

Clarissa Agricola und
Eckhard Deschler-Erb (Hrsg.)



Memento Mori

Aktuelle Forschungen zu
Bestattungssitten im Rheinland

Band 1

Kölner Studien zur Archäologie
der Römischen Provinzen – digital

Herausgegeben von
Eckhard Deschler-Erb und Clarissa Agricola

Universität zu Köln
Archäologisches Institut
Archäologie der Römischen Provinzen

Clarissa Agricola und Eckhard Deschler-Erb (Hrsg.)

Memento Mori

Aktuelle Forschungen zu Bestattungssitten im Rheinland

Beiträge und Zusammenfassungen des Kolloquiums:

Tod im Rheinland. Aktuelle Forschungen

vom 29.11 - 30.11.2019 Universität zu Köln

Archäologisches Institut, Archäologie der Römischen Provinzen

DOI:10.18716/kups/52094

Technische Hinweise:

Umbruch und Titelbild erstellt von Stefanie Deschler, www.stefaniedeschler.com

Redaktion von Clarissa Agricola und Eckhard Deschler-Erb

Köln 2021

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	8
Lourens van der Feijst and Roderick Geerts Roman cemeteries in the Dutch Estern River Area	10
Jana Wertz Das frührömische Gräberfeld der Villa Rustica von Bornheim-Uedorf	24
Tamara Ruske Ein römischer „Grabgarten“ bei Dommershausen im Hunsrück	32
Carola Berszin Die anthropologischen Untersuchungen der römischen Bestattungen vom Gräberfeld Speyer-Marienheim, Rheinland-Pfalz	52
Cornelia Alder Untersuchungen zum Grabritus am Beispiel der anthropologischen Auswertung des Gräberfelds „Im Sager“ von Augusta Raurica (CH).....	72
Sabine Deschler-Erb Archäozoologie und Gräberforschung: Ein Plädoyer	88
Lucia Clara Formato Die Nekropolen Leithaprodersdorf und Potzneusiedl (Burgenland, AT). Ein Einblick in lokalen Bevölkerungsstrukturen im Hinterland der nordwestpan- nonischen Donaugrenze im Spiegel der Bestattungstraditionen des 1. und 2. Jh. n. Chr.	102
Constanze Höpken Zu Fuß in die Unterwelt: Schuhe und Schuhbeigaben in römischen Gräbern	130
Tünde Kaszab-Olschewski Über das sogenannte Seelenloch	142
Felix Kotzur Metallgefäße im provinzialrömischen Sepulkralkontext zwischen Nordsee und Alpen	152
Tod im Rheinland. Aktuelle Forschungen Kolloquium vom 29.– 30.11.2019.....	174

Untersuchungen zum Grabritus am Beispiel der anthropologischen Auswertung des Gräberfeldes „Im Sager“ von Augusta Raurica (CH).

Cornelia Alder

Abstract

The anthropological evaluation of the roman necropole “Im Sager” by Augusta Raurica (Switzerland) is part of an interdisciplinary evaluation project involving archeology, archeozoology and archaeobotanik. Nearly 500 cremation graves and around 50 inhumations were analyzed anthropologically. At the center of this article are the results of the cremation graves and evaluations of the grave rite. Using the parameters of the burned bones, such as the bone weight, the fragment size and the degree of burning of the bones, it is possible to illuminate the burning and burial processes of the deceased in the cemetery „Im Sager“. It could be shown, that Information on the conservation of the findings, the type of graves and the weight percentage of the animal bones are important in order to interpret the total weight and the average degree of fragmentation of the bones accordingly and to compare them interserially. Statements about the course of the fire and burial, or about ritual acts, can be worked out more pointedly in interdisciplinary cooperation.

Keywords

Anthropologie, Leichenbrand, Grabritus, Graberhaltung, Augusta Raurica, Kaiseraugst- „Im Sager“, römische Epoche

Anthropology, cremation, Burial rite, conservation, Augusta Raurica, Kaiseraugst- „Im Sager“, Roman epoch

1. Einleitung

Das Gräberfeld von Kaiseraugst-„Im Sager“ liegt im östlichen Stadtvorgelände von Augusta Raurica entlang der wichtigen Ausfallstraße nach Vindonissa (Abb. 1). Die ersten Körpergräber wurden 1943 angeschnitten. Im Jahr 1981 wurden weitere Körper- und erste Brandgräber freigelegt. Umfangreiche Grabungen folgten Anfang der 1990er Jahre. Das Gräberfeld umfasst 481 Brandgrabstrukturen, 7 Busta, 51 Körperbestattungen, mindestens 7 aufwändig gestaltete und gemauerte Grabbauten, sowie fünf Tierbestattungen und Strukturen, welche der Ustrina, dem Verbrennungsplatz, zugeordnet werden können. Im Vergleich mit anderen Gräberfeldern von Augusta Raurica ist die Bestattungsanzahl des Gräberfeldes „Im Sager“ sehr groß. Die Belegungszeit des Gräberfeldes bewegt sich von 30/40 n. Chr. bis in die zweite Hälfte des 4. Jh. Das Gräberfeld von Kaiseraugst „Im Sager“ ist neben jenem aus Avenches eines

der bedeutendsten Gräberfelder in der römischen Schweiz¹.

Im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsprojektes werden 385 kaiserzeitliche Brand- und 51 Körpergräber anthropologisch untersucht und ausgewertet. Die anthropologische Auswertung (Cornelia Alder²) des Gräberfeldes Kaiseraugst-„Im Sager“ ist Teil eines interdisziplinär angelegten Auswertungsprojektes an der Universität Basel mit der Unterstützung der Römerstadt Augusta Raurica und der Kantonsarchäologie Aargau u. a.. Die archäologische Auswertung (Sandra Ammann³) archäozoologische (Prof. Dr. Sabine Deschler-Erb⁴) und archäobotanische Dr. Öрни Akeret⁵) Auswertungen erfolgen im Rahmen der Vindonissa Professur, bzw. am IPNA der Universität Basel.

Ein zentraler Bereich der Fragestellung der anthropologischen Untersuchung ist die Rekonstruktion der Brand- und Bestattungsabläufe.

Im Folgenden werden anhand von ausgewählten Parametern der Leichenbrandanalyse, wie das

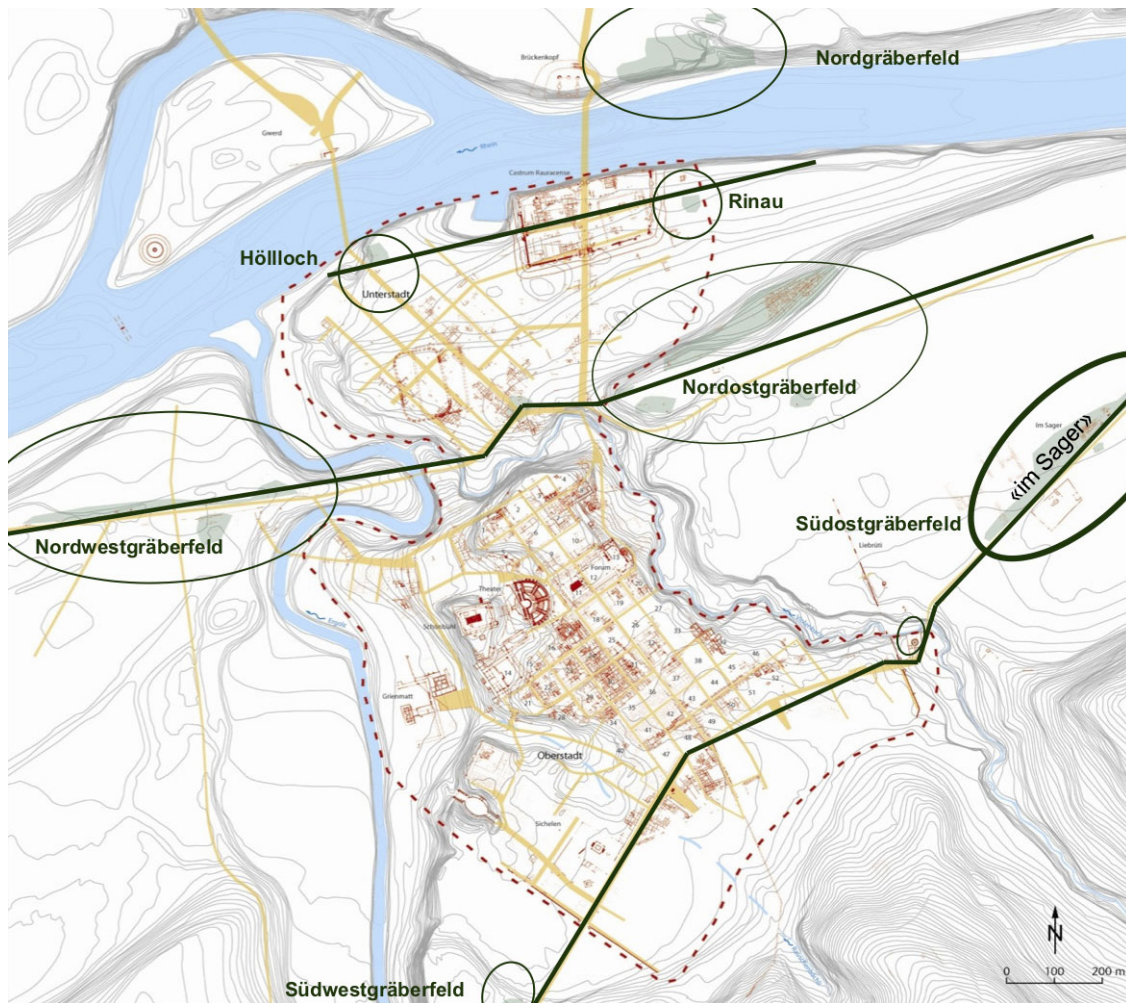


Abb. 1: Lage der Gräberfelder von Augusta Raurica (Bild: Augusta Raurica Archiv).

Knochengewicht und die Knochenauslese aus den Brandresten, der Knochenfragmentierung und dem Verbrennungsgrad der Knochen, die ersten Ergebnisse vorgestellt. Ein Auswertungsansatz für die Auswertung von schlecht erhaltenen Befunden wird vorgestellt.

2. Material- und Datengrundlage

Zur Analyse lagen Leichenbrände aus 385 Gräbern⁶ zur Untersuchung vor. Diese werden aus archäologischer Sicht unterschiedlichen Grabtypen innerhalb der Brandgräber zugewiesen⁷. Die Gräber datieren ins 1. bis ausgehende 4. Jh. Chr. Eine Einteilung in fünf bzw. acht Phasen wurde von Sandra Ammann vorgenommen⁸. Die Erhaltung war mehrheitlich schlecht. Die 385 Brandgräber wurden in vier unterschiedliche Erhaltungskategorien von „nicht gekappt“ (n = 4) über „gering gekappt“ (n = 76), „gekappt“ (n = 298) und „stark gekappt“ (n = 7). Bei den Erhaltungskategorien wird die nachträgliche Störung der Gräber beur-

teilt: „nicht gekappt“ = Befund war noch sehr gut überdeckt; „gering gekappt“ = es lag noch viel Brandschutt über der Urne oder dem Befund; „gekappt“ = gestörtes Grab, ungeklärt wieviel stark nachträgliche Störung den Befund tangiert; „stark gekappt“ = nur noch unterste Reste einer Urne/eines Knochenrests/einer Grabgrube vorhanden⁹.

3. Aussagen zu Gewicht, Repräsentanz, Fragmentgröße und Verbrennungsgrad

Das Gewicht der vorgefundenen Leichenbrandpartien bewegt sich zwischen +/-1 g bis 1185 g. Rund 60 % der Leichenbrände des Gräberfeldes von Kaiseraugst-„Im Sager“ weisen ein Gewicht von „wenig“ bis „sehr wenig“¹⁰, bzw. ein Gewicht von unter 200 g (Tab. 1) auf. Das Knochengewicht wurde der oben beschriebenen Graberhaltung gegenübergestellt. In der Gewichtsklasse von unter 100 g befinden Gräber aller Erhaltungskategorien (Tab. 2). Auch in den größeren Gewichtsklassen kommen sowohl „nicht gekappte“ und „gekappte“

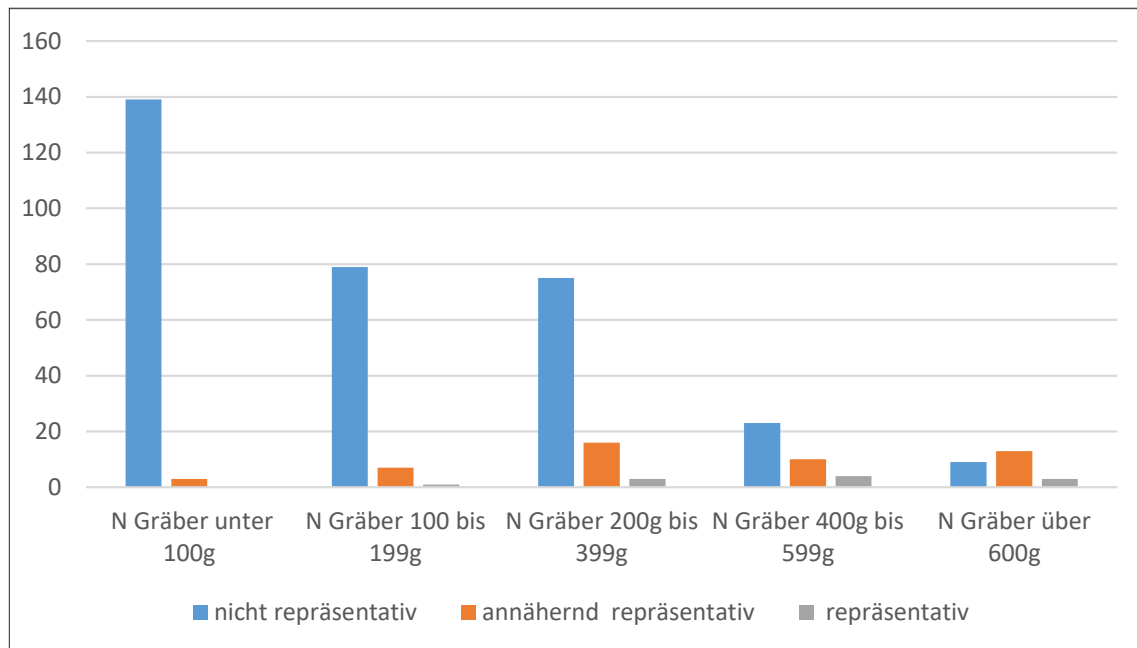


Abb. 2: Gegenüberstellung der Knochengewichte und der Repräsentanz der Gräber

Gräber vor¹¹. Eine chronologische Aufgliederung der Knochengewichte je Grab zeigt, dass in der ersten Phase Gräber mit mehr Knochengewicht liegen. In den mittleren Phasen bleibt sich das mittlere Knochengewicht in etwa gleich und sinkt dann nochmals leicht in den späten Phasen des Gräberfeldes (Tab. 3).

Der Tierknochenanteil¹² im Verhältnis zum Anteil an Menschenknochen¹³ ist sehr unterschiedlich. Bei 23 % der Gräber (n = 61/260) wurden keine Tierknochen ausgelesen bzw. identifiziert. Bei etwa einem Sechstel der von Sabine Deschler-Erb untersuchten Gräber, ist der Anteil an Tierknochen gegenüber den Menschenknochen größer als 50 % (Tab. 4).

Innerhalb der 385 Brandbestattungen sind lediglich 60 (16 %) Gräber repräsentativ¹⁴, bzw. annähernd repräsentativ. Diese Gräber verteilen sich, wie auch die nicht repräsentativen Gräber, über alle Gewichtsklassen (Abb. 2). Eine Gegenüberstellung der eingangs umschriebenen Graberhaltung und der Repräsentanz zeigt, dass auch in „nicht gekappten“ Gräbern „nicht repräsentative“ Leichenbrände und in „gekappten“ Gräbern „repräsentative“ Knochenspektren vorkommen (Tab. 5)¹⁵.

Die Knochen von 71 % der Gräber weisen eine durchschnittlich „sehr kleine“ bis „kleine“ Fragmentierung auf. Lediglich bei 29 % ist die durchschnittliche Fragmentgröße groß bzw. sehr groß (Tab. 6). Die Komplexe sind bezüglich der Fragmentierung jedoch sehr inhomogen und verteilen

sich meist über mehrere Fragmentgrößengruppen (Abb. 3)¹⁶.

Die Gegenüberstellung von Graberhaltung und Fragmentgrößengruppe zeigt, dass in der Gruppe der „nicht gekappten“ und „gering gekappten“ Gräbern der Anteil an größer fragmentierten Knochen in den Gräbern häufiger ist (Tab. 7). Die durchschnittliche Fragmentgrößengruppe ist in 33 % (n = 83/255) der Urnengräber¹⁷ größer als 26 mm. Bei den Gräbern ohne noch vorhandenes Behältnis¹⁸ sind dies 23 % (n = 27/120). Eine chronologische Ansicht der Verteilung der mittleren Fragmentgrößen der Gräber zeigt eine Tendenz, dass bis zu den Phasen 3/4 des Gräberfeldes etwas mehr Gräber mit einer größeren mittleren Fragmentgröße vorhanden sind als in den späten Phasen 4 und 5 (Abb. 4)¹⁹.

In 76 % der Gräber tritt eine gemischte Verbrennungsstufe der Knochen auf, meist mit Temperaturen von bis zu 700 °C (Tab. 8). Eine homogene hohe bis sehr hohe Brandstufe von ca. 650° bis über 800 °C kommt in 32 % der Gräber vor, davon weist ein Fünftel eine sehr hohe Brandstufe auf. Bei 16 Gräbern ist der Verbrennungsgrad mit Stufe (I)-II-III tief²⁰. Primäre Kohlenstoffverfärbungen konnten an den Bruchstellen der Knochen der überwiegenden Mehrzahl²¹ (n = 297) der Gräber beobachtet werden. Nur etwa 20 % der Knochenkomplexe weisen wenige (n = 73) bis keine (n = 8) primären Kohlenstoffverfärbungen auf²². Die Brände mit voll-

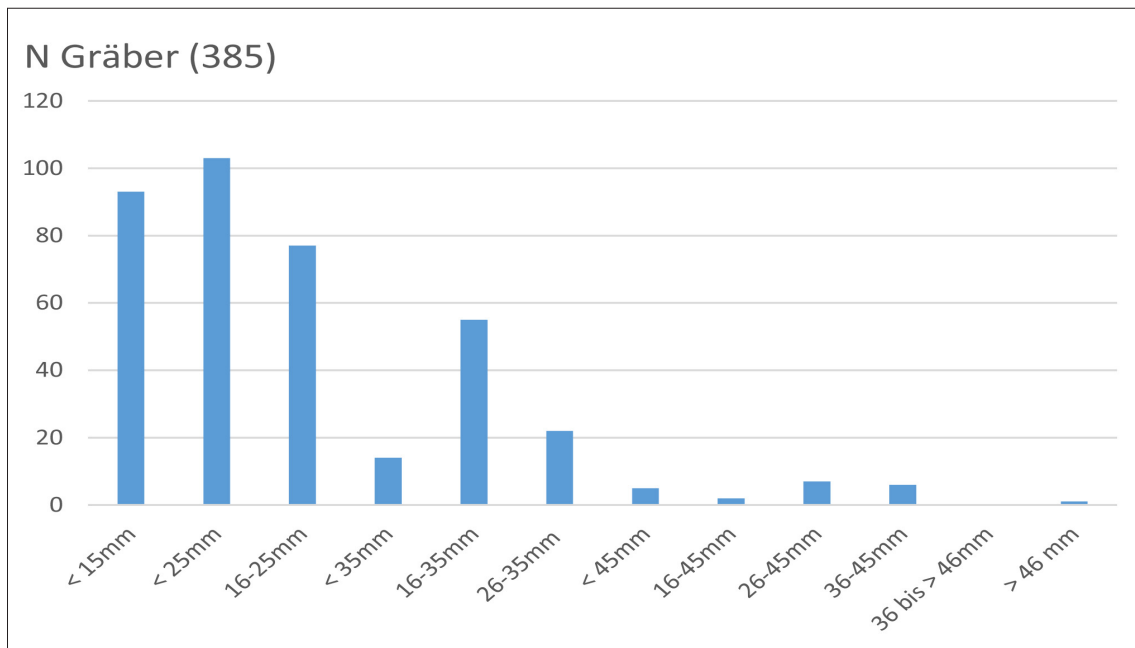


Abb. 3 Fragmentgrößenverteilung innerhalb der 385 Brandgräber.

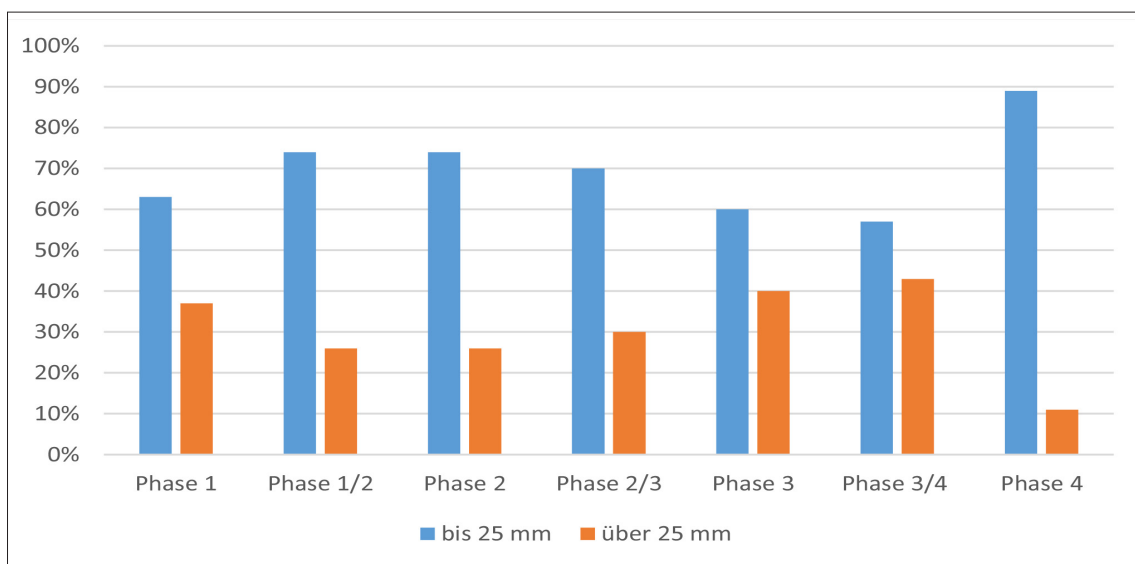


Abb. 4: Chronologische Verteilung der Gräber mit einer durchschnittlichen Fragmentgröße der Knochen bis 25 mm, bzw. über 25 mm.

ständiger Verbrennung gehören mehrheitlich in die frühen Phasen des Gräberfeldes von Kaiseraugst-„Im Sager“ (Abb. 5).

4. Diskussion

Aus Gewichtsangaben, Fragmentgröße, Verbrennungsgrad und der Repräsentanz u. a. sind unter gewissen einschränkenden Faktoren auch Rückschlüsse auf Funeralpraktiken möglich²³. Unter diesem Aspekt werden im Folgenden die einzelnen Leichenbrandparameter beleuchtet, um mögliche Hinweise zu den Bestattungspraktiken zu erkennen.

Das Knochengewicht der 384 einbezogenen Leichenbrandpartien des Gräberfeldes von Kaiseraugst-„Im Sager“ variiert sehr stark²⁴. Dies wird auch in anderen römischen Gräberfeldern beobachtet, wobei Gewichte von unter 100 g in der Regel am häufigsten sind²⁵. Innerhalb der größeren Gewichtsklassen bestehen beträchtliche Unterschiede, insbesondere der Anteil an Gräbern mit Knochengewichten von über 600 g ist in Kaiseraugst-„Im Sager“ vergleichsweise niedrig. Bei Leichenbränden aus archäologischem Kontext gibt es neben funerals auch zahlreiche postfun-

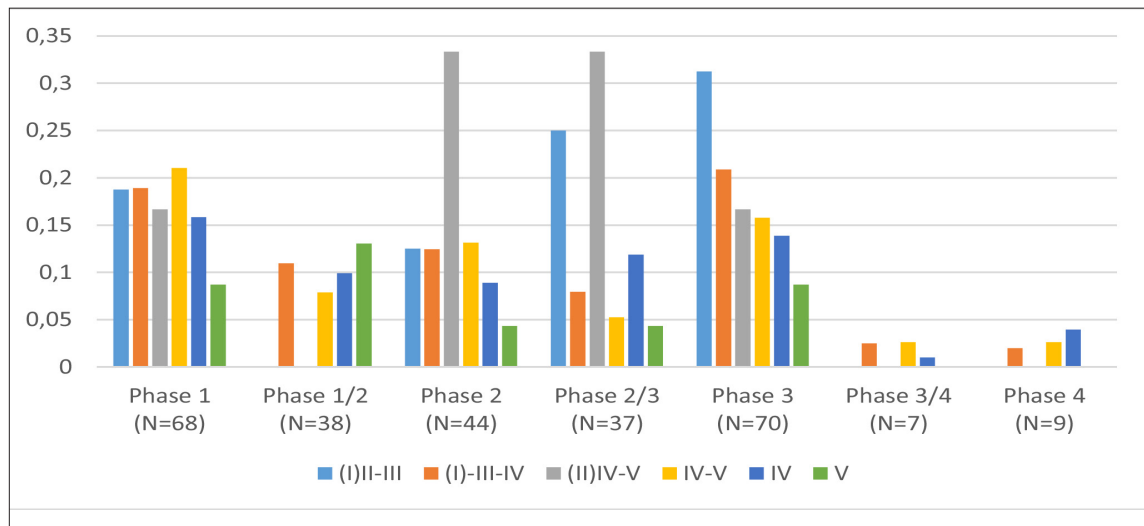


Abb. 5: Prozentuale Anteile der Gräber mit unterschiedlichen Verbrennungsgraden je chronologische Phase.

erale Prozesse, welche das Leichenbrandgewicht beeinflussen. Das bei der Bearbeitung vorliegende Gewicht ist nur bedingt mit dem bei der Bestattung vorliegenden Knochengewicht in Einklang zu bringen²⁶. Taphonomische Prozesse und insbesondere die Graberhaltung wirken sich sehr auf das bei der Bearbeitung vorliegende Knochengewicht aus. Auch die Graberhaltung kann ein Abbild einer unterschiedlichen Behandlung beim Grabritus aufgrund sozialer Unterschiede sein²⁷.

Nur ein geringer Anteil der Gräber weist ein annähernd repräsentatives Knochenspektrum auf. Diese Gräber verteilen sich auf alle zeitlichen Phasen des Gräberfeldes. Bei der Auswertung der Knochengewichtsanteile bezogen auf die einzelnen Körperregionen fallen in Kaiseraugst-„Im Sager“ 51 Gräber ohne identifizierbaren Schädelknochen- und zwölf Gräber ohne erkennbaren Extremitätenknochenanteil auf. Ob es sich dabei um mögliche Teilbestattungen handelt, soll im interdisziplinären Kontext geprüft werden.

Die mittlere Fragmentgröße der Knochenkomplexe des Gräberfeldes von Kaiseraugst-„Im Sager“ ist eher klein, nur in sehr wenigen Gräbern weisen die Knochen eine große bis sehr große durchschnittliche Fragmentgröße auf. Eine chronologische Ansicht der Verteilung der mittleren Fragmentgrößen der Gräber zeigt eine Tendenz an, dass in den früheren Phasen des Gräberfeldes etwas mehr Gräber mit einer grösseren mittleren Fragmentgröße vorliegen, als in späteren Phasen²⁸. Grundsätzlich sind anhand der Fragmentgröße In-

terpretationen zu mechanischen Veränderungen der Knochen und damit verbundene mögliche rituellen Handlungen abzulesen. So führt ein Ablöschen des Feuers mit einer Flüssigkeit durch Bersten der Knochen zu einer kleinen Fragmentierung oder aber es erfolgte eine rituelle Zerkleinerung der Knochen vor dem Einfüllen in die Urne. Auch durch den Zusammenbruch des Scheiterhaufens während der Verbrennung können die Knochen zusätzlich fragmentiert werden²⁹. Dabei ist Abgrenzung von individuellen Faktoren, mechanischen Prozessen im Rahmen der Verbrennung und postfuneralen Prozessen im Nachhinein bzw. beim Bearbeiten der Knochen schwierig³⁰. Die im Allgemeinen kleine bis sehr kleine Fragmentierung der Knochen von Kaiseraugst-„Im Sager“, ist ein möglicher Nachweis für den einleitend erwähnten Brauch des Ablöschens mit Wein oder Wasser³¹. Kleinfragmentierte Leichenbrände sind im römischen Kontext die Regel³².

Die Knochen der Gräber von Kaiseraugst-„Im Sager“ weisen einen mehrheitlich gemischten Verbrennungsgrad, mit Temperaturen von bis zu 700 °C, auf. Dies ist vergleichbar mit anderen römischerzeitlichen Serien³³. Die Leichenbrandpartien weisen durchaus auch Knochen auf, welche sehr hohen Temperaturen ausgesetzt waren, daneben aber auch solche, welche nur kurz oder eben weniger hohen Temperaturen ausgesetzt waren³⁴. Es ist deshalb anzunehmen, dass die Branddauer oder die Größe des Scheiterhaufens in der Regel nicht ausreichend waren³⁵.

Grabknochenkomplexe, welche durchgängig sehr hohen Brandtemperaturen ausgesetzt waren, bzw. eine vollständige Verbrennung der Knochen erfolgte, sind in „Im Sager“, auch im Vergleich mit anderen Serien, selten³⁶.

In Kaiseraugst-„Im Sager“ befinden sich die hochverbrannten Knochenkomplexe vornehmlich in Gräbern der frühen chronologischen Phasen. Für die Durchführung der gesamten Feierlichkeiten gab es in Rom eigens dafür eingerichtete Bestattungsunternehmen. Dazu gehörten auch der eigentlichen Bestattungsunternehmer mit dem *ustor*, der für die Leichenverbrennung zuständig war. Ein großer Scheiterhaufen wird auch als Statussymbol beschrieben³⁷. Bei Verstorbenen der ärmeren Bevölkerung war der Scheiterhaufen einfach hergerichtet und oftmals fehlte sogar der *ustor* und das Holz reichte teilweise nicht einmal aus, um den Toten ausreichend zu verbrennen³⁸. Sind die unterschiedlichen Verbrennungsgrade ein Hinweis auf Tote verschiedener sozialer Schichten? Auffällig in Kaiseraugst-„Im Sager“ ist, dass in den späten Phasen keine vollständigen Verbrennungen mehr erfolgten. Steht dies in Zusammenhang mit den Krisenzeiten und dem Siedlungsrückgang im Laufe des 3. Jahrhunderts³⁹?

Der Einbezug der Angaben zum Anteil an Tierknochen ist insbesondere im römischen Kontext, wo oft zahlreichen Tierbeigaben nachgewiesen sind, zentral bei der Interpretation des Knochengewichts. Wichtig ist es, die Teilgewichte sichtbar zu machen, um die Gewichte entsprechend interpretieren zu können (vgl. Beitrag Deschler-Erb)⁴⁰.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Erhaltung der Komplexe in Bezug auf Gewicht und Vollständigkeit in der Regel eher schlecht ist. Aus chronologischer Sicht konnte eine Tendenz zu einer geringeren Auslese der Knochen von den frühen hin zu späten Phasen beobachtet werden⁴¹. Der Fragmentierungsgrad der Knochen ist in der Regel eher klein. Ein mögliches Ablöschen im Rahmen des Brandritus wird vermutet. Der Verbrennungsgrad der Knochen innerhalb der Gräber ist gemischt, daraus wird von einem in der Regel nicht vollständigen Verbrennungsvorgang der Knochen ausgegangen. Die wenigen durchgehend verbrannten Knochenkomplexe befinden sich v. a. in Gräbern der frühen Phasen des Gräberfeldes⁴².

5. Ein Auswertungsansatz – 80 „wenig gestörte“ Gräber

Bei Leichenbränden aus archäologischem Kontext gibt es neben funerals zahlreiche postfunerale Prozesse, welche das Leichenbrandgewicht, die Repräsentanz und die Fragmentgröße beeinflussen⁴³. Insbesondere taphonomische Prozesse wirken sich sehr auf das bei der Bearbeitung vorliegende Knochengewicht und deren Fragmentgröße aus. Die Befunde des Gräberfeldes von Kaiseraugst-„Im Sager“ sind mehrheitlich schlecht erhalten und oberflächlich gestört. Das Ausmaß bzw. der „Grad“ der Taphonomie ist nicht messbar. Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass schlecht erhaltene Gräber, deren Knochen meist oberflächennah liegen, stärker der Witterung und der mechanischen Zerstörung ausgesetzt waren, als ungestörte Gräber, die bei der Entdeckung noch tiefer in den Boden eingelassen waren. Im Gräberfeld von Kaiseraugst-„Im Sager“ wurden 80 Gräber von archäologischer Seite als wenig- bis ungestört, bzw. „gering gekappt“ oder „nicht gekappt“⁴⁴ eingestuft⁴⁵. Im Folgenden werden diese Gräber in Bezug auf das Gewicht, die Repräsentanz und den Fragmentierungsgrad der Knochen analysiert⁴⁶. Die Ergebnisse werden den Ergebnissen der Gesamtanalyse gegenübergestellt.

- Von den 80 „nicht gekappten“ und „gering gekappten“ Gräbern weisen 38 % ein Gewicht von „viel“ bis „sehr viel“ auf⁴⁷. Dies ist deutlich über den Werten unter Einbezug aller Gräber (Tab. 9)⁴⁸.
- Von den 80 Gräbern sind etwa 30 % „repräsentativ“ (n = 5/80) oder „annähernd repräsentativ“ (n = 19/80). Unter Einbezug aller Gräber waren es lediglich 16 %.
- Bei den nicht repräsentativen Gräbern fallen neun Gräber ohne identifizierbaren Schädelknochenanteil, bzw. drei Gräber mit nur Schädelknochenanteil auf. Möglich ist, da es sich um mehrheitlich ungestörte Fundensembles handelt, dass in diesen Gräbern mögliche Teilauslesen der Knochen vorliegen⁴⁹.
- Bei der durchschnittlichen Fragmentgröße liegt, innerhalb dieser 80 Gräber, der Anteil an Leichenbränden mit einer durchschnittlichen „mittleren“ Fragmentgröße bei 44 % (n = 35/80). Dies ist deutlich mehr, als

unter Einbezug aller Gräber (Tab. 10). Jedoch weisen nur 15 % (n = 13/80) dieser Gräber eine „große“ oder „sehr große“ Fragmentgröße auf⁵⁰.

- Beim Verbrennungsgrad hat die Erhaltung keinen ersichtlichen Einfluss. Der prozentuale Anteil an hoch verbrannten Gräbern ist unter Einbezug aller Gräber höher.

Anhand des eher größeren durchschnittlichen Gesamtgewichts der Knochen und der Repräsentanz kann, unter Einbezug dieser **„wenig gestörten“ 80 Gräber**, in einem Drittel der Gräber von einer „eher sorgfältigen“ Auslese der Knochen aus dem abgebrannten Scheiterhaufen ausgegangen werden. Bei der Verteilung der durchschnittlichen Fragmentierung der Knochen in den Gräbern ändert sich das Bild trotz der neuen Auswahl nur leicht. Dies bestätigt obige Annahmen, dass ein mögliches „Ablöschen“ mit einer Flüssigkeit im Rahmen des Verbrennungsprozesses stattgefunden hat.

6. Zusammenfassung

Anhand der Leichenbrandparameter, wie dem Knochengewicht, der Fragmentgröße und dem Verbrennungsgrad der Knochen können die Brand- und Bestattungsabläufe der Verstorbenen des Gräberfeldes von Kaiseraugst-„Im Sager“ von Augusta Raurica beleuchtet werden. Im Rahmen des Verbrennungsprozesses wurden zwar hohe Brandtemperaturen erreicht, deren Dauer war aber nicht ausreichend, um eine vollständige Verbrennung aller Knochen zu erreichen. Anhand des Fragmentierungsgrades der Knochen kann von einem möglichen Ablöschen des Feuers im Rahmen des Verbrennungsprozesses ausgegangen werden. Bei etwa einem Drittel der Gräber kann von einer eher sorgfältigen Knochenauslese nach dem Brand ausgegangen werden.

Angaben zur Befunderhaltung, zur Befundart und zum Gewichtsanteil der Tierknochen sind wichtig, um das Gesamtgewicht und den durchschnittlichen Fragmentierungsgrad der Knochen entsprechend zu interpretieren und interseriell zu vergleichen. Aussagen zum Brand- und Bestattungsablauf, bzw. zu rituellen Handlungen, können in der interdisziplinären Zusammenarbeit pointierter herausgearbeitet werden.

Einteilung in 50g, bzw. 100 g Schritte	Absolute Häufigkeit (N)	Relative Häufigkeit (%)	Gewichtsgruppe
0-49	84	22%	sehr wenig (37%)
50-99	58	15%	
100-199	87	23%	wenig (23%)
200-299	58	15%	mässig (24%)
300-399	36	9%	
400-499	23	6%	
500-599	14	4%	viel (10%)
600-699	6	2%	sehr viel (6%)
700-799	7	2%	
800-899	4	1%	
900-999	4	1%	
1000-1099	2	1%	
1100-1199	2	1%	
n total	385	100%	

Tabelle 1.: Verteilung der Leichenbrände in Gewichtsklassen.

N Gräber	unter 100g	100g bis 199g	200g bis 399g	400g bis 599g	über 600g
nicht gekappt	1		1	2	
gering gekappt	13	15	19	12	16
gekappt	122	72	73	22	10
stark gekappt	6		1		
	142	87	94	36	26

Tabelle 2.: Anzahl Gräber unterschiedlicher Erhaltung, bzw. oberflächlicher Störung, je Gewichtsklassen.

Datierung	durchschnittl. Gewicht in g	N Gräber	Variationsbreite in g
Phase 1	306	68	7-1185
Phase 1/2	221	38	4-975
Phase 2	226	44	9-772
Phase 2/3	238	37	11-838
Phase 3	263	70	8-1116
Phase 3/4	204	7	86-320
Phase 4	191	9	3-388

Tabelle 3: Durchschnittliches Knochengewicht je chronologische Phase.

Anteil Tierknochen in %	0%	1-24%	25-49%	50-74%	75-99%
n Gräber	61 (23%)	107 (41%)	50	37	5

Tabelle 4: Prozentualer Gewichtsanteil der Tierknochen im Verhältnis zu den Menschenknochen.

Repräsentanz	nicht repräsentativ	annähernd repräsentativ	repräsentativ
nicht gekappt	3	0	1
gering gekappt	53	19	4
gekappt	262	30	6
stark gekappt	7	0	0
Total (385)	325	49	11

Tabelle 5: Gegenüberstellung der Graberhaltung und der Repräsentanz.

Fragmentgrößengruppe	in mm	n Gräber
sehr klein	bis 15	93 (24%)
klein	16-25	180 (47%)
mittel	26-35	91 (24%)
groß	36-45	20 (5%)
sehr groß	über 46	1 (0.2%)

Tabelle 6: Verteilung der Fragmentgrößen (Einteilung nach Wahl 1981).

Fragmentgrössengruppe	in mm	gekappt und stark gekappt (n)	nicht und gering gekappt (n)
sehr klein bis klein	bis 25 mm	75% (228)	56% (45)
mittel bis sehr groß	über 26 mm	25% (77)	44% (35)
n total		305	80

Tabelle 7: Gegenüberstellung von Gräberhaltung und Fragmentgrössengruppe.

Verbrennungsstufe	(I)II-III	(I)-III-IV	(II)IV-V	IV-V	IV	V
n Gräber	16	201	6	38	101	23

Tabelle 8: Verbrennungsstufen innerhalb der Gräber.

Gräberfeld	n Total	unter 100g	100 bis 199g	200g bis 399g	400g bis 599g
"Im Sager", alle Gräber	385	37% (142)	23% (87)	24% (94)	10% (37)
nur nicht und wenig gestörte Gräber	80	19 % (15)	23% (18)	21% (17)	18% (14)

Tabelle 9: Prozentuale Anteile von Gräbern in den Gewichtsklassen.

Fragmentgrösse	bis 25 mm	grösser 25 mm	n total
wenig und nicht gekappte Gräber	56% (45)	44% (35)	80
alle Gräber	71% (273)	29% (112)	385

Tabelle 10: Anteile der Gräber mit kleinen und mittleren durchschnittlichen Fragmentgrössen.

Fußnoten

¹ Ammann in Vorb.

² Die anthropologische Auswertung erfolgte im Rahmen einer 2020 erfolgreich abgeschlossenen Dissertation an der Universität Basel, betreut durch Prof. Dr. Andrew Schwarz (Vindonissa-Professur/Departement Altertumswissenschaften, Universität Basel), Prof. Dr. Jörg Schibler, Departement Umweltwissenschaften, Universität Basel) und Dr. Birgit Grosskopf (Johann Friedrich Blumenbach-Institut für Zoologie und Anthropologie, Abteilung Historische Anthropologie und Humänökologie, Georg-August-Universität Göttingen).

³ Vindonissa-Professur/Departement Altertumswissenschaften und Römerstadt Augusta Raurica (sandra.ammann@bl.ch).

⁴ Vindonissa-Professur/Departement Altertumswissenschaften; Departement Umweltwissenschaften: IPNA – Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (sabine.deschler@unibas.ch)

⁵ Vindonissa-Professur/Departement Altertumswissenschaften; Departement Umweltwissenschaften: IPNA – Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (oerni.aka-ret@unibas.ch)

⁶ Von den oben genannten 481 Brandgräbern lagen 419 Gräber mit Leichenbrand vor. Darunter sind 34 Partien mit Knochengewichten von 0.2 g bis 65.5 g, welche keinen makroskopisch bestimmbar Anteil an Menschenknochen aufweisen. Diese 34 Gräber fließen in die Auswertung der menschlichen Leichenbrände nicht mit ein.

⁷ Brandgrubengrab: n = 91; Brandschüttung mit Knochenrest: n = 29; Brandschüttung mit Urne: n = 248; Urnengrab: n = 5; Ziegelkistengrab: n = 2; Brandgrab, unsichere Bestattungsart: n = 10.

⁸ Phase 1: n = 68; Phase 1/2: n = 38; Phase 2: n = 42; Phase 2/3: n = 37; Phase 3: n = 70; Phase 3 / 4: n = 7; Phase 4: n = 9; undatiert: n = 112.

⁹ vgl. Ammann in Vorb.

¹⁰ In einer Einteilung nach Müller 1984, 267.

¹¹ Die durchschnittliche Gewichtsverteilung nach Geschlecht und Altersklasse zeigt, dass die Männergräber deutlich schwerer sind bzw. mehr Knochenmaterial aufweisen als die Frauengräber. Mit der Erhaltung und dem Befund hat das größere Gewicht der Männergräber auf den ersten Blick keinen Zusammenhang. Die Gewichtsunterschiede von

männlichen und weiblichen Leichenbränden sind biologisch bedingt und werden nicht primär mit geschlechtsspezifischen Unterschieden beim Einsammeln der Knochen begründet. Grosskopf 2004, 8, Tab. 2; Wahl 1982, 24–26; Rösing 1977, 70.

¹² Aus 260 Gräbern wurden die Tierknochen im Vorfeld von Sabine Deschler-Erb (vgl. Beitrag Deschler-Erb) ausgelesen.

¹³ Ohne den Restanteil an nicht bestimmbar Menschen- und Tierknochen: Nach der Auslese der Menschen- und Tierknochen aus einem Knochenkomplex bleibt ein „Haufen“ Knochen zurück, der anhand makroskopischer Methoden nicht eindeutig den Menschen- oder Tierknochen zugewiesen werden kann. In den gängigen Publikationen wird oftmals das absolute Gewicht der ausgelesenen Tierknochen angegeben oder darauf hingewiesen, dass z. B. ein bestimmter Tierknochenanteil vorliegt (Wahl 1988, 46, 53 und 84 u. a.; Trancik Petitpierre 1996, 263; Langenegger 2004, 133). Nur in wenigen Fällen wird explizit auf das Mensch-Tier indet Gewicht verwiesen (z. B. Burger-Heinrich 2010, 314) und dieses auch im Verhältnis zu den bestimmbar Menschen oder Tierknochen dargestellt (z. B. Simon in Castella 1999, 108).

¹⁴ repräsentativ (n = 11); annähernd repräsentativ (n = 49).

¹⁵ Die Repräsentanz bezogen auf die einzelnen chronologischen Phasen zeigt ein einheitliches Bild, indem sich die Gräber mit unterschiedlichen Repräsentanzen in ähnlichen Anteilen auf die einzelnen Phasen verteilen.

¹⁶ Die durchschnittliche maximale Fragmentgröße beträgt 35.5 mm und variiert von 2.3 mm bis zum grössten Fragment von 99.6 mm.

¹⁷ Urnen- und Ziegelkistengräber, Brandschüttung mit Urne.

¹⁸ Brandgrubengräber und Brandschüttung mit Knochenrest.

¹⁹ Das Südostgräberfeld „Im Sager“ weist fünf Phasen auf, die einen Zeitraum ab der frühclaudischen Zeit bis in die spätrömische Zeit abdecken. Die einzelnen Phasen umreissen folgende Zeitabschnitte: Phase 1 (um 30/40 bis um 70 n. Chr.), Phase 2 (um 70/80 bis 100/110 n. Chr.), Phase 3 (110/120 bis um 150 n. Chr.), Phase 4 (um 150 bis 180/200 n. Chr.) und Phase 4 ist in das gesamte 4. Jh. n. Chr. zu datieren.

²⁰ Beobachtungen, dass z. B. peripher liegende Körperregionen weniger verbrannt waren, konnten nicht gemacht werden. Jedoch wurde mehrfach beobachtet, dass insbesondere die Rumpfgegend weniger stark durchgebrannt war. Die geschlechtsspezifische Aufteilung der Brandstufen der Leichenbrände zeigt eine Tendenz, dass die sehr hohen und die sehr tiefen Brandstufen nur in Männergräbern vorkommen. Diese verteilen sich auf die chronologischen Phasen 1 bis 3 des Gräberfeldes.

²¹ Bei sieben Gräbern konnte keine Beurteilung vorgenommen werden.

²² Eine auffallende Verteilung auf bestimmte Körperpartien wird nicht beobachtet.

²³ Grosskopf 2004, 102.

²⁴ Die Knochengewichte je Grab bewegen sich zwischen +/-1 g bis 1184.7 g.

²⁵ Baerlocher / Cueni 2013, 47; Burger-Heinrich 2010, Pfäffli / Langenegger 2004, 133; Haefelé / Trancik Petitpierre in 1996, 261 ff.; 322; Kokabi / Wahl 1988, 55–64; Castella / Simon 1987, 190. Das Einbeziehen von Gräbern mit geringen Knochengewichten wird in der anthropologischen Forschung von Gräberfeldern kontrovers gehandhabt. Beim Südfriedhof von Vindonissa wird ein Leichenbrandgewicht von 80 g als Mindestmenge für eine Bestimmung angegeben (Hintermann / Kaufmann 2000, 144). Wahl bezieht bei der Auswertung der Brandgräber von Stettfeld alle Komplexe in die Untersuchung mit ein (Wahl 1988, 46).

²⁶ Dazu Grosskopf 2004, 102–104.

²⁷ Sowohl die Lage der Gräber als auch eine mögliche oberflächliche Kennzeichnung stehen mit dem sozialen Status der Verstorbenen in Zusammenhang. Wie und wo die Verstorbenen beerdigt wurden, hing von den finanziellen Mitteln des Toten ab. Eine Bestattung, bzw. Niederlegung der Knochen im mehr oder weniger aufwendigen Mausoleum, in einem einfachen Erdgrab oder die Beerdigung in einem Massengrab u. a. waren möglich. Teure, mit monumentalen Grabbauten der Straße zu liegende Bestattungsplätze waren in römischer Zeit der Oberschicht vorbehalten. Die Gräber der Ärmeren oder gar mittellosen Bevölkerung waren in der Regel lediglich mit einer einfachen Holztafel versehen oder waren oftmals gänzlich ohne Kennzeichnung (Fasold 1992, 6ff). Somit wäre es möglich, dass die

„schutz- und namenlosen“ Gräber schneller aufgelassen oder schon früher gestört wurden.

²⁸ Auch beim Gewicht konnte eine Tendenz zu kleineren Knochengewichten hinzu den späteren Phasen beobachtet werden. Inwieweit dies ein Abbild der Graberhaltung ist und/oder auch soziale Unterschiede wiedergibt soll in der interdisziplinären Analyse geprüft werden.

²⁹ Grosskopf 2004, 105–106. Zu den individuellen Faktoren zählen u. a. die unterschiedliche körperliche Konstitution, welche die Brandtemperatur beeinflussen kann. Auch durch Ausgrabungs-, Bergungs- und Transportvorgänge können die Knochen zusätzlich fragmentiert werden (Grosskopf 2004, 106).

³⁰ Die durchschnittliche Fragmentgröße hat einen Zusammenhang mit der Graberhaltung. Stark gestörte Gräber weisen eine tendenziell kleinere Knochenfragmentierung auf. Es wird vermutet, dass insbesondere in gestörten Gräbern die Knochen oberflächennah liegen und dadurch stärker der Witterung (Hitze und Forst u. a.) und möglichem Druck (u. a. durch Landwirtschaftliche Tätigkeit) ausgesetzt waren. Auf den Zusammenhang von Knochenfragmentgröße und Taphonomie wird in den Vergleichsserien mehrfach hingewiesen (Burger-Heinrich 2010, 324–325; Haefelé / Trancik Petitpierre 1996, 261; Kokabi / Wahl 1988, 85).

³¹ Nach Abbrennen des Scheiterhaufens wurde dieser nach gängiger Meinung mit Wein oder Wasser abgelöscht (Fasold 1992, 9). Das Ablöschen soll verboten gewesen sein, es hielt sich aber kaum jemand an diese Regel (Schrumpf 2006, 86). Von einer rituellen Zerkleinerung wird eher nicht ausgegangen. Eine Voruntersuchung der Busta vom Gräberfeld von Kaiseraugst-„Im Sager“ zeigt, dass auch in Busta der Fragmentierungsgrad der Knochen klein ist. Im Fall der Busta-Bestattung vom Gräberfeld „Im Sager“, wo der Scheiterhaufen direkt über der Bestattungsgrube lag, ist wird eine anthropogene Zerkleinerung der Knochen im Rahmen des Ritus von der Bearbeiterin eher ausgeschlossen.

³² Berner 2014, 313, Katalog; Meyer / Alder 2013, 175; Burger-Heinrich 2010, 326; 185–189; Bacher 2006, 29–33, 75 und 113–158; Pfäffli / Langenegger 2004, 132–136; Hintermann / Kaufmann 2000, 144–145; Haefelé / Trancik Petitpierre, 1996, 26; Kokabi / Wahl 1988, 84–88.ff. u. a.

Auch die Variation der Fragmentgrößen innerhalb eines Grabes ist in der Regel groß, die maximale Fragmentgröße der Knochen in den Komplexen des Gräberfeldes von Kaiseraugst-„Im Sager“ beträgt 35.5 mm und variiert von 2.3 mm bis zum grössten Fragment von 99.6 mm. Beides entspricht in anderen großen römerzeitlichen Serien (Kokabi/Wahl 1988, 85ff; Buger-Heinrich 2010, 327 u. a.). Im vorliegenden Gräberfeld liegt innerhalb der Männergräber tendenziell eine grössere durchschnittliche Fragmentgröße der Knochen vor, als in Frauengräbern. Dies konnte auch im Gräberfeld von Stettfeld beobachtet werden (Kokabi / Wahl 1988, 85). In Arae Flaviae ist das Verhältnis ausgeglichen (Burger-Heinrich 2010, 326).

³³ Berner 2014, 313, Katalog; Castella 2012, 35–37 und 209; Burger-Heinrich 2010, 328; Ramstein et. al. 2008, 78, 185–189; Bacher 2006, 29–33, 75 und 113–158.; Hintermann / Kaufmann 2000, 145; Castella 1999, 33 und 108–113; Kokabi / Wahl 1988, 89, 131.

³⁴ In Kaiseraugst-„Im Sager“ konnte mehrfach beobachtet werden, dass insbesondere die Knochen der Rumpfgegend weniger stark durchgebrannt waren. Insbesondere der Rumpf und die Wirbelregionen sind von starken Bändern umgeben und somit die Knochen länger vor dem Feuer „geschützt“.

³⁵ Grosskopf 2004, 15–17. Dass die Brandtemperaturen teilweise sehr hoch, jedoch die Branddauer nicht sehr lang war, bezeugt auch die Verbreitung der primären Kohlenstoffverfärbungen (dazu Grosskopf 2004, 116).

³⁶ Berner 2014, 312; Meyer / Alder 2012, 174; Haefel / Trancik Petitpierre 1996, 261.

³⁷ Schrumpf 2006, 77–84.80f.

³⁸ Schrumpf 2006, 120.

³⁹ Ein Erdbeben erschütterte möglicherweise die Stadt im 3. Jh., dieses hatte Einfluss auf den Siedlungsrückgang (Berger 2012, 24). Im späten 3. Jh. gibt es Hinweise zu Kampfhandlungen in der Stadt, die in der Fläche reduziert und durch eine Wall-Grabenanlage geschützt wurde und es (Berger 2012, 25–26).

⁴⁰ Der Mensch-Tier-Indet Anteil könnte gemäß den prozentualen Anteilen von Menschen- oder Tierknochen rechnerisch verteilt werden, umso annähernd ein „korrektes“ menschliches oder tierisches Leichenbrandgewicht darzustellen. Jedoch ist da-

bei der spezifische Gewichtsunterschied der unterschiedlichen Knochenarten nicht berücksichtigt.

⁴¹ Dies könnte auch ein Abbild der Erhaltung sein, dazu sollen horizontalstratigraphische Untersuchungen, bzw. eine Gegenüberstellung der chronologischen Phasen und der Erhaltung weitere Aufschlüsse geben.

⁴² Die Ergebnisse der anthropologischen Untersuchungen sollen in einem weiteren Schritt im interdisziplinären Kontext überprüft werden z. B. mit Interpretationen zur möglichen Vollständigkeit des archäologischen oder auch archäozoologischen Fundensembles.

⁴³ Dazu Grosskopf 2004, 102–104.

⁴⁴ Ein weiterer möglicher Ansatz, wäre die Grabtiefe zu berücksichtigen.

⁴⁵ Darunter sind 53 Urnengräber mit Brandschüttung, 2 Urnengräber, 2 Ziegelkistengräber, 17 Brandgrubengräber und 4 Brandschüttungen mit Knochenrest (Daten nach Ammann in Vorb.)

⁴⁶ Der Verbrennungsgrad hat keinen ersichtlichen Zusammenhang mit der Graberhaltung.

⁴⁷ Die vier nicht gekappten Gräber mit Knochengewichten von 89 g bis 557 g (G231: 89 g; G617: 248g; G508: 401 g; G138: 557 g).

⁴⁸ Bei Gräbern mit einem noch vorhandenen „Behältnis“ in Form einer Urne u. a., ist der prozentuale Anteil an Gräbern mit Knochengewichten von „sehr wenig“ und „wenig“ mit 30 % (n = 17/57) deutlich geringer, als in Gräbern ohne ein (noch vorhandenes) Behältnis, wo der Anteil an Gräbern mit von „sehr wenig“ und „wenig“ Knochengewichten bei 59 % (n = 10/17) liegt.

⁴⁹ Dies soll im interdisziplinären Kontext geprüft werden.

⁵⁰ Die durchschnittliche maximale Fragmentgröße liegt innerhalb der nicht und wenig gekappten Gräber bei 42 mm, gesamthaft beträgt dieser Wert „nur“ 36 mm.

⁵¹ Bei den Urnengräbern ist der Anteil an Gräbern mit einer mittleren durchschnittlichen Fragmentierung deutlich höher (n = 29/57), als in Gräbern ohne ein schützendes Behältnis (n = 5/19). Von den Urnengräbern weisen 19 % (n = 11/57) eine Fragmentierung von „groß“ bis „sehr groß“ auf, bei den Gräbern ohne noch vorhandenes Behältnis ist es lediglich 1 % (n = 1/19).

Literaturverzeichnis

Ammann in Vorb.

S. Ammann (mit naturwissenschaftlichen Beiträgen von S. Deschler-Erb / Ö. Akeret / A. Schlumbaum / Chr. Pümpin / Ph. Rentzel sowie Fundauswertungsbeiträgen von S. Fünfschilling / R. Kaenel / M. Peter), Das Südostgräberfeld von Augusta Raurica. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen im römischen Gräberfeld „Im Sager“, Kaiseraugst / AG (In Vorb.).

Bacher 2006

R. Bacher, Das Gräberfeld von Petinesca, mit Beiträgen von Ch. Brombacher / E. Büttiker-Schumacher / A. Cueni / S. Frey-Kupper / S. Ulrich-Bochsler. Petinesca 3. Archäologischer Dienst des Kantons Bern (Bern 2006).

Baerlocher / Cueni 2013

J. Baerlocher / Ö. Akeret / A. Cueni / S. Deschler-Erb / P.-A. Schwarz, Prächtige Bestattung fern der Heimat – Interdisziplinäre Auswertung der frühromischen Gräber der Grabung Windisch- «Vision Mitte» 2006–2009.

Berger 2012

L. Berger (Hrsg.), Führer durch Augusta Raurica (Basel 2020).

Berner 2014

M. Berner, Demographische und paläopathologische Untersuchungen der Skelette aus dem römischen Gräberfeld Halbturn I. In: N. Doneus (Hrsg.), Das kaiserzeitliche Gräberfeld von Halbturn, Burgenland. Monogr. RGZM 122.2 (Mainz 2014) 309–483.

Burger-Heinrich 2010

E. Burger-Heinrich, Das römische Gräberfeld „Kapellenösch“, Die anthropologischen Befunde. In: R. Fecher, Arae Flaviae VII, Die römischen Gräberfelder 1. Forsch. u. Ber. Vor- und Frühgesch. Baden-Württemberg 115 (Stuttgart 2010) 289–506.

Castella 2012

D. Castella, Le cimetière gallo-romain de Lully (Fribourg, Suisse). Archéologie fribourgeoise 23 (Fribourg 2012).

Castella 1999

D. Castella avec la collaboration de C. Kramar / C. Olive / M.A. Porro / Ch. Simon, La Nécropole gallo-romaine d’Avenches “En Chaplix”, Fouilles 1987-1992. Vol 1, Etude des sépultures. Cahiers d’Archéologie Romande Nr 77, Aventicum IX. Ass. Pro Aventico (Avenches 1999).

Fasold 1992

P. Fasold, Römischer Grabbrauch in Süddeutschland. Schriften Limesmus. Aalen 46 (Stuttgart 1992) 5–89.

Grosskopf 2004

B. Grosskopf, Leichenbrand. Biologisches und kulturhistorisches Quellenmaterial zur Rekonstruktion vor- und frühgeschichtlicher Populationen und ihrer Funeralpraktiken. Dissertation (Leipzig 2004).

Haeffelé / Trancik Petitpierre 1996

Ch. Haeffelé (mit Beitr. von M. Petruscci-Bavaud / V. Trancik / M. Veszeli), Die römischen Gräber an der Rheinstrasse 46 des Nordwestgräberfeldes von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 17, 1996, 217–310.

Hintermann / Kaufmann 2000

D. Hintermann (mit Beitr. von H. W. Doppler / S. Jacomet / B. Kaufmann / M. Pertucci-Bavaud / A. Schlumbaum / M. Veszeli, unter Mitarbeit von G.-B. Narten / J. Schibler), Der Südfriedhof von Vindonissa. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 17 (Brugg 2000).

Kokabi / Wahl 1988

J. Wahl / M. Kokabi, Das römische Gräberfeld von Stettfeld I. Osteologische Untersuchung der Knochenreste aus dem Gräberfeld. Forsch. u. Ber. Vor- und Frühgesch. Baden-Württemberg 29 (Stuttgart 1988).

Meyer / Alder 2013

S. Meyer (mit Beitr. von Ö. Akeret / C. Alder / S. Deschler-Erb / A. Schlumbaum), Ein Brandgräberfeld der mittleren Kaiserzeit von Augusta Raurica: Die Nekropole Kaiseraugst-Widhag. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 34, 2013, 147–193.

Müller 1984

Chr. Müller, Anthropologische Untersuchungen an den kaiserzeitlichen Leichenbränden von Granzin, Kreis Hagenow. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg Jahrb. 1983 (Berlin 1984) 267–295.

Müller 1992

U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1991, Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 13, 1992, 207–224, bes. 211ff.

Pfäffli / Langenegger 2004 u. a.

B. Pfäffli / H. Sütterlin / Ö. Akaret / S. Deschler-Erb / E. Langenegger / A. Schlumbaum, Die Gräber aus dem Areal der Sägerei Ruder. Ein Ausschnitt aus dem Nordwestgräberfeld von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 25, 2004, 111–178.

Rösing 1977

F. W. Rösing, Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. Arch. u. Naturwiss. 1, 1977, 53.80.

Schrumpf 2006

S. Schrumpf, Bestattung und Bestattungswesen im römischen Reich (Göttingen 2006).

Wahl 1982

J. Wahl, Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern. Prähist. Zeitschr. 57, 1982, 2–125.

Wahl 1981

J. Wahl, Beobachtungen zur Verbrennung menschlicher Leichname. Über die Vergleichbarkeit moderner Kremationen mit prähistorischen Leichenbränden. Arch. Korrbbl. 11, 1981, 271–279.

Abbildungsnachweise

Abb. 1: Augusta Raurica Archiv

Abb. 2–5: Cornelia Alder

Tabelle 1 bis 10: Cornelia Alder

Anschrift der Autorin

Cornelia Alder

Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) & Vindonissa-Professur
Universität Basel, Spalenring 145,
4055 Basel, Schweiz