

Kinship, Sex, and Biological Relatedness – The contribution of archaeogenetics to the understanding of social relations

Roberto Risch, Wolfgang Haak, Johannes Krause, and Harald Meller

Wer gehört zur Verwandtschaft und wer nicht? Viele Menschen würden diese Frage instinktiv mit der Nennung näherer Familienmitglieder, z.B. Eltern, Geschwister, Großeltern und Kinder beantworten. Doch dieses Verständnis von Verwandtschaft, das in der Regel biologische Verbindungen umfasst, ist nur eine Sichtweise und trifft weder auf alle Gesellschaften noch auf alle Zeiträume in der Geschichte der Menschheit zu.

Mithilfe hochauflösender Sequenzierungsmethoden ist die moderne Humangenetik seit einigen Jahren in der Lage, biologische Verwandtschaftsverhältnisse (auch Blutsverwandtschaft) bis zum 10. Grad nachzuvollziehen. Hierauf basierend konnte die Archäogenetik Methoden und Verfahren entwickeln, die es bei guter DNA-Erhaltung erlauben, genetische Beziehungen zwischen Menschen zu bestimmen, die in der Vergangenheit gelebt haben. Diese biologischen Verbindungen setzen sexuelle wie soziale Beziehungen zwischen Menschen voraus, die von soziologischem und historischem Interesse sind. Eine Gleichsetzung von biologischer und sozialer Verwandtschaft oder eine Rückführung der einen auf die andere ist jedoch nur bedingt möglich und begrenzt somit die Aussagefähigkeit rein biologischer Verwandtschaftsstudien.

Der 15. Mitteldeutsche Archäologentag hat sich den archäologischen und naturwissenschaftlichen Möglichkeiten der Bewertung verwandtschaftlicher Beziehungen in ur- und frühgeschichtlichen Zeitperioden gewidmet. Hierbei galt es, einen kritischen Fokus auf die rasch voranschreitende naturwissenschaftliche Entwicklung der Archäogenetik und die steigende Zahl von archäogenetischen Studien zu biologischer Verwandtschaft in der Menschheitsgeschichte zu legen. Ziel der Tagung war es, die theoretischen und methodischen Grundlagen dieses relativ jungen Forschungsbereiches, welcher Genetik, Ethnologie, physische Anthropologie und Archäologie verbindet, zu diskutieren bzw. zu klären. Bei der Tagung stand deshalb im Vordergrund, die Vielfalt unterschiedlicher Ansätze vor allem in Bezug auf das Verständnis von Verwandtschaft sichtbar zu machen und die Diskussion zwischen den Disziplinen zu fördern. Diese Pluralität an Begrifflichkeiten und Interpretationen ist auch im vorliegenden Tagungsband nicht eingeschränkt oder vereinheitlicht worden und spiegelt so die Breite der ethnologischen, genetischen, archäologischen und historischen Forschungsansätze und Beiträge wider. Ein Anspruch auf Vollständigkeit wie im Sinne eines Lehrbuchs kann schon deshalb nicht erhoben werden, da sich das noch junge Fachgebiet immer noch dynamisch weiterentwickelt. Ziel der Tagung war es auch, an unterschiedlichen Fallbeispielen die heuristischen Möglichkeiten dieser Diskussion und die Übertragbarkeit verschiedener Ansätze zu überprüfen (Abb. 1). Letztendlich führen vor allem diejenigen Studien zu einer Antwort, die bisher nicht sichtbare Bereiche zwischenmenschlicher Beziehungen und Organisation durch die Analyse alter DNA zugänglich machen.

Who is part of the family and who is not? Many people would instinctively reply by naming close family members, such as their parents, siblings, grandparents, and children. This notion of family, however, which usually comprises biological connections, is only one way of looking at it, and it holds true neither in all societies nor in all periods of human history.

For a few years, modern human genetics has been able to determine biological family relationships (also called consanguinity) up to the 10th degree, using high-resolution sequencing methods. On this basis, archaeogeneticists have developed methods and procedures that allow them to determine genetic relations between humans who lived in the past, provided that their DNA is well preserved. These biological connections assume sexual and social relations between humans that are of sociological and historical interest. Treating biological and social kinship equivalently, or tracing one back to the other, is, however, only possible up to a point; insights based on purely biological kinship studies are therefore limited.

The 15th Archaeological Conference of Central Germany was dedicated to the archaeological and natural-scientific possibilities of evaluating family relations in pre- and protohistoric times. The goal was to cast a critical focus on a quickly advancing natural-scientific development of archaeogenetics and on the increasing number of archaeogenetic studies of biological kinship in human history. The aim of the conference was to discuss and clarify the theoretical and methodological fundamentals of this relatively young field of research, which combines genetics, social anthropology, physical anthropology, and archaeology. Uncovering the diversity of various approaches primarily in regard to the understanding of kinship and promoting the discussion between disciplines and approaches were therefore at the centre of attention. This plurality of concepts and interpretations has not been restricted or standardised in the present conference volume, reflecting the wide range of socio-cultural, genetic, archaeological, and historical research approaches and contributions. No claim to be exhaustive in the sense of a textbook can be made if for no other reason than because this field of research, which is still young, has not ceased to evolve dynamically. Another aim of the conference was to examine the heuristic possibilities of this debate and the transferability of various approaches using various case studies (Fig. 1). Ultimately, the studies that make previously invisible areas of interpersonal relationships and organisation accessible through the analysis of ancient DNA will lead to the most promising results.

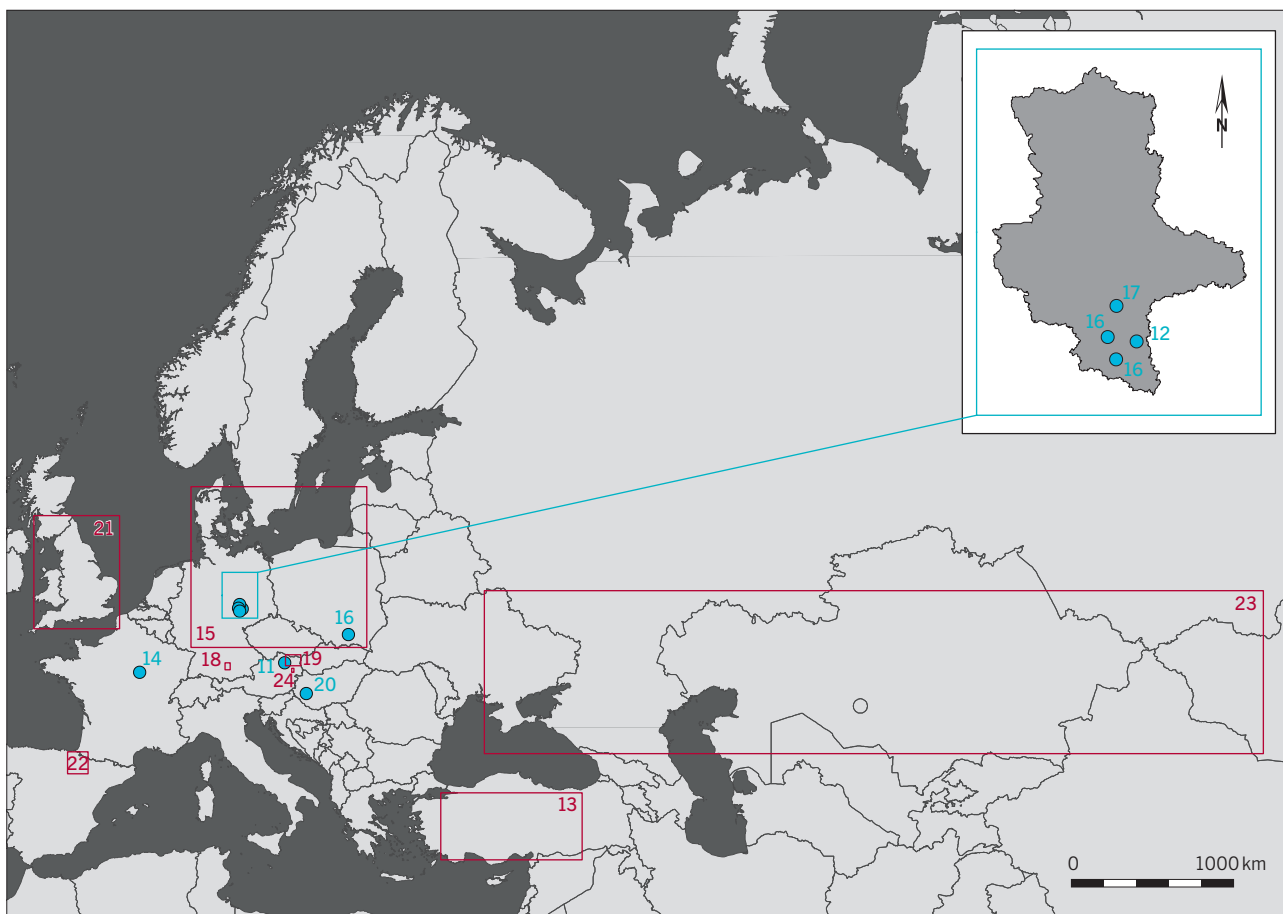


Abb. 1 Karte der in diesem Band behandelten Regionen (rot) und Orte (blau). Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge der Beiträge im Band.

Fig. 1 Map showing the regions (red) and sites (blue) discussed in this volume. The numbering corresponds to the order of contributions in this volume.

11 Neugebauer-Maresch et al.; 12 Orschiedt et al.; 13 Somel et al.; 14 Rivollat et al.; 15 Johannsen; 16 Haak et al.; 17 Penske et al.; 18 Mittnik et al.; 19 Rebay-Salisbury et al.; 20 Kiss et al.; 21 Brück; 22 Papac et al.; 23 Gass; 24 Daim et al. (nicht kartiert/not mapped: 1 Thelen; 2 Alber; 3 Frieman; 4 Pohl; 5 Scally; 6 Alt; 7 Günther; 8 Ringbauer; 9 Popli et al.; 10 Friedrich et al.).

Der Beitrag der Archäogenetik in der Verwandtschaftsdiskussion

Die erste Herausforderung, der sich die Archäogenetik bei dem Verständnis zwischenmenschlicher Beziehungen anhand biologischer Nähe stellt, ist die Definition von Verwandtschaft und deren Bedeutung, etwa in Bezug auf soziale und sexuelle Ungleichheit, Arbeitsteilung oder Machtgefüge in vergangenen Gesellschaften. Während die Archäologie quellenbedingt bisher kaum in der Lage war, sichere Aussagen zu dieser Thematik zu leisten, wird der herkömmliche Verwandtschaftsbegriff in der heutigen Ethnologie kritisch hinterfragt. Ein wichtiger Teil der etablierten Verwandtschaftsstudien hat sich dabei als ein Konstrukt des westlichen, kolonialen Verständnisses von nicht-europäischen Gesellschaften herausgestellt, bei dem monogame, heteronormative und binäre Beziehungen auf alle anderen menschlichen Lebensformen projiziert worden sind (Schneider 1984; s. Beitrag Thelen in diesem Band). Hinzu kommt, dass in vielen Gesellschaften kein Verständnis oder nur eine flexible Vorstellung von Verwandtschaft existiert; etwas, was selbst in Europa bis ins frühe Mittelalter der Fall war (s. Beitrag Pohl in diesem Band). Auch neuere interdisziplinäre Untersuchungen zeigen, wie eigenartig und sonderbar das moderne, abendländische Ver-

The contribution of archaeogenetics in the kinship debate

The first challenge archaeogenetics faces in the understanding of interpersonal relations on the basis of biological proximity is the definition of kinship and its meaning, for example, regarding social and sexual inequality, division of labour, or power structures in societies of the past. Whereas archaeology has so far hardly been able to give sound insights into this topic due to the archaeological sources, the conventional concept of kinship is being critically questioned in today's socio-cultural anthropology. An important part of the established kinship studies has proven to be a construct of the western colonial perceptions of non-European societies whereby monogamous, heteronormative, and binary relations were projected onto all other forms of human life (Schneider 1984; cf. Thelen in this volume). Furthermore, many societies have either no notion or only a flexible notion of kinship, which was even the case in Europe up until the early Middle Ages (cf. Pohl in this volume). Recent interdisciplinary investigations also show how very peculiar the modern western understanding of kinship is among human societies and how significant it was for the formation of capitalism (Henrich 2020). The kind of perspective that was

ständnis von Verwandtschaft unter den menschlichen Gesellschaften ist und welche Bedeutung es für die Entstehung des Kapitalismus hatte (Henrich 2020). Eine solche Sichtweise, wie sie vor allem an westlichen Universitäten in den letzten Jahrhunderten tradiert wurde, verschließt oder verzerrt jegliches Verständnis der engeren sozialen Beziehungen anderer Gesellschaften. Welche Rolle sozialer Verwandtschaft allerdings in der Urgeschichte zukam oder ob der Begriff dort überhaupt anwendbar ist, muss bestenfalls unsicher bleiben, da uns diese Gesellschaften keine Texte, Zeichen oder bildliche Darstellungen, sondern nur archäologische Quellen wie Grabfunde, Siedlungen oder Horte hinterlassen haben. Diese eignen sich nur in den seltensten Fällen für die Rekonstruktion immaterieller sozialer Beziehungen.

Die Art und Weise, wie die biologische und soziale Reproduktion von Gesellschaften verstanden und untersucht werden sollte, wird somit in den Sozialwissenschaften derzeit neu überdacht. Zwei grundsätzlich unterschiedliche Perspektiven und Ansätze werden hierbei sichtbar. Auf der einen Seite findet eine Erweiterung des Verwandtschaftsbegriffes weit über familiäre oder hausbezogene Beziehungen statt: Freundschaft (s. Beitrag Thelen in diesem Band), Affiliationen (s. Beitrag Frieman in diesem Band), soziale Zugehörigkeit (s. Beitrag Alber in diesem Band) oder soziale Verbindungen allgemein sind zu Synonymen von Verwandtschaft geworden (Carsten 2000; Johnson/Paul 2016). Konzepte wie *kinning*, *doing kinship* oder *kin-making* sind eingeführt worden, um die soziale, aktive Komponente im Flechten und Auflösen von Verwandtschaftsbeziehungen zu unterstreichen (Howell 2006; s. Beitrag Frieman in diesem Band). Solche Praktiken entstehen durch die Pflege von Anderen, das Teilen von Essen, die gemeinsame Einnahme von Drogen, Adoption und Verstoß, kurzum das generelle Nicht- und/oder Zusammenleben/erfahren etc. (s. Beitrag Thelen in diesem Band). Damit werden auch Bereiche wie Festmahle (*feasting*) und Fürsorge, die seit längerem in der Archäologie diskutiert werden, Teil der Verwandtschaftsbeziehungen. In Anlehnung an P. Descola (2005, 489–528) wird außerdem die herkömmliche Dichotomie zwischen Kultur und Natur infrage gestellt, womit eine Verwandtschaft zu Tieren, Pflanzen, Steinen oder Erde denkbar wird, z. B. wenn diese in Gräbern zusammen mit Menschen beigelegt sind (s. Beiträge Frieman und Brück in diesem Band). Aus dieser Perspektive könnten auch alle anderen Grabgegenstände als potenzielle Verwandte anstelle von passiven Beigaben angesprochen werden, was zweifellos neue Deutungsmöglichkeiten und Narrative in der Archäologie eröffnet. In jedem Falle schiebt diese Begriffserweiterung – absichtlich – die Bedeutung der Verwandtschaft hinsichtlich der biologischen sowie sozial-ökonomischen Reproduktion der Gruppe in den Hintergrund. Andererseits kann aber auch anhand ethnografischer Beispiele argumentiert werden, dass Kinder aufgrund ihrer »verspäteten Personwerdung« nicht unbedingt einen Platz in den Bestattungsritualen oder in der Verwandtschaft einnehmen müssen (Lancy 2014; Cveček/Schwall 2022). Diese Erweiterung und der Wandel der Begrifflichkeiten, um neuen Einzelbeobachtungen gerecht zu werden, können auch zu dem Schluss von »kinship as such has little analytical value« führen (s. Beitrag Thelen in diesem Band).

passed on mainly at western universities during previous centuries precludes or distorts any understanding of the closer social relations of other societies. However, the role of social kinship in prehistory – even whether the concept can be used there at all – has to remain uncertain at best because no texts, signs, or pictures remain of those societies but only archaeological sources, such as graves, settlements, and hoards, which are rarely suitable for the reconstruction of immaterial social relations.

The way in which the biological and social reproduction of societies should be understood and investigated is therefore being reassessed in the social sciences. Here, two fundamentally different perspectives and approaches become visible. On the one hand, an expansion of the concept of kinship far beyond relations within the family or the lived-in house is taking place: Friendship (cf. Thelen in this volume), affiliations (cf. Frieman in this volume), social belonging (cf. Alber in this volume), and social relatedness in general have become synonyms of kinship (Carsten 2000; Johnson/Paul 2016). Concepts such as kinning, doing kinship, and kin-making have been introduced to emphasise the social, active components when family relations are being established or dissolved (Howell 2006; cf. Frieman in this volume). Such practices arise from caring for others, sharing food, joint/communal consumption of drugs, adopting and expelling – in short, the general living/experiencing with or without one another, etc. (cf. Thelen in this volume). As a result, activities such as feasting and care-giving that have been the topic of discussion in archaeology for a while also become part of family relations. Following P. Descola (2005, 489–528), the traditional dichotomy between culture and nature is also questioned, and this makes kinship with animals, plants, rocks, and soil feasible – for example, when they are buried in graves together with humans (cf. Frieman and Brück in this volume). From this perspective, all other burial objects could be addressed as potential relatives instead of passive grave furnishings, which undoubtedly opens up new possibilities of interpretation and narratives in archaeology. In any case, this conceptual expansion intentionally moves the significance of kinship with regards to the biological and socio-economic reproduction of the group to the background. Using socio-cultural examples, one could, on the other hand, argue that children do not necessarily have to hold a place in the burial rituals or as part of the kin due to their »delayed personhood« (Lancy 2014; Cveček/Schwall 2022). This expansion, and the change in concepts necessary in order to accommodate new individual observations, may lead to the conclusion that »kinship as such has little analytical value« (cf. Thelen in this volume).

Nevertheless, the political control of biological reproduction and sexual relations that kinship presupposes remains a crucial aspect for the historical understanding of power, the distribution of property, and political forms in general (Foucault 1976). The connection between family, private property, and the state as argued by Karl Marx and Friedrich Engels (Engels 1884; Goody 1990) is without question rooted in the conflicts and knowledge of the 19th century; however, this connection seems to turn out to be an important factor in the formation of the occidental world (Henrich 2020). What kind of human relations have led to the prevalence of hereditary privileges and property – and ultimately to the

Die politische Kontrolle der biologischen Reproduktion und der sexuellen Beziehungen, die sie voraussetzt, bleibt jedoch ein entscheidender Aspekt für das historische Verständnis von Macht, Besitzverhältnissen und politischen Formen allgemein (Foucault 1976). Die von Karl Marx und Friedrich Engels argumentierte Verbindung zwischen Familie, Privateigentum und Staat (Engels 1884; Goody 1990) ist ohne Zweifel in den Konflikten und dem Wissen des 19. Jhs. verankert, scheint sich aber in der Herausbildung der abendländischen Welt durchaus als ein bedeutender Faktor herauszustellen (Henrich 2020). Welche Art von menschlichen Beziehungen zur Durchsetzung vererblicher Privilegien und Besitz und – letztendlich – zur Entstehung von Staaten in der Urgeschichte geführt haben, bleibt weiterhin eine entscheidende Frage der Archäologie und Ethnologie.

Im Gegensatz zur inhaltlichen und begrifflichen Erweiterung wird auf der anderen Seite der Debatte versucht, Verwandtschaft auf konkrete soziale Praktiken zu begrenzen wie »Elternschaft« oder »Mutterschaft«. Im ersten Fall wird der Fokus auf die vielfältigen sozialen Aspekte der Zeugung, Pflege, Erziehung und Beziehungen allgemein zwischen Eltern – wie auch immer definiert – und deren Kinder gerichtet (s. Beitrag Alber in diesem Band). Noch spezifischer wird die enge körperliche und emotionale Verbindung zwischen Müttern und Kindern mit dem Begriff »Mutterschaft« gefasst (s. Beitrag Rebay-Salisbury et al. in diesem Band). Zeugung, Schwangerschaft, Stillen und Pflege von Kindern sind ein grundlegender Teil der biologischen und sozialen Reproduktion von Gesellschaften, deren Bedeutung sich im archäologischen Kontext, wie z. B. durch räumliche Nähe oder gemeinsame Gräber, darstellen kann. Keines der beiden Konzepte lässt sich jedoch auf Blutsverwandtschaft reduzieren, da die Adoption von Kindern oder das Aufziehen fremder Kinder in vielen Gesellschaften von Bedeutung ist (z. B. Beitrag Alber in diesem Band).

Weitgehend unabhängig von dieser Diskussion um den Begriff Verwandtschaft und seiner Bedeutung hat in den letzten Jahren die Bestimmung der biologischen oder genetischen Beziehung in ur- und frühgeschichtlichen Gemeinschaften exponentiell zugenommen. Dank unterschiedlicher statistischer Methoden und trotz oft lückenhafter archäogenetischer Daten ist es möglich, die biologische Nähe zwischen zwei Individuen in Verwandtschaftsgraden abzuschätzen und unter Zuhilfenahme von kontextueller Information als Stammbaum darzustellen (z. B. Beiträge Günther, Mittnik et al., Ringbauer und Popli et al. in diesem Band). Wie bei modernen genetischen Daten beruht das Prinzip der Verwandtschaftsanalyse auf dem zu erwartenden Anteil an Erbmaterial, welches zwei eng verwandte Individuen teilen (z. B. 50 % bei erstgradiger Verwandtschaft), und was selbst bei geringfügiger Datenabdeckung oft noch gelingt. Diesem theoretisch erwartbaren Wert sind jedoch natürliche Grenzen gesetzt, da sich zum einen mit jedem Grad der Entfernung die Menge des geteilten Erbgutes weiter halbiert und sich zum anderen durch die zufällige Rekombination nicht einheitlich auf die Nachkommen verteilt. Tatsächlich ist ab etwa dem 10. Grad wahrscheinlicher, dass sich zwei biologisch verwandte Individuen kein Erbmaterial teilen, welches auf zwei gemeinsame Vorfahren zurückzuführen ist.

formation of states in prehistory – continues to remain a crucial question in archaeology and socio-cultural anthropology.

In contrast to the expansion in content and concepts, the other side of the debate attempts to limit kinship to specific social practices, such as »parenting« and »motherhood.« Parenting focuses on the manifold social aspects of conceiving, caring, upbringing, and relations in general between parents, however they may be defined, and their children (cf. Alber in this volume). The close physical and emotional connection between mothers and children is more specifically defined with the concept of »motherhood« (cf. Rebay-Salisbury et al. in this volume). Conception, pregnancy, breastfeeding, and caring for children are a fundamental part of the biological and social reproduction of societies, whose significance can show in archaeological contexts, for example, by spatial proximity or sharing a grave. Neither of the two concepts, however, can be reduced to biological relations because the adoption of children and the raising of other people's children are important in many societies (e.g., cf. Alber in this volume).

Largely unrelated to this discussion of the concept of kinship and its significance, the number of cases in which biological or genetic relatedness in pre- and protohistoric communities has been determined has increased exponentially in recent years. Due to various statistical methods and despite often incomplete archaeogenetic data, the biological distance between two individuals can be estimated in degrees of relatedness that can be visualised in the form of a »family« tree with the aid of contextual information (e.g., cf. Günther, Mittnik et al., Ringbauer, and Popli et al. in this volume). Analogous to modern genetic data, this principle of kinship analysis is based on the theoretically expected percentage of genetic material shared by two individuals (e.g., 50% in the case of 1st-degree relatives), which is possible despite limited data. This theoretically expectable value, however, has natural limits: on the one hand, the shared genome is halved with every additional degree, and, on the other hand, it is not distributed evenly among the offspring due to random recombination. In fact, from approximately the 10th degree onwards the probability increases that two biologically related individuals with two ancestors in common do not share any genetic material.

But a reduction of kinship – however it is defined – to genetic, genealogical, and social ancestry has far-reaching consequences for the way in which we understand the organisation of communities (cf. Scally in this volume). Beyond the primary relation of a mother with her offspring, all kinship practices are social constructs¹. For this reason, kinship not only expresses the biological ties between individuals but is also a complex symbolic representation of certain social relations. Whereas close genetic ancestry can be staged, ignored, or simply be unknown/withheld – as, for example,

1 Here just a couple of direct quotes from anthropologists: »A kinship system does not consist in the objective ties of descent and consanguinity between individuals. It exists only in human consciousness; it is an arbitrary system of representations, not the spontaneous development of a real situation« (Lévi-Strauss 1963, 50). »Die Zurückführung der Verwandtschaft auf die biotischen Tatbestände (Rassismus, »Stimme des Blutes«) ist Fiktion« (Müller 1983, 165).

Eine Reduktion von Verwandtschaft, wie auch immer man diese definiert, auf genetische, genealogische und soziale Herkunft/Nachkommenschaft hat jedoch weitreichende Folgen für die Art und Weise, wie wir die Organisation von Gemeinschaften verstehen (s. Beitrag Scally in diesem Band). Über die primäre Beziehung einer Mutter zu ihrem Nachwuchs hinaus sind alle verwandtschaftlichen Praktiken als soziale Konstruktionen zu verstehen¹. Aus diesem Grund drückt Verwandtschaft nicht nur die biologischen Bindungen zwischen Individuen aus, sondern ist eine komplexe symbolische Darstellung bestimmter sozialer Beziehungen. Während die nahe genetische Abstammung vorgetäuscht, ignoriert oder unbewusst sein/verschwiegen werden kann, wie z. B. im Falle von Vaterschaften, ermöglichen/bezwecken in die Vergangenheit gerichtete genealogische (!) Abstammungslinien eine identitäre Denkweise gegenüber dem »Anderen«, die auch auf ideologische Konstrukte wie Rasse, Volk, Kultur oder Nation übertragen werden kann. Solche Strategien naturalisieren und legitimieren wiederum soziale Ungleichheiten, Ausbeutung, Genozide, Kriege etc. (Alber/Thelen 2022). Nicht nur sind direkte genetische Abstammungen über einen Zeitraum von mehr als 300 Jahren aus oben genannten Gründen schlichtweg nicht nachweisbar (Reich 2018), vor diesem politischen Hintergrund sind auch genealogische Abstammungen fachlich irrelevant.

Während die Verbindung zwischen Verwandtschaft und biologischer Abstammung ungewiss und historisch ist, setzt die Reproduktion menschlicher Gesellschaften ungleichgeschlechtliche Interaktion voraus.

Die Genetik kann einen direkten Einblick in den natürlichen oder primären Mechanismus der biologischen Fortpflanzung geben: Abstammung und Blutsverwandtschaft. Sexuelle Beziehungen zwischen Menschen lassen sich jedoch weder auf den Akt der reinen biologischen Fortpflanzung noch auf Verwandtschaftsstrukturen reduzieren. Sie sind so vielfältig wie alle anderen zwischenmenschlichen Praktiken, die von Leidenschaft, Emotionen und Fantasie gesteuert werden, können aber gleichzeitig auch sozialen Regeln unterstehen. Die Kontrolle über die Sexualität ist ein entscheidendes Element in der Ausübung von Macht über Sexualdispositive, die versuchen, die Möglichkeiten von sexuellen Beziehungen z. B. durch Tabus, Moral, Recht und Gewalt zu begrenzen, zu regeln oder zu fördern (Foucault 1976). Während die Fortpflanzung vom Geschlechtsakt bestimmt wird, können gewisse Machtgefüge die Fortpflanzung sowie auch sexuelle Beziehungen insoweit beeinflussen, dass hierdurch Verwandtschafts- und Heiratsregeln gesteuert werden, um z. B. die Reproduktion bestimmter wirtschaftlicher, politischer und demografischer Gegebenheiten zu sichern. Inwiefern »Sex am Kreuzpunkt von ›Körper‹ und ›Bevölkerung‹ zur zentralen Zielscheibe von Macht« (Foucault 1983, 142) nicht nur in der westlichen Gesellschaft, sondern auch in vor-

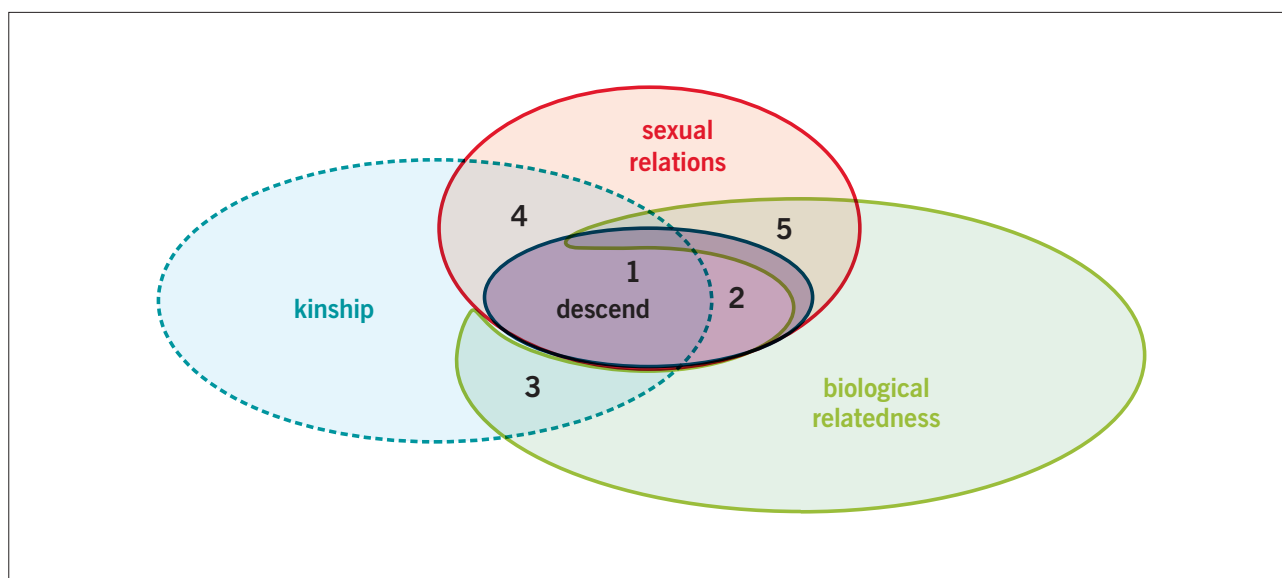
in the case of fatherhood – genealogical (!) lineages directed into the past provide/presume an identity way of thinking towards the »other« that can also be applied to ideological constructs, such as race, people, culture, and nation. Such strategies, on the other hand, naturalise and legitimise social inequalities, exploitation, genocides, wars, etc. (Alber/Thelen 2022). For the reasons mentioned above, verifying direct genetic ancestries over a period of more than 300 years is not only simply impossible (Reich 2018); genetic ancestries are also scholarly irrelevant in light of this political background.

While the link between kinship and biological descent is uncertain and historical, the reproduction of human societies requires heterosexual interaction.

Genetic information provides direct insight into the natural or primary mechanism of biological reproduction: descent and consanguinity. Sexual relations between humans, however, can be reduced to neither the act of pure biological reproduction nor kinship structures. They are as diverse as all other interpersonal practices that are driven by passion, emotions, and fantasy, but they can, at the same time, be subject to social rules. The control of sexuality is a crucial element in the execution of power via dispositifs of sexuality; they try to limit, regulate, or promote the possibilities of sexual relations – for example, using taboos, morals, laws, and violence (Foucault 1976). Whereas procreation is determined by sexual intercourse, certain power structures can influence procreation and sexual relations to the extent that they control kinship and marriage rules, for example, to ensure the reproduction of certain economic, political, and demographic conditions. To what extent, »at the juncture of the ›body‹ and the ›population‹, sex became a crucial target of a power« (Foucault 1978, 147) therefore remains a historically central question not only in western society but also in prehistoric societies and early states. The nature of social rules also implies that, in principle, they can be broken. For the first time, archaeogenetics is in fact able to provide insights into the social and political regulation of sexuality and procreation.

The interconnectedness of sex, conception, descent, and kinship highlights the existing junctions between these events and relations that are of considerable social relevance, even if deciphering these relations turns out to be epistemologically complex (Fig. 2). The capacity of genetics to determine biological degrees of relatedness and communities of common descent is doubtlessly an expansion of the potential insights archaeology, physical anthropology, and socio-cultural anthropology may provide; at the same time, it is an invitation to better understand the relationship between the sexual, social, and biological relations in societies – without assuming that they are universal principles and without excluding them from social research as ›unnerving‹ aspects of social life.

¹ Hier nur zwei wörtliche Zitate aus der Anthropologie: »A kinship system does not consist in the objective ties of descent and consanguinity between individuals. It exists only in human consciousness; it is an arbitrary system of representations, not the spontaneous development of a real situation« (Lévi-Strauss 1963, 50); »Die Zurückführung der Verwandtschaft auf die biotischen Tatbestände (Rassismus, ›Stimme des Blutes‹) ist Fiktion« (Müller 1983, 165).



geschichtlichen Gesellschaften und frühen Staaten wurde, bleibt daher weiterhin eine historisch zentrale Frage. Ebenfalls liegt es in der Natur sozialer Regeln, dass man sie prinzipiell durchbrechen kann. Die Archäogenetik ist durchaus in der Lage, – erstmals – einen Einblick in die soziale und politische Regelung von Sexualität und Fortpflanzung zu geben.

Die Vernetzung von Sex, Zeugung, Abstammung und Verwandtschaft verdeutlicht, dass Schnittstellen zwischen diesen Ereignissen und Beziehungen existieren, die von bedeutender sozialer Relevanz sind, auch wenn sich die Entschlüsselung dieser Beziehungen erkenntnistheoretisch als komplex herausstellt (Abb. 2). Das Potenzial der Genetik, biologische Verwandtschaftsgrade und Abstammungsgemeinschaften zu erfassen, stellt ohne Zweifel eine Erweiterung der Erkenntnismöglichkeiten von Archäologie, Anthropologie und Ethnologie dar, aber gleichsam auch eine Aufforderung, das Verhältnis zwischen den sexuellen, sozialen und biologischen Beziehungen in Gesellschaften historisch besser zu verstehen, statt sie als universelle Prinzipien vorauszusetzen oder als ›beunruhigende‹ Aspekte gesellschaftlichen Lebens aus der Sozialforschung auszuschließen.

Soziale und biologische Beziehungen im archäologischen und genetischen Befund

Die weitere Herausforderung, mit welcher prähistorische Verwandtschaftsanalysen konfrontiert sind, ist die Deutung archäologischer Befunde als Resultate sozialer Organisationsformen. Sexualität und Verwandtschaft (biologischer wie sozialer Art) sind immateriell und somit archäologisch als solche weder direkt noch eindeutig fassbar, außer sie werden symbolisch dargestellt bzw. abgebildet. Neben schriftlichen und bildlichen Nachweisen werden vor allem Bestattungspraktiken als Hinweise von Verwandtschaftsbeziehungen verstanden, z. B. durch die Lage der Toten zueinander oder ihre Ausstattung. Allerdings ist dieses Vorgehen eine Abkür-

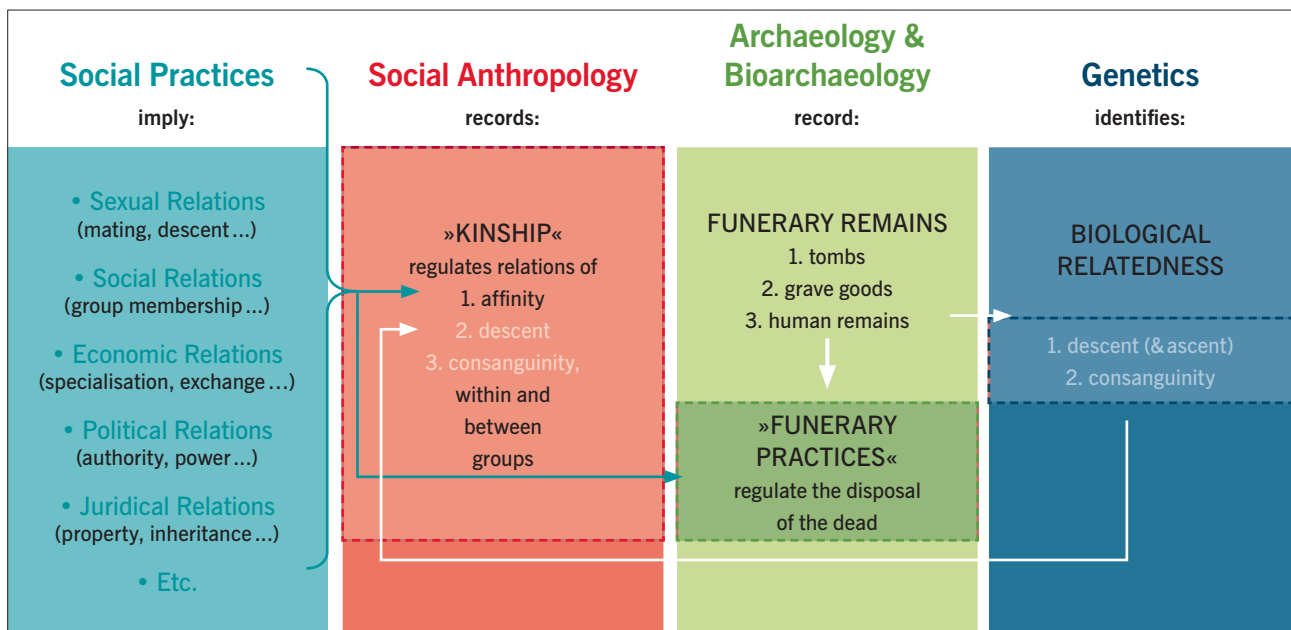
Abb. 2 Die vielfältigen und wechselseitigen Bezüge zwischen sexuellen Beziehungen, Verwandtschaft, biologischer Nähe und Abstammung. **Schnittfläche 1:** Die biologische Reproduktion von Gemeinschaften setzt ungleichgeschlechtliche Beziehungen voraus und wird durch die in der jeweiligen Gesellschaft verankerten sozialen Normen gesteuert. Sie bestimmt die biologische Nähe der nächsten Generation; **Schnittfläche 2:** Sex und Fortpflanzung finden außerhalb der Verwandtschaft statt; **Schnittfläche 3:** Verwandtschaft und biologische Nähe sind auch unabhängig von sexuellen Beziehungen und Abstammung verbunden; **Schnittfläche 4:** Nicht alle sexuellen Beziehungen innerhalb von Verwandtschaft führen zu Nachkommen oder biologischer Nähe; **Schnittfläche 5:** Biologisch Nahestehende können sexuelle Beziehungen und Abstammung innerhalb oder außerhalb der Verwandtschaft haben (›Inzest‹). Letztendlich können auch alle drei Bereiche (Genealogie, Sex und Verwandtschaft) unabhängig voneinander agieren. Die Größe der Schnittflächen repräsentiert nicht die Bedeutung der Beziehungen in unterschiedlichen Gesellschaften, sondern dient nur der visuellen Darstellung unterschiedlicher Verbindungen.

Fig. 2 The manifold and mutual connections between sexual relations, kinship, biological distance, and descent.

Section 1: The biological reproduction of communities requires heterosexual relations and is controlled by the social norms anchored in the respective society. It determines the next generation's biological distance; Section 2: Sex and procreation take place outside the kin; Section 3: Kinship and biological distance are also connected independently of sexual relations and descent; Section 4: Not all sexual relations between related persons lead to offspring or biological proximity; Section 5: Biologically closely related individuals can have sexual relations and descent within or outside their kin (›incest‹). Ultimately, all three areas (biological relatedness, sex, and kinship) can also act independently of each other. The size of the sections does not represent the importance of the relations in various societies but only serves as a visual illustration of different connections.

Social and biological relations in the archaeological context and their genetic evidence

A further challenge prehistoric kinship analyses face is the interpretation of archaeological contexts as the results of social forms of organisation. Sexuality and (biological and social) kinship are immaterial and therefore archaeologically neither directly nor unambiguously tangible unless they are symbolically represented or depicted. Other than written and pictorial evidence, burial practices in particular serve as indications of family relations, e.g., by the position of the dead to each other, or by their grave goods. Yet, this procedure is a shortcut that overlooks the fundamental difference between both symbolic worlds. Funerary practices are undoubtedly



zung, die den grundlegenden Unterschied zwischen beiden symbolischen Welten unbeachtet lässt. Bestattungspraktiken sind zweifellos das materielle Ergebnis einer Kombination aus Überzeugungen, Regeln und vermutlich auch Begriffen, die verwendet wurden, um sich toter Mitglieder der eigenen oder anderer Gemeinschaften zu entledigen. Aufgrund der Vielfalt von Bestattungsformen bieten diese Praktiken eine öffentliche Darstellung, um biologische und sexuelle, aber auch soziale, wirtschaftliche, politische, ideologische oder andere Beziehungen auszudrücken, aufzuerlegen oder zu negieren (Abb. 3). Nichts erlaubt es uns jedoch davon auszugehen, dass Bestattungspraktiken Affinitäts- oder Verwandtschaftsbeziehungen dialektisch oder indirekt widerspiegeln. Auch wenn beide symbolischen Systeme zur sozialen Reproduktion der Gemeinschaft beitragen, sind die Verbindungen zwischen ihnen alles andere als offensichtlich. Die Archäologie hat vor allem eine Reihe von Prämissen sowie statistische und Rückschlussverfahren entwickelt, um im Grabkontext erfasste Objekte bezüglich ihrer Unterschiede und Asymmetrien zwischen den Geschlechtern, Altersgruppen oder gesellschaftlichen Schichten zu deuten (z. B. Binford 1971; Chapman et al. 1981; Lull 2000). Dennoch sind wirtschaftliche Ungleichheit oder Unterschiede im Wohlstand womöglich nur eine der sozialen Beziehungen, die durch Verwandtschaftsstrukturen gelenkt werden, aber auch völlig unabhängig davon sein konnten. Unsere eigene Gesellschaft stellt ein gutes Beispiel dar, um die lose Verbindung zwischen Verwandtschaft und Bestattungspraktiken zu verdeutlichen: Während Verwandtschaft hauptsächlich eine rechtliche und wirtschaftliche Funktion erfüllt, bei der Eigentum durch Heirat und legal anerkannte Abstammung fortbesteht, spielen Unterschiede im Wohlstand in den üblichen Beisetzungs- und Einäscherungspraktiken meist keine Rolle.

Die physisch unsichtbaren und sozial willkürlichen Verbindungen zwischen Bestattungspraktiken und Verwandtschaft geben den genetischen Informationen der Bestattungen einen zusätzlichen heuristischen Wert. Da die biologischen Verbindungen eine Verwandtschaftskompo-

Abb. 3 Die Bereiche sozialer Praktiken und ihre Beziehung zum heuristischen Potenzial. Anthropologie, Archäologie und Genetik beleuchten jeweils unterschiedliche Ausdrucksmöglichkeiten von sozialen Beziehungen und Materialität.

Fig. 3 The realms of social practices and their relation to the heuristic potential. Anthropology, archaeology, and genetics each highlight different expressions of social relations and materiality.

the material outcome of a combination of beliefs and rules, but probably also of terms used to dispose of deceased members of one's own or other communities. Due to the variability of burial forms, these practices offer a public portrayal that may express, impose, or negate biological and sexual as well as social, economic, political, ideological, or other relations (Fig. 3). However, nothing allows us to assume that burial practices mirror dialectically or reflect indirectly relations of affinity or kinship. Though both symbolic systems contribute to the social reproduction of the community, the connections between them are far from obvious. Archaeology has mainly developed a set of premises and inferential and statistical procedures to interpret objects recorded in the funerary contexts in terms of differences and asymmetries between sexes, age groups, or social classes (e.g., Binford 1971; Chapman et al. 1981; Lull 2000). Nevertheless, economic inequality or wealth differences may only be one of the social relations that could be regulated through kinship structures but could also be completely unrelated to it. Our own society provides a good example of how to portray the loose connection between kinship and funerary practices: whereas kinship mainly fulfils a juridical and economical function perpetuating property through marriage and legally recognised descent, distinctions in wealth remain largely ignored in common inhumation and incineration practices.

The physically invisible and socially arbitrary links between burial practices and kinship add an additional heuristic value to the genetic information of the burials. Since the biological ties can be a component of kinship, they also become a source of information regarding the socio-economic

nente sein können, werden sie auch zu einer Informationsquelle bezüglich der sozioökonomischen und ideologischen Beziehungen, die in ihnen im Rahmen des Bestattungskontextes und letztlich auch der Verwandtschaft dargestellt werden. Genauso wie die Sozialanthropologie seit mehr als einem Jahrhundert nach signifikanten Korrelationen zwischen Verwandtschaft und allen möglichen sozialen Praktiken sucht, um die Bedeutung von Verwandtschaft zu erfassen, können Archäologie und Genetik nur signifikanten Verbindungen zwischen Blutsverwandtschaft und anderen sozialen Praktiken nachspüren, die im Bestattungsbefund erkennbar sind (Abb. 3). Weder theoretische axiomatische noch soziale Regeln wurden bisher identifiziert, um vorherzusehen, welche Korrelationen in einem bestimmten archäologischen Kontext, einem Gräberfeld oder einer Region zu erwarten oder relevant sind. Folglich ist die interdisziplinäre Forschung zwischen Genetik, Anthropologie und Archäologie nicht auf das Testen von Hypothesen in deduktiven Ansätzen beschränkt, sondern kann intuitiv und systematisch nach möglichen Verbindungen zwischen der großen Vielfalt von Bestattungspraktiken und der begrenzten Bandbreite von genetisch möglichen Beziehungen von Abstammung und Blutsverwandtschaft suchen.

Grabbefunde sind das materielle Ergebnis von sozialen Beziehungen und Überzeugungen, die sich in den Bestattungspraktiken vergangener Gesellschaften darstellen. Sie bieten nicht so sehr ein bruchstückhaftes Bild der Vergangenheit, sondern geben Einblick in die performativen und rituellen Praktiken von sozialen Gruppen unterschiedlicher Größe, die offensichtlich mit sozialen Vorstellungen über das Leben und den Tod in Zusammenhang stehen. Welche Personen und Objekte wo und wie bestattet wurden, ergibt sich aus konkreten Entscheidungen, die in der Vergangenheit getroffen wurden, und unterliegt nicht dem Zufall oder dem Erhaltungszustand und der archäologischen Bergung. Während eine sozialanthropologische Sichtweise versucht sein könnte, den Grabbefund für ein repräsentatives, wenn auch unvollständiges Abbild der gesamten Gesellschaft zu halten, ist er in Wahrheit eine bewusste und bedeutungsvolle Auswahl von Individuen, Produkten, Materialien, Orten und Zeiträumen, die dazu dienen, soziale, wirtschaftliche und politische Beziehungen zu erklären, zu pflegen oder zu transformieren. Wer auf eine bestimmte Weise bestattet wurde und wer nicht, ist damit Ausdruck gesellschaftlicher Auswahl und Absicht.

Viele der in diesem Band vorgelegten Untersuchungen legen die Bedeutung genetischer Informationen offen, wenn es darum geht zu ermitteln, ob die Kriterien bei der Festlegung von Bestattungspraktiken auf Variablen wie dem genetischen/osteologischen Geschlecht, einem gemeinsamen Schicksal (z. B. Krankheiten) oder anderen kongenialen Besonderheiten usw. beruhten. Bereits im Jungpaläolithikum waren die Bestatteten nicht zufällig ausgewählt, wie die gravettienzeitliche Zwillingbestattung von Krems-Wachtberg (Österreich) veranschaulicht (s. Beitrag Neugebauer-Maresch et al. in diesem Band). Unter den jung Verstorbenen im eisenzeitlichen Navarra (Spanien) wurden Zwillinge sowie Kinder mit Down- oder Edwards-Syndrom eindeutig für die Durchführung bestimmter intramuraler Bestattungspraktiken ausgewählt (s. Beitrag Papac et al. in diesem Band).

and ideological relations portrayed in them in the funerary context and, eventually, in kinship. In the same way as social anthropology has searched for over a century for significant correlations between kinship and any possible social practice in order to understand the meaning of kinship, archaeology and genetics can only look for significant links between consanguinity and other social practices appearing in the funerary record (Fig. 3). No theoretical axiomatic or social rules have so far been identified to foresee which correlations should be expected or are relevant in any specific archaeological context, cemetery, or region. In consequence, interdisciplinary research between genetics, anthropology, and archaeology is not confined to testing hypotheses in deductive approaches, but can search intuitively and systematically for possible links between the large variety of burial practices and the limited range of genetically viable relations of descent and consanguinity.

Funerary records are the material manifestation of social relations and beliefs portrayed in the burial practices of past societies. Rather than a fragmented view of the past, they provide insight into performative and ritual practices of social groups of variable size, apparently bound to social conceptions concerning life and death. Which persons and objects were interred where, and how, is the result of specific decisions taken in the past, rather than a more or less random result of material preservation and archaeological recovery. While a social anthropological perspective might be tempted to think that the funerary record is a representative but incomplete image of the whole living society, in reality it is an intentional and meaningful selection of individuals, materials, places, and temporalities used to assert, maintain, or transform social, economic, and political relations. In consequence, whoever is buried in a certain way and whoever is not expresses a social selection and an intentionality.

Many of the studies included in this volume reveal the relevance of genetic information to identify whether the criteria to define funerary practices were based on variables, such as genetic/osteological sex, a common fate such as diseases, or other congenic particularities, etc. Already in the Upper Palaeolithic, buried individuals were not randomly selected, as the Gravettian twin burial grave of Krems-Wachtberg, Austria, illustrates (cf. Neugebauer-Maresch et al. in this volume). Among those who died young during the Early Iron Age of Navarra, twins as well as children with Down and Edwards syndrome were clearly chosen for the performance of particular intramural burial practices (cf. Papac et al. in this volume). A higher prevalence of adult male than female individuals and children in burial spaces seems to be a recurrent observation in European prehistory², although the opposite situation has been observed, for example, in the intramural burials of Neolithic Mesopotamia and Anatolia (cf. Somel et al. in this volume) or in Early Bronze Age El Argar, south-east Iberia (Villalba-Mouco et al. 2022), where adult women are more frequent. Whether these age and sex biases reflect an uneven demographic profile due, for example, to violent encounters, or to a higher mobility of parts of the population during certain periods of their life, or to privileged access to underground burial practices by certain members, are complex but crucial questions. Some of these biases can be explained in part by integrating other archaeo-

Ein häufigeres Vorkommen erwachsener männlicher als weiblicher Individuen und Kinder in den Bestattungsplätzen scheint in der europäischen Urgeschichte eine wiederkehrende Beobachtung zu sein², obwohl die gegensätzliche Situation beispielsweise bei den intramuralen Bestattungen im neolithischen Mesopotamien und Anatolien bekannt ist (s. Beitrag Somel et al. in diesem Band) oder im frühbronzezeitlichen El Argar im südöstlichen Iberien (Villalba-Mouco et al. 2022), wo erwachsene Frauen überwiegen. Ob diese alters- und geschlechtsbedingten Tendenzen ein ungleichmäßiges demografisches Profil aufgrund von zum Beispiel gewaltsamen Begegnungen, einer höheren Mobilität von Teilen der Bevölkerung während bestimmter Lebensabschnitte oder privilegiertem Zugang zu Erdbestattungspraktiken für bestimmte Mitglieder widerspiegelt, ist eine komplexe, aber wichtige Frage. Einige dieser Tendenzen lassen sich zum Teil mithilfe von anderen archäologischen, genetischen und anthropologischen Nachweisen erklären, wie zum Beispiel Hinweisen auf Traumata, Unterschieden in der Ernährung oder den Grabbeigaben und isotopischen Mobilitätsindikatoren usw. Darüber hinaus können die Abstammungsstruktur und das Sterbealterprofil über mehrere Generationen Informationen über die Nutzungsdauer des Fundortes liefern, wie es für das mittelneolithische Gräberfeld von Gurgy »les Noisats« in Nordfrankreich der Fall ist (s. Beitrag Rivollat et al. in diesem Band).

Genetische Rekonstruktionen biologischer Stammbäume können auch als direkter Nachweis für den Bevölkerungsanteil dienen, der aus den Bestattungsbefunden nicht ersichtlich ist. Die Unvollständigkeit demografischer Profile ist eine wiederkehrende Eigenschaft prähistorischer Nekropolen und muss immer bedacht werden, zumal sie nie bewiesen oder quantifiziert werden kann. Fehlende Erwachsene in den rekonstruierten Stammbäumen aus archäogenetischen Untersuchungen können einen unteren Schätzwert der von den Erdbestattungsriten ausgeschlossenen Bevölkerung liefern, wenn Bestattungsplätze vollständig oder annähernd vollständig gegraben wurden. In der Siedlung der Aunjetitzer Kultur in Schiepzig, Saalekreis (Deutschland), zum Beispiel wurden mindestens 58 % der Gruppe nicht bestattet (s. Beitrag Penske et al. in diesem Band). In anderen Fällen, wie dem bronzezeitlichen Großbritannien oder Iberien, muss der Anteil bedeutend höher gewesen sein, wenn man die recht begrenzte Anzahl bekannter Gräber dort bedenkt. Angesichts der umfangreichen Grabungsflächen dürfen diese »unsichtbaren« Bestatteten nicht als Folge archäologischer oder taphonomischer Fragmentierung verstanden werden, sondern sollten uns vielmehr zu der Überlegung führen, wie der menschliche Körper und seine vielfältigen Merkmale in unterschiedlichen Gesellschaften dazu genutzt wurden, soziale, sexuelle und politische Beziehungen auszudrücken, aufzuerlegen oder aufzulösen. Es ist möglich (jedoch nicht offensichtlich), dass solche Beziehungen zum *kin-making* gehörten.

logical, genetic, and anthropological lines of evidence, such as signs of traumata, differences in diet or grave goods, and isotopic indicators of mobility, etc. Moreover, the structure of pedigree and age-at-death profile over generations can provide information on the duration of site use, as was explored in the case of the Middle Neolithic cemetery of Gurgy »les Noisats« in northern France (cf. Rivollat et al. in this volume).

Genetic reconstructions of biological pedigrees can also provide indirect evidence of the proportion of the population that is not evident in the funerary record. Incomplete demographic profiles are a recurrent feature of prehistoric necropolises that always have to be considered but can never be substantiated or quantified. Missing adults in the reconstructed pedigrees of archaeogenetic studies can provide a minimum estimate of the population excluded from inhumation burial rites in cases where complete or near complete burial spaces have been excavated. For example, in the Únětice settlement of Schiepzig, Saalekreis district (Germany), at least 58 % of the group was not buried (cf. Penske et al. in this volume). In other cases, such as Bronze Age Britain or Iberia, the proportion must have been substantially higher, considering the rather limited number of known burials at these sites. In view of the extensively excavated surfaces, these »invisible« bodies cannot be seen as the result of archaeological or taphonomic fragmentation but should rather lead us to consider how the human body and its multiple attributes were used in different societies to express, impose, or resolve social, sexual, and political relations. It is possible (but not obvious) that such relations were part of kin-making.

The archaeogenetic studies included in the present volume also confirm the methodological importance of analysing complete burial grounds and of DNA preservation, an issue where the idea of fragmentation, data loss, and thus lack of resolution is indeed pertinent. A c. 33 % increase (from 15 to 21) of ancient genomes of the 41 individuals buried at the Early Bronze Age site of Haunstetten-Postillionstraße, Augsburg, expands the biologically related community members from seven to 14 (cf. Mitnik et al. in this volume). The extended dataset provides a much clearer view of social relations portrayed in this cemetery over at least three generations, and it confirms the initial hypothesis regarding female community or village exogamy (Knipper et al. 2017; Mitnik et al. 2019). This example also reveals the difficulty of making anthropological inferences for unrelated individuals (cf. Thelen in this volume), when a large number of the tombs could not be analysed genetically. Our understanding of the entangled biological, sexual, and social relations will definitely depend on what could be defined as »whole-community-based archaeogenetic approaches.

² Fowler et al. 2021; vgl. Rivollat et al. 2023; Haak et al. 2015; Beitrag Kiss et al. in diesem Band.

² Fowler et al. 2021; cf. Rivollat et al. 2023; Haak et al. 2015; cf. Kiss et al. in this volume.

Die in diesem Band vorgelegten archäogenetischen Untersuchungen bestätigen außerdem die methodologische Bedeutung der Analyse vollständiger Gräberfelder und der Konservierung von DNA – ein Thema, bei dem der Gedanke der Fragmentierung, des Datenverlustes und damit der mangelnden Auflösung durchaus angebracht ist. Eine Zunahme von ca. 33 % (von 15 auf 21) alter Genome der 41 am frühbronzezeitlichen Fundort von Haunstetten-Postillionstraße, Augsburg (Deutschland), Bestatteten erhöht die Anzahl der biologisch verwandten Mitglieder der Gemeinschaft von sieben auf 14 (s. Beitrag Mittnik et al. in diesem Band). Der erweiterte Datensatz liefert ein viel klareres Bild der sozialen Beziehungen, die in diesem Gräberfeld über mindestens drei Generationen nachvollziehbar sind, und bestätigt die Anfangshypothese bezüglich der weiblichen Exogamie der Gemeinschaft oder des Dorfes (Knipper et al. 2017; Mittnik et al. 2019). Dieses Beispiel enthüllt zudem, wie schwierig es ist, anthropologische Schlüsse bei unverwandten Individuen zu ziehen (s. Beitrag Thelen in diesem Band), wenn eine große Anzahl der Gräber genetisch nicht analysiert werden konnte. Unser Verständnis der verwobenen biologischen, sexuellen und sozialen Beziehungen wird zweifellos von dem abhängen, was als gesamtgesellschaftliche archäogenetische Studien bezeichnet werden könnte.

Vorläufige Ergebnisse und Ausblick

Inzest oder die Vermeidung desselben ist ein Aspekt, der lange Zeit als der Kern von Verwandtschaftsbeziehungen verstanden wurde (Levi-Strauss 1949), in der neueren Anthropologie jedoch – wie schon erläutert – eher in den Hintergrund gestellt wird (Carsten 2000), allerdings genetisch gut nachweisbar ist. Mittels *runs of homozygosity* (ROH) im Genom eines Individuums kann die biologische Nähe seiner Eltern bestimmt werden. Dabei handelt es sich um Abschnitte, in denen beide elterlichen Chromosomen identisch sind, also als homozygot bezeichnet werden und die auf einen kürzlichen gemeinsamen Vorfahren der Eltern zurückzuführen sind. Umso länger und häufiger diese Abschnitte im Genom sind, umso näher sind beide Eltern miteinander verwandt (Ceballos et al. 2018). Bisherige Arbeiten wie die hier vorgelegten Studien bestätigen, dass Abstammung zwischen Geschwistern oder Cousins ersten und zweiten Grades eine Ausnahme in der Vor- und Frühgeschichte waren (Ringbauer et al. 2021)³. Die Vermeidung von Inzucht durch Praktiken der Exogamie, d. h. Außenheirat, wird in vielen Fällen auch durch die Vielfalt an mitochondrialen Haplogruppen widerspiegelt, die nur von Müttern an ihre Kinder vererbt werden und somit auf die biologische Nähe bzw. Distanz zwischen zwei Frauen hindeutet (z. B. Sjögren et al. 2020). In der mittelnolithischen Gemeinschaft von Gurgy, Dép. Yonne (Frankreich), wurde nur in einem Fall dieselbe mtDNA weiter als eine Generation vererbt (s. Beitrag Rivollat et al. in diesem Band). Dies setzt einerseits ein weites Netzwerk von sozialen

Preliminary results and outlook

For a long time, incest – or avoiding it – had been seen as the gist of family relations (Lévi-Strauss 1949). As mentioned above, it has, however, rather moved into the background in later anthropology (Carsten 2000), although it is genetically clearly verifiable. By using runs of homozygosity (ROH) in an individual's genome, the biological distance of parents can be determined. ROH are sections in which both parental chromosomes are identical, also called homozygotic, and which derive from a recent ancestor both parents have in common. The longer and more often these sections occur in the genome, the closer the parents are related to each other (Ceballos et al. 2018). Previous investigations, such as the studies presented here, confirm that descent between siblings or 1st- and 2nd-degree cousins was an exception in pre- and protohistory (Ringbauer et al. 2021)³. Using practices of exogamy, i.e., marrying outside the community, in order to avoid incest is in many cases reflected by the diversity of mitochondrial haplogroups, which are only passed on from mothers to their children, indicating the biological proximity or distance between two women (e.g., Sjögren et al. 2020). In the Middle Neolithic community of Gurgy, Dép. Yonne (France), there was only one case in which the same mtDNA was passed on further than one generation (cf. Rivollat et al. in this volume). This requires not only a broad network of social connections between communities but also that persons were socially defined or that it was known with whom a member of the community was not to have sexual relations (offspring). Archaeology and the social sciences in general will therefore have to take a good look at complex topics that have only been discussed speculatively up until now, such as the enforcement of social norms and taboos in past societies.

In later Eurasian prehistory, these regulations seem to have been based, above all, on the practice of female exogamy between communities/settlements and virilocality, irrespective of whether their members were farmers, livestock breeders, or nomads, but also seemingly irrespective of the political organisation and social inequality of those societies. The first whole-community archaeogenetic studies of Neolithic cemeteries and megaliths of the 5th and 4th millennia BC in western Europe show that, in contrast to men, adult women rarely have parents or ancestors in their burial places. At the same time, their mtDNA haplogroups cannot be traced any further than their children's generation. Whereas the mtDNA haplogroups inherited from the mother differ substantially in the respective cemeteries, Y haplogroups inherited from the father are very homogeneous (Fowler et al. 2021; Rivollat et al. 2023; Rivollat et al. in this volume). This genetic pattern can be explained by women moving to a different community once they have reached adulthood, and at least some of their children growing up there. Evidence of this practice is also provided by stable isotope analyses of human remains (e.g., Rivollat et al. 2023; cf. Mittnik et al. in this volume). Very similar sex- and age-specific patterns also exist for the late

3 Ein erwachsener Sohn einer sexuellen Beziehung ersten Grades ist in dem bekannten Megalithgrab von Newgrange, County Meath (Irland), identifiziert und aufgrund seines monumentalen Bestattungsortes als ein früher Hinweis auf dynastische Eliten gedeutet worden (Cassidy et al. 2020).

3 An adult son of a first-degree incestuous union has been identified in the well-known megalithic tomb of Newgrange, County Meath (Ireland), and has been interpreted as an early indication of dynastic elites due to the monumental burial place (Cassidy et al. 2020).

Verbindungen zwischen Gemeinschaften voraus, andererseits eine soziale Festlegung bzw. Kenntnis der Personen, mit welchen ein Mitglied der Gemeinschaft keine sexuellen Beziehungen (Nachkommen) haben sollte. Somit werden sich die Archäologie und die Sozialwissenschaften allgemein mit komplexen Themen auseinandersetzen müssen, wie der Durchsetzung sozialer Normen oder Tabus in vergangenen Gesellschaften, die bisher nur spekulativ diskutiert werden konnten.

In der jüngeren Vorgeschichte Eurasiens scheinen diese Regelungen vor allem auf der Praxis der weiblichen Exogamie zwischen Gemeinschaften/Siedlungen und Virilokalität beruht zu haben, unabhängig ob es sich um Ackerbauern, Viehzüchter oder Nomaden handelte und scheinbar auch unabhängig von der politischen Organisation und sozialer Ungleichheit der Gesellschaften. Die ersten gesamtgemeinschaftlichen archäogenetischen Studien von neolithischen Gräberfeldern und Megalithen Westeuropas des 5. und 4. Jts. v. Chr. zeigen, dass erwachsene Frauen im Gegensatz zu Männern nur selten Eltern oder Vorfahren in denselben Bestattungsorten haben und gleichzeitig ihre mtDNA-Haplogruppe nicht weiter als bis zur Generation ihrer Kinder verfolgbar ist. Während die weiblich vererblichen mtDNA-Haplogruppen in den jeweiligen Gräberfeldern sehr unterschiedlich sind, fallen die männlich vererbten Y-Haplogruppen sehr homogen aus (Fowler et al. 2021; Rivollat et al. 2023; s. Beitrag Rivollat et al. in diesem Band). Dieses genetische Muster lässt sich darauf zurückführen, dass Frauen bei Erreichen des Erwachsenenalters in eine andere Gemeinschaft übersiedelten, wo zumindest ein Teil ihrer Kinder aufwuchs – eine Praxis, die auch anhand von Analysen stabiler Isotopen bei Menschenresten bestätigt wird (z. B. Rivollat et al. 2023; s. Beitrag Mittnick et al. in diesem Band). Sehr ähnliche geschlechts- und altersspezifische Muster finden sich auch im späten Neolithikum des östlichen Mitteleuropas (Mittnick et al. 2019; Schroeder et al. 2019), wie in den ersten Gesellschaften mit einer hohen genetischen ›Steppenkomponente‹, die aus dem östlichen Europa zu Beginn des 3. Jts. v. Chr. in Mitteleuropa eintrafen (Haak et al. 2015; Papac et al. 2021) und sich über die nächsten Jahrhunderte über weite Teile Westeuropas mit den lokalen neolithischen und kupferzeitlichen Bevölkerungen vermischten (Olalde et al. 2018; Villalba-Mouco et al. 2021). Folglich scheint der erste große Migrationsprozess Europas nach der Verbreitung des Ackerbaus und von Viehzüchtersgesellschaften aus dem Vorderen Orient zu Beginn des Neolithikums keinen grundlegenden Wandel in den virilokalen Bestattungs- und Abstammungsregeln bedeutet zu haben. Auch die derzeit verfügbaren schriftlichen und archäogenetischen Informationen zu den nomadischen Gesellschaften Eurasiens deuten auf patrilokale und -lineare Beziehungen hin (s. Beitrag Gass in diesem Band). Selbst Gesellschaften, die im 2. Jt. v. Chr. noch engen Kontakt mit und Abstammung von Jäger-Sammler-Gesellschaften Nordosteuropas aufweisen, scheinen biologische Vielfalt über eine hohe Mobilität erwachsener Frauen erreicht zu haben (Chyleński et al. 2023).

Gewissermaßen unerwartet ist auch die Beständigkeit dieses Bestattungs- und Abstammungsverhaltens in der Bronzezeit, als zu Beginn des 2. Jts. v. Chr. die ersten früh- oder protostaatlichen Organisationsformen mit erheblicher sozi-

Neolithic in the eastern part of Central Europe (Mittnick et al. 2019; Schroeder et al. 2019), such as in the first societies with a high genetic ›steppe component‹ arriving from eastern Europe at the beginning of the 3rd millennium BC (Haak et al. 2015; Papac et al. 2021) and then mixing with the local Neolithic and Chalcolithic populations in wide areas of western Europe over the following centuries (Olalde et al. 2018; Villalba-Mouco et al. 2021). The first large European migration process after the spread of farming and livestock-breeding societies from the Middle East at the beginning of the Neolithic therefore does not seem to have brought a fundamental change in the virilocal burial and ancestry rules. The currently available written and archaeogenetic information on the nomadic societies in Eurasia also indicate patrilocal and patrilinear relations (cf. Gass in this volume). Even societies that were still in close contact with northeastern European hunter-gatherer societies in the 2nd millennium BC and that descended from them seem to have reached biodiversity by means of adult women's high mobility (Chyleński et al. 2023).

To a certain extent unexpectedly, this burial and ancestry behaviour remained consistent in the Bronze Age when, at the beginning of the 2nd millennium BC, the first early or proto-state forms of organisation with considerable social distinction and the fundamental division of labour emerged in Europe (Risch/Meller 2015). The archaeological indications of centrally controlled class societies with hereditary property rules, controlling vast areas possibly in a military fashion, become apparent particularly in the Argaric culture in the southeast of the Iberian Peninsula and in the Únětice culture in Central Europe (Lull et al. 2011; Meller 2017; Risch et al. 2021). In the Argaric culture, the presence of women without any local ancestors but with a large mitochondrial diversity has been observed among the intramural burials in the palatial settlement of La Almolya, Murcia (Spain), including one of the so far richest known princely graves of El Argar (Villalba-Mouco et al. 2022). For the Únětice culture, the first evidence of this organisation of burial rituals and female mobility is now also available for a domestic community in Schiepszig; in this case, however, we are more likely looking at a lower-rung social tier (cf. Penske et al. in this volume). Other Early Bronze Age burial places do not fundamentally deviate from this pattern⁴.

The number of investigated burial places is still far too insufficient to speak of a general patrilocal and patrilinear social structure in Europe beginning with the early Neolithic. Additional whole-community archaeogenetic studies will be necessary to gain better insight into the chronological and spatial differences in both the burial rituals and the social and sexual relations deduced from them. Likewise, more attention needs to be paid to the few cases of adult women with ancestors in their own burial community (cf. Penske et al. in this volume), as well as to the reasons for the aforementioned surplus of women or men in certain burial places. The seeming simplicity with which normative burial rituals characteristic of the Corded Ware, Únětice, and Argaric cultures can be interpreted often gives the much more varied burial practices observed in other areas a more ›peripheral‹ posi-

4 E.g., Mittnick et al. 2019; Zegarac et al. 2021; Papac et al. 2021; cf. Rebay-Salisbury et al. and Kiss et al. in this volume.

aler Differenzierung und grundlegender Arbeitsteilung in Europa entstanden (Risch/Meller 2015). Die archäologischen Hinweise auf zentral gesteuerte Klassengesellschaften mit vererblichen Besitzregeln, die weite Gebiete möglicherweise militärisch beherrschten, zeigen sich vor allem in dem El Argar-Phänomen im Südosten der Iberischen Halbinsel und in der Aunjetitzer Kultur in Mitteleuropa (Lull et al. 2011; Meller 2017; Risch et al. 2021). Im ersten Fall ist die Anwesenheit von Frauen ohne lokale Vorfahren mit einer großen mitochondrialen Vielfalt unter den intramuralen Bestattungen der palastartigen Siedlung von La Almolya, Murcia (Spanien), beobachtet worden, unter anderem auch bei einem der reichsten der bisher bekannten El Argar-Fürstengräber (Villalba-Mouco et al. 2022). Auch für die Aunjetitzer Kultur liegen jetzt erste Nachweise dieser Organisation von Bestattungssitten und weiblicher Mobilität für eine Hausgemeinschaft aus Schiepszig vor, wobei es sich in diesem Falle eher um eine der unteren sozialen Klassen handelt (s. Beitrag Penske et al. in diesem Band). Auch andere frühbronzezeitliche Bestattungsplätze weichen nicht grundsätzlich von diesem Muster ab⁴.

Bei weitem reicht die Zahl von untersuchten Bestattungsplätzen nicht aus, um von einer allgemeinen patrilokalen und patrilinearen Gesellschaftsstruktur in Europa ab dem frühen Neolithikum zu sprechen. Weitere gesamtgesellschaftliche archäogenetische Studien werden nötig sein, um einen besseren Einblick in die zeitlichen und räumlichen Unterschiede sowohl der Grabrituale als auch der davon abgeleiteten sozialen und sexuellen Beziehungen zu bekommen. Ebenso gilt es, jenen wenigen Fällen von erwachsenen Frauen, die durchaus Vorfahren in der eigenen Grabgemeinschaft haben (s. Beitrag Penske et al. in diesem Band), größere Aufmerksamkeit zu widmen, ebenso wie den Gründen des schon erwähnten Frauen- oder Männerüberschusses an bestimmten Bestattungsplätzen. Die scheinbare Einfachheit, mit der sich normative Bestattungsrituale, wie sie für die Schnurkeramik-, Aunjetitzer oder El Argar-Kultur kennzeichnend sind, interpretieren lassen, stellt oft die weit vielfältigeren Bestattungspraktiken, die in anderen Gebieten zu beobachten sind, in eine ›periphere‹ Stellung (Soriano et al. 2021; s. Beitrag Brück in diesem Band). Und selbst Gesellschaften mit virilokalen Bestattungsriten und den erwähnten genetischen Kriterien für weibliche Exogamie sollten in der späten Vorgeschichte keinesfalls als Ausdruck patriarchalischer Macht- und Familienstrukturen verstanden werden. Allein die wirtschaftliche und politische Vielfalt von Gesellschaften, in denen weibliche Exogamie zwischen Siedlungen – auch ethnografisch – vorkommt, schließt eine deterministische Rückführung von Machtstellungen auf Mobilitätspraktiken aus. Frauen mit einer hohen Mobilität können von ihrem Geburtsort weg-, aber auch wieder zurückgezogen sein, was ihre gelegentliche Anwesenheit an den Bestattungsplätzen ihrer Vorfahren erklären würde. Damit kommt ihnen eine sichtbare Rolle in der Errichtung und Erhaltung von zwischengemeinschaftlichen Verbindungen und überregionalen Netzwerken zu. Vielleicht erklärt sich somit letztendlich auch die Entstehung und

tion (Soriano et al. 2021; cf. Brück in this volume). But even societies with virilocal burial rites and the genetic criteria for female exogamy in later prehistory should under no circumstances be seen as an expression of patriarchal power and family structures. The economic and political diversity of societies in which female exogamy occurs between settlements – also described by socio-cultural anthropology – excludes a deterministic link between powerful positions and practices of mobility. Women with a high degree of mobility might have moved away from but also back to their birthplace, which would explain their occasional presence in the burial places of their ancestors. This gives them a visible role in establishing and maintaining intercommunal connections and transregional networks. Maybe this high degree of female mobility ultimately also explains the emergence and spread of archaeological cultures: a concept whose meaning specialists have been arguing about for more than 100 years and which is inferred, above all, from formally regulated artefact production, particularly from pottery tradition and burial rituals (e.g., cf. Daim et al. in this volume). The associated control and transmission of knowledge are undoubtedly a power potential that may be expressed in certain extraordinarily rich women's graves following strictly standardised burial rituals of the early Bronze Age (Lull et al. 2021; Villalba-Mouco et al. 2022; cf. Mitnik et al. in this volume).

Just as interesting is the research on the biological distance among hunter-gatherer societies of the Palaeolithic and Mesolithic period; but, so far, hardly any archaeogenetic results are available. At least in the Early Holocene societies of the pre-pottery Neolithic in Anatolia (cf. Somel et al. in this volume), and possibly also in Central Germany, these relations do not seem to have played a role in the portrayal of burial rituals. The female shaman from the well-known Bad Dürrenberg grave, Saalekreis district (Germany), was only distantly related (in the 4th/5th-degree) to the child buried with her (cf. Orschiedt et al. in this volume). In other cemeteries, the identification of young individuals without biological ancestors may also be seen as a result of child adoption (Fowler et al. 2021; cf. Rebay-Salisbury et al. in this volume).

The contributions presented in this volume show that archaeogenetic studies may be of great significance for completely different issues that are decisive for understanding the past but have, until now, not been the focus of the discussion on the importance of genetic approaches. The following areas shall be emphasised:

- 1) *The rising number of genomic data should enable reliable insights into the size of social groups and, consequently, into the palaeodemography based on the genetic diversity of a group. For the necropolis of Gurgy, for example, the ROH values (see above) allowed researchers to calculate that the community buried here over seven generations was associated with a group of around 1835 persons (cf. Rivollat et al. in this volume). In the case of the Iron Age child burials from Navarra the biologically determined frequency of trisomy in humans was used to model the size of the community. The population of 625–1000 persons calculated in this way is around five times larger than the usually estimated numbers for prehistoric settlements that spread over an area of 0.75 ha (cf. Papac et al. in this volume).*

⁴ Z. B. Mitnik et al. 2019; Žegarac et al. 2021; Papac et al. 2021; s. Beiträge Rebay-Salisbury et al. und Kiss et al. in diesem Band.

Verbreitung von archäologischen Kulturen – einem Begriff, über dessen Bedeutung seit über 100 Jahren im Fach gestritten wird und der vor allem von förmlich streng geregelter Artefaktherstellung, insbesondere von Keramik- und Bestattungssitten abgeleitet wird (z. B. Beitrag Daim et al. in diesem Band) – als eine Folge hoher Mobilität der Frauen. Die damit einhergehende Kontrolle und Vermittlung von Wissen stellt ohne Zweifel ein Machtpotenzial dar, das möglicherweise in bestimmten, außerordentlich reichen Frauengräbern mit streng normierten Bestattungsritualen der frühen Bronzezeit zum Ausdruck kommt (Lull et al. 2021; Villalba-Mouco et al. 2022; s. Beitrag Mittnick et al. in diesem Band).

Ebenso interessant stellt sich auch die Erforschung der biologischen Nähe bei Jäger- und Sammler-Gesellschaften des Paläolithikums und Mesolithikums dar, über die noch praktisch keine archäogenetischen Ergebnisse vorliegen. Zumindest in den frühholozänen Gesellschaften des präkeramischen Neolithikums von Anatolien (s. Beitrag Somel et al. in diesem Band) und möglicherweise auch in Mitteldeutschland scheinen diese Beziehungen keine Rolle in der Darstellung von Bestattungsritualen gespielt zu haben. Die Schamanin aus dem bekannten Grab von Bad Dürrenberg, Saalekreis (Deutschlnad), war nur entfernt – im 4. Grad – mit dem bei ihr bestatteten Kind verwandt (s. Beitrag Orschiedt et al. in diesem Band). Auch in anderen Gräberfeldern kann die Identifizierung von jungen Individuen ohne biologische Vorfahren als Folge von Kinderadoption verstanden werden (Fowler et al. 2021; s. Beitrag Rebay-Salisbury et al. in diesem Band).

Die in diesem Band vorgelegten Beiträge zeigen, dass archäogenetische Studien noch für andere Problemstellungen von großer Bedeutung sein können, die entscheidend für das Verständnis der Vergangenheit sind, aber bisher nicht im Fokus der Diskussion zur Bedeutung genetischer Ansätze standen. Folgende Bereiche können hervorgehoben werden:

- 1) Bei steigenden Zahlen von genetischen Sequenzen sollte es möglich sein, verlässliche Aussagen zur Größe von gesellschaftlichen Verbänden und folglich zur Paläodemografie anhand der genetischen Vielfalt einer Gruppe zu treffen. So konnte in der Nekropole von Gurgy anhand der ROH-Werte (s. o.) errechnet werden, dass die hier über sieben Generationen bestattete Gemeinschaft mit einer Gruppe von etwa 1835 Personen verbunden war (s. Beitrag Rivollat et al. in diesem Band). Bei den eisenzeitlichen Kinderbestattungen aus Navarra wurde die biologisch bestimmte Häufigkeit von Trisomiefällen bei Menschen verwendet, um die Größe der Gemeinschaft zu modellieren. Die so errechnete Bevölkerung von 625–1000 Personen liegt etwa fünfmal über den üblicherweise geschätzten Einwohnerzahlen vorgeschichtlicher Siedlungen von 0,75 ha Fläche (s. Beitrag Papac et al. in diesem Band).
- 2) Auch über die Größe von Hausgemeinschaften können – z. B. bei intramuralen Grabsitten – Aussagen getroffen werden. Die Bestattung von Individuen, die nicht alle im 1. oder 2. Grad miteinander verwandt sind, innerhalb desselben Gebäudes und Wohnhorizontes führt zu dem Schluss, dass die eisenzeitlichen Häuser nicht von Kernfamilien, wie oft angenommen, sondern von erweiterten Gemeinschaften mit zwei oder mehr Elternpaaren bewohnt wurden (s. Beitrag Papac et al. in diesem Band).

2) *Statements can also be made on the size of domestic communities, e.g., in the case of intramural burial customs. The burial of individuals who are not all 1st- and 2nd-degree relatives in the same building and living horizon leads to the conclusion that the Iron Age houses were not inhabited by nuclear families as often assumed but by extended communities with two or more parental couples (cf. Papac et al. in this volume).*

3) *Compared to radiocarbon dating, the determination of the settlement duration of a place or layer has become much more precise and reliable by combining archaeogenetic data and the anthropological age determination of the individuals. The determination of biological connections between individuals of different generations allows us to infer continuous use for 80–120 years, as was the case, for example, with both the Neolithic cemetery of Gurgy, and the graves associated with House 4 in the settlement of Schiepzig (cf. Rivollat et al., Penske et al., and Kiss et al. in this volume). On the one hand, these archaeogenetic data challenge conventional radiocarbon dating; but on the other hand, in their combined form they offer opportunities for a much finer chronology of burial places and settlement moments than has been possible in archaeology so far (cf. Friedrich et al. in this volume).*

4) *Another contribution of archaeogenetics concerns the interpretation of burned or otherwise destroyed layers of multiphase settlements. Up until now, the destruction and reconstruction of settlements could rarely be interpreted as a consequence of violence – such as conquests or plundering – as a chance accident, or as a simple building operation when applying purely archaeological criteria. The evidence of biological connections between intramurally buried individuals of different settlement horizons, however, provides confirmation of the continuity of the settlement community, which makes at least its violent displacement by new groups appear unlikely (Villalba-Mouco et al. 2022; cf. Papac et al. in this volume).*

The contributions presented in this volume prove how crucial the genetic data – when combined with archaeology and socio-cultural anthropology – are for the interpretation of past societies and for questioning conventional models. Given the short time in which this fundamental change has taken place, above all regarding the problems and the perspectives, we may expect that additional fields of research will emerge over the next few years that will either benefit from or be disputed by the genetic data. This potential should not be perceived as a challenge to historical research and the social sciences in general, but it should lead to an increased interdisciplinary discussion of concepts and of the epistemological frame of archaeogenetics. We hope that the 15th Archaeological Conference of Central Germany (Fig. 4) and its proceedings will contribute to this cooperation and to the rejuvenation of our disciplines.



- 3) Die Bestimmung der Siedlungsdauer eines Ortes oder einer Schicht ist im Vergleich zur Radiokarbondatierung durch die Kombination archäogenetischer Daten und anthropologischer Altersbestimmung der Individuen weit genauer und verlässlicher geworden. Die Bestimmung biologischer Verbindungen zwischen Individuen unterschiedlicher Generationen lässt – zum Beispiel beim neolithischen Gräberfeld von Gurgy oder bei den zu Haus 4 gehörenden Gräbern der Siedlung Schiepzig – auf eine kontinuierliche Besiedlung von 80–120 Jahren rückschließen (s. Beiträge Rivollat et al., Penske et al. und Kiss et al. in diesem Band). Diese archäogenetischen Daten stellen einerseits eine Herausforderung von herkömmlichen ^{14}C -Datierungen dar, bieten aber andererseits in kombinierter Form Möglichkeiten einer weit feineren Chronologie von Bestattungsplätzen und Siedlungsmomenten, als es bisher in der Archäologie möglich war (s. Beitrag Friedrich et al. in diesem Band).
- 4) Ein weiterer Beitrag der Archäogenetik betrifft das Verständnis von Brand- oder Zerstörungsschichten in mehrphasigen Siedlungen. Anhand rein archäologischer Kriterien ist es bisher nur selten gelungen, die Zerstörung und den Wiederaufbau von Siedlungen als Folge von Gewalt wie z. B. Eroberung oder Plünderung, als zufällige Unfälle oder als reine Baumaßnahme zu deuten. Der Nachweis von biologischen Verbindungen zwischen intramural bestatteten Individuen unterschiedlicher Siedlungshorizonte ermöglicht es hingegen, eine Kontinuität der Siedlungsgemeinschaft zu bestätigen, womit zumindest ihre gewaltvolle Verdrängung durch neue Gruppen unwahrscheinlich erscheint (Villalba-Mouco et al. 2022; s. Beitrag Papac et al. in diesem Band).

Abb. 4 Roberto Risch, Niels N. Johannsen, Johannes Krause, Holger Dietl, Joscha Gretzinger, Harald Ringbauer, Stephan Schiffels, Harald Meller, Ronny Friedrich, Sandra Penske, Mario Küßner, Jens Blöcher, Luka Papac, Torsten Günther, Aylwyn Scally, Rodrigo Barquera, Wolfgang Haak, Cosimo Posth, Volker Heyd, Eirini Skourtanioti, Mehmet Somel, Maité Rivollat, Vanessa Villalba-Mouco, Chris Fowler, Katharina Rebay-Salisbury, Alissa Mittnik, Eleftheria Orfanou, Joanna Brück, Lara Cassidy, Christine Neugebauer-Maresch, Sabine Reinhold, Catherine Frieman, Falko Daim (nicht auf dem Bild/not in the picture: Erdmute Alber, Eduardo Amorim, Susanne Friederich, Mirosław Furmanek, Ayshin Galichi, Anton Gass, Zuzana Hofmanová, Walter Pohl, Divyaran Popli, Tatjana Thelen).

Acknowledgements

The editors would like to thank the editorial staff of the State Office for Heritage Preservation and Archaeology, in particular for successfully completing the preparatory work for this volume within a few months after the last contributions had been submitted. Special thanks go to Aniel Schuchardt M.A., for remaining in close contact with the editors and authors and for coordinating all manuscripts. We also thank Manuela Schwarz M.A., and her team for performing and coordinating the editorial work up until the time of printing. Last but not least, we owe a debt of gratitude to Dr. Sabina Cveček for her critical reading of the first draft of this text and for her advice regarding additional relevant publications.

We thank the Martin Luther University Halle-Wittenberg and the Association for the Promotion of the State Museum of Prehistory in Halle (Saale) (registered society) for supporting us greatly in hosting the conference, but also the numerous student assistants.

Die hier vorgelegten Beiträge zeigen, wie entscheidend sich die genetischen Daten in Kombination mit Archäologie und Ethnologie für die Interpretation vergangener Gesellschaften und für die Infragestellung herkömmlicher Modelle erweisen. Angesichts der kurzen Zeit, in der dieser grundlegende Wandel vor allem in den Fragestellungen und Perspektiven stattgefunden hat, ist zu erwarten, dass sich in den nächsten Jahren noch weitere Forschungsbereiche ergeben, die von genetischen Daten profitieren oder infrage gestellt werden. Dieses Potenzial sollte von der Geschichtsforschung und den Sozialwissenschaften allgemein nicht als Herausforderung empfunden werden, sondern zu einer verstärkten interdisziplinären Diskussion von Begrifflichkeiten und dem erkenntnistheoretischen Rahmen der Archäogenetik führen. Wir hoffen, dass der 15. Mitteldeutsche Archäologentag (Abb. 4) und der daraus hervorgegangene Tagungsband einen Beitrag zu dieser Zusammenarbeit und Erneuerung unserer Disziplinen leistet.

Danksagung

Die Herausgeber möchten sich bei der Redaktion des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie bedanken, vor allem für die zeitliche Herausforderung, diesen Band innerhalb weniger Monate nach dem Einreichen der letzten Beiträge abzuschließen. Besonderer Dank gilt außerdem Aniela Schuchardt M. A. für den engen Kontakt mit Herausgebern und Autoren sowie die Koordination aller Manuskripte; außerdem Manuela Schwarz M. A. und ihrem Team für die Durchführung und Koordination der Redaktionsarbeiten bis zum Druck. Nicht zuletzt möchten wir Dr. Sabina Cveček für ihre kritische Lektüre einer ersten Fassung dieses Textes und ihre Hinweise auf weitere relevante Publikationen danken.

Wir danken der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und dem Verein zur Förderung des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle (Saale) e. V. für die große Unterstützung bei der Durchführung der Tagung, ebenso den zahlreichen studentischen Hilfskräften.

Roberto Risch möchte sich bei der Institution ICREA der Generalitat de Catalunya für die Schaffung der Bedingungen bedanken, die die Erforschung der Verbindung zwischen Genetik, Archäologie und Verwandtschaftsstudien ermöglicht haben.

Roberto Risch would like to thank ICREA, the Catalan Institution for Research and Advanced Studies of the Generalitat de Catalunya, for creating the conditions that enabled the exploration of the connection between genetics, archaeology, and kinship studies⁵.

5 Translation of the introduction: T. von Collani, Textability (Berlin).

Literaturverzeichnis/Bibliography

- Alber/Thelen 2022**
E. Alber/T. Thelen, Politics and kinship. A reader (London 2022).
- Binford 1971**
L. R. Binford, Mortuary Practices: Their Study and Their Potential. In: J. A. Brown (ed.), Approaches to the Social Dimensions of Mortuary Practices. Mem. Soc. Am. Arch. 25 (Cambridge 1971) 6–29.
- Carsten 2000**
J. Carsten, Cultures of relatedness. New approaches to the study of kinship (Cambridge 2000).
- Cassidy et al. 2020**
L. M. Cassidy/R. Ó. Maoldúin/T. Kador/A. Lynch/C. Jones et al., A dynastic elite in monumental Neolithic society. *Nature* 582, 2020, 384–388, <<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2378-6>>.
- Ceballos et al. 2018**
F. C. Ceballos/P. K. Joshi/D. W. Clark/M. Ramsay/J. F. Wilson, Runs of homozygosity: windows into population history and trait architecture. *Nature Rev. Genetics* 19, 2018, 220–234.
- Chapman et al. 1981**
R. Chapman/I. Kinnes/K. Randsborg (eds.), *The Archaeology of Death* (Cambridge 1981).
- Chyleński et al. 2023**
M. Chyleński/P. Makarowicz/A. Juras/M. Krzewinska/L. Pospieszny et al., Patrilocality and hunter-gatherer-related ancestry of populations in East-Central Europe during the Middle Bronze Age. *Nature Commun.* 14, 4395, 2023, <<https://doi.org/10.1038/s41467-023-40072-9>>.
- Cveček/Schwally 2022**
S. Cveček/C. Schwally, Ghost Children: Delayed Personhood and Culture-specific Models of Infancy in Western Anatolia. *Prähist. Zeitschr.* 97, 2, 2022, 544–570, <<https://doi.org/10.1515/pz-2022-2044>>.
- Descola 2005**
P. Descola, Par-delà nature et culture. *Collect. Bibl. Scien. Hum.* (Paris 2005).
- Engels 1884**
F. Engels, *Der Ursprung der Familie, des Privateigentums und des Staats* (Zürich 1884).
- Foucault 1976**
M. Foucault, *Histoire de la sexualité I. La volonté de savoir* (Paris 1976).
- Foucault 1978**
M. Foucault, *The History of Sexuality* (New York 1978), <<https://suplaney.files.wordpress.com/2010/09/foucault-the-history-of-sexuality-volume-1.pdf>>.
- Foucault 1983**
M. Foucault, *Der Wille zum Wissen. Sexualität und Wahrheit I* (Frankfurt a. Main 1983).
- Fowler et al. 2021**
C. Fowler/I. Olalde/V. Cummings/I. Armit/L. Büster et al., A high-resolution picture of kinship practices in an Early Neolithic tomb. *Nature* 601, 2021, 584–587, <<https://doi.org/10.1038/s41586-021-04241-4>>.
- Goody 1990**
J. Goody, *The Oriental, the Ancient and the Primitive* (Cambridge 1990).
- Haak et al. 2015**
W. Haak/I. Lazaridis/N. Patterson/N. Rohland/S. Mallick et al., Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe. *Nature* 522, 2015, 207–211, <<https://doi.org/10.1038/nature14317>>.
- Henrich 2020**
J. Henrich, *The WEIRD people in the world. How the West became psychologically peculiar and particularly prosperous* (New York 2020).
- Howell 2006**
S. Howell, *The Kinning of Strangers. Transnational adoption in a global perspective* (New York, Oxford 2006).
- Johnson/Paul 2016**
K. M. Johnson/K. S. Paul, Bioarchaeology and Kinship: Integrating Theory, Social Relatedness, and Biology in Ancient Family Research. *Journal Arch. Research* 24, 1, 2016, 75–123, <<https://doi.org/10.1007/s10814-015-9086-z>>.
- Knipper et al. 2017**
C. Knipper/A. Mittnik/K. Massy/C. Kociumaka/I. Kucukkalipci et al., Female exogamy and gene pool diversification at the transition from the Final Neolithic to the Early Bronze Age in central Europe. *Proc. Nat. Acad. Scien.* 114, 38, 2017, 10083–10088.
- Lancy 2014**
D. F. Lancy, »Babies aren't persons«: A survey of delayed personhood. In: H. Otto/H. Keller (eds.), Different faces of attachment: Cultural variations on a universal human need (Cambridge 2014) 66–109, <<https://doi.org/10.1017/CBO9781139226684.006>>.
- Lévi-Strauss 1949**
C. Lévi-Strauss, *Les Structures élémentaires de la Parenté* (Paris 1949).
- Lévi-Strauss 1963**
C. Lévi-Strauss, *Structural Anthropology* (New York 1963).
- Lull 2000**
V. Lull, Death and society: A Marxist approach. *Antiquity* 74, 285, 2000, 576–580, <<https://doi.org/10.1017/S0003598X00059937>>.
- Lull et al. 2011**
V. Lull/R. Micó/C. Rihuete/R. Risch, El Argar and the Beginning of Class Society in the Western Mediterranean. In: S. Hansen/J. Müller (eds.), *Sozialarchäologische Perspektiven: Gesellschaftlicher Wandel 5000–1500 v. Chr. zwischen Atlantik und Kaukasus. Internationale Tagung, 15.–18. Oktober 2007 in Kiel.* *Arch. Eurasien* 24 (Kiel 2011) 381–414.
- Lull et al. 2021**
V. Lull/C. Rihuete/R. Risch/B. Bonora Soriano/E. Beltrán et al., Emblems and spaces of power during the Argaric Bronze Age at La Almoleya, Murcia. *Antiquity* 95, 380, 2021, 329–348, <<https://doi.org/10.15184/aqy.2021.8>>.
- Meller 2017**
H. Meller, Armies in the Early Bronze Age? An alternative interpretation of Únětice Culture axe hoards. *Antiquity* 91, 360, 2017, 1529–1545, <<https://doi.org/10.15184/aqy.2017.180>>.
- Mittnik et al. 2019**
A. Mittnik/K. Massy/C. Knipper/F. Wittenborn/R. Friedrich et al., Kinship-based social inequality in Bronze Age Europe. *Science* 366, 6466, 2019, 731–734.
- Müller 1983**
E. W. Müller, *Sozialethnologie*. In: H. Fischer (ed.), *Ethnologie. Eine Einführung* (Berlin 1983) 145–179.
- Olalde et al. 2018**
I. Olalde/S. Brace/M. E. Allentoft/I. Armit/K. Kristiansen et al., The Beaker phenomenon and the genomic transformation of northwest Europe. *Nature* 555, 2018, 190–196, <<https://doi.org/10.1038/nature25738>>.
- Papac et al. 2021**
L. Papac/M. Ernee/M. Dobeš/M. Langova/A. B. Rohrlach et al., Dynamic changes in genomic and social structures in third millennium BCE central Europe. *Scien. Advances* 7, 35, 2021, <<https://doi.org/10.1126/sciadv.abi6941>>.
- Reich 2018**
D. Reich, *Who we are and how we got here* (Oxford 2018).
- Ringbauer et al. 2021**
H. Ringbauer/J. Novembre/M. Steinrücken, Parental relatedness through time revealed by runs of homozygosity in ancient DNA. *Nature Commun.* 12, 2021, 5425, <<https://doi.org/10.1038/s41467-021-25289-w>>.
- Risch/Meller 2015**
R. Risch/H. Meller, Change and Continuity in Europe and the Mediterranean around 1600 BC. *Proc. Prehist. Soc.* 81, 2015, 239–264, <<https://doi.org/10.1017/ppr.2015.10>>.
- Risch et al. 2021**
R. Risch/H. Meller/S. Delgado-Raack/T. Schunke, The Bornhöck Mound and the Political Economy of an Únětice Ruler. In: S. Gimatzidis/R. Jung (eds.), *The Critique of Archaeological Economy.* *Frontiers Economic Hist.* (New York 2021) 85–116, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-72539-6_6>.
- Rivollat et al. 2023**
M. Rivollat/A. B. Rohrlach/H. Ringbauer/A. Childebayeva/F. Mendisco et al., Extensive pedigrees reveal the social organization of a Neolithic community. *Nature* 620, 2023, 600–606, doi:10.1038/s41586-023-06350-8.
- Schneider 1984**
D. Schneider, *A critique of the study of kinship* (Ann Arbor 1984).
- Schroeder et al. 2019**
H. Schroeder/A. Margaryan/M. Szmyt/B. Theulot/P. Włodarczak et al., Unraveling ancestry, kinship, and violence in a Late Neolithic mass grave. *Proc. Nat. Acad. Scien.* 116, 22, 2019, 10705–10710, <<https://doi.org/10.1073/pnas.1820210116>>.
- Sjögren et al. 2020**
K.-G. Sjögren/I. Olalde/S. Carver/M. E. Allentoft/T. Knowles et al., Kinship and social organization in Copper Age Europe. A cross-disciplinary analysis of archaeology, DNA, isotopes, and anthropology from two Bell Beaker cemeteries. *PLOS ONE* 15, 11, 2020, e0241278, <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241278>>.
- Soriano et al. 2021**
I. Soriano/A. M. Herrero-Corral/R. Garrido-Pena/T. Majó, Sex/gender system and social hierarchization in Bell Beaker burials from Iberia. *Journal Anthr. Arch.* 64, 2021, 101335, <<https://doi.org/10.1016/j.jaa.2021.101335>>.
- Villalba-Mouco et al. 2021**
V. Villalba-Mouco/C. Oliart/C. Rihuete-Herrada/A. Childebayeva/A. B. Rohrlach et al., Genomic transformation and social organization during the Copper Age – Bronze Age transition in southern Iberia. *Scien. Advances* 7, 47, 2021, <<https://doi.org/10.1126/sciadv.abi7038>>.
- Villalba-Mouco et al. 2022**
V. Villalba-Mouco/C. Oliart/C. Rihuete-Herrada/A. B. Rohrlach/M. I. Fregeiro et al., Kinship Practices in the Early State El Argar Society from Bronze Age Iberia. *Scien. Reports* 12, 22415, 2022, <<https://doi.org/10.1038/s41598-022-25975-9>>.
- Žegarac et al. 2021**
A. Žegarac/L. Winkelbach/J. Blöcher/Y. Diekmann/M. Krečković Gavrilović et al., Ancient genomes provide insights into family structure and the heredity of social status in the early Bronze Age of southeastern Europe. *Scien. Reports* 11, 10072, 2021, <<https://doi.org/10.1038/s41598-021-89090-x>>.

Abbildungsnachweis/*Source of figures*

- | | | | |
|---|--|-----|--------------------|
| 1 | A. Swieder, A. Schuchardt (beide LDA); Kartengrundlage erstellt mit Natural Earth; freie Vektor- und Rasterkartendaten @naturalearthdata.com | 2–3 | R. Risch |
| | | 4 | A. Schuchardt, LDA |

Anschriften/*Addresses*

Prof. Dr. Roberto Risch
 Universitat Autònoma de Barcelona
 Department of Prehistory
 Edifici B
 08193 Bellaterra, Barcelona
 Spain
 Robert.Risch@uab.cat

Dr. Wolfgang Haak
 Department of Archaeogenetics
 Max Planck Institute
 for Evolutionary Anthropology
 Deutscher Platz 6
 04103 Leipzig
 Germany
 wolfgang_haak@eva.mpg.de

Prof. Dr. Johannes Krause
 Max Planck Institute
 for Evolutionary Anthropology
 Deutscher Platz 6
 04103 Leipzig
 Germany
 krause@eva.mpg.de

Prof. Dr. Harald Meller
 Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie
 Sachsen-Anhalt
 Richard-Wagner-Str. 9
 06114 Halle (Saale)
 Germany
 sekretariat@lda.stk.sachsen-anhalt.de