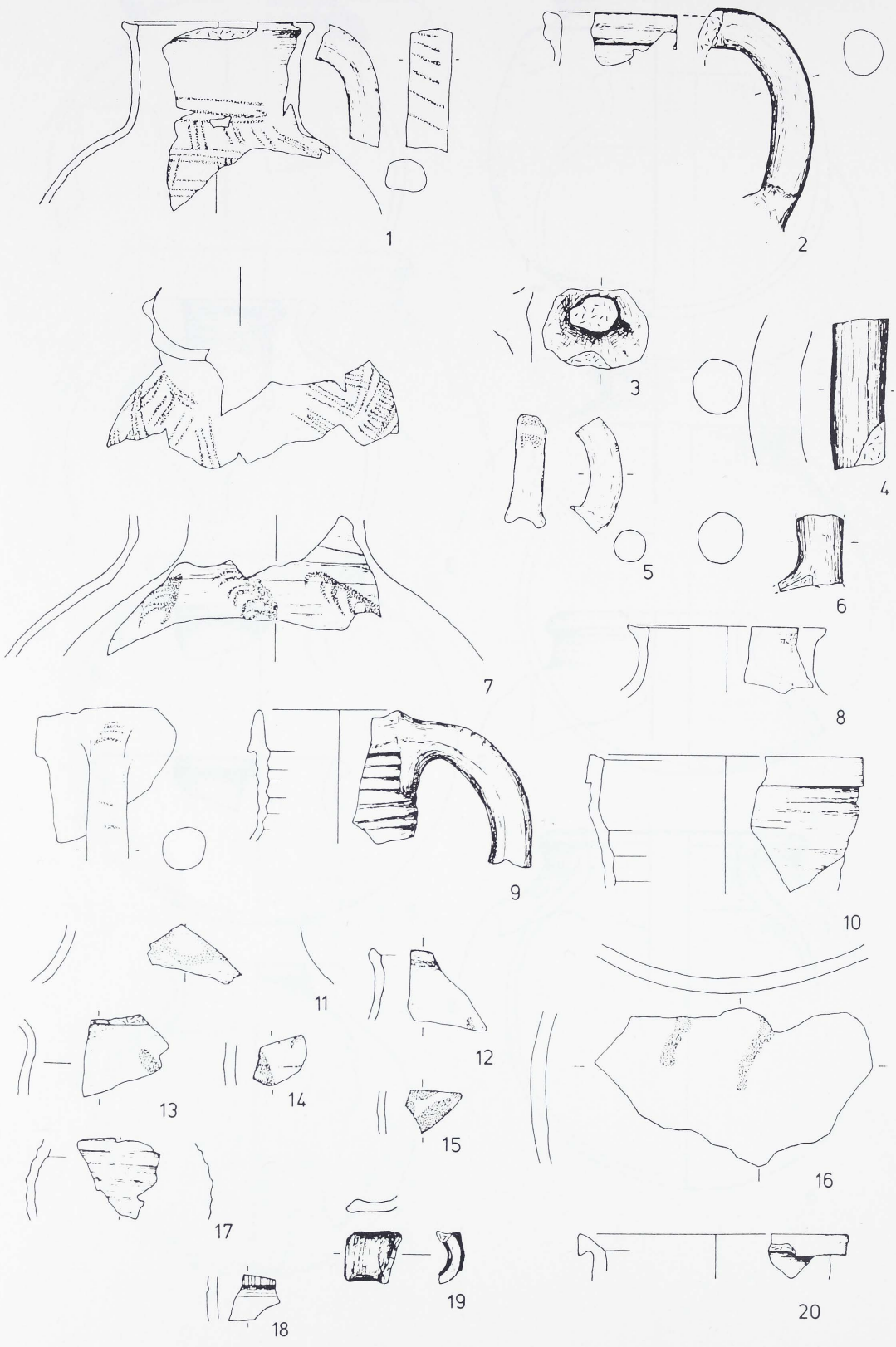




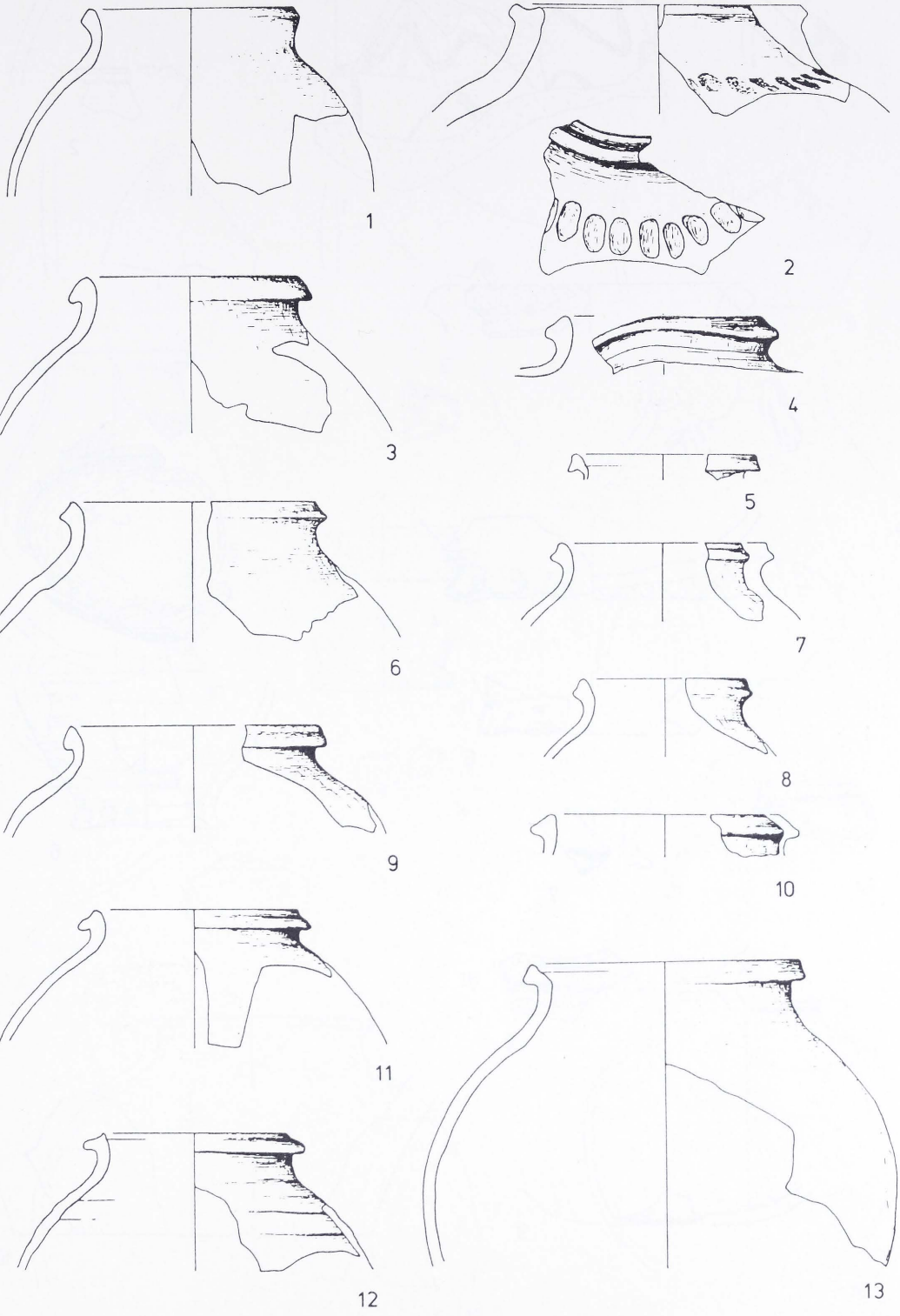




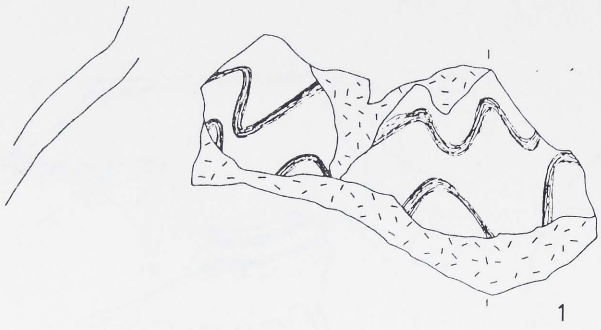
Tafel: 67
Maßstab: 1:3
Komplex: 42



Tafel: 68
Maßstab: 1:3
Komplex: 43

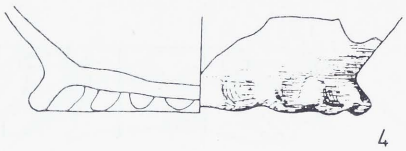


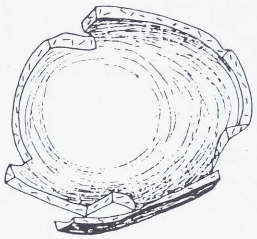
Tafel: 69
Maßstab: 1:3
Komplex: 43

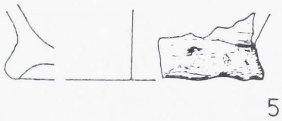


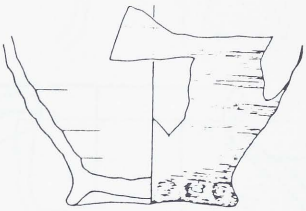








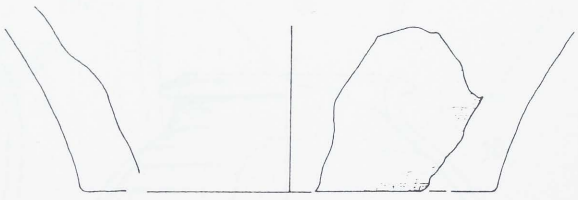




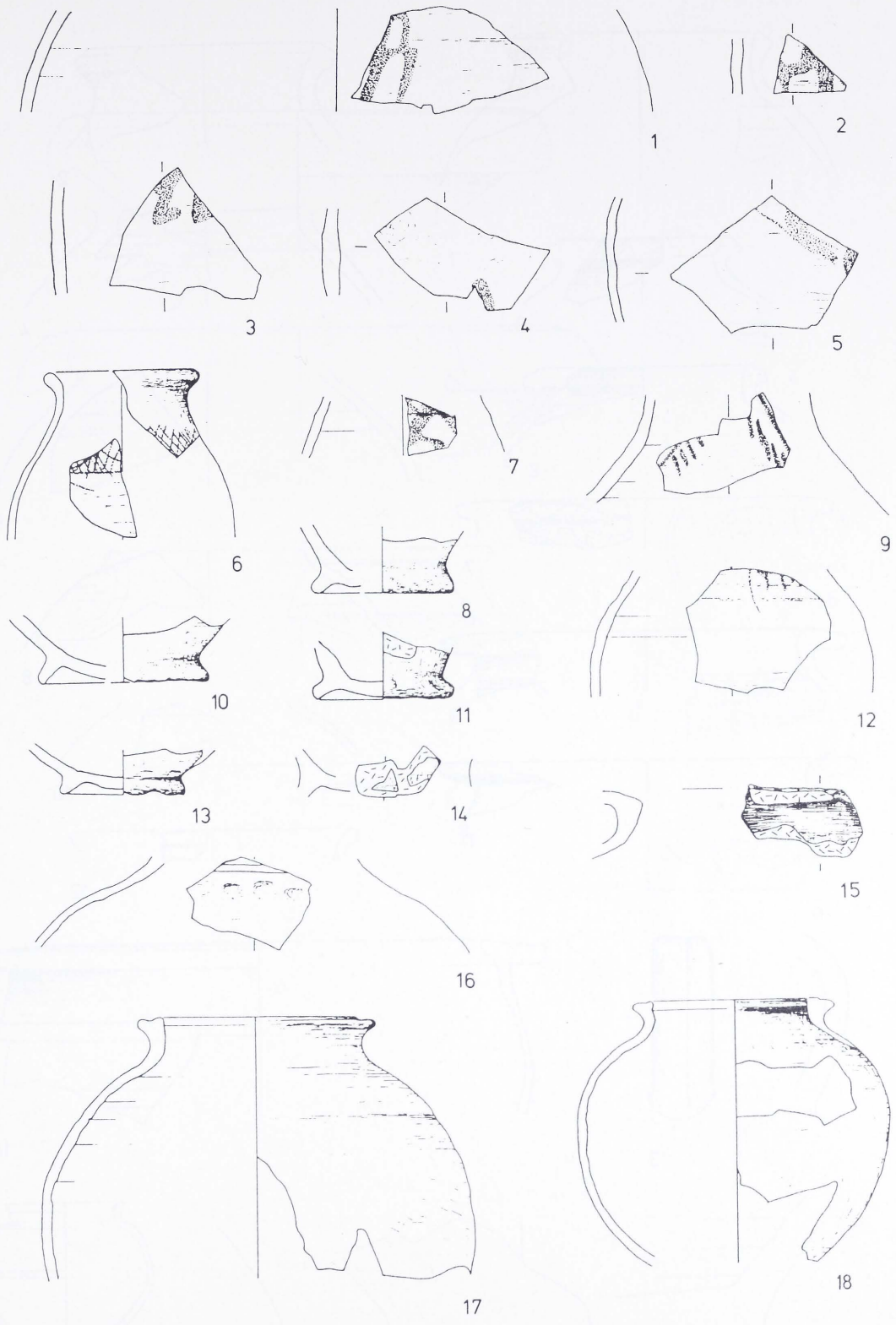




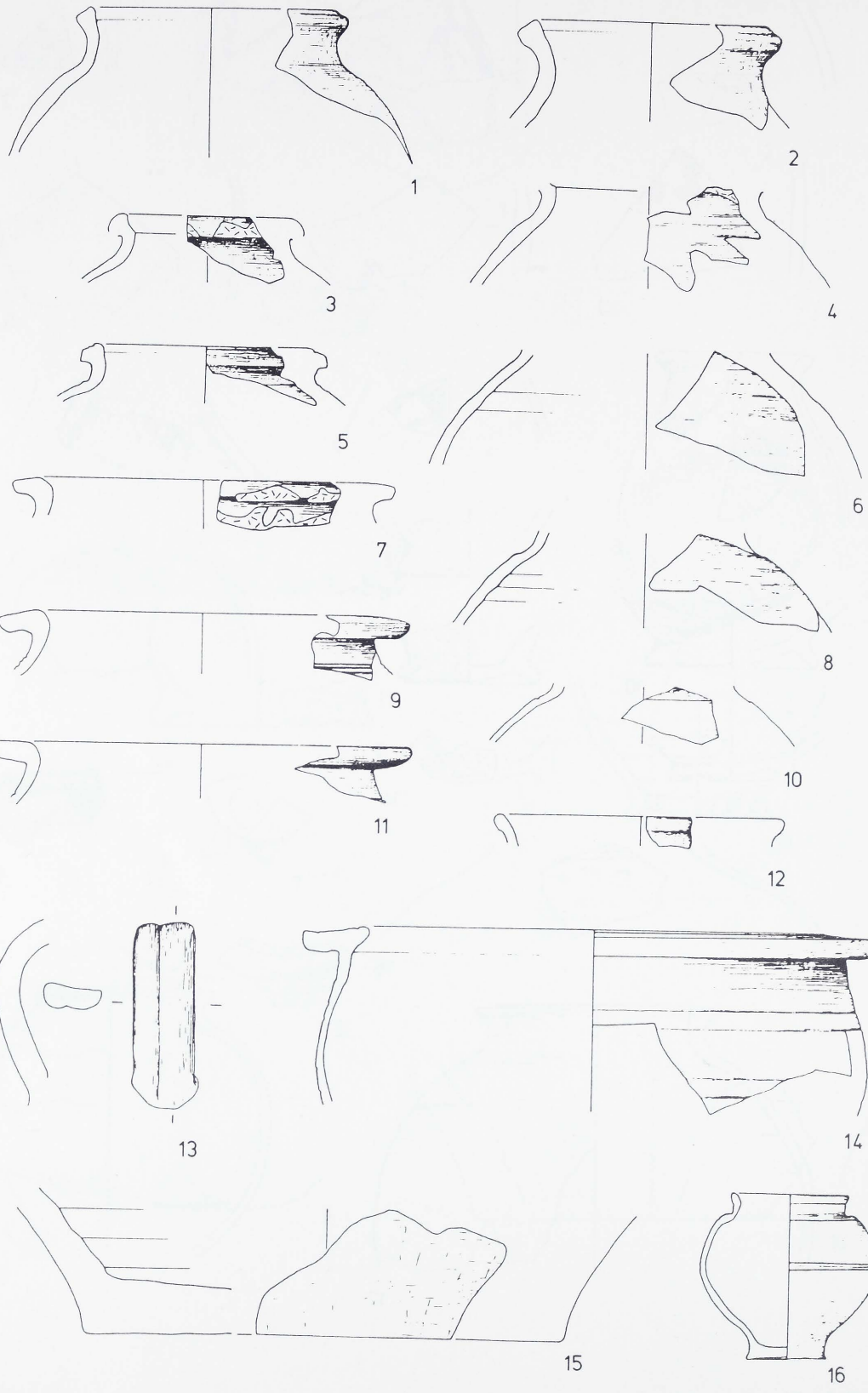




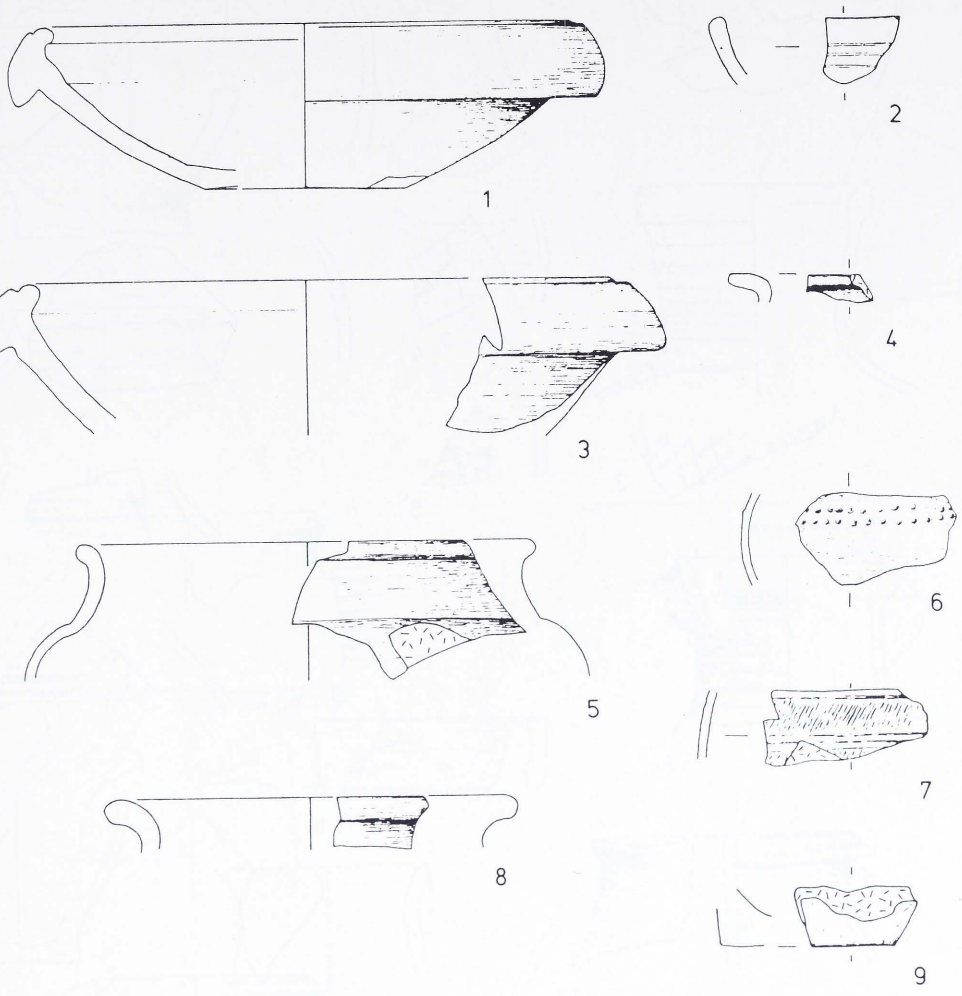
Tafel: 70
Maßstab: 1:3
Komplex: 43



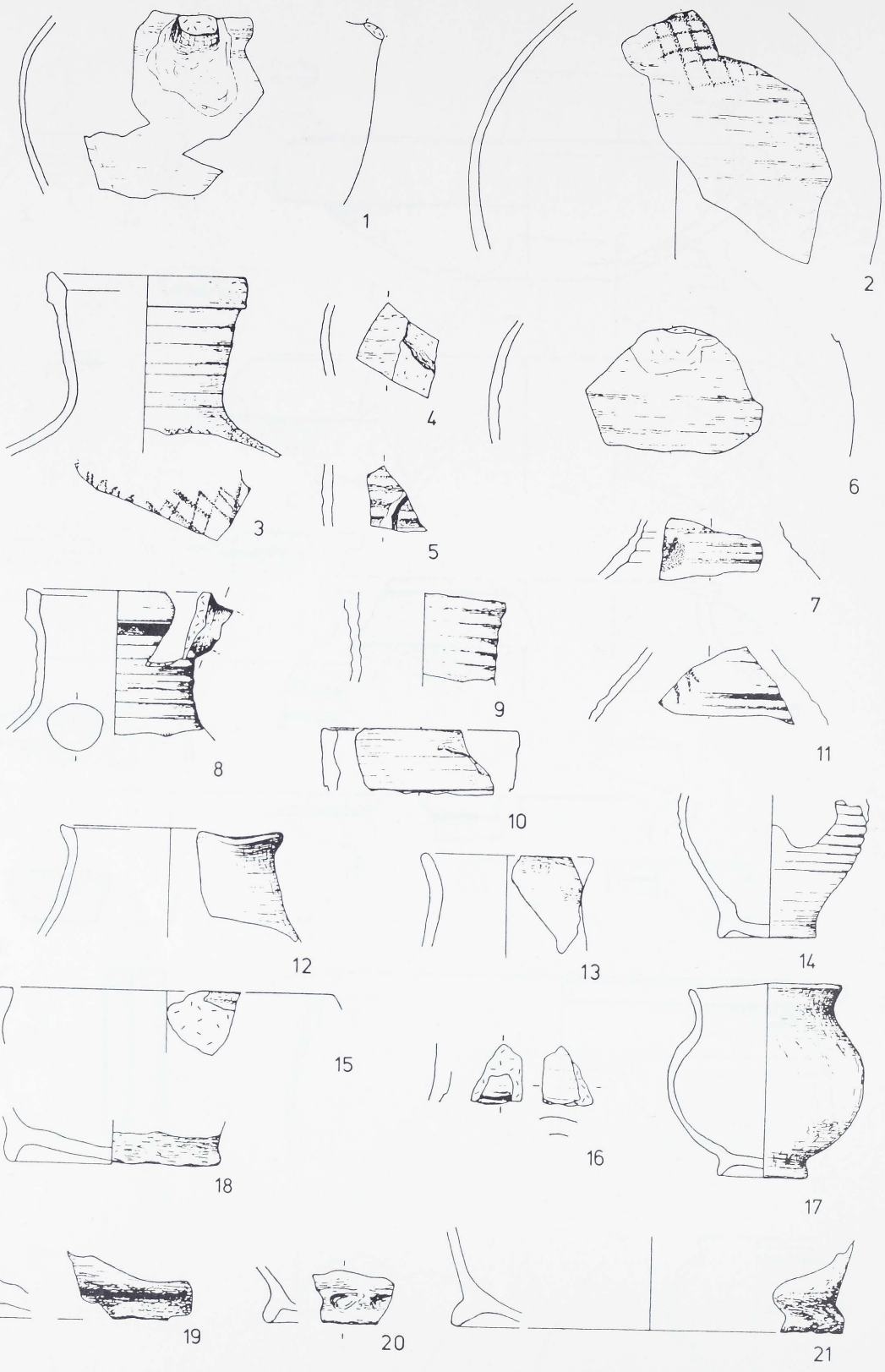
Tafel: 71
Maßstab: 1:3
Komplex: 44



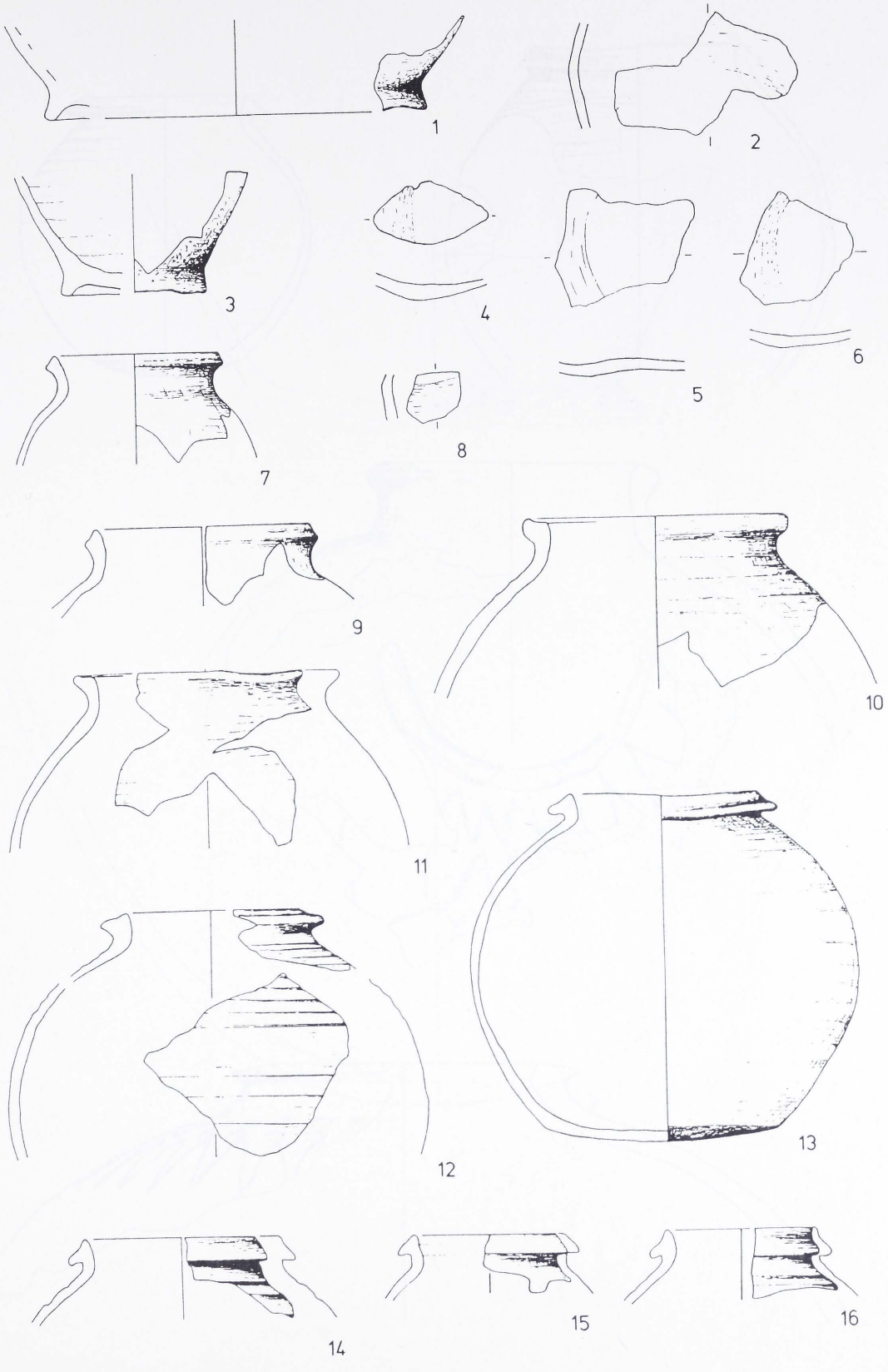
Tafel: 72
Maßstab: 1:3
Komplex: 44



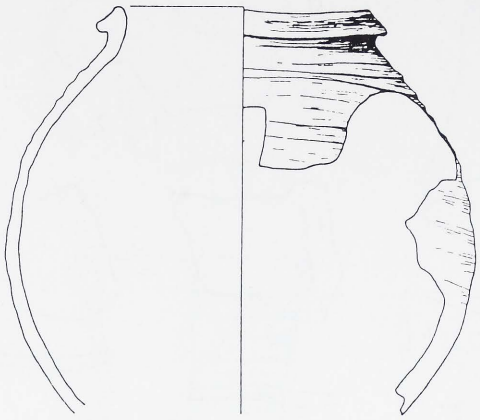
Tafel: 73
Maßstab: 1:3
Komplex: 44



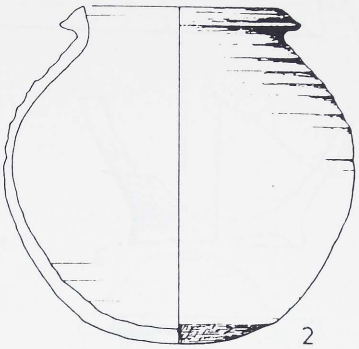
Tafel: 74
Maßstab: 1:3
Komplex: 46



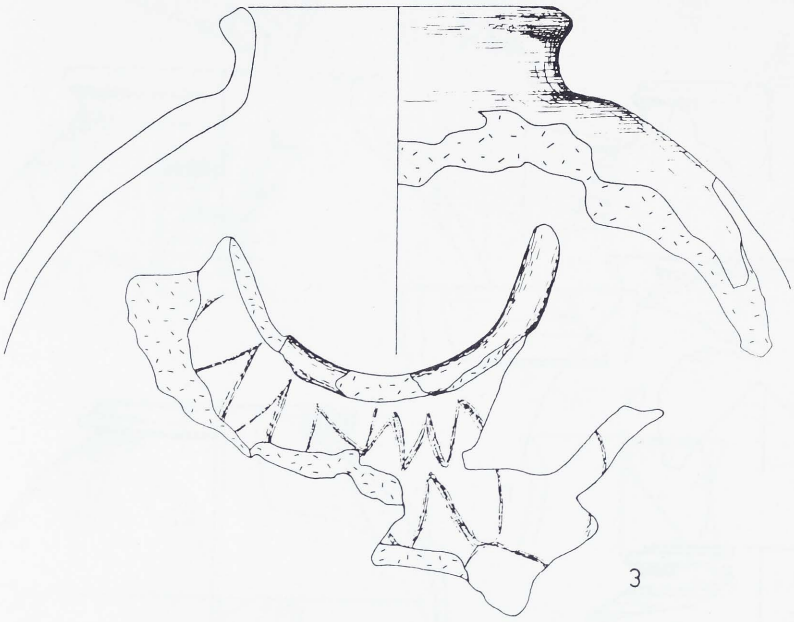
Tafel: 75
Maßstab: 1:3
Komplex: 46



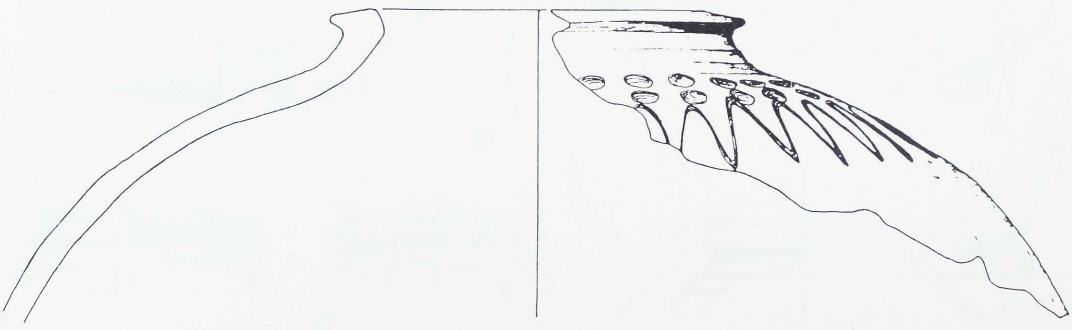
1



2

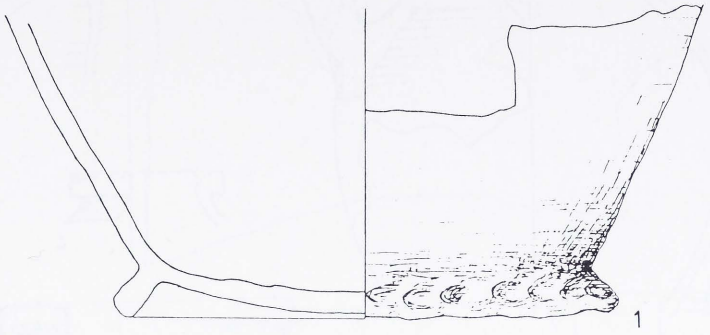


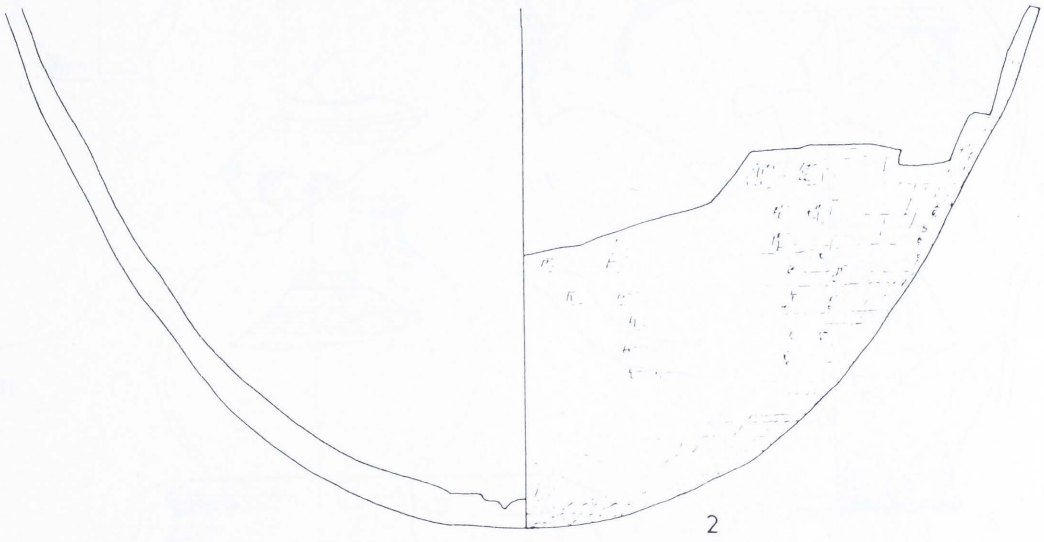
3



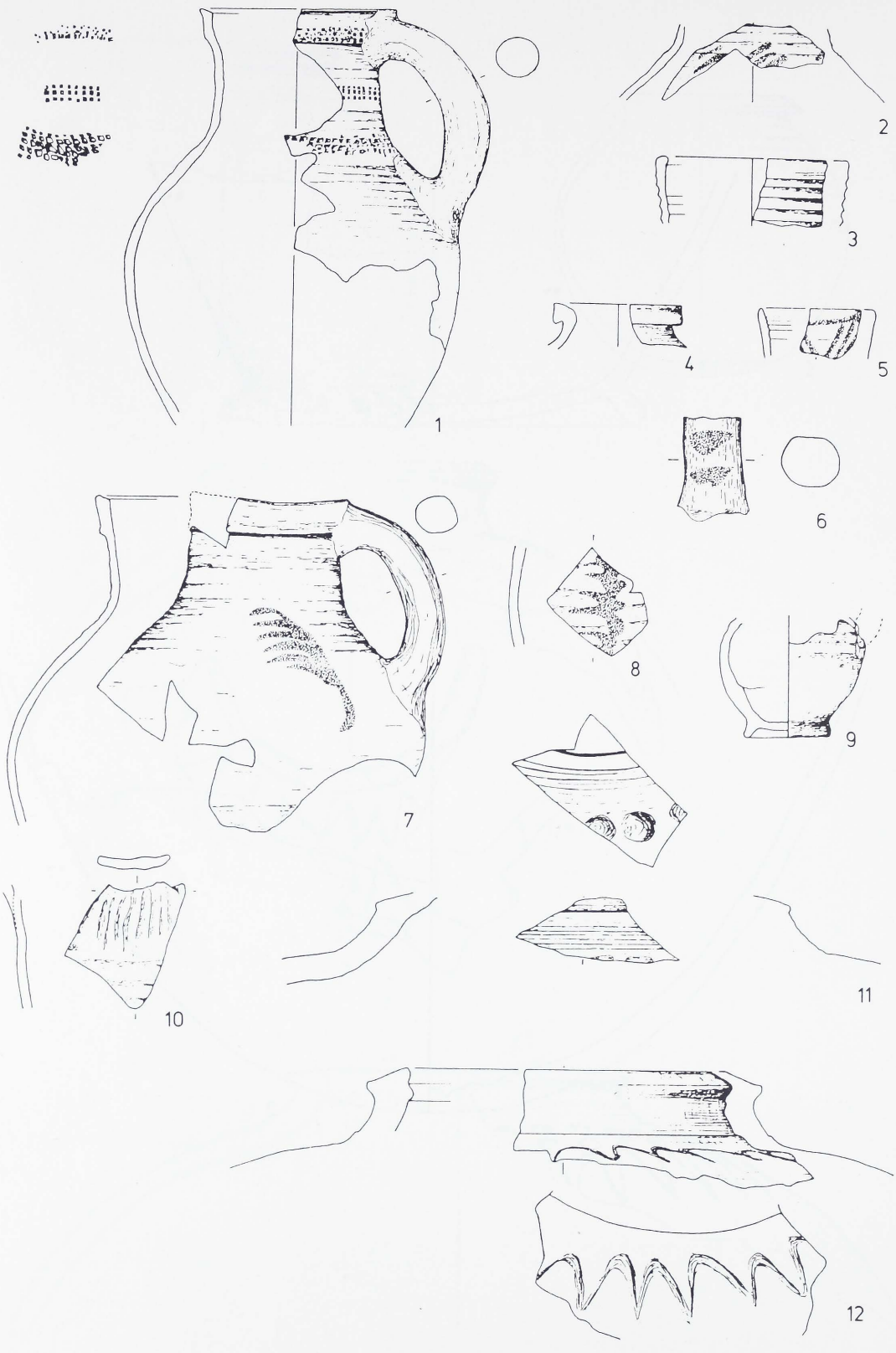
4

Tafel: 76
Maßstab: 1:3
Komplex: 46

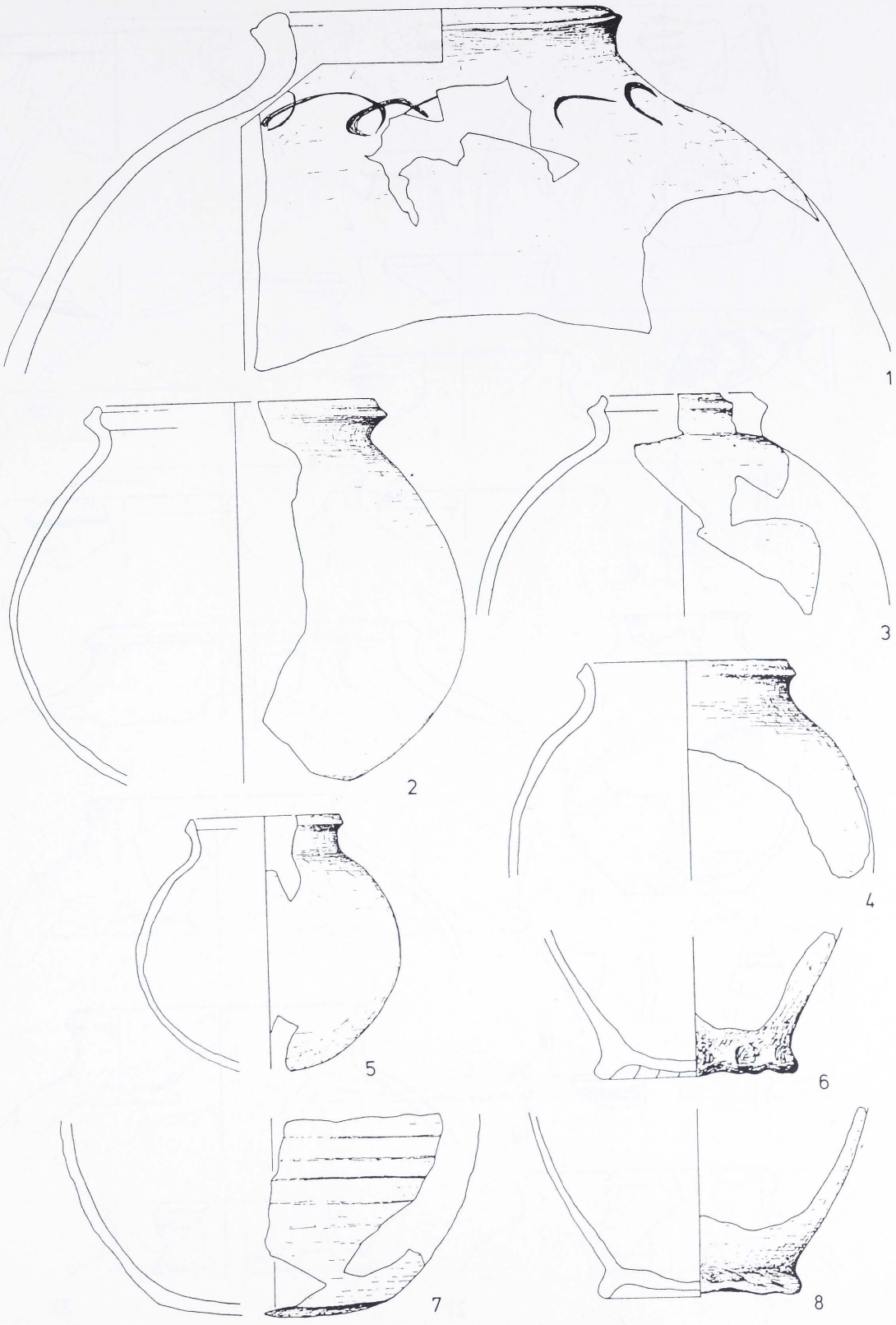




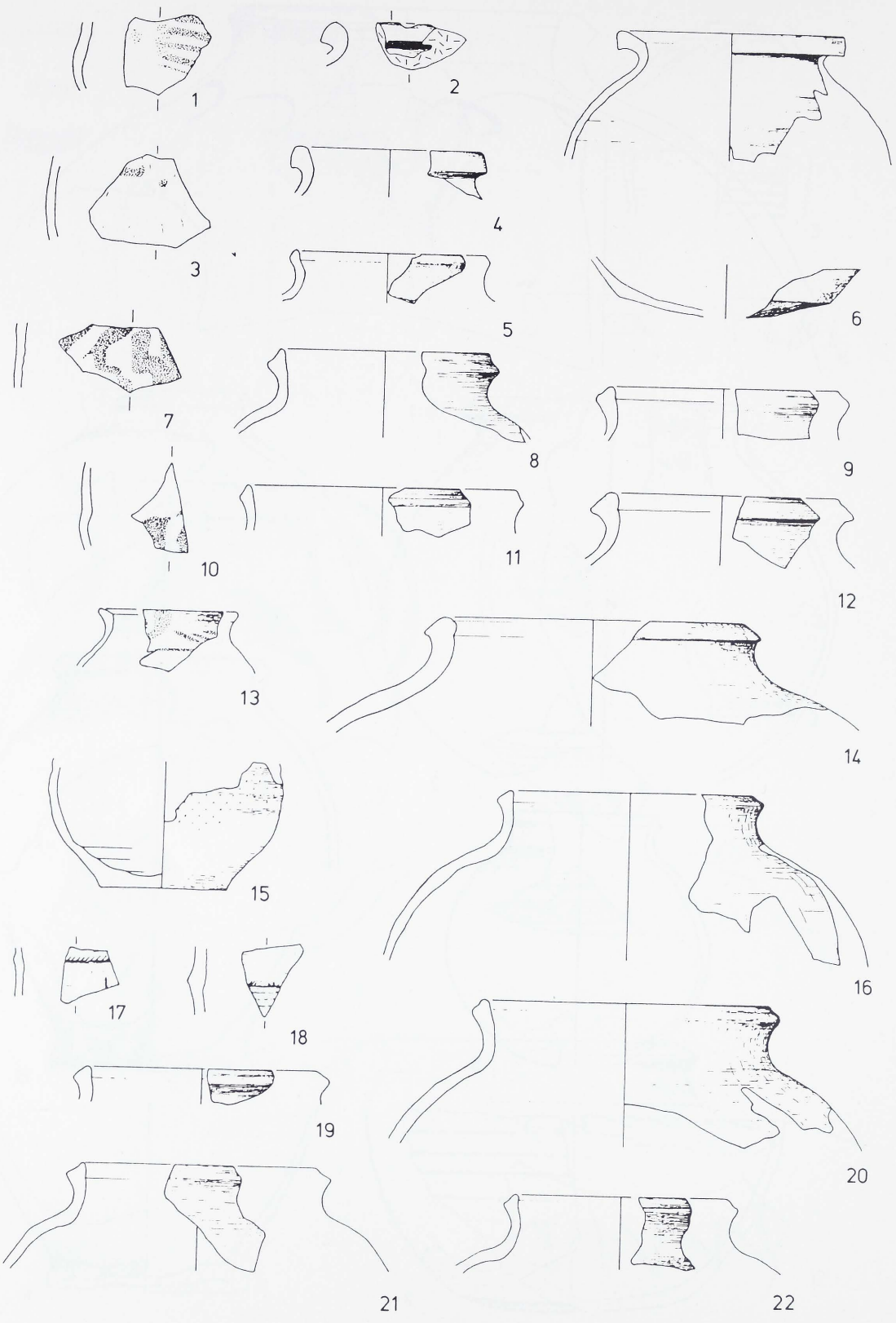
Tafel: 77
Maßstab: 1:3
Komplex: 46



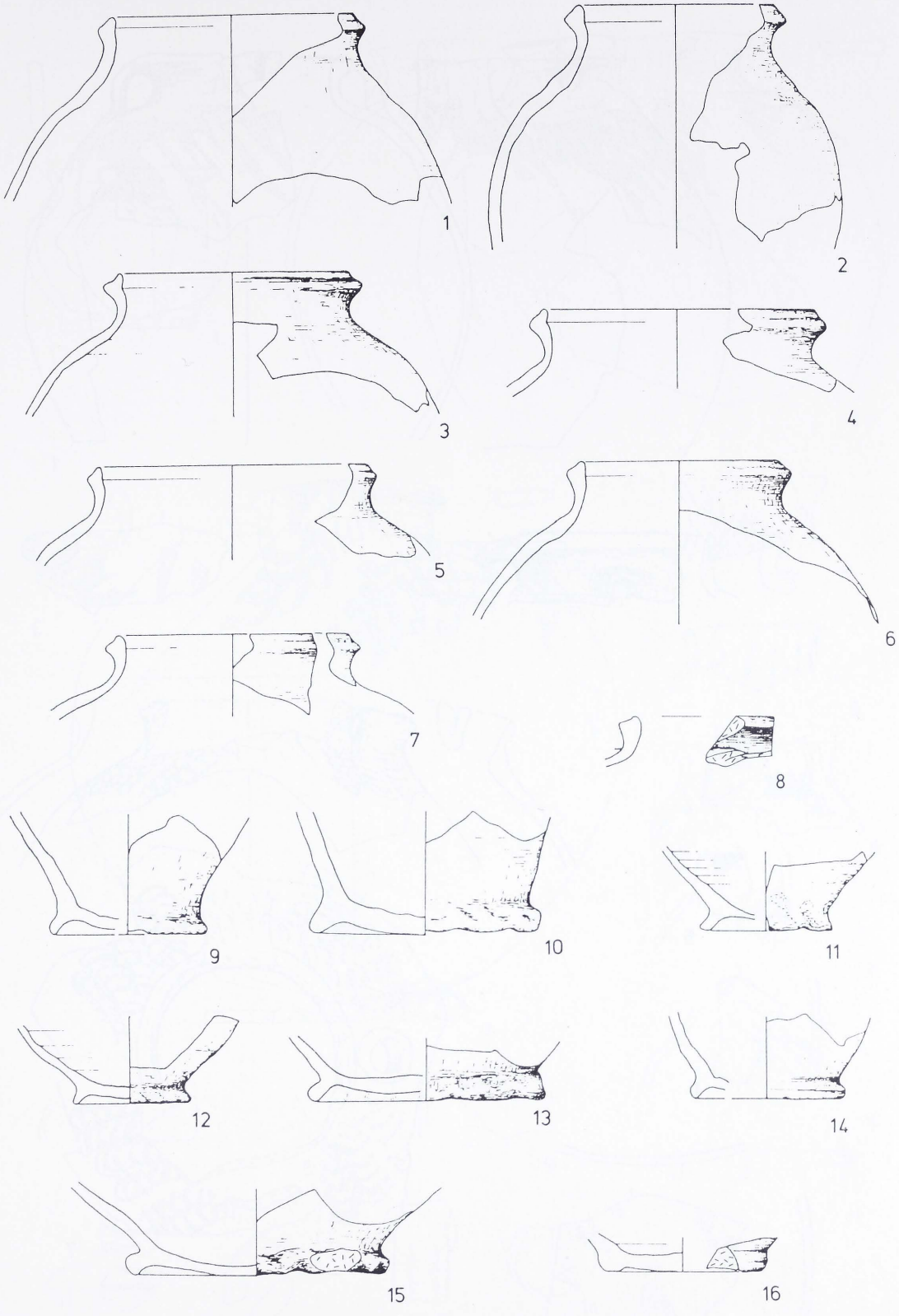
Tafel: 78
Maßstab: 1:3
Komplex: 47



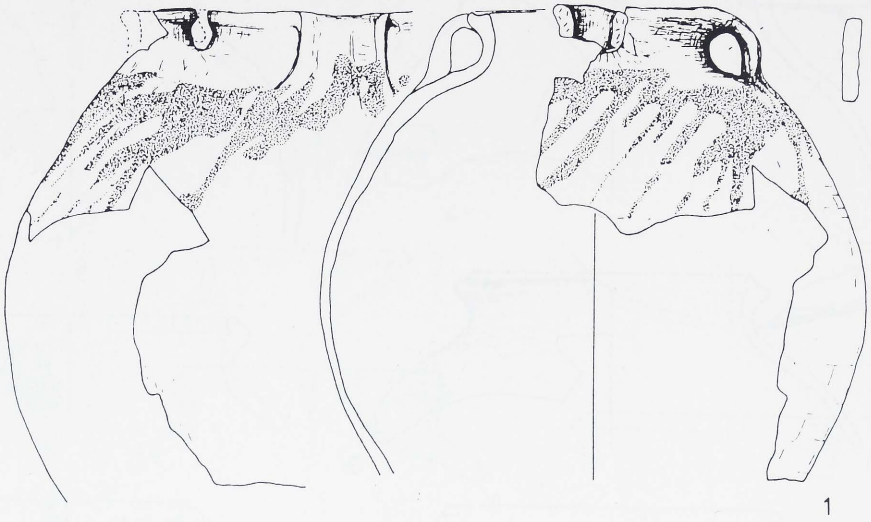
Tafel: 79
Maßstab: 1:3
Komplex: 47



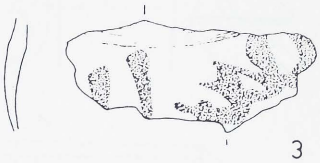
Tafel: 80
Maßstab: 1:3
Komplex: 48



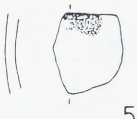
Tafel: 81
Maßstab: 1:3
Komplex: 48



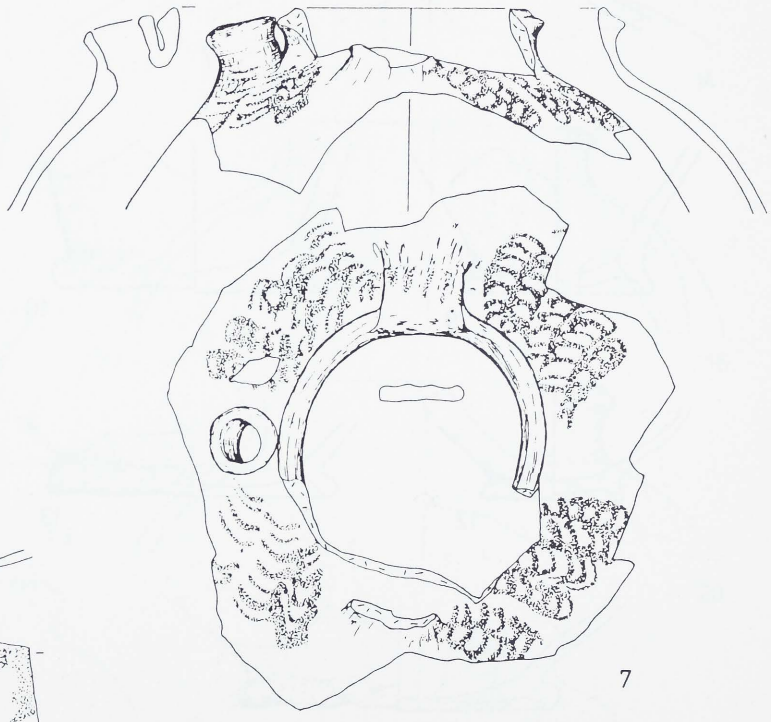


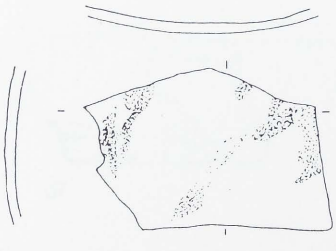




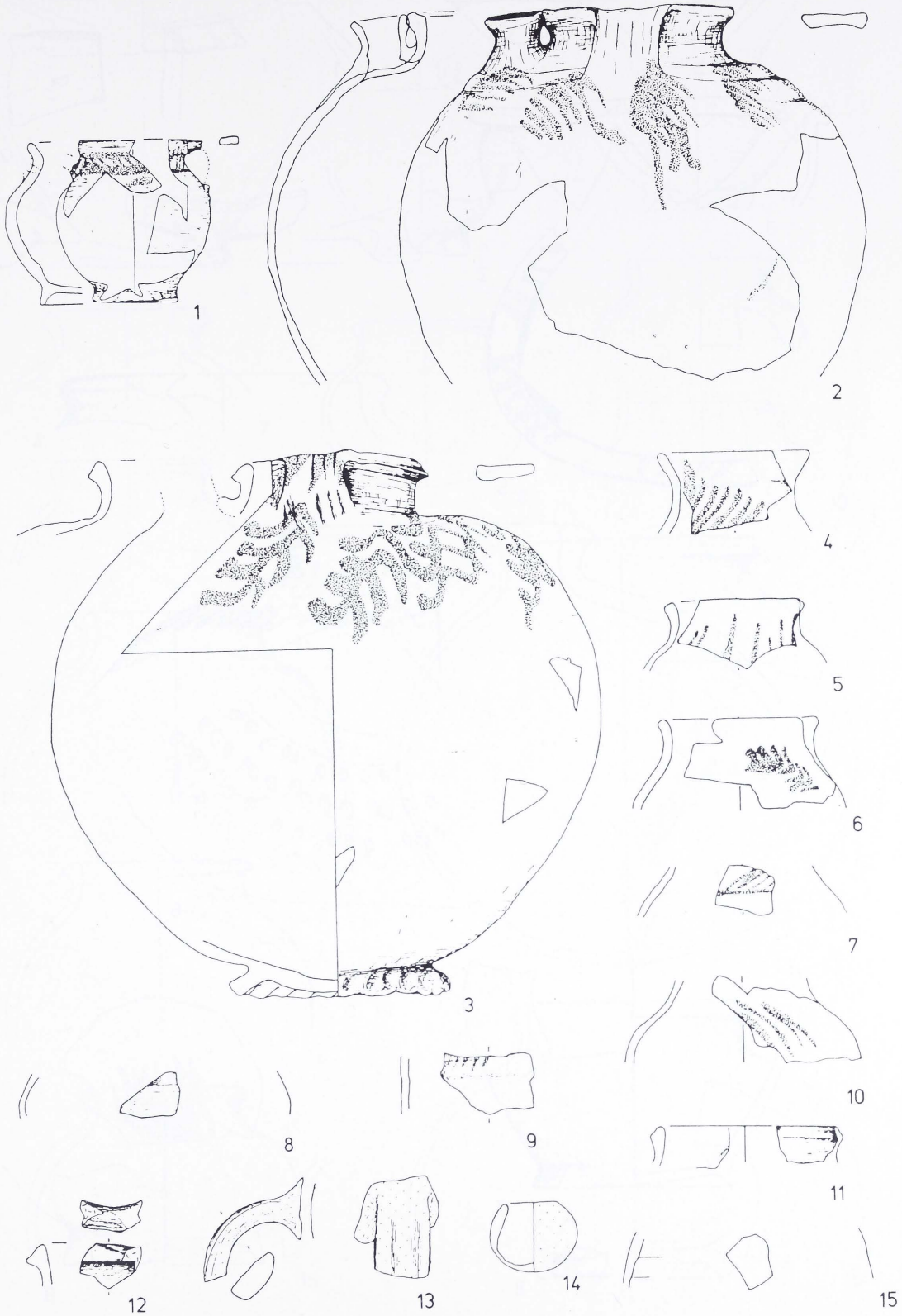




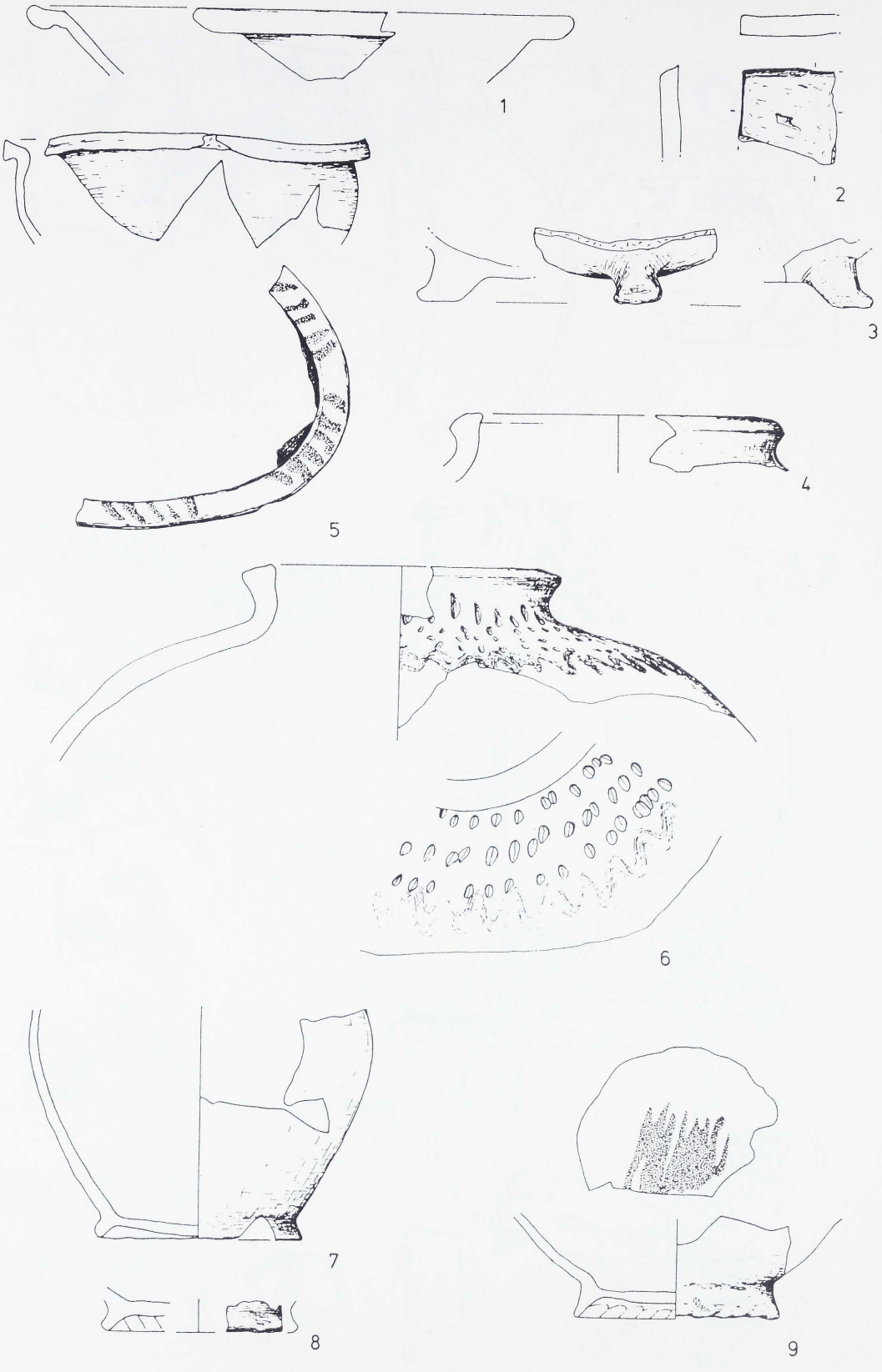




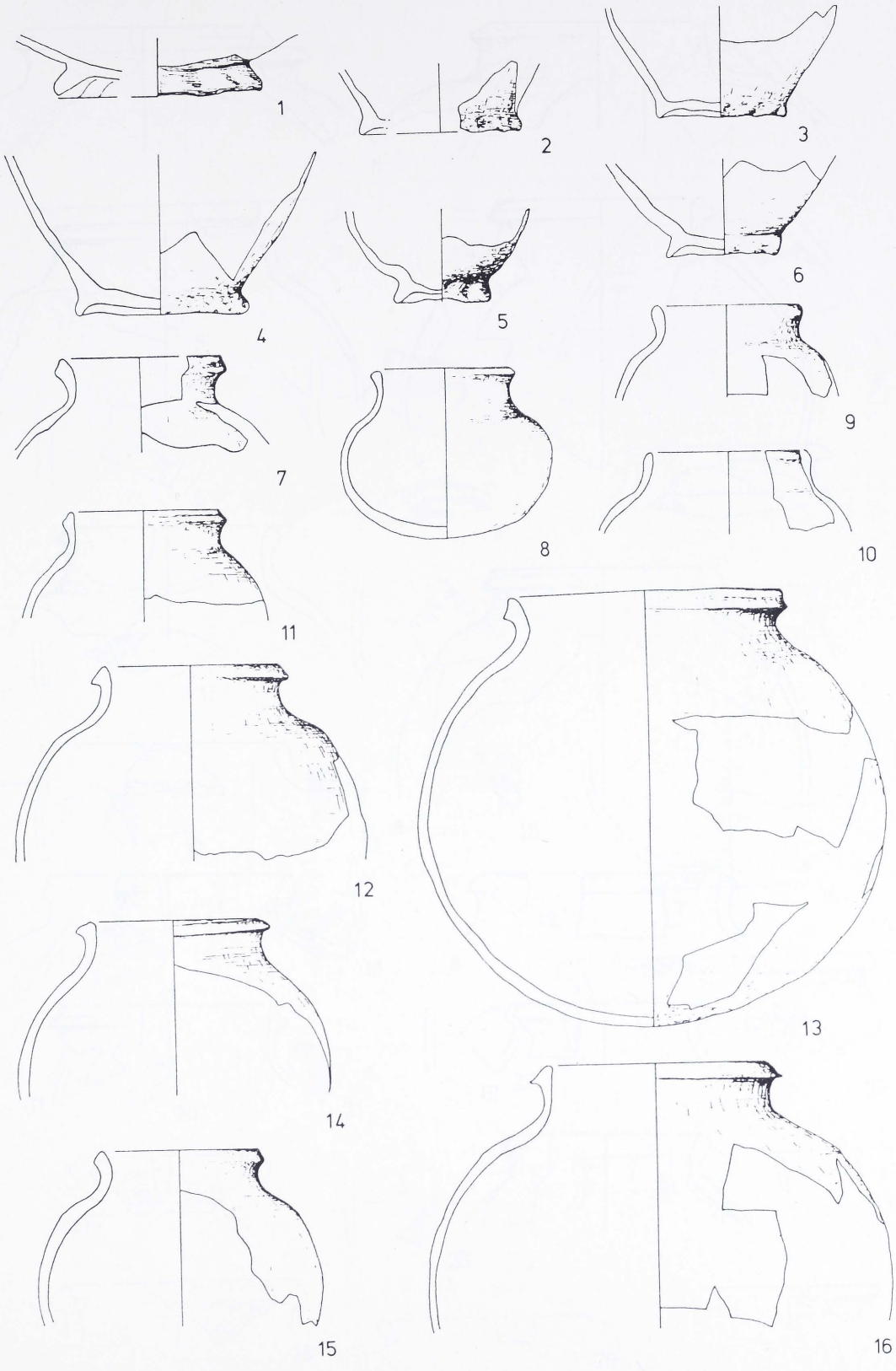
Tafel: 82
Maßstab: 1:3
Komplex: 51



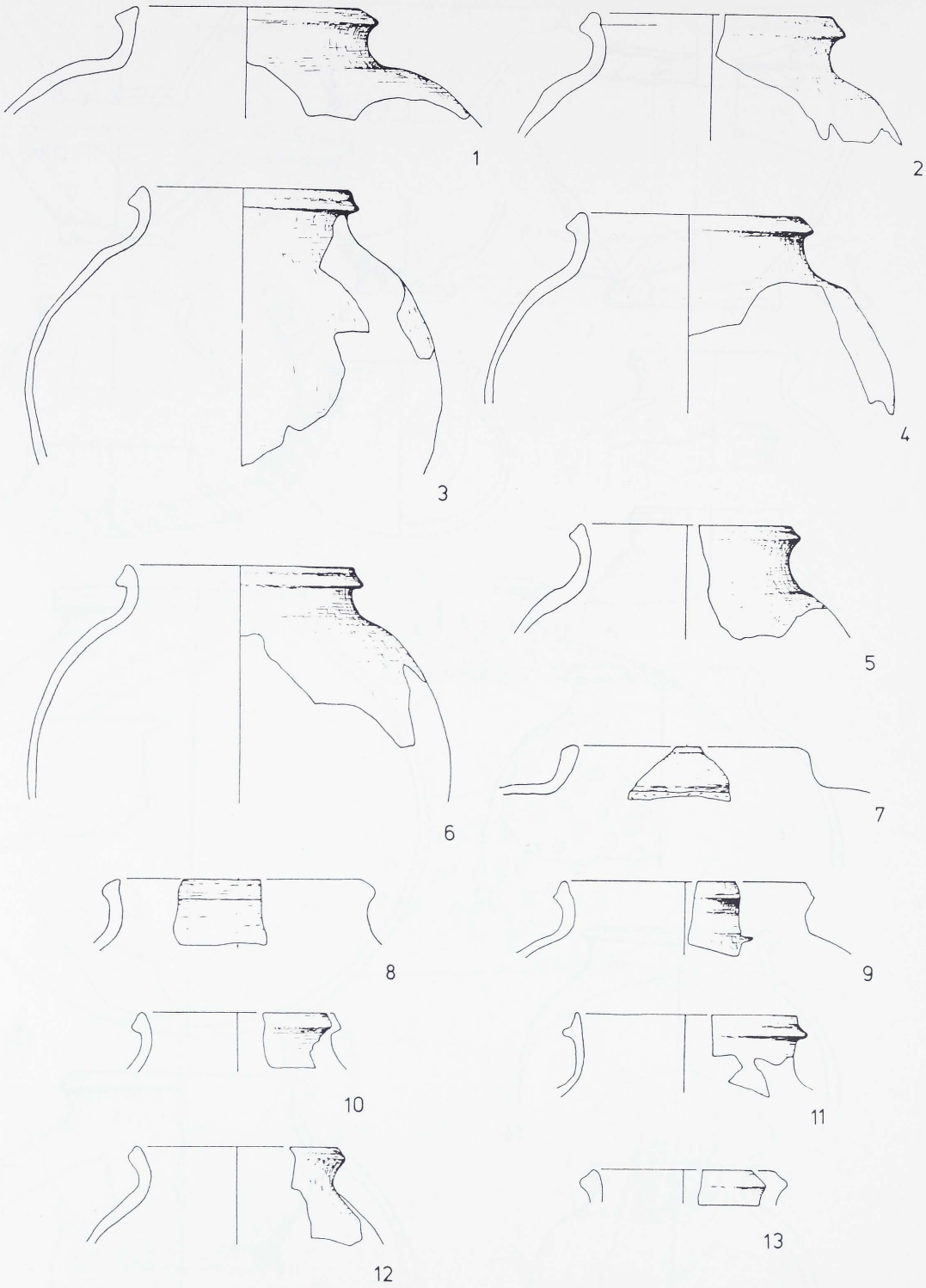
Tafel: 83
Maßstab: 1:3
Komplex: 51



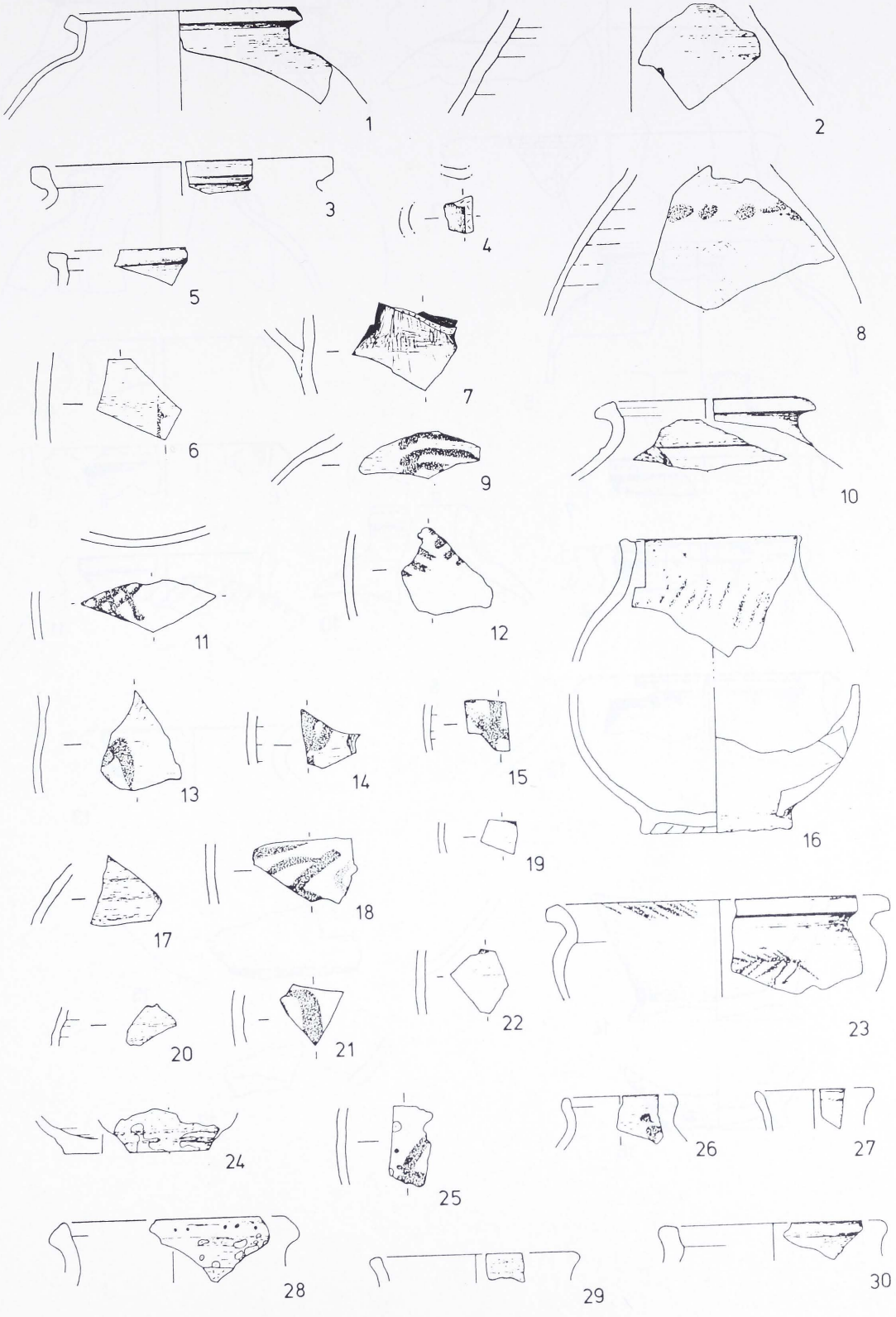
Tafel: 84
Maßstab: 1:3
Komplex: 51



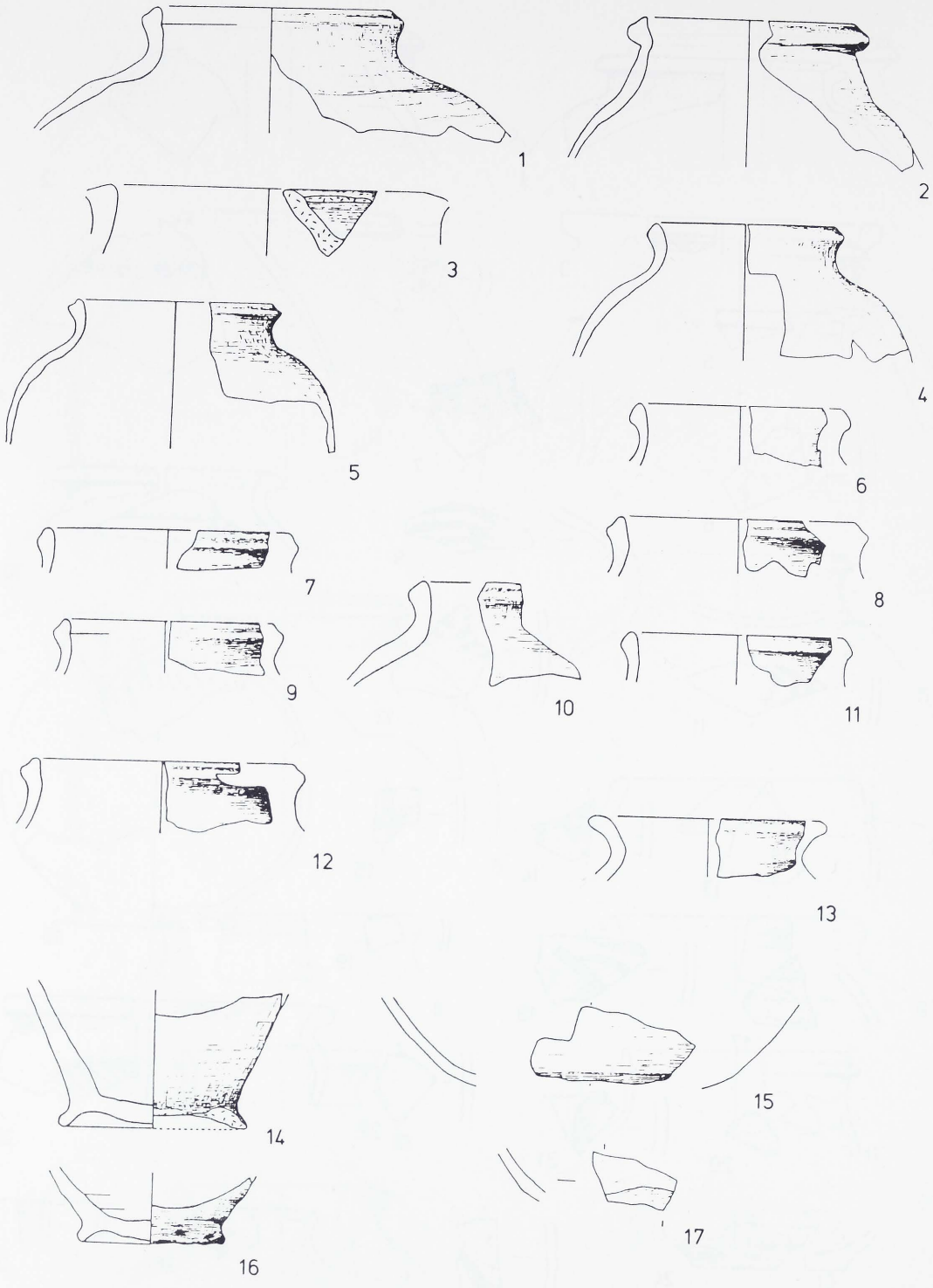
Tafel: 85
Maßstab: 1:3
Komplex: 51



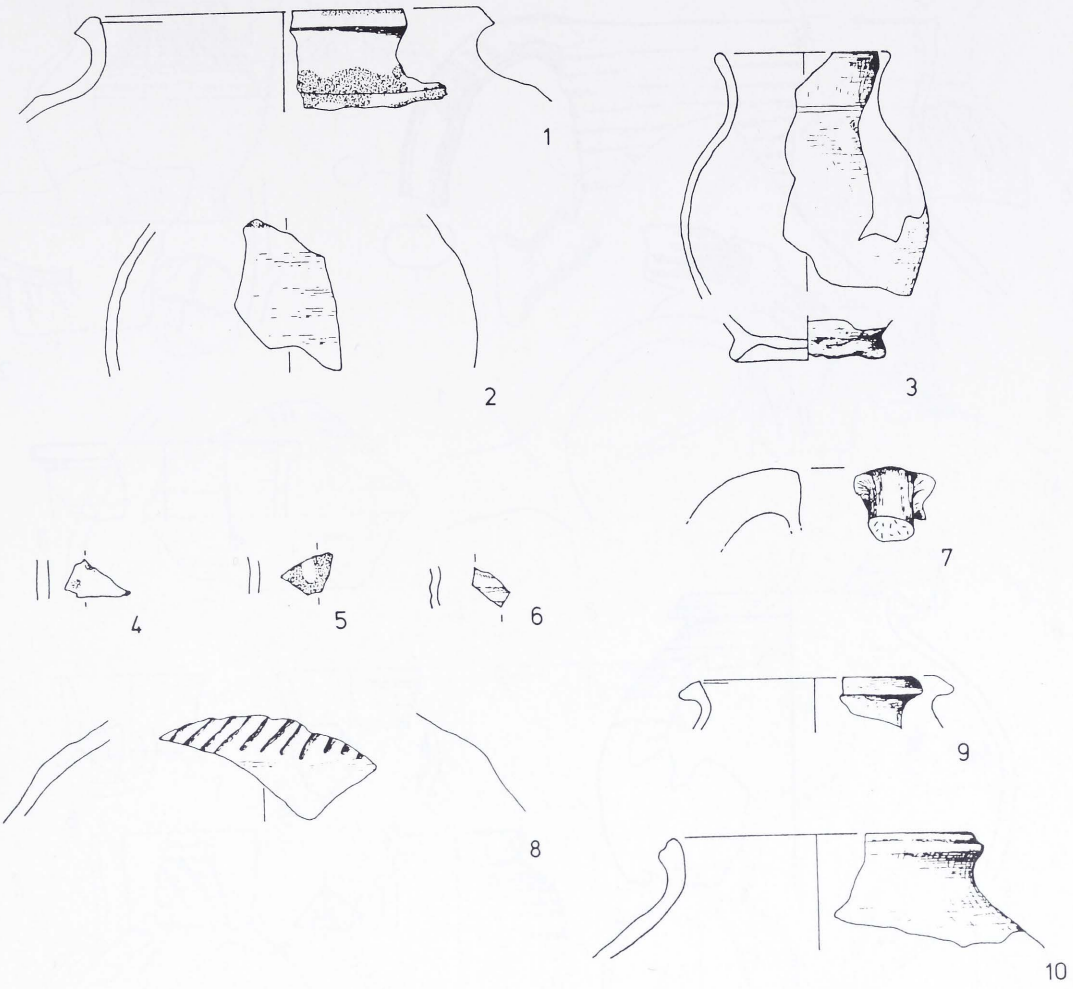
Tafel: 86
Maßstab: 1:3
Komplex: 51



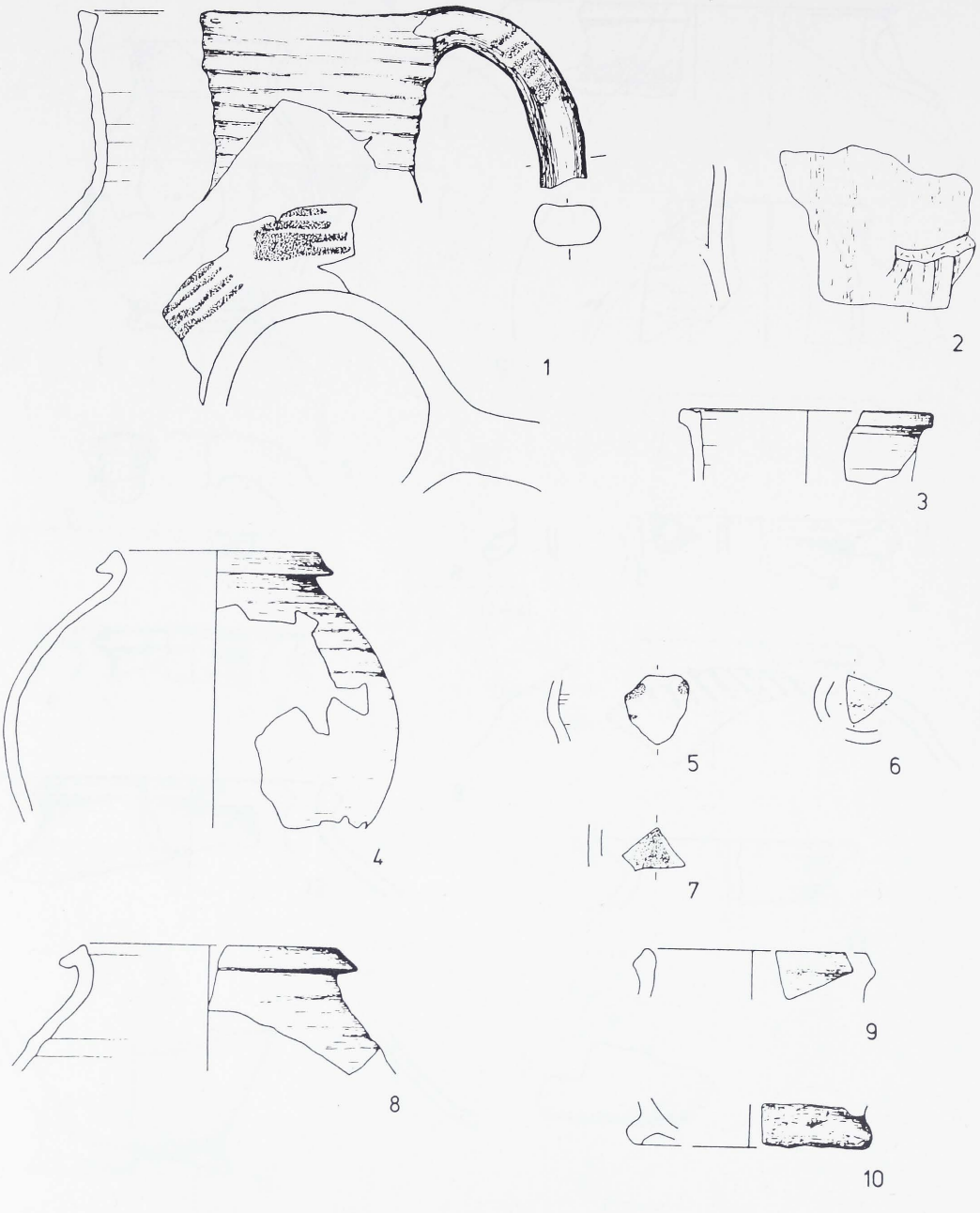
Tafel: 87
Maßstab: 1:3
Komplex: 52



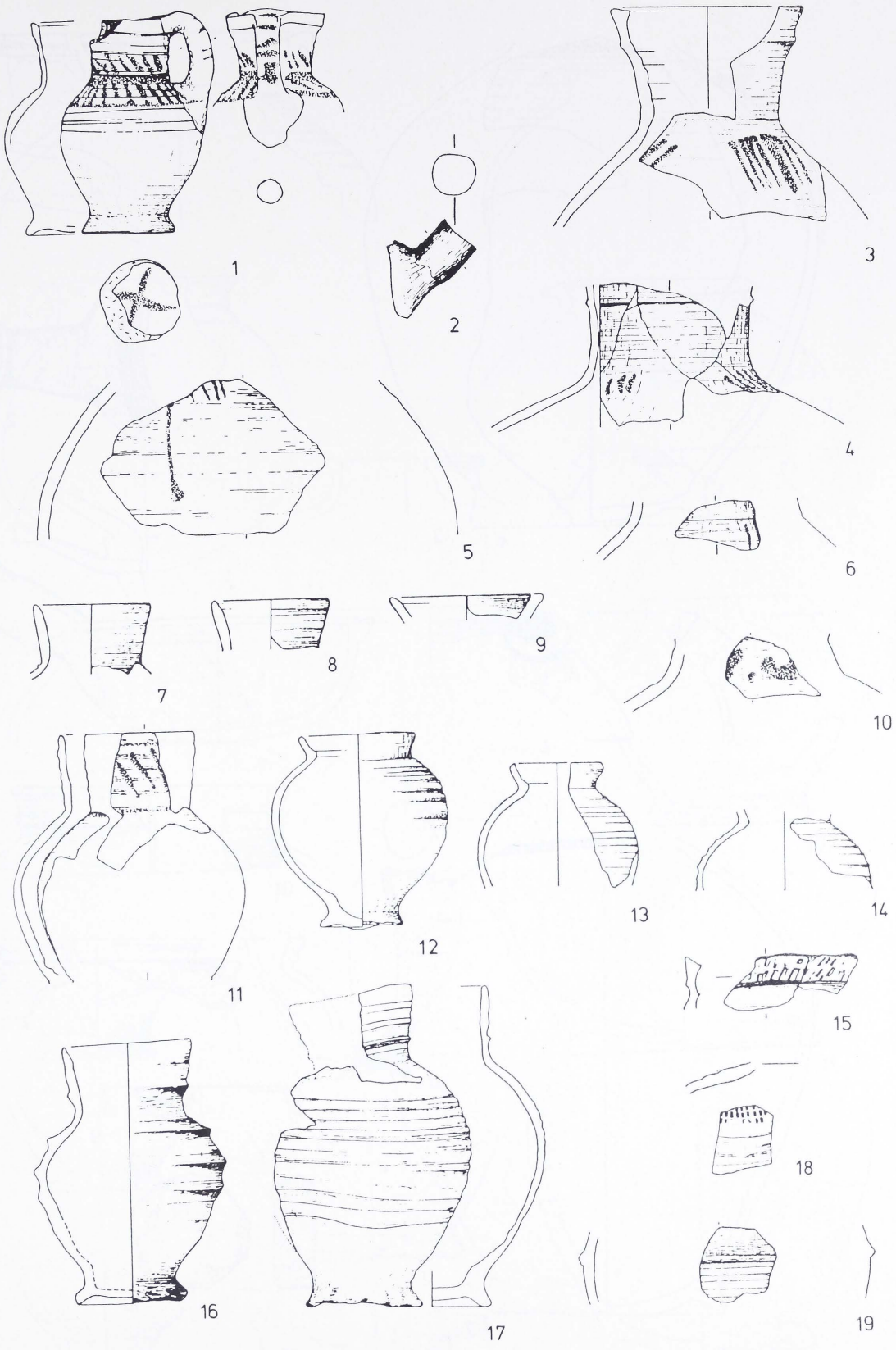
Tafel: 88
Maßstab: 1:3
Komplex: 52



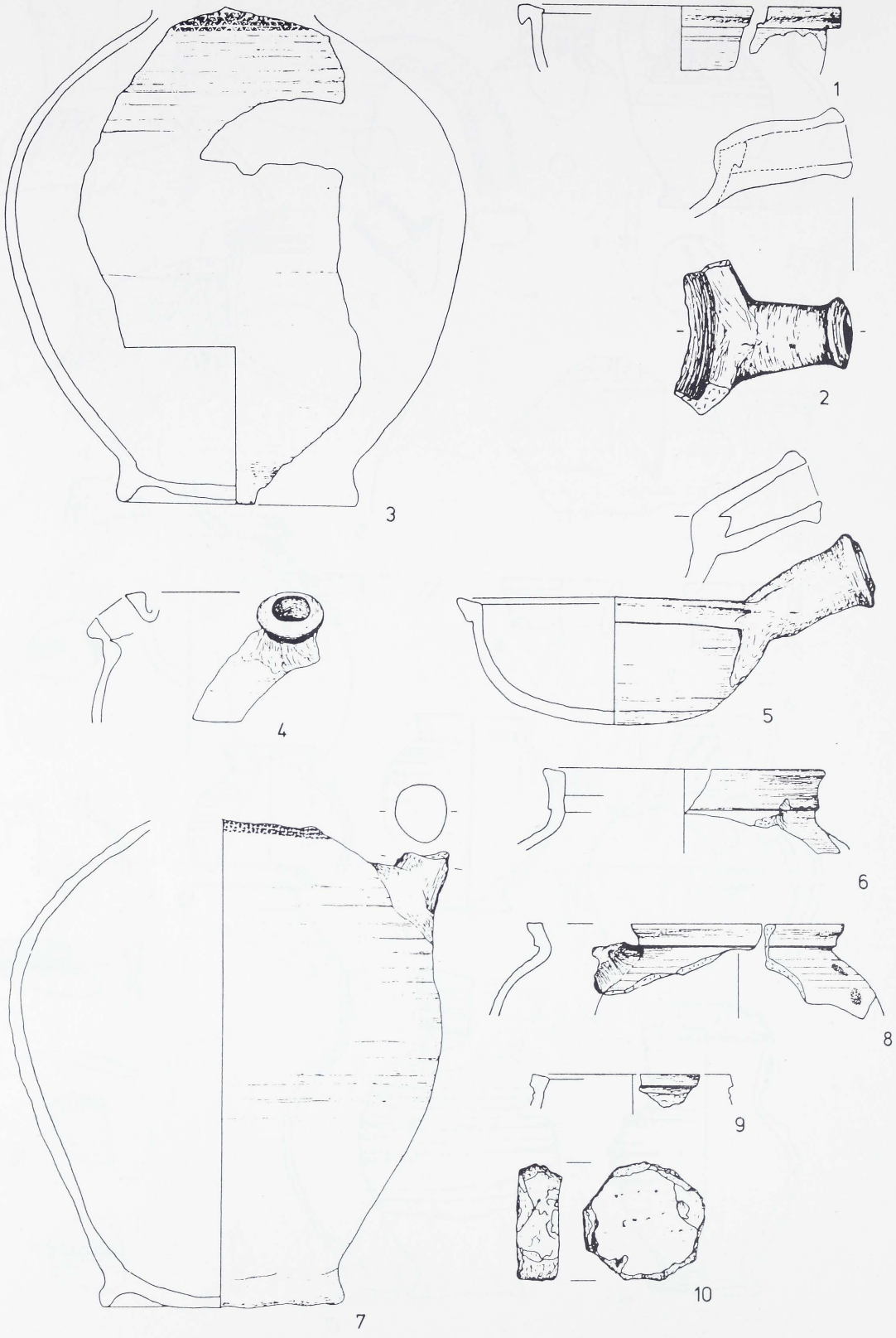
Tafel: 89
Maßstab: 1:3
Komplex: 53



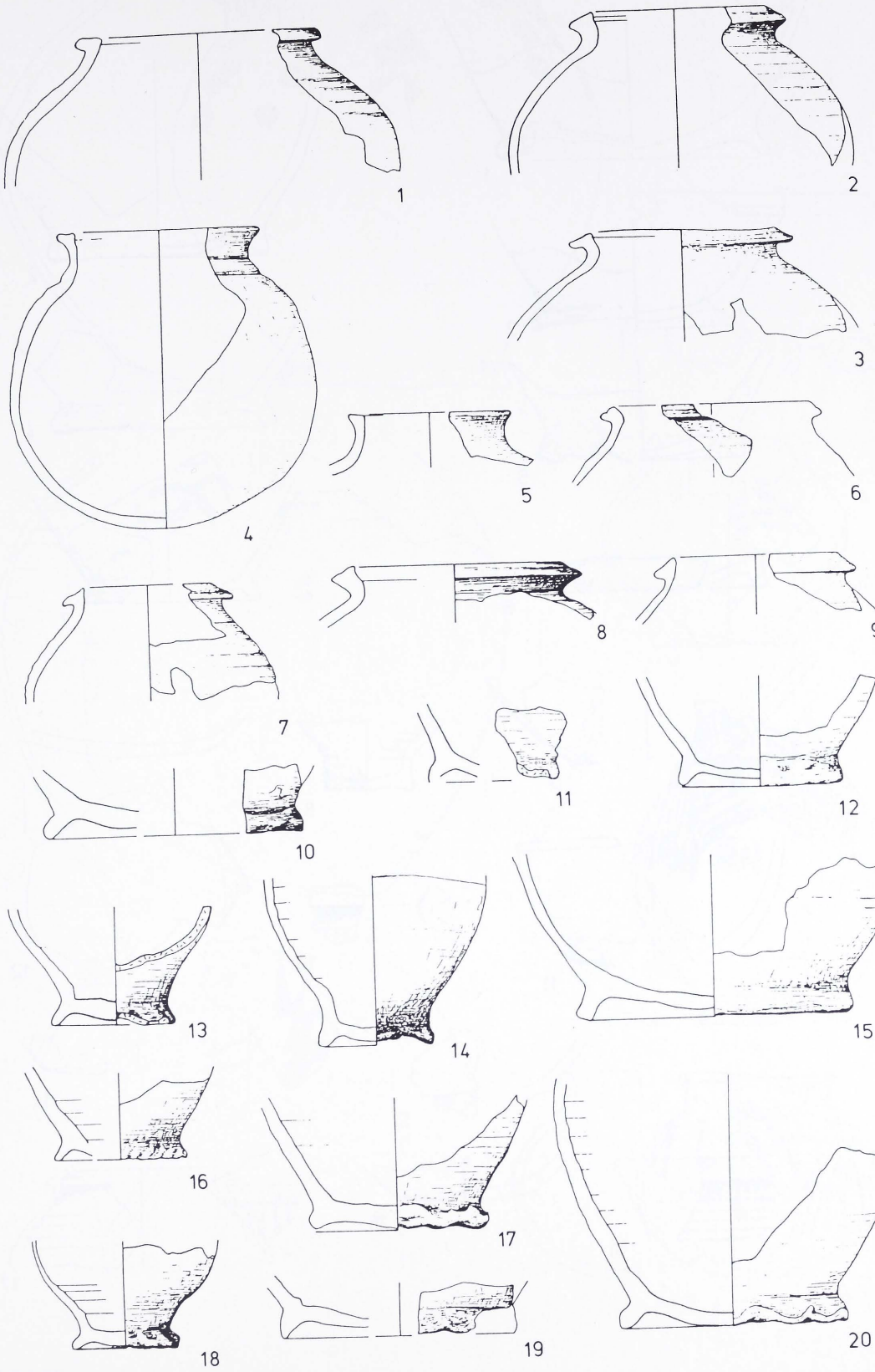
Tafel: 90
Maßstab: 1:3
Komplex: 54



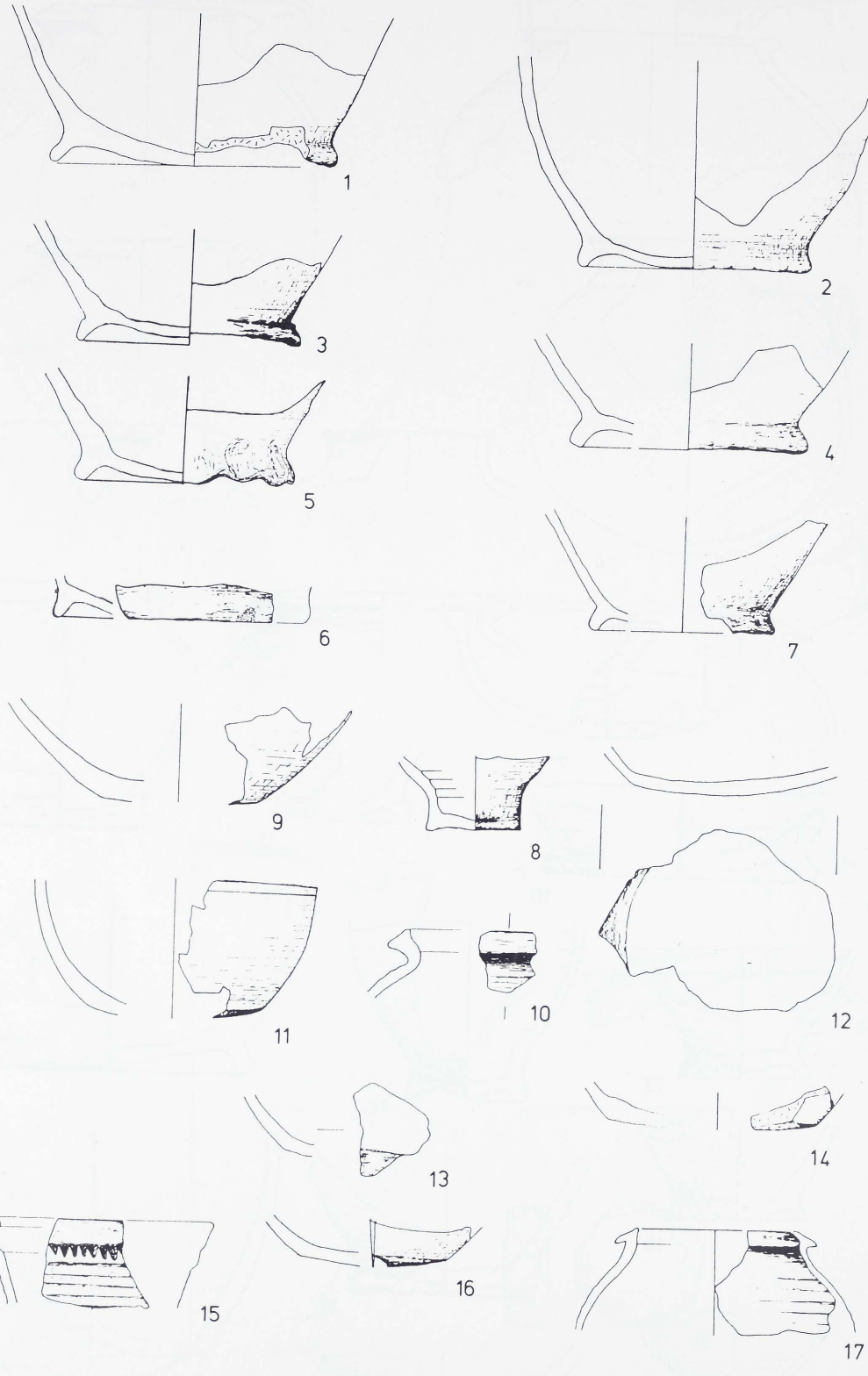
Tafel: 91
Maßstab: 1:3
Komplex: 55



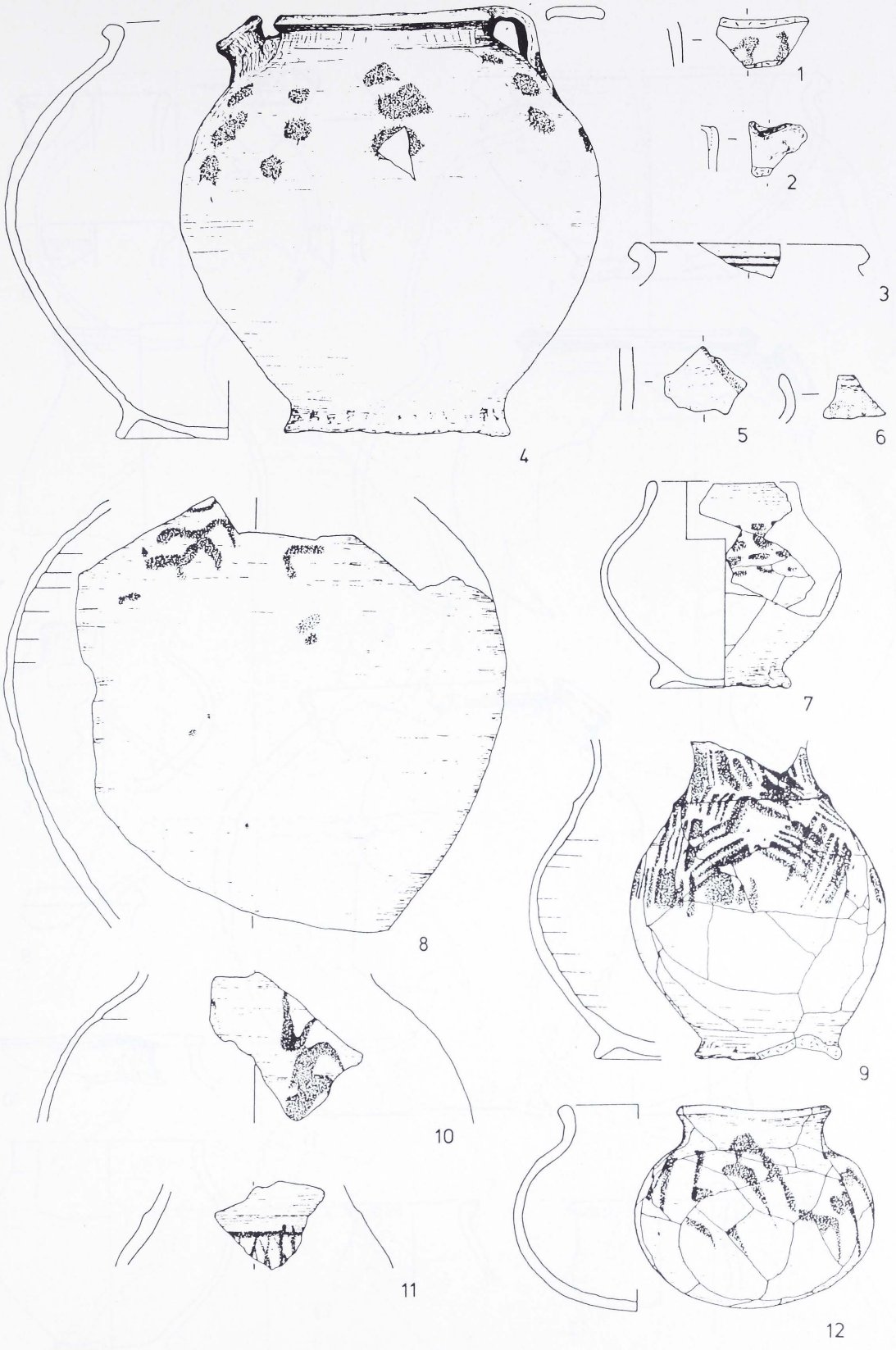
Tafel: 92
Maßstab: 1:3
Komplex: 55



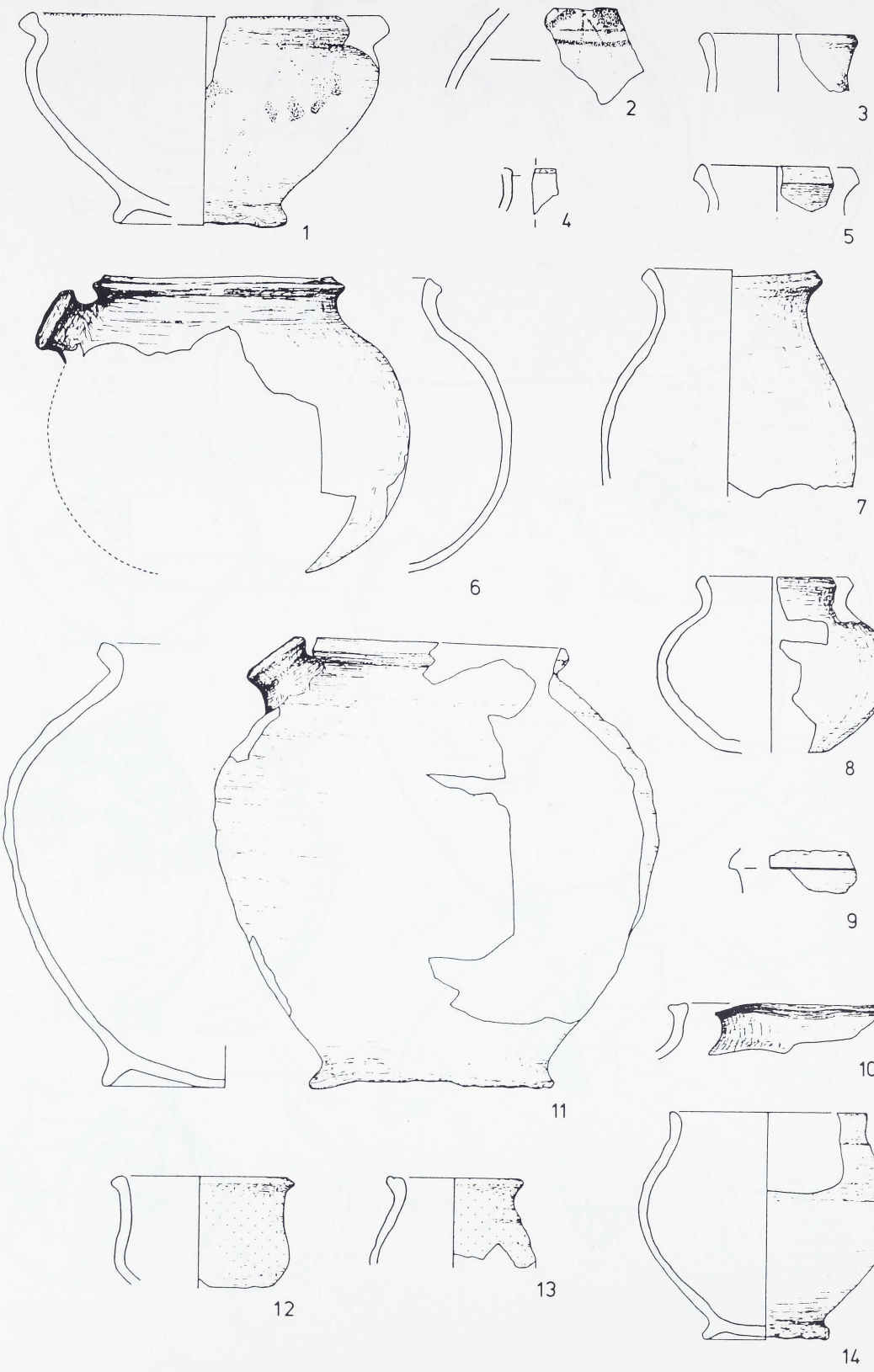
Tafel: 93
Maßstab: 1:3
Komplex: 55



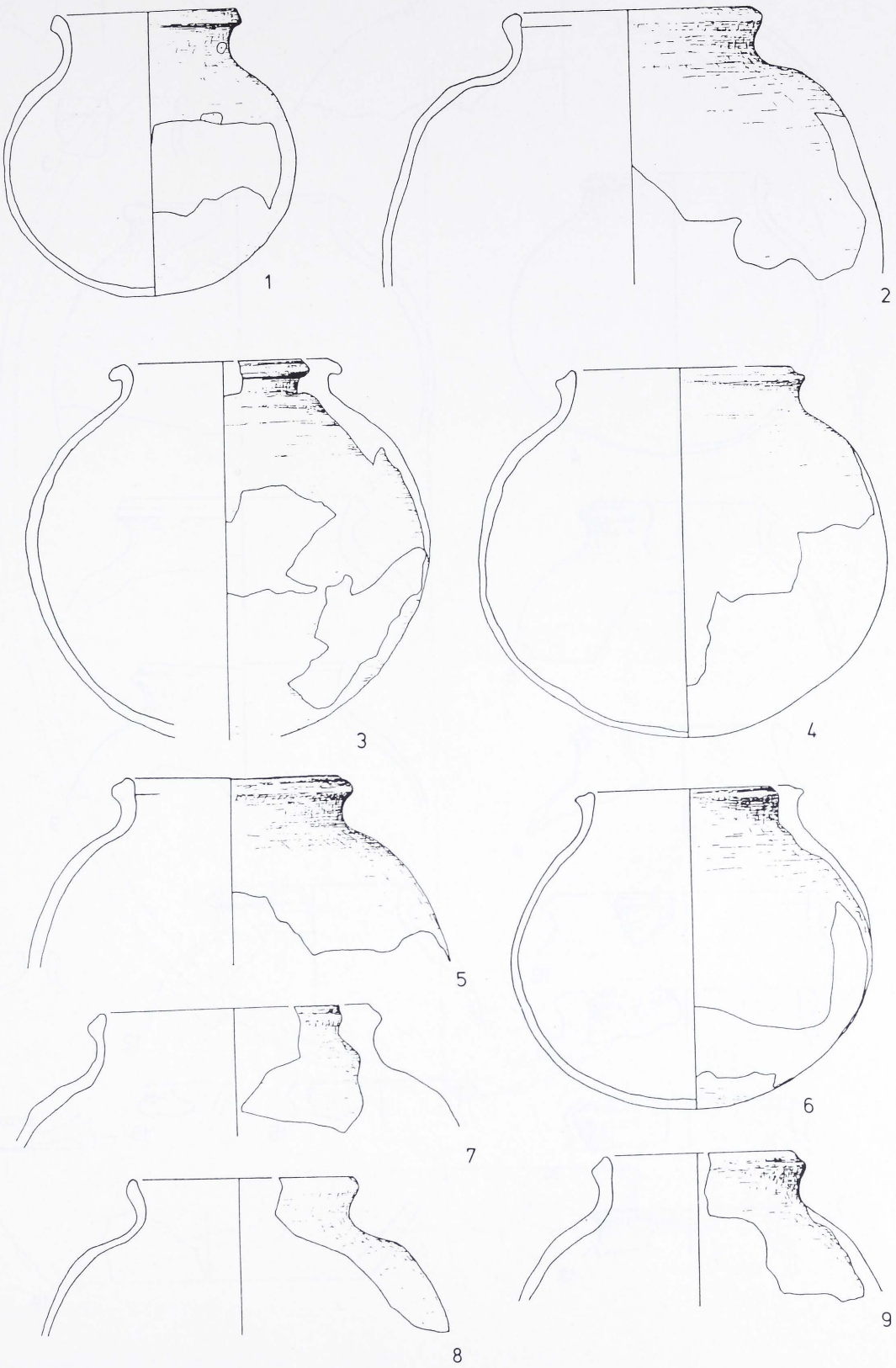
Tafel: 94
Maßstab: 1:3
Komplex: 55



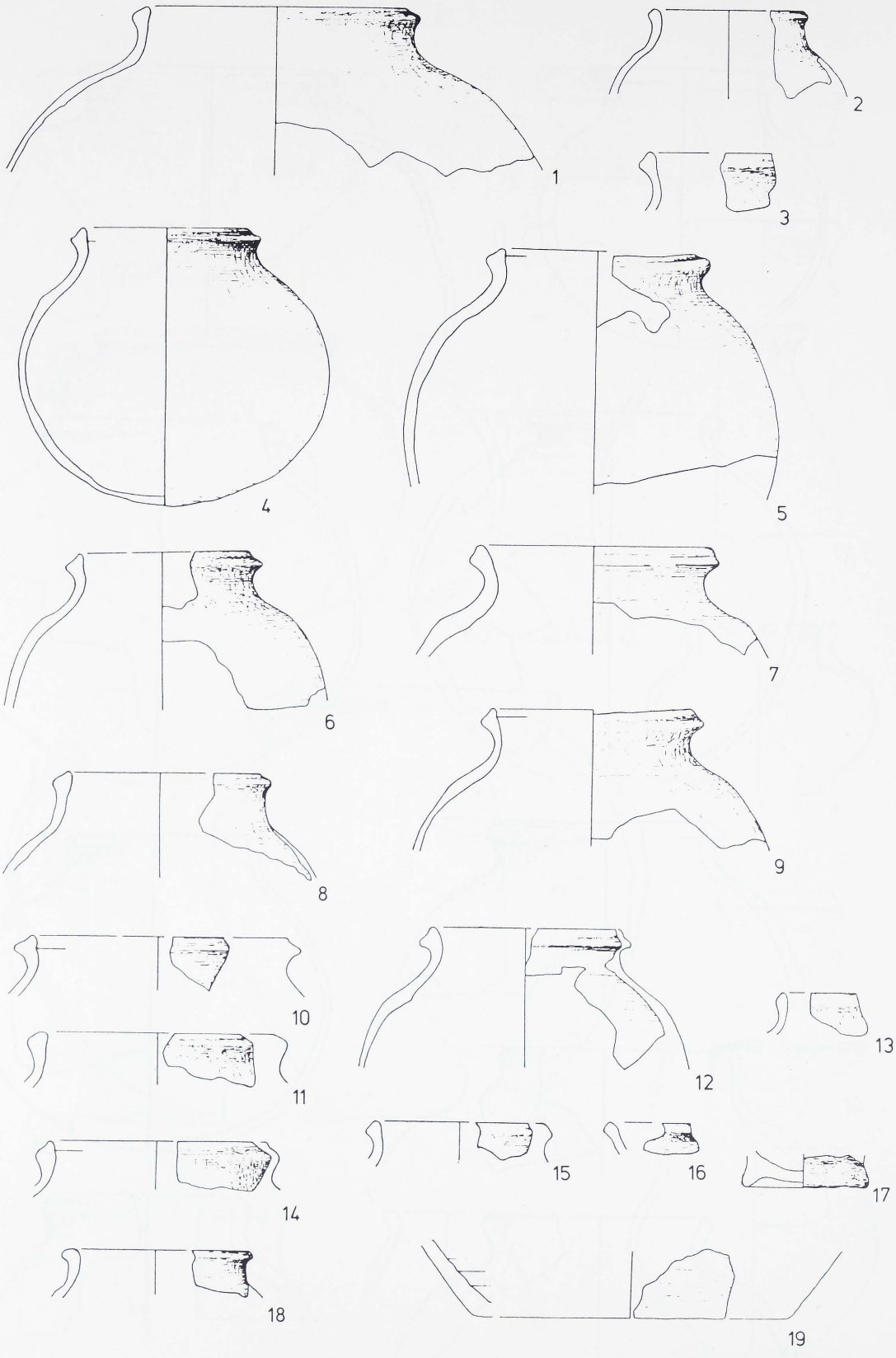
Tafel: 95
Maßstab: 1:3
Komplex: 57



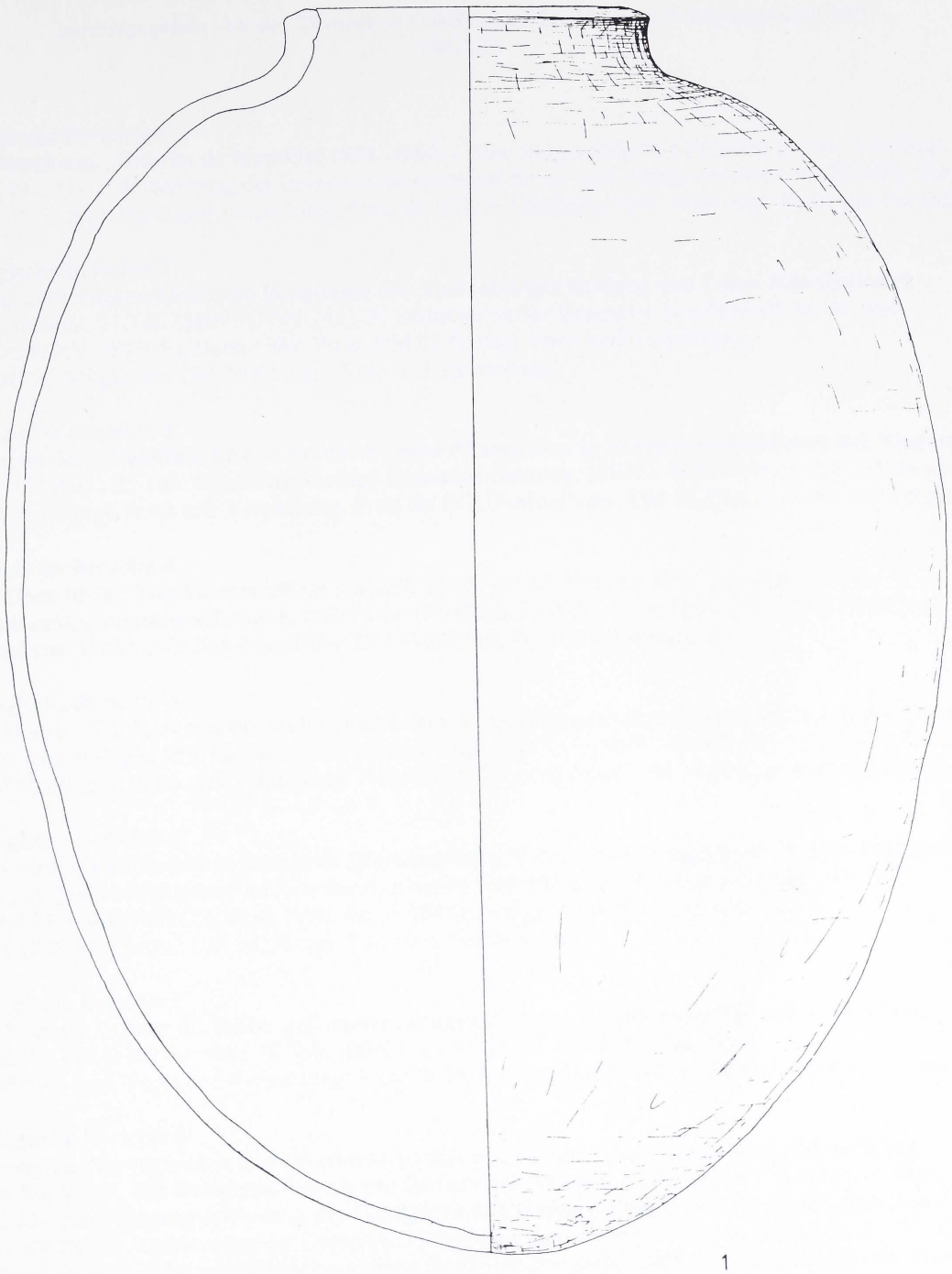
Tafel: 96
Maßstab: 1:3
Komplex: 57



Tafel: 97
Maßstab: 1:3
Komplex: 57



Tafel: 98
Maßstab: 1:3
Komplex: 57



Tafel: 99
Maßstab: 1:3
Komplex: 57

Archäologische Berichte

herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V. (DGUF)

Archäologische Berichte 1
Günther Junghans, „Gabriel de Mortillet 1821 -1898. - Eine Biographie -“. 120 S. mit 8 Abb., 1 Beilage. ISBN 3-7749-2223-3. Selbstverlag der Deutschen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V. (DGUF), Bonn 1987. Preis: DM 28,50 zzgl. Porto und Verpackung. Preis für DGUF-Mitglieder: DM 20,00 zzgl. Porto und Verpackung.

Archäologische Berichte 2
Jutta Klug, „Die vorgeschichtliche Besiedlung des Amöneburger Beckens und seiner Randgebiete“. 222 S. mit 38 Abb., 33 Taf. ISBN 3-7749-2435-X. Selbstverlag der Deutschen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V. (DGUF), Bonn 1989. Preis: DM 42,60 zzgl. Porto und Verpackung. Preis für DGUF-Mitglieder: DM 29,80 zzgl. Porto und Verpackung.

Archäologische Berichte 3
Ursula Tegtmeier, "Neolithische und bronzezeitliche Pflugspuren in Norddeutschland und den Niederlanden". 143 S. mit 104 Abb., 25 Tab. **Englischsprachige Zusammenfassung.** ISBN 3-86097-136-0. HOLOS, Bonn 1993. Preis: DM 55,00 zzgl. Porto und Verpackung. Preis für DGUF-Mitglieder: DM 38,50 zzgl. Porto und Verpackung.

Archäologische Berichte 4
Gamal el Deen Idris, "Die Altsteinzeit im Sudan". 252 S. mit 15 Abb., 11 Tab., 4 Karten, 44 Taf. **Englischsprachige Zusammenfassung.** ISBN 3-86097-137-9. HOLOS, Bonn 1994. Preis: DM 68,00 zzgl. Porto und Verpackung. Preis für DGUF-Mitglieder: DM 47,60 zzgl. Porto und Verpackung.

Archäologische Berichte 5
Andreas Heege, "Die Keramik des frühen und hohen Mittelalters aus dem Rheinland. Stand der Forschung - Typologie, Chronologie, Warenarten". 101 S. mit 44 Abb. und Taf. ISBN 3-86097-138-7. HOLOS, Bonn 1995. Preis: DM 49,00 zzgl. Porto und Verpackung. Preis für DGUF-Mitglieder: DM 34,30 zzgl. Porto und Verpackung.

Archäologische Berichte 6
Johannes Müller und Reinhard Bernbeck (Herausgeber), "Prestige - Prestigegüter - Sozialstrukturen. Beispiele aus dem europäischen und vorderasiatischen Neolithikum". 133 S. mit 56 Abb., 16 Tab. ISBN 3-86097-140-9. HOLOS, Bonn 1996. Preis: DM 56,-- zzgl. Porto und Verpackung. Preis für DGUF-Mitglieder: DM 39,20 zzgl. Porto und Verpackung.

Archäologische Berichte 7
Markus Vosteen, "Unter die Räder gekommen. Untersuchungen zu Sherratts 'Secondary Products Revolution'". 136 S. mit 62 Abb., 18 Tab. ISBN 3-86097-141-7. HOLOS, Bonn 1996. Preis: DM 59,-- zzgl. Porto und Verpackung. Preis für DGUF-Mitglieder: DM 41,30 zzgl. Porto und Verpackung.

Archäologische Berichte 8
Eric Biermann, "Großgartach und Oberlauterbach. Interregionale Beziehungen im süddeutschen Mittelneolithikum“. Mit Beiträgen von Jürgen Richter und Bernhard Weninger. 138 S. mit 31 Abb., 12 Taf., 5 Karten. **Mit einer Gesamtkartierung der Großgartacher Gruppe. Französischsprachige Zusammenfassung.** ISBN 3-7749-2837-1. Selbstverlag der Deutschen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V. (DGUF), Bonn 1997. Preis: DM 53,00 zzgl. Porto und Verpackung. Preis für DGUF-Mitglieder: DM 37,10 zzgl. Porto und Verpackung.

Archäologische Berichte 9
Rolf-Dieter Bauche, "Die Keramik des 12. Jahrhunderts zwischen Köln und Aachen“. 232 S. mit 25 Abb., 31 Tab., 99 Taf. ISBN 3-7749-2841-X. Selbstverlag der Deutschen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V. (DGUF), Bonn 1997. Preis: DM 77,00 zzgl. Porto und Verpackung. Preis für DGUF-Mitglieder: DM 53,90 zzgl. Porto und Verpackung.

Weitere Bände sind in Vorbereitung.

Bestellungen richten an: Birgit Gehlen M.A., Schriftleiterin der DGUF
Archäologie & Graphik, An der Lay 4, D - 54578 Kerpen-Loogh
Tel. und Fax 06593 / 989642

Rolf-Dieter Bauche
Die Keramik des 12. Jahrhunderts zwischen Köln und Aachen

Die Funde stammen aus zehn hochmittellalterlichen, ländlichen Siedlungen im Rheinischen Braunkohlerevier. Sie wurden nach typologischen und technologischen Gesichtspunkten merkmalanalytisch bearbeitet und mittels Korrespondenzanalyse geordnet.
Das Ergebnis, eine Chronologie der Befunde und Merkmale, konnte anhand bereits publizierter Materialkomplexe verifiziert werden und erlaubt es, Befunde des 12. Jahrhunderts auf ein halbes Jahrhundert genau zu datieren.
Die unmittelbare Nähe des Arbeitsgebietes zu den wichtigsten Töpfereizentren des Rheinlandes machte es darüber hinaus möglich, erstmals den Einfluß regionaler Verbreitungsschwerpunkte zu umreißen.
Ein umfangreicher Tafel- und Katalogteil gibt eine vollständige Übersicht über das untersuchte Material.

Die DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR UR- UND FRÜHGESCHICHTE (DGUF) ist die einzige in ganz Deutschland tätige Personengesellschaft auf dem Gebiet der Ur- und Frühgeschichte. Sie fördert dieses Fachgebiet und angrenzende archäologische Wissenschaften in Forschung und Lehre, verbreitet gesichertes Wissen auf dem Gebiet der Ur- und Frühgeschichte, veranstaltet Tagungen, unterstützt die wissenschaftlichen Einrichtungen des Faches im Rahmen ihrer Möglichkeiten und beteiligt sich an der Klärung von Berufs-, Fach- und Studienfragen.
Die DGUF gibt regelmäßig die Zeitschrift "Archäologische Informationen" heraus, die jedes Mitglied kostenlos erhält. In loser Folge erscheinen zumeist monographische Bearbeitungen archäologisch-historischer Themen als "Archäologische Berichte". Anläßlich des 25. Jahrestages ihrer Gründung hat die DGUF 1994 beschlossen, zukünftig regelmäßig einen Archäologiepreis zu vergeben. Durch ihn sollen herausragende Leistungen auf dem Gebiet der Vermittlung archäologischer Sachverhalte, der archäologischen Forschung sowie der Entwicklung und des Ausbaus der für die Archäologie wichtigen Methoden gewürdigt werden.
Die DGUF wendet sich an Facharchäologen, lädt aber auch die Freunde und Förderer der Archäologie zur Mitarbeit ein, sie bietet ein Forum für Gedankenaustausch und Zusammenarbeit.

Deutsche Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V.
Geschäftsführerin Dipl. Arch. Gudrun Noll
Stadtmuseum Erfurt
Johannesstr. 169
D - 99084 Erfurt

ISBN 3-7749-2841-X