

Zeitschrift: Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst
Herausgeber: Augusta Raurica
Band: 12 (1991)

Artikel: Neue Erkenntnisse zur vertikalen und horizontalen Fundverteilung in einer Augster Stadtinsula : die Tierknochenfunde aus der Insula 23 (Grabung 1987.56)
Autor: Deschler-Erb, Sabine
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-395523>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Neue Erkenntnisse zur vertikalen und horizontalen Fundverteilung in einer Augster Stadtinsula

Die Tierknochenfunde aus der Insula 23 (Grabung 1987.56)

Sabine Deschler-Erb

Inhalt

Einleitung
Lokalisierung und Fundumstände
Vergleich des Tierartenspektrums mit bisherigen Augster Resultaten
Osteologische Auswertung und sozialwirtschaftliche Interpretation
Tierartenspektrum: Vertikalstratigraphische Entwicklung
Rinder, Schaf/Ziege und Schwein
Verhältnis Schaf zu Ziege
Pferd
Hund
Huhn
Hausgans
Wildtiere
Zusammenfassung
Tierartenspektrum: Horizontalstratigraphische Entwicklung
Perioden 1+2
Periode 3, Bauzustand 1

Periode 3, Bauzustand 2
Periode 3, Bauzustand 3
Periode 3, Bauzustand 4
Periode 3, Bauzustand 5+6
Periode 3, Bauzustand 7
Periode 3, Bauzustand 8
Zusammenfassung
Alter
Geschlecht
Masse
Fragmentierung der Langknochen: Lage der Fragmente
Schlachtspuren und Pathologica
Artefakte
Quellenkritik
Ergebnisse
Literatur
Abbildungsnachweis
(Tabellen 2–83 auf <i>Mikrofiche</i> in der hinteren Umschlagklappe)

Einleitung

Der vorliegende Artikel steht in der Reihe einiger neuerer Publikationen über Tierknochenmaterial von Augusta Raurica. Diese Arbeiten lassen interessante Schlüsse zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte der römischen Kolonie zu. Bei J. Schiblers Auswertungen der von E. Schmid bestimmten Tierknochenfunde der Grabungen der Jahre 1955 bis 1974¹ ging es erst einmal darum, die riesige Material- und Datenmenge von fast 210 000 Fragmenten in den Griff zu bekommen. J. Schiblers Vergleiche des Tierknochenmaterials zwischen einzelnen Insulae im Stadtzentrum und Stadtrandbereich oder auch öffentlichen Gebäuden in verschiedenen Zeitstufen gewähren überraschende Einblicke in die sich *wandelnde Sozialstruktur* einer römischen Provinzstadt. Ähnliche Arbeiten über vergleichbare Fundstätten fehlen bis jetzt leider noch.

Das Material der Amphitheatergrabungen von 1982 und 1986² stellt insofern einen Spezialfall dar, als mehrere *ganze Tier- und Menschengeskellette* ausgegraben wurden, die hier in römischer Zeit «entsorgt» worden sind. Ebenfalls eine Sonderstellung nehmen die Tierknochenfunde aus einer Grabung im Bereich von Spitzgräben der Kaiseraugster Unterstadt ein, anhand derer die dortige Präsenz von *Militär* in der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts nachgewiesen werden konnte³. Das Tierknochenmaterial der Theaterstratigraphie⁴, mit 22 Phasen eine für Augst einmalige Schichtenfolge, lieferte Informationen über *chronolo-*

gische Veränderungen sowohl in der Verwendung der Tiere durch die provinzialrömische Bevölkerung als auch über die Tiere selbst. Im Rahmen jener Arbeit wurden nämlich zum ersten Mal metrische Daten einer grösseren Augster Grabung stratigraphisch untersucht⁵. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass in jener Publikation das im Labor für Urgeschichte der Universität Basel verwendete Aufnahmesystem für Tierknochenmaterial im Detail erscheinen wird. Auf Einzelheiten dieses Systems wird daher im Rahmen der Bearbeitung des Materials der Insula 23 nicht eingegangen.

Im Hinblick auf eine noch detailliertere Auswertung von Augster Tierknochenmaterial schien es nun folgerichtig, nicht nur die vertikalen, sondern auch die *horizontalen Unterschiede kleinräumig zu untersuchen*.

1 Schibler/Furger 1988.

2 Grädel 1989.

3 Deschler-Erb 1991a.

4 S. Deschler-Erb, in: Furger/Deschler-Erb in Vorb.

5 Bisher einzige publizierte Masse von Augster Tierknochenmaterial in: V. Bisig, Osteometrische Untersuchungen an zwei fast vollständig erhaltenen Hundeskeletten der römischen Colonia Augusta Raurica, Diss. Zürich 1971 (zitiert in Grädel 1989) und Deschler-Erb 1991a.

Ähnliche Versuche von H. R. Stampfli beim Material der römischen Villen Ersigen-Murain⁶ oder Tschugg⁷ scheiterten leider an der geringen Fundmenge. Ermutigend für unser Vorhaben schienen F. Johanssons Untersuchungen an den Tierresten der römischen Palastvilla in Bad Kreuznach⁸. Es liessen sich eindeutige Unterschiede sowohl zwischen der ersten und zweiten Besiedlungsphase als auch in der Fundzusammensetzung von Raumeinheiten feststellen⁹.

Aus der Fülle des in Augst einer Auswertung harrenden Tierknochenmaterials wählten wir schliesslich dasjenige der Grabung Nr. 1987.56 in der Insula 23. Diese Wahl barg sowohl Vor- wie Nachteile in sich. Einerseits lag die Befundauswertung bereits publiziert vor und waren die Fundkomplexe schon datiert worden¹⁰. Ebenso waren die Knochenfragmente schon einzeln beschriftet worden, was für eine osteologische Bearbeitung unabdingbar ist. Andererseits war die detaillierte Auswertung des archäologischen Materials auch noch während der Drucklegung des osteologischen Teiles im Gange (die Drucklegung

fand übrigens erst ein Jahr nach Fertigstellung des Manuskriptes statt). Ob sich die Lage des Grabungsfeldes im Berührungspunkt von wahrscheinlich vier Besitzzeinheiten der Insula¹¹ positiv oder negativ auf unsere Auswertungen und Interpretationen ausgewirkt hat, wird noch zu diskutieren sein.

Abschliessend sei ein Blick in die Zukunft gewährt: Mit der Auswertung der «gewöhnlichen» Grabung Insula 23 (1987.56) sind wir in Sachen Feinunterscheidung an Grenzen gestossen, die nur durch Schlämmen der Sedimente überwunden werden können. In der Grabungssaison 1990 wurde nun diese von E. Schmid in den 1960er Jahren in Augst eingeführte Methode¹² wieder aufgenommen, die sowohl der Osteologie als auch der Archäologie zugute kommt.

Für Hinweise und Unterstützung während der Bearbeitung und den Vorbereitungen zur Drucklegung des Manuskriptes sei gedankt: René Hänggi (Befundbearbeiter); Esther Füller (Zeichnerin); Alex R. Furger (Redaktion); Jörg Schibler und Barbara Stopp (Labor für Urgeschichte der Universität Basel).

Lokalisierung und Fundumstände

Die Insula 23 liegt im Herzen der Augster Oberstadt in der Nähe des Südforums (Abb. 1). Zu einer gewissen Berühmtheit gelangte diese Insula bereits 1948

durch die Ausgrabungen von R. Laur-Belart¹³, als vor allem in ihrer nordöstlichen Ecke zahlreiche Herdstellen und auch Räucherkammern freigelegt wurden, die als Überreste einer Fleischsiederei und -räucherei interpretiert wurden. R. Laur-Belart erwähnt auch «ganze Lager von Rinderhörnern», die aber zu den früheren Schichten gehört hätten¹⁴. Leider liegt eine Auswertung des Tierknochenmaterials der besagten Grabung nicht vor. Die Grabungsfläche 1987 befindet sich in der *südlichen Hälfte der Insula* und wurde von R. Laur-Belart teilweise schon angeschnitten und oberflächlich freigelegt, was sich in der neueren Grabung als Störung abzeichnete.

Nach L. Berger¹⁵ lassen die verschiedenen Augster Insulae keine einheitliche Parzellierung erkennen. Bei einer Einteilung in acht Parzellen (Abb. 2), was uns für Insula 23 die einzige Lösung erscheint, würde die

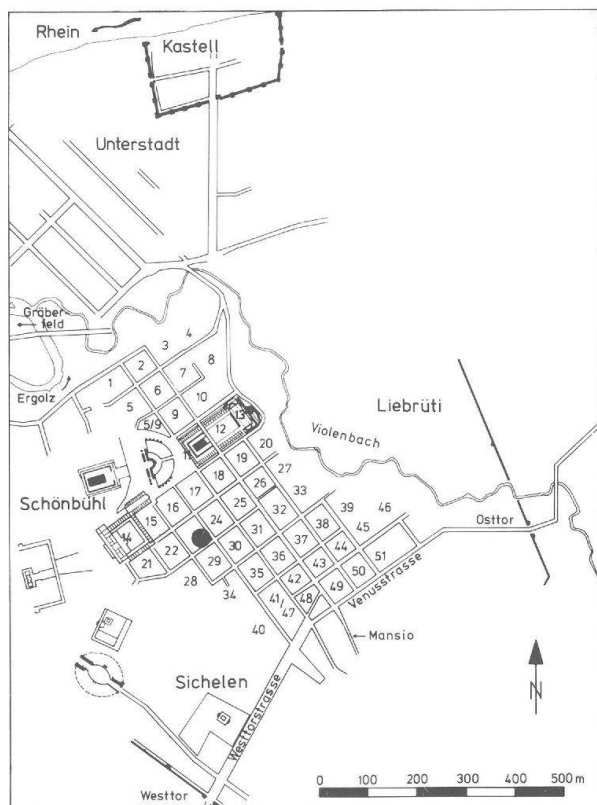


Abb. 1 Augst/Kaiseraugst. Übersichtsplan mit sämtlichen ausgegrabenen Steinbauten und den Insula-Nummern. Punkt: Lage der in dieser Arbeit behandelten Grabung. M. 1:15000.

- 6 H. R. Stampfli, Die Tierreste aus der römischen Villa «Ersigen-Murain» in Gegenüberstellung zu anderen zeitgleichen Funden aus der Schweiz und dem Ausland, Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums 45/46, Bern 1967, 435ff., insbes. 449ff.
- 7 H. R. Stampfli, Die Tierfunde, in: H.-M. von Kaenel und M. Pfanner (Hrsg.), Tschugg – Römischer Gutshof. Grabung 1977. Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern, Bern 1980, 97ff.
- 8 Johansson 1987.
- 9 Johansson 1987, 100.
- 10 Hänggi 1988. Die Fundkomplexe aus Augst und Kaiseraugst werden seit wenigen Jahren anlässlich der Inventarisierung – allerdings «isoliert», d.h. ohne Kenntnis der Befundsituation – aufgrund des keramischen Materials datiert. Diese Arbeiten führte im Falle der Insula 23 Verena Vogel Müller durch.
- 11 Siehe unten «Lokalisierung und Fundumstände» mit Abb. 2.
- 12 Schmid 1967.
- 13 Laur-Belart 1949, 1ff.
- 14 Laur-Belart 1949, 29.
- 15 R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica, 5., erweiterte Auflage bearbeitet von L. Berger, Augst 1988, 131.

Grabungsfläche 1987 beim Schnittpunkt der vier südlichen Parzellen liegen, wobei die Bauten im Laufe der Zeit immer mehr von den anfangs gelegten Ideal-*linien abweichen*. Die Bauten der Holzbauphasen stimmen am besten mit diesen Ideallinien überein.

Grabungsleiter und Befundauswerter R. Hänggi unterteilt die einzelnen Grabungsregionen aufgrund der verschiedenen Schichtsedimentationen in sechs lokale *Befundzonen*¹⁶ (vgl. Abb. 30b und 30c). Dieses System konnte nur bedingt übernommen werden. Einerseits wurden die einzelnen Befundzonen anhand der Holzbauphasen «kreiert» und stimmen folglich mit den Steinbauphasen nicht mehr überein. Andererseits bestehen einige lokale Befundzonen in verschiedenen Bauphasen aus mehreren römischen Räumen oder Höfen. Somit wurde für eine Fundauswer-

tung, die einen vertikalen *und* horizontalen Vergleich zwischen dem Material von einzelnen Räumen und Höfen vorsah, eine teilweise Reorganisation von Hänggis horizontaler Fundkomplexverteilung nötig (vgl. Tab. 1)¹⁷. Ebenso erwies sich die von R. Hänggi verwendete Harris-Matrix¹⁸ als wenig dienlich, da nur die wichtigsten Harrisnummern einer Bauphase zugeordnet wurden, was aber bei einer Fundauswertung für alle Fundkomplexnummern bzw. Harrisnummern notwendig wäre. Schliesslich entstand die *Tabelle 1* – eine Kombination von lokalen Befundzonen und römischen Baueinheiten – anhand des publizierten Befundes, in Zweifelsfällen unter Zuhilfenahme der Grabungsdokumentation und in Absprache mit dem Befundbearbeiter.

Vergleich des Tierartenspektrums mit bisherigen Augster Resultaten

(Mikrofiche-Tabellen 2–10)

Mit Insula 23 befinden wir uns im Zentrum der Augster Oberstadt, wo nach J. Schibler¹⁹ für die Zeitstufen 1 bis 3 (1. und 2. Jh.) Speiseabfälle einer sozial

höher gestellten Bevölkerungsschicht zu erwarten sind, d.h. vermehrt Schwein, Huhn und Wild. Rind, Pferd und Hund dagegen kommen häufiger am Stadtrand vor. In der Zeitstufe 4 (3. Jh.) scheint nach J. Schibler entweder eine Verbesserung der Lebensqualität oder eine Nivellierung dieser sozialen Unterschiede stattgefunden zu haben²⁰. Unserer Meinung nach hat sich der Lebensstandard im Stadtzentrum verschlechtert. In ganz Augst nimmt nämlich der Rinderanteil allmählich zu und der Schweineanteil ab. Da die meisten vorhandenen Daten aus dem Stadtzentrum stammen, ist diese in ganz Augst beobachtete Tendenz auch dort begründet. Ebenso scheinen Huhn und Wild im Zentrum langsam zurückzugehen, der Hund hingegen zuzunehmen. Bei letzterer Tierart besteht allerdings die Möglichkeit von vermehrten Bestattungen innerhalb der Insulae, wie zum Beispiel die Funde von Insula 30 oder 31 zeigen²¹. Mit verschleppten Hundekadavern haben wir es auch in Insula 23 zu tun (siehe unten).

Im folgenden sollen nun die Tierartenspektren (Mikrofiche-Tab. 2–10) der Insula 23, zusammengefasst zu vier Zeitstufen (vgl. Tab. 1), mit den bereits vorhandenen Augster Daten²² verglichen werden:

1. Hälfte 1. Jahrhundert (Zeitstufe 1 = T1): Der Rinderanteil der Insula 23 (Abb. 3) liegt mit 37.2% leicht unter dem Gesamtdurchschnitt der Stadt. Dieser Anteil ist mit demjenigen der umliegenden Insulae 15,

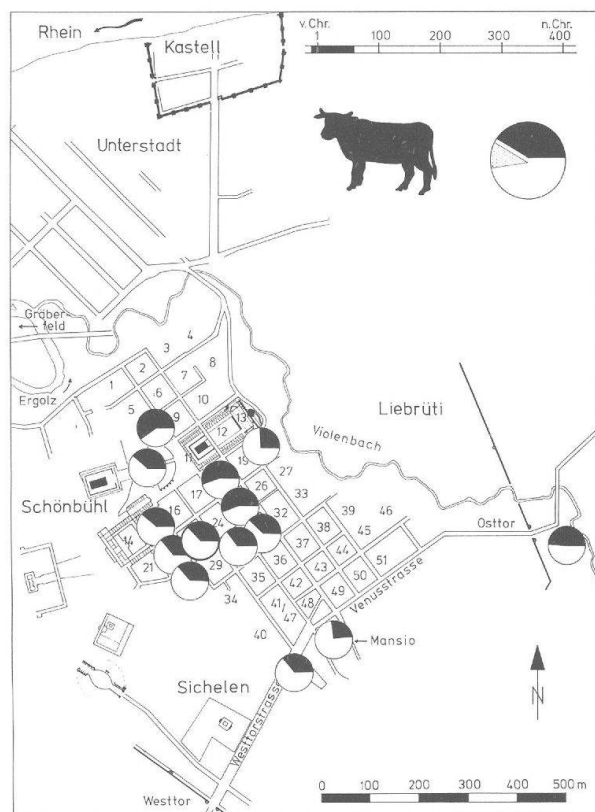


Abb. 3 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Rinderknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdigramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

16 Hänggi 1988, 170ff.

17 Hänggi 1988, 215, Abb. 58.

18 Hänggi 1988, 195f; 214, Abb. 57; 216, Anhang IV.

19 Schibler/Furger 1988, 156ff.

20 Schibler/Furger 1988, 171.

21 Schibler/Furger 1988, 83 Abb. 103 und 96ff. Abb. 124–125.

22 Schibler/Furger 1988, insbes. 156ff.; Grädel 1989; S. Deschler-Erb, in: Furger/Deschler-Erb in Vorb.

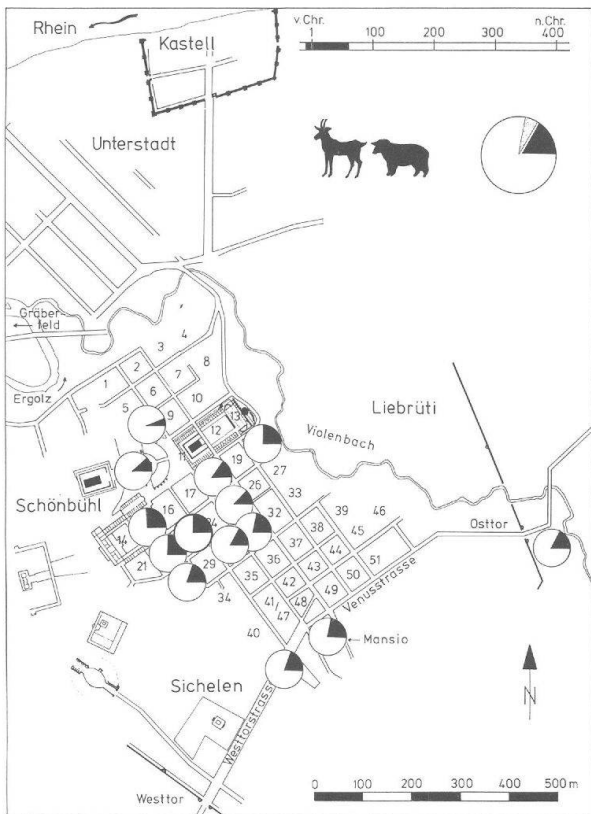


Abb. 4 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Schaf- und Ziegenknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15 000.

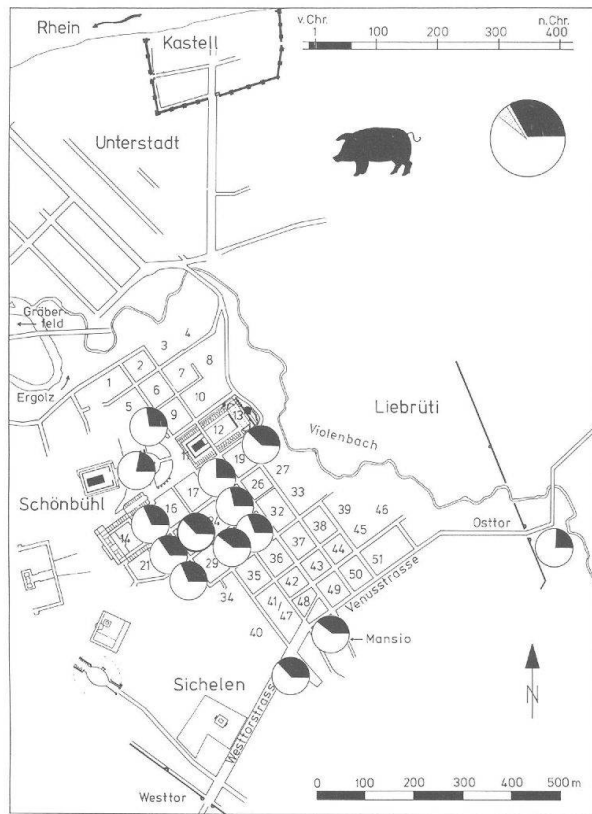
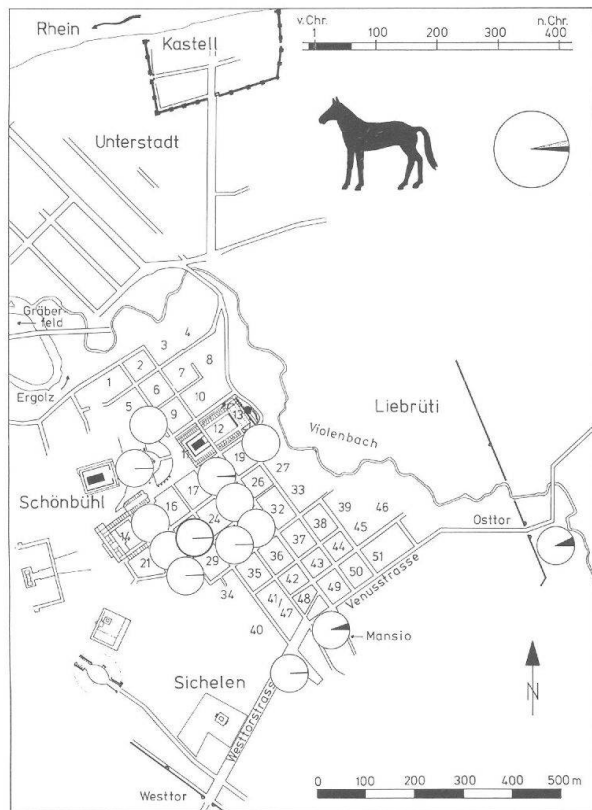


Abb. 5 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Schweineknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15 000.

22, 28, 30 und 31 vergleichbar. Die Werte für Schaf/Ziege (Abb. 4) liegen mit 23.6% leicht über dem Stadttotal. Das Schwein (Abb. 5) ist mit 37.2% genau gleich stark vertreten wie das Rind und ebenso mit den Resultaten der näheren Umgebung vergleichbar. Auch die Anteile von Pferd (Abb. 6), Hund (Abb. 7), Geflügel (Abb. 8) und Wildtieren (Abb. 9) liegen innerhalb der von J. Schibler ermittelten Werte für die Augster Stadtmitte.

Abb. 6 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Pferdeknöchelanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15 000.



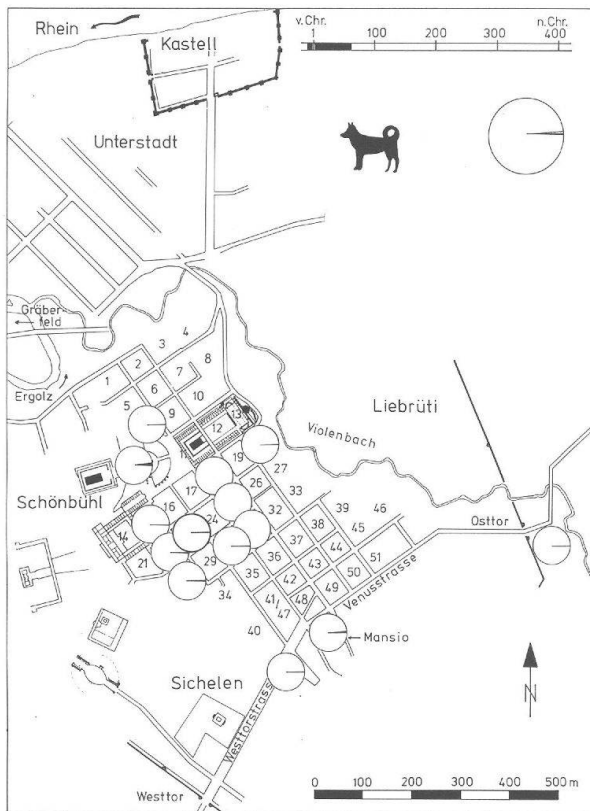


Abb. 7 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Hundeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdia-gramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

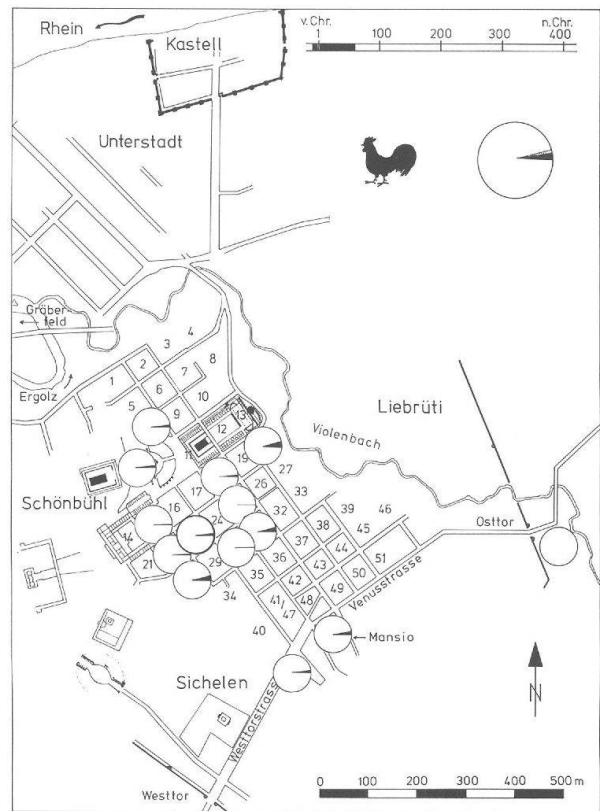


Abb. 8 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Geflügelknochen-anteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdia-gramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

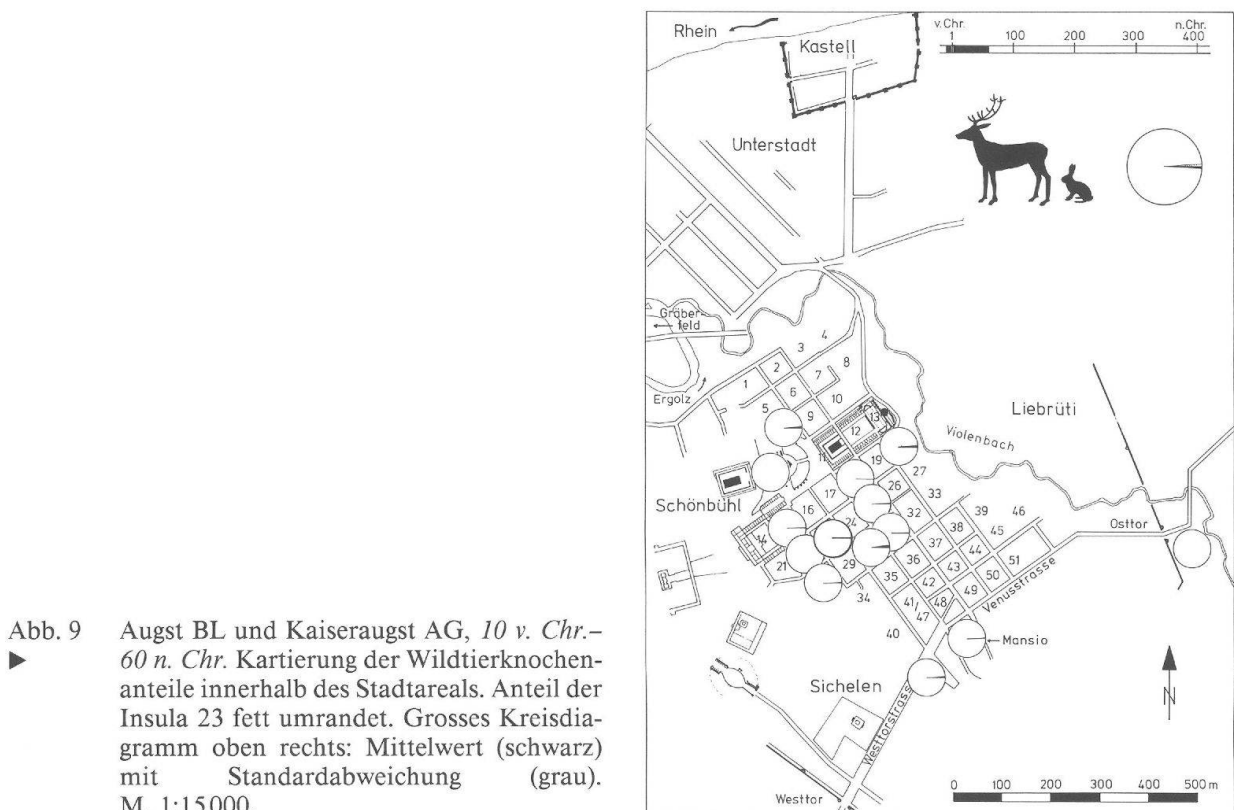


Abb. 9 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Wildtierknochen-anteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdia-gramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

2. Hälfte 1. Jahrhundert (Zeitstufe 2 = T2): In der zweiten Zeitstufe liegt der Rinderanteil mit 27.1% deutlich unter dem Gesamttotal von 42.7% (Abb. 10). Die Insula 23 weist damit mit Ausnahme von Insula 20 den *geringsten Rinderanteil* auf. Dementsprechend hoch ist in dieser Stufe der Schweineanteil mit 42.8% (Abb. 12). Ebenso erreichen Schaf/Ziege mit 25.7% Höchstwerte in dieser Stufe (Abb. 11). Pferd (Abb. 13) und Hund (Abb. 14) sind, wie für das Stadtzentrum üblich, nur gering vertreten. Das Geflügel (Abb. 15) liegt mit 2.8% unter dem Stadttotal von 4.3%, was im Vergleich zu den hohen Schweineanteilen in dieser Insula erstaunt, würden doch beide für einen reicheren Haushalt sprechen. Ebenso ist das Wild mit 1%

nur durchschnittlich vertreten (Abb. 16). Es lässt sich somit festhalten, dass die Insula 23 in der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts in Bezug auf Schweineknochen als sehr reich, in Bezug auf Geflügel und Wild hingegen mittelmässig erscheint. Was die von Insula 23 oft beträchtlich schwankenden Schaf/Ziegenanteile anbelangt, scheint uns bei diesen beiden Tierarten eine genauere Untersuchung des Skeletteilspektrums (Nachweis von Gewerbe- oder Speiseabfällen) und des Schlachters besonders wichtig. Die Schafe und Ziegen der Insula 23 werden sich in dieser Stufe zum Teil als besonders jung erweisen (siehe unten), was sie somit als Speiseabfall von privilegierten Bewohnern auszeichnet.

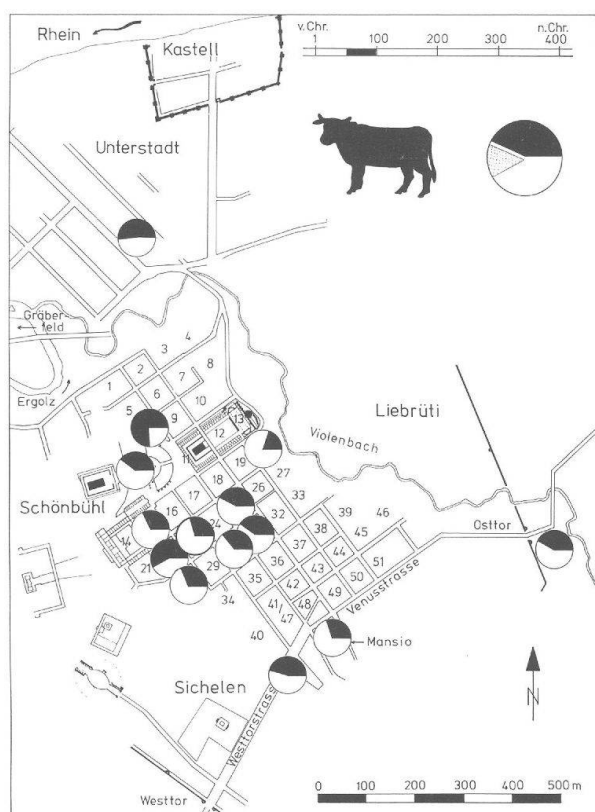


Abb. 10 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Rinderknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

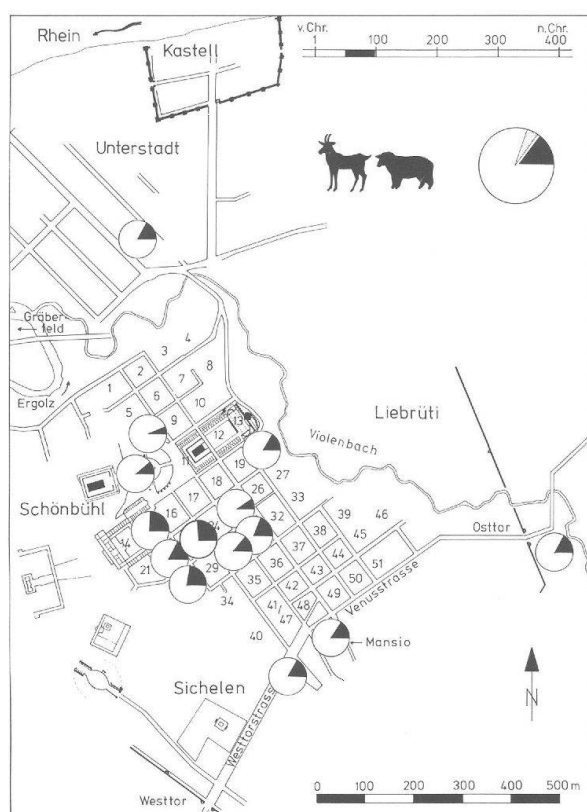


Abb. 11 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Anteile der Schaf- und Ziegenknochen innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

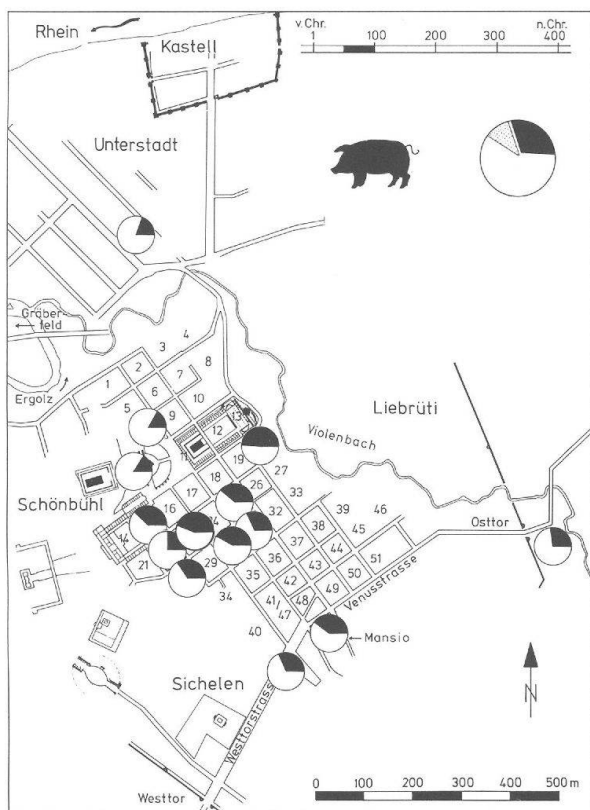


Abb. 12 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Schweineknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

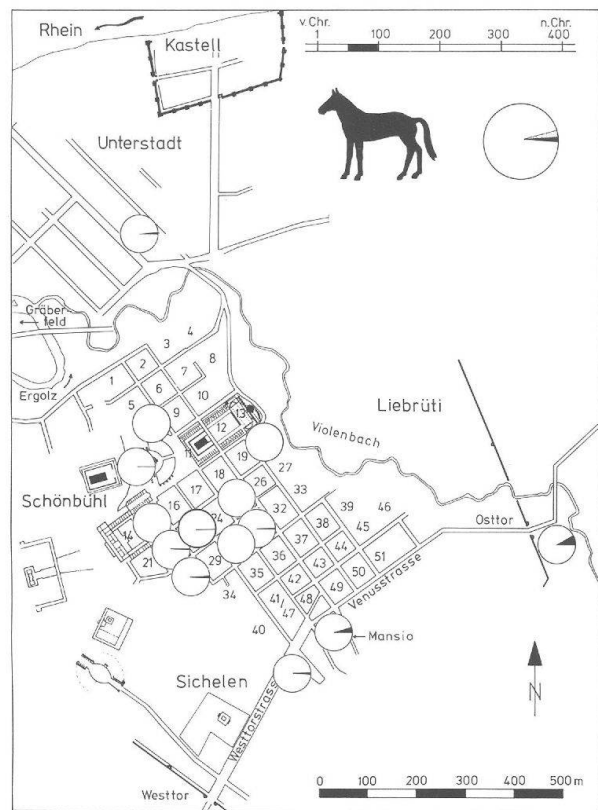


Abb. 13 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Pferdeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

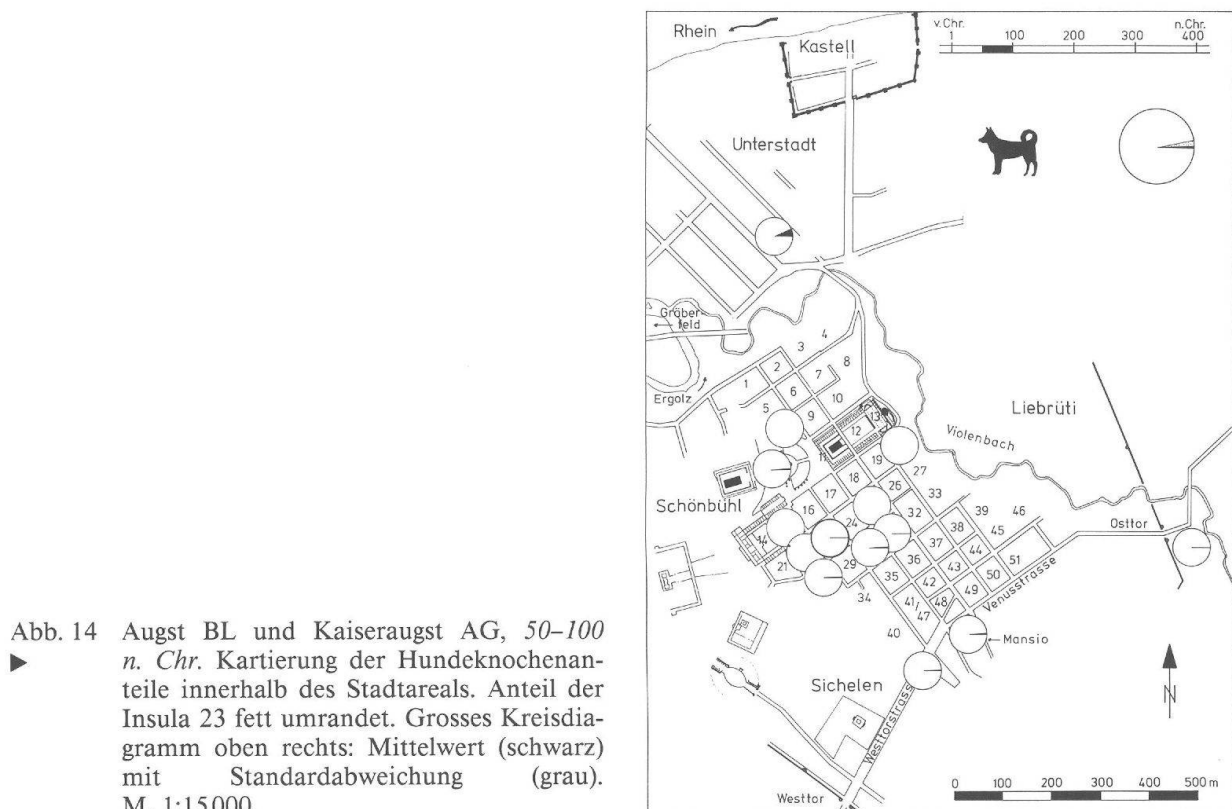


Abb. 14 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Hundeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

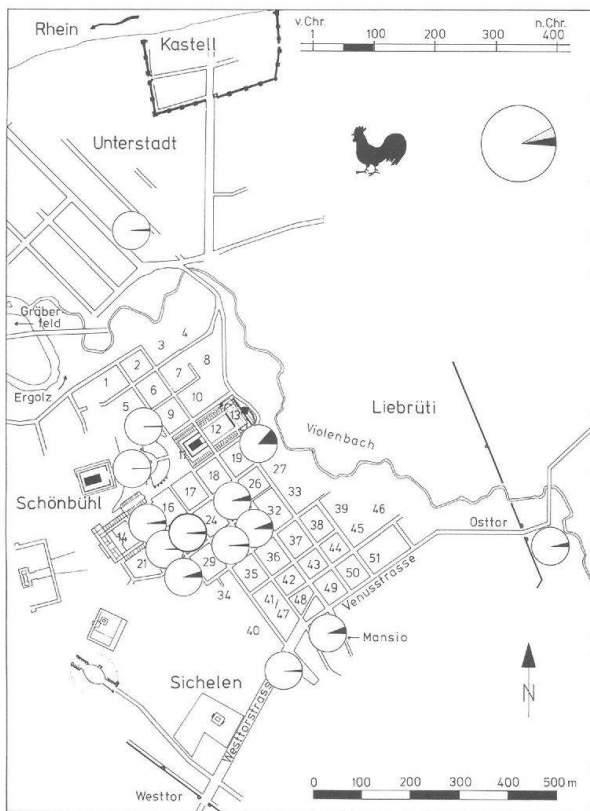


Abb. 15 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Geflügelknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

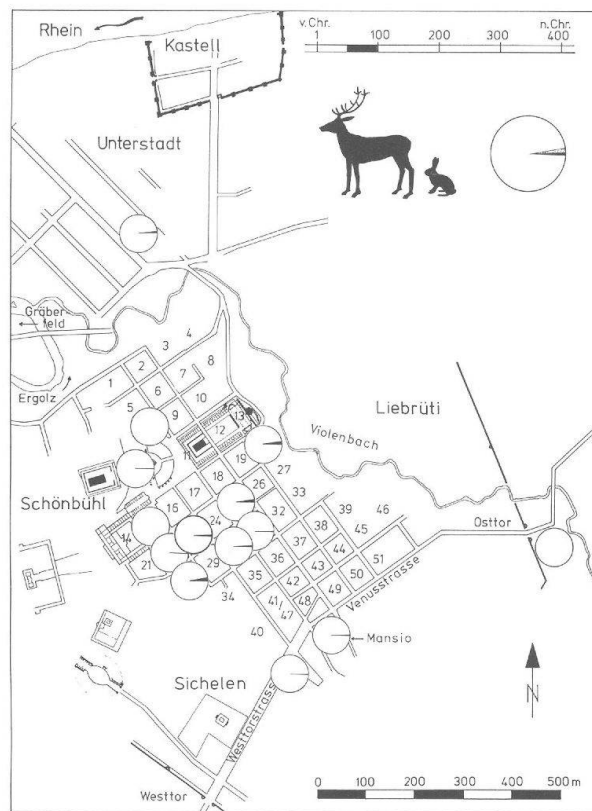
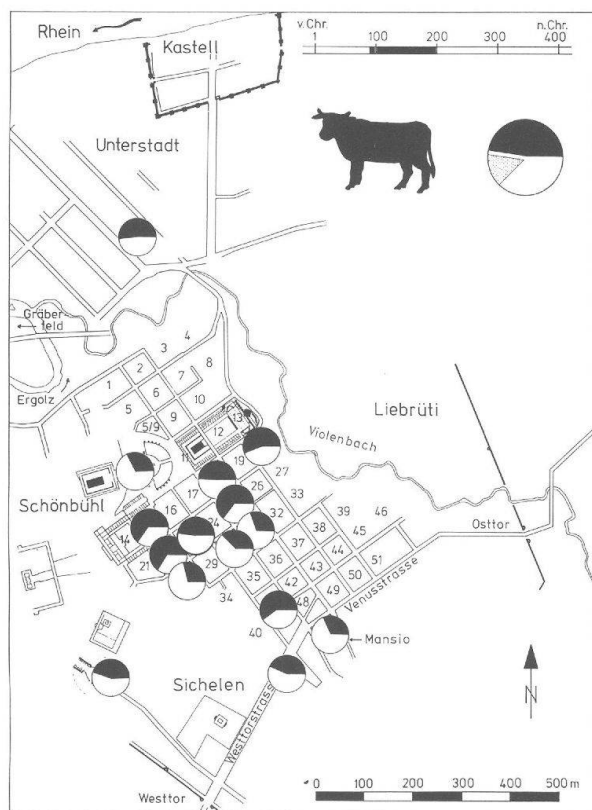


Abb. 16 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Wildtierknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

2. Jahrhundert (Zeitstufe 3 = T3): Der Anteil der Rinderknochen (Abb. 17) der Insula 23 hat mit 47.7% im Vergleich zur vorangehenden Stufe beträchtlich zugenommen und liegt knapp unter dem Gesamttotal von 50.1%. Innerhalb der Stadtzentumsquartiere schwanken die Rinderanteile zum Teil beträchtlich, was aber mit Gewerbeabfällen erklärt werden könnte. Insula 23 weist einen durchschnittlichen Wert auf. Der Schaf/Ziegenanteil (Abb. 18) der Insula 23 gehört mit 16.6% zu den höchsten der Stadt. Das Schwein (Abb. 19) ist in dieser Stufe auf 31.8% zurückgegan-

Abb. 17 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Rinderknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.



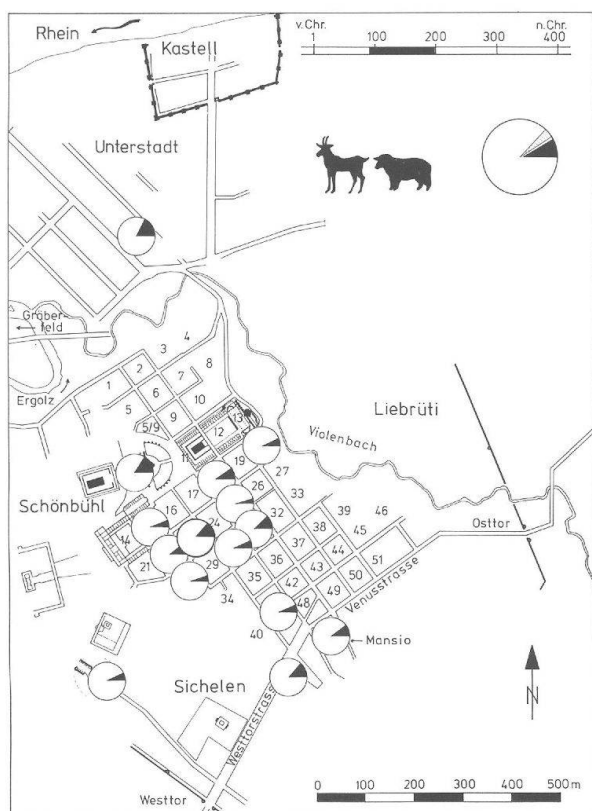


Abb. 18 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Schaf- und Ziegenknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

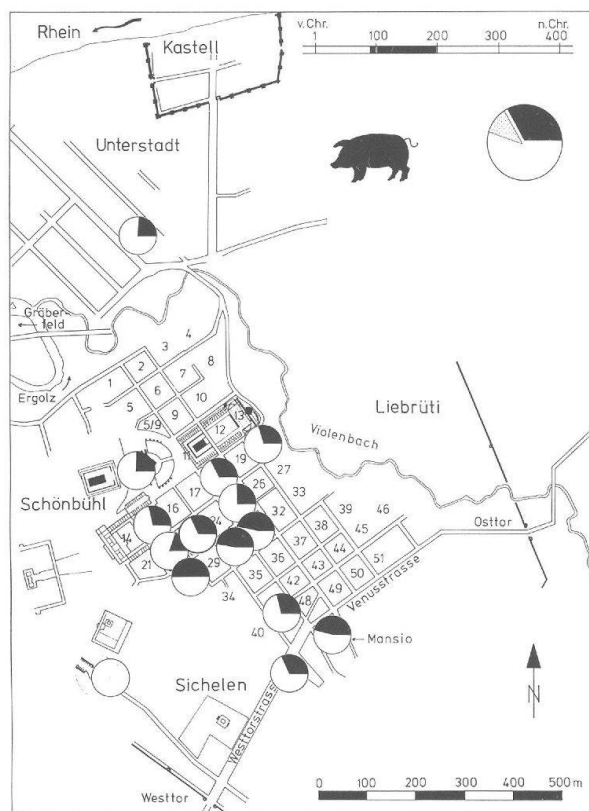
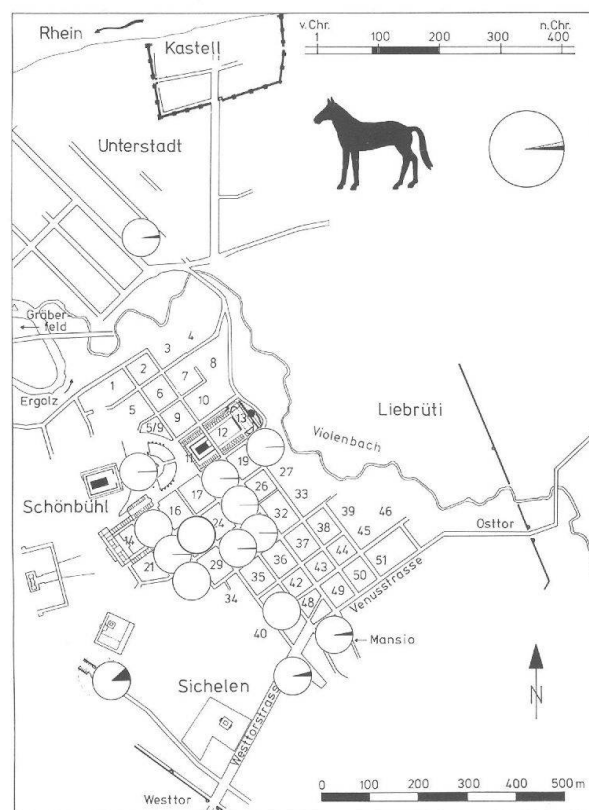


Abb. 19 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Schweineknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

gen und liegt im Mittel der stark schwankenden Werte für das Stadtzentrum. Das Pferd (Abb. 20 und 27) ist in dieser wie in der folgenden Stufe nicht mehr vertreten. Der Hund (Abb. 21) hingegen zeigt mit 1% Anteil leicht steigende Tendenzen. Diese mit den Rinderknochen gleichzeitige Zunahme könnte auf eine Verschlechterung des Lebensstandards hindeuten. Denn auch das Geflügel (Abb. 22) mit 1.7% und das Wild mit 0.8% (Abb. 23) sind im Gegensatz zur 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts schlechter vertreten und liegen deutlich unter dem Stadtmittel.

Abb. 20 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Pferdeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.



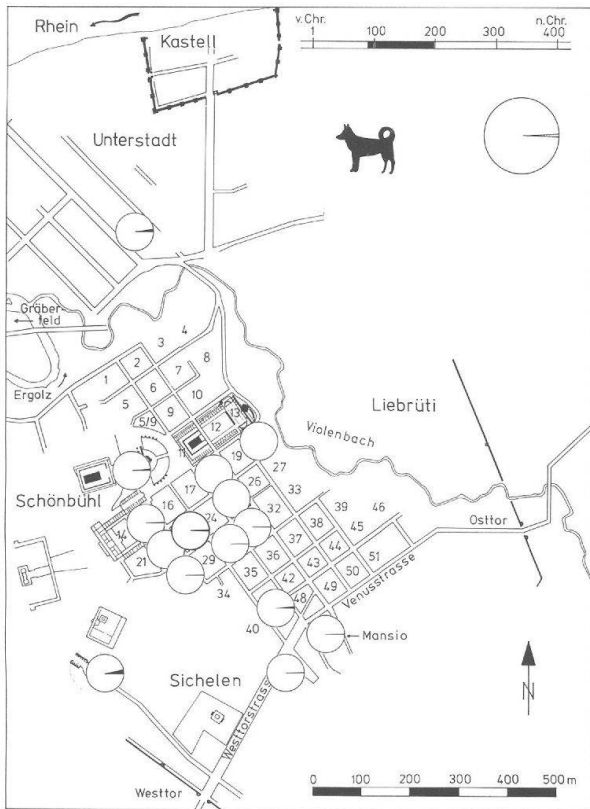


Abb. 21 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Hundeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

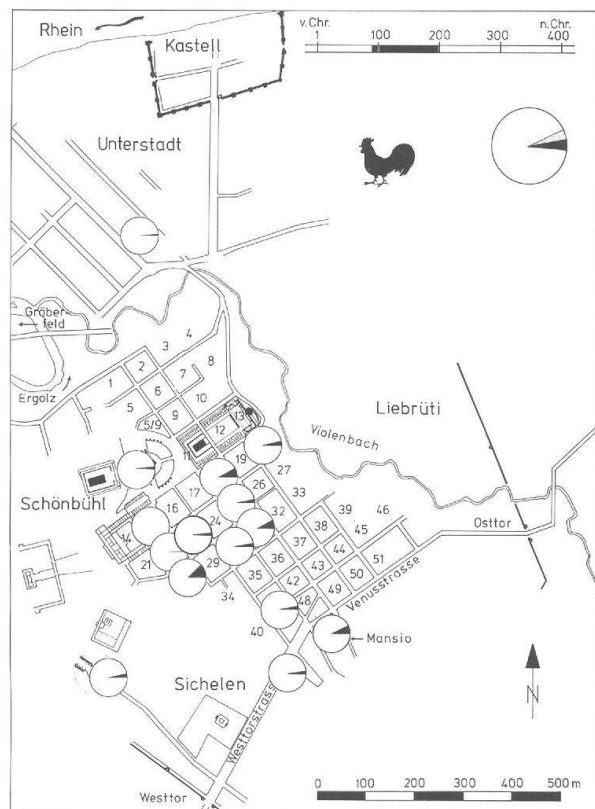


Abb. 22 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Geflügelknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

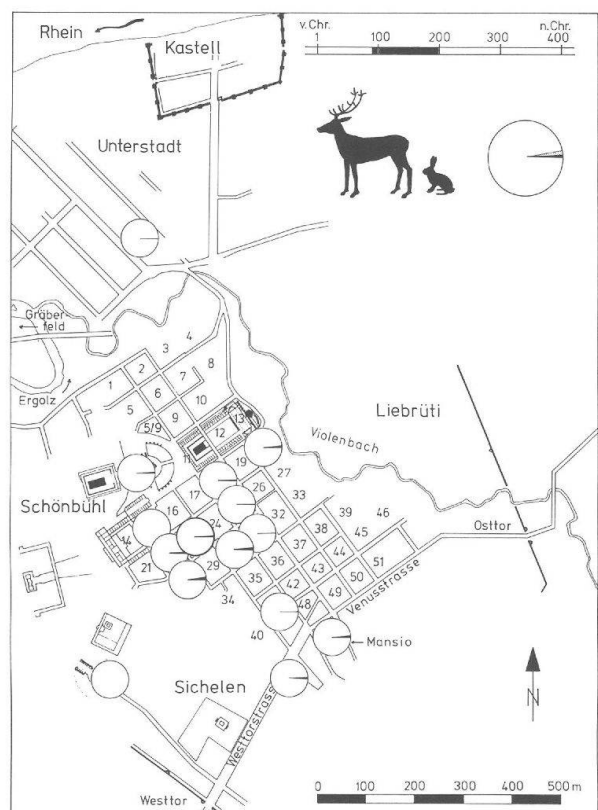


Abb. 23 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Wildtierknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

3. Jahrhundert (Zeitstufe 4 = T4): Es können dieselben Tendenzen wie im 2. Jahrhundert festgestellt werden. Das wichtigste Tier im Artenspektrum ist wiederum das Rind mit 50.7% (Abb. 24), was dem Stadtmittel entspricht. Schaf/Ziege sind nur noch mit 10.7% (Abb. 25) vertreten, womit für die Insula 23 die gleiche zeitlich abnehmende Tendenz dieser Tierarten wie für das ganze Stadtgebiet zu beobachten ist. Das Schwein (Abb. 26) ist mit 32.4% nur durchschnittlich belegt. Der Hund (Abb. 28) scheint mit 1.8% immer wichtiger zu werden und liegt über dem Mittel von 1% für das ganze Stadtgebiet. Das Geflügel (Abb. 29) hat mit 2.1% im Vergleich zu der vorhergehenden Stufe wieder etwas zugelegt, liegt aber immer noch unter dem Gesamtmittel. Das Wild (Abb. 30a) ist mit 0.7% noch mehr zurückgegangen.

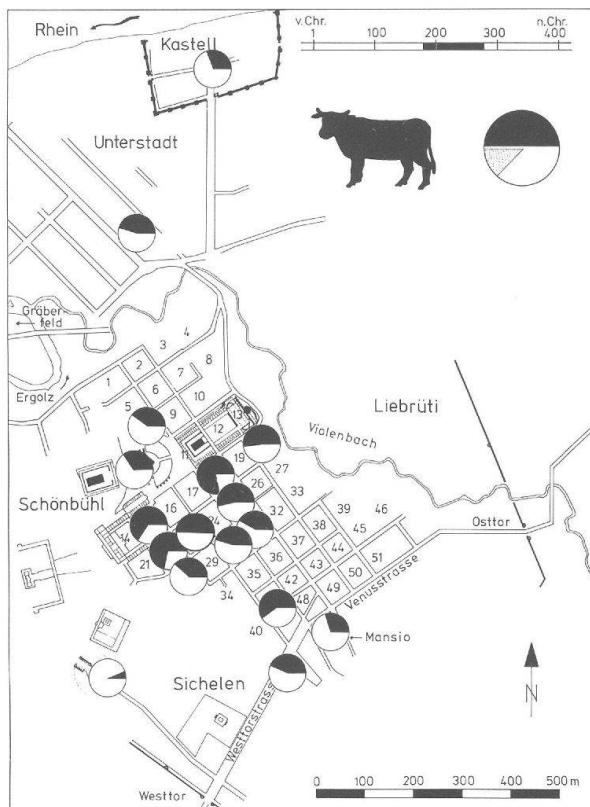


Abb. 24 Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Rinderknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

Abb. 26 Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Schweineknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

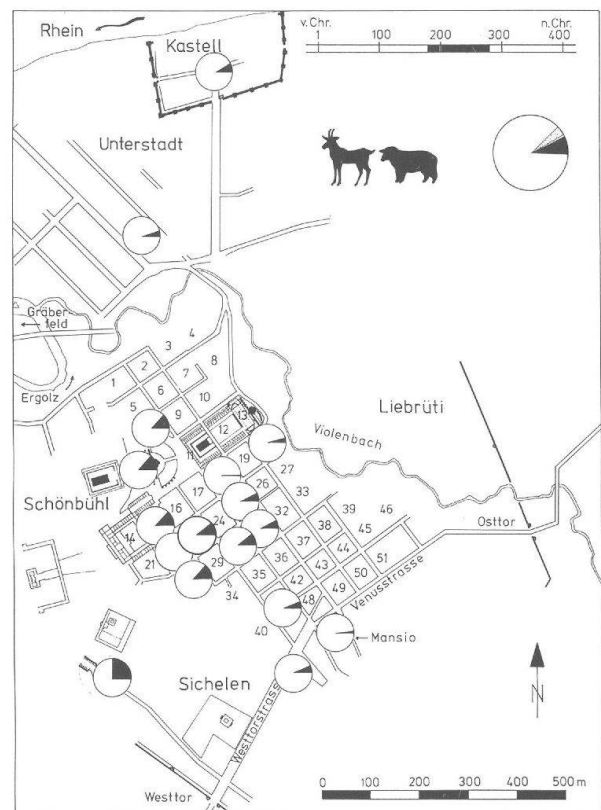
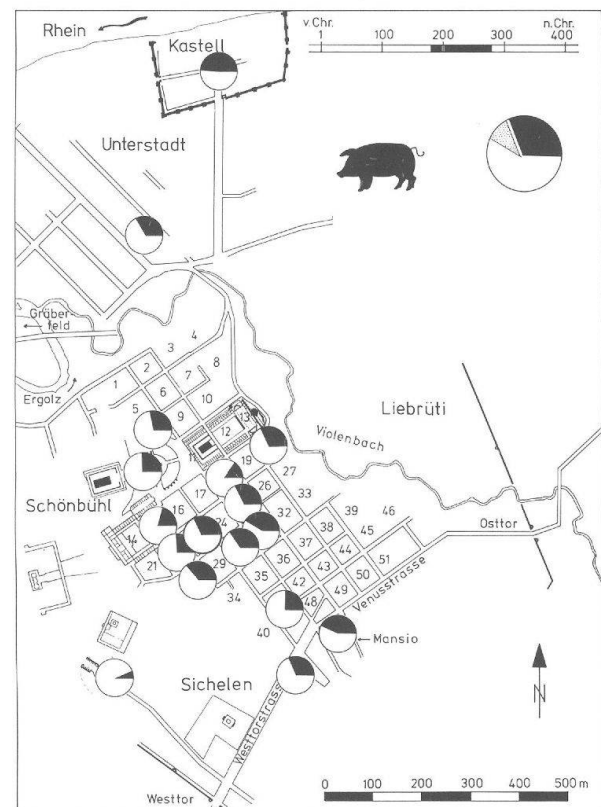


Abb. 25 Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Schaf- und Ziegenknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.



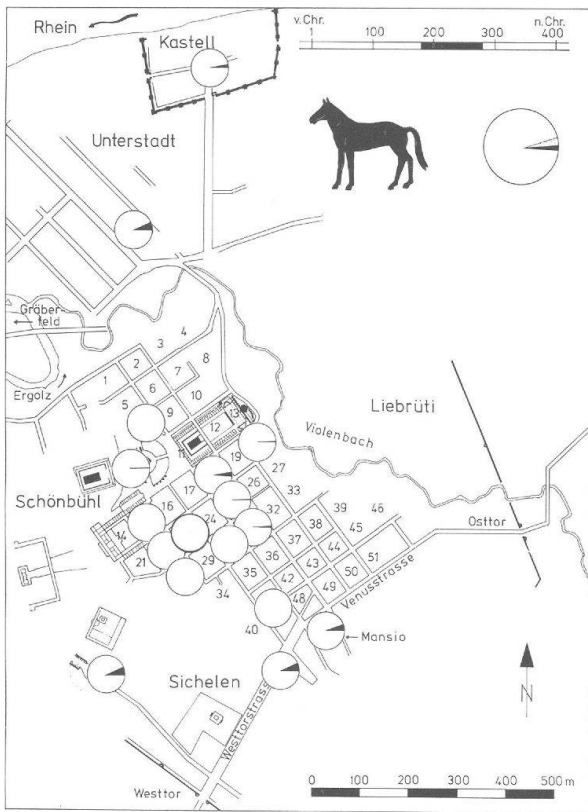


Abb. 27 Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Pferdeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

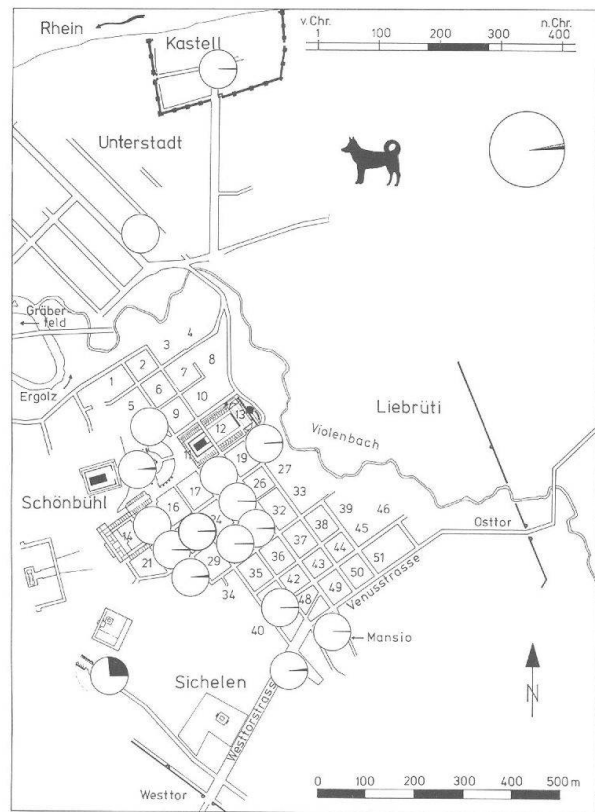


Abb. 28 Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Hundeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

Abb. 29 Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Geflügelknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

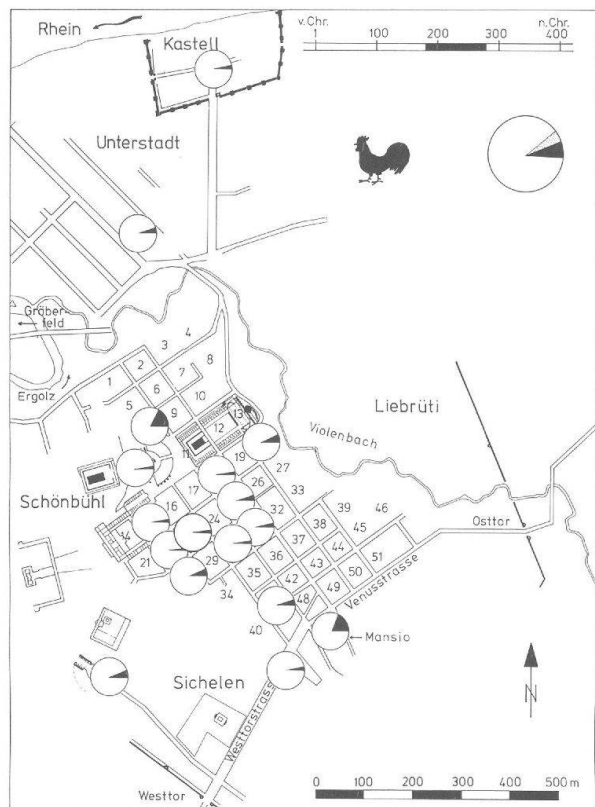
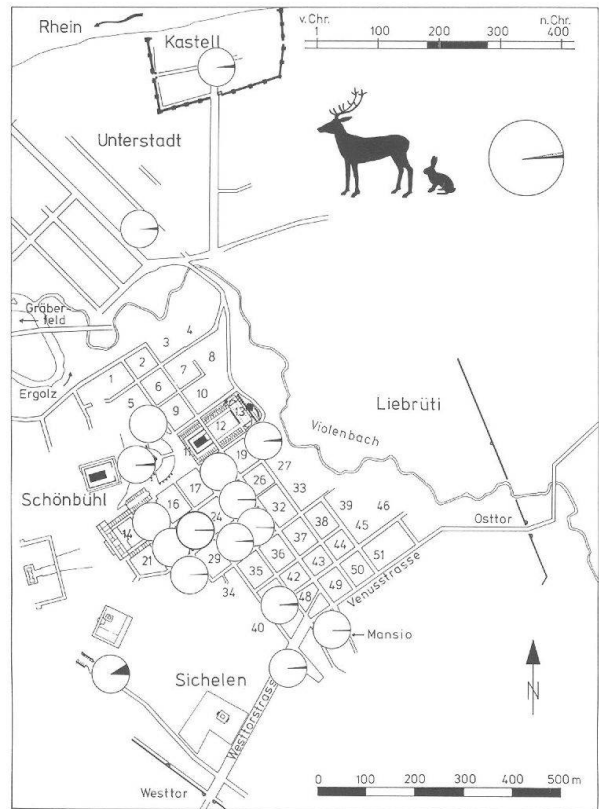


Abb. 30a Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Wildtierknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Anteil der Insula 23 fett umrandet. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichung (grau). M. 1:15000.

Zusammenfassend lässt sich für die Insula 23 folgendes festhalten: Die Ergebnisse der Tierartenauswertung widersprechen J. Schiblers Theorie von einem reichen Stadtzentrum und einem ärmeren Stadtrand nicht. Es muss einzig festgestellt werden, dass eine gewisse Verarmung der Insula 23 bereits im 2. Jahrhundert und nicht erst, wie von J. Schibler für das übrige Stadtgebiet festgestellt, im 3. Jahrhundert stattgefunden hat. Überhaupt scheint Insula 23 zwar in bezug auf Schwein, nicht aber auf Geflügel und Wild, nie die Spitzenwerte z.B. der Insulae 20, 30 oder 31 zu erreichen. Wir haben es somit in dieser Arbeit mit einer *durchschnittlichen Oberstadtsinsula* zu tun.



Osteologische Auswertung und sozialwirtschaftliche Interpretation

Im vorangegangenen Kapitel wurden die Tierknochenfunde der Insula 23 in grösseren Zeitstufen mit den bereits vorhandenen Daten anderer Insulae bezüglich sozialer Einordnung verglichen. Unberücksichtigt blieb dabei die genaue Lage der unterschiedlich grossen Grabungsflächen innerhalb dieser Insulae. *Mögliche soziale Unterschiede zwischen einzelnen Parzellen* der Insulae wurden daher bis jetzt noch nicht untersucht. Wären diese vorhanden, müsste man sich fragen, ob gewisse Differenzen zwischen einzelnen Stadtzentruminsulae nicht daraus resultieren, dass die durch moderne Bauvorhaben bedingten Notgrabungen Parzellen unterschiedlicher sozialer bzw. wirtschaftlicher Funktionen betreffen. Bei den Zahlen, die uns für die einzelnen Insulae vorliegen, kann es sich nur um Mischwerte handeln, da durch ein Grabungsfeld meistens verschiedene antike Parzellen angeschnitten werden, die in sozialer Hinsicht differieren oder in einem Bereich Gewerbeabfälle aufweisen.

Wie sich unten noch zeigen wird, handelt es sich beim Material der Insula 23, Grabung 1987.56, zum grossen Teil um Speise- oder Schlachtabfälle. Dies scheint uns im Hinblick auf eine Untersuchung von sozialen Unterschieden insofern wichtig zu sein, als «Verfälschungen» des Tierartenspektrums durch Gewerbeabfälle von Hornmanufakturen oder Gerbereien wegfallen.

Wichtig wird bei den folgenden Ausführungen auch die *vertikalstratigraphische Entwicklung* sein. Bis jetzt wurde das Tierknochenmaterial einer Insulagrabung noch nie so feinstratigraphisch untersucht.

Unter dem Kapitel «Osteologische Auswertung und sozialwirtschaftliche Interpretation» werden nur diejenigen Merkmale des Tierknochenmaterials besprochen, die primär vom Menschen beeinflusst wurden, wie das Tierarten- und Skeletteilspektrum, Alter oder Schlachtsuren. Veränderungen, die mit der Sedimentation in Zusammenhang stehen, also nur sekundär vom Menschen bewirkt wurden, werden im Kapitel «Quellenkritik» behandelt.

Tierartenspektrum: Vertikalstratigraphische Entwicklung (Mikrofiche-Tabellen 2–10)

«Die Art der Schichtsedimentation lässt sich in sechs einzelne Grabungsregionen L1 bis L6 (lokale Befundzonen, Teilflächen) gliedern, die als Untereinheiten der Grabungsfläche, zumindest über einen gewissen Zeitraum hinweg, eine eigenständige Sedimentation aufzeigen» (vgl. Abb. 30b und 30c)²³. In Anlehnung an

23 Hänggi 1988, 171.



Abb. 30b Augst BL, Insula 23. Lage der lokalen Befundzonen innerhalb der Holzbauten. M. etwa 1:300.

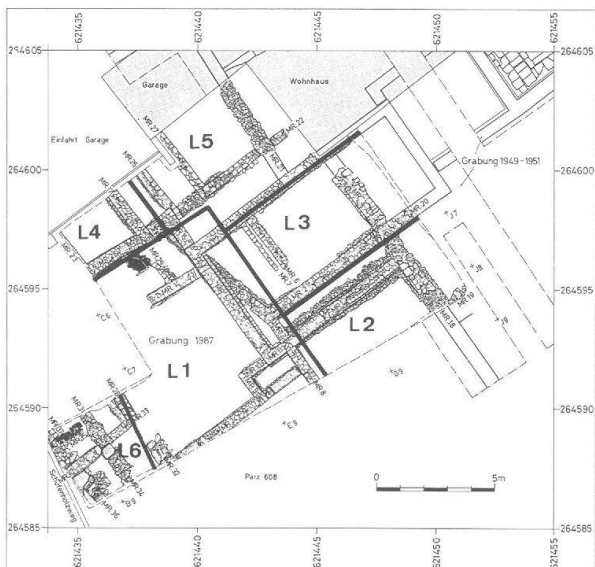


Abb. 30c Augst BL, Insula 23. Lage der lokalen Befundzonen innerhalb der Steinbauten. M. etwa 1:300.

R. Hänggi wird im folgenden die vertikalstratigraphische Entwicklung des Tierartenspektrums in bezug auf Stückzahlen und Gewicht *gesondert nach lokalen Befundzonen betrachtet*. Wo sich genügend Material für eine statistische Untersuchung fand²⁴, wurde eine Unterteilung in die römischen *Raumeinheiten* vorgenommen²⁵. Das Material der lokalen Befundzone 6 konnte häufig nicht berücksichtigt werden, da es sich hier meistens um einige wenige Knochenfragmente handelt. Ebenso wurden bei den anderen Befundzonen nur diejenigen Perioden/Bauzustände berücksichtigt, die genügend Material für eine statistische Auswertung aufweisen²⁶. Das Material der Periode 3, Bauzustände 5 und 6, wurde zusammengefasst, da in den meisten lokalen Befundzonen nicht zwischen den

beiden Bauzuständen unterschieden werden kann. In der lokalen Befundzone 1 umfasst eine Auswertungseinheit die Bauzustände 5 und 6, eine andere die Bauzustände 5–7 (vgl. Tab. 1).

Rinder, Schaf/Ziege und Schwein (Abb. 31–40): Diese drei wichtigsten Haustierarten machen zusammen meistens über 95% aller bestimmbarer Tierknochen aus. Daher wurden für die Abbildungen diese Tierarten zusammen als 100% gesetzt, um ihr Verhältnis zueinander besser herauszustrichen.

Das zu Perioden 1+2 zusammengefasste Tierknochenmaterial liefert uns – bisher für Augst nur wenig bekannte – Daten für die augusteische Zeit. In den lokalen Befundzonen 1 (Abb. 31), 2 (Abb. 33) und 5 (Abb. 39) dominiert das Rind nach Stückzahlen zwar leicht, das Verhältnis zwischen den drei Haustierarten scheint dennoch ziemlich ausgeglichen. Bei den Gewichtsanteilen verschiebt sich das Verhältnis zugunsten des Rindes (Abb. 32; 34; 40). Die lokale Befundzone 3 zeigt nach Stückzahlen eine leichte Dominanz des Schweines (Abb. 35). Nach Gewicht dominiert aber auch in dieser Befundzone das Rind (Abb. 36). Diese Ausgeglichenheit zwischen den drei wichtigsten Haustierarten konnte bei der Theaterstratigraphie für die augusteische Epoche nicht festgestellt werden²⁷. Dort ist das Rind stark dominant. Dies könnte ein Anzeichen dafür sein, dass bereits in der Gründerzeit soziale Unterschiede zwischen den einzelnen Stadtgebieten vorhanden waren.

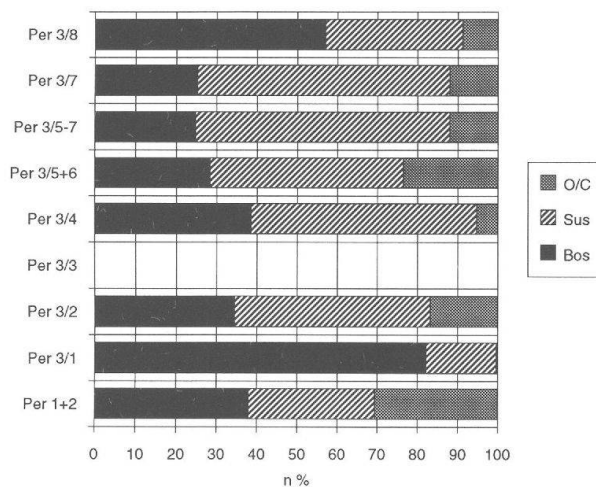


Abb. 31 Augst BL, Insula 23. Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 1 (L1). Keine Angaben = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

²⁴ $n \geq 100$.

²⁵ Römische Raumeinheiten sind nachträglich mit Kleinbuchstaben hinter R. Hänggis Befundzonen-Bezeichnungen versehen worden. Vgl. z.B. Abb. 118: Räume L2a und L2b.

²⁶ S. Anm. 24.

²⁷ S. Deschler-Erb, in: Furger/Deschler-Erb in Vorb.

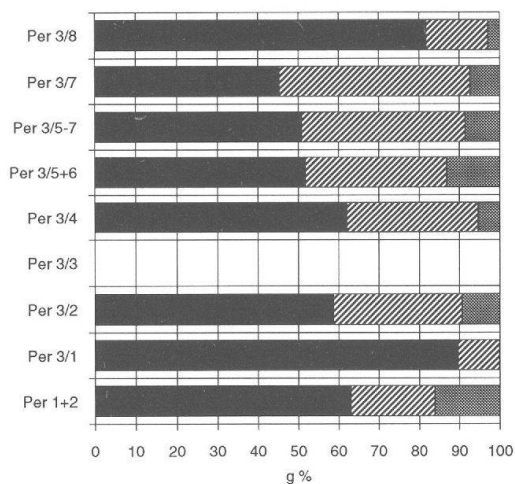


Abb. 32 Augst BL, Insula 23. Verhältnis (%) nach Gewicht zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 1 (L1). Keine Angaben = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

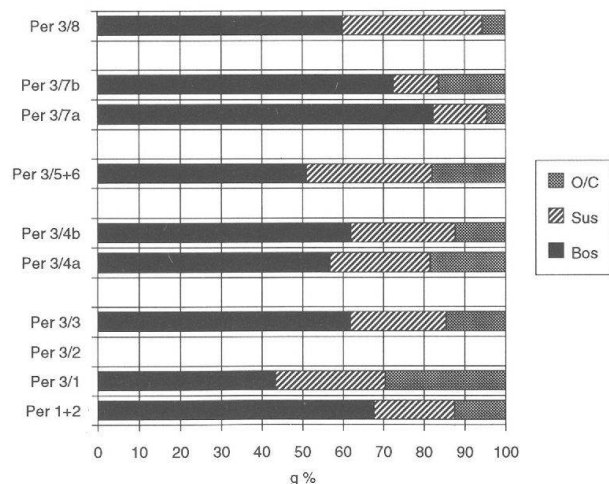


Abb. 34 Augst BL, Insula 23. Verhältnis (%) nach Gewicht zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 2 (L2).

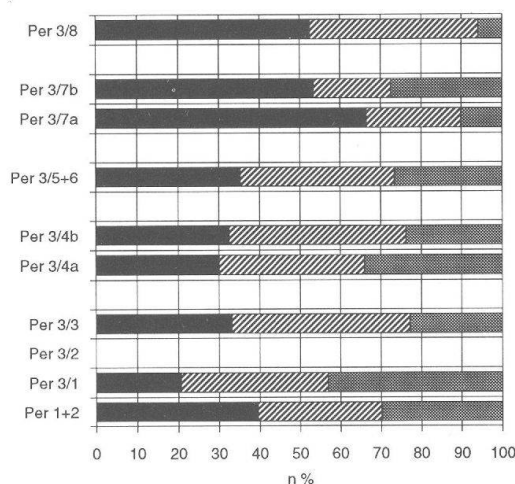


Abb. 33 Augst BL, Insula 23. Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 2 (L2).

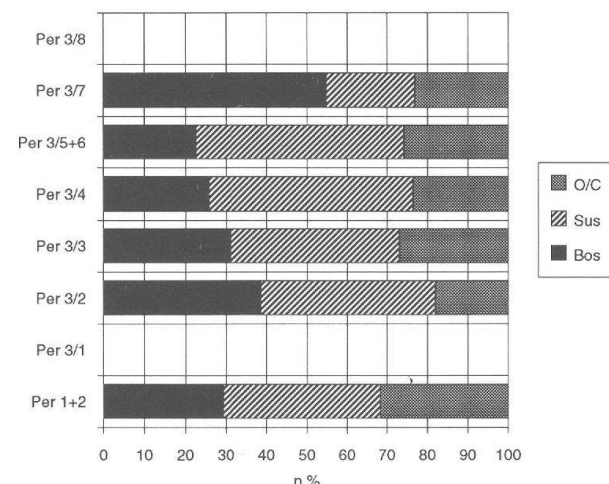


Abb. 35 Augst BL, Insula 23. Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 3 (L3). Keine Angaben = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

Ab Periode 3/1 (1. Hälfte 1. Jh.) stellen sich erstmals deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Befundzonen ein. Dies erstaunt insofern nicht, als Periode 2, aus der der allergrösste Teil des zu den Perioden 1+2 zusammengefassten Materials stammt, vom Ausgräber als «einziger, grosser Umbauhorizont»²⁸ bezeichnet wird. Auf die Frage, ob wir es ab Periode 3/1 mit wirklichem In-situ-Material zu tun haben, oder ob auch hier, wenn auch nur über kurze Strecken verschlepptes Fundgut vorliegt, wird unten im Kapitel «Quellenkritik» näher eingegangen wer-

den. Auffällig ist die plötzliche Dominanz des Rindes sowohl nach Stückzahlen als auch nach Gewicht in der lokalen Befundzone 1 (Abb. 31; 32). Hier befand sich nach R. Hänggi ein Kalkgussboden²⁹. Nach Stückzahlen scheint in der lokalen Befundzone 4 das Verhältnis zwischen den drei Tierarten ausgeglichen

²⁸ Hänggi 1988, 176.

²⁹ Hänggi 1988, 177.

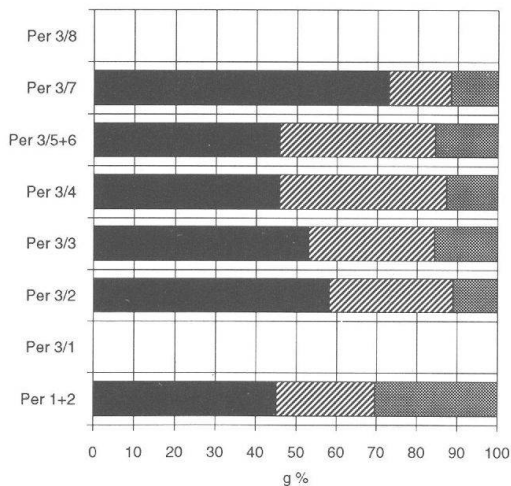


Abb. 36 Augst BL, Insula 23. Verhältnis (%) nach Gewicht zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 3 (L3). Keine Angaben = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

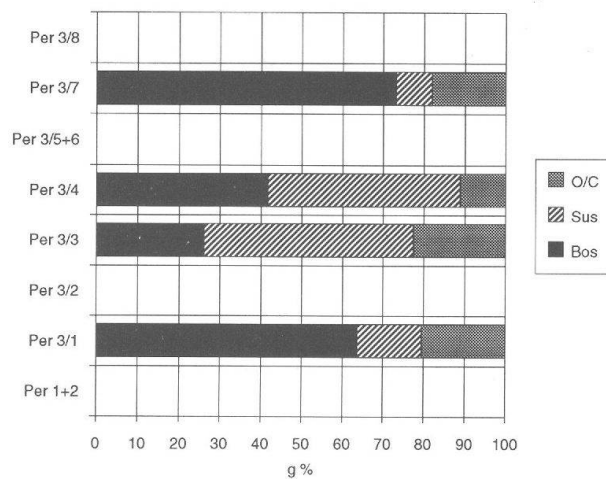


Abb. 38 Augst BL, Insula 23. Verhältnis (%) nach Gewicht zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 4 (L4). Keine Angaben = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

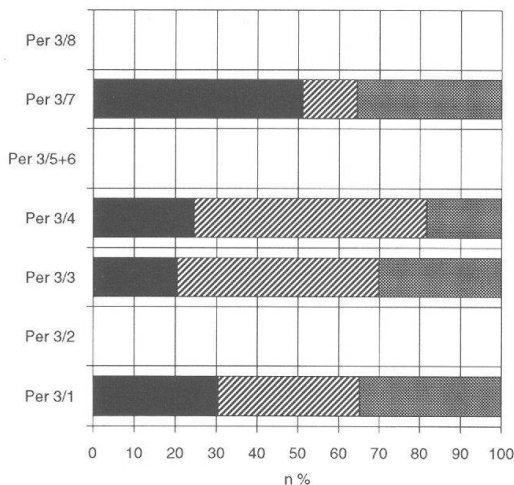


Abb. 37 Augst BL, Insula 23. Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 4 (L4). Keine Angaben = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

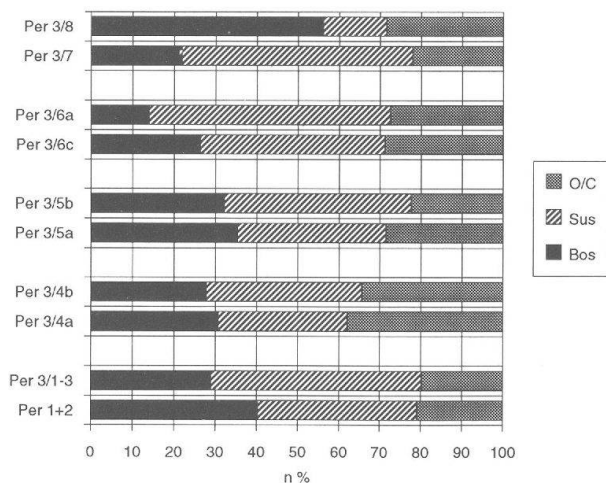


Abb. 39 Augst BL, Insula 23. Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 5 (L5).

(Abb. 37), in Befundzone 5 dominiert das Schwein (Abb. 39) und in Befundzone 2 sogar Schaf/Ziege (Abb. 33).

Zwischen Periode 3/2 (1. Hälfte 1. Jh.) und Periode 3/5+6 (2. Hälfte 1. Jh.) scheint eine vertikale Entwicklung stattzufinden, die sich in allen lokalen Befundzonen mehr oder weniger gleich vollzieht. Nach Stückzahlen scheinen die Schweine immer wichtiger zu werden und erreichen zum Teil bis fast 60% der drei wichtigsten Haustierarten (Abb. 31; 33; 35; 37; 39). Umgekehrt zu dieser Entwicklung verhal-

ten sich die Rinderfragmente. Sie werden immer unwichtiger. Beide Tendenzen lassen sich auch bei den Gewichtsanteilen ausmachen, wenn auch nicht so deutlich (Abb. 32; 34; 36; 38; 40). Bei den Schaf/Ziegenanteilen ist hingegen keine allgemeine Tendenz zu erkennen. Im grossen und ganzen kann man von einer allmählichen Abnahme dieser Tierknochenanteile in den lokalen Befundzonen 1 und 5 auch in Periode 3/7 (2. Jh.) noch zu beobachten sind (Abb. 31; 39), scheint in den lokalen Befundzonen 2, 3 und 4

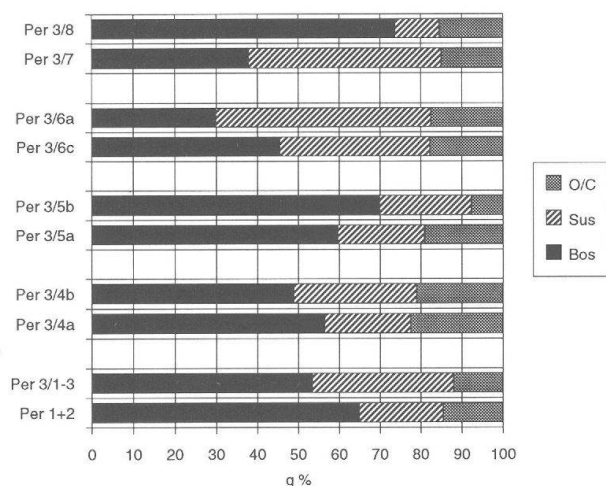


Abb. 40 Augst BL, Insula 23. Verhältnis (%) nach Gewicht zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 5 (L5).

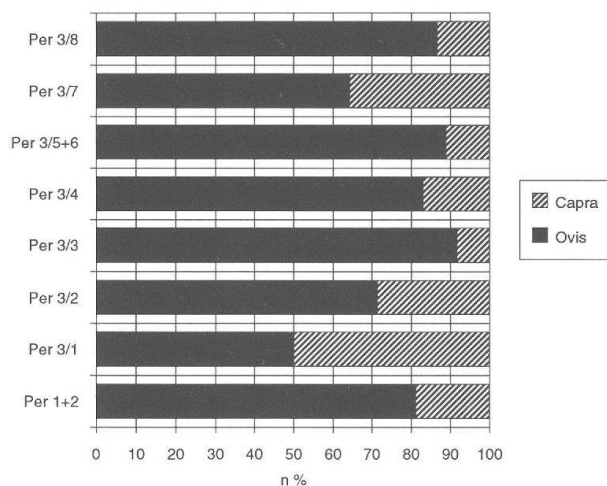


Abb. 41 Augst BL, Insula 23. Verhältnis der Schaf- zu den Ziegenknochen nach Fragmentanzahlen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen aller zusammengefassten Befundzonen.

(Abb. 33; 35; 37) ein abrupter Wechsel der Verhältnisse stattgefunden zu haben: Die Rinderknochenfragmente sind plötzlich wieder stark dominant und erreichen teilweise über 60% der drei Haustierarten. Dementsprechend sinkt der Anteil der Schweineknochen. Diese Umkehrung der Verhältnisse ist bei den Gewichtsanteilen noch besser ersichtlich (Abb. 34; 36; 38). Was die Verhältnisse von Schaf/Ziege betrifft, scheint bei diesen Tierarten keine wesentliche Veränderung stattgefunden zu haben. Eine leicht abnehmende Tendenz kann sowohl in den vom Rind als auch in den vom Schwein dominierten lokalen Befundzonen weiterhin beobachtet werden.

In Periode 3/8 (3. Jh.) findet nun auch in den lokalen Befundzonen 1 und 5 (Abb. 31; 39) dieser abrupte Wechsel von einer Schweine- zu einer Rinderdominanz statt. Es lässt sich nun fragen, ob dieses Nachhinken von Ereignissen wirklich einen horizontalen Unterschied – die lokalen Befundzonen 1 und 5 sind Höfe, die übrigen Befundzonen Räume – bedeutet, oder ob sich in der Schichtkorrelation der einzelnen Befundzonen eine Verschiebung gleichzeitiger Zustände eingeschlichen hat³⁰.

Verhältnis Schaf zu Ziege (Abb. 41 und 42): Eine detaillierte Betrachtung der Schaf- und Ziegenanteile am Total der bestimmbarer Tierknochen in den verschiedenen lokalen Befundzonen scheint aufgrund der geringen Daten wenig sinnvoll. Auf Abbildung 41 wird das Verhältnis nach Stückzahlen und auf Abbildung 42 nach Gewicht für die zusammengefassten lokalen Befundzonen chronologisch verglichen. Problematisch wirken sich die geringen Daten der Perioden 1+2, Periode 3/1, 3/2 und 3/8 aus. Es lässt sich also kaum sagen, ob das Verhältnis Schaf zu Ziege in den Perioden 3/1 und 3/2 wirklich fast ausgeglichen ist. Nach Gewicht dominiert hier sogar die Ziege. In

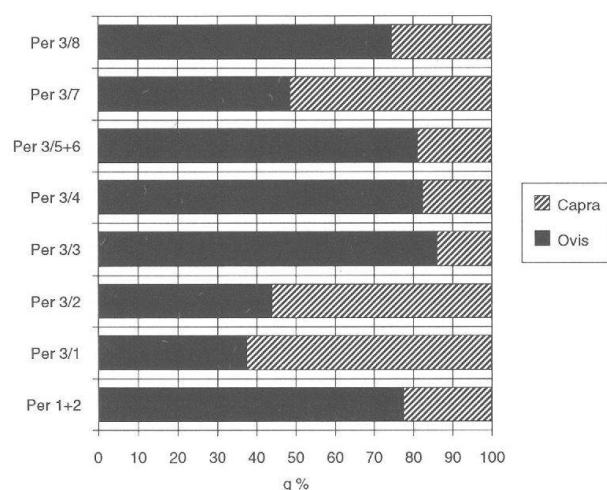


Abb. 42 Augst BL, Insula 23. Verhältnis der Schaf- zu den Ziegenknochen nach Gewicht in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen aller zusammengefassten Befundzonen.

Periode 3/3 erweisen sich die Überreste vom Schaf als stark dominant. In den folgenden drei Phasen scheint das Schaf zugunsten der Ziege immer mehr an Bedeutung zu verlieren. Dieselbe Entwicklung wurde bereits bei der Theaterstratigraphie beobachtet³¹.

Pferd (Abb. 43–48): Fragmente vom Pferd kamen nur in den lokalen Befundzonen 1, 4 und 5 zum Vorschein. Drei Wirbel- und ein Femurfragment der Pe-

30 Siehe unten, Kapitel «Quellenkritik».

31 S. Deschler-Erb, in: Furger/Deschler-Erb in Vorb.

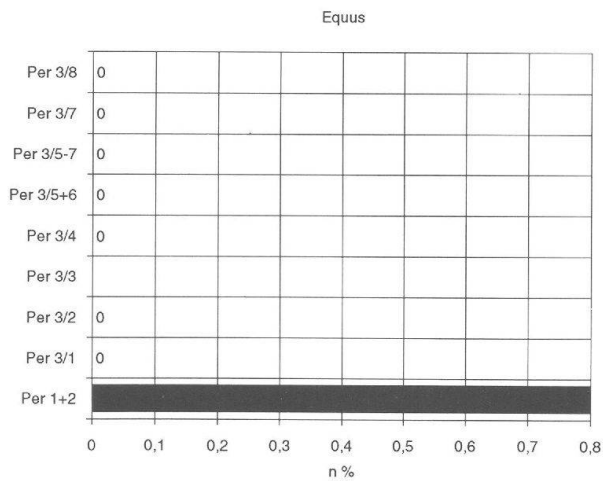


Abb. 43 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Pferdeknochenfragmente am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschiedenen
Perioden/Bauzustände der lokalen Befund-
zone 1 (L1). «0» = kein Anteil am Total der
bestimmbaren Tierknochen; keine Angabe
= keine Tierknochen der betreffenden Pe-
riode/Bauzustand.

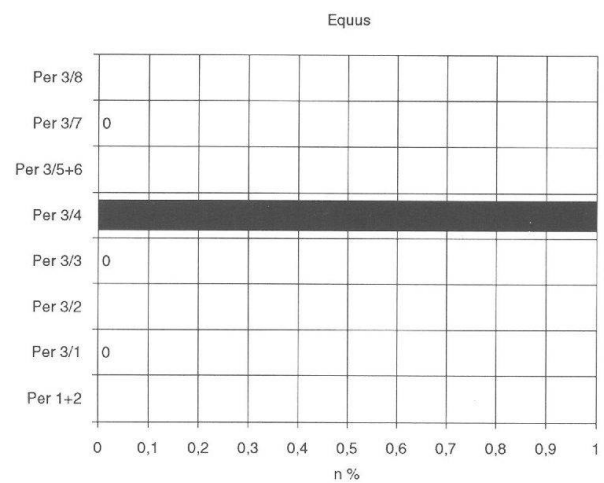


Abb. 45 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Pferde-
knochenfragmente am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschiedenen
Perioden/Bauzuständen der lokalen Be-
fundzone 4 (L4). «0» = kein Anteil am Total
der bestimmmbaren Tierknochen; keine An-
gabe = keine Tierknochen der betreffenden
Periode/Bauzustand.

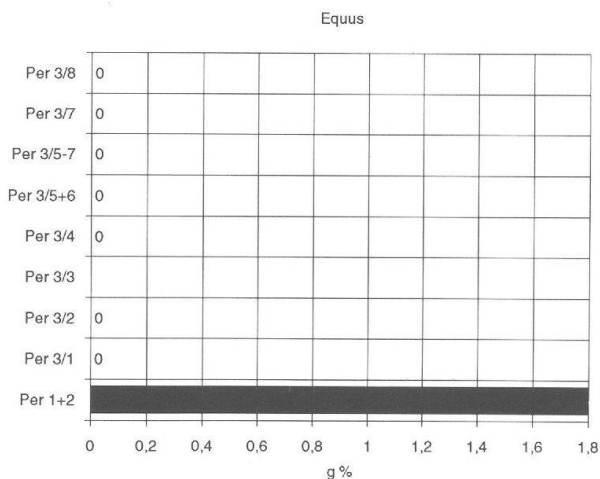


Abb. 44 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Pferde-
knochengewichte am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschiedenen Pe-
rioden/Bauzuständen der lokalen Befund-
zone 1 (L1). «0» = kein Anteil am Total der
bestimmbaren Tierknochen; keine Angabe
= keine Tierknochen der betreffenden Pe-
riode/Bauzustand.

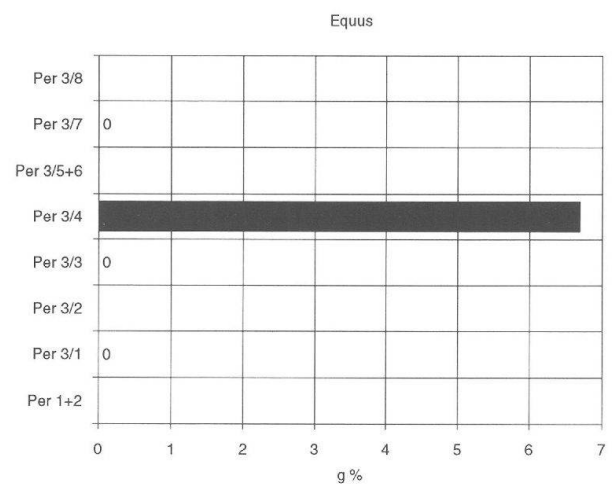


Abb. 46 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Pferde-
knochengewichte am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschiedenen Pe-
rioden/Bauzuständen der lokalen Befund-
zone 4 (L4). «0» = kein Anteil am Total der
bestimmbaren Tierknochen; keine Angabe
= keine Tierknochen der betreffenden Pe-
riode/Bauzustand.

rioden 1+2 stammen aus der lokalen Befundzone 1. Sie dürften zu einem Individuum gehören. Weitere Pferdeknochenfragmente stammen aus zwei sowohl vertikal- als auch horizontalstratigraphisch eng beieinanderliegenden Komplexen (Periode 3/4, lokale Befundzone 4 und Periode 3/5, lokale Befundzone 5).

Es fragt sich, ob der Schädelteil und das Brustwirbel-
fragment aus diesen Auswertungseinheiten nicht zu-
sammenggehören³².

32 Siehe unten, Kapitel «Quellenkritik».

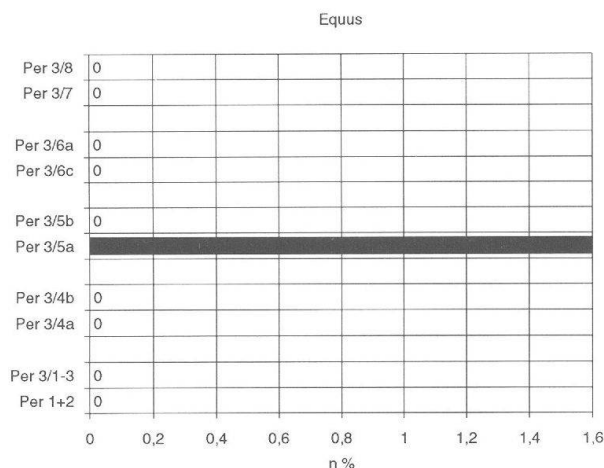


Abb. 47 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Pferdeknochenfragmente am Total der bestimm- baren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 5 (L5). «0» = kein Anteil am Total der bestimm- baren Tierknochen.

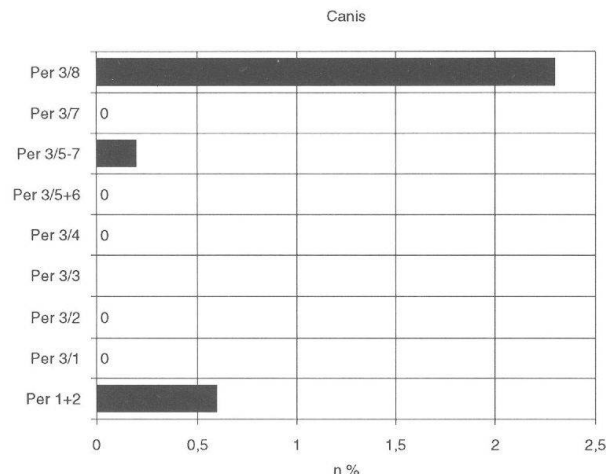


Abb. 49 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hundeknochenfragmente am Total der bestimm- baren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 1 (L1). «0» = kein Anteil am Total der bestimm- baren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

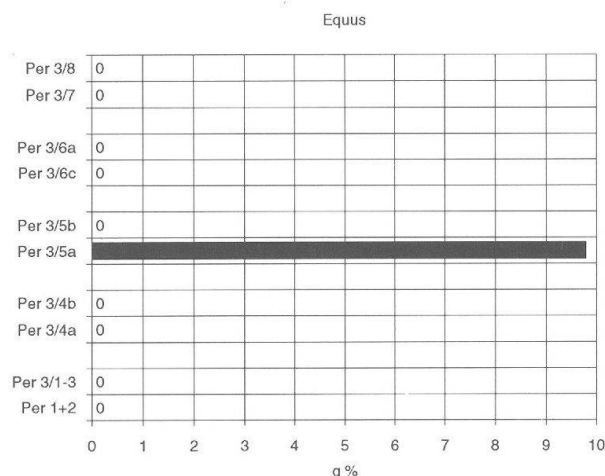


Abb. 48 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Pferdeknochengewichte am Total der bestimm- baren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 5 (L5). «0» = kein Anteil am Total der bestimm- baren Tierknochen.

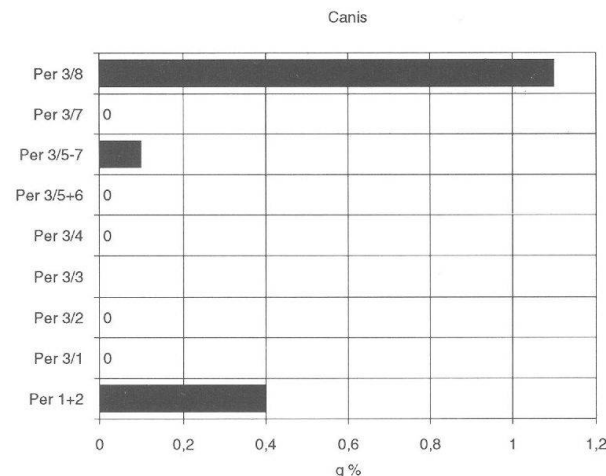


Abb. 50 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hundeknochengewichte am Total der bestimm- baren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 1 (L1). «0» = kein Anteil am Total der bestimm- baren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

Hund (Abb. 49–56): Bei Hundeknochen stellt sich immer wieder die Frage, ob wir es mit Speiseabfällen oder mit umgelagerten Kadaverteilen zu tun haben. Auf dieses Problem soll weiter unten genauer eingegangen werden.

Eine vertikalstratigraphische Entwicklung der Hundeknochen scheint sich nicht abzuzeichnen. Sie treten sporadisch in den meisten lokalen Befundzonen auf. In den Perioden 1+2 fanden sich nur wenige Fragmente. Auffällig ist das Fehlen von Hundeknochen in den Perioden 3/1 bis 3/3 bei allen lokalen Be-

fundzonen. Ab Bauzustand 4 sind in den lokalen Befundzonen 2 (Abb. 51 und 52) und 5 (Abb. 55 und 56) wieder Hundeknochen zu verzeichnen; diese machen aber nach Stückzahlen nicht mehr als 0.2% der bestimm- baren Tierknochen aus. Ob dieses Wiederauf- treten mit dem Einsetzen von Steinbauten zu tun hat, soll weiter unten diskutiert werden. In der Portikus- anlage (vgl. Abb. 151) Periode 3/5, Raum c (Abb. 55 und 56), erreichen die Hundeknochenfragmente über 6%. Relativ hohe Anteile werden in der Periode 3/7 (2. Jh.) erreicht. Während in der lokalen Befund-

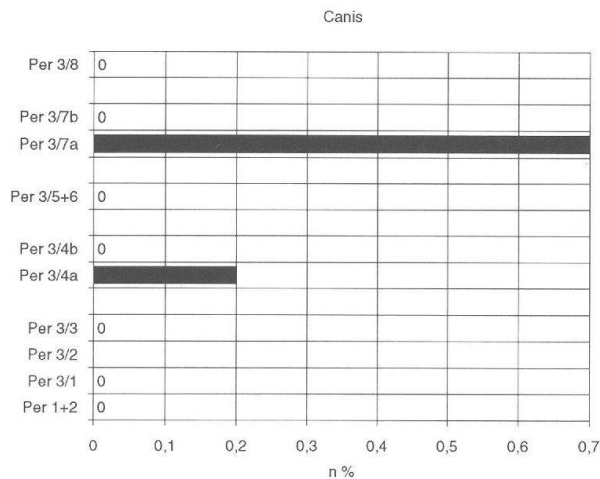


Abb. 51 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hundeknochenfragmente am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 2 (L2). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

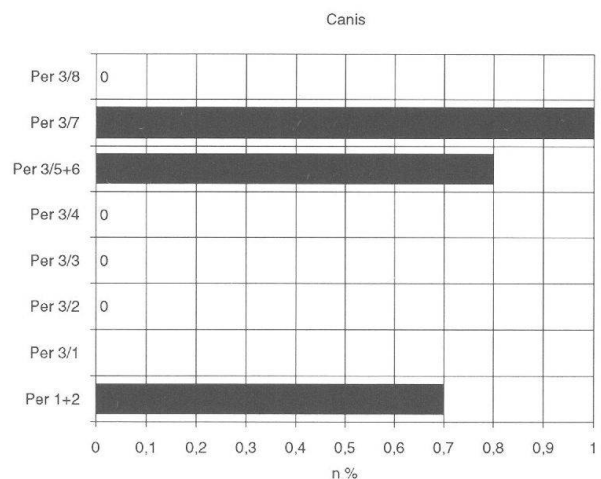


Abb. 53 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hundeknochenfragmente am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 3 (L3). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

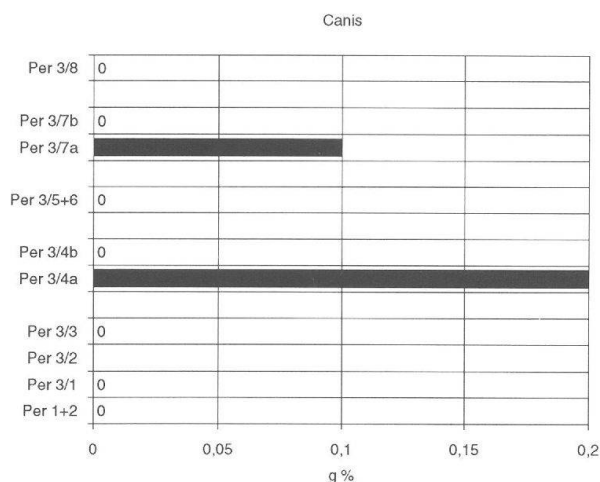


Abb. 52 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hundeknochengewichte am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 2 (L2). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

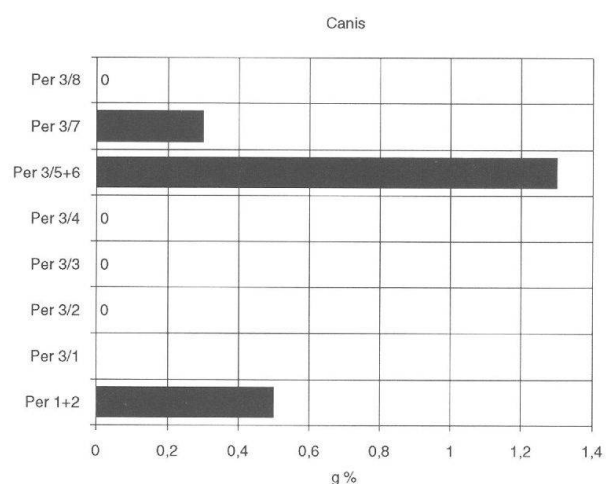


Abb. 54 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hundeknochengewichte am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 3 (L3). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

zone 2 (Abb. 51 und 52) und 3 (Abb. 53 und 54) die Fragmentwerte leicht unter 1% liegen, erreichen sie in der Befundzone 5 über 3%.

Absolut gesehen die meisten Hundeknochen lieferte mit 26 Fragmenten in Periode 3/8 (3. Jh.) die lokale Befundzone 1 (Abb. 49 und 50). Diese machen aber nur 2.3% der bestimmmbaren Tierknochenfragmente aus. Bei dieser Auswertungseinheit handelt es sich sowieso um diejenige mit den meisten Tierknochen. Andere lokale Befundzonen dieses Bauzustandes lieferten keine Hundeknochen.

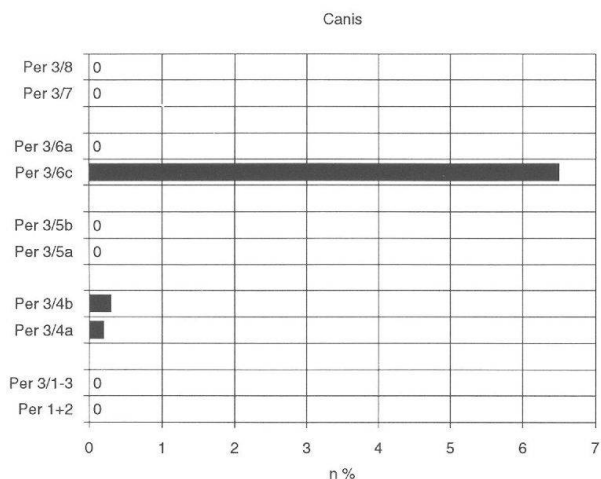


Abb. 55 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hundeknochenfragmente am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschie-
denen Perioden/Bauzuständen der lokalen
Befundzone 5 (L5). «0» = kein Anteil am
Total der bestimm-
baren Tierknochen.

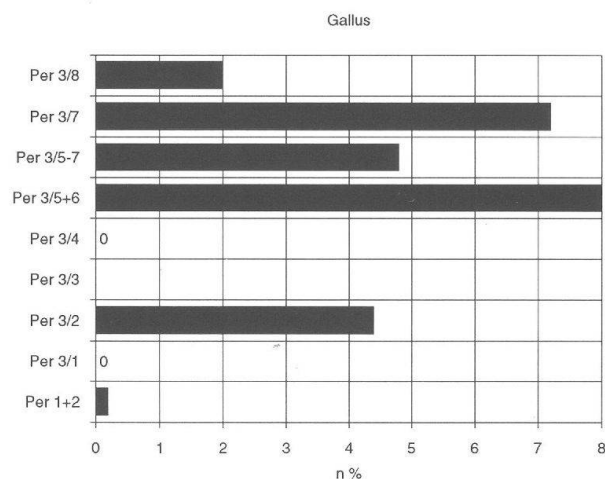


Abb. 57 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hüh-
nerknochenfragmente am Total der be-
stimm-
baren Tierknochen in den verschie-
denen Perioden/Bauzuständen der lokalen
Befundzone 1 (L1). «0» = kein Anteil am
Total der bestimm-
baren Tierknochen;
keine Angabe = keine Tierknochen der be-
treffenden Periode/Bauzustand.

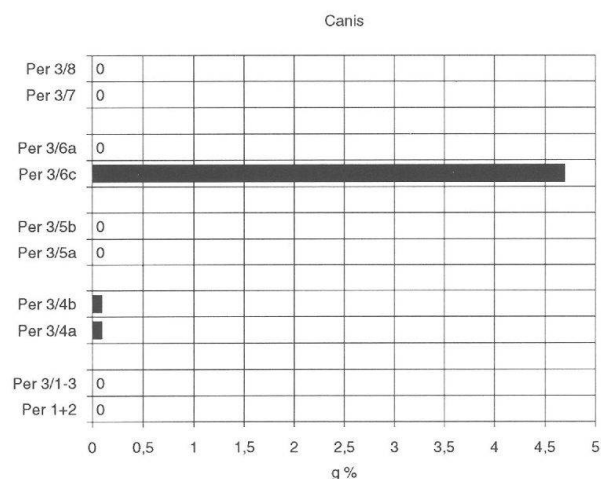


Abb. 56 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hun-
deknochengewichte am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschie-
denen Perioden/Bauzuständen der lokalen Be-
fundzone 5 (L5). «0» = kein Anteil am Total
der bestimm-
baren Tierknochen.

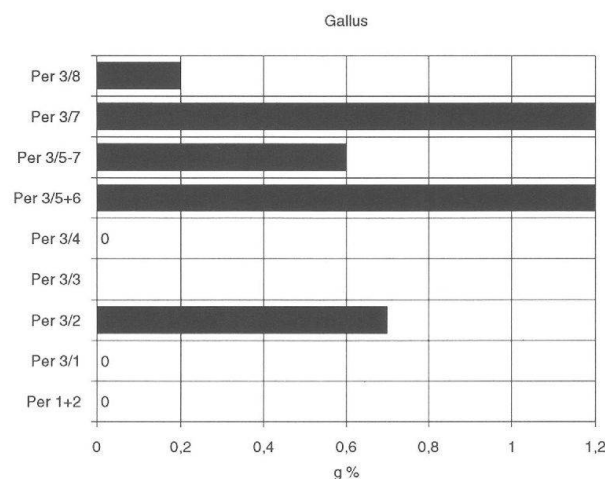


Abb. 58 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hüh-
nerknochengewichte am Total der be-
stimm-
baren Tierknochen in den verschie-
denen Perioden/Bauzuständen der lokalen
Befundzone 1 (L1). «0» = kein Anteil am
Total der bestimm-
baren Tierknochen;
keine Angabe = keine Tierknochen der be-
treffenden Periode/Bauzustand.

Huhn (Abb. 57–66): In den Perioden 1+2 (augusteische Zeit) ist in allen Befundzonen der Anteil der Hühnerknochen sehr gering. Auf den ersten Blick fallen in den folgenden Perioden/Bauzustände die sich gegenläufig entwickelnden Häufigkeitskurven in Befundzone 2 (Abb. 59 und 60) und den übrigen lokalen Befundzonen auf (Abb. 57; 58; 61–66):

In Befundzone 2 machen die Hühnerknochenfragmente in Periode 3/1 (1. H. 1. Jh.) schlagartig über 3.5% der bestimm-
baren Tierknochen aus. In Pe-

riode 3/2 sind zwar keine Hühnerknochen vorhan-
den; diese Phase ist aber überhaupt ziemlich fund-
arm. Nach einem im Vergleich zu Periode 3/1 noch
kleinen Anstieg in Periode 3/3, nehmen die Hühner-
knochen sukzessive ab, bis in Periode 3/5+6
(2. H. 1. Jh.) diese Tierart überhaupt nicht mehr ver-
treten ist. In Periode 3/7 und 3/8 ist nochmals eine
leichte Zunahme der Hühnerknochen festzustellen.
Mit 2.4% in Periode 3/8 (3. Jh.) erreichen sie nach
Stückzahlen aber die anfänglichen Spitzenwerte nicht

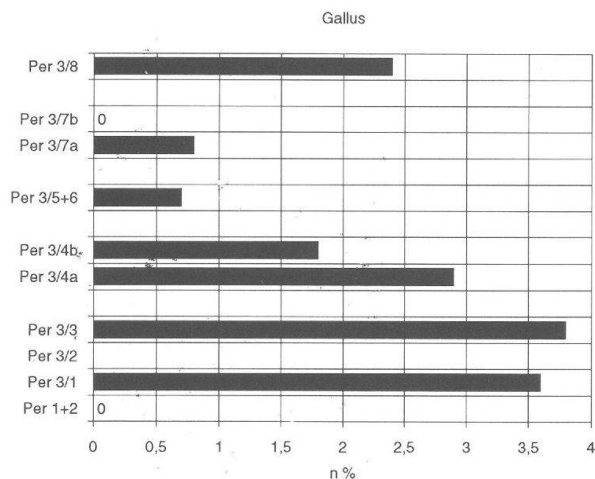


Abb. 59 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hühnerknochenfragmente am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 2 (L2). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

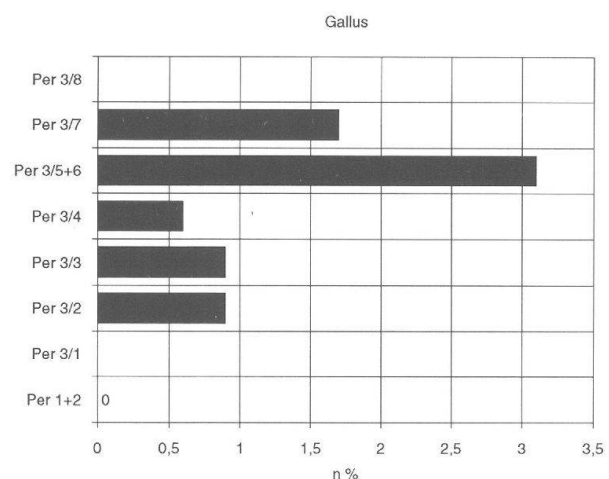


Abb. 61 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hühnerknochenfragmente am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 3 (L3). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

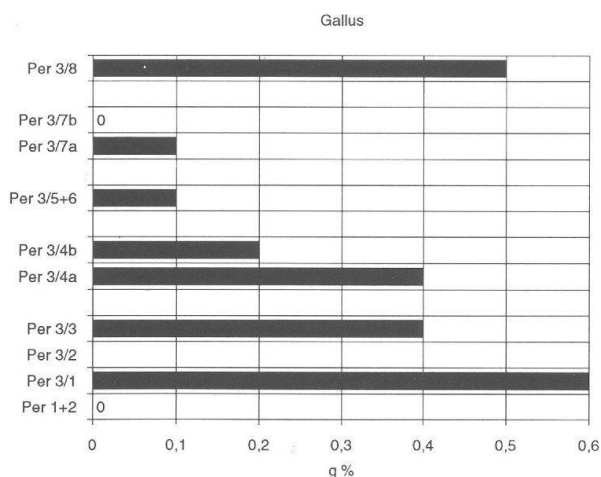


Abb. 60 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hühnerknochengewichte am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 2 (L2). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

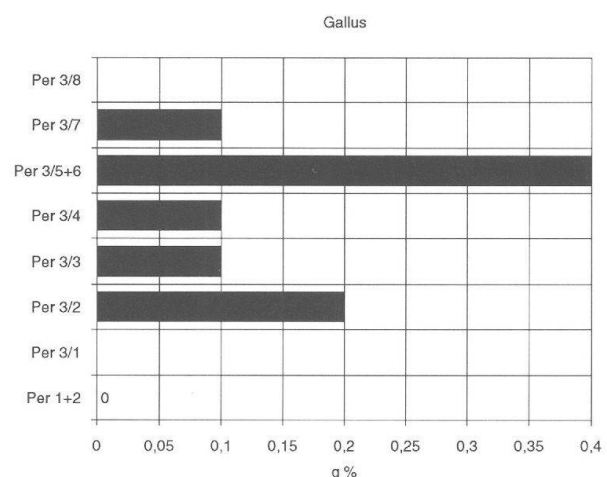


Abb. 62 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hühnerknochengewichte am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 3 (L3). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

mehr. Eine vergleichbare Kurve lässt sich auch für die Gewichtsanteile feststellen, allerdings mit Spitzenwerten unter 1%.

Die Entwicklung der Hühnerknochenanteile in der lokalen Befundzone 4 lässt sich kaum beschreiben (Abb. 63 und 64). Für die lokalen Befundzonen 1 (Abb. 57) und 3 (Abb. 61) sind in Periode 3/2 erstmals grössere Werte für die Hühnerfragmente zu verzeichnen. Während in den zwei folgenden Bauzuständen der Hühneranteil wieder abnimmt, werden in Pe-

riode 3/5+6 Höchstwerte von bis zu 8% erreicht. Ab Periode 3/7 bzw. 3/8 geht die Bedeutung der Hühnerknochenfragmente dann wieder zurück.

In Befundzone 5 ist eine vergleichbare Entwicklungskurve ersichtlich, ausser dass die Steigung erst in Bauzustand 4 beginnt (Abb. 65; 66).

Die massiv ansteigenden Werte der Hühnerknochenfragmente der lokalen Befundzonen 1, 3 und 5 in den Perioden 3/2 bis 3/7 sind vergleichbar mit denjenigen der Schweinefragmente (Abb. 31 und 32, Abb.

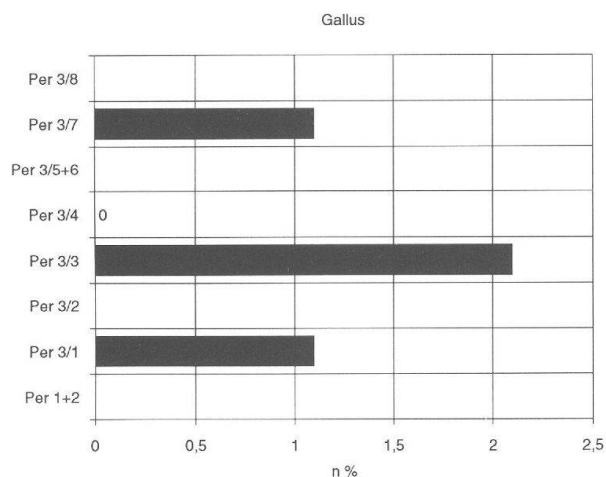


Abb. 63 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hühnerknochenfragmente am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 4 (L4). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

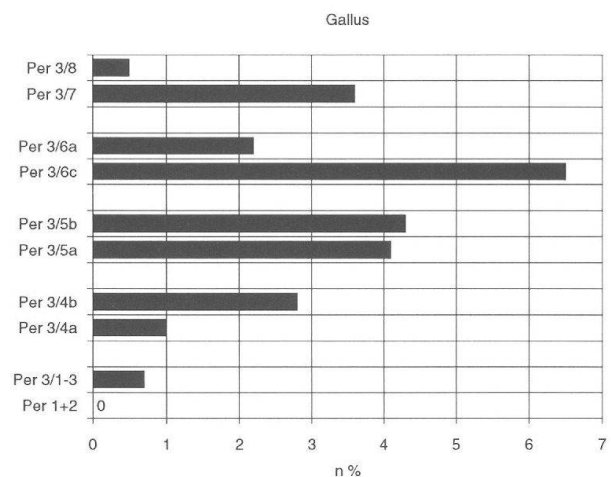


Abb. 65 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hühnerknochenfragmente am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 5 (L5). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen.

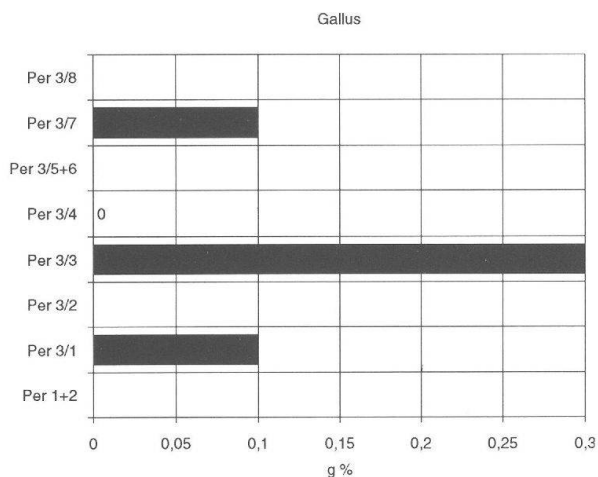


Abb. 64 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hühnerknochengewichte am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 4 (L4). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

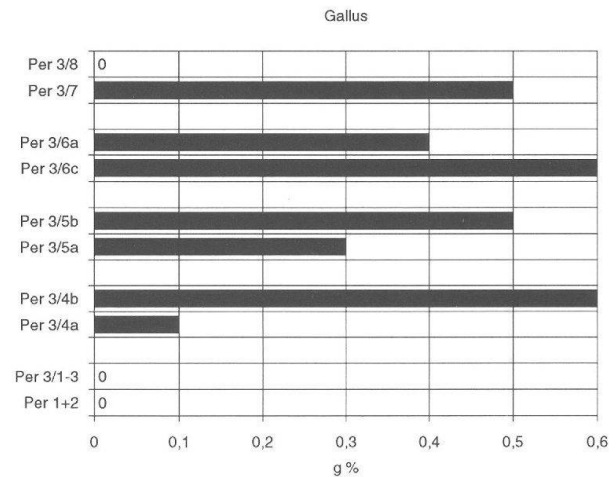


Abb. 66 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hühnerknochengewichte am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 5 (L5). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen.

35 und 36, Abb. 39 und 40). Was die Schweinewerte der Befundzone 2 (Abb. 33 und 34) anbelangt, scheinen sie in den Perioden 3/3 bis 3/5 leicht die zwei anderen grossen Haustierarten zu dominieren und keine zu- oder abnehmende Entwicklung zu zeigen. In Befundzone 2 scheint also die Entwicklung von Schweine- und Hühnerknochenfragmenten nicht parallel zu verlaufen.

Wie sind nun diese Unterschiede zwischen der Befundzone 2 und den übrigen lokalen Befundzonen zu

erklären? Grabungstechnische Gründe können ausgeschlossen werden, da sich das Durchschnittsgewicht mit der Zeit in allen lokalen Befundzonen verkleinert³³. Somit können wir von einem sozialen oder funktionalen Unterschied zwischen einzelnen lokalen Befundzonen sprechen. Laut R. Hänggi gehörten die Befundzonen 2 und 3 bis Periode 3/5 zur selben Be-

33 Siehe unten, Kapitel «Quellenkritik».

sitzeinheit/Parzelle³⁴. Dann muss ein Wechsel in den römischen Besitzeinheiten stattgefunden haben. Ab Periode 3/7 zeichneten sich wieder die früheren Baulinien ab. Anhand der Hühnerknochen könnten nun diese Vermutungen insofern bestätigt werden, als in Befundzone 2 bis Periode 3/5+6 das Huhn relativ wichtig war und ab Periode 3/5+6 unbedeutend wird, in Befundzone 3 aber ab dieser Periode die Hühnerknochen sprunghaft zunehmen. Das würde heissen, dass Befundzone 2 anfangs ein römischer Raum mit «qualitätvollem» Abfall war, zu dem ein «ärmerer» Raum (Befundzone 3) gehörte. Als dieser Raum zur sich nun aufschwingenden Befundzone 5 geschlagen wurde, nahm auch die Qualität seines Abfalles sprunghaft zu. Die Befundzone 2 hingegen ist nun anhand der Knochenfunde als «ärmlicher» Raum einer neu zusammengesetzten Parzelle zu bezeichnen. Sein Abfall verbessert sich aber wieder in Periode 3/8 mit der Herstellung der alten Besitzverhältnisse.

Hausgans (Abb. 67–76): Als römisches Importgut scheint die Hausgans ein wichtiger Indikator für den Romanisierungsgrad einer Provinzstadt zu sein. In der Theaterstratigraphie liess sich die Hausgans zum ersten Mal in Phase 9, also Ende des 1. Jahrhunderts, nachweisen³⁵. Im Material der Insula 23 taucht sie mit einem Fragmentanteil von 0.1% erstmalig in Periode 3/3, Befundzone 3 auf (Abb. 71; 72), also in der Mitte des 1. Jahrhunderts. Ab Periode 4 erscheint sie auch in den Befundzonen 2 (Abb. 69; 70), 4 (Abb. 73; 74) und 5 (Abb. 75; 76); in Periode 3/5 schliesslich auch in Befundzone 1 (Abb. 67; 68). Dieses frühere Erscheinen der Hausgans in einem privaten Haushalt als in der Theaterstratigraphie, deren Tierknochenmaterial aus öffentlichen Anlagen stammt, könnte auf die soziale Höherstellung des ersteren zurückzuführen sein.

In der Theaterstratigraphie wurde ein rapider Anstieg der Hausgans bis ins 3. Jahrhundert verzeichnet; der höchste Fragmentanteil beträgt allerdings nur 0.6%. Bei der Grabung in der Insula 23 ist in den einzelnen lokalen Befundzonen keine einheitliche Entwicklung festzustellen. Bei der lokalen Befundzone 1 wird in Periode 3/5+6 der höchste Anteil von 0.5% erreicht (Abb. 67). In den folgenden Bauzuständen nimmt die Bedeutung der Hausgans ab. Diese Entwicklung ist vergleichbar mit derjenigen der Schweine- und Hühnerknochenfragmente der angesprochenen Periode. In Befundzone 2 (Abb. 69; 70), 3 (Abb. 71; 72) und 5 (Abb. 75; 76) taucht die Gans nur punktuell auf. Mit einem Anteil von 2.2% an allen Tierknochenfragmenten scheint in Periode 3/7, Befundzone 4, der grösste Wert dieser Grabung überhaupt erreicht worden zu sein. Dieses Resultat dürfte allerdings durch die nicht sehr grosse Stückzahl beeinflusst worden sein.

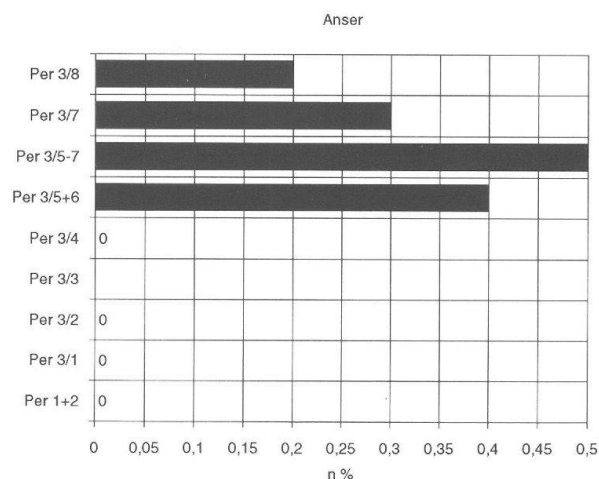


Abb. 67 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Gänseknochenfragmente am Total der bestimm- baren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 1 (L1). «0» = kein Anteil am Total der bestimm- baren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

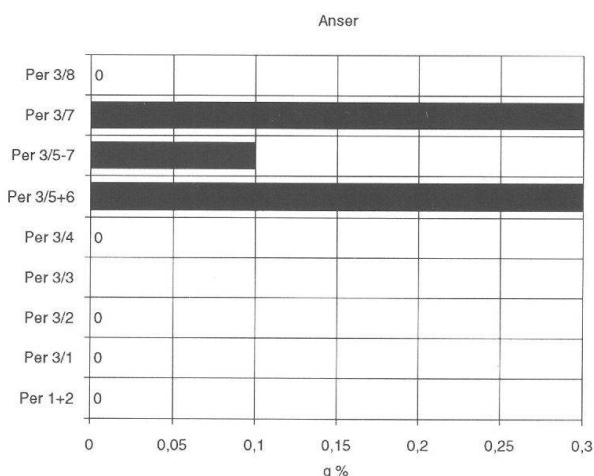


Abb. 68 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Gänse- knochengewichte am Total der bestimm- baren Tierknochen in den verschiedenen Pe- rioden/Bauzuständen der lokalen Befund- zone 1 (L1). «0» = kein Anteil am Total der bestimm- baren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Pe- riode/Bauzustand.

34 Hänggi 1988, 194.

35 S. Deschler-Erb, in: Furger/Deschler-Erb in Vorb.

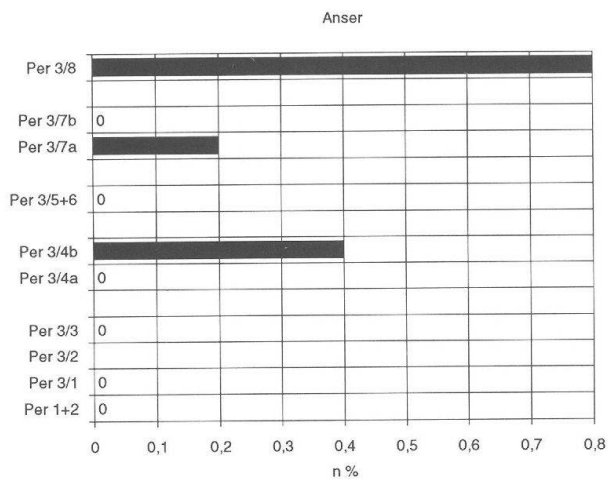


Abb. 69 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Gänseknochenfragmente am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschiedenen
Perioden/Bauzuständen der lokalen Be-
fundzone 2 (L2). «0» = kein Anteil am Total
der bestimm-
baren Tierknochen; keine An-
gabe = keine Tierknochen der betreffenden
Periode/Bauzustand.

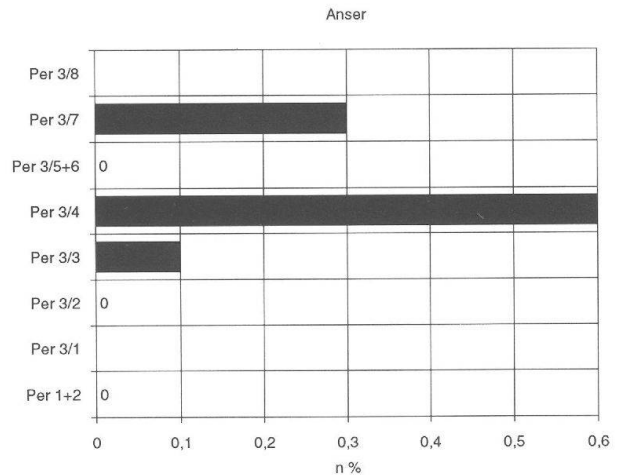


Abb. 71 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Gänse-
knochenfragmente am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschiedenen
Perioden/Bauzuständen der lokalen Be-
fundzone 3 (L3). «0» = kein Anteil am Total
der bestimm-
baren Tierknochen; keine An-
gabe = keine Tierknochen der betreffenden
Periode/Bauzustand.

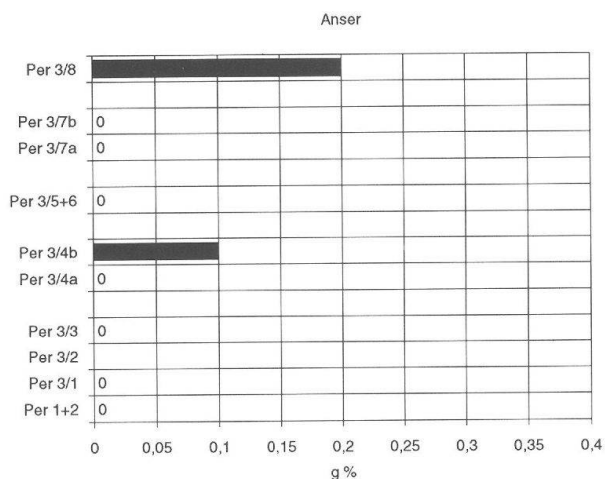


Abb. 70 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Gänse-
knochengewichte am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschiedenen Pe-
rioden/Bauzuständen der lokalen Befund-
zone 2 (L2). «0» = kein Anteil am Total der
bestimm-
baren Tierknochen; keine Angabe
= keine Tierknochen der betreffenden Pe-
riode/Bauzustand.

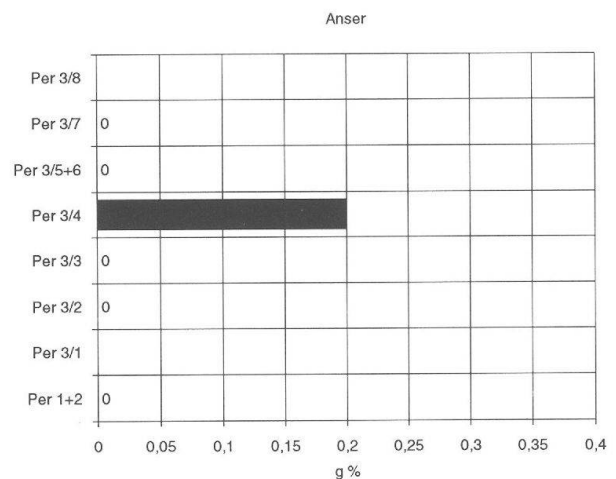


Abb. 72 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Gänse-
knochengewichte am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschiedenen Pe-
rioden/Bauzuständen der lokalen Befund-
zone 3 (L3). «0» = kein Anteil am Total der
bestimm-
baren Tierknochen; keine Angabe
= keine Tierknochen der betreffenden Pe-
riode/Bauzustand.

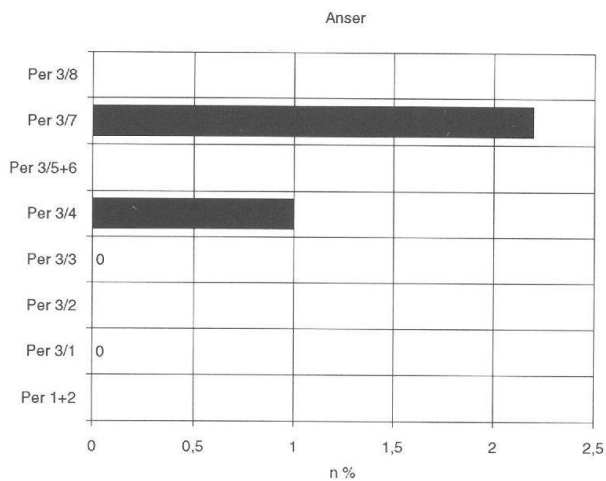


Abb. 73 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Gänseknochenfragmente am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschiedenen
Perioden/Bauzuständen der lokalen Be-
fundzone 4 (L4). «0» = kein Anteil am Total
der bestimmmbaren Tierknochen; keine An-
gabe = keine Tierknochen der betreffenden
Periode/Bauzustand.

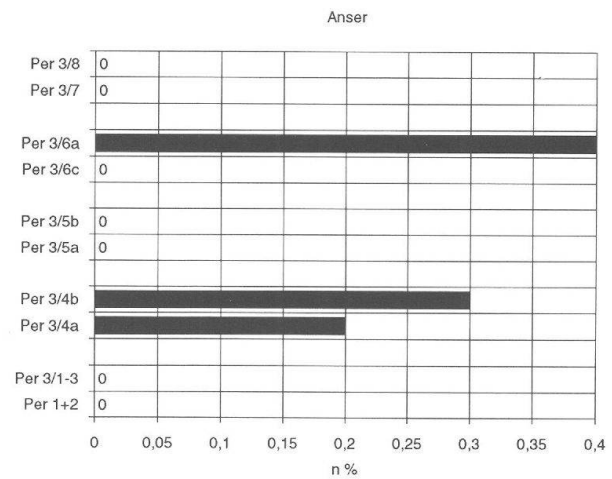


Abb. 75 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Gänseknochenfragmente am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschiedenen
Perioden/Bauzuständen der lokalen Be-
fundzone 5 (L5). «0» = kein Anteil am Total
der bestimmmbaren Tierknochen.

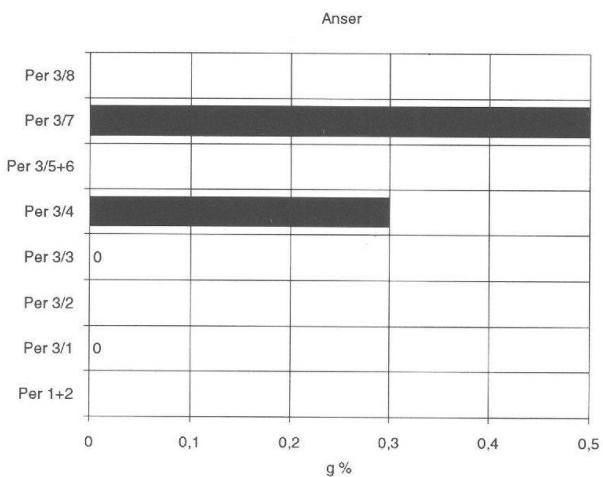


Abb. 74 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Gänse-
knochengewichte am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschiedenen Pe-
rioden/Bauzuständen der lokalen Befund-
zone 4 (L4). «0» = kein Anteil am Total der
bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe
= keine Tierknochen der betreffenden Pe-
riode/Bauzustand.

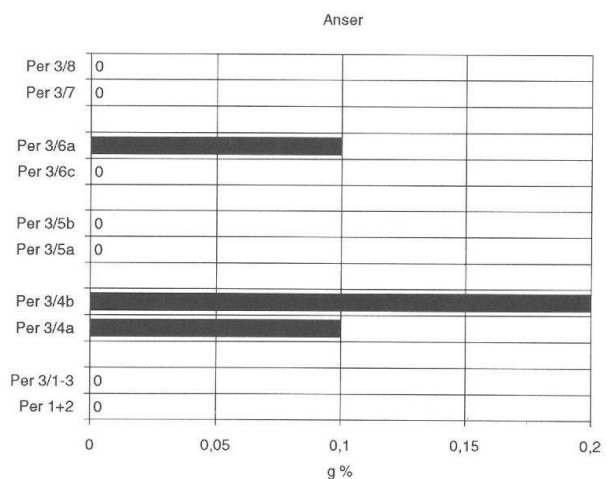


Abb. 76 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Gänse-
knochengewichte am Total der bestimm-
baren Tierknochen in den verschiedenen Pe-
rioden/Bauzuständen der lokalen Befund-
zone 5 (L5). «0» = kein Anteil am Total der
bestimmmbaren Tierknochen.

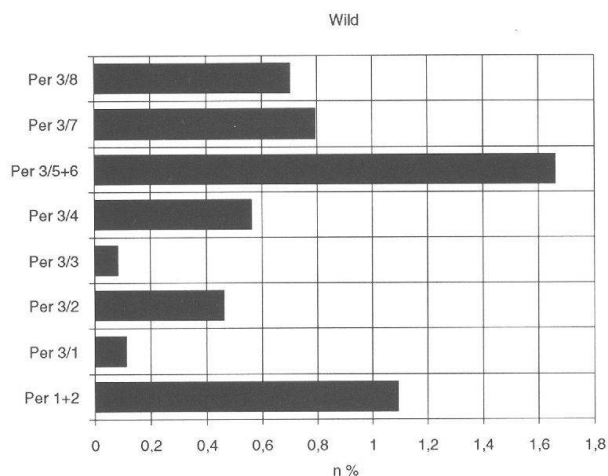


Abb. 77 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Wildtierknochenfragmente am Total der bestimm- baren Tierknochen in den Perioden/ Bauzuständen aller zusammengefassten Be- fundzonen.

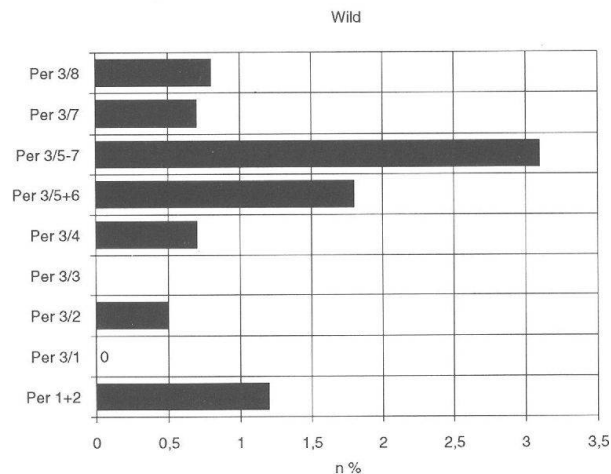


Abb. 79 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Wild- tierknochenfragmente am Total der be- stimmbaren Tierknochen in den verschie- denen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 1 (L1). «0» = kein Anteil am Total der bestimm- baren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der be- treffenden Periode/Bauzustand.

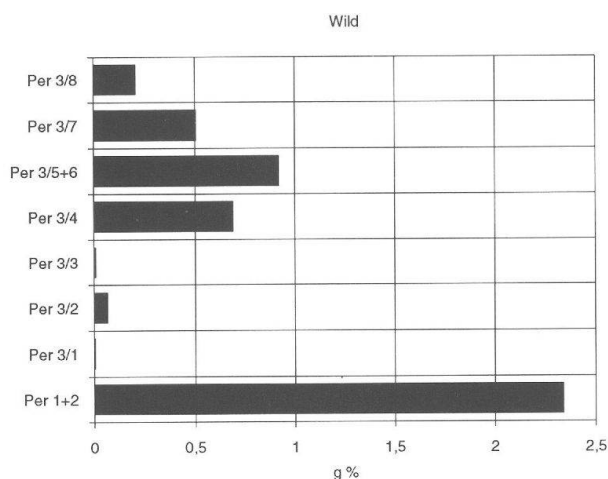


Abb. 78 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Wild- tierknochengewichte am Total der be- stimmbaren Tierknochen in den Perioden/ Bauzuständen aller zusammengefassten Be- fundzonen.

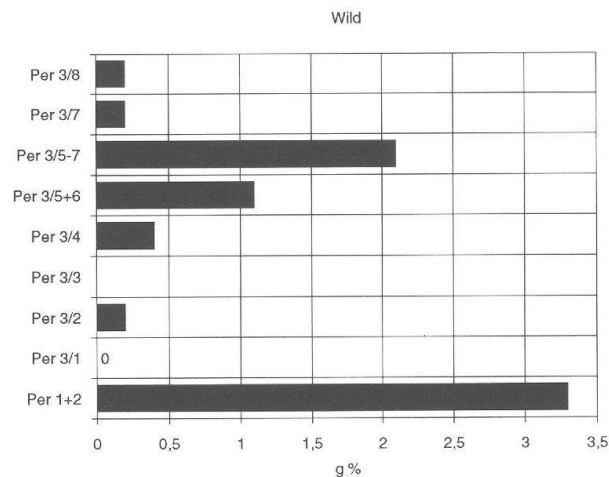


Abb. 80 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Wild- tierknochengewichte am Total der be- stimmbaren Tierknochen in den verschie- denen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 1 (L1). «0» = kein Anteil am Total der bestimm- baren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der be- treffenden Periode/Bauzustand.

Wildtiere (Abb. 77–94): Die Wildtierfragmente ma- chen im Durchschnitt unter 1% aller bestimm- baren Tierknochen aus. Wie im Kapitel über die Artefakte vermerkt, handelt es sich bei den Cerviden praktisch nur um Knochen- und nicht um Geweihmaterial. Somit ist eine Beeinflussung der Wildtieranteile durch Abfälle der Artefaktherstellung ausgeschlossen.

Um die Entwicklung des Wildtieranteils besser zu erkennen, werden in Abbildung 77 und 78 alle lokalen Befundzonen zusammengefasst betrachtet. Die Perio-

den 1+2 weisen mit 1.1% Fragment- und mit 2.3% Ge- wichtsanteil überdurchschnittliche Werte auf. Ob die- ser relativ hohe Wildtieranteil in augusteischer Zeit auf eine spezielle Bevölkerungsgruppe zurückzufüh- ren ist, muss offen bleiben. In den Perioden 3/1 bis 3/4 ist ein deutlicher Rückgang der Wildtierknochen- fragmente feststellbar. In Periode 3/5+6 nimmt der Fragmentanteil sprunghaft auf 1.6% zu. Nach Ge- wicht ist ein Aufschwung der Wildtiere aber bereits in Periode 3/4 erkennbar. In den zwei letzten Bauzu-

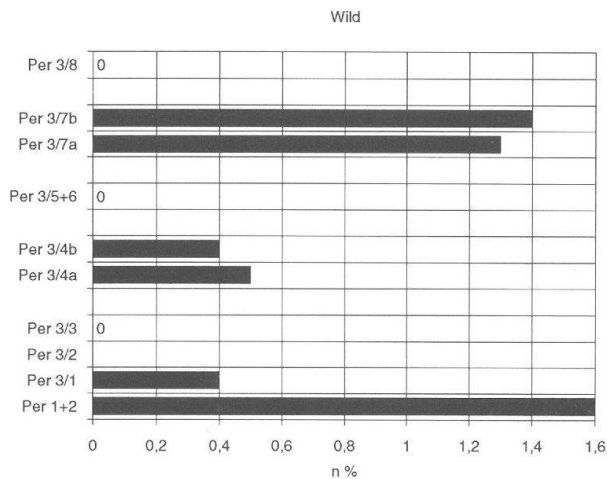


Abb. 81 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Wildtierknochenfragmente am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 2 (L2). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

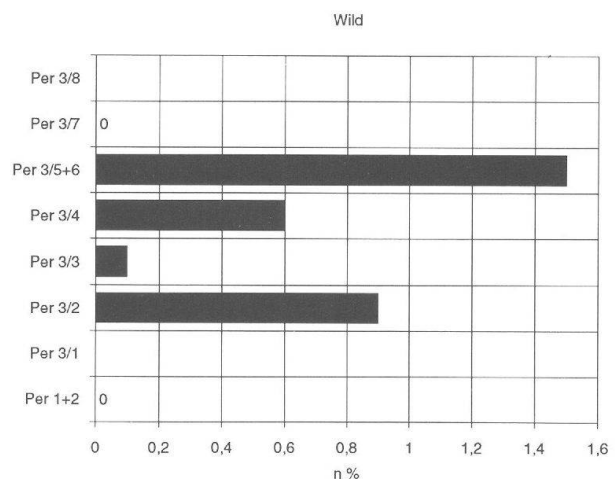


Abb. 83 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Wildtierknochenfragmente am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 3 (L3). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

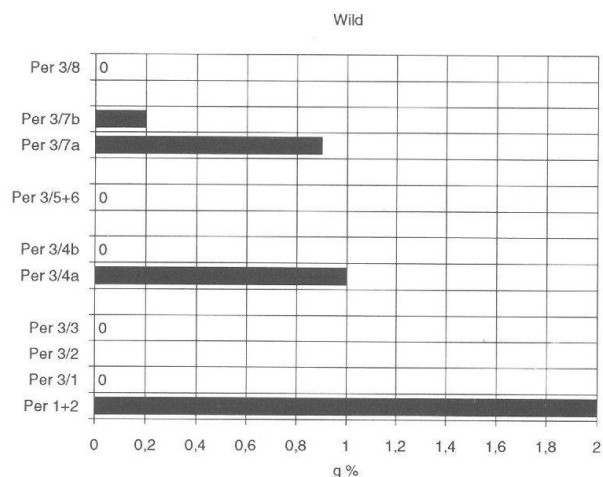


Abb. 82 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Wildtierknochengewichte am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 2 (L2). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

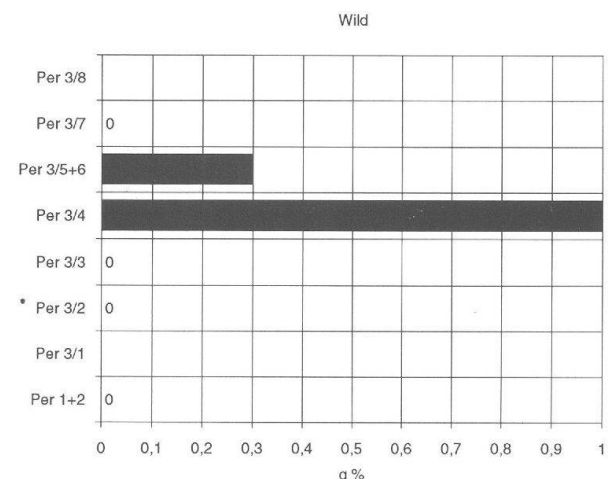


Abb. 84 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Wildtierknochengewichte am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 3 (L3). «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen; keine Angabe = keine Tierknochen der betreffenden Periode/Bauzustand.

ständen ist ein merkbarer Rückgang der Wildtierfragmente zu verzeichnen. Der Peak in Periode 3/5+6 ist vergleichbar mit der starken Zunahme der Schweine- und Hühnerknochen in den meisten lokalen Befundzonen.

Eine nach einzelnen lokalen Befundzonen gesonderte Betrachtung der Wildtierknochen (Abb. 79–86) lässt im Prinzip in allen Zonen eine gleiche Entwicklung erahnen. Auffällig sind dabei die zahlreichen Lücken bei mehreren Auswertungseinheiten. Ein

Vorkommen von Wildtierknochen in praktisch allen Bauzuständen ist einzig für die Befundzone 1 (Abb. 79; 80) zu registrieren. Bei einer Aufteilung der Wildtierfragmente in Tierarten ergibt sich folgendes Bild: Der *Elch* (*Alces alces*) tritt mit einem Schädelfragment in Periode 3/8 auf. Elche kommen in Augst überhaupt nur vereinzelt vor³⁶. Überreste von *Ur*

36 Schibler/Furger 1988, 211ff., Tab. 64–69.

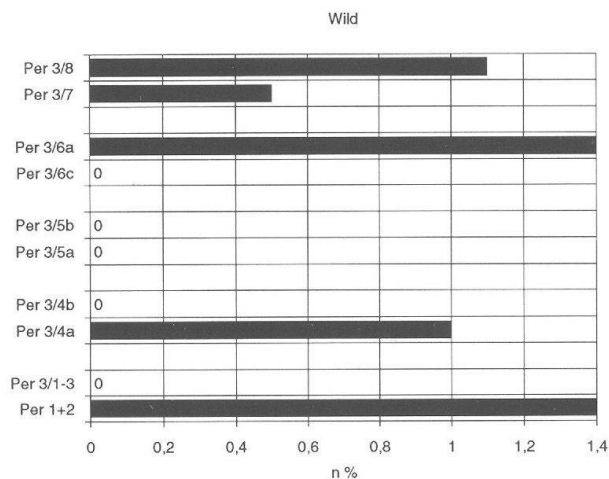


Abb. 85 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Wildtierknochenfragmente am Total der bestimmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 5 (L5). «0» = kein Anteil am Total der bestimmbaren Tierknochen.

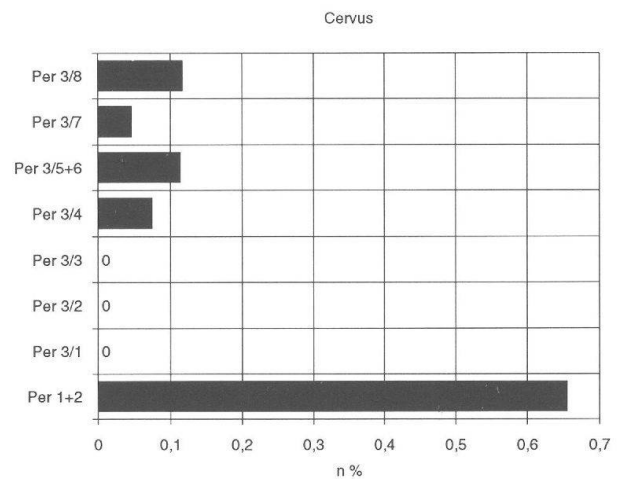


Abb. 87 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hirschknochenfragmente am Total der bestimmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen aller zusammengefassten Befundzonen. «0» = kein Anteil am Total der bestimmbaren Tierknochen.

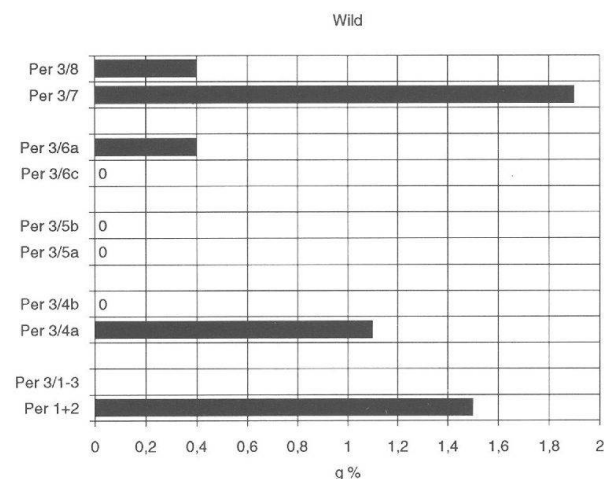


Abb. 86 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Wildtierknochengewichte am Total der bestimmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen der lokalen Befundzone 5 (L5). «0» = kein Anteil am Total der bestimmbaren Tierknochen.

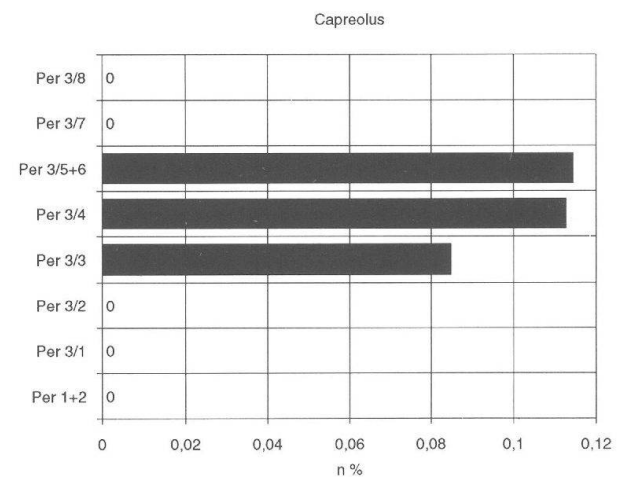


Abb. 88 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Rehknochenfragmente am Total der bestimmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen aller zusammengefassten Befundzonen. «0» = kein Anteil am Total der bestimmbaren Tierknochen.

(*Bos primigenius*) wurden bis jetzt in Augst erst für die Theaterstratigraphie postuliert³⁷. Das Einzelstück der Insula 23 stammt aus Periode 3/4.

Der *Hirsch* (*Cervus elaphus*; Abb. 87) weist in den Perioden 1+2 den höchsten Anteil von fast 0.7% auf. Wahrscheinlich gehören alle Stücke zu einem Individuum. Hirschknochen kommen dann erst wieder ab Periode 3/4 vor. Sie erreichen aber nur noch Fragmentwerte um 0.1%.

Das *Reh* (*Capreolus capreolus*; Abb. 88) ist nur in den

Perioden 3/3, 3/4 und 3/5+6 nachgewiesen. Nach Stückzahlen erreicht es Werte um 0.1%. *Steinbock* (*Capra ibex*; Abb. 89) und *Gemse* (*Rupicapra rupicapra*; Abb. 90) kommen in Periode 3/4 und 3/5+6 zusammen vor. Ein gemeinsames Auftreten von Steinbock und Gemse wurde bereits bei der Theaterstratigraphie festgestellt³⁸. Wir sind daher der Meinung –

37 S. Deschler-Erb, in: Furger/Deschler-Erb in Vorb.

38 S. Deschler-Erb, in: Furger/Deschler-Erb in Vorb.

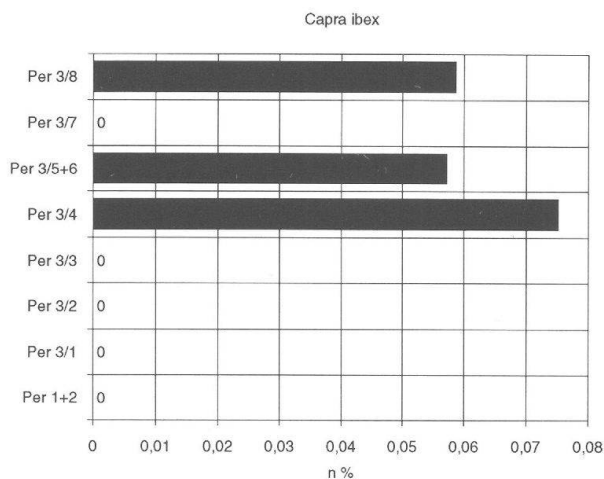


Abb. 89 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Steinbockknochenfragmente am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen aller zusammengefassten Befundzonen. «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen.

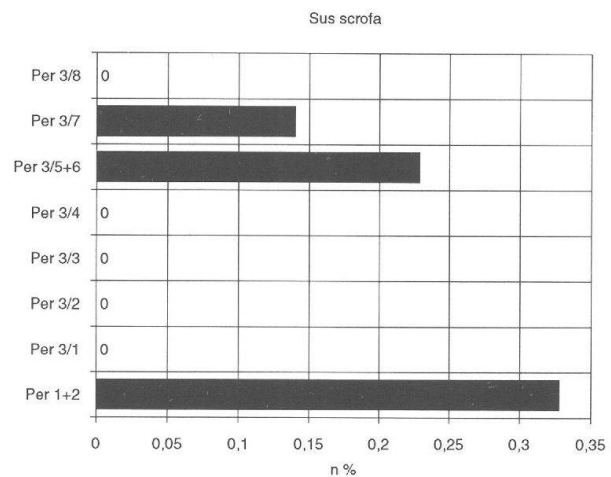


Abb. 91 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Wildschweinknochenfragmente am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen aller zusammengefassten Befundzonen. «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen.

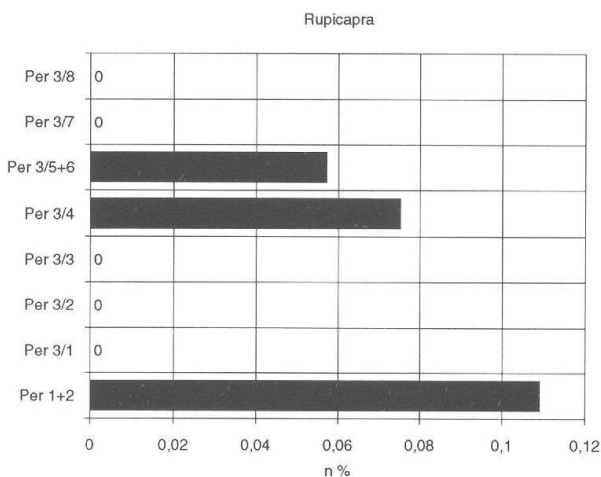


Abb. 90 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Gemsknochenfragmente am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen aller zusammengefassten Befundzonen. «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen.

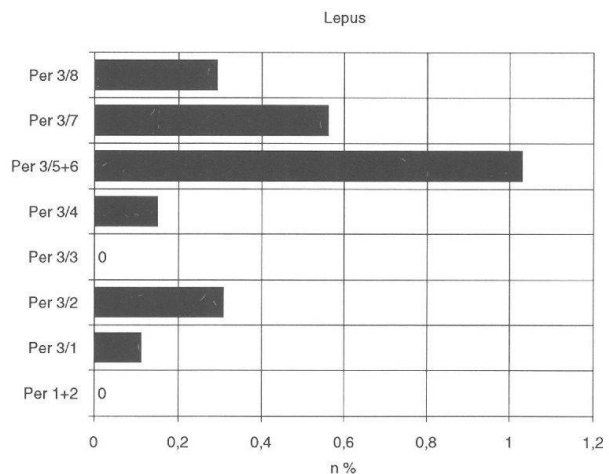


Abb. 92 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Hasenknochenfragmente am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen aller zusammengefassten Befundzonen. «0» = kein Anteil am Total der bestimmmbaren Tierknochen.

auch wenn in den Perioden 1+2 die Gemse und in Periode 3/8 der Steinbock allein vorkommen –, dass beide Tierarten zusammen im alpinen Raum gejagt und von dort nach Augst transportiert wurden. Auffällig dabei ist, dass es sich bei den Überresten immer um Phalangen handelt. Eine Erklärungsmöglichkeit wäre die Verwendung von Fellen. Andererseits kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei der Aufnahme nur die am einfachsten zu bestimmenden Phalangen als zu Steinbock oder Gemse gehörend erkannt wurden.

Das *Wildschwein* (*Sus scrofa*; Abb. 91) konnte in den Perioden 1+2, 3/5+6 und 3/7 nachgewiesen werden. Der Fragmentanteil erreicht in den Perioden 1+2 den Maximalwert von 0,3%.

Die Überreste vom *Hasen* (*Lepus europaeus*; Abb. 92) machen nach Stückzahlen den grössten Anteil der Wildtierknochen aus. Sie zeigen eine auffällige Entwicklung: Bis Periode 3/4 treten sie nur sporadisch auf und erreichen nicht mehr als 0,3% aller bestimmmbaren Fragmente. In Periode 3/5+6 nehmen sie sprunghaft bis über 1% zu. In den folgenden Perioden

sinkt ihr Fragmentanteil sukzessive wieder auf 0.3%. Da die Entwicklung, wie bereits bei der Besprechung aller Wildtiere erwähnt, vergleichbar mit derjenigen der Schweine- und Hühnerknochen ist, scheint uns der Hase ein weiterer wichtiger Indikator für den Romanisierungsgrad einer Bevölkerung zu sein. Eine Zunahme der Hasenknochenfragmente am Ende des 1. Jahrhunderts konnte bereits für die Theaterstratigraphie festgestellt werden³⁹. Man könnte sich nun fragen, ob diese starke Zunahme mit einer Intensivierung der Hasenjagd oder mit der Einrichtung von Leporarien⁴⁰ zu erklären ist, was ebenfalls ein Zeichen von Romanisierung wäre.

Bei den meisten unter «Aves» (Abb. 93) zusammengefassten *Vögeln* handelt es sich um Fragmente der *Stockente* (*Anas platyrhynchos*). Sie treten nur gelegentlich ab Periode 3/2 auf und erreichen selten mehr als 0.1%. *Haselhühner* (*Bonasa bonasia*), wie dasjenige aus Periode 3/7, Befundzone 2, konnten von E. Schmid bereits im Material des Küchenbodens von Insula 30 nachgewiesen werden⁴¹.

Im Material von Insula 23, Grabung 1987.56 fanden sich Überreste von drei *Fischen* (Abb. 94): zwei Wirbel und ein Schädelteil⁴². Dass Fische erst in Periode 3/4 auftreten, könnte nicht zuletzt damit zusammenhängen, dass in diesen Bauzuständen das Durchschnittsgewicht langsam abnimmt. Das Schädelstück eines *Alets* (*Leuciscus Cephalus*) aus Periode 3/4, Befundzone 2, Raum b, gehörte zu einem ca. 45 cm langen Individuum. Ein Salmonidenwirbel aus Periode 3/7, Befundzone 2, Raum b, stammt von einem ungefähr 120 cm langen Tier, das wahrscheinlich als Lachs anzusprechen ist. Ein anderer Salmonidenwirbel fand sich in der Umgebung des Backofens von Periode 3/8 und gehörte wahrscheinlich zu einer 50–60 cm langen Meerforelle. Beide Salmoniden kamen nur zum Laichen flussaufwärts. Alle drei Fischarten leben in schnellfliessenden Gewässern. Sie könnten sowohl im Rhein als auch in der Ergolz gefangen worden sein.

Abschliessend kann bemerkt werden, dass die starke Zunahme der Wildtiere in Bauzustand 5+6 nicht unbedingt mit einer verstärkten Jagdtätigkeit zusammenhängen muss. Das wichtigste «Wildtier», der Hase, könnte aus Gehegehaltung stammen. Ebenso könnte die Ente als semidomestiziertes Tier gehalten worden sein. Auch nimmt der Anteil von «echten» Jagdtieren wie Hirsch oder Wildschwein nach den Perioden 1+2 ab. Steinbock und Gemse dürften aus dem Alpengebiet importiert worden sein. Der relativ hohe Anteil von «echten» Wildtieren in augusteischer Zeit könnte damit zusammenhängen, dass zur Zeit der Gründung die Umgebung von Augst noch stark von Waldgebieten geprägt war, die erst allmählich der umsichgreifenden Urbanisierung zum Opfer fielen, und somit kein Lebensraum mehr für Waldtiere vorhanden war. Auch könnte in dieser frühen Besiedlungszeit ein grösserer Teil der Bevölkerung Soldaten oder Veteranen gewesen sein. In militärischem Zusammenhang ist die Jagdtätigkeit in der Regel grösser als in zivilem⁴³. Das spätere Wiederanstiegen der Wildtieranteile könnte auf eine Semidomestikation einiger Tiere zurückgeführt werden.

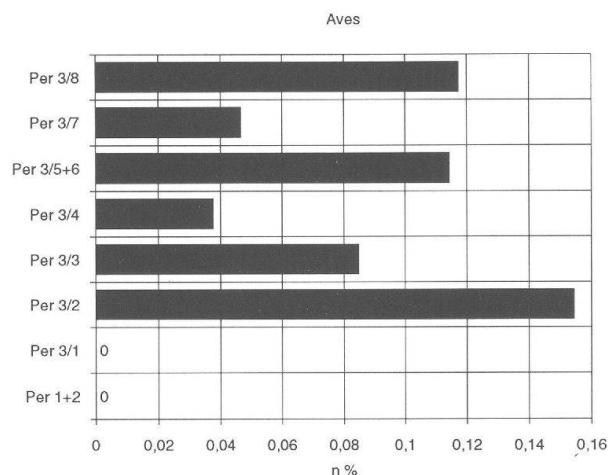


Abb. 93 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Wildvögelknochenfragmente am Total der bestimm- baren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen aller zusammengefassten Befundzonen. «0» = kein Anteil am Total der bestimm- baren Tierknochen.

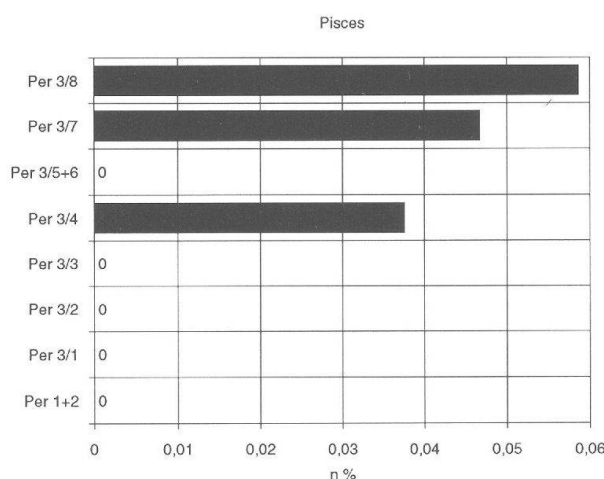


Abb. 94 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der Fischknochenfragmente am Total der bestimm- baren Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen aller zusammengefassten Befundzonen. «0» = kein Anteil am Total der bestimm- baren Tierknochen.

39 S. Deschler-Erb, in: Furger/Deschler-Erb in Vorb.

40 Columella, 9. Buch, Kap. 1.

41 Schmid 1967, 181.

42 Ph. Morel, Basel, sei für die Bestimmung der Fische und ihres Lebensraumes gedankt, ebenso für die Beratung bei anderen schwer bestimm- baren Tierknochen.

43 Schibler/Furger 1988, 28.

Zusammenfassung: Geht man davon aus, dass Rindfleisch eher als Nahrung einer einheimisch-keltischen oder auch ärmeren Bevölkerung anzusprechen ist, im Gegensatz zu Schweine-, Geflügel- und Wildfleisch, welches ein Anzeichen für eine reichere, romanisierte Bevölkerungsschicht darstellt⁴⁴, ergibt sich folgendes Bild: In augusteischer Zeit kann man zwar noch nicht von einer stark romanisierten Bevölkerung sprechen, wie sie sich dann am Ende des 1. Jahrhunderts präsentiert. Dennoch fällt in diesen ersten Jahren die Ausgewogenheit zwischen einheimischen (Rinder) und römischen (Schweine) Indikatoren auf. Ebenso sind die «echten» Wildtiere wie Hirsch oder Wildschwein häufiger vertreten. Eine Erklärung dafür würde darin liegen, dass am Anfang der Besiedlung die Augster Bevölkerung zu einem nicht unbeträchtlichen Teil aus römischen oder zumindest romanisierten Fremdsiedlern bestand. Wir denken da an Soldaten/Veteranen.

Die folgenden Bauzustände zeigen eine *sukzessive Romanisierung* der Bevölkerung anhand der Schweineknochen, während die Rinderknochen immer mehr an Bedeutung verlieren, ebenso Schaf/Ziege. Hingegen ist für die Wildtiere ein starker Rückgang bis Ende der Holzbauzeit – laut Befunden Mitte 1. Jahrhundert – zu verzeichnen. Eine denkbare Erklärung dafür wäre das Verschwinden der «militärischen» Elemente in der Bevölkerung. Spätestens mit dem Einsetzen von Steinbauten, zum Teil schon früher, ist eine starke Zunahme der römischen Indikatoren zu verzeichnen: Das Schwein dominiert nach Stückzahlen, Geflügel und Wild nehmen stark an Bedeutung zu. Am Ende des 1. Jahrhunderts kann man von den Glanzzeiten der Insula 23 sprechen. Im 2. und 3. Jahrhundert ist anhand der Speiseabfälle eine *Verarmung* der Bewohner festzustellen: Das Rind nimmt wieder an Bedeutung zu, Schweine-, Hühner- und Wildtierknochen gehen zurück.

Tierartenspektrum:

Horizontalstratigraphische Entwicklung

(Mikrofiche-Tabellen 2–10, vgl. auch Mikrofiche-Tabellen 11–65 [Skeletteiltabellen])

Im vorangehenden Kapitel über die vertikalstratigraphische Entwicklung musste schon mehrere Male auf horizontale Unterschiede eingegangen werden. Dies zeigt, wie eng beide Gesichtspunkte miteinander verknüpft sind: Die zeitliche Entwicklung kann nicht ohne die horizontale verstanden werden und umgekehrt. Ebenso erweist sich eine parallele Besprechung der horizontalen Verteilung sowohl der Tierarten als auch der Skeletteilregionen als unabdingbar: Häufig kann ein horizontaler Unterschied nur mit einem speziellen Skeletteilspektrum erklärt werden. Ebenso muss ein vergleichbarer Tierartenanteil nicht unbedingt gleiche Skeletteilwerte bedeuten. Für die Definitionen der verschiedenen Skelettregionen sei auf die Abbildung 232 verwiesen.

Eine Interpretation der Skeletteilspektren, die sich angesichts der geringen Datenmenge ohnehin nur für die drei grossen Haustierarten anfertigen liessen, und dies auch nicht immer, erwies sich oft als schwierig.

Beim grössten Teil des hier zu besprechenden Tierknochenmaterials handelt es sich um Nahrungsabfälle, also Speise- oder Schlachtabfälle. Übervvertretungen von Schulterblättern, was auf eine Verwendung von geräuchertem Fleisch hindeuten würde, sind keine festzustellen. Die Häufungen von Unterkiefern könnten mit Räuchereien in Zusammenhang stehen⁴⁵.

Als «Speiseabfälle» definieren wir in dieser Arbeit Häufungen von Knochenfragmenten derjenigen Skeletteilregionen, die ausgesprochen viel und gutes Fleisch liefern (Rumpf, Stylopodium). Als «Schlacht-/Metzgereiabfälle» werden hingegen Knochenfragmente von muskelarmen Skeletteilen (Autopodium) interpretiert. Eine Zwischenstellung nimmt die Kopfregion, welche keine grossen Fleischstücke liefert, ein. Der Kaumuskel des Unterkiefers, die Zunge oder das Gehirn haben dennoch einigen Ernährungswert⁴⁶. Problematisch wird eine Interpretation des Skeletteilspektrums, wenn dieses fast genau mit dem Idealskelett⁴⁷ übereinstimmt, wie dies z. B. auf den Abbildungen 119, 121 oder 146 der Fall ist. Die Erklärung, dass hier an Ort und Stelle die Knochen von ganzen Tieren, im vorliegenden Falle von Rindern, aber auch von Schweinen als normaler Haushaltabfall in den Boden kamen, scheint unwahrscheinlich und kann auch durch andere antike Quellen widerlegt werden⁴⁸. Eine mögliche Interpretation wäre, dass beim Schlachten oder in der Metzgerei das Fleisch für den Verkauf vollständig vom Knochen gelöst wurde, da die Kunden nicht unbedingt noch schwere Knochen mitbezahlen wollten. Somit würde am Schlachtplatz oder in der Metzgerei das vollständige Tierskelett liegenbleiben. Damit stellt sich die Frage, ob wir es in Insula 23 an Ort und Stelle mit Schlachthöfen oder Metzgereien zu tun haben. Ein grosser Teil der oben erwähnten Komplexe (Abb. 119; 121 und 146) stammt aus Planieschichten. Es wäre somit möglich, dass ein Teil dieser Schlachtabfälle vielleicht auch nur aus der näheren Umgebung eingebracht wurde. Bei dieser Interpretation stellt sich dann aber die Frage, woher die Rinder- bzw. Schweineknochen anderer Räume stammen, bei denen weder Planieschichten vorhanden sind, noch das Skeletteilspektrum für Schlacht-/Metzgereiabfälle spricht. Ein Verkauf von Muskelfleisch mit Knochen muss somit dennoch teilweise angenommen werden.

Die folgende Besprechung der Horizontalverteilung der Tierartenspektren und der Skeletteilspektren bezieht sich immer auf die Fragmentanteile.

44 Schibler/Furger 1988, 17ff.

45 Vgl. dazu Deschler-Erb 1991b, 147.

46 H.-P. Uerpmann, Tierknochenfunde und Wirtschaftsarchäologie. Eine kritische Studie der Methoden der Osteo-Archäologie, Archäologische Informationen 1, 1972, 9ff., insbes. 19.

47 Idealskelett: Sämtliche Knochen eines rezenten Wiederkäuers bzw. Schweines mit den durch einen Fragmentierungsfaktor erhöhten Fragmentwerten (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5; ergänzt um zwei Patellae).

48 G. Zimmer, Römische Berufsdarstellungen, Archäologische Forschungen 12, Berlin 1982, 93ff.: Zerlegen des Tieres in verkaufsgerechte Portionen.

Perioden 1+2 (augusteische Zeit): Die Holzbauperiode 1 lieferte praktisch kein Tierknochenmaterial. Um eine genügende statistische Basis zu erhalten, wurden deshalb die Fundkomplexe der Holzbauperioden 1 und 2 zusammengefasst. Anhand des Verhältnisses von Rind, Schaf/Ziege und Schwein zueinander in den verschiedenen lokalen Befundzonen scheint R. Hänggis Interpretation eines «einzigen, grossen Umbauhorizontes»⁴⁹ für die meisten Befundzonen bestätigt: Das Verhältnis der drei Haustierarten, die jeweils einen Drittel ausmachen, scheint in allen Zonen ein vergleichbares zu sein, horizontale Unterschiede bleiben aus (Abb. 95).

Für die Besprechung der Bedeutung der verschiedenen Skeletteilregionen wurden alle lokalen Befundzonen zusammengefasst. Die Skelettregionenkurve (Abb. 96) des Rindes entspricht in ihrem Verlauf ziemlich genau derjenigen des Idealskeletts. Wir dürften also reine Schlacht-/Metzgereiabfälle vor uns haben (siehe oben). Bei Schaf/Ziege (Abb. 97) sind die Hornzapfen-, Kopf- und Autopodiumsanteile vergleichbar mit denjenigen des Idealskeletts, was auf Schlachtabfälle hindeutet. Die Rumpfteile sind stark untervertreten, was bei den Abfällen dieser Tierarten häufig auffällt. Die starke Vertretung von Stylo- und Zygopodium deutet auf Speiseabfälle hin. Beim

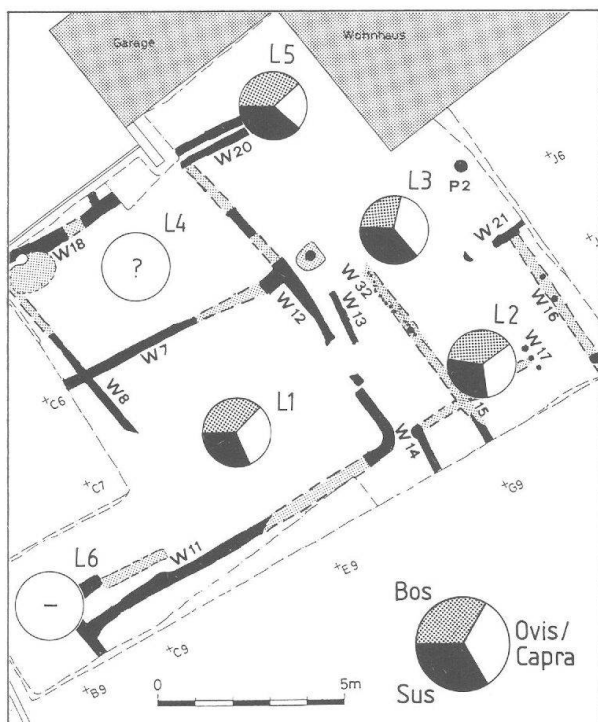


Abb. 95 Augst BL, Insula 23. Holzbauperioden 1+2 (auf Plan nur Befund Periode 2 eingezeichnet): Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Befundzonen. «?» = Befundzone mit weniger als 100 Knochen, «-» = Befundzonen, die in der entsprechenden Periode/Bauzustand nicht ergraben wurden. M. 1:200.

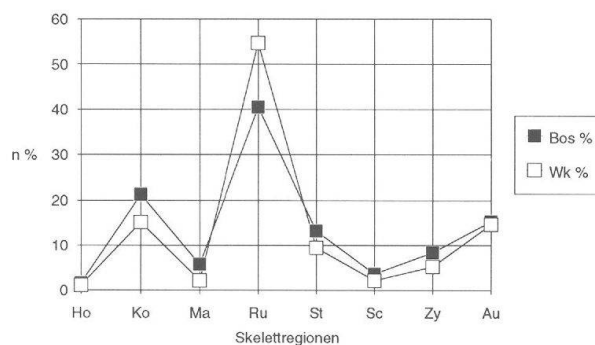


Abb. 96 Augst BL, Insula 23. Holzbauperioden 1+2, alle Befundzonen zusammengefasst: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

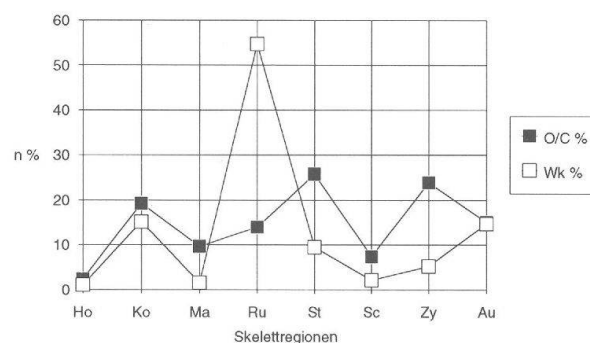


Abb. 97 Augst BL, Insula 23. Holzbauperioden 1+2, alle Befundzonen zusammengefasst: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen bei Schaf/Ziege in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

Schwein (Abb. 98) fällt die starke Übervertretung der Kopfteile auf, die vorwiegend aus den zahlreichen Unterkieferteilen resultiert. Häufiger sind auch Stylo- und Zygopodium vertreten, was auf Speiseabfälle hindeuten könnte.

Nicht nur bei den Anteilen der drei grossen Haustierarten, sondern auch bei den übrigen Tierarten (Abb. 99) lassen sich kaum nennenswerte horizontale Unterschiede herausarbeiten. Einzig bei den Pferdefragmenten aus dem Hof der Befundzone 1 (L1) könnte man sich fragen, ob sie in situ gefunden wurden, da Pferdeknochen eher in einem Hof als in einem Innenraum zu erwarten sind.

49 Hänggi 1988, 176.

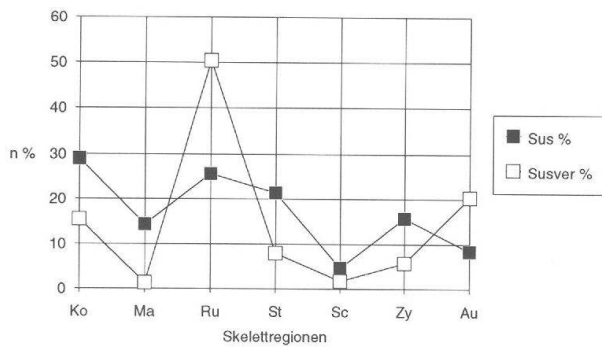


Abb. 98 Augst BL, Insula 23. Holzbauperioden 1+2, alle Befundzonen zusammengefasst: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

Die Tatsache, dass sich bei einem raumübergreifenden Umbauhorizont auch keine wesentlichen horizontalen Unterschiede beim Tierknochenmaterial feststellen lassen, ist wichtig für die Frage nach dem Inhalt von kleinflächigen, auf einzelne Räume bezogene Planierungen. Im Falle von kleinflächigen Planierungen scheinen sich nämlich durchaus horizontale Unterschiede erhalten zu haben, wie folgende Ausführungen zeigen.

Periode 3, Bauzustand 1 (1. H. 1. Jh.): In diesem Bauzustand lassen sich erstmals deutliche *Unterschiede zwischen römischen Räumen und Höfen* feststellen: Der Hof Befundzone 1 (L1) ist «mit einem für diese Zeit eher aufwendigen Mörtelboden»⁵⁰ bestrichen. Auffällig ist, dass beim Material der zugehörigen Auswertungseinheit über 80% der Fragmente vom Rind stammen (Abb. 100). Schaf/Ziege ist nur mit einem Fragment vertreten. Teilt man die Auswertungseinheit Befundzone 1 in Mörtelboden, Begehungsschicht und Kanalfüllung, fallen 69.8% der Knochenfragmente dem Mörtelboden zu. Der grösste Teil des Knochenmaterials wurde also zusammen mit dem Mörtel in Befundzone 1 eingeführt. Der Fragmentanteil der Rinder im Mörtelboden beträgt 85.2%, also

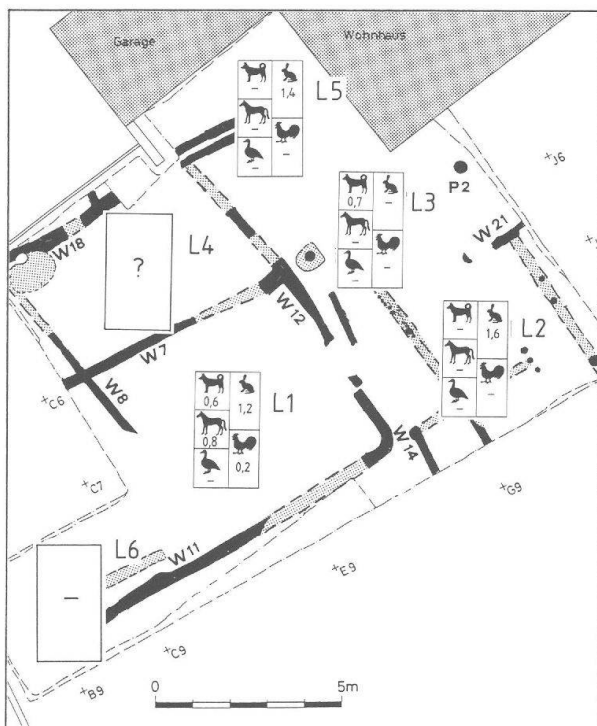


Abb. 99 Augst BL, Insula 23. Holzbauperioden 1+2 (auf Plan nur Befund Periode 2 eingezeichnet): Anteil (%) der Knochenfragmente Hund, Pferd, Gans, Wild (durch Hase repräsentiert) und Huhn am Total der bestimmaren Tierknochen in den verschiedenen Befundzonen. «?» = Befundzone mit weniger als 100 Knochen, «-» = Befundzonen, die in der entsprechenden Periode/Bauzustand nicht ergraben wurden. M. 1:200.

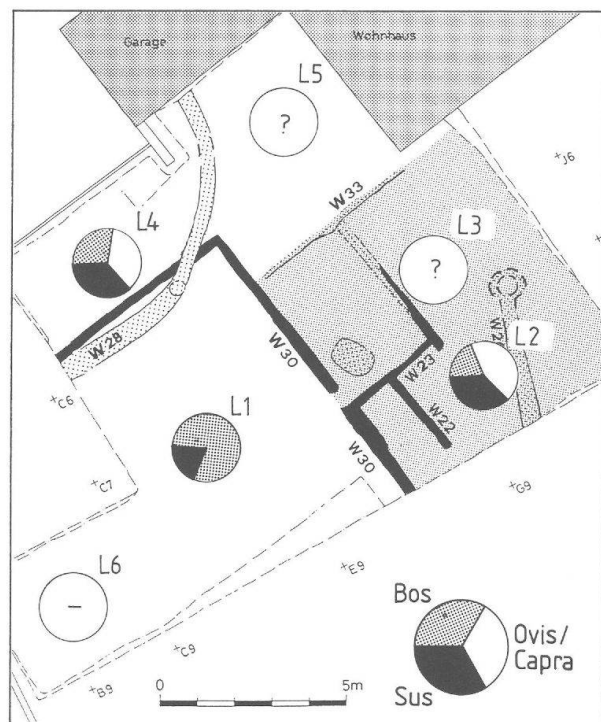


Abb. 100 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 1: Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Befundzonen. Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

⁵⁰ Hänggi 1988, 177.

mehr noch als in der Gesamtauswertungseinheit; in der Hofnutzungsschicht (FK C04326, C04487, C04625, C04684, C04714) und Kanalfüllung (FK C04339, C04453) hingegen machen die Rinder nur 72.2% der Fragmente aus. Die Schweinefragmente stammen also zum grösseren Teil aus der Benutzungsschicht.

Beim Skeletteilspektrum der Rinderfragmente (Abb. 101) zeigt sich, dass die Kopfteilregion und davon der Mandibulabereich stark übervertreten ist. Man muss also annehmen, dass neben Schlachtabfällen auch Räuchereiwarenreste (Mandibulae) in den Hof eingebracht worden sein müssen. Bei den Schweinen (Abb. 102) ist bei unsicherer Stückzahl eine völlige Dominanz von Stylo- und Zygopodium in der Befundzone 1 festzustellen.

Die übrigen lokalen Befundzonen mit statistisch auswertbarer Knochenmenge zeigen ein ganz anderes

Verhältnis zwischen den drei grossen Haustierarten (Abb. 100): Im Innenraum Befundzone 4 (L4) sind die drei Anteilswerte quasi ausgeglichen. In Befundzone 2 (L2) dominiert sogar Schaf/Ziege mit 43.0%; ihr Skeletteilspektrum (Abb. 103) zeigt im Vergleich zum Idealskelett eine Untervertretung von Rumpfteilen und eine Übervertretung von Stylo- und Zygopodium. Wir haben es somit wahrscheinlich mit Speiseabfällen zu tun. Eine gänzliche Übereinstimmung mit dem Idealskelett zeigen die Schweine in Befundzone 2 (Abb. 104). Man muss demzufolge eine Verwertung von ganzen Schweinen an Ort und Stelle annehmen. Das Material sowohl von Befundzone 2 als auch von 4 war nämlich in «brandigen» Benutzungsschichten gelagert.

Auch in bezug auf Huhn- und Wildüberreste zeigen sich klare Unterschiede zwischen den Befundzonen (Abb. 105): In Befundzone 1 sind nur die drei wichti-

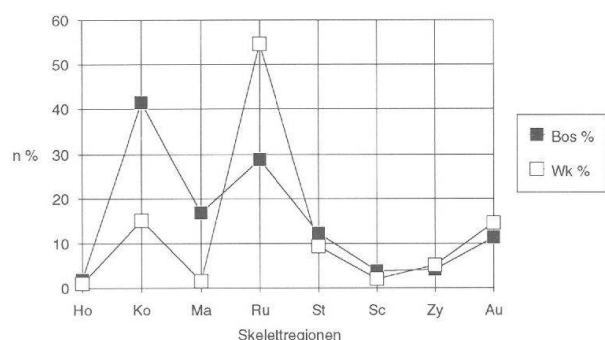


Abb. 101 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 1, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

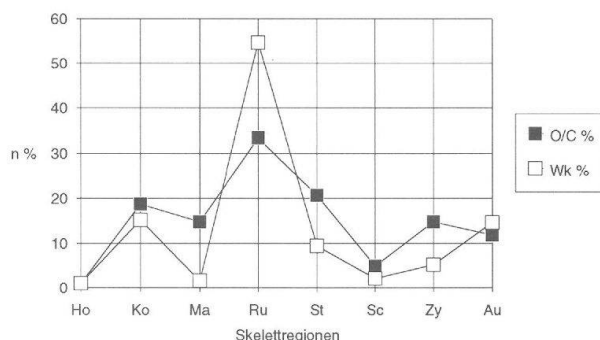


Abb. 103 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 1, lokale Befundzone 2: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen bei Schaf/Ziege in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

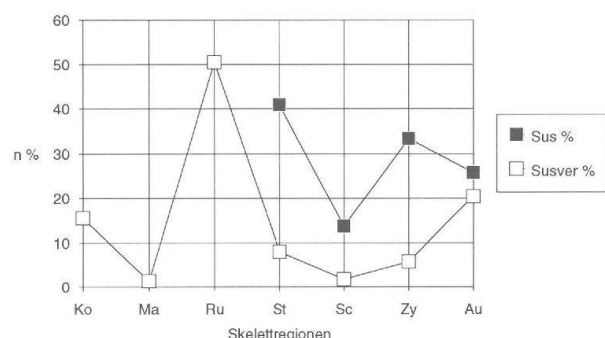


Abb. 102 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 1, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

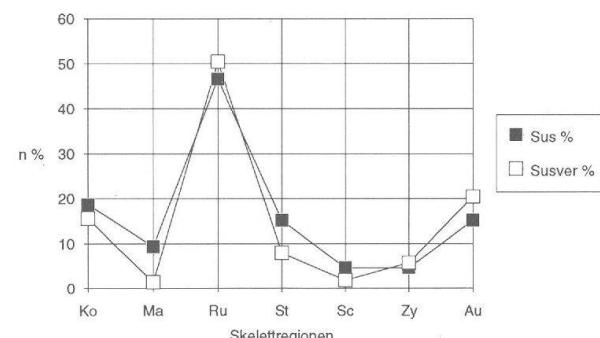


Abb. 104 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 1, lokale Befundzone 2: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

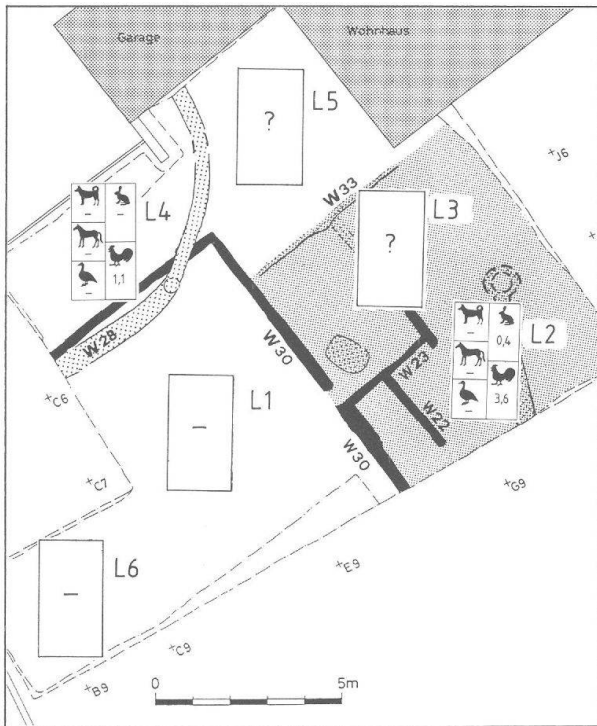


Abb. 105 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 1: Anteil (%) der Knochenfragmente von Hund, Pferd, Gans, Wild (durch Hase repräsentiert) und Huhn am Total der bestimmaren Tierknochen in den verschiedenen Befundzonen. Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

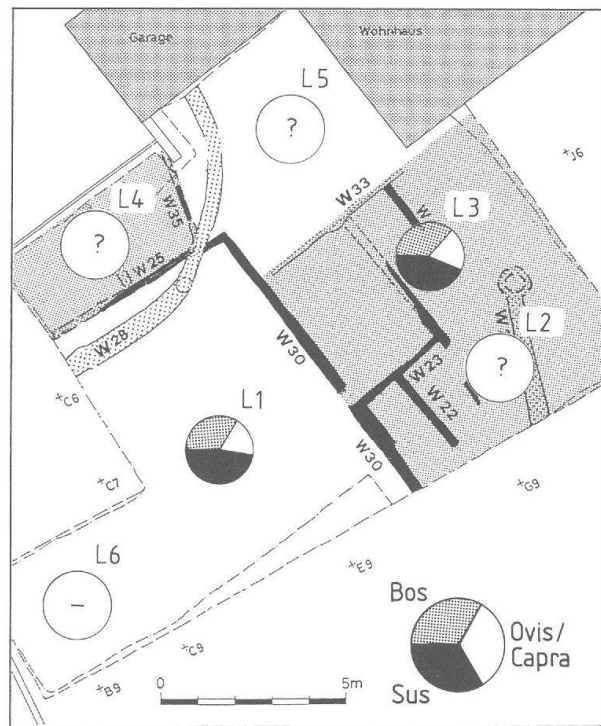


Abb. 106 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 2: Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Befundzonen. Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

gen Haustierarten vertreten. In Befundzone 4 machen die Hühnerknochenfragmente immerhin 1.1% der bestimmaren Tierknochen aus, in L2 sogar 3.6%. Ebenfalls in Befundzone 2 sind die Wildtiere mit 0.4% vertreten. Diese lokale Befundzone scheint also reichere Speiseabfälle in Form von Schaf/Ziegen-, Hühner- und Wildtierknochen aufzuweisen. Zu bemerken ist, dass in dieser frühen Besiedlungszeit nicht unbedingt Schweine, sondern auch Schaf/Ziegenfleisch von Jungtieren⁵¹ als Nahrung einer sozial höherstehenden Bevölkerungsschicht angesprochen werden kann.

Periode 3, Bauzustand 2 (1. H. 1. Jh.): In diesem Bauzustand können nur die Daten der lokalen Befundzonen 1 (Hof L1) und 3 (Innenraum L3) miteinander verglichen werden (Abb. 106). In beiden Befundzonen dominiert nach Stückzahlen das Schwein mit 48.9% bzw. 43.4%. An zweiter Stelle stehen die Rinderknochen mit 34.5% bzw. 38.6%, an dritter Schaf/Ziege mit 16.7% bzw. 18.0%. Im Gegensatz zu den jeweils vergleichbaren Tierartenanteilen lassen sich – mit dem Vorbehalt, dass die statistische Basis etwas gering ist – Unterschiede bei den Skeletteilspektren erkennen: Bei den Schweinen der Befundzone 1 fallen im Vergleich zum Idealskelett lediglich die relativ hohen Zygopodiumswerte auf (Abb. 108). In Befundzone 3 (Abb. 109) hingegen könnten die auffällig hohen Mandibula- und Scapulawerte auf Räuchereiab-

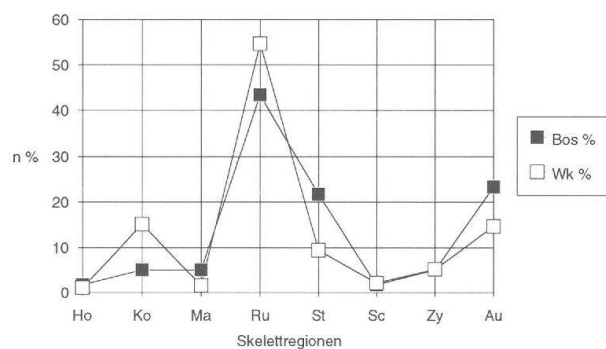


Abb. 107 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 2, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

⁵¹ Siehe unten, Kapitel «Alter».

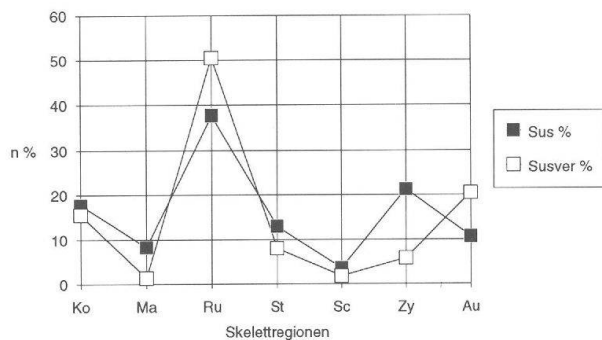


Abb. 108 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 2, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/ Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

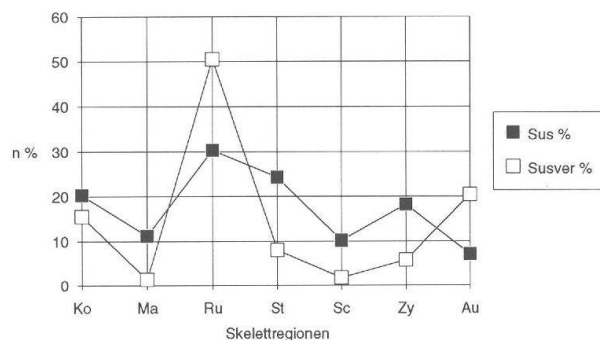


Abb. 109 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 2, lokale Befundzone 3: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

fälle hindeuten. Unter den Rinderknochen von Befundzone 1 hat es verhältnismässig wenig Kopfteile, dafür viele Rumpfteile und Stylopodium, was für «gute» Speiseabfälle sprechen würde (Abb. 107).

Für die drei wichtigen Haustierarten lassen sich somit vergleichbare Werte beim Tierarten-, aber nicht beim Skeletteilspektrum feststellen.

Bei den Anteilen der anderen Tierarten fallen vor allem die Hühnerknochen (Abb. 110) auf: In Befundzone 3 (L3) machen sie nur 0.9% der bestimmbar Tierknochen aus, in Befundzone 1 (L1) hingegen 4.4%. Bei den Wildtieranteilen machen die Fragmente in Befundzone 3 0.9% und in Befundzone 1 nur 0.5% aus.

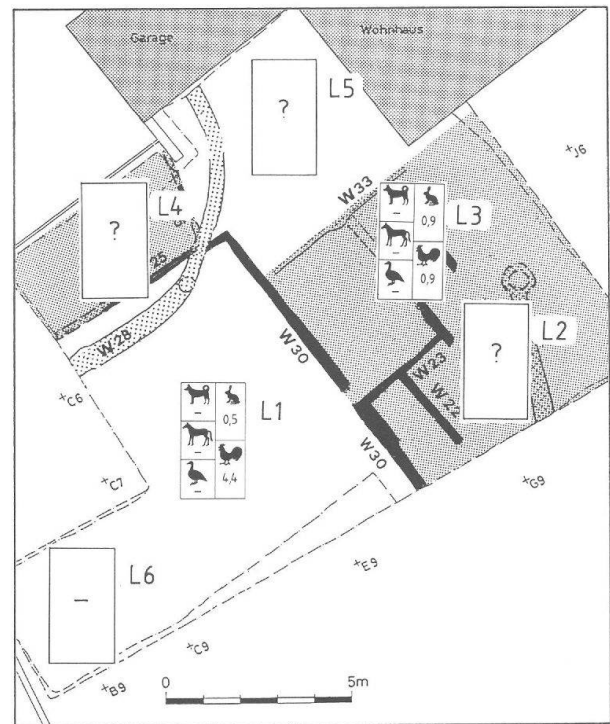


Abb. 110 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 2: Anteil (%) der Knochenfragmente von Hund, Pferd, Gans, Wild (durch Hase repräsentiert) und Huhn am Total der bestimmbar Tierknochen in den verschiedenen Befundzonen. Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

Periode 3, Bauzustand 3 (1. H. 1. Jh.): Für eine Auswertung kommen in diesem Bauzustand die Befundzonen 2 (L2), 3 (L3) und 4 (L4) in Frage (Abb. 111). In diesen drei Befundzonen dominieren immer die Schweinefragmente, am deutlichsten in L4 mit 49.6%. Hier sind auch Schaf/Ziege mit 30.1% klar stärker vertreten als das Rind mit 20.4%. In Befundzone 1 (L1) und 3 (L3) ist das Rind mit 33.1% bzw. 31.0% Fragmentanteilen das zweitwichtigste Tier.

Das Skeletteilspektrum lässt sich nur für die Befundzonen 2 und 3 besprechen. Hier scheint sich die beim Tierartenspektrum festgestellte Gleichläufigkeit der lokalen Befundzonen nicht beobachten zu lassen. Für die Rinderfragmente in Befundzone 2 (Abb. 112) lässt sich eine bemerkenswerte Übervertretung bei den Kopf- und Zygopodiumsteilen feststellen. Die Rumpfteile sind mit 29.4% stark untervertreten. Die Rinder in Befundzone 3 (Abb. 114) zeigen ein anderes Bild: Die Rumpfteile sind mit 35.9% besser bestückt als in Befundzone 2; das Autopodium ist mit 23.1% leicht stärker vertreten als beim Idealskelett.

Das Skeletteilspektrum von Schaf/Ziege kann nur für Befundzone 3 beurteilt werden (Abb. 115): Es fallen hier die mit 42.4% übermächtigen Autopodiumsteile auf, die auf Gewerbeabfälle – wahrscheinlich Gerberei – schliessen lassen.

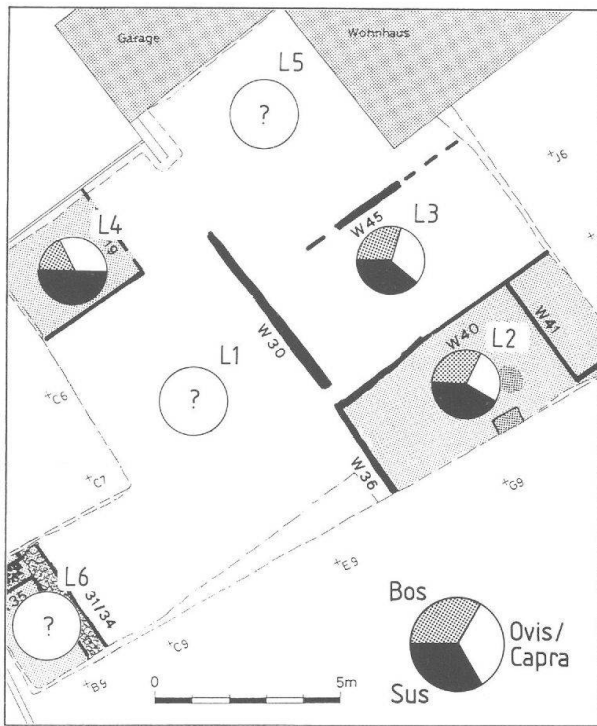


Abb. 111 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 3: Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Befundzonen. Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

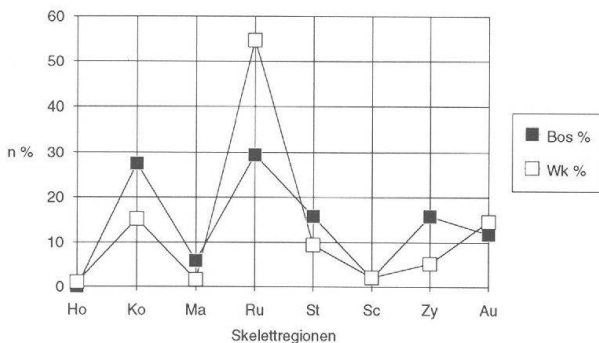


Abb. 112 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 3, lokale Befundzone 2: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

Für die Schweine in Befundzone 2 (Abb. 113) lässt sich die sehr gute Vertretung der Rumpf- und Stylopodiumsteile feststellen. Bei Befundzone 3 (Abb. 116) hingegen sind die Kopf-, Stylopodiums- und Zygopodiumsteile überdurchschnittlich vorhanden, was eher auf Schlachtabfälle deuten könnte. Zusammenfassend lassen sich zwischen den Skeletteilspektren der

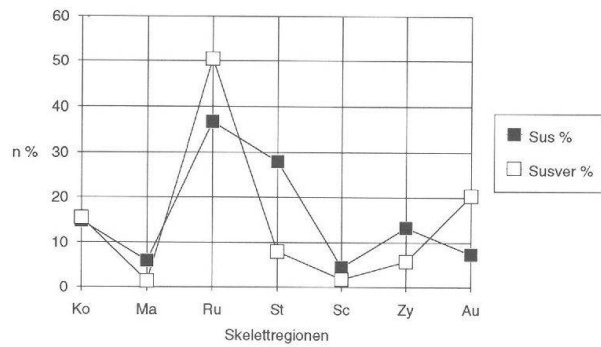


Abb. 113 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 3, lokale Befundzone 2: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

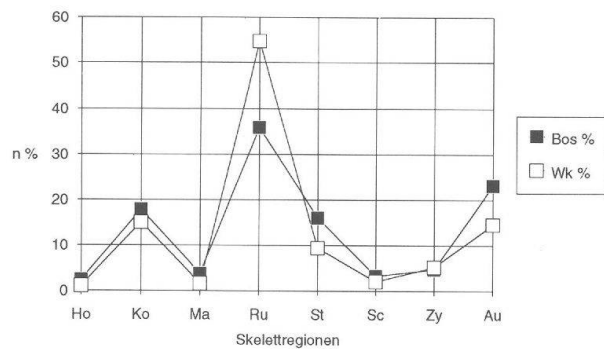


Abb. 114 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 3, lokale Befundzone 3: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

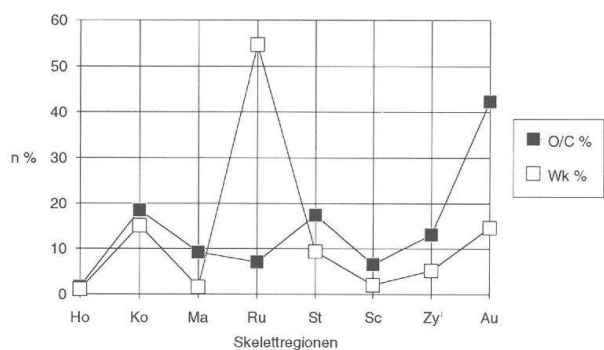


Abb. 115 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 3, lokale Befundzone 3: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen bei Schaf/Ziege in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

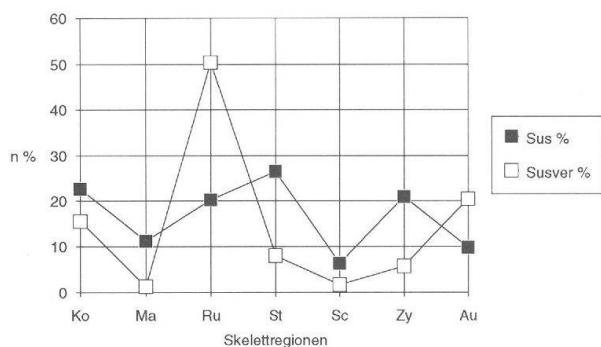


Abb. 116 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 3, lokale Befundzone 3: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

Befundzonen 2 und 3 deutliche Unterschiede feststellen; eine Interpretation erweist sich aber als schwierig.

Von den übrigen Tierarten (Abb. 117) ist das Huhn am stärksten vertreten: In Befundzone 2 (L2) wird mit 3.8% ein überdurchschnittlicher Wert erreicht, ebenso im Raum Befundzone 4 (L4) mit 2.1%. Der

Hof Befundzone 3 (L3) hingegen ist mit 0.9% eher schlecht bestückt, dafür treten noch Gans und Wildtiere mit je 0.1% auf. Aufgrund der Hühnerknochen könnte man darauf schliessen, dass in den römischen Räumen und, wie sich unten noch zeigen wird, in Portiken bessere Speiseabfälle als in Höfen eingelagert worden sind.

Periode 3, Bauzustand 4 (2. H. 1. Jh.): «Gesamthaft gesehen dokumentiert Bauzustand 4 weniger flächige Veränderungen, sondern eher eine qualitative Anpassung an die nun wohl ortsüblichen Steinsockel für Fachwerk- oder Pisé-Bauweise»⁵². Entsprechend diesem bedeutenden Wechsel des Baumaterials konnte bereits bei der Besprechung der vertikalen Entwicklung in Bauzustand 4 eine markante Veränderung in der Zusammensetzung des Tierartenspektrums bemerkt werden. Bei der horizontalen Verteilung des Verhältnisses zwischen den drei grossen Haustierarten (Abb. 118) fallen starke Unterschiede zwischen einzelnen römischen Raumeinheiten und Höfen auf: In der lokalen Befundzone 2 (L2), Raum a, machen die Fragmentanteile von Rind, Schaf/Ziege und Schwein je etwa ein Drittel aus. Dieser Raum zeichnet sich also nicht gerade durch reichen Knochenabfall aus. Dies erstaunt, wenn man bedenkt, dass «Au-

52 Hänggi 1988, 188.

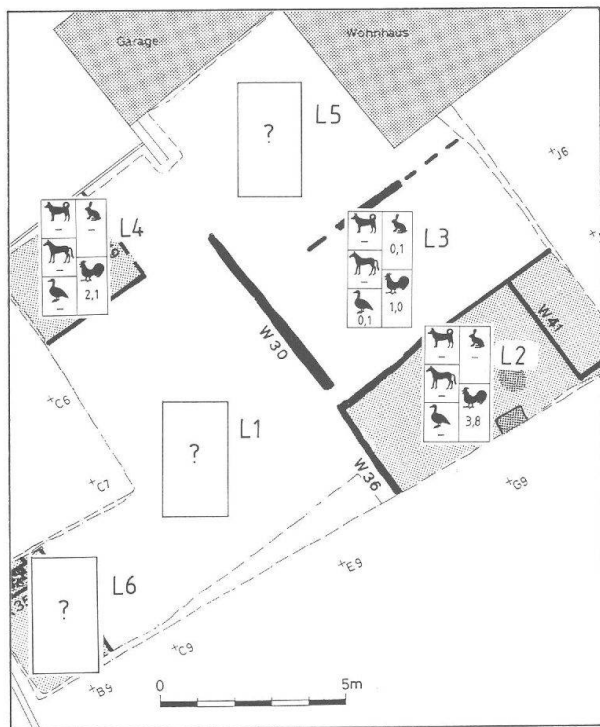


Abb. 117 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 3: Anteil (%) der Knochenfragmente von Hund, Pferd, Gans, Wild (durch Hase repräsentiert) und Huhn am Total der bestimmaren Tierknochen in den verschiedenen Befundzonen. Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

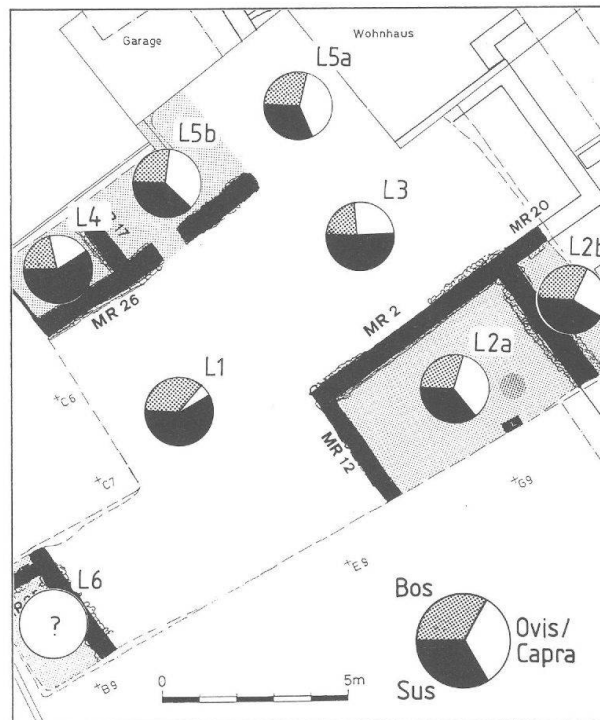


Abb. 118 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4: Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Befundzonen. Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

sternschalen, in der Umgebung der Feuerstelle gefunden, zeigen, dass in diesem Gebäude mit einigem Aufwand gekocht und gegessen wurde»⁵³. Im durch die Grabungsfläche nur noch knapp angeschnittenen Raum b von Befundzone 2 dominieren die Schweine mit 43.8%, an zweiter Stelle stehen die Rinder mit 32.5%, an dritter Schaf/Ziege mit 23.7%. Der Raum Befundzone 4 (L4) zeigt eine absolute Dominanz der Schweine mit 57.1% Fragmentanteilen. In Befundzone 5 (L5), wo nicht ganz klar zwischen einem Raum b und einem Hof a unterschieden werden kann, ist das Verhältnis zwischen den drei Haustierarten jeweils in etwa dasselbe. Die Befundzonen 1 (L1) und 3 (L3), die in diesem Bauzustand als einziger Hof angesprochen werden können, zeigen völlig verschiedene Anteile der drei Haustierarten: In beiden Befundzonen sind zwar die Schweinefragmente mit

56.3% bzw. 50.6% stark dominant. Während aber die Rinderfragmente in Befundzone 1 noch 38.5% ausmachen, betragen sie in Befundzone 3 nur 25.0%. Umgekehrt stammen in Befundzone 3 23.6%, in Befundzone 1 aber nur 5.2% der Knochen von Schaf/Ziege. Zu diesen Differenzen muss aber erwähnt werden, dass eventuell die doch geringe Anzahl bestimmbarer Tierknochen (n=135) in Befundzone 1 einen Einfluss ausgeübt hat. Es lässt sich somit festhalten, dass zwar fast in allen lokalen Befundzonen die Schweinefragmente dominieren, der Hof Befundzonen 1 und 3 und der Raum Befundzone 4 mit Anteilen über 50% als reichste Auswertungseinheiten angesprochen werden können.

53 Hänggi 1988, 188.

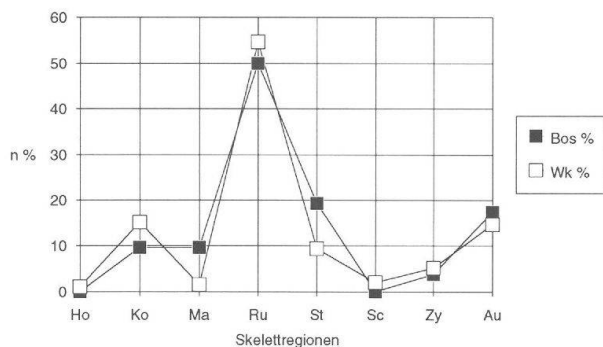


Abb. 119 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind (n<100) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

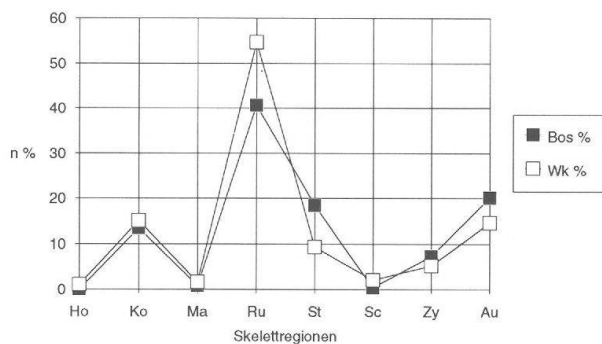


Abb. 121 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 2, Raum a: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

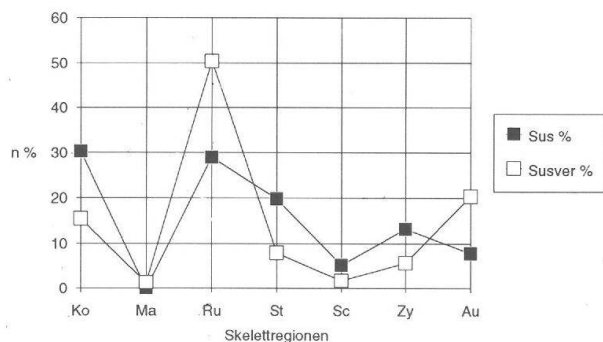


Abb. 120 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein (n<100) in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

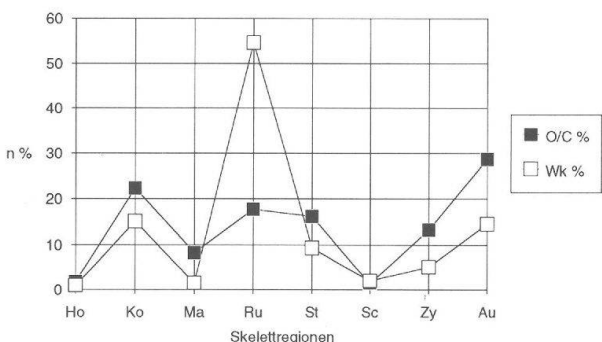


Abb. 122 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 2, Raum a: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen bei Schaf/Ziege in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

Bei den Rinderskeletteilspektren erstaunt die praktische Gleichläufigkeit mit dem Idealskeletteilspektrum und zwar in mehr oder weniger allen Befundzonen (Abb. 119; 121; 124; 127; 131; 134). Ein Erklärungsversuch für solche Phänomene wurde bereits eingangs dieses Kapitels gegeben. Ein vergleichbares Skeletteilspektrum in allen lokalen Befundzonen ist auch für die Schweine- und Schaf/Ziegenknochen feststellbar.

Bei den Schweinefragmenten (Abb. 120; 123; 126; 129; 133) ist meistens eine leichte Übervertretung der Kopfteile, des Stylopodiums und des Zygopodiums feststellbar. Rumpfteile und Autopodium sind dementsprechend untervertreten. Einzig in Befundzone 4 (L4; Abb. 130) entspricht das Schweineskeletteilspektrum erstaunlich gut demjenigen des Idealskeletts.

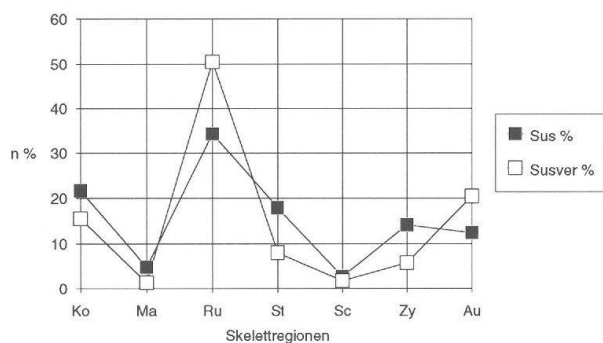


Abb. 123 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 2, Raum c: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

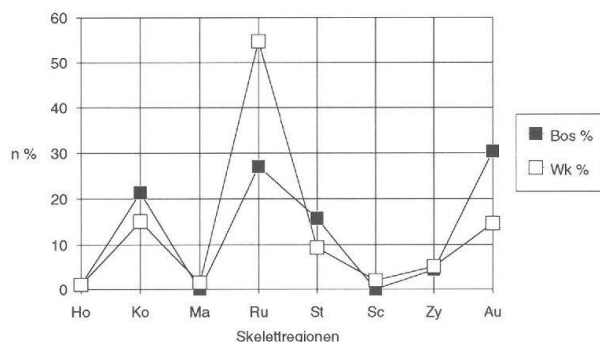


Abb. 124 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 2, Raum b: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

Bei Schaf/Ziege fällt die absolute Dominanz der Autopodiumsteile ebenfalls in einigen lokalen Befundzonen auf (Abb. 122; 128; 132; 135). Trotz geringem Anteil der Kopfteile möchte man hierbei auf Gerbereiabfälle schliessen. Hornzapfen mit Schnittspuren, die für eine Hornmanufaktur sprechen würden, kommen nämlich fast nicht vor. In Befundzone 2 (L2), Raum b (Abb. 125), zeigt das Schaf/Ziegenskeletteilspektrum ein ganz anderes Bild: Hier dominieren stark die Kopfteile mit 41.5%, wovon 23.1% auf die Unterkieferfragmente entfallen. Eine Analyse der Altersstruktur, die ebenfalls Rückschlüsse auf die Verwendung der Tiere zulassen würde, ist, wie unten vermerkt, für die einzelnen Befundzonen leider nicht möglich.

Betrachtet man die Anteile der übrigen Tierarten

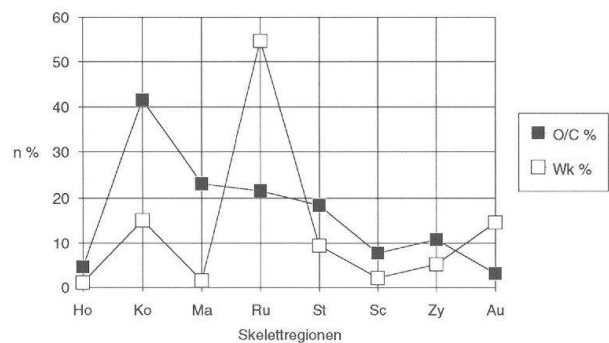


Abb. 125 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 2, Raum b: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen bei Schaf/Ziege (n<100) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

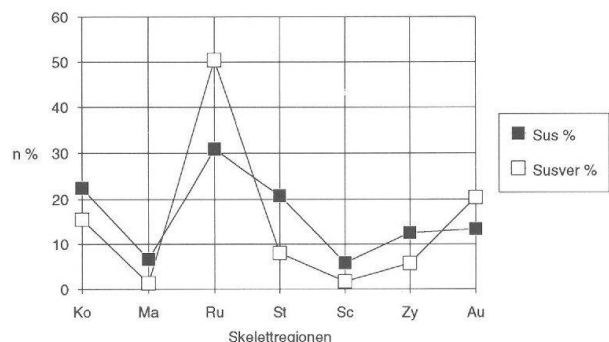


Abb. 126 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 2, Raum b: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

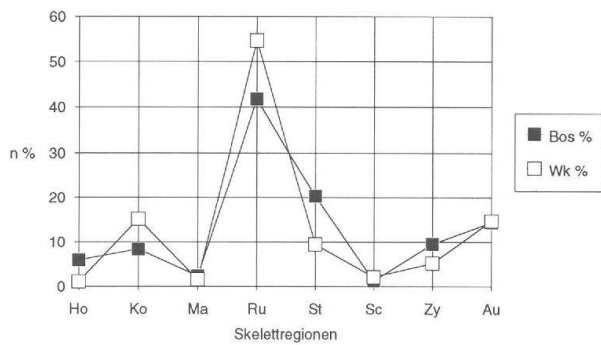


Abb. 127 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 3: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

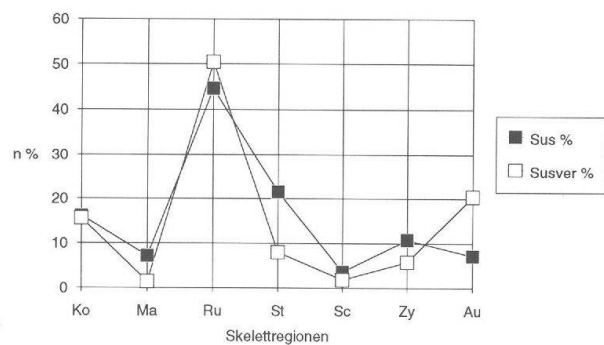


Abb. 130 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 4: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

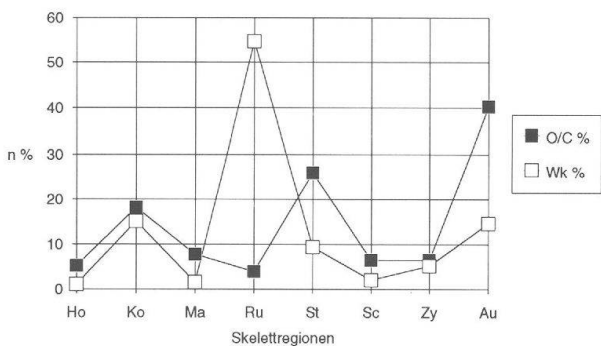


Abb. 128 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 3: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen bei Schaf/Ziege ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

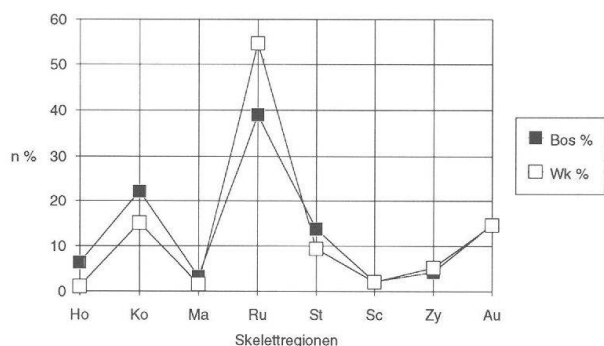


Abb. 131 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 5, Raum b: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

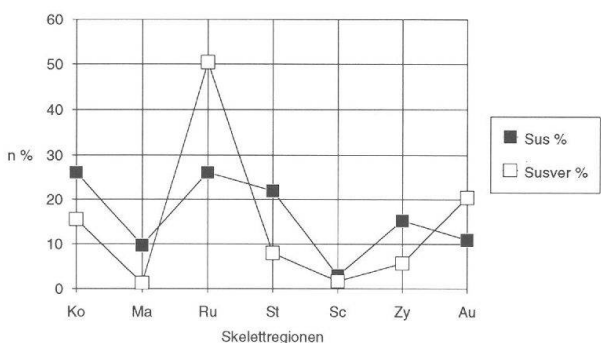


Abb. 129 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 3: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

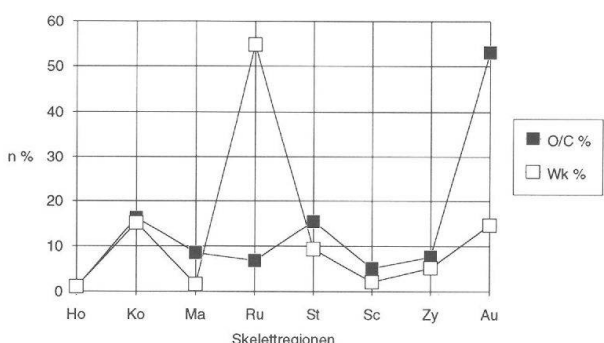


Abb. 132 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 5, Raum b: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen bei Schaf/Ziege in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

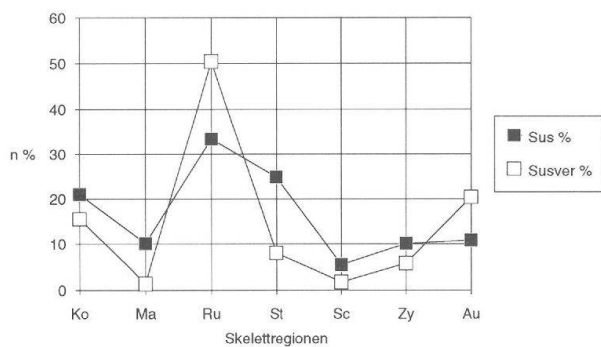


Abb. 133 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 5, Raum b: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

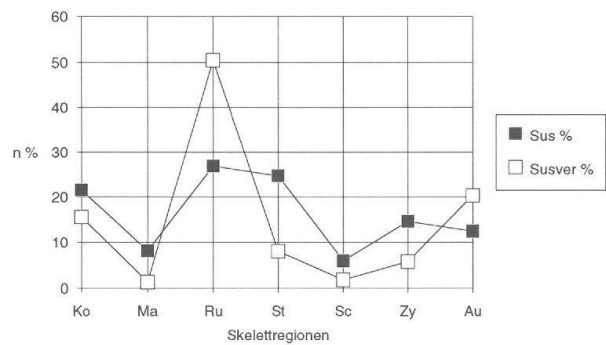


Abb. 136 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 5, Hof a: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

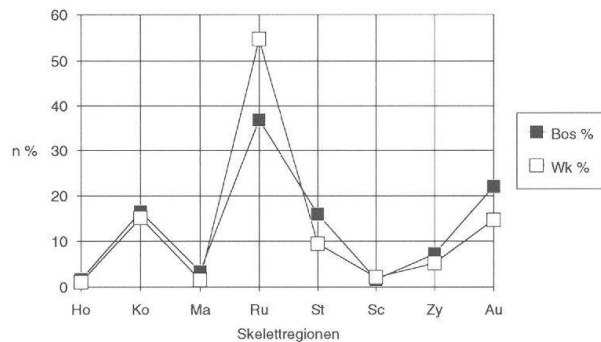


Abb. 134 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 5, Hof a: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

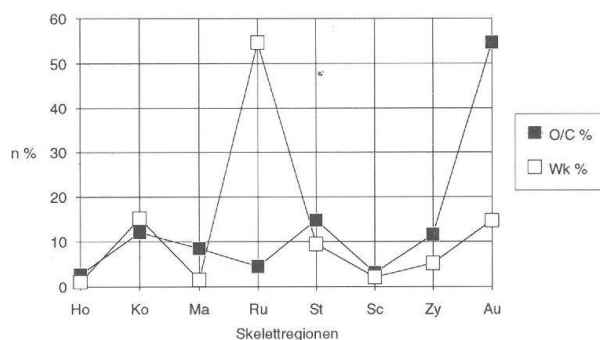


Abb. 135 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 5, Hof a: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen bei Schaf/Ziege in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

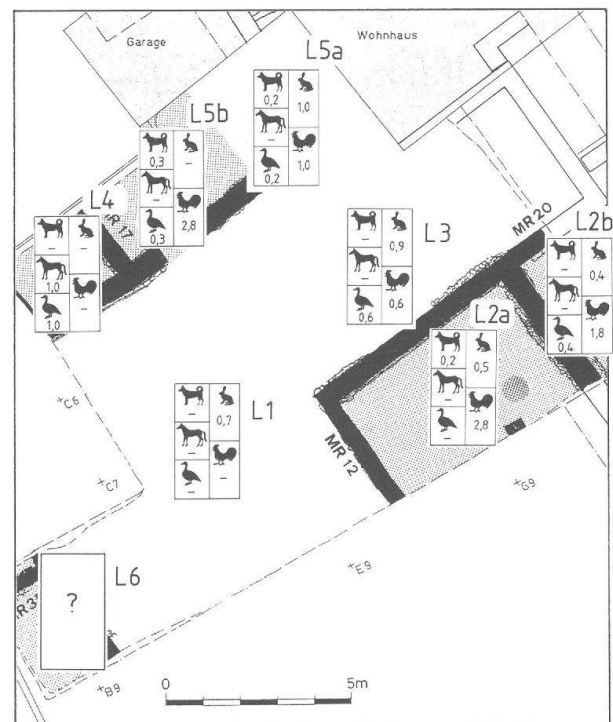


Abb. 137 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 4: Anteil (%) der Knochenfragmente von Hund, Pferd, Gans, Wild (durch Hase repräsentiert) und Huhn am Total der bestimmaren Tierknochen in den verschiedenen lokalen Befundzonen. Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

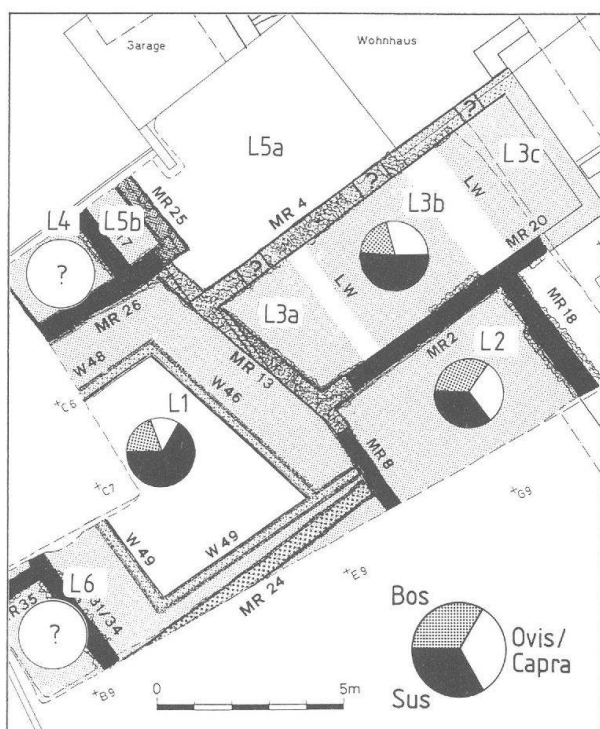


Abb. 138 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 5+6: Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den Befundzonen 1 (L1), 2 (L2) und 3 (L3). Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

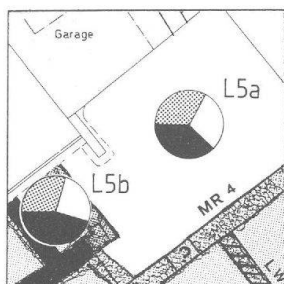


Abb. 139 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 5: Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in der Befundzone 5, Raum b und Hof a. M. 1:200.

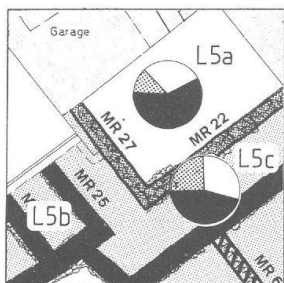


Abb. 140 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 6: Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in der Befundzone 5, Porticus a und b. M. 1:200.

(Abb. 137), fällt zuerst der frappante Unterschied bei den Hühnerknochen in Räumen und Höfen auf. In Befundzone 2 (L2), Räume a und b, und Befundzone 5 (L5), Raum b, werden Anteile zwischen 1.8% und 2.9% erreicht. Für die Höfe Befundzone 1, 3 und 5 liegt der Höchstwert nur bei 1.0% in Befundzone 5 (L5). Befundzone 4 (L4) liefert diesmal keine Hühnerknochen. Kein klares Bild ergibt sich für die Gans. Sie tritt ausser in Befundzone 2 (L2), Raum a und in Befundzone 1 (L1) überall auf und lässt bei ihren Anteilen keine Unterschiede zwischen Höfen und Räumen erkennen. Auch das Wild kommt ausser in Befundzone 5 (L5), Raum b, und in Befundzone 4 (L4) überall vor mit Werten zwischen 0.4% und 1.0%. Das Pferd ist mit einem Fragment in Befundzone 4 (L4) vertreten. Der Hund kommt in Befundzone 5 (L5) Hof a und Raum b und in Befundzone 2 (L2) vor.

Horizontale Unterschiede lassen sich in Bauzustand 4 also anhand des Tierartenspektrums gut erfassen. Für die Skeletteilspektren der drei grossen Haustierarten lässt sich eine Gleichförmigkeit über eine grosse Fläche der Grabung verfolgen. Die Tatsache, dass wir in den meisten Räumen, auch in solchen mit einem qualitativ hochstehenden Tierartenspektrum, mit Gewerbeabfällen (Schlacht-/Metzgereiabfälle, Gerbereiabfälle) zu rechnen haben, könnte mit kleinräumigen Planierungen in Zusammenhang gebracht werden⁵⁴.

Periode 3, Bauzustand 5+6 (2. H. 1. Jh.): Wie bereits eingangs erwähnt, musste das Material der Bauzustände 5 und 6 zusammengefasst werden, da es in den meisten lokalen Befundzonen weder dem einen noch dem anderen Bauzustand zugeordnet werden konnte. Einzig bei der lokalen Befundzone 5 liess sich das Fundmaterial klar dem Bauzustand 5 oder 6 zuordnen (Abb. 139 und 140). In baulicher Hinsicht lassen sich grössere Veränderungen feststellen: Der einstige Hof L3 wird zu einem dreiteiligen Raum umgebaut (Abb. 138): «Qualitativ gute Mörtelböden auf einer gestampften Lehmunterlage zeugen von handwerklichem Können, bemalter Wandverputz an Mauer 2 und den zugehörigen Lehmwänden des mittleren Zimmers dagegen setzt neue dekorative Massstäbe»⁵⁵. Zwischen den Befundzonen 2 und 3 besteht keine Verbindungstür, die beiden Räume gehören also nicht zusammen. Im Hof Befundzone 1 (L1) entsteht eine Porticus, die wahrscheinlich im Verlauf von Bauzustand 6 aufgegeben wurde⁵⁶. Die hohe Qualität des Tierknochenabfalls, wie sie sich im folgenden zeigen wird, spricht aber dafür, dass der grösste Teil des Fundmaterials zur Porticusanlage gehört. Befundzone 1 und 5 werden durch eine Mauer getrennt. Im Hof Befundzone 5 (L5; Abb. 140) wird in Periode 3/6 eine ziegelgedeckte Porticus eingebaut.

Betrachten wir wiederum zuerst das Verhältnis zwischen den drei Haustierarten Rind, Schaf/Ziege und Schwein (Abb. 138). In der Porticusanlage der

⁵⁴ Vgl. unten, Kapitel «Quellenkritik».

⁵⁵ Hänggi 1988, 189.

⁵⁶ Hänggi 1988, 189, zweifelt noch an der Richtigkeit seiner Interpretation der Strukturen als Porticusanlage. Sie scheint uns aber anhand der osteologischen Ergebnisse als gesichert.

Befundzone 1 (L1) erreichen die Schweinefragmente mit 59.1% einen Höchstwert dieser Grabung. An zweiter Stelle stehen die Rinderfragmente mit 25.8%, an dritter Schaf/Ziege mit 15.1%. Auch im wandbehaltenen Raum der Befundzone 3 (L3) – das Material der Einzelräume a, b, c musste aus statistischen Gründen zusammengefasst werden – erreichen die Schweinefragmente mit 51.6% ebenfalls einen überaus hohen Anteil. In diesem Raum nehmen dann allerdings die Schaf/Ziegenfragmente mit 25.8% den zweiten Rang ein. Der wahrscheinlich zu einer anderen Besitzeinheit gehörende Raum Befundzone 2 (L2) zeigt ein ziemlich ausgewogenes Verhältnis zwischen den drei Haustierarten. Der Hof Befundzone 5 (L5) zeigt in Bauzustand 5 ebenfalls vergleichbare Anteile von Rind, Schaf/Ziege und Schwein. Erst in Bauzustand 6, beim Einbau der Porticus, erreicht der als römischer Indikator verwendbare Schweineanteil hohe Werte: In der Porticus selbst beträgt der Fragmentanteil 45.0%, im Innenhof sogar 58.6%. Während Schaf/Ziege in Porticus und Innenhof ähnliche Werte aufweisen, lässt sich bei den Rinderfragmenten ein Unterschied von etwa 13% feststellen.

Was die Skeletteilspektren betrifft, lässt sich für die Rinderfragmente zwischen Befundzone 1 (L1; Abb. 141) und Befundzone 5 (L5; Abb. 146) ein wesentlicher Unterschied ausmachen: In Befundzone 5 entspricht die Verteilung vollständig dem Idealskelett, allerdings bei geringer Stückzahl. In Befundzone 1 dominiert das Autopodium stark zu Lasten der Rumpfteile. Eine Erklärung muss ausbleiben.

Zwischen dem Schaf/Ziegenskeletteilspektrum von Befundzone 1 (Abb. 142) und 2 (Abb. 147) scheint kein wesentlicher Unterschied zu bestehen. Eine Interpretation erweist sich als schwierig: In beiden Fällen sind die Rumpfteile stark untervertreten, das Stylodarium hingegen ist überrepräsentiert. Dies kann kaum für gute Speiseabfälle sprechen, da gerade in Periode 3/5+6 (Abb. 182) ausgesprochen viel alte Schaf/Ziegen vorkommen.

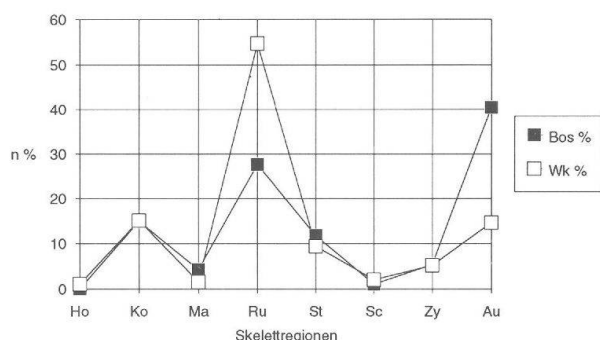


Abb. 141 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 5+6, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

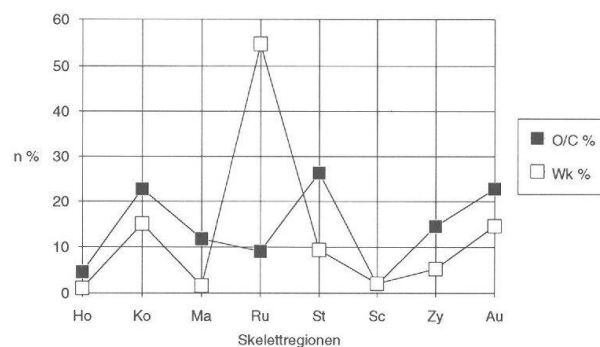


Abb. 142 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 5+6, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen bei Schaf/Ziege in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

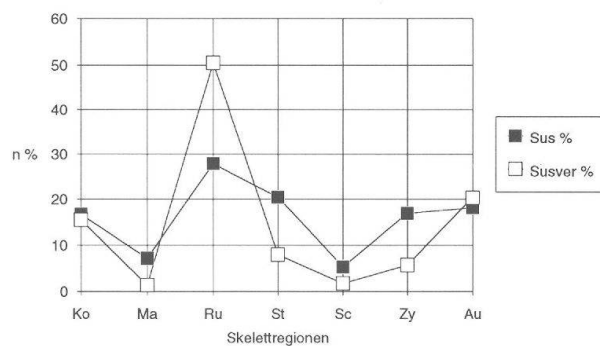


Abb. 143 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 5+6, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

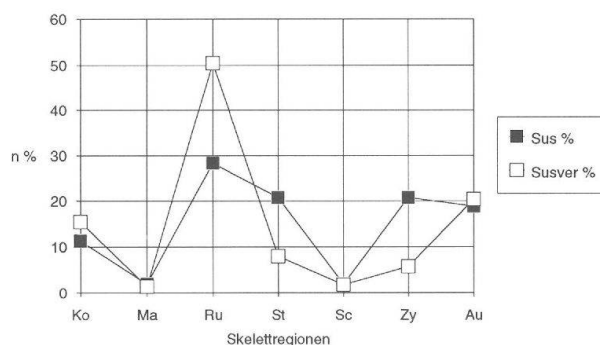


Abb. 144 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 5+6, lokale Befundzone 2, Raum a: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein (n<100) in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

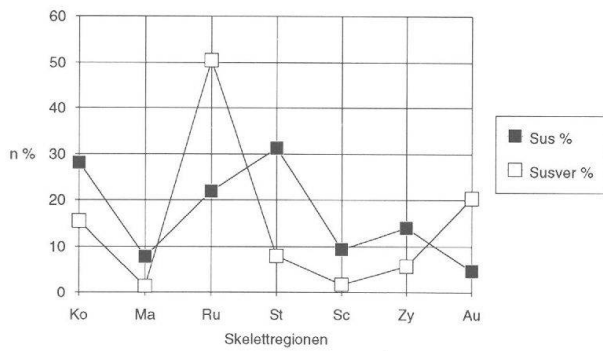


Abb. 145 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 5+6, lokale Befundzone 3: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

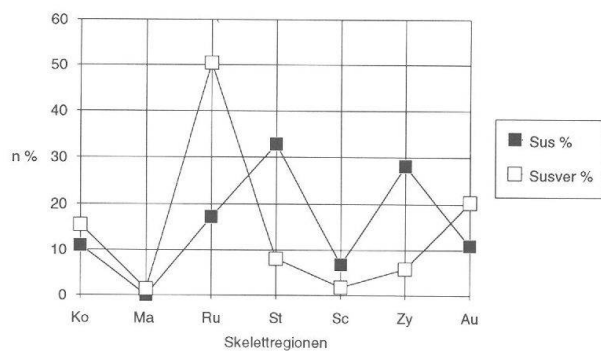


Abb. 148 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 6, lokale Befundzone 5, Porticus a und b: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

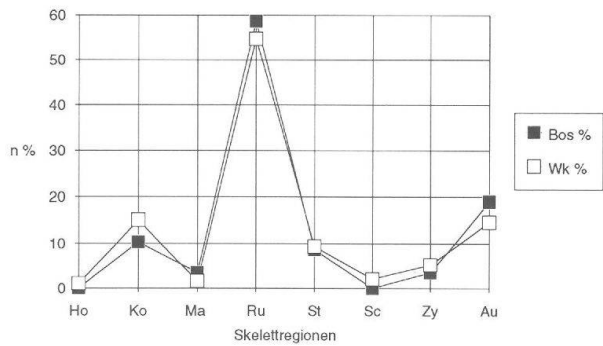


Abb. 146 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 6, lokale Befundzone 5, Porticus a und b: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

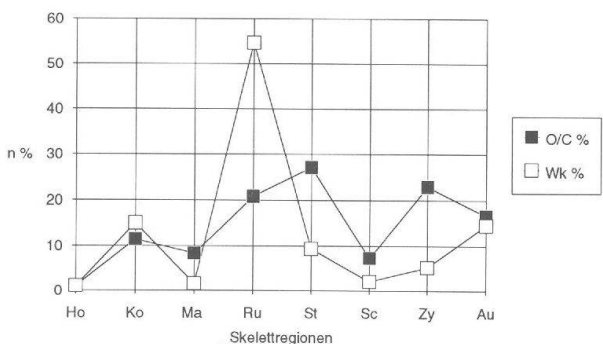


Abb. 147 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 6, lokale Befundzone 5, Porticus a und c: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen bei Schaf/Ziege ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

Leichte Schwankungen zwischen einzelnen Befundzonen lassen sich bei den Schweinefragmenten feststellen: In Befundzone 1 (Abb. 143) und 2 (Abb. 144) scheinen die Rumpfteile wichtiger zu sein als in Befundzone 3 (Abb. 145) und L5 (Abb. 148), wo das Stylodium dominiert. Zusammenfassend lässt sich für die Skeletteilspektren festhalten, dass wohl Unterschiede zwischen den einzelnen lokalen Befundzonen vorhanden sind, wir aber keine Deutung wagen.

Auch bei den Anteilen der übrigen Tierarten zeigen sich Unterschiede zwischen den Raumeinheiten: Wie bereits bei den Schweinefragmenten kann auch für die Hühnerknochen von Befundzone 1 (L1; Abb. 149) mit 5.7% ein überdurchschnittlicher Anteil festgestellt werden. Auch die Gans ist mit 0.5% vertreten. Das Wild zeigt mit 2.7% den höchsten Wert dieser Grabung überhaupt. Der Raum Befundzone 2 (L2) fällt qualitativ von den übrigen lokalen Befundzonen ab: Er weist nur 0.7% Huhn und 0.8% Hund auf. Dies erstaunt, da nach dem Befund dieser Raum ebenfalls gut ausgestattet war. Befundzone 3 entspricht in bezug auf das Tierknochenmaterial der luxuriösen baulichen Ausstattung, obwohl die Höchstwerte von Befundzone 1 nicht erreicht werden: Die Hühnerfragmente erreichen 3.1% und das Wild 1.5%. Der Fragmentanteil des Hundes von 0.8% erstaunt. Auf die Problematik «Hundeknochen unter guten Speiseabfällen» wird weiter unten zurückgekommen. Befundzone 5 (L5) zeigt in Bauzustand 5 (Abb. 150) mit 4.1% ebenfalls einen recht hohen Hühnerfragmentanteil. Auffällig ist hingegen das Auftreten von Pferdeknochen mit einem Fragmentanteil von 1.6%. Die Porticus in Bauzustand 6 (Abb. 151) zeigt mit 6.5% einen bemerkenswert hohen Hühnerknochenanteil. Allerdings ist der Hund genau gleich stark vertreten⁵⁷. Der dazugehörige Innenhof weist lediglich 2.2% Hühnerfragmente, dafür 0.4% Gans und 1.4% Wild auf.

⁵⁷ Siehe unten, Kapitel «Quellenkritik».

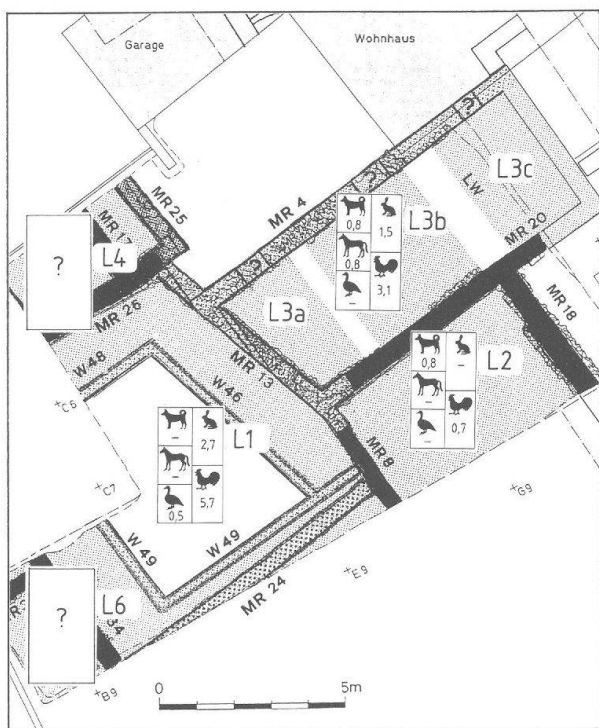


Abb. 149 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 5+6: Anteil (%) der Knochenfragmente von Hund, Pferd, Gans, Wild (durch Hase repräsentiert) und Huhn am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den lokalen Befundzonen 1 (L1), 2 (L2) und 3 (L3). Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

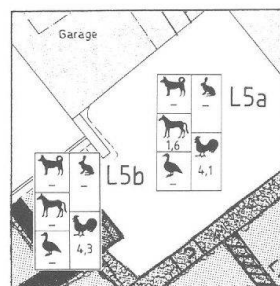


Abb. 150 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 5: Anteil (%) der Knochenfragmente von Hund, Pferd, Gans, Wild (durch Hase repräsentiert) und Huhn am Total der bestimmmbaren Tierknochen in der lokalen Befundzone 5, Raum b und Hof a. M. 1:200.

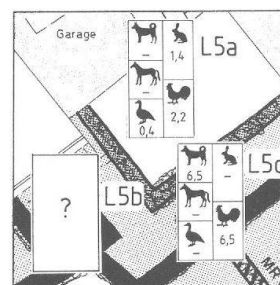


Abb. 151 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 6: Anteil (%) der Knochenfragmente von Hund, Pferd, Gans, Wild (durch Hase repräsentiert) und Huhn am Total der bestimmmbaren Tierknochen in den Porticus a und b. M. 1:200.

Zusammenfassend lässt sich für Bauzustand 5+6 festhalten, dass sich die meisten festgestellten baulichen Verbesserungen auch an der Qualität der Speiseabfälle ablesen lassen: Mit römischen Bauelementen wie Porticus oder Wandmalereien steigt auch der Anteil von Schweine-, Hühner- oder Wildtierknochen markant an.

Periode 3, Bauzustand 7 (2. Jh.): Dieser Bauzustand ist wiederum durch grosse bauliche Veränderungen gekennzeichnet (Abb. 152): Aus Befundzone 1 (L1) und 5 (L5) sind wieder zwei gewöhnliche Innenhöfe mit Verbindung geworden. Der Raum b von der lokalen Befundzone 5 ist ein Bestandteil von Hof a (L5) geworden. Der Raum Befundzone 3 (L3) wurde vergrössert zu Ungunsten von Befundzone 2 (L2); diese beiden Räume sind nun neuerdings durch eine Tür miteinander verbunden. Befundzone 3 (L3) ist mit einem Mörtelboden ausgelegt, dessen «Qualität zu den unteren Böden stark abfällt»⁵⁸. Überhaupt scheint in diesem Bauzustand eine gewisse Verarmung stattgefunden zu haben, die sich teilweise auch im Tierartenspektrum niederschlägt, wie sich im folgenden zeigen wird.

Beim Vergleich der Rinder-, Schaf/Ziege- und Schweineanteile (Abb. 152) in den verschiedenen lokalen Befundzonen fallen sofort die klaren Unter-

schiede zwischen Höfen und Räumen auf: Befundzone 1 (L1) und 5 (L5) zeigen eine absolute Dominanz der Schweinefragmente mit 62.7% bzw. 56.2%. In den Befundzonen 2 (Räume a und b), 3 und 4 hingegen machen die Rinderfragmente mit Werten zwischen 51.1% und 66.5% bei weitem den grössten Anteil aus. Die Schaf/Ziegenanteile schwanken von Befundzone zu Befundzone beträchtlich. Der höchste Wert wird im Raum Befundzone 4 (L4) mit 35.6% erreicht.

Die klaren Unterschiede des Tierartenspektrums in Höfen und Räumen wiederholen sich bei den Skelettspektrums nicht: Während bei den Rinderfragmenten von Befundzone 1 Kopfteile (24.5%) und Autopodium (25.4%) übervertreten sind (Abb. 153), nähert sich die Rinderskeletteilcurve von Befundzone 5 derjenigen des Idealskelettes an (Abb. 163). Beim Raum a von Befundzone 2 (Abb. 155) machen die Kopfteile beim Rind 28.1% aus, in Raum b (Abb. 158) sogar 51.3%. In Befundzone 3 (Abb. 160) hingegen scheint eher das Stylopodium, aber auch das Autopodium wichtig zu sein. Es scheint also, dass in dem durch die Grabungsfläche nur noch angeschnittenen Raum b der Befundzone 2 Gewerbeabfälle (Schlacht-

58 Hänggi 1988, 191.

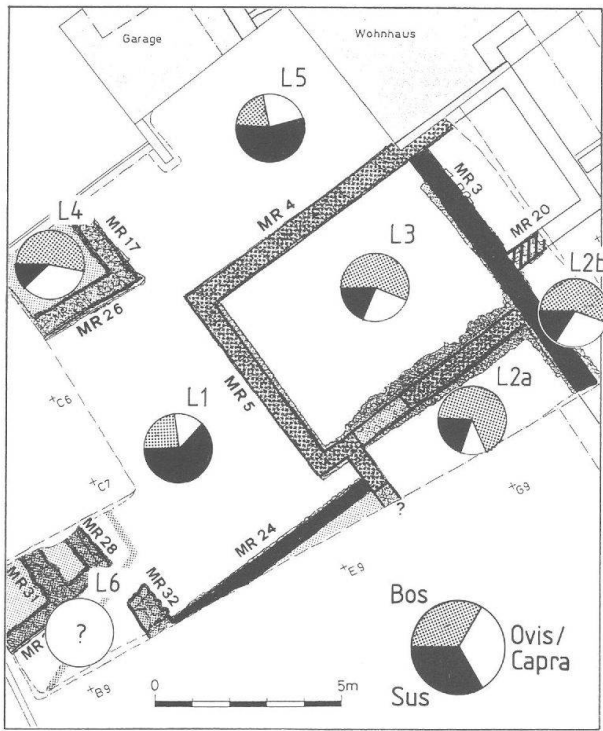


Abb. 152 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7: Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in den verschiedenen Befundzonen. Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

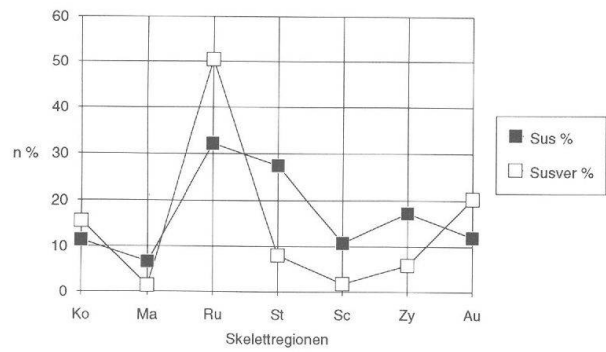


Abb. 154 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

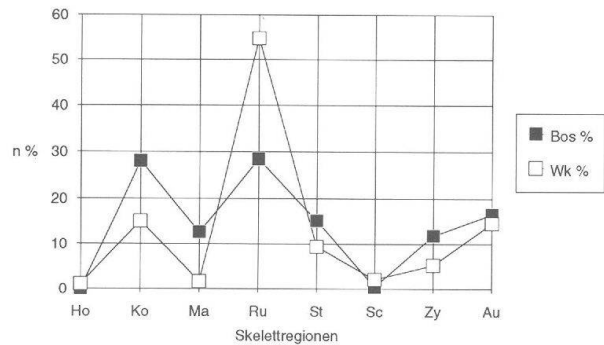


Abb. 155 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 2, Raum a: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

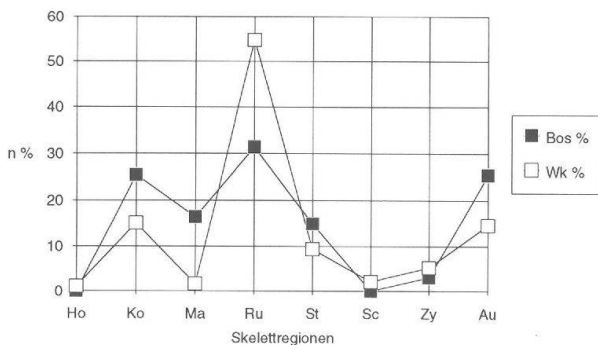


Abb. 153 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

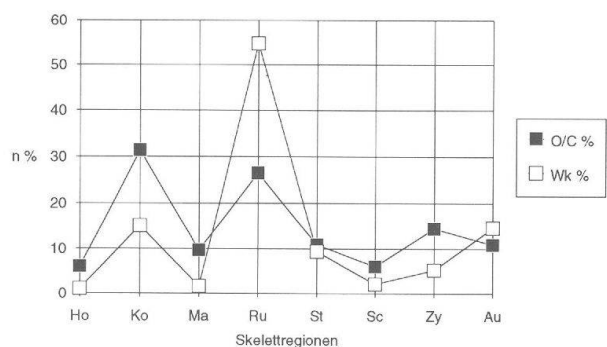


Abb. 156 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 2, Raum a: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen bei Schaf/Ziege ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

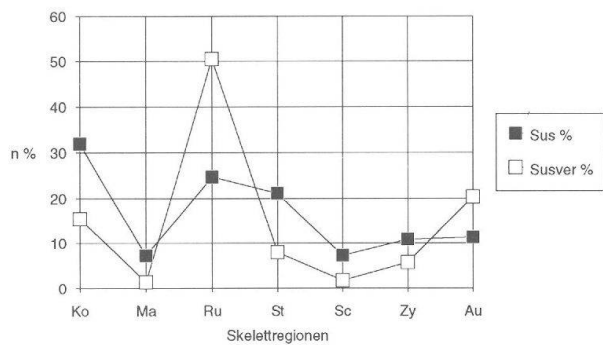


Abb. 157 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 2, Raum a: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skelettteilregionen siehe Abb. 232.

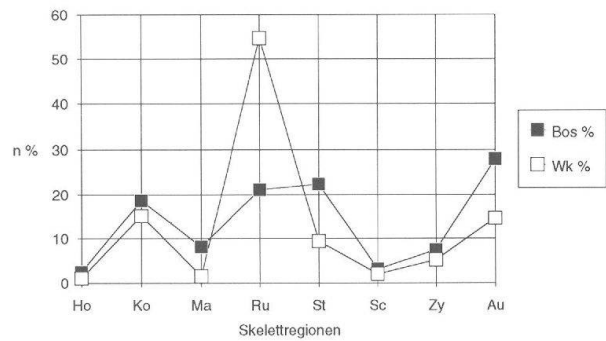


Abb. 160 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 3: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skelettteilregionen siehe Abb. 232.

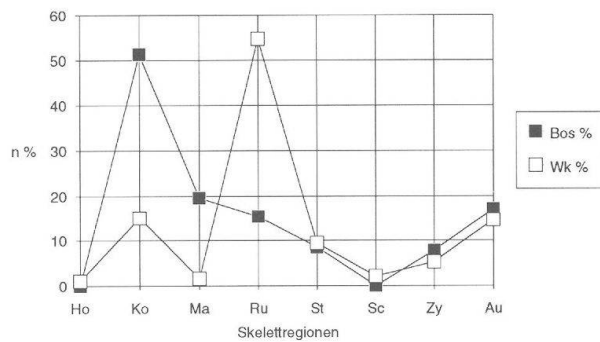


Abb. 158 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 2, Raum b: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skelettteilregionen siehe Abb. 232.

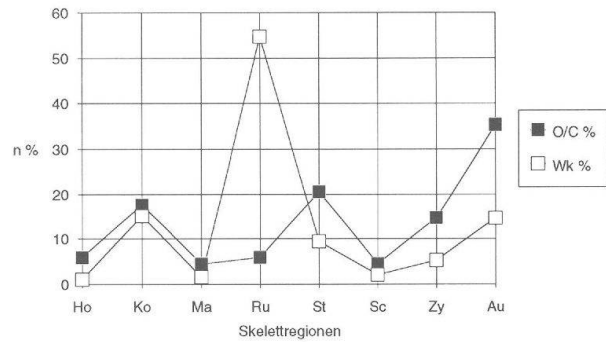


Abb. 161 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 3: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettteilregionen bei Schaf/Ziege ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skelettteilregionen siehe Abb. 232.

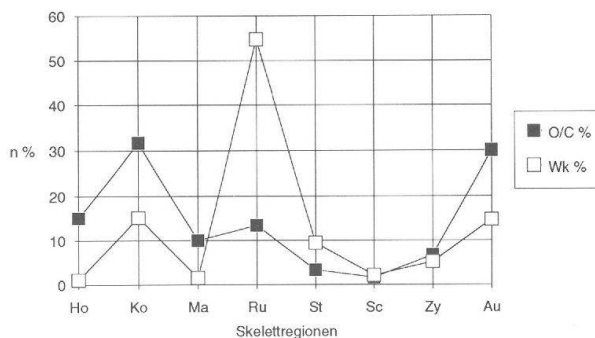


Abb. 159 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 2, Raum b: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettteilregionen bei Schaf/Ziege ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skelettteilregionen siehe Abb. 232.

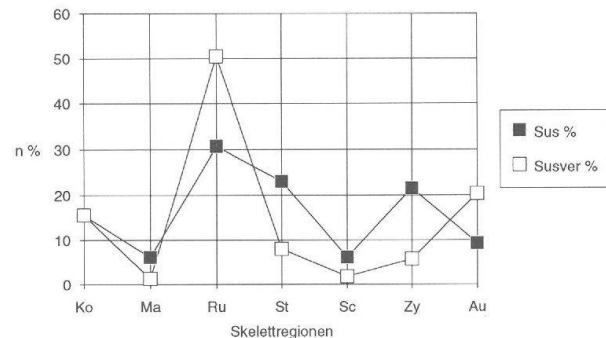


Abb. 162 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 3: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettteilregionen beim Schwein ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skelettteilregionen siehe Abb. 232.

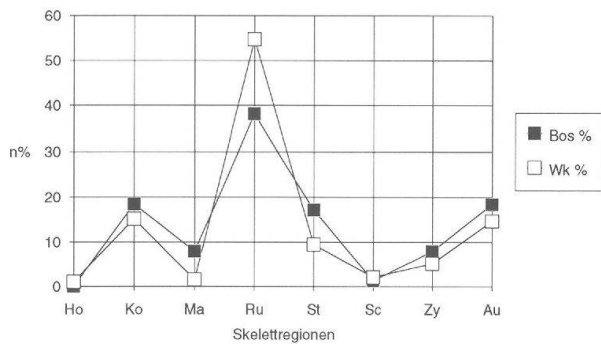


Abb. 163 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 5: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Rind ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skelettregionen siehe Abb. 232.

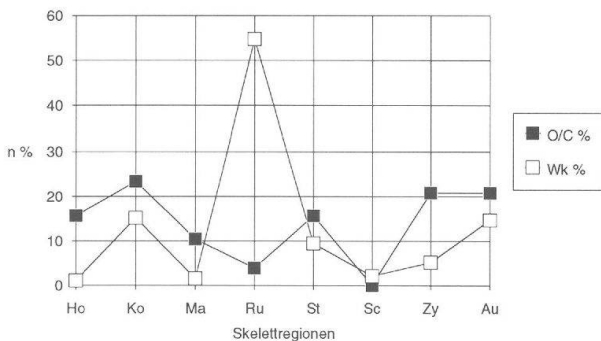


Abb. 164 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 5: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Schaf/Ziege ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skelettregionen siehe Abb. 232.

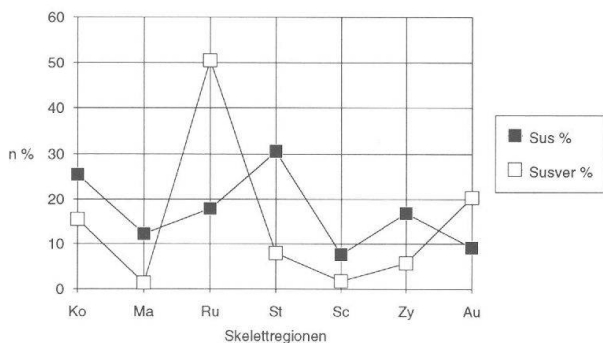


Abb. 165 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 5: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skelettregionen siehe Abb. 232.

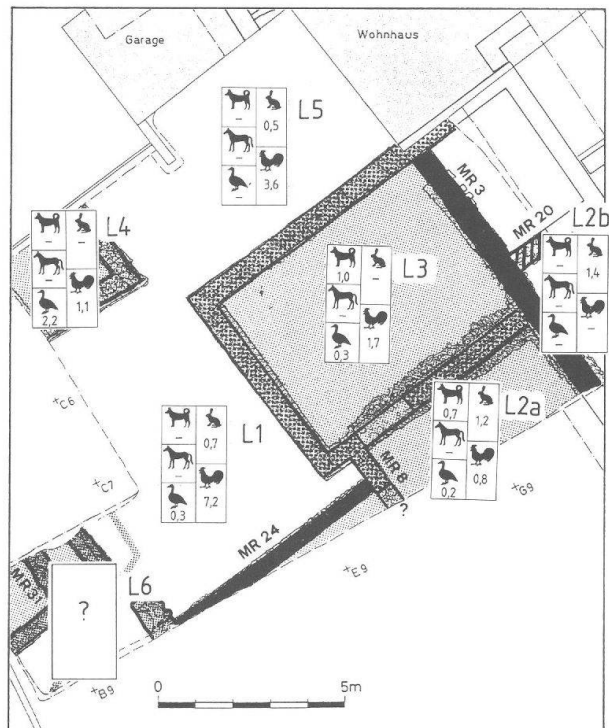


Abb. 166 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 7: Anteil (%) der Knochenfragmente von Hund, Pferd, Gans, Wild (durch Hase repräsentiert) und Huhn am Total der bestimmbar Tierknochen in den verschiedenen lokalen Befundzonen. Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

abfälle? Gerbereiabfälle?) vorliegen, die in die lokale Befundzone 2, Raum a und in Befundzone 1 noch ausstrahlen. Während das Skeletteilspektrum von Befundzone 3 (L3) schwer zu interpretieren ist, deutet dasjenige von Befundzone 5 (L5) auf Schlacht-/Metzgereiabfälle.

Auch beim Skeletteilspektrum von Schaf/Ziege in Raum b der Befundzone 2 (Abb. 159) scheinen sich mit 15.0% Hornzapfen, 31.7% Kopfteilen und 30.0% Autopodium Gewerbeabfälle abzuzeichnen, die als Überreste einer Gerberei angesprochen werden können. Die zahlreichen Rinderkopfteile könnten also im Zusammenhang mit einer Sämischgerberei (Hirn)⁵⁹ gesehen werden. Während unter den Schaf/Ziegenknochen von Raum a der Befundzone 2 (Abb. 156) überdurchschnittlich viele Hornzapfen- und Kopfteilfragmente, aber wenige Autopodiumsteile vorhanden sind, fallen in Befundzone 3 (L3; Abb. 160) einzig die Autopodiumsteile als sehr stark vertreten auf. In Befundzone 5 (L5; Abb. 164) sind ebenfalls die Indikatoren für Gerbereiabfälle auffällig häufig vertreten. Somit lassen sich in allen lokalen Befundzonen, in denen das Skeletteilspektrum für Schaf/Ziege ausgewertet werden kann, Gerbereiabfälle nachweisen.

⁵⁹ Deutung eines osteologischen Befundes als Abfälle einer Sämischgerberei: D. Markert, Knochenbefund einer Gerberei: Haus zum Bogen, Schaffhausen, in: Festschrift H.-R. Stampfli, Basel 1990, 121ff.

Auch bei den Schweineskeletteilspektren sind grosse Unterschiede zwischen den einzelnen lokalen Befundzonen feststellbar. In Befundzone 1 (L1; Abb. 154) sind die viel Muskelfleisch tragenden Partien, Rumpfteile und Stylopodium, relativ stark vertreten. Im Hof Befundzone 5 (L5; Abb. 165) ist ebenfalls das Stylopodium häufig, aber auch die Kopfteile. In Befundzone 3 (L3) sind die nicht sehr zahlreichen Schweineknöchen ebenfalls als gute Speiseabfälle zu bezeichnen. Im Raum a der Befundzone 2 (L2; Abb. 157) sind auffällig viele Kopfteile des Schweines vertreten. Vielleicht sind sie wie die Rinderschädel auch im Zusammenhang mit der Schaf/Ziegengerberei zu sehen.

Horizontale Unterschiede lassen sich auch anhand der übrigen Tierartenanteile feststellen (Abb. 166): Befundzone 1 (L1) zeichnet sich, wie bereits anhand des grossen Schweineknöchenteils festgestellt, durch einen reichen Speiseabfall mit 7.2% Hühner-, 0.3% Gänse- und 0.7% Wildtierfragmenten aus. Im Hof Befundzone 5 (L5) sind zwar die Schweineknöchen auch in starker Überzahl, dazu kommen aber nur noch 0.5% Wildtiere und sogar 3.6% Hund. Entsprechend dem hohen Rinderanteil in Befundzone 2 (Raum a und b), in Befundzone 3 und 4 erreicht hier das Huhn nur geringe Werte. Die Wildtieranteile hingegen sind in den Räumen a und b der Befundzone 2 mit 1.2% bzw. 1.4% höher als in Befundzone 1. In Befundzone 2, Raum a und Befundzone 3 ist jeweils auch der Hund vertreten.

Zusammenfassend lässt sich für Bauzustand 7 eine starke Beeinflussung des Tierarten- und des Skeletteilspektrums durch *Gerbereiabfälle* feststellen, deren Zentrum ausserhalb, südöstlich unserer Grabungsfläche liegen muss. Die Dominanz von Rindern in den Befundzonen 3 und 2 weist also nicht auf ärmeren Speiseabfall der Bewohner hin, sondern zeigt die Ablagerung von Tierknochen in Form von Gewerbeabfällen an. Ob dieses Handwerk an Ort und Stelle ausgeübt, ob hier nur dessen Abfall deponiert, oder ob er bei Planierungen hierher verschleppt wurde, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, da es sich bei den betreffenden Fundschichten sowohl um Benutzungshorizonte als auch um Planien handelt. Die Anwesenheit von zahlreichen Rinderkopfteilen, die auf Sämischergerberei hinweisen, deuten aber auf einen Betrieb in situ. Die Planieschichten erklären auch den Anteil guter Speiseabfälle in diesen Räumen. Die Befundzone 1 erweist sich in diesem Bauzustand als Hof mit ausserordentlich reichem Speiseabfall. Wahrscheinlich gehörte er zu einer anderen Besitzeinheit, in der kein Gewerbe betrieben wurde.

Periode 3, Bauzustand 8 (3. Jh.): «Die letzten Umbauten sind lediglich Erweiterungen des vorherigen Bauzustandes»⁶⁰. Zwischen die Höfe Befundzone 5 (L5) und 1 (L1a) wird ein Backofen (Raum c) eingebaut (Abb. 167: L1c). Im Süden der Befundzone 1 entsteht eine neue Mauer 24 und der Raum b.

In bezug auf die Anteile der drei wichtigsten Haustierarten (Abb. 167) sind nun in allen Befundzonen mit auswertbarer Tierknochenmenge die Rinderanteile dominant. Ihr Anteil beträgt zwischen 52.5% in Befundzone 2 (L2) und 57.8% beim Backofen. Wäh-

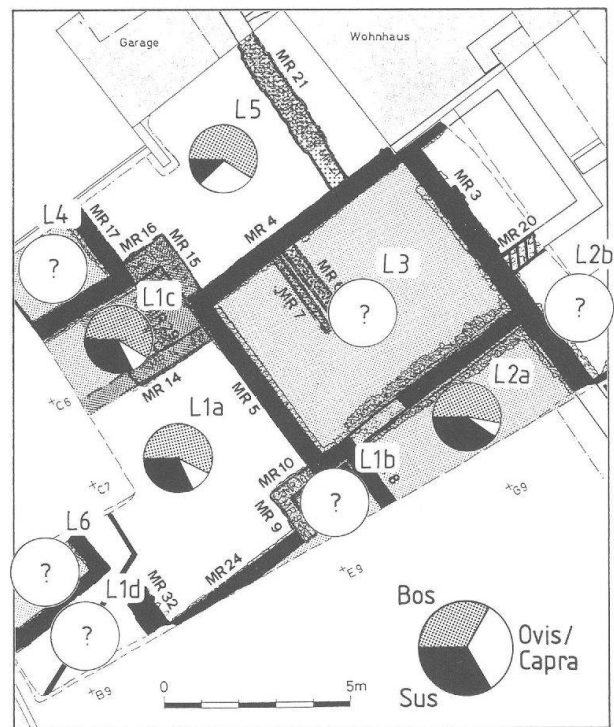


Abb. 167 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 8: Verhältnis (%) nach Fragmentanzahlen zwischen Rind, Schaf/Ziege und Schwein (= 100%) in verschiedenen Befundzonen. Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

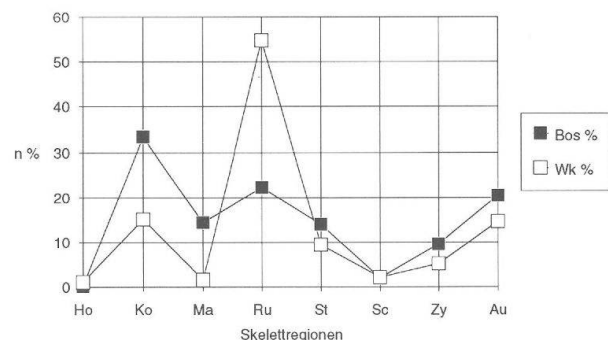


Abb. 168 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

rend die Schaf/Ziegenfragmente in Befundzone 1a, beim Backofen (L1c) und in Befundzone 2 zwischen 6 und 9% der drei Haustierarten ausmachen, erreichen sie in Befundzone 5 28.3%. Umgekehrt erreicht das Schwein in Befundzone 5 nur 15.6%, in den anderen Befundzonen aber Werte um 40%.

Bei den Rinderskelettspektren fällt auf, dass in allen lokalen Befundzonen (Abb. 168; 171–173) beim Stylo-, Zygo- und Autopodium dem Idealskelett vergleichbare Anteilswerte erreicht werden. Während dann aber bei Befundzone 1a, beim Backofen und im Raum a von der Befundzone 2 die starke Übervertretung der Kopf- und die deutliche Untervertretung der Rumpfteile auffällt (Sämischergerbereiabfälle?; Abb. 172), scheint sich in Befundzone 5 (L5) eher eine Skelettverteilung ähnlich dem Idealskelett abzuzeichnen (Abb. 173). Diese Befundzone scheint sich also sowohl in bezug auf das Tierarten- als auch auf das Skelettspektrum von den übrigen Befundzonen zu

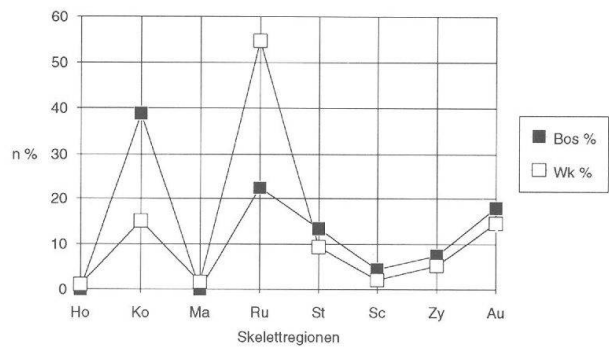


Abb. 171 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 1, Raum b (Backofen): Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

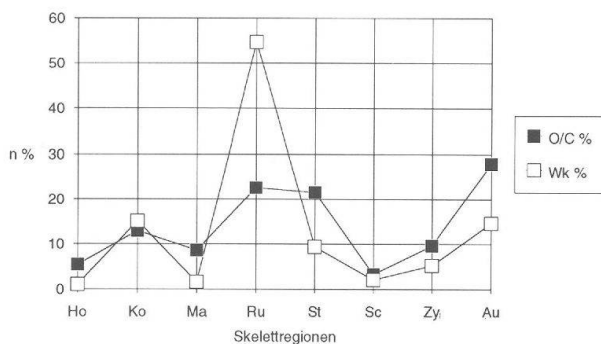


Abb. 169 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen bei Schaf/Ziege ($n < 100$) in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

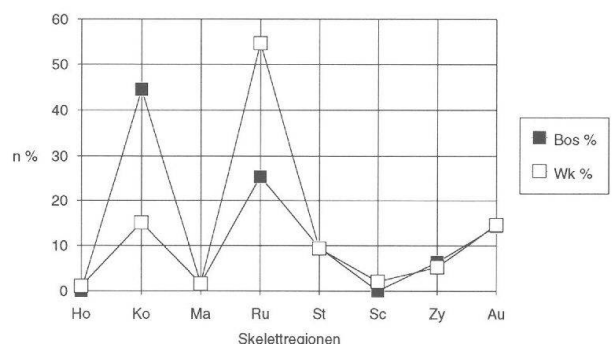


Abb. 172 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 2, Raum a: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

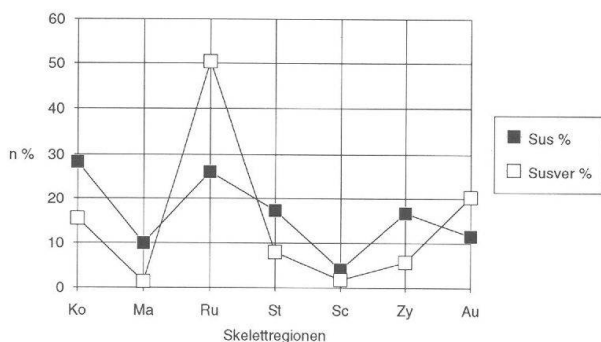


Abb. 170 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 1: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Schwein in Relation zum Vergleichsskelett. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

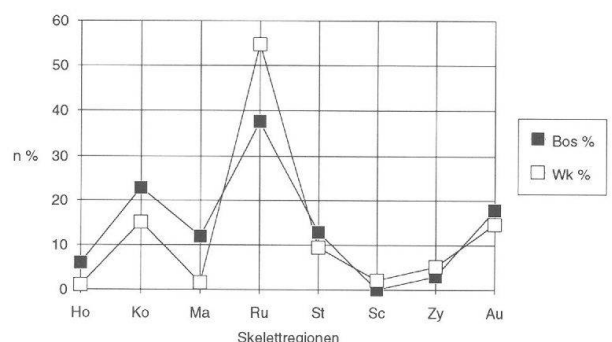


Abb. 173 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 5: Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skeletteilregionen beim Rind in Relation zum Vergleichsskelett. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). Abkürzungen zu Skeletteilregionen siehe Abb. 232.

unterscheiden. Von den Schaf/Ziegen- (Abb. 169) und Schweineknöcheln sind für eine Skeletteilauswertung (Abb. 170) fast in allen lokalen Befundzonen zu geringe Mengen vorhanden.

Auch beim Vergleich der Hühneranteile (Abb. 174) fällt Befundzone 5 mit 0.5% von den übrigen Befundzonen mit Werten zwischen 2.0% und 4.0% stark ab. Wildtiere sind in Befundzone 5 hingegen mit 1.1% am stärksten vertreten. Auffällig sind auch die beim Backofen mit 3.2% und in Befundzone 1a mit 2.3% vertretenen Hundeknöcheln.

Zusammenfassend lässt sich für Bauzustand 8 festhalten, dass das Rind allgemein dominiert. Um zu entscheiden, ob wir es wie in Bauzustand 7 immer noch mit Gerbereiabfällen von Schaf/Ziege zu tun haben, bleiben als Indiz einzig die hohen Schädelanteil-Werte des Rindes in einigen Bauzuständen übrig, da Schaf/Ziege zu wenige Daten liefern.

Zusammenfassung: Horizontale Unterschiede ergaben sich ausser in Perioden 1+2, wo wir es mit einem grossflächigen Umbauhorizont zu tun haben, in allen Bauzuständen. Es lässt sich feststellen, dass in der Regel der *Tierknochenabfall in Räumen reicher* (Schwein, Huhn, Wild) zusammengesetzt ist, als derjenige in Höfen. Wo dies nicht der Fall ist, spielen meist Gewerbeabfälle, wie in Periode 3/4 oder 3/7, eine Rolle. Besonders fällt auf, dass bei typisch *römischen Bauelementen* (Porticus, Wandmalerei) eine

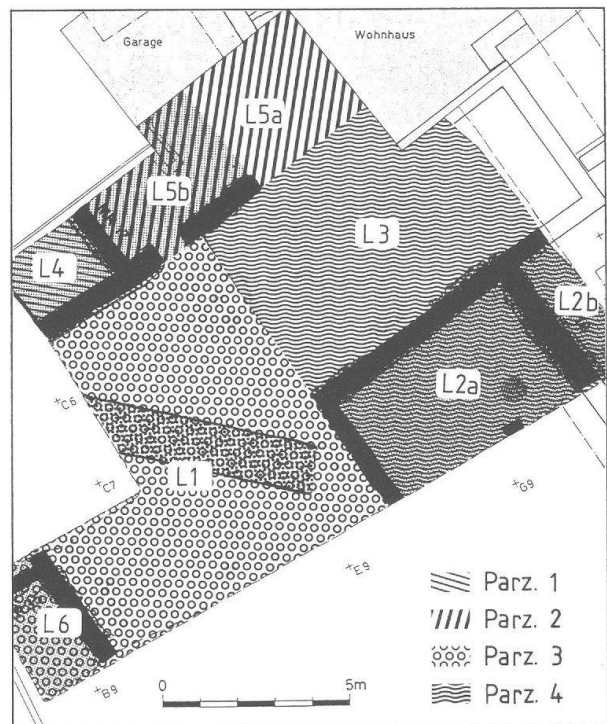


Abb. 175 Augst BL, Insula 23. Parzellenzuweisung in Periode 3, Bauzustand 4. Zur Parzelleneinteilung in der ganzen Insula 23 s. Abb. 2. M. 1:200.

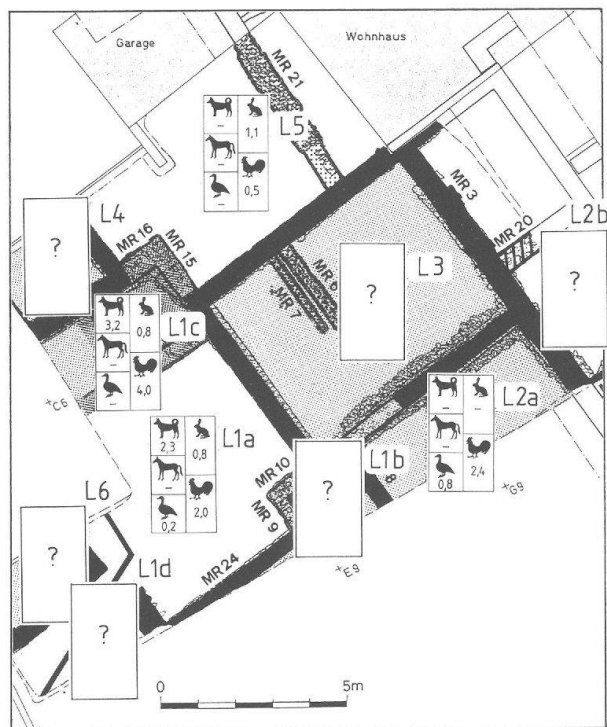


Abb. 174 Augst BL, Insula 23. Periode 3, Bauzustand 8: Anteil (%) der Knochenfragmente von Hund, Pferd, Gans, Wild (durch Hase repräsentiert) und Huhn am Total der bestimmaren Tierknochen in den verschiedenen lokalen Befundzonen. Symbollegenden siehe Abb. 95. M. 1:200.

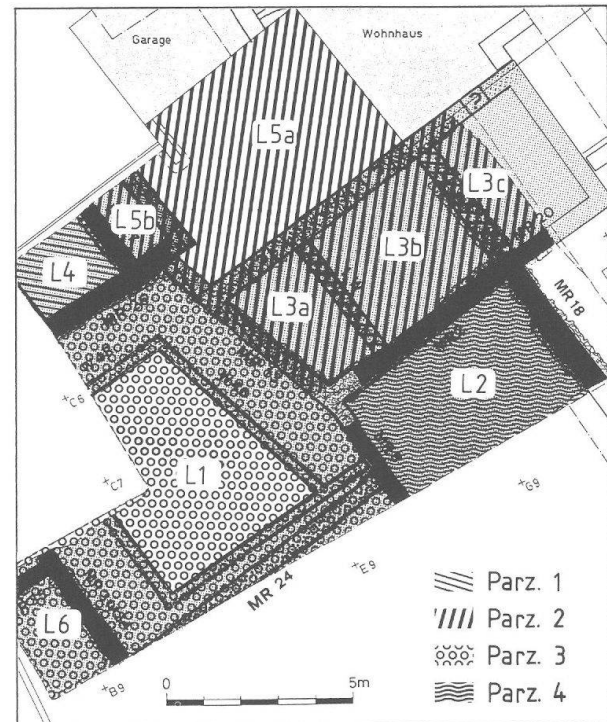


Abb. 176 Augst BL, Insula 23. Parzellenzuweisung in Periode 3, Bauzustand 5. Zur Parzelleneinteilung in der ganzen Insula 23 s. Abb. 2. M. 1:200.

überdurchschnittliche Zunahme der *römischen Indikatoren* (hoher Schweine-, Huhn und Wildanteil) im Tierknochenmaterial zu verzeichnen ist, zum Beispiel in Periode 3/5+6. Anhand der Skeletteilspektren lässt sich sagen, dass bis und mit Periode 3/2 nur Speise- oder Schlachtabfälle vorkommen. In Periode 3/3 treten in Befundzone 3 Abfälle einer Schaf/Ziegenderberei zu den Speiseüberresten. In Periode 3/4 sind solche Gerbereiabfälle in den Befundzonen 2, 3 und 5 erkennbar. In Periode 3/5+6 kommen wieder ausschließlich Speise- oder Schlachtabfälle vor. Für Periode 3/7 sind Gerbereiabfälle von Schaf/Ziege in den Befundzonen 2, 3 und 5 nachweisbar; damit in Zusammenhang stehen hohe Konzentrationen von Rinderschädeln (Sämischerberei). Dass sich dieser Betrieb bis in Periode 3/8 fortsetzt, kann nur anhand der noch immer hohen Anteilswerte der Rinderschädel erahnt werden.

Im folgenden werden R. Hänggis⁶¹ Überlegungen zur Parzellenzugehörigkeit einzelner Befundzonen in den verschiedenen Bauzuständen mit unseren Ergebnissen verglichen (vgl. Abb. 175–179). Dies kann erst ab den Bauzuständen mit Steinfundamenten durchgeführt werden, da vorher zu wenig verschiedene Zonen eines Bauzustandes miteinander verglichen werden können. Nach R. Hänggi gehören Befundzone 2

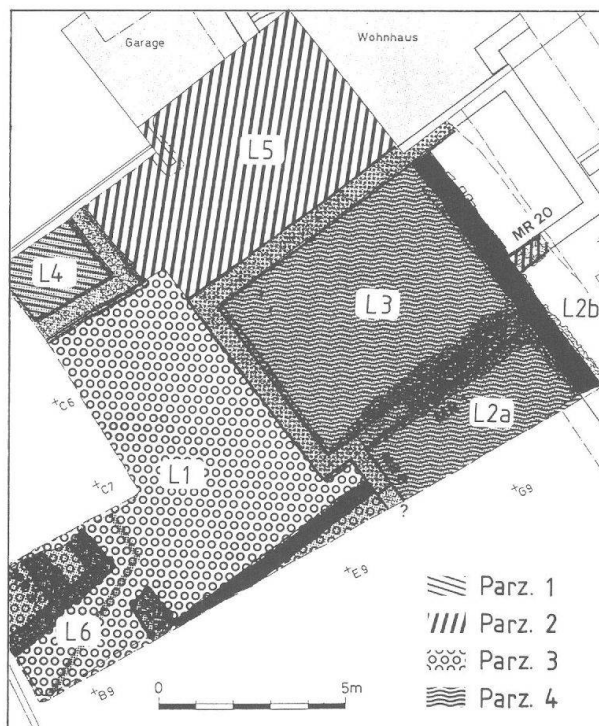


Abb. 178 August BL, Insula 23. Parzellenzuweisung in Periode 3, Bauzustand 7. Zur Parzelleneinteilung in der ganzen Insula 23 s. Abb. 2. M. 1:200.

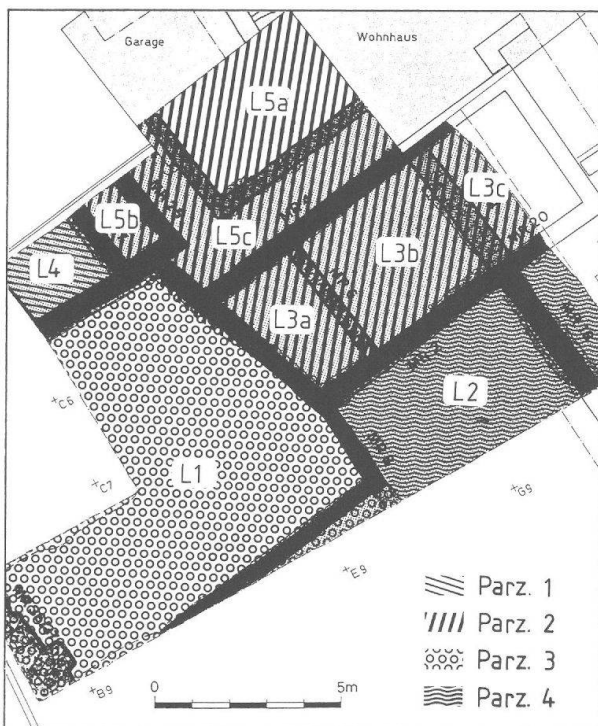


Abb. 177 August BL, Insula 23. Parzellenzuweisung in Periode 3, Bauzustand 6. Zur Parzelleneinteilung in der ganzen Insula 23 s. Abb. 2. M. 1:200.

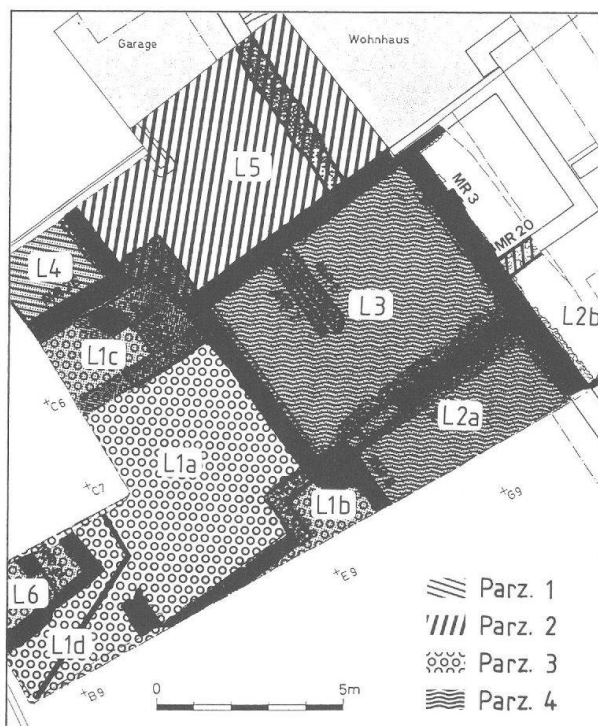


Abb. 179 August BL, Insula 23. Parzellenzuweisung in Periode 3, Bauzustand 8. Zur Parzelleneinteilung in der ganzen Insula 23 s. Abb. 2. M. 1:200.

und 3 bis und mit Periode 3/4 (Abb. 175) zu einer Besitzeinheit/Parzelle (= Parzelle 4). Befundzone 1 ist wie zu allen Zeiten als eine eigene Besitzeinheit zu betrachten. Ein Unterschied zwischen den Höfen der Befundzonen 1 und 3 lässt sich auch anhand des Tierknochenmaterials feststellen. Sowohl Befundzone 2 und 3 als auch 5 zeichnen sich durch Abfälle einer Schaf/Ziegengerberei aus. Zwischen Parzelle 2 und 4 (Abb. 175) lassen sich also von osteologischer Seite her kaum Unterschiede herausarbeiten.

In Periode 3/5 (Abb. 176) findet nach R. Hänggi ein Wechsel der Besitzverhältnisse statt. Befundzone 3 gehört nun zu Befundzone 5 (Parzelle 2); Befundzone 2 besitzt keinen Zugang zu den übrigen Befundzonen. Dieser Wechsel lässt sich gut anhand des Tierartenspektrums der einzelnen Befundzonen nachvollziehen (Abb. 138–140; 149–151). Die gleichen Besitzverhältnisse sind auch in Periode 3/6 (Abb. 177) zu erkennen; das entsprechende Tierknochenmaterial wurde in den meisten Befundzonen mit demjenigen von Bauzustand 5 zusammengefasst. «Ab Bauzustand 7 zeichnen sich wieder die früheren Baulinien ab» (Abb. 178). Auch diese Feststellung R. Hänggis lässt sich leicht anhand des Tierarten- und Skeletteilspektrums nachvollziehen (Abb. 152–166). Wichtig scheint dabei der Nachweis von Gerbereiabfällen in den Befundzonen 2 und 3. In Periode 3/8 (Abb. 179) lassen sich zwischen Befundzone 1 und 5 deutliche, zwischen Befundzone 1 und 2 nur undeutliche Unterschiede erkennen. Als Fazit kann somit festgehalten werden, dass im grossen und ganzen R. Hänggis Besitzzuweisungen anhand des Tierknochenmaterials bestätigt werden können.

Alter

Das Schlachtagalter der Tiere kann wie die Tierartenanteile wichtige Informationen über die sozialwirtschaftlichen Verhältnisse der Bewohner liefern. Die detailliertesten Altersangaben ergeben sich aufgrund der Analyse der Kiefer und Zähne (Abkauungs- und Zahndurchbruchzustand). Anhand dieser Altersangaben werden die Mindestindividuenzahlen (MIZ) berechnet. Kennzeichnend für Speiseabfälle, wie sie hier zu einem grossen Teil vorliegen, ist, dass Kiefer und Zähne meistens fehlen. Dies ist bei grossen Tieren wie dem Rind noch häufiger der Fall als bei Schwein und Schaf/Ziege. Somit lassen sich für die Zahnalter nur recht grobe Tendenzen herausarbeiten. Eine horizontale Auswertung muss völlig wegfallen.

Ein Vergleich des Verhältnisses (Abb. 180) von jungen (= infantil, iuvenil, subadult) zu alten (= adult, senil)⁶² Rindern zeigt für Perioden 1+2 und die Perioden 3/1 bis 3/3 ein mehr oder weniger ausgeglichenes Verhältnis von alten zu jungen Rindern. In den Perioden 3/4 und 3/5+6 spielen die Jungtiere überhaupt keine Rolle, erst in den Perioden 3/7 und 3/8 nehmen sie wieder etwas zu. Die alten Tiere bleiben aber dominant. Eine Interpretation dieser Entwicklung erweist sich als schwierig: Bei den Skeletteilspektren, die über den Verwendungszweck der Tiere Auskunft geben, ist die horizontale Verteilung wichtig, eine entsprechende Untersuchung ist beim Alter aber leider

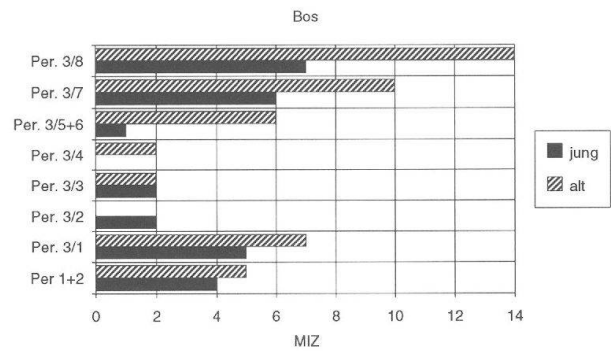


Abb. 180 Augst BL, Insula 23. Verhältnis alter (= adulte, senile) zu jungen (= infantile, iuvenile, subadulte) Rindern anhand der Mindestindividuenzahlen (MIZ) in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

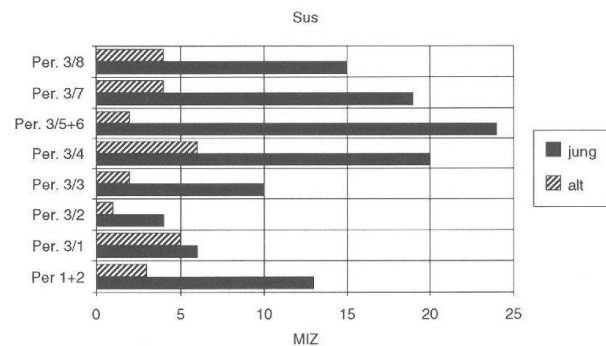


Abb. 181 Augst BL, Insula 23. Verhältnis alter (= adulte, senile) zu jungen (= infantile, iuvenile, subadulte) Schweinen anhand der Mindestindividuenzahlen (MIZ) in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

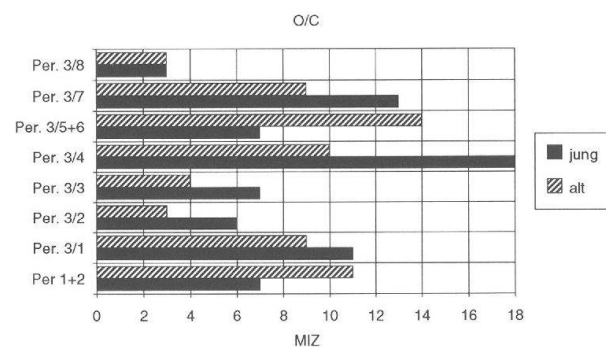


Abb. 182 Augst BL, Insula 23. Verhältnis alter (= adulte, senile) zu jungen (= infantile, iuvenile, subadulte) Schafen und Ziegen anhand der Mindestindividuenzahlen (MIZ) in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

62 Zu den Altersklassen vgl. Deschler-Erb 1991b, Tab. 5.

nicht möglich. Es lässt sich somit nur der Trend feststellen, dass ab Periode 3/4, wo vermehrt neben Speise- und Schlachtabfällen auch Gerbereiabfälle auftauchen⁶³, die Jungtiere zurücktreten. Die gesonderte Betrachtung der MIZ nach fünf Altersgruppen (infantil, iuvenil, subadult, adult und senil) lässt sich nur für die Zeitstufen T1 bis T4 (s. Tab. 1) vollziehen (Abb. 183). Alle fünf Altersgruppen zusammen sind nur in T3 vorhanden. Dies hängt unserer Meinung nach am ehesten mit der erwähnten Sämischgerberei (siehe oben) zusammen, wo Rinderhirne jeglichen Alters verwertet wurden. Der Anteil der senilen Rinder macht ungefähr die gleiche zeitliche Entwicklung durch wie die Rinderknochenanteile am Total der drei grossen Haustierarten: In T1 ist er noch relativ hoch, in T2 geht er stark zurück und steigt dann stetig bis zu T4. Dies scheint eher mit einer Änderung der sozialen Verhältnisse als mit Gerbereiabfällen zu erklären sein, da diese ja bereits ab T2 auftauchen.

Das Verhältnis von jungen zu alten *Schweinen* (Abb. 181) zeigt, dass in allen Perioden/Bauzuständen klar mehr junge als alte Tiere vorhanden sind. Am deutlichsten ist dies in Periode 3/5+6 der Fall, in der auch sonst sehr reiche Speiseabfälle und typisch römische Architekturelemente vorkommen⁶⁴. Auch bei der Aufteilung in fünf Altersgruppen (Abb. 184) weist T2 verhältnismässig viele infantile Individuen auf, was aber noch in T3 der Fall ist. Senile Tiere gibt es in T1 und T2. Für die Schweine lässt sich somit festhalten, dass ganz alte Tiere mit der Zeit wegfallen, ganz junge Tiere in T2 und T3 ihren Peak haben.

Über die zeitliche Entwicklung des Schaf/Ziegenalters lässt sich generell wenig sagen, da diese Tierarten mit der Zeit immer seltener vorkommen. Beim Verhältnis von alten zu jungen Tieren (Abb. 182) überwiegen in den Perioden 3/1 bis 4 deutlich die Jungtiere, was eigentlich mit guten Speiseabfällen zu erklären wäre. In Periode 3/4 sind nach dem Skeletteilspektrum aber eindeutig Gerbereiabfälle vorhanden⁶⁵. In der Periode 3/5+6 scheinen die alten Tiere zu überwiegen. In Periode 3/8 ist das Verhältnis ausgeglichen. Bei der Aufteilung in fünf Altersgruppen (Abb. 185) fällt die Dominanz der infantilen Schaf/Ziegen in T3 auf, die bereits in T2 stark vertreten sind.

Zusammenfassend sei festgehalten, dass bei Rind und Schaf/Ziege sich die Analyse der Schlachalter als schwierig erweist. Aus statistischen Gründen kann keine horizontale Untersuchung vorgenommen werden wie bei den Skeletteilspektren. Aber gerade der Vergleich mit dem Skeletteilspektrum einzelner Raumeinheiten könnte Tendenzen zu vorwiegend jüngeren (= Speiseabfälle) oder älteren (= Gewerbeabfälle) Tieren erklären.

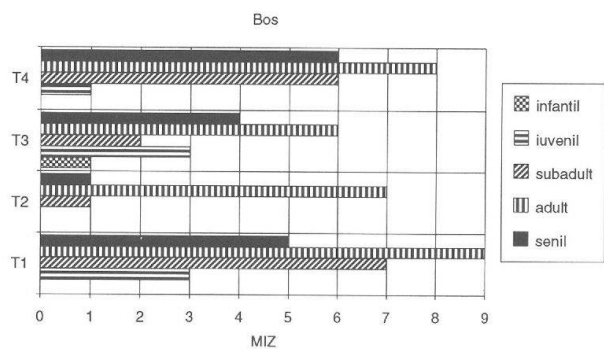


Abb. 183 Augst BL, Insula 23. Mindestindividuenzahlen (MIZ) des Rindes in den Zeitstufen T1 bis T4.

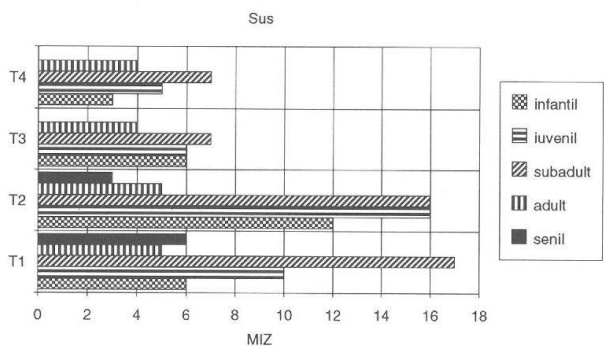


Abb. 184 Augst BL, Insula 23. Mindestindividuenzahlen (MIZ) des Schweines in den Zeitstufen T1 bis T4.

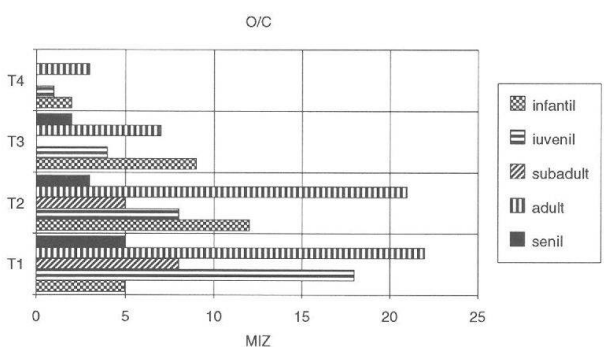


Abb. 185 Augst BL, Insula 23. Mindestindividuenzahlen (MIZ) von Schaf/Ziege in den Zeitstufen T1 bis T4.

63 Vgl. Abb. 134; 141; 153; 160.

64 Vgl. Abb. 138–140; 151.

65 Vgl. Abb. 122; 128; 132; 135.

Geschlecht

Nur bei wenigen Knochen- und Zahnfragmenten konnte das Geschlecht des Tieres bestimmt werden. Aussagen über die Anteile der Geschlechter in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen lassen sich also nur summarisch machen. Die Schaf/Ziegenknochen können wegen der geringen Datenmenge nicht berücksichtigt werden.

Beim Rind (Abb. 186) fällt die bis in Periode 3/4 starke Dominanz der männlichen Tiere auf. Dies ist insofern unüblich, als bei Rindern, bei denen nur bei adulten Individuen das Geschlecht bestimmt werden kann, normalerweise die Kühe überwiegen; dies würde auch das übliche Bild einer Milchwirtschaft widerspiegeln, bei der Stiere als Jungtiere und Milchkühe im adulten bis senilen Alter geschlachtet werden. Der Befund von Insula 23 kann also nur so interpretiert werden, dass die männlichen Rinder vorwiegend im subadulten Alter geschlachtet wurden und somit auch relativ gutes Muskelfleisch lieferten. Beim Rind können nämlich nur bei Hornzapfen und Pubis Geschlechtsbestimmungen vorgenommen werden. Das Alter dieser Skeletteile lässt sich aber nur grob anhand des Knochenoberflächenzustandes angeben. Bei dieser Methode lassen sich somit keine Unterschiede zwischen subadulten und adulten Tieren feststellen.

Ab Periode 3/3 treten nun plötzlich auch wahrscheinliche Kastraten und Kühe auf, während die männlichen Tiere fast vollständig wegfallen. Dieser Wechsel entspricht der beim Tierarten- und Skelettspektrum festgestellten zurückgehenden Bedeutung des Rindes als Nahrungslieferant, da es vermehrt als Rohmaterial in Gewerbebetrieben verwendet wurde.

Beim Schwein (Abb. 187) dominieren in allen Perioden/Bauzuständen klar die männlichen Tiere. Dies spricht aus ähnlichen wie den oben beim Rind angeführten Gründen für gute Speiseabfälle: Während die männlichen Schweine vorwiegend im subadulten Alter geschlachtet wurden (Abb. 188), waren die weiblichen Tiere adulte bis senile Muttersäue (Abb. 189).

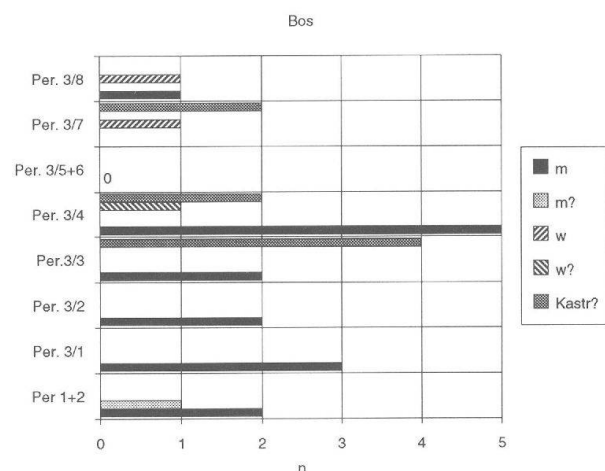


Abb. 186 Augst BL, Insula 23. Häufigkeit (n) der einzelnen Geschlechter des Rindes in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

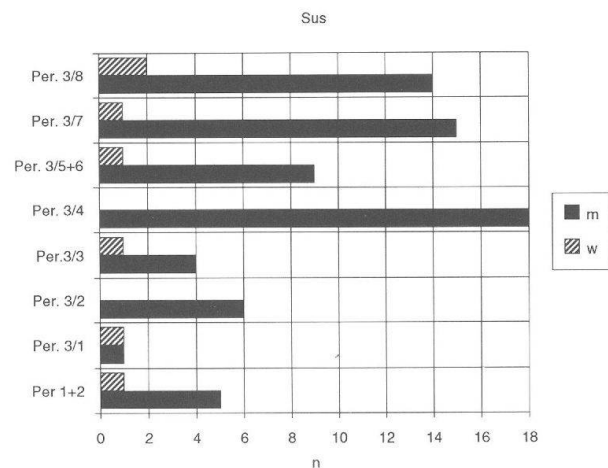


Abb. 187 Augst BL, Insula 23. Häufigkeit (n) von weiblichen und männlichen Schweinen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

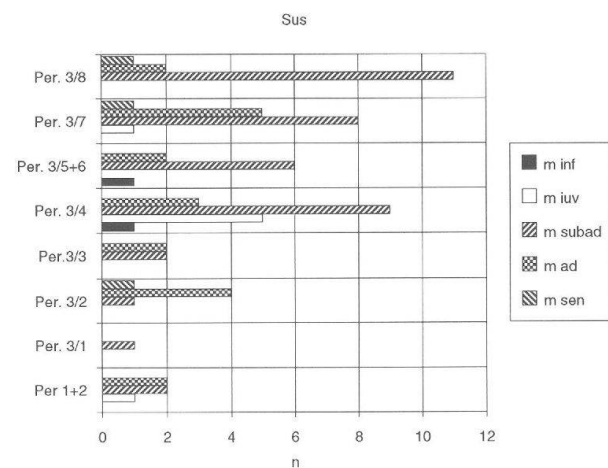


Abb. 188 Augst BL, Insula 23. Häufigkeit (n) der männlichen Schweine bei den einzelnen Altersstufen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

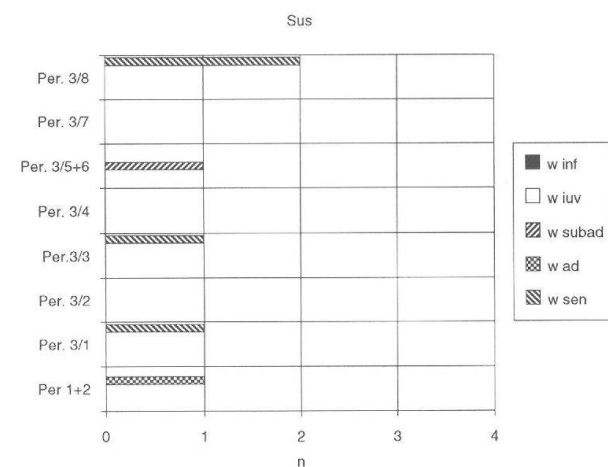


Abb. 189 Augst BL, Insula 23. Häufigkeit (n) der weiblichen Schweine bei den einzelnen Altersstufen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

Beim Huhn (Abb. 190) fällt die Dominanz der Hennen vor allem in den letzten Bauzuständen auf. Dies konnte schon bei der Theatergrabung beobachtet werden⁶⁶.

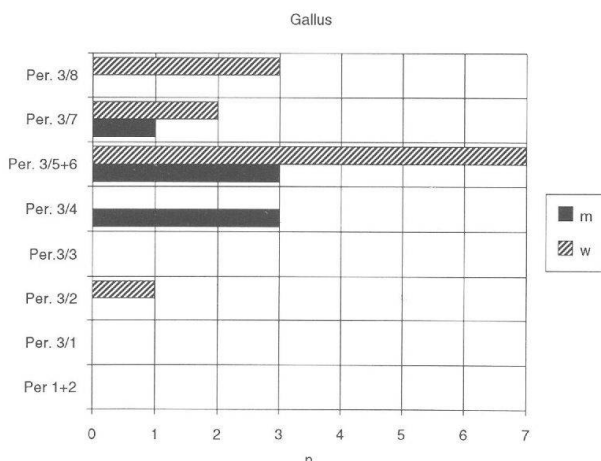


Abb. 190 Augst BL, Insula 23. Häufigkeit (n) von weiblichen und männlichen Hühnern in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

Masse

Die Masse sind in den Mikrofiche-Tabellen 66–83 (in der hinteren Umschlagklappe) zusammengestellt. Aus verschiedenen Gründen wird auf eine Auswertung verzichtet: Die Anzahl der vorhandenen Masse für ein Skeletteil eines Tieres sind ziemlich gering. Für die Fragestellung nach vertikalen und horizontalen Unterschieden können sie folglich kaum Informationen liefern. Die Auswertungsversuche beim Material der Theatergrabung haben gezeigt⁶⁷, dass mit geringer Datenmenge höchstens Vermutungen über die Entwicklung und Auswahl der Haus- und Wildtiere geäußert werden können. Eine gemeinsame Betrachtung der Masse des Theatermaterials und derjenigen von Insula 23 ist ebenfalls nicht sehr aussagekräftig, da der unterschiedliche Verwendungszweck – dort Hornmanufaktur und Räucherei, hier mehr Speise- und Schlachtabfälle – Daten von verschiedenen Skeletteilen liefert. Fundierte Aussagen über die Masse der Augster Tierknochen lassen sich unserer Meinung nach zum heutigen Zeitpunkt noch nicht machen. Eine spezielle Arbeit zu den Massen, bei der auf die zu Hunderttausenden in Augst gelagerten Tierknochen zurückgegriffen werden könnte, wäre wünschenswert.

Fragmentierung der Langknochen: Lage der Fragmente

Da im Kapitel «Osteologische Auswertung und sozialwirtschaftliche Interpretation» nur Merkmale besprochen werden, die primär vom Menschen beeinflusst wurden, wird die Besprechung der Fragmentierung nach dem Kriterium «primär oder sekundär anthropogen»⁶⁸ auf die entsprechenden Kapitel aufgeteilt. Diese Aufteilung lässt sich nicht ganz unproblema-

tisch vollziehen. Als eindeutig primär anthropogen erweist sich einzig die ehemalige Lage der Fragmente im Langknochen⁶⁹. Berücksichtigt für die Auswertung werden nur Fragmente, die mehr als zur Hälfte alte Bruchkanten aufweisen. Wie bei der Besprechung der sekundär anthropogenen Fragmentierung, werden auch hier nur die Rinderlangknochen untersucht, da diese Tierart für eine lückenlose vertikalstratigraphische Analyse die meisten Daten liefert.

Auf den Abbildungen 191–197 wurden jeweils die von der Mitte des Langknochens aus proximal liegenden Fragmente den distal liegenden gegenübergestellt. Kleinere, in der Mitte liegende Fragmente wurden nicht berücksichtigt. Bei den viel fleischtragenden Knochen Humerus (Abb. 191) und Femur (Abb. 192) lassen sich in allen Perioden/Bauzuständen vergleichbare oder nur leicht differierende Anteile von proximalen und distalen Fragmenten feststellen. Radius (Abb. 193) und Tibia (Abb. 195) zeigen fast in allen Bauzuständen mehr proximale als distale Teile, was für gute Speiseabfälle spricht. Dies scheint auch für die Ulna (Abb. 194) zuzutreffen, mit Ausnahme von Periode 3/4, in der auffällig viele distale Teile auftreten. Bei den Metacarpen (Abb. 196) lassen sich ausser in Periode 3/8 in allen Perioden/Bauzuständen ungefähr gleiche Anteile von proximalen und distalen Stücken feststellen. Bei den Metatarsen (Abb. 197) hingegen scheinen offensichtlich die proximalen Fragmente immer zu dominieren. Der Grund hierfür muss offen bleiben.

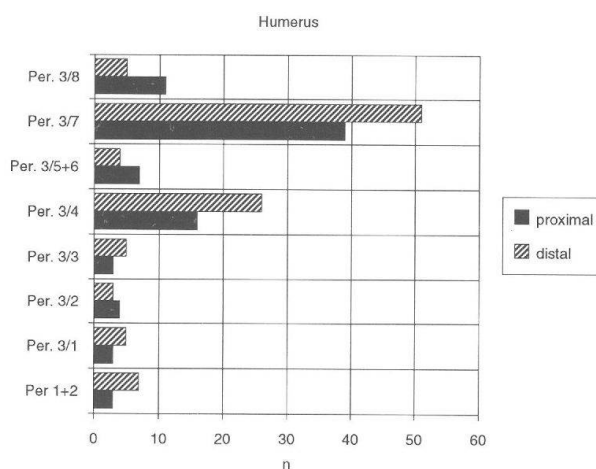


Abb. 191 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl proximaler und distaler Humerusfragmente des Rindes in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

66 S. Deschler-Erb, in: Furger/Deschler-Erb in Vorb.

67 S. Deschler-Erb, in: Furger/Deschler-Erb in Vorb.

68 Siehe Einleitung zu diesem Kapitel.

69 Vgl. dazu unten, Kapitel «Quellenkritik». Zum Aufnahmesystem siehe Kapitel «Einleitung» oben.

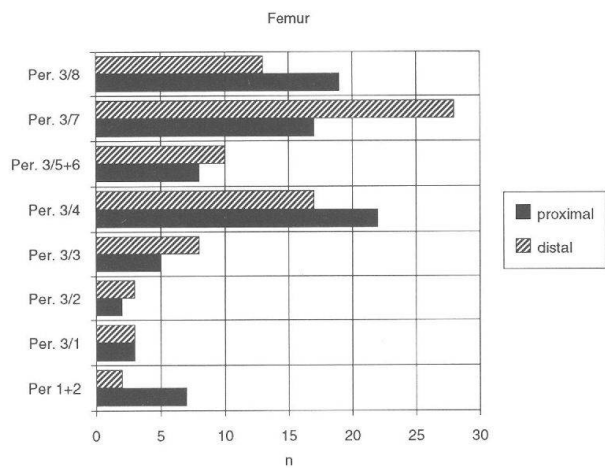


Abb. 192 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl proximaler und distaler Femurfragmente des Rindes in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

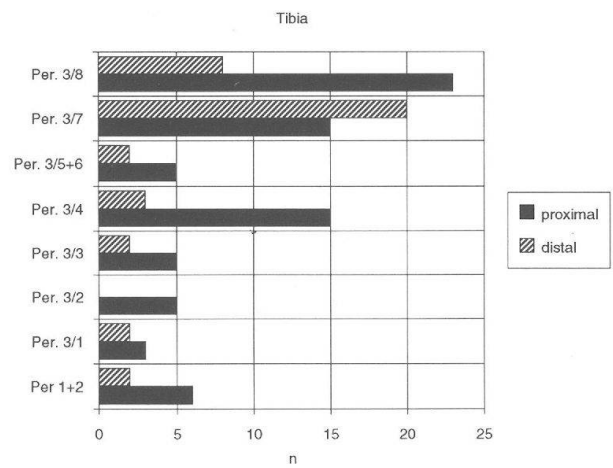


Abb. 195 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl proximaler und distaler Tibiafragmente des Rindes in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

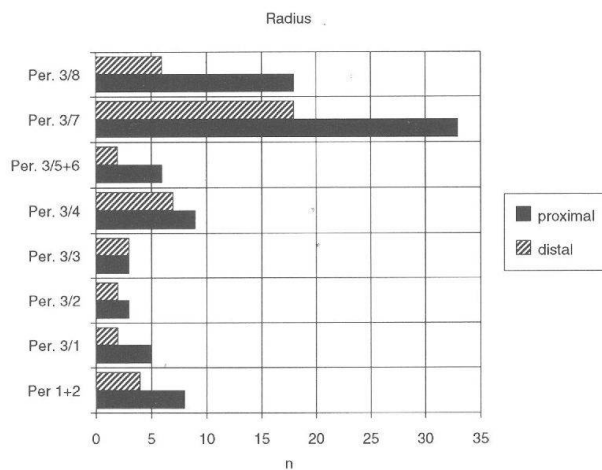


Abb. 193 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl proximaler und distaler Radiusfragmente des Rindes in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

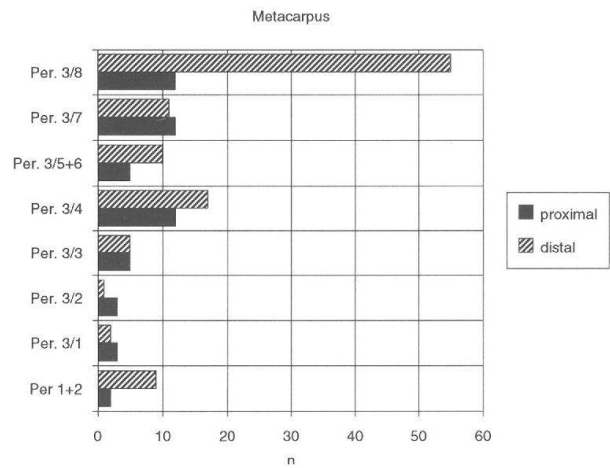


Abb. 196 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl proximaler und distaler Metacarpusfragmente des Rindes in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

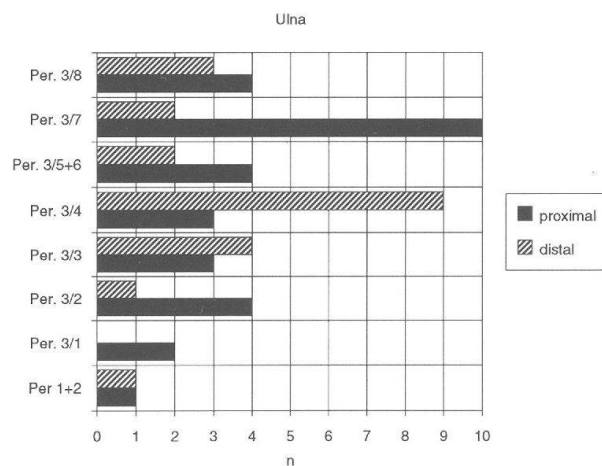


Abb. 194 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl proximaler und distaler Ulnafragmente des Rindes in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

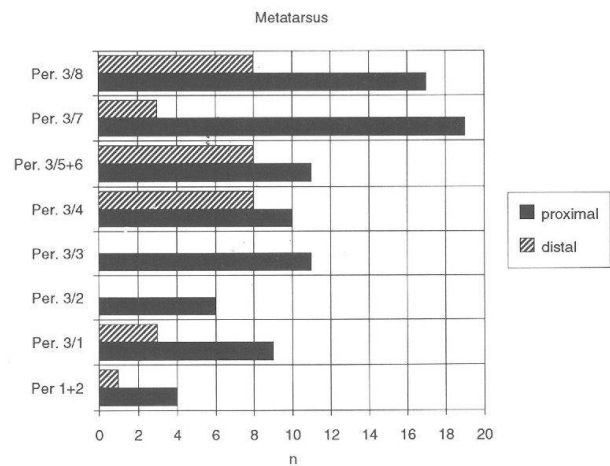


Abb. 197 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl proximaler und distaler Metatarsusfragmente des Rindes in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

Schlachts Spuren und Pathologica

Sowohl Schlachts Spuren als auch Pathologica können als primär anthropogen bezeichnet werden: Während Schlachts Spuren beim Zerlegen des Tieres eher unabhängig am Knochen entstanden, steht die Häufigkeit von Pathologica im Zusammenhang mit der bewussten Auslese von gesunden oder kranken Tieren. Auf den Abbildungen 198–203 sind chronologisch die Anteile von Knochen mit Schlachts Spuren jeweils für Rind, Schaf/Ziege und Schwein dargestellt, und zwar unterschieden nach römischen Höfen und Räumen. Allgemein fällt auf, dass erst ab *Periode 3/4 vermehrt Schlachts Spuren* auftreten. Dies kann nicht unbedingt mit einer Änderung bei den Skeletteilspektren erklärt werden, da in Periode 3/4 zwar neu Gerbereiabfälle auftreten, diese aber in Periode 3/5+6 wieder durch

Speiseabfälle verdrängt werden und die Schlachts Spurenanteile in dieser Periode unvermindert hoch sind. Ebenso ist zu bemerken, dass in Bauzustand 4 bei allen drei Haustierarten sowohl in Höfen und in Räumen ausserordentlich viele Schlachts Spuren vorhanden sind⁷⁰. Da dies bei allen Haustierarten der Fall ist, kann nur eine andere *Zerlegungstechnik*, die mehr Spuren hinterlässt, der Grund dafür sein. Beim Rind (Abb. 198; 199) fallen für Periode 3/4 die grösseren Schlachts Spurenanteile in Höfen als in Räumen auf. Umgekehrt weist in Periode 3/7 der Raum a der Be-

70 Dies kann nicht mit einer unterschiedlichen Aufnahmegenaugkeit in Bauzustand 4 zusammenhängen, da in den einzelnen lokalen Befundzonen immer stratigraphisch von unten nach oben gearbeitet wurde.

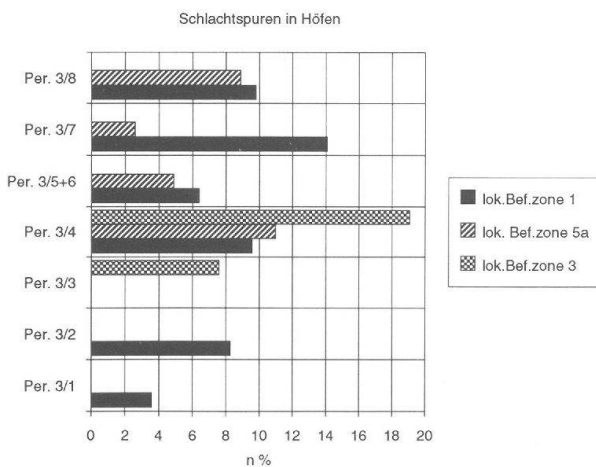


Abb. 198 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) von Rinderknochen mit Schlachts Spuren am Total der Rinderknochen der jeweiligen Periode/Bauzustandes. Berücksichtigt werden Befundzonen, die in römischer Zeit als Hof benutzt wurden.

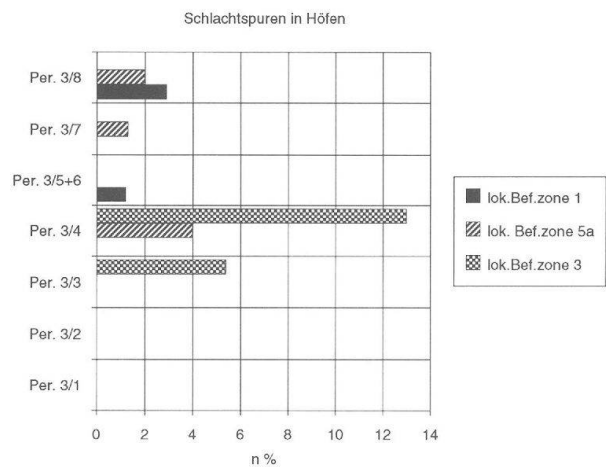


Abb. 200 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) von Schaf/Ziegenknochen mit Schlachts Spuren am Total der Schaf/Ziegenknochen der jeweiligen Periode/Bauzustandes. Berücksichtigt werden Befundzonen, die in römischer Zeit als Hof benutzt wurden.

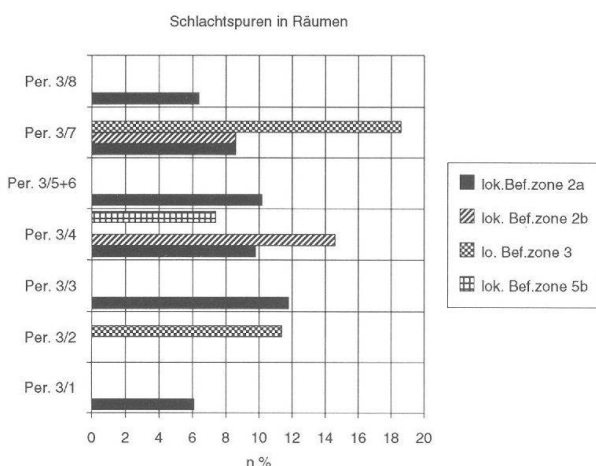


Abb. 199 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) von Rinderknochen mit Schlachts Spuren am Total der Rinderknochen der jeweiligen Periode/Bauzustandes. Berücksichtigt werden Befundzonen, die in römischer Zeit als Raum benutzt wurden.

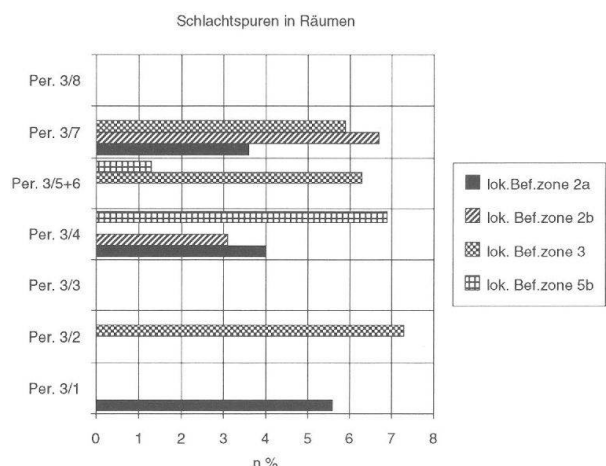


Abb. 201 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) von Schaf/Ziegenknochen mit Schlachts Spuren am Total der Schaf/Ziegenknochen der jeweiligen Periode/Bauzustandes. Berücksichtigt werden Befundzonen, die in römischer Zeit als Raum benutzt wurden.

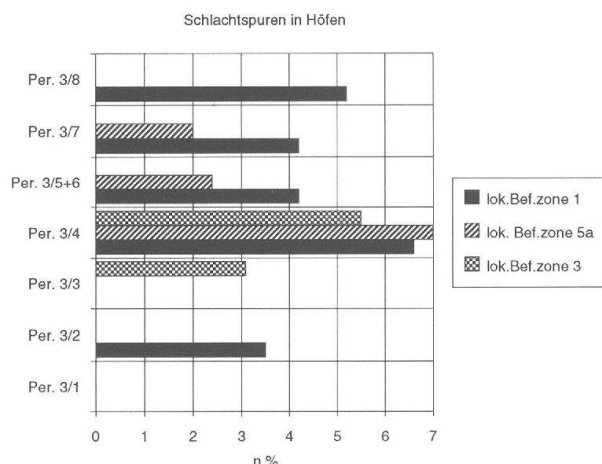


Abb. 202 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) von Schweineknöcheln mit Schlachtspuren am Total der Schweineknöcheln der jeweiligen Periode/Bauzustandes. Berücksichtigt werden Befundzonen, die in römischer Zeit als Hof benutzt wurden.

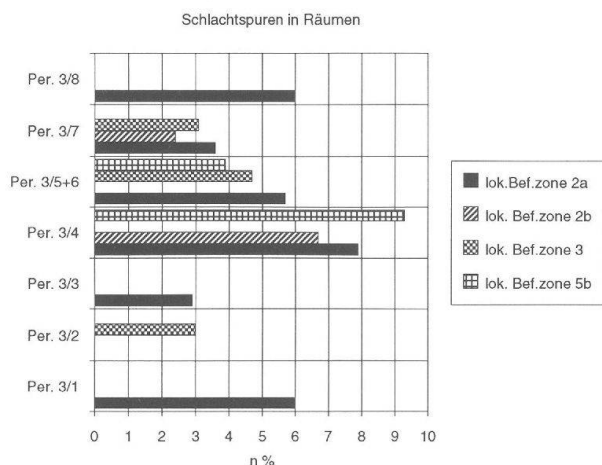


Abb. 203 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) von Schweineknöcheln mit Schlachtspuren am Total der Schweineknöcheln der jeweiligen Periode/Bauzustandes. Berücksichtigt werden Befundzonen, die in römischer Zeit als Raum benutzt wurden.

fundzone 2 die meisten Schlachtspuren auf, was in diesem Fall mit der dortigen gewerblichen Verwendung in Zusammenhang stehen könnte.

Für Schaf/Ziege (Abb. 200; 201) sind, ausser in Periode 3/4, Befundzone 3, grundsätzlich wenig mehr Schlachtspuren in Räumen als in Höfen festzustellen. Dasselbe lässt sich auch für die Schweineknöcheln aussagen (Abb. 202 und 203). Dass die drei kleineren Haustiere Schwein, Schaf und Ziege in Räumen mehr Zerlegungsspuren als in Höfen aufweisen, scheint uns bezeichnend zu sein: Fleischstücke von kleineren Tieren dürften häufiger auch mit Knochen auf den Tisch gekommen sein, zum Beispiel als ganze Schweinshaxen, und wurden dann erst beim Verzehr mit einem Messer gründlich vom Knochen gelöst⁷¹. Rindfleisch

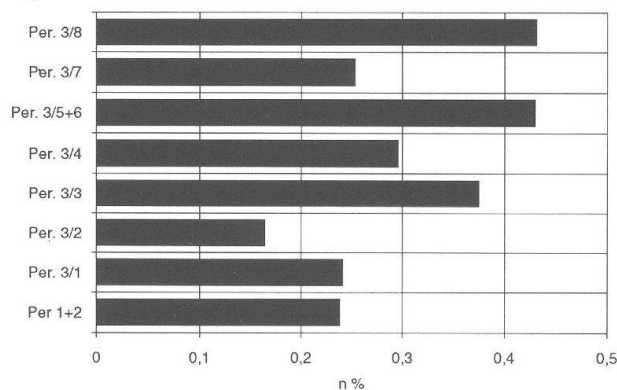


Abb. 204 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der pathologisch veränderten Tierknochen am Total der Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

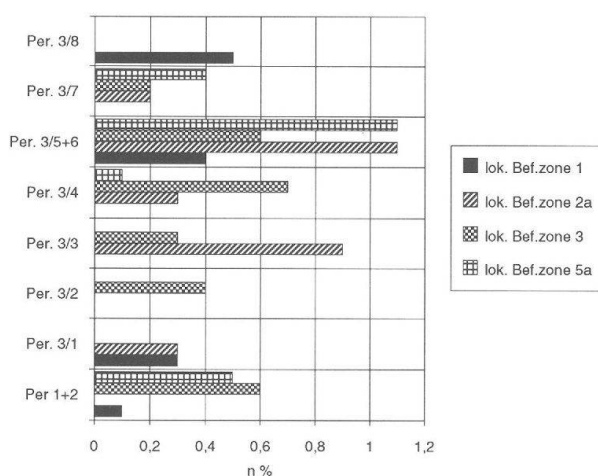


Abb. 205 Augst BL, Insula 23. Anteil (%) der pathologisch veränderten Tierknochen am Total der Tierknochen in römischen Räumen (lokale Befundzonen 2a und 3 [in Bauzustand 4 Hof]) und Höfen (lokale Befundzone 1 [in Bauzustand 5+6 Porticus] und lokale Befundzone 5a [in Bauzustand 6 Porticus]) der verschiedenen Perioden/Bauzustände.

dürfte bereits in der Küche entbeint worden sein oder wurde überhaupt ohne Knochen gekauft⁷² und kam dann als Braten auf den Tisch. Deshalb haben wir kein einheitliches Verteilungsbild von Rinderschlachtspuren in Höfen und Räumen. Bei diesen Überlegungen muss allerdings noch berücksichtigt werden, dass Rind- und Schaf/Ziegenknochen zum Teil auch Gerbereiabfälle sind, was ebenfalls, wie be-

71 Dagegen A. R. Furger, Vom Essen und Trinken im römischen Augst. Kochen, Essen und Trinken im Spiegel einiger Funde, AS 8, 1985, 3, 168ff., insbes. 177: Allgemein wird angenommen, dass auf den römischen Esstisch kein Messer gehörte.

72 Siehe oben.

reits oben beim Rind vermerkt, teilweise einen Einfluss auf die Häufigkeit von Schlachts Spuren ausüben könnte. Welche Faktoren wieviel zum Anteil von Schlachts Spuren an Knochen beitrugen, wird aber kaum je vollständig beurteilt werden können.

Bei der vertikalstratigraphischen Entwicklung der Häufigkeiten von Pathologien (Abb. 204) lässt sich mit Schwankungen im Laufe der 300jährigen Besiedlung eine Zunahme von ungefähr 0.2% auf 0.4% erkennen, was auf eine intensivere Nutzung oder Auslese der Haustiere hindeuten könnte. Auffällig ist der hohe Anteil in Bauzustand 3/5+6, wo angesichts des sonstigen hohen Lebensstandards eher weniger Pathologien zu erwarten wären. Eine Untersuchung horizontaler Unterschiede ergibt keine Tendenzen (Abb. 205).

Artefakte

Nur wenige Knochen- und Geweihartefakte stammen aus der in dieser Arbeit besprochenen Grabung (Abb. 206). Auffallend ist, dass diese Artefakte nur in den Befundzonen 1, 2 und 6 vorkommen, die alle in der südlichen Hälfte der Grabungsfläche liegen. Ebenso ist zu bemerken, dass die Artefakte erst mit dem ersten Steinbauzustand – das Hirschgeweihfrag-

ment von Periode 3/3, Befundzone 2 ist unbearbeitet – einsetzen. Es lässt sich somit sagen, dass der Gebrauch von Knochen- oder Geweihartefakten ebenfalls ein Indikator für den Romanisierungsgrad einer Bevölkerung ist, zumal in Spätlatänesiedlungen kaum Beinartefakte gefunden werden⁷³.

Schliesslich ist noch zu bemerken, dass der Wildtieranteil im Tierartenspektrum kaum durch Geweihartefakte beeinflusst wird.

	lok. Bef. zone 1	lok. Bef. zone 2	lok. Bef. zone 3	lok. Bef. zone 4	lok. Bef. zone 5	lok. Bef. zone 6
Per 1+2	-	-	-	-	-	-
Bz 1	-	-	-	-	-	-
Bz 2	-	-	-	-	-	-
Bz 3	-	1 (1)	-	-	-	-
Bz 4	-	3	-	-	-	-
Bz 5+6	1	-	-	-	-	-
Bz 7	2	3	-	-	-	1
Bz 8	9 (2)	-	-	-	-	-

Abb. 206 Augst BL, Insula 23. Fundorte und Anzahl Artefakte. Zahlen in Klammern stehen für bearbeitetes oder unbearbeitetes Hirschgeweih.

Quellenkritik

Wie kommen überhaupt Knochenabfälle in eine wohlhabende Stadt wie Augusta Raurica? So simpel und gewöhnlich diese Frage auf den ersten Blick auch erscheinen mag, so wichtig ist sie für die Interpretation der Ergebnisse unserer Tierknochenauswertung. Sie stellt sich aber auch immer wieder bei der Bearbeitung von jeglichem anderen archäologischem Fundmaterial, wie Keramik, Glas, Bronze usw.

Aufgrund der oben beleuchteten vertikal- und horizontalstratigraphischen Verhältnisse des Tierknochenmaterials ergeben sich folgende Erkenntnisse:

- Am Anfang des 1. Jahrhunderts scheint das Rind für die Ernährung relativ wichtig zu sein. Es wird dann bis Ende des 1. Jahrhunderts immer mehr vom Schwein zurückgedrängt, auch Huhn und Wildtiere werden immer wichtiger. Im 2. Jahrhundert ist dann das Rind plötzlich stark dominant. Eine ähnliche zeitliche Entwicklung der Tieranteile konnte auch bei der Theaterstratigraphie beobachtet werden.
- Bei der Tierknochenauswertung ergaben sich in Insula 23 eindeutige Unterschiede zwischen Höfen und Räumen.
- Die Qualität der Speisen/des Fleisches, welches das eingelagerte Tierknochenmaterial repräsentiert, stimmt mit derjenigen der architektonischen Ausstattung der entsprechenden Räume überein.

Besonders die unter b und c aufgeführten Erkenntnisse sprechen für einen direkten Bezug zwischen der Periode eines Raumes/Hofes und dem dazugehörigen Tierknochenmaterial. Diese Tatsache wirft aber einige Fragen auf, die im folgenden diskutiert werden sollen:

Wieso finden wir Tierknochen und andere Abfälle in einer reichen Insula?

Haben die Bewohner sozusagen auf ihrem eigenen Dreck gelebt?

Dazu müssen wir uns erst einmal im klaren sein, dass wir mit dem Hygiene- und Ordnungsempfinden eines Westeuropäers oder einer Westeuropäerin des 20. Jahrhunderts⁷⁴ nicht nur in einer prähistorischen Siedlung, sondern auch in einer provinzialrömischen Stadt wahrscheinlich grosse Anpassungsschwierigkeiten hätten. Der kleinste Teil der Augster Böden war mit Mosaiken belegt, von denen man sich noch am ehesten vorstellen kann, dass sie gründlich und regel-

⁷³ Freundliche Mitteilung J. Schibler.

⁷⁴ Dass auch dieses nur ein Subjektives ist, zeigt der Besuch in einer spanischen Bar, wo das auf den Boden Fallenlassen jeglicher Speiseabfälle vom Besitzer erwünscht ist, um eine entsprechende Besucherfrequenz nachzuweisen.

mässig gereinigt wurden⁷⁵. Bei Böden mit Holzrost konnte Abfall einfach durch die Ritzen fallen. Bei einem Lehm Boden wurde kleinerer Abfall in den Boden getreten⁷⁶, wahrscheinlich auch bei Mörtelböden. Dazu kommt, dass man sich die römischen Räume nicht so hell wie heute vorstellen darf. Mehrere grosse Fenster würden im Sommer die Wärme rein- und im Winter rauslassen. Man dürfte also ein bisschen Abfall in einer dunklen Ecke schlichtweg übersehen haben. Auch waren vielleicht die Nasen der damaligen Bewohner nicht so empfindlich wie die unsrigen.

Eine hier zu erwähnende Theorie wurde von S. Martin-Kilcher dargelegt⁷⁷. Da sie sich mit einem ab der Mitte des 1. Jahrhunderts merklich geringeren Fundniederschlag konfrontiert sah, schien ihr die Möglichkeit einer städtischen Kehrriichtabfuhr nahe-zuliegen. Wie sich im folgenden zeigt, bestätigt die Tierknochenauswertung der Insula 23 diese Theorie nicht: Laut Ausgrabungsleiter lässt sich für diese Grabung die Knochendichte pro m³ leider nicht berechnen. Wir haben daher bei Abbildung 207 das Tierknochenmaterial der verschiedenen Perioden/Bauzustände auf eine geschätzte Grabungsfläche von 130 m² projiziert. Das Ergebnis zeigt für das Material der Holzbauphasen deutlich niedrigere Werte als für dasjenige der Steinbauphasen. Da die Schichten der Holzbauphasen aber erheblich dünner sind als die folgenden und ihr archäologisches Material eine ungefähr dreimal kürzere Zeitspanne umfasst, wurden sie durch den Zeitfaktor 3 den Schichten der Steinbauphasen angeglichen. Bei dieser groben Hochrechnung ergeben sich für die *Knochendichte* der Holzbauphasen vergleichbare oder leicht höhere Werte als für die Steinbauphasen. Jedenfalls kann man *nicht* von einer deutlichen Abnahme des Tierknochenabfalls im 2. Jahrhundert sprechen. Bei einer organisierten Kehrriichtabfuhr schiene es uns folglich seltsam, dass zwar Keramikscherben zusammengekehrt und abtransportiert worden wären, der Tierknochenabfall aber liegen blieb. Der massive Rückgang von Amphorenfunden im 2. Jahrhundert könnte seine Erklärung in einer generellen Abnahme des Durchschnittsgewichtes der Funde haben. S. Martin-Kilcher bemerkt, dass die

Periode/ Bauzustand	Anzahl Knochen	Knochen/ m ²	Zeitfaktor x 3 für Holzbauph.
Per 1+2	1258	9.7	29.1
Bz 1	1028	7.9	23.7
Bz 2	648	5.0	15.0
Bz 3	1332	10.2	30.6
Bz 4	3718	28.6	
Bz 5+6*	2365	18.2	
Bz 7	3159	24.3	
Bz 8	2779	21.4	

* ohne Material von L1, das über Bz 5, 6 und 7 übergreift.

Abb. 207 Augst BL, Insula 23. Berechnung Anzahl Knochen/m² für die einzelnen Perioden/Bauzustände. Durch den Zeitfaktor 3 werden die Schichten der Holzbauphasen denjenigen der Steinbauphasen angeglichen.

Keramikscherben der Holzbauphasen im allgemeinen recht gross sind⁷⁸. Die Tierknochen der Holzbauphasen von Insula 23 zeigen ebenfalls ein grösseres Durchschnittsgewicht als in den späten Steinbauten (Abb. 208), was mit der grösseren und längeren Beanspruchung des Materials in Steinbauten erklärt werden könnte. Da nach S. Martin-Kilcher bei den grobkeramischen Amphoren die Ausscheidungsquote im Museumsdepot ohnehin beträchtlich ist⁷⁹, dürften bei einer grösseren Fragmentierung noch weniger Amphorenscherben als solche erkannt worden sein. Dies wäre eine andere Erklärung für den massiven «Rückgang» von Amphoren im 2. Jahrhundert.

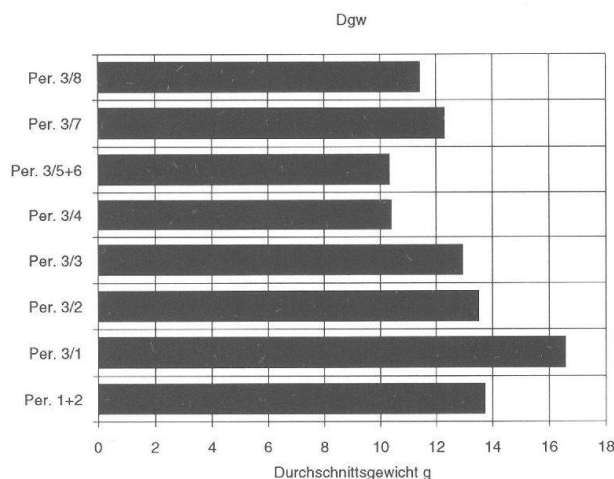


Abb. 208 Augst BL, Insula 23. Durchschnittsgewicht aller Tierknochen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

Warum finden sich in allen Räumen und Höfen Tierknochen?

Wurde überall gegessen oder ein Gewerbe betrieben?

Bei der Durchsicht von R. Hänggis Schichtpaketen (= Harrisnummern) und ihren Interpretationen⁸⁰ fallen häufig Ausdrücke wie «Bauschutt-schicht», «Lehmp-lanie» oder «eingebrachter Lehm». Das Fundmaterial solcher Schichten, die wir der Einfachheit halber im folgenden als Planien im Gegensatz zu Benutzungsschichten bezeichnen werden, fiel also *anderswo* als Abfall an und wurde bei Umbauten und Planien in den Raum eingelagert, in dem es schliesslich gefunden wurde. Sogar Fundmaterial, das aus Mörtelböden stammt, sollte zum Teil als «Fremdmaterial» ange-

75 Dass auch dies nicht immer der Fall war, zeigt ein Mosaik mit der Darstellung eines nach einem Essgelage nicht gekehrten Fussbodens (J. Schibler, E. Schmid, Tierknochenfunde als Schlüssel zur Geschichte der Wirtschaft, der Ernährung, des Handwerks und des sozialen Lebens in Augusta Raurica, Augster Museumshefte 12, Augst 1989, 43 Abb. 65).

76 Schmid 1967.

77 Martin-Kilcher 1987, 21 und 186ff.

78 Martin-Kilcher 1987, 21.

79 Martin-Kilcher 1987, 22ff.

80 Hänggi 1988, 207ff.

sprochen werden, da es zusammen mit dem Mörtel beim Bau in den Raum eingeschleppt worden sein könnte.

Für unsere Auswertungen wurden nun R. Hänggis Harrisnummern zu Auswertungseinheiten zusammengefasst (Tab. 1). Wie gross innerhalb dieser Auswertungseinheiten der Anteil von Planien und Benutzungsschichten ist, ist schwer zu sagen, da dies selbst bei einer gründlichen Befundauswertung nicht für alle Schichten entschieden werden kann. Dass das Fundmaterial nicht kilometerweit verschleppt wurde, zeigen die oben unter Punkt b und c erwähnten horizontalen Unterschiede und die Übereinstimmungen in der Qualität zwischen römischen Räumen und zugehörigem Material. Wie horizontale Unterschiede bei grossflächigen Planierungen verwischt werden, ist beim Material der Perioden 1+2 ersichtlich. Wir dürfen somit annehmen, dass wir es in den folgenden Perioden/Bauzustände nur mit sehr *kleinräumigen* Planien zutun haben. Welchen Einfluss die Art des Sedimentes auf das Tierartenspektrum haben kann, soll folgender Versuch zeigen:

Die Auswertungseinheit Periode 3/6, lokale Befundzone 5, Porticus (Raum c) bot sich als einzige dafür an, da sie zwar nur wenig Material aufweist, das dafür aber zu ungefähr gleichen Teilen aus Planien und aus Benutzungsschichten besteht (Abb. 209). Bei der Tierartenverteilung zeigt sich, dass die grösseren Tiere Rind und auch Schwein in der Planie am stärksten vertreten sind. In der Benutzungsschicht hingegen sind die kleineren Tiere Schaf/Ziege und Huhn wichtig. Auffällig ist, dass Hundeknochen nur in der Planie, Hühnerknochen nur in der Benutzungsschicht gefunden wurden. Dies erklärt auch die beim ersten Blick störende Kombination von Hühner- und Hundeknochenabfällen in einer Porticusanlage: Die Hühnerknochen sind reicher Speiseabfall aus der Nutzungszeit der Porticus, die Hundeknochen wurden bei Planiearbeiten eingebracht. Hier stellt sich nun wieder einmal die Frage, ob Hundeknochen innerhalb von Augst als Speise- oder als Kadaverüberreste anzusprechen sind. Auf Abbildung 210 zeigt sich, dass der Hund, wie schon in der oben erwähnten Auswertungseinheit meistens in Planieschichten vorkommt. Beinahe alle seine Skeletteile sind vertreten, die Langknochen meistens zu grösseren Stücken fragmentiert. Da schliesslich auch keine Schnittspuren vorhanden sind, deuten die Hundeüberreste zumin-

	Benutzungsschichten			Planien		
	n	n %	D.schn.gew.	n	n %	D.schn.gew.
Bos taurus	10	20.4	25.9	11	25.0	22.4
Capra/Ovis	15	30.6	5.9	8	18.2	13.5
Sus dom.	17	34.7	8.6	19	43.2	13.8
Canis fam.	-	-	-	6	13.6	9.3
Gallus dom.	6	12.2	1.3	-	-	-
Aves indet.	1	2.1	0.5	-	-	-
Total	49	100	8.4	44	100	14.8
unbestimmbare	15			7		

Abb. 209 Augst BL, Insula 23. Bauzustand 6, lokale Befundzone 5, Porticus c: Vergleich des Tierartenspektrums in Benutzungsschichten und Planien.

Periode/ Bauzustand	Lokale Befundzone	Fundkomplex- nummer	Sedimentart	Benutzung- als	Skeletteil	Fragment
Per 1+2	1	4718	brandige Schicht	Hof	Schädel	Frontale
Per 1+2	1	4633	lehmige Hofschicht	Hof	Ulna	2/5
Per 1+2	1	4633	lehmige Hofschicht	Hof	Humerus	4/5
Per. 3/1	3	4696	Hofnutzung (?)	Raum	Unterkiefer	ganz
Per. 3/4	2, Raum a	4385	Eingebr. Lehm	Raum	Ulna	4/5
Per. 3/4	2, Raum a	4392	Eingebr. Lehm	Raum	Halswirbel	ganz
Per. 3/4	5, Hof a	4566	jüngeres Hofsediment	Hof	Ulna	4/5
Per. 3/4	5, Raum b	4667	jüngeres Hofsediment (?)	Raum	Radius	4/5
Per. 3/5+6	3	4422	Mörtelgussboden	Raum	Tibia	3/5
Per. 3/6	5, Porticus c	4541	Bauschuttuffüllung	Porticus	Unterkiefer	ganz
Per. 3/6	5, Porticus c	4541	Bauschuttuffüllung	Porticus	Unterkiefer	ganz
Per. 3/6	5, Porticus c	4541	Bauschuttuffüllung	Porticus	Epistropheus	ganz
Per. 3/6	5, Porticus c	4541	Bauschuttuffüllung	Porticus	Kreuzbein	ganz
Per. 3/6	5, Porticus c	4541	Bauschuttuffüllung	Porticus	Rippe	Corpus
Per. 3/6	5, Porticus c	4541	Bauschuttuffüllung	Porticus	Radius	4/5
Per. 3/6	5, Raum b	4394	Planierete Auffüllung	Raum	Nebenstr. Metap	ganz
Per. 3/7	2	4370	gelbes Lehmpaket	Raum	Schädel	Nasale
Per. 3/7	2	4370	gelbes Lehmpaket	Raum	Schädel	Maxillare
Per. 3/7	2	4370	gelbes Lehmpaket	Raum	Unterkiefer	ohne Ast
Per. 3/7	2	4370	gelbes Lehmpaket	Raum	Unterkiefer	ganz
Per. 3/7	2	4370	gelbes Lehmpaket	Raum	Lendenwirbel	ganz
Per. 3/7	2	4370	gelbes Lehmpaket	Raum	Ulna	2/5
Per. 3/7	3	4367	Mörtelboden	Raum	Lendenwirbel	ganz
Per. 3/7	3	4367	Mörtelboden	Raum	Scapula	ca. ganz
Per. 3/8	1, Raum c	4491	Bauschuttuschicht	Backofen	Unterkiefer	ca. ganz
Per. 3/8	1, Raum c	4491	Bauschuttuschicht	Backofen	Humerus	4/5
Per. 3/8	1, Raum c	4491	Bauschuttuschicht	Backofen	Humerus	2/5
Per. 3/8	1, Raum c	4491	Bauschuttuschicht	Backofen	Becken	ca. ganz
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Epistropheus	ganz
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Halswirbel	ganz
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Lendenwirbel	ganz
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Lendenwirbel	ganz
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Rippen	Corpus
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Rippen	Corpus
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Scapula	ca. ganz
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Scapula	ca. ganz
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Pelvis	ca. ganz
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Pelvis	ca. ganz
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Humerus	ganz
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Radius	4/5
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Calcaneus	ganz
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Metacarpus	ganz
Per. 3/8	1	4365	Mauerversturz	Hof	Metatarsus	ganz
Per. 3/8	1	4484	Mauerversturz	Hof	Unterkiefer	ohne Incis.
Per. 3/8	1	4484	Mauerversturz	Hof	Unterkiefer	ohne Incis.
Per. 3/8	1	4484	Mauerversturz	Hof	Pelvis	ca. ganz
Per. 3/8	1	4484	Mauerversturz	Hof	Pelvis	ca. ganz
Per. 3/8	1	4484	Mauerversturz	Hof	Pelvis	kl. Fragm.
Per. 3/8	1	4484	Mauerversturz	Hof	Femur	2/5
Per. 3/8	1	4484	Mauerversturz	Hof	Femur	2/5
Per. 3/8	1	4484	Mauerversturz	Hof	Femur	4/5
Per. 3/8	1	4484	Mauerversturz	Hof	Radius	4/5
Per. 3/8	1	4484	Mauerversturz	Hof	Ulna	1/5
Per. 3/8	1	4484	Mauerversturz	Hof	Tibia	4/5

Abb. 210 Augst BL, Insula 23. Auflistung sämtlicher Hundeknochen mit genauer Fundortangabe.

dest dieser Grabung eher auf sekundär verstreute *Hundekadaver* als auf Speiseabfälle. Dies scheint ebenfalls ein Zeichen von Romanisierung zu sein, da in der Spätlatènezeit eindeutig Hunde gegessen wurden⁸¹.

Beim Durchschnittsgewicht der wichtigsten Haustierarten fallen die spürbar geringeren Werte vom Schwein und Schaf/Ziege in der Benutzungsschichten auf. Beim Rind sind sie in beiden Sedimentarten bei kleiner Fragmentzahl mehr oder weniger vergleichbar. Dies lässt darauf schliessen, dass in Benutzungsschichten die Tierknochenfragmente durchschnittlich kleiner und leichter sind. Dafür könnten zwei Gründe genannt werden: Einerseits die grössere Beanspruchung des Materials in Benutzungsschichten, ande-

⁸¹ E. Schmid, Die Knochenfunde aus den beiden Spätlatène-Gruben 1972/J (217) und 1972/K (218), Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 73, 1973, 240ff., insbes. 242ff.

rerseits ein systematisches Wegwischen von grösserem Abfall. Das zweite Argument muss wahrscheinlich fallengelassen werden: Da grössere Knochen stärker fragmentieren⁸² als kleine, dürfte ihre absolute Grösse miteinander vergleichbar sein; eine Vermutung, die nur durch Untersuchungen der Fragmentgrösse (Fläche) bestätigt werden könnte. Ebenso ist beim Durchschnittsgewicht der drei wichtigsten Haustierarten die gleiche leicht abnehmende Tendenz im Verlaufe der Zeit festzustellen (Abb. 211). Somit hätten die Knochenfragmente aller Tierarten etwa die gleiche Chance, beim Kehren weggewischt oder eben liegengelassen zu werden. Damit könnten auch Bedenken beseitigt werden, dass zu der Zeit, wo im Stadtzentrum viel Schwein, Huhn und Wild gefunden wird, die von grösseren Rindern stammenden Knochenfragmente mit der Müllabfuhr beseitigt wurden und der höhere Lebensstandard am Ende des 1. Jahrhunderts und im 2. Jahrhundert nur ein vermeintlicher ist. Dieser Einwand könnte auch mit einem anderen Argument widerlegt werden: Die ebenfalls schweren Pferdeknöchel müssten bei einer horizontalen Ausgeglichenheit des Augster Tierknochenabfalls zu den Zeiten, wo im Stadtzentrum das Rind häufig ist, hier auch stärker vertreten sein, was aber nicht der Fall ist⁸³.

Um zu unserer Ausgangsfrage zurückzukommen, lässt sich feststellen, dass die verwendeten Auswertungseinheiten sowohl Planie- als auch Benutzungsschichten umfassen. Eine Verlagerung von Tierknochenmaterial und anderem Abfall in alle römischen Räume ist daher anzunehmen. Auch kann die Art der Sedimente eine nicht unwesentliche Auswirkung auf das Tierartenspektrum haben, was aber nichts mit einem Kehren der Böden und somit Entfernen bestimmter Fragmente zu tun haben muss. Trotzdem können wegen der eingangs dieses Kapitels erwähnten Punkte a bis c die sogenannten Planierungen keine grossen Umwälzungen der ursprünglichen Verhältnisse bewirkt haben. Wie sich die Sedimentation im Detail abgespielt hat, wird aber mittels osteologischer Untersuchungen allein kaum rekonstruierbar sein.

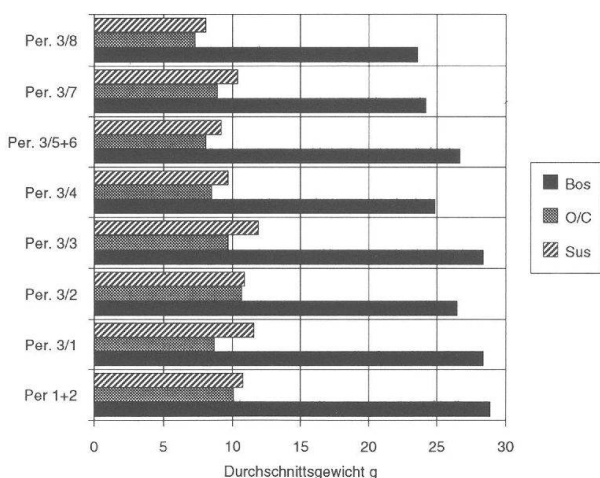


Abb. 211 Augst BL, Insula 23. Durchschnittsgewicht von Rind, Schaf/Ziege und Schwein in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

Lassen sich vertikale und horizontale Unterschiede, die bei den primär vom Menschen beeinflussten Merkmalen beobachtet wurden, auch bei den sekundären Merkmalen feststellen?

Zeichnet sich eine unterschiedliche Benutzung von Höfen und Räumen durch die römischen Bewohner anhand unterschiedlicher Beanspruchung der Knochen im Sediment ab?

Auf Abbildung 211 zeigt sich, dass das Durchschnittsgewicht der drei wichtigsten Haustierarten mit der Zeit leicht sinkt. Zwischen dem Durchschnittsgewicht von Tierknochen aus Räumen und aus Höfen, auf den Abbildungen 212 und 213 am Beispiel des Rindes dargestellt, besteht offensichtlich kein Unterschied. Sowohl in Räumen als auch in Höfen scheint das Durchschnittsgewicht allmählich von ungefähr 30 g auf 25 g zu sinken.

Diesselbe Tendenz lässt sich mit erstaunlicher Deutlichkeit auch bei der Fragmentierung der Knochen⁸⁴ feststellen, wobei auch hier wegen der geringen Stückzahl keine horizontale Auswertung sinnvoll ist. Auf den Abbildungen 214–227 wurden einerseits Rinderlangknochen mit mehr als zur Hälfte erhaltenem Umfang mit solchen mit kleinerem Umfang vergli-

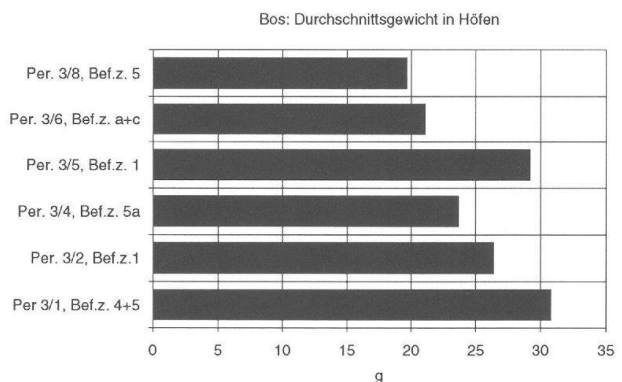


Abb. 212 Augst BL, Insula 23. Durchschnittsgewicht des Rindes in römischen Höfen.

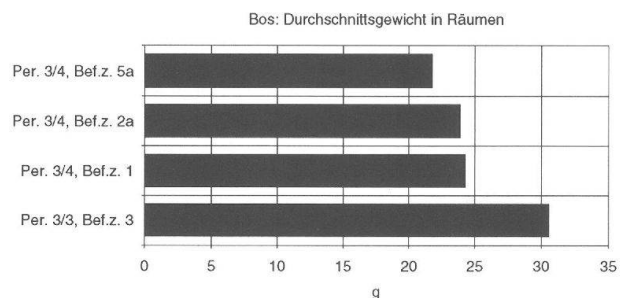


Abb. 213 Augst BL, Insula 23. Durchschnittsgewicht des Rindes in römischen Räumen.

82 L. R. Binford, For theory building in archaeology, New York 1977, 106ff.

83 Schibler/Furger 1988, 156ff.

84 Zum Aufnahmesystem siehe Kapitel «Einleitung».

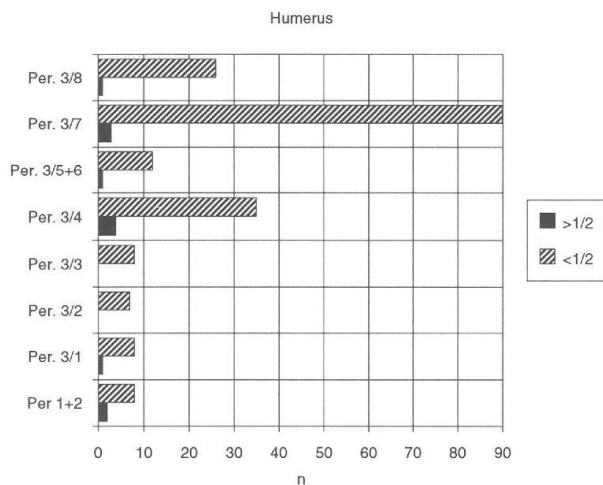


Abb. 214 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl von Rinderhumeri mit mehr als zur Hälfte erhaltenem Umfang und von solchen mit weniger als zur Hälfte erhaltenem Umfang in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

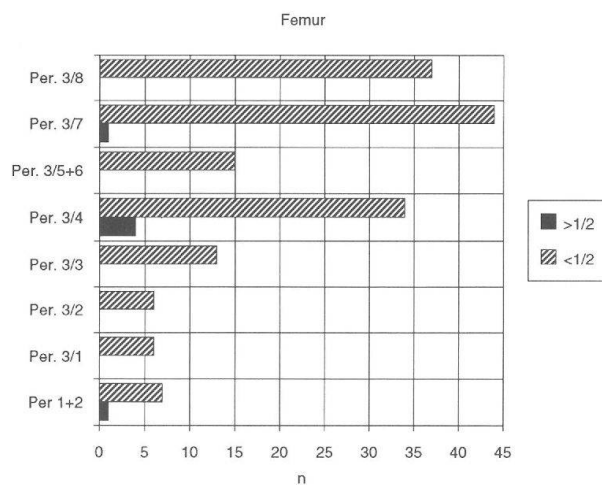


Abb. 216 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl von Rinderfemora mit mehr als zur Hälfte erhaltenem Umfang und von solchen mit weniger als zur Hälfte erhaltenem Umfang in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

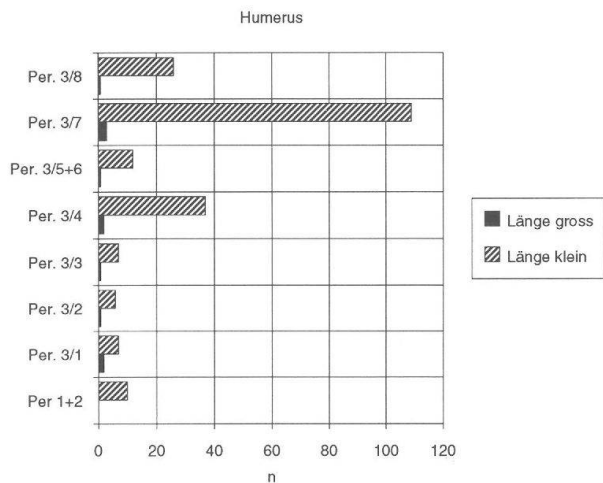


Abb. 215 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl kleinfragmentierter (= zu 1/5 oder 2/5 erhalten) zu grossfragmentierten (= zu 3/5, 4/5 oder 5/5 erhalten) Rinderhumeri in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

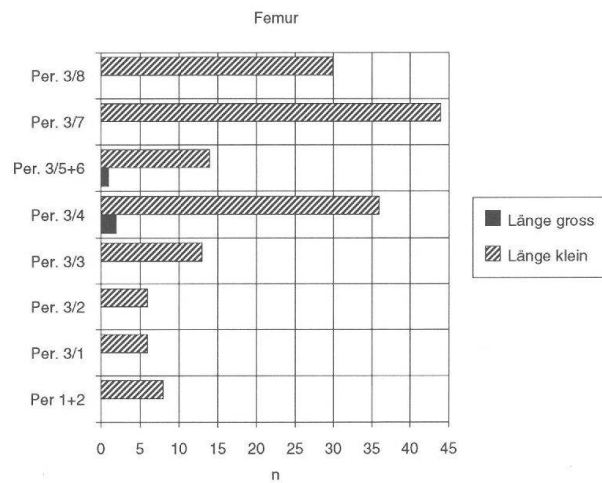


Abb. 217 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl kleinfragmentierter (= zu 1/5 oder 2/5 erhalten) zu grossfragmentierten (= zu 3/5, 4/5 oder 5/5 erhalten) Rinderfemora in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

chen. Andererseits wurden die fünf Längenkat­egorien des Aufnahmesystems – 1/5, 2/5, 3/5 etc. vom ganzen Knochen erhalten – zu zwei Gruppen zusammengefasst (1/5 und 2/5 = klein; 3/5 bis 5/5 = gross) und gegeneinander ausgespielt. Humerus (Abb. 214; 215), Femur (Abb. 216; 217), Radius (Abb. 218; 219) und Tibia (Abb. 222; 223) zeigen bei diesen Vergleichen praktisch das gleiche Bild: Knochen mit einem über die Hälfte erhaltenen Umfang oder der Länge «gross» gibt es fast nicht; auch verändert sich ihre Stückzahl mit der Zeit nicht. Die kleinen Fragmente nehmen ab Periode 3/4 immer mehr zu und scheinen, mit Ausnahme der Tibia, in Periode 3/7 ihren Peak zu haben, mit einem leichten Rückgang in Periode 3/8. Die Ulna mit ihrem speziellen Bau weist zwar deutlich mehr Fragmente mit grossem Umfang (Abb. 220) auf,

aber auch hier scheinen die Stücke mit kleinem Umfang wichtiger zu werden. Bei der Länge der Fragmente reiht sich die Ulna (Abb. 221) ins Bild der anderen Langknochen ein.

Metacarpus (Abb. 224; 225) und Metatarsus (Abb. 226; 227) scheinen sich vergleichbar zu verhalten: Der Anteil der «grossen» Stücke ist hier viel grösser als bei den anderen Langknochen, scheint aber auch nach Periode 3/4 abzunehmen. An dieser Stelle muss kurz auf die Frage eingegangen werden, wie gross bei der vorliegenden Fragmentierung der Anteil primärer Beanspruchung durch den Menschen und wie gross derjenige sekundärer Beanspruchung durch das Sediment ist. Die viel Muskelfleisch tragenden Knochen sind vor allem in den ersten Bauzuständen stärker fragmentiert als die fleischarmen Metapodien.

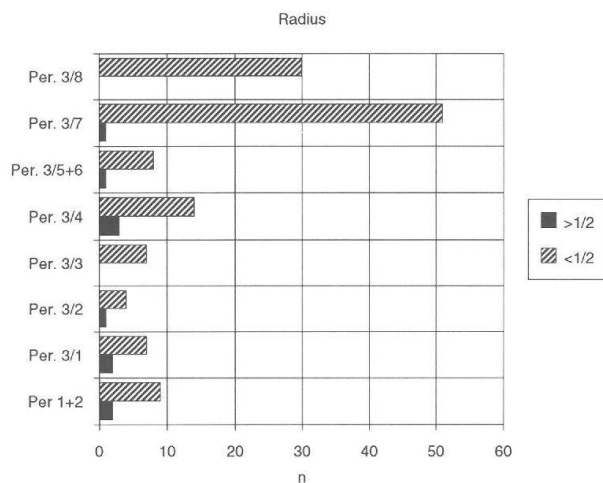


Abb. 218 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl von Rinderradien mit mehr als zur Hälfte erhaltenem Umfang und von solchen mit weniger als zur Hälfte erhaltenem Umfang in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

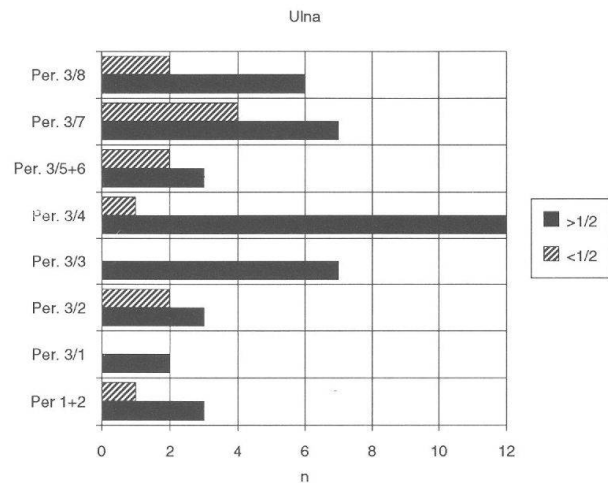


Abb. 220 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl von Rinderulnae mit mehr als zur Hälfte erhaltenem Umfang und von solchen mit weniger als zur Hälfte erhaltenem Umfang in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

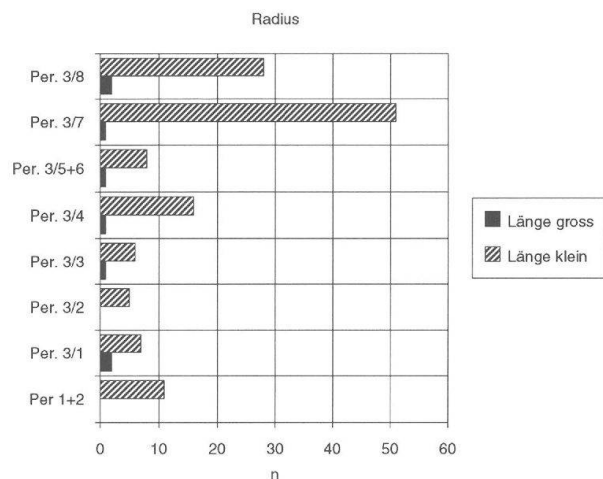


Abb. 219 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl kleinfragmentierter (= zu 1/5 oder 2/5 erhalten) zu grossfragmentierten (= zu 3/5, 4/5 oder 5/5 erhalten) Rinderradien in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

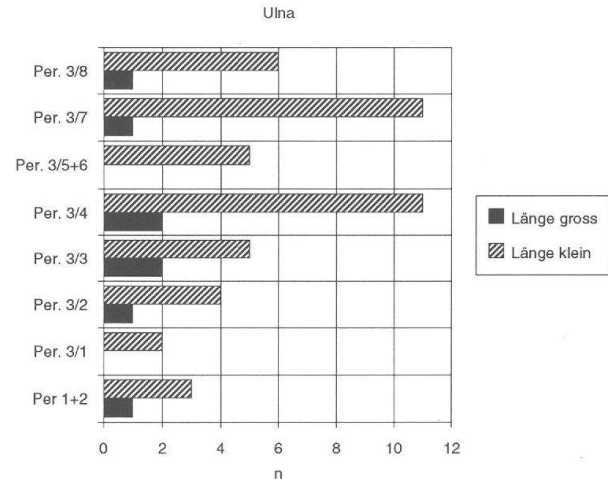


Abb. 221 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl kleinfragmentierter (= zu 1/5 oder 2/5 erhalten) zu grossfragmentierten (= zu 3/5, 4/5 oder 5/5 erhalten) Rinderulnae in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

Dies kann nur mit einer stärkeren primären Zerlegung zusammenhängen. Die allen Langknochen gemeinsame Zunahme der Fragmentierung muss aber mit einer stärkeren Beanspruchung des Knochenmaterials im Sediment der Steinbauphasen zusammenhängen. Da hier die Schichten mächtiger sind und auch eine grössere Zeitspanne umfassen, scheint dies plausibel. Auch das sinkende Durchschnittsgewicht scheint somit mit den unterschiedlichen Sedimenten erklärbar zu sein.

Ein anderer Indikator für unterschiedliche Beanspruchung der Fragmente ist der *Bruchkantenzustand*. Bei einem Vergleich des Materials aus dem Hof der Befundzone 1 und Raum a der Befundzone 2 (Abb. 228) zeigt sich, dass in den meisten Bauzustän-

den im Hof mehr verrundete Knochenfragmente anzutreffen sind als im Raum. Der Hof scheint also stärker begangen zu sein als der Innenraum⁸⁵. Die vertikale Entwicklung zeigt keine eindeutigen Trends.

Hundevertisspuren können Aussagen darüber liefern, wie lange Knochenmaterial offen am Boden lag und wie leicht Hunde dieses erreichten. Ein erhoffter klarer Unterschied zwischen Höfen und Räumen

⁸⁵ Vergleiche dazu V. Vogel Müller, Augst, Grabung 1988.51, Insula 22. Die Funde aus dem Bereich der Strasse und der «Latrine», JbAK 10, 1989, 97ff., insbes. 100. Hier stärker verrundete Fragmente im Strassenkies.

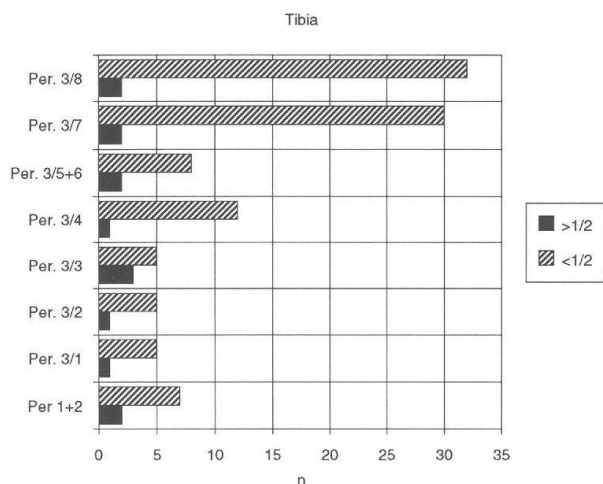


Abb. 222 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl von Rindertibien mit mehr als zur Hälfte erhaltenem Umfang und von solchen mit weniger als zur Hälfte erhaltenem Umfang in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

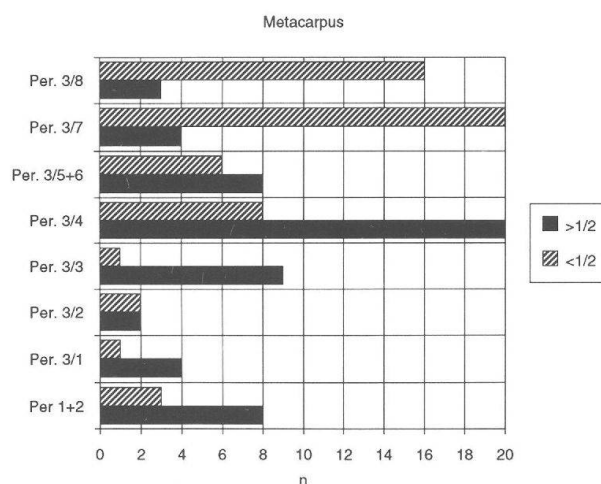


Abb. 224 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl von Rindermetacarpal mit mehr als zur Hälfte erhaltenem Umfang und von solchen mit weniger als zur Hälfte erhaltenem Umfang in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

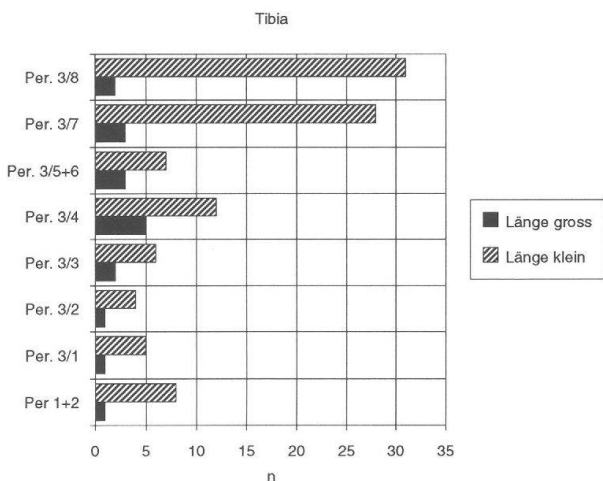


Abb. 223 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl kleinfragmentierter (= zu 1/5 oder 2/5 erhalten) zu grossfragmentierten (= zu 3/5, 4/5 oder 5/5 erhalten) Rindertibien in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

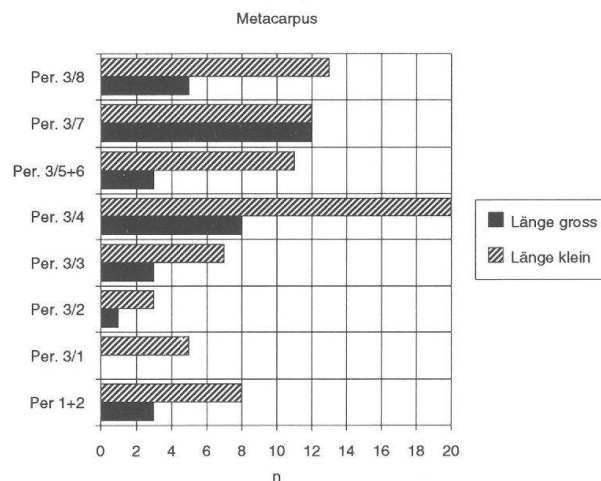


Abb. 225 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl kleinfragmentierter (= zu 1/5 oder 2/5 erhalten) zu grossfragmentierten (= zu 3/5, 4/5 oder 5/5 erhalten) Rindermetacarpal in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

stellte sich nicht ein (Abb. 229 und 230). Hunde scheinen also überall gleichermassen an die Knochen herangekommen zu sein. Auffällig ist der Peak der Verbissspuren in Periode 3/4. Dies liess sich schon bei den Schnittspuren beobachten, was aber nichts miteinander zu tun haben kann. Auf Abbildung 231 zeigt sich, dass in den Perioden 3/3 und 3/4 ein deutlich grösserer Teil der Schaf/Ziegenknochen als in den anderen Bauzuständen Bisssspuren aufweisen. Dies lässt sich damit erklären, dass wir es in diesen Bauzuständen mit geplanten Gerbereiabfällen zu tun haben. Hunde könnten also vielleicht mehr Gelegenheit gehabt haben, diese Knochen zu benagen. Ansonsten zeigen die kleineren Schaf/Ziegenknochen nicht wesentlich mehr Verbissspuren als Rind und Schwein.

Bei der Materialaufnahme fiel bei den Tierknochen bestimmter Auswertungseinheiten die stark *zerfressene Spongiosa* auf. In Periode 3/7, Befundzone 2, Raum a zeigten 0.8%, in Periode 3/8, Befundzone 1 0.3% und in Periode 3/8, Befundzone 2, Raum a 12.2% der Knochen diese Spuren. Anhand der Skeletteilspektren liessen sich in diesen Räumen in Periode 3/7 sicher und in Periode 3/8 wahrscheinlich Überreste einer Sämischerberei feststellen. Somit schliessen wir auf einen Zusammenhang zwischen den Gerbereiabfällen und den Knochen mit zerfressener Spongiosa. Da während des Gerbprozesses unabhängig von der Gerbmethode immer wieder Säuren Verwendung finden (z.B. Enthaaren in Sauerbrühe) und in den Boden gelangten, scheint es naheliegend,

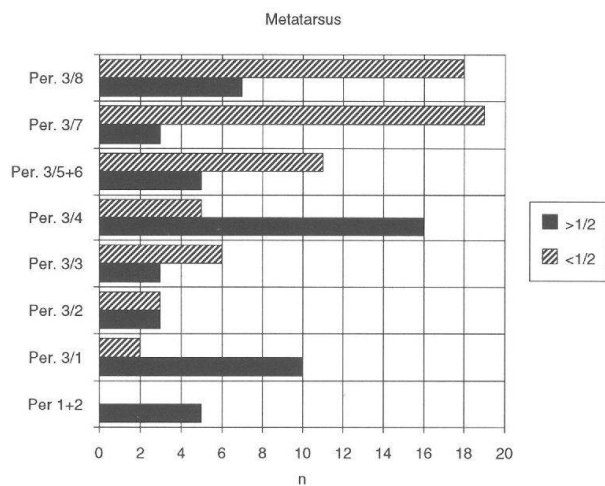


Abb. 226 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl von Rindermetatarsen mit mehr als zur Hälfte erhaltenem Umfang und von solchen mit weniger als zur Hälfte erhaltenem Umfang in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

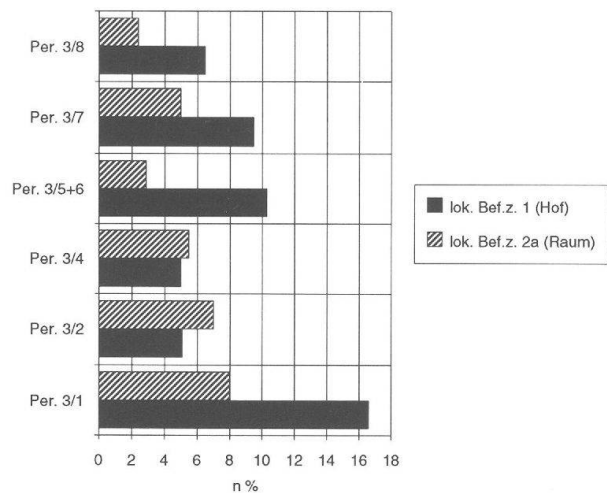


Abb. 228 Augst BL, Insula 23. Vergleich (%) des Anteiles von verrundeten Bruchkanten am Total der Tierknochen in einem römischen Hof und in einem Raum in verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

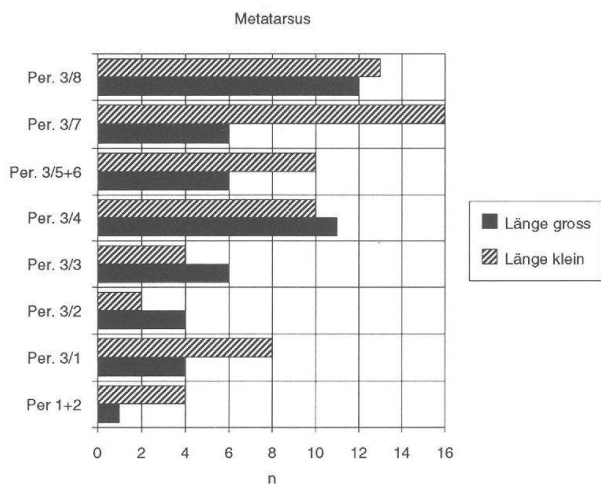


Abb. 227 Augst BL, Insula 23. Vergleich der Anzahl kleinfragmentierter (= zu 1/5 oder 2/5 erhalten) zu grossfragmentierten (= zu 3/5, 4/5 oder 5/5 erhalten) Rindermetatarsen in den verschiedenen Perioden/Bauzuständen.

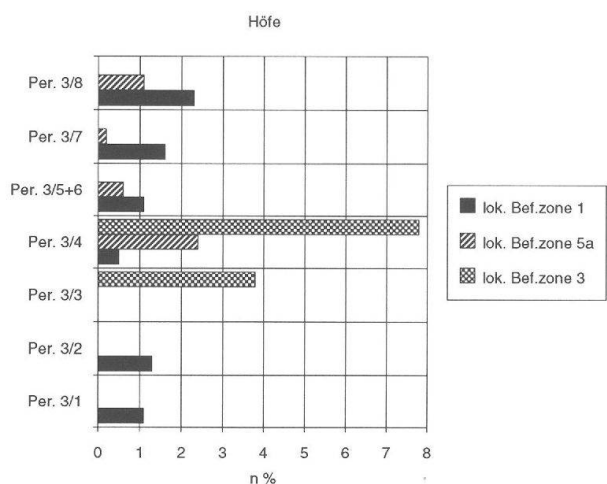


Abb. 229 Augst BL, Insula 23. Anteile (%) von Tierknochen mit Verbißsspuren am Total der Tierknochen in römischen Höfen für die verschiedenen Perioden/Bauzustände.

dass in diesem sauren Milieu eingelagerte Knochen angegriffen werden⁸⁶.

Abschliessend lässt sich festhalten, dass sich vertikale Unterschiede bei der sekundären Beanspruchung des Materials anhand des Durchschnittsgewichtes, der Fragmentierung und auch der Verbißsspuren erkennen lassen. Horizontale Untersuchungen müssen mangels genügender Stückzahl meistens wegfallen. Während der Bruchkantenzustand deutliche Unterschiede zwischen Räumen und Höfen zeigt, ist dies anhand der Verbißsspuren nicht erkenntlich.

In diesem Kapitel wurde versucht, dem komplexen Problem des Fundanfalls etwas näher zu kommen. Wie bei jedem Versuch dürften sich Punkte herauskristallisiert haben, die zur Diskussion Anlass geben. Die Autorin ist für jegliche Hinweise dankbar.

⁸⁶ Meyers Konversationslexikon, 5. Auflage, Leipzig 1897, Stichwort «Leder».

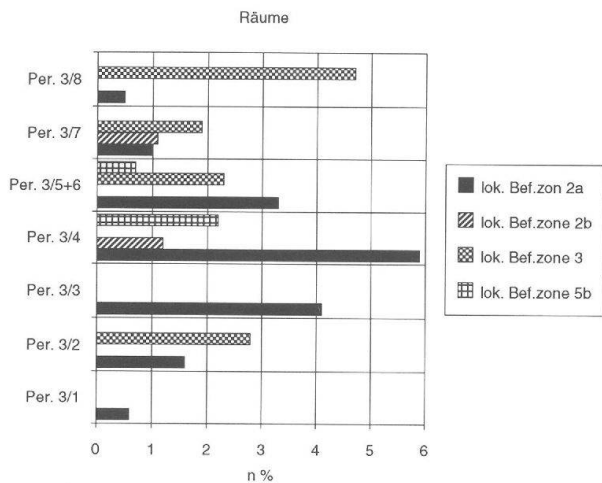


Abb. 230 Augst BL, Insula 23. Anteile (%) von Tierknochen mit *Verbiss Spuren* am Total der Tierknochen in römischen *Räumen* für die verschiedenen Perioden/Bauzustände.

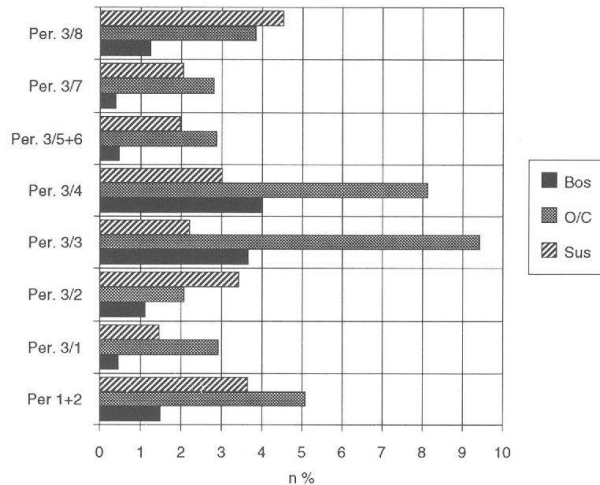


Abb. 231 Augst BL, Insula 23. Anteile (%) der Rinder-, Schaf/Ziegen- und Schweineknöchen mit *Verbiss Spuren* am Total der jeweiligen Tierart für die verschiedenen Perioden/Bauzustände.

Ergebnisse

Von der Grabung «Moosmann 1987.56» in der Augst Insula 23 konnten 16 288 Tierknochenfragmente, davon 71.1% bestimmbare, für eine Auswertung berücksichtigt werden. Beim summarischen Vergleich dieses Materials mit den 1989 von J. Schibler publizierten Daten ergaben sich keine Widersprüche: Die Insula 23 war eine durchschnittliche Oberstadtinsula, die allerdings bereits im 2. und nicht erst im 3. Jahrhundert zu verarmen schien.

Die im folgenden kurz skizzierten weiteren Ergebnisse liessen sich zum grössten Teil nur dadurch erzielen, dass das Tierknochenmaterial *sowohl vertikalstratigraphisch nach Bauphasen als auch horizontalstratigraphisch nach römischen Raumeinheiten getrennt untersucht* und verglichen wurde:

Vertikalstratigraphische Ergebnisse der Tierartenauswertung: In augusteischer Zeit fällt die Ausgewogenheit zwischen einheimischen und römischen Indikatoren sowie die häufigere Vertretung von «echten» Wildtieren auf. Die Präsenz einer zumindest romanisierteren Bevölkerungsgruppe, vielleicht Veteranen, wird vermutet. In den folgenden Holzbauzuständen gehen die Wildtiere stark zurück, was vielleicht mit dem Verschwinden der militärischen Elemente erklärt werden könnte. Anhand der anderen Tierarten ist eine sukzessive Romanisierung der Bevölkerung zu erkennen, die ihren Höhepunkt am Ende des 1. Jahrhunderts hat. Im 2. und 3. Jahrhundert ist anhand der Speiseabfälle eine *Verarmung* der Bewohner festzustellen.

Horizontalstratigraphische Ergebnisse der Tierarten- und Skeletteilauswertung: Horizontale Unterschiede ergaben sich ausser in Perioden 1+2 («grossflächiger Umbauhorizont») in allen Bauzuständen. In der Regel ist der Tierknochenabfall in Räumen reicher als derjenige von Höfen. Wo dies nicht der Fall ist, spielen meistens Gewerbeabfälle eine Rolle. Auffallend ist, dass die *Qualität des Tierknochenmaterials* in der Regel mit derjenigen der architektonischen Elemente übereinstimmt, d.h. dass zum Beispiel ein höherer Schweine- und Hühneranteil in Portiken oder Räumen mit Wandmalerei zu konstatieren ist. Ebenso konnten die Vermutungen des Befundauswerters über die Parzellenzugehörigkeit einzelner lokaler Befundzonen bestätigt werden.

Alter, Geschlecht, Masse: Angesichts der relativ geringen zur Verfügung stehenden Datenmenge sind nur tendenzielle Aussagen über die vertikale Entwicklung möglich. Bei der Altersverteilung des Rindes spielt die Funktion als Speise- oder als Gewerbeabfall eine Rolle. Bei den Schweinen legen die Jungtiere in den mit typisch römischen Elementen bestückten Bauphasen spürbar zu. Da die Schaf/Ziegenanteile immer mehr abnehmen, ist eine Auswertung des Alters kaum möglich.

Auch bei der Interpretation der Geschlechtsbestimmungen spielt beim Rind die Nutzung der Tiere eine wichtige Rolle. Bei den Schweinen dominieren klar die männlichen Tiere, was bei guten Speiseabfällen zu erwarten ist.

Auf eine Auswertung der Masse wurde verzichtet, da sie mangels genügender Daten zur speziellen Fragestellung dieser Arbeit nichts beitragen können.

Fragmentierung der Rinderlangknochen: Lage der Fragmente: Die viel Fleisch tragenden Knochen Humerus und Femur zeigen in allen Perioden/Bauzuständen gleich viele proximale wie distale Teile. Bei Radius und Tibia hingegen sind die proximalen Teile meistens übervertreten; dies spricht für gute Speiseabfälle.

Schlachtsuren und Pathologica: Ab Periode 3/4 sind bei allen drei grossen Haustierarten auffällig mehr Schnittspuren zu verzeichnen als in den vorangegangenen Bauzuständen. Dies konnte nur mit einer anderen Zerlegungstechnik erklärt werden. Mehr Schlachtsuren an Schweine- und Schaf/Ziegenknochen in Räumen als in Höfen sprechen dafür, dass das Fleisch dieser Tiere mit den Knochen auf den Tisch kam, im Gegensatz zum Rindfleisch.

Pathologisch veränderte Knochen werden mit der Zeit häufiger.

Quellenkritik: Im Verlaufe der Arbeit kamen immer mehr Fragen zum *Fundament* auf. In einem eigenen Kapitel wurde daher versucht, dem «Wie und Warum» von Tierknochenfunden etwas näher zu kommen. Einige Fragen müssen aber offen bleiben.

Die Theorie einer organisierten Kehrtrichtabfuhr ab dem Ende des 1. Jahrhunderts konnte anhand des Tierknochenmaterials nicht bestätigt werden. Die zeitlich abnehmende Tendenz beim Durchschnittsgewicht deutet auf eine stärkere Beanspruchung des Fundmaterials im Sediment der Steinbauphasen. Dass in sämtlichen Räumen Knochen gefunden werden, dürfte in erster Linie damit zusammenhängen, dass bei praktisch allen Auswertungseinheiten neben echten Gelniveaus auch sogenannte Planieschichten zusammengefasst wurden. Allerdings dürfte das Material dieser Planieschichten nicht allzu weit verschleppt worden sein, da eindeutig ein Zusammenhang zwischen der Qualität des Fundmaterials und der architektonischen Ausstattung des entsprechenden Raumes besteht. Ebenso sprechen die Auswertungsergebnisse der sekundären Fragmentierung und des Bruchkantenzustandes sowie das Vorkommen von Knochen mit «zerfressener» Spongiosa eindeutig dafür, dass der Fundort des meisten Materials mit der Stelle identisch sein muss, an welcher der Knochen als Abfall primär anfiel.

Literatur

- Deschler-Erb 1991a S. Deschler-Erb, Auswertung von Tierknochenfunden der Grabung Kaiseraugst-Bireten/«Haberl» 1979.01: Speise- und Schlachtabfälle römischer Truppen in der Kaiseraugster Unterstadt der 1. Hälfte des 1. Jahrhunderts, in: E. Deschler-Erb et al., Das frühkaiserzeitliche Militärlager in der Kaiseraugster Unterstadt, Forschungen in Augst 12, 1991, 121ff.
- Deschler-Erb 1991b S. Deschler-Erb, Das Tierknochenmaterial der Kanalverfüllung nördlich der Frauentermen: Küchenabfälle einer Taberne des 2. Viertels des 3. Jahrhunderts n. Chr., JbAK 12, 1991, 143ff. (in diesem Band).
- Furger/Deschler-Erb in Vorb. Dreihundert Jahre Keramik-, Wirtschafts- und Faunenentwicklung in Augusta Rauricorum. Das Fundmaterial aus der Schichtenfolge beim Theater (Arbeitstitel), Forschungen in Augst (in Vorb.).
- Grädel 1989 E. Grädel, Die Tierknochenfunde aus dem Amphitheater von Augusta Rauricorum (Grabungen 1982–86), JbAK 10, 1989, 143ff.
- Hänggi 1988 R. Hänggi, Insula 23: Ergänzungen zur Innenbebauung. Grabungsergebnisse 1987: Befunde, JbAK 9, 1988, 167ff.
- JbAK Jahresberichte für Augst und Kaiseraugst.
- Johansson 1987 F. Johansson, Zoologische und kulturgeschichtliche Untersuchungen an den Tierresten aus der römischen Palastvilla in Bad Kreuznach, Schriften aus der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe Schleswig-Kiel 11, Kiel 1987.
- Laur-Belart 1949 R. Laur-Belart, Insula XXIII, Gewerbehallen mit Öfen. Ausgrabungen in Augst 1948, Basel 1949.
- Martin-Kilcher 1987 S. Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst I. Die südspanischen Ölamphoren (Gruppe 1), Forschungen in Augst 7/1, Augst 1987.

Schibler/Furger 1988 J. Schibler, A. R. Furger, Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955–1974), Forschungen in Augst 9, Augst 1988.

Schibler/Stopp 1987 J. Schibler, B. Stopp, Osteoarchäologische Auswertung der hochmittelalterlichen (11.–13. Jh.) Tierknochen aus der Barfüsserkirche in Basel (CH), in: Basel Barfüsserkirche, Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Olten 1987.

Schmid 1967 E. Schmid, Tierreste aus einer Grossküche von Augusta Raurica, Basler Stadtbuch 1967, 176ff.

Abbildungsnachweis

EDV-Grafiken und -Tabellen: Sabine Deschler-Erb (EXCEL).

- Abb. 2: Nach Hänggi 1988, Abb. 1 (Parzellengrenzen nachgetragen).
- Abb. 3–29; 30a (Kartierungen in Augusta Raurica): Nach Schibler/Furger 1988, Abb. 210–237; Ergänzungen Esther Füller, nach Angaben von Sabine Deschler-Erb.
- Abb. 30b; 30c: Nach Hänggi 1988, Abb. 4 und 5.
- Abb. 95ff. (Kartierungen innerhalb der Insula 23): Grundlage: Hänggi 1988, Abb. 8–26; Kartierungen Esther Füller, nach Angaben von Sabine Deschler-Erb.
- Abb. 175–179: Wechselnde Parzellenausdehnungen nach Hänggi 1988, Text Seite 194.
- Abb. 232: Nach Schibler/Furger 1988, Abb. 259.

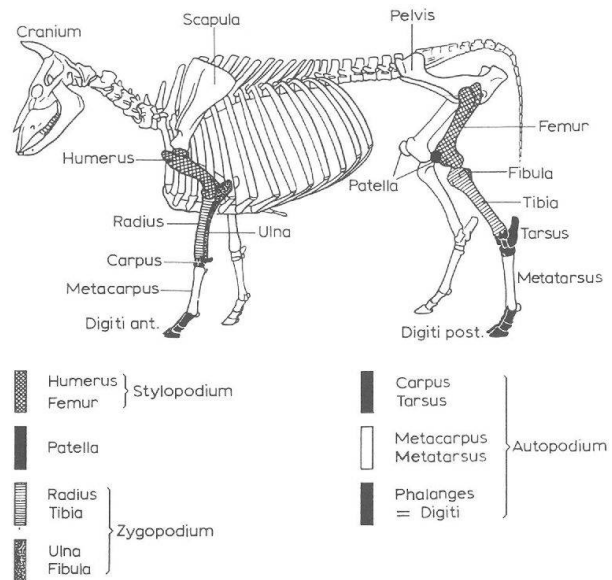
Tabelle 1: Augst BL, Insula 23. Konkordanztabelle

Auswertungseinheiten/Horizontal- und Vertikalstratigraphie der Grabung Augst Insula 23/«Moosmann» 1987. Nach Hänggi 1988, bearbeitet von S. Deschler-Erb und nach Absprache mit R. Hänggi. Die Tabelle enthält nur diejenigen Harrisnummern, die sich nach R. Hänggi für eine Fundauswertung lohnen. Zu den Harrisnummern sind sämtliche zugehörigen Fundkomplex-Nummern (FK) aufgeführt, also auch solche, die kein Tierknochenmaterial aufweisen. Zahlen = Harrisnummern, Zahlen in Klammern = zugehörige FK-Nummern, Pfeile = Material, das zu verschiedenen Bauzuständen gehört.

Perioden/Bauzustände	lokale Befundzone 1 (L1)	lokale Befundzone 2 (L2)	lokale Befundzone 3 (L3)	lokale Befundzone 4 (L4)	lokale Befundzone 5 (L5)	lokale Befundzone 6 (L6)
Periode 3, Bauzustand 8 (= Per. 3/8) = Zeitstufe 4 (T4) (3. Jh.)	Hof L1a 4 (C04365, C04374, C04484, C04569) 5 (C04399) 87 (C04565) 88 (C04517, C04559, C04526, C04538, C04548, C04556, C04543) 89 (C04570) 101 (C04318, C04398, C04636, C04637) 134 (C04406, C04409) 114 (C04560, C04564) Hof L1 d 133 (C04446, C04501) 132 (C04588)	Raum a 4 (C04360) 5 (C04355, C04366) Raum b 4 (C04363)	160 (C04362)	54 (C04472) 55 (C04420) 59 (C04378)	117 (C04681) 132 (C04585)	
Periode 3, Bauzustand 7 (= Per. 3/7) = Zeitstufe 3 (T3)(2.Jh.)	102 (C04321) 121 (C04527) 124 (C04641)	Raum a 6 (C04370) 7 (C04456) 17 (C04381) Raum b 36 (C04364)	25 (C04369, C04629) 26 (C04367)	56 (C04478) 78 (C04477, C04508) 79 (C04461, C04471, C04473)	122 (C04683) 123 (C04682) 131 (C04673)	
Periode 3, Bauzustand 6 (= Per. 3/6) = Zeitstufe 2 (T2) (2.H.1.Jh.)	113 (C04400, C04402, C04643, C04650)		Raum b 23 (C04387, C04451) 24 (C04623, C04350, C04383, C04497, C04624, C04503, C04505) Raum c 40 (C04361)	58 (C04486) 60 (C04490) Raum b 60 (4394) Portikus a 74 (C04534, C04557, C04568, C04544) Portikus c 74 (C04301, C04541, C04535, C04640, C04646) 75 (C04535, C04640, C04632, C04638, C04496, C04513, C04519, C04530)	-	
Periode 3, Bauzustand 5 (= Per. 3/5) = Zeitstufe 2 (T2) (2.H.1.Jh.)	90 (C04574) 91 (C04410, C04417, C04435) 103 (C04322)	8 (C04338, C04380, C04382)	Raum a 8 (C04528, C04630, C04645, C04423) Raum b 8 (C04389, C04631, C04516) Raum c 8 (C04422) 43 (C04449, C04450) 74 (C04460)	8 (C04390, C04405) 61 (C04494)	Raum b 62 (C04397) Hof a 63 (C04303, C04651, C04553)	130 (C04674, C04675, C04676, C04677)
Periode 3, Bauzustand 4 (= Per. 3/4) = Zeitstufe 2 (T2) (2.H.1.Jh.)	86 (C04343, C04610, C04658) 112 (C04418, C04434, C04462, C04652, C04666)	Raum a 9 (C04308, C04384, C04392, C04393, C04463, C04586, C04385) Raum b 44 (C04368, C04396, C04413, C04414) 46 (C04401, C04444) 47 (C04445) 18 (C04596, C04597)	18 (C04531, C04533) 22 (C04462, C04648) 86 (C04655) 27 (C04433, C04520, C04545, C04647)	62 (C04500) 64 (C04504)	Raum b 73 (C04407, C04419, C04654, C04667) Hof a 73 (C04566, C04575, C04580, C04605, C04661, C04670, C04589) 86 (C04302, C04324, C04672)	120 (C04685)
Periode 3, Bauzustand 3 (= Per. 3/3) = Zeitstufe 1 (T1) (1.H.1.Jh.)	104 (C04659)	10 (C04404, C04464, C04466, C04467, C04476, C04481) 11 (C04403, C04411, C04428, C04430, C04482, C04489, C04598)	20 (C04306, C04412, C04551) 21 (C04465, C04537, C04653, C04664) 31 (C04547, C04666) 104 (C04671)	67 (C04438, C04439) 68 (C04332, C04333, C04421, C04440)	119 (C04686, C04688) 129 (C04699, C04678, C04703)	
Periode 3, Bauzustand 2 (= Per. 3/2) = Zeitstufe 1 (T1) (1.H.1.Jh.)	19 (C04581, C04609) 92 (C04480, C04618, C04680, C04711) 93 (C04325, C04483, C04621, C04713) 105 (C04309)	19 (C04599)	19 (C04558, C04679, C04468) 30 (C04310) 93 (C04305, C04546, C04550, C04552, C04689)	69 (C04518, C04524, C04529)	Raum b 69 (C04345)	-
Periode 3, Bauzustand 1 (= Per. 3/1) = Zeitstufe 1 (T1) (1.H.1.Jh.)	94 (C04326, C04487, C04625, C04684, C04714) 100 (C04452, C04488, C04628, C04695, C04716) 115 (C04339, C04453)	12 (C04448, C04495, C04436)	12 (C04567) 94 (C04696) 100 (C04697)	70 (C04349, C04536)	80 (C04590, C04606, C04611, C04687, C04616)	-
Periode 1 und 2 (= Per. 1+2) = Zeitstufe 1 (T1) (augusteische Zeit)	14 (C04642, C04705) 15 (C04510) 95 (C04396, C04457, C04493, C04633) 96 (C04509, C04718) 126 (C04717) 127 (C04719)	13 (C04319, C04608) 14 (C04304) 15 (C04323, C04506, C04507, C04514, C04525, C04578, C04614) 49 (C04307, C04341, C04342) 50 (C04328, C04335, C04347)	13 (C04474) 14 (C04571, C04579) 15 (C04582, C04583, C04706) 51 (C04327) 96 (C04312, C04431, C04555, C04698)	14 (C04454, C04542) 15 (C04549, C04554)	15 (C04591, C04593, C04594, C04613, C04615, C04691) 81 (C04690)	-

Abb. 232 Augst BL, Insula 23. Wiederkäuerskelettschema mit lateinischen Bezeichnungen der einzelnen Skeletteile und der Skelettregionen (nach Schibler/Furger 1988, Abb. 259). Mandibula und Scapulae werden in den Abbildungen zu den Skeletteilregionen nicht nur zusammen mit den übrigen Kopfteilen bzw. mit dem gesamten Stylopodium betrachtet, sondern auch einzeln. Auf diese Weise können Räuchereiwarenabfälle erkannt werden. In dieser Arbeit für die Skelettregionen verwendete Abkürzungen:

Ho = Hornzapfen
Ko = Kopfteile
Ma = Mandibula
Ru = Rumpfteile (Rippen, Wirbel)
St = Stylopodium
Sc = Scapula
Zy = Zygopodium
Au = Autopodium



Verzeichnis der Tabellen 2–83 auf Mikrofiche (im hinteren Buchumschlag)

Tierarten-Tabellen

Tabelle 2: Augst BL, Insula 23. Tierartentabelle für die einzelnen lokalen Befundzonen der Perioden 1+2.
Tabelle 3: Augst BL, Insula 23. Tierartentabelle für die einzelnen lokalen Befundzonen der Periode 3, Bauzustand 1.
Tabelle 4: Augst BL, Insula 23. Tierartentabelle für die einzelnen lokalen Befundzonen der Periode 3, Bauzustand 2.
Tabelle 5: Augst BL, Insula 23. Tierartentabelle für die einzelnen lokalen Befundzonen der Periode 3, Bauzustand 3.
Tabelle 6: Augst BL, Insula 23. Tierartentabelle für die einzelnen lokalen Befundzonen der Periode 3, Bauzustand 4.
Tabelle 7: Augst BL, Insula 23. Tierartentabelle für die einzelnen lokalen Befundzonen der Periode 3, Bauzustand 5.
Tabelle 8: Augst BL, Insula 23. Tierartentabelle für die einzelnen lokalen Befundzonen der Periode 3, Bauzustand 6.
Tabelle 9: Augst BL, Insula 23. Tierartentabelle für die einzelnen lokalen Befundzonen der Periode 3, Bauzustand 7.
Tabelle 10: Augst BL, Insula 23. Tierartentabelle für die einzelnen lokalen Befundzonen der Periode 3, Bauzustand 8.

Skeletteil-Tabellen

Tabelle 11: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Perioden 1+2, lokale Befundzone 1.
Tabelle 12: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Perioden 1+2, lokale Befundzone 2.
Tabelle 13: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Perioden 1+2, lokale Befundzone 3.
Tabelle 14: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Perioden 1+2, lokale Befundzone 4.
Tabelle 15: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Perioden 1+2, lokale Befundzone 5.
Tabelle 16: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 1, lokale Befundzone 1.
Tabelle 17: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 1, lokale Befundzone 2.
Tabelle 18: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 1, lokale Befundzone 3.
Tabelle 19: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 1, lokale Befundzone 4.

Tabelle 20: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 1 bis 3, lokale Befundzone 5.
Tabelle 21: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 2, lokale Befundzone 1.
Tabelle 22: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 2, lokale Befundzone 2.
Tabelle 23: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 2, lokale Befundzone 3.
Tabelle 24: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 3, lokale Befundzone 4.
Tabelle 25: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 2, lokale Befundzone 5.
Tabelle 26: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 3, lokale Befundzone 1.
Tabelle 27: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 3, lokale Befundzone 2.
Tabelle 28: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 3, lokale Befundzone 3.
Tabelle 29: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 3, lokale Befundzone 4.
Tabelle 30a: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 3, lokale Befundzone 6.
Tabelle 31: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 1.
Tabelle 32: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 2, Raum a.
Tabelle 33: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 2, Raum b.
Tabelle 34: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 3.
Tabelle 35: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 4.
Tabelle 36: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 5, Raum b.
Tabelle 37: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 5, Hof a.
Tabelle 38: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 4, lokale Befundzone 6.
Tabelle 39: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 5 bis 6, lokale Befundzone 1.
Tabelle 40: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 5 bis 7, lokale Befundzone 1.
Tabelle 41: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 5 und 6, lokale Befundzone 2, Raum a.
Tabelle 42: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 5 und 6, lokale Befundzone 3.
Tabelle 43: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 5 und 6, lokale Befundzone 4.
Tabelle 44: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 5, lokale Befundzone 5, Raum b.
Tabelle 45: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 5, lokale Befundzone 5, Hof a.
Tabelle 46: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 6, lokale Befundzone 5, Raum b.
Tabelle 47: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 6, lokale Befundzone 5, Porticus a.
Tabelle 48: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 6, lokale Befundzone 5, Porticus c.
Tabelle 49: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 1.
Tabelle 50: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 2, Raum a.
Tabelle 51: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 2, Raum b.
Tabelle 52: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 3.

Tabelle 53: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 4.
Tabelle 54: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 5.
Tabelle 55: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 7, lokale Befundzone 6.
Tabelle 56: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 1, Hof a.
Tabelle 57: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 1, Raum b.
Tabelle 58: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 1, Raum c (Backofen).
Tabelle 59: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 1, Hof d.
Tabelle 60: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 2, Raum a.
Tabelle 61: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 2, Raum b.
Tabelle 62: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 3.
Tabelle 63: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 4.
Tabelle 64: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 5.
Tabelle 65: Augst BL, Insula 23. Skeletteiltabelle Periode 3, Bauzustand 8, lokale Befundzone 6.

Mass-Tabellen

Tabelle 66: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Bos taurus*. Angaben in mm.
Tabelle 67: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Ovis aries*. Angaben in mm.
Tabelle 68: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Capra hircus*. Angaben in mm.
Tabelle 69: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Ovis/Capra*. Angaben in mm.
Tabelle 70: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Sus domesticus*. Angaben in mm.
Tabelle 71: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Equus caballus*. Angaben in mm.
Tabelle 72: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Canis familiaris*. Angaben in mm.
Tabelle 73: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Gallus domesticus*. Angaben in mm.
Tabelle 74: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Anser anser*. Angaben in mm.
Tabelle 75: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Lepus europaeus*. Angaben in mm.
Tabelle 76: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Sus scrofa*. Angaben in mm.
Tabelle 77: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Cervus elaphus*. Angaben in mm.
Tabelle 78: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Capreolus capreolus*. Angaben in mm.
Tabelle 79: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Capra ibex*. Angaben in mm.
Tabelle 80: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Rupicapra rupicapra*. Angaben in mm.
Tabelle 81: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Anas platyrhynchos*. Angaben in mm.
Tabelle 82: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Bonasa bonasia*. Angaben in mm.
Tabelle 83: Augst BL, Insula 23. Masstabellen *Haus-/Wildschwein*. Angaben in mm.

