



Bettina Jungklaus

Empfehlungen zur Ausgrabung von menschlichen Überresten

Gräber repräsentieren eine häufige und besondere Fundgruppe auf archäologischen Grabungen. Menschliche Überreste in Form von Skeletten oder Leichenbränden stellen wichtige biohistorische Urkunden dar, die vielfältige Informationen über ein vergangenes Leben bewahren. Die Ausgrabung menschlicher Skelette oder Skelettreste, insbesondere von Körpergräbern, erfordert anatomische Grundkenntnisse und Erfahrung im Umgang mit menschlichen Gebeinen. Eine enge Zusammenarbeit zwischen Anthropologie, Grabungstechnik und Archäologie ist deshalb unverzichtbar. Die Disziplinen ergänzen sich und Teamwork führt immer zu den besten Ergebnissen, da alle die auf ihrem Fachgebiet benötigte Kompetenz einbringen (Ubelaker 1978).

Die Beteiligung von Osteoanthropolog:innen mit ihrem Wissen stellt sicher, dass beim Grabungsprozess keine Informationen verloren gehen. Für die fachgerechte Freilegung, Dokumentation und Bergung von Skeletten sind anthropologische Kenntnisse notwendig. Veränderungen am Skelett werden bereits bei der Dokumentation des Befundes erkannt und beschrieben, dazu gehört beispielsweise die Unterschei-

1

Freilegung einer frühnezeitlichen Kinderbestattung (B. Jungklaus).

dung, ob Läsionen und Defekte am Knochen krankheits- oder verletzungsbedingt sind oder durch besondere Lagerungsbedingungen nachträglich hervorgerufen wurden. Je komplexer die Grabsituation oder schlechter die Knochenerhaltung, desto wichtiger ist der Einsatz eines/r Osteoanthropolog:in. Besonders deutlich wird das bei komplexen Bestattungen wie Massengräbern, in denen die Skelette mitunter regellos dicht an dicht liegen. Hier sind fundierte anatomische Kenntnisse nötig, um einzelne Knochen den jeweiligen Individuen zuzuordnen zu können (Jungklaus 2017).

Unerfahrenheit und/oder fehlendes osteoanthropologisches Fachwissen können bereits bei der Feldarbeit zu einem Informationsverlust führen, der im Nachhinein – trotz guter archäologischer Grabungsdokumentation – oft nicht mehr kompensiert werden kann. Erfahrungen haben gezeigt, dass die Qualität der gewonnenen Informationen deutlich zunimmt, wenn osteoanthropologische Fachkompetenz vor Ort einbezogen wird (Grupe et al. 2015). Die Richtlinien der archäologischen Landesämter in den einzelnen Bundesländern Deutschlands weisen erhebliche Unterschiede zum Einsatz von Anthropolog:innen auf Ausgrabungen auf. Sehr detailliert sind die Vorgaben der Staatssammlung für Anthropologie München¹, die einen eigenen „Grabungsleitfaden für anthropologische Tätigkeiten“ herausgegeben hat². Dieser gilt für Bayern, kann aber als generelle Orientierung für die Ausgrabung von Körpergräbern dienen. Zu empfehlen ist der Einsatz von Osteoanthropolog:innen in jedem Fall und diese Einsicht setzt sich auch zunehmend durch.

¹ SAM; <<https://sam.snsb.de/>>

² <<https://sam.snsb.de/wp-content/uploads/sites/9/2023/11/f0609216.pdf>>

Freiberufliche Osteoanthropolog:innen

Seit Jahren schon hat sich das Berufsbild der/des freiberuflichen Osteoanthropolog:in etabliert. Da aber „Anthropologe“ bzw. „Anthropologin“ kein geschützter Berufsbegriff ist, kann sich grundsätzlich jeder/jede so nennen. Die Dachorganisation der Anthropologie in Deutschland ist die Gesellschaft für Anthropologie e. V.³, innerhalb der es eine Arbeitsgruppe Freiberufliche Osteoanthropologen (AFOA) gibt. Sie ist ein Zusammenschluss von erfahrenen Kolleginnen und Kollegen, die auf dem Gebiet der (prä)historischen Anthropologie tätig sind. Um eine gleichbleibend hohe Qualität anthropologischer Arbeit zu gewährleisten, fühlen sich alle Mitglieder der AFOA einem gemeinsam erarbeiteten Leitfaden und Kodex verpflichtet (Jungklaus/Berszin 2012). Die GfA bietet zudem eine Zertifizierung freiberuflicher Osteoanthropolog:innen an, die der Qualitätssicherung und der Einhaltung von wissenschaftlichen Standards dienen soll. Jeweils eine Liste der AFOA-Mitglieder⁴ und eine der aktuellen Zertifikationen⁵ steht auf der Homepage der GfA zum Download bereit. Die SAM stellt eine eigene Liste mit von ihr zertifizierten osteoanthropologisch ausgebildeten Fachleuten⁶ zur Verfügung.

Ausgrabung von menschlichen Überresten

Beim Ausgraben von menschlichen Skeletten sollte die Mitarbeit von Osteoanthropolog:innen eine selbstverständliche Praxis darstellen. Doch aus verschiedenen Gründen wird dies in der deutschen Bodendenkmalpflege nicht überall regelhaft umgesetzt. Damit sind auch die Ausgräber:innen mitunter bei speziellen Fachfragen auf sich gestellt, wenn keine anthropologische Fachkraft vor Ort ist. Es gibt verschiedene Literatur mit Empfehlungen aus anthropologischer Sicht zum Umgang mit menschlichen Überresten auf Ausgrabungen (z.B. Grupe et al. 2015; Herrmann et al. 1990; White/Folkens 2005). Der aktuell vorgelegte Grabungsleitfaden der SAM (Harbeck et al. 2023) steht zum Download zur Verfügung und behandelt wesentliche Themen⁷.

Im Folgenden sollen aus anthropologischer Perspektive und der eigenen Berufspraxis ausgewählte Aspekte vorgestellt werden, die für die Ausgrabung von menschlichen Überresten von besonderer Bedeutung sind.

1. Freilegung

Eine unerlässliche Grundlage beim Freilegen und Dokumentieren von Skelettfunden sind Kenntnisse der menschlichen Anatomie. Das erwachsene Skelett besteht aus 206 bis 212 Knochen, wobei etwa die Hälfte in beiden Händen und Füßen zu finden sind, nämlich insgesamt 106. Besonders die Finger- und Zehenknochen werden von unerfahrenen Ausgräber:innen leicht übersehen und nicht geborgen (Abb. 2). Hinzu kommen noch die beiden kleinen Sesambeine unter jedem Großzehengrundgelenk. Es kann natürlich auch taphonomische Gründe geben, aus denen diese kleinen Knochen fehlen.



2 Trotz allgemein guter Knochenhaltung fehlen die Finger- und Zehenknochen weitgehend, ebenso wie das linke Schambein (B. Jungklaus).

3 GfA; <<https://gfa-anthropologie.de/>>

4 <<https://gfa-anthropologie.de/afoa-mitgliederliste-auf-stand-maerz-2023-aktualisiert/>>

5 <<https://gfa-anthropologie.de/ueber-die-gfa/zertifizierung/>>

6 <<https://sam.snsb.de/liste-von-zertifikatsinhabern/>>

7 <<https://sam.snsb.de/sammlung-forschung/downloads/>>



3 Viel Fremdgebain bedeckt die eigentliche Bestattung (B. Jungklaus).

4 Nach Entfernen des Fremdgebains (s. Abb. 3) wird die eigentliche Bestattung erkennbar und kann weiter freigelegt werden. Als Werkzeug sind bei guter Knochenhaltung ein flacher Pinsel, ein gewöhnlicher Löffel, ein Stukkateureisen und eine Kelle mit abgerundeter Spitze gut geeignet. Vom Einsatz eines Staubsaugers ist abzuraten, da das Einsaugen von kleinen Knochen kaum zu vermeiden ist (B. Jungklaus).



Die beiden Flächen der Schambeinfuge (Symphysis pubica) am Becken stellen für die Altersbestimmung des Individuums sehr wichtige Skelettelemente dar. Bei einem auf dem Rücken liegenden Skelett bilden diese meist den höchsten knöchernen Anteil des mittleren Skelettbereichs, der bei unvorsichtiger Freilegung leicht beschädigt oder gar abgegraben werden kann. Hier sollte besonders am Beginn der Freilegung umsichtig vorgegangen werden. In Abb. 2 ist auf der rechten Körperseite das Schambein vollständig erhalten, auf der linken fehlt es dagegen.

Ein wichtiger Aspekt beim Ausgraben von Gräbern ist die Trennung von Knochen, die zu dem bestatteten Individuum gehören und solchen, die als „Fremdgebain“ in die Grabgrube gelangt sind. Besonders bei dicht und über einen längeren Zeitraum belegten Friedhöfen, wie sie in der Regel an mittelalterlichen Stadtkirchen anzutreffen sind, ist dies zu beachten. Beim Ausheben der Grabgrube für eine neue Bestattung wurden dort häufig ältere Gräber angeschnitten. Durch die Wiederverfüllung der Grabgrube mit demselben Erdaushub gelangten dabei auch die verlagerten Knochenreste der angeschnittenen Gräber in die Verfüllung (Abb. 3). Fremdgebain liegt ohne anatomischen Zusammenhang meist über oder neben, manchmal auch unter dem Skelett, das zu dem Grab gehört. Dabei ist die Unterscheidung zwischen Fremdgebain und Eigengebain mitunter nicht einfach, insbesondere wenn das vorliegende Grab gestört ist.

Da eine Trennung der Knochen im Nachhinein meist nur schwer oder gar nicht mehr möglich ist, müssen die als fremd erkannten Knochen separat verpackt und entsprechend gekennzeichnet werden (Abb.4). Als Hinweis auf eine in situ liegende Bestattung gilt, dass mindestens zwei Knochen im anatomischen Verband vorliegen müssen (Abb. 5).

2. Bergung

Die erfolgreiche Bergung eines Skeletts hängt maßgeblich von seiner Erhaltung ab. Gut erhaltene, stabile Skelettknochen lassen sich meist problemlos aus der Erde entnehmen. Die einzelnen Knochen sind vorsichtig und nach Möglichkeit in einem Stück zu bergen. Es ist eine grobe händische Reinigung der Knochen vorzunehmen. Verbleibt zu viel Sediment

5 Stark gestörte Kleinkindbestattung mit zwei im Verband liegenden Armknochen (Humerus und Ulna) der linken Seite. Die übrigen Knochen gehören zum Individuum, sind aber verlagert (B. Jungklaus).





an den Skelettelementen, dann besteht die Gefahr, dass es beim Transport durch das Gewicht der Erde zu Beschädigungen der Knochen kommen kann. Am Schädel allerdings, sollte insbesondere im Gesichtsbereich und an den Zähnen besonders vorsichtig vorgegangen werden, da diese Strukturen sehr empfindlich sind. Im Zweifelsfall belässt man hier etwas mehr Erde und verpackt den Schädel für den Transport sorgfältig. Aus dem Innern sollte das Sediment dagegen vorsichtig weitgehend entfernt werden, bei intakten Schädeln durch das Hinterhauptsloch.

Bei der Bergung sind rechte und linke Skelettelemente unbedingt getrennt zu verpacken. Insbesondere die Finger- und Zehenknochen sowie die Rippen sollten nach anatomischer Seitenzugehörigkeit separat geborgen und verpackt werden. Zu empfehlen sind folgende Trennungen: rechter Arm mit Hand, rechtes Schulterblatt und Schlüsselbein sowie die rechten Rippen, ebenso links; rechtes Bein mit Fuß und rechte Beckenhälfte, ebenso links. Die mittigen Knochen des Skeletts,

- 6 Schlechte Knochenhaltung einer Hockerbestattung. Die Knochen weisen eine brüchige und mürbe Konsistenz auf und sind nicht im Ganzen zu bergen (B. Jungklaus).

also die Wirbel, das Brust-, das Kreuz- und das Steißbein sowie der Schädel, können zusammen verpackt werden. Bei der Bergung ist auch auf das Zungenbein und eventuell verknöcherte Anteile des Schildknorpels zu achten, die sich unter dem Unterkiefer oder vor der oberen Wirbelsäule befinden können.

Schließlich können noch Sedimentproben aus dem Beckenbereich und aus dem Schädelinneren entnommen werden, die dann separat in verschlossenen Beuteln aufbewahrt werden sollten. Etwa 20 Gramm sind die in der Regel ausreichend für weitergehende parasitologische oder auch genetische Untersuchungen.

3. Vorgehen bei schlechter Knochenhaltung

Die Knochenhaltung ist stark abhängig von den Bodenverhältnissen, weniger von der Liegezeit. Dabei sind z.B. kalkarme Sandböden sehr ungünstig für die Erhaltung von Knochensubstanz. Verschiedene taphonomische Faktoren (Knüsel/Robb 2016; Grupe et al. 2015) können Schäden von unterschiedlichem Ausmaß verursachen und sogar zur völligen Auflösung des Skeletts führen. Schlecht erhaltene Skelettreste (Abb. 6) sollten besonders sorgfältig dokumentiert werden, dazu gehört eine ausführliche Fotodokumentation mit Detailfotos von Auffälligkeiten. Bei der Freilegung können Werkzeuge aus Holz oder Kunststoff hilfreich sein. Aber auch diese beschädigen die Knochenoberfläche, so dass immer sehr vorsichtig vorgegangen werden muss. Beim Bergen sollten die Knochen einzeln oder in kleinen Einheiten (z. B. die Elemente einer Hand) verpackt und auf dem Fundzettel vermerkt werden, um welchen Knochen es sich handelt. Die Knochen sind vor dem Verpacken so gut es geht von Sediment zu befreien. Am besten wird das von Hand gemacht, da man so gut fühlen kann, was Sediment und was Knochensubstanz ist. Geräte aus Metall sind dafür zu vermeiden. Blockbergungen einzelner Skelettelemente, auch kleine bandagierte Blöcke ohne viel Erde, sind nicht unbedingt zu empfehlen, es sei denn sie können zeitnah von einer/einem Osteoanthropolog:in bearbeitet werden. Trocknet die Erde aus, können auch die Knochenreste zerbrechen und eine Bergung kleiner Knochenfragmente kann schwierig werden.

4. Reinigung und Verpackung

Für die Verpackung der geborgenen Knochen sind am besten die gängigen Druckverschlussbeutel zu verwenden, die bei feuchten Knochen nicht verschlossen werden dürfen (oder nur kurzzeitig für den Transport). Es ist auch zu empfehlen, dass diese in ausreichender Größe vorhanden sind; Oberschenkelknochen können bis etwa 50 cm lang sein. Zum Reinigen sollten die noch erdfeuchten Knochen vorsichtig gewaschen werden. Festere Sedimentanhaftungen lassen sich mit einer härteren Bürste entfernen, für die Knochen dagegen können weiche Zahnbürsten verwendet werden. Schlecht erhaltene Knochen sind nur trocken zu reinigen, was aber immer im Einzelfall abgewogen werden sollte. Anschließend trocknen die Knochen gut, wenn sie locker ausgebreitet und gut belüftet werden. Sie sollten nicht im Trockenschrank, auf der Heizung oder in der Sonne getrocknet werden, da zu

schnelles Trocknen zu Rissen in der Knochensubstanz führen kann. Das Trocknen der Knochen dauert etwa eine Woche. Die gut durchgetrockneten Skelettelemente sind dann in Beuteln zu verpacken und auf dem beiliegenden Fundzettel der Inhalt genau zu vermerken.

Die Übergabe der Skelette für eine weitergehende osteoanthropologische Untersuchung sollte mindestens die Grabungsfotos und eine entsprechende Fundliste umfassen. Sehr hilfreich sind auch die auf der Grabung ausgefüllten Grabprotokolle.

Dr. Bettina Jungklaus
Anthropologie-Büro Jungklaus GbR
www.anthropologie-jungklaus.de

Literatur

Grupe et al. 2015: G. Grupe/M. Harbeck/G. C. McGlynn, *Prähistorische Anthropologie* (Berlin/Heidelberg 2015).

Harbeck et al. 2023: M. Harbeck/K. von Heyking/E. Kropf/G. McGlynn/M. Schwessing/A. Grigat, *Grabungsleitfaden für anthropologische Tätigkeiten*. Staatssammlung für Anthropologie München (2023). <https://sam.snsb.de/wp-content/uploads/sites/9/2023/11/f0609216.pdf>

Herrmann et al. 1990: B. Herrmann/G. Grupe/S. Hummel/H. Piepenbrink/H. Schutkowski, *Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden* (Berlin/Heidelberg 1990).

Jungklaus 2017: B. Jungklaus, *Osteoanthropologie – Vom Skelett zur Biografie*. *Blickpunkt Archäologie* 2, 2017, 80–88.

Jungklaus/Berszin 2012: B. Jungklaus/C. Berszin, AG „Freiberufliche Osteoanthropologen“ (AFOA) stellt sich vor. *Mitteilungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte* 33, 2012, 63–65.

Knüsel/Robb 2016: Ch. J. Knüsel/J. Robb, *Funerary taphonomy: An overview of goals and methods*. *Journal of Archaeological Science Reports* 10(2), 2016, 655–673. <https://api.repository.cam.ac.uk/server/api/core/bitstreams/e5e563e2-1460-4bb7-a9e6-798e9d9aa775/content>

Ubelaker 1978: D. H. Ubelaker, *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation* (Washington 1978).

White/Folkens 2005: T. D. White/P. A. Folkens, *The Human Bone Manual* (Amsterdam 2005).