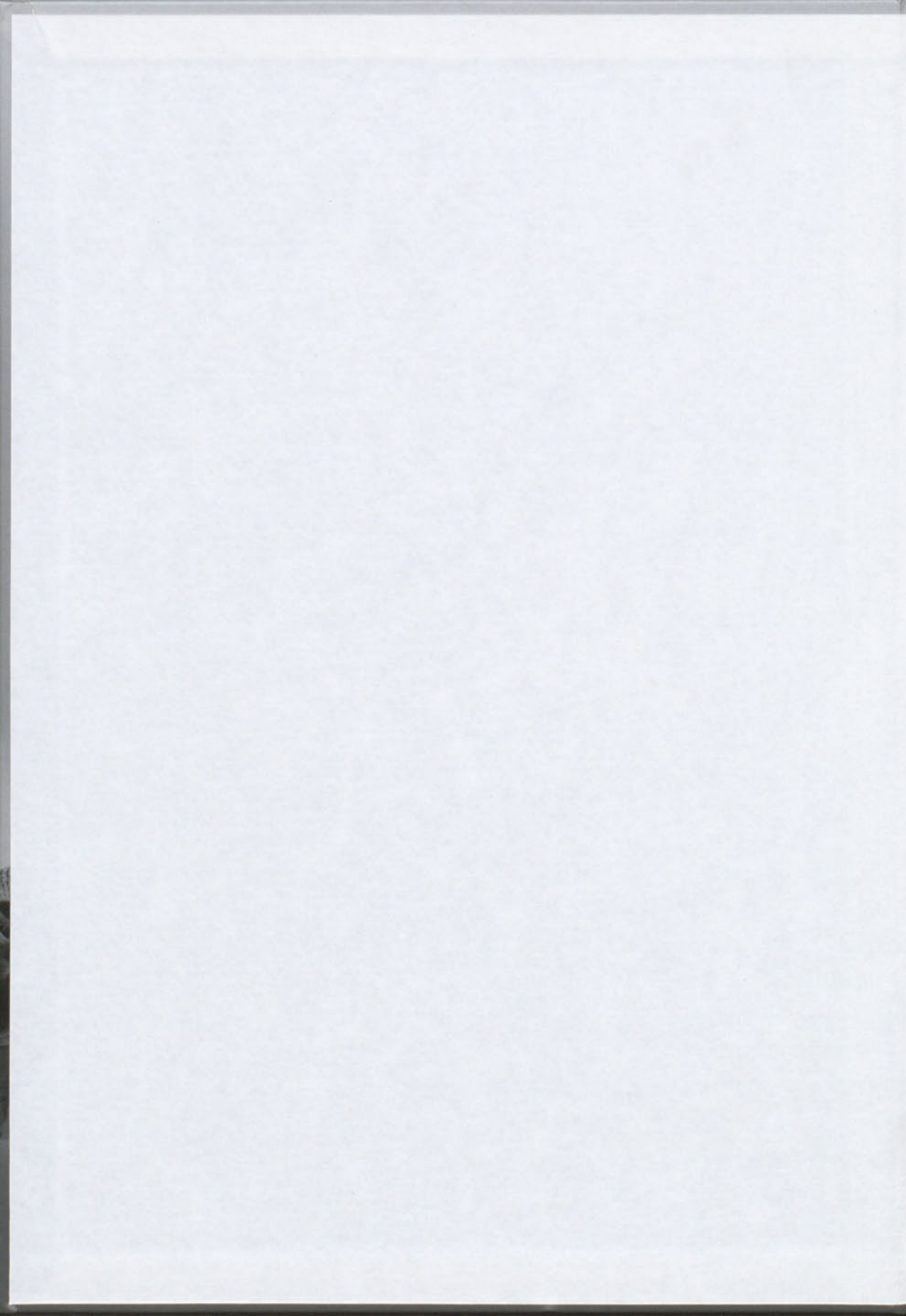


**Jörg Schibler, Alex R. Furger**

**Die Tierknochenfunde aus  
Augusta Raurica  
(Grabungen 1955–1974)**











FORSCHUNGEN IN AUGST 9

JÖRG SCHIBLER, ALEX R. FURGER

Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica  
(Grabungen 1955–1974)

Mit einem Beitrag zu den Menschenknochenfunden von 1955–1988  
von BRUNO KAUFMANN





FORSCHUNGEN IN AUGST

BAND 9

JÖRG SCHIBLER, ALEX R. FURGER

# **Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955–1974)**

Zoologische Bestimmungen Elisabeth Schmid

Datenerfassung Jacqueline Reich

Mit einem Beitrag zu den Menschenknochenfunden von 1955–1988  
von Bruno Kaufmann

Augst 1988

Umschlagbild: Foto Helga Obrist

ISBN 3 7151 0009 5

Herausgeber: Amt für Museen und Archäologie des Kantons Basel-Landschaft  
Verlag und Bestelladresse: Römermuseum Augst, CH-4302 Augst  
Redaktion: Geneviève Lüscher  
Druck: Gissler Druck AG, Allschwil



# Inhalt

Normalschrift: osteologische Abschnitte, Text: Jörg Schibler  
 Kursivschrift: archäologische Abschnitte, Text: Alex R. Furger

	Seite
Vorwort (Alex R. Furger) .....	7
Einleitung (Jörg Schibler) .....	9
Voraussetzungen und Methode .....	9
Materialbasis .....	10
Datierte Tierknochen (Jörg Schibler) .....	13
Methodik .....	13
Anteil und Verteilung der funddatierten Knochen .....	15
Häufigkeit der einzelnen Tierarten in den verschiedenen Zeitabschnitten .....	17
Die Tierknochen in den verschiedenen städte-topographischen Einheiten .....	29
(Jörg Schibler und Alex R. Furger)	
Die öffentlichen Bauten .....	29
Taberne (Insulae 5/9) .....	33
Die Insulae 15 und 16 .....	37
Insula 18 .....	43
Insula 20 .....	50
Insula 22 .....	57
Insula 24 .....	63
Insula 25 .....	67
Insula 28 .....	72
Insula 29 .....	77
Insula 30 .....	80
Insula 31 .....	92
Palazzo (Insulae 41/47) .....	102
Töpferbezirk Venusstrasse-Ost .....	107
Kurzenbettli/Mansio .....	110
Areal N2-A3 und Insulae 36, 42–45 und 49–51 .....	118
Östliches Stadtvorgelände .....	126
Unterstadt .....	132
Kastellareal .....	138
Oberstadtkomplexe und das Gesamttotal aller Augster Komplexe .....	144
Gräberfeld Rheinstrasse, Grabung 1962 .....	147
Gräberfeld Rheinstrasse (Areal Chemoforma), Grabung 1968 .....	153
Kleiner Exkurs zu den Tierknochenfunden in römischen Bestattungen .....	154
Die horizontale Kartierung der Bestimmungsergebnisse (Jörg Schibler) .....	156
Methodische Voraussetzungen .....	156
Die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts .....	157
Die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts .....	160
Das 2. Jahrhundert .....	164
Das 3. Jahrhundert .....	167
Der Zeitabschnitt zwischen 250 und 400 n. Chr. .....	171
Die Kartierung der Bestimmungsergebnisse unter Berücksichtigung sämtlicher Tierknochen .....	174
Menschenknochen (Bruno Kaufmann und Alex R. Furger) .....	178
Katalog der Menschenknochen im römischen Siedlungsareal von Augst und Kaiseraugst .....	178
Verzeichnis der Schnittstellen an den Menschenknochen .....	188
Übersicht und Kommentar zu den Menschenknochen .....	192
Zusammenfassung .....	198
Résumé .....	200
Summary .....	202
Literatur .....	204
Abbildungsnachweis .....	210
Tabellen 64–138 .....	210

*Adressen*

*der Autoren:* PD Dr. Jörg Schibler  
Prof. Dr. Elisabeth Schmid  
Jacqueline Reich  
Labor für Urgeschichte  
Petersgraben 9–11  
CH-4051 Basel

Dr. Alex R. Furger  
Römermuseum Augst  
Giebenacherstrasse 17  
CH-4302 Augst

Dr. Bruno Kaufmann  
Anthropologie IAG  
St. Jakobstrasse 30  
CH-4147 Aesch

# Vorwort

Wie so oft bei archäologischen Publikationen ist auch die vorliegende Arbeit die verspätete Frucht eines um Jahre zurückliegenden Einsatzes. Dr. Elisabeth Schmid, Professorin für Ältere Urgeschichte, Gründerin und Leiterin des Labors für Urgeschichte der Universität Basel, hatte schon sehr früh den Aussagewert faunistischer Reste aus archäologischen Ausgrabungen erkannt und in zahlreichen eigenen Arbeiten dargelegt. So ist es nicht verwunderlich, dass sie einerseits in ihren Lehrveranstaltungen dafür gesorgt hatte, dass mehrere Generationen von Studentinnen und Studenten ein Augenmerk für Knochenfunde auf ihren künftigen Grabungen entwickeln konnten. Andererseits veranlasste sie, dass in ihrer nächsten Umgebung – in Baselstadt, Baselland und nicht zuletzt in Augusta Raurica – schon seit den späten 1940er Jahren Knochenfunde auf den Ausgrabungen systematisch geborgen, gewaschen und aufgehoben wurden. Mit diesem Anliegen, das damals vor allem auch für Grabungsobjekte jüngerer Epochen unüblich war und heute selbstverständlich ist, hat E. Schmid Pionierarbeit geleistet.

Elisabeth Schmid hat sich in Augusta Raurica persönlich stark für die Osteoarchäologie eingesetzt. Sie regte an, dass am Grabungsplatz zu den Scherben und übrigen Funden auch alle Tierknochen in die Grabungskisten gelegt wurden, und die Beschriftungszettel einen zusätzlichen Durchschlag erhielten, der zur Bezeichnung der beim Waschen aussortierten Knochen diente. Damit war die genaue lokale und chronologische Fixierung aller Knochen ohne Mehrarbeit gewährleistet.

Von 1961 bis 1969 verbrachte E. Schmid jede Woche einen Tag in der Fundabteilung des Römermuseums, wo sie die Tierknochen aus den laufenden Ausgrabungen osteologisch bestimmte und in handschriftlichen Listen festhielt. Da von 1969 an ein grosser Teil der Ausgrabungen in den an Knochen armen Bereichen der Töpferöfen und Strassen lag, konnte der Zeitaufwand für die Knochenbestimmungen reduziert werden. Eigene Ausgrabungen und Forschungen sowie die zunehmende Lehrtätigkeit schränkten die für Augst verfügbare Zeit mehr und mehr ein, bis 1974 die Knochenbestimmungen ganz aufgegeben werden mussten. Die hier vorgelegten Knochenserien umfassen daher die Grabungen 1961–1969 vollständig; die jüngeren Bergungen von 1970–1974 sind jedoch nur noch auszugsweise vertreten.

Aus heutiger Sicht muss man feststellen, dass die Verantwortlichen in Augst / Kaiseraugst mit der osteowissenschaftlichen Vakanz einen Pendenzenberg entstehen liessen, der heute 500 000 unbestimmte Knochen von 12,5 Tonnen Gesamtgewicht umfasst und kaum je mehr wird vollständig untersucht werden können. Dies ist umso bedauerlicher, als J. Schibler mit der vorliegenden Auswertung aufzeigt, was alles an kulturgeschichtlichen, sozialen und haustierkundlichen

Resultaten und Erkenntnissen in dem Material stecken würde. Sicher haben P. J. A. van Mensch und D. Markert im Auftrag der Augster Grabungsleitung in den letzten 15 Jahren einen beachtlichen Teil dieser Knochen untersucht, doch liegen von den Arbeiten van Mensch's nur knappe Kurzberichte in Form einer Zusammenfassung vor, während Markert's Berichte die Knochenzahlen nicht berücksichtigen und ihre chronologischen Aussagen auf keinerlei archäologischer und stratigraphischer Basis beruhen.

Um die laufende Betreuung der Knochenfunde künftig wieder zu gewährleisten, wurde zwischen der Hauptabteilung Augusta Raurica und dem Labor für Urgeschichte der Universität Basel ein Auswertungsvertrag abgeschlossen, der seit Anfang 1987 die Bearbeitung, Drucklegung, Magazinierung und Finanzierung regelt. Nach kurzer Zeit hat sich ein Vorgehen aufgedrängt und auch bereits eingespielt, nach welchem zuerst die archäologischen Befunde und Fundkomplex-Periodisierungen ausgearbeitet und erst anschliessend die osteologischen Untersuchungen durchgeführt werden. Bei auffallenden Knochenansammlungen soll das Labor für Urgeschichte künftig auch zur Bergung beigezogen werden. Im Moment sind die Knochenfunde vom Amphitheater 1986 und der Theater-Nordwestecke 1986/87 in Bearbeitung.

Die Bestimmungslisten von Elisabeth Schmid, mehrere Ordner handbeschriebener Blätter, harnten bis Ende 1984 einer Auswertung. Mit Einverständnis der Untersucherin gelangte ich damals an die Stiftung Emilia Guggenheim-Schnurr der Naturforschenden Gesellschaft in Basel und erhielt dann auch einen namhaften Beitrag, der es ermöglichte, die Erhebungsbogen am Labor für Urgeschichte in einen Computer einzugeben und statistisch auszuwerten. Es ist mir eine angenehme Pflicht, hier der Stiftung Emilia Guggenheim-Schnurr und insbesondere ihrem Stiftungsratspräsidenten, Herrn Dr. Werner Koch, für die grosszügige Finanzierung des Projektes zu danken. Für die Datenerfassung am Computer konnten wir dipl.phil. Jacqueline Reich gewinnen, die in über einjähriger Arbeit mit viel Geduld und Akribie die über 200 000 Knochenbestimmungen eintippte und erste Zusammenstellungen ausgewertet hat. Die Fundkomplexdatierungen aller archäologisch bereits erfassten und anderweitig untersuchten Fundensembles stellte Monika Graf zusammen. Diese Daten sind die Grundlage für die Auswertung nach chronologischen Gesichtspunkten – ein methodisches Neuland, das zu betreten sich gelohnt hat und das viele interessante Resultate erbracht hat.

Die eigentliche Auswertungs- und Manuskriptarbeit wurde von Dr. Jörg Schibler geleistet. Es muss einleuchten, dass bei dieser Auswertung, die innert Jahresfrist erfolgte, kein Rückgriff auf das äusserst umfangreiche Originalmaterial gemacht werden konnte. Gewisse Abklärungen, die von E. Schmid nicht



durchgeführt worden sind (z.B. Ermittlung der Mindestindividuenzahl; stückweise Erfassung des Knochengewichts), konnten daher auch nicht nachgeholt werden. Es ist sinnvoller und auch vorgesehen, diese Zusatzkriterien bei den künftigen Untersuchungen am neu ergrabenen Originalmaterial mitzuberechnen. J. Schibler sei hier gedankt; nicht nur für sein Engagement in Augst, sondern generell für die Fortführung der osteoarchäologischen Tradition am Labor für Urgeschichte der Universität Basel. Die Finanzierung der Arbeiten J. Schiblers konnte mit dem kantonalen Grabungs- und Forschungskredit der Abteilung Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst des Amtes für Museen und Archäologie Baselland gewährleistet werden.

Wenige Monate vor der Drucklegung sind wir im Augster Knochendepot auf mehrere Fundschachteln gestossen, in denen E. Schmid sämtliche Menschenknochen, die sie in den Siedlungskomplexen erkannt hatte, separat versorgt hat. Glücklicherweise ist es gelungen, in Dr. Bruno Kaufmann von der Interkantonalen Arbeitsgemeinschaft für Anthropologie in

Aesch/BL einen Bearbeiter für diese Menschenknochen zu finden. Er hat sehr kurzfristig einen anthropologischen Beitrag verfasst, der makabre, aber historisch sehr aufschlussreiche Beobachtungen enthält. Menschliche Skelette aus römischen Gräbern in Augst oder Kaiseraugst sind nicht Gegenstand dieser Studie, sondern ausschliesslich Skelette und Einzelknochen aus dem Stadtbereich.

Bei den Vorbereitungen zur Drucklegung konnten wir auf vielfältige Mithilfe zählen: Roland Seiler und Sylvia Fünfschilling fertigten die Umzeichnungen der Grabungspläne mit in situ dokumentierten Skeletten sowie die statistischen Knochenkartierungen an, Andreas Iberg erstellte die Insula- und Übersichtspläne, Aimé Stampfli tippte etliche Manuskriptteile und Geneviève Lüscher war für die redaktionellen Arbeiten besorgt. Jörg Schibler erhielt in zahlreichen Diskussionen und Gesprächen hilfreiche Hinweise und Informationen von Ludwig Berger, Max Martin und Stefanie Martin-Kilcher. Ihnen allen sei herzlich für ihre Unterstützung gedankt.

Alex R. Furger

# Einleitung

## Voraussetzungen und Methode

Die in diesem Bericht publizierten Tierknochen der römischen Stadt Augusta Raurica waren von 1955 bis 1974 von Frau Prof. Elisabeth Schmid zusammen mit einer Hilfskraft regelmässig einmal wöchentlich bestimmt und erfasst worden.

E. Schmid war darauf bedacht, dass die Knochenreste im gleichen Masse sorgfältig wie Keramik, Münzen und andere Objekte bei den laufenden Grabungen geborgen wurden.

Die ausgegrabenen Knochen wurden von E. Schmid durchgesehen, bestimmt und die Bestimmungsergebnisse notiert. Sie verlangte von den Ausgräbern bei auffallenden Knochenansammlungen benachrichtigt zu werden, damit sie diese vor Ort dokumentieren konnte. Dies hat unter anderem beim Küchenboden der Insula 30<sup>1</sup>, bei einem in der gleichen Insula gefundenen Hundeskelett<sup>2</sup> und in der Insula 31 bei menschlichen Skelettresten und zwei weiteren Hundeskeletten<sup>3</sup> interessante Beobachtungen ermöglicht. Ansammlungen von besonders kleinen Knochen wurden mit dem umgebenden Sediment geborgen. Das Ausschlämmen dieser Proben ermöglichte auch den Nachweis von Fisch-, Frosch- und Eierresten, sowie die Auswertung römerzeitlicher Eulengewölle<sup>4</sup>.

Eine detaillierte Vergleichssammlung war in Augst nicht vorhanden. E. Schmid arbeitete in einer einfachen Baracke, wo alle Funde der laufenden Grabungen gewaschen und gelagert wurden. Sie stellte sich eine kleine Handsammlung aus dem Fundmaterial zusammen. Für spezielle Probleme, wie das Bestimmen der Vogelknochen, konnte sie auf die Sammlungen des Naturhistorischen Museums in Basel und des Labors für Urgeschichte in Basel zurückgreifen.

Um Platz im Magazin zu sparen, wurden stark fragmentierte, osteometrisch nicht auswertbare Knochen nach dem schriftlichen Festhalten der Tierart, des Skeletteils, der Fragmentart und des Gesamtgewichtes pro Fundkiste weggeworfen. Osteometrische Untersuchungen wurden aus Zeitmangel nicht durchgeführt. Unbestimmbare Knochen wurden nach den fünf Gruppen Wirbel-, Rippen-, Schädel-, Platten- und Röhrenknochen ausgezählt, als Ganzes pro Fundkiste gewogen und dann ebenso ausgeschieden. Alle bestimmbaren und für eine spätere Vermessung als geeignet betrachteten Knochen und Knochenfragmente werden bis heute in genau bezeichneten Tüten und Schachteln im Magazin zu Augst aufbewahrt. Jährlich bewältigte E. Schmid durchschnittlich 10–20000 Knochen.

Seit E. Schmid Ende 1974 ihre osteologische Mitarbeit in Augst beendet hat, harret der Grossteil der in den letzten 17 Jahren ausgegrabenen Knochen einer angemessenen Bearbeitung. Ebenso unbearbeitet blieben während ihrer langjährigen Vorarbeit ausgeschie-

dene Kleinmaterialien, wie Fischreste, Eierschalen, Austern, Froschknochen und Knochen mit den verschiedensten Bearbeitungs-, Schlacht-, Krankheits- und anderen Spuren.

Durch die langjährige Bestimmungstätigkeit von E. Schmid entstand eine riesige Menge an Bestimmungsdaten, welche in unzähligen Ordnern Platz fanden. Diese unüberblickbaren, handschriftlich notierten Datenmengen liessen sich mit vernünftigem Zeitaufwand mit herkömmlichen Methoden nicht mehr auswerten. Die Bestimmungsergebnisse stellten jedoch innerhalb der provinzialrömischen Forschung ein unschätzbares Datenreservoir dar, welches es zu nutzen galt. Eine sinnvolle Auswertung dieser grossen Datenmenge war nur mit Hilfe des Computers möglich, so dass also alle Angaben mittels des Computers erfasst werden mussten. Folgende von E. Schmid erhobenen Bestimmungsdaten wurden durch Jacqueline Reich codiert und erfasst:

Kistennummer (= Komplexnummer)

Grabungsjahr

Tierart

Skeletteil

Fragmentbeschreibung

Schlachtalter

Spuren (Schlacht-, Brand- und Bissspuren)

Anzahl der Fragmente

Gewicht

Datierung des Komplexes aufgrund von Begleitfunden oder von Höhenangaben

Fundort (Insula oder andere städtetopographische Einheit)

Die Fragmentbeschreibung sowie die Angaben zum Schlachtalter erfolgten nur wenig detailliert. Meist ist nur der Vermerk «fragmentiert» vorhanden, ohne genauere Beschreibung des Fragments. Da das Gewicht pro Komplex nur nach unbestimmbaren und bestimm- baren Fragmenten getrennt erfasst wurde, lässt sich auch kein Durchschnittsgewicht für einzelne Skeletteile oder einzelne Tierarten ermitteln. Das Schlachtalter der Tiere, von denen die einzelnen Fragmente stammen, wurde durch die Altersprädikate «neonat», «infantil», «juvenil», «praeadult» und «senil» angege-

1 Abb. 105,2–4; Schmid 1967 und Schmid 1972, 34–39.

2 Abb. 103; Schmid 1972, 41–42.

3 Mensch: Abb. 120–123 und Schmid 1972, 40–41; Hunde: Abb. 124–125 und Schmid 1972, 42 und Schmid 1969, 109f.

4 Schmid 1984.

ben. Es erhielten also nur jene Fragmente eine Altersangabe, welche von nicht ausgewachsenen oder senilen Tieren stammten. Fragmente ohne Altersangabe stammen also offenbar von adulten Tieren. Hier liegt natürlich eine grosse Fehlermöglichkeit vor, gehen doch sehr schnell einzelne Angaben verloren. Wir betrachten also insbesondere die Zahlen in den Schlachtaberstatistiken oder auch etwa jene bei der Auswertung der verschiedenen Spuren (Schlacht-, Brand- und Biss Spuren) nicht als absolute, sondern nur als relative Werte. Aus

diesen Werten lassen sich nur mittels Vergleichen innerhalb der hier behandelten Augster Komplexe sinnvolle Aussagen machen. Die hierbei angeschnittenen methodischen Schwierigkeiten besitzen ihren Ursprung natürlich in der unterschiedlichen Aufnahme Genauigkeit von Knochenkomplexen bei einer Bestimmung im Feld und bei einer solchen im Labor, zudem spielt auch der unterschiedliche Forschungsstand zwischen den 1950/60er und den 1980er Jahren eine gewisse Rolle.

## Materialbasis

In der vorliegenden Arbeit stützen wir uns ausschliesslich auf die von E. Schmid zwischen 1955 und 1974 in Augst erfassten Bestimmungsdaten. Die Summe aller aus Stadtquartieren stammenden Knochenfragmente beträgt 209266. Hierzu müssen wir noch eine nicht genau bezifferbare Anzahl von Tierknochenfragmenten zählen, welche als Überreste von Speisebeigaben aus Grabfunden («Chemoforma» 1968 und Rheinstrasse 1962) stammen. Es handelt sich dabei um mindestens 500 und maximal 1000 Fragmente, so dass sich

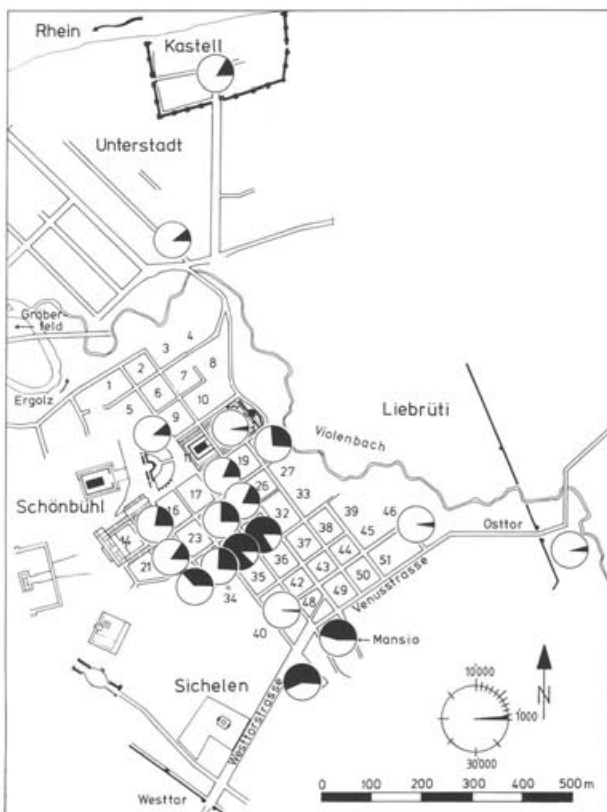


Abb. 1 Augst/Kaiseraugst, Lage der einzelnen Auswertungseinheiten sowie deren Knochenzahlen.

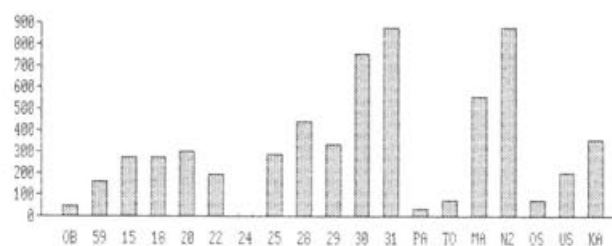


Abb. 2 Augst/Kaiseraugst, Knochengewichte (in kg) der einzelnen Auswertungseinheiten. OB: Öffentliche Bauten, 59: Insulae 5 und 9, 15-31: Insulae 15-31, PA: Palazzo, TO: Töpfereibezirk, MA: Mansioareal im Kurzenbettli, N2: Areal N2A3 (Westtorstrasse) und an der Venusstrasse gelegene Insulae 36, 42-45, 49-51, OS: Östliches Stadtvorgelände, US: Unterstadt, KA: Kastellareal.

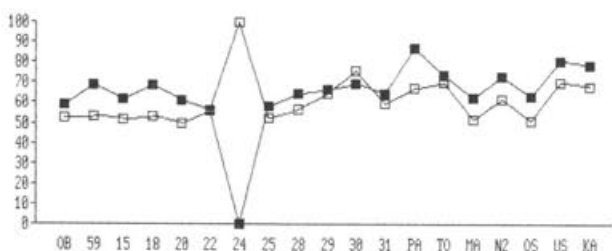


Abb. 3 Augst/Kaiseraugst, Bestimmbarkeit (in %) in den einzelnen Auswertungseinheiten auf der Basis der Fragmentzahlen (□) und des Knochengewichts (■). OB: Öffentliche Bauten, 59: Insulae 5 und 9, 15-31: Insulae 15-31, PA: Palazzo, TO: Töpfereibezirk, MA: Mansioareal im Kurzenbettli, N2: Areal N2A3 (Westtorstrasse) und an der Venusstrasse gelegene Insulae 36, 42-45, 49-51, OS: Östliches Stadtvorgelände, US: Unterstadt, KA: Kastellareal.



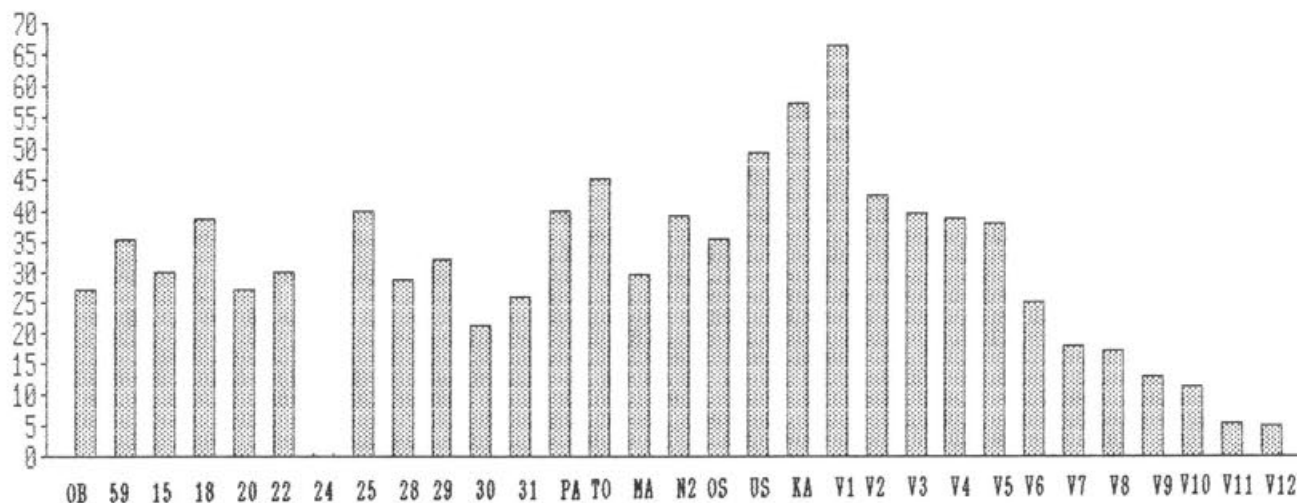


Abb. 4 Augst/Kaiseraugst, Durchschnittsgewichte (g/Fragment) der einzelnen Augster Komplexe verglichen mit denjenigen einiger anderer römischer Tierknochenmaterialien von Deutschland und Italien. OB: Öffentliche Bauten, 59: Insulae 5 und 9, 15–31: Insulae 15–31, PA: Palazzo, TO: Töpfereibezirk, MA: Mansioareal im Kurzenbettli, N2: Areal N2A3 (Westtorstrasse) und an der Venusstrasse gelegene Insulae 36, 42–45, 49–51, OS: Östliches Stadt vorgelände, US: Unterstadt, KA: Kastellareal. V1: Günzburg (BRD), V2: Rottweil (BRD), Arae Flaviae II, Holzbau, V3: Rottweil (BRD), Arae Flaviae II, Mischkomplex, V4: Rottweil (BRD), Arae Flaviae II, Steinbau, V5: Kastell Künzing, Quintana (BRD), V6: Laufen, Müschhag (CH), V7: Pfaffenhofen (BRD), V8: Breisach, Münsterberg (BRD), V9: Burg Sponeck (BRD), V10: Tschugg (CH), V11: Brixen (I), Hotel Senoner 2./3. Jh. n. Chr., V12: Brixen (I), Hotel Senoner 4. Jh. n. Chr. Nachweise siehe Anm. 5.

unsere Publikation also auf etwa 210 000 Knochenfragmente stützen kann. Das Totalgewicht der erfassten Knochen beträgt 6086 kg; hierbei fehlen jedoch die Gewichtsangaben der aus der Insula 24 und aus den Grabbeigaben stammenden Knochenfragmenten. Wir können demnach davon ausgehen, dass die hier berücksichtigten 210 000 Knochenfragmente ein ungefähres Gewicht von 8,5 t aufweisen.

Die über 200 000 Tierknochen verteilen sich auf 19 verschiedene topographische Auswertungseinheiten. Über die Lage sowie die Zahl der ausgewerteten Tierknochen dieser Komplexe gibt Abbildung 1 Auskunft. Die beiden grössten Tierknochenkomplexe lieferten die ganz ausgegrabenen Insulae 30 und 31. Zu den kleinsten Einheiten gehören die Tierknochen aus den öffentlichen Bauten, des Palazzo's, des Töpferbezirks an der Venusstrasse sowie des östlichen Vorstadtgeländes. Nach den Knochengewichten beurteilt sind ebenfalls die Insulae 30 und 31 sowie der Komplex der an der Westtor- und Venusstrasse gelegenen Quartiere die grössten Skeletteile liegt in den einzelnen Einheiten nach Fragmentzahlen beurteilt meist deutlich über 50% (Abb. 3). Die durchschnittliche Bestimmbarkeit aller hier behandelte Augster Komplexe liegt bei 59.2% nach Fragmentzahlen resp. 67.7% nach Gewichtsanteilen beurteilt. Die Durchschnittsgewichte der verschiedenen Augster Komplexe schwanken zwischen 20.9 und 57.2 g/Fragment (Abb. 4); der Mittelwert liegt bei 34.9 g/Fragment. Dieser Wert erscheint vom heutigen Forschungsstand aus betrachtet etwas hoch. Bei heutigen Grabungen wird bei sorgfältigem Auflesen der Knochenfragmente meist ein Durchschnitts-

gewicht von unter 20 g/Fragment erreicht. Der Vergleich der Augster Durchschnittsgewichte mit Werten aus anderen römischen Ausgrabungen zeigt, dass bei Grabungen, welche in den späten 1950er oder frühen 1970er Jahren stattfanden, ebenfalls hohe Durchschnittsgewichte erreicht werden (vgl. Abb. 4: V1 und V2)<sup>5</sup>. Bei späteren Grabungsdaten sinken meist auch die Durchschnittsgewichte der Tierknochen, was in der Regel ein Zeichen für das sorgfältige Auflesen der Knochenfragmente ist. Die extrem tiefen Durchschnittsgewichte aus den beiden römischen Schichten der Grabung Brixen-Hotel-Senoner (Abb. 4: V11 und V12), welche bei ca. 5 g liegen, verstehen sich aus dem Umstand, dass dort die Sedimente teilweise sogar gesiebt worden sind<sup>6</sup>. Die teilweise hohen Durch-

##### 5 Abkürz. Fundortbezeichnung Grabungsjahr Literatur

V1	Günzburg	1962	Streitferdt 1972
V2–4	Rottweil Arae Flaviae II	1971/72	Kokabi 1982
V5	Kastell Künzing-Quintana	1958–66	Swegat 1976
V6	Laufen-Müschhag	1917–62	Schmid/Hummler 1980
V7	Pfaffenhofen	1967	von Houwald 1971
V8	Breisach-Münsterhügel	1967–75	Schmidt-Pauly 1980
V9	Burg Sponeck	1976–79	Pfannhauser 1980
V10	Tschugg (Villa)	1977	Stampfli 1980
V11–12	Brixen, Hotel Senoner	1976	Riedel 1984

6 Riedel 1984, 455.

schnittsgewichte der Augster Komplexe erklären sich also daraus, dass es sich um Notgrabungen älteren Datums handelt. Die Augster Komplexe sind jedoch unter sich und mit den meisten bisher publizierten römischen Komplexen recht gut vergleichbar. Vorsicht bei Resultatsvergleichen ist nur mit Komplexen mit Durchschnittsgewichten von deutlich weniger als 20 g/Fragment oder bei geschlammtem Material geboten.

Aufgrund der vorliegenden Voraussetzungen ist es angebracht, bei der Auswertung der von E. Schmid erfassten Daten das Schwergewicht auf quantitative Vergleiche zwischen verschiedenen Komplexen zu legen. Bei dieser riesigen Datenmenge drängt sich diese

Arbeitsweise geradezu auf. Somit gilt im nachfolgenden Text ein Hauptaugenmerk den stratigraphischen sowie den horizontalen Vergleichen der Mengenangaben der verschiedenen Tierarten. Für die Auswertung osteologischer und archäologischer Teilaspekte sind die Voraussetzungen nur unvollständig gegeben. Diese Auswertungen sind für die Gesamtheit der nachfolgend behandelten Materialien und Grabungen innerhalb vertretbarer zeitlicher Grenzen nicht zu realisieren. Vielmehr ist es bei den zukünftigen Auswertungen des Tierknochenmaterials neuer Grabungen möglich, diesen Fragen gründlich nachzugehen und dabei auf den hier vorgestellten, allgemeineren Resultaten aufzubauen.

# Datierte Tierknochen

## Methodik

### Voraussetzungen

Die römischen Tierknochenkomplexe von Augst und Kaiseraugst lassen sich grundsätzlich zwei verschiedenen Prinzipien folgend nach chronologischen Gesichtspunkten gruppieren. Die erste Methode bezeichnen wir als «Funddatierung», die zweite als «Höhendatierung». Beide Methoden lassen sich nicht mit den allgemein üblichen Verhältnissen bei der Datierung von Tierknochenkomplexen vergleichen.

### Funddatierte Tierknochenkomplexe

Mit Hilfe der Funddatierung lassen sich Tierknochenkomplexe von Augst und Kaiseraugst der hier behan-

delten Grabungsjahre nach dem heutigen Forschungsstand chronologisch am genauesten datieren. Da eine Schichtkorrelation bzw. eine Fundkomplexkorrelation innerhalb dieser älteren Grabungskampagnen nur mit riesigem Zeitaufwand und zum Teil sogar mit wenig Aussichten auf Erfolg durchzuführen wäre, stehen uns keine einheitlich datierten Schichtkomplexe (d.h. zusammenfassende Phasen oder «Horizonte») zur Auswertung zur Verfügung. Wir besitzen lediglich einzelne, durch Keramik oder Münzen datierte Fundkomplexe. Die Häufigkeit dieser funddatierten Tierknochenkomplexe hängt von der Häufigkeit und vom Bearbeitungsstand ausgesuchter Kleinfundgattungen wie zum Beispiel Fibeln, Löffel, Amphoren<sup>7</sup> oder

7 Martin-Kilcher 1987, 26ff. Vergleiche auch hier allgemein zum Problem der Funddatierung von Komplexen.

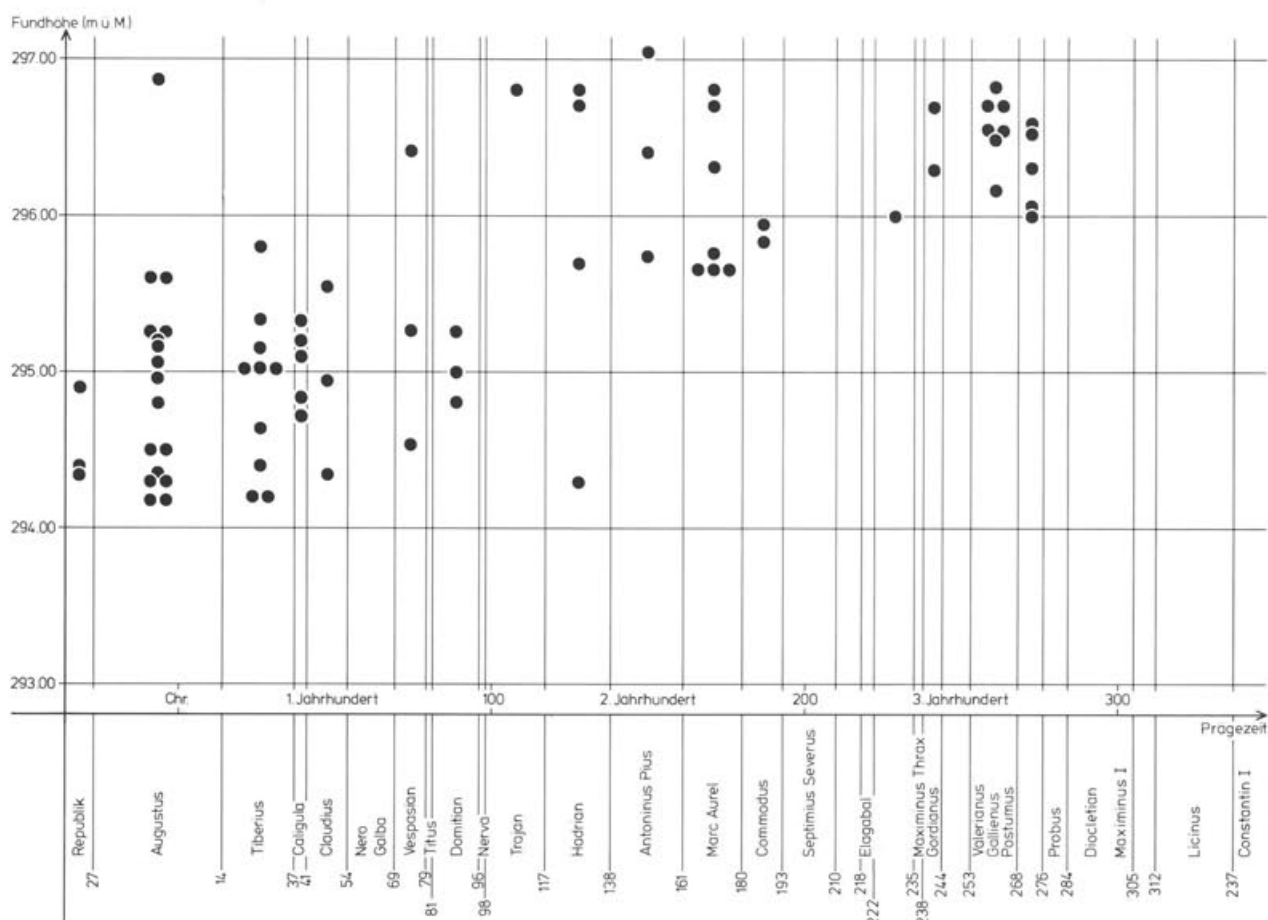


Abb. 5 Augst, Insula 30, Fundmünzen der Grabungskampagne 1961 (vgl. Abb. 101): Korrelation der Prägedaten und der Fundhöhen.

Lavegefäße ab. Mit dieser Methode werden also nicht alle Tierknochen aus einer bestimmten Grabungsfläche und einer einheitlichen Schicht (bzw. Periode) datiert, sondern die datierten Komplexe können sich gleichsam schachbrettartig über eine Grabungsfläche verteilen. Das funddatierte Tierknochenmaterial liess sich folgenden fünf Perioden zusammenfassend (und vereinfachend) zuweisen:

250–400 n. Chr.  
180–280 n. Chr.  
90–200 n. Chr.  
50–100 n. Chr.  
10 v. Chr. bis 60 n. Chr.

### Höhendatierte Tierknochenkomplexe

Die Methode der Höhendatierung basiert auf jahrelangen Schicht- und Fundbeobachtungen auf dem ebenen Insula-Areal «Steinler» (s. unten) und insbe-

sondere auf der vertikalen Verteilung der Münzen innerhalb der Insula 30. Hier gelang es A. R. Furger mit Hilfe der Münzen, die Sedimente grob in drei Perioden zu unterteilen (Abb. 5 und 6):

OK bis –1 m : 3. Jahrhundert n. Chr.  
–1 bis –2 m : 2. Jahrhundert n. Chr.  
–2 bis –3 m (und tiefer): 1. Jahrhundert n. Chr.

Es versteht sich von selbst, dass diese Methode ungenauer ist als die Funddatierung. Sie ermöglicht jedoch, eine grössere Materialmenge zu berücksichtigen und erlaubt somit eine Kontrolle der aufgrund der funddatierten Komplexe erarbeiteten Resultate.

Die Höhendatierung kann nur im mehr oder weniger ebenen Gelände des Areals «Steinler» angewendet werden. Derart einbezogen wurden lediglich die zentralen Insulae 18–20, 23–26 und 29–30, die alle im sehr ebenen Kerngebiet «Steinler» liegen. Ausserhalb der Insula 30 zeigten sich selbst in diesem Gebiet, dass die Methode der Höhendatierung nur beschränkt angewendet werden kann (vgl. S. 54).

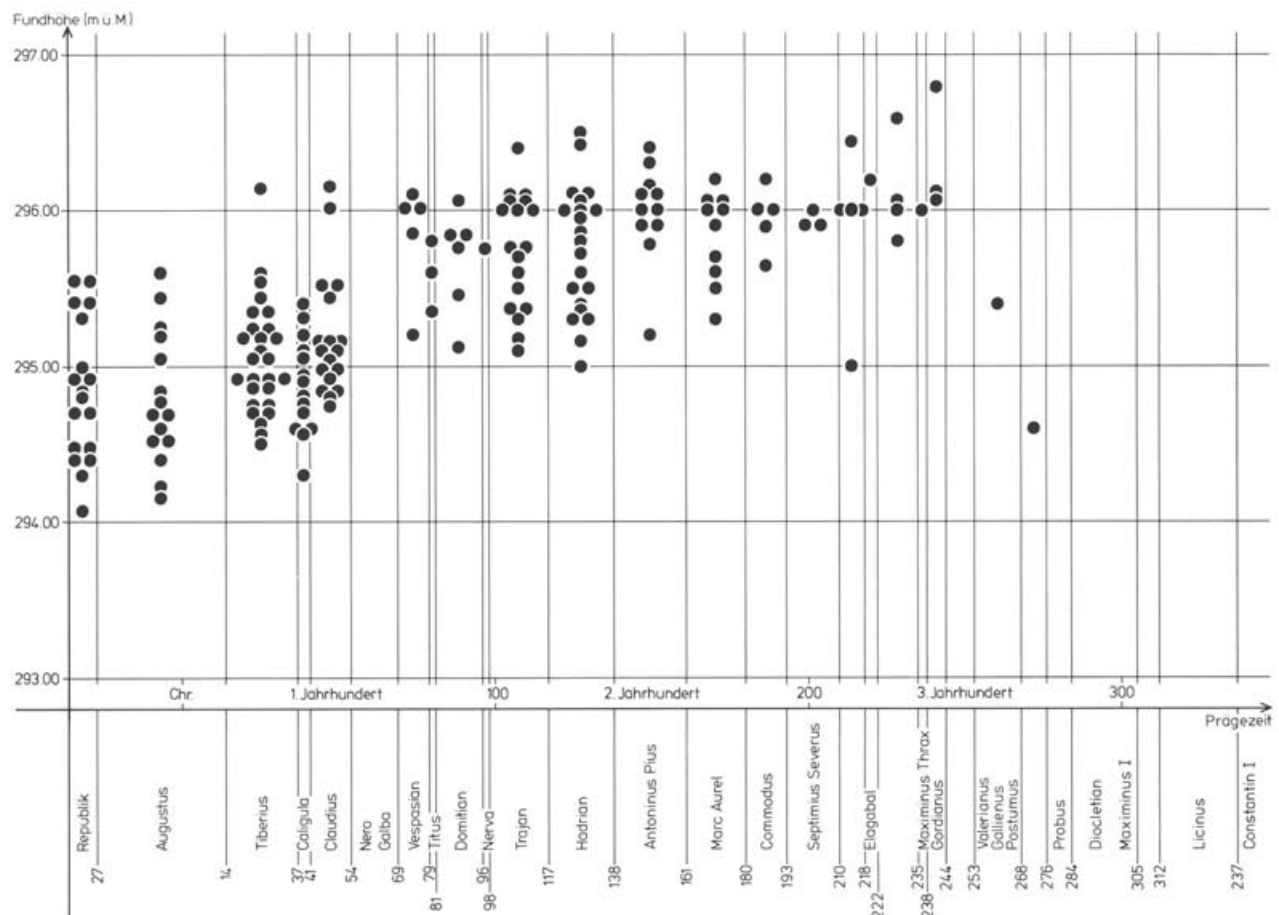


Abb. 6 Augst, Insula 30, Fundmünzen der Grabungskampagne 1962 (vgl. Abb. 101): Korrelation der Präge-daten und der Fundhöhen.



## Anteil und Verteilung der funddatierten Knochen (Abb. 7–11)

Etwa ein Fünftel aller von uns erfassten Tierknochen stammt aus funddatierten Komplexen. Berücksichtigen wir auch noch die höhendatierten Komplexe, so erreichen wir unter den bestimmmbaren Tierknochen einen Anteil von insgesamt etwa 34% datierter Fragmente. Auf bestimmmbare Tierknochen bezogen ergibt dies 24025 funddatierte und 21039 höhendatierte Fragmente.

Der wichtigere Anteil der funddatierten Knochen schwankt in den einzelnen Auswertungseinheiten (Insulae) sehr stark. Die beiden Insulae 24 und 29 besitzen keine funddatierten Tierknochen, dagegen weisen die Insulae 5/9 und 20, 22, der Palazzo (Insula 41/47), die Mansio, die an der Venusstrasse gelegenen Insulae 42–45 und 48–51 sowie die Komplexe des östlichen Stadtvorgeländes und der Unterstadt in Kaiseraugst überdurchschnittlich hohe Anteile von funddatierten Tierknochen auf (vgl. Abb. 7–8). Deutlich untervertreten sind die funddatierten Fragmente bei den öffentlichen Bauten, in den Insulae 28 und 30 sowie im Töpfereibezirk und im Kastell. Die Gründe für diese deutlichen Unterschiede sind vielfältig. In den frühen Grabungskampagnen wurde das geborgene Material nicht mit Fundkomplexnummern versehen, so dass die in den 50er und frühen 60er Jahren ausgegrabenen Insulae 24 und 29 natürlich keine rasch greifbaren funddatierten Komplexe enthalten. Der geringe Anteil der funddatierten Knochen in der Insula 28 lässt sich vorläufig nicht erklären, wurden doch in sämtlichen Grabungskampagnen Fundkomplexe unterschieden, welche sich öfter datieren lassen sollten.

Der überdurchschnittlich hohe Anteil an funddatierten Tierknochen in den Komplexen des östlichen Stadtvorgeländes erklärt sich wohl aus der jüngst erfolgten Bearbeitung des Fundmaterials der Grabung Osttor<sup>8</sup>. Ein weiterer Grund für ein überdurchschnittliches Auftreten von funddatierten Knochen kann in der Schaffung von grossflächigen Fundkomplexen liegen, in denen die Chancen für das Vorkommen eines im Hinblick auf eine archäologische Materialedition zu datierenden Objektes sehr gross sind und in denen sich sehr viele Knochenbruchstücke befinden. Diese Erklärung besitzt vor allem für die Grabungen im Bereich der Unterstadt ihre Gültigkeit.

Der Umfang eines Fundkomplexes wirkt sich dagegen auf seine Datierbarkeit dann negativ aus, wenn er sehr klein ist und sich damit die Wahrscheinlichkeit reduziert, dass er ein datierendes Objekt enthält. Diese Möglichkeit ist in den – allerdings nicht sehr umfangreichen – Grabungen der letzten Jahrzehnte im Bereich der öffentlichen Bauten gegeben.

Für unsere Aussagen sind in erster Linie die osteologisch bestimmmbaren Knochenfragmente von Bedeutung. Die Häufigkeiten der bestimmmbaren Bruchstücke unter den funddatierten Knochen vermittelt die Abbildung 9. Mit Ausnahme der Komplexe der öffentlichen Bauten und des Töpferbezirks dürfen die statistischen Grundlagen als gut bezeichnet werden. Die Bestimmbarkeit (Abb. 10) liegt in der Regel über 50%. Einheiten mit höheren Anteilen von bestimmmbaren Fragmenten (60% und mehr) sind der Palazzo, der

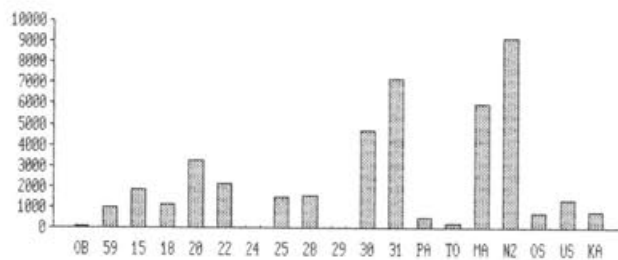


Abb. 7 Augst/Kaiseraugst, Anzahl der funddatierten Tierknochenfragmente in den einzelnen Auswertungseinheiten. Legende siehe Abb. 3.

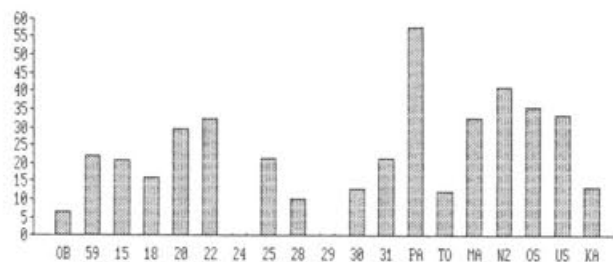


Abb. 8 Augst/Kaiseraugst, Prozentuale Anteile der funddatierten Tierknochen in den einzelnen Auswertungseinheiten in Augst und Kaiseraugst. Legende siehe Abb. 3.

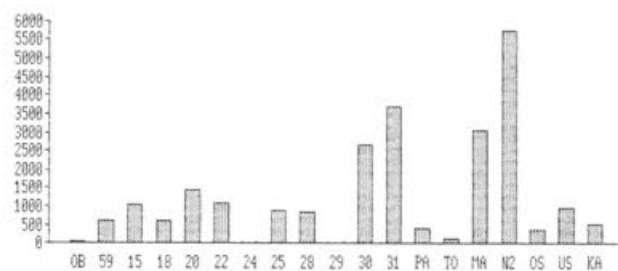


Abb. 9 Augst/Kaiseraugst, Anzahl der osteologisch bestimmmbaren, funddatierten Tierknochenfragmente in den einzelnen Auswertungseinheiten. Legende siehe Abb. 3.

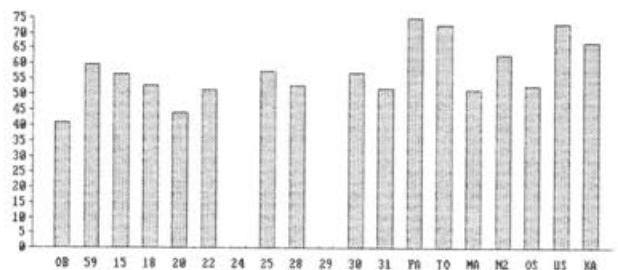


Abb. 10 Augst/Kaiseraugst, Bestimmbarkeit (in %) in den funddatierten Komplexen. Legende siehe Abb. 3.

<sup>8</sup> Berger et al. 1985.

Töpferbezirk, die an der Venusstrasse gelegenen Insulae, die Unterstadt sowie das Kastellareal.

Die Anteile der fünf Datierungsperioden unter den funddatierten Tierknochen sind in der Abbildung 11 zusammengestellt. Knochenfragmente aus dem 1. Jahrhundert sind in den Insulae 5/9, 15, 18, 25, 28, 30 und 31 sowie im östlichen Stadtvorgelände besonders häufig vertreten<sup>9</sup>. Das 2. Jahrhundert besitzt unter den Knochenfunden im Bereich der öffentlichen Bauten, im Töpferbezirk und in der Unterstadt hohe Anteile. Knochenkomplexe aus dem 3. Jahrhundert finden sich besonders häufig in den Insulae 20, im Palazzo und in den an der Venusstrasse gelegenen Insulae. Tierknochenfunde aus dem 4. Jahrhundert bilden nur im Kastell die Hauptfundmenge. Aufgrund der unterschiedlichen Anteile an Tierknochen aus den verschiedenen Datierungsphasen lassen sich unsere topographischen Einheiten gruppieren (Abb. 11). Diese Gruppierung erweckt den Eindruck eines chronologischen Nacheinanders. In vielen Fällen sind die Gründe für die unterschiedliche Verteilung jedoch auch in den Grabungsverhältnissen zu suchen.

Das starke Überwiegen von Tierknochen aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts in der Insula 18 ist vorerst noch nicht erklärbar. Insula 18 wurde gleichzeitig mit der kontinuierlich besiedelten Insula 25 ausgegraben. Die beiden Insulae zeigten jedoch vom Grabungsbefund her keine Anzeichen für eine unterschiedliche Besiedlungsgeschichte.

In den drei Insulae 15, 28 und 31 wird das Überwiegen der aus dem 1. Jahrhundert stammenden Tierknochen verständlich, da in allen drei Insulae Holzbauphasen relativ grossflächig untersucht werden konnten, deren Lehm Böden für die Knochen bessere

Erhaltungsbedingungen bieten als die Mörtelböden der nachfolgenden Steinbauten.

Durch das Baudatum der Mansio im späten 1. Jahrhundert wird die Häufung der Tierknochen in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts und im 2. Jahrhundert verständlich<sup>10</sup>.

Im Bereich der öffentlichen Bauten wurden die Vorgängerbauten aus dem 1. Jahrhundert nicht gefunden oder kaum ausgegraben, so dass die grössten Fundmengen aus den Umbauzeiten im 2. Jahrhundert stammen.

In der Unterstadt kann der grösste Teil der Tierknochen in das 2. und das 3. Jahrhundert datiert werden, da im 1. Jahrhundert in diesem Bereich keine zivile Siedlung existierte. Daneben sind auch einige kastellzeitliche Streufunde vorhanden.

Der grösste Teil der Tierknochen im Töpferbezirk gehört zur Hauptproduktionszeit der Töpferei an der Venusstrasse von der Mitte des 2. Jahrhunderts bis zur Mitte des 3. Jahrhunderts.

Um den Palazzo für künftige Generationen möglichst als ganzen Gebäuderest erhalten zu können, wurde nicht unter sein Bodenniveau gegraben, so dass aus dem 1. Jahrhundert nur sehr wenige Knochenkomplexe stammen. Die grossen Materialmengen gehören zur Benützungszeit, dem 2.(?) und insbesondere dem 3. Jahrhundert.

9 Um die Anteile der aus dem 1. Jahrhundert stammenden Tierknochen in Abb. 11 richtig beurteilen zu können, müssen die Angaben für die erste und die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts addiert werden.

10 Bender 1975, 23ff.

Datierungs- phasen	Insula 18	Insula 15	Insula 28	Insula 30	Insula 31	Insula 5/9 Taberne	östl. Stadtvor- gelände	Kurzenbetti Mansio	Insula 25	Insula 22	Venusstr. West Autobahn N2A3	Insula 20	öffentliche Bauten	Kaiseraugst Unterstadt	Venusstr. Ost Töpferbezirk	Palazzo	Kaiseraugst Kastellinneres
250–400 n.Chr.																	
180–280 n.Chr.																	
90–200 n.Chr.																	
50–100 n.Chr.																	
10 v. – 60 n.Chr.																	
Total funddatierte Knochen	1143	1878	1561	4666	7175	996	708	5962	1526	2110	9149	3250	107	1336	190	520	804

Abb. 11 Augst/Kaiseraugst, Verteilung der funddatierten Tierknochen der einzelnen Auswertungseinheiten auf die fünf unterscheidbaren Datierungsperioden. Die Reihenfolge der Komplexe entspricht von links nach rechts der zunehmenden Häufigkeit von spät datierbaren Tierknochen resp. der abnehmenden Häufigkeit von früh datierbaren Tierknochen. Da vor allem auch grabungstechnische Gründe für die Häufigkeiten der Tierknochen einzelner Datierungsperioden verantwortlich sind, darf das Schema nicht zur chronologischen Einordnung der jeweiligen Komplexe benutzt werden (vgl. Kommentar S. 16f.).

Innerhalb des Kastells (Abb. 200) gehört der grösste Teil der Fundmenge zur Kastellzeit des 4. Jahrhunderts. Die kleineren Fundmengen aus dem 1. bis 3. Jahrhundert belegen jedoch, dass auch in dieser Zeitspanne das spätere Kastellareal besiedelt gewesen sein muss<sup>11</sup>.

Die Insulae 5/9, 20, 25, 30 sowie die an der Venusstrasse gelegenen Insulae zeigen eine mehr oder weniger gleichmässige Verteilung der Tierknochen auf die verschiedenen Zeitabschnitte (Abb. 11), was eine kontinuierliche Besiedlung dieser Stadtteile belegt. Allerdings

ist auch in diesen Komplexen das 1. Jahrhundert leicht dominant oder doch mindestens stark vertreten. Wie bereits erwähnt sind offenbar die Erhaltungsbedingungen für die Tierknochen während des 1. Jahrhunderts zur Zeit vorwiegender Holzbauten besser als in den nachfolgenden Jahrhunderten mit ihren Steinbauten und oft Mörtelböden. Zusätzlich wirkt sich auf die Erhaltungschancen der Tierknochen der jüngeren Epochen sicherlich auch die Existenz einer Müllabfuhr seit dem 2. Jahrhundert negativ aus.

## Häufigkeit der einzelnen Tierarten in den verschiedenen Zeitabschnitten

### Das Problem der Quantifizierung

Theoretisch stehen uns verschiedene Quantifizierungsmethoden zur Verfügung. Die Bedeutung einer Tierart kann durch die Knochenzahl, das Knochengewicht, die Mindestindividuenzahl oder auch durch die Knochendichte (Anzahl Fragmente pro Schichtvolumeneinheit) charakterisiert werden.

Für die hier zur Auswertung stehenden Komplexe sind nur die Knochenzahlen verfügbar. Bei der Quantifizierung nach Knochenzahlen muss berücksichtigt werden, dass die grossen Tierarten wie zum Beispiel das Hausrind (*Bos taurus*) oder das Pferd (*Equus domesticus*) sicherlich bevorzugt werden, da ihre grösseren Skeletteile in der Regel durch verschiedenste Einflüsse stärker fragmentiert werden<sup>12</sup>. Zudem besitzen die grösseren Fragmente der grossen Tierarten bessere Chancen, während den Ausgrabungen erkannt und aufgehoben zu werden. Für unsere chronologische Betrachtungsweise können wir jedoch diese Problematik ausser acht lassen, da wir davon ausgehen können, dass sich diese Probleme in jeder Periode mehr oder weniger gleichartig auswirken. Vorsicht ist nur bei Aussagen über den Fleischverbrauch eines einzigen Zeitabschnittes aufgrund der nach Knochenzahlen errechneten Prozentanteile geboten. Um die Bedeutung einer Tierart innerhalb des gesamten Fleischkonsums zu ermitteln, bietet eine Statistik nach den Knochengewichten die besten Aussagemöglichkeiten. Das Knochengewicht ist proportional zum Lebendgewicht eines Säugetiers<sup>13</sup>, und zudem wirken sich unterschiedliche Fragmentierungen nicht störend aus. Leider stehen uns die Knochengewichte nur insgesamt für die bestimmaren und die unbestimmaren Fragmente zur Verfügung und nicht für die einzelnen Tierarten (vgl. S. 9).

Die statistische Grundlage für unsere chronologische Auswertung ist recht gut. Das Zusammenfassen sämtlicher funddatierter Tierknochenkomplexe, über alle topographischen Einheiten hinweg, lieferte für unsere fünf Zeitabschnitte folgende Stückzahlen an bestimmaren Tierknochenfragmenten:

250–400 n. Chr.	615 Fragmente
180–280 n. Chr.	5509 Fragmente
90–200 n. Chr.	6129 Fragmente
50–100 n. Chr.	6573 Fragmente
10 v. Chr. bis 60 n. Chr.	4969 Fragmente

Hierzu sind noch – wo vorhanden – die Menschenknochen zu addieren (vgl. Tab. 1).

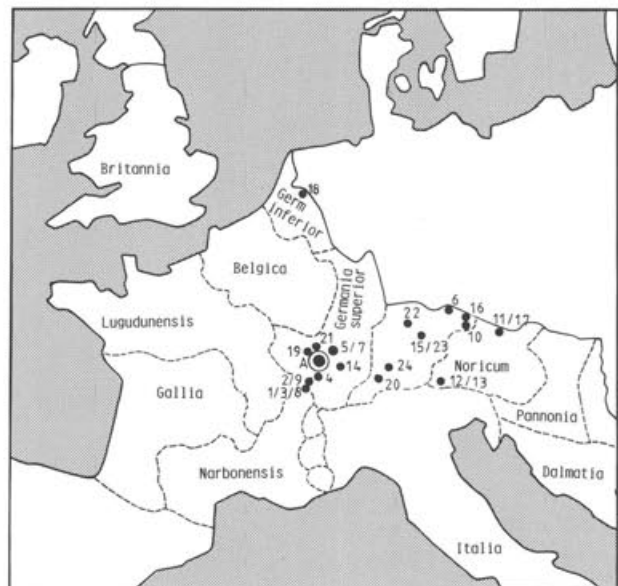


Abb. 12 Lage von Augst und Kaiseraugst (A) und den Vergleichsstationen 1–24 (identische Numerierung wie Abb. 14, 16, 19 usw.; Literaturnachweise siehe Anm. 14).

11 Martin 1979, 174f.

12 Vgl. dazu Morel 1985, 152.

13 Der Gewichtsanteil des Skeletts beträgt bei Säugetieren ca. 7% ihres Lebendgewichtes, vgl. Ellenberger/Baum 1943, 6.

## Resultate (Abb. 12–27)

Die Säulendiagramme der Abbildungen 13, 15, 18, 20, 22, 24 und 26 vermitteln die Häufigkeiten der Knochenfragmente der wichtigsten Tierarten und Tiergruppen. Die genauen Zahlen können der Tabelle 1 entnommen werden.

**Hausrind (*Bos taurus*):** Die Knochen dieser Haustierart sind vom 1. bis ins 3. Jahrhundert mit recht ähnlichen Anteilen, die zwischen 39 und 47% liegen, vertreten. Schon nur nach den Fragmentzahlen zu urteilen, ist das Hausrind damit in allen in Augst belegten Zeitabschnitten das wichtigste Nutztier. Im späten 3. und im 4. Jahrhundert stammen sogar gegen zwei Drittel aller bestimmbarer Knochenfragmente vom Hausrind. Erfahrungsgemäss liegt der auf der Basis des Knochengewichts errechnete Prozentanteil für das Rind noch deutlich höher. Für das 1. bis 3. Jahrhundert wäre demnach mindestens mit einem Prozentanteil zwischen 60 und 75% zu rechnen. Daraus lässt sich schliessen, dass vom 1. bis ins 3. Jahrhundert etwa zwei Drittel der konsumierten Fleischmenge Rindfleisch war. Für die kastellzeitliche Periode dürfen wir sogar mit einem Rindfleischanteil von 80 bis 85% rechnen. Diese Zahlen beziehen sich jedoch nur auf das durch grössere Säugetiere produzierte Fleisch. Die Bedeutung von Fischfleisch lässt sich aufgrund unserer Zahlen nicht abschätzen, da die Erhaltungs- und die Fundchancen von Fischresten ungleich schlechter sind als diejenigen von Säugetierknochen.

Der deutliche Anstieg des Rinderknochenanteils in der kastellzeitlichen Phase ist aufgrund des heutigen Forschungsstandes nur schwer deutbar (Abb. 13). Es bieten sich mehrere Erklärungsmöglichkeiten an. Einerseits könnte es sich um eine allgemeine zeitliche Erscheinung in spätrömischer Zeit handeln, oder aber der grosse Rinderanteil ist typisch für eine Militäranlage. Vergleiche mit anderen Fundstellen liefern uns hierzu meist nur eine unbefriedigende Antwort, da allzuoft die Bezeichnung «Römerzeit» für den Osteologen eine genügend präzise Zeitangabe ist. In den meisten osteologischen Bearbeitungen sind verschiedene Zeitphasen miteinander vermischt. Verantwortlich dafür sind entweder Osteologen, welche den wirtschaftsgeschichtlichen Aussagen zu wenig Bedeutung beimessen und aus diesem Grund das Material nicht nach Schichten oder Phasen getrennt bearbeiten, oder aber die Ausgräber, welche den Tierknochenfunden zu wenig Aufmerksamkeit schenken und sie nicht nach Fundkomplexen getrennt aufbewahren. Trotzdem lassen sich einige brauchbare Tierknochenkomplexe aus Zivilsiedlungen sowie aus Militäranlagen aus früh- bis spätrömischer Zeit zusammenstellen (Abb. 12 und 14)<sup>14</sup>. Am genauesten lässt sich das Material aus dem nur kurz belegten frühromischen Kastell Dangstetten datieren; es gehört in die Zeit zwischen 15 und 9 v. Chr. Unvermisches Material liefern nur noch die spätrömische Militäranlage von Froitzheim und das frühromische Material vom Lorenzberg bei Epfach. In den Vergleichskomplexen aus Günzburg, Lorenzberg, Vermania, Breisach-Münsterhügel und Burg Sponeck stammt die Hauptmasse der Knochenfunde aus dem Zeitraum zwischen 250 und 450 n. Chr., jedoch liegt bei allen auch eine Durchmischung mit Material aus älteren

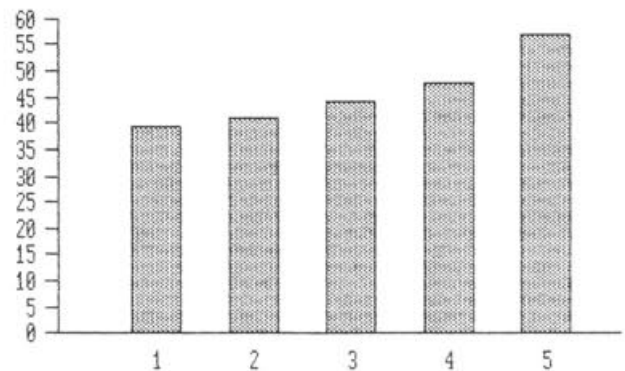


Abb. 13 Augst/Kaiseraugst, Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsperioden aufgrund sämtlicher fundatierter Knochenkomplexe (statistische Grundlagen: Tab. 1). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. 5: 250–400 n. Chr.

ren Zeitabschnitten vor. Unsere Zusammenstellung zeigt deutlich geringere Rinderknochenanteile in den beiden frühromischen Militäranlagen (Abb. 14) verglichen mit den spätrömischen Komplexen. Der Schwankungsbereich der für die Rinderknochen berechneten Prozentwerte ist jedoch auch innerhalb der spätrömischen Militäranlagen so gross (30–75%), dass wir keine generalisierenden Aussagen zum Rinderanteil in diesen Komplexen wagen. Abzuklären bleibt jedoch, ob in weiteren frühromischen Kastellen so geringe Rinderknochenanteile vorhanden sind, wie in Dangstetten oder auf dem Lorenzberg.

14	Nr. Stationen	Literatur
A1	Augst (1. H. 1. Jh. n. Chr.)	–
1	Lousonna (1. H. 1. Jh. n. Chr.)	Chaix 1980
2	Aventicum Ins. 16 (15–70 n. Chr.)	Bögli 1971
A2	Augst (2. H. 1. Jh. n. Chr.)	–
3	Lousonna (2. H. 1. Jh. n. Chr.)	Chaix 1980
4	Solothurn-Kreditanstalt	Stampfli 1975
5	Arae Flaviae II (2. H. 1. Jh. n. Chr.)	Kokabi 1982
A3	Augst (90–200 n. Chr.)	–
6	Regensburg-Kumpfmühl (70–180 n. Chr.)	Boessneck 1958
7	Arae Flaviae II (2. Jh. n. Chr.)	Kokabi 1982
8	Lousonna (2. Jh. n. Chr.)	Chaix 1980
9	Aventicum Ins. 16 (sp. 1.–1. H. 3. Jh. n. Chr.)	Bögli 1971
A4	Augst (180–280 n. Chr.)	–
10	Pocking (2./3. Jh. n. Chr.)	Streitferdt 1972
11	Lauriacum (2./3. Jh. n. Chr.)	Müller 1967
12	Brixen-Senoner (Ende 2.–Ende 3. Jh. n. Chr.)	Riedel 1984
13	Brixen-Senoner (4. Jh. n. Chr.)	Riedel 1984
14	Dangstetten (15–9 v. Chr.)	Uerpmann 1977
15	Lorenzberg (frührom.)	Boessneck 1964
16	Künzing-Quintana (2./3. Jh. n. Chr.)	Swegat 1976
A5	Augst (250–400 n. Chr.)	–
17	Lauriacum (3./4. Jh. n. Chr.)	Müller 1967
18	Froitzheim (3./4. Jh. n. Chr.)	Mennerich 1968
19	Breisach-Münsterberg (4. Jh. n. Chr.)	Schmidt-Pauly 1980
20	Schaan (4. Jh. n. Chr.)	Würzler 1959
21	Burg-Sponeck (2. H. 4. Jh. n. Chr.)	Pfannhauser 1980
22	Günzburg (spätröm.)	Streitferdt 1972
23	Lorenzberg (4. Jh. n. Chr.)	Boessneck 1958
24	Vermania (spätröm.)	Piehler 1976



Ein Vergleich mit den Rinderanteilen aus Zivilsiedlungen des 1. bis 3. Jahrhunderts zeigt, dass die Augster Werte vergleichsweise klein sind. Anteile, die zwischen 60 und 80% liegen, sind sehr häufig (Abb. 14). Ähnlich geringe Rinderknochenanteile, wie sie für die Zivilsiedlung in Augst nachgewiesen sind, finden sich beispielsweise noch in Regensburg oder auch in einigen

Komplexen des 1. und 2. Jahrhunderts des Vicus Lousonna und in Aventicum. Die Verhältnisse würden sich jedoch sicher auch in diesem Zeitabschnitt übersichtlicher präsentieren, wenn die Tierknochen nach feineren chronologischen Einheiten getrennt bestimmt und ausgewertet worden wären. Nur gerade für das Material aus dem Vicus Lousonna und aus Aventicum liegt

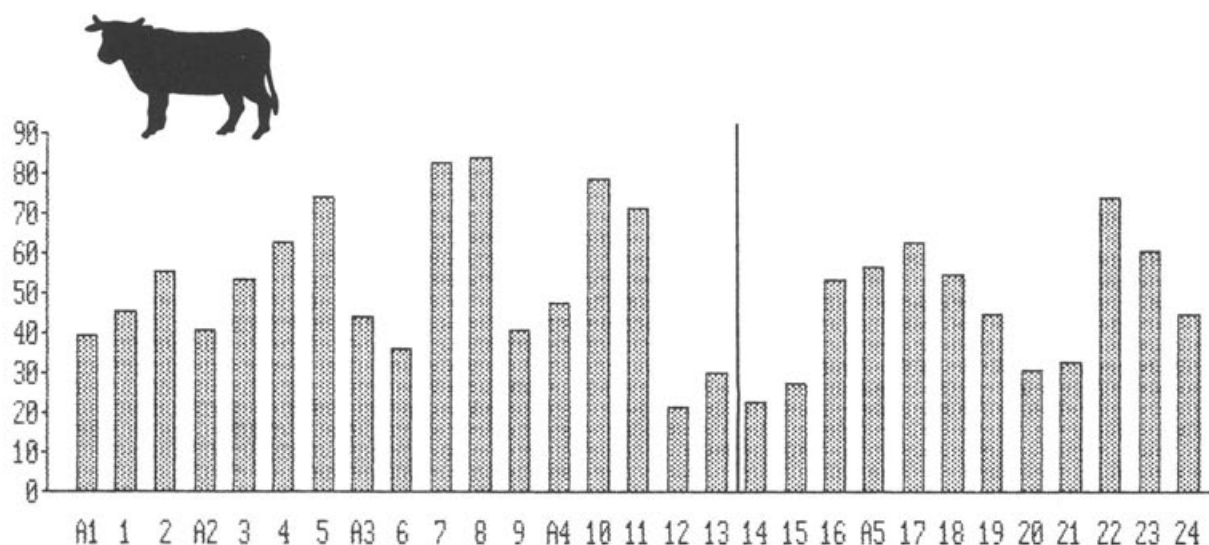


Abb. 14 Vergleich der Augster Rinderknochenanteile (%) mit denen anderer früh- bis spätrömischer Zivilsiedlungen (A1–13) und Militäranlagen (14–24). Literaturnachweise vgl. Anm. 14.

Nr.	Stationen (Datierung)	Anz. best. Knochen
A1	Augst CH (1. H. 1. Jh. n. Chr.)	4969
1	Lousonna CH (1. H. 1. Jh. n. Chr.)	1363
2	Aventicum Ins. 16 CH (15–70 n. Chr.)	1923
A2	Augst CH (2. H. 1. Jh. n. Chr.)	6573
3	Lousonna CH (2. H. 1. Jh. n. Chr.)	810
4	Solothurn-Kreditanstalt CH (1. Jh. n. Chr.)	509
5	Arae Flaviae II BRD (2. H. 1. Jh. n. Chr.)	10295
A3	Augst CH (90–200 n. Chr.)	6129
6	Regensburg-Kumpfmühl BRD (70–180 n. Chr.)	1210
7	Arae Flaviae II BRD (2. Jh. n. Chr.)	37141
8	Lousonna CH (2. Jh. n. Chr.)	240
9	Aventicum Ins. 16 CH (sp. 1.–1. H. 3. Jh. n. Chr.)	2595
A4	Augst CH (180–280 n. Chr.)	5509
10	Pocking BRD (2./3. Jh. n. Chr.)	310
11	Lauriacum A (2./3. Jh. n. Chr.)	13073
12	Brixen-Senoner I (Ende 2.–Ende 3. Jh. n. Chr.)	1039
13	Brixen-Senoner I (4. Jh. n. Chr.)	497
14	Dangstetten BRD (15–9 v. Chr.)	17898
15	Lorenzberg BRD (frühröm.)	2223
16	Künzing-Quintana BRD (2./3. Jh. n. Chr.)	4089
A5	Augst CH (250–400 n. Chr.)	615
17	Lauriacum A (3./4. Jh. n. Chr.)	3854
18	Froitzheim BRD (3./4. Jh. n. Chr.)	1555
19	Breisach-Münsterberg BRD (4. Jh. n. Chr.)	7542
20	Schaan FL (4. Jh. n. Chr.)	285 (o. Geweih)
21	Burg-Sponeck BRD (2. H. 4. Jh. n. Chr.)	25438
22	Günzburg BRD (spätröm.)	382
23	Lorenzberg BRD (4. Jh. n. Chr.)	377
24	Vermania BRD (spätröm.)	5709

eine chronologische Auswertung vor. Besonders auffallend sind die sehr geringen Rinderknochenanteile in der Station Brixen-Hotel Senoner. Sie sind wohl mit der speziellen geographischen Lage dieser Fundstelle innerhalb des alpinen Gebietes im Südtirol zu erklären. In der Alpwirtschaft dominieren vor allem bei unwegsamem Gelände die kleinen Wiederkäuer und nicht die Rinder.

Nach dem derzeitigen, von einem chronologischen Gesichtspunkt aus betrachtet schlechten Forschungsstand, lässt sich aus der Abbildung 14 ein schwacher Trend zu höheren Rinderknochenanteilen in den jüngeren Siedlungen und Militäranlagen der Alpennordseite herauslesen. Für diese Aussage störend wirken sich bei den Zivilsiedlungen vor allem die beiden Stationen Solothurn-Kreditanstalt (Nr. 4) und Arae Flaviae II (Nr. 5) aus. Bei Solothurn fehlen uns Gewichtsangaben, bei Arae Flaviae II sind uns jedoch sehr hohe Durchschnittsgewichte bekannt (vgl. Abb. 5: V2-V4), welche möglicherweise für ein selektiveres Auslesen grösserer Knochenbruchstücke sprechen können, wodurch natürlich die grösseren Tierarten wie beispielsweise das Rind, bevorteilt würden. Auch unter den spätrömischen Militäranlagen wirken einige Rinderknochenanteile störend; auch hierbei müssen sicher die unterschiedliche Grabungsqualität und natürlich auch noch die unterschiedliche geographische Lage als mögliche Erklärungen berücksichtigt werden. Für die Zukunft bleibt uns vorerst nur das Sammeln möglichst genau datierter, grosser Knochenkomplexe aus qualitätsvollen Grabungen.

*Schaf und Ziege (Ovis/Capra):* Die Abbildung 15 vermittelt uns eine deutliche, kontinuierliche Abnahme der für die Schaf- und Ziegenknochen ermittelten Prozentanteile vom 1. bis zum 4. Jahrhundert. Im 1. Jahrhundert erreichen die Knochen der kleinen Wiederkäuer beinahe 20%. Ihr Anteil reduziert sich allmählich bis zu einem Wert von 4.7% für die spätrömische Kastellperiode (Tab. 1). Auch die recht hohen Anteile des 1. Jahrhunderts repräsentieren nur einen geringen Konsum von Schaf- und Ziegenfleisch. Auf der Basis des Knochengewichts errechnete Anteile würden höchstens 10% erreichen. Wir können also vermuten, dass selbst während des 1. Jahrhunderts höchstens ein Zehntel des konsumierten Fleisches von Schafen oder Ziegen stammte. Die deutlich kleineren Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den jüngeren Perioden zeigen die Bedeutungslosigkeit der kleinen Wiederkäuer innerhalb der Fleischnahrung des 2. bis 4. Jahrhunderts. Wir dürfen dabei jedoch die weiteren Nutzungsmöglichkeiten von Schaf und Ziege nicht ausser acht lassen. Milchprodukte sowie Wolle sind auch in römischer Zeit wichtige Beweggründe um Schafe und Ziegen zu halten<sup>15</sup>.

Schaf und Ziege sind anhand der Knochenfragmente oft nicht unterscheidbar. Nur mit Hilfe der Spezialliteratur sowie einer Vergleichssammlung lassen sich grössere Fragmente – vorwiegend ganze Gelenkenden oder ganz erhaltene Skeletteile – bestimmen. Dieses Vorgehen liess sich während der Feldarbeit von E. Schmid aus Zeitgründen nicht durchführen. Sie konnte deshalb die beiden Arten nur anhand von Hornzapfen- und Schädelfragmenten trennen. Die chronologisch geordneten Resultate dieser Bestim-

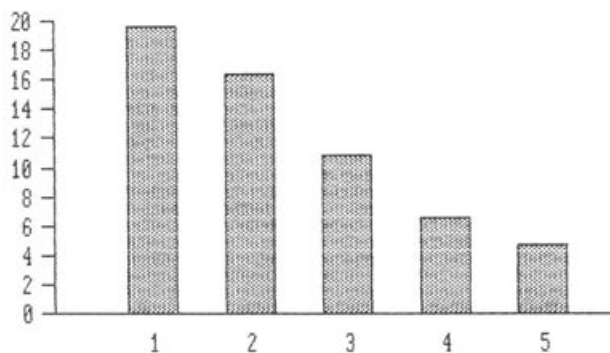


Abb. 15 Augst/Kaiseraugst, Prozentuale Anteile der Knochen von Schaf oder Ziege in den verschiedenen Datierungsperioden aufgrund sämtlicher funddatierter Knochenkomplexe (statistische Grundlagen: Tab. 1).  
1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr., 5: 250–400 n. Chr.

mung sind in Tabelle 1 enthalten. Mit Ausnahme des jüngsten Zeitabschnittes (250–400 n. Chr.) liegen überall genügend grosse Fragmentzahlen vor, um das Verhältnis zwischen Schaf und Ziege zu ermitteln:

Zeitabschnitte in Jahren n. Chr.	Verhältnis Schaf:Ziege nach Hornzapfen- und Schädelfragmenten
180–280	0.1:1
90–200	0.5:1
50–100	0.5:1
10 v. Chr.– 60	1.5:1

Nur im ältesten Abschnitt überwiegen die Schafreste über die Ziegenreste. Ab der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts sind die Ziegenreste deutlich häufiger. Hinter diesem Wechsel der Verhältniszahlen könnte sich ein Unterschied in der Nutzung der beiden Tierarten verbergen. Eine intensivere Nutzung der Schafe als Wolllieferanten wäre demnach für die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts anzunehmen, während in den darauffolgenden Perioden die Milch und möglicherweise auch die Milchprodukte der Ziegen stärker genutzt wurden. Bei all diesen Überlegungen muss jedoch berücksichtigt werden, dass unser Verhältnis zwischen Schaf- und Ziegenresten nur mittels der Schädel- und Hornzapfenfragmente errechnet wurde. Da genau diese Skeletteile auch bei der Hornverarbeitung und in den Gerbereien als Abfall anfallen<sup>16</sup>, müssen unsere Verhältniszahlen mit Vorsicht betrachtet werden. Sie könnten auch durch Veränderungen in den hornverarbeitenden Betrieben oder in den Gerbereien beeinflusst sein. Diese wiederum können durch den Wechsel in der Vorliebe für eine bestimmte Lederart bedingt sein.

15 Einige zusammenfassende Literaturhinweise zur Nutzung von Schafen/Ziegen in römischer Zeit aufgrund zeitgenössischer Hinweise finden sich bei Müller 1967, 53.

16 Schmid 1972, 45–48.

Tabelle 1: Augst/Kaiseraugst, Bestimmungsergebnisse der funddatierten und höhendatierten Tierknochen.

Tierarten	Funddatierung										Höhendatierung					
	10 v. Chr.–60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.		250–400 n. Chr.		1./2. Jahrh.		2./3. Jahrh.		3. Jahrh.	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Grossgruppen:																
kl. Wiederkäuer											3					
Sus spec.					1								1			
Carnivoren							1									
Kleinsäuger							1				2					
Columba spec.			2		1						126		81		3	
Aves	13		15		27		17									
Total Grossgruppen	13		17		29		19		0		131		82		3	
Haustiere:																
Bos taurus	1953	39.3	2674	40.7	2711	44.2	2622	47.6	349	56.7	5320	41.1	2567	42.7	727	40.7
Ovis aries	32	0.6	32	0.5	37	0.6	5	0.1	3	0.5	71	0.5	22	0.4	3	0.2
Capra hircus	21	0.4	67	1.0	68	1.1	67	1.2	3	0.5	98	0.8	43	0.7	9	0.5
Ovis/ Capra	924	18.6	975	14.8	555	9.1	294	5.3	23	3.7	2152	16.6	635	10.6	131	7.3
Sus domesticus	1784	35.9	2308	35.1	2211	36.1	1860	33.8	135	22.0	4612	35.7	2269	37.7	748	41.9
Equus caballus	43	0.9	119	1.8	145	2.4	209	3.8	49	8.0	76	0.6	46	0.8	48	2.7
Canis familiaris	23	0.5	68	1.0	45	0.7	89	1.6	32	5.2	104	0.8	67	1.1		
Felis domesticus	1	0.02											8	0.1		
Anser domesticus	16	0.3	8	0.1	9	0.1	12	0.2			21	0.2	6	0.1		
Anas domesticus	2	0.04	3	0.05	1	0.02	5	0.1			1	0.01	2	0.03		
Gallus domesticus	117	2.4	257	3.9	251	4.1	248	4.5	12	2.0	279	2.2	213	3.5	51	2.9
Total Haustiere	4916	98.9	6511	99.1	6033	98.4	5411	98.2	606	98.5	12734	98.5	5878	97.7	1717	96.2
Wildtiere:																
Capra ibex	2	0.04									1	0.01	2	0.03		
Alces alces							1	0.02			2	0.02	1	0.02		
Cervus elaphus	24	0.5	24	0.4	27	0.4	36	0.7	6	1.0	69	0.5	31	0.5	11	0.6
Dama dama					1	0.02	1	0.02								
Capreolus capr.	6	0.1	13	0.2	6	0.1	1	0.02			19	0.15	11	0.2	1	0.1
Sus scrofa	2	0.0			2	0.03	14	0.3	2	0.3	6	0.05	1	0.02		
Ursus arctos					3	0.05					1	0.01				
Canis lupus											3	0.02				
Vulpes vulpes	1	0.02					1	0.02			9	0.1	3	0.05		
Felis silvestris											3	0.02				
Meles meles											1	0.01				
Martes spec.			1	0.02	1	0.02										
Lepus europaeus	17	0.3	24	0.4	54	0.9	40	0.7			73	0.6	86	1.4	56	3.1
Castor fiber							2	0.04	1	0.2	2	0.02				
Anas platyrhynchos	1	0.02					1	0.02			5	0.04				
Mergus merganser													1	0.02		
Tetrao tetrax											2	0.02				
Anser fabalis											1	0.01				
Phasianus colch.											1	0.01				
Perdix perdix					1	0.02										
Grus grus							1	0.02								
Pisces					1	0.02							1	0.02		
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	53	1.0	62	0.9	96	1.6	98	1.7	9	1.5	198	1.5	137	2.2	68	3.8
Total Haus- und Wildtiere	4969	100.0	6573	100.0	6129	100.0	5509	100.0	615	100.0	12932	100.0	6015	100.0	1785	100.0
Homo sapiens	1						104		3		68		22		1	
Total bestimmbare	4983		6590		6158		5632		618		13131		6119		1789	

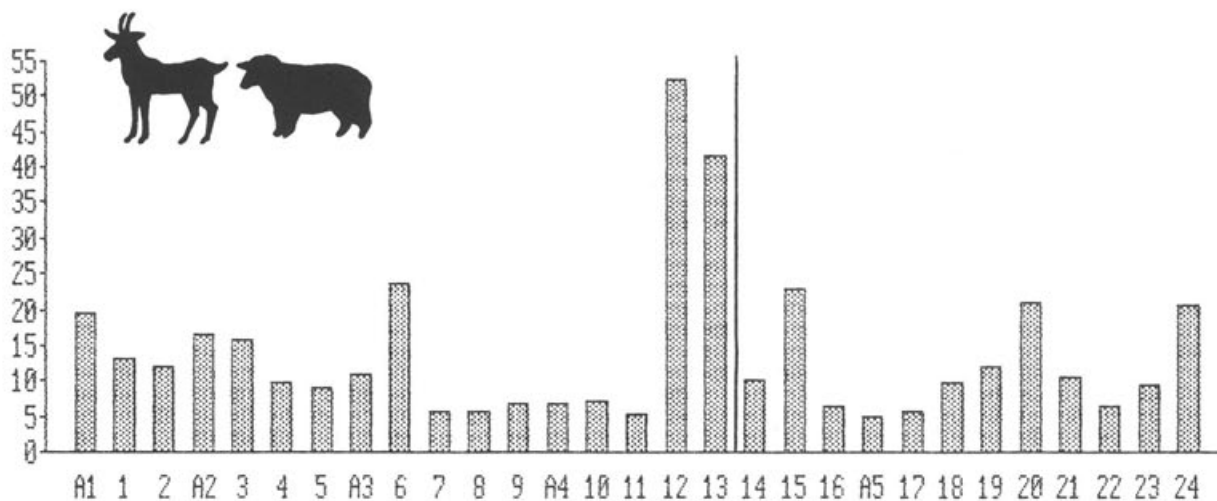


Abb. 16 Vergleich der Augster Schaf-/Ziegenknochenanteile (%) mit denjenigen anderer früh- bis spätrömischer Zivilsiedlungen (A1–13) und Militäranlagen (14–24). Fundortnumerierung und Zahlenbasis siehe Abb. 14; Literaturnachweise siehe Anm. 14.

Der deutlich höhere Anteil der Schaf- und Ziegenreste im 1. Jahrhundert widerspiegelt möglicherweise die noch recht ländlichen Lebensverhältnisse in der frühen römischen Stadt Augusta Raurica. Die Haltung von Kleinvieh im Hinterhof der Stadthäuser war in dieser Phase sicher gebräuchlicher als in den jüngeren, einer zunehmenden Urbanisierung unterliegenden Steinbauphasen. Das Überwiegen der Ziegen- über die Schafreste vom späten 1. bis ins 4. Jahrhundert könnte ebenfalls am Grossstadtcharakter der Augster Siedlung liegen, sind doch die Ziegen für eine Haltung in dieser Umgebung sicher geeigneter als Schafe.

Wiederum gestalten sich Vergleiche mit anderen Fundinventaren recht schwierig. Wie bereits erwähnt finden sich nur wenige nach feinchronologischen Gesichtspunkten unterteilte und osteologisch ausgewertete Tierknochenkomplexe. Hohe Anteile von Schaf- und Ziegenknochen, wie sie für das 1. Jahrhundert in Augst belegt sind, scheinen doch vor allem für frühere Zivilsiedlungen des 1. sowie des beginnenden 2. Jahrhunderts n. Chr. nördlich der Alpen typisch zu sein (Abb. 16). Die inneralpine Fundstelle Brixen im Südtirol zeigt dagegen einen für diese geographische Lage typisch hohen Anteil von Schaf- und Ziegenknochen von über 40% und bis gegen 55%. Diese Zahlen belegen, dass selbst in römischer Zeit die Topographie der umgebenden Landschaft einer Siedlung einen starken Einfluss auf Viehzucht und Ernährung ausübten. Abgesehen von diesem Sonderfall, darf man aufgrund des derzeitigen Forschungsstandes davon ausgehen, dass Zivilsiedlungen des 1. und beginnenden 2. nachchristlichen Jahrhunderts in der Regel einen Anteil von Schaf- und Ziegenknochen von über 10% aufweisen. Die Zivilsiedlungen des ausgehenden 2. und des 3. nachchristlichen Jahrhunderts besitzen dagegen meist einen Anteil der Schaf- und Ziegenknochen, der unter 10% liegt.

Die militärischen Anlagen zeigen dagegen kein allzu klares Bild (Abb. 16). Die drei Komplexe von Lorenzberg (frühröm.), Schaan (4. Jh. n. Chr.) und Vermania (spätröm.) liefern Anteile der Schaf- und Ziegen-

knochen, die um 20% liegen. Alle übrigen früh- und spätrömischen Anlagen enthielten nur Schaf- und Ziegenknochenanteile, die um 10% oder tiefer liegen. Ein Unterschied zwischen den Schaf-/Ziegenknochenanteilen von früh- und spätrömischen Militäranlagen ist nicht zu erkennen.

In allen zum Vergleich beigezogenen nordalpinen Fundstellen überwiegen die Schafknochen ganz deutlich über die Ziegenreste (Abb. 17). Verglichen mit den zeitgleichen Vergleichsstationen liegt der Anteil der Schafreste in allen Augster Datierungsperioden deutlich tiefer. Wie bereits erwähnt (vgl. S. 20) war die Artbestimmung bei den kleinen Hauswiederkäuern in Augst nur aufgrund der Hornzapfen und der Schädelfragmente möglich. Bei den Vergleichsstationen wurden jeweils sämtliche möglichen Skeletteile für die genaue Artbestimmung beigezogen. Diesen Unterschied in der Bestimmungsmethodik erachten wir als den Hauptgrund für die beobachteten Abweichungen. Da Hornzapfen- und Schädelreste als Abfall bei der Gerberei und der Hornverarbeitung anfallen, belegen die überdurchschnittlichen Ziegenanteile von Augst eher eine Bevorzugung der Ziegen bei der gewerblichen Nutzung (Fellverarbeitung, Lederherstellung, Hornverarbeitung). Bei Berücksichtigung sämtlicher möglicher Skeletteile für eine genaue Artbestimmung würden möglicherweise die Schafreste häufiger.

**Hausschwein (*Sus domesticus*):** Die Anteile der Schweineknochen liegen vom 1. bis ins 3. Jahrhundert sehr konstant bei ca. 35% (Abb. 18). Im 4. Jahrhundert reduziert sich ihr Anteil um ein Drittel auf 22%. Somit wurde also während der Kastellperiode deutlich weniger Schweinefleisch konsumiert als in den älteren Zeitabschnitten. Der Vergleich mit etlichen anderen Fundkomplexen erlaubt uns, aufgrund der nach den Fragmentzahlen errechneten Prozentwerte in etwa auch die prozentuale Bedeutung nach dem Knochengewicht zu schätzen. Die so veranschlagten Gewichtsanteile des Schweins liegen demnach bei etwa 20% für das 1. bis 3. Jahrhundert und bei ca. 12 bis 14% für die jüngste Periode. Daraus lässt sich schliessen, dass während der



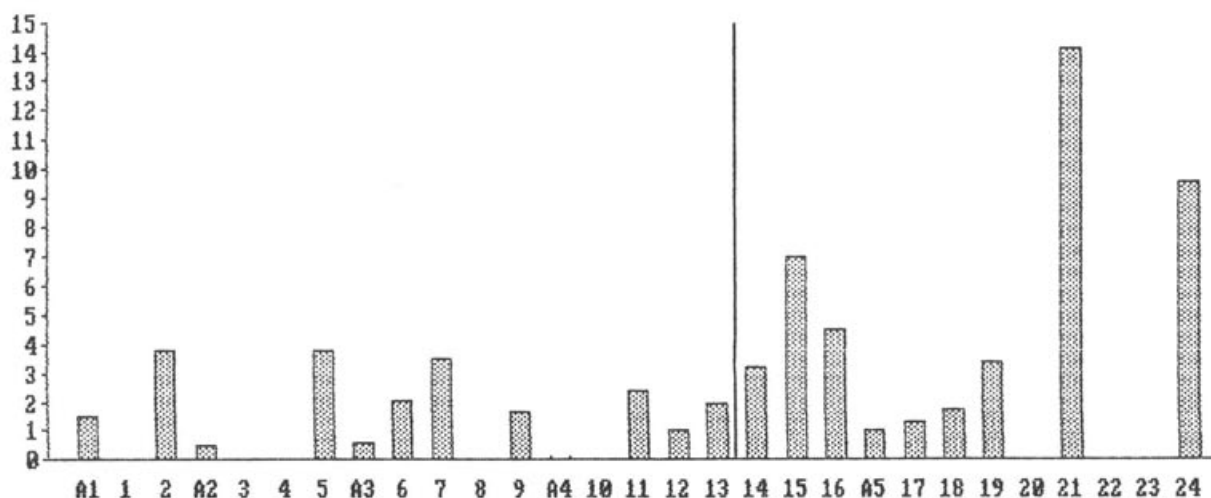


Abb. 17 Vergleich der Schaf/Ziegen-Verhältnisse der verschiedenen Auguster Datierungsphasen mit anderen früh- bis spätrömischen Zivilsiedlungen (A1–13) und Militäranlagen (14–24). Die Berechnung der Verhältnisse erfolgte aufgrund von Fragmentzahlen oder Individuenzahlen. Legende vgl. Abb. 14; Literaturnachweise vgl. Anm. 14.

ersten drei Jahrhunderte ein Fünftel des verzehrten Fleisches aus Schweinefleisch bestand, während in der Kastellperiode das Schweinefleisch für die Ernährung nur eine untergeordnete Rolle spielte. Für das Hauschwein dürfen wir sicher eine reine Fleischnutzung voraussetzen.

Der Vergleich der Zivilsiedlungen zeigt uns, dass die Fundstellen des 1. nachchristlichen Jahrhunderts meist durchschnittlich höhere Schweineknochenanteile aufweisen als diejenigen des 2. und 3. Jahrhunderts n. Chr. (Abb. 19). Eine ähnliche Tendenz könnte sich auch bei den Militäranlagen abzeichnen, jedoch besitzen wir derzeit nur zwei brauchbare, frühromische Militärkomplexe, welche allerdings beide recht hohe Anteile aufweisen. Innerhalb der spätrömischen Militäranlagen zeigt sich jedoch eine breite Streuung zwischen tiefen und hohen Schweineknochenanteilen.

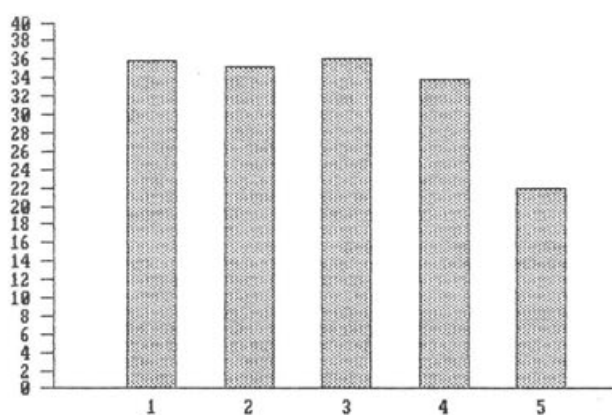


Abb. 18 Augst/Kaiseraugst, Prozentuale Anteile der Schweineknochen in den verschiedenen Datierungsperioden aufgrund sämtlicher funddatierter Knochenkomplexe (statistische Grundlagen: Tab. 1). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr., 5: 250–400 n. Chr.

Sehr geringe Werte von unter 20%, wie sie in einigen Zivilsiedlungen des 2. und 3. Jahrhunderts vorkommen, finden sich in den Militärkomplexen jedoch nicht.

Ein durchschnittlich höherer Schweineknochenanteil, welcher sich vor allem in den eng datierbaren frühromischen Komplexen abzeichnet, ist durchaus verständlich, besitzen doch die spätlatènezeitlichen Komplexe in der Regel ebenfalls hohe Anteile dieser Haustierart<sup>17</sup>. Man könnte hierbei also eine Übernahme von keltischen Traditionen in frühromischer Zeit sehen. Dies ist umso verständlicher, als in diesem frühen Zeitpunkt die Romanisierung sicher noch nicht so stark fortgeschritten war, dass sie sich bereits prägend auf die Wirtschaftsweise und die Nahrungsversorgung hätte auswirken können.

**Hauspferd (*Equus domesticus*):** In allen Datierungseinheiten sind nur wenige Pferdereste vorhanden (Tab. 1 und Abb. 20). Die geringen Anteile der Pferdeknochen zeigen, dass dieses Haustier für die Ernährung der römischen Einwohner von Augst keine Bedeutung besass<sup>18</sup>. Auch wenn man berücksichtigt, dass die nach dem Knochengewicht errechneten Anteile etwas höher liegen würden, behält diese Aussage ihre Gültigkeit. Auffallend ist hingegen die allmähliche Zunahme der Pferdeknochenanteile vom 1. bis ins 4. Jahrhundert (Abb. 20). Die relativ vielen Pferdeknochen, die im Kastellareal gefunden wurden, erstaunen nicht, widerspiegeln sie doch sicher die recht grosse Bedeutung des Pferdes für das Militär. Die deutliche Zunahme der Pferdeknochen in den Zivilsiedlungen des 1. bis 3. Jahrhunderts weist wohl auf eine wachsende Bedeutung des Pferdes als Last- und Reittier hin, daneben wurde es auch bei Wettkämpfen eingesetzt<sup>19</sup>. Als weitere Gründe für die zunehmenden Pferdeknochenanteile kommt auch die zunehmende Militäri-

17 Schibler 1977, Abb. 10.

18 Eine Zusammenstellung zeitgenössischer Literatur, welche Auskunft über die Nutzung der Pferde in römischer Zeit gibt, findet sich in Piehler 1976, 15.

19 Columella 6. Buch, Kap. 27.

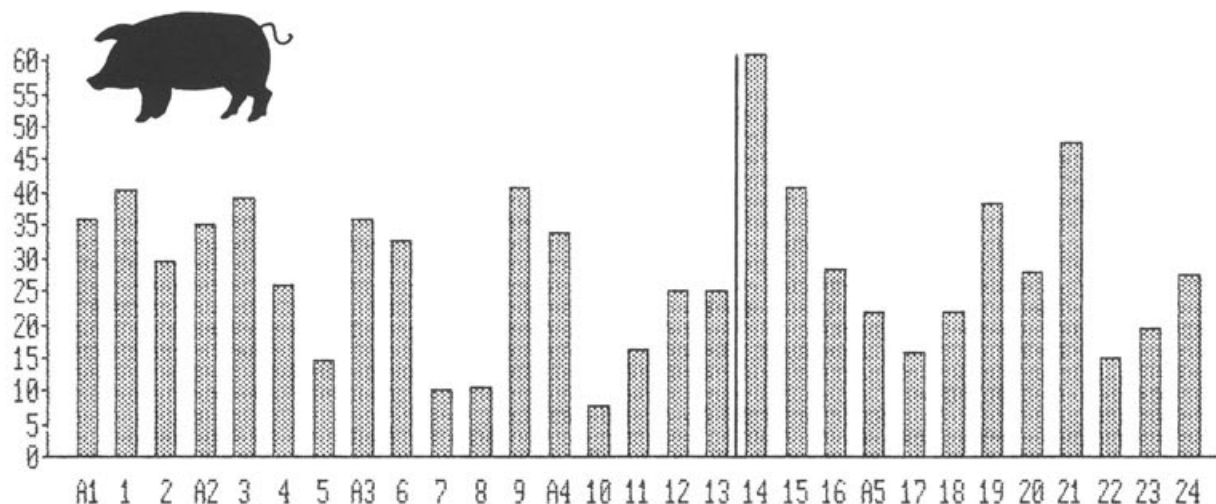


Abb. 19 Vergleich der Augster Schweineknochenanteile (%) mit denjenigen anderer früh- bis spätrömischer Zivilsiedlungen (A1–13) und Militäranlagen (14–24). Fundortnumerierung und Zahlenbasis siehe Abb. 14; Literaturnachweise vgl. Anm. 14.

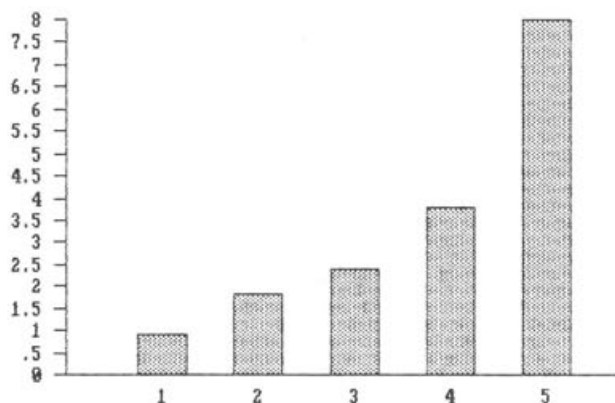


Abb. 20 Augst/Kaiseraugst, Prozentuale Anteile der Pferdeknochen in den verschiedenen Datierungsperioden aufgrund sämtlicher fundatierter Knochenkomplexe (statistische Grundlagen: Tab. 1). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr., 5: 250–400 n. Chr.

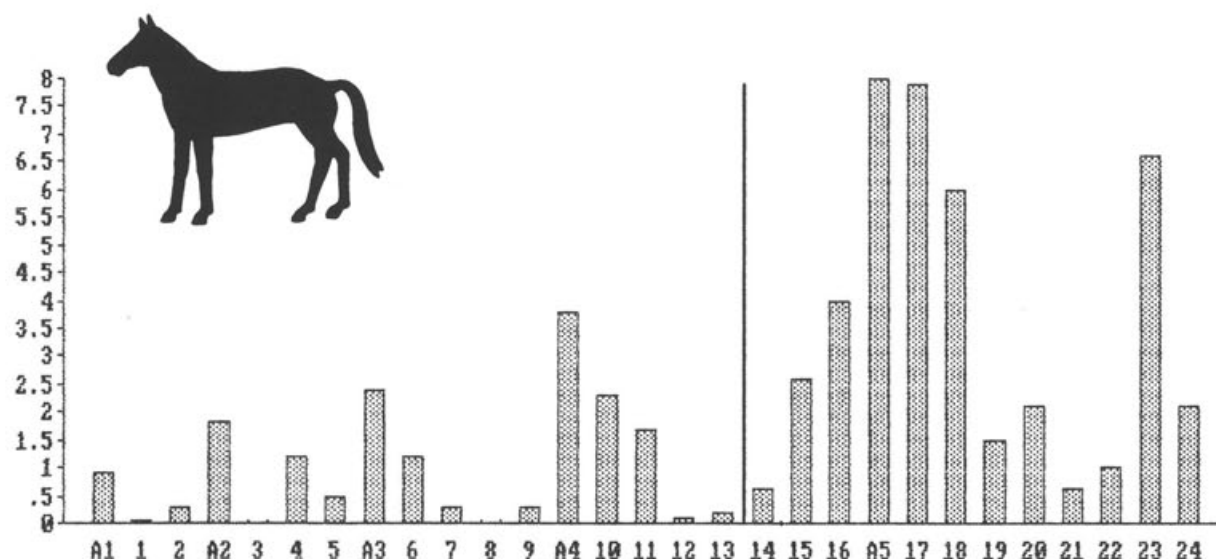


Abb. 21 Vergleich der Augster Pferdeknochenanteile (%) mit denjenigen anderer früh- bis spätrömischer Zivilsiedlungen (A1–13) und Militäranlagen (14–24). Fundortnumerierung und Zahlenbasis siehe Abb. 14; Literaturnachweise vgl. Anm. 14.

sierung der Augster Region im Zuge der Alamannen-einfälle in Frage.

Der Vergleich der Augster Pferdeknochenanteile mit denjenigen anderer römischer Zivilsiedlungen zeigt, dass in Augst im jeweiligen Zeitabschnitt immer die grössten Werte erreicht werden (Abb. 21). Hier wirkt sich einerseits sicher der grossstädtische Charakter von Augst aus, andererseits ist Augst der einzige Komplex, bei welchem beinahe alle Stadtteile berücksichtigt worden sind. Da sich die Pferdeknochen offenbar nicht gleichmässig über ein ganzes Siedlungsareal verteilen (vgl. S. 114), kann sich dieser Unterschied bei unserem Vergleich auswirken.

In den militärischen Anlagen finden wir sehr häufig Komplexe mit relativ grossen Pferdeknochenanteilen, welche deutlich über 2% liegen (Abb. 21). Der Durchschnittswert der Pferdeknochenanteile liegt in den Zivilsiedlungen mit 1.1% (Standardabweichung 1.1) deutlich unter dem für die Militärsiedlungen errechneten Wert von 3,6% (Standardabweichung 2,8). Hierbei wird also deutlich, dass in den meisten Fundstellen mit militärischem Charakter mehr Pferdeknochen in den Boden gelangen als in den Zivilsiedlungen. Der Vergleich der drei Militäranlagen Dangstetten (Nr. 14), Lorenzberg (Nr. 15) und Künzing-Quintana (Nr. 16) lässt den Eindruck aufkommen, dass die Bedeutung des Pferdes von den frühromischen über die Stationen des 2. und 3. Jahrhunderts bis zu den spätrömischen Anlagen allmählich zunimmt. Diese Aussage ist jedoch vorläufig nur ungenügend abgesichert, besitzen wir doch einstweilen noch zu wenig sicher datierte Komplexe aus dem 1. bis 3. Jahrhundert.

*Hund (Canis familiaris):* Wie dem Pferd, so kommt auch dem Hund für die Ernährung der römischen Bevölkerung von Augst keine Bedeutung zu<sup>20</sup>. Die Hundeknochenanteile für das 1. bis 3. Jahrhundert sind sehr gering, doch lässt sich trotzdem eine leichte Zunahme der Anteile vom 1. bis ins 4. Jahrhundert beobachten (Tab. 1 und Abb. 22). Eine signifikante

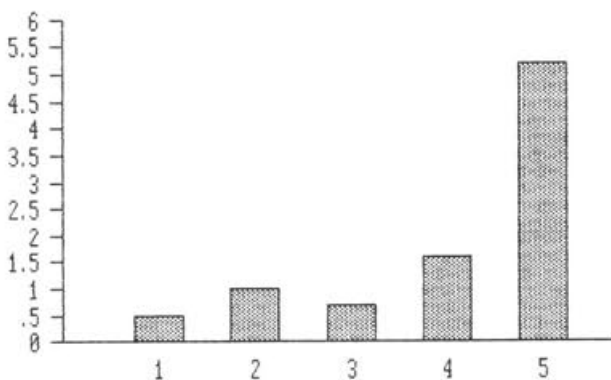


Abb. 22 Augst / Kaiseraugst, Prozentuale Anteile der Hundeknochen in den verschiedenen Datierungsperioden aufgrund sämtlicher fund-datierter Knochenkomplexe (statistische Grundlagen: Tab. 1). 1: 10 v. Chr.-60 n. Chr., 2: 50-100 n. Chr., 3: 90-200 n. Chr., 4: 180-280 n. Chr., 5: 250-400 n. Chr.

Zunahme der Hundeknochen kann für die Kastellperiode festgestellt werden; hier erreicht diese Tierart einen Anteil von 5.2% der bestimmaren Knochen. Eine Nutzung der Hunde als Wachhunde darf wohl für das römische Augst vorausgesetzt werden. Auch Columella erwähnt die Bewachung von Haus und Hof als wichtigste Aufgabe der Hunde<sup>21</sup>, daneben erwähnt er natürlich auch die Hirten- und die Jagdhunde. Dass zwischen dem Besitzer und seinem Hund auch schon in römischer Zeit eine besonders enge Beziehung entstehen konnte, zeigen uns die in Augst im 3. Jahrhundert

20 Einen Überblick über die verschiedenen Nutzungsarten und die verschiedenen Rassen der römischen Hunde sowie weitere Angaben aus zeitgenössischer Literatur finden sich bei Piehler 1976, 67-68.

21 Columella 7. Buch, Kap. 12.

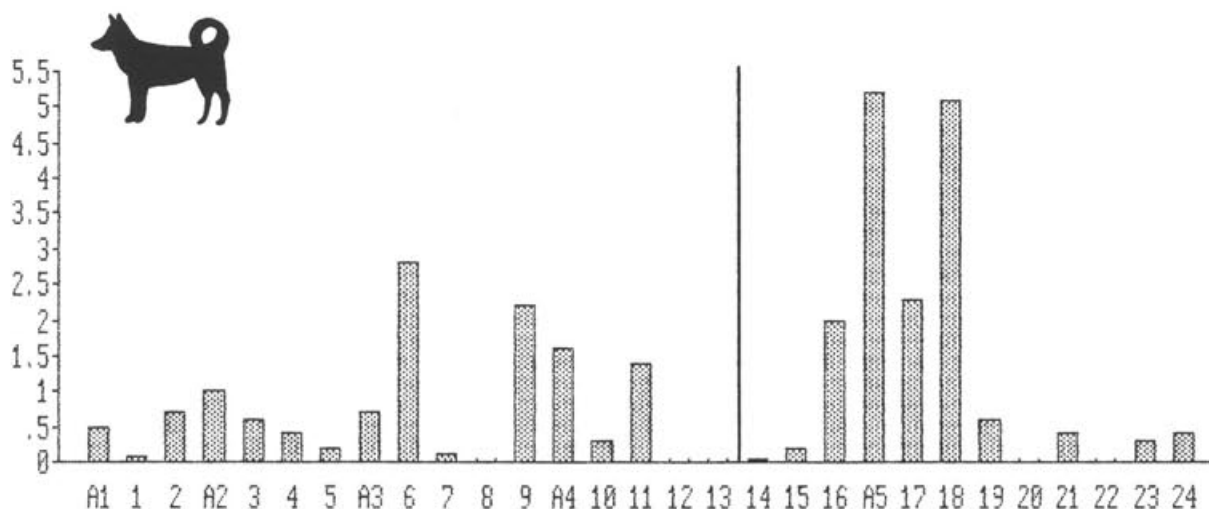


Abb. 23 Vergleich der Augster Hundeknochenanteile (%) mit denjenigen anderer früh- bis spätrömischer Zivilsiedlungen (A1-13) und Militäranlagen (14-24). Fundortnumerierung und Zahlenbasis siehe Abb. 14; Literaturnachweise vgl. Anm. 14.

erfolgten Bestattungen von Hunden in den Insulae 30 (Abb. 103) und 31 (Abb. 124–125)<sup>22</sup>.

Ein Vergleich mit den Anteilen aus anderen römischen Zivilsiedlungen zeigt uns, dass die Augster Werte nicht aus dem üblichen Rahmen fallen (Abb. 23). Typisch für eine selten nachgewiesene Tierart ist, dass sie in kleineren Komplexen mit einigen hundert bestimmmbaren Knochen meist fehlt.

Unter den Militäranlagen finden sich die höheren Hundeknochenanteile von 2% und mehr nur in Anlagen, welche mindestens teilweise Material aus dem 2. und dem 3. Jahrhundert n. Chr. enthalten. Reine frühromische und reine spätrömische (4. Jh. n. Chr.) Militäranlagen lieferten ausschliesslich Hundeknochenanteile, die unter 1% liegen (Abb. 23).

**Haushuhn (*Gallus domesticus*):** Die geringen Anteile der Hühnerknochen in allen Zeitabschnitten von Augst und Kaiseraugst weisen auf die geringe Bedeutung dieser Nutztierart innerhalb der Fleischnahrung hin (Tab. 1 und Abb. 24). Die geringe Grösse der Hühnerknochen schmälert jedoch sicher ihre Erhaltungs- und Fundchancen. Jedoch auch bei einer Verdoppelung der Hühnerreste ergäbe sich nur eine geringe Fleischmenge für diese Tierart. Berücksichtigt man jedoch die Bestimmungsergebnisse der Grossküche aus Insula 30<sup>23</sup>, so erkennt man, dass offenbar in sozial besser gestellten Haushalten (vgl. S. 89) doch recht häufig ein gebratenes Huhn auf dem Speisezettel stand. Unter den über 4000 bestimmmbaren Resten dieser Grossküche fanden sich immerhin 664 Hühnerknochen. Hinter dem Schwein liegt hier somit das Haushuhn aufgrund der Fragmentzahlen an zweiter Stelle. Hierbei muss natürlich berücksichtigt werden, dass die Erhaltungschancen in diesem weichen Lehm-boden für die kleineren Reste sehr viel grösser sind als üblich. Die grossen Abfallstücke wurden in der Regel in der Küche gesammelt und weggebracht, hingegen übersah man die kleinen Reste, welche dann in den

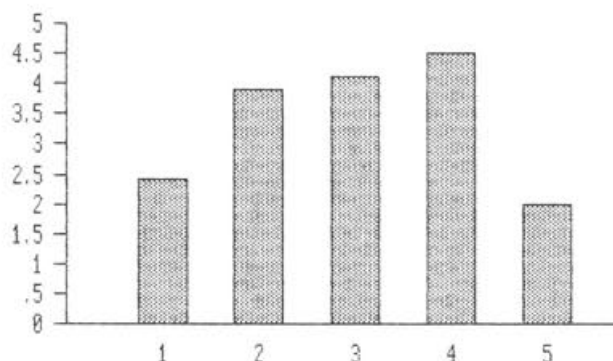


Abb. 24 Augst/Kaiseraugst, Prozentuale Anteile der Hühnerknochen in den verschiedenen Datierungsperioden aufgrund sämtlicher funddatierter Knochenkomplexe (statistische Grundlagen: Tab. 1). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr., 5: 250–400 n. Chr.

weichen Boden eingetreten wurden und so die Jahrhunderte überdauern konnten. Auch die in Gräbern häufige Hühnerbeigabe (vgl. S. 155) mag auf den bevorzugten Charakter des Hausgeflügels unter der Fleischnahrung zurückzuführen sein.

Innerhalb der Zivilsiedlung von Augst ist eine Zunahme der Hühnerknochen vom 1. bis ins 3. Jahrhundert feststellbar (Abb. 24). Dies könnte ein Hinweis auf eine allmähliche Verbesserung des Lebensstandards vom 1. bis ins 3. Jahrhundert sein. Für diese Interpretation spricht auch der deutliche Rückgang der Hühnerknochen innerhalb der Militäranlage des 4. Jahrhunderts (Kastell; vgl. Abb. 24 und Tab. 1).

<sup>22</sup> Schmid 1972, 41–42 und Bisig 1971.

<sup>23</sup> Schmid 1967.

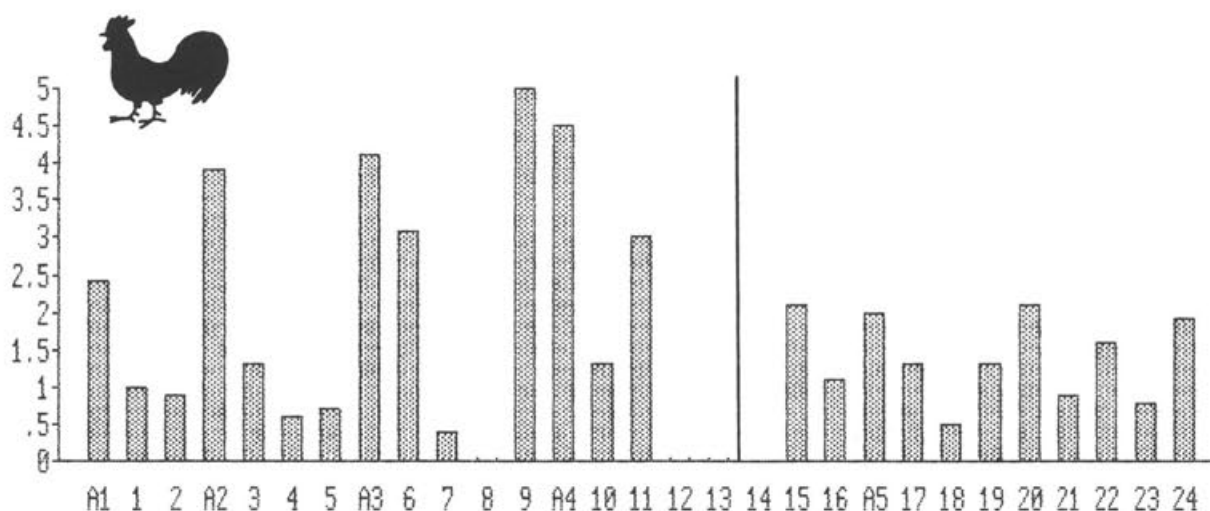


Abb. 25 Vergleich der Augster Hühnerknochenanteile (%) mit denjenigen anderer früh- bis spätrömischer Zivilsiedlungen (A1–13) und Militäranlagen (14–24). Fundortnumerierung und Zahlenbasis siehe Abb. 14; Literaturnachweise vgl. Anm. 14.



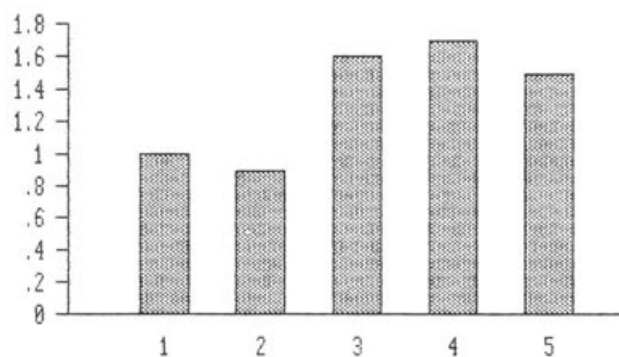


Abb. 26 Augst/Kaiseraugst, Prozentuale Anteile der Wildtierknochen in den verschiedenen Datierungsperioden aufgrund sämtlicher fundatierter Knochenkomplexe (statistische Grundlagen: Tab. 1). 1: 10 v. Chr. - 60 n. Chr., 2: 50-100 n. Chr., 3: 90-200 n. Chr., 4: 180-280 n. Chr., 5: 250-400 n. Chr.

Die Haushühner wurden jedoch sicher nicht nur ihres Fleisches wegen gehalten, vielmehr kam den Hühnereiern eine mindestens ebenso grosse Bedeutung zu, beschreibt doch schon Columella die Haltung der Hühner, die Eierproduktion sowie die Eierkonservierung<sup>24</sup>.

Ein Vergleich mit den Hühnerknochenanteilen aus anderen römischen Zivilkomplexen zeigt uns, dass mit einer Ausnahme nirgends ähnlich hohe Werte festgestellt wurden wie in Augst von der zweiten Hälfte des 1. bis ins 3. Jahrhundert (Abb. 25). Möglicherweise ist dafür der Grossstadtcharakter von Augst verantwortlich. Der Anteil reicherer Bevölkerungsschichten, welche teurere Nahrungsmittel konsumieren, ist in einer Stadt wie Augusta Raurica sicher grösser als in einem kleineren Vicus. Diese Hypothese wird durch den hohen Hühnerknochenanteil aus der Insula 16 in Aventicum bekräftigt (Abb. 25: Nr. 9). Auffallend ist das völlige Fehlen von Hühnerknochen in den Komplexen von Brixen (Südtirol). Auch wenn es sich bei diesen Materialien um keine besonders grossen Einheiten handelt, zeigt uns das Fehlen der Hühnerknochen doch, dass dem Huhn in dieser Siedlung absolut keine Bedeutung für die Ernährung zukam. Möglicherweise ist diese geringe Bedeutung der Hühner typisch für alpennahe Siedlungen<sup>25</sup>.

Die Hühnerknochenanteile der Militäranlagen liegen meist deutlich unter 2%. Grössere Werte (>2%), wie sie aus den Zivilsiedlungen bekannt sind, werden in Militärkomplexen nie erreicht. Dies zeigt uns die sicher durchschnittlich schlechtere Versorgungslage des Militärs gegenüber der Zivilbevölkerung in grösseren Städten an.

**Wildtiere:** Die Wildtiere besitzen durch alle Zeitperioden hindurch nur eine sehr geringe Bedeutung. Ihre Anteile liegen zwischen 1 und 2% (vgl. Tab. 1 und Abb. 26). Eine leichte Zunahme der Jagdtätigkeit vom 1. zum 3. Jahrhundert darf aufgrund unserer Zahlenwerte vermutet werden; dies bestätigen auch die Bestimmungsergebnisse der höhendatierten Komplexe (vgl. Tab. 1). Die beiden wichtigsten Jagdtiere waren der *Hirsch* und der *Feldhase*. Insbesondere der Feld-

hase wurde offenbar in den vornehmeren Insulae von Augst als Delikatesse besonders geschätzt. Dies wird auch durch die Bestimmungsergebnisse aus der Grossküche der Insula 30 bestätigt, stammten doch nahezu 11% der bestimmbar Resten von diesem Wildtier (vgl. Tab. 39). Das regelmässige Auftreten des Feldhasen zeigt uns auch, dass in der näheren Umgebung der römischen Stadt Augusta Raurica weite offene Felder bestanden haben müssen, die dem Feldhasen als ideales Biotop gedient haben. Erst ab römischer Zeit treffen wir regelmässig auf Hasenreste unter den Tierknochenabfällen. Neolithische, bronzezeitliche und eisenzeitliche Tierknochenkomplexe enthalten dagegen nur selten und nur wenige Hasenknöchen. Diese Beobachtung widerspiegelt also offenbar einen starken Eingriff des Menschen in die Natur in römischer Zeit in Form von umfangreichen Rodungen, was auch pollenanalytisch nachgewiesen werden kann<sup>26</sup>. Ebenfalls berücksichtigt bei der Erklärung der relativen Häufigkeit der Hasenknöchen, muss die Existenz der Leponarien<sup>27</sup>, in welchen die Feldhasen in Gefangenschaft gehalten wurden.

Die Reste des *Steinbocks*, die wohl vorwiegend in das 1. Jahrhundert datieren, belegen ausgedehntere Jagdausflüge in die höher gelegenen Jurakämme<sup>28</sup>.

Als weitere Besonderheit sind die aus dem späten 1. und dem 2. Jahrhundert stammenden *Damhirsch*-knöchen zu erwähnen. Eine ausführliche Beschreibung der Knochenfragmente des aus Kleinasien eingeführten Wildtieres erfolgte bereits durch E. Schmid<sup>29</sup>.

Unter den *Vogelresten* müssen wir die Taubenknöchen speziell erwähnen; sie wurden nicht genauer bestimmt, so dass wir nicht wissen, um welche Art es sich handelt. Die Zuweisung zu den Wildtieren ist fraglich, beschreibt doch Columella im ersten nachchristlichen Jahrhundert bereits die Taubenzucht sowie das Taubenmästen<sup>30</sup>.

Die Bedeutung der *Fische* innerhalb der Ernährung der römischen Bevölkerung von Augst lässt sich aufgrund der Knochenfunde nicht abschätzen. Um zu einer brauchbareren Materialbasis zu gelangen, müsste der gesamte Grabungsschutt mit feinmaschigen Sieben geschlämmt werden. Zudem sind die Erhaltungs- und Einlagerungschancen von Fischresten ungleich schlechter als diejenigen der Säugerknöchen. Im Lehm Boden der Grossküche der Insula 30 überdauerten mehr als 500 Fischreste die Jahrhunderte. Durch das Schlämmen des feinen Sediments war es möglich, diese Reste wieder aufzufinden. Diese Tatsache zeigt uns, dass sicher sehr viel Fischreste in den Boden gelangten, dass sie aber durch die üblichen Grabungsmethoden nicht wieder aufzufinden sind.

24 Columella 8. Buch, Kap. 1-7.

25 Dieses Ergebnis kann auch nicht durch die Grabungsmethode bedingt sein, wurde doch in der Grabung Brixen-Hotel Senoner sogar das ausgegrabene Sediment teilweise gesiebt (Riedel 1984, 455), was sich in den sehr geringen Durchschnittsgewichten der Knochen widerspiegelt (vgl. Abb. 4).

26 Ammann 1977.

27 Keller 1909, 213ff. und Columella 9. Buch, Kap. 1.

28 Ziegler 1963 und Grzimek 1979, 475.

29 Schmid 1965.

30 Columella 8. Buch, Kap. 8.

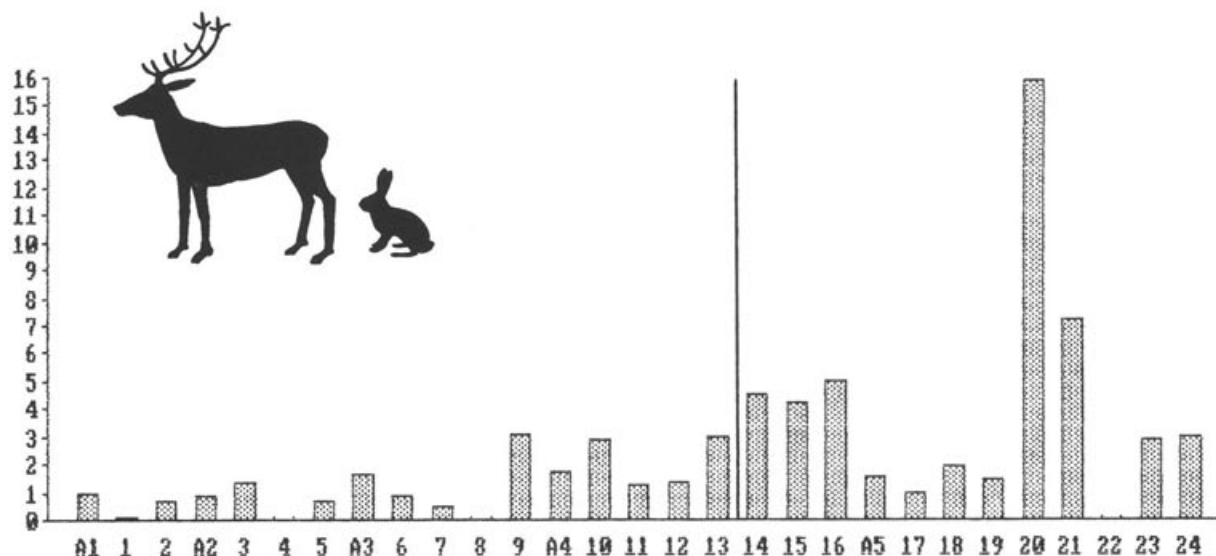


Abb. 27 Vergleich der Augster Wildtierknochenanteile (%) mit denjenigen anderer früh- bis spätrömischer Zivilsiedlungen (A1–13) und Militäranlagen (14–24). Fundortnumerierung und Zahlenbasis siehe Abb. 14; Literaturnachweise vgl. Anm. 14.

Der Vergleich mit den Wildtierknochenanteilen anderer Stationen macht deutlich, dass in den Zivilsiedlungen nur sehr geringe Werte erreicht werden (Abb. 27). Diese geringen Anteile lassen sich also sehr gut mit den Werten von Augst vergleichen. Aufgrund der Abbildung 27 dürfen wir einstweilen vermuten, dass möglicherweise die Zivilsiedlungen des fortgeschrittenen 2., des 3. und des 4. Jahrhunderts durchschnittlich höhere Wildtierknochenanteile liefern als die älteren Komplexe. Diese Vermutung muss natürlich noch durch weitere, gut datierte Komplexe bestätigt werden.

Die Militäranlagen liefern durchschnittlich meist höhere Anteile von Wildtierknochen als die Zivilsiedlungen. Möglicherweise fassen wir dadurch eine intensivere Jagdtätigkeit der privilegierten, höher gestellten Militärpersonen. Bei den für die Wildtiere errechneten Anteilen müssen wir jedoch berücksichtigen, dass in den meisten Komplexen die bearbeiteten Hirschgeweihfragmente mitgezählt worden sind. Durch die Verarbeitung wird das Hirschgeweih in viele kleine Teile zerlegt, dadurch sind die Hirschreste übervertreten. Besser wäre es, die bearbeiteten Hirschgeweihfragmente in der Tierartenstatistik nicht zu

berücksichtigen. Wir können also davon ausgehen, dass die Wildtieranteile in den meisten Stationen etwas zu hoch liegen.

Vergleichen wir die Tierartenspektren der verschiedenen Zeitabschnitte von Augst/Kaiseraugst mit denen von anderen Stationen, so finden wir innerhalb der Zivilsiedlungen wenig Übereinstimmungen. Nur die Ergebnisse aus dem 1. Jahrhundert von Augst und diejenigen der Zivilsiedlungen Lousonna und Regensburg lassen sich einigermaßen vergleichen. Alle übrigen nordalpinen Vergleichsstationen besitzen einen deutlich höheren Rinderknochenanteil sowie einen geringeren Schweineknochenanteil als Augusta Raurica.

Unter den spätrömischen Militäranlagen finden wir die Stationen Froitzheim, Günzburg und Lorenzberg, deren Tierartenspektrum sich recht gut mit demjenigen des Kastells von Kaiseraugst vergleichen lässt. Die drei Vergleichsstationen enthalten jedoch alle mehr Schweineknochen als das Kastell von Kaiseraugst. Zudem müssen wir bei diesem Vergleich berücksichtigen, dass es sich beim Kastellkomplex von Kaiseraugst sowie bei Günzburg und dem Lorenzberg um kleinere Komplexe handelt, welche nur unsichere Vergleichsergebnisse zulassen.

# Die Tierknochen in den verschiedenen städteuropographischen Einheiten

## Die öffentlichen Bauten

Gemeinde Augst, verschiedene Lokalitäten

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 28):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1957/58	–	206	Schönbühl (Vierecktempelchen und Konservierung Tempelpodium)	R. Laur-Belart	33
1964	11/12	1001/1002	Hauptforum (Suchschnitte)	R. Laur-Belart	208
1968	13	532	Curia (Konservierung Stützmauer)	R. Laur-Belart	144
1961	14	651/543	Neusatz («Südforum»)	R. Laur-Belart	46
1964	32/37	1014–1018	Zentralthermen (Suchschnitte)	R. Laur-Belart	351
1958	–	190	Vierecktempel Sichelen 1 (Sondierungen)	G. Th. Schwarz	199
1962/63	–	1084/1074	Vierecktempel Sichelen 2 (Autobahnbau) (Abb. 166)	H. Bögli	680
Knochenzahl total					1661

### Archäologischer Befund<sup>31</sup>

In diesem ersten Abschnitt werden Tierknochenfunde aus Grabungen im Bereich öffentlicher Bauten behandelt. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass die umfassendsten archäologischen Untersuchungen am Theater, auf dem Forum, im Curiakeller und in den «Zentralthermen» und «Frauenthermen» schon vor der Zeit regelmässiger Knochenanalysen durch Elisabeth Schmid erfolgt sind. Daher können nur gerade die beiden Knochenbestände der Vierecktempel Sichelen 1 und 2 einigermaßen repräsentativ für die entsprechenden öffentlichen Anlagen sein, doch konstatieren gerade hier die Ausgräber eine auffallende Fundarmut.

Obwohl diese Fundserien aus Bereichen öffentlicher Bauten stammen, ist mit einem grösseren Anteil «gewöhnlicher» Speisereste zu rechnen, wie sie in Wohnquartieren geläufig sind. Dies liegt einerseits daran, dass unter oder unmittelbar neben den oben aufgelisteten öffentlichen Bauten Wohnhäuser standen (z.B. unter den Zentralthermen bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft zum «Südforum»), andererseits zeigt sich auch auf öffentlichem Boden immer wieder, dass Auffüllungen und Planien mit Schuttmaterial (inkl. Tierknochen, Keramik usw.) aus Wohnquartieren eingebracht sein können.

Die Knochenfunde aus den Tempelbezirken Schönbühl, Sichelen 1 und Sichelen 2 könnten aber auch Stücke enthalten, die direkt mit Kult- und Opferhandlungen in Zusammenhang stehen. So hat E. Schmid einige Belege des Damhirsches aus der Grabung im Kurzenbettli mit dem 250 m westlich davon freigelegten Tempel Sichelen 2 in Verbindung gebracht<sup>32</sup>.

### Osteologische Resultate (Abb. 29 und Tab. 2–4 und 70)

Mit 1661 Knochenfragmenten gehört der Komplex der öffentlichen Bauten zu den kleinsten Augster Tierknocheneinheiten (Abb. 1). Wenig mehr als die Hälfte dieser Fragmente liessen sich bestimmen (Tab. 2). Das Zusammenfassen von Tierknochenkomplexen, welche aus ganz unterschiedlichen Gebäuden des öffentlichen Lebens stammen, ist sicher problematisch. Die meist sehr kleinen Knochenzahlen dieser Komplexe zwangen uns jedoch zu diesem Schritt (vgl. Tab. 3). In den Tempelkomplexen Schönbühl sowie Sichelen 1 und 2 stellt sich jedoch trotz der kleinen Knochenzahlen die Frage, ob unter den dort aufgefundenen Tierknochenfragmenten Opferreste erkannt werden können. Die Tierartenliste der Tempelkomplexe enthält jedoch keine aussergewöhnlichen Arten (vgl. Tab. 3). Auffallend ist nur, dass die Schweineknöchen sehr häufig vertreten sind. In Schönbühl sowie in Sichelen 1 ist das Schwein die am häufigsten belegte Tierart, was verglichen mit den meisten anderen Komplexen eine Besonderheit darstellt. Ebenfalls erwähnenswert erscheint uns der relativ grosse Anteil der Pferdeknochen im Komplex Sichelen 1. Der Vergleich mit den sicher als Opferreste deutbaren Tierknochenfragmenten des Tempels von Hüttenbösch zeigt uns, dass unter den wenigen von

31 Laur-Belart 1966, 79ff. (Schönbühl); 32f. (Forum und Curia); 85ff. (Südforum); 93ff. (Zentralthermen); 113ff. (Tempel Sichelen); Doppler 1968; Hänggi 1986; Schwarz 1959; Bögli 1963; Bögli 1966; JbSGUF 49, 1962, 56 Abb. 20 (Fundbericht Schönbühl 1957).

32 Schmid 1965; vgl. auch Schmid 1963.



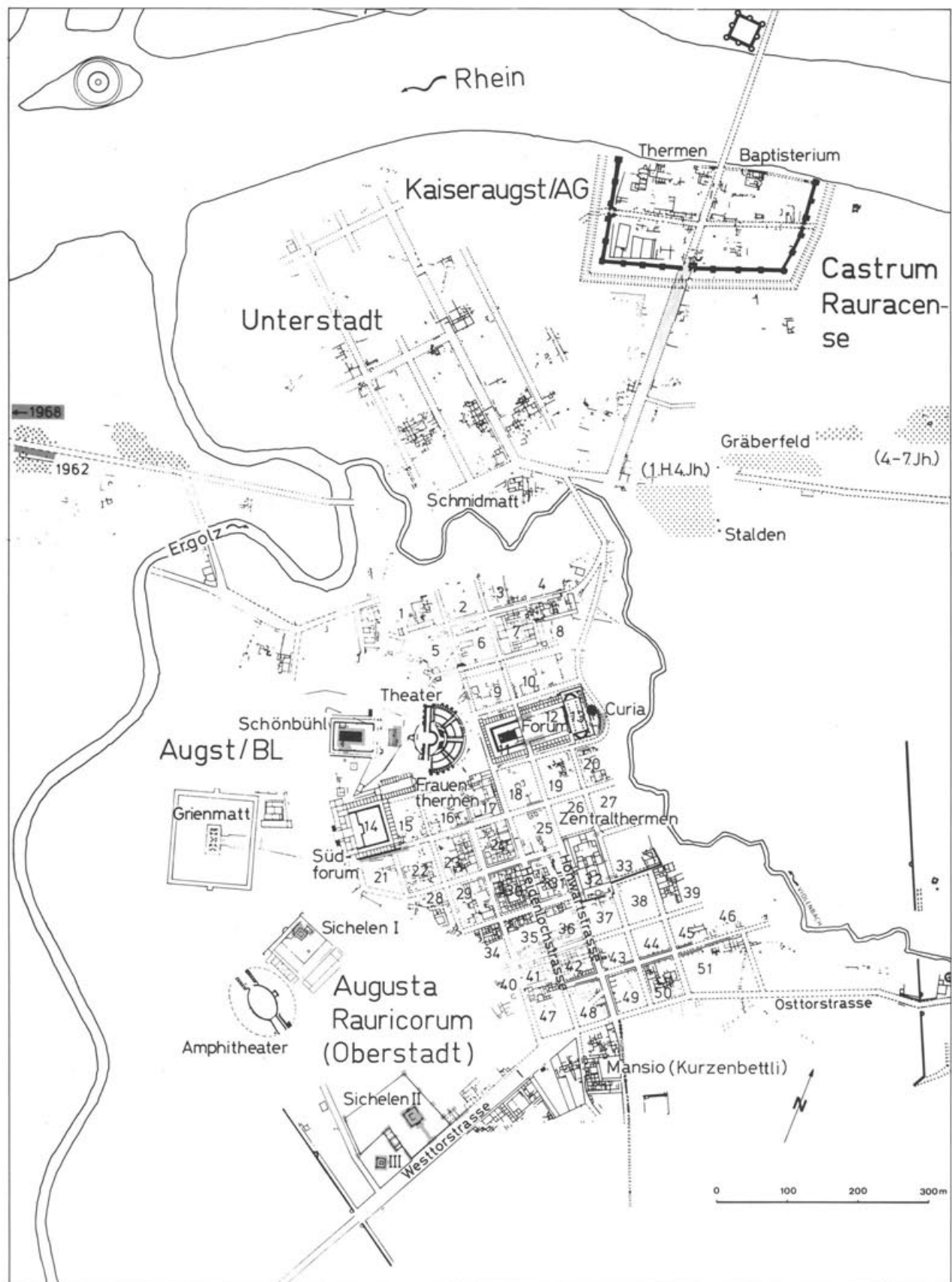


Abb. 28 Augst/Kaiseraugst, Übersichtsplan (Stand Frühjahr 1988) mit sämtlichen ausgegrabenen Steinbau-Befunden und den Insula-Nummern. Hell gerasterte Flächen: Grabungen im Bereich öffentlicher Bauten, mit in dieser Arbeit (S. 29 ff.) behandelten Tierknochen; dunkel: die beiden Gräberfeld-Ausschnitte von 1962 und 1968 (S. 147 ff.). M. 1:8000.

Tabelle 2: Augst BL, öffentliche Bauten. Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew.
	n	%	g	%	g/Fragm.
bestimmbar	874	52.6	26080	58.7	29.8
unbestimmbar	787	47.4	18370	41.3	23.3
total	1661	100.0	44450	100.0	26.8

Haustieren stammenden Fragmenten dort vor allem die Pferdeknochen überwiegen<sup>33</sup>. Verglichen mit den Zentrumsquartieren besitzt der Komplex Sichelen I einen deutlich höheren Pferdeknochenanteil, was also ebenfalls dafür spricht, dass sich möglicherweise Opferreste unter diesen Tierknochenfragmenten befinden.

Betrachten wir die Skeletteilspektren der wichtigsten Tierarten in den Tempelkomplexen (Tab. 4), so erkennen wir in den beiden grösseren Komplexen Sichelen I und 2 für Schaf/Ziege und Hausschwein ein deutliches Überwiegen der Elemente der Vorderextremität. Vor allem der Humerus ist verglichen mit anderen Komplexen (vgl. Tab. 71–132) deutlich übervertreten. Solche ungleichen Verteilungen innerhalb der Skeletteilspektren einzelner Tierarten können natürlich insbesondere bei kleinen Komplexen durch Zufall auftreten. Deshalb dürfen wir aufgrund der beobachteten Zahlen sicher noch keine weitreichenden Interpretationen anstellen. Die Möglichkeit besteht jedoch, dass sich innerhalb der Tempelkomplexe auch als Opfer dargebrachte Tierreste befinden; es handelt sich jedoch sicher nicht um reine Opferreste. Möglicherweise wurden solche mit normalen Speise- und Schlachtabfällen vermischt. Ob die Tierknochen aus den Tempelkomplexen aus der Benützungszeit dieser Bauten stammen, ist auch aufgrund anderer Überlegungen und Hinweise nicht sicher abzuklären. Die Hauptmasse der Funde datiert in die Zeitspanne vom späten 1. bis ins 3. Jahrhundert. Die wenigen datierbaren Knochenkomplexe lieferte uns ebenfalls diese Zeitspanne, jedoch mit einem deutlichen Überwiegen der von 90–200 n. Chr. reichenden Phase (Abb. 11). Da in römischen Städten häufig grössere Schuttmengen, zum Beispiel zum Planieren, verlagert worden sind, lässt sich auch nicht ausschliessen, dass sämtliche Tierknochen mit ortsfremdem Planieschutt in die Tempelkomplexe gelangt sind.

Tabelle 3: Augst BL, öffentliche Bauten. Bestimmungsergebnisse in den einzelnen Komplexen (Knochenzahlen).

Komplexe	Bos taurus	Ovis/ Capra	Sus dom.	Canis fam.	Equus cab.	Haus- geflügel	Wild- tiere	Haus- tiere	bestimm- bar	unbe- stimmbar	Total
Hauptforum	41	4	23	1	1	2	2	1	75	133	208
Südforum	21	3	9	3		3			39	7	46
Curia	40	6	32	4	3	3	3	1	92	52	144
Zentralthermen	91	7	25	2		4			129	222	351
Schönbühl	10	4	18	1					33	0	33
Sichelen I	41	62	92		1			3	199	0	199
Sichelen II	125	43	117	2	8	9	3		307	373	680
Total	369	129	316	13	13	21	8	5	874	787	1661

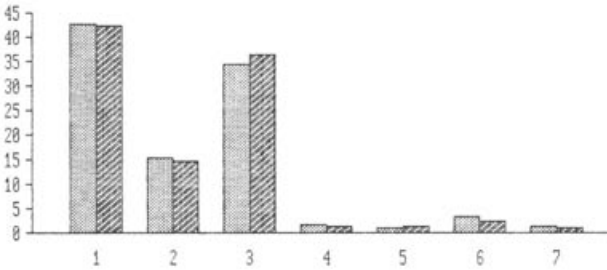


Abb. 29 Augst BL, Öffentliche Bauten. Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 64). Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Öffentliche Bauten. 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere.

Die Zusammenfassung der Bestimmungsergebnisse aller aus öffentlichen Bauten stammenden Tierknochenkomplexe (Abb. 29 und Tab. 64) zeigt eine Häufigkeitsverteilung der verschiedenen Tierarten, welche beinahe identisch mit den für ganz Augst errechneten Totalzahlen ist (vgl. Tab. 69). Dies lässt uns vermuten, dass innerhalb der öffentlichen Bauten zum überwiegenden Teil keine besonderen Tierknochenkomplexe vorliegen, sondern dass es sich wohl grösstenteils um normale Schlacht- und Speiseabfälle handelt.

Der Vergleich der Skeletteilspektren der wirtschaftlich bedeutendsten Tierarten ergibt einen auffallenden Unterschied zwischen den Rinderresten und den von Schaf/Ziege und Schwein stammenden Fragmenten. Die Elemente des Autopodiums (Carpal-/Tarsalknochen, Metapodien und Phalangen) sind unter den Rinderknochen sehr viel häufiger erhalten als unter den anderen Arten (Tab. 70). Bei genauerer Betrachtung wird jedoch deutlich, dass unter den Rinderresten

33 Schmid 1963 und Schmid 1966.

Tabelle 4: Augst BL, öffentliche Bauten. Skeletteilspektren der wichtigsten Tierarten in den Tempelkomplexen Sichelen 1 und 2.

Komplexe:	Sichelen 1						Sichelen 2					
	Bos taurus		Ovis/Capra		Sus domesticus		Bos taurus		Ovis/Capra		Sus domesticus	
Skeletteile	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kopfbewaffnung							2	1,6	4	9,3		
Kopfteile/Zähne	6	14,6	19	30,6	29	31,5	30	24,0	8	18,6	24	20,5
Wirbel												
Rippen												
Scapula	1	2,4	2	3,2	5	5,4	16	12,8	2	4,7	5	4,3
Humerus	1	2,4	19	30,6	12	13,0	4	3,2	7	16,3	22	18,8
Radius			4	6,5	5	5,4	6	4,8	3	7,0	7	6,0
Ulna					12	13,0	1	,8	2	4,7	5	4,3
Radius+Ulna			1	1,6								
Carpale												
Metacarpus	11	26,8	3	4,8			8	6,4	1	2,3		
Phalanges anterior												
Pelvis	1	2,4					3	2,4			3	2,6
Femur			1	1,6	4	4,3	2	1,6			1	,9
Patella												
Tibia/Tibiotarsus			6	9,7	15	16,3	4	3,2	7	16,3	15	12,8
Fibula					1	1,1					2	1,7
Tarsale			4	6,5	2	2,2	7	5,6	1	2,3	7	6,0
Metatarsus	2	4,9	2	3,2			10	8,0	2	4,7		
Phalanges posterior												
Carpale/Tarsale									1	2,3		
Metapodia	1	2,4			7	7,6	10	8,0	1	2,3	12	10,3
Phalanges (unbest.)	18	43,9	1	1,6			22	17,6	4	9,4	14	12,0
Total	41	99,8	62	99,9	92	99,8	125	100,0	43	100,2	117	100,0

vor allem die Phalangen viel häufiger vertreten sind als bei den übrigen Arten. Dieser Unterschied erstaunt nicht weiter, gehören doch die Fingerknochen mit zu den kleinsten Skeletteilen. In groben Sedimenten und bei schneller Grabungsweise werden gerade die Phalangen kleinerer Tierarten wie Schaf, Ziege und Schwein oft übersehen. Die deutlich grösseren Fingerknochen der Rinder fallen dem Ausgräber dagegen meist auf. Berücksichtigen wir diese Tatsache, so überwiegen die Elemente des Autopodiums nicht mehr so klar, obwohl immer noch die Rindermetapodien übervertreten sind.

Für den gesamten Komplex der öffentlichen Bauten ist es nicht sinnvoll, die Skeletteilspektren zu interpretieren, handelt es sich doch nicht um einen einheitlichen, geschlossenen Komplex. Trotzdem müssen wir auf die aussergewöhnlich hohen Anteile von Oberarmfragmenten (Humerus) bei den Schaf-/Ziegen- und Schweineknochen, sowie den grossen Anteil der Scapulafragmente unter den Rinderresten hinweisen (Tab. 70). Wie bereits erwähnt, könnte man sie innerhalb der Tempelkomplexe in Zusammenhang mit Opferresten bringen (vgl. Tab. 4).

Die Altersangaben müssen wie bereits erwähnt mit Vorsicht betrachtet werden (vgl. S. 9 f). Der relative Vergleich zwischen den verschiedenen Tierarten und den verschiedenen Komplexen ist jedoch sicher erlaubt. Die Anteile der von Jungtieren stammenden Knochen im grössten «Tempelkomplex» Sichelen 2 unterscheiden sich mit 1,6% beim Rind, 14,3% bei Schaf/Ziege

und 23,9% beim Schwein nicht von den in den Augster Komplexen üblichen Anteilen. Also auch der Prozentsatz der Jungtierknochen weist für das Material von Sichelen 2 nicht auf einen reinen Opferkomplex hin. Die deutlichen Unterschiede dieser Werte bei den wichtigsten Haustierarten zeigen die unterschiedliche Nutzung dieser Tierarten auf. Das Schwein als reines «Fleischtier»<sup>34</sup> besitzt den grössten Anteil an Jungtierknochen, dagegen stammen vom «Arbeitstier» Rind (Last- und Zugtiere)<sup>35</sup> nur wenige Reste von Jungtieren. Schaf und Ziege nehmen eine Mittelstellung ein, da sie entweder als Fleischtiere jung und als Milch- und Wolllieferanten erst in fortgeschrittenem Alter geschlachtet werden<sup>36</sup>.

34 Columella 7. Buch, Kap. 10.

35 Columella 6. Buch.

36 Columella 7. Buch, Kap. 2-9.

Taberne (Insulae 5/9)

Gemeinde Augst, Flurname Steinler

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 30):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1965–67	5/9	675	Taberne Insula 5/9 (Giebenacherstr. 19)	L. Berger/M. Martin	4554

Archäologischer Befund<sup>37</sup>

Die Taberne im Zwickel zwischen den Insulae 5 und 9, unmittelbar nördlich der Theater-Peripheriemauer, ist am Fusse einer Stützmauer in den Hang gebaut. Diesem Umstand ist es zu verdanken, dass der Zerstörungsschutt aus dem 3. Jahrhundert n. Chr. hier besonders hoch erhalten war. So stammen wohl auch die meisten Tierknochen aus den Benützungs- und Trümmerschichten des 3. Jahrhunderts, die auch mehrere interessante Artefakte wie Waffen, Bronzestatuetten usw. geliefert haben. Die Taberne ist heute konserviert und zugänglich, die Grabungsbefunde sind aber – mit Ausnahme eines intakt erhaltenen Backofens – nicht ausgewertet. Auch wenn im Knochenmaterial Funde aus der Taberne selbst vorherrschen, ist doch auch mit «Verunreinigungen» aus den gleichzeitig untersuchten Strassengräben zu rechnen. Das Knochenmaterial dieser Fundstelle mag grösstenteils gewerblichen Speiseabfall darstellen (Taberne!), im Gegensatz zu den Knochenfunden aus den eigentlichen «privaten» Wohnquartieren (vgl. nächste Kapitel).

Osteologische Resultate  
(Abb. 31–36 und Tab. 5–7 und 71–73)

Mit etwa 4500 Tierknochen gehört der Komplex der Taberne zu den kleineren Einheiten von Augst (Abb. 1). Die Bestimmbarkeit liegt mit 53.4% unter dem bei ca. 59% liegenden Durchschnitt (Abb. 3 und Tab. 5). Knapp mehr als ein Fünftel der Fragmente gehört zu

datierbaren Komplexen (Abb. 8). Wie vom archäologischen Befund her vermutet werden konnte (vgl. oben), stammt ein relativ grosser Teil der datierbaren Knochen aus den Schichten des 3. Jahrhunderts, den weit-aus grössten Anteil machen jedoch die Tierknochen aus dem 1. Jahrhundert aus (vgl. Abb. 11 und Tab. 6). Aus dem 2. Jahrhundert sind nur sehr wenige Tierknochen vorhanden, die möglicherweise der ersten Benutzungsphase des Tabernengebäudes zuzurechnen sind. Aus welchem archäologischen Zusammenhang die Reste aus den Komplexen des 1. Jahrhunderts stammen, ist zur Zeit unbekannt.

Auffallenderweise verhalten sich die Materialien aus den beiden Hälften des 1. Jahrhunderts praktisch identisch, unterscheiden sich aber deutlich von den Einheiten des 2. und 3. Jahrhunderts (Tab. 6). Die Rinderknochen sind im 1. Jahrhundert deutlich häufiger vertreten als im 2./3. Jahrhundert (Abb. 32). In den Komplexen des 2. und 3. Jahrhunderts sind dagegen die Knochen von Schaf oder Ziege und vor allem die Hühnerreste vergleichsweise zahlreicher als im 1. Jahrhundert (Tab. 6 und Abb. 33 und 35). Diese deutlichen Unterschiede können als Hinweis gewertet werden, dass hier in den beiden Datierungsabschnitten Bauten unterschiedlicher Funktion bestanden haben könnten. Die für die wichtigsten Arten ermittelten Häufigkeiten der aus der Belegungszeit der Taberne (2. und 3. Jahrhundert) stammenden Komplexe lassen sich recht gut mit den für das 2. und 3. Jahrhundert von ganz Augusta Raurica ermittelten Durchschnittswerten vergleichen (Tab. 1). Die einzige Ausnahme bildet dabei das zahlreiche Auftreten der Hühnerknochen; sie fanden sich viermal zahlreicher als – durchschnittlich betrachtet – zu erwarten gewesen wäre. Relativ viele Hühnerknochen liessen sich vor allem in einem Komplex bergen<sup>38</sup>. In den Einheiten des 1. Jahrhunderts sind die Rinderknochen sehr stark übervertreten. Mit

Tabelle 5: Augst BL, Insula 5/9. Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew.
	n	%	g	%	g/Fragm.
bestimmbar	2430	53.4	110047	69.0	45.3
unbestimmbar	2124	46.6	49545	31.0	23.3
total	4554	100.0	159592	100.0	35.0

37 Berger 1977; Berger 1966; Martin-Kilcher 1985, 181ff., Kat.-Nr. 18–43, Anm. 112–115.  
38 19 Knochenfragmente in FK 6523.

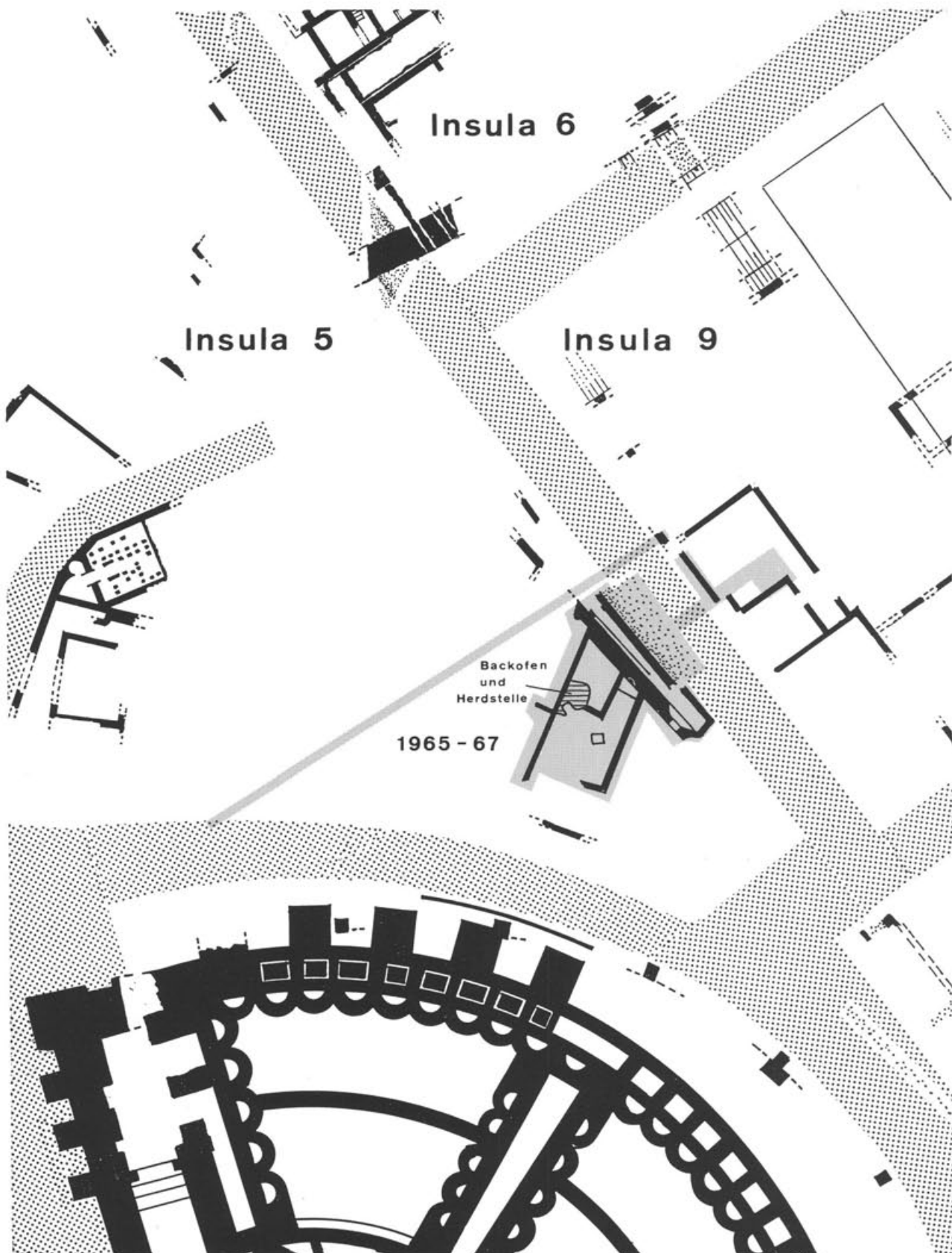


Abb. 30 Augst BL, Insula 5/9. Gerasterte Fläche: Grabungen im Bereich einer römischen Taberne gegenüber dem Theater, die Tierknochen erbracht haben, die in dieser Arbeit behandelt werden. M. 1:500.



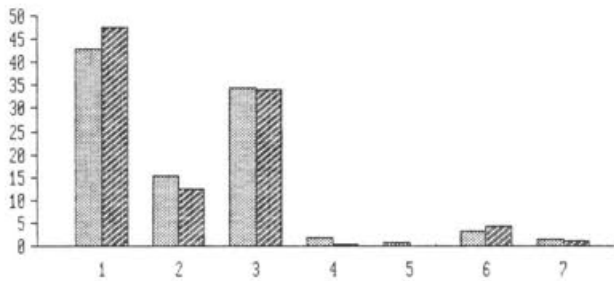


Abb. 31 Augst BL, Insula 5/9. Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 64). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 5/9.

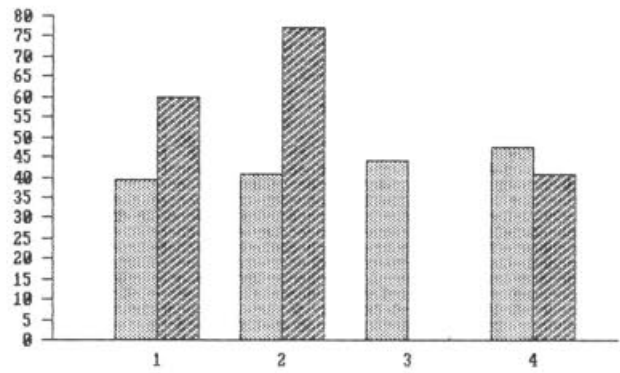


Abb. 32 Augst BL, Insula 5/9. Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 6). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 5/9.

Tabelle 6: Augst BL, Insula 5/9. Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr.–60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.	
	n	%	n	%	n		n	%
Grossgruppen:								
gr. Wiederkäuer								
kl. Wiederkäuer								
Wiederkäuer								
Sus spec.								
Carnivoren								
Aves							1	
Total Grossgruppen	0		0		0		1	
Haustiere:								
Bos taurus	90	60.0	168	77.1	17		71	40.8
Ovis aries								
Capra hircus			1	0.5			6	3.4
Ovis/Capra	10	6.7	13	6.0	6		16	9.2
Sus domesticus	43	28.7	35	16.1	22		52	29.9
Canis familiaris	1	0.7						
Felis domesticus								
Anser domesticus	1	0.7						
Anas domesticus								
Gallus domesticus	3	2.0	1	0.5	6		29	16.7
Total Haustiere	148	98.7	218	100.0	51		174	100.0
Wildtiere:								
Alces alces								
Cervus elaphus	1	0.7						
Dama dama								
Capreolus capr.								
Sus scrofa								
Ursus arctos								
Canis lupus								
Vulpes vulpes								
Felis silvestris								
Meles meles								
Lepus europaeus	1	0.7						
Castor fiber								
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	2	1.3	0	0.0	0		0	0.0
Total Haus- und Wildtiere	150	100.0	218	100.0	51		174	100.0
Total bestimmbare	150		218		51		175	

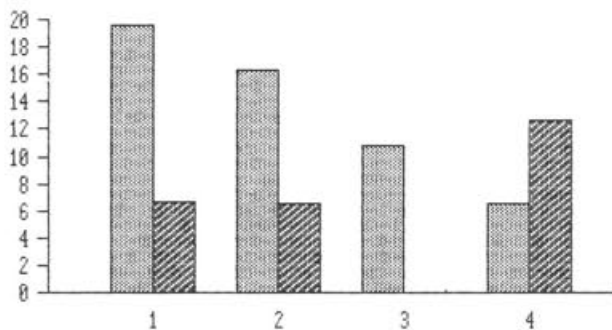


Abb. 33 Augst BL, Insula 5/9. Prozentuale Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 6). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 5/9.

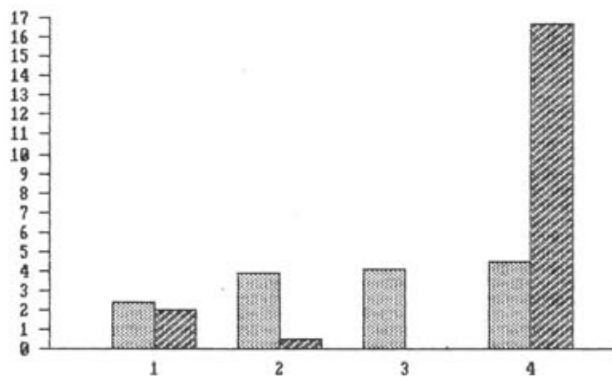


Abb. 35 Augst BL, Insula 5/9. Prozentuale Anteile der Hühnerknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 6). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 5/9.

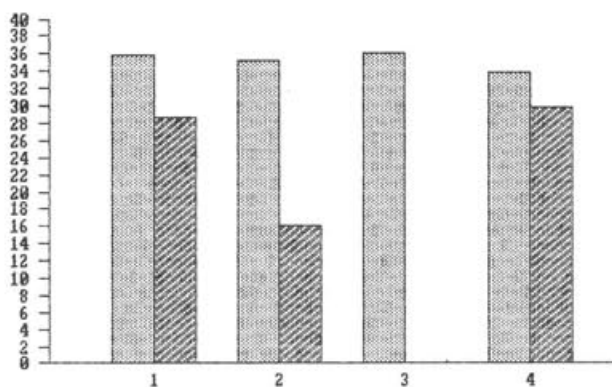


Abb. 34 Augst BL, Insula 5/9. Prozentuale Anteile der Schweineknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 6). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 5/9.

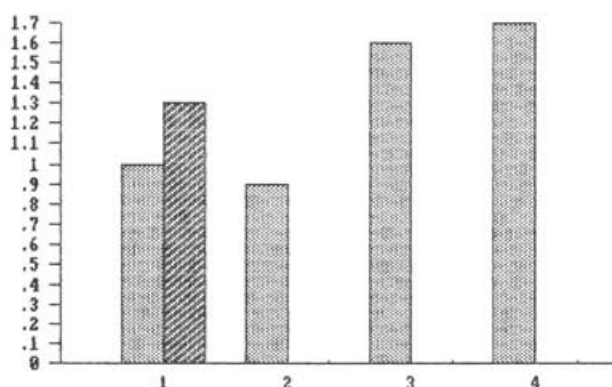


Abb. 36 Augst BL, Insula 5/9. Prozentuale Anteile der Wildtierknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 6). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 5/9.

60% und 77% liegen ihre Anteile deutlich höher als in der Gesamtstatistik aller datierbarer Komplexe, wo sie in dieser Periode nur Anteile von etwa 40% erreichen (vgl. Tab. 1 und 6). Unterrepräsentiert sind dagegen vor allem die Knochen von Schaf oder Ziege, die innerhalb aller datierbarer Knochen für das 1. Jahrhundert zweibis dreimal häufiger belegt sind (vgl. Abb. 34, Tab. 1 und 6). Ebenfalls untervertreten sind die Schweineknöchen, dies vor allem in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts, wo nur gerade 16% auf die Schweineknöchen entfallen, also etwa die Hälfte des für ganz Augst errechneten Schweineknöchenanteils in dieser

Datierungsphase. Wildtierknochen liessen sich nur in der ältesten Datierungsphase nachweisen (Abb. 36 und Tab. 6).

Die Auswertung der Altersangaben in den Augster Aufnahmeprotokollen ergibt sicher keine absolut richtigen Werte, jedoch dürfen wir wohl die Relationen zwischen Knochen von ausgewachsenen und nicht erwachsenen Individuen zwischen den wichtigsten Arten vergleichen. Bei dieser statistischen Auswertung, welche sich sinnvollerweise nur für die Gesamtmenge der Knochen der Insula 5/9 durchführen lässt, setzen wir voraus, dass sämtliche Knochen, welche



Tabelle 7: Augst BL, Insula 5/9. Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten.

	Bos taurus	Ovis/ Capra	Sus dom.	Gallus. dom.
Knz. total	1152	300	827	98
Knz. Jungtiere	32	59	251	7
%-Anteil Jungtiere	2,8	19,7	30,4	7,1

keine Altersangabe besitzen, von ausgewachsenen Individuen stammen. Dieser Zusammenstellung (Tab. 7) zufolge wurden beinahe ausschliesslich ausgewachsene Rinder geschlachtet, was darauf hindeutet, dass ihre Nutzung als Zug-, Last- und auch als Milchtiere im Vordergrund stand. Dass das Schwein als reines Fleischtier gehalten wurde, verdeutlicht der Umstand, dass beinahe jeder dritte Schweineknochen von einem nicht ausgewachsenen Individuum stammt. Der Anteil der von Jungtieren stammenden Knochen liegt für die Schaf- und Ziegenreste mit ca. 20% relativ hoch. Damit darf sicher eine kombinierte Nutzung (Milch, Wolle, Fleisch) der kleinen Wiederkäuer angenommen werden.

Geschlechtsbestimmungen liegen zu selten vor, um mit ihnen eine sinnvolle Auswertung vornehmen zu können.

Die Skeletteilspektren der wichtigsten Tierarten zeigen für das gesamte, aus der Taberne stammende Material ein für die Augster Komplexe übliches Bild (Tab. 71). Unter den Rinderknochen sind die Elemente des Autopodiums (vor allem Phalangen und Metapodien) deutlich übervertreten. Die Reste von Schaf und Ziege verteilen sich etwa nach den zu erwartenden Proportionen auf die verschiedenen Körperregionen; die Elemente des Stylopodiums (vor allem Radius und Tibia) sind jedoch etwas überrepräsentiert. Unter den

Schweineknochen sind die Teile des Zygo- und des Stylopodiums übervertreten; dabei handelt es sich vor allem um die Elemente, welche grössere Fleischmengen tragen. Anhand der Skeletteilspektren lässt sich die Grabungsqualität (Aufsammeln der Knochen) im Bereich der Taberne als relativ gut bezeichnen, entfallen doch auf die kleinen Schaf-/Ziegenphalangen, wie auch auf die Schweinephalangen, verglichen mit den anderen Insulae, relativ grosse Anteile.

Da in der Taberne nur relativ wenige bestimmbare Fragmente auf die verschiedenen Datierungsperioden entfallen, sind die Skeletteilspektren dieser Zeitabschnitte nicht auf sinnvolle Weise vergleich- und interpretierbar. Dagegen ist eine Aufgliederung des Materials in die beiden Gruppen 1. Jahrhundert sowie 2. und 3. Jahrhundert sinnvoll, da sich die Tierartenspektren dieser beiden Ensembles ja deutlich unterscheiden und ihre statistische Grundlage etwas besser ausfällt (Tab. 72 und 73). Mehr oder weniger entsprechen die Skeletteilspektren der beiden Datierungsabschnitte den Spektren aus der Gesamtstatistik des Tabernenmaterials. Deutlich unterscheiden sich nur die für die Unterkiefer und die Unterkieferzähne vom Hausrind ermittelten Anteile im Material des 1. Jahrhunderts (vgl. Tab. 72); sie sind in dieser Periode deutlich übervertreten. Der grösste Teil davon, nämlich 79 Stück, stammen aus nur einem Komplex<sup>39</sup>, welcher sich in die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts datieren lässt. Da bei den Unterkiefern keine Altersangabe vermerkt ist, dürfen wir davon ausgehen, dass es Unterkiefer von adulten oder subadulten Individuen sind. Die Bearbeiterin, E. Schmid, vermerkte jedoch im Aufnahmeprotokoll, dass es sich bei diesen Unterkiefern vorwiegend um Schlachtformen handelt. Es könnte also eine Deponie von Schlachtabfällen vorliegen. Nicht auszuschliessen ist auch die Möglichkeit eines bewusst angelegten Lagers von Rinderunterkiefern, welche noch für spezielle Zwecke weiterverwendet werden sollten.

Die Insulae 15 und 16

Gemeinde Augst, Flurname Steinler, Schufenholz  
Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 37):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1961	15	682	Sondierungen (röm. Keller)	R. Laur-Belart	413
1965	15	543/682	Dubler-Gessler (Einfamilienhaus)	L. Berger	8616
1951	16	682/594	Ramseyer (Einfamilienhaus)	R. Laur-Belart	50
Knochenzahl total					9079

Archäologischer Befund<sup>40</sup>

Die Insulae 15 und 16, hier zusammengefasst, um eine statistisch relevante Knochenzahl zu erhalten, sind ausser im Süden auf drei Seiten von öffentlichen Bauten umgeben: Theater, Süd-Forum und Frauenthemen. Die kleine, unsystematische Sondiergrabung von

1951 erbrachte in der Insula 16 Reste von gewerblichen Öfen, vermutlich des 2./3. Jahrhunderts. Bis in die Holzbauschichten des 1. Jahrhunderts hinunter wurde anscheinend nicht gegraben.

39 FK 4605.  
40 JbSGUF 42, 1952, 80, Taf. 15,2 (Fundbericht).

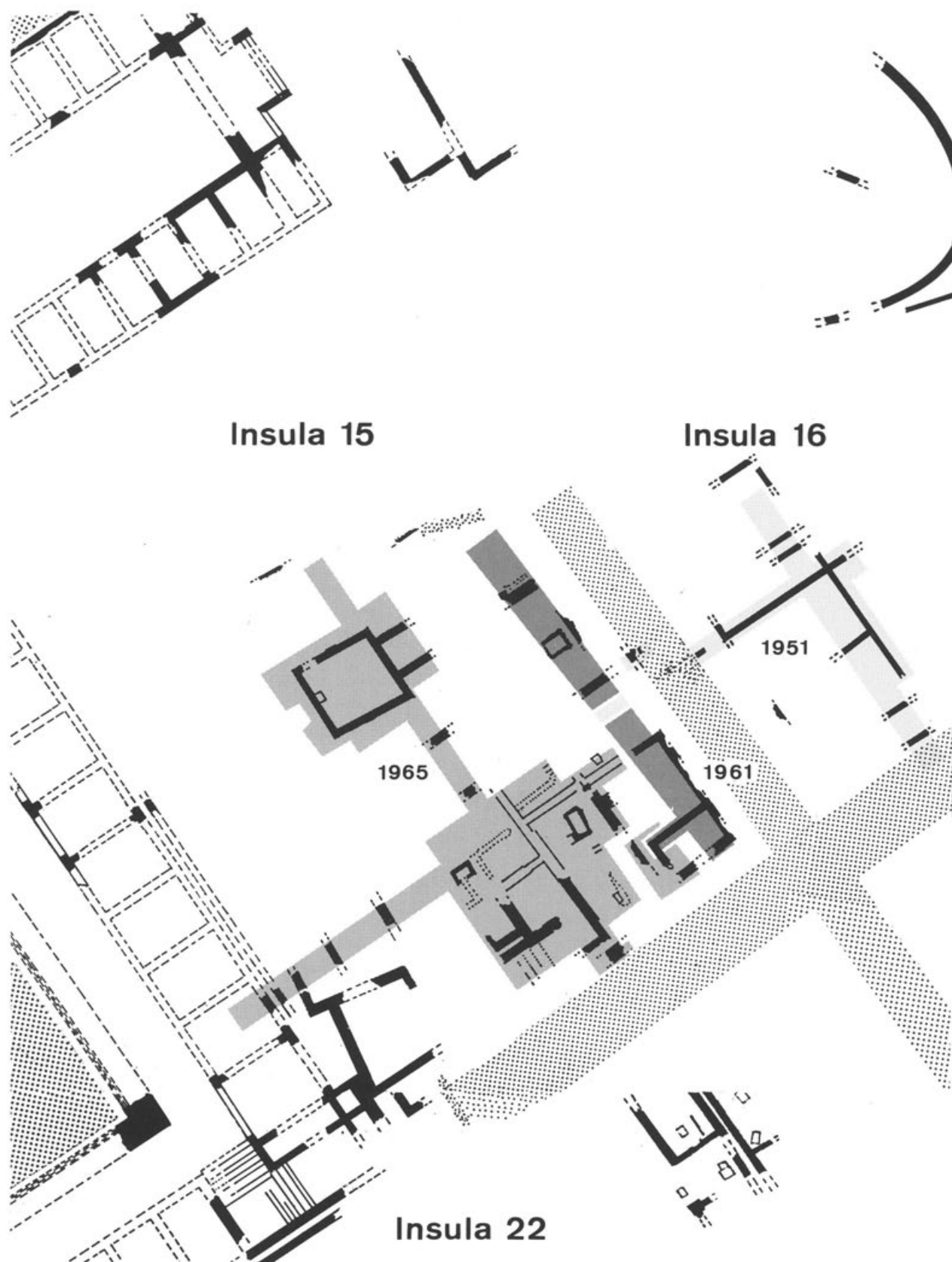


Abb. 37 August BL, Insulae 15 und 16. Gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, die in dieser Arbeit behandelt werden. Oben links das sog. Nebenforum, am linken Bildrand das in Insula 14 gelegene Südforum. Fortsetzung unten rechts (Insula 22): s. Abb. 69. M. 1:500.

Die Grabungen in der Insula 15 erbrachten 1961 und dann vor allem 1965 Reste von Wohn- und Gewerbebauten mit drei kastenartigen Vertiefungen (Vorratsgruben?) und einem Keller – alles zu den Steinbauphasen des 2./3. Jahrhunderts gehörig. In der Baugrube von 1965 «wurde unter dem Steinbautenhorizont eine dicke, planierte Brandschicht von Lehmfachwerkbauten gefunden, die in flavischer Zeit einer Feuersbrunst zum Opfer gefallen waren... Als älteste Anlage... sind die Reste eines mindestens dreischiffigen Holzpfeilerhauses zu erwähnen»<sup>41</sup>.

Beide Insulae (15 und 16) sind bis heute wenig erforscht geblieben, so dass ihr allgemeiner Bebauungsplan und ihre Nutzung nicht ermittelt werden können. Die Zentrumsnähe mag für Einrichtungen des Gast- und Dienstleistungsgewerbes und weniger für Handwerksbetriebe sprechen.

**Osteologische Resultate**  
(Abb. 38–46 und Tab. 8–10 und 74–78)

Mit 9079 Knochenfragmenten gehört dieser Komplex zu den mittelgrossen Einheiten von Augst, welche statistisch gut abgesichert sind (Abb. 1). Die Bestimmbarkeit der Reste liegt mit knapp 52% aller Fragmente unter dem für alle Komplexe errechneten Durchschnittsbereich von ca. 59% (Tab. 8 und Abb. 3). Wie die Zusammenstellung am Kapitelanfang verdeutlicht, stammt der überwiegende Teil der Knochen aus der Insula 15, und nur 50 Fragmente gehören zur Insula 16. Etwas mehr als 20% der Knochen sind datierbar (vgl. Abb. 8), davon liessen sich 1049 Fragmente eindeutig bestimmen (Abb. 9). Unter den datierbaren Tierknochen überwiegen ganz eindeutig die Reste aus dem 1. Jahrhundert (Abb. 11 und Tab. 9). Aufgrund des archäologischen Befundes dürfen wir vermuten, dass

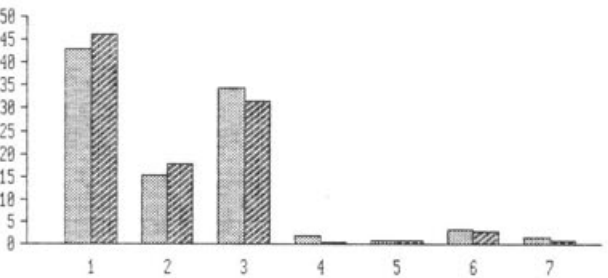


Abb. 38 Augst BL, Insula 15/16. Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 64). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 15/16.

Tabelle 8: Augst BL, Insula 15/16. Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew.
	n	%	g	%	g/Fragm.
bestimmbar	4720	52.0	167921	61.7	35.6
unbestimmbar	4359	48.0	104315	38.3	23.9
total	9079	100.0	272236	100.0	30.0

sie zu den Lehmfachwerkbauten und zu dem dreischiffigen Holzpfeilerbau gehören. Die aus dem 2. und 3. Jahrhundert stammenden Knochen können möglicherweise mit den festgestellten Wohn- und Gewerbebauten in Verbindung gebracht werden.

Betrachten wir die Bestimmungsergebnisse unter den datierbaren Knochen, so fällt eine deutliche Zunahme der Rinderknochen im 2. und 3. Jahrhundert auf (Abb. 39). Es ist beinahe eine Verdoppelung des Rinderknochenanteils zwischen den Komplexen des 1. und jenen des 2. und 3. Jahrhunderts festzustellen. Diese Entwicklung unterscheidet sich deutlich von derjenigen, die durch die Auswertung aller datierbaren Knochen ermittelt wurde (Abb. 13). Dort liessen sich für die Komplexe des 1. bis 3. Jahrhunderts etwa gleich bleibende Rinderknochenanteile, welche bei etwa 40% liegen, errechnen. Die in der Insula 15/16 ermittelten Rinderknochenanteile des 1. Jahrhunderts sind recht gut mit denen für ganz Augusta Raurica errechneten vergleichbar (30–40%), hingegen enthält die Insula 15/16 in den Komplexen des 2. und 3. Jahrhunderts deutlich mehr Rinderknochen als allgemein in diesem Zeitabschnitt üblich ist (vgl. Abb. 39 und 13). Natürlich muss bei diesem Unterschied berücksichtigt werden, dass für das 2. und 3. Jahrhundert nur sehr kleine

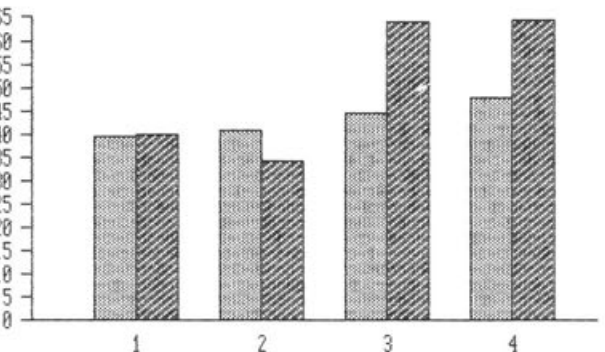


Abb. 39 Augst BL, Insula 15/16. Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 9). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 15/16.

41 R. Laur-Belart.

Tabelle 9: Augst BL, Insula 15/16. Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr.–60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Total Grossgruppen	0		0		0		0	
Haustiere:								
Bos taurus	202	39.8	102	33.8	90	63.8	69	64.5
Ovis aries	1	0.2					1	0.9
Capra hircus								
Ovis/Capra	129	25.4	73	24.2	9	6.4	12	11.2
Sus domesticus	169	33.3	119	39.4	41	29.1	22	20.6
Canis familiaris	2	0.4			1	0.7		
Felis domesticus								
Anser domesticus			1	0.3				
Anas domesticus								
Gallus domesticus	4	0.8	7	2.3			3	2.8
Total Haustiere	507	99.8	302	100.0	141	100.0	107	100.0
Wildtiere:								
Alces alces								
Cervus elaphus	1	0.2						
Dama dama								
Capreolus capr.								
Sus scrofa								
Ursus arctos								
Canis lupus								
Vulpes vulpes								
Felis silvestris								
Meles meles								
Lepus europaeus								
Castor fiber								
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total Haus- und Wildtiere	508	100.0	302	100.0	141	100.0	107	100.0
Total bestimmbare	508		302		141		107	

Komplexe vorliegen. Ihr Aussagewert wird jedoch dadurch gesteigert, dass beide Komplexe beinahe identische Ergebnisse liefern (Tab. 9). Mögliche Gründe, welche die deutliche Zunahme der Rinderknochen im 2. und 3. Jahrhundert innerhalb der Insula 15/16 erklären würden, sind nicht ohne weiteres beizubringen. Die Skeletteilspektren liefern hierzu keine Erklärungshilfen, basieren sie doch auf zu kleinen Zahlen (Tab. 75–78); zudem zeigen sie untereinander keine grossen Unterschiede.

Die Reste der Schafe und Ziegen sind innerhalb der Insula 15/16 in den Komplexen des 1. Jahrhunderts deutlich häufiger vertreten als in denen des 2. und 3. Jahrhunderts (Abb. 40). Dies entspricht auch den Resultaten, welche aus der Zusammenfassung aller datierbaren Komplexe gewonnen werden konnten (Abb. 15). Wie bereits erwähnt (vgl. S. 22), besteht die Möglichkeit, dass innerhalb der Holzbauten des 1. Jahrhunderts noch vermehrt auch Kleinvieh von den Augster Stadtbewohnern gehalten wurde. Dadurch wäre auch in diesem Zeitabschnitt mehr Fleisch der kleinen Wiederkäuer gegessen worden und somit auch mehr Knochen dieser beiden Arten in den Boden gelangt.

Die Häufigkeit der Schweineknochen in der Insula 15/16 entspricht für das 1. und 2. Jahrhundert jener, welche für die Gesamtheit der datierbaren Knochen ermittelt wurde (Abb. 18 und 41). Im 3. Jahrhundert sind die Schweineknochen dagegen untervertreten. Da sich unsere Anteile für diesen Zeitabschnitt jedoch nur auf 107 bestimmbare Fragmente stützen können, darf dieser Unterschied sicher nicht interpretiert werden.

Unter den restlichen Tierarten fällt auf, dass die Knochen des Haushuhns und in einem auffallenderen Masse Reste von Wildtieren in der Insula 15/16 untervertreten sind (vgl. Abb. 42 und 43). Setzen wir die

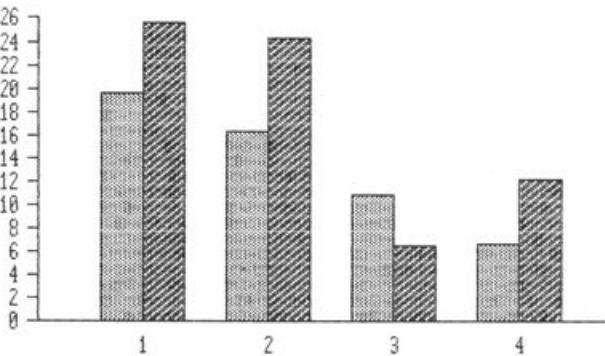


Abb. 40 Augst BL, Insula 15/16. Prozentuale Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 9). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 15/16.



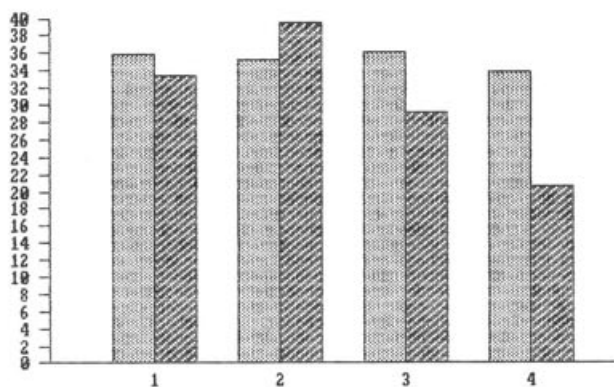


Abb. 41 Augst BL, Insula 15/16. Prozentuale Anteile der Schweineknöchen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 9). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 15/16.

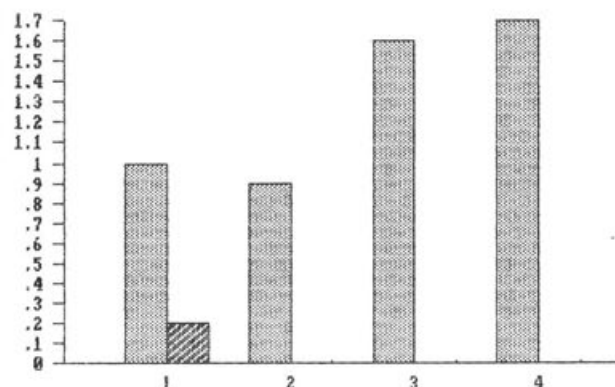


Abb. 43 Augst BL, Insula 15/16. Prozentuale Anteile der Wildtierknöchen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 9). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 15/16.

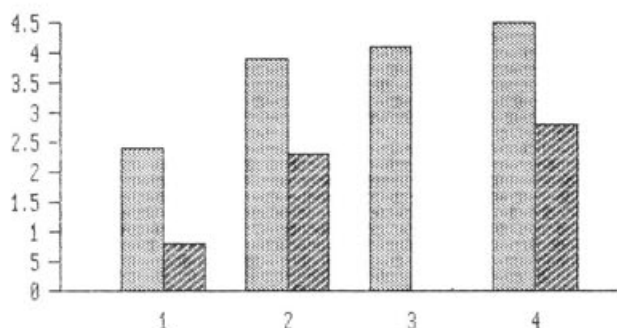


Abb. 42 Augst BL, Insula 15/16. Prozentuale Anteile der Hühnerknöchen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 9). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 15/16.

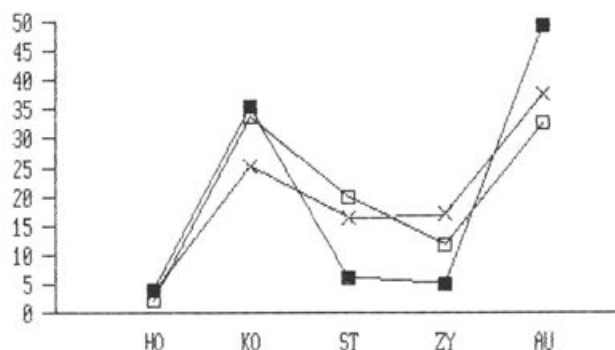


Abb. 44 Augst BL, Insula 15/16. Prozentuale Anteile der verschiedenen Skelettregionen beim Hausrind (■; Bos taurus) sowie bei Schaf und Ziege (x; Ovis/Capra) in Relation zum Wiederkäuervergleichsskelett (□) aufgrund des gesamten Insulamaterials (alle Datierungsperioden). Vergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

Anteile von Geflügel- und Wildtierknöchen als Massstab für die soziale Stellung der Insulabewohner, so wäre zu erwarten, dass in der Insula 15 keine vornehmen Familien wohnten.

Unter den datierbaren Knochen der Insula 15/16 befinden sich keine Pferdeknochen. Die Gesamtstatistik der Insula 15/16 enthält mit 0.5% nur einen geringen Pferdeknochenanteil, der jedoch den Werten aus den umliegenden Insulae entspricht.

Deutliche Unterschiede im Skeletteilspektrum lassen sich zwischen den einzelnen Haustierarten beobachten (Abb. 44–45 und Tab. 74). Unter den Rinderknochen ist das Autopodium (Carpal-, Tarsalknochen,

Metapodien, Phalangen) stark übervertreten, dagegen sind die körpennahen Extremitätenteile (Scapula, Humerus, Radius, Ulna, Pelvis, Femur, Tibia) untervertreten. Die Schaf- und Ziegenreste liefern etwa die zu erwartende Verteilung über die verschiedenen Skelettregionen. Unter den Schweineknöchen sind dagegen die körpennahen Extremitätenteile («Schüfeli» und «Schinken») überrepräsentiert. Die Rumpfteile (Rippen und Wirbel) lassen sich nicht berücksichtigen, da sie nicht den verschiedenen Tierarten zugewiesen wurden und sich deshalb unter den unbestimmbaren Resten befinden. Bei allen Arten sind die Schädelteile mit recht realistisch erscheinenden Anteilen vertreten.

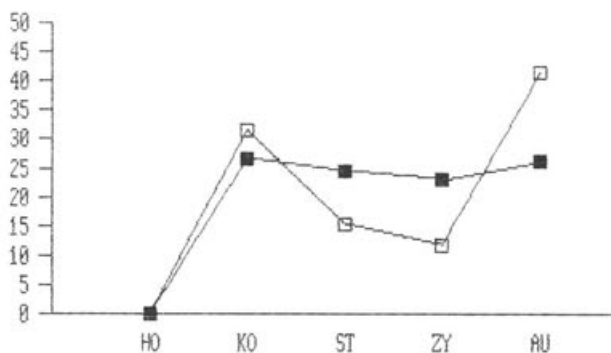


Abb. 45 Augst BL, Insula 15/16. Prozentuale Anteile der verschiedenen Skelettregionen beim Schwein (■; *Sus dom.*) in Relation zum Vergleichsskelett (□) aufgrund des gesamten Insulamaterials (alle Datierungsperioden). Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/ Stopp 1987, Tab. 5). KO, ST, ZY, AU siehe Abb. 44.

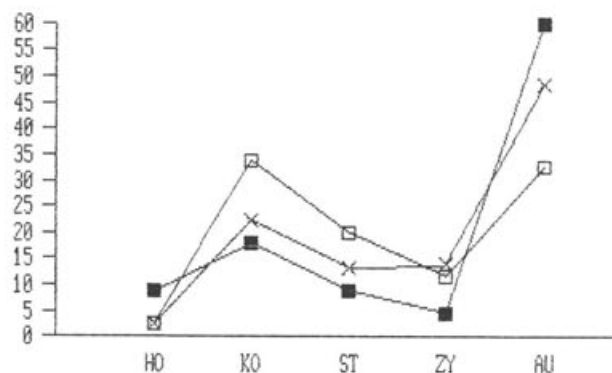


Abb. 46 Augst BL, Insula 15/16: 10 v. Chr.–60 n. Chr. Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hausrind (■; *Bos taurus*) sowie bei Schaf und Ziege (x; *Ovis/Capra*) in Relation zum Wiederkäuervergleichsskelett (□). Legende siehe Abb. 44.

Diese Ergebnisse werden zum Teil sicher von den Erhaltungsbedingungen, von Bestimmbarkeitsproblemen, von der Grabungsqualität sowie letztlich auch durch die unterschiedliche Nutzungsart der verschiedenen Haustierarten stark beeinflusst. Für das deutliche Überwiegen der Autopodiumelemente beim Rind sind in erster Linie die Phalangen verantwortlich (Tab. 74). Bei den kleineren Haustierarten sind die Phalangen dagegen klar untervertreten, was sicher eine Folge der geringeren Grösse ist, so dass sie auf der Ausgrabung meist übersehen worden sind. Dass die Metapodien bei den Wiederkäuern übervertreten sind, ist sicher ihrer guten Bestimmbarkeit zuzuschreiben. Zudem erhalten sich die kompakten Knochen auch sehr gut. Es erstaunt nicht, dass unter den Schweineknöcheln die Elemente des Zygo- und des Stylopodiums übervertreten sind, ist dies doch bei einer reinen Fleischnutzung, die wir beim Schwein voraussetzen dürfen, zu erwarten (Abb. 45). Im Unterschied dazu widerspiegeln die Skelettspektren von Rind, Schaf und Ziege, dass bei diesen Arten sicher nicht nur die Fleischnutzung im Vordergrund stand; mindestens ebenso wichtig waren auch Milch, Käse und Wolle sowie die Verarbeitung von Häuten, Wolle, Knochen und Horn. Zudem dürfen wir davon ausgehen, dass die Rinder vor allem als Last- und Zugtiere verwendet wurden.

Unter den funddatierten Fragmenten lässt sich aufgrund der statistischen Basis höchstens das für die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts ermittelte Skeletteil-

spektrum interpretieren (Tab. 75). Für die kleinen Hauswiederkäuer sowie für das Schwein zeigen sich verglichen mit den Spektren des gesamten Materials der Insulae 15 und 16 keine Unterschiede. Hingegen sind unter den Rinderknochen aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts die Hornzapfenfragmente übervertreten und die Schädelfragmente untervertreten (vgl. Abb. 44 und 46). Zudem erreichen die Elemente des Autopodiums in dieser Datierungsphase einen noch höheren Anteil als im Gesamtmaterial der Insula. Diese besondere Verteilung könnte darauf hinweisen, dass es sich teilweise um Abfälle des Gerbereigewerbes handeln könnte, wurden doch die Häute oft mit noch anhaftenden Fusskettenteilen sowie Hörnern dem Gerber geliefert<sup>42</sup>. Es sind uns jedoch weder eigentliche Ansammlungen dieser Abfälle noch die typischen Trennsuren an den Hornzapfen überliefert, welche erst den sicheren Hinweis auf das Gerbereigewerbe geben würden.

Das Schlachalter wurde nicht systematisch erfasst, so dass unsere Zahlen nur Näherungswerte darstellen. Wir konnten lediglich die Vermerke, wie zum Beispiel «Jungtier», «jung», «juvenil» erfassen. Sämtliche Knochen, bei welchen solche Angaben fehlten, stammen offenbar von adulten Individuen. Trotz dieser unsicheren Voraussetzungen fällt das Ergebnis deutlich aus (Tab. 10). Beinahe ein Drittel aller Schweineknöcheln stammen von Jungtieren, was für ein reines Fleischtier typisch ist. Hingegen ist verständlich, dass bei Last- und Zugtieren (Rind) nur etwa 5% der Knochen von nicht ausgewachsenen Individuen stammen. Schaf und Ziege nehmen bei der Schlachtersanalyse eine Mittelstellung zwischen Rind und Schwein ein. Etwa ein Fünftel der Knochen der kleinen Hauswiederkäuer stammen von Jungtieren. Dies zeigt, dass neben der Milch, Milchprodukten und Wolle offenbar auch das Fleisch der Schafe und Ziegen geschätzt wurde.

Tabelle 10: Augst BL, Insula 15/16. Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten.

	<i>Bos taurus</i>	<i>Ovis/Capra</i>	<i>Sus dom.</i>
Knz. total	2170	835	1489
Knz. Jungtiere	102	162	433
%-Anteil Jungtiere	4,7	19,4	29,1

42 Vgl. dazu Schmid 1972, 45–48.

Gemeinde Augst, Flurname Steinler

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 47):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1963	18	1107/1019	«Römerhof» (Neubau Restaurant)	R. Laur-Belart	7209

## Archäologischer Befund<sup>43</sup>

Die Notgrabung im unterkellerten Bereich des Gasthof-Neubaus «Römerhof» tangierte sowohl die Insula 18 als auch die südlich anschliessende Insula 25 und die dazwischen verlaufende Merkurstrasse. Da die Tierknochen nach Insulae getrennt auswertbar sind und jeweils in genügend grosser Menge vorliegen, seien sie auch getrennt besprochen. «Die Merkurstrasse war in diesem Abschnitt beidseitig von einer Säulenporticus eingefasst (Abb. 47). Auf der Seite der Insula 18 sties- sen wir auf zwei grosse Eckhallen mit Mittelpfeilern, mehreren Feuerstellen und eine der Auflagerungen von Werkschichten, die von der augusteischen Zeit bis zur Mitte des 3. Jahrhunderts reichen; überlagert wurden sie von einer starken Brand- und Zerstörungsschicht, die mit dem Alamannensturm... zusammenhängen muss. Das 4. Jahrhundert ist auch hier nicht mehr ver- treten. Der Fund eines menschlichen Skeletts in der Porticus wie auch Menschenknochen an anderen Stel- len unserer Grabung beweisen, dass bei der Zerstörung der Stadt auch Menschen ums Leben gekommen sind»<sup>44</sup>. Vom menschlichen Skelett konnten nur wenige Teile in situ beobachtet werden (Abb. 48–50): rechter Oberschenkel, Teile des Beckens und rechter Unterarm sowie nicht mehr zuweisbare kleinere Kno- chen lagen in der Porticus zur Merkurstrasse im Ober- flächenschutt unmittelbar unter der Humusdecke. Der Oberschenkel war «vor dem Knie durchgebrochen»; das Skelett fand sich in Rückenlage<sup>45</sup>. Die benachbar- ten Mauerkronen waren 0,1 bis 0,2 m weniger hoch erhalten. Direkt auf den Knochen (Abb. 49) lagen meh- rere kantige Sandsteintrümmer von bis 0,3 m Länge. Ein Sediment zwischen Menschenknochen und Sand- steintrümmern war aufgrund der Grabungsfotos nicht vorhanden, d. h. die Steinbrocken müssen direkt auf den Körper gefallen sein. Leider fehlen in der Doku- mentation Angaben über weitere Knochen des Indi- viduums. Die Fundlage des (Teil-)Skeletts unmittelbar unter den Steinblöcken (von immerhin bis zu 20 kg Gewicht), in der Porticus entlang der Strasse und in den oberen Zerstörungsschichten der Insula, schliesst ein gewaltsames Ende der betreffenden Person anläs- slich der Zerstörung der Oberstadt im fortgeschrittenen 3. Jahrhundert nicht aus. Der Fundkomplex mit den Menschenknochen<sup>46</sup> enthielt vier Münzen mit einem

terminus post von 193 n. Chr. sowie reichlich Keramik aus dem 2. Drittel des 3. Jahrhunderts. Der unmittelbar benachbarte Fundkomplex<sup>47</sup> enthielt zudem zwei Keramikformen der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts. Dies lässt einen Zusammenhang mit den kriegerischen Ereignissen in der Oberstadt vermuten, wie sie rund um die Insula 34 mit mehreren Waffenfunden nachge- wiesen und von S. Martin-Kilcher in die Jahre um 273/274 datiert werden konnten<sup>48</sup>.

«Ungewöhnlich reich waren die Funde in der Insula 18. In der östlichen Halle fanden wir einen Möbel- fuss..., eine klassisch schöne Merkurstatuette... und schliesslich die grossartige, 62,5 cm hohe Statuette der Victoria auf der... Himmelskugel..., ohne Zweifel ein kleines Meisterwerk der severischen Zeit um 200 n. Chr.... In einer Grube versenkt lag eine zierliche Statuette der Venus aus Bronze zwischen zwei Amoret- ten..., ein Krug und ein Becher aus Bronze. Der Krug zeigt die um 250 n. Chr. charakteristische Form. Offenbar wurden die Gegenstände vom Besitzer in der Halle vergraben; also eines jener häufigen Kriegs- depots...»<sup>49</sup>.

43 JbSGUF 53, 1966/67, 124 Abb. 20; Taf. 40–43 (Fundbericht).

44 R. Laur-Belart.

45 Fundnotiz auf dem Fundkomplex (FK)-Zettel 2262.

46 FK 2262 vom 25.3.1963. OK 295,50; UK 294,29–295,06 m ü. M., aus Schnitt G35 bzw. S42/S43. Die Abbildung 48 ist eine Umzeichnung der Detailaufnahmen 2 und 7, projiziert in den Insula-Gesamtplan. Funde: Römermuseum Augst, Inv. 1963.849–886.

47 FK 2260 vom 21.3.1963. OK 295,50; UK 294,92 m ü. M., aus Schnitt G30. Funde: Römermuseum Augst, Inv. 1963.161–167.

48 Martin-Kilcher 1985, mit Anm. 117.

49 R. Laur-Belart.



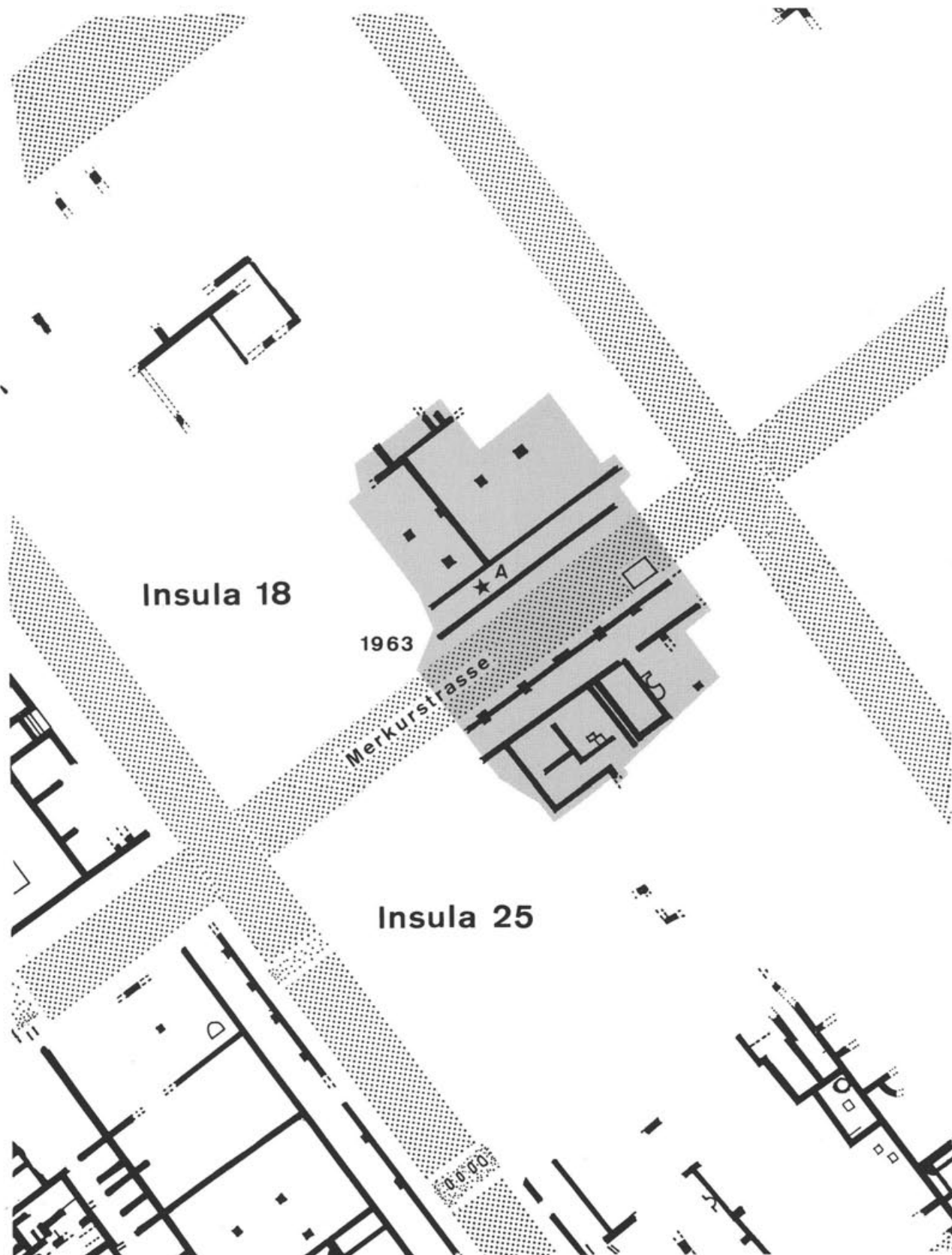


Abb. 47 Augst BL, Insulae 18 und 25. Gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, die in dieser Arbeit behandelt werden. Fortsetzung unten links (Insula 24): s. Abb. 78. A = menschliches Skelett (Abb. 48–50). M. 1:500.

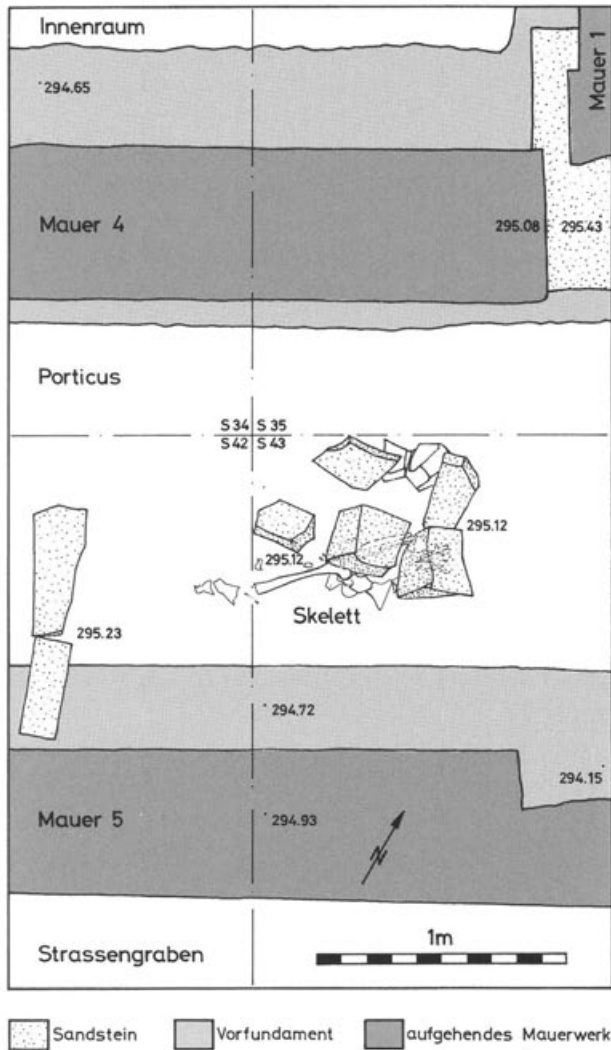


Abb. 48 Augst BL, Insula 18. Menschliches Teil-Skelett in der Porticus in situ (vgl. Abb. 47,A), freigelegt 1963. M. 1:30.



Abb. 49 Augst BL, Insula 18. Detailansicht zu Abb. 48 von Südost: Beckenknochen und proximales Femurgelenk unter – anscheinend eingestürzten – Sandstein-Architekturstücken.



Abb. 50 Augst BL, Insula 18. Detailansicht zu Abb. 48 von Süd: Beckenknochen und Femur unter – anscheinend eingestürzten – Sandstein-Architekturstücken.

Osteologische Resultate  
(Abb. 51–58 und Tab. 11–13 und 79–80)

Mit über 7000 Knochenfragmenten gehört der Komplex aus der Insula 18 zu den mittelgrossen Einheiten von Augst (vgl. Abb. 1). Die Bestimmbarkeit liegt wie bei den zuvor behandelten Komplexen mit ca. 53% unter dem Durchschnittswert von 59% (Tab. 11 und Abb. 3). Der Anteil der aus datierbaren Komplexen stammenden Knochen ist mit knapp 16% ebenfalls deutlich unter dem bei ca. 25%<sup>50</sup> liegenden Durchschnittswert (Abb. 8). Innerhalb der datierbaren Knochen dominieren diejenigen aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts sehr stark (Abb. 11). Wie Abbildung 11 verdeutlicht, ist der Anteil der Knochenfragmente, welche aus diesem frühesten Zeitabschnitt stammen in der Insula 18 am grössten. Wie bereits erwähnt (vgl. S. 16), lässt sich für diese ungleiche Verteilung einstweilen noch keine Erklärung finden, da ja der archäologische Befund eine kontinuierliche Besiedlung dieser Insula vom 1. bis ins 3. Jahrhundert vermuten lässt. Innerhalb der datierbaren Knochenfunde liefert mit 362 bestimmbaren Fragmenten nur der Komplex aus

Tabelle 11: Augst BL, Insula 18. Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew.
	n	%	g	%	g/Fragm.
bestimmbar	3843	53.3	189395	68.5	49.3
unbestimmbar	3366	46.7	87215	31.5	25.9
total	7209	100.0	276610	100.0	38.4

der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts eine ausreichende statistische Basis (Tab. 12). Der Vergleich mit dem gesamten Augster Material innerhalb dieser Datierungsperiode zeigt, dass in der Insula 18 die Rinder übervertreten und Schaf/Ziege sowie Schwein untervertreten sind (vgl. Tab. 1 und 12). Da sich die Bestimmungsergebnisse der frühesten Periode und des gesamten Insulamaterials sehr ähnlich sind (vgl. Abb. 51 und Tab. 12 und 64), ist anzunehmen,

50 Zur Ermittlung dieses Durchschnittswertes wurden nur Komplexe berücksichtigt, welche datierbare Knochen enthielten.

Tabelle 12: Augst BL, Insula 18. Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr. – 60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Grossgruppen:								
gr. Wiederkäuer								
kl. Wiederkäuer								
Wiederkäuer								
Sus spec.								
Carnivoren								
Aves	4		1		1			
Total Grossgruppen	4		1		1		0	
Haustiere:								
Bos taurus	199	55.0	13		50	49.0	80	79.2
Ovis aries	1	0.3	2					
Capra hircus								
Ovis/Capra	53	14.6	4		9	8.8	1	1.0
Sus domesticus	97	26.8	9		34	33.3	14	13.9
Equus caballus	3	0.8			1	1.0	3	3.0
Canis familiaris								
Felis domesticus								
Anser domesticus					1	1.0		
Anas domesticus			1					
Gallus domesticus	8	2.2	3		6	5.9	3	3.0
Total Haustiere	361	99.7	32	0.0	101	99.0	101	100.0
Wildtiere:								
Alces alces								
Cervus elaphus					1	1.0		
Dama dama								
Capreolus capr.								
Sus scrofa								
Ursus arctos								
Canis lupus								
Vulpes vulpes								
Felis silvestris								
Meles meles								
Lepus europaeus	1	0.3						
Castor fiber								
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	1	0.3	0	0.0	1	1.0	0	0.0
Total Haus- und Wildtiere	362	100.0	32	0.0	102	100.0	101	100.0
Total bestimmbare	366		33		103		101	

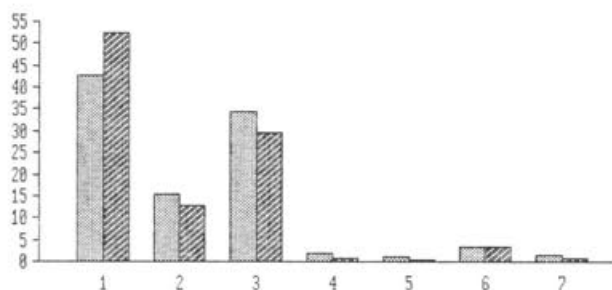


Abb. 51 Augst BL, Insula 18. Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 64). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 18.

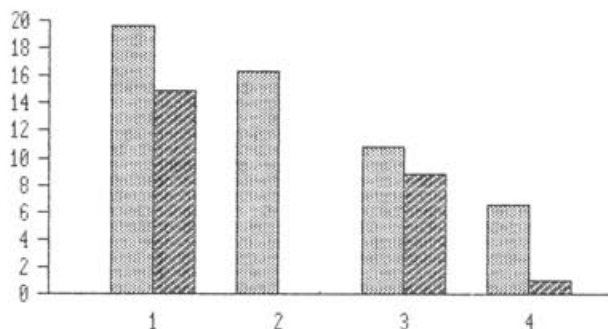


Abb. 53 Augst BL, Insula 18. Prozentuale Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 12). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 18.

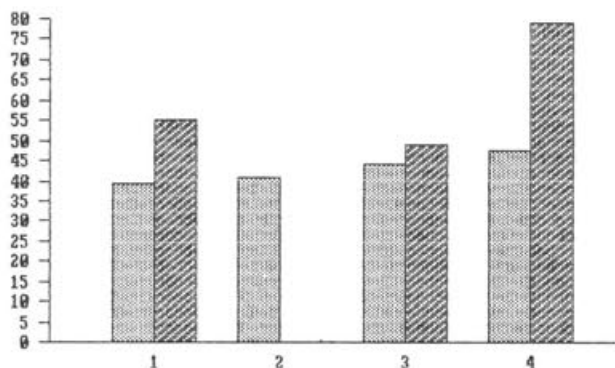


Abb. 52 Augst BL, Insula 18. Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 12). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 18.

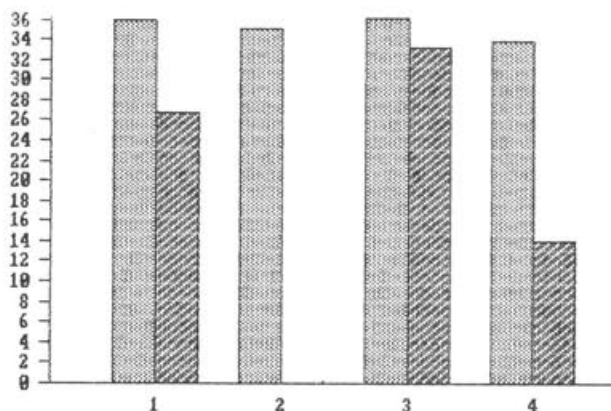


Abb. 54 Augst BL, Insula 18. Prozentuale Anteile der Schweineknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 12). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 18.

dass diese früheste Periode auch im Gesamtmaterial überwiegt und sich auf dessen Ergebnis prägend auswirkt.

Die datierten Reste aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts sind zu wenig umfangreich um interpretiert werden zu können. Die aus dem 2. und dem 3. Jahrhundert stammenden Knochen enthalten nur je ca. 100 bestimmbare Fragmente (Tab. 12). Die Beurteilung der Bestimmungsergebnisse ist deshalb schwierig; die daraus resultierenden Aussagen sind sehr unsicher. Der aus dem 2. Jahrhundert stammende Komplex der Insula 18 entspricht recht gut den für ganz Augst ermittelten Durchschnittswerten dieser Zeitstellung. Die für das 3. Jahrhundert ermittelten Bestimmungsergeb-

nisse unterscheiden sich dagegen deutlich von den Durchschnittswerten (vgl. Tab. 1 und 12). In diesem Zeitabschnitt sind in der Insula 18 die Rinderknochen stark übervertreten, und die Reste von Schaf/Ziege sowie Schwein sind deutlich unterrepräsentiert.

Die Beurteilung der chronologischen Entwicklung der einzelnen Tierartenanteile gestaltet sich durch die stark unterschiedliche Qualität der statistischen Grundlagen in den einzelnen Datierungsphasen äusserst schwierig (Abb. 52–56). Einzig die deutliche Abnahme der Schaf/Ziegenreste vom 1. bis ins 3. Jahrhundert läuft parallel zum Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst (vgl. Abb. 53).

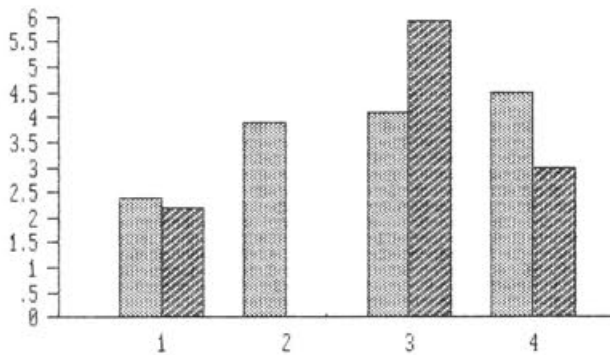


Abb. 55 Augst BL, Insula 18. Prozentuale Anteile der Hühnerknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 12). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 18.

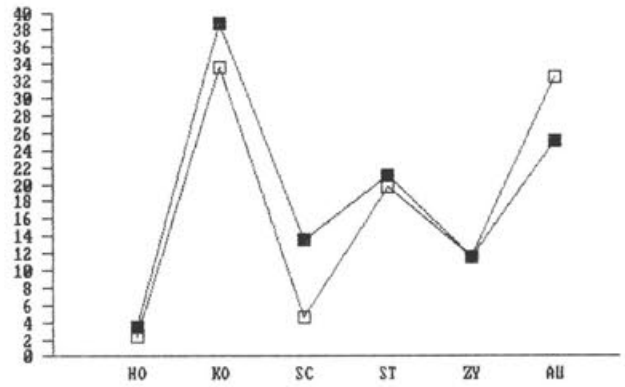


Abb. 57 Augst BL, Insula 18: 10 v. Chr.–60 n. Chr. Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hausrind (■; *Bos taurus*) in Relation zum Vergleichsskelett (□). Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/ Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopregion, SC: Scapula ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

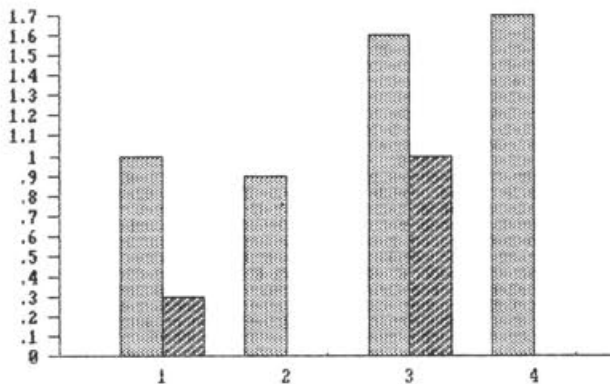


Abb. 56 Augst BL, Insula 18. Prozentuale Anteile der Wildtierknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 12). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 18.

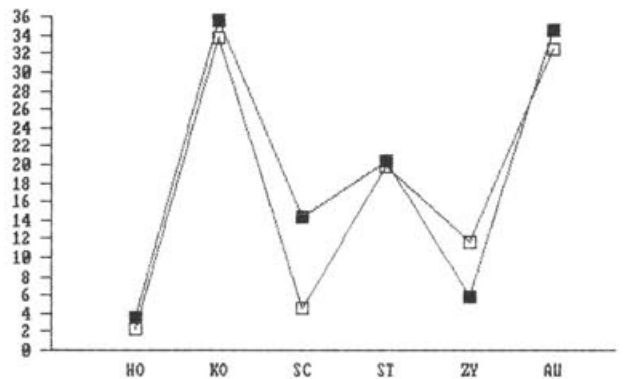


Abb. 58 Augst BL, Insula 18: Alle Datierungsphasen. Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hausrind (■; *Bos taurus*) in Relation zum Vergleichsskelett (□; Legende siehe Abb. 57).

Nur das aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts stammende Material liefert genügend Fragmente, um die Skeletteilspektren beurteilen zu können (Tab. 80). Während Schaf/Ziege und Schwein auch in diesem Zeitabschnitt nicht sehr grosse Fragmentzahlen lieferten, zeigen sie doch die übliche Verteilung auf die verschiedenen Skelettregionen, welche bereits in den vorangehenden Kapiteln erwähnt wurden. Dagegen fällt das Skeletteilspektrum des Rindes völlig aus dem Rahmen des Üblichen (Abb. 57 und Tab. 80). Die Schulterblattfragmente sind stark übervertreten, dagegen sind die Elemente des Autopodiums vergleichsweise zu selten nachgewiesen (Abb. 57: SC). Unter den 27 Schul-

terblättern aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts befinden sich nach der Aussage der Bearbeiterin 14 Stücke, die als typische Schlachtformen bezeichnet werden können. An den bereits eingehend beschriebenen Scapulae<sup>51</sup> ist jeweils distal vom Gelenkende bis zum Gelenkhals beidseits ein Stück abgehackt. Von der Spina scapulae wurde der höchste Teil, das Acromion, ebenfalls meist abgetrennt. Der dünne, proxi-

<sup>51</sup> Schmid 1969, 106 und 1972, 42f.



male Blatteil ist meist stark fragmentiert und besitzt oft ein ausgebrochenes Loch<sup>52</sup>. Wie E. Schmid vermutet, entstand dieses Loch durch das Durchstossen des mit Fleisch überdeckten Schulterblattes mit einem Dorn oder Haken, um es zum Trocknen oder Räuchern aufzuhängen<sup>53</sup>. Da diese Löcher meist im dünnsten Blattbereich liegen, ist es jedoch auch möglich, dass mindestens einige von ihnen ohne menschlichen Einfluss, erst im Sediment durch mechanische Beanspruchung, entstanden sind. Ungeachtet dieser Frage, fassen wir jedoch mit diesen Schulterblättern eine Anhäufung von Schlacht- oder Speiseabfällen. Stellen diese Scapulae Speiseabfälle dar, so können wir durch sie die Vorliebe der Bewohner der frühesten Bauten in der Insula 18 für geräuchertes oder getrocknetes «Rinderschüfeli» nachweisen. Eine andere Erklärungsmöglichkeit wäre, die Schulterblattfragmente als Abfalldeponie einer aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts stammenden Räucherammer zu deuten. Fraglich bliebe dabei natürlich, ob diese Räucherammer selbst im Bereich der Insula 18 gestanden hätte oder ob es sich nur um den verfüllten Abfall einer Räucherammer handelt. Betrachten wir das für das gesamte Insulamaterial ermittelte Skelettspektrum der Rinderknochen, so lässt sich das Überwiegen der Schulterblattfragmente im gleichen Ausmass erkennen, wie innerhalb der Knochen aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts (vgl. Abb. 57 und 58). Diese starke Dominanz der Rinderschulterblätter innerhalb des

gesamten Tierknochenmaterials der Insula 18 lässt meiner Meinung nach eher an eine gewerbliche Nutzung, also an eine Fleischräucherei denken, als an den Speiseabfall eines normalen Haushaltes. Auffallenderweise befinden wir uns mit der Insula 18 in der unmittelbaren Nachbarschaft einer südlich von ihr gelegenen Konzentration von aus dem 2. und 3. Jahrhundert stammenden Räucherammern (Abb. 88)<sup>54</sup>. Dass die Schulterblätter innerhalb der Rinderknochen des gesamten Insulamaterials so zahlreich vorhanden sind, zeigt uns, dass der Einfluss der aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts stammenden Komplexe in der Insula 18 sehr gross ist. Somit dürfen wir davon ausgehen, dass die Bedeutung der verschiedenen Datierungsphasen, wie sie sich uns aufgrund der wenigen, datierbaren Knochenkomplexe in der Insula 18 darbietet, wohl für das gesamte Insulamaterial zutrifft. Ebenso wird damit auch verständlich, wieso innerhalb des Gesamtmaterials der Insula 18 die Rinderknochen relativ deutlich übervertreten sind (vgl. Abb. 51).

Die Schlachtalter der wichtigsten Tierarten können aus statistischen Gründen wiederum nur für das gesamte Insulamaterial und nicht getrennt nach den verschiedenen Datierungsphasen ausgewertet werden (Tab. 13). Der Prozentsatz der von nicht ausgewachsenen Tieren stammenden Knochen liegt in der Insula 18 bei Rind, Schaf/Ziege und Schwein deutlich tiefer als beispielsweise in den Insulae 5/9 oder 15 (vgl. Tab. 7, 10 und 13). Der Vergleich zwischen den verschiedenen Haustierarten erbringt jedoch die bereits aus den vorangehenden Kapiteln bekannten Relationen, deshalb ist es möglich, dass die tiefer liegenden Jungtieranteile der Insula 18 nur durch eine unterschiedliche Erhebungsdichte des Individualalters bedingt sein könnten. Unter den Schaf- und Ziegenresten entfallen auf die von ganz jungen Individuen (infantil) stammenden Skeletteile, verglichen mit den Rinder- oder Schweineknochen, deutlich höhere Anteile (Tab. 13); dies zeigt uns, dass wohl vor allem das Lammfleisch als Delikatesse besonders geschätzt war, und dass neben vielen anderen Nutzungsarten ein Teil der kleinen Wiederkäuer auch als Fleischtiere gehalten und geschlachtet wurde.

Tabelle 13: Augst BL, Insula 18. Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten.

	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus dom.
Knz. total	2004	481	1129
infantil	6	27	48
juvenil	16	31	118
subadult	7	6	46
Knz. Jungtiere	29	64	212
%-Anteil Jungtiere	1,4	13,3	18,8

52 Vgl. Schmid 1972, Abb. 5.

53 Schmid 1972, 42f.

54 Furger 1985a, Abb. 25,3.

Gemeinde Augst, Flurname Steinler

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 59):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1966/67	20	1009/1004 1015/1108	Olloz (Einfamilienhaus)	M. Martin/ L. Berger	11077

Archäologischer Befund<sup>55</sup>

Die Insula 20, an privilegierter Stelle direkt südlich der Basilika gelegen und auf die Talaue des Violenbaches ausmündend, konnte 1966/67 zu einem Grossteil untersucht werden: Sie erbrachte einen Peristylbau mit einem 11x14 m messenden Innenhof (Abb. 59). Das Gebäude «stellt den fast überdimensionierten Ausbau eines grösseren Hauses ohne auffallenden Wohnluxus (z.B. keine Mosaikböden) dar. Immerhin muss ein Raum schön ausgemalt gewesen sein... Reste älterer Mauern wurden in grösserer Tiefe festgestellt. Auf der Südseite, an der Merkurstrasse, waren Gewerbehallen angebaut...». Die Ausgräber konnten «in tiefster Schicht grosse Teile eines Gebäudes der Holzbauperiode aufnehmen, das einen Keller mit Keramik aus der Gründungszeit der Stadt, d. h. aus frühaugusteischer Epoche (Aco-Becher?) aufwies...». Ferner ist zu nennen ein kleiner «Münzschatz von 36 Sesterzen des 2. Jahrhunderts, der kurz nach 192 n. Chr., nach einem Brand, in den Boden gelangt sein muss... Zum Schluss trieben wir einen breiten Suchgraben über das Grundstück... hinaus gegen das Fiolenried...»<sup>56</sup>.

Das Tierknochenmaterial stammt somit mehrheitlich aus einem oder mehreren Privathaushalten, eventuell eher gehobener sozialer Stellung, und deckt ausnahmsweise das ganze zeitliche Spektrum der Besiedlung der Oberstadt ab (spätes 1. Jh. v. Chr. bis etwa 260/280 n. Chr.). Die Bergung auch vieler kleiner Knochenfragmente ist auf die besondere Sorgfalt zurückzuführen, mit der M. Martin die frühesten Holzbauschichten und den Keller untersucht hat.

Osteologische Resultate (Abb. 60–68 und Tab. 14–19 und 81–88)

Mit über 11000 Knochenfragmenten gehört die Insula 20 zu den grössten Knochenkomplexen von Augst (Abb. 1). Nur noch fünf andere Einheiten lieferten mehr Fragmente. Die Bestimmbarkeit unter den Knochenfragmenten der Insula 20 befindet sich mit 49.7% sehr deutlich unter dem bei ca. 59% liegenden Durchschnittswert (Tab. 14 und Abb. 3). Ebenso deutlich unter den für Augst typischen Werten liegen die für die

bestimmbaren, die unbestimmbaren sowie für sämtliche Fragmente errechneten Durchschnittsgewichte (vgl. Tab. 14 und Abb. 4). Diese Beobachtungen weisen darauf hin, dass – aus osteologischer Sicht – die hier angewandte Grabungsqualität als vergleichsweise gut bezeichnet werden kann. Je mehr kleine Knochenfragmente auf der Ausgrabung erkannt und aufgehoben werden, desto grösser ist natürlich bei einer Auswertung der Anteil der nicht bestimmbaren Knochen und desto kleinere Werte lassen sich für die Durchschnittsgewichte ermitteln.

Tabelle 14: Augst BL, Insula 20. Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl n	%	Gewicht g	%	Durchschnittsgew. g/Fragm.
bestimmbar	5506	49.7	180605	60.9	32.8
unbestimmbar	5571	50.3	116155	39.1	20.8
total	11077	100.0	296760	100.0	26.8

Der Anteil der datierbaren Knochenfragmente liegt mit nahezu 30% und mit mehr als 3000 Fragmenten relativ hoch (Abb. 7 und 8). Dazu gesellen sich noch höhendatierte (vgl. S. 14) Knochenreste (Tab. 16). Innerhalb der funddatierten Fragmente überwiegen klar die aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts und die aus dem 3. Jahrhundert stammenden Reste (Abb. 11). Aufgrund des archäologischen Befunds dürfen wir die frühen Komplexe wohl mit dem bereits in augusteischer Zeit errichteten Holzbau mit Keller in Zusammenhang bringen (vgl. oben). Für die schwache Belegung der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts kann eine diskontinuierliche Belegung des Areals oder auch ein Funktionswechsel des hier stehenden Gebäudes verantwortlich sein.

55 Laur-Belart, R. (Jahresbericht).

56 R. Laur-Belart.

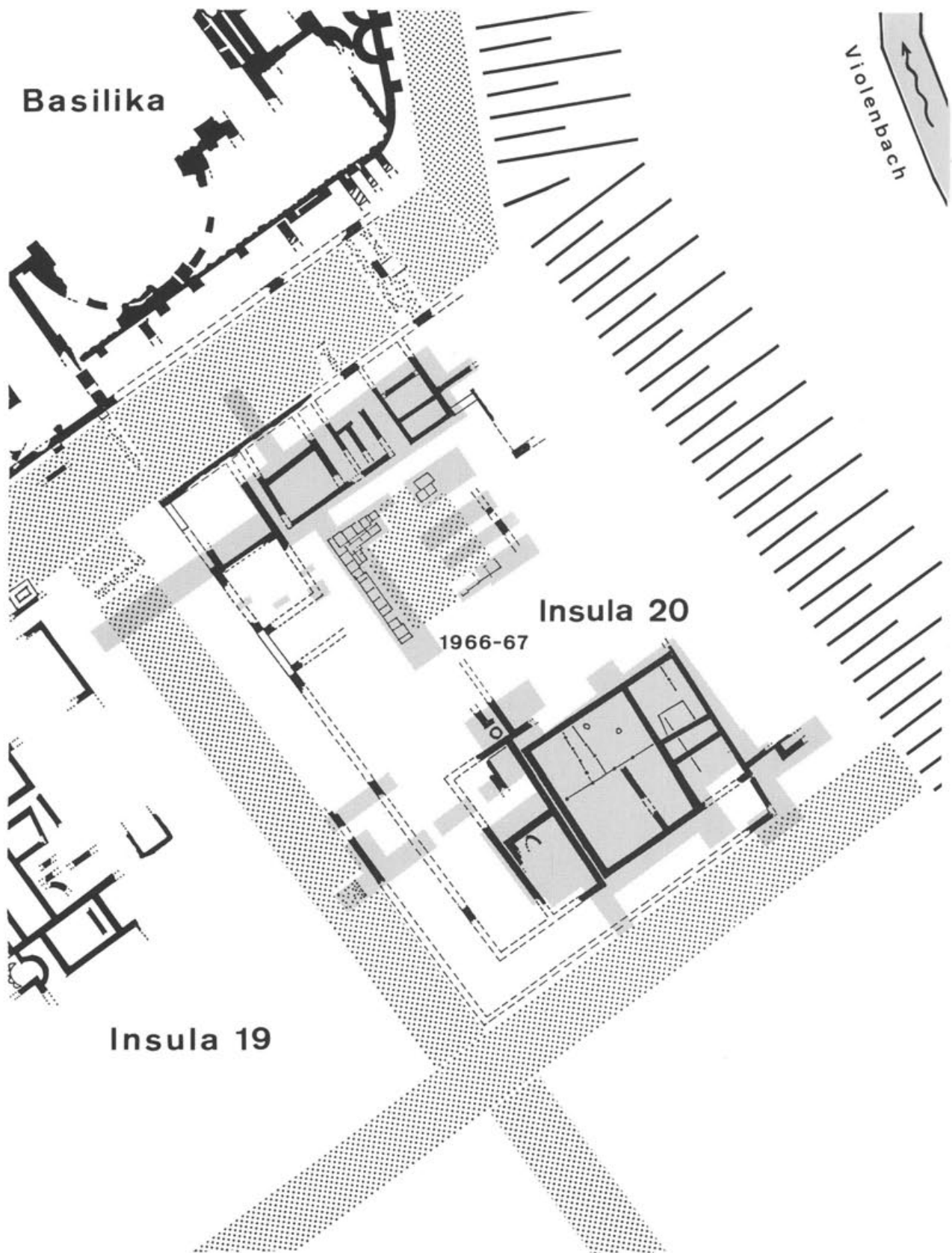


Abb. 59 Augst BL, Insula 20. Fein gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, die in dieser Arbeit behandelt werden; grober Raster: Innenhof. M. 1:500.

Bei den nachfolgenden chronologischen Vergleichen muss berücksichtigt werden, dass die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts mit insgesamt nur 74 bestimmbaren Fragmenten statistisch nur ungenügend abgesichert ist (Tab. 15).

Der Anteil der Rinderknochen liegt in den Komplexen des 1. Jahrhunderts deutlich tiefer als in denen des 2. und des 3. Jahrhunderts (Abb. 61 und Tab. 15). Verglichen mit den für ganz Augusta Raurica ermittelten Durchschnittswerten (Tab. 1) sind die aus dem 1. Jahrhundert stammenden Rinderknochen in der Insula 20 untervertreten. Dagegen enthalten die Komplexe des 1. Jahrhunderts deutlich mehr Schaf- und Ziegenknochen als jene des 2. und 3. Jahrhunderts. Die Prozentanteile der Schaf- und Ziegenknochen reduzieren sich sukzessive vom frühen 1. bis ins 3. Jahrhundert (Abb. 62). Dieses Ergebnis der Insula 20 stimmt mit der für ganz Augusta Raurica ermittelten Entwicklung überein. Die Anteile der Schweineknochen in der

Insula 20 zeigen keine grösseren Abweichungen von den Durchschnittswerten (vgl. Abb. 18 und 63). Nur die Prozentwerte für die Schweineknochen des 1. Jahrhunderts liegen leicht über den Durchschnittswerten und über denen für das 2. und 3. Jahrhundert ermittelten Werten der Insula 20. Die Unterschiede sind jedoch relativ gering und dürfen deshalb nicht überinterpretiert werden. Auf die Hühner- und die Wildtierknochen entfallen in der Insula 20 in allen Datierungsperioden recht einheitliche und meist überdurchschnittliche Anteile (Abb. 60, 64 und 65). Unter der Voraussetzung, dass die untersuchten Knochen als Speise- und Schlachtabfall der Bewohner der Insula 20 betrachtet werden können, dürfen wir aus diesen relativ hohen Hühner- und Wildtierknochen auf sozial besser gestellte Bewohner schliessen. Die Möglichkeit, die beobachteten Tendenzen anhand einer grösseren Materialmenge zu überprüfen, besitzen wir innerhalb der Insula 20 dank des sogenannten höhendatierten

Tabelle 15: Augst BL, Insula 20. Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr. – 60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Grossgruppen:								
kl. Wiederkäuer								
Sus spec.								
Columba spec.								
Aves indet.							3	
Total Grossgruppen	0		0		0		3	
Haustiere:								
Bos taurus	143	27.1	14		119	55.3	318	51.4
Ovis aries	7	1.3						
Capra hircus							4	0.6
Ovis/Capra	124	23.5	12		15	7.0	22	3.6
Sus domesticus	214	40.6	36		66	30.7	205	33.1
Equus caballus					2	0.9	8	1.3
Canis familiaris	1	0.2					7	1.1
Felis domesticus								
Anser domesticus	2	0.4					5	0.8
Anas domesticus	2	0.4						
Gallus domesticus	23	4.4	10		8	3.7	35	5.7
Total Haustiere	516	97.9	72	0.0	210	97.7	604	97.6
Wildtiere:								
Alces alces								
Cervus elaphus	2	0.4			2	0.9	7	1.1
Dama dama								
Capreolus capr.	1	0.2			1	0.5	1	0.2
Sus scrofa	2	0.4					2	0.3
Ursus arctos								
Canis lupus								
Vulpes vulpes								
Felis silvestris								
Meles meles								
Lepus europaeus	6	1.1	2		2	0.9	4	0.6
Castor fiber							1	0.2
Anas platyrhynchos	1	0.2					1	0.2
Tetrao tetrix								
Columba spec.								
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	11	2.1	2	0.0	5	2.3	15	2.4
Total Haus- und Wildtiere	527	100.0	74	0.0	215	100.0	619	100.0
Homo sapiens	1							
Total bestimmbare	528		74		215		622	

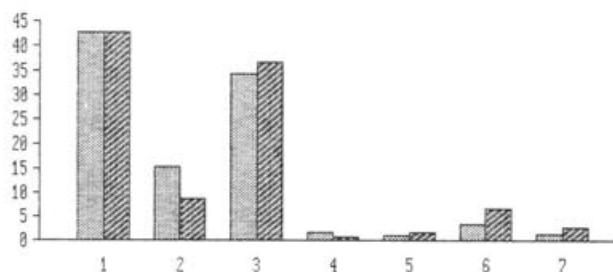


Abb. 60 Augst BL, Insula 20. Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 65). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 20.

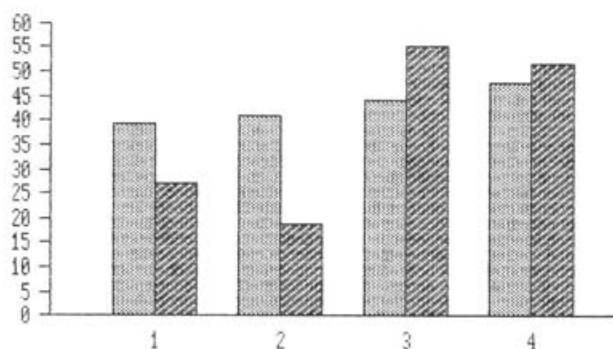


Abb. 61 Augst BL, Insula 20. Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 15). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 20.

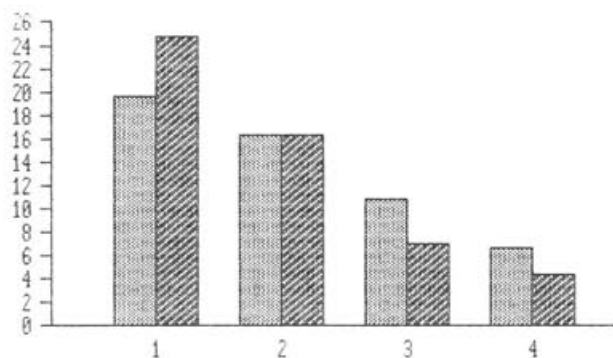


Abb. 62 Augst BL, Insula 20. Prozentuale Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 15). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 20.

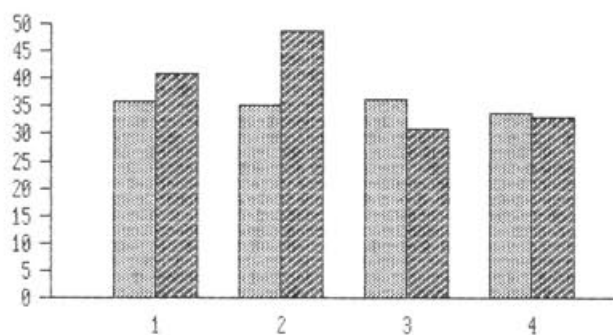


Abb. 63 Augst BL, Insula 20. Prozentuale Anteile der Schweineknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 15). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 20.

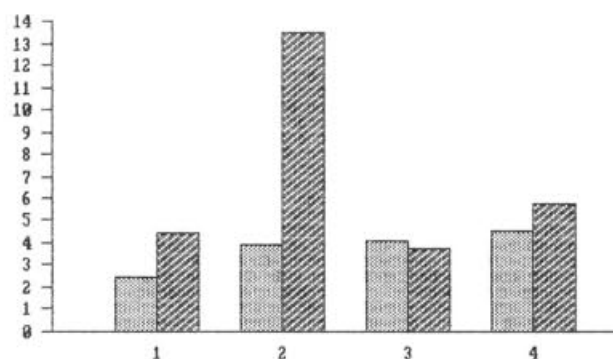


Abb. 64 Augst BL, Insula 20. Prozentuale Anteile der Hühnerknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 15). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 20.



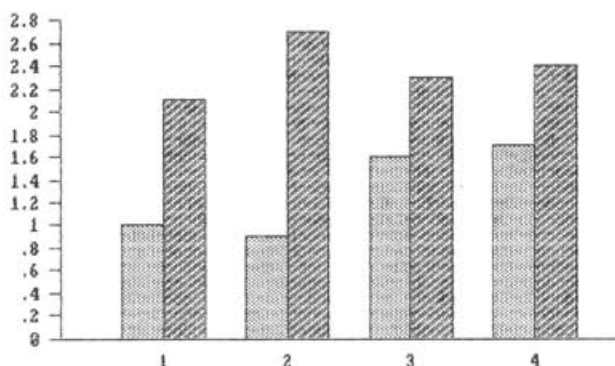


Abb. 65 Augst BL, Insula 20. Prozentuale Anteile der Wildtierknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 15). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 20.

Materials. Wie bereits erwähnt (S. 14), kann die innerhalb der Insula 30 entwickelte Methode der Höhendatierung nur mit Schwierigkeiten in die anderen Insulae des Areals Steinler übertragen werden. Es fällt auf, dass Knochen, welche sich dem 3. Jahrhundert zuweisen lassen, meist sehr selten sind oder sogar fehlen. Diese Feststellung zeigt uns, dass sich die drei ersten nachchristlichen Jahrhunderte, welche sich in der Insula 30 über ein drei Meter mächtiges Sedimentpaket verteilen, in den übrigen Insulae des Areals Steinler auf nur zwei Meter Sedimentabfolge beschränken. Dadurch gelangen wir in der Insula 20 unter den höhendatierten Knochenfunden nur zu einer Zweiteilung, welche Knochenfragmente des 1. und eines Teils des 2. Jahrhunderts von solchen des restlichen 2. und des 3. Jahrhunderts trennt. Trotz dieser groben Periodisierung können die anhand des funddatierten Materials erarbeiteten Unterschiede auch durch die höhendatierten Knochenfunde bestätigt werden (Tab. 16). So lassen sich die Zunahme der Rinderknochenanteile sowie die Abnahme der für Schaf/Ziege und Schwein ermittelten Werte im Laufe der Zeit auch unter dem grob datierten Knochenmaterial beobachten. Auch die Häufigkeiten der Hühner- und Wildtierknochen sind in beiden, nach unterschiedlichen Methoden datierten Einheiten vergleichbar.

Unter den Wildtierknochen fällt vor allem die Häufigkeit der Hasenreste auf. Besonders erwähnenswert ist auch der Nachweis des Elchs. Da er jedoch nur durch ein Geweihfragment belegt ist, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob ein Elch in der Umgebung von Augusta Raurica erlegt wurde, ob nur eine Abwurfstange eingesammelt oder ob vielleicht sogar Elchgeweihmaterial von anderen Orten eingehandelt wurde.

Der Vergleich der für die einzelnen Tierarten ermittelten Prozentwerte von funddatiertem und höhendatiertem Material zeigt uns, dass im älteren, höhendatierten Material ein deutlicher Einfluss des 2. Jahrhunderts zu erkennen ist (vgl. Tab. 15 und 16). Die jünge-

ren, höhendatierten Tierknochen zeigen dagegen ein Ergebnis, welches sich aus einer gleichmässigen Vermengung der Materialien aus dem 2. und dem 3. Jahrhundert erklären lässt.

Die Skeletteilspektren lassen sich aus statistischen Gründen nur in den beiden grösseren Komplexen (1. Hälfte 1. und 3. Jahrhundert) näher untersuchen. Die Rinderknochen aus dem frühen 1. Jahrhundert enthalten deutlich mehr Elemente des Stylo- und des Zygopodiums als die jüngeren Komplexe (Abb. 66 und Tab. 82). Damit sind also unter den Rinderknochen des frühen 1. Jahrhunderts die Körperregionen, welche grössere Fleischmengen besitzen, stärker als allgemein üblich vertreten. Die Anteile des Stylo- und Zygopodiums wie auch der restlichen Körperregionen entsprechen etwa denjenigen des Vergleichsskeletts (Abb. 66). In den Komplexen des 2. und 3. Jahrhunderts stellen wir unter den Rinderknochen dann wieder die übliche

Tabelle 16: Augst BL, Insula 20. Bestimmungsergebnisse der höhendatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	1./2. Jahrh.		2./3. Jahrh.	
	n	%	n	%
Grossgruppen:				
kl. Wiederkäuer	1			
Sus spec.			1	
Columba spec.	2			
Aves indet.	8		4	
Total Grossgruppen	11		5	
Haustiere:				
Bos taurus	903	44.7	425	57.3
Ovis aries	2	0.1		
Capra hircus	7	0.3	1	0.1
Ovis/Capra	145	7.2	20	2.7
Sus domesticus	693	34.3	215	29.0
Equus caballus	22	1.1	1	0.1
Canis familiaris	38	1.9	26	3.5
Felis domesticus				
Anser domesticus	10	0.5		
Anas domesticus			2	0.3
Gallus domesticus	138	6.8	31	4.2
Total Haustiere	1958	96.9	721	97.2
Wildtiere:				
Alces alces	1	0.05		
Cervus elaphus	11	0.5	2	0.3
Dama dama				
Capreolus capr.	4	0.2	2	0.3
Sus scrofa	6	0.3	1	0.1
Ursus arctos				
Canis lupus				
Vulpes vulpes	4	0.2		
Felis silvestris				
Meles meles				
Lepus europaeus	29	1.4	16	2.2
Castor fiber	2	0.1		
Anas platyrhynchos	4	0.2		
Tetrao tetrix	2	0.1		
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	63	3.1	21	2.8
Total Haus- und Wildtiere	2021	100.0	742	100.0
Homo sapiens	65			
Total bestimmbare	2097		747	

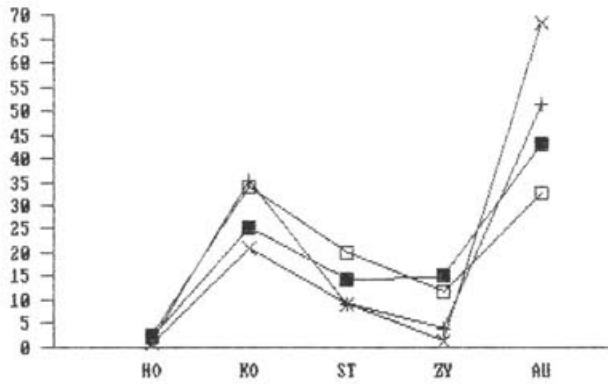


Abb. 66 Augst BL, Insula 20. Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hausrind (*Bos taurus*) in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.–50 n. Chr. x: 180–280 n. Chr. +: alle Datierungsphasen. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopregion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

Verteilung auf die verschiedenen Skelettregionen fest: Die Elemente des Autopodiums, welche nur wenig Fleisch tragen, sind deutlich übervertreten, hingegen stammen nur sehr wenige Fragmente aus den proximalen Extremitätsbereichen (Tab. 84 und 85).

Unter den von Schaf und Ziege stammenden Fragmenten des frühen 1. Jahrhunderts sowie auch des Gesamtmaterials sind die Elemente des Stylo- und des

Zygopodiums übervertreten (Abb. 67 und Tab. 82). Die Häufigkeiten der Hornzapfen- und Schädelfragmente entsprechen etwa denjenigen des Vergleichsskeletts, dagegen sind die Elemente des Autopodiums deutlich unterrepräsentiert. Da im frühen 1. Jahrhundert der grösste Schaf- und Ziegenknochenanteil zu verzeichnen ist, übt diese Datierungsphase natürlich auch den grössten Einfluss auf die Ergebnisse des Gesamtmaterials aus. Daraus erklären sich die ähnlichen Resultate im Skelettspektrum der beiden Materialien. Die relativ tiefen Anteile des Autopodiums unter den Schaf- und Ziegenknochen würde man üblicherweise als Folge der Grabungsqualität erklären, sind doch insbesondere die Phalangen der kleinen Wiederkäuer deutlich kleiner als beispielsweise die Rinderphalangen und werden deshalb gerne übersehen. Die Insula 20 weist nun aber eines der tiefsten Durchschnittsgewichte auf, was wie bereits erwähnt auf eine überdurchschnittliche Grabungsqualität schliessen lässt. Selbst in Insulae mit höheren Durchschnittsgewichten, wie beispielsweise der Insula 15/16, sind die Autopodiumelemente von Schaf und Ziege üblicherweise leicht übervertreten (vgl. Abb. 44 und 46). Diese Vergleiche zeigen uns also, dass das Skelettspektrum von Schaf und Ziege nicht ausschliesslich von der Grabungsqualität abhängig ist, sondern dass noch andere Gründe dafür verantwortlich sein müssen.

Unter den Schweineknöcheln des frühen 1. Jahrhunderts sind dagegen die Elemente des Stylo- und Zygopodiums relativ schwach vertreten, erst das aus dem 3. Jahrhundert stammende Material liefert dann wieder die für die Schweine übliche Überbelegung des Stylo- und Zygopodiums (Abb. 68 und Tab. 82). Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass sich in der Insula 20 die Skelettspektren der wichtigsten Haustierarten des frühen 1. Jahrhunderts deutlich von

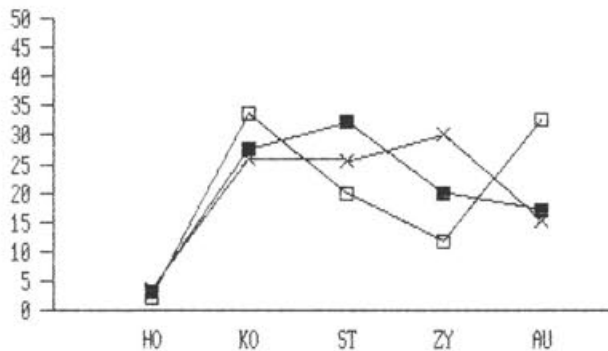


Abb. 67 Augst BL, Insula 20. Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Schaf und Ziege (*Ovis/Capra*) in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.–50 n. Chr. x: 180–280 n. Chr. +: alle Datierungsphasen. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopregion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

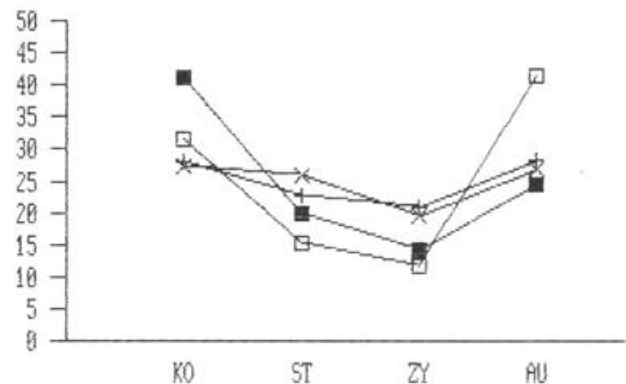


Abb. 68 Augst BL, Insula 20. Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hauschwein (*Sus domesticus*) in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.–50 n. Chr. x: 180–280 n. Chr. +: alle Datierungsphasen. Vergleichsskelett Schwein unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). KO: Kopregion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

Tabelle 17: Augst BL, Insula 20. Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewicht der aus der augusteischen Kellergrube stammenden Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew.
	n	%	g	%	g/Frgm.
bestimmbar	430	38.5	16590	66.7	38.6
unbestimmbar	688	61.5	8290	33.3	12.0
total	1118	100.0	24880	100.0	22.3

Tabelle 18: Augst BL, Insula 20. Bestimmungsergebnisse der Tierknochen aus der augusteischen Kellergrube.

Tierarten	n	Kellergrube august./tiberisch %
Grossgruppen:		
kl. Wiederkäuer		
Sus spec.		
Columba spec.		
Aves indet.		
Total Grossgruppen	0	
Haustiere:		
Bos taurus	120	27.9
Ovis aries	4	0.9
Capra hircus		
Ovis/Capra	100	23.3
Sus domesticus	176	40.9
Equus caballus		
Canis familiaris	1	0.2
Felis domesticus		
Anser domesticus	3	0.7
Anas domesticus	2	0.5
Gallus domesticus	16	3.7
Total Haustiere	422	98.1
Wildtiere:		
Alces alces		
Cervus elaphus	1	0.2
Dama dama		
Capreolus capr.	1	0.2
Sus scrofa	2	0.5
Ursus arctos		
Canis lupus		
Vulpes vulpes		
Felis silvestris		
Meles meles		
Lepus europaeus	4	0.9
Castor fiber		
Anas platyrhynchos		
Tetrao tetrix		
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	8	1.9
Total Haus- und Wildtiere	430	100.0
Total bestimmbare	430	

Tabelle 19: Augst BL, Insula 20. Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten in verschiedenen Datierungsphasen.

Insula 20 total	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus dom.
Knz. total	2309	474	1981
Knz. Jungtiere	76	85	531
%-Anteil Jungtiere	3,3	17,9	26,8

Insula 20: 10 v. Chr. – 50 n. Chr.

Knz. total	143	131	214
Knz. Jungtiere	11	17	41
%-Anteil Jungtiere	7,7	13,0	19,2

Insula 20: august. Kellergrube

Knz. total	120	104	176
Knz. Jungtiere	8	14	36
%-Anteil Jungtiere	6,7	13,5	20,5

Insula 20: 180–280 n. Chr.

Knz. total	318	26	205
Knz. Jungtiere	9	7	48
%-Anteil Jungtiere	2,8	26,9	23,4

denen des 2. und des 3. Jahrhunderts unterscheiden. Möglicherweise lassen sich die Unterschiede dahingehend interpretieren, dass in dieser Insula in der frühesten Phase vermehrt auch bessere Fleischstücke des Rindes (Oberarm-, Oberschenkelstücke) anstelle der entsprechenden Stücke des Schweins konsumiert wurden. Dies könnte dadurch bedingt sein, dass in dieser frühen Phase die Rinder noch nicht so ausschliesslich als reine Arbeitstiere, sondern teilweise auch primär als Schlachtvieh gehalten wurden.

Wie im archäologischen Teil bereits erwähnt, wurde im Areal der Insula 20 eine Kellergrube mit Funden aus augusteischer Zeit ausgegraben. Hier ist es nun möglich, acht Komplexe in dieser Kellergrube auszuscheiden, welche nach oben durch einen Mörtelboden abgeschlossen sind und alle eine rein augusteische Zeitstellung aufweisen<sup>57</sup>. Dieser eng datierte Komplex sei hier separat dokumentiert (Tab. 17, 18 und 86). Sämtliche Ergebnisse dieses Kellergrubenkomplexes decken sich mit denjenigen unserer von 10 v. Chr. bis 50 n. Chr. reichenden Datierungsgruppe. Für ihn gelten somit also die für die älteste Datierungsgruppe angeführten

57 Diese detaillierten Informationen zur augusteischen Kellergrube verdanken wir S. Martin-Kilcher und M. Martin. Ihnen sei an dieser Stelle dafür recht herzlich gedankt. Augusteische Komplexe der Kellergrube: FK 1712, 1715, 1718, 1720, 1734, 1738, 7395, 7396. Davon enthielten folgende Komplexe Tierknochen: 1712 (50 Frgm.), 1715 (138 Frgm.), 1718 (90 Frgm.), 1720 (67 Frgm.), 1734 (291 Frgm.), 1738 (321 Frgm.), 7396 (161 Frgm.). Total 1118 Fragmente.

Interpretationen. Die Kellergrube war mit Planieschutt verfüllt, so dass es sich dabei also nicht um einen speziellen Vorrats- oder Abfallkomplex handelt<sup>58</sup>. Besonders erwähnenswert sind der sehr geringe Anteil an bestimmbar Fragmenten sowie das äusserst kleine Durchschnittsgewicht (Tab. 17) innerhalb des Kellerkomplexes. Dies zeigt, dass auch unter den Tierknochen offenbar die kleinsten, noch erkennbaren Fragmente aufgesammelt worden sind. Diese besonders feine Grabungsweise innerhalb der Holzbauphase wirkt sich natürlich auch auf den Gesamtkomplex aus.

Die Schlachtersanalyse für das gesamte Insulamaterial ergibt die bereits bekannten Relationen zwischen den wichtigsten Haustierarten (vgl. Tab. 7, 10, 13 und 19). Ein Vergleich der Anteile der von Jungtieren

stammenden Knochen kann aus statistischen Gründen höchstens zwischen den Komplexen des frühen 1. und des 3. Jahrhunderts erfolgen. Hierbei zeigt sich, dass im frühen 1. Jahrhundert mehr von Jungtieren stammende Rinderknochen zu finden sind als im 3. Jahrhundert. Dieses Ergebnis unterstützt die, aufgrund des Rinderskeletteilspektrums geäusserte Vermutung, dass in der Insula 20 während des 1. Jahrhunderts vermehrt Rindfleisch besserer Qualität konsumiert wurde. Dagegen sind die Anteile der zu jungen Schafen oder Ziegen gehörenden Skeletteile im 3. Jahrhundert deutlich höher als im 1. Jahrhundert. Die Nutzung der kleinen Wiederkäuer als Fleischtiere (Lammfleisch) dürfte somit innerhalb des 3. Jahrhunderts in der Insula 20 vorherrschend gewesen sein.

## Insula 22

Gemeinde Augst, Flurname Steinler, Schufenholz

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 69):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1960/61	22	652	Wälchli (Einfamilienhaus)	G. Th. Schwarz	651
1964/65	22/28	650/671	Grossenbacher (Zweifamilienhaus)	L. Berger	5499
1965/66	15/22	649?	Kanalisationsgraben	L. Berger	335
1970	22	454	Kalt (zwei Wohnhäuser)	T. Tomasevic-Buck	84
Knochenzahl total					6569

### Archäologischer Befund<sup>59</sup>

Obwohl diese Insula schräg vis-à-vis des «Südforums» und dadurch in Zentrumsnähe liegt, erbrachte sie in den verschiedenen Grabungsflächen lediglich bescheidene Gebäudereste mit einigen Hypokaustanlagen (1965, 1970) und mehreren Werkstätten mit Herdstellen (1960/61, 1964). Die Untersuchungen des Jahres 1964 im Bereiche zweier moderner Kellergruben in der Südwestecke der Insula erstreckten sich auch auf die Strassenkreuzung und ein dort entdecktes Brunnenfundament. Innerhalb der Insula-Überbauung ist man 1964 und 1970 bis auf den gewachsenen Boden vorgestossen, so dass im Knochenmaterial sicher auch das frühere 1. Jahrhundert n. Chr. vertreten ist.

Die Untersuchungen des Jahres 1970 in der Südostecke erbrachten neben Spuren mindestens einer Holzbauphase Mauerzüge von Steinbauten mit zwei

bis drei Umbauphasen sowie mehreren übereinanderliegenden Mörtelböden und Herdstellen. Als Besonderheiten in diesem Grabungsausschnitt sind mehrere Innenhöfe, ein Sodbrunnen und ein Keller zu nennen.

### Osteologische Resultate (Abb. 70–77 und Tab. 20–23 und 89–93)

Mit 6569 Knochenfragmenten gehört der Komplex der Insula 22 zu den kleineren Einheiten von Augusta Raurica (Abb. 1). Die Bestimmbarkeit (nach den Fragmentzahlen) liegt mit 55.7% nur wenig unter dem bei

58 Mündliche Mitteilung von S. Martin-Kilcher.

59 Laur-Belart, R. (Jahresbericht).

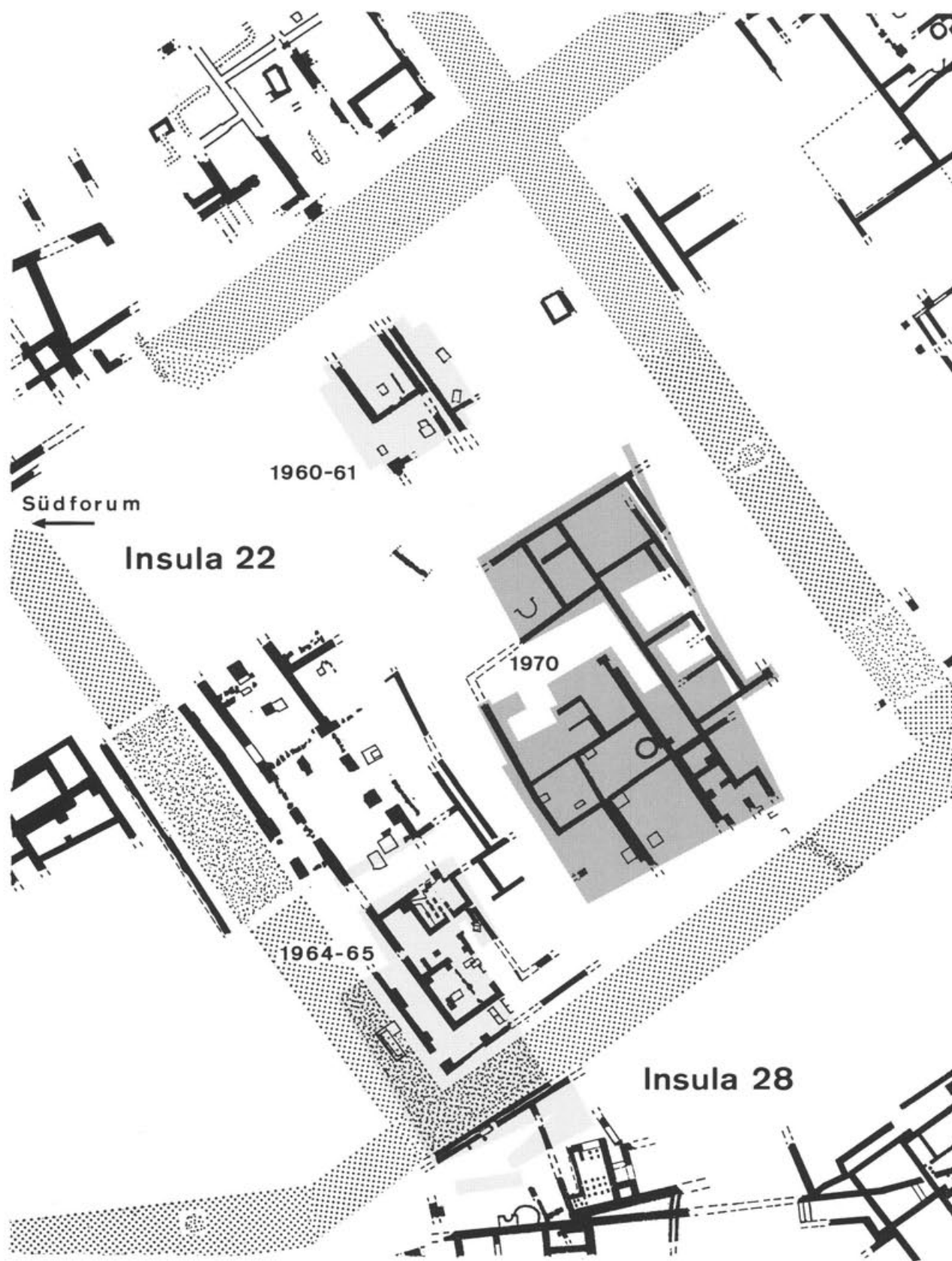


Abb. 69 August BL, Insula 22. Gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, welche in dieser Arbeit behandelt werden. Fortsetzung oben links (Insula 15): s. Abb. 37; unten rechts (Insula 28): Abb. 90. M. 1:500.



Tabelle 20: Augst BL, Insula 22. Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew.
	n	%	g	%	g/Fragm.
bestimmbar	3662	55.7	110385	56.3	30.1
unbestimmbar	2907	44.3	85655	43.7	29.5
total	6569	100.0	196040	100.0	29.8

ca. 59% liegenden Durchschnittswert (Abb. 3 und Tab. 20). Vergleicht man die nach Fragmentzahlen und die nach den Knochengewichten ermittelten Bestimmbarkeiten, so fällt auf, dass sich beide Prozentwerte sehr ähnlich sind. Dies hat zur Folge, dass bestimmbare und unbestimmbare Fragmente sehr ähnliche Durchschnittsgewichte besitzen. Dies würde wiederum bedeuten, dass die beiden Bestimmbarkeitsgruppen durchschnittlich betrachtet einen recht vergleichbaren Fragmentierungsgrad aufweisen, was sehr aussergewöhnlich ist. Normalerweise unterscheiden sich die Fragmentierungsgrade von bestimmbaren und unbestimmbaren Knochenfragmenten sehr stark voneinander (vgl. Abb. 3). Vorläufig finden wir sowohl von archäologischer wie auch von osteologischer Seite her keine befriedigende Erklärung für diese unüblichen Werte. Ein stark selektives Aufsammeln der Knochen führt nicht nur unter den unbestimmbaren, sondern auch unter den bestimmbaren Bruchstücken zu einer Erhöhung des Durchschnittsgewichts. Gerade dies ist aber unter den Fragmenten der Insula 22 nicht zu beobachten (Abb. 4 und Tab. 20). Möglicherweise sind auch Fehler, welche während der Bestimmung oder während der Datenerfassung erfolgt sind, für diese Unstimmigkeiten verantwortlich.

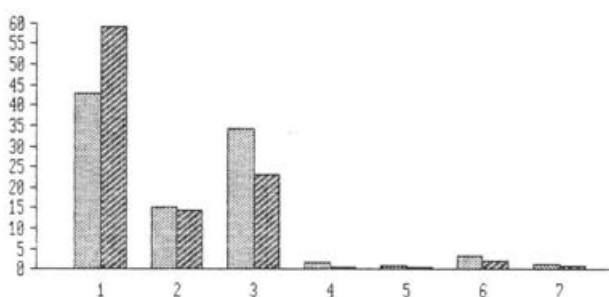


Abb. 70 Augst BL, Insula 22. Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 65). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 22.

Von den ca. 6500 Knochenfragmenten stammen 2110 Bruchstücke oder 32.1% aus funddatierten Komplexen (Abb. 7 und 8). Unter diesen funddatierten Knochen überwiegen diejenigen aus dem 2. Jahrhundert (Abb. 11). Beinahe die Hälfte aller datierbaren Knochen entfallen auf das 2. nachchristliche Jahrhundert (Abb. 11). Vereinigt man die beiden Hälften des 1. Jahrhunderts, so lassen sich über 40% der Tierknochen ins erste nachchristliche Jahrhundert datieren.

Der Vergleich der Bestimmungsergebnisse aus der Insula 22 und dem Gesamtmaterial von Augusta Raurica zeigt, dass die Rinderknochen in der Insula 22 deutlich übervertreten sind (Abb. 70). Alle übrigen Tierarten sind verglichen mit dem Gesamtkomplex unterrepräsentiert, was besonders deutlich für die Schweineknochen gilt.

Unter den datierbaren Tierknochen ist eine deutliche Zunahme der Rinderknochen vom 1. bis ins 3. Jahrhundert zu beobachten (Abb. 71). Der Rinderknochenanteil der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts liegt nur knapp unter dem für ganz Augst errechneten Durchschnittswert (Abb. 71 und 13). Ab der zweiten Hälfte des 1. bis ins 3. Jahrhundert entfallen in der Insula 22 überdurchschnittlich hohe Anteile auf die Rinderknochen. Die Skeletteilspektren ergeben zu diesem Ergebnis keine Interpretationshilfen, da sie meist auf zu kleinen Zahlen basieren (Tab. 90–93). Im übrigen zeigen sie für das Rind keine aussergewöhnlichen Verteilungen. Wie in den meisten Komplexen überwiegen die Elemente des Autopodiums; das Stylopodium, also die grössere Fleischmengen tragenden Skeletteile sind sehr deutlich unterrepräsentiert (Abb. 72).

Die Anteile der von Schaf und Ziege stammenden Knochen verhalten sich entsprechend den für ganz Augst ermittelten Durchschnittswerten (vgl. Abb. 15 und 73). Im 1. Jahrhundert entfallen deutlich grössere

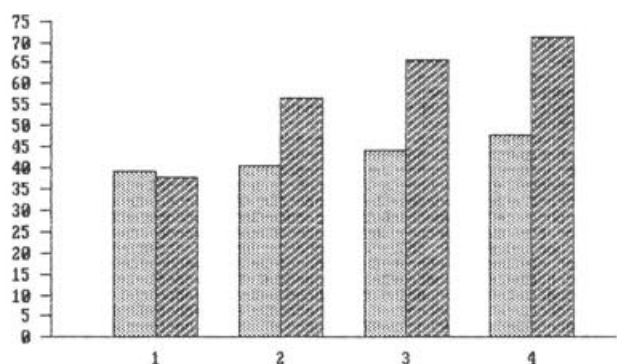


Abb. 71 Augst BL, Insula 22. Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 21). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 22.

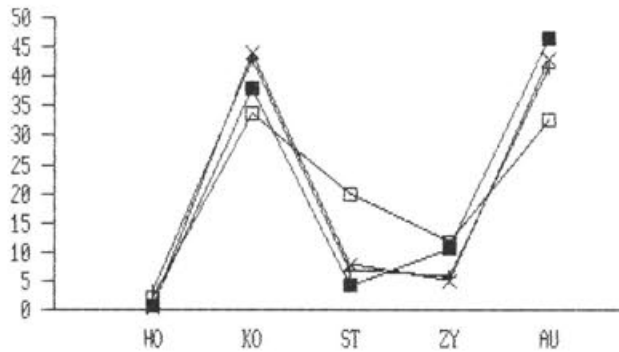


Abb. 72 Augst BL, Insula 22. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hausrind (*Bos taurus*) in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 50–100 n. Chr. x: 90–200 n. Chr. +: alle Datierungsphasen. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygapodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

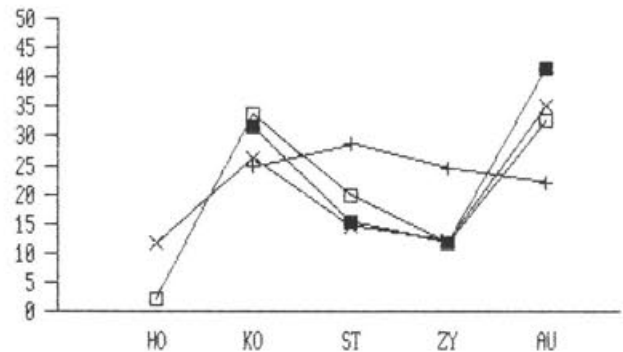


Abb. 74 Augst BL, Insula 22. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Schaf/Ziege (x; *Ovis/Capra*) und Hausschwein (+; *Sus domesticus*) in Relation zu den Vergleichsskeletten. Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp. eines Schweins (■) unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygapodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

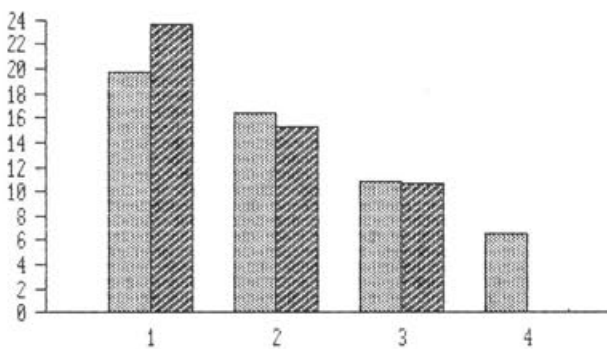


Abb. 73 Augst BL, Insula 22. Prozentuale Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 21). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 22.

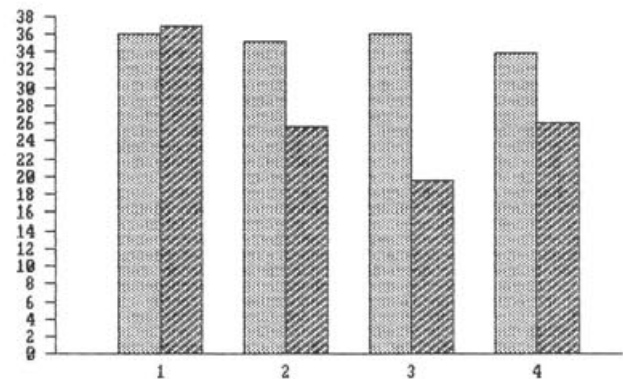


Abb. 75 Augst BL, Insula 22. Prozentuale Anteile der Schweineknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 21). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 22.

Anteile auf die kleinen Wiederkäuer als im 2. und 3. Jahrhundert. Im Material des 3. Jahrhunderts liessen sich gar keine Schaf- oder Ziegenreste bestimmen. Sicherlich ist das Fehlen der kleinen Wiederkäuer in diesem Komplex eine Folge der kleinen Probengrösse. Käme jedoch den beiden Haustierarten in dieser Datierungsphase eine grössere Bedeutung zu, so müssten Schaf- oder Ziegenknochen vorhanden sein. Das Skeletteilspektrum der kleinen Wiederkäuer lässt sich aus

statistischen Gründen nur im Gesamtmaterial der Insula 22 beurteilen. Es fällt dabei auf, dass die Hornzapfenfragmente deutlich übervertreten sind, während die Anteile der übrigen Körperregionen denen des Vergleichsskeletts recht nahe kommen (Abb. 74). Dies könnte ein Hinweis für eine Schaf- und Ziegenhornmanufaktur sein. Jedoch fehlen auf den Erfassungslisten jegliche Hinweise über Schnittspuren im Basalbereich der Hornzapfen, welche als sicheren Hinweis

Tabelle 21: Augst BL, Insula 22. Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr. – 60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Total Grossgruppen	0		0		0		0	
Haustiere:								
Bos taurus	59	37.6	163	56.6	333	65.7	93	71.0
Ovis aries	2	1.3	2	0.7	4	0.8		
Capra hircus			3	1.0				
Ovis/Capra	35	22.3	39	13.5	50	9.9		
Sus domesticus	58	36.9	74	25.7	99	19.5	34	26.0
Equus caballus			1	0.3	2	0.4		
Canis familiaris	1	0.6					1	0.8
Felis domesticus								
Anser domesticus								
Anas domesticus								
Gallus domesticus	2	1.3	5	1.7	8	1.6	3	2.3
Total Haustiere	157	100.0	287	99.7	496	97.8	131	100.0
Wildtiere:								
Alces alces								
Cervus elaphus					7	1.4		
Dama dama								
Capreolus capr.					1	0.2		
Sus scrofa								
Ursus arctos								
Canis lupus								
Vulpes vulpes								
Felis silvestris								
Meles meles								
Martes spec.			1	0.3				
Lepus europaeus					3	0.6		
Castor fiber								
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	0	0.0	1	0.3	11	2.2	0	0.0
Total Haus- und Wildtiere	157	100.0	288	100.0	507	100.0	131	100.0
Homo sapiens								
Total bestimmbare	157		288		507		131	

auf die Hornverarbeitung gewertet werden könnten. Für eine Ansammlung von Hornmanufakturabfall spricht jedoch, dass der überwiegende Teil der Hornzapfen ganz erhalten geblieben ist.

Nur in der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts liess sich in der Insula 22 für die Schweineknochen ein mit dem Durchschnittswert vergleichbarer Anteil errechnen (vgl. Abb. 18 und 75). Von der zweiten Hälfte des 1. bis ins 3. Jahrhundert entfallen nur deutlich unterdurchschnittliche Anteile auf die Schweineknochen. Das Skeletteilspektrum zeigt die übliche Verteilung: Stylo- und Zygopodium sind deutlich untervertreten, Kopffregion und Autopodium sind unterrepräsentiert (Abb. 74).

Hühnerknochen sind in allen Zeitabschnitten nur sehr spärlich vertreten (Tab. 21 und Abb. 76). Ebenfalls selten fanden sich Wildtierknochen. Nur im Komplex des 2. Jahrhunderts sind mehrere Wildtierarten belegt (Abb. 77 und Tab. 21). Die Zahl der nachgewiesenen Arten ist jedoch sehr stark von der Grösse des Komplexes abhängig.

Vergleichen wir die Tierartenspektren aus den vier Zeitabschnitten mit dem Gesamtspektrum aus der Insula 22, so lässt sich erahnen, dass die aus der zweiten

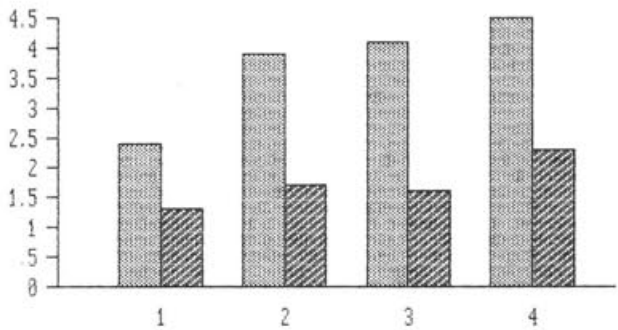


Abb. 76 Augst BL, Insula 22. Prozentuale Anteile der Hühnerknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 21). 1: 10 v. Chr. – 60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 22.

Hälfte des 1. und aus dem 2. Jahrhundert stammenden Komplexe den grössten Einfluss auf das Gesamtspektrum ausüben (vgl. Tab. 21 und 65).

Anhand der geringen Anteile von Schweine-, Hühner- und Wildtierknochen lässt sich vermuten, dass die Knochen Überreste eines nicht besonders reichen Haushaltes darstellen. Diese Feststellung wird durch den archäologischen Befund bekräftigt, welcher nur bescheidene Gebäudereste konstatiert.

Die Schlachtalteranalyse zeigt das gewohnte Bild. Die Rate der Jungtierknochen steigt vom Rind über Schaf/Ziege zum Schwein stark an (Tab. 23). Die Prozentanteile liegen jedoch, verglichen mit den meisten anderen Insulae, relativ niedrig. Dieser Unterschied kann jedoch auch durch die unterschiedlichen Bestimmungsqualitäten bedingt sein, ist doch zu beobachten, dass in der Insula 22 allgemein wenig ergänzende Bemerkungen von E. Schmid notiert worden sind, andererseits könnten die tieferen Anteile der Jungtierknochen ebenfalls auf einen geringeren Lebensstandard der Bewohner hinweisen. Der aussergewöhnlich tiefe Anteil an Knochen von jungen Schafen und Ziegen (Tab. 23) kann möglicherweise ebenfalls als zusätzliches Argument für die oben geäusserte Hypothese der Hornmanufaktur gewertet werden.

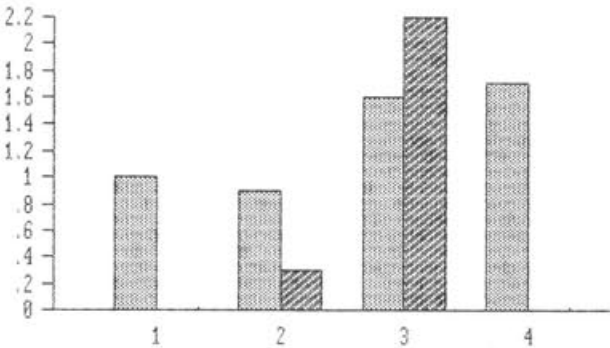


Abb. 77 Augst BL, Insula 22. Prozentuale Anteile der Wildtierknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 21). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 22.

Tabelle 22: Augst BL, Insula 22. Bestimmungsergebnisse der höhendatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	1./2. Jahrh. n	%	2./3. Jahrh. n	%
Total Grossgruppen	0		0	
Haustiere:				
Bos taurus	61	34.7	1	
Ovis aries				
Capra hircus				
Ovis/Capra	63	35.8	4	
Sus domesticus	47	26.7	7	
Equus caballus			1	
Canis familiaris				
Felis domesticus				
Anser domesticus				
Anas domesticus	1	0.6		
Gallus domesticus	4	2.3	1	
Total Haustiere	176	100.0	14	0.0
Wildtiere:				
Alces alces				
Cervus elaphus				
Dama dama				
Capreolus capr.				
Sus scrofa				
Ursus arctos				
Canis lupus				
Vulpes vulpes				
Felis silvestris				
Meles meles				
Martes spec.				
Lepus europaeus				
Castor fiber				
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	0	0.0	0	0.0
Total Haus- und Wildtiere	176	100.0	14	0.0
Homo sapiens			3	
Total bestimmbare	176		17	

Tabelle 23: Augst BL, Insula 22. Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten.

	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus dom.
Knz. total	2153	527	846
infantil	27	8	26
juvenil-subadult	30	23	117
Knz. Jungtiere	57	31	143
%-Anteil Jungtiere	2,6	5,9	16,9

Gemeinde Augst, Flurname Steinler

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 78):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1955–59	24	620/621 627/623 629	Schaffner/Frey (Einfamilienhäuser)	O. Lüdin, L. Berger, M. Sitterding	10154

Archäologischer Befund<sup>60</sup>

Die Insula 24 war das erste Stadtquartier, das – nach mehrjährigen Untersuchungen 1939 und 1955–59 – vollständig erforscht werden konnte. «Nur wenig liess sich über die früheste Besiedlung der Holzbauten aussagen. Die vorhandenen Reste konnten lediglich über die Orientierung der Häuser Aufschluss geben. Zusammenhängende Baukörper waren nicht herauszuschälen... Die Überbauung der Insula könnte also... in dieser Phase locker gewesen sein. Da die Grabungen jedoch nicht überall bis zum gewachsenen Boden hinabreichten und die Erhaltung der Hölzer schlecht war, müssen auch Aussagen über die Bebauungsdichte als recht hypothetisch aufgefasst werden.

Die sehr früh... errichteten Mauerzüge dürften für den Siedlungsbeginn der Insula 24 interessant sein. Dass deren besterhaltene und am längsten benützte Mauern mit relativ geringen Abweichungen auf den mittleren Quer- und Längsachsen der Insula liegen, kann nicht blosser Zufall sein. Es scheint vielmehr, als ob dadurch eine ursprüngliche Vierteilung noch erhalten geblieben ist... In diese Richtung könnten auch die Höfe weisen, die von Anbeginn in dreien der vier überbauten Viertel ausgespart wurden...

War die Insula anfänglich wohl in grössere Teile geteilt, so scheint sie doch im Verlauf der Besiedlung bald in eine Vielzahl kleiner Parzellen aufgelöst worden zu sein. Darauf weisen jedenfalls die Überbauungsformen in allen Bauperioden hin.

Die Überbauung der Insula mit relativ kleinen, bescheidenen, dichtgedrängten Häusern (Abb. 78) kann denn auch als gemeinsames Merkmal aller Perioden gelten. Die Bauten der einzelnen Phasen entsprechen sich nicht gänzlich. In bescheidenem Rahmen legen sie sogar verschiedene Haustypen nahe. Diese lassen sich in etwa drei Gruppen unterteilen: die Korridorhäuser, die kleinen Rechteckhäuser ohne oder mit nur ganz wenigen Innenräumen und die grossen Hallen...

Vielleicht mit Ausnahme der Komplexe mit Korridoren auf der Westseite scheint Insula 24 hauptsächlich von Gewerberäumen und Läden überbaut gewesen zu sein. Es ist auffällig, dass gerade diese entlang der

Nord-, Ost- und Südseite liegen, während die einzigen für Wohnzwecke in Frage kommenden Komplexe sich auf die Westseite beschränken...

Zeitlich dürfte die erste Bauphase in die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts zu setzen sein. Den Beginn genauer zu umreissen, erlauben die Funde nicht...

Ob ein Dekret oder die wachsende Sicherheit und Blüte zum Bau in Stein geführt haben, kann nicht gesagt werden. Soviel scheint festzustehen, dass eine durchgreifende Umgestaltung der Insula durch die Steinbauten erfolgte, dass damit das städtische Element zum Durchbruch kam. Der Höhepunkt der ersten Steinbauperiode dürfte etwa in vespasianischer Zeit zu suchen sein. Die Bautätigkeit führt ununterbrochen weiter. Eine bedeutende, wenn auch nicht grundlegende Umgestaltung ist gegen Ende des 1. Jahrhunderts... zu fassen und eine letzte um die Mitte des 2. Jahrhunderts... Dann brechen die baulichen Zeugnisse ab. Es wäre indessen falsch, zu glauben, dass die Besiedlung der Insula 24 hier ein Ende gefunden habe und diese einer Zerstörung zum Opfer gefallen sei. Tatsächlich sind gestörte und vielfach nur rudimentär erhaltene Kulturschichten bis ins späte 2. und anfängliche 3. Jahrhundert nachweisbar. Erst über diesen liegt eine fast kompakte Schuttdecke, die vom Zerfall oder der Zerstörung der Insula Zeugnis ablegt. Mauern allerdings sind für die nach-antoninische Zeit nicht mehr zu fassen. Allen Anzeichen nach war also Insula 24 – wie es auch andere Teile der Stadt nahelegen – bis in die zweite Hälfte des 3. Jahrhunderts noch bewohnt...»<sup>61</sup>.

60 Lüdin et al. 1962; JbSGUF 49, 1962, 56ff. Abb. 22–30, Taf. 10; 11 (Fundbericht).

61 O. Lüdin und M. Sitterding, in: Lüdin et al. 1962.





Abb. 78 Augst BL, Insula 24. Gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, welche in dieser Arbeit behandelt werden. Fortsetzung rechts (Insula 25): s. Abb. 47; unten rechts (Insula 30): s. Abb. 101. M. 1:500.

**Osteologische Resultate**  
(Abb. 79–80 und Tab. 24–25 und 94)

Mit über 10000 Knochenfragmenten reiht sich die Insula 24 unter den grösseren Augster Knochenkomplexen ein (Abb. 1). Das hier berücksichtigte Material stammt aus den Grabungskampagnen der 50er Jahre. Da in dieser frühen Phase keine durchgehenden Fundkomplexnummern vergeben wurden, liegen keine funddatierten Reste vor. Dieser Komplex ist der erste, welcher von E. Schmid in Augst bearbeitet wurde. In dieser frühen Bearbeitungsphase wurden die unbestimmbaren Reste nicht ausgezählt. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache dürfen wir mit einer ursprünglichen Menge von ca. 20000 Fragmenten rechnen (Tab. 24). Mit dieser Fragmentzahl gehört die Insula 24 zu den fünf grössten Augster Tierknochenkomplexen. In dieser ersten Bearbeitungsphase wurden von E. Schmid noch keine Knochengewichte ermittelt, so dass wir keine Durchschnittsgewichte angeben können.

Mittels der «Höhenmethode» liess sich beinahe ein Viertel der Fragmente wenigstens tendenzmässig «datieren». Wie bereits mehrfach erwähnt, liefert uns diese Methode natürlich keine genauen Datierungen. Mit Ausnahme der Insula 30, in welcher damit die ersten drei nachchristlichen Jahrhunderte unterschieden werden können, lassen sich in den meisten anderen Insulae nur zwei Datierungsphasen trennen. Die ältere Phase umspannt das 1. und einen Teil des 2. Jahrhunderts, der jüngere Abschnitt beinhaltet das restliche 2. und das 3. Jahrhundert. Wie uns die Tabelle 25 zeigt, liess sich durch die «Höhenmethode» nur Material aus der älteren Phase, d. h. aus dem 1. und dem ersten Teil des 2. Jahrhunderts nachweisen. Dieses besondere Ergebnis lässt natürlich Zweifel über die Brauchbarkeit dieser relativ groben Datierungsmethode für das Areal der Insula 24 aufkommen. Gegen diese Zweifel sprechen jedoch die von den Ausgräbern gemachten

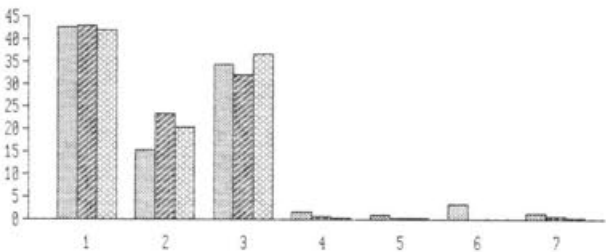


Abb. 79 Augst BL, Insula 24. Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen im datierten und undatierten Material, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (nach Tab. 65 und 69). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Rasterreihenfolge von links nach rechts innerhalb einer Säulengruppe: Augst total, Insula 24: Gesamtkomplex, Insula 24: 1./2. Jahrh. (höhendatiert).

Tabelle 24: Augst BL, Insula 24. Knochenzahlen. (Innerhalb des osteologischen Fundgutes der Insula 24 wurde weder das Knochengewicht noch die Zahl der unbestimmbaren Fragmente erfasst.)

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew.
	n	%	g	%	g / Fragm.
bestimmbar	10149	99.95	0	0.0	0.0
unbestimmbar	5	0.05	0	0.0	0.0
total	10154	100.00	0	0.0	0.0

Beobachtungen (vgl. oben). Nach ihnen stammen die angetroffenen baulichen Reste vor allem aus dem 1. und dem 2. Jahrhundert, und das späte 2. sowie das 3. Jahrhundert sind nur durch gestörte und vielfach nur rudimentär erhaltene Kulturschichten vertreten. Diese Beobachtungen erklären, warum durch die «Höhenmethode» in dieser Insula nur Material aus der frühen Phase belegt ist.

Das aus dieser frühen Phase stammende Tierartenspektrum ist beinahe identisch mit den für ganz Augusta Raurica ermittelten Spektren aus der ersten und der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts (vgl. Tab. 1 und 25). Die Anteile der Rinder-, der Schaf- und Ziegen- sowie der Schweineknochen stimmen beinahe genau überein. Die Bestätigung, dass sich unter dem höhendatierten Material vorwiegend Knochen aus dem 1. Jahrhundert befinden, liefert insbesondere der hohe Anteil der Schaf- und Ziegenknochen. Wie die chronologische Auswertung der funddatierten Tierknochen ergab, zeichnet sich das aus dem 1. Jahrhundert stammende Material vor allem durch einen hohen, bei etwa 20% liegenden Anteil der Schaf- und Ziegenknochen aus (vgl. Tab. 1). Somit belegen auch diese Beobachtungen die Richtigkeit der groben Datierung in der Insula 24.

Betrachten wir die Bestimmungsergebnisse des gesamten Insulamaterials, so sind die für die verschiedenen Tierarten ermittelten Prozentwerte sehr gut mit denen des höhendatierten Materials vergleichbar (Abb. 79). Besonders erwähnenswert ist der auch innerhalb des gesamten Insulamaterials beobachtete hohe Anteil an Schaf- und Ziegenknochen. Dieses Ergebnis darf als Hinweis gewertet werden, dass der Anteil des aus dem 1. Jahrhundert stammenden Knochenmaterials innerhalb des gesamten Insulamaterials sehr gross sein muss. Trotz dieser vielen Schaf- und Ziegenknochen repräsentieren die Rinderknochen die grösste Fleischmenge, gefolgt vom Schwein, und erst an dritter Stelle sind Schaf und Ziege zu erwähnen. Reste von Hühnern und Wildtieren liessen sich auffallend selten bestimmen (Abb. 79). Die chronologische Auswertung des gesamten Augster Materials ergab für diese beiden Tiergruppen eine allmähliche Zunahme ihrer Prozentanteile vom 1. bis ins 3. Jahrhundert. Somit spricht auch dieses Ergebnis dafür, dass das aus dem 1. Jahrhundert stammende Tierknochenmaterial innerhalb der Insula 24 deutlich überwiegt.

Neben den chronologischen Gründen kann natürlich auch die soziale Stellung der Insulabewohner die Häufigkeit der Knochenreste einzelner Arten beeinflussen. Setzt man voraus, dass Geflügel und Wild vor

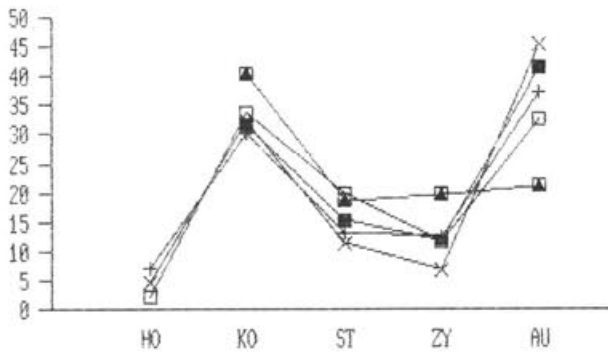


Abb. 80 Augst BL, Insula 24. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Hausrind (x; *Bos taurus*), Schaf/Ziege (+; *Ovis/Capra*) und Hausschwein (▲; *Sus domesticus*) in Relation zu den Vergleichsskeletten im gesamten Insulamaterial. Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp. Schweins (■) unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfreion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

allein in privilegierten Haushalten öfters auf dem Speisezettel standen, so fassen wir mit dem Knocheninventar der Insula 24 eher ärmliche Verhältnisse (vgl. Abb. 79), wobei berücksichtigt werden muss, dass sich diese Aussage vor allem auf das 1. Jahrhundert beschränkt (vgl. oben). Der archäologische Befund bestätigt unsere Hypothese, wurden doch vor allem kleine, bescheidene, dichtgedrängte Häuser, wohl in einem Gewerbequartier angetroffen. Der ungewöhnlich niedrige Anteil von Hühnerknochen sollte sicher nach oben korrigiert werden, befinden sich doch aussergewöhnlich viele Knochen unter der Bezeichnung «unbestimmbare Vogelknochen» (Tab. 25 und 65). Der grösste Teil dieser Reste dürfte von Hühnern stammen. An den oben gemachten Aussagen ändert sich dadurch aber nichts. Unter Berücksichtigung dieser nicht eindeutig bestimmbaren Knochen ergibt sich ein neuer Prozentwert für die Hühnerknochen, der bei etwa 1.2% liegt.

Besonders erwähnenswert sind ein Braunbärenunterkiefer sowie zwei menschliche Knochenfragmente (vgl. Tab. 65). Der Bärenknochen kann ohne weiteres von einem in der näheren Umgebung von Augusta Raurica erlegten Tier stammen. Ebenso besteht jedoch die Möglichkeit, dass er von einem importierten Tier stammt, welches als Attraktion der römischen Bevölkerung von Augst vorgeführt wurde. Die Menschenknochen gehören sicher nicht zu einem «in situ Befund», da sonst zahlreiche weitere Skeletteile zu erwarten wären. Möglicherweise gelangten sie zusammen mit verfülltem Schutt- oder Planiematerial in diese Insula.

Tabelle 25: Augst BL, Insula 24. Bestimmungsergebnisse der höhendatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	n	1./2. Jahrh. %
Grossgruppen:		
kl. Wiederkäuer	1	
Aves	32	
Total Grossgruppen	33	
Haustiere:		
<i>Bos taurus</i>	980	41.9
<i>Ovis aries</i>	26	1.1
<i>Capra hircus</i>	23	1.0
<i>Ovis/Capra</i>	425	18.2
<i>Sus domesticus</i>	859	36.7
<i>Equus caballus</i>	7	0.3
<i>Canis familiaris</i>	11	0.5
<i>Felis domesticus</i>		
<i>Anser domesticus</i>		
<i>Anas domesticus</i>		
<i>Gallus domesticus</i>	2	0.1
Total Haustiere	2333	99.7
Wildtiere:		
<i>Alces alces</i>		
<i>Cervus elaphus</i>	4	0.2
<i>Dama dama</i>		
<i>Capreolus capr.</i>	1	0.04
<i>Sus scrofa</i>		
<i>Ursus arctos</i>		
<i>Canis lupus</i>		
<i>Vulpes vulpes</i>	1	0.04
<i>Felis silvestris</i>		
<i>Meles meles</i>		
<i>Lepus europaeus</i>	2	0.1
<i>Castor fiber</i>		
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	8	0.3
Total Haus- und Wildtiere	2341	100.0
<i>Homo sapiens</i>		
Total bestimmbare	2374	

Die Skeletteilspektren der wichtigsten Arten ergeben keine Abweichungen von den für die meisten Augster Komplexe gemachten Beobachtungen. Unter den Rinderknochen sind die Knochen des Stylo- und des Zygopodiums untervertreten und die Elemente des Autopodiums übervertreten (Abb. 80 und Tab. 94). Verglichen mit dem Rind sind unter den Schaf- und Ziegenresten die Elemente des Stylo- und des Zygopodiums etwas häufiger vertreten. Unter den Schweineknochen sind dagegen Kopfteile (vor allem Unterkiefer: Kinnmuskulatur) und die grössere Fleischteile tragenden Skeletteile des Stylo- und Zygopodiums übervertreten und das Autopodium untervertreten.

Altersangaben wurden in diesem frühen Bearbeitungsstadium der Insula 24 noch zu wenig konsequent erfasst, so dass eine Auswertung der spärlichen Angaben nicht sinnvoll ist.

Gemeinde Augst, Flurname Steinler

Fundserien aus folgenden Grabungen (vgl. Abb. 47):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1963	25	1107/1019	«Römerhof» (Neubau Restaurant)	R. Laur-Belart	7224

Archäologischer Befund<sup>62</sup>

Die Tierknochen der in derselben Grabungskampagne erfassten Teile von Insula 18 sind gesondert weiter oben vorgestellt worden (S. 43 mit Abb. 47). «Von der Insula 25 konnten wir nur einen Streifen von 10m Breite untersuchen. Er enthielt ausser der Strassenporticus und dem Anfang einer Werkhalle einen Korridor und eine kleine, später eingebaute Wohnung, bestehend aus Gang und drei Räumen, mit unbedeutenden Resten von Wandmalerei...». Am Ende der Grabungskampagne liessen sich «auch noch die Fundamentgräben (für den Neubau) ausheben..., die bis auf den gewachsenen Boden führten und... Einblick in die untersten Schichten mit den Holzbauten gewährten»<sup>63</sup>.

Osteologische Resultate  
(Abb. 81–89 und Tab. 26–29 und 95–99)

Mit über 7000 Knochenfragmenten gehört der Komplex der Insula 25 zu den mittelgrossen Einheiten von Augst (Abb. 1 und 2). Die Bestimmbarkeit der Reste liegt sowohl nach den Fragmentzahlen wie auch nach dem Knochengewicht betrachtet unter den Durchschnittswerten (vgl. Abb. 3). Das ermittelte Durchschnittsgewicht der aus der Insula 25 stammenden Bruchstücke liegt mit 40 g höher als das für alle Augster Komplexe errechnete Mittel von 35 g (Abb. 4 und Tab. 26). Wenig mehr als ein Fünftel des gesamten Materials stammen aus funddatierten Komplexen (Abb. 8). Von den insgesamt 1523 datierten Bruchstücken (Abb. 7) liessen sich schliesslich 874 bestimm-

men (Abb. 9). Fassen wir die aus beiden Hälften des 1. Jahrhunderts stammenden Fragmente zusammen, so sind die Funde aus dem 1. Jahrhundert häufiger als jene aus dem 2. und dem 3. Jahrhundert (Abb. 11). Verglichen mit den meisten anderen Komplexen aus Augst, sind die verschiedenen Datierungsphasen jedoch recht ausgeglichen vertreten (Abb. 11).

Die Anteile der Rinderknochen variieren nicht sehr stark in den verschiedenen Datierungsphasen der Insula 25 (Abb. 82). Im frühen 1. sowie im 2. und 3. Jahrhundert sind die Rinderknochen gegenüber den für ganz Augst ermittelten Durchschnittswerten leicht übervertreten. Die für die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts erarbeiteten Resultate sind nur unter grossem Vorbehalt zu verwenden, da sie auf nur 106 bestimm- baren Knochen basieren (Tab. 27). Gegenüber den Durchschnittswerten sind dagegen die von Schaf oder Ziege stammenden Reste deutlich untervertreten. Im 1. Jahrhundert entfallen in der Insula 25 nur etwa 12% auf die

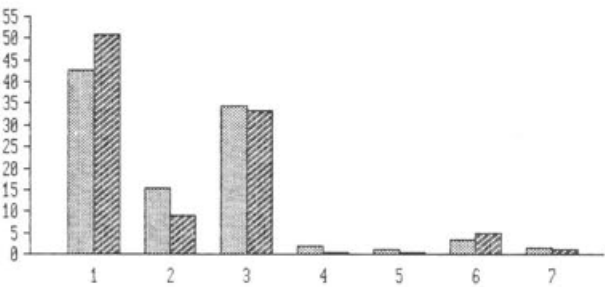


Abb. 81 Augst BL, Insula 25. Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 65). 1: Hausrind (Bos taurus), 2: Schaf/Ziege (Ovis/Capra), 3: Hausschwein (Sus domesticus), 4: Pferd (Equus caballus), 5: Hund (Canis familiaris), 6: Haushuhn (Gallus domesticus), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 25.

Tabelle 26: Augst BL, Insula 25. Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew. g/Fragm.
	n	%	g	%	
bestimmbar	3801	52.6	167815	58.1	44.2
unbestimmbar	3423	47.4	120869	41.9	35.3
total	7224	100.0	288684	100.0	40.0

62 Laur-Belart, R. (Jahresbericht).  
63 R. Laur-Belart.



Tabelle 27: Augst BL, Insula 25. Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr.–60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Grossgruppen:								
kl. Wiederkäuer								
Aves			1				1	
Total Grossgruppen	0		1		0		1	
Haustiere:								
Bos taurus	178	56.2	46		183	64.2	87	52.7
Ovis aries	2	0.6						
Capra hircus	1	0.3					3	1.8
Ovis/Capra	36	11.4	10		13	4.6	8	4.8
Sus domesticus	95	30.0	42		75	26.3	54	32.7
Equus caballus					2	0.7	1	0.6
Canis familiaris							2	1.2
Felis domesticus								
Anser domesticus								
Anas domesticus								
Gallus domesticus	2	0.6	5		10	3.5	8	4.8
Total Haustiere	314	99.1	103	0.0	283	99.3	163	98.8
Wildtiere:								
Alces alces								
Cervus elaphus	1	0.3			1	0.4		
Dama dama								
Capreolus capr.	2	0.6	3					
Sus scrofa								
Ursus arctos								
Canis lupus								
Vulpes vulpes								
Felis silvestris								
Meles meles								
Lepus europaeus					1	0.4	2	1.2
Castor fiber								
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	3	0.9	3	0.0	2	0.7	2	1.2
Total Haus- und Wildtiere	317	100.0	106	0.0	285	100.0	165	100.0
Homo sapiens								
Total bestimmbare	317		107		285		166	

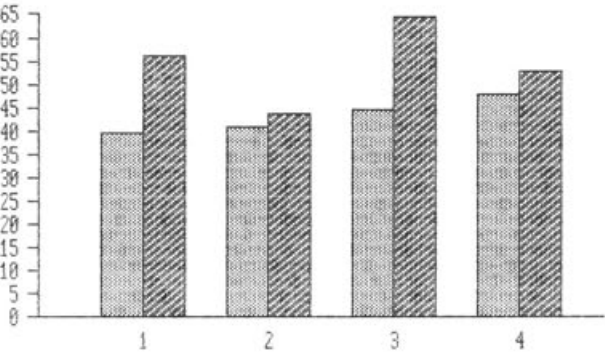


Abb. 82 Augst BL, Insula 25. Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 27). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 25.

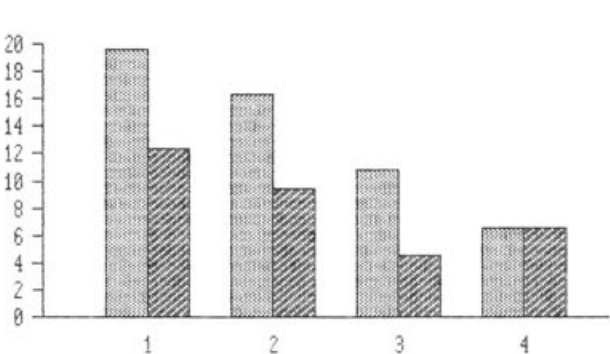


Abb. 83 Augst BL, Insula 25. Prozentuale Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 27). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 25.



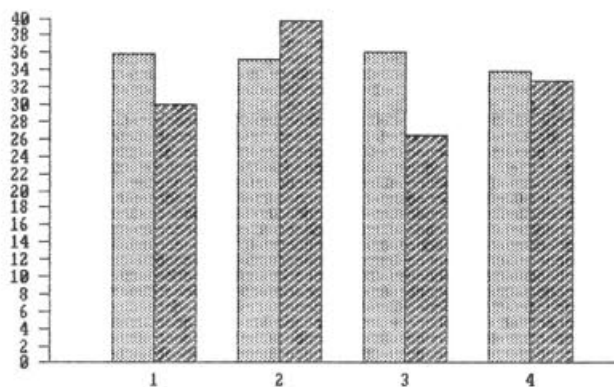


Abb. 84 Augst BL, Insula 25. Prozentuale Anteile der Schweineknöchen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 27). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 25.

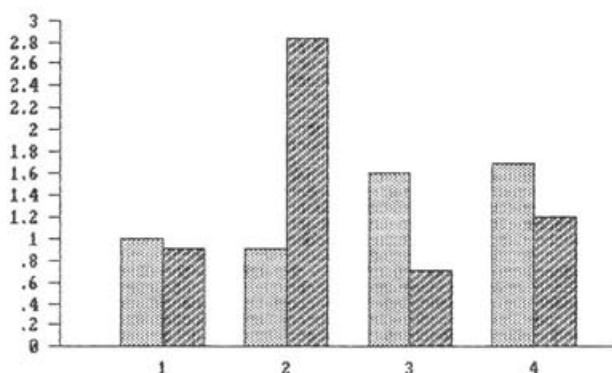


Abb. 86 Augst BL, Insula 25. Prozentuale Anteile der Wildtierknöchen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 27). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 25.

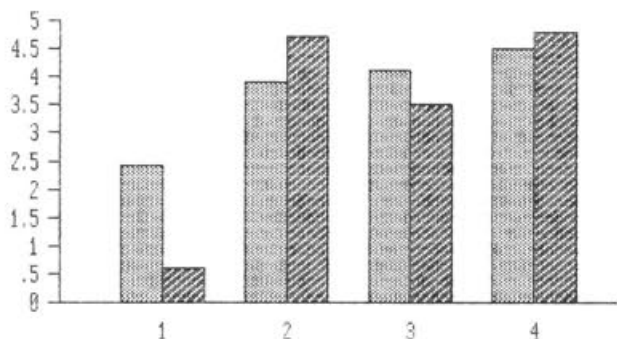


Abb. 85 Augst BL, Insula 25. Prozentuale Anteile der Hühnerknöchen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 27). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 25.

Schaf- und Ziegenknöchen (Abb. 83). Die für die gleiche Zeitstufe errechneten Durchschnittswerte des Gesamtkomplexes Augst/Kaiseraugst liegen dagegen bei ca. 20% (Tab. 1). Trotz dieser klaren Unterschiede erkennen wir in der Insula 25 ebenfalls die im gesamten datierbaren Augster Material beobachtete allmähliche Abnahme der Schaf- und Ziegenknöchen (Abb. 15 und 83). Die Schweinereste verteilen sich recht gleichmässig über die vier Datierungsphasen (Abb. 84). Die Anteile der Schweineknöchen unterscheiden sich auch nur unbedeutend von den Durchschnittswerten (vgl. Abb. 18, 81 und 84). Mit Ausnahme der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts entfallen auf das Huhn recht ansehnliche Anteile in den verschiedenen Datierungsphasen (Abb. 85). Auch dieses Ergebnis lässt sich gut mit dem

Gesamtkomplex Augst/Kaiseraugst vergleichen (vgl. Abb. 24). Auch der Wildtierknöchenanteil erreicht Werte, welche mit denjenigen des Gesamtkomplexes verglichen werden können (Abb. 26 und 86 sowie Tab. 1 und 27). Der für die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts ermittelte hohe Wildtieranteil ist sicher nicht repräsentativ, basiert er doch auf nur 106 bestimmbaren Knochen.

Durch die Methode der Höhendatierung lässt sich eine grössere Materialmenge in zwei Zeitabschnitte unterteilen: Die ältere Phase beinhaltet Material des 1. und 2. nachchristlichen Jahrhunderts, während die jüngere Knochen aus dem restlichen 2. und aus dem 3. Jahrhundert enthält. Der Vergleich dieser grobdatierten mit den genaueren, funddatierten Komplexen lässt uns vermuten, dass innerhalb der älteren, höhendatierten Phase das Material aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts überwiegt und innerhalb der jüngeren, höhendatierten Phase das Material aus dem 3. Jahrhundert (vgl. Tab. 27 und 28). Diese Zuweisungen beruhen sowohl für das 1. wie auch für das 3. Jahrhundert vor allem auf den ähnlichen Anteilen der Rinder-, Schweine- und Hühnerknöchen. Diese Vermutungen sind natürlich äusserst spekulativ. Problematisch ist vor allem die Zuweisung des älteren, höhendatierten Materials, da das aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts stammende Tierartenspektrum auf nur 106 bestimmbaren Knochen beruht.

Besonders erwähnenswert ist der Fund eines menschlichen Schädelfragments, welches nach der «Höhenmethode» in die aus dem 2. oder 3. Jahrhundert stammende Phase datiert werden kann. Da es sich nur um ein einzelnes Fragment handelt, besteht die Möglichkeit, dass es nur durch Planieschutt in diese Insula gelangte.

Die für die verschiedenen Tierarten und Datierungsphasen zusammengestellten Skeletteilspektren zeigen mit einer Ausnahme die üblichen Verteilungen (Tab. 96–99). Innerhalb der aus dem 2. Jahrhundert stammenden

Tabelle 28: Augst BL, Insula 25. Bestimmungsergebnisse der höhendatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	1./2. Jahrh.		2./3. Jahrh.	
	n	%	n	%
Grossgruppen:				
kl. Wiederkäuer	1			
Aves	8		3	
Total Grossgruppen	9		3	
Haustiere:				
Bos taurus	194	40.3	211	47.8
Ovis aries	1	0.2		
Capra hircus	1	0.2	1	0.2
Ovis/ Capra	43	8.9	26	5.9
Sus domesticus	206	42.8	154	34.9
Equus caballus	1	0.2	11	2.5
Canis familiaris	4	0.8	6	1.4
Felis domesticus			8	1.8
Anser domesticus		0.0		
Anas domesticus				
Gallus domesticus	28	5.8	22	5.0
Total Haustiere	478	99.4	439	99.5
Wildtiere:				
Alces alces				
Cervus elaphus				
Dama dama				
Capreolus capr.				
Sus scrofa				
Ursus arctos				
Canis lupus				
Vulpes vulpes				
Felis silvestris				
Meles meles				
Lepus europaeus	3	0.6	2	0.5
Castor fiber				
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	3	0.6	2	0.5
Total Haus- und Wildtiere	481	100.0	441	100.0
Homo sapiens			1	
Total bestimmbare	490		445	

den Rinderknochen sind die Schulterblattfragmente mit einem Anteil von beinahe 25% sehr stark übervertreten (Abb. 87 und Tab. 98). Dieses Ergebnis ist mit demjenigen aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts in der Insula 18 vergleichbar (vgl. Abb. 57), jedoch erwähnt E. Schmid für die aus der Insula 25 stammenden Rinderschulterblätter keine typischen Schlachtförmern. Nur für einen Komplex (FK 2671) bemerkt sie, dass 10 von 11 Scapulafragmenten distale Gelenkfragmente sind. Das Überwiegen von Gelenkfragmenten versteht sich aus Gründen der Stabilität. Der proximale, dünne Blattbereich ist sehr leicht fragmentierbar. Auch in der Insula 25 möchten wir das starke Überwiegen der Rinderschulterblätter mit einer gewerblichen Nutzung in Zusammenhang bringen. Auch hier besteht die Möglichkeit, dass es sich um Abfall einer Räucherkammer handelt, umso mehr, als im Bereich der unmittelbar benachbarten Insula 24 eine eigentliche Konzentration von Räucherkammern aus dem 2. und dem frühen 3. Jahrhundert nachgewie-

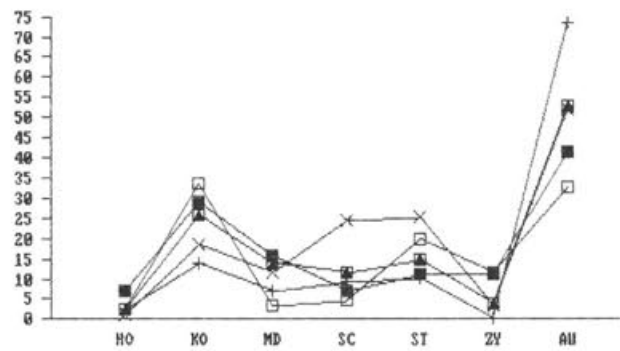


Abb. 87 Augst BL, Insula 25. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hausrind (Bos taurus) innerhalb des datierten Materials sowie des gesamten Insulakomplexes in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.-50 n. Chr. x: 90-200 n. Chr. +: 180-280 n. Chr. ▲: Gesamt-komplex. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, MD: Mandibula, SC: Scapula ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

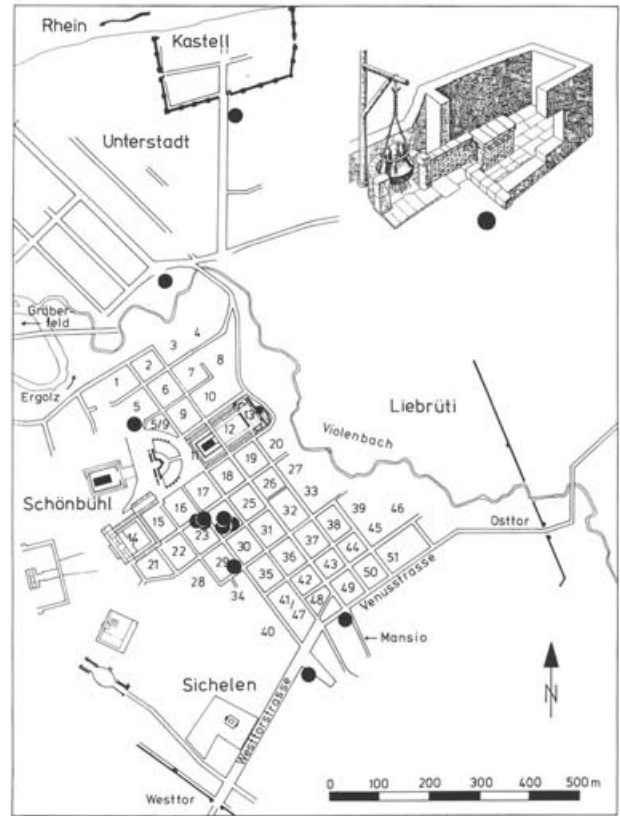


Abb. 88 Augst/Kaiseraugst. Verteilung der bisher festgestellten Räucher-kammern innerhalb des Stadtgebietes (nach Furger 1985a, Abb. 25,3 mit Ergänzungen). M. 1:15 000.

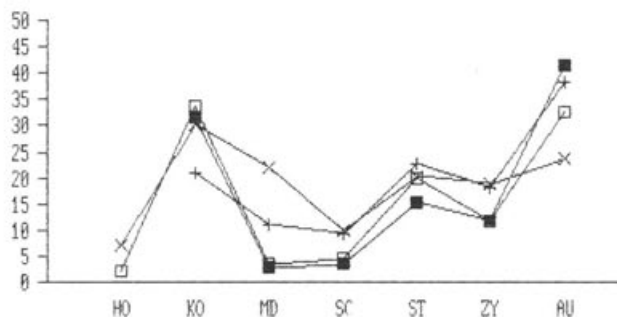


Abb. 89 Augst BL, Insula 25. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Schaf/Ziege (x: Ovis/Capra) und Schwein (+: Sus domesticus) innerhalb des gesamten Insulakomplexes in Relation zu den Vergleichsskeletten. Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp. Schweines (■) unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, MD: Mandibula, SC: Scapula ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

sen werden konnte (Abb. 88)<sup>64</sup>. Auch innerhalb des aus dem 3. Jahrhundert stammenden Materials sind die Schulterblätter noch sehr häufig belegt (Abb. 87). Die Bestimmungsergebnisse sind hier jedoch nicht eindeutig interpretierbar, da zu wenig bestimmbare Reste vorliegen. Betrachten wir das für das gesamte Insulamaterial erstellte Skeletteilspektrum, so erkennen wir die riesige Anzahl an Rinderscapulae und den mit 11,5% immer noch überdurchschnittlich hoch liegenden Prozentanteil dieses Skeletteils (Abb. 87 und Tab. 95). Daraus ist abzulesen, dass die im 2. Jahrhundert beobachtete Konzentration von Rinderschulterblättern so aussergewöhnlich sein muss, dass sie sich selbst innerhalb des gesamten Insulamaterials noch deutlich niederschlägt. Auch die Scapulaanteile von Schaf/Ziege und Schwein sind aussergewöhnlich hoch (Abb. 89). Möglicherweise müssen sie ebenfalls als Reste einer gewerb-

lichen Nutzung, vielleicht eines Räuchereibetriebes, betrachtet werden. In gleicher Weise dürfen wir vielleicht auch die bei Rind, Schaf/Ziege und Schwein zum Teil sehr deutlich übervertretenen Unterkieferfragmente interpretieren, liefert doch die Kinnmuskulatur ein besonders geschätztes Stück Fleisch (Abb. 87 und 89).

Das Skeletteilspektrum der Hühnerknochen lässt erkennen, dass die guten Fleischregionen des Oberarms und des Oberschenkels deutlich übervertreten sind, was bei Mahlzeitüberresten ja zu erwarten ist (Tab. 95).

Der Anteil der Jungtierknochen liegt unter den Rinderresten wie üblich sehr niedrig (Tab. 29). Deutlich mehr Jungtierknochen sind unter den Schaf-, Ziegen- und Schweineresten vorhanden, jedoch liegen die Prozentwerte mit je etwa 11% hier deutlich unter den allgemein üblichen Anteilen, welche für Schaf/Ziege um 20% und für das Schwein bei 30% liegen. Die ungewöhnlich tiefen Anteile von Jungtierknochen sind nicht leicht interpretierbar. Viele Gründe könnten dafür verantwortlich gemacht werden. Problematisch wirkt sich vor allem die Möglichkeit aus, dass in den verschiedenen Insulae die Altersangaben unterschiedlich konsequent erfasst wurden. Da zum Teil ein beträchtlicher Qualitätsunterschied zwischen dem von Jungtieren und dem von ausgewachsenen Individuen stammenden Fleisch besteht, kann schliesslich auch die soziale Stellung der Insulabewohner für dieses Ergebnis verantwortlich gemacht werden. Möglicherweise ergeben sich beim Vergleich der Insulamaterialien noch definitivere Aussagen (vgl. S. 156–177).

Tabelle 29: Augst BL, Insula 25. Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten.

	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus dom.
Knz. total	1919	341	1259
infantil	8	14	55
juvenil-subadult	21	23	88
Knz. Jungtiere	29	37	143
%-Anteil Jungtiere	1,5	10,9	11,4

64 Vgl. dazu Furger 1985a.

Gemeinde Augst, Flurname Steinler, Wildental

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 90):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1961	28	638	Pürner (Einfamilienhaus)	G. Th. Schwarz, R. Strobel	2939
1964	28	645/660/ 677-679	Moritz (Einfamilienhäuser)	L. Berger	7299
1965	28	677/678	Moritz (Garage)	L. Berger	2805
1967	28	671	Grossenbacher (Garage)	M. Martin, L. Berger	2259
Knochenzahl total					15302

**Archäologischer Befund**<sup>65</sup>

Diese nicht rechteckige, prominent über dem Nordhang des Wildentals gelegene Insula erbrachte aus verschiedenen Notgrabungs-Anlässen mannigfaltige Funde und Baureste, die von wohlhabenden Bewohnern zeugen.

Hauptfund der relativ kurzfristigen Grabung 1961 ist ein Altmetalldotum mit insgesamt 1294 Bruchstücken von zerschlagenen Bronzestatuen (Abb. 90,\*).

1964/65 konnte ein komfortables Peristylhaus im Südteil der Insula untersucht werden. «Wertvolle Bereicherung erfuhr namentlich der Wohntrakt nördlich des Peristyls, der von ausnehmender Pracht gewesen sein muss. Der grösste Raum von 6,5x6 m Fläche besass einst reich ausgemalte Wände und einen Mosaikboden auf Hypokaust... Auf der Nordseite dieses Zimmers befand sich eine nicht unterheizte Nische von 3,6x2 m Ausdehnung mit Schwarzweissmosaik zwischen einem kleinen Raum mit gewöhnlichem Rotmörtelboden und einer zweiten Nische mit eigenem Praefurnium. Vielleicht diente diese mittlere, kühle Nische dem Triclinium, so dass wir es mit dem Speisezimmer des Hauses zu tun hätten. Auf der Ostseite schloss ein weiteres heizbares Mosaikzimmer von 4x4 m Fläche an... Im Süden stellten wir zwei Zimmer mit Terrazzo (= Rotmörtel)-Böden fest, aus denen man durch einen dazwischenliegenden Gang das 1964 ausgegrabene Peristyl betreten konnte...»<sup>66</sup>.

Ein ähnlich komfortabel eingerichteter Gebäudekomplex in derselben Insula wurde 1967 am Abhang des Wildentals und in der Insula-Nordwestecke untersucht. «Die obere Hälfte des Abhanges war ausgebaut mit einem Terrassenhaus, dessen Hypokaustanlagen, Mosaikreste und Bruchstücke von Wandmalereien auf einen bessergestellten Hausbesitzer hinwiesen... Gefunden wurde ein zentrales Wohnzimmer mit Wandbemalung, von dem man einerseits durch einen ebenfalls bemalten Korridor gegen Westen in eine Halle gelangte...; andererseits führten Türen aus dem zentralen Wohnzimmer in zwei weitere Räume, von

denen... (einer) einen Hypokaust mit (zerstörtem) Mosaikboden besass. Ein weiteres mit Hypokaust ausgestattetes Wohnzimmer enthielt massenhaft Mosaiksteinchen... Talabwärts kam ein mit Sandsteinplatten schräg verkleideter Raum zum Vorschein, den (der Ausgräber) als Treppenhaus deutet. Das Haus konnte also sowohl von der Hochstadt als auch von der Talseite her betreten werden... Erbaut wurde die Villa in den ersten Jahrzehnten des 2. Jahrhunderts, scheint aber... schon gegen Ende des Jahrhunderts abgebrochen worden zu sein. Gegen Norden, d.h. an der Minervastrasse, schloss ein relativ schmales Haus eines Handwerkers mit heizbarem Wohnzimmer, Keller und Gewerbehalle an, in der ein mit einer Herdstelle kombinierter Backofen zum Vorschein kam. Unter den kurz beschriebenen Gebäudeteilen fanden sich Reste von Steinbauten des 1./2. Jahrhunderts und darunter Anzeichen, vor allem Pfostenlöcher und Böden, sowie Fundschichten von Holzbauten aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts. Wichtig ist wiederum die Feststellung, dass diese frühesten Bauten bereits die Orientierung der späteren Steinbauten einhalten»<sup>67</sup>.

**Osteologische Resultate**

(Abb. 91-97 und Tab. 30-32 und 100)

Mit über 15000 Knochenfragmenten gehört diese Insula zu den grösseren Augster Komplexen (Abb. 1 und 2). Die Bestimmbarkeit liegt mit beinahe 57% der Reste knapp unter dem bei ca. 59% liegenden Durchschnittswert (Abb. 3 und Tab. 30). Die Durchschnittsgewichte liegen vergleichsweise tief, was, von der osteologischen Seite betrachtet, auf eine relativ gute Grabungsqualität schliessen lässt (Abb. 4 und Tab. 30).

<sup>65</sup> Laur-Belart, R. (Jahresbericht).<sup>66</sup> R. Laur-Belart, nach L. Berger.<sup>67</sup> R. Laur-Belart, nach M. Martin.



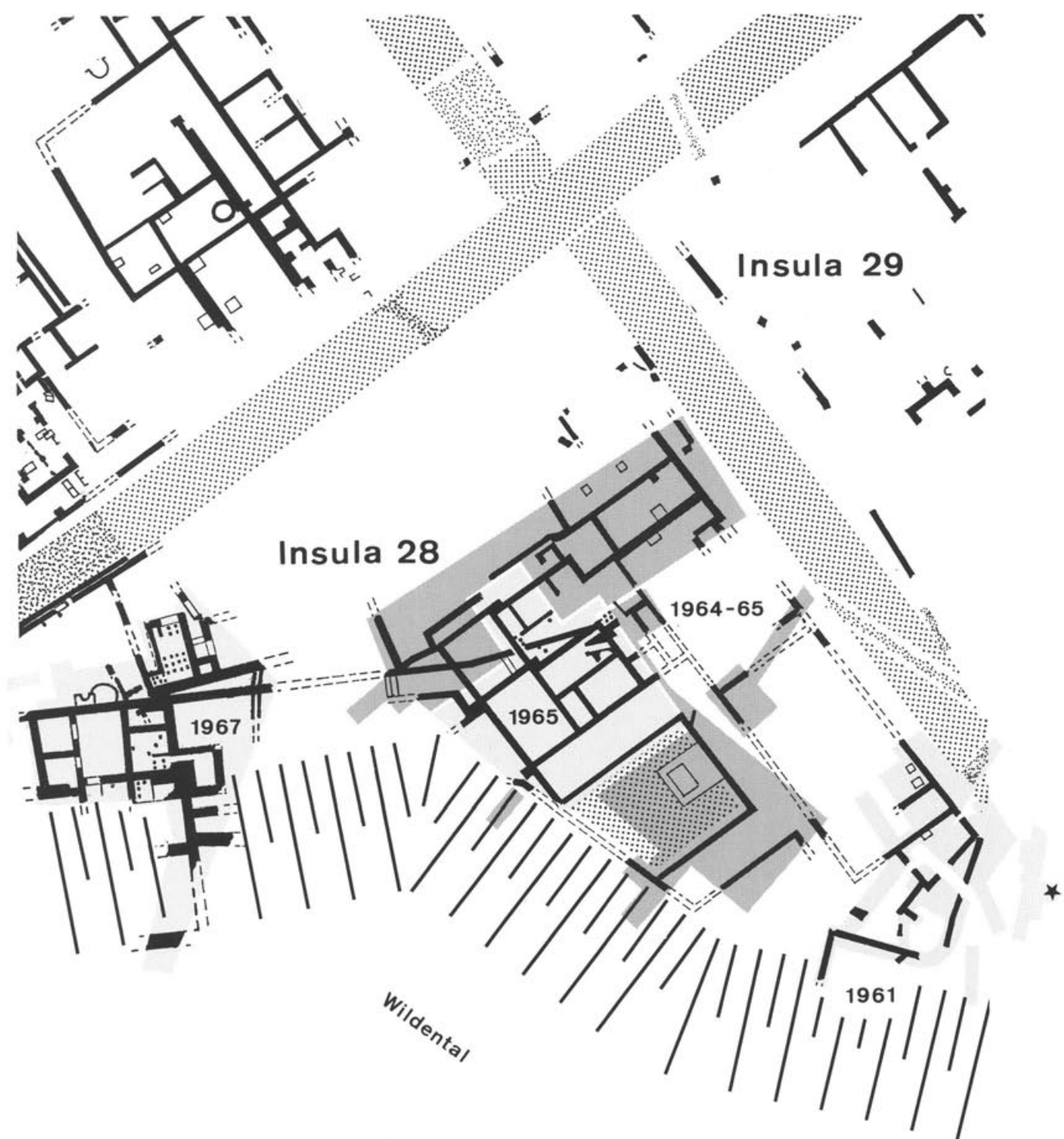


Abb. 90 Augst BL, Insula 28. Gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, welche in dieser Arbeit behandelt werden. Fortsetzung oben links (Insula 22): s. Abb. 69; rechts (Insula 29): Abb. 98. \* = im Text erwähnte Fundstelle des «Bronze-Schrottfundes» von 1961 (Teile einer zerschlagenen Reiterstatue). M. 1:500.



Tabelle 30: Augst BL, Insula 28. Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew.
	n	%	g	%	g/Fragm.
bestimmbar	8668	56.6	281755	64.4	32.5
unbestimmbar	6634	43.4	155950	35.6	23.5
total	15302	100.0	437725	100.0	28.6

Der Anteil der funddatierten Knochen ist mit 10% relativ gering (Abb. 7 und 8). Unter den funddatierten Knochen dominieren wieder klar die aus dem 1. Jahrhundert stammenden Reste, wobei die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts am häufigsten belegt ist (Abb. 11). Obwohl aufgrund des Grabungsbefundes die reichhaltigsten Reste der Insula 28 aus dem 2. Jahrhundert stammen, ist dieser Zeitabschnitt unter den Knochenfunden deutlich seltener belegt als das 1. Jahrhundert. Hier wirkt sich neben anderen Faktoren sicher auch die seit dem 2. Jahrhundert funktionierende Kehrriktabfuhr negativ auf die Fundverhältnisse aus. Zudem sind die Erhaltungschancen der Tierknochen innerhalb der Holzbauphasen sicher grösser als in den Steinbauphasen. Am schwächsten ist unter den Knochen das 3. Jahrhundert belegt (Abb. 11).

Innerhalb des gesamten Insulakomplexes sind die Rinderknochen leicht und die Pferdeknochen deutlich unterrepräsentiert (Abb. 91). Schaf-/Ziegen-, Schweine-, Hühner- sowie Wildtierknochen sind dagegen verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst alle leicht übervertreten. Diese Kombination der Ergebnisse spricht eher dafür, dass die Tierknochenfragmente Überreste eines reicheren Wohnquartiers darstellen.

Die Anteile der Rinderknochen schwanken in den einzelnen Zeitabschnitten nur sehr gering zwischen 30 und knapp 40% (Abb. 92). Damit liegen die Rinder-

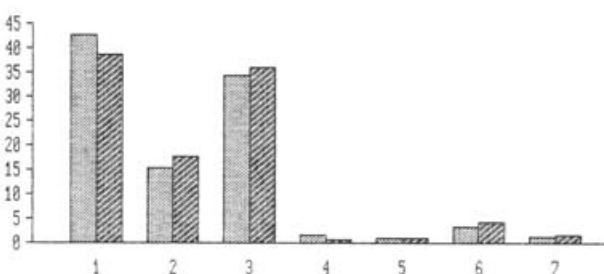


Abb. 91 Augst BL, Insula 28. Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 66). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 28.

knochenanteile, verglichen mit den Durchschnittswerten, in allen Zeitabschnitten leicht unter den Mittelwerten (vgl. Abb. 13 und 92 oder Tab. 1 und 31).

Die Reste von Schaf und Ziege sind in den beiden Abschnitten des 1. Jahrhunderts deutlich häufiger vertreten als in den jüngeren Perioden, was mit den für ganz Augst ermittelten Durchschnittswerten übereinstimmt (Abb. 93).

Die Schweineknochen erreichen mit Ausnahme des 2. Jahrhunderts Werte, die bei 35% liegen und entsprechen damit also meist den für ganz Augst ermittelten Durchschnittswerten (vgl. Abb. 18 und 94). Im 2. Jahrhundert liess sich für die Schweineknochen ein Anteil von über 50% errechnen; die statistische Basis dieser

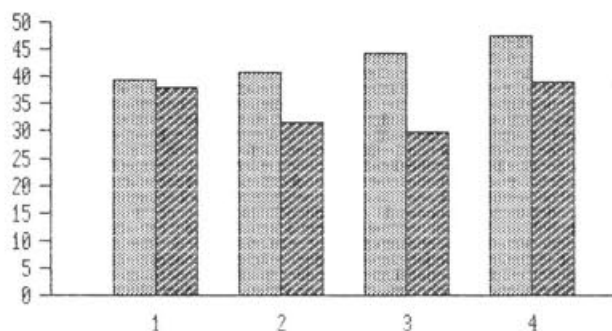


Abb. 92 Augst BL, Insula 28. Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 31). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 28.

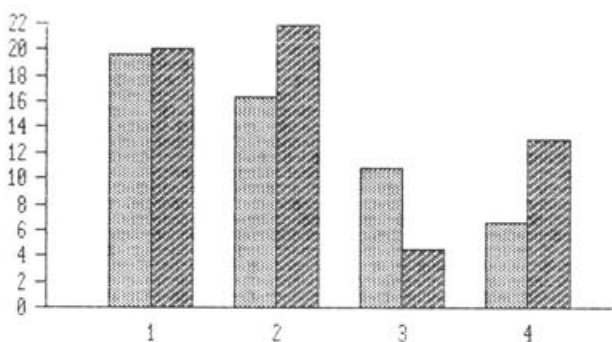


Abb. 93 Augst BL, Insula 28. Prozentuale Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 31). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 28.

Tabelle 31: Augst BL, Insula 28. Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr.–60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Grossgruppen:								
Aves							1	
Total Grossgruppen	0				0		1	
Haustiere:								
Bos taurus	102	38.1	103	31.5	46	29.9	30	
Ovis aries	1	0.4	5	1.5				
Capra hircus	6	2.2	7	2.1			1	
Ovis/Capra	47	17.5	60	18.3	7	4.5	9	
Sus domesticus	95	35.4	117	35.8	78	50.6	29	
Equus caballus	1	0.4	3	0.9				
Canis familiaris	2	0.7	3	0.9	1	0.6	2	
Felis domesticus								
Anser domesticus	4	1.5	1	0.3	1	0.6		
Anas domesticus								
Gallus domesticus	7	2.6	18	5.5	16	10.4	5	
Total Haustiere	265	98.9	317	96.9	149	96.8	76	0.0
Wildtiere:								
Alces alces								
Cervus elaphus	1	0.4	5	1.5	1	0.6		
Dama dama								
Capreolus capr.			1	0.3				
Sus scrofa								
Ursus arctos								
Canis lupus								
Vulpes vulpes								
Felis silvestris								
Meles meles								
Lepus europaeus	2	0.7	4	1.2	4	2.6		
Castor fiber								
Grus grus							1	
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	3	1.1	10	3.1	5	3.2	1	0.0
Total Haus- und Wildtiere	268	100.0	327	100.0	154	100.0	77	0.0
Homo sapiens								
Total bestimmbare	268		327		154		78	

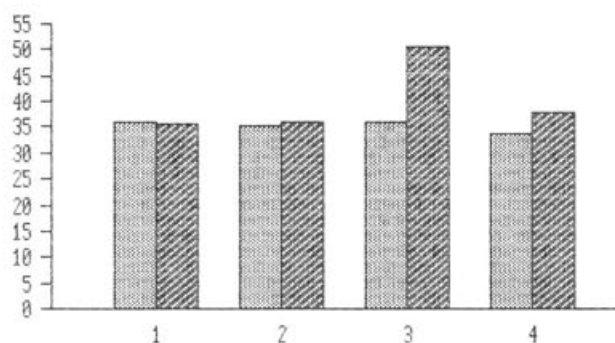


Abb. 94 Augst BL, Insula 28. Prozentuale Anteile der Schweineknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 31). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 28.

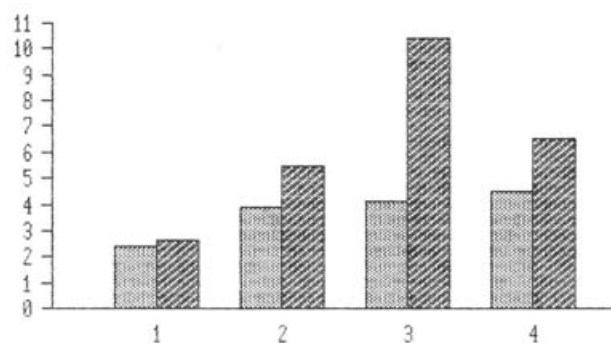


Abb. 95 Augst BL, Insula 28. Prozentuale Anteile der Hühnerknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 31). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 28.

Datierungsphase (Tab. 31) schmälert jedoch den Aus-  
sagewert dieses Anteils.

Die Häufigkeiten der Hühnerknochen steigen von  
der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts bis ins 2. Jahr-  
hundert stetig bis auf 10% an (Abb. 95). Anteile von  
10% und mehr Hühnerknochen werden in den Augster  
Komplexen nur sehr selten erreicht. Mit Ausnahme der  
ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts liegen die Hühner-  
knochenanteile der Insula 28 überdurchschnittlich  
hoch (vgl. Tab. 1 und 31).

Die Wildtierknochen erreichen in der zweiten Hälfte  
des 1. Jahrhunderts sowie im 2. Jahrhundert über-  
durchschnittlich hohe Anteile (vgl. Abb. 26 und 96).  
Unter den Wildtierknochen sind vor allem die Hasen-  
reste recht zahlreich (Tab. 31). Auch innerhalb des  
gesamten Insulamaterials erreicht der Feldhase unter  
den Wildtieren die grösste Bedeutung (Tab. 66). Der  
hohe Wildtierknochenanteil in den beiden mittleren  
Datierungsphasen spricht ebenfalls dafür, dass es sich  
bei der Insula 28 um ein Wohnquartier sozial besser  
gestellter Einwohner handelt.

Innerhalb der verschiedenen Tierartenspektren fällt  
vor allem dasjenige des 2. Jahrhunderts auf. Die  
Schweinereste sind deutlich zahlreicher als die Rin-  
derknochen, und die Hühner- und Wildtierknochen  
sind deutlich übervertreten (Tab. 31 und Abb. 92–96).  
Dies könnte unserer Meinung nach auf die Überreste  
von besonders reichen Haushalten hindeuten. Diese  
Aussage basiert auf der Überlegung, dass sowohl  
Schweine- wie auch Hühner- und Wildtierfleisch in  
vornehmeren Kreisen häufiger konsumiert wurden als  
bei der einfachen Bevölkerung. Das von meist ausge-  
wachsenen Tieren stammende Rindfleisch dürfte von  
geringerer Qualität sein und somit in besseren Kreisen  
seltener verzehrt worden sein. Unsere Überlegung  
stimmt sehr gut mit dem archäologischen Befund  
überein, der die Benutzungszeit der besonders reich-  
haltig eingerichteten Stadtvillen in der Insula 28 vor  
allem in das 2. Jahrhundert stellt (vgl. oben).

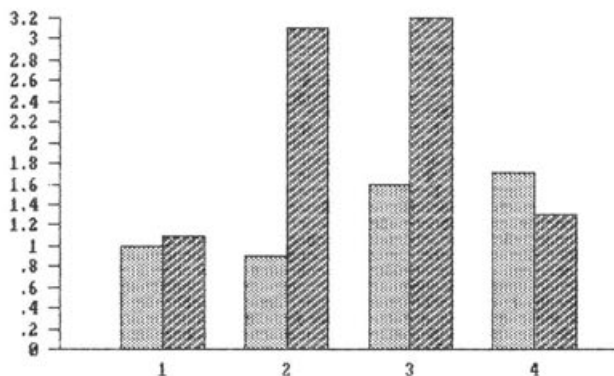


Abb. 96 Augst BL, Insula 28. Prozentuale Anteile  
der Wildtierknochen in den verschiedenen  
Datierungsphasen, verglichen mit dem  
Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst  
aufgrund der Knochenzahlen (statistische  
Grundlagen: Tab. 31). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr.,  
2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–  
280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total;  
dunkler Raster, rechts: Insula 28.

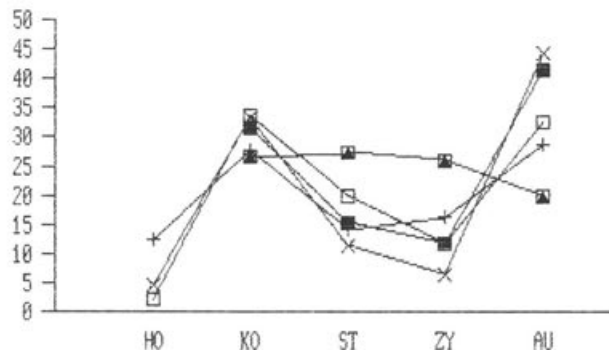


Abb. 97 Augst BL, Insula 28. Die Bedeutung (%) der  
verschiedenen Skelettregionen bei Hausrind  
(x; *Bos taurus*), Schaf/Ziege (+; *Ovis/Capra*)  
und Hausschwein (■; *Sus domesticus*) im gesamten  
Insulamaterial in Relation zu den Vergleichsskeletten.  
Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp.  
Schweins (■) unter Berücksichtigung der  
Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5).  
HO: Hornzapfen, KO: Kopregion, ST: Stylopo-  
dium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopo-  
dium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

Der kleinen Zahlen wegen erscheint es uns nicht  
sinnvoll, die Skeletteilspektren der wichtigsten Tier-  
arten innerhalb der einzelnen Zeitabschnitte zu kom-  
mentieren. Besondere Verteilungen liessen sich mit  
Ausnahme der deutlich übervertretenen Hornzapfen-  
fragmenten von Schaf und Ziege nicht beobachten  
(Abb. 97 und Tab. 100). Unter den vielen Hornzapfen-  
fragmenten von Schaf und Ziege findet sich in den  
Aufnahmeprotokollen nur bei einigen wenigen der  
Vermerk «abgesägt». Die meisten datierbaren Horn-  
zapfenfragmente finden sich natürlich in den Kom-  
plexen des 1. Jahrhunderts, ist doch in dieser Datis-  
rungsphase der Anteil der kleinen Wiederkäuer am grössten.  
Somit dürfen wir davon ausgehen, dass im Bereich der  
Insula 28 während des ersten nachchristlichen Jahr-  
hunderts entweder eine Hornmanufaktur betrieben  
wurde oder doch mindestens hier die Überreste des  
hornverarbeitenden Gewerbes deponiert worden sind.

Die Altersanalyse, die sich aus statistischen Grün-  
den ebenfalls nur am gesamten Insulamaterial durch-  
führen liess, ergab ebenfalls die üblichen Ergebnisse  
(Tab. 32). Schaf/Ziege und vor allem das Schwein  
lieferten deutlich mehr Jungtierknochen als das Rind.

Tabelle 32: Augst BL, Insula 28. Anteile der Jung-  
tierknochen bei den wichtigsten Haus-  
tierarten.

	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus dom.
Knz. total	3334	1529	3111
infantil	24	108	119
juvenil-subadult	42	108	383
Knz. Jungtiere	66	216	502
%-Anteil Jungtiere	2,0	14,1	16,1

Gemeinde Augst, Flurname Steinler

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 98):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1952	29	593/592	Reichmuth & Schonlau (Einfamilienhäuser)	R. Laur-Belart	648
1959	29	1035	Sondierungen	R. Laur-Belart	1125
1961/62	29	634	Gilsi (Einfamilienhaus)	R. Strobel	8579
Knochenzahl total					10379

Archäologischer Befund<sup>68</sup>

Die Insula 29 bildet zusammen mit den Insulae 22–24 im Norden und 34/35 im Süden einen «Gewebestreifen», der sich auffallend zwischen die im 2. bzw. 3. Jahrhundert n. Chr. luxuriös ausgebauten Stadt-villen-Insulae 28 im Westen und 30 im Osten legt.

Die Grabungen 1952 erbrachten im Insulainnern «zahlreiche Wohnräume, z.T. mit Hypokaust, und eine trocken ausgemauerte Zisterne, die aber... nicht ausgehoben werden durfte. Eine zweite Zisterne mit Zuleitungen, umgeben von Mauern, deren eine durch zwei solide Entlastungsbögen verstärkt war, entdeckten wir im Südteil der Insula. Sie wurde bis in eine Tiefe von 15 m ausgehoben und enthielt unter Bauschutt Keramik aus dem 1. und 2. Jahrhundert n. Chr. In den nach Süden anschliessenden Räumen fanden sich wieder die bekannten, halbrunden Ziegelöfen und zwei Rauchkammern, die genau gleich gebaut waren, wie diejenigen in der Insula 23. Damit sind diese Fleischräucher-reien, denn um etwas anderes kann es sich nicht han-deln, nun in drei von Nord nach Süd hintereinander liegenden Insulae festgestellt, was besagt, dass dieses Gewerbe in Augst in grossem Stil betrieben wurde und wohl für den Export arbeitete. Für die Wirtschaftsgeschichte unseres Landes ist das ein neuartiges und interessantes Ergebnis»<sup>69</sup>.

Die Südostecke war 1952 Ort summarischer Sondie-rungen; eine umfassendere Untersuchung hatte erst 1979 zu erfolgen (vgl. Anm. 68). In der vorliegenden Arbeit sind jedoch nur die Knochenfunde von 1959 eingearbeitet.

1961 wurde die Nordostecke der Insula 29 mit einer leicht gebauten «Wirtschaftshalle» hinter der Porticus freigelegt. 1962 bot sich dann die Gelegenheit, die Untersuchung nach Osten auszudehnen: «Wir fanden das Kiesbett der Steinlerstrasse mit deutlichen Resten von Deuchelleitungen, die Porticus und dahinter zwei Wirtschaftsräume mit prachtvollem Schichtenprofil, das durch alle drei Jahrhunderte der Stadt ging und die Konstanz gewisser Handwerksbetriebe beweist»<sup>70</sup>.

Osteologische Resultate  
(Abb. 99–100 und Tab. 33–35 und 101)

Über 10000 Knochenfragmente stammen aus der Insula 29. Damit gehört sie zu den mittelgrossen Komplexen in Augusta Raurica (Abb. 1 und 2). Die Bestimmbarkeit liegt mit über 64% der Fragmente deutlich über dem bei ca. 59% liegenden Durch-schnittswert (Abb. 3 und Tab. 33). Diese hohe Bestimmbarkeit ist sicher nicht in erster Linie die Folge einer schlechten Grabungsqualität oder eines selekti-ven Aufsammlens der Knochen, gehören doch die für die Insula 29 errechneten Durchschnittsgewichte mit zu den niedrigsten in Augst (Abb. 4).

Wie bereits erwähnt (S. 15), sind aus der Insula 29 keine funddatierten Knochen vorhanden. Während der Grabungskampagnen der 50er und frühen 60er Jahre wurden noch keine Fundkomplexnummern ver-geben; dadurch lassen sich auch über den Umweg datierender Funde (Keramik, Münzen usw.) keine datierten Knochenkomplexe ausscheiden. Die einzige Datierungsmethode, die uns für die Insula 29 bleibt, besteht darin, mit Hilfe teilweise vorhandener Höhen-angaben das Fundmaterial in verschiedene Zeithori-zonte aufzuteilen. Diese ungenaue Datierungsart liefert

Tabelle 33: Augst BL, Insula 29. Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew. g/Fragm.
	n	%	g	%	
bestimmbar	6676	64.3	221545	66.8	33.2
unbestimmbar	3703	35.7	110260	33.2	29.8
total	10379	100.0	331805	100.0	32.0

68 Laur-Belart 1953, 36; 38 Abb. 26; Müller 1985, 205.

69 R. Laur-Belart.

70 R. Laur-Belart.



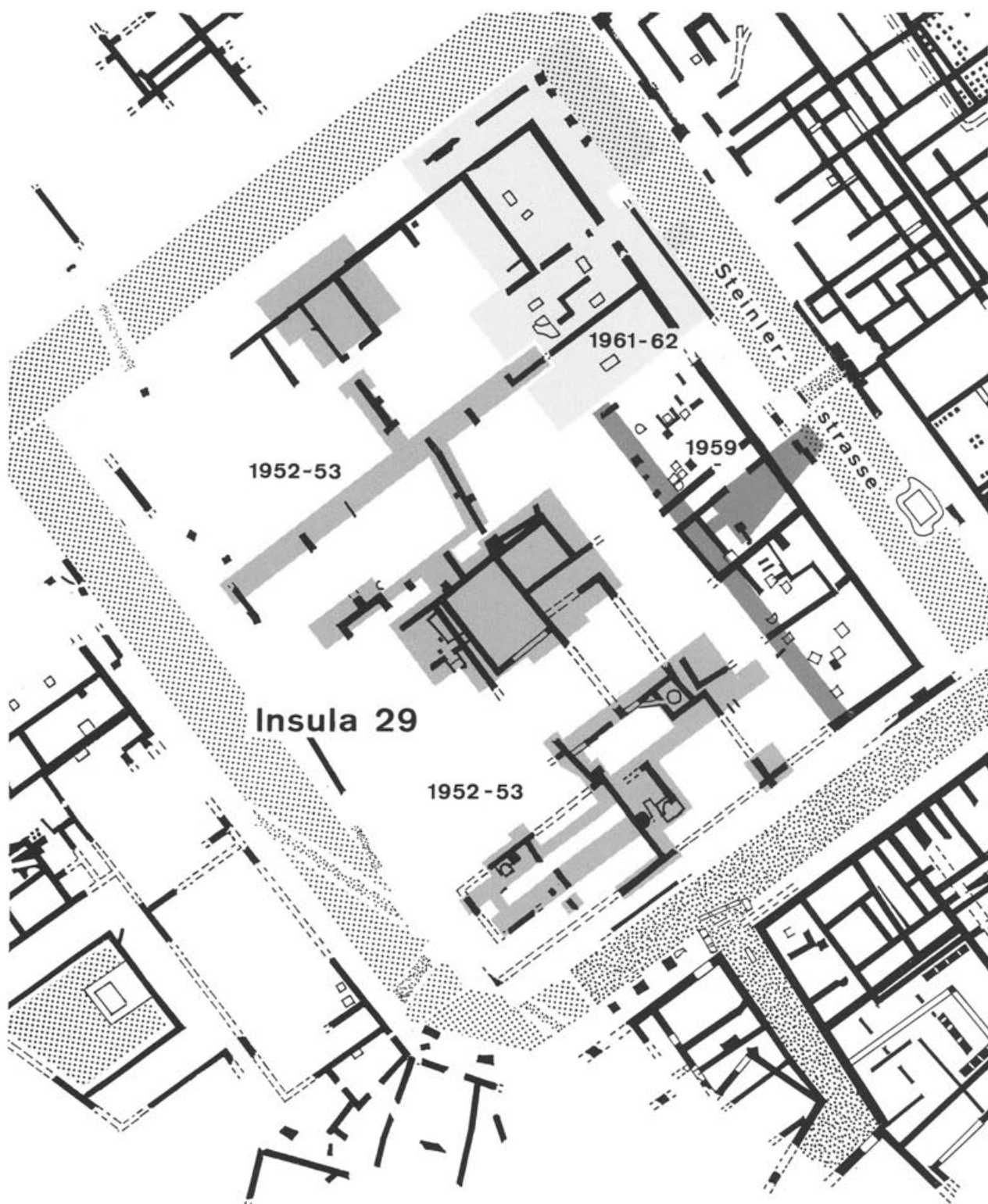


Abb. 98 Augst BL, Insula 29. Gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, welche in dieser Arbeit behandelt werden. Fortsetzung links (Insula 28): s. Abb. 90; rechts oben (Insula 30): Abb. 101. M. 1:500.



immerhin die Möglichkeit, einen Bruchteil des Materials aus drei relativ datierten, «stratigraphisch» aufeinanderfolgenden Komplexen zu vergleichen. Der älteste Komplex dürfte grösstenteils Material aus dem 1. Jahrhundert enthalten. Der mittlere Komplex besitzt sicher Material aus dem 2. Jahrhundert, jedoch kann er auch geringe Anteile aus dem 1. und dem 3. Jahrhundert enthalten. Im obersten und jüngsten Komplex befinden sich wahrscheinlich ausschliesslich Knochen aus dem 3. Jahrhundert. Statistisch brauchbar sind nur der ältere und der mittlere Komplex (Tab. 34). Innerhalb dieser beiden Einheiten kann eine deutliche Zunahme der Rinderknochen und eine ebenso klare Abnahme der Schweineknochen beobachtet werden. Wie in den meisten anderen Insulae, so fanden sich hier auch in den frühen Komplexen (vorwiegend 1. Jahrhundert) deutlich mehr Reste von Schaf oder Ziege als in den jüngeren Einheiten (hier vorwiegend 2. Jahrhundert). Innerhalb der höhendatierten Knochen finden sich auffallenderweise keine Hühnerknochen und nur sehr wenig Wildtierreste (Tab. 34).

Tabelle 34: Augst BL, Insula 29. Bestimmungsergebnisse der höhendatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	1./2. Jahrh.		2./3. Jahrh.		3. Jahrh.	
	n	%	n	%	n	%
Grossgruppen:						
Aves	2					
Total Grossgruppen	2		0		0	
Haustiere:						
Bos taurus	82	33.7	179	64.6	37	
Ovis aries	1	0.4	2	0.7		
Capra hircus	3	1.2	1	0.4		
Ovis/Capra	61	25.1	35	12.6	17	
Sus domesticus	95	39.1	54	19.5	33	
Equus caballus						
Canis familiaris			3	1.1		
Felis domesticus						
Anser domesticus						
Anas domesticus						
Gallus domesticus						
Total Haustiere	242	99.6	274	98.9	87	
Wildtiere:						
Alces alces						
Cervus elaphus						
Dama dama						
Capreolus capr.			1	0.4		
Sus scrofa						
Ursus arctos						
Lupus lupus						
Vulpes vulpes	1	0.4				
Felis silvestris						
Meles meles						
Lepus europaeus			2	0.7		
Castor fiber						
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	1	0.4	3	1.1	0	
Total Haus- und Wildtiere	243	100.0	277	100.0	87	
Homo sapiens						
Total bestimmbare	245		277		87	

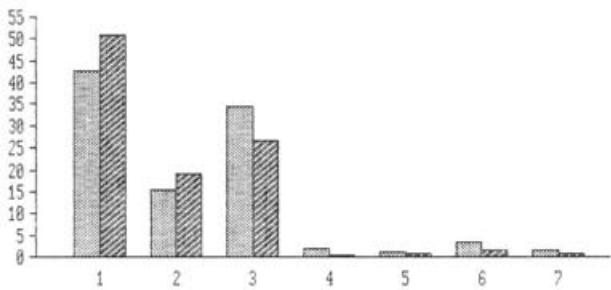


Abb. 99 Augst BL, Insula 29. Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 66). 1: Hausrind (Bos taurus), 2: Schaf/Ziege (Ovis/Capra), 3: Hausschwein (Sus domesticus), 4: Pferd (Equus caballus), 5: Hund (Canis familiaris), 6: Haushuhn (Gallus domesticus), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 29.

Aus dem Vergleich der Bestimmungsergebnisse der höhendatierten Knochen (Tab. 34) und des gesamten Insulamaterials (Abb. 99) lässt sich ablesen, dass die Resultate des Gesamtmaterials wohl als Mittelwerte zwischen den Ergebnissen der älteren und der mittleren höhendatierten Komplexe zu verstehen sind. Abgesehen von der jüngsten Einheit, welche sich aus statistischen Gründen nicht beurteilen lässt, sind offenbar der ältere und der mittlere Komplex innerhalb des gesamten Insulamaterials gleich stark vertreten. Auch innerhalb des Gesamtmaterials fällt der geringe Anteil an Hühner- und Wildtierknochen auf (Abb. 99 und Tab. 66). Daraus möchten wir ablesen, dass der Knochenabfall die Überreste eines nicht besonders reichen Haushaltes darstellt. In die gleiche Richtung lassen sich auch der hohe Rinderknochen- und der vergleichsweise niedere Schweineknochenanteil deuten. Die unterschiedliche Wertschätzung von Rind- und Schweinefleisch lässt sich aus den unterschiedlichen Schlachtagern der beiden Tierarten ablesen (Tab. 35). Auch das Spezialitätenkochbuch des Apicius macht uns diese unterschiedliche Wertung der beiden Fleischarten deutlich, sind doch besonders reichhaltige Rezepte, in denen Schweinefleisch verwendet wird, sehr viel zahlreicher erwähnt als Rindfleischrezepte<sup>71</sup>.

Die höhendatierten Komplexe bilden zu uneinheitliche Stichproben, um die Skeletteilspektren interpretieren zu können. Funddatierte Skeletteilspektren wären vor allem für das 2. und 3. Jahrhundert wünschenswert, fanden die Ausgräber doch für diese Zeitstellung zwei Räucherammern (vgl. oben). Betrachten wir das Skeletteilspektrum des gesamten Insula-

71 Alföldy-Rosenbaum 1988.

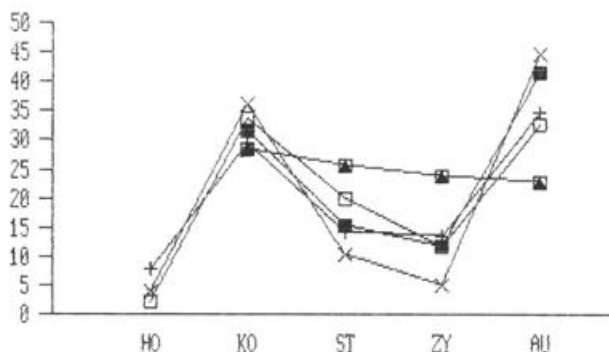


Abb. 100 Augst BL, Insula 29. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Hausrind (x; *Bos taurus*), Schaf/Ziege (+; *Ovis/Capra*) und Hausschwein (▲; *Sus domesticus*) im gesamten Insulamaterial in Relation zu den Vergleichsskeletten. Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp. Schweins (■) unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfreion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygo-podium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

materials, so zeigt sich das übliche Bild (Abb. 100 und Tab. 101): Unter den Rinderknochen dominieren die Schädelregion und vor allem die Elemente des Autopodiums; bei Schaf- und Ziegenresten lässt sich eine ähnliche Zusammensetzung erkennen, jedoch sind etliche Elemente des Stylo- und Zygo-podiums stärker als beim Rind vertreten. Unter den Schweineknöchen sind dagegen die Elemente des Stylo- und Zygo-podiums deutlich übervertreten, was bei einem reinen «Fleischtier» zu erwarten ist. Unter den Rinderknöchen fällt jedoch auf, dass unter den Stylo- und Zygo-podiumelementen das Schulterblatt eindeutig am häufigsten vertreten ist (Tab. 101). Möglicherweise steht diese Beobachtung in Zusammenhang mit den nachgewiesenen Räucher-kammern, liessen sich doch bereits

in anderen Insulae Anhäufungen von Rinderscapulae nachweisen, welche offenbar als Abfall der Rauchfleischherstellung zu betrachten sind. Diese These wird durch die, unter den Scapulae recht häufig beobachteten, typischen Schlachtformen (vgl. S. 48 f.) unterstützt. Das Skeletteilspektrum von Schaf und Ziege weist einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Hornzapfenfragmenten auf (Abb. 100). Auch hier muss demnach damit gerechnet werden, dass dies Überreste einer Hornmanufaktur sind, obwohl in den Aufnahme-protokollen keine Vermerke über beobachtete Schnittpuren vorhanden sind.

Die Zusammenstellung der Schlachalterangaben ergibt für das Rind einen äusserst geringen Anteil der von Jungtieren stammenden Skeletteile. Für Schaf und Ziege sowie für das Schwein ergeben sich dagegen deutlich höhere Jungtieranteile (Tab. 35). Diese markanten Unterschiede weisen darauf hin, dass das Schwein, aber auch Schaf und Ziege unter anderem als Fleischtiere gehalten worden sind. Dagegen war die Fleischproduktion sicher nicht das Hauptziel bei der Rinderzucht (vgl. Nutzung als Zug- oder Lasttiere, Milchlieferanten usw.). Verglichen mit anderen Insulae gehören jedoch die Anteile der Jungtierknochen aus Insula 29 zu den kleinsten. Dies ist möglicherweise mit dem frühen Bearbeitungsdatum zu erklären, gehört dieses Material doch zu den ersten Komplexen, welche E. Schmid in Augst bestimmt hat.

Tabelle 35: Augst BL, Insula 29. Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten.

	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus dom.
Knz. total	3379	1277	1754
infantil	2	23	35
juvenil-subadult	50	68	151
Knz. Jungtiere	52	91	186
%-Anteil Jungtiere	1,5	7,1	10,6

## Insula 30

Gemeinde Augst, Flurname Steinler

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 101):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1959	30	805/1021/	Insula 30 (Nordteil)	E. de Miro	10793
1960	30	1036/1097/	Insula 30 (Mitte)	E. de Miro	5180
1961	30	1100/1044/	Insula 30 (Mitte)	E. de Miro	2491
1962	30	1096 usw.	Insula 30 (Südteil)	J. Ewald	17519
Knochenzahl total					35983

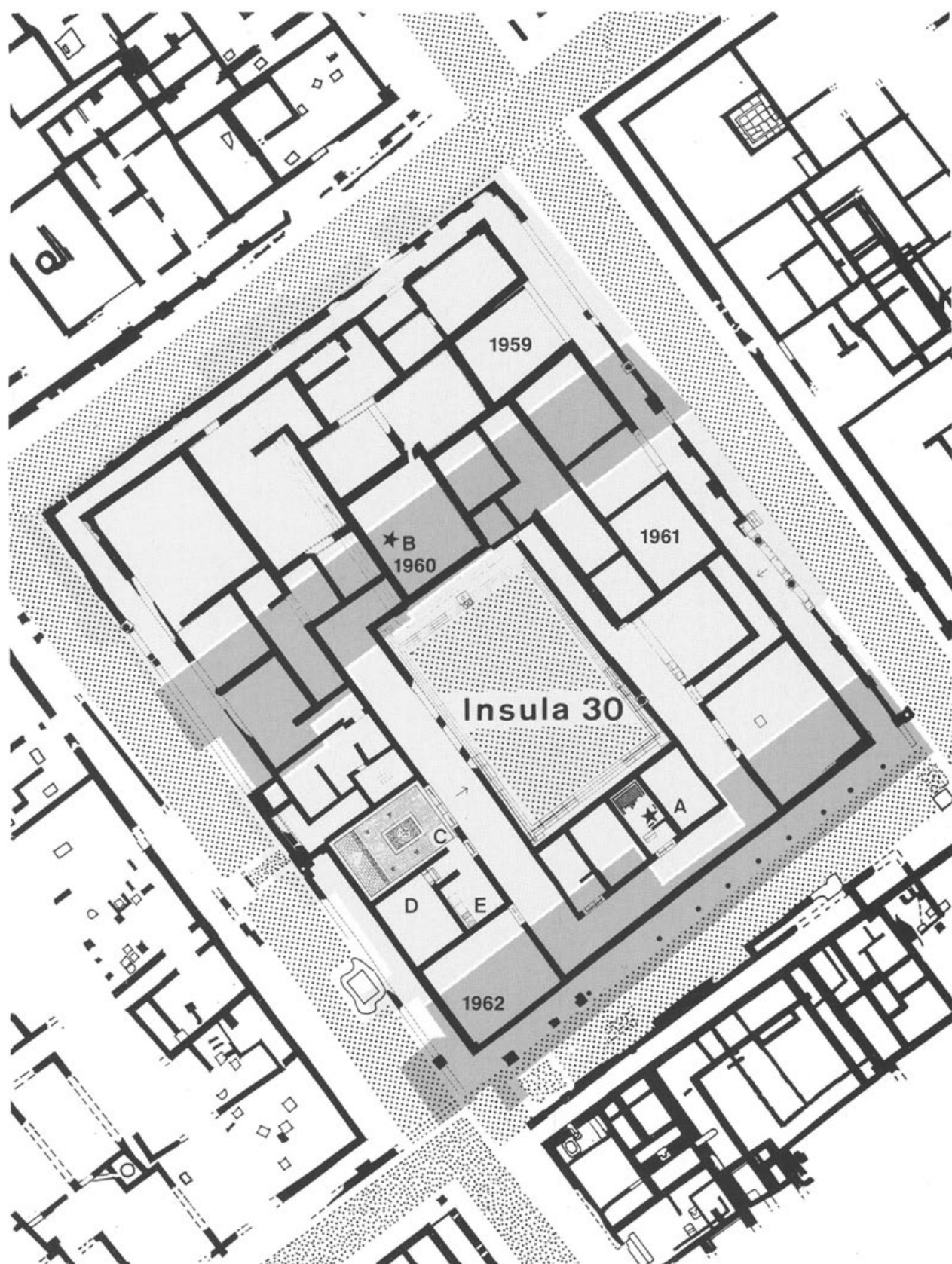


Abb. 101 August BL, Insula 30 (nur letzte Steinbauperiode). Gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, die in dieser Arbeit behandelt werden. Fortsetzung oben links (Insula 24): s. Abb. 78; links (Insula 29): Abb. 98; rechts (Insula 31): Abb. 119. A = kleiner Mosaikraum mit ganzem Hundeskelett (Abb. 102 und 103), B = hypokaustierter Baderaum mit menschlichem Teilskelett (Abb. 104), C = Sommerspeisezimmer (*oecus*) mit Gladiatorenmosaik, D = hypokaustiertes Winterspeisezimmer, E = Küche mit Herd und zahlreichen, in den Lehmbohlen eingetretenen Tierknochen (vgl. Abb. 105, 1–5 und Tab. 39). M. 1:500.

Die Insula 30 war die erste und ist bis heute eine der ganz wenigen Insulae geblieben, die vollständig untersucht werden konnte. Anders als die meisten rechteckigen Quartiere in der Umgebung, mit ihrer kleinzelligen Parzellierung in verwinkelte Handwerkhäuser, war die Insula 30 in ihrem Endausbau mit einer luxuriösen Peristylvilla überbaut (Abb. 101).

Die ersten beiden Bauperioden in Holz lassen jedoch auch hier eine ursprüngliche Parzellierung von je fünf Holzhäusern von 38x76 m in zwei Reihen erkennen. Die erste Bebauung erfolgte in augusteischer Zeit, die zweite Periode ist in tiberisch-frühclaudische Zeit (um 20–45 n. Chr.) zu setzen. Durch grabungsbedingte Umstände konnten diese frühen Schichten nicht überall untersucht werden. Trotzdem ist diese Phase unter den Tierknochen gut repräsentiert (Abb. 11), was wohl den besseren Erhaltungschancen innerhalb der Holzbauphasen zuzuschreiben ist.

Über die ersten Bauphasen in Stein des fortgeschrittenen 1. und 2. Jahrhunderts liegen zur Zeit noch keine Auswertungen vor. Die unveröffentlichten Mauerpläne der acht interpretierbaren Steinbauphasen decken den ganzen Zeitraum von claudisch-neronischer Zeit bis in die Mitte des 3. Jahrhunderts ab. Sie lassen vier Haupt-Steinbauphasen mit mehreren Umbauten erkennen.

Etwa um 200 n. Chr. ist die ganze Insula – unter einem Besitzer? – nach einem neuen Plankonzept vollständig überbaut worden (Abb. 101). Den stattlichen Grundriss beherrscht nun «der grosse Innenhof von 15 auf 23 Meter Weite... Auf den Längsseiten besitzt der Hof einen Umgang, der zum mindesten streckenweise

72 Ewald 1968; JbSGUF 53, 1966/67, 125f. (Fundbericht); Berger 1967; Berger/Joos 1971; Schmid 1967.



Abb. 102 Augst BL, Insula 30. Blick auf den kleinen Mosaikraum (Schlafgemach?): Das Mosaik ist im hypokaustierten Mittelbereich eingebrochen. Hier fand sich auch ein vollständiges Hundeskelett (vgl. Lage Abb. 101, A und Detail Abb. 103). Blick von Süden.



als Porticus ausgebaut war... Der Umgang läuft im Südteil der Insula um eine Abfolge kleinerer Räumlichkeiten, in denen man teilweise Schlafkammern vermuten darf. In einem dieser Gelasse liegt über einem Hypokaust ein geometrisches Mosaik...»<sup>73</sup> (vgl. Abb. 101A und 102). Im Hypokaust dieses Mosaikraumes kam ein Hundeskelett zum Vorschein (Abb. 103). «Sämtliche Knochenstückchen waren geborgen worden. Dennoch fehlten die Schwanzwirbel und die Knochen der Pfoten. Daraus kann man schliessen, dass dem Kadaver erst das Fell abgezogen worden war und zwar in gleicher Weise, wie dies heute noch geschieht: Pfoten und Schwanz werden in den Gelenken abgeschnitten und bleiben im Fell. So war hier nur der nackte Kadaver durch das Praefurnium zwischen die Hypokaustpfeiler geworfen worden»<sup>74</sup>. Vom Praefurnium jenseits der Mauer II bis zum Ort der Hundebestattung hätte der Kadaver mindestens 1,5 m weit in

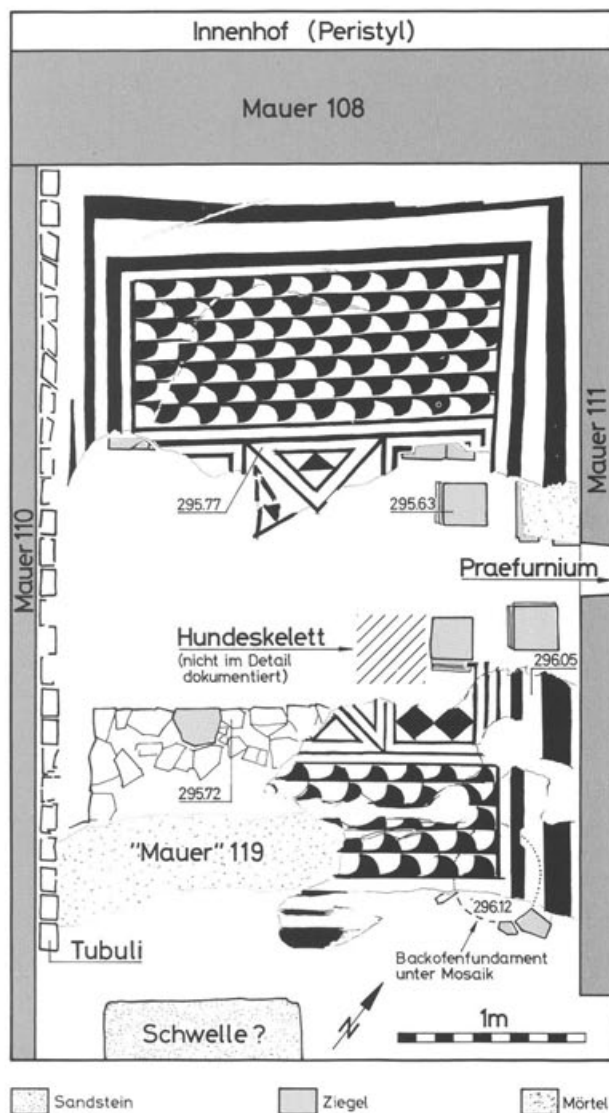


Abb. 103 Augst BL, Insula 30. Mosaikraum mit Fundlage des Hundeskeletts im Hypokaust neben einem Tonplatten-Pfeilerchen (vgl. Abb. 101,A und 102). M. 1:40.



Abb. 104 Augst BL, Insula 30. Hypokaustierter Baderaum mit menschlichem Teilskelett (Bildmitte). Fundlage: Abb. 101,B.

den niedrigen Unterboden hineingeschoben werden müssen. Da das im betreffenden Raum eingebaute Mosaik jedoch gerade im Bereich der hypokaustierten Teilflächen zerstört aufgefunden wurde (Abb. 102), ist auch an eine Deponierung des Hundekadavers nach dem Einbruch des Mosaikbodens in den Hohlraum darunter möglich.

«Im Nordteil der Insula fällt eine cum grano salis auf der Mittelachse gelegene Reihung von heizbaren Räumen auf. Ihre Verwendung als Badeanlage wird unter anderem durch einen vom Hof her um den Badekomplex nach Norden abgehenden Abwasserkanal sichergestellt, der auch das von den Traufrinnen gesammelte Dachwasser des Hofes aufzunehmen hatte...»<sup>75</sup>. Einer dieser heizbaren Baderäume (Abb. 101B) enthielt in einer Schuttschicht mehrere Menschenknochen, die anscheinend nicht mehr im Sehnenverband lagen (Abb. 104; vgl. S. 181). Der dazugehörige Fundkomplex (Nr. 3 vom 29.4.1960) enthält leider weder Münzen noch Keramik, so dass er die Schicht mit den Menschenknochen nicht direkt zu datieren erlaubt. Über der betreffenden Fundschicht fand sich Keramik und anderes Material heterogener Zeitstellung (2. Hälfte 1. bis 2. Jahrhundert). Die Fundhöhe der Menschenknochen liegt mit 295,60 m ü. M. relativ hoch: Nach unserem System der Schichtdatierungen (vgl. Abb. 5 und 6) wäre der Befund dem 3. Jahrhundert zuzuweisen. Dafür sprechen auch die Höhenkoten der Mauerkrone, Vorfundamente und obersten Böden in

<sup>73</sup> L. Berger (wie Anm. 72).

<sup>74</sup> Schmid 1972, 41f.

<sup>75</sup> L. Berger (wie Anm. 72).



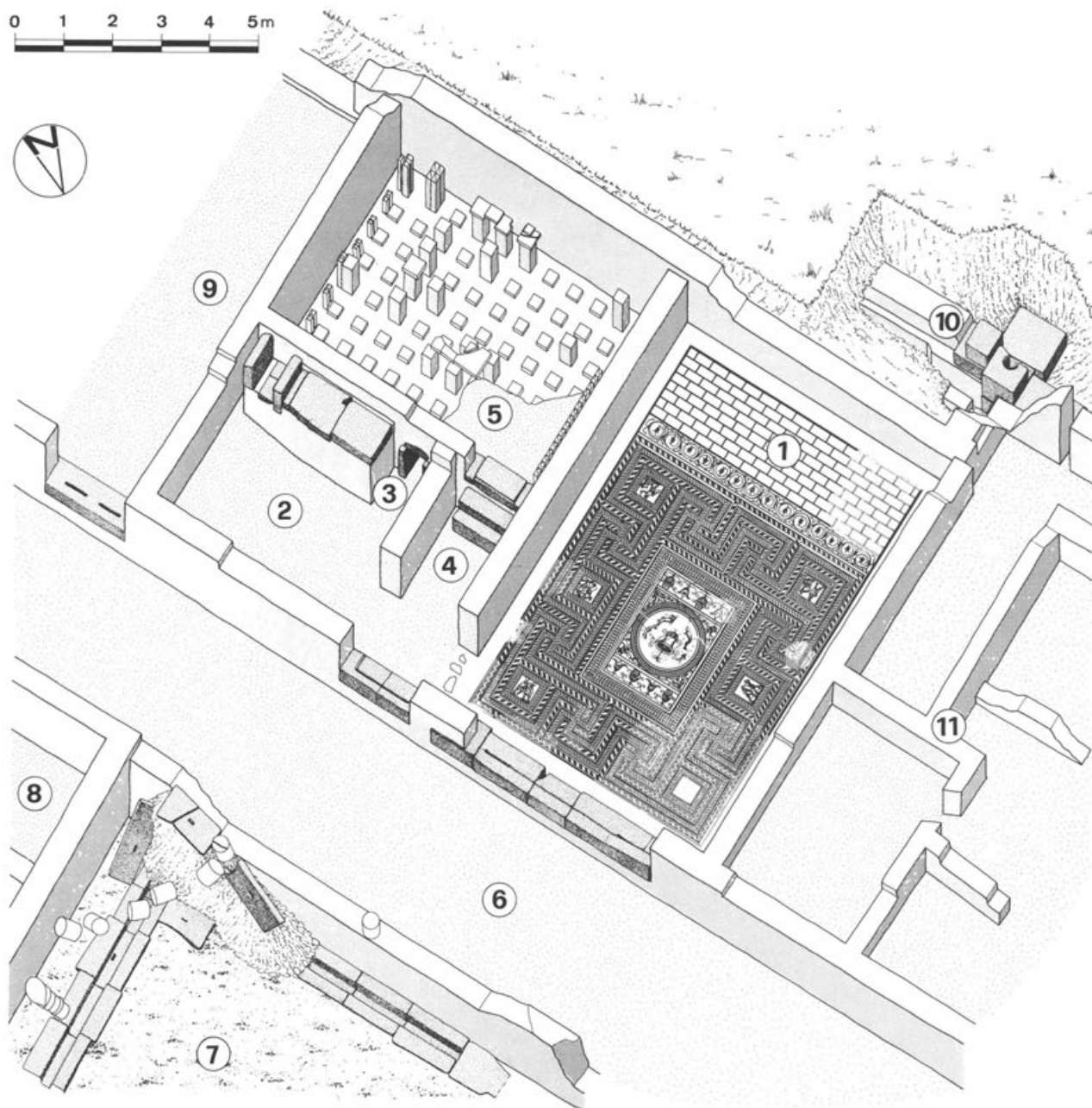


Abb. 105 Augst BL, Insula 30. Perspektivische Teil-Rekonstruktion des Traktes mit Küche und Speisezimmern (Abb. 101,C-E). Blick von Norden. 1 = Sommerspeisezimmer mit Gladiatorenmosaik (mit Platz für hölzernes Triclinium bei «1»), 2 = Küche mit erhöhtem Herd, 3 = Praefurnium (Einfuerungsloch) für Hypokaust in «5», 4 = Vorraum mit Treppenstufen zu «5» (im Lehmfußboden von 2–4 fanden sich die von E. Schmid [1967] ausführlich behandelten tierischen Speiseabfälle), 5 = hypokaustiertes Winter-speisezimmer, 6 = Innen-Porticus (Umgang), 7 = Innenhof (Peristyl), 8 = Schlafzimmer, 9 = Werkstatt, 10 = Porticus mit Latrine über dem Strassengraben, 11 = Privatbad.

unmittelbarer Nähe des heizbaren Raumes: Die Menschenknochen lagen rund 0,4 m über dem Hypokaust-Hohlboden im Bereich der am höchsten erhaltenen Tonplatten-Pfeilerchen. Die umliegenden Mauern waren im Durchschnitt noch 0,5 m höher erhalten als die Fundhöhe der Knochen.

«Wer durch das grosse Hauptportal auf der Ost-seite... ins Haus trat..., dessen Blick fiel, wenigstens im Sommer, wenn alle Türen offenstanden, in den

repräsentativsten Raum des Hauses, den einstmals vollkommen mit Mosaik ausgelegten Saal von 6,4 auf 9,6 Meter Ausdehnung (Abb. 101; 105,1). Ein breites Portal verband ihn mit dem Hofumgang (Abb. 105,6), eine schmale Türe führte nach Süden in einen kleinen Gang, von dem man über eine erhaltene Sandstiegtreppe (Abb. 105,4) in einen heizbaren Raum gelangte, der im Winter die gleiche Funktion gehabt haben dürfte wie der Mosaiksaal im Sommer (Abb. 105,5): Es

waren oeci, Fest- und Essräume, was sich auch daraus ergibt, dass der Raum südlich der Treppe nachweislich die Küche war (Abb. 101E und 105,2). Gleichzeitig diente er als Praefurnium (Abb. 105,3). Es fanden sich hier» im festgetretenen Lehm Boden «Tausende von Tierknochen auserlesener Fleisch- und Geflügelgerichte, von denen Spanferkel, Hase, Gans, Rebhuhn, Fasan, Taube, Schnepfe, Drossel und Frosch erwähnt seien<sup>76</sup>. Die Beschreibung der Räume, die im übrigen viele, hier nicht erwähnte Probleme aufgeben, sei mit dem Hinweis abgekürzt, dass die Eckhallen eher gewerblichen Zwecken gedient haben dürften, und dass der dem Portal vorgelagerte quadratische Raum mit dem Umgang, den man schon wegen seiner Nähe zum Haustor als Wagenremise hätte bezeichnen können, uns den Gefallen tat, Felge und Nabe eines leichten Wagens herzugeben<sup>77</sup>.

**Osteologische Resultate**  
(Abb. 106–118 und Tab. 36–39 und 102–109)

Innerhalb der Insula 30 können wir zwei grosse Komplexe unterscheiden: einerseits den normalen, von den verschiedenen Grabungskampagnen stammenden Knochenabfall, andererseits das aus dem Küchenboden (Abb. 101E und 105,2–4) stammende Knochenmaterial, welches durch Schlämmen des Lehm Bodens gewonnen wurde<sup>78</sup>. Betrachten wir nur den mit den übrigen Insulae vergleichbaren Teil der Knochen, so lieferte die Insula 30 mit beinahe 36000 Fragmenten am meisten Knochen aller Augster Komplexe (Abb. 1 und 2). Die Schlämmung des Lehm Bodens in der Küche erbrachte zusätzlich 13071 Fragmente (nur Knochen). Insgesamt betrachtet ist somit die Insula 30 aus osteologischer Sicht der reichhaltigste Augster Komplex. Erstaunliche Unterschiede ergeben sich durch den Vergleich des «normalen» Insulamaterials mit dem Küchenbodeninhalt. Ganz grobe Berechnungen ergeben, dass auf die gesamte Insulafläche bezogen die Küche 0,75% der Gesamtfläche erreicht – oder anders ausgedrückt den 130. Teil der Gesamtfläche ausmacht (vgl. Abb. 101E). Nimmt man den Rauminhalt als Berechnungsgrundlage, so erreicht der Küchenboden 0,01% des Schichtvolumens der ganzen Insula, oder die Volumina der Küche und der gesamten Insula verhalten sich wie ca. 1:10500 zueinander. Dagegen verhalten sich die Knochenmengen von Küche und gesamter Insula wie etwa 1:4. Die errechenbare Knochendichte beträgt für den Küchenboden ca. 16750 Fragmente pro m<sup>3</sup> und für die Insula ca. 5 Fragmente pro m<sup>3</sup>. Dieser riesige Unterschied der Knochendichten der beiden Komplexe erklärt sich natürlich in erster Linie durch die verschiedenen Bergungsmethoden. Durch das Schlämmen des Lehm Bodens konnten natürlich eine Unzahl winzigster Knochenfragmente geborgen und der Bestimmung zugeführt werden, welche bei den üblicherweise angewandten Grabungsmethoden (ohne Schlämmen) vom Ausgräber nicht erkannt und aufgehoben werden. Dass das Lehm Bodensediment keine oder nur wenige grössere Fragmente enthielt, ist verständlich, da dieser Boden sicher regelmässig beim Putzen der Küche von grösserem Unrat gesäubert wurde. Nur kleine und kleinste

Fragmente wurden in den Lehm Boden eingetreten oder konnten sich in feinsten Ritzen und Ecken sowie unter der hölzernen (?) Türschwelle zum grossen Speisesaal verstecken und so die Jahrhunderte überdauern. Dass es sich bei der Insula 30 um einen besonders reichen Haushalt handelt, trägt sicher auch noch dazu bei, dass besonders viele Reste kleinerer Tiere wie z.B. Singvögel und Frösche, welche sicher Bestandteile ausgefallener Speisen und Gerichte waren, gefunden wurden. Sicher liegen in irgendeinem beliebigen Teil einer Insula nicht so viele Reste solch kleiner Tierarten wie gerade in der Küche der reich ausgestatteten Insula 30. Jedoch führt die Schlammethode in allen Sedimenttypen zu einer enormen Zunahme der Knochenzahl und einer erheblichen Senkung der Durchschnittsgewichte. Der hier angeführte Vergleich zeigt die Notwendigkeit an, auf zukünftigen Grabungen Schlammungen durchzuführen. Natürlich sind wir uns bewusst, dass eine Vielzahl von Gründen das Schlämmen ganzer Grabungsflächen verunmöglicht. In den meisten Fällen würde jedoch das Schlämmen einer kleinen, klar definierten Grabungs-Testfläche genügen. Damit würde man mindestens in den Besitz einer Vergleichsbasis gelangen, welche die auf der Grundlage der üblichen Grabungsmethoden erarbeiteten osteologischen Ergebnisse relativieren würde.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der aus den normalen Ausgrabungen stammenden Knochen besprochen. Die Bestimmbarkeit liegt mit 76,1% deutlich über dem Durchschnittswert von ca. 59% (Abb. 3 und Tab. 36). In der Insula 30 erreichen die Fragmente das tiefste Durchschnittsgewicht aller Augster Komplexe, welches mit 20,9 g/Stück deutlich unter dem bei 34,9 g/Stück liegenden Mittelwert liegt (Abb. 4). Dieses Ergebnis deutet auf eine relativ gute Grabungsqualität hin, d.h. während den Grabungen in der Insula 30 wurden offenbar recht häufig auch kleine Knochenfragmente erkannt und aufgehoben. Unüblicherweise besitzen die unbestimmbaren Reste ein grösseres Durchschnittsgewicht als die bestimmmbaren (Tab. 36). Eine mögliche Ursache dieses Ergebnisses könnten die überdurchschnittlich häufig gefundenen Wirbel sein; sie wurden üblicherweise nicht artbestimmt, erreichen aber doch meist ein recht grosses Gewicht.

Tabelle 36: Augst BL, Insula 30. Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew.
	n	%	g	%	g / Fragm.
bestimmbar	27396	76.1	520324	69.3	19.0
unbestimmbar	8587	23.9	230430	30.7	26.8
total	35983	100.0	750754	100.0	20.9

76 Schmid 1967 und 1972, 34–39.  
77 L. Berger (wie Anm. 72).  
78 Schmid 1967, 175–186; Schmid 1969, 101ff.; Schmid 1972, 34–39.

Der Anteil der funddatierten Knochen liegt mit 12,6% vergleichsweise sehr tief (Abb. 8). Absolut betrachtet, lieferte die ganz ausgegrabene Insula jedoch mit über 4500 Fragmenten eine ansehnliche Menge funddatierter Knochen (Abb. 7). Dazu kommen noch 19601 höhendatierte Bruchstücke. Die bereits mehrfach erwähnten Probleme der Höhendatierung entfallen in der Insula 30, da ja diese Methode hier von A. R. Furger entwickelt wurde (vgl. S. 14 mit Abb. 5 und 6). Die drei mit der Höhenmethode unterschiedenen Komplexe können in etwa den ersten drei nachchristlichen Jahrhunderten zugewiesen werden. Unter den funddatierten Fragmenten überwiegen die aus dem 1. Jahrhundert stammenden Stücke sehr deutlich. Das gleiche Bild lässt sich auch unter den höhendatierten Knochen feststellen; etwa die Hälfte aller aus der Insula 30 stammenden Knochen lassen sich in das erste nachchristliche Jahrhundert datieren. Nach der Funddatierung zu urteilen, sind das 2. und das 3. Jahrhundert unter den Knochenfunden etwa zu gleichen Teilen vertreten (Abb. 11). Innerhalb des höhendatierten Materials sind die aus dem 2. Jahrhundert stammenden Knochen jedoch deutlich häufiger als jene aus dem 3. Jahrhundert. Möglicherweise befinden sich innerhalb des «höhendatierten» Materials des 2. Jahrhunderts auch noch Knochen, welche in Wirklichkeit aus dem 3. Jahrhundert stammen.

Die Knochendichte muss in den Komplexen des 1. Jahrhunderts recht hoch gewesen sein; dies muss umso mehr angenommen werden, als die frühen Reste in den untersten Kulturschichten nicht überall vollumfänglich ausgegraben werden konnten (vgl. oben), aber trotzdem so viele Knochen aus diesem Zeitabschnitt vorhanden sind.

Der Gesamtkomplex der Insula 30 (ohne Küchenboden) zeigt sehr ähnliche Bestimmungsergebnisse wie sie für ganz Augst und Kaiseraugst ermittelt worden sind (Abb. 106). Dies erstaunt nicht, beeinflusst doch ein so grosser Komplex das Gesamtergebnis nachhaltig.

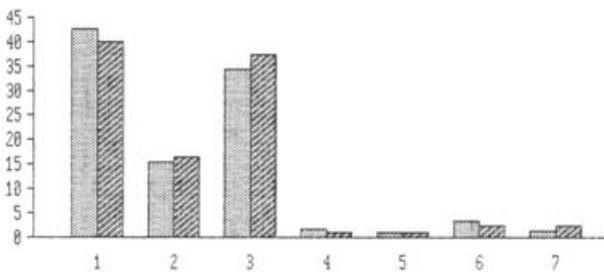


Abb. 106 Augst BL, Insula 30. Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 66). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 30.

Obwohl die Unterschiede relativ gering ausfallen, sehen wir doch in der Kombination von leicht untervertretenen Rinder- und Pferdeknochen mit leicht überdurchschnittlichen Schweine- und Wildtierknochenanteilen eine Möglichkeit die Tierknochen als Reste eines besseren Haushaltes zu interpretieren. Nicht in dieses Interpretationsschema passen allerdings die unterrepräsentierten Hühnerknochen (Abb. 106). Hier dürfte sich einerseits der grosse Anteil der aus dem 1. nachchristlichen Jahrhundert stammenden Tierknochen auswirken, andererseits liegen im Küchenkomplex konzentriert sehr viele Hühnerreste vor (vgl. Tab. 39).

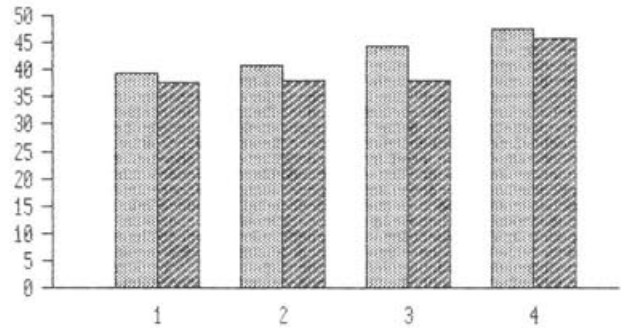


Abb. 107 Augst BL, Insula 30. Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 37). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 30.

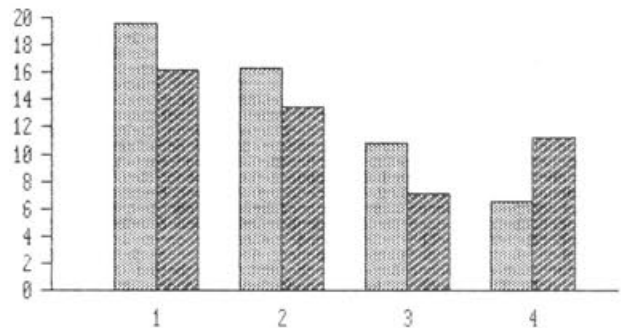


Abb. 108 Augst BL, Insula 30. Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 37). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 30.

Tabelle 37: Augst BL, Insula 30. Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr.–60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Grossgruppen:								
gr. Wiederkäuer								
kl. Wiederkäuer								
Wiederkäuer								
Sus spec.					1			
Carnivoren								
Aves	7		3		19		4	
Total Grossgruppen	7				20		4	
Haustiere:								
Bos taurus	319	37.4	303	38.1	198	37.9	209	45.8
Ovis aries	4	0.5	2	0.3	1	0.2		
Capra hircus	1	0.1	9	1.1	1	0.2	11	2.4
Ovis/Capra	132	15.5	96	12.1	35	6.7	40	8.8
Sus domesticus	356	41.8	337	42.4	250	47.8	164	36.0
Equus caballus	3	0.4			4	0.8		
Canis familiaris	4	0.5	14	1.8	2	0.4	7	1.5
Felis domesticus								
Anser domesticus								
Anas domesticus								
Gallus domesticus	12	1.4	19	2.4	16	3.1	14	3.1
Total Haustiere	831	97.5	780	98.1	507	96.9	445	97.6
Wildtiere:								
Capra ibex								
Alces alces								
Cervus elaphus	13	1.5	9	1.1	5	1.0	4	0.9
Dama dama								
Capreolus capr.	3	0.4	3	0.4				
Sus scrofa								
Ursus arctos								
Canis lupus								
Vulpes vulpes	1	0.1						
Felis silvestris								
Meles meles								
Lepus europaeus	4	0.5	3	0.4	11	2.1	7	1.5
Castor fiber								
Anser fabalis								
Anas platyrhynchos								
Mergus merganser								
Tetrao tetrix								
Phasianus colch.								
Pisces								
Total Wildtiere (Säuger/Vögel/Fische)	21	2.5	15	1.9	16	3.1	11	2.4
Total Haus- und Wildtiere	852	100.0	795	100.0	523	100.0	456	100.0
Homo sapiens							1	
Total bestimmbare	859		795		543		461	

Die Anteile der Rinderknochen verändern sich innerhalb der verschiedenen Zeitabschnitte der Insula 30 nur sehr wenig. Nur im 3. Jahrhundert entfällt auf das Rind ein leicht grösserer Anteil als in den vorangegangenen Perioden (Abb. 107). Die einzelnen Rinderknochenanteile stimmen recht gut mit denen für ganz Augusta Raurica ermittelten Durchschnittswerten überein (vgl. Abb. 13 und 107). Das gleiche gilt auch für die Anteile der Schaf- und Ziegenknochen (vgl. Abb. 15 und 108). Sie wurden auch in der Insula 30 innerhalb des 1. Jahrhunderts häufiger gefunden als in den darauf folgenden Zeitabschnitten, jedoch fällt der Unterschied hier nicht so deutlich aus wie in den meisten anderen Insulae. Auch die Anteile der Schweinekno-

chen schwanken nur unwesentlich innerhalb der verschiedenen Zeitabschnitte (Abb. 109). Verglichen mit den für ganz Augst ermittelten Durchschnittswerten sind die Schweineknochen im 1. und 2. Jahrhundert innerhalb der Insula 30 leicht übervertreten (vgl. Abb. 18 und 109). Unter den Hühnerknochen ist eine leichte Zunahme vom 1. bis ins 2. und 3. Jahrhundert zu beobachten (Abb. 110). Dass den Hühnern insbesondere in reichen Haushalten jedoch eine grössere Bedeutung zukam als es aufgrund der normalen Knochenkomplexe den Anschein macht, zeigt uns der ausgeschlammte Küchenboden, in welchem ein Viertel der Knochenreste vom Haushuhn stammen (Tab. 39). Die Wildtierknochen fanden sich, verglichen mit den für



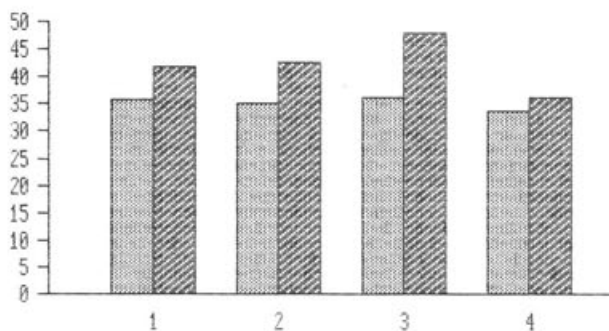


Abb. 109 Augst BL, Insula 30. Anteile der Schweineknöchen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 37). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 30.

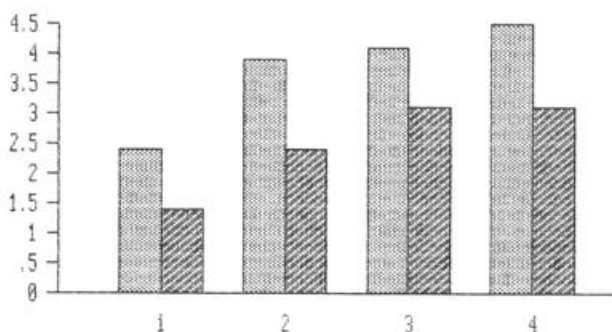


Abb. 110 Augst BL, Insula 30. Anteile der Hühnerknöchen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 37). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 30.

ganz Augst errechneten Anteilen, überdurchschnittlich häufig (Abb. 111). Berücksichtigt man zusätzlich noch die aus dem Küchenboden ausgeschlammten Reste, so wird die grosse Bedeutung, welche den Wildtieren in diesem reichen Haushalt zukam, eindrücklich unterstrichen (vgl. Tab. 39). Sowohl der «normale» Komplex wie auch der Küchenboden erbrachten recht grosse Anteile von Hasenknöchen (Tab. 37, 38, 39 und 66), was uns die Bedeutung dieses Wildbrets in der vornehmeren römischen Küche anzeigt. Das stete und zum Teil auch häufige Vorhandensein von Hasenknöchen gibt uns auch Hinweise auf eine recht offene Landschaft mit vielen Hecken und Büschen. Möglicherweise wurden die Hasen auch in den Provinzen in den Gutshöfen, in Wildgehegen, sog. Leponarien, gehalten und von dort in die römischen Städte geliefert<sup>79</sup>. Die hier aufgrund der funddatierten Knochen angeführten

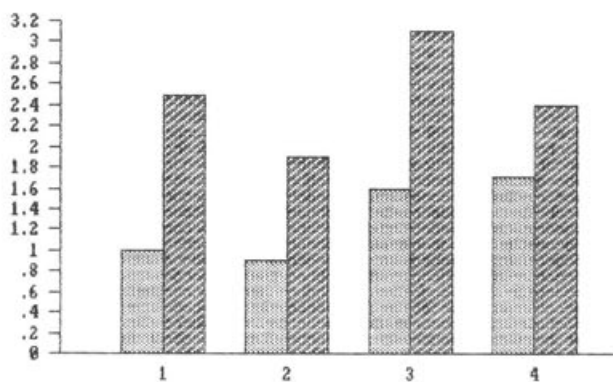


Abb. 111 Augst BL, Insula 30. Anteile der Wildtierknöchen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 37). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 30.

Häufigkeitsverteilungen werden im grossen und ganzen auch durch die grössere Menge der höhendatierten Knochen bestätigt (vgl. Tab. 37 und 38).

Als einmalige Ergänzungsmöglichkeit besitzen wir in der Insula 30 nun noch das Tierartenspektrum, welches durch E. Schmid für den geschlammten Küchenboden (Abb. 101E und 105,2–4) bestimmt werden konnte. Die aus dem Küchenboden stammenden Reste datieren in das 3. Jahrhundert<sup>80</sup>. Folgende Zusammenstellung ermöglicht einen osteologischen Vergleich zwischen dem Küchenboden und dem «normalen», aus dem 3. Jahrhundert stammenden Schichtinhalt für die wichtigsten Tierarten und Tiergruppen:

	Insula 30 Küchenboden (geschlammte)	«normaler» Schichtinhalt (ungeschlammte)
Hausrind	1,0%	45,8%
Schaf/Ziege	0,5%	11,2%
Hausschwein	40,4%	36,0%
Hauspferd	–	–
Haushund	–	1,5%
Haushuhn	20,2%	3,1%
Feldhase	13,3%	1,5%
Wildgeflügel	5,4%	–
Fische	16,0%	–

Erstaunlicherweise stimmen die für die Schweineknöchen errechneten Anteile beider Komplexe recht gut überein. Alle übrigen, im Küchenboden häufig vertretenen Tierarten sind dagegen im normalen Kom-

<sup>79</sup> Keller 1909, 213ff. und Columella 9. Buch, Kap. 1.

<sup>80</sup> Details unpubliziert; allgemein: Berger 1967.



Tabelle 38: Augst BL, Insula 30. Bestimmungsergebnisse der höhendatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	n	1./2. Jahrh. %	n	2./3. Jahrh. %	n	3. Jahrh. %
Grossgruppen:						
gr. Wiederkäuer						
kl. Wiederkäuer						
Wiederkäuer						
Sus spec.						
Carnivoren						
Aves	76		74		3	
Total Grossgruppen	76		74		3	
Haustiere:						
Bos taurus	3100	40.4	1751	38.6	690	40.6
Ovis aries	41	0.5	20	0.4	3	0.2
Capra hircus	64	0.8	40	0.9	9	0.5
Ovis/Capra	1415	18.5	550	12.1	114	6.7
Sus domesticus	2712	35.4	1839	40.5	715	42.1
Equus caballus	46	0.6	33	0.7	48	2.8
Canis familiaris	51	0.7	32	0.7		
Felis domesticus						
Anser domesticus	11	0.1	6	0.1		
Anas domesticus						
Gallus domesticus	107	1.4	159	3.5	51	3.0
Total Haustiere	7547	98.4	4430	97.6	1630	96.0
Wildtiere:						
Capra ibex	1	0.01	2	0.04		
Alces alces	1	0.01	1	0.02		
Cervus elaphus	54	0.7	29	0.6	11	0.6
Dama dama						
Capreolus capr.	14	0.2	8	0.2	1	0.1
Sus scrofa						
Ursus arctos	1	0.01				
Canis lupus	3	0.04				
Vulpes vulpes	3	0.04	3	0.1		
Felis silvestris	3	0.04				
Meles meles	1	0.01				
Lepus europaeus	39	0.5	66	1.5	56	3.3
Castor fiber						
Anser fabalis	1	0.01				
Anas platyrhynchos	1	0.01				
Mergus merganser			1	0.02		
Tetrao tetrix						
Phasianus colch.	1	0.01				
Pisces			1	0.02		
Total Wildtiere (Säuger/Vögel/Fische)	119	1.6	107	2.4	68	4.0
Total Haus- und Wildtiere	7666	100.0	4537	100.0	1698	100.0
Homo sapiens	3		18		1	
Total bestimmbare	7745		4629		1702	

plex nur selten oder gar nicht belegt. Dagegen sind die Rinderknochen innerhalb des Küchenbodens stark untervertreten. Wie bereits erwähnt, sind für diese deutlichen Unterschiede vor allem die Grössenunterschiede der verschiedenen Tiere und dementsprechend natürlich auch der Knochen verantwortlich. Zusätzlich fassen wir mit diesen beiden Komplexen offenbar auch zwei unterschiedliche Entstehungsarten von Knochenkomplexen: Im Küchenboden sammelten sich ausschliesslich Reste der Mahlzeitzubereitung sowie der Mahlzeiten selbst an. In diesem Zusammenhang fallen natürlich vorwiegend Knochen von kleineren Tierarten oder höchstens kleinere Knochenfragmente von grösseren Tieren an. Grössere Fleischpartien von Rind und Schwein gelangten wohl meist ohne Knochen in die Küche, so dass beim Verzehr und meist auch bei der

Zubereitung besserer Fleischstücke von grösseren Tierarten nur wenig Überreste zurückbleiben. Die normalen Knochenkomplexe, welche meist sehr viele Reste von grossen Tierarten liefern, sind dagegen wohl eher als Schlachtabfälle zu deuten und weniger als direkte Mahlzeitreste. Sicher wirkt sich auch hier die Grösse der Abfälle wiederum auf das Zustandekommen der Komplexe während den Grabungen aus. Somit können wir für den vornehmen Haushalt der Insula 30 innerhalb des 3. Jahrhunderts feststellen, dass Schweine- und Hühnerfleisch sehr oft auf dem Speisezettel standen; unter dem ebenfalls sehr häufig verzehrten Wildfleisch herrschten vor allem der Hase, Wildvögel und Fische vor. Über die Bedeutung von Rindfleisch kann dagegen aufgrund der oben angeführten Überlegungen nichts ausgesagt werden. Neben

Tabelle 39: Augst BL, Insula 30. Bestimmungsergebnisse der Schlämmrückstände aus dem Küchenboden (3. Jahrhundert n. Chr.).

Tierarten		n	%
<b>Haustiere:</b>			
Bos taurus	Hausrind	32	1.0
Ovis/Capra	Schaf/Ziege	16	0.5
Sus domesticus	Hausschwein	1326	40.4
Anser domesticus	Hausgans	31	0.9
Anas domesticus	Hausente	5	0.2
Gallus domesticus	Haushuhn	664	20.2
Columba domesticus	Haustaube	3	0.1
<b>Total Haustiere</b>		<b>2077</b>	<b>63.3</b>
<b>Wildtiere:</b>			
Lepus europaeus	Feldhase	436	13.3
Anas querquedula	Knäkente	1	0.03
Mergus merganser	Gänsesäger	1	0.03
Perdix perdix	Rebhuhn	54	1.6
Phasianus colchicus	Jagdfasan	1	0.03
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	7	0.2
Lanius excubitor	Raubwürger	1	0.03
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	1	0.03
Turdus merula	Amsel	88	2.7
Turdus spec.	div. Drosseln	21	0.6
Coccothraustes cocc.	Kernbeisser	1	0.03
Sturnus vulgaris	Star	1	0.03
<b>Pisces</b>		<b>526</b>	<b>16.0</b>
Anura	Froschlurche	64	2.0
<b>Total Wildtiere (Säuger und Vögel)</b>		<b>1203</b>	<b>36.7</b>
<b>Total Haus- und Wildtiere</b>		<b>3280</b>	<b>100.0</b>
<b>Unbestimmbare</b>		<b>9777</b>	
<b>Total Knochen</b>		<b>13057</b>	

dem Fleisch von Wirbeltieren wurden aber auch häufig Schnecken sowie Eierspeisen verzehrt<sup>81</sup>.

Die Skeletteilspektren der Rinderknochen zeigen in allen Datierungsphasen die üblichen Verteilungen: Kopfpartie, Stylo- und Zygopodium sind jeweils leicht untervertreten und die Elemente des Autopodiums sind deutlich überrepräsentiert (Abb. 112 und 113). Anhand der Zygo- und Autopodiumanteile lassen sich jedoch die Spektren des 1. Jahrhunderts recht deutlich von jenen des 2. und 3. Jahrhunderts unterscheiden. Im 1. Jahrhundert (1. und 2. Hälfte) sind höhere Zygopodium- und tiefere Autopodiumanteile als im 2. und 3. Jahrhundert zu beobachten. In bezug auf die Autopodiumanteile wird dieses Resultat auch durch die höhendatierten Komplexe bestätigt; auch hier weisen die jüngeren Rinderknochenkomplexe deutlich höhere Autopodiumanteile auf. Die Interpretation dieser Unterschiede ist problematisch. Denkbar wäre, dass die jüngeren Materialien einen grösseren Anteil von reinen Schlachtabfällen enthalten, während in den älteren Komplexen etwas mehr Speiseabfälle vorhanden wären.

Bei den kleinen Wiederkäuern unterscheiden sich die Skeletteilspektren des 1. Jahrhunderts ebenfalls recht deutlich von dem des jüngeren Zeitabschnittes (2./3. Jahrhundert). Das Material des 3. Jahrhunderts weist überdurchschnittliche Anteile an Hornzapfenfragmenten und Autopodiumelementen auf (Abb. 114 und Tab. 106). Dieses Resultat wird ebenfalls durch das

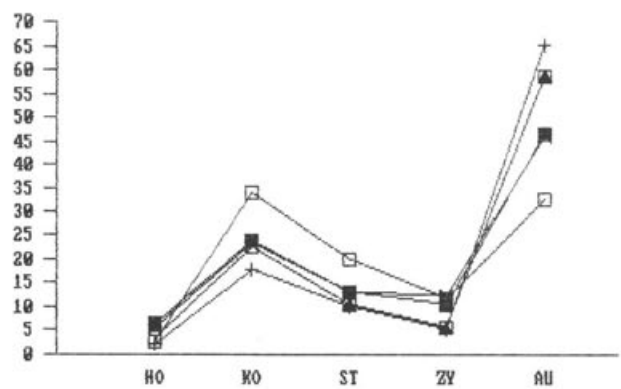


Abb. 112 Augst BL, Insula 30. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hausrind (Bos taurus) innerhalb des funddatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr. - 50 n. Chr. x: 50 - 100 n. Chr. +: 90 - 200 n. Chr. ▲: 180 - 280 n. Chr. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

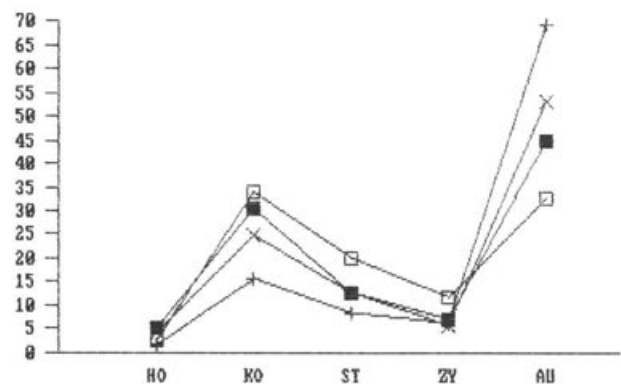


Abb. 113 Augst BL, Insula 30. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hausrind (Bos taurus) innerhalb des höhendatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 1./2. Jahrhundert x: 2./3. Jahrhundert +: 3. Jahrhundert. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

81 Schmid 1967, 182 und 183.

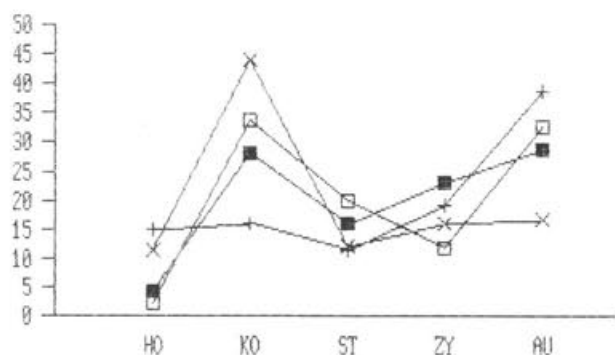


Abb. 114 Augst BL, Insula 30. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Schaf und Ziege (*Ovis/Capra*) innerhalb des funddatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.-50 n. Chr. x: 50-100 n. Chr. +: 90-280 n. Chr. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

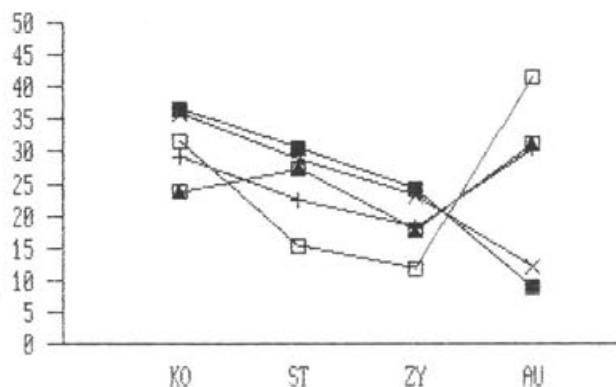


Abb. 116 Augst BL, Insula 30. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hauschwein (*Sus domesticus*) innerhalb des funddatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.-50 n. Chr. x: 50-100 n. Chr. +: 90-200 n. Chr. ■: 180-280 n. Chr. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). KO: Kopfregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

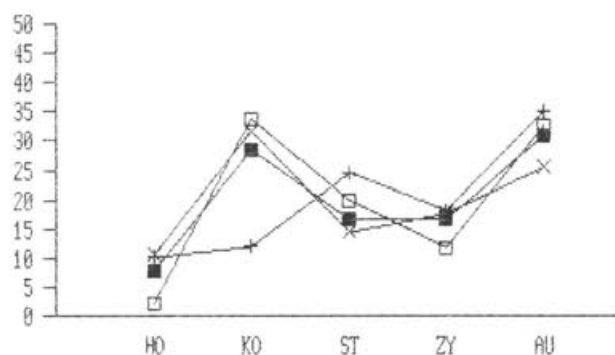


Abb. 115 Augst BL, Insula 30. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Schaf und Ziege (*Ovis/Capra*) innerhalb des höhendatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 1./2. Jahrhundert x: 2./3. Jahrhundert +: 3. Jahrhundert. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

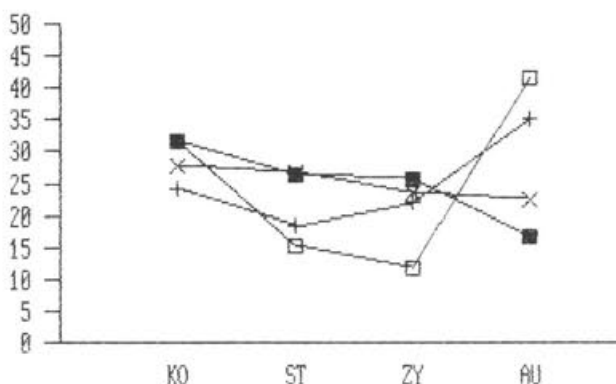


Abb. 117 Augst BL, Insula 30. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hauschwein (*Sus domesticus*) innerhalb des höhendatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 1./2. Jahrhundert x: 2./3. Jahrhundert +: 3. Jahrhundert. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). KO: Kopfregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

höhendatierte Material bestätigt (Abb. 115). Die Kombination von übervertretenen Hornzapfen- und Autopodiumfragmenten könnte auf Überreste der Lederherstellung deuten. Der äusserst geringe Anteil der Jungtierknochen unter den Resten der kleinen Wieder-

käuer des 3. Jahrhunderts (Abb. 118) könnte diese Vermutung unterstützen. Möglicherweise befinden sich unter den Schaf- und Ziegenknochen des 1. Jahrhunderts mehr Schlacht- und Mahlzeitreste und unter denen des 2. und 3. Jahrhunderts mehr Reste einer

gewerblichen Nutzung. Hierbei besteht natürlich die Möglichkeit, dass diese Abfälle mindestens teilweise erst sekundär im Areal der Insula 30 abgelagert wurden.

Auch bei den Schweineknochen lassen sich die Skeletteilspektren des 1. Jahrhunderts von denjenigen des 2. und 3. Jahrhunderts deutlich unterscheiden (Abb. 116). Im Material des 1. Jahrhunderts sind die Kopfpartie sowie das Stylo- und Zygopodium deutlich übervertreten und die Autopodiumelemente krass unterrepräsentiert. Dieses Ergebnis wird ebenfalls wieder durch das höhendatierte Material bestätigt (Abb. 117). Die besseren Fleischteile sind im 1. Jahrhundert also häufiger belegt als im 2. und 3. Jahrhundert. Möglicherweise konzentrieren sich die echten Mahlzeitreste in der Insula 30 zum grössten Teil auf die Küche, während in den übrigen Insulateilen vermehrt, möglicherweise sekundär abgelagerte Schlacht- und Gewerbeabfälle zu finden sind.

Diese Hypothese wird letztlich auch durch die Ergebnisse der Schlachalteranalyse bestätigt: Im Material des 2. und des 3. Jahrhunderts sind die Anteile der Jungtierknochen deutlich tiefer als in demjenigen des 1. Jahrhunderts (Abb. 118). Die einzige Ausnahme bildet hierbei der vergleichsweise hohe Anteil der Jungtierknochen beim Rind im 2. Jahrhundert (Abb. 118). Um die hier erwähnten Fragen und Hypothesen letztlich sicherer beantworten zu können, wären grössere feindatierte und nach einzelnen Insulateilen unterscheidbare Materialproben nötig. Der grosse Vorteil

der Insula 30 bleibt jedoch die Vergleichsmöglichkeit zwischen ausgeschlammten Tierknochen aus der Küche und den übrigen, «normal» ausgegrabenen Fragmenten.

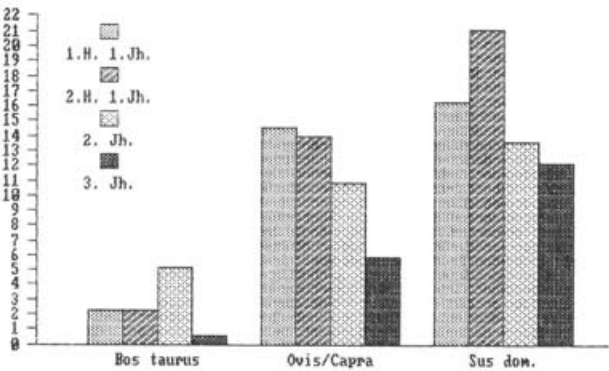


Abb. 118 Augst BL, Insula 30. Die Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten innerhalb des funddatierten Materials (vgl. Tab. 133). Total: gesamtes Insulamaterial, 1. H. 1. Jh.: 10 v. Chr.–50 n. Chr., 2. H. 1. Jh.: 50–100 n. Chr., 2. Jh.: 90–200 n. Chr., 3. Jh.: 180–280 n. Chr.

# Insula 31

Gemeinde Augst, Flurname Steinler

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 119):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1960	31	1100/1037	Neubau (röm. «Werkhof»)	G. Th. Schwarz	1902
1961	31	807/637	Neubau (Insula-«Nordwestecke»)	R. Strobel	4988
1962–66	31	1100/1037/ 1044/1103/ 1104	Neubau (Insula-Südwest- und Südteil)	J. Ewald, L. Berger, Y. Mottier	27337
Knochenzahl total					34227

## Archäologischer Befund<sup>82</sup>

Die hier vorgelegten Tierknochenfunde aus den Jahren 1960–1966 decken recht genau die westliche Hälfte der Insula 31 ab. Der östliche Teil der Insula, jenseits der modernen Giebenacherstrasse, wurde teilweise 1977/78 ausgegraben und erbrachte den dendrochronologischen Nachweis, dass hier spätestens ab 6 v. Chr. gebaut worden ist. Zur Zeit der Steinbauphasen (fort-

geschrittenes 1. Jahrhundert bis etwa 270 n. Chr.) müssen hier, nach Ausweis der Funde, vielfältige Gewerbebetriebe wie Bronzgiessereien, Schmiedewerkstätten, Holzschnitzerateliers und Gerbereien in Betrieb gewesen sein. Im Gegensatz dazu erstaunt eine auffallende

82 Steiger et al. 1977; Furger 1985 b; Martin 1978; Mutz 1980; Riha 1986, 92 Abb. 32; Schmid 1972, 40ff.

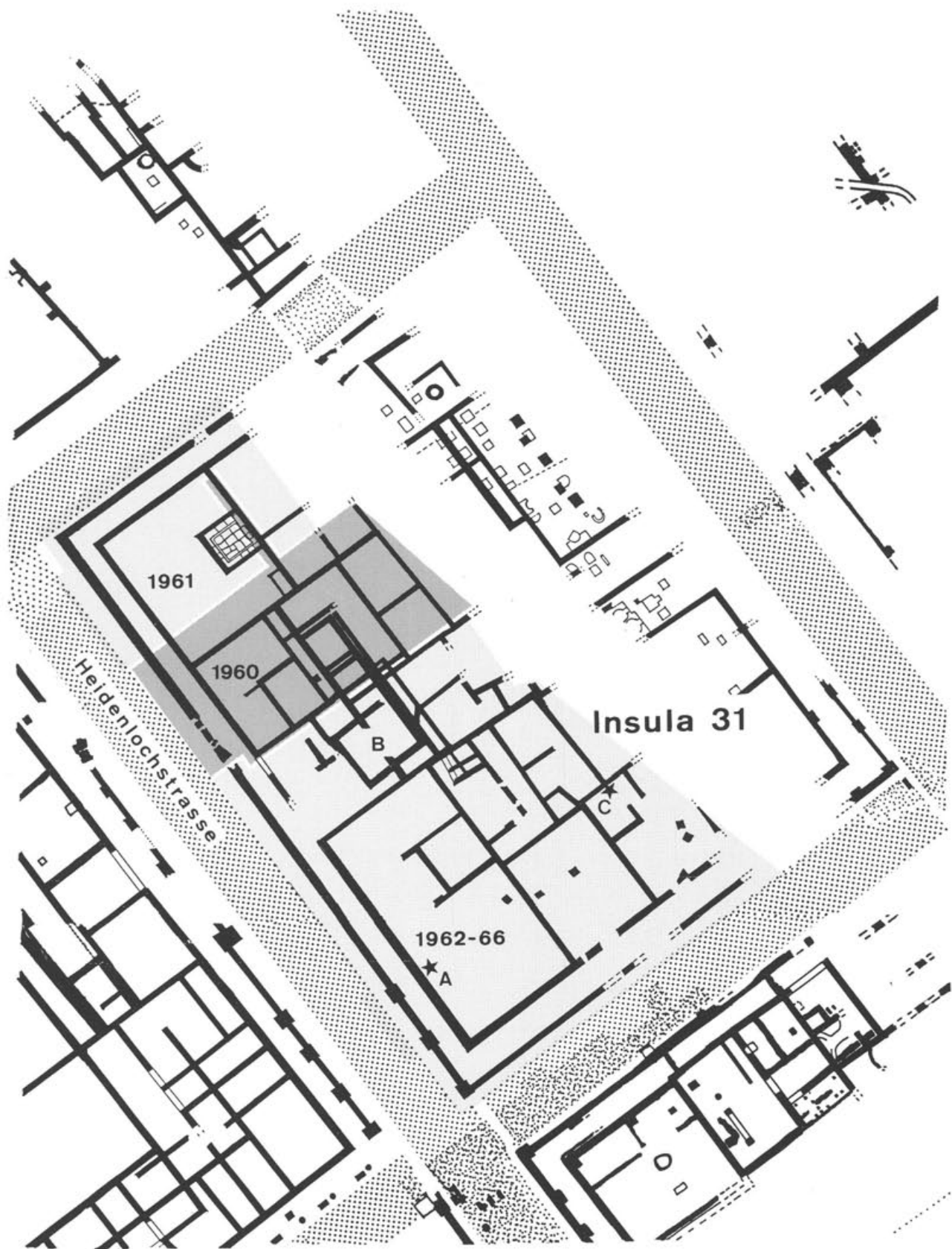


Abb. 119 Augst BL, Insula 31. Gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, die in dieser Arbeit behandelt werden. Fortsetzung links unten (Insula 30): s. Abb. 101. A = menschliches Skelett unter Steintrümmern (Abb. 120–123), B = im Text erwähnter Keller (vgl. Abb. 133), C = zwei Hundeskelette in einer Kanalheizung (Abb. 124 und 125). M. 1:500.



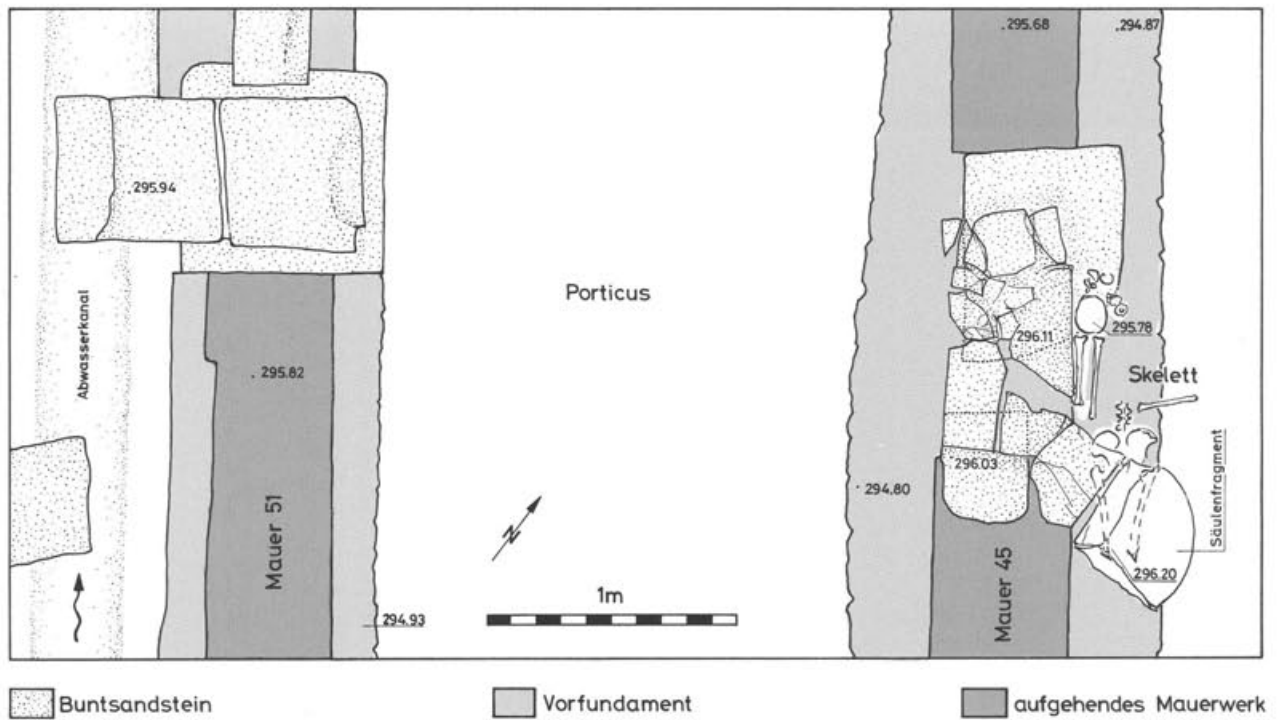


Abb. 120 Augst BL, Insula 31. Menschliches Skelett entlang einer Innenmauer, teilweise noch unter Architekturtrümmern liegend (Lage: Abb. 119,A; vgl. Abb. 121–123). M. 1:30.

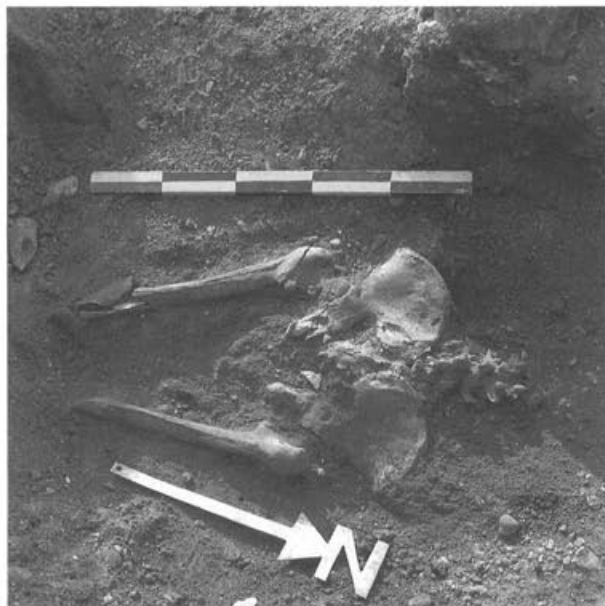


Abb. 121 Augst BL, Insula 31. Detail zu Abb. 120: Ansicht der Oberschenkel- und Beckenpartie nach Entfernen der darüberliegenden (dar-aufgestürzten?) Säulentrommel. Rechts anschliessend Abb. 122. Blick von Osten.



Abb. 122 Augst BL, Insula 31. Detail zu Abb. 120: Ansicht der – verlagerten! – Oberkörperknochen. Links anschliessend Abb. 121. Blick von Osten.

Konzentration von medizinisch-chirurgischen Instrumenten in derselben Insula, was auf ein Arzthaus schliessen lässt. Die betreffenden medizinhistorisch interessanten Funde konzentrieren sich auf das 1960 ausgegrabene «Werkhof»-Areal in der Mitte der westlichen Längsfront und scheinen bereits um die Wende vom 1. bis zum 2. Jahrhundert in den Boden gelangt zu sein, als die verschiedenen Handwerker vielleicht noch nicht hier Fuss gefasst haben.

Die Nordwestecke der Insula war vom 1. bis zum 3. Jahrhundert stets dominiert von einer grossen Werkhalle, ursprünglich in Holz erbaut und im Laufe der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts in Stein ausgeführt. Eine im 2. Jahrhundert eingebaute gepflasterte Kammer mit umlaufender Abflussrinne könnte auf eine Schlächtereier oder Walkerei hinweisen.

Das als «Werkhof» bezeichnete Areal in der Mitte der westlichen Insula-Längsfront erlebte eine rege Baugeschichte mit mindestens fünf Perioden und tiefgreifenden Umbauten: kleinzellige Gewerberäume gegen die Porticus hin und ein Hinterhof prägten die frühen Holz- und Steinbauten des 1. Jahrhunderts. Im Laufe des 2. Jahrhunderts erfuhr der Hof verschiedene Einbauten (Küche, Keller, Schuppen), während die Gewerberäume vorübergehend zu einer grossen Halle zusammengefasst worden sind. Massive Pfeilerfundamente weisen auf ein Obergeschoss hin. Gegen die Insulamitte, hinter dem Innenhof, wurde im späten 1. oder frühen 2. Jahrhundert ein Raum mit Mosaik ausgestattet, der vielleicht mit der oben erwähnten Arztpraxis zusammen zu sehen ist.



Abb. 123 Augst BL, Insula 31. Menschliche Skelettreste (Abb. 120) vor Entfernen der Säulen- und Mauertrümmer über der Beckenpartie (Abb. 121). Blick von Südosten.

In der Südwestecke der Insula «zeichneten sich zwei Handwerkerhäuser ab, die mit ihrer Schmalseite von 9 m an die Heidenlochstrasse stossen. Jedes enthält eine Werkhalle gegen die Strasse und mindestens einen Wohnraum, von denen einer einen Hypokaust mit kombinierter Koch- und Heizstelle aufweist. Ein weiterer Arbeitsraum enthält einen grossen Steinbottich, dessen Bestimmung noch unklar ist. Auch hier wurden Reste eines Giesserofens mit Schmelztiegelresten gefunden...»<sup>83</sup>.

In der Werkhalle in der Südwestecke der Insula kam ein menschliches Skelett zum Vorschein (Abb. 119A)<sup>84</sup>: Im Oberflächenschutt, inmitten von Trümmern der gegen die Heidenlochstrasse-Porticus grenzenden Aussenmauer 45 (Abb. 120–123), «lagen neben einem Architekturstück ein menschlicher Schädel und zugehörige Knochen wohl geordnet beisammen (Abb. 122; 123). Sie waren von Schatzgräbern, die im Schutt nach Bronze und anderen verwertbaren Dingen wühlten, gefunden und sorgfältig beiseite gelegt worden. Die Bestimmung der Knochen noch am Ort ergab, dass es sich nur um die Teile des Oberkörpers und ausser beiden Armen um die linke Hand handelte. Der übrige Körper fehlte. Ein grosser Baustein daneben (Abb. 120, «Säulenfragment») schien von den Schatzgräbern nicht gehoben worden zu sein. Nach seiner Entfernung konnte darunter die Beckenpartie freigelegt werden (Abb. 121), die seit dem gewaltsamen Tod dieses Menschen unverändert unter den Baurümmern liegen geblieben war. Die Lage des Beckens und des Skeletts der rechten Hand darunter gab den Augenblick des Todes wieder: der Mensch hatte mit der Hand an den Bauch gegriffen und war nach vorn gestürzt, Baurümmern fielen auf ihn und begruben ihn. Wo nur lockerer Schutt darauf fiel, im Bereich des Oberkörpers und der Beine, wurde die Lage der Knochen später gestört. Das früh erkannte Fehlen der Unterleibsknochen und der rechten Hand mahnte zur Vorsicht beim weiteren Graben. So war es möglich, von einem bei diesem gewaltsamen Untergang der Römerstadt Getöteten unmittelbar Zeugnis seines Sterbens zu erhalten»<sup>85</sup>. Beim Einsturz der Säulentrommel scheinen die Oberschenkel über dem Knie schräg abgehackt worden zu sein<sup>86</sup>. Das Skelett lag in einer Zerstörungsschicht mit Keramik des späten 2. und der 1. Hälfte des 3. Jahrhunderts<sup>87</sup>. Zwei unmittelbar benachbarte Fundkomplexe derselben Zerstörungsschicht enthielten typische Formen der Mitte des 3. Jahrhunderts oder gar dessen zweiter Hälfte<sup>88</sup>. Mit diesem archäologischen Terminus ist der

83 R. Laur-Belart.

84 Vgl. oben mit Abb. 48–50 (Insula 18).

85 Schmid 1972, 40f.

86 Grabungsakten, Detail 67 vom 22.10.1962 (Schnitt CD 75 bzw. S. 140/S. 152), Vermerk J. Ewald (Detail 67 diente als Vorlage für unsere Abb. 120).

87 FK 1981 vom 19.10.1962, Schnitt CD70/CD75; OK 296.20; UK 295.75 m ü. M. Römermuseum Augst, Inv.-Nr. 1962.10294–10309.

88 FK 2214 vom 5.11.1962, Schnitt C 75; OK 296.10; UK 295.73 m ü. M. Römermuseum Augst, Inv.-Nr. 1962.10981–10986 sowie FK 2224 vom 12.11.1962, Schnitt BC 75; OK 296.14; UK 295.35/295.95 m ü. M. Römermuseum Augst, Inv.-Nr. 1962.11091–11104.

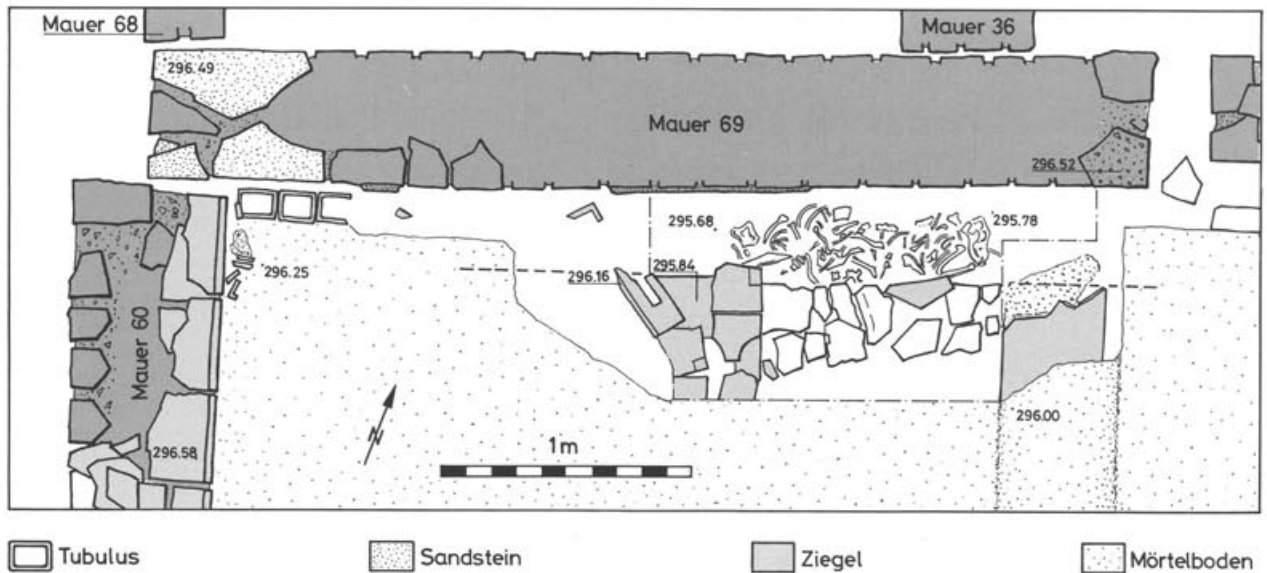


Abb. 124 Augst BL, Insula 31. Raum mit Kanalheizung (Lage: Abb. 119,C) und zwei darin beigesetzten Hundekadavern (vgl. Abb. 125). M. 1:30.

*Leichenbefund ins fortgeschrittene 3. Jahrhundert, am ehesten in die Zeit kriegerischer Ereignisse und Zerstörungen um 273/274<sup>89</sup>, datiert.*

*Im nördlich anschliessenden Gebäude «stiessen wir auf einen Keller (Abb. 119B) mit Abstellbank und Fenster, dessen Sohle 6,5 m unter der heutigen Oberfläche lag. Er ist um 50 n. Chr. gebaut worden, wurde später höhergelegt und schliesslich aufgefüllt und mit einem Boden überdeckt. In der Auffüllung kam eine Schicht mit Hunderten von Rinderhornzapfen zum Vorschein (Abb. 133), die wohl zur Hornverarbeitung verwendet und dann weggeworfen worden sind. Zur Bestimmung der damaligen Rinderrassen sind sie*

*höchst willkommen. Im rückwärtigen Teil dieses Hauses fanden wir einen Mörtelboden mit eingelegten Steinchen, die eine geometrische Figur bildeten und den Eindruck eines Spielbrettes erweckten... In allen drei Häusern konnten zuunterst immer wieder deutliche Reste von Fachwerkhäusern, z.T. mit Mörtelboden und Wandmalerei, festgestellt werden»<sup>90</sup>. Trotz des gewerblichen Charakters dieser Bauten kamen in der Südwestecke von Insula 31 auffallend zahlreiche Kleinfunde eines «gehobeneren Haushaltes» zum Vorschein, aber auch ein grosser Satz eiserner Schreiner- oder Zimmermannswerkzeuge.*

*«In den beiden Häusern... auf der Südseite der Insula 31... zeichnet sich neben Werkstätten... ein Wohnraum mit Hypokaust ab. Auffallend gut erhalten war die Strassenporticus an der Südwestecke der Insula, wo in Abständen von durchschnittlich 5 m die untersten Sandsteinquader der Porticuspfeiler in situ lagen. Hier gab es also keine Säulen. Die südwestliche Eckhalle der Insula 31... konnte immerhin bis auf die unterste Schicht untersucht werden. Wir fanden einen seltsamen Doppelofen mit einem Heizkanal in der Mitte, durch den zwei einander zugekehrte, halbrunde Herdstellen Heissluft erhielten. Der Zweck der Anlage konnte nicht abgeklärt werden. Wohl fanden sich in ihrer Nähe Reste älterer und jüngerer Herde, aber keine Hinweise auf Metallverarbeitung...». In den untersten Schichten der Insula-Südfront «stiessen wir auf Reste älterer Holz- und Lehmfachwerkbauten und in der (südwestlichen) Eckhalle auf zwei merkwürdige, in den Naturlehm eingetiefte Wannen von etwa 4,2 m Länge und 0,6 m Tiefe und zwei steinerne Mörser. Welchem Gewerbe sie gedient haben, konnte nicht erkannt werden. Im (dahinterliegenden) Haus fanden wir unter einem Hof mit*



Abb. 125 Augst BL, Insula 31. Zwei Hundeskelette in einem Heizkanal in situ (vgl. Abb. 124). Blick von Nordosten.

<sup>89</sup> Martin-Kilcher 1985, mit Anm. 117. Vgl. auch unten S. 193 f.

<sup>90</sup> R. Laur-Belart.



einem Brunnentrog eine Brenngrube von 1 m Tiefe, die sich bereits an ein Mauerfundament anlehnte und als typisch für die älteste Periode der Steinbauten bezeichnet werden muss...»<sup>91</sup>. Als relativ junger Einbau des 3. Jahrhunderts erwies sich eine Kanalheizung in einem Hinterraum des nur noch angeschnittenen «Hauses 7» an der Insula-Südfront (Abb. 119C). In dieser Kanalheizung lagen «zwei Hundeskelette hintereinander (Abb. 124; 125), bei denen alle Zehenknochen bis zu den Krallenbeinen und sämtliche Schwanzwirbel erhalten waren. Die Tiere waren demnach in ihrem Fell innerhalb des Wohnquartiers an einer geeigneten Stelle bestattet worden»<sup>92</sup>. Die Kanalheizung muss in relativ später Zeit, d. h. nach Aufhebung des Heizbetriebes, zur Beisetzung der Hunde gedient haben, «jedenfalls zu einem Zeitpunkt, da die Mauern überirdisch noch sichtbar waren, da die Bestattung sich an die Mauer 69 anlehnte»<sup>93</sup>. Da die Hundeskelettreste separat geborgen und in einer Dissertation osteologisch bearbeitet wurden<sup>94</sup>, sind weder begleitende Keramikfunde dokumentiert noch haben die Knochen Niederschlag in den Aufnahmelisten von E. Schmid gefunden (vgl. unten S. 99f.). Die über die Hundebestattungen hinwegziehende Schicht erbrachte lediglich ein Keramikfragment<sup>95</sup>, das keinen weiteren Datierungshinweis zu den oben von L. Berger gemachten Überlegungen hergibt.

**Osteologische Resultate**  
(Abb. 126–137 und Tab. 40–41 und 110–114)

Neben der Insula 30 lieferte die Insula 31 mit über 34000 Knochenfragmenten den zweitgrössten Knochenkomplex von Augusta Raurica (Abb. 1 und 2). Die Bestimmbarkeit liegt mit 59,5% etwa gleich hoch wie der für alle Augster Komplexe errechnete Durchschnittswert (59%; Tab. 40 und Abb. 3). Das ermittelte Durchschnittsgewicht gehört mit 25,6 g mit zu den kleinsten für Augster errechneten Werten (Abb. 4); es liegt deutlich tiefer als der allgemeine Durchschnittswert von 34,9 g. Aus osteologischer Sicht belegen diese Zahlen auch für die Insula 31 eine relativ gute Grabungsqualität, durch welche offenbar auch kleinere Knochenfragmente erkannt und aufgesammelt wurden.

Mit über 7000 Fragmenten lieferte die Insula 31 neben dem Komplex N2-A3 (S. 118) am meisten fundatierte Knochen (Abb. 7 und 8). Der grösste Teil dieser Knochen stammen aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts, die übrigen Zeitabschnitte sind untereinander etwa gleich häufig vertreten und besitzen je etwa zwischen 1300 und 1600 Knochen (Abb. 11).

Tabelle 40: Augst BL, Insula 31. Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew. g/Fragm.
	n	%	g	%	
bestimmbar	20412	59.6	563340	64.3	27.6
unbestimmbar	13815	40.4	313355	35.7	22.7
total	34227	100.0	876695	100.0	25.6

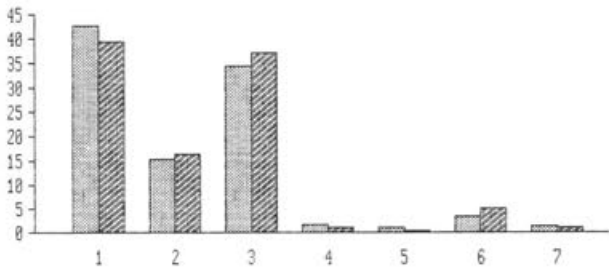


Abb. 126 Augst BL, Insula 31. Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 66). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 31.

Innerhalb des Gesamtkomplexes der Insula 31 sind die Rinder-, Pferde-, Hunde- und Wildtierknochen jeweils leicht untervertreten und die Reste von Schaf/Ziege, Schwein und Huhn leicht überrepräsentiert (Abb. 126). Diese Kombination der Bestimmungsergebnisse weist eher darauf hin, dass die Überreste aus reicheren Haushalten stammen. Einzig der geringe Anteil an Wildtierknochen passt nicht zu dieser Interpretation.

Die Anteile der Rinderknochen schwanken in den verschiedenen Zeitabschnitten nur unwesentlich (Abb. 127 und Tab. 41). Auffallend wenige liessen sich aber innerhalb des aus dem 2. Jahrhundert stammenden Materials bestimmen. Für das 1. und das 3. Jahrhundert liegen sie gleich hoch wie die für ganz Augst errechneten Durchschnittswerte der entsprechenden Zeitabschnitte (Abb. 127)<sup>96</sup>.

Die für die Schaf- und Ziegenknochen ermittelten Prozentwerte reduzieren sich sehr regelmässig von über 20% in der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts bis auf ca. 7% im 3. Jahrhundert (Abb. 128 und Tab. 41). Diese im Material der Insula 31 beobachtete Entwicklung stimmt mit der innerhalb des gesamten, datierbaren Augster Materials beobachteten Tendenz sehr gut überein (Abb. 128).

Schweineknochen fanden sich vor allem im 2. aber auch im 3. Jahrhundert häufiger als im 1. Jahrhundert (Abb. 129). Verglichen mit den für das gesamte fundatierte Augster Material ermittelten Durchschnitts-

91 R. Laur-Belart.  
92 Schmid 1972, 42; vgl. auch Schmid 1969, 110.  
93 Grabungstagebuch L. Berger.  
94 Bisig 1971.  
95 Es handelt sich dabei um den Fundkomplex 1542 (1966).  
96 Bedingt durch einen Fehler in der Datenerfassung können die Bestimmungsergebnisse des funddatierten Materials der Insula 31 nicht mit jenen der höhendatierten Komplexe verglichen werden. Da die Behebung dieses Mangels sehr zeitaufwendig gewesen wäre, wurde auf eine Korrektur verzichtet. Weil in der Insula 31 das funddatierte Material sehr häufig ist (Tab. 41), wirkt sich dieser Mangel nicht negativ aus.

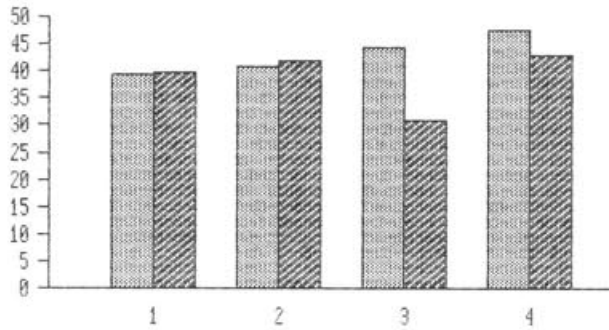


Abb. 127 Augst BL, Insula 31. Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 41). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 31.

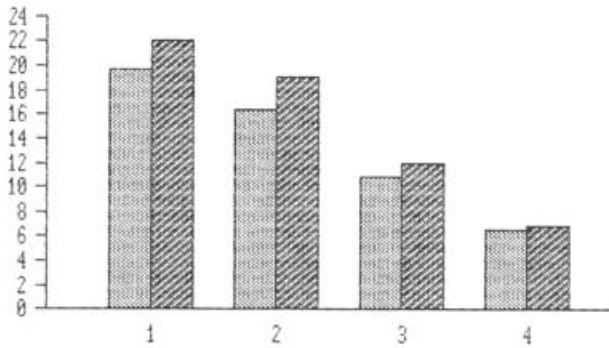


Abb. 128 Augst BL, Insula 31. Prozentuale Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 41). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 31.

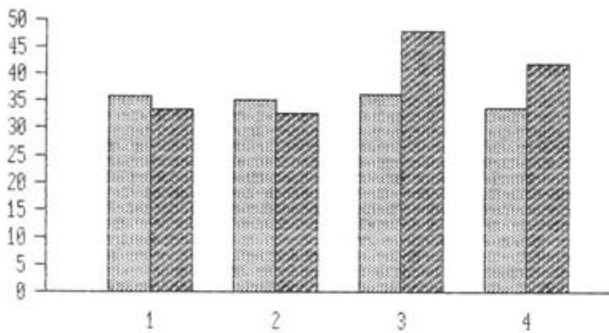


Abb. 129 Augst BL, Insula 31. Prozentuale Anteile der Schweineknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 41). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 31.

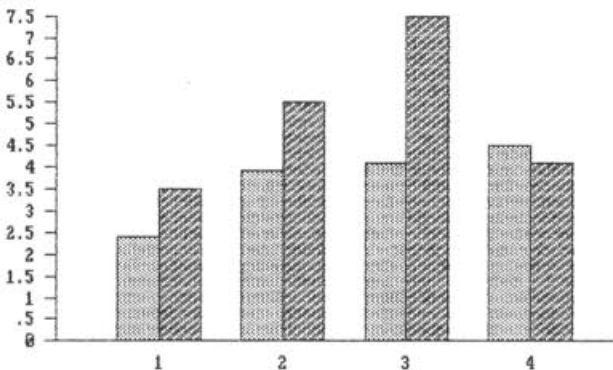


Abb. 130 Augst BL, Insula 31. Prozentuale Anteile der Hühnerknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 41). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 31.

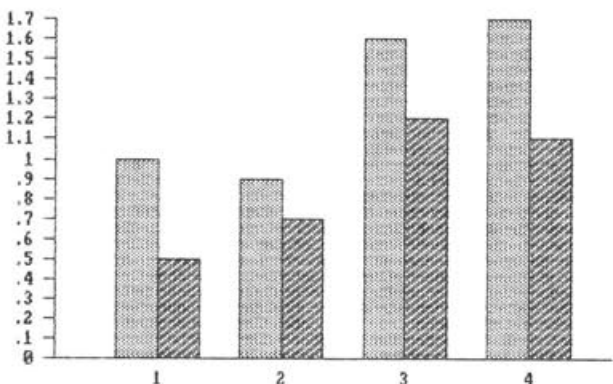


Abb. 131 Augst BL, Insula 31. Prozentuale Anteile der Wildtierknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 41). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Insula 31.



Tabelle 41: Augst BL, Insula 31. Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr. – 60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Grossgruppen:								
Kleinsäuger							1	
Aves	1		7		1		3	
Total Grossgruppen	1		7		1		4	
Haustiere:								
Bos taurus	316	39.7	598	41.7	224	31.0	281	42.8
Ovis aries	5	0.6	11	0.8	3	0.4	1	0.2
Capra hircus	7	0.9	11	0.8	9	1.2	12	1.8
Ovis/Capra	164	20.6	251	17.5	75	10.4	32	4.9
Sus domesticus	264	33.2	470	32.8	345	47.7	274	41.8
Equus caballus			2	0.1	1	0.1	12	1.8
Canis familiaris			1	0.1	1	0.1	10	1.5
Felis domesticus	1	0.1						
Anser domesticus	6	0.8	2	0.1	2	0.3		
Anas domesticus								
Gallus domesticus	28	3.5	79	5.5	54	7.5	27	4.1
Total Haustiere	791	99.5	1425	99.3	714	98.8	649	98.9
Wildtiere:								
Alces alces								
Cervus elaphus	3	0.4	2	0.1			5	0.8
Dama dama								
Capreolus capr.								
Sus scrofa								
Ursus arctos								
Canis lupus								
Vulpes vulpes								
Felis silvestris								
Meles meles								
Lepus europaeus	1	0.1	8	0.6	8	1.1	2	0.3
Castor fiber								
Pisces					1	0.1		
Total Wildtiere (Säuger/Vögel/Fische)	4	0.5	10	0.7	9	1.2	7	1.1
Total Haus- und Wildtiere	795	100.0	1435	100.0	723	100.0	656	100.0
Homo sapiens							98	
Total bestimmbare	796		1442		724		758	

werten sind die Schweineknochen im 2. und 3. Jahrhundert in der Insula 31 deutlich übervertreten (vgl. Abb. 129).

Die Anteile der Hühnerknochen nehmen von der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts bis ins 2. Jahrhundert allmählich zu und reduzieren sich leicht im 3. Jahrhundert (Abb. 130). Verglichen mit den Durchschnittswerten sind sie bis ins 2. Jahrhundert jeweils deutlich übervertreten (Abb. 130).

Dagegen sind die Wildtierknochen in allen Zeitabschnitten der Insula 31 untervertreten (vgl. Abb. 26 und 131).

Wie in der Insula 30 fällt auch hier das aus dem 2. Jahrhundert stammende Tierartenspektrum auf. Es ist durch überdurchschnittliche Anteile von Schweine- und Hühnerknochen sowie durch ein unterdurchschnittliches Auftreten der Rinderknochen charakterisiert. Der Wildtierknochenanteil liegt jedoch etwas unter dem Durchschnittswert, jedoch erreicht diese Tiergruppe in der Insula 31 innerhalb des 2. Jahrhunderts ihren grössten Anteil (Abb. 131 und Tab. 41). Wie für die Insula 30 möchten wir auch für die Insula 31 diese Knochenzusammensetzung als Überreste eines

vornehmeren Haushaltes deuten oder präziser ausgedrückt: innerhalb des aus dem 2. Jahrhundert stammenden Knochenmaterials lässt sich der Einfluss eines vornehmeren Haushaltes herauslesen, was eventuell auf privilegierte Bewohner im südwestlichen Viertel der Insula zurückzuführen ist. Gerade hier fanden sich mehrere qualitätvolle Fundgegenstände eines gehobenen Haushaltes sowie Spuren einer Arztpraxis des späten 1. und des 2. Jahrhunderts (vgl. oben).

Der hohe Anteil von Schaf- und Ziegenknochen innerhalb des gesamten Insulamaterials zeigt uns an, dass der Anteil des aus dem 1. Jahrhundert stammenden Knochenmaterials im Gesamtkomplex der Insula recht gross sein muss (vgl. Tab. 41 und 66).

Die für die beiden Hälften des 1. Jahrhunderts ermittelten Rinderskeletteilspektren zeigen nahezu identische Resultate und unterscheiden sich recht deutlich von den jüngeren Spektren (Abb. 132): Die Anteile der einzelnen Körperregionen stimmen recht gut mit den Werten des Vergleichsskeletts überein. Die Resultate des 2. und des 3. Jahrhunderts unterscheiden sich davon deutlich. Im 2. Jahrhundert sind die Hornzapfen deutlich übervertreten. Wie von E. Schmid bereits

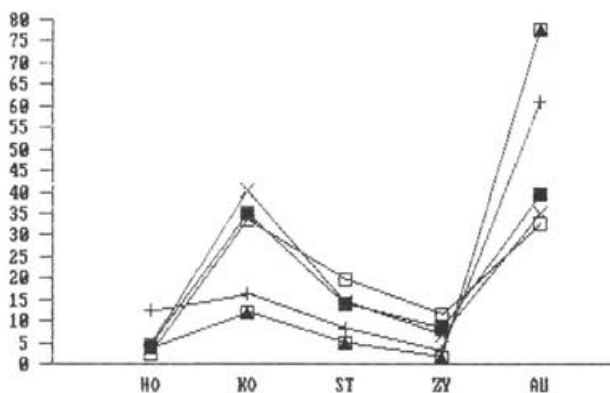


Abb. 132 Augst BL, Insula 31. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hausrind (*Bos taurus*) innerhalb des funddatierten Materials in Relation zum Vergleichskelett (□). ■: 10 v. Chr.-50 n. Chr. x: 50-100 n. Chr. +: 90-200 n. Chr. ▲: 180-280 n. Chr. Wiederkäuervergleichskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).



Abb. 133 Augst BL, Insula 31. Ansammlung von Rinderhornzapfen auf einem Kellerboden des 2. Jahrhunderts. Fundlage: Abb. 119,B (vgl. Anm. 97).

publiziert<sup>97</sup>, handelt es sich dabei um den Abfall eines Hornschnitzers (Abb. 119B und 133). Durch den Vorteil der funddatierten Knochenkomplexe kann dieses Hornschnitzerabfalldepot nun in das 2. Jahrhundert datiert werden. Sicher gehört ein grosser Teil der beinahe 400 gefundenen Hornzapfen in der Insula 31 (Tab. 110) zu diesem aus dem 2. Jahrhundert stammenden Abfalldepot eines Hornschnitzers.

Neben den Hornzapfen sind unter den Rinderknochen des 2. Jahrhunderts (und auch des 3. Jahrhunderts) auch die Elemente des Autopodiums (Phalangen und Metapodien) deutlich übervertreten (Abb. 132). Auch diese Tatsache deutet auf eine Abfalldeponie hin. Möglicherweise ist die Kombination von vielen Hornzapfen und vielen Fussteilen als Gerbereiabfall zu interpretieren. Da die Hornzapfen während der Enthäutung als Abfallprodukte anfallen, finden sich verständlicherweise vielfach Gerbereibetriebe und das hornverarbeitende Gewerbe am gleichen Ort innerhalb einer Siedlung. Dadurch können natürlich auch die Abfälle beider Gewerbe am gleichen Ort angetroffen werden<sup>98</sup>. Innerhalb des Rinderskelettspektrums des 3. Jahrhunderts sind die Elemente des Autopodiums noch stärker übervertreten als im 2. Jahrhundert, dagegen fanden sich die Hornzapfen aber nicht besonders häufig (Abb. 132). Auch diese Verteilung deutet auf eine reine Abfalldeponie hin. Speiseabfälle dürften unter den Rinderknochen des 2. und 3. Jahrhunderts äusserst selten sein, sind doch die Kopfregion sowie Stylo- und Zygopodium deutlich untervertreten (Abb. 132).

Ganz andere Verhältnisse zeigen die Skeletteilspektren von Schaf, Ziege und Schwein (Abb. 134 und 135). Die Elemente des Autopodiums sind untervertreten, dagegen sind sowohl Stylo- wie auch Zygopodium vor allem beim Schwein übervertreten. Diese Verteilung belegt wohl vor allem die Präsenz von Metzgerei- und auch Speiseabfällen. Bei den Schaf- und Ziegenresten fällt wiederum das für das 2. und 3. Jahrhundert ermittelte Skeletteilspektrum aus dem Rahmen des Üblichen. Die Hornzapfenfragmente sind stark übervertreten, zudem weist dieses Spektrum den höchsten Autopodiumanteil auf (Abb. 134). Also auch hier können wir annehmen, dass innerhalb des 2. und 3. Jahrhunderts Abfälle der Hornmanufaktur und möglicherweise auch der Gerberei vorhanden sind. Durch recht zahlreiche Vermerke wie «abgesägt» oder «bearbeitet» in den Bestimmungslisten ist die Verarbeitung von Rinder-, Schaf- und Ziegenhörnern eindeutig belegt. Die für die wichtigsten Haustierarten und den Gesamtkomplex von Insula 31 ermittelten Skeletteilspektren ergeben vor allem den deutlichen Unterschied zwischen den gewerblich (Horn, Leder) genutzten Wiederkäuern Rind, Schaf sowie Ziege und dem reinen «Fleischtier» Schwein (Abb. 136).

Die Anteile der von Jungtieren stammenden Knochen ergeben auch in der Insula 31 das gewohnte Bild: Von nicht ausgewachsenen Rindern stammen nur sehr

97 Schmid 1968; Schmid 1972, 46f. mit Abb. 8 (= unsere Abb. 133: Foto-Nr. 801-803 von 1964, Schnitt 48).

98 Schibler/Stopp 1987, 326.

wenig Skeletteile, dagegen liessen sich für Schaf und Ziege und vor allem für das Schwein sehr viele Jungtierknochen bestimmen (Abb. 137 und Tab. 134). Die zwischen den verschiedenen Zeitabschnitten erkennbaren Unterschiede in den Anteilen von Jungtierknochen sind relativ klein. Nur bei Schaf und Ziege ergibt

sich im Material des 3. Jahrhunderts ein aussergewöhnlich hoher Anteil an Jungtierknochen (Abb. 137). Dieser Wert muss jedoch mit Vorsicht interpretiert werden, basiert er doch auf nur 45 Knochenfragmenten. Möglicherweise handelt es sich vorwiegend um Mahlzeitreste.

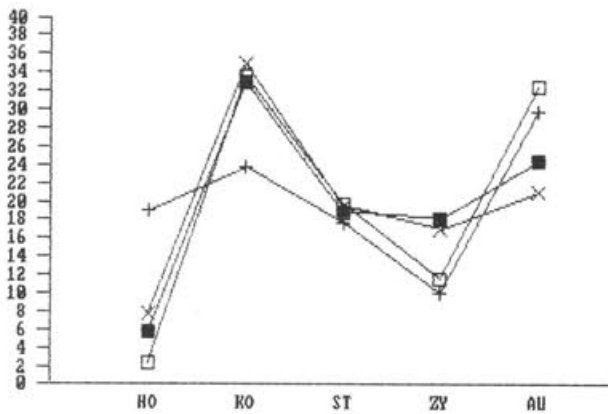


Abb. 134 Augst BL, Insula 31. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Schaf und Ziege (Ovis/Capra) innerhalb des funddatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.-50 n. Chr. x: 50-100 n. Chr. +: 90-280 n. Chr. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

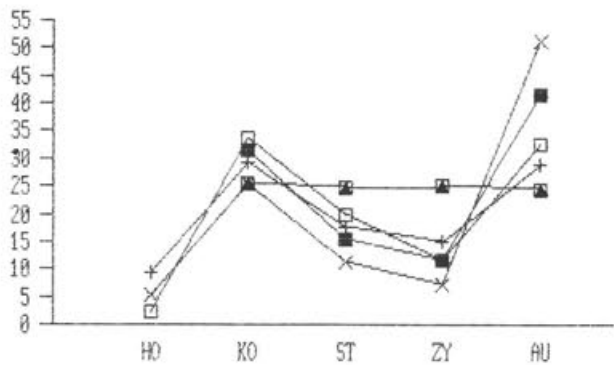


Abb. 136 Augst BL, Insula 31. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Hausrind (x; Bos taurus), Schaf/Ziege (+; Ovis/Capra) und Hauschwein (■; Sus domesticus) innerhalb des gesamten Insulamaterials in Relation zu den Vergleichsskeletten. Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp. Schweins (■) unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

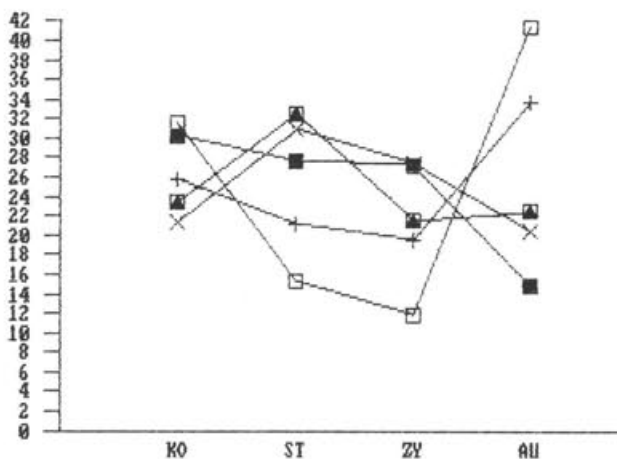


Abb. 135 Augst BL, Insula 31. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hauschwein (Sus domesticus) innerhalb des funddatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.-50 n. Chr. x: 50-100 n. Chr. +: 90-200 n. Chr. 180-280 n. Chr. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). KO: Kopfregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

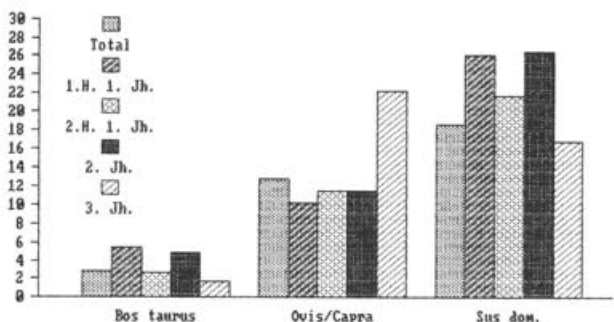


Abb. 137 Augst BL, Insula 31. Die Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten innerhalb des funddatierten Materials (vgl. Tab. 134). Total: gesamtes Insulamaterial, 1. H. 1. Jh.: 10 v. Chr.-50 n. Chr., 2. H. 1. Jh.: 50-100 n. Chr., 2. Jh.: 90-200 n. Chr., 3. Jh.: 180-280 n. Chr.

## Palazzo (Insula 41/47)

Gemeinde Augst, Flurname Steinler, Rauschentalstrasse

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 138):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1972/73	41/47	1042/1043/ 1051/1052	Kanalisationsarbeiten («Palazzo»)	T. Tomasevic	908

### Archäologischer Befund<sup>99</sup>

Kanalisationsarbeiten im Vorfeld einer geplanten Umfahrungsstrasse führten 1972 zur Entdeckung einer späten Gebäudeanlage, die sich über die Insulae 41 und 47 hinweg zieht. Bis heute konnte nur der zentrale Teil im Bereich der in römischer Zeit «kassierten» Venusstrasse untersucht werden; Luftbildaufnahmen zeigen aber, dass sich der grosszügig angelegte Riesenkomplex bis an den Nordrand der Insula 41 erstreckt (Abb. 138, gepunktete Mauerfluchten). Für die Tierknochenfunde ist von Bedeutung, dass nur gerade die Benutzungs-, Schutt- und Deckschichten dieses «Palazzos» aus dem 3. Jahrhundert n. Chr. untersucht worden sind und dass nur knapp ein Viertel der Anlage erfasst werden konnte. Bislang ist nicht bekannt, welche Art Vorgängerüberbauung im 1. und 2. Jahrhundert in diesem Stadtquartier stand. Bei den Tierknochenfunden dieser topographischen Einheit ist mit einer – allerdings geringen – Durchmischung mit Funden aus den Nachbarinsulae 42 und 48 zu rechnen.

Der 1972/73 erforschte Teil des «Palazzos» umfasst einen kleineren Hof im Westen, flankiert von zwei mosaikgeschmückten Korridoren. Westlich und vor allem östlich schliessen sich zahlreiche, z.T. verwinkelt angeordnete Räume an, von denen auffallend viele hypokaustiert (heizbar) sind und ebenfalls mit Mosaikböden ausgelegt waren. Da gerade Räume mit Mosaikfussböden immer wieder gereinigt wurden und sich somit kaum Funde während der Benutzungszeit im Boden ansammeln konnten, ist es nicht verwunderlich, dass aus diesem Gebäudekomplex relativ wenige Tierknochen stammen.

Die zentralen Räume, die sich um den Mosaiksaal mit Apsis (Abb. 138, Mitte rechts) gruppieren, könnten entweder eine aufwendige private Badeanlage oder irgendwelche Repräsentationsräume einer Handels- oder Beamtenvilla gewesen sein. Im Nordwesten ist, bislang erst auf Luftaufnahmen, ein zweiter, sehr grosser Innenhof zu erkennen.

Dieser zahlenmässig leider kleine Tierknochenkomplex ist archäologisch recht eng definierbar: zeitlich gehört er ins 1. bis 3. Viertel des 3. Jahrhunderts und funktional gesehen stammt er aus einem einzigen «Haushalt».

### Osteologische Resultate

(Abb. 139–145 und Tab. 42–44 und 115)

Mit 908 Knochenfragmenten gehört das aus dem «Palazzo» stammende Material zu den kleinsten Augster Komplexen (Abb. 1 und 2). Die Bestimmbarkeit dieser Fragmente war, sowohl nach den Fragmentzahlen wie auch nach dem Gewicht zu urteilen, überdurchschnittlich hoch (Abb. 3 und Tab. 42). Das Durchschnittsgewicht liegt mit 39,6 (g/Stück) über dem Mittelwert von 34,9 g, jedoch erreichen die bestimmbareren ein überdurchschnittlich hohes und die unbestimmbareren ein unterdurchschnittlich tiefes Durchschnittsgewicht (Tab. 42). Das kleine Durchschnittsgewicht der unbestimmbareren weist auf eine recht gute Grabungsqualität hin.

Von den knapp über 900 Fragmenten liessen sich glücklicherweise über die Hälfte datieren (Abb. 7–10). Unter den funddatierten Knochen sind vor allem das 2. und das 3. Jahrhundert häufig vertreten (Abb. 11). Auch die jüngste Datierungsperiode (250–400 n. Chr.) liess sich unter den Tierknochen recht gut belegen (Tab. 43). Aufgrund des archäologischen Befundes (vgl. oben) muss das Material vor allem aus dem 3. Jahrhundert stammen. Deutlich über die Hälfte der datierbaren Knochenfragmente fanden sich auch in den beiden jüngsten Datierungsperioden, wobei die aus der jüngsten Periode stammenden Knochen nach dem Befund in die Mitte und zweite Hälfte des 3. Jahrhunderts datiert werden müssen. Erstaunlicherweise

Tabelle 42: Augst BL, Insulae 41 und 47: «Palazzo». Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew.
	n	%	g	%	g / Fragm.
bestimmbar	614	67.6	31499	87.5	51.3
unbestimmbar	294	32.4	4485	12.5	15.3
total	908	100.0	35984	100.0	39.6

<sup>99</sup> Tomasevic 1974b.



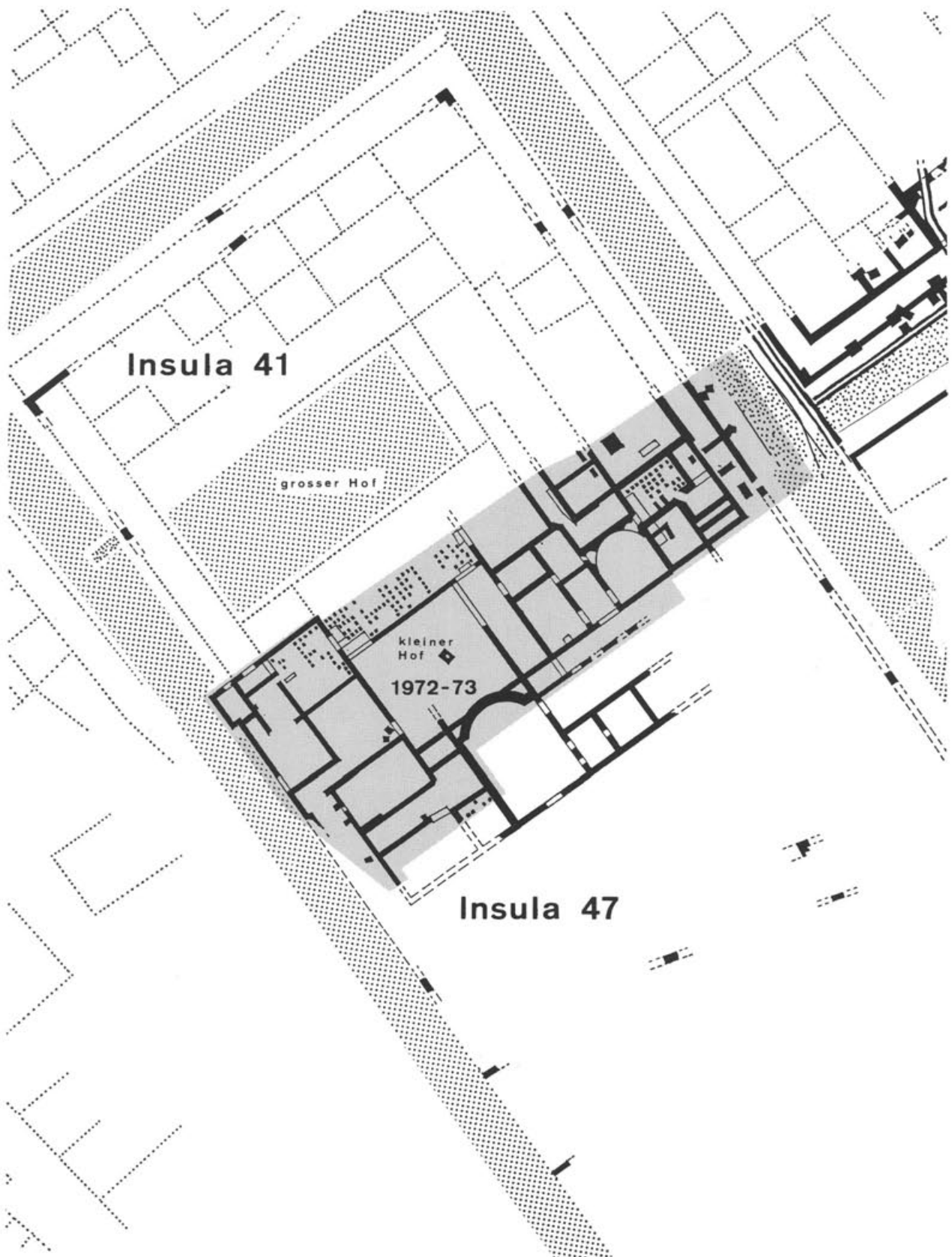


Abb. 138 Augst BL, Insulae 41 und 47. Teilgrundriss des beide Insulae überdeckenden, erst teilweise untersuchten «Palazzos» (mit zahlreichen Mosaikfussböden). Fein gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, die in dieser Arbeit behandelt werden; grobe Raster: Innenhöfe. Punktlinien: Mauerbefunde nach Luftaufnahmen. M. 1:500.



Tabelle 43: Augst BL, Insulae 41 und 47: «Palazzo». Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr.–60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.		250–400 n. Chr.
	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Total Grossgruppen	0		0		0		0		0
Haustiere:									
Bos taurus	1		12		93	59.2	70	59.8	48
Ovis aries									
Capra hircus			1		4	2.5	1	0.9	
Ovis/Capra			1		6	3.8	6	5.1	5
Sus domesticus	1		3		45	28.7	29	24.8	11
Equus caballus									2
Canis familiaris					3	1.9	2	1.7	21
Felis domesticus									
Anser domesticus					1	0.6	1	0.9	
Anas domesticus									
Gallus domesticus					4	2.5	5	4.3	4
Total Haustiere	2	0.0	17	0.0	156	99.4	114	97.4	91
Wildtiere:									
Alces alces									
Cervus elaphus									
Dama dama									
Capreolus capr.					1	0.6			
Sus scrofa							1	0.9	
Ursus arctos									
Canis lupus									
Vulpes vulpes									
Felis silvestris									
Meles meles									
Lepus europaeus							2	1.7	
Castor fiber									
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	0	0.0	0	0.0	1	0.6	3	2.6	0
Total Haus- und Wildtiere	2	0.0	17	0.0	157	100.0	117	100.0	91
Homo sapiens							3		3
Total bestimmbare	2		17		157		120		94

fanden sich recht viele Fragmente, welche ins 2. Jahrhundert zu datieren sind (Abb. 11). Dies zeigt uns, dass wohl stellenweise doch auch tiefere Lagen angegraben wurden, und somit die Reste nicht ausschliesslich aus den Benutzungs-, Schutt- und Deckschichten des ins 3. Jahrhundert datierten Palazzos stammen. Aufgrund der Funddatierung lässt sich der Palazzo neben dem Kastell als einer der jüngsten Komplexe erkennen (Abb. 11).

Das gesamte Material aus dem «Palazzokomplex» zeigt mit der Kombination von hohen Rinder- und Hundeknochenanteilen sowie nur geringen Schweine- und Hühnerknochenanteilen entgegen den archäologischen Befunden eher die Überreste unterprivilegierter Bewohner an (Abb. 139).

Die Zahl der bestimmbaren, funddatierten Tierknochen liegt nicht allzu hoch, so dass die Tierartenlisten aus den verschiedenen Perioden mit Vorsicht betrachtet werden müssen (Tab. 43). Dem aus dem 2. und 3. Jahrhundert stammenden Material sind jedoch die hohen Rinderknochenanteile und die geringen Anteile von Schaf- oder Ziegenknochen gemeinsam (Abb. 140 und 141). Auch das jüngste Material (250–400 n. Chr.) zeigt trotz der sehr kleinen Anzahl an bestimmbaren Resten

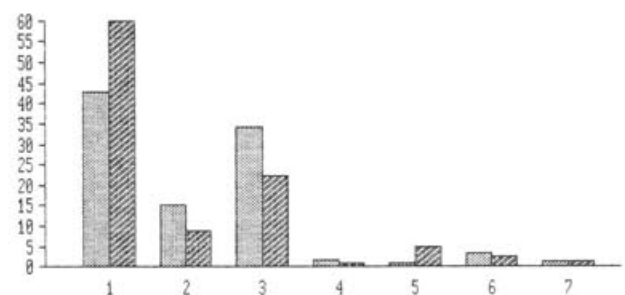


Abb. 139 Augst BL, Insulae 41 und 47: «Palazzo». Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 67). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Palazzo-Areal.

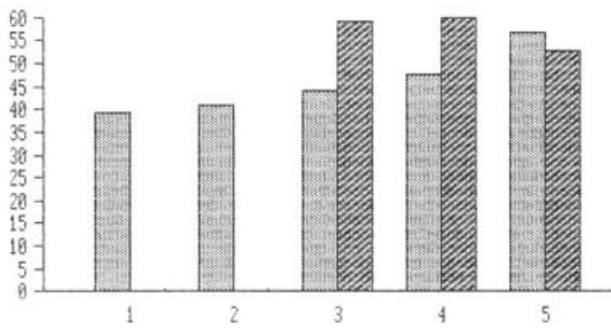


Abb. 140 Augst BL, Insulae 41 und 47: «Palazzo». Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 43). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr., 5: 250–400 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Palazzo-Areal.

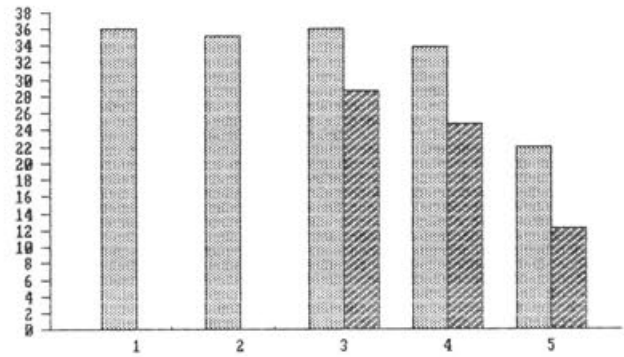


Abb. 142 Augst BL, Insulae 41 und 47: «Palazzo». Prozentuale Anteile der Schweineknöchen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 43). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr., 5: 250–400 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Palazzo-Areal.

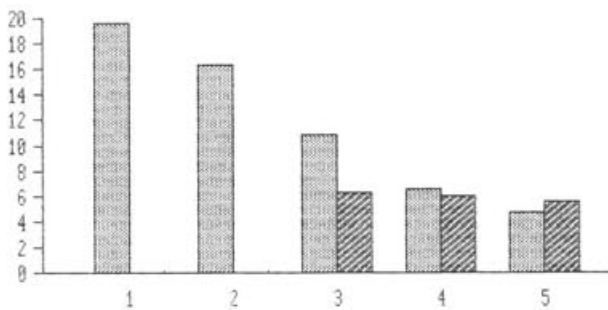


Abb. 141 Augst BL, Insulae 41 und 47: «Palazzo». Prozentuale Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 43). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr., 5: 250–400 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Palazzo-Areal.

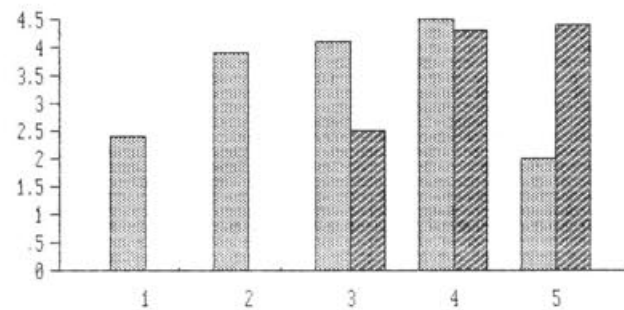


Abb. 143 Augst BL, Insulae 41 und 47: «Palazzo». Prozentuale Anteile der Hühnerknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 43). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr., 5: 250–400 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Palazzo-Areal.

die gleichen Ergebnisse (Tab. 43). Die geringen Schaf- und Ziegenreste sind offenbar typisch für diese Zeitstufe, stimmen sie doch auch mit den für ganz Augst ermittelten Durchschnittswerten überein (vgl. Tab. 1 und 43). Die Anteile der Rinderknochen sind innerhalb des Palazzos sowohl für das 2. wie auch für das 3. Jahrhundert verglichen mit den Durchschnittswerten übervertreten, dagegen sind die Schweinereste untervertreten (vgl. Abb. 18 und 142; Tab. 1 und 43). Die Anteile der Hühnerknochen und der Wildtierreste liegen im Material des 3. Jahrhunderts recht hoch (Abb. 143 und 144). Dieses Resultat ist unter den aus einem reichen Haushalt stammenden Überresten zu

erwarten. Dagegen sprechen die überdurchschnittlichen Rinderknochenanteile und die unterdurchschnittlichen Schweineknöchenanteile gegen eine solche Interpretation (Tab. 43 und Abb. 139). Hier könnte sich die randliche Lage des Palazzos auswirken. Die erwähnte Kombination von Tierknochen ist aufgrund des topographischen Vergleichs der Augster Resultate eher für Stadtrandgebiete charakteristisch (vgl. S. 156 ff.). Würden wir, mindestens teilweise, im Palazzomaterial Schutt- und Planiematerial des nahe liegenden Stadtrandgebietes fassen, wären unsere Bestimmungsergebnisse verständlicher. Die kleinen Zahlen mahnen uns aber bei solchen Interpretationen zur Vorsicht.

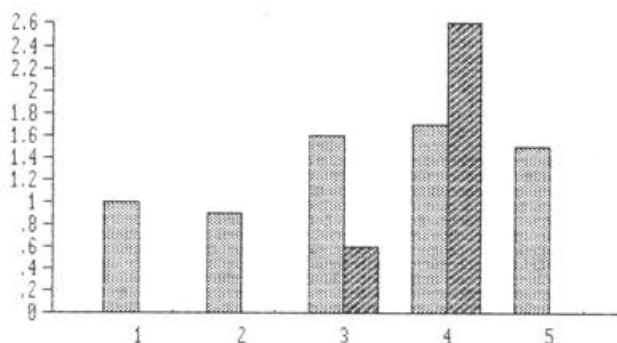


Abb. 144 Augst BL, Insulae 41 und 47: «Palazzo». Prozentuale Anteile der Wildtierknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 43). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr., 5: 250–400 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Palazzo-Areal.

Der kleine aus der jüngsten Periode stammende Komplex (Mitte und 2. Hälfte 3. Jahrhundert) enthält auffallend viele Hundeknochen (Tab. 43). Betrachten wir die Verteilung auf die verschiedenen Skelettelemente, so ist es durchaus möglich, dass die Hundereste von einem Individuum stammen (Tab. 115), liegen doch viele Wirbel und jeweils zwei Schulterblätter, Oberarmknochen und Becken vor. Wirbel (darunter auch Atlas und Epistropheus), Rippen, Metapodien sowie eine Tibia sind offenbar unfragmentiert erhalten geblieben. Parallel zu den Befunden in der Insula 31 könnte man auch hier an die Überreste einer Hundebestattung denken. Da hier jedoch nur unsichere osteologische Indizien und keine archäologischen Befundbeobachtungen vorliegen, hat diese Aussage nur hypothetischen Charakter.

Der geringen Zahlen wegen ist es nicht sinnvoll, die Skeletteilspektren für die einzelnen Perioden gesondert aufzulisten. Das Skeletteilspektrum des gesamten aus dem Palazzo stammenden Materials zeigt die gewohnten Unterschiede zwischen den wichtigsten Haustieren (Abb. 145). Ausnahmsweise sind in diesem Komplex auch ein grosser Teil der Rippen und Wirbel

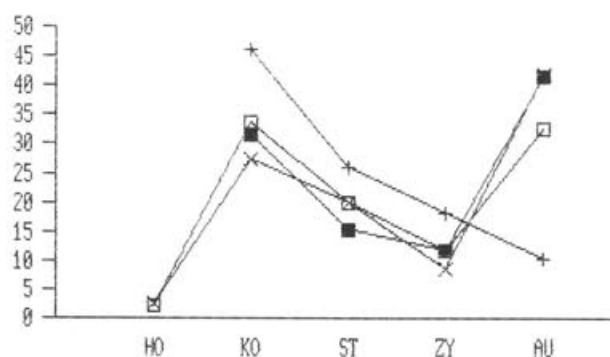


Abb. 145 Augst BL, Insulae 41 und 47: «Palazzo». Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Hausrind (x; *Bos taurus*) und Hausschwein (+; *Sus domesticus*) im Gesamtkomplex in Relation zu den Vergleichsskeletten. Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp. Schweins (■) unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfreion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

artbestimmt. Da sich jedoch ein recht grosser Teil der Rippen und Wirbel ohne Grössenangabe unter den unbestimmbaren Resten befindet, kann die Bedeutung der Rumpfpattie für die einzelnen Nutztiere nicht beurteilt werden.

Die Altersanalyse ergibt auch innerhalb des Palazzomaterials das gewohnte Bild: die Anteile der Jungtierknochen nehmen von Rind über Schaf/Ziege zu Schwein deutlich zu (Tab. 44). Diese Unterschiede dürfen, wie schon mehrfach erwähnt, mit den unterschiedlichen Nutzungsarten der verschiedenen Haustiere in Verbindung gebracht werden.

Tabelle 44: Augst BL, Insulae 41 und 47: «Palazzo». Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten.

	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus dom.
Knz. total	365	53	135
Knz. Jungtiere	10	4	19
%-Anteil Jungtiere	2,7	7,5	14,1

# Töpferbezirk Venusstrasse-Ost

Gemeinde Augst, Flurname Venusstrasse-Ost

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 146):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1968–69	–	1008/1024/ 1025/1030	Töpferbezirk Venusstrasse-Ost	R.-M. Swoboda	1573

## Archäologischer Befund<sup>100</sup>

Diese Tierknochenserie stammt aus einer ausschliesslich gewerblich genutzten Zone am Südostrand der Stadt, ausserhalb der rechtwinklig angelegten Wohnquartiere (*Insulae*). Es musste sich einst um einen sehr ausgedehnten Töpfereibezirk gehandelt haben, von dem 1968/69 ein Ausschnitt nördlich und einer südlich der römischen Venusstrasse freigelegt werden konnten. Bislang bezeugen vier weitere Fundstellen von Töpferöfen, dass sich dieses Gewerbe ursprünglich in einem Gürtel gegen Südwesten bis zum Kurzenbettli (vgl. S. 112; Abb. 28) erstreckte.

«Die ältesten nachweisbaren Bebauungsspuren (an der Venusstrasse) waren die in den gewachsenen Lehm eingedrückten Pfostenlöcher und Balkengrübchen, Reste der ersten Holzbauten, das heisst sowohl der Pfosten- wie auch der Ständerbauten, die sich über die ganze Fläche verstreut fanden. Eine Silbermünze des Tiberius (14–37 n. Chr.), die zusammen mit einer Votivstatuette der Venus aus Ton aus dieser Schicht geborgen wurde, ergibt einen zeitlichen Hinweis. In die nächste Bauperiode dürften Lehmfachwerkbauten zu stellen sein, die sich auf niedrigen Fundamentplatten bzw. -steinen, welche als Auflager für die Schwellbalken dienten, erhoben (vespasianische Zeit; um 70–80 n. Chr.). Zur letzten Bauperiode müssen dann die Steinmauern gerechnet werden, die vielfach oberhalb der aufgelassenen Öfen und Schwellsockelmäuerchen der Fachwerkbauten verliefen...». Nach Ausweis der hier produzierten Keramik war die weitläufige Töpferei an dieser Stelle etwa von der Mitte des 2. bis ins frühe 3. Jahrhundert in Betrieb. Die Brennöfen waren jedoch «nicht alle zur gleichen Zeit in Betrieb. Bei kaum einem Gewerbe ist die Brandgefahr so gross wie in einer Töpferei; die Werkstätten und Hütten der frühesten Zeit, die Holz- bzw. Fachwerkwände hatten, waren besonders gefährdet. Tatsächlich haben vom Brand verursachte Zerstörungen auf dem ganzen freigelegten Areal ihre Spuren hinterlassen: zwischen abgetragenen oder später überbauten Öfen gab es mit keramischen Scherben untermischte Planierlagen, die zum Gelniveau neuer Werkstätten wurden, und aufgelassene oder eingestürzte Öfen benützte man als

Abfallgruben. Bei diesen Änderungen handelt es sich in vielen Fällen nicht um einzelne, länger andauernde Bauperioden, sondern eher um einzelne Bauphasen, um Erneuerungen, die eben nötig wurden, weil ein Schuppen in Flammen aufging oder ein Ofen wegen eines Fehlbrandes aufgegeben wurde...»<sup>101</sup>.

## Osteologische Resultate

(Abb. 147–148 und Tab. 45–46 und 116)

Der an der Venusstrasse gelegene Töpferbezirk gehört, osteologisch betrachtet, mit zu den kleinsten Augster Komplexen (Abb. 1 und 2). Die Bestimmbarkeit der 1573 Knochen liegt ungewöhnlich hoch (Abb. 3 und Tab. 45). Dass zusätzlich auch die Durchschnittsgewichte recht gross sind, deutet darauf hin, dass kleinere Knochenbruchstücke nicht konsequent aufgesammelt wurden (Abb. 4 und Tab. 45). Der Anteil der funddatierten Knochen liegt mit etwa 12% nicht sehr hoch, was zur Folge hat, dass auf die einzelnen Datierungsperioden zu wenig bestimmbare Bruchstücke entfallen, um einen sinnvollen Vergleich der Tierartenspek-

Tabelle 45: Augst BL, römischer Töpfereibezirk «Venusstrasse-Ost». Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl n	%	Gewicht g	Durchschnittsgew. %	Durchschnittsgew. g/Fragm.
bestimmbar	1108	70.4	52240	73.7	47.1
unbestimmbar	465	29.6	18610	26.3	40.0
total	1573	100.0	70850	100.0	45.0

100 Swoboda 1971; Alexander 1975.

101 Swoboda 1971, 7.

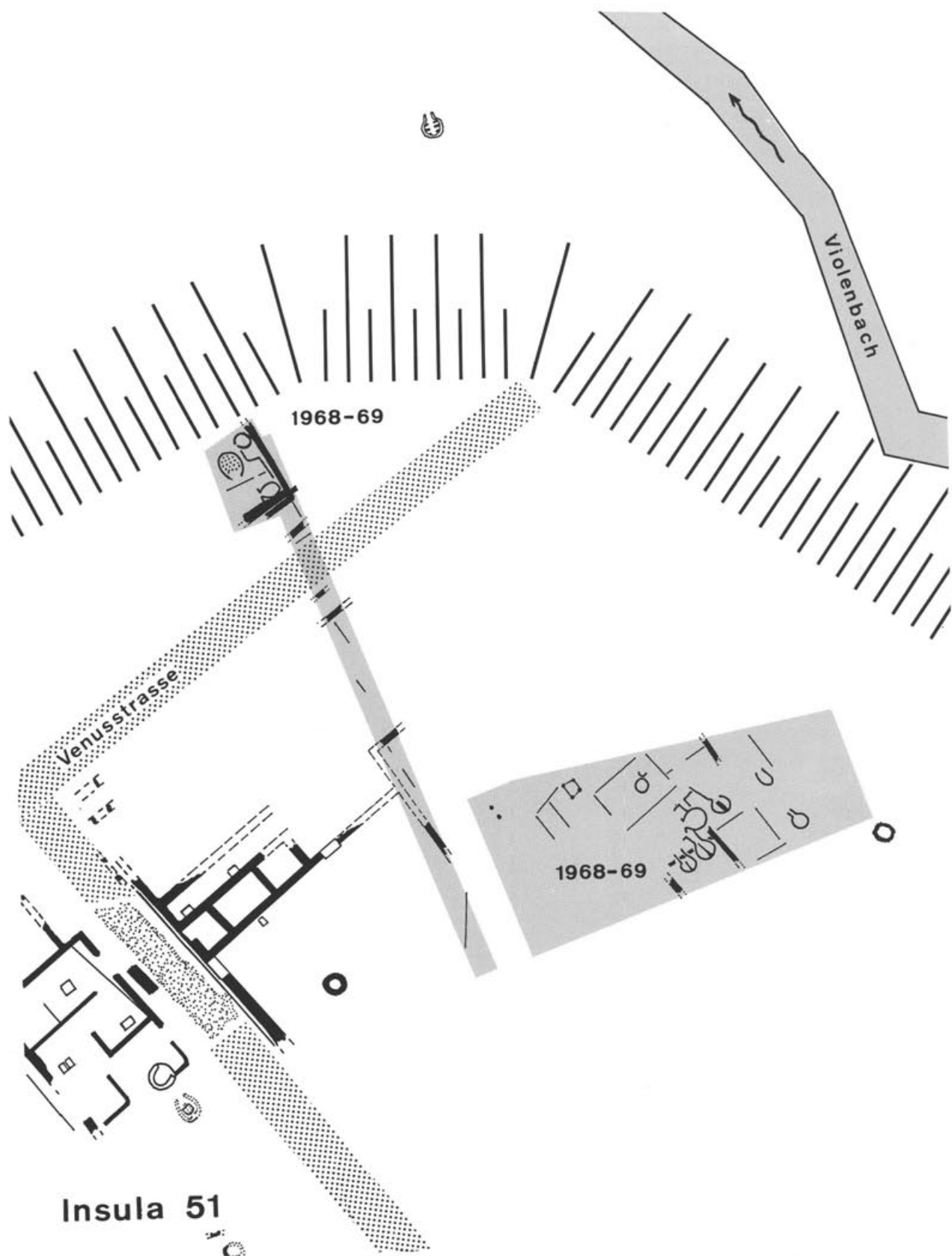


Abb. 146 Augst BL, römischer Töpfereibezirk «Venusstrasse-Ost» östlich von Insula 51. Gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, die in dieser Arbeit behandelt werden. M. 1:500.



tren anstellen zu können (Abb. 7–9). Entsprechend der Produktionszeit der Keramik verteilen sich auch die wenigen funddatierten Tierknochen auf das 2. und das 3. Jahrhundert, nur wenige Fragmente fanden sich in den Komplexen der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts (Abb. 11). In die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts liessen sich keine Fragmente datieren (Abb. 11). Diese Übereinstimmung der Datierungen der Knochenkomplexe und der Produktionszeit der Keramik zeigt uns, dass die im Töpferbezirk gefundenen Tierknochen während der Produktionszeit der Keramik in den Boden gelangt sind. Eindeutige Wohnbauten wurden jedoch im Töpferbezirk bisher nicht gefunden, so dass nicht ganz klar wird, ob die gefundenen Knochen mindestens teilweise als Nahrungsüberreste der Töpfer betrachtet werden können.

Aufgrund der wenigen funddatierten Knochen dürfen wir davon ausgehen, dass das gesamte aus dem Töpferbezirk stammende Tierknochenmaterial vorwiegend aus dem 2. und dem 3. Jahrhundert stammt. Die Rinderknochen sind leicht übervertreten (Abb. 147 und Tab. 1 und 67). Ebenso finden sich mit über 19% überdurchschnittlich viele Schaf- und Ziegenknochen. Für einen Komplex aus dem 2. und 3. Jahrhundert wäre aufgrund der Augster Durchschnittswerte mit einem Anteil der Schaf- und Ziegenknochen von etwa 8–9% zu rechnen (vgl. Tab. 1). Demnach sind die Knochen der kleinen Wiederkäuer im Töpferbezirk doppelt so häufig als zu erwarten wäre. Betrachten wir das Skeletteilpektrum der Schaf- und Ziegenreste, so fällt der ungewöhnlich grosse Anteil der Hornzapfen auf (Abb. 148 und Tab. 116); sie sind verglichen mit den normalerweise zu erwartenden Anteilen deutlich übervertreten. Diese ungewöhnliche Häufung von Hornzapfen lässt natürlich an die Überreste eines hornverarbeitenden Gewerbes denken. In den Bestimmungslisten findet sich jedoch nur einmal der Hinweis auf beobachtete Abtrennsuren. Trotzdem deutet diese Anhäufung der Hornzapfenfragmente auf die Hornverarbeitung hin. Neben den Hornzapfen sind auch die Metapodien von Schaf/Ziege übervertreten, dagegen sind wie üblich die Phalangen selten. Ihre geringe Grösse wird vor allem dazu geführt haben, dass sie nicht häufiger erkannt und aufgehoben wurden. Möglicherweise fehlen jedoch auch die äussersten Extremitätenenden, fanden sich unter den Metapodien doch überwiegend proximale Fragmente. Das häufige Auftreten von Hornzapfen, Metapodien und Phalangen lässt sich auch als Überrest einer Gerberei deuten. Möglicherweise sind die hier aufgeführten Reste Abfall einer im Autobahnkomplex «N2-A3» festgestellten Ziegen- und/oder Schafsfledergerei (vgl. unten, S. 124).

Tabelle 46: Augst BL, römischer Töpfereibezirk «Venusstrasse-Ost». Anteil der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten.

	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus dom.
Knz. total	522	212	300
Knz. Jungtiere	6	13	63
%-Anteil Jungtiere	1,1	6,1	21,0

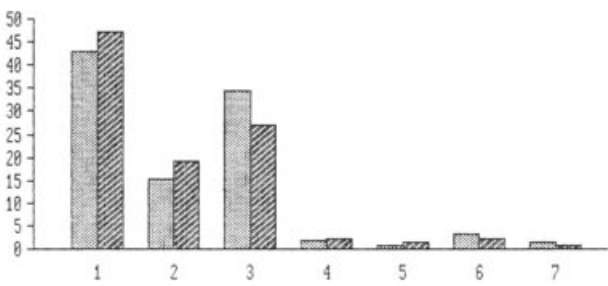


Abb. 147 Augst BL, römischer Töpfereibezirk «Venusstrasse-Ost». Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 67). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Töpferbezirk.

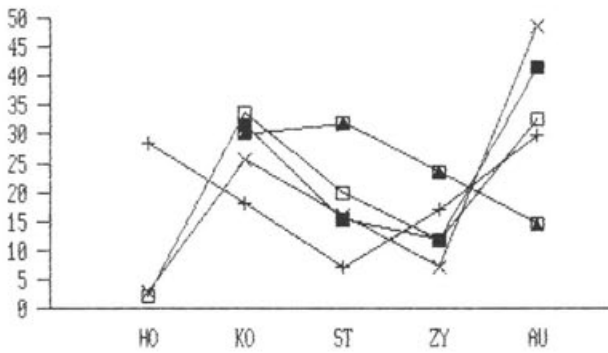


Abb. 148 Augst BL, römischer Töpfereibezirk «Venusstrasse-Ost». Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Hausrind (x; *Bos taurus*), Schaf/Ziege (+; *Ovis/Capra*) und Hausschwein (▲; *Sus domesticus*) im Gesamtkomplex. Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp. Schweins (■) unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopregion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

Gerbereien und Hornmanufakturen bzw. ihre Abfälle finden sich jedoch meist am gleichen Ort, da das Hornmaterial als Abfall in den Gerbereibetrieben anfällt. Die Tierhäute wurden meist zur Beurteilung des Alters mit anhaftenden Hörnern (und Schädelteilen) in der Gerberei abgeliefert, auch blieben Metapodien und Phalangen in den Häuten<sup>102</sup>. Die deutliche Dominanz der Hornzapfen deutet jedoch vor allem auf die Hornmanufaktur hin. Dass ausschliesslich Schaf- und Ziegenhörner verarbeitet wurden, erstaunt nicht weiter, da die verschiedenen Hornarten nicht für alle Arten von Verarbeitungen und Nutzungen geeignet sind. Die Hornsubstanz von Schafen und Ziegen lässt sich eher für Auflagearbeiten, aber weniger für transparente Teile (Laternen), für welche eher das grössere Rinderhorn verarbeitet wird, verwenden<sup>103</sup>. Schliesslich kann man zusammenfassend feststellen, dass die Schaf- und Ziegenreste im Töpferbezirk vorwiegend als Überreste einer gewerblichen Nutzung und weniger als Speiseabfälle zu betrachten sind. Darauf deutet auch der relativ geringe Anteil der Jungtierknochen unter den Schaf- und Ziegenresten hin (Tab. 46).

Die Schweinereste sind im Töpferbezirk verglichen mit den Durchschnittswerten deutlich untervertreten (Abb. 147 und Tab. 1 und 67). Das zugehörige Skelettspektrum zeigt die übliche Verteilung, mit einer Dominanz der grösseren Fleischpartien tragenden Regionen des Stylo- und Zygopodiums (Abb. 148 und Tab. 116).

Die Anteile der Hühner- und der Wildtierknochen sind vergleichsweise gering (Abb. 147 und Tab. 67). Dies lässt vermuten, dass die Überreste nicht von sehr reichen Haushalten stammen. Der hohe Rinderknochenanteil sowie der relativ geringe Prozentsatz von Schweineknochen kann möglicherweise ähnlich interpretiert werden.

Auffallend ist der – mit den Insulae verglichen – relativ hohe Anteil an Pferdeknochen (Abb. 147 und Tab. 67). Da die Pferdereste ebenfalls recht häufig fragmentiert angetroffen wurden, handelt es sich wohl auch um Speise- oder Schlachtabfälle. Typischerweise stammen jedoch alle Pferdeknochen von ausgewachsenen Individuen, was uns zeigt, dass man die Pferde erst nach ihrer Nutzung als Reit-, Zug- oder Lasttier schlachtete und ihr Fleisch verwertete.

Verglichen mit den Insulae-Komplexen sind auch die Hundeknochen überdurchschnittlich häufig (Abb. 147 und 155). Dies ist eine Beobachtung, welche sich auch bei anderen stadtrandnahen Quartieren machen lässt (vgl. S. 174f.).

Die Schlachalteranalyse ergibt für das Rind, aber auch für Schaf/Ziege recht geringe Anteile von Jungtierknochen. Dies zeigt uns, dass bei diesen Wiederkäuern nicht die Fleischnutzung im Vordergrund stand. Dagegen unterstreicht der recht hohe Anteil von Jungtierknochen unter den Schweineresten typische Schlachtvieh-Verhältnisse (Tab. 46).

## Kurzenbettli/Mansio

Gemeinde Augst, Flurname Kurzenbettli

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 149):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1963–68	–	div.	Kurzenbettli (Autobahn, «Mansio»)	H. Bender	18 627

### Archäologischer Befund<sup>104</sup>

*Im Trasse der Autobahn mussten 1963–1968 umfangreiche Notgrabungen durchgeführt werden. Dabei kam «im Kurzenbettli» ein riesiger Gebäudekomplex von 95x55 m Ausdehnung mit einem grossen Innenhof, zwei Lagerkellern, zahlreichen Zimmern und mehreren Küchen zum Vorschein. Es muss sich um ein Herbergsgelände, eine mansio, gehandelt haben, das hier an der Einfallstrasse zwischen dem West- und dem Osttor der römischen Stadt stand.*

*Die Fundamentreste des Erdgeschosses (Abb. 149) lassen sechs «Appartments» mit je zwei bis drei Zim-*

*mern sowie mindestens elf Einzelzimmer erkennen. Drei «Wohnungen» verfügen über eigene Küchen; die anderswo eingemieteten Gäste wurden wohl von einer zentral gelegenen Doppelküche aus versorgt.*

*Das weitläufige Unterkunftshaus war etwa zwischen 140 und 270 n. Chr. in Betrieb, als die Stadt ihre grösste Ausdehnung erreicht hatte. Diesem Bau voraus gingen verschiedene einfachere, z.T. nur in Holz und Fachwerk errichtete Anlagen, die ab dem späten 1. Jahr-*

<sup>102</sup> Vgl. dazu Schmid 1969, 105f.

<sup>103</sup> Schütte 1984, 39 mit Anm. 8.

<sup>104</sup> Bender 1966; Bender 1975; Bender/Steiger 1975; Schmid 1965; Laur-Belart 1966, 143ff.



Abb. 149 Augst BL, Flur Kurzenbettli. Grundriss der «mansio», eines römischen Gasthauses (mehrere Bau-perioden). Unten kreisrunde Töpferöfen eines früheren Gewerbebetriebes. Fein gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, die in dieser Arbeit behandelt werden; grober Raster: Hof. M. 1:500.

hundert n. Chr. fassbar sind. Ob sie auch schon als Unterkünfte konzipiert waren, entzieht sich unserer Kenntnis. «Ihr eingeebener Bauschutt – in dieser frühen Zeit vor allem Lehm vom Fachwerk-Oberteil – bildete den Baugrund für die folgenden Gebäude» der eigentlichen Mansio. «So lagen einst unter der Südwestecke der Mansio grössere Räume, die bis zu 0,7 m hoch mit Abbruchmaterial der Wände aufgefüllt worden sind. Dieser Schutt enthielt auch Siedlungsreste, Gefässscherben und Tierknochen, jedoch nicht so zahlreich, wie sie die Abfall- und reinen Wohnschichten durchsetzen. In den etwa 170 m<sup>3</sup> Auffüllschicht lagen nur 719 Knochen, wovon 357 bestimmt werden konnten; das bedeutet, dass durchschnittlich in 1 m<sup>3</sup> 4–5 Knochenstücke lagen, von denen 2 bestimmbar waren. Unter diesen wenig häufigen Knochen befanden sich die (drei) vom Damhirsch, zwar in einigem Abstand voneinander (12 m und 20 m) und in verschiedenem Erhaltungszustand, aber doch in einer einheitlichen Schicht, so dass sie aus der gleichen frühen Zeit, nämlich aus der zweiten Hälfte des ersten und der ersten Hälfte des zweiten Jahrhunderts stammen»<sup>105</sup>.

Noch früher war diese Stelle «im Kurzenbettli» eine Art Industriequartier am Stadtrand: etwa 30–70 n. Chr. wurde hier in mehreren Töpferöfen Keramik für den lokalen Markt produziert. Später folgte eine eisenverarbeitende Industrie, wie zahlreiche Schlackenfundstücke aus einer sehr ausgedehnten Fundschicht zeigen. Im Tierknochenmaterial sind diese frühen Perioden allerdings unterrepräsentiert, da nicht überall bis auf die untersten Schichten gegraben werden konnte.

#### Osteologische Resultate

(Abb. 150–165 und Tab. 47–48 und 117–121)

Mit rund 18 600 Knochen gehört das aus der Mansio stammende Material zu den vier grössten Augster Komplexen (Abb. 1 und 2). Die relativ geringe Bestimmbarkeit (Abb. 3 und Tab. 47) und das tiefe Durchschnittsgewicht (Abb. 4 und Tab. 47) deuten aus osteologischer Sicht auf eine vergleichsweise gute Grabungsqualität hin, durch die offenbar auch relativ kleine Fragmente erkannt und aufgesammelt wurden.

Der Anteil der funddatierten Reste liegt mit über 30% recht hoch; beinahe 6000 Fragmente liessen sich genauer datieren (Abb. 7–9). Die Methode der Höhendatierung liess sich aus topographischen Gründen im Gebiet des Kurzenbettli nicht mehr durchführen. Unter den funddatierten Knochen dominiert das aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts stammende Material (Abb. 11). Daneben ist auch das 2. Jahrhundert sehr gut belegt; erste Hälfte 1. Jahrhundert und das 3. Jahrhundert sind deutlich seltener vertreten. Das 4. Jahrhundert fehlt im Knochenbestand.

Der Gesamtkomplex des Kurzenbettli-Areals erbringt Bestimmungsergebnisse, welche sich deutlich von den Augster Durchschnittswerten unterscheiden (Abb. 150). Sehr deutlich unterrepräsentiert sind die Rinderknochen, dagegen sind die Reste von Schwein, Pferd, Hund, Huhn und Wildtieren übervertreten.

Die Anteile der Rinderknochen erreichen in allen Datierungsperioden sehr ähnliche Werte (Abb. 151 und Tab. 48). Verglichen mit den für ganz Augst ermittelten

Tabelle 47: Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl n	%	Gewicht g	Durchschnittsgew. %	Durchschnittsgew. g/Fragm.
bestimmbar	9659	51.9	344365	62.6	35.7
unbestimmbar	8968	48.1	205980	37.4	23.0
total	18627	100.0	550345	100.0	29.5

Durchschnittswerten sind die Rinderknochen jedoch innerhalb der Mansio in allen Zeitabschnitten deutlich untervertreten (vgl. Tab. 1 und 48). Der tiefste Wert für die Rinderknochen im Kurzenbettli-Areal wird im frühen 1. Jahrhundert mit nur 26,4% erreicht; in den restlichen Datierungsperioden liegt er immer knapp über 30%.

Die Anteile der Schaf- und Ziegenknochen nehmen kontinuierlich von über 21% in der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts bis auf 2,4% im 3. Jahrhundert ab (Abb. 152 und Tab. 48). Diese Zahlen und die festgestellte Tendenz stimmen recht gut mit den für ganz Augusta Raurica errechneten Durchschnittswerten überein.

Die Anteile der Schweineknochen liegen im 2. und 3. Jahrhundert leicht höher als in den beiden Hälften des 1. Jahrhunderts (Abb. 153 und Tab. 48). Mit über 40% sind die Schweineknochen in allen Zeitabschnitten des Kurzenbettli-Areals, verglichen mit den Durchschnittswerten, übervertreten (vgl. Abb. 18 und Tab. 1). Dass sie im 2. und 3. Jahrhundert deutlicher überver-

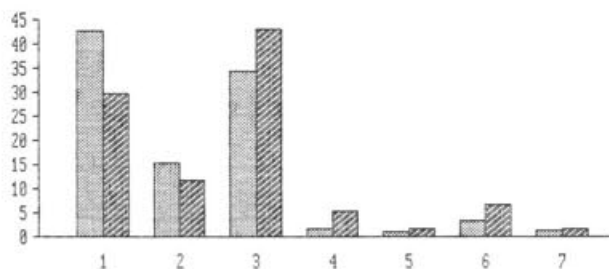


Abb. 150 Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 67). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Kurzenbettli (Mansio).



Tabelle 48: Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr.–60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Grossgruppen:								
Columba spec.			2					
Aves			3		3			
Total Grossgruppen	0		5		3		0	
Haustiere:								
Bos taurus	106	26.4	428	30.6	326	31.0	62	30.2
Ovis aries	3	0.7	3	0.2	2	0.2		
Capra hircus	1	0.2	14	1.0	12	1.1		
Ovis/Capra	82	20.4	198	14.1	81	7.7	5	2.4
Sus domesticus	163	40.6	572	40.9	490	46.7	90	43.9
Equus caballus	23	5.7	64	4.6	41	3.9	9	4.4
Canis familiaris	8	2.0	25	1.8	7	0.7	1	0.5
Felis domesticus								
Anser domesticus			3	0.2	1	0.1		
Anas domesticus			2	0.1			1	0.5
Gallus domesticus	13	3.2	79	5.6	69	6.6	36	17.6
Total Haustiere	399	99.5	1388	99.1	1029	98.0	204	99.5
Wildtiere:								
Alces alces								
Cervus elaphus			5	0.4	5	0.5		
Dama dama					1	0.1		
Capreolus capr.			3	0.2				
Sus scrofa					1	0.1	1	0.5
Ursus arctos					1	0.1		
Canis lupus								
Vulpes vulpes								
Felis silvestris								
Meles meles								
Lepus europaeus	2	0.5	4	0.3	12	1.1		
Castor fiber								
Perdix perdix					1	0.1		
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	2	0.5	12	0.9	21	2.0	1	0.5
Total Haus- und Wildtiere	401	100.0	1400	100.0	1050	100.0	205	100.0
Homo sapiens							2	
Total bestimmbare	401		1405		1053		207	

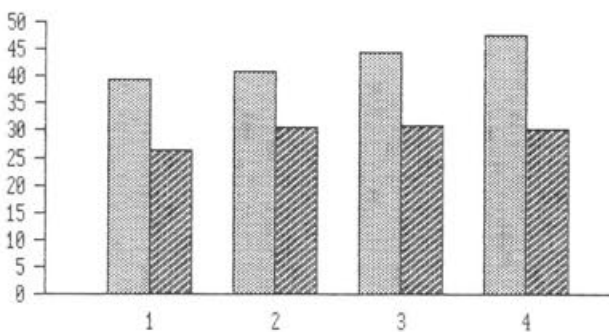


Abb. 151 Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 48). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Kurzenbettli (Mansio).

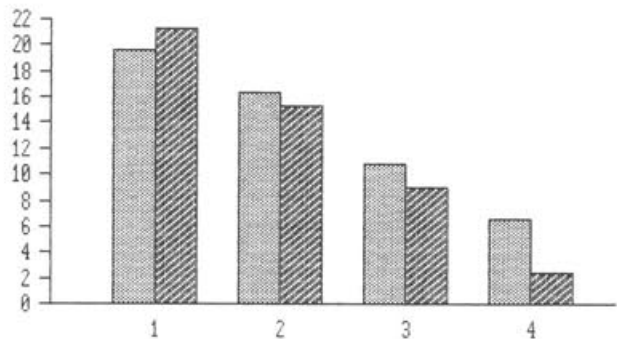


Abb. 152 Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Prozentuale Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 48). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Kurzenbettli (Mansio).



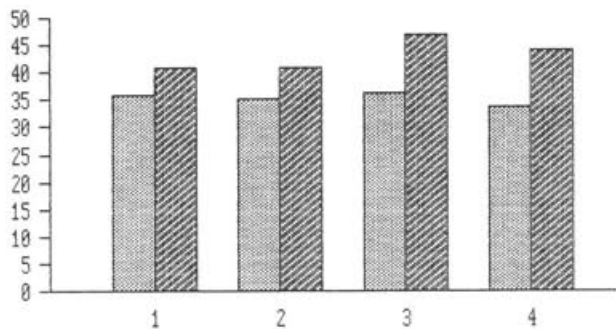


Abb. 153 Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Prozentuale Anteile der Schweineknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 48). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Kurzenbettli (Mansio).

treten sind als im 1. Jahrhundert, kann durch die für diesen Zeitabschnitt gesicherte Mansiofunktion bedingt sein.

Die Pferdeknochen sind in allen Datierungsphasen mit zwischen 4 und 6% schwankenden Anteilen vertreten (Tab. 48). Verglichen mit den Insulakomplexen des Stadtzentrums liegen diese Werte ungewöhnlich hoch (Abb. 154). Höhere Pferdeknochenanteile lassen sich ohne weiteres mit der Mansiofunktion des Areals erklären, werden doch bei einer Herberge sicher jeweils auch die Pferde gewechselt oder gepflegt. So sind die Chancen, dass ab und zu auch Pferdefleisch verwertet

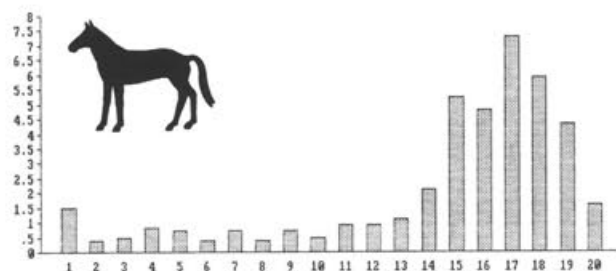


Abb. 154 Augst/Kaiseraugst. Pferdeknochenanteile (%) in den verschiedenen topographischen Einheiten.

- |                |                            |
|----------------|----------------------------|
| 1: Öff. Bauten | 11: Insula 30              |
| 2: Insula 5/9  | 12: Insula 31              |
| 3: Insula 15   | 13: Insula 41/47 (Palazzo) |
| 4: Insula 18   | 14: Töpferbez. (Venusstr.) |
| 5: Insula 20   | 15: Kurzenbettli (Mansio)  |
| 6: Insula 22   | 16: Areal N2-A3            |
| 7: Insula 24   | 17: östl. Vorstadt         |
| 8: Insula 25   | 18: Unterstadt             |
| 9: Insula 28   | 19: Kastellareal           |
| 10: Insula 29  | 20: Grabfunde              |

wird, sicher nicht allzu gering und sicher grösser als in den Insulaquartieren. Gegen diese These spricht jedoch, dass die Pferdeanteile auch in beiden Hälften des 1. Jahrhunderts sehr hoch liegen. Möglicherweise liefern Stadtrandquartiere generell eher grössere Pferdeknochenanteile, da vor allem in diesen Stadtregionen mit Pferdestallungen zu rechnen ist, und da die sozial schlechter gestellten Einwohner, welche wohl vorwiegend das Pferdefleisch konsumierten, vor allem die Aussenquartiere bewohnten<sup>106</sup>. Dass Pferdefleisch eher als Nahrung ärmerer Bevölkerungsschichten betrachtet wird, liegt nicht im Pferdefleisch an sich begründet, sondern daran, dass wohl ausschliesslich alte Tiere, nach ihrer längeren Nutzung als Zug-, Last- und Reittier, zur Schlachtung gelangten. Diese Feststellung wird durch die Ergebnisse der Schlachalteranalyse bestätigt, wurden doch in den Bestimmungslisten keine Pferdeknochen von Jungtieren erwähnt. Dass es sich letztendlich bei den bestimmten Pferdeknochen um Schlacht- oder Speiseabfälle handelt, zeigen uns die Skeletteilspektren (Tab. 117–121) sowie die beobachtete Fragmentierung der Knochen. Die grössere Fleischteile tragenden Skeletteile sind beinahe ausnahmslos fragmentiert. Öfters ganz erhalten blieben nur Metapodien und Phalangen. Unter den Pferde-resten befinden sich auffallend viele Zähne (Tab. 117). Beinahe ein Drittel der Reste sind Zähne, dagegen sind Unterkiefer- und Schädelfragmente äusserst selten. Dieser krasse Unterschied lässt sich wohl durch die leichte Bestimmbarkeit der Pferde-zähne erklären; kleinere Schädel- oder Unterkieferfragmente lassen sich dagegen ohne gutes Vergleichsmaterial nur mit Schwierigkeiten bestimmen. Zudem sorgt die besondere Stabilität der Pferde-zähne sowie ihr auffälliges Erscheinungsbild dafür, dass sie nur selten fragmentiert sind und selten übersehen werden.

Die Anteile der Hundeknochen sind in den beiden Hälften des 1. Jahrhunderts deutlich höher als im 2. und 3. Jahrhundert (Tab. 48). Das heisst also, dass zur Zeit, in welcher Keramik- und Metallgewerbe in dieser Stadtrandzone ansässig waren, mehr Hundeknochen in den Boden gelangten als während der Phase, in welcher die Mansio in diesem Areal betrieben wurde. Über die Hälfte aller Hundeknochen im Kurzenbettli-Areal sind fragmentiert, jedoch wurden bei keinem Hundeknochen Schlacht- oder Schnittspuren vermerkt. Die Schlacht- und Schnittspuren wurden, den geringen Zahlen nach zu urteilen, jedoch offenbar nicht konsequent erfasst. Der für Hundeknochen relativ hohe Fragmentierungsanteil kann somit darauf hindeuten, dass ein Teil der Hundeknochen als Speise- oder Schlachtabfälle zu werten sind. Auch diese Feststellung könnte mindestens für das 1. Jahrhundert darauf hinweisen, dass in den am Stadtrand gelegenen Gewerbequartieren auch ab und zu Hundefleisch konsumiert wurde. In allen am Stadtrand gelegenen Quartieren lässt sich ein leicht erhöhter Hundeknochenanteil erkennen (Abb. 155). Da durch den archäologischen

<sup>106</sup> Vgl. dazu auch Schmid 1972, 32.

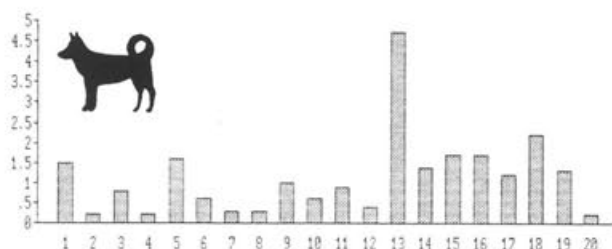


Abb. 155 Augst/Kaiseraugst. Hundeknochenanteile (%) in den verschiedenen topographischen Einheiten.

- |                |                            |
|----------------|----------------------------|
| 1: Öff. Bauten | 11: Insula 30              |
| 2: Insula 5/9  | 12: Insula 31              |
| 3: Insula 15   | 13: Insula 41/47 (Palazzo) |
| 4: Insula 18   | 14: Töpferbez. (Venusstr.) |
| 5: Insula 20   | 15: Kurzenbettli (Mansio)  |
| 6: Insula 22   | 16: Areal N2-A3            |
| 7: Insula 24   | 17: östl. Vorstadt         |
| 8: Insula 25   | 18: Unterstadt             |
| 9: Insula 28   | 19: Kastellareal           |
| 10: Insula 29  | 20: Grabfunde              |

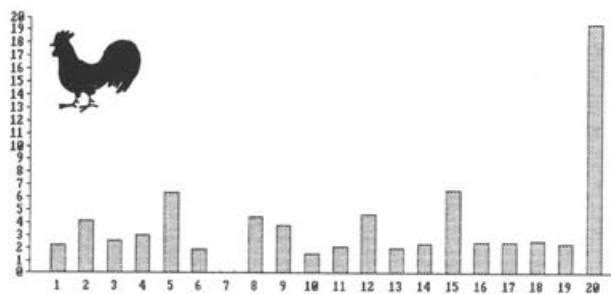


Abb. 157 Augst/Kaiseraugst. Hühnerknochenanteile (%) in den einzelnen topographischen Einheiten.

- |                |                            |
|----------------|----------------------------|
| 1: Öff. Bauten | 11: Insula 30              |
| 2: Insula 5/9  | 12: Insula 31              |
| 3: Insula 15   | 13: Insula 41/47 (Palazzo) |
| 4: Insula 18   | 14: Töpferbez. (Venusstr.) |
| 5: Insula 20   | 15: Kurzenbettli (Mansio)  |
| 6: Insula 22   | 16: Areal N2-A3            |
| 7: Insula 24   | 17: östl. Vorstadt         |
| 8: Insula 25   | 18: Unterstadt             |
| 9: Insula 28   | 19: Kastellareal           |
| 10: Insula 29  | 20: Grabfunde              |

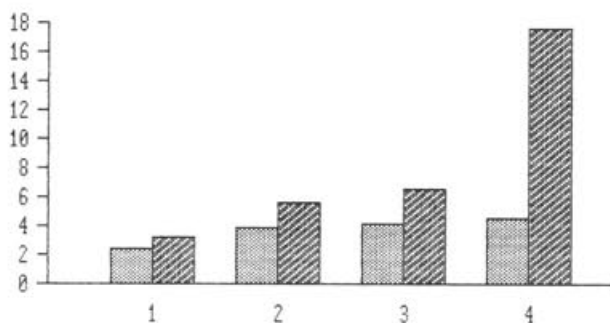


Abb. 156 Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Prozentuale Anteile der Hühnerknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 48). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Kurzenbettli (Mansio).

Befund reicher ausgestattete Wohnquartiere überwiegend in Zentrumsnähe nachgewiesen wurden, dürfen wir voraussetzen, dass am Stadtrand vor allem sozial schlechter gestellte Bewohner ansässig waren. Aufgrund der durchschnittlich höheren Hundeknochenanteile in den Stadtrandgebieten dürfen wir mutmassen, dass vor allem diese Bevölkerungsteile in Notzeiten ab und zu Hundefleisch assen, während in den vornehmeren Insulae die Hunde sogar bestattet wurden (vgl. oben mit Abb. 102–103 und 124–125). Setzt man voraus, dass im römischen Augusta Raurica Hundefleisch nicht konsumiert wurde, so weisen die höheren Hundeknochenanteile in den Aussenquartieren trotz-

dem auf soziale Unterschiede hin. In privilegierten Quartieren würden Hundekadaver sicher sehr schnell weggeräumt, so dass hier, ausser bei einer Bestattung, die Hundeknochen geringere Chancen hätten in den Boden zu gelangen.

Die Anteile der Hühnerknochen steigen von der ersten Hälfte des 1. bis ins 3. Jahrhundert stetig an (Abb. 156 und Tab. 48). Zur Zeit der Mansio liessen sich mit 6,6% und sogar 17,6% überdurchschnittlich hohe Hühnerknochenanteile nachweisen. Dieses Ergebnis ist möglicherweise typisch für ein Herbergsgebäude, in welchem sicher Speisen zubereitet und gereicht wurden, wie die verschiedenen Küchen belegen. Wie uns die Zusammenstellung der Hühnerknochenanteile zeigt, wurden die Geflügelreste innerhalb der Stadtkomplexe im Kurzenbettli-Areal am zahlreichsten gefunden. Grössere Hühnerknochenanteile erreichen daneben vor allem die reicher ausgestatteten Insulae (20, 28, 30: Küche, 31) und die Grabfunde (Abb. 157). Dies zeigt uns, dass Geflügelfleisch wohl öfters auf dem Speisezettel reicherer Familien stand. Zudem bestätigt der hohe Hühnerknochenanteil der Mansio, die vom archäologischen Befund her abgeleitete Interpretation, dass es sich hierbei um ein vornehmeres Gästehaus handeln muss.

Der Anteil der Wildtierknochen ist im Kurzenbettli-Areal recht hoch (Abb. 150). Innerhalb der verschiedenen Datierungsphasen entfällt jedoch nur im 2. Jahrhundert ein grösserer Prozentwert auf die Wildtierknochen (Abb. 158 und Tab. 48). Auch dieses Resultat kann natürlich mit dem ansässigen, vornehmen Gastbetrieb in Verbindung gebracht werden. Unter den verschiedenen nachgewiesenen Wildtierarten dominiert vor allem der Hase (Tab. 48 und 67), welcher in der römischen Küche ein besonders geschätztes Wildbret war und zum Teil sogar in besonderen Wildgehegen,

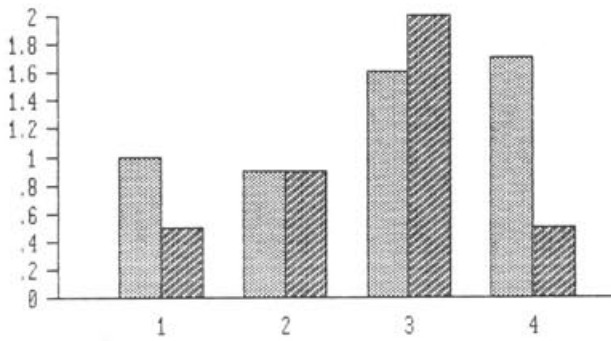


Abb. 158 Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Prozentuale Anteile der Wildtierknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 48). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Kurzenbettli (Mansio).

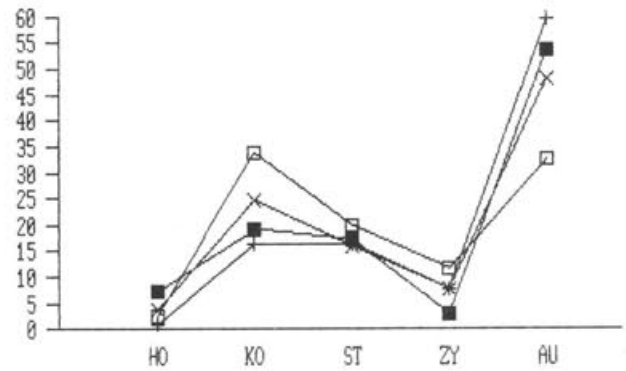


Abb. 159 Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hausrind (*Bos taurus*) innerhalb des funddatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.–50 n. Chr. x: 50–100 n. Chr. +: 90–200 n. Chr. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregeion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

sogenannten Leponarien, gehalten wurde<sup>107</sup>. Besonders erwähnenswert sind die beiden im Kurzenbettli-Areal gefundenen Damhirschknochen, welche bereits eingehend durch E. Schmid besprochen worden sind<sup>108</sup>. «Da der Damhirsch zur Römerzeit noch nicht in Mitteleuropa aber auch nicht in Italien frei lebte, müssen die beiden männlichen Tiere, von denen die gefundenen drei Metapodien stammen, von Händlern aus Kleinasien importiert worden sein. Eine im gleichen Schutt gefundene Münze, in Ephesus geprägt, unterstreicht diese Herkunft. Die drei nicht gerade auffallenden Knochen schlagen damit eine unmittelbare Verbindung zwischen zwei weit entfernten Gebieten des Römerreiches: zwischen Kleinasien und der Kolonie Augusta Raurica...»<sup>109</sup>. Einer dieser Damhirschknochen stammt aus einem datierten Komplex und lässt sich zeitlich ins 2. Jahrhundert weisen (Tab. 48).

Vergleichen wir die Tierartenspektren der verschiedenen Datierungsphasen, so fällt auf, dass sie recht ähnlich sind. Ausnahmen bilden die in allen Komplexen zu beobachtende, wohl chronologisch begründete Abnahme der Anteile der Schaf- und Ziegenknochen, sowie die erhöhten Hühner- und Wildtierknochenanteile in der zweiten Hälfte des 1. und im 2. Jahrhundert. Daraus möchten wir ableiten, dass bereits ab der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts im Kurzenbettli-Areal eine Herberge betrieben worden ist. Dass auch in der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts eine Materialzusammensetzung vorliegt wie zur Zeit der Mansio, ist jedoch erstaunlich. Möglicherweise muss auch mit einer teilweisen Vermischung der Schuttschichten des 1. und frühen 2. Jahrhunderts gerechnet werden. Es ist auch anzunehmen, dass während der Betriebszeit der Mansio mehr Tierknochen in den Boden gelangt sind als während der Belegungszeit als Industriequartier. Somit würden nur leichte Vermischungen der älteren Komplexe mit jüngerem Material dazu führen, dass

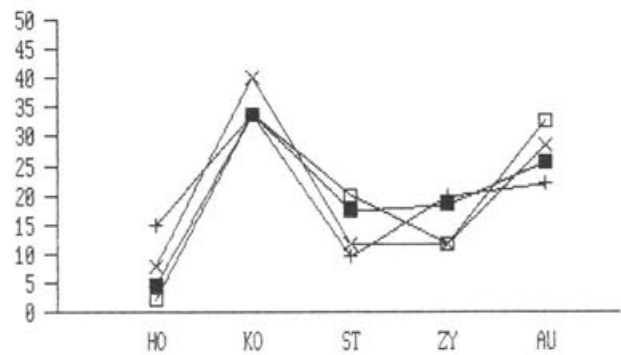


Abb. 160 Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Schaf und Ziege (*Ovis/Capra*) innerhalb des funddatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.–50 n. Chr. x: 50–100 n. Chr. +: 90–200 n. Chr. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregeion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

107 Keller 1909, 213ff.; Columella 9. Buch, Kap. 1; Alföldy-Rosenbaum 1988.

108 Schmid 1965; Schmid 1972, 32. E. Schmid erwähnt drei Damhirsch-Metapodien, in den Bestimmungslisten sind jedoch nur zwei aufgeführt. Es ist anzunehmen, dass wirklich drei Fragmente vorhanden waren, die – aufgrund der Abbildungen – jedoch zu ursprünglich zwei ganzen Metapodien gehörten.

109 Schmid 1972, 32.

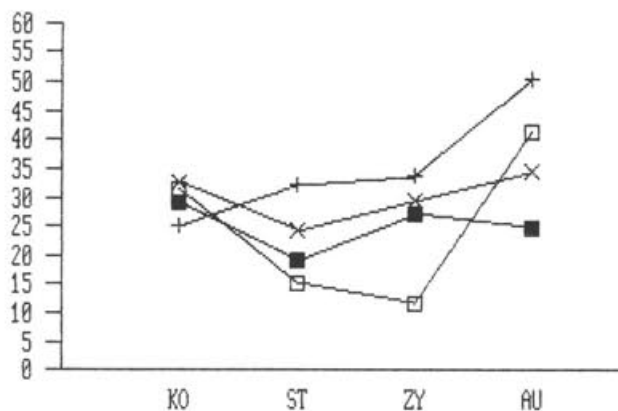


Abb. 161 Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hausschwein (*Sus domesticus*) innerhalb des funddatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.–50 n. Chr. x: 50–100 n. Chr. +: 90–200 n. Chr. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). KO: Kopfregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

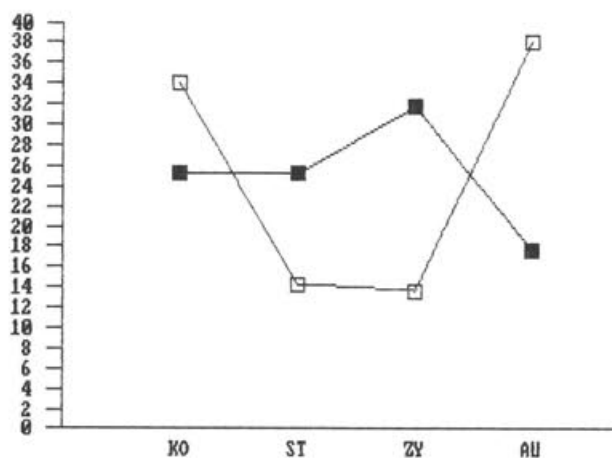


Abb. 163 Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Pferd (□; *Equus caballus*) und Hund (■; *Canis familiaris*) im Gesamtkomplex. KO: Kopfregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

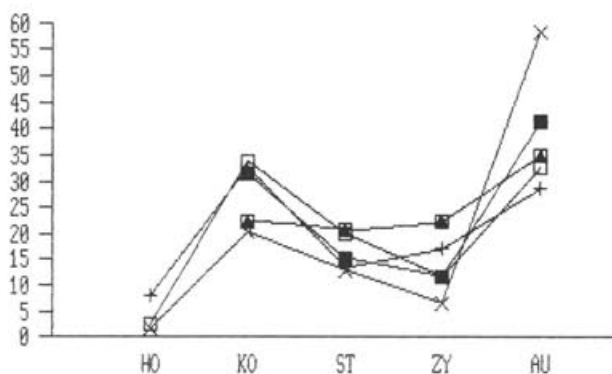


Abb. 162 Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Hausrind (x; *Bos taurus*), Schaf/Ziege (+; *Ovis/Capra*) und Hausschwein (■; *Sus domesticus*) im Gesamtkomplex in Relation zu den Vergleichsskeletten. Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp. Schweins (■) unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

wir auch in den älteren Komplexen Verhältnisse antreffen würden, wie sie für die jüngeren Zeitabschnitte typisch sind.

Die Skeletteilspektren für die verschiedenen Datierungsphasen liefern die gewohnten Resultate. Unter den Rinderknochen sind die Fleischregionen klar unterrepräsentiert, dagegen sind die Elemente des Autopodiums deutlich übervertreten (Abb. 159 und Tab. 117–121). Unter den Schaf- und Ziegenresten lieferte vor allem das aus dem 2. Jahrhundert stammende Material einen überdurchschnittlichen Anteil von Hornzapfen (Abb. 160). Da sich in dieser Zeitphase aber nur 95 bestimmbare Schaf- und Ziegenknochen befinden, dürfen wir dieses Ergebnis nicht überbewerten. Im übrigen liessen sich unter den Schaf- und Ziegenresten mehr Schädelfragmente und mehr Elemente des Zygopodiums, dagegen weniger Elemente des Autopodiums als bei den Rinderknochen nachweisen (vgl. Abb. 159 und 160). Im Unterschied zu den Wiederkäuern sind unter den Schweineresten die guten Fleischregionen des Stylo- und Zygopodiums deutlich übervertreten (Abb. 161). Es fällt auf, dass von den ältesten zu den jüngsten Datierungsphasen die Anteile von Stylo- und Zygopodium stetig zunehmen; dies bedeutet, dass die grössere Fleischteile liefernden Körperregionen immer stärker genutzt worden sind. Diese zunehmende Selektion der guten Fleischregionen könnte möglicherweise durch die Gastbetriebe des 2. und 3. Jahrhunderts bedingt sein.

Die für den ganzen Komplex «Kurzenbettli» zusammengestellten Skeletteilspektren zeigen für die Wiederkäuer und die Schweine die gewohnten, bereits oben eingehend besprochenen Verteilungen (Abb. 162). Davon unterscheiden sich die Skeletteilspektren von Pferd, Hund und Huhn recht deutlich (Abb. 163 und 164). Ausschlaggebend für die klaren Unterschiede zwischen Pferd und Hund dürfte wohl vorwiegend der Grössenunterschied der beiden Tierarten und damit



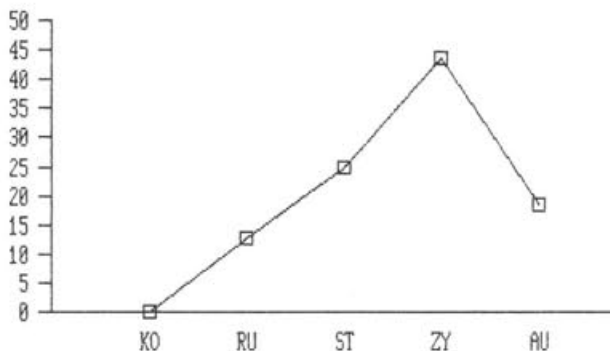


Abb. 164 Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Huhn (*Gallus domesticus*) im Gesamtkomplex. KO: Kopfregion, RU: Rumpf, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

der jeweiligen Skeletteile sein. Die dünneren, feineren Schädelknochen sowie die kleineren Metapodien und Phalangen des Hundes werden bei der Ausgrabung sicher seltener erkannt als die entsprechenden, ungleich massiveren Fragmente resp. Skeletteile des Pferdes. Die Pferdeknochen liefern etwa die gleiche Verteilung auf die verschiedenen Skelettregionen wie die Rinderknochen. Diese Ähnlichkeit ist wohl nicht nur durch die gleiche Grösse sondern auch durch die vergleichbare Nutzung dieser beiden Haustierarten bedingt. Abgesehen von der Milchproduktion dienten beide Tierarten vor allem als Last- und Zugtiere und wurden deswegen meist erst in fortgeschrittenem Alter geschlachtet.

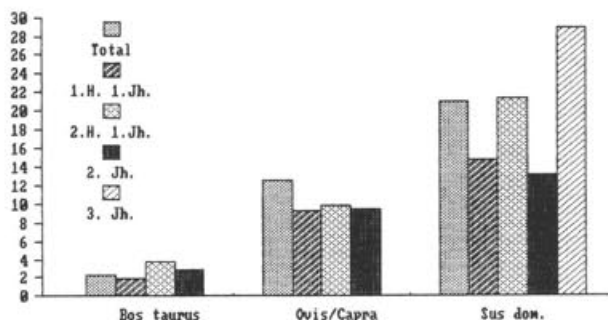


Abb. 165 Augst BL, Flur Kurzenbettli (Mansio). Prozentuale Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten innerhalb des funddatierten Materials (vgl. Tab. 135). Total: Gesamtkomplex, 1. H. 1. Jh.: 10 v. Chr.–50 n. Chr., 2. H. 1. Jh.: 50–100 n. Chr., 2. Jh.: 90–200 n. Chr., 3. Jh.: 180–280 n. Chr.

Das Zustandekommen des Skeletteilspektrums des Huhns ist sicher auch sehr stark durch die unterschiedlichen Erhaltungschancen der einzelnen Skeletteile bedingt, fehlen doch beispielsweise die Schädelteile völlig (Abb. 164).

Die Anteile der von Jungtieren stammenden Knochen liegen auch im Kurzenbettli-Areal erwartungsgemäss beim Rind sehr tief, bei Schaf und Ziege deutlich höher und beim Schwein am höchsten (Abb. 165 und Tab. 135). Die nach den Datierungsphasen gruppierten Ergebnisse lassen keine klaren Tendenzen erkennen. Die Werte für den jüngsten Zeitabschnitt basieren auf zu geringen Zahlen, als dass sie gewertet werden dürften.

## Areal N2-A3 und Insulae 36, 42–45 und 49–51

Gemeinde Augst, Flurname Steinler-Venusstrasse-Kurzenbettli

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 166):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1968–69	43–45/ 49–51	div.	Venusstrasse-West (Autobahnzubringer)	T. Tomasevic, J.-P. Descoeurdes	12 161
1966–68	36/ 42–43 usw.	1037 usw.	N2-A3, Westtorstrasse und Hohwartstrasse (Autobahnzubringer)	H. Bender, T. Tomasevic, R. Maag	10 357
Knochenzahl total					22 518



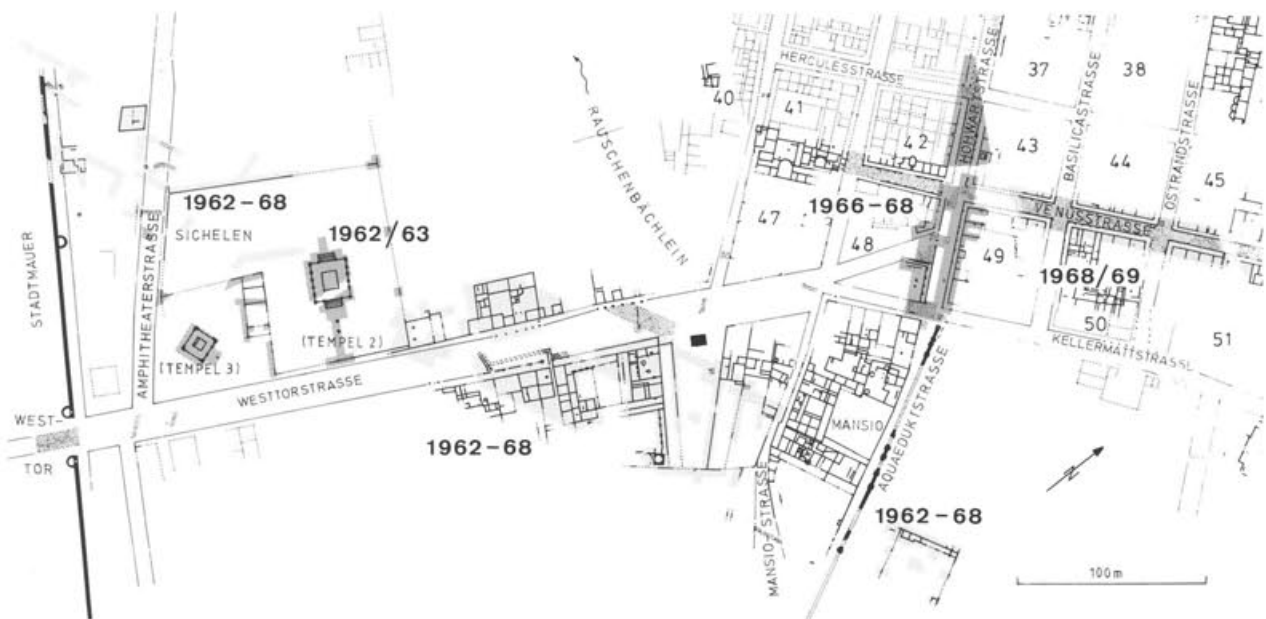


Abb. 166 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, die in dieser Arbeit behandelt werden. Punktlinien: Mauerbefunde nach Luftaufnahmen. Folgende Grabungsflächen werden ausführlich separat behandelt: Mansio im Kurzenbettli (Abb. 149), «Palazzo» in Insula 41/47 (Abb. 138) und Töpfereibezirk Venusstrasse-Ost (Abb. 146). M. 1:4000.

#### Archäologischer Befund<sup>110</sup>

Die in diesem Kapitel zusammengefassten Tierknochenfunde bilden keine städte-topographische Einheit. Durch die Hektik der Autobahngrabungen, insbesondere in den Jahren 1968/69, war es nicht möglich, in jeder zu untersuchenden Insula bzw. in jedem römischen Bauabschnitt eine eigene Grabungssequipe einzusetzen und die Dokumentation entsprechend auseinanderzuhalten. Die Hunderte von geborgenen Fundkomplexen dieser Notgrabungen sind nur über die Grabungskoordinaten im Detail lokalisierbar, was die Vorarbeiten zu dieser Auswertung der Tierknochenfunde in unüberwindbarem Mass erschwert hätte. Einzige Ausnahme bilden die mit separaten Equipen untersuchten Fluren Kurzenbettli mit der Mansio (vgl. S. 110f. mit Abb. 149) bzw. Venusstrasse-Ost (vgl. S. 107f. mit Abb. 146).

Das 1966–1969 untersuchte Areal umfasste im Osten – im Bereich neuer Zubringerstrassen – die südlichsten Insulae entlang der römischen Hohwart- und Venusstrasse sowie im Westen die Vorstadtquartiere an der Westtor-Ausfallstrasse zwischen der Mansio im Kurzenbettli (Abb. 166) und dem Tempelbezirk auf Sichelen (vgl. dazu S. 29). Die meisten hier erfassten Tierknochenfunde kamen unzweifelhaft im Ostabschnitt, d. h. entlang der Hohwart- und Venusstrasse, zum Vorschein.

Von den vielfältigen Befunden seien einige bemerkenswerte herausgegriffen: «Von den sieben Hauptperioden (in den Insulae 45 und 51), die ich glaube unterscheiden zu können, verdienen wohl vor allem die ersten drei der Insula 51 ein besonderes Interesse: Die

ersten zwei, weil es möglich ist, den Grundriss der frühesten Holzbauten teilweise zu rekonstruieren, die dritte wegen ihres gewaltsamen Endes durch eine anscheinend plötzlich hereingebrochene Brandkatastrophe, welcher wir die Erhaltung manchen Hausrates und zahlloser Teile der Fachwerkwände verdanken... Ob sie nur als lokales Unglück zu interpretieren ist oder nicht doch in Zusammenhang mit den Wirren im Jahre 69 n. Chr. gesehen werden muss, bleibt vorläufig ein... offenes Problem»<sup>111</sup>.

In der Insula 48 konnte festgestellt werden, dass zu einem relativ späten Zeitpunkt die Westtorstrasse nach Norden verlängert und diagonal durch die Insula hindurch geführt wurde, um in die Hohwartstrasse einzumünden.

Die nördlich anschliessende Insula 42 muss ein repräsentatives (öffentliches?) Gebäude gehabt haben, das sich der ganzen Südfront entlang zog. In den obersten Schichten fand sich 1972 ein Bronzedepotfund, der hier im fortgeschrittenen 3. Jahrhundert versteckt worden ist. Die Tierknochenfunde aus den Insulae 42 und 48 der Grabungsjahre 1972/73 sind von E. Schmid allerdings nicht mehr aufgearbeitet worden.

In allen Insulae am Südrand des «Steiners» konnten nicht nur mehrperiodige Steinbauten, sondern überall auch Spuren von Vorgängern aus Holz beobachtet werden. Dadurch wird deutlich, dass sich die

110 Tomasevic-Buck 1980; Laur-Belart 1967; Bender 1967; Schmid 1969, 105f; Furger 1985a, Abb. 25,3.

111 J.-P. Descoeudres, unpubliziert.

Stadt bereits im Laufe der 1. Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. bis an die Kellermattstrasse – und mit vorge-lagerten Gewerbebetrieben noch weiter südlich – aus-gedehnt hat!

Die Grabungen entlang der Westtorstrasse, die im Tierknochenmaterial dieses Kapitels jedoch nur unbe-deutend vertreten sind, erbrachten beidseitig aufge-reichte Handels- und Handwerkhäuser, einen grossen Lager- oder Verwaltungsbau mit Innenhof sowie meh-rere Plätze und Hallen. Eine Besonderheit im Bereich der Westtorstrasse bilden einige Gruben neben dem «Rauschenbächlein»: «Schwarze, mulmige Linsen in dem von den Baumaschinen der Nationalstrasse ange-schnittenen Erdprofil erwiesen sich durch die Pflan-zenreste, unter denen ein Stück Spiegelrinde der Eiche auffiel, als Überreste von Gerberlohe. Unterhalb die-ser Linsen war durch Infiltration die gelbbraune leh-mige Schotterschicht bis in eine Tiefe von zumeist 1 m blaugrau verfärbt. In der Fläche zeichneten die Verfä-rbungen die Umrisse der einstigen Gruben ab sowie ihre Verbindungskanäle. Die Deutung dieser Anlagen als Übergruben erhielt durch die Knochenabfall eine überraschende Bestätigung: Im Knochenabfall aus den gleich alten Schichten wie die «Gerbergruben» und in einem Bereich von nicht mehr als 20 m Abstand lagen ungewohnt viele Hornzapfen von Ziegen und Schafen sowie deren Metapodien oder Bruchstücke davon und einzelne Phalangen. Das erinnert an einen mittelalterlichen Fund von Basel... , wo im ehemaligen Gerberquartier am Birsigufer neben einer Schicht von Gerberlohe auf kleinem Raum 166 abgehackte Horn-zapfen von Ziegen lagen. Die Vermutung, dass den Gerbern die Ziegenfelle mit den noch anhaftenden Hörnern abgeliefert worden seien, bestätigt sich durch ... einen Brauch von Obersaxen (Graubünden), wo einzelne Bauern noch jetzt ihre Ziegen in der Weise abhäuten, dass die Hörner und die unteren Teile der Füsse im Fell bleiben. Das gegenüber der Basler Gerber-Schutthalde weniger zahlreiche Auftreten von Hornzapfen in Augst erklärt sich leicht daraus, dass hier kein eigentlicher Abfallplatz angeschnitten wor-den ist...»<sup>112</sup>.

## Osteologische Resultate

(Abb. 167–180 und Tab. 49– 50 und 122–126)

Mit über 22000 Knochenfragmenten gehört dieser Grabungsbereich zu den grössten Auguster Knochen-komplexen (Abb. 1 und 2). Die Bestimmbarkeit sowie das Durchschnittsgewicht liegen relativ hoch (Abb. 3 und 4; Tab. 49), was wohl in der Hektik der Autobahn-grabungen begründet liegt (vgl. oben). Mit über 9000 Fragmenten liefert dieser Komplex am meisten fund-datierte Knochen (Abb. 7). Sie machen über 40% des Gesamtkomplexes aus (Abb. 8 und 9). Die ersten drei nachchristlichen Jahrhunderte sind unter den Tier-knochen dieses Grabungsareals mit recht ähnlichen Anteilen vertreten (Abb. 11). Ein kleiner Teil der fund-datierten Knochen gehört zeitlich sogar in den jün-gsten Abschnitt des späten 3. Jahrhunderts.

Die Beurteilung der Bestimmungsresultate gestaltet sich für den vorliegenden Komplex schwierig, da Tierknochen aus acht verschiedenen Insulae und dem

Tabelle 49: Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew.
	n	%	g	%	g /Fragm.
bestimmbar	13886	61.7	638878	73.0	46.0
unbestimmbar	8632	38.3	236446	27.0	27.4
total	22518	100.0	875324	100.0	38.9

weitläufigen Areal «Westtorstrasse» darin zusammen-gefasst sind. Deswegen sind allfällige Besonderheiten einzelner Insulae in unserem Zahlenmaterial wohl kaum oder nur mit grossen Schwierigkeiten erkennbar. Die vorgelegten Zahlen illustrieren Mittelwerte für die acht erwähnten Insulae. Die Bestimmungsergebnisse des Gesamtkomplexes lehnen sich für Hausrind, Schaf/Ziege, Schwein, Huhn und die Wildtiere sehr stark an die für ganz Augst/Kaiseraugst ermittelten Durchschnittswerte (Abb. 167). Pferde- und Hunde-knochen sind dagegen deutlich übervertreten.

Die in den einzelnen Datierungsperioden ermittel-ten Rinderknochenanteile unterscheiden sich nur gering von den für ganz Augusta Raurica errechneten Durchschnittswerten (vgl. Abb. 13 und 168; Tab. 1 und 50). Von der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts bis ins 3. Jahrhundert liegt ein konstanter Rinderknochenan-teil von ca. 45% vor, nur während der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts gelangten etwas weniger Rinderkno-chen in das Sediment (Abb. 168). Obwohl in ähnlicher topographischer Lage, liegen die Rinderknochenan-teile also deutlich höher als im Kurzenbettli-Areal (vgl. Abb. 151 und 168).

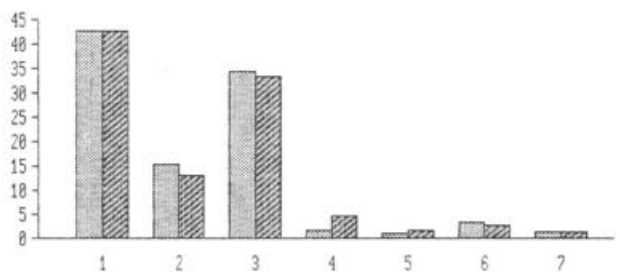


Abb. 167 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Die Häufigkeit (%) der ver-schiedenen Tierarten und Tiergruppen, ver-glichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzah-len (vgl. Tab. 67). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Haus-schwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wild-tiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: südl. Stadtquartiere.

112 Schmid 1969, 105f.

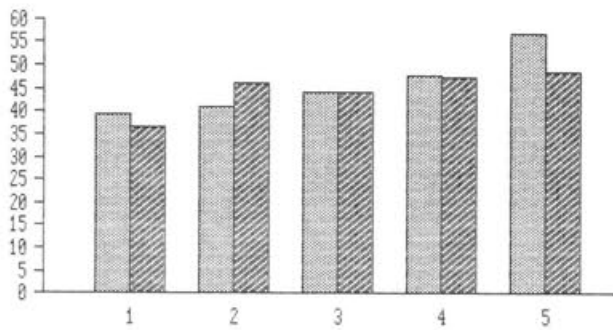


Abb. 168 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 50). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr.; 5: 250–400 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: südl. Stadtquartiere.

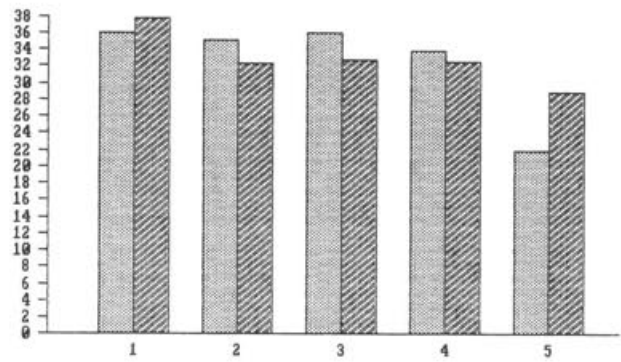


Abb. 170 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Prozentuale Anteile der Schweineknöchen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 50). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr.; 5: 250–400 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: südl. Stadtquartiere.

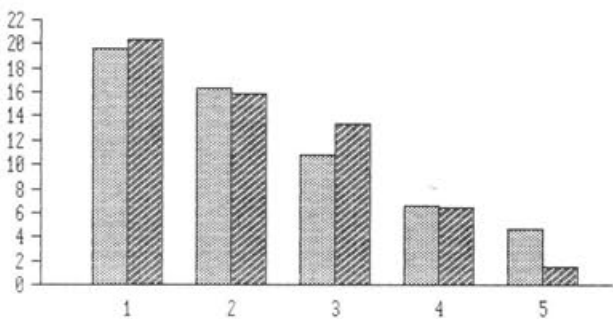


Abb. 169 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Prozentuale Anteile der Schaf- und Ziegenknöchen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 50). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr.; 5: 250–400 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: südl. Stadtquartiere.

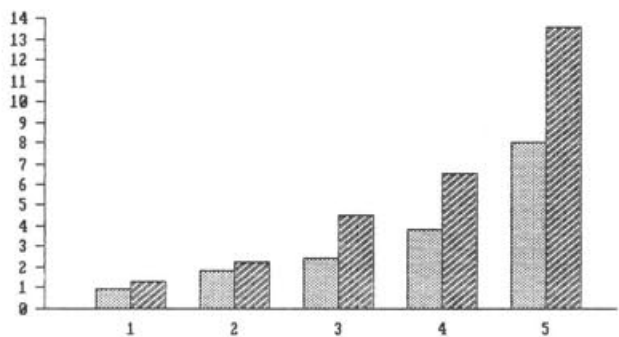


Abb. 171 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Prozentuale Anteile der Pferdeknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 50). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr.; 5: 250–400 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: südl. Stadtquartiere.

Auch in diesem Komplex ist unter den Resten von Schaf und Ziege eine stetige Abnahme von 20,3% in der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts auf 6,4% im 3. Jahrhundert zu beobachten (Abb. 169). Ermitteln wir trotz der geringen Zahl bestimmbarer Reste auch noch den Anteil der Schaf- und Ziegenknochen für das späte 3. (und allenfalls noch 4.) Jahrhundert, so hält dieser abnehmende Trend an (1,4%; Tab. 50).

Die Häufigkeit der Schweineknöchen ist in allen Zeitabschnitten etwa die gleiche und unterscheidet sich

kaum von den für ganz Augst ermittelten Durchschnittswerten (Abb. 18 und 170). Dass sich die zahlreichen nachgewiesenen Arten dieses Komplexes jeweils nur unwesentlich von den Durchschnittswerten unterscheiden, ist verständlich, da das N2-A3-Areal ja sehr viele funddatierte Knochen beisteuerte; somit ist der Einfluss dieses Komplexes auf die Durchschnittswerte auch relativ gross.

Der Anteil der Pferdeknochen steigt sukzessive vom frühen 1. bis ins 3. Jahrhundert von 1,3% auf 6,5% an

Tabelle 50: Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr. – 60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.		250–400 n. Chr.	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Grossgruppen:										
Carnivoren							1			
Columba spec.					1					
Aves							4			
Total Grossgruppen	0		0		1		5			
Haustiere:										
Bos taurus	199	36.4	583	46.0	669	44.2	1111	47.1		32
Ovis aries	6	1.1	15	1.2	15	1.0	3	0.1		
Capra hircus	5	0.9	20	1.6	18	1.2	26	1.1		1
Ovis/ Capra	100	18.3	166	13.1	168	11.1	123	5.2		
Sus domesticus	206	37.7	409	32.3	497	32.8	767	32.5		19
Equus caballus	7	1.3	28	2.2	68	4.5	153	6.5		9
Canis familiaris	3	0.5	18	1.4	16	1.1	56	2.4		4
Felis domesticus										
Anser domesticus	2	0.4	1	0.1	2	0.1	5	0.2		
Anas domesticus					1	0.1	4	0.2		
Gallus domesticus	14	2.6	19	1.5	38	2.5	63	2.7		
Total Haustiere	542	99.3	1259	99.4	1492	98.6	2311	97.9		65
Wildtiere:										
Capra ibex	2	0.4								
Alces alces							1	0.04		
Cervus elaphus	2	0.4	2	0.2	5	0.3	14	0.6		1
Dama dama							1	0.04		
Capreolus capr.			3	0.2	3	0.2				
Sus scrofa					1	0.1	10	0.4		
Ursus arctos										
Canis lupus										
Vulpes vulpes										
Felis silvestris										
Meles meles										
Lepus europaeus			3	0.2	12	0.8	23	1.0		
Castor fiber							1	0.04		
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	4	0.7	8	0.6	21	1.4	50	2.1		1
Total Haus- und Wildtiere	546	100.0	1267	100.0	1513	100.0	2361	100.0		66
Homo sapiens										
Total bestimmbare	546		1267		1514		2366			66

(Abb. 171). Auch hier ist für das späte 3. (und allenfalls das 4.) Jahrhundert noch eine Steigerung zu erkennen, jedoch kann dieses Ergebnis aufgrund der geringen Anzahl bestimmbarer Reste nicht abgesichert werden (Tab. 50). Die festgestellte Tendenz liess sich auch innerhalb des gesamten funddatierten Augster Materials beobachten (Abb. 20). Verglichen mit diesen Durchschnittswerten, konnten jedoch in allen Datierungsphasen im N2-A3-Areal überdurchschnittliche Pferdeknochenanteile ermittelt werden. Dasselbe konnte auch in dem an der östlichen Venusstrasse gelegenen Töpferbezirk (Abb. 147) sowie im Kurzenbettli-Areal (Abb. 150) nachgewiesen werden. Offenbar gelangten in diesem südöstlichen Stadtrandgebiet durchschnittlich mehr Pferdeknochen in den Boden als im Stadtzentrum.

Die Hundeknochen sind deutlich seltener nachgewiesen als die Pferdeknochen, jedoch ist auch bei ihnen eine Zunahme von der ältesten zur jüngsten Periode zu beobachten (Abb. 172). Verglichen mit den Durchschnittswerten lassen sich im N2-A3-Areal leicht höhere Hundeknochenanteile feststellen (vgl. Abb. 172;

Tab. 1 und 50). Auch dieses Ergebnis scheint für die Stadtrandgebiete typisch zu sein (Abb. 155).

Die Hühnerknochenanteile verhalten sich in allen Perioden recht einheitlich und liegen zwischen 1,5% und 2,7% (Abb. 173). Nur für das frühe 1. Jahrhundert lässt sich der Geflügelanteil mit dem Durchschnittswert vergleichen, in allen restlichen Perioden ist er unterdurchschnittlich (vgl. Abb. 173 und Tab. 1 und 50). Mit Ausnahme des vornehmeren Gastbetriebes, der Mansio, weisen die Stadtrandquartiere stets unterdurchschnittliche Hühnerknochenanteile auf; hier reiht sich also auch das N2-A3-Areal ein (Abb. 157).

Die Anteile der Wildtierknochen entsprechen in etwa den einzelnen Durchschnittswerten (Abb. 174 und Tab. 1 und 50). Besonders erwähnenswert unter den Wildtierresten ist der Steinbock (*Capra ibex*), weist er doch auf Jagdausflüge in die höher gelegenen Jura-hänge hin (vgl. S. 27 mit Anm. 28). Ebenfalls besondere Erwähnung verdient auch der Damhirsch, der wie im Kurzenbettli-Areal auch im Grabungsareal N2-A3 nachgewiesen werden konnte. Einer der beiden Skeletteile stammt aus einem Komplex des 3. Jahrhunderts.



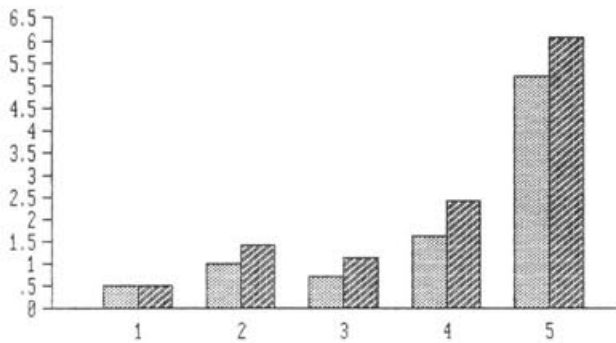


Abb. 172 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Prozentuale Anteile der Hundeknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 50). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr.; 5: 250–400 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: südl. Stadtquartiere.

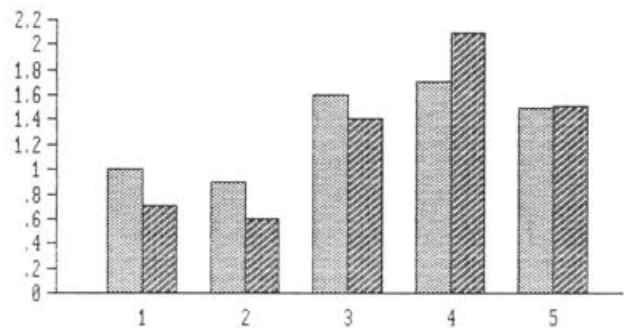


Abb. 174 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Prozentuale Anteile der Wildtierknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 50). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr.; 5: 250–400 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: südl. Stadtquartiere.

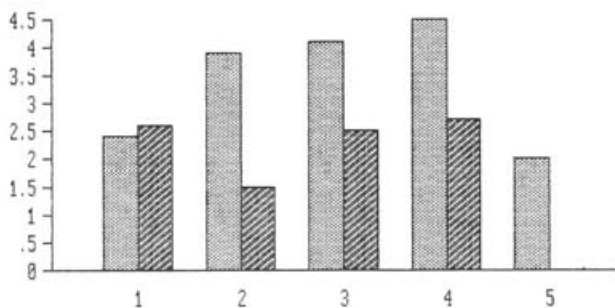


Abb. 173 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Prozentuale Anteile der Hühnerknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 50). 1: 10 v. Chr.–60 n. Chr., 2: 50–100 n. Chr., 3: 90–200 n. Chr., 4: 180–280 n. Chr.; 5: 250–400 n. Chr. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: südl. Stadtquartiere.

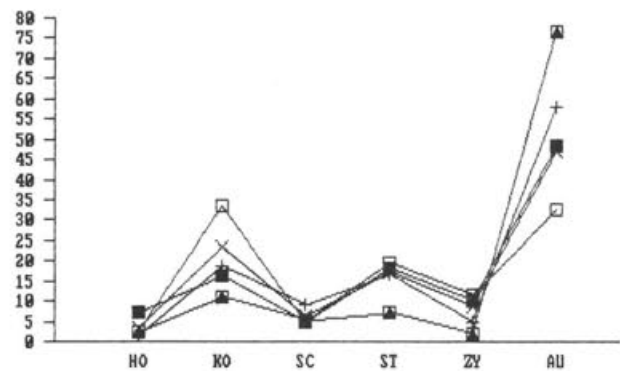


Abb. 175 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hausrind (*Bos taurus*) innerhalb des funddatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.–50 n. Chr. x: 50–100 n. Chr. +: 90–200 n. Chr. ▲: 180–280 n. Chr. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, SC: Scapula, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

Somit kann auch für diese Zeitspanne eine Verbindung (Handelsverbindungen) zwischen dem kleinasiatischen Raum und Augusta Raurica postuliert werden (vgl. S. 116 mit Anm. 108).

Die Rinderskeletteilspektren des 1. bis 2. Jahrhunderts verhalten sich recht ähnlich und unterscheiden sich sehr deutlich von demjenigen des 3. Jahrhunderts (Abb. 175). In diesem jüngsten Zeitabschnitt sind die Kopfregion sowie das Stylo- und Zygopodium klar untervertreten und die Elemente des Autopodiums

sehr deutlich übervertreten. Die nur wenig Fleisch tragenden Skeletteile dominieren also in der jüngsten Phase, während die besseren Fleischregionen in den älteren Phasen (1.–2. Jahrhundert) recht ansehnliche Anteile aufweisen. Im 2. Jahrhundert sind die Rinder-schulterblätter ganz deutlich überrepräsentiert (Abb.



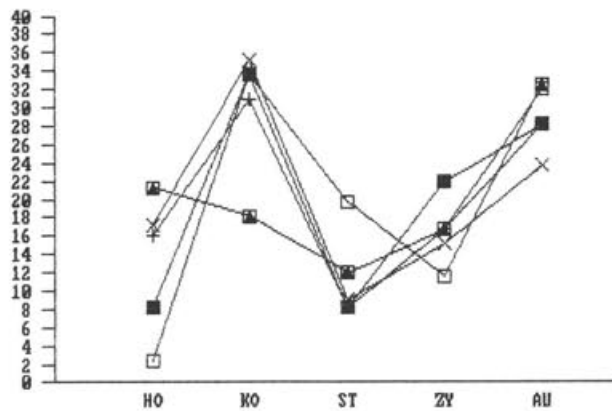


Abb. 176 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Schaf und Ziege (*Ovis/Capra*) innerhalb des funddatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.–50 n. Chr. x: 50–100 n. Chr. +: 90–280 n. Chr. ▲: 180–280 n. Chr. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopffregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

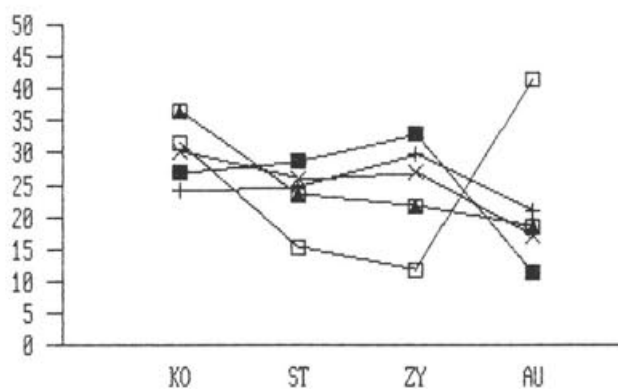


Abb. 177 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hauschwein (*Sus domesticus*) innerhalb des funddatierten Materials in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: 10 v. Chr.–50 n. Chr. x: 50–100 n. Chr. +: 90–200 n. Chr. ▲: 180–280 n. Chr. Schweinevergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). KO: Kopffregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

175 und Tab. 125). Auch in der Gesamtstatistik des N2-A3-Areals lässt sich ein vergleichsweise hoher Anteil an Rinderschulterblättern erkennen (Tab. 122). Nur selten sind dagegen die Hinweise auf besondere Schlachtformen unter den Rinderschulterblättern. Trotzdem muss also auch im N2-A3-Areal damit gerechnet werden, dass, wie im Bereich der Insula 25, Abfälle aus Räucher- oder auch Trockenkammern vorhanden sind. Die Verbreitungskarte der Räucherammern vermerkt für unser Gebiet ebenfalls zwei Räucherammern und zwar im Kurzenbettli-Areal und an der Westtorstrasse (vgl. Abb. 88).

Die Schaf- und Ziegenreste vermitteln eine aussergewöhnliche Skeletteilzusammensetzung (Abb. 176). In allen vier Zeitabschnitten sind die Hornzapfenfragmente übervertreten, wobei sie in den drei jüngsten Perioden aussergewöhnlich hohe Anteile erreichen. Die Hornzapfen sind so zahlreich, dass sie selbst im Gesamtkomplex noch recht deutlich überrepräsentiert sind (Abb. 179). Wie bereits erwähnt sind überdurchschnittliche Hornzapfenanteile in Verbindung mit hohen Anteilen der Autopodiumelemente (insbesondere Metapodien und Phalangen) typisch für Gerbereiabfälle<sup>113</sup>. Der gleiche osteologische Befund liess sich auch im Komplex «Töpferbezirk Venusstrasse-Ost» nachweisen (vgl. S. 109). Da die Tierhäute/-felle mit noch anhaftenden Schädel- respektive Hornzapfenteilen den Gerbereibetrieben geliefert wurden, – so liess sich das Alter der Tiere, von denen die Felle stammen, beurteilen – fallen diese als Abfallprodukte der Gerbereien an. Dadurch erstaunt es nicht, wenn in der Nähe von Gerbereien auch Überreste von Hornmanufakturen angetroffen werden. Diese Kombination von Gerberei- und Hornmanufakturabfällen scheint nun in diesem Komplex vorzuliegen, finden sich bei den Hornzapfen doch oft die Hinweise, dass sie an der Basis Schnitt- oder sogar Sägespuren tragen, die vom Lostrennen der Hornsubstanz vom Hornzapfen herrühren. Sägespuren zeigen uns, dass das Zuschneiden von Hornteilen vorteilhafterweise noch mit vorhandenem Hornzapfen erfolgte<sup>114</sup>. Der Standort der Gerberei befand sich an der Westtorstrasse, unter der heutigen Autobahn, und konnte durch E. Schmid im Gelände durch den Nachweis von Lohegruben eindeutig belegt werden. Nicht weit davon entfernt muss sich also auch eine Hornmanufaktur befunden haben. Die festgestellten Gerbereiabfälle aus den Komplexen «Venusstrasse-West/N2-A3-Areal» und «Töpferbezirk/Venusstrasse-Ost» könnten von dem gleichen Gerbereibetrieb stammen. Unter dieser Voraussetzung liesse sich somit nachträglich die im Komplex «Venusstrasse-Ost» nicht genau datierbare Hornmanufaktur vom späten 1. bis ins 3. Jahrhundert datieren. In beiden Komplexen ist nur die Verarbeitung von Schaf- und Ziegenhorn nachzuweisen, nicht aber die Rinderhornverarbeitung<sup>115</sup>. Dieses klare Ergebnis

113 Vgl. Schmid 1969, 105f.

114 Vgl. Schmid 1972, 47f.

115 Der Begriff «Horn» (Hornsubstanz) wird hier zoologisch richtig verwendet und ist nicht mit dem in der Jägersprache als «Hirschhorn» bezeichneten Geweihmaterial zu verwechseln.

weist bereits für die römische Zeit auf eine Spezialisierung im hornverarbeitenden Gewerbe hin, werden doch Schaf-, Ziegen- und Rinderhorn teilweise als Rohmaterial für verschiedene Produkte verwendet<sup>116</sup>. Dass die Schaf- und Ziegenreste in erster Linie Überreste einer gewerblichen Nutzung dieser Tierarten darstellen, wird auch durch das unterdurchschnittliche Auftreten der Elemente des Stylopodiums deutlich (Abb. 176). In den meisten bisher besprochenen Komplexen (vgl. Insula 30: Abb. 114 oder Insula 31: Abb. 134) sind die Elemente des Stylopodiums deutlich häufiger vertreten und zeigen dort doch deutlich auch eine Fleischnutzung bei diesen kleinen Wiederkäuern an.

Die Skeletteilspektren der Schweineknochen sind in den einzelnen Zeitabschnitten recht ähnlich und zeigen die typische Verteilung eines «Fleischtiers»: Die Elemente des Stylo- und Zygopodiums sind deutlich übervertreten (Abb. 177).

Unter den Pferdeknochen fällt wiederum der hohe Anteil an losen Zähnen auf (Tab. 122). Er lässt sich am ehesten durch die besondere Stabilität sowie die leichte Erkennbarkeit und Bestimmbarkeit erklären. Unter den bearbeiteten Knochenfragmenten liessen sich Pferdeknochen am häufigsten nachweisen, daneben dienten nur noch Rinderknochen als Rohmaterial für die Beinschnitzer. Daraus lässt sich deutlich die Auswahl grosser, massiver Knochen für die Artefaktherstellung erkennen.

Unter den Hundeknochen dominieren die Elemente des Stylo- und Zygopodiums, was offensichtlich eine Folge ihrer Grösse ist, sind doch die deutlich kleineren Elemente des Autopodiums (Carpalia, Tarsalia, Metapodia und Phalangen) klar unterrepräsentiert (Abb. 178).

Die Schlachalteranalyse ergibt mit wenigen Ausnahmen die gewohnten Resultate (Abb. 180). In der

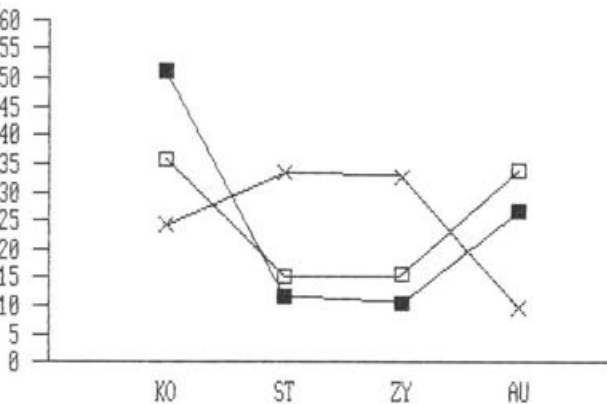


Abb. 178 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Pferd (*Equus caballus*) und Hund (*Canis familiaris*). □: Pferd, Gesamtkomplex; ■: Pferd, 180–280 n. Chr. x: Hund, Gesamtkomplex. KO: Kopfregion, ST: Stylopodium, inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

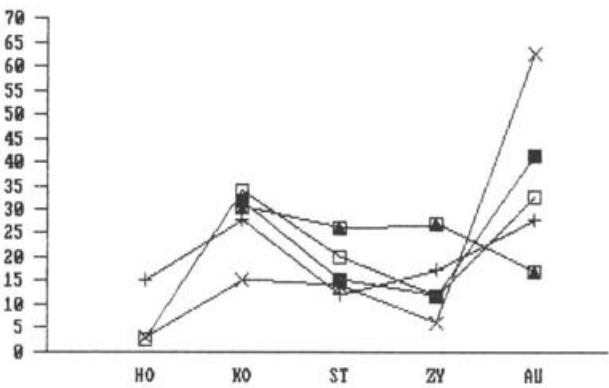


Abb. 179 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Hausrind (x; *Bos taurus*), Schaf/Ziege (+; *Ovis/ Capra*) und Hausschwein (▲; *Sus domesticus*) im Gesamtkomplex in Relation zu den Vergleichsskeletten. Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp. Schweins (■) unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

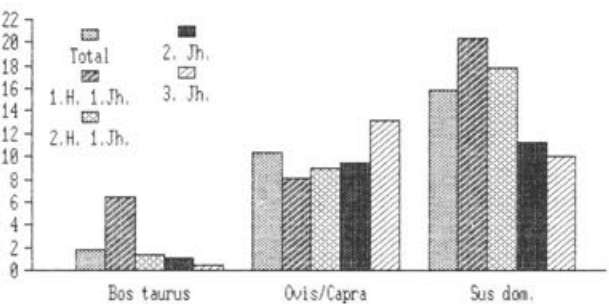


Abb. 180 Augst BL, südliche Stadtquartiere im Bereich der Autobahn (Westtorstrasse und Venusstrasse). Die prozentualen Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten innerhalb des funddatierten Materials (vgl. Tab. 136). Total: Gesamtkomplex, 1. H. 1. Jh.: 10 v. Chr.–50 n. Chr., 2. H. 1. Jh.: 50–100 n. Chr., 2. Jh.: 90–200 n. Chr., 3. Jh.: 180–280 n. Chr.

116 Schütte 1984, 39 mit Anm. 8.

Regel entfallen auf das Rind sehr geringe Anteile von Jungtierknochen; eine Ausnahme bildet hier nur das frühe 1. Jahrhundert. Schaf und Ziege lieferten dagegen höher Anteile an Jungtierknochen, jedoch liegen sie nicht sehr hoch, wie in einzelnen bereits behandelten Insulae, was möglicherweise eine Folge der Hornverarbeitung und der Gerberei sein könnte. Die weitaus grössten Anteile an Skeletteilen von Jungtieren lieferte das Schwein, wobei sich für die Komplexe des 1. Jahrhunderts deutlich höhere Werte ergaben als für die jüngeren Phasen. Da die Erfassung des Schlachalters nur sehr summarisch und möglicherweise auch nicht allzu konsequent erfolgte, möchten wir jedoch diese Unterschiede nicht überinterpretieren. Aber es fällt auf, dass sowohl beim Hausrind wie auch beim Schwein abnehmende Anteile von Jungtierknochen zu beobachten sind, während sie bei den kleinen Wiederkäuern leicht

ansteigen. Die fallenden Jungtierknochenanteile bei Hausrind und Schwein laufen parallel mit sinkenden Werten für die Elemente von Stylo- und Zygopodium (Abb. 175 und 177). Dagegen besitzt der jüngste Zeitabschnitt bei den Schaf- und Ziegenresten neben dem grössten Jungtieranteil auch den grössten Wert für die Stylopodiumelemente. Dies bedeutet, dass in den frühen Phasen qualitativvolles Rind- und Schweinefleisch in den Tierknochen des N2-A3-Areals stärker repräsentiert ist. Im jüngsten Zeitabschnitt überwiegen dagegen die reinen Schlachtabfälle, was natürlich auch durch die nachgewiesene Gerberei bedingt sein könnte. Die Reste von Schaf und Ziege des jüngsten Zeitabschnittes vermitteln dagegen den Eindruck, dass neben den Gerbereiabfällen auch ein grösserer Teil Speiseabfälle vorhanden ist.

## Östliches Stadtvorgelände

Gemeinde Augst/Kaiseraugst, Flurname Spiegelgrund-Liebrüti-Chänelmatt-Im Liner

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 181):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1965	–	370	Im Liner, Autobahnzubringer (Ziegelbrennofen)	L. Berger	89
1966	–	1070/1034/1033	Osttor (mit Stadtmauer, Rundgrab, Töpferöfen)	L. Berger	1438
1968	–	365/276	Im Liner (röm. Keller)	H. Bender	416
1972	–	289–293	Liebrüti (Grossüberbauung), nur Teilkomplex der grossflächigen Ausgrabungen 1971–75	T. Tomasevic	87
Knochenzahl total					2030

### Archäologischer Befund <sup>117</sup>

Zum östlichen Stadtvorgelände gehören sowohl der Stadtmauerabschnitt mit dem Osttor und vorgelagerter Grabrotunde und Töpferöfen – alles links des Violnbaches gelegen – als auch die auf einem Geländesporn gelegene Raststätte (?) mit Viehpferch, Tüberne und Keller «Im Liner», verschiedene Ziegelbrennöfen und die Fortsetzung der Stadtmauer rechts des Violnbaches (Abb. 181). Die erst 1974 freigelegten Ziegelbrennöfen und weitere Anlagen in der «Liebrüti» sowie eine Tempelanlage und ein Gräberfeld weiter östlich «Im Sager» wurden osteologisch von Elisabeth Schmid nicht mehr erfasst.

Das meiste Fundmaterial stammt von den Grabungen L. Bergers beim Osttor (Abb. 181, B.C). In seinem abschliessenden Bericht kommt er «zum Schluss, dass

der Bau des hernach unvollendet gebliebenen Osttores und der nördlich anschliessenden Stadtmauer zwischen der Mitte des 1. Jahrhunderts und etwa 100 n. Chr., höchstwahrscheinlich aber in flavischer Zeit erfolgt ist... Ebenfalls in flavischer Zeit war hier vor der Stadtmauer eine Töpferei (älterer Töpferbezirk) in Betrieb... Der (der Stadtmauer um 35 m vorgelagerte) Rundbau enthielt ein bustum mit an Ort separat beigesetztem Leichenbrand. Wir nehmen an, dass an dieser hervorragenden Stelle eine um die Stadt besonders verdiente Persönlichkeit... ihr ausserordentliches Grabmal erhalten hat... Auch das Grabmal datiert mit (drei) sehr wahrscheinlich als Einfriedung zugehörigen

<sup>117</sup> Berger 1969; Berger et al. 1985; Bender 1987; Rettner 1988; Tomasevic-Buck 1982b.

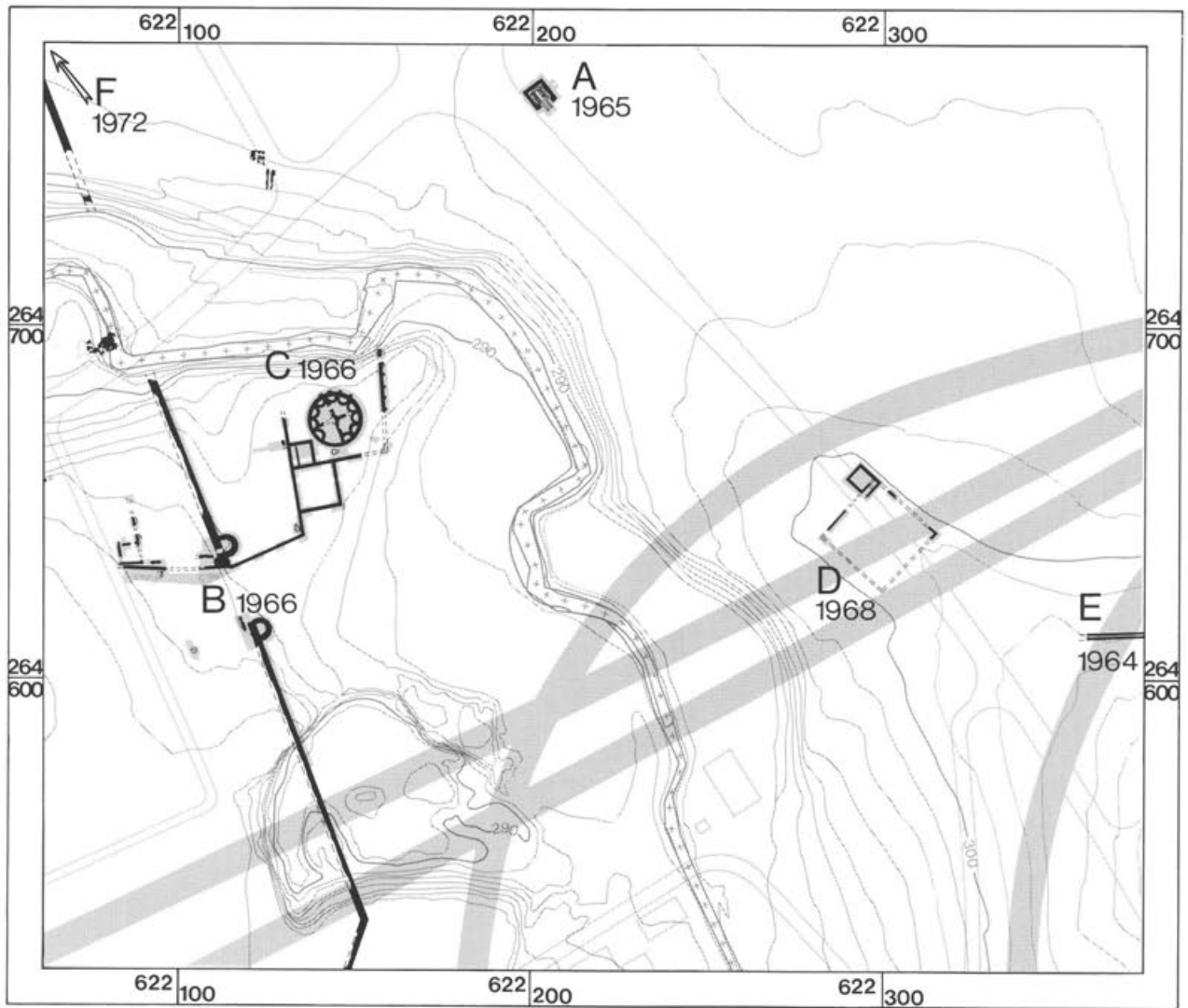


Abb. 181 Augst BL und Kaiseraugst AG, östliches Stadtvorfeld. Heller Raster: Fahrspuren der heutigen Autobahn. Dunkel gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, die in dieser Arbeit behandelt werden: A = Kaiseraugst, Ziegelbrennofen; B = Augst, Osttor; C = Augst, Rundbau mit Grab; D = Kaiseraugst, Im Liner, Kellergebäude; E = Im Liner, Wasserleitung (keine Tierknochenfunde); F = Kaiseraugst, Liebrüti (Teilkomplex aus Sondierungen). M. 1:2000.

Mauern am ehesten in flavische Zeit. Nur mit Vorbehalt kann innerhalb der flavischen Zeit die Reihenfolge Stadtmauer, Töpferbezirk, Grabmal aufgestellt werden... Ins 2. oder 3. Jahrhundert gehören der Töpferofen 2 und die beiden Quadratbauten, von denen der kleinere wegen seines Hypokausts als Wohnbau anzusprechen ist... Die... angeschnittenen Kieskörper der Osttorstrasse und einer der südlichen Stadtmauer entlang führenden Abzweigung datieren, durch eine Schwemmschicht von den Bauschichten getrennt, aus der Zeit nach dem Bau der Stadtmauer, gehören aber stets noch in flavische, allenfalls in frühtrajanische (um 100 n. Chr.) Zeit...<sup>118</sup>.

Die Tierknochen vom «Liner» 1968 stammen grösstenteils aus einer Kellereinfüllung (Abb. 181, D). Möglicherweise an eine unterkellerte Taberne war ein grosser, ummauerter, quadratischer Viehpferch angebaut. Nach Ausweis der Keramik- und Münzfunde ist

das Gebäude in Zusammenhang mit den Kriegswirren der Jahre um 270/275 n. Chr. zerstört worden und eingestürzt. Einige Münzen belegen jedoch eine beschränkte Wiederbenutzung (?) der Ruine im 4. Jahrhundert. Die Anlage scheint nicht vor dem 3. Jahrhundert errichtet worden zu sein.

Die wenigen Funde aus dem Bereich eines 8x6,4 m messenden Ziegelbrennofens, der 1965 notfallmässig untersucht werden konnte und bislang scheinbar isoliert in der näheren Umgebung steht (Abb. 181, A), fallen statistisch kaum ins Gewicht. Der Ziegelofen selbst kann mangels Funden nicht datiert werden.

118 Berger et al. 1985, 55f.



**Osteologische Resultate**  
(Abb. 182–189 und Tab. 51–53 und 127)

Mit nur gut 2000 Knochenfragmenten reiht sich diese Zusammenfassung von Kleinstkomplexen des östlichen Stadtvorgeländes innerhalb der kleinsten Augster Einheiten ein (Abb. 1 und 2). Die Bestimmbarkeit liegt mit knapp über 50% relativ tief (Abb. 3 und Tab. 51), dementsprechend liegt auch das Durchschnittsgewicht mit 35,3 g knapp über dem Mittelwert von 34,9 g (Abb. 4). Diese Zahlen deuten darauf hin, dass auch kleinere Knochenbruchstücke aufgesammelt worden sind. Der überwiegende Teil der Knochen stammt aus der Osttorgrabung, wobei beinahe ausschliesslich der Bereich der Stadtmauer mit anschliessendem Wohnbereich Knochen geliefert hat. Mit über 30% liegt der Anteil der funddatierten Knochen sehr hoch (Abb. 8), da es sich jedoch um einen kleinen Gesamtkomplex handelt, resultieren gleichwohl nur sehr wenige Knochenfragmente, welche für eine chronologische Auswertung brauchbar sind (Abb. 7 und 9). Beinahe 60% der funddatierten Knochen stammen aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts (Abb. 11); sie kamen also offenbar während der Bauzeit des Osttors (wahrscheinlich in flavischer Zeit) in den Boden. Die jüngeren Perioden (2. bis 3. Jahrhundert) sind nur mit ungenügenden Knochenzahlen belegt, so dass keine sinnvolle Auswertung dieser Tierartenspektren erfolgen kann. Besonders erwähnenswert ist die Tatsache, dass auch während des späten 3. und allenfalls sogar noch während des 4. Jahrhunderts in diesem Stadtbereich Tierknochen in den Boden gelangten.

Tabelle 51: Augst BL und Kaiseraugst AG, östliches Stadtvorgelände. Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew. g / Fragm.
	n	%	g	%	
bestimmbar	1032	50.8	45475	63.4	44.1
unbestimmbar	997	49.1	26245	36.6	26.3
total	2030	100.0	71720	100.0	35.3

Innerhalb des Gesamtkomplexes «östliches Vorstadtgelände» entsprechen die Anteile der Rinder- und Schaf-/Ziegenknochen den für ganz Augusta Raurica errechneten Mittelwerten (Abb. 182). Schweine-, Hühner- und Wildtierknochen sind dagegen untervertreten. Überrepräsentiert sind die Pferde- und die Hundereste.

Unter den funddatierten Knochen lässt sich nur das aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts stammende Tierartenspektrum beurteilen, da hier genügend bestimmbare Knochen vorhanden sind (Tab. 52). In diesem Zeitabschnitt sind die Rinderknochen leicht übervertreten, jedoch unterscheidet sich der Prozentwert nur sehr wenig vom Mittelwert (Abb. 183). Die Anteile der von Schaf und Ziege stammenden Knochen stimmen recht gut mit den errechneten Mittelwerten überein, nur in den jüngsten Zeitabschnitten

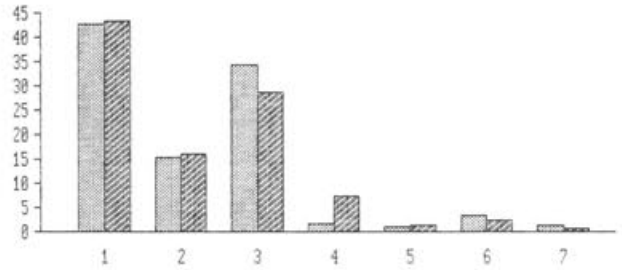


Abb. 182 Augst BL und Kaiseraugst AG, östliches Stadtvorgelände. Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 68). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: östl. Stadtvorgelände.

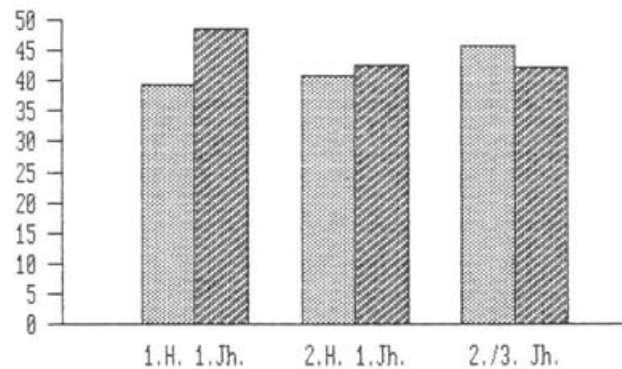


Abb. 183 Augst BL und Kaiseraugst AG, östliches Stadtvorgelände. Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 52). Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: östl. Stadtvorgelände.

scheinen sie etwas übervertreten zu sein (Abb. 184). Die statistische Grundlage ist jedoch selbst nach dem Zusammenfassen des aus dem 2. und 3. Jahrhundert stammenden Materials nicht überzeugend (Tab. 52). Die Schweineknochen sind in allen Zeitabschnitten unterrepräsentiert (Abb. 185). Die Pferde- und Hundereste sind dagegen im östlichen Vorstadtgelände in allen Zeitabschnitten deutlich übervertreten (vgl. Abb. 186). Diese Beobachtung scheint typisch für Stadtrandgebiete zu sein, liess sich dieses Ergebnis doch auch im N2-A3-Areal, im Gebiet der Mansio sowie in der Unterstadt ermitteln (Abb. 154). Der Anteil der Hühnerknochen stimmt innerhalb des grössten datierten Komplexes (50–100 n. Chr.) recht gut mit dem für ganz Augusta Raurica in diesem Zeitabschnitt ermittelten Durchschnittswert überein (Abb. 187). Im zusammengefassten Material des 2. und 3. Jahrhunderts wären



Tabelle 52: Augst BL und Kaiseraugst AG, östliches Stadtvorgelände. Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr.–60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.		250–400 n. Chr.
	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Grossgruppen:									
Aves	1								
Total Grossgruppen	1		0		0		0		0
Haustiere:									
Bos taurus	32		94	42.5	18		12		10
Ovis aries			1	0.5					
Capra hircus			1	0.5					
Ovis/Capra	12		35	15.8	5		5		
Sus domesticus	16		61	27.6	10		7		6
Equus caballus	5		18	8.1	2		2		
Canis familiaris	1		1	0.5					
Felis domesticus									
Anser domesticus					1				
Anas domesticus									
Gallus domesticus			10	4.5	3		4		
Total Haustiere	66	0.0	221	100.0	39	0.0	30	0.0	16
Wildtiere:									
Alces alces									
Cervus elaphus									
Dama dama									
Capreolus capr.									
Sus scrofa									
Ursus arctos									
Canis lupus									
Vulpes vulpes							1		
Felis silvestris									
Meles meles									
Lepus europaeus					1				
Castor fiber									
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	0	0.0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	0
Total Haus- und Wildtiere	66	0.0	221	100.0	40	0.0	31	0.0	16
Homo sapiens									
Total bestimmbare	67		221		40		31		16

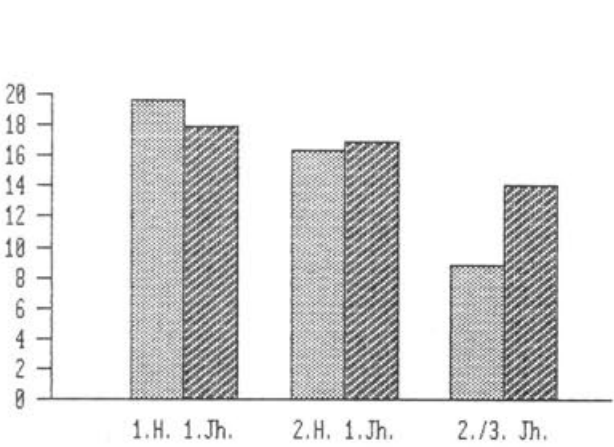


Abb. 184 Augst BL und Kaiseraugst AG, östliches Stadtvorgelände. Prozentuale Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 52). Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: östl. Stadtvorgelände.

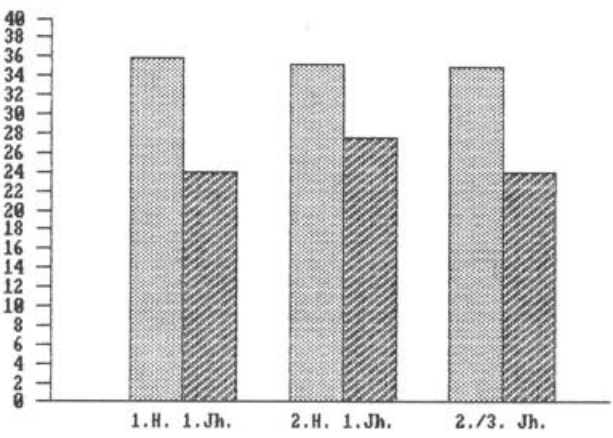


Abb. 185 Augst BL und Kaiseraugst AG, östliches Stadtvorgelände. Prozentuale Anteile der Schweineknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 52). Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: östl. Stadtvorgelände.

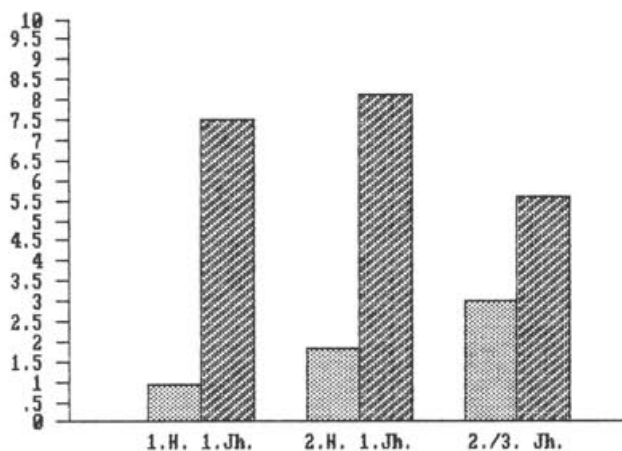


Abb. 186 Augst BL und Kaiseraugst AG, östliches Stadtvorgelände. Prozentuale Anteile der Pferdeknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 52). Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: östl. Stadtvorgelände.

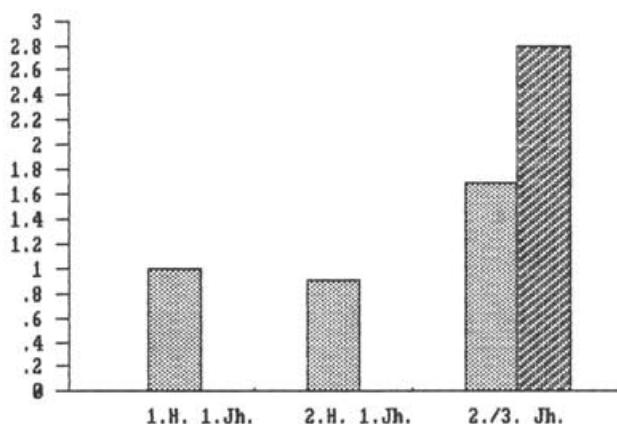


Abb. 188 Augst BL und Kaiseraugst AG, östliches Stadtvorgelände. Prozentuale Anteile der Wildtierknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 52). Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: östl. Stadtvorgelände.

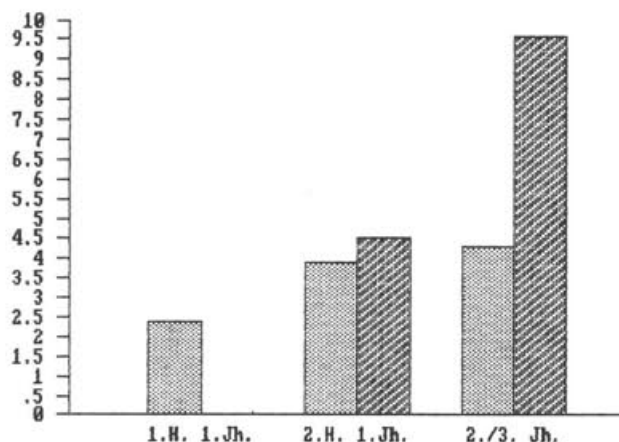


Abb. 187 Augst BL und Kaiseraugst AG, östliches Stadtvorgelände. Prozentuale Anteile der Hühnerknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 52). Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: östl. Stadtvorgelände.

die Geflügelreste wie sogar auch die Wildtierknochen (Abb. 188) übervertreten. Da jedoch die statistische Basis hier zu schmal ist, dürfen wir diese Ergebnisse nicht überbewerten. Aussagekräftiger hingegen ist das Fehlen der Wildtierknochen innerhalb des grössten datierten Materials aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts (Abb. 188). Dies zeigt an, dass sie allgemein sehr selten sind; wäre in diesem Gebiet häufiger Wildfleisch konsumiert worden, müssten sich unter den über 200 bestimmbar Knochen mindestens einige wenige Wildtierknochen nachweisen lassen.

Die Prozentwerte der verschiedenen Tierarten aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts und aus dem Gesamtkomplex stimmen sehr gut überein. Die wenigen Ausnahmen sind ein deutlich höherer Hundeknochenanteil, ein tieferer Hühnerknochenanteil sowie der Nachweis von wenigen Wildtierknochen innerhalb des Gesamtkomplexes. Die im Gesamtkomplex festgestellten Unterschiede verdeutlichen die Zugehörigkeit unseres Komplexes zu den Stadtrandquartieren, werden doch vor allem in diesen Gebieten neben hohen Pferdeknochenanteilen auch vergleichsweise höhere Hundeknochenanteile sowie geringere Werte für die Hühnerknochen (Abb. 154, 155 und 157) und die Wildtierreste festgestellt. Die erzielten Resultate weisen darauf hin, dass die Knochen in diesen Stadtrandquartieren Überreste einer sozial tiefer gestellten Einwohnerschaft sind.

Die Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten lassen sich aus statistischen Gründen nur innerhalb des Gesamtkomplexes beurteilen, wobei darin der Einfluss des aus der Osttorgrabung stammenden Materials, welches in die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts datiert, am grössten sein dürfte. Ungewöhnliche Verteilungen lassen sich auf Anhieb nicht erkennen (Abb. 189). Wie in den meisten Komplexen nehmen die Anteile der grössere Fleischpartien tragenden Skelettregionen vom Rind über Schaf und Ziege zum Schwein deutlich zu. Unter den Rinderknochen fällt ein relativ hoher Anteil an Scapulafragmenten auf (Tab. 127). Da jedoch in den Bestimmungslisten keine Vermerke über typische Schlachtformen vorhanden sind und der Scapulaanteil nicht extrem hoch ist, bleibt fraglich, ob diese Scapulafragmente als Reste einer gewerblichen Nutzung, vielleicht einer Fleischräucherei, interpretiert werden können. Unter den Schaf- und Ziegenknochen fällt der grosse Anteil an Unterkieferfragmenten auf (Tab. 127); die Unterkiefer liessen sich unter den

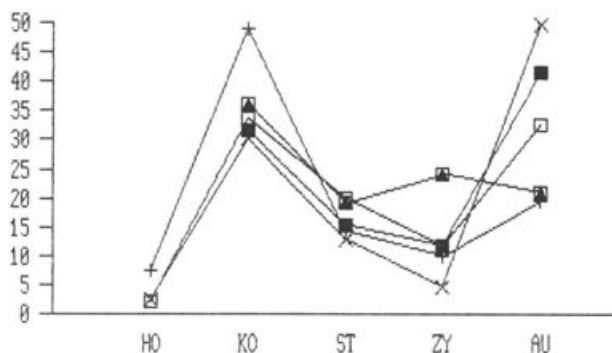


Abb. 189 Augst BL und Kaiseraugst AG, östliches Stadtvorgelände. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Hausrind (x; *Bos taurus*), Schaf/Ziege (+; *Ovis/Capra*) und Hausschwein (▲; *Sus domesticus*) im Gesamtkomplex in Relation zu den Vergleichsskeletten. Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp. Schweins (■) unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfreion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

Schaf- und Ziegenresten deutlich häufiger nachweisen als unter den Rinder- oder den Schweineknöchen. Die meisten dieser Schaf- und Ziegenunterkiefer sind fragmentiert. Möglicherweise handelt es sich also um eine spezielle Schlachtform, jedoch fehlen Hinweise auf Schnitt- oder Hackspuren. Ebenfalls übervertreten sind die Hornzapfenfragmente der kleinen Wiederkäuer (Abb. 189). Auch hier liegen in den Aufnahmeprotokollen keine Hinweise auf Schnitt- oder Sägespuren vor, so dass der Nachweis eines hornverarbeitenden Gewerbes fraglich bleibt.

Dass sich auch unter den Pferdeknochen Mahlzeit- oder Schlachtreste befinden, belegt die Tatsache, dass viele der Skeletteile fragmentiert sind.

Die Schlachalteranalyse erbringt deutliche Unterschiede zwischen den Rindern und Schaf/Ziege und Schwein (Tab. 53). Während bei Schaf/Ziege und Schwein über ein Viertel der Knochen von Jungtieren stammt, liegt dieser Anteil bei den Rinderknochen deutlich unter 10%. Der hohe Anteil von Jungtierknochen unter den Schaf- und Ziegenresten deutet darauf hin, dass ein grosser Teil der Schafe und Ziegen als Fleischtiere gehalten und genutzt worden sind. In unserem Komplex überwiegen, wie bereits erwähnt, die aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts stammenden Knochen. Während des 1. Jahrhunderts entfallen allgemein in Augusta Raurica auf die Knochen der kleinen Wiederkäuer grössere Prozentwerte.

Der Komplex «Im Liner» wurde für die Publikation von H. Bender<sup>119</sup> separat ausgewertet und publiziert<sup>120</sup>. Leider sind zu wenig bestimmbar Knochen vorhanden, als dass eindeutige Resultate zu erwarten wären. Im Unterschied zum Gesamtkomplex, welcher ja vor allem durch das Osttorareal geprägt ist, fanden sich «Im Liner» (Kellerraum) geringere Anteile von Rinder- und Pferdeknochen, dagegen aber deutlich mehr Schweineknöchen. Der Anteil der Wildtierreste ist «Im Liner» (1968) grösser, jedoch beruht dies nur auf dem Vorhandensein von zwei Geweihfragmenten. Dieser Komplex unterscheidet sich damit von der für die wohl unterprivilegierten Stadtrandkomplexe typischen Zusammensetzung. Weiterreichende Schlüsse dürfen wir jedoch aufgrund dieser kleinen Materialien nicht ziehen.

Tabelle 53: Augst BL und Kaiseraugst AG, östliches Stadtvorgelände. Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten.

	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus dom.
Knz. total	446	164	295
Knz. Jungtiere	32	45	82
%-Anteil Jungtiere	7,2	27,4	27,8

119 Bender 1987.

120 Vgl. dazu den Beitrag von J. Schibler, in: Bender 1987, 48f.

# Unterstadt

Gemeinde Kaiseraugst, Flurnamen Auf der Wacht-Äussere Reben-Bireten-Ziegelhof

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 190)

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1959	–	244/246	Baugeschäft Natterer (Stützmauer)	R. Laur-Belart	71
1968	–	114	Kastellstrasse	R.-M. Swoboda	411
1973	–	523/234/ 465	Auf der Wacht (Etappe I)	T. Tomasevic	1867
1973	–	244	Auf der Wacht I/SBB-Unterführung	T. Tomasevic	248
1974	–	234/244/ 246/247	SBB-Unterführung	T. Tomasevic	550
1960	–	157/168	Bireten (Friedhoferweiterung)	R. Laur-Belart	13
1961	–	?	Lochmattweg (Rohmattstr. ?)		5
1963	–	489/490	Moritz, Äussere Reben (2 Einf' Häuser)	R. Laur-Belart, A. Lüthy	390
1966	–	140	Gessler, Äussere Reben (Doppelwohnhaus)	A. Kaufmann-Heinimann	492
Knochenzahl total					4047

## Archäologischer Befund<sup>121</sup>

Die Unterstadt in Kaiseraugst, auf der Rheinterrasse zwischen der Ergolz- und dem späteren Kastell gelegen (Abb. 28), wurde erst 1966 als ehemals dicht bebauter Stadtteil erkannt. Wegen der spät einsetzenden modernen Überbauung tangieren die hier berücksichtigten Untersuchungen der Jahre 1959–1974 nur wenige kleine Ausschnitte des weiträumigen Gewerbe-, Lager- und Hafenviertels. Eine intensive, fast jährlich sich fortsetzende Erforschung der Unterstadt drängte sich erst in den Jahren ab 1974 auf<sup>122</sup>. Nach heutigem Kenntnisstand scheint die Unterstadt in Kaiseraugst erst im späten 1. oder frühen 2. Jahrhundert angelegt worden zu sein, mit Ausnahme einer älteren, tiberisch-claudischen Militäranlage (Abb. 190). Das Gros des Fundmaterials aus der Unterstadt der Grabungsjahre ab 1975 ist in dem von E. Schmid bearbeiteten Tierknochenmaterial allerdings nicht erfasst.

Von den Grabungen, die hier zu berücksichtigen sind, erbrachten vor allem die folgenden bemerkenswerten Befunde (Abb. 190):

1960 wurde der 1 m mächtige Kieskoffer der zur (vermuteten) Rheinbrücke über die Insel Gwerd führenden «Höllochstrasse» angeschnitten sowie Steinbaufundamente mit Kammern und Herdstellen.

1963 konnte am westlichen Terrassenrand ein quer zur Höllochstrasse verlaufender Kieskörper untersucht werden. Auf seiner Nordseite «fanden wir die Mauern von leichteren Wohngebäuden oder Lagerhäusern mit zwei Sodbrunnen, Keramik und Münzen aus dem 1. bis 3. Jahrhundert n. Chr. Es dürfte sich um Bauten handeln, die zu den auf Bireten früher schon und auch heuer wieder festgestellten Strassenhäusern gehören und als Hafenvorstadt der Colonia Raurica zu deuten sind. Mit dem spätrömischen Kastell Kaiseraugst haben sie nichts zu tun»<sup>123</sup>. Ganz in der Nähe

wurde 1966 eine Strassenkreuzung angeschnitten, womit die systematisch geplante Unterstadt mit ihrem regelmässigen Netz von langgestreckten Insulae erstmals vage erkennbar wurde. Die am Strassenrand angeschnittenen Räume wiesen wiederum «keinen besonderen Wohnluxus auf; Feuerstellen waren jedoch vorhanden. Am auffallendsten war eine ovale ausgemauerte Grube von 3 m grösstem Durchmesser, die in eine runde Zisterne einmündete. Es könnte sich um den Unterbau einer öffentlichen Latrine handeln. Die Keramik geht vom 1. bis zum 3. Jahrhundert... Einige Münzen des 4. Jahrhunderts beweisen, dass das Leben in diesem Quartier auch nach der Zerstörung der Stadt, im Schutze des Kastells, nicht ganz erloschen war»<sup>124</sup>.

Jüngere Untersuchungen fanden in der östlichen Unterstadt statt. Hier verläuft, ganz anders orientiert als das Insulanetz in der westlichen Unterstadt, eine Ausfallstrasse genau von Süd nach Nord auf den Rhein zu, wo eine andere Brücke vermutet werden muss, als die oben erwähnte über die Insel Gwerd. 1968 wurden entlang dieser Strasse unmittelbar ausserhalb des späteren Kastells (Abb. 190) der römische Strassenkörper aus Kies erforscht, «parallel dazu eine 2,6 m breite Porticus, eine 64,5 m lange Gebäudemauer von Nord nach Süd, von der vier Mauern in Abständen von 10 bis 13 m ostwärts abzweigten, so dass eine Tabernenreihe längs der Strasse zu rekonstruieren ist. Die eine Kammer enthielt den Boden einer Räucherzimmer von 3,7 x 3,7 m

121 Martin 1979; A. R. Furger in: Riha 1986, 95 Abb. 33; Schwarz 1986; Markert 1986; Morel 1988.

122 Vgl. dazu T. Tomasevic-Buck, in JbAK 1ff., 1980ff.

123 R. Laur-Belart.

124 R. Laur-Belart.

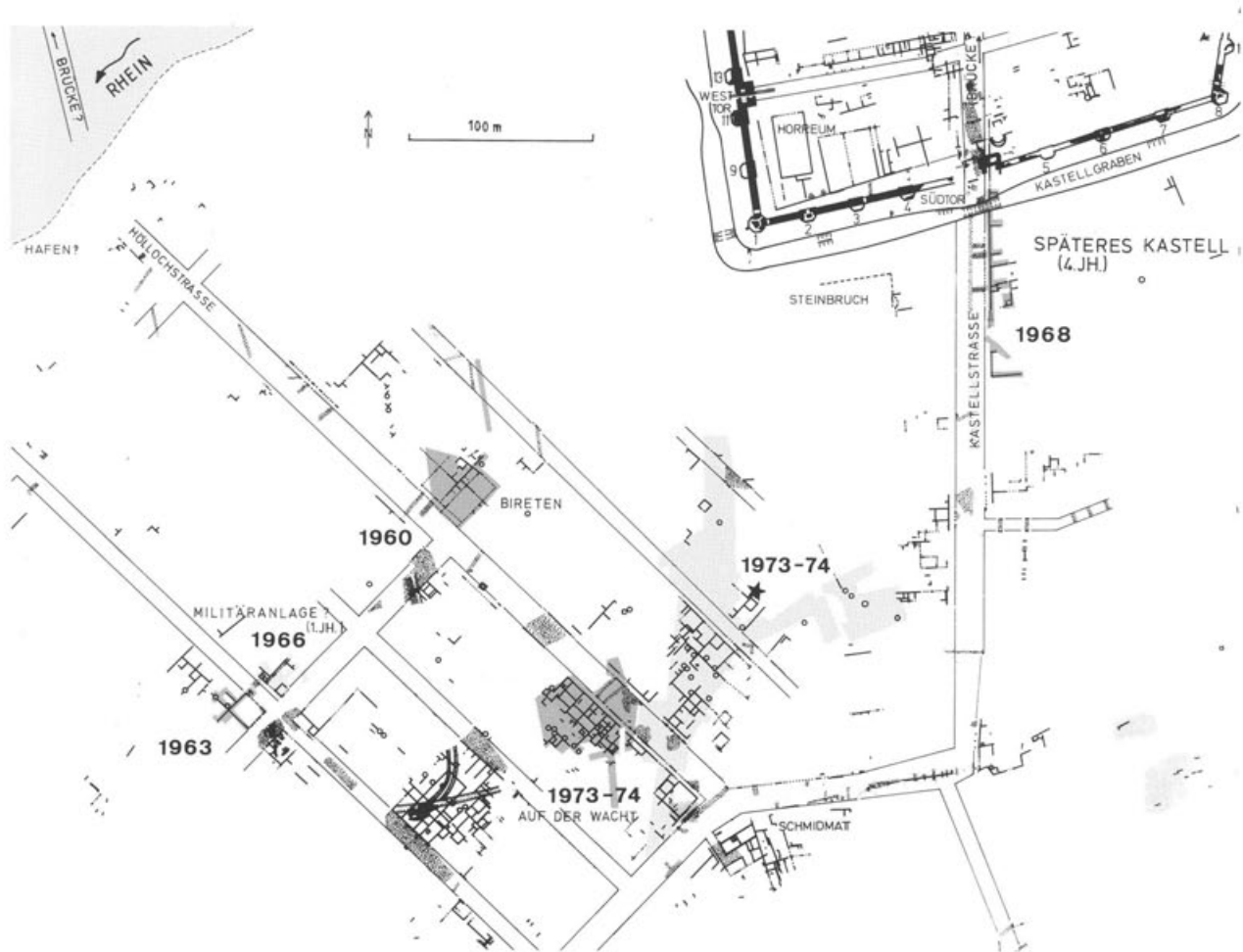


Abb. 190 Kaiseraugst AG, römische «Unterstadt». Gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, die in dieser Arbeit behandelt werden. \* = Brunnenschacht Kaiseraugst, SBB-Umschlagplatz (1980) mit erschlagenen Menschen und Tieren (vgl. Text). Die Grabungsfläche oben rechts (später römisches Kastellareal) wird ausführlich separat behandelt (Abb. 200). M. 1:4000.

mit angebaute Herdstelle, die andere einen später eingebauten Keller mit Kellerhals und Keramik aus der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts. Auch die übrigen Kleinfunde datieren diese Taberne ins 2. Jahrhundert n. Chr., also vor die Erbauung des Kastells. Das ist ein neues Resultat und unterstreicht die Bedeutung der Strasse in der Blütezeit der Colonia. Am Nordende der Parzelle fanden wir den Kastellgraben von 6 m Breite, der die Tabernenreihe und den Strassenkörper durchschnitt. Hier lagen vor allem Münzen des 4. Jahrhunderts»<sup>125</sup>.

Wiederum in der westlichen Unterstadt, «auf der Wacht» (Abb. 190), bot sich 1973 Gelegenheit zu weiteren Abklärungen. Es «zeigten sich hier grössere Wohn- und Gewerbegebäude. Mit Sicherheit festgestellt werden konnte ein Töpferatelier mit einem Raum zur Aufbereitung des Tones. Erwähnenswert ist die Tatsache, dass hier «gestaffelte» Bauten vorkommen, die ein «Hochparterre» zur höher gelegenen Strasse und ein «Untergeschoss» oder «Tiefparterre» zur tiefer gelegenen Rheinaue aufwiesen...»<sup>126</sup>.

Ähnlich wie «auf der Wacht» kam 1973/74 bei Vorarbeiten für eine SBB-Bahnunterführung «eine grössere zusammenhängende Überbauung zum Vorschein (Abb. 190). Als Hauptakzent seien hier erwähnt die

vielen Zisternen bzw. Sodbrunnen, die das vom Steinler (Oberstadt) her bekannte Wasserleitungssystem ersetzen»<sup>127</sup>. In einem nur wenig abgetieften «Keller» dieser Überbauung kam ein kleiner Depotfund mit einem Selbstkocher (authepsa) und einer Laterne aus Bronze zum Vorschein, der nach Ausweis der Mitfunde und weiterer Einzelfunde aus der Nähe zum Inventar eines römischen Arzthauses gehört haben muss. Der Versteckfund kam um die Mitte des 3. Jahrhunderts in den Boden.

Der interessante Befund eines Brunnenschachtes beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst – im Bereich der Unterstadt (Abb. 190\*) – fällt in die Zeit nach der osteologischen Betreuung des Augster Materials durch E. Schmid. Der über 12 m tiefe Schacht war mit den Resten eines brutalen Massakers an 14 Menschen, 8 Pferden, 2 Eseln und 3 Hunden angefüllt. Die im dritten Viertel des 3. Jahrhunderts umgebrachten Individuen sind scheinbar pietätlos in den Brunnenschacht

125 R. Laur-Belart.

126 J. Ewald.

127 J. Ewald.



geworfen worden. Die Zusammensetzung der Tierarten zeigt deutlich, dass Statustiere wie Pferde und Hunde getötet und «weggeworfen» worden sind und nicht Fleischlieferanten wie z. B. Rinder, Schweine, Schafe oder Ziegen (vgl. S. 145f. und 176).

Eine zusammenfassende archäologische Auswertung und Würdigung der Kaiseraugster Unterstadt steht noch aus.

## Osteologische Resultate

(Abb. 191–199 und Tab. 54– 56 und 128–130)

Mit beinahe 4000 Knochenfragmenten gehört die Unterstadt zu den kleinsten Augster Komplexen (Abb. 1 und 2). Die Bestimmbarkeit liegt mit knapp 70% überdurchschnittlich hoch (Abb. 3 und Tab. 54), zudem liegt auch das Durchschnittsgewicht mit 49,2g deutlich über dem Mittelwert von 34,9 g (Abb. 4 und Tab. 54). Beide Werte deuten darauf hin, dass kleinere Skeletteile und Knochenbruchstücke nicht konsequent aufgesammelt worden sind. Ein Drittel der Knochen liess sich genauer datieren (Abb. 7 und 8). Ihr weitaus grösster Teil stammt aus dem zweiten nachchristlichen Jahrhundert (Abb. 11). Aus dem 1. Jahrhundert ist unter den Knochen nur die zweite Hälfte belegt. Etwa ein Viertel der Reste datiert ins 3. Jahrhundert, und einige wenige Fragmente stammen sogar aus dem 4. Jahrhundert. Diese Verteilung passt zu der Feststellung, dass die Unterstadt erst im späten 1. oder im frühen 2. Jahrhundert angelegt worden ist (vgl. oben) und dass sie auch noch im 4. Jahrhundert, im Schutze des Kastells, bewohnt war.

Tabelle 54: Kaiseraugst AG, römische «Unterstadt». Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl		Gewicht		Durchschnittsgew. g / Fragm.
	n	%	g	%	
bestimmbar	2829	69.9	161260	81.0	57.0
unbestimmbar	1218	30.1	37715	19.0	31.0
total	4047	100.0	198975	100.0	49.2

Innerhalb der funddatierten Knochen entfallen in allen Zeitabschnitten recht hohe Anteile auf die Rinderknochen (Abb. 192 und Tab. 55). Im 1. und 2. Jahrhundert liegen die Anteile über den Durchschnittswerten; im 3. Jahrhundert entspricht der errechnete Anteil dem Mittelwert. Da das 2. Jahrhundert am meisten Knochen lieferte, sind auch im Gesamtkomplex die Rinderknochen übervertreten (Abb. 191).

Die Anteile der Schaf- und Ziegenknochen liegen im späten 1. und vor allem im 2. Jahrhundert recht hoch, danach ist der für ganz Augusta Raurica feststellbare abnehmende Trend auch in den Unterstadt-Komplexen festzustellen (Abb. 193 und Tab. 55). Liegt der höhere Anteil von Schaf- und Ziegenknochen darin begründet, dass zu gewissen Zeiten Kleinvieh vermehrt auch noch innerhalb der Stadt gehalten wurde, was wir für die Oberstadt im 1. Jahrhundert vermuten möchten, so wurden möglicherweise im Unterstadtquartier auch noch im 2. Jahrhundert häufig Schafe und Ziegen (vor-

wiegend Ziegen; vgl. Tab. 55) in Hinterhöfen gehalten. Aufgrund des Skeletteilspektrums ist jedoch eher anzunehmen, dass die überdurchschnittlichen Schaf- und Ziegenreste im 2. Jahrhundert durch die Überreste einer Hornmanufaktur oder einer Gerberei bedingt sind, also einen gewerblichen Ursprung besitzen (vgl. unten).

Im späten 1. und im 2. Jahrhundert sind die Schweineknöchen sehr deutlich untervertreten, erst im 3. Jahrhundert erreichen sie durchschnittliche Anteile (vgl. Abb. 194).

Die Pferdeknochen sind in allen Perioden überdurchschnittlich häufig vertreten; im 3. Jahrhundert

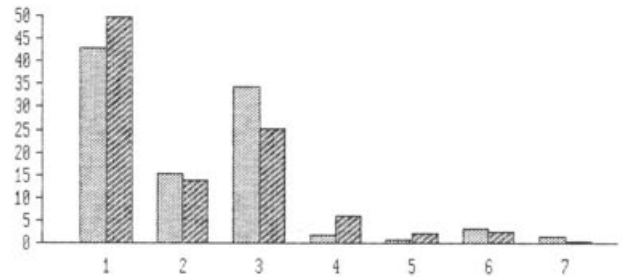


Abb. 191 Kaiseraugst AG, römische «Unterstadt». Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen verglichen, mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst. aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 68). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Unterstadt.

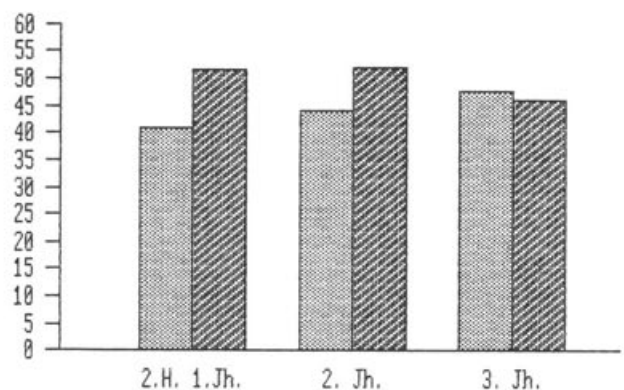


Abb. 192 Kaiseraugst AG, römische «Unterstadt». Prozentuale Anteile der Rinderknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 55). Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Unterstadt.

Tabelle 55: Kaiseraugst AG, römische «Unterstadt». Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr.–60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.		250–400 n. Chr.
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Grossgruppen:									
Aves					3				
Total Grossgruppen	0		0		3		0		0
Haustiere:									
Bos taurus			47		327	51.8	102	45.9	23
Ovis aries			1		12	1.9			1
Capra hircus					24	3.8	2	0.9	
Ovis/Capra			14		73	11.6	10	4.5	
Sus domesticus			18		149	23.6	77	34.7	4
Equus caballus			2		17	2.7	16	7.2	2
Canis familiaris			6		14	2.2			
Felis domesticus									
Anser domesticus							1	0.5	
Anas domesticus									
Gallus domesticus			2		12	1.9	10	4.5	
Total Haustiere	0	0.0	90	0.0	628	99.5	218	98.2	30
Wildtiere:									
Alces alces									
Cervus elaphus			1				4	1.8	
Dama dama									
Capreolus capr.									
Sus scrofa									
Ursus arctos					2	0.3			
Canis lupus									
Vulpes vulpes									
Felis silvestris									
Meles meles									
Martes spec.					1	0.2			
Lepus europaeus									
Castor fiber									
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	0	0.0	1	0.0	3	0.5	4	1.8	0
Total Haus- und Wildtiere	0	0.0	91	0.0	631	100.0	222	100.0	30
Homo sapiens									
Total bestimmbare	0		91		634		222		30

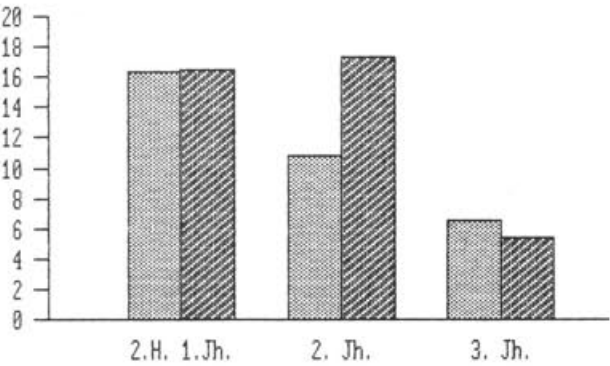


Abb. 193 Kaiseraugst AG, römische «Unterstadt». Prozentuale Anteile der Schaf- und Ziegenknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 55). Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Unterstadt.

gelangten in der Unterstadt beinahe doppelt so viele Pferdeknochen in den Boden als der Durchschnittswert für ganz Augusta Raurica belegt (Abb. 195). Auch der für das gesamte Unterstadtmaterial errechnete Durchschnittswert liegt mit knapp 6% sehr hoch und reiht sich damit nahtlos innerhalb der verschiedenen Stadtrandquartiere ein (Abb. 154 und 191).

Die Hundeknochen sind im späten 1. und im 2. Jahrhundert deutlich übervertreten, fehlen aber im 3. Jahrhundert (Tab. 55). Der gesamte Unterstadtkomplex liefert daher ebenfalls einen überdurchschnittlich hohen Hundeknochenanteil, was für Stadtrandquartiere typisch zu sein scheint (Abb. 155 und 191). Hohe Pferde- und Hundeknochenanteile deuten unserer Meinung nach eher auf sozial schlechter gestellte Bevölkerungsschichten hin; dies vor allem, wenn sie zusammen mit überdurchschnittlichen Anteilen von Rinderknochen und unterdurchschnittlichen Werten von Schweine-, Hühner- und Wildtierknochen auftreten.

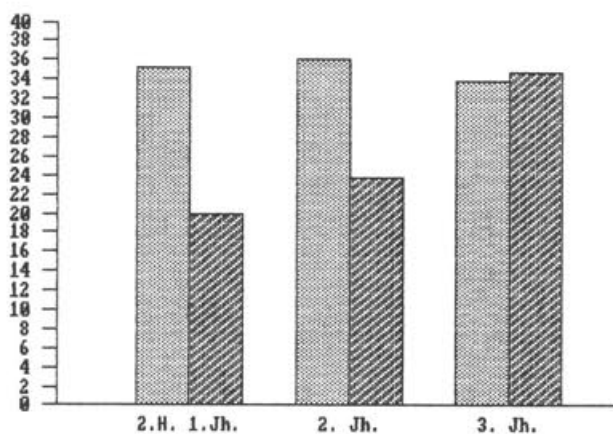


Abb. 194 Kaiseraugst AG, römische «Unterstadt». Prozentuale Anteile der Schweineknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 55). Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Unterstadt.

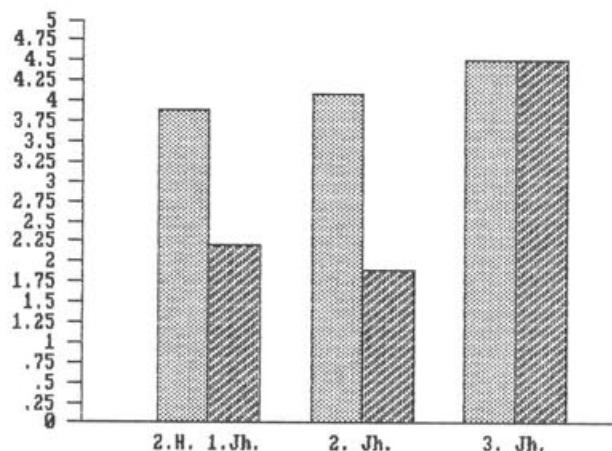


Abb. 196 Kaiseraugst AG, römische «Unterstadt». Prozentuale Anteile der Hühnerknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 55). Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Unterstadt.

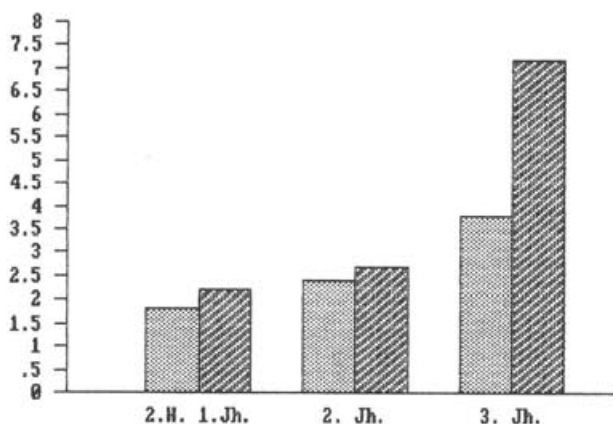


Abb. 195 Kaiseraugst AG, römische «Unterstadt». Prozentuale Anteile der Pferdeknöchen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 55). Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Unterstadt.

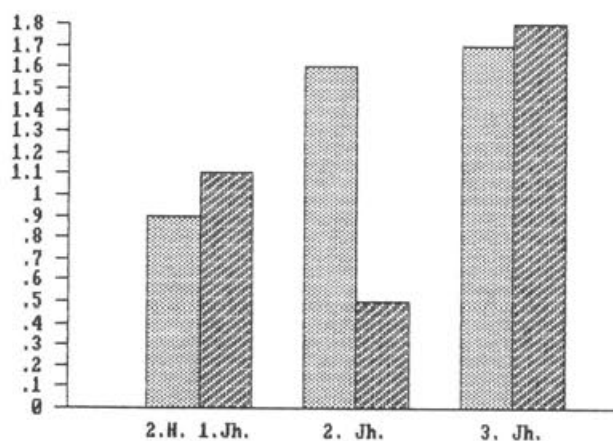


Abb. 197 Kaiseraugst AG, römische «Unterstadt». Prozentuale Anteile der Wildtierknochen in den verschiedenen Datierungsphasen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (statistische Grundlagen: Tab. 55). Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Unterstadt.

Mit Ausnahme der aus dem 3. Jahrhundert stammenden Komplexe, enthält das Unterstadtmaterial auffallend wenig Hühnerknochen (vgl. Abb. 196). Auch die Wildtierknochen sind nicht besonders häufig, erreichen ihren grössten Anteil aber auch im 3. Jahrhundert (Abb. 197). Signifikanterweise fehlen die unter den Wildtierknochen üblicherweise am zahlreichsten vertretenen Hasenreste (Tab. 55). Auch der etwas grössere Anteil an Wildtierknochen im 3. Jahrhundert darf nicht überbewertet werden, sind doch zwei der vier Hirschreste bearbeitete Geweihfragmente (Tab. 130). Auch innerhalb des gesamten Unterstadtkomplexes bleiben die Hühner- und die Wildtierkno-

chenanteile sehr bescheiden, was ebenfalls darauf hindeutet, dass der Knochenabfall nicht aus vornehmen Haushalten stammt (Abb. 191). Eine soziale Differenzierung anhand der Tierknochen ist unserer Meinung nach möglich, weil das Schwein, das Huhn sowie die Wildtiere (vor allem der Hase) in erster Linie als Fleischnutztiere angesprochen werden dürfen, welche in reicheren Haushalten, mit grösserem Fleischkonsum, auch häufiger als Mahlzeitüberreste anfallen. Rinder und Pferde wurden zuerst als Zug-, Last- und Reittiere genutzt und erst in fortgeschrittenem Alter geschlachtet, wobei die Fleischqualität sich reduzierte. Diese Differenzierung wird durch zeitgenössische

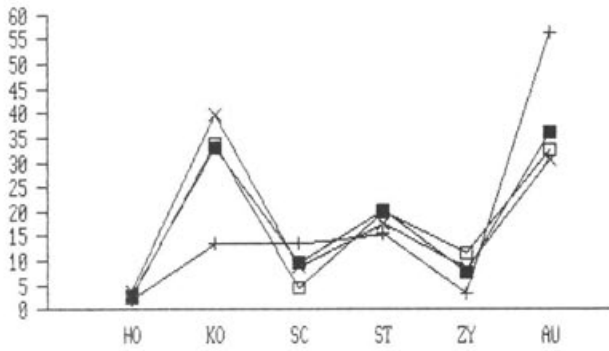


Abb. 198 Kaiseraugst AG, römische Unterstadt. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen beim Hausrind (*Bos taurus*) innerhalb des funddatierten Materials und des Gesamtkomplexes in Relation zum Vergleichsskelett (□). ■: Gesamtkomplex, x: 90–200 n. Chr., +: 180–280 n. Chr. Wiederkäuervergleichsskelett unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/ Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregeion, SC: Scapula, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

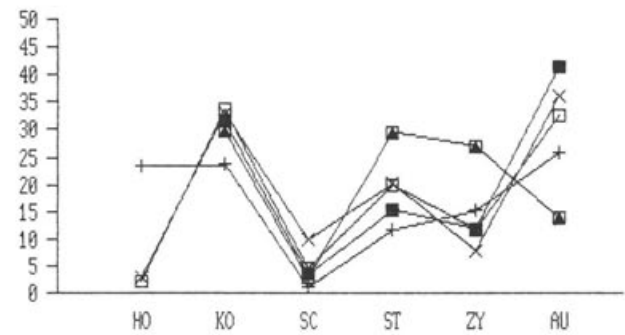


Abb. 199 Kaiseraugst AG, römische «Unterstadt». Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Hausrind (x; *Bos taurus*), Schaf/Ziege (+; *Ovis/ Capra*) und Haus-schwein (■; *Sus domesticus*) im Gesamtkomplex in Relation zu den Vergleichsskeletten. Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp. Schweins (■) unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/ Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregeion, SC: Scapula, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygopodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

Quellen, wie auch durch die Schlachalteranalyse bestätigt<sup>128</sup>.

Innerhalb der Unterstadt verhalten sich vor allem die beiden ältesten Zeitabschnitte aufgrund ihrer Tierartenspektren wie unterprivilegierte Quartiere, d. h. sie besitzen überdurchschnittliche Anteile von Rinder- und Pferdeknochen und unterdurchschnittlich wenige Schweine-, Hühner- und Wildtierknochen. Demgegenüber verhält sich jedoch das aus dem 3. Jahrhundert stammende Material, wie ein vornehmeres Stadtzentrumquartier (vgl. Abb. 192–197). Man könnte daraus also schliessen, dass sich innerhalb der Unterstadt im Laufe der Zeit ein sozialer Wandel vollzogen hat. Diese Aussage darf jedoch nur als vorläufige Arbeitshypothese betrachtet werden, ist das Tierknochenmaterial der Unterstadt doch aus zahlreichen kleinen und kleinsten Komplexen zusammengesetzt. Grössere Materialmengen sind hier noch nötig, um diese Frage klären zu können.

Die Skeletteilspektren lassen sich sinnvollerweise nur für das 2. und 3. Jahrhundert sowie für den Gesamtkomplex analysieren (Abb. 198 und 199; Tab. 128–130). Aussergewöhnliche Verteilungen ergeben sich unter den Rinderresten des 2. und 3. Jahrhunderts sowie unter den Schaf- und Ziegenknochen des 2. Jahrhunderts (Tab. 129). Unter den Rinderknochen sind die Scapulafragmente deutlich übervertreten. Am deutlichsten ist dieser Skeletteil in den aus dem 3. Jahrhundert stammenden Komplexen überrepräsentiert, aber auch in den Komplexen des 2. Jahrhunderts ist in abgeschwächter Form die gleiche Beobachtung zu machen. In den Bestimmungslisten finden sich aber nur sehr selten Vermerke, dass es sich um spezielle Schlachtförm handelt, jedoch deutet das aussergewöhnlich häufige Auftreten dieser Skeletteile auf eine spezielle ge-

werbliche Nutzung hin. Auch hier ist, wie im Areal der Insula 18, an die Produktion von Rauchfleisch zu denken (vgl. S. 49). Die hier besprochene Rinderscapulaanhäufung stammt ausschliesslich aus den Grabungsjahren 1973 und seltener 1974, also aus dem Areal Wacht (und SBB-Unterführung; vgl. oben). Hier wurde also offenbar der Abfall der 1968 an der Kastellstrasse festgestellten Räucherei deponiert (vgl. oben und Abb. 190). Wir besitzen hier also eines der in Augst zahlreichen Beispiele, dass sich der archäologische und osteologische Befund decken. Zudem unterstreicht diese Übereinstimmung der Resultate, dass mindestens ein Teil der produzierten Abfälle in der näheren Umgebung verfüllt worden sind.

Ebenfalls aus dem Grabungsgelände «Auf der Wacht» stammt eine Anhäufung von Schaf- und vor allem Ziegenhornzapfen, welche sich ins 2. Jahrhundert datieren lässt (Tab. 129). Da die meisten Reste von Schaf und Ziege in diese Zeitspanne datieren, wirkt sich diese Anhäufung der Hornzapfenfragmente auch auf das Skeletteilspektrum des Gesamtkomplexes aus (Abb. 199). Obwohl auch hier keine Vermerke über Trenn- und Schnittspuren vorhanden sind, deutet das extrem häufige Auftreten der Hornzapfen auf eine gewerbliche Nutzung hin. Ob es sich hierbei ausschliesslich um Überreste einer Hornmanufaktur oder auch um Gerbereiabfälle handelt, lässt sich aufgrund der kleinen statistischen Basis nicht entscheiden.

Die Schlachalteranalyse ergibt wie üblich einen sehr geringen Anteil von Skeletteilen nicht ausgewach-

<sup>128</sup> Vgl. vor allem Columella und Apicius (nach Alföldy-Rosenbaum 1988).



sener Rinder (Tab. 56). Verglichen damit lieferten die Schaf- und Ziegenreste bedeutend mehr Jungtierknochen. Die Anteile der von jungen Schweinen stammenden Skeletteile ist, verglichen mit den meisten übrigen Augster Komplexen, in der Unterstadt deutlich niedriger. Möglicherweise widerspiegelt sich auch darin der soziale Unterschied zwischen den Stadtrand- und den Stadtzentrumsbewohnern, repräsentiert doch der geringere Anteil von Jungtierknochen einen grösseren Anteil von Schweinefleisch minderer Qualität. Da jedoch die Altersangaben nicht sehr genau und wohl auch nicht absolut konsequent erfasst wurden, dürfen wir die festgestellten Unterschiede nicht überbewerten.

## Kastellareal

Gemeinde Kaiseraugst, alter Dorfkern (Kastell-Inneres)

Fundserien aus folgenden Grabungen (Abb. 200):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1959	–	68	Kastell-Südwestecke («Horreum»)	R. Laur-Belart	1920
1959	–	88	Thommen (Keller-Neubau)	R. Laur-Belart	1
1961	–	71	Südwestecke, Schulplatz («Horreum»)	R. Laur-Belart	160
1964	–	19/22/91	Pfarrgarten (Baptisterium) und Nussbaumer (Erweiterungsbau)	R. Laur-Belart, K. Hürbin	159
1968	–	5	Gemeindekanzlei (Kastell-Westfront)	R.-M. Swoboda	785
1967/68	–	25	Neubau Altersheim	M. Martin	2012
1969	–	84/532	Hauptstrasse 84 (Wohnhaus-Neubau)	J.-P. Descoeudres	149
1970	–	74	Dorfstrasse 74 (Scheune)	U. Reinhardt, T. Tomasevic	513
1974	–	8/12	Kindergarten (Thermen)	T. Tomasevic	446
Knochenzahl total					6145

### Archäologischer Befund<sup>129</sup>

Auch wenn sich die Knochenfundserie dieses Kapitels topographisch auf das Kastellareal beschränkt, stammen die Funde doch aus den verschiedensten Kontexten: So ist einerseits festzuhalten, dass das Kastellareal schon lange vor der Kastellerbauung (um 300 n. Chr. ?) besiedelt war und Teil der Unterstadt zwischen Rhein, Ergolz und Violenbach bildete (Abb. 28). Die Grabungen «Dorfstrasse 74, 1970» und «Thermen, 1974» (Abb. 200) erbrachten insbesondere Funde und Befunde aus dem 2. Jahrhundert (Dorfstrasse) und der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts (Thermen). Auch später durchgeführte, hier osteologisch nicht mehr berücksichtigte Grabungen im Kastellareal belegen diese vor-kastellzeitliche Besiedlung im 2./3. Jahrhundert.

Tabelle 56: Kaiseraugst AG, römische «Unterstadt». Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten.

	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus dom.
Knz. total	1394	391	707
Knz. Jungtiere	32	45	81
%-Anteil Jungtiere	2,3	11,5	11,5

Andererseits stammen die Knochenfunde aus Arealen und Gebäuden des spätrömischen Kastells, die sehr unterschiedliche Funktionen zu erfüllen hatten, so z.B. in der Südwestecke grossräumige Bauten, die als Getreidespeicher (horrea) gedeutet werden; mit angebauten kleineren Räumen, die eher Wohnzwecken dienten (Grabungen 1959 und 1961), oder das frühchristliche Baptisterium an der Nordfront des Kastells, das in der 2. Hälfte des 4. Jahrhunderts errichtet worden ist und mit mehreren Umbauten wohl bis ins 6. Jahrhundert bestanden hat.

<sup>129</sup> Laur-Belart 1966, 165ff.; Laur-Belart 1965; Swoboda 1972/73; Swoboda 1974; Reinhardt 1974; Tomasevic-Buck 1983b.





Abb. 200 Kaiseraugst AG, Castrum Rauracense (Kastellareal). Gerasterte Flächen: Grabungen, die Tierknochen erbracht haben, die in dieser Arbeit behandelt werden.  
M. 1:1300.

In verschiedenen Grabungen wurden in erster Linie Teile der Kastellmauer, Türme und Tore untersucht und nur wenige Reste der kastellzeitlichen Innenbebauung vorgefunden, so z.B. 1968 beim Westtor oder 1967/68 beim nordöstlichen Eckturm. Sichere Innenbauten des Kastells aus dem 4. Jahrhundert waren 1959 und 1964 im Ostteil sowie 1961 in der Südwestecke zu beobachten. Typische Elemente dieser späten Bauten sind Y-förmig angelegte Kanalheizungen und manchmal nur leicht erbaute Hauswände (Fachwerk).

Im Bereich heute konservierter Grabungsbefunde wurde nicht bis auf den gewachsenen Boden hinabgegraben. Dies betrifft das Baptisterium, wo allfällige Spuren des 1.–3. Jahrhunderts nicht dokumentiert sind (und auch im Tierknochenmaterial fehlen) sowie die gross angelegten, mehrphasigen Thermen, die zwar in die Zeit vor der Erbauung des Kastells zurückreichen, wohl aber zivile Vorgängerbauten des 2. Jahrhunderts überdecken.

Andererseits stösst man bei allen Ausgrabungen im Kastell auf Spuren früh-, hoch- und spätmittelalterlicher Siedlungskontinuität. Daher sind die Tierknochen dieser Kastell-Serie sicher auch mit nachrömischen Funden «verunreinigt». Nach Ausweis der Keramikfunde macht der Anteil des Mittelalters jedoch nur etwa 5–20% der Gesamtfundmenge aus. Sicher ist darunter auch das Frühmittelalter vertreten (einzelne Keramikfunde des 5. bis 8. Jahrhunderts). 1967/68 konnte neben dem Nordostturm sogar ein mittelalterliches Grubenhaus erkannt und freigelegt werden, das M. Martin ins 13. Jahrhundert datiert<sup>130</sup>.

## Osteologische Resultate

(Abb. 201–204 und Tab. 57–59 und 131–132)

Mit über 6000 Fragmenten gehört das Kastellareal (Abb. 200) zu den mittelgrossen Komplexen von Augst (Abb. 1 und 2). Über zwei Drittel der Knochen liessen sich bestimmen, was vergleichsweise für Augster Verhältnisse eine sehr hohe Bestimmungsrate darstellt (Abb. 3 und Tab. 57). Das Durchschnittsgewicht von über 57 g liegt sehr deutlich über dem bei 35 g liegenden Augster Mittelwert, was darauf hinweist, dass wohl in den meisten Grabungen innerhalb des Kastellareals kleinere Tierknochenfragmente nicht aufgesammelt worden sind (Abb. 4).

Leider liessen sich nur knapp mehr als 13% der Knochenfragmente funddatieren (Abb. 7–9). Unter diesen Bruchstücken dominieren natürlich mit einem Anteil von nahezu 70% die aus der Kastellperiode (4. Jahr-

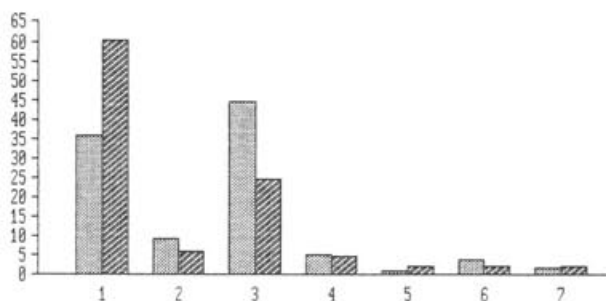


Abb. 201 Kaiseraugst AG, Castrum Rauracense (Kastellareal). Vergleich zwischen den prozentualen Anteilen der wichtigsten Tierarten und Tiergruppen der zivilen und der militärischen Komplexe. 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hauschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Zivilkomplexe; dunkler Raster, rechts: Militärkomplexe.

hundert) stammenden Knochen (Abb. 11). Die übrigen datierten Fragmente dokumentieren jedoch eine vom 1. bis ins 3. Jahrhundert zunehmende Belegung des Kastellareals (Abb. 11). Von den statistischen Grundlagen her betrachtet, bietet nur das kastellzeitliche Material des 4. Jahrhunderts die Möglichkeit einer sinnvollen Beurteilung der Tierarten- und Skeletteilspektren (Tab. 58 und 131–132).

Um innerhalb des Kastellareals einen Vergleich zwischen den Knochenabfällen zivilen und militärischen Ursprungs anstellen zu können, müssen wir die Bestimmungsergebnisse der aus den ersten drei nachchristlichen Jahrhunderten stammenden Tierknochen zusammenfassen und denen des 4. Jahrhunderts gegenüberstellen (Abb. 201 und Tab. 58). Sofort fällt auf, dass aus dem militärischen Zusammenhang deutlich mehr Rinderknochen stammen als aus dem zivilen Bereich. Schaf- und Ziegenreste fanden sich innerhalb der zivilen Siedlungsreste des 1. bis 3. Jahrhunderts häufiger als im Kastell. Dieser Unterschied fügt sich jedoch in die für ganz Augusta Raurica festgestellte Entwicklung abnehmender Anteile von Schaf- und Ziegenknochen im Laufe der Zeit ein. Der Ursprung dieses Unterschiedes ist somit nicht im unterschiedlichen Charakter des Fundzusammenhanges (Zivil-/Militärsiedlung) zu suchen, sondern er entspricht in Augusta Raurica offenbar einem zeitlichen Trend (vgl. Abb. 15). Dagegen möchten wir den deutlichen Unterschied der Schweineknochenanteile – der Zivilbereich erbrachte beinahe einen doppelt so hohen Anteil als der Kastellbereich – eher mit den unterschiedlichen Bewohnern in Verbindung bringen (Abb. 201). Die Pferdeknochenanteile der beiden Bereiche unterscheiden sich dagegen kaum; in beiden Fundzusammenhängen liessen sich mit über 4% vergleichsweise hohe Werte ermitteln. Innerhalb des aus der Zivilsiedlung

Tabelle 57: Kaiseraugst AG, Castrum Rauracense (Kastellareal). Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewichte der Tierknochen.

	Anzahl n	%	Gewicht g	Durchschnittsgew. g / Fragm.
bestimmbar	4163	67.7	275415	78.4
unbestimmbar	1982	32.3	75995	21.6
total	6145	100.0	351410	57.2

<sup>130</sup> Unpublizierter Grabungsbericht von M. Martin, zitiert bei Laur-Belart.

Tabelle 58: Kaiseraugst AG, Castrum Rauracense (Kastellareal). Bestimmungsergebnisse der funddatierten Tierknochen (Knochenzahlen).

Tierarten	10 v. Chr. – 60 n. Chr.		50–100 n. Chr.		90–200 n. Chr.		180–280 n. Chr.		250–400 n. Chr.	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total Grossgruppen	0		0		0		0		0	
Haustiere:										
Bos taurus	7				18		27		236	60.1
Ovis aries									2	0.5
Capra hircus							1		2	0.5
Ovis / Capra			3		3		6		18	4.6
Sus domesticus	7		6		10		42		95	24.2
Equus caballus	1		1		2		3		17	4.3
Canis familiaris							1		7	1.8
Felis domesticus										
Anser domesticus	1									
Anas domesticus										
Gallus domesticus	1				1		3		8	2.0
Total Haustiere	17	0.0	10	0.0	34	0.0	83	0.0	385	98.0
Wildtiere:										
Alces alces										
Cervus elaphus							2		5	1.3
Dama dama										
Capreolus capr.										
Sus scrofa									2	0.5
Ursus arctos										
Canis lupus										
Vulpes vulpes										
Felis silvestris										
Meles meles										
Lepus europaeus							0.0			
Castor fiber									1	0.3
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.0	8	2.0
Total Haus- und Wildtiere	17	0.0	10	0.0	34	0.0	85	0.0	393	100.0
Homo sapiens										
Total bestimmbare	17		10		34		85		393	

stammenden Materials ist der hohe Pferdeknochenanteil verständlich, da alle Stadtrandbereiche ähnlich hohe Werte lieferten (Abb. 154). Dass auch innerhalb des militärischen Bereichs hohe Pferdeknochenanteile vorhanden sind, ist ebenfalls begreiflich, da ja in der Armee auch häufiger Pferde als Zug-, Last- und Reittiere benutzt wurden. Im militärischen Fundzusammenhang kann zudem ein grösserer Anteil an Hundeknochen und ein geringerer Anteil an Hühnerresten als im zivilen Fundzusammenhang festgestellt werden (Abb. 201). Dagegen liegt der Anteil der Wildtierknochen in der militärischen Anlage leicht höher als in den zivilen Vorgängerbauten. Das Wildtierspektrum sieht jedoch deutlich anders aus als beispielsweise innerhalb einer vornehmen Insula (vgl. z.B. Insula 31: Tab. 41 und 66; 68). Im Militärkomplex sind vor allem Hirsch und Wildschwein häufig nachgewiesen, dagegen liessen sich die Hasenreste, welche in den reicheren Insulae recht häufig gefunden wurden, deutlich seltener bestimmen. Innerhalb des gesamten Kastellkomplexes wird dieses Resultat besonders deutlich (Tab. 68). Da die kastellzeitlichen Funde darin beinahe 70% ausmachen, ist die Benützung des Gesamtkomplexes sicher zulässig. Möglicherweise verbirgt sich hinter diesem Resultat des Kastellkomplexes das Privileg und die Lust der Offiziere auf die Jagd grösserer Wildtiere, während in den Insulae durch den grösseren Hasen-

knochenanteil eher die Feinschmeckerküche und weniger die Jagd herauszulesen ist<sup>131</sup>.

Durch die hohen Rinder- und Pferdeknochenanteile sowie durch die geringen Anteile an Schweine- und Hühnerknochen erinnert der spätrömische Kastellkomplex dagegen eher an die Verhältnisse, welche in den Augster Aussenquartieren festgestellt wurden. Sie illustrieren also unserer Meinung nach eher Ernährungsverhältnisse einer sozial nicht privilegierten Bevölkerungsschicht. Der vergleichsweise hohe Wildtierknochenanteil sowie das relativ reiche Wildtierspektrum wäre dagegen eher als eine Folge der wohl kleinen Gruppe der privilegierten Offiziere zu betrachten.

Innerhalb des Gesamtkomplexes zeigt sich ganz deutlich das oben, für den Militärkomplex beschriebene Tierartenspektrum: Verglichen mit den Augster Durchschnittswerten sind die Rinder-, Pferde-, Hunde- und Wildtierknochenanteile übervertreten und die Schweine-, Schaf-, Ziegen- und Hühnerreste unterrepräsentiert (Abb. 202). Damit wird der grosse Einfluss der vom Militär stammenden Abfälle im Gesamtkomplex des Kastellareals deutlich.

131 Vgl. dazu die Bestimmungsergebnisse des Küchenbodens aus der Insula 30 (Tab. 39).

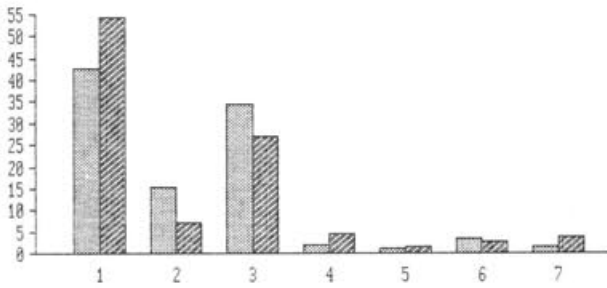


Abb. 202 Kaiseraugst AG, Castrum Rauracense (Kastellareal). Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen, verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 68). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Kastellareal.

Skeletteilspektren lassen sich aus statistischen Gründen nur für den Gesamtkomplex oder für die jüngste, kastellzeitliche Periode zusammenstellen (Abb. 203 und 204; Tab. 131–132). Verglichen mit verschiedenen Insulakomplexen lassen sich unter den Rinderknochen für die grössere Fleischteile tragenden Skelettregionen (Stylopodium und Zygapodium) deutlich höhere Anteile ermitteln (Abb. 203 und 204). Im Kastellkomplex lässt sich allgemein das Rinderskeletteilspektrum abgesehen von der Kopfregion sehr gut

mit den Verhältnissen bei unserem theoretisch ermittelten Vergleichsskelett vergleichen. Daraus lässt sich möglicherweise ableiten, dass zur Kastellzeit das Militär die Rinder im Kastellareal geschlachtet hat, und dass danach beinahe ausschliesslich das Fleisch genutzt wurde und keine anderen Verwertungen des Kadavers (Fell, Leder, Horn und Knochen) erfolgten.

Innerhalb des Gesamtkomplexes liegt der Anteil der Hornzapfenfragmente unter den wenigen Schaf- und Ziegenknochen relativ hoch (Tab. 203). Bei zwei der insgesamt 31 Hornzapfenfragmenten wurden Sägespuren beobachtet. Einer dieser beiden abgesägten Hornzapfen datiert sicher in die jüngste Periode (250–400 n. Chr.). Aufgrund dieser Feststellung ist es möglich, dass auch während der Kastellzeit innerhalb der Militäranlage ein hornverarbeitendes Gewerbe tätig war; andererseits muss auch mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass nur der Abfall dieses Gewerbes innerhalb des Kastells deponiert wurde.

Die Skelettverteilung der Schweinereste des Kastellmaterials unterscheidet sich nicht von der in anderen Stadtgebieten beobachteten; es überwiegen vor allem die grössere Fleischpartien tragenden Elemente (Stylo- und Zygapodium), was bei einem Fleischtier wie dem Schwein nicht weiter erstaunt.

Innerhalb des Gesamtkomplexes lässt sich feststellen, dass mit wenigen Ausnahmen unter den Pferdeknochen alle Elemente des Stylo- und Zygapodiums fragmentiert sind. Daraus lässt sich ableiten, dass es sich auch bei den Pferdeknochen um Schlacht- und Speiseabfälle handelt (vgl. aber S. 133 f.).

Die Schlachalteranalyse erbringt die üblichen Unterschiede zwischen den wichtigsten Nutztierarten (Tab. 59). Die kleinsten Anteile an Jungtierknochen weist wiederum das Rind auf, am häufigsten sind die

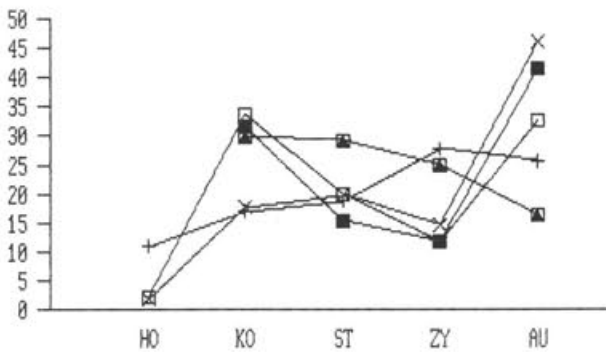


Abb. 203 Kaiseraugst AG, Castrum Rauracense (Kastellareal). Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Hausrind (x; *Bos taurus*), Schaf/Ziege (+; *Ovis/Capra*) und Hausschwein (▲; *Sus domesticus*) im Gesamtkomplex in Relation zu den Vergleichsskeletten. Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp. Schweins (■) unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygapodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

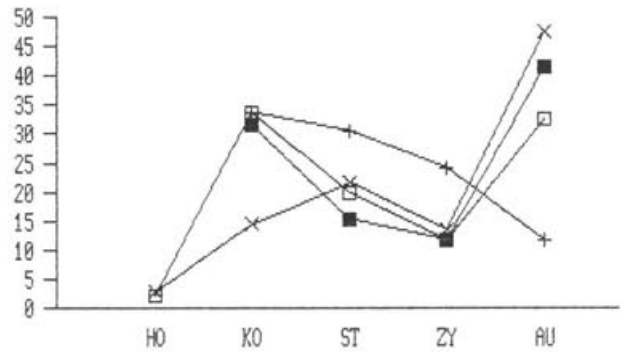


Abb. 204 Kaiseraugst AG, Castrum Rauracense (Kastellareal): 250–400 n. Chr. Die Bedeutung (%) der verschiedenen Skelettregionen bei Hausrind (x; *Bos taurus*) und Hausschwein (+; *Sus domesticus*) in Relation zu den Vergleichsskeletten. Vergleichsskelett eines Wiederkäuers (□) resp. Schweins (■) unter Berücksichtigung der Fragmentierung (nach Schibler/Stopp 1987, Tab. 5). HO: Hornzapfen, KO: Kopfregion, ST: Stylopodium inkl. Scapula und Pelvis, ZY: Zygapodium, AU: Autopodium, (vgl. Abb. 259).

Tabelle 59: Kaiseraugst AG, Castrum Rauracense (Kastellareal). Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten.

	Bos taurus	Ovis / Capra	Sus dom.
Knz. total	2250	283	1119
Knz. Jungtiere	49	19	205
%-Anteil Jungtiere	2,2	6,7	18,3

Jungtierknochen beim Schwein, Schaf und Ziege nehmen eine Mittelstellung ein. Da innerhalb des Kastells die Rinderknochen deutlich die grösste Fleischmenge repräsentieren, wird in Verbindung mit dem geringen Anteil an Jungtierknochen deutlich, dass der grösste Teil des durch die Knochenfragmente repräsentierten Fleisches von minderer Qualität war. Mit anderen Augster Komplexen verglichen, stammen bei Schaf

und Ziege relativ wenige Knochen von Jungtieren (Tab. 59). Dies hängt möglicherweise mit der festgestellten gewerblichen Nutzung der kleinen Wiederkäuer zusammen, werden doch sowohl bei der Hornverarbeitung wie auch bei der Gerberei nur ausgewachsene Individuen verwertet.

Innerhalb des Kastellmaterials fällt ein relativ grosser Anteil an bearbeiteten Tierknochen auf (Tab. 137)<sup>132</sup>. Den grössten Teil dieser Abfälle der Artefaktherstellung oder der Artefaktfragmente machen Hirschgeweihteile aus. Daneben liessen sich auch einige Langknochen (Metapodia und Tibia) von Pferd, Rind und Schwein bestimmen, welche deutliche Sägespuren aufwiesen. Dieser vergleichsweise hohe Anteil an bearbeitetem Beinmaterial belegt möglicherweise die Anwesenheit eines Beinschnitzers innerhalb des Kastellareals, was bei der Häufigkeit militärischer Bein- und Geweihmanufakturen im 4. Jahrhundert nicht erstaunt<sup>133</sup>. Die beiden einzigen funddatierten Artefakte stammen aus der Kastellzeit.

132 Für die Erfassung sämtlicher Spuren auf den Tierknochen (vgl. Tab. 137 und 138) gilt die gleiche Einschränkung wie für die Erhebung des Schlachalters. Durch die Feldbestimmung bedingt, sind die jeweiligen Anteile nicht als absolute Werte zu verstehen. Interpretiert werden können höchstens relative Unterschiede. Die Erfassung dieser Spuren erfolgte sicher nicht immer gleich konsequent.

133 Vgl. dazu etwa die Halbfabrikate in den spätrömischen Befestigungen Schaan (Ettlinger 1959, Taf. 12,4–10; 13,1–11) oder Sponeck am Kaiserstuhl (Swoboda 1986, 81f., Taf. 21,267 bis 23,295).



# Oberstadtkomplexe und das Gesamttotal aller Augster Komplexe

Gemeinde Augst/Kaiseraugst, ganzes römisches Stadtgebiet

Fundserien aus allen vorhergehenden Kapiteln zusammengefasst sowie von folgenden Einzelgrabungen (ohne Grabfunde: S. 147 ff.):

Jahr	Insula	Parzelle	Grabungsname/Bauherr/Adresse (Bemerkungen)	Grabungsleitung	Anzahl Tierknochen total
1970	19	745	Lüscher (Einfamilienhaus)	T. Tomasevic	772
1963	18/25	1107/1019	Lüscher «Römerhof» (Wirtshaus-Neubau)	A. Lüthy	18
1961	27	?	Leitungsgraben	?	20
1962	34	1095	Sondierschnitt	J. Ewald	259
1962	35	1101	Sondierschnitt	J. Ewald	195
1970	19	745	Curiastrasse 3	T. Tomasevic	124
1970	16	503	Schufenholzweg 6	T. Tomasevic, G. Böckner U. Reinhardt	
1970	–	74	Dorfstrasse 74		
1970	22	454	Fortunastrasse 3–7	T. Tomasevic	113
1970	–	74	Dorfstrasse 74	U. Reinhardt	
1969/70	51	1025	Venusstrasse-West	T. Tomasevic	396
1970	19	745	Curiastrasse 3	T. Tomasevic	
1970	–	130/131	SBB-Unterführung	T. Tomasevic	
1969/70	45/51	1025	Venusstrasse-West	T. Tomasevic	121
1970	19	745	Curiastrasse 3	T. Tomasevic	
1970	–	130/131	SBB-Unterführung	T. Tomasevic	
1969/70	50/51	1025	Venusstrasse-West	T. Tomasevic	140
1970	–	3527	Ergolzstrasse 44–46 (Pratteln)	T. Tomasevic	
1969/70	50/51	1025	Venusstrasse-West	T. Tomasevic	111
1970	19	745	Curiastrasse 3	T. Tomasevic	
1959	–	div.	Kabelleitung PTT (Augst-Giebenach)	R. Laur-Belart	103
1969/70	–	–	Giebenacherstrasse 9	?	98
Total aus den vorangehenden Kapiteln:					209 266
Gesamtmenge ganzes römisches Stadtgebiet (Augst und Kaiseraugst):					211 736

## Archäologischer Befund

In diesem letzten, zusammenfassenden Kapitel sind sowohl alle bisher nach städte-topographischen Gesichtspunkten gruppenweise aufgeführten Teilkomplexe als auch die in den vorhergehenden Kapiteln nicht berücksichtigten Fundserien aufaddiert. Letztere stammen entweder aus Insulae mit statistisch nicht relevanten Tierknochenmengen oder aus nicht näher lokalisierbaren Kleingrabungen. Hinzu kommen einige wenige Knochenlisten, die E. Schmid nicht nach Grabungen getrennt erstellt hat.

Die aus diesem Kapitel resultierende Gesamtsumme umfasst sämtliche von Elisabeth Schmid in den Jahren 1955 bis 1974 bestimmten osteologischen Funde. Während die Bestände der fünfziger und siebziger Jahre nur teilweise von ihr erfasst worden sind, kann das hier vorgelegte Material der Jahre 1960–1969 als vollständig bezeichnet werden. Die über 200 000 Tierknochenfunde machen nur etwa ein Viertel der bis heute ausgegrabenen faunistischen Reste der Koloniestadt Raurica aus und decken keine zehn Prozent der gesamten (geschätzten) Stadtfläche ab! Würde man die Knochenzahlen aus der vollständig erforschten Insula 30

(S. 80ff. mit Abb. 101), der gut zur Hälfte erfassten Insula 31 (S. 92ff. mit Abb. 119) und der etwa insulagrossen «Mansio» im Kurzenbettli (S. 110ff. mit Abb. 149) als Grundlage nehmen und auf das ganze Areal der Oberstadt allein (d. h. auf sämtliche Insulae und die Südstadt zwischen Ost- und Westtor) hochrechnen, so käme man auf eine theoretische Gesamtfundzahl von 3 bis 6 Millionen Tierknochen.

Es stellt sich somit die Frage nach der Repräsentativität der über 200000 Tierknochen, die in der vorliegenden Arbeit vorgestellt werden (zum osteologischen Auswertungswert und zu den Kriterien der Materialaufnahme vgl. J. Schibler, S. 9ff.). Die Wohn- und Gewerbeviertel innerhalb der Insulae in der Oberstadt scheinen mir sehr gut repräsentiert zu sein: Es sind sowohl einfache Handwerkerhäuser als auch Wohn- und Geschäftsbauten von luxuriöserer Ausstattung zahlreich und in einem realistischen Verhältnis zueinander vertreten (dazu S. 33–138). Einzig die frühen Holzbauphasen sind im Knochenmaterial grabungsmässig (aber nicht zahlenmässig) untervertreten, da oft nicht konsequent bis auf den gewachsenen Boden gegraben werden konnte. Um so wichtiger ist daher die Zusammenstellung der Tierknochen-Fundkomplexe aufgrund der Datierungen durch Keramik- und Münzen-Vergesellschaftungen (S. 13 ff.; Tab. 1).

Die eher durch Handelstätigkeit geprägten Vorstädte im Süden zwischen Ost- und Westtor (S. 118ff. mit Abb. 166) und vor allem in der Unterstadt im Norden (S. 132ff. mit Abb. 190) sind nur durch sehr kleine Grabungsausschnitte im vorliegenden Tierknochenmaterial vertreten. Insbesondere die Unterstadt in Kaiseraugst, in der erst zu einem Zeitpunkt in grossem Massstab gegraben wurde, als Elisabeth Schmid die Augster und Kaiseraugster Tierknochen nicht mehr bestimmte, kann bei künftigen osteologischen Untersuchungen noch Überraschungen bringen.

Wie wir schon oben gesehen haben (S. 138f.), kann aus einem anderen Grund die Knochenreihe aus dem Kastellareal nicht als repräsentativ für das spätrömische Kastell Kaiseraugst gelten: Hier ist die Durchmischung mit früheren (kaiserzeitlichen) und späteren (mittelalterlichen) Funden zu gross. Der Niederschlag spätrömischer Militärpräsenz ist im Knochenmaterial des Kastellareales nur mit Vorbehalten auszumachen.

### Osteologische Ergebnisse (Abb. 205 und 206; Tab. 69)

Mehrere kleinere, vor allem aus der Oberstadt stammende Komplexe lieferten insgesamt nur 2470 Knochenfragmente, so dass es nicht sinnvoll war, sie separat auszuwerten. Die Vereinigung dieser kleinen Komplexe mit den Insulae 5/9, 15/16, 18, 20, 22, 24, 25, 28, 29, 30, 31 sowie den Komplexen Palazzo, Venusstrasse-Ost (Töpferbezirk), Mansioareal und Venusstrasse-West/N2-A3-Areal ergibt eine riesige Materialmenge, welche für den römischen Wohn- und Gewerbebereich des 1. bis 3. Jahrhunderts typisch ist. Dieser Komplex lässt sich mit vielen anderen römischen Komplexen vergleichen, welche keine präzisere Zeitstellung besitzen. Vergleiche solch ungenau datierter Knochenkomplexe sind natürlich nicht sehr sinnvoll, wird das Ergebnis doch möglicherweise durch einzelne, stärker repräsen-

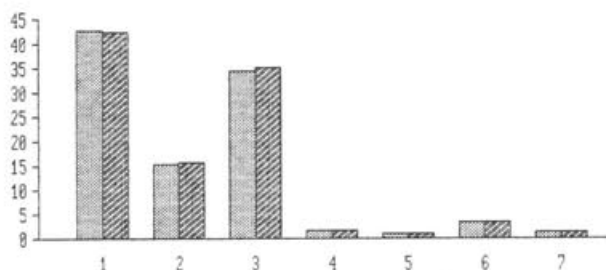


Abb. 205 Augst BL, Oberstadtkomplexe. Die Häufigkeit (%) der verschiedenen Tierarten und Tiergruppen verglichen mit dem Gesamtmaterial von Augst und Kaiseraugst, aufgrund der Knochenzahlen (vgl. Tab. 69). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Heller Raster, links: Augst total; dunkler Raster, rechts: Oberstadtkomplexe.

tierte Zeitabschnitte beeinflusst. Unterschiede zwischen solchen Komplexen können aus diesem Grund nicht eindeutig interpretiert werden, da sich ihre Ursache nicht feststellen lässt.

Wie die Abbildung 205 verdeutlicht, lassen sich nur äusserst geringe Unterschiede zwischen diesem gesamten Oberstadtkomplex und dem Gesamttotal aller Augster Einheiten (mit Ausnahme der Grabbeigaben) feststellen. Der Grund dafür liegt darin, dass der Anteil der bestimmbareren Tierknochen aus dem Oberstadt-komplex innerhalb des gesamten Augster Materials bereits bei 94% liegt. Die übrigen, kleineren Komplexe vermögen daher die Anteile der verschiedenen Tierarten nicht mehr wesentlich zu verändern.

Die Aufteilung nach Datierungsphasen ist an dieser Stelle nicht mehr sinnvoll, ergäben sich doch keine Unterschiede zu den S. 18ff. kommentierten Resultaten.

Der grösste Vorteil der Zusammenfassung verschiedener Komplexe ist die Möglichkeit, eine vollständige Artenliste überblicken zu können. Insgesamt liessen sich durch die von E. Schmid bestimmten Augster Knochen 43 verschiedene Tierarten nachweisen, wobei Fisch- und Kleinsäugerreste als von einer Art stammend mitgezählt wurden. Berücksichtigt man noch den speziellen Komplex des geschlammten Küchenbodens aus der Insula 30, welcher in unserer Tabelle 69 nicht berücksichtigt ist, so lassen sich insgesamt über 50 verschiedene Tierarten bestimmen. Da Kleinsäuger-, Fisch- und Froschreste sicher von verschiedenen Arten stammen, sind deutlich mehr als 50 verschiedene Tierarten nachweisbar.

Die Hauptfleischmenge stammte von den Rindern, gefolgt von Schweinefleisch und schliesslich von Schaf- und Ziegenfleisch (Abb. 205). In den besseren Haushalten wurde sicher auch recht häufig Hühnerfleisch gegessen. Der Prozentanteil der Hühnerknochen, wie auch derjenige aller anderen Vogelreste liegt sicher zu tief. Ihrer geringen Grösse wegen wurden die Vogelknochen sicher oft übersehen und gelangten

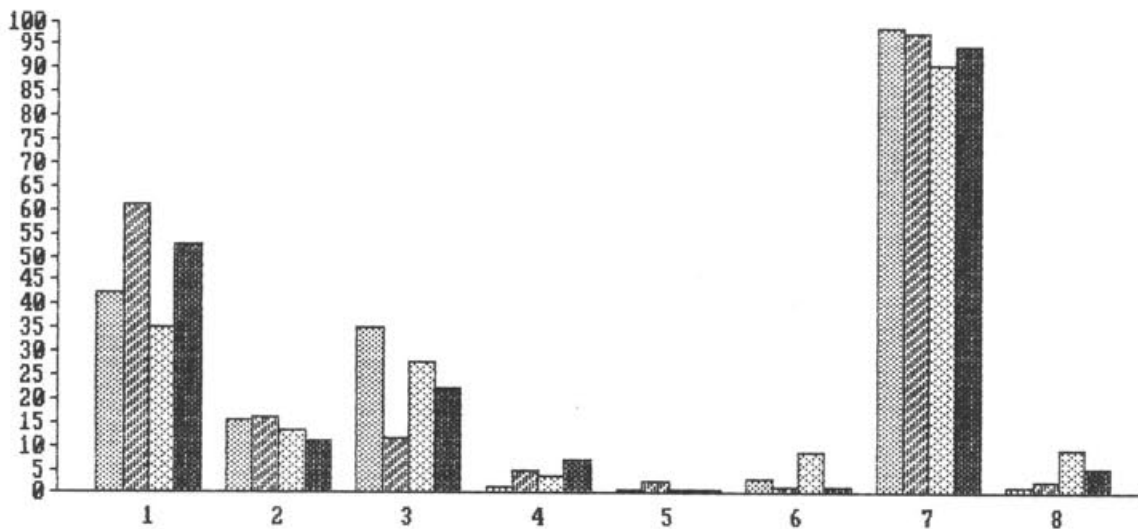


Abb. 206 Vergleich zwischen den Tierartenanteilen (%) der Augster Oberstadt mit den entsprechenden Durchschnittswerten aus Zivilsiedlungen, Villae rusticae und Militäranlagen (Liste der berücksichtigten Fundstellen, statistische Basis sowie Literaturnachweise siehe Anm. 134). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Haustiere total, 8: Wildtiere. Rasterreihenfolge von links nach rechts innerhalb einer Säulengruppe: Augst Oberstadt; röm. Siedlungen; Villae rusticae; Militärkomplexe.

dadurch nicht in unsere Statistik. Unter den Wildtierresten, welche insgesamt nur eine geringe Fleischmenge repräsentieren, dominieren die Hasen- und die Hirschknochen (Tab. 69). Daneben fallen zahlenmässig nur noch die Wildvogelarten ins Gewicht, welche die Überreste der römischen Feinschmeckerküche darstellen.

Mit Ausnahme des Damwildes, welches einen Import aus dem kleinasiatischen Raum anzeigt, liessen sich ausschliesslich einheimische Tierarten nachweisen.

Vergleichen wir unsere Totalzahlen mit den von Piehler 1976 zusammengestellten Daten, so stellen wir fest, dass unsere Anteile zum Teil erheblich von den von Piehler für die römischen Siedlungen ermittelten Durchschnittswerten abweichen (Abb. 206)<sup>134</sup>. Die Rinderanteile liegen in Augst deutlich tiefer und bewegen sich eher in den für die Villae rusticae typischen Bereichen. Die Anteile der Schaf- und Ziegenknochen der Piehlerschen Vergleichssiedlungen und Augst ent-

134 Durchschnittswerte der Zivilsiedlungen und Villae rusticae nach Piehler 1976, Tab. 35. Berücksichtigte Fundstellen:

Fundstellen	Literatur	Anzahl bestimm- bare Tier- knochen
<i>Zivilsiedlungen:</i>		
Auerberg	Boessneck 1958	172
Bludenz (Latène-römisch)	Amschler 1939	79
Bludenz (römisch)	Amschler 1939	17
Burgstall	Boessneck 1967	45
Cazères	Poulin-Josien 1966	135
Colonia Ulpia Traiana	Waldmann 1966	1 864
Fontaines-Salées	Poulin-Josien 1967	2 219
Hallstatt	Amschler 1949	318
Hüfingen	Dannheimer 1964	77 622
Kempton	Sauer-Neubert 1969	
	Boessneck 1957	2 228
	und 1958	
Ovilava	Amschler 1949	181
Pocking	Streitferdt 1972	310
Vlaardingen	Clason 1962	272

#### *Villae rusticae:*

Alpnachdorf	Kuhn 1932	580
	Schmid 1963a	
Bellikon	Kuhn 1943	78
Berg	Boessneck 1958	91
Ersigen-Murain	Stampfli 1967	1 125
Gelleneuve	Poulin-Josien 1961	128
Görbelhof	Schmid 1963a	496
Köniz	Stampfli 1961	64
Ligardes	Poulin-Josien 1961a	83
Marzoll	Streitferdt 1972	298
Tacfövenypuszta	Bökönyi 1955	62
Wehringen	von Houwald 1971	471

#### *Militärkomplexe:*

Reine Militärkomplexe wurden aus den Gruppen «Kastelle» und «Garnisonen» von Piehler (1976) herausgelesen und ergänzt.

Asciburgium	Requate 1962	327
Bürgle	Pohl nach Piehler 1976	523
Dormagen	Mennerich 1968	1 521
Gellep	Mennerich 1968	158
Günzburg	Streitferdt 1972	382
Künzing	Swegat 1976	4 089
Rödgen	Habermehl 1962	113
Schaan	Würgler 1959	285
(ohne Artefakte)		
Sponeck	Pfannhauser 1980	25 438
Valkenburg	Clason 1967	3 546

sprechen sich dagegen (Abb. 206). In der Augster Zivilsiedlung ist dagegen ein deutlich höherer Schweineknochenanteil als in den übrigen Zivilsiedlungen feststellbar; er liegt auch deutlich über den für die Villen und die Militäranlagen errechneten Durchschnittswerten. Dagegen liegen die Anteile der Pferde- und der Hundereste in Augst tiefer als die von Piehler errechneten Durchschnittswerte. Hühnerreste wurden, verglichen mit anderen Siedlungen, in Augst überdurchschnittlich häufig gefunden, nur der für die Villen errechnete Durchschnittswert liegt deutlich über dem Augster Anteil. Die Wildtierreste sind in den Vergleichssiedlungen durchschnittlich etwas häufiger als in Augusta Raurica, was möglicherweise eine Folge des Grosstadtcharakters von Augusta Raurica ist. Aufgrund der stadtetopographisch differenzierbaren Bestimmungsergebnisse der Augster Tierknochen liessen sich überdurchschnittlich hohe Rinder-, Pferde- und Hundeknochenanteile kombiniert mit unterdurchschnittlichen Anteilen von Schweine-, Hühner- sowie Wildtierknochenanteilen als Überreste einer sozial schlechter gestellten Einwohnerschaft (Stadttrandbewohner) interpretieren (vgl. S. 156–177). Die gegenteiligen Verhältnisse lassen dagegen auf eine sozial privilegiere Schicht schliessen. Aufgrund dieser Interpretationsgrundlage kann abgeleitet werden, dass die Augster Tierknochenreste, verglichen mit den von Piehler für römische Zivilsiedlungen ermittelten Durchschnittswerten, eine sozial besser gestellte Einwohnerschaft erkennen lassen. Interpretierend ausgedrückt stammt ein grösserer Teil der Tierknochen von Augst aus sozial privilegierten Haushalten als in den Vergleichsstationen. Für die Ermittlung der Durchschnittswerte standen Piehler nur wenige grössere

Komplexe, dagegen viele kleinere Stationen zur Verfügung<sup>135</sup>. Die oben angeführte Interpretation behält jedoch auch ihre Gültigkeit, wenn man die vielen kleinen, aus statistischen Gründen nicht sehr vertrauenswürdigen Komplexe vernachlässigt und sich nur auf die vier grössten, alle deutlich über 1500 bestimmbare Knochenfragmente beinhaltenden Komplexe stützt<sup>136</sup>.

Durch die Zusammenstellung in Abbildung 206 werden ebenfalls die für den kastellzeitlichen Komplex geäusserten Interpretationen bestätigt (vgl. S. 140f. und Abb. 201 und 202). Die Militärkomplexe besitzen gleich wie der Augster Kastellkomplex vergleichsweise grosse Anteile von Rinder- und Pferdeknochenfragmenten, dagegen aber geringe Werte für die Schaf-/Ziegen-, Schweine- und Hühnerknochen. Aufgrund dieser Resultate dürfen die Militärkomplexe mit denen sozial schlechter gestellter Bevölkerungsschichten verglichen werden. Der einzige, auffallende Unterschied besteht im grossen Anteil der Wildtierknochen, welcher den meisten Militärkomplexen eigen ist; hier scheint sich möglicherweise ein Jagdprivileg der Offiziere materiel niederschlagen<sup>137</sup>.

Interpretieren wir nach den gleichen, oben angeführten Grundsätzen auch die Tierartenanteile der Villae rusticae, so repräsentieren sie Überreste einer besonders privilegierten Bevölkerungsschicht. Sie besitzen nämlich geringe Anteile an Rinder-, Pferde- und Hundeknochen, dagegen liegen die Werte für die Schweine-, Hühner- und Wildtierknochen überdurchschnittlich hoch. Dieses Ergebnis erstaunt nicht weiter, stammen doch beinahe alle analysierten Villenkomplexe aus dem Bereich des Herrschaftshauses. Zudem darf angenommen werden, dass die Versorgung in ländlichen Regionen a priori besser war.

## Gräberfeld Rheinstrasse, Grabung 1962

### Archäologischer Befund (Abb. 207)

«Die im Herbst 1962 unter grossem Zeitdruck an der Rheinstrasse im Bereich der Gemeindegrenze Augst und Pratteln (Abb. 28, links oben) ausgegrabenen Gräber sind nur sehr dürftig dokumentiert. Trotz zeichnerischer und photographischer Aufnahme sind zahlreiche Gräber heute nicht mehr oder nur unsicher lokalisierbar. Besonders die Reste von Brandgräbern des 1. Jahrhunderts und des frühen 2. Jahrhunderts – gelegentlich durch spätrömische Körpergräber gestört – sind oftmals nicht erkannt worden und deshalb nur aufgrund der Funde annähernd rekonstruierbar. Erschwerend für die Beurteilung der Grabinventare ist zudem die ungenügende, heute meist nicht mehr nachvollziehbare Fundkatalogisierung»<sup>138</sup>.

Aufgrund des flüchtig erstellten Gräberfeld-Planes von E. Trachsel vom Oktober 1962 (Abb. 207) sowie der Bestandesaufnahme sämtlicher Grabinventare mit

*Glasfunden und deren Datierung mit Hilfe der Keramik und der wenigen Münzen durch B. Rütli wurde der folgende Gräberkatalog zusammengestellt. Detailliertere (und verbindlichere) Angaben über Datierung, Zusammensetzung der Inventare und Grabbau/Grabritus müssen einer ausführlicheren Bearbeitung des Westgräberfeldes vorbehalten bleiben. Als «Brandgrab» werden Urnen-, Brandgruben- und Brandschüt-*

135 Vgl. dazu Piehler 1976, Tab. 32.

136 Es handelt sich dabei um Hüfingen, Kempten, Fontaines-Salées und Xanten/Colonia Ulpia Traiana. Die zugehörigen Knochenzahlen sowie die Literaturhinweise sind der Anm. 134 zu entnehmen.

137 Nach der mündlichen Mitteilung von H. P. Uerpmann wurden im Legionslager Dangstetten in den zu den Offiziersunterkünften gehörenden Abfallgruben höhere Wildtierknochenanteile festgestellt als in den zu den Mannschaftsunterkünften gehörenden Abfallgruben. Für die Publikationserlaubnis dieses Resultates sei H. P. Uerpmann herzlich gedankt.

138 B. Rütli; vgl. Rütli in Vorb.



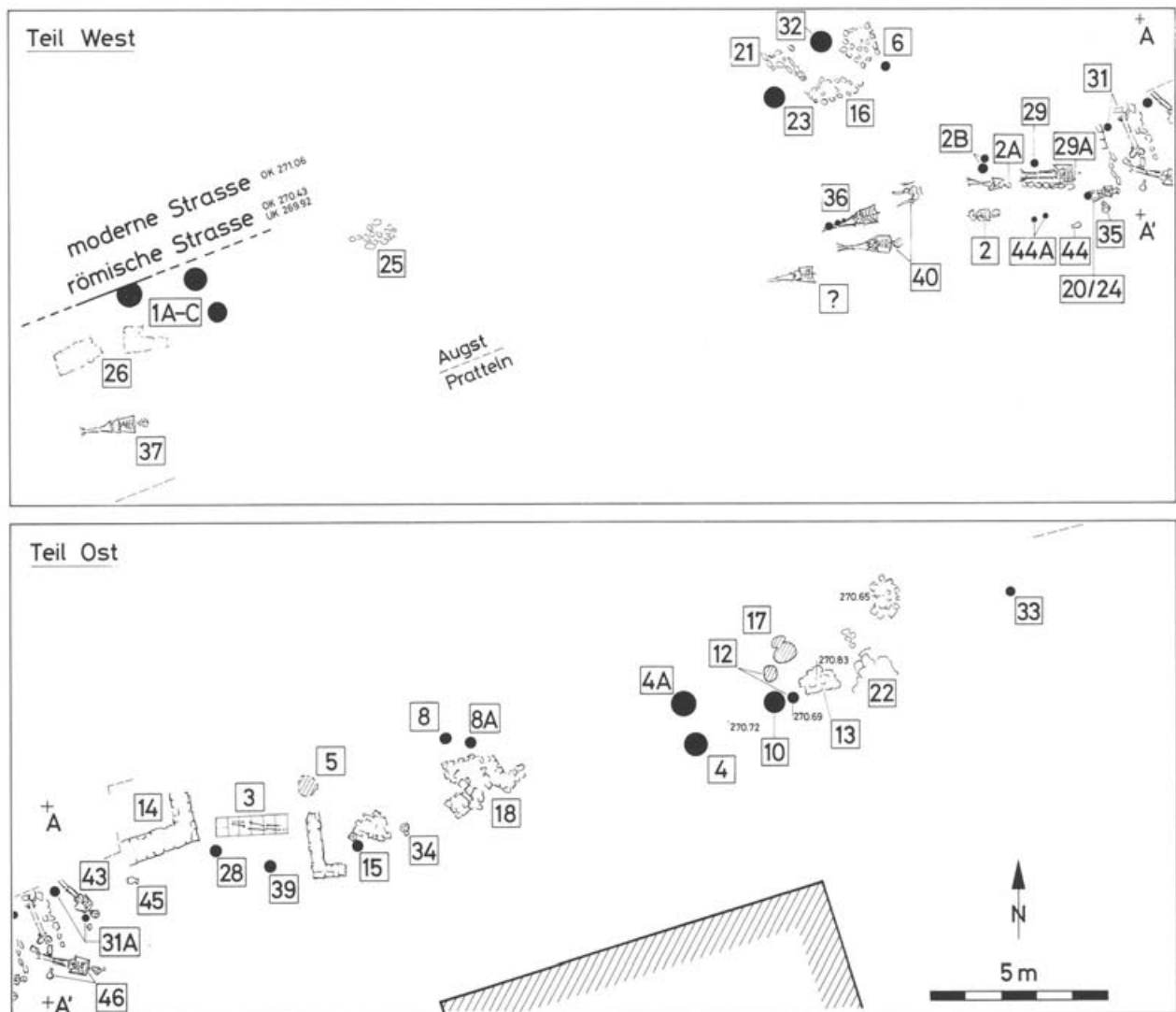


Abb. 207 Pratteln/Augst BL, Rheinstrasse. Ausschnitt des römischen Gräberfeldes an der Ausfallstrasse nach Basel, Befunde von 1962 (vgl. Abb. 28). Grabnummern (in Kästchen) nach Inventar des Römermuseums Augst (z.T. vom Originalplan abweichend). Die beiden Bildteile West und Ost überlappen sich etwas an den Schnittstellen + A und + A'. M. 1:200.

tungsgräber zusammengefasst; ein bustum (an Ort verbrannter und bestatteter Leichnam) wurde anscheinend nicht beobachtet bzw. erkannt<sup>139</sup>. Die Angaben zu den Tierknochen stammen von J. Schibler (s. unten).

- 1A/1B/1C Drei (!) Brandgräber dicht nebeneinander, As des Domitian (81–96 n. Chr.). Keine Knochen untersucht.
- 2/2A/2B Zwei Körpergräber 4. Jh. (2 und 2A) und Brandgrab, 3. Viertel 1. Jh. (2B). Im Brandgrab (Grabnummer bei den Knochenprotokollen unklar) Reste eines (ganzen ?) Huhns sowie Einzelfragmente von Rind und Hund.
- 3 Körpergrab, auf Ziegelplatten. Keine Knochen untersucht.
- 4/4A Zwei (!) Brandgräber dicht nebeneinander, neronisch (3. Viertel 1. Jh.). Mehrere Knochenreste vom Schwein.
- 5 Brandgrab (nicht genau lokalisierbar), flavisch (3. Drittel 1. Jh.). Keine Knochen untersucht.
- 6 (lokale Steinsetzung) Anscheinend Brandgrab (durch Brand verformte Glasfragmente). Unverbrannte Knochen, 1 Molar vom Pferd (nach Knochenprotokoll angeblich Brandgrab).
- 7 (nicht lokalisiert) Brandgrab, 3. Drittel 1. Jh., evtl. noch ein Körpergrab, zu dem die Knochenbeigaben (1x Schwein, 4x Rind) allenfalls gehören.

- 8 Brandgrab, vespasianisch (um 70–80 n. Chr.). Femur und Tibia eines (?) juvenilen (?) Schweines.
- 8A Brandgrab? Abgrenzung der Knochen zu Grab 8 unklar.
- 9 ? (keine Angaben, keine Funde)
- 10 Brandgrab, 1. Jh. Sechs verbrannte Knochen eines Schweines.
- 11 ? (keine Angaben). 2 Röhrenknochen vom Schwein.
- 12 Brandgrab, 1. Jh.(?). Viele verbrannte Extremitätenknochen vom Schwein sowie 82 Turmschneckengehäuse.
- 13 Brandgrab mit Steinsetzung, 1. Jh.(?). Viele verbrannte Knochen eines Spanferkels und eines Hahns, sowie 14 Turmschneckengehäuse (vgl. dazu unten).
- 14 (Mauerwinkel) Zwei Tierknochen, ohne weitere Angaben.
- 15 Brandgrab, vespasianisch (um 70–80 n. Chr.), daneben Steinsetzung. Sehr viele verbrannte Schweineknochen; 157 Turmschneckengehäuse.
- 16 (lokale Steinsetzung)
- 17 Brandgrab, vespasianisch (um 70–80 n. Chr.). Keine Tierknochen.

139 Zur Brandgrabtypologie vgl. Berger/Martin-Kilcher 1975, 157f.



- 18 (Steinsetzung) 2 Menschen- und 5 Tierknochenfrag-  
mente, keine weiteren Angaben.
- 19 ? (nicht lokalisiert) Anscheinend Brandgrab, 1. Jh.  
Wenige verbrannte Knochen vom Schwein.
- 20 Brandgrab, 2. Hälfte 1. Jh., Knochen aus Grab 20 und 24  
(nicht trennbar): vereinzelte Fragmente vom Pferd,  
Schaf/Ziege und Rind (infantil).
- 21 (lokale Steinsetzung)
- 22 (lokale Steinsetzung)
- 23 Brandgrab (?). Keine Tierknochen untersucht bzw. vor-  
handen.
- 24 Körpergrab, etwa 3. Jh., Knochen siehe Grab 20.
- 25 (lokale Steinsetzung im Westen der Grabungsfläche)
- 26 Struktur (Steinsetzung?) ganz im Westen der Grabungs-  
fläche mit Funden des 1. Jh. (?). Meist unverbrannte  
Knochen von Schwein, Schaf/Ziege und Rind.
- 27 ? (keine archäologischen Angaben) 1 unbestimmbares  
Röhrenknochenfragment.
- 28 Brandgrab, 3. Viertel 1. Jh.). Wenige unver-  
brannte Tierknochen von Huhn und Schwein – evtl. von  
einem unerkannten Körpergrab – sowie verbrannte Tier-  
beigaben von Schwein (15 Fragmente) und Huhn (1  
Fragment); ferner 151 Turmschneckengehäuse.
- 29 Brandgrab, flavisch (3. Drittel 1. Jh.), mit der Urne im  
Bereich des Körpergrabes 29A. Keine verbrannten  
Tierknochen.
- 29A Körpergrab, 4. Jh.(?). Wenige unverbrannte Knochen  
von Schwein und Rind sowie ein Hornzapfen einer Ziege  
(Zugehörigkeit zum Körpergrab 29A unklar).
- 30 ? (keine Angaben), angeblich Brandgrab der 2. Hälfte  
des 1. Jh. Keine Tierknochen.
- 31 Körpergrab, spätes 3. bis frühes 4. Jh. Zahlreiche Kno-  
chen vom Huhn (wohl eines vollständigen Tieres),  
Schwein (Vorder- und Hinterextremität belegt) und  
Rind (nur 2 Phalangen).
- 31A Brandgrab (nicht genau lokalisierbar), 3. Drittel 1. Jh.  
Einige unbestimmbare Tierknochen.
- 32 Brandgrab, domitianisch (4. Viertel 1. Jh.). Zwei Flüg-  
gelknochen vom Huhn sowie ein Fragment vom  
Schwein.
- 33 Brandgrab (nicht genau lokalisierbar), tiberisch (um  
10–40 n. Chr.). Keine Tierknochen.
- 34 Brandgrab, 1. Jh.(?). Wenige verbrannte Schweinekn-  
ochen und Turmschneckengehäuse.
- 35 Brandgrab (?). Keine Knochen untersucht.
- 36 Körpergrab, 1. Hälfte 4. Jh. (nach Planaufnahme und  
Glasfund). Laut Knochenprotokoll jedoch Brandgrab  
mit Glasurne und vereinzelt Knochen von Schaf/  
Ziege, Rind (Phalangen) und Fisch (Wirbel), letzterer  
verbrannt.
- 37 Körpergrab (ganz im Westen der Grabungsfläche).  
Keine Knochen untersucht.
- 38 ? (keine Angaben, keine Funde)
- 39 Brandgrab, claudisch (Mitte 1. Jh.). Zahlreiche Knochen  
von Rind und Schwein, 69 Turmschneckengehäuse und  
mehrere andere Schneckenreste.
- 40 Drei (!) Körpergräber. Keine Tierknochenbeigaben.
- 41 ? (ohne weitere Angaben, nicht lokalisiert) «Brandgrab  
um 100 n. Chr.» 1 unbestimmbares Rippenfragment.
- 42 ? (nicht lokalisiert). Zwei Bestattungen (mit Funden der  
2. Hälfte des 1. Jh. und spätem 3./frühem 4. Jh.). Zahl-  
reiche Knochen eines ganzen Huhnes und von zwei  
Spanferkeln, wohl aus einem Körpergrab; ferner Einzel-  
stücke von Pferd, Rind und Schaf/Ziege.
- 43 Körpergrab. Keine Knochen untersucht.
- 44 Grab? (Fundpunkt mit Glasgefässen), 1. Hälfte 4. Jh.  
Anscheinend unverbrannte Knochen von Huhn,  
Schwein und Schaf/Ziege (Zuweisung zu Grab 44 bzw.  
44A unklar).
- 44A Brandgrab bzw. zwei benachbarte Brandgräber (?), spä-  
tes 1. bis frühes 2. Jh. Tierknochen: s. Grab 44.
- 45 Grab? (Fundpunkt mit Glasgefäss), spätes 3. bis frühes  
4. Jh. Drei anscheinend unverbrannte Knochen vom  
Pferd bzw. vom Schwein.
- 46 Körpergrab, 1. Hälfte 4. Jh., im Fussbereich zusätzlich  
ein Brandgrab (mit derselben Nummer; wohl 1. Jh.).  
Wenige Tierknochen (anscheinend unverbrannt, «evtl.  
Körpergrab») vom Huhn (juvenil), Schwein und Rind,  
ferner ein Pferdemorar.

- 47–49 Keine Grab-Nr. vergeben.
- 50 (nicht lokalisiert, keine Tierknochen) Brandgrab, 1. Jh.
- 51 (nicht lokalisiert, keine Tierknochen) Brandgrab, Ende  
1. Jh.
- ohne Nr. Körpergrab (südlich von Grab 36)  
Zusätzlich fanden sich noch mehrere Streufunde der-  
selben Tierarten, wie sie in den überlieferten Grabinven-  
taren nachgewiesen sind.

Der 60 m lange und rund fünf Meter breite, parallel zur westlichen Ausfallstrasse verlaufende Streifen, der 1962 leider viel zu hastig untersucht werden musste, erbrachte aufgrund dieser Aufstellung 23 sichere und 12 fragliche Brandgräber, 14 sichere und 5 fragliche Körpergräber sowie 12 weitere Fundpunkte. Dabei handelt es sich teils um, auf dem Grabungsplan von 1962 nicht festgehaltene, aus den Funden jedoch zu erschliessende Gräber, teils aber auch um Fundpunkte ohne Grabcharakter (z.B. mehrere Steinsetzungen). Bei zwei Mauerwinkeln (Abb. 207, 14 und südlich von 5) könnte es sich um Reste von Grabeinfriedungen handeln. Am Westende der Grabungsfläche wurde anscheinend das römische Strassenbett knapp angeschnitten (OK 270.43, UK 269.92 m ü. M.), nur rund 0,6 m unter der modernen Strassenfläche.

Unter den Brandgräbern ist die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts sehr gut vertreten. Sicher älter sind nur Grab 33 ganz im Osten der Grabungsfläche und Grab 39. Eine Belegungsabfolge in irgendeiner Rich-  
tung lässt sich horizontalstratigraphisch nicht erken-  
nen, auch wenn die wohl über 30 Brandgräber relativ regelmässig über die untersuchte Fläche verteilt sind (Abb. 207). Die weniger häufigen Körpergräber des fortgeschrittenen 3. und 4. Jahrhunderts konzentrie-  
ren sich – mit Ausnahme von Grab 37 ganz im Westen – auf ein dicht belegtes Areal von etwa 3x13 m (Abb. 207). Die einzigen Körpergräber bzw. Fund-  
punkte, die noch ins 3. Jahrhundert reichen könnten (24, 31 und 45), liegen im Osten dieser Gruppe. Noch weiter östlich fällt das Ziegelplattengrab 3 auf, das nicht datiert ist.

Der Gräberkomplex «Rheinstrasse 1962» stellt einen willkürlichen und kleinen Ausschnitt aus dem grossen Westgräberfeld dar. Körpergräber des 4. Jahr-  
hunderts sind in diesem Friedhof auch 30 m weiter süd-  
lich festgestellt worden<sup>140</sup>.

#### Osteologische Resultate (Abb. 208 und Tab. 60)

Die Bestimmungsergebnisse der Tierknochenbeigaben aus dem Gräberfeld Rheinstrasse (1962) stammen von zwei verschiedenen Untersuchungen (Tab. 60). Einer-  
seits liegen die üblichen, von E. Schmid erstellten Bestimmungslisten vor, andererseits stehen zusätzlich noch Ergebnisse der Schlämmungen von Urnen- oder  
Brandgrubeninhalten zur Verfügung. In den Schlamm-  
protokollen, welche sich natürlich ausschliesslich auf Brandbestattungen beziehen, werden alle Tierkn-  
ochenbeigaben als verbrannt angegeben. Die dem Toten

140 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/1977; Tomasevic-Buck 1982a, 38ff. und 1983a, 27f.; Kaufmann 1987.

Tabelle 60: Pratteln/Augst BL, Rheinstrasse (Grabung 1962). Nach Grabinventaren geordnete Bestimmungsergebnisse aufgrund der Listen von E. Schmid. B: Brandgrab; K: Körpergrab.

Grab-Nr.	Anzahl	Tierart	Skeletteil	Fragment	Alter Bestattung
2		keine Beigaben			B K
2A	1	unbestimmbar	Wirbel	Fragm.	B K
2A	1	unbestimmbar	Rippe	Fragm.	
2A	2	Sus dom.	Metapodia	?	
2A	1	Gallus dom.	Humerus	?	
2A	2	Gallus dom.	Ulna	?	
2A	2	Gallus dom.	Femur	?	
2A	1	Gallus dom.	Tibia	?	
2B	1	unbestimmbar	Rippe	?	B? K?
2B	3	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	
2A + 2B	5	unbestimmbar	Rippen	Fragm.	
2A + 2B	3	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	
2A + 2B	1	Bos taurus	Phalanx 1	?	
2A + 2B	1	Canis fam.	Eckzahn	?	
4	16	Sus dom.	Scapula, Rippen	?	B
4			Hinterextremität		
6	1	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	B
6	1	Equus caball.	Molar mand.	ganz	
7	1	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	B K?
7	2	unbestimmbar	Plattenknochen	Fragm.	
7	1	Sus dom.	Radius	proximal	
7	1	Bos taurus	Molar max.	ganz	
7	1	Bos taurus	Rippe	Fragm.	
7	1	Bos taurus	Scapula	proximal	
7	1	Bos taurus	Tibia	distal	
8	1	Sus dom.	Femur	distal	juvenil B?
8	1	Sus dom.	Tibia	distal	
10	6	Sus dom.	Schädel, Hinterextremität	?	B
10			Pelvis		
11	2	Sus dom.?	Röhrenknochen	Fragm.	B
12	viel	Sus dom.	Extremitätenkn.	?	B
12	1	Sus dom.	Zahnwurzel	Fragm.	
12	82	Cecilioides acic. (blinde Turmschn.)			
13	viel	Sus dom.	Schädel	?	teilweise B
13			Vorderextrem.	?	infantil
13			Hinterextrem.	?	Spanferkel
13	mehrere	Gallus dom.	Knochen	?	Hahn
13	1	Pisces (Fisch)	Wirbel	?	
13	14	Cecilioides acic. (blinde Turmschn.)			
14	1	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	? ?
14	1	Ovis/Capra	Humerus	distal	
15	sehr	Sus dom.	Vorderextrem.	?	B
15	viel		Hinterextrem.	?	
15			Pelvis	?	
15	157	Cecilioides acic. (blinde Turmschn.)			
15	wenige	andere Schnecken			
17		keine Beigaben			B
18	3	Sus dom.	Rippen	Fragm.	? ?
18	2	Bos taurus	Metatarsus	proximal	
19	wenige	Sus dom.	Pelvis/Röhrenkn.		B
20	1	unbestimmbar	Rippe	Fragm.	B?
20	6	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	
20	1	Equus caball.	Molar mand.	ganz	
20	1	Ovis/Capra	Mandibula	Fragm.	
24	1	Bos taurus	Mandibula	Fragm.	infantil K?
26	1	unbestimmbar	unbestimmbar	Fragm.	B
26	1	unbestimmbar	Rippe	Fragm.	
26	1	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	
26	1	Sus dom.	Ulna	proximal	
26	1	Ovis/Capra	Metacarpus	proximal	
26	2	Bos taurus	Rippe	Fragm.	
26	1	Bos taurus	Molar max	ganz	
26	1	Bos taurus	Pelvis	?	
26	1	Bos taurus	Metapodium	distal	
27	1	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	? ?
28	1	unbestimmbar	Rippe	Fragm.	? ?
28	2	unbestimmbar	Plattenknochen	Fragm.	
28	1	Gallus dom.	Humerus	proximal	
28	1	Sus dom.	Radius Diaph.fr.		

Tabelle 60: (Fortsetzung).

Grab-Nr.	Anzahl	Tierart	Skeletteil	Fragment	Alter Bestattung
28	15	Sus dom.	Rippen, Vorderextr.	?	B
28	1	Gallus dom.	Röhrenknochen	Fragm.	
28	151	Cecilioides acic. (blinde Turmschn.)			
29	2	unbestimmbar	Wirbel	Fragm.	B
29	3	unbestimmbar	Rippe	Fragm.	K
29	3	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	
29	1	unbestimmbar	Plattenknochen	Fragm.	
29	1	Sus dom.	Humerus	distal	
29	2	Sus dom.	Tibia	proximal	subadult
29	1	Sus dom.	Tibia	distal	
29	1	Capra hircus	Hornzapfen	Fragm.	
29	1	Bos taurus	Molar max.	ganz	
29	1	Bos taurus	Metapodium	distal	
29	1	Bos taurus	Phalanx	Fragm.	
30		keine Beigaben			B
31	1	unbestimmbar	Schädel	Fragm.	K
31	1	unbestimmbar	Wirbel	Fragm.	
31	3	unbestimmbar	Rippe	Fragm.	
31	4	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	
31	2	Gallus dom.	Coracoid	?	
31	1	Gallus dom.	Scapula	?	
31	1	Gallus dom.	Humerus	?	
31	1	Gallus dom.	Radius	distal	
31	1	Gallus dom.	Ulna	?	
31	1	Gallus dom.	Metacarpus	?	
31	3	Gallus dom.	Femur	?	
31	2	Gallus dom.	Tibia	proximal	
31	2	Gallus dom.	Tibia	Fragm.	
31	1	Gallus dom.	Tarsometatarsus	proximal	
31	2	Gallus dom.	Wirbel	?	subadult
31	1	Sus dom.	Radius	distal	
31	1	Sus dom.	Femur	distal	
31	1	Sus dom.	Tibia	proximal	
31	1	Sus dom.	Tibia Diaph.fr.		
31	1	Bos taurus	Phalanx 1	Fragm.	
31	1	Bos taurus	Phalanx 3	?	
31	einige	unbestimmbare	Tierknochen	?	B
32	2	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	B
32	1	Gallus dom.	Humerus	distal	
32	1	Gallus dom.	Tibia	distal	
32	1	Sus dom.	Femur	distal	
33		keine Beigaben			B
34	1	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	B
34	wenige	Sus dom.		?	
34	wenige	Cecilioides acic. (blinde Turmschn.)			
36	6	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	B
36	1	Ovis/Capra	Phalanx 1	?	
36	1	Bos taurus	Phalanx 3	?	
36	1	Pisces (Fisch)	Wirbel	?	
36	mehrere	Schneckensch.			
39	mehrere	Bos taurus		?	Fragm.
39	viele	Sus dom.	Extremitätenkn.	Fragm.	B
39	69	Cecilioides acic. (blinde Turmschn.)			
39	mehrere	andere Schnecken			
40		keine Beigaben			K
41	1	unbestimmbar	Rippe	Fragm.	B
42	2	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	K
42	div.	Gallus dom.	± ganzes Skelett		B
42	1	Equus caball.	Phalanx 2	?	
42	div.	Sus dom.	Schädel/Extremit.		infantil
42	1	Sus dom.	Humerus Diaph.fr.		
42	1	Sus dom.	Ulna	Fragm.	
42	1	Ovis/Capra	Mandibula	Fragm.	
42	1	Bos taurus	Metapodium	distal	
44	3	unbestimmbar	Wirbel	Fragm.	B
44	3	unbestimmbar	Rippe	Fragm.	K
44	1	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.	
44	1	unbestimmbar	Plattenknochen	Fragm.	
44	2	Gallus dom.	Tibiotarsus	distal	
44	1	Sus dom.	Radius	proximal	
44	1	Ovis/Capra	Röhrenknochen	Fragm.	
45	1	Equus caballus	Molar mand.	ganz	K
45	1	Sus dom.	Ulna	proximal	
45	1	Sus dom.	Pelvis	Fragm.	

Tabelle 60: (Schluss).

Grab-Nr.	Anzahl	Tierart	Skeletteil	Fragment	Alter	Bestattung
46	1	unbestimmbar	Wirbel	Fragm.		B K
46	2	unbestimmbar	Rippen	Fragm.		
46	3	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.		
46	4	unbestimmbar	Plattenknochen	Fragm.		
46	1	Gallus dom.	Femur	?	juvenil	
46	1	Equus caballus	Molar mand.	ganz		
46	1	Sus dom.	Radius	Diaphr.		
46	1	Sus dom.	Tibia	proximal	subadult	
46	1	Bos taurus	Metapodium	distal		
50	-	keine Beigaben				B
51	-	keine Beigaben				B
Streuf.	1	unbestimmbar	Schädel	Fragm.		
Streuf.	1	unbestimmbar	Wirbel	Fragm.		
Streuf.	2	unbestimmbar	Rippen	Fragm.		
Streuf.	16	unbestimmbar	Röhrenknochen	Fragm.		
Streuf.	2	Gallus dom.	Pelvis	?		
Streuf.	1	Gallus dom.	Femur	proximal		
Streuf.	2	Gallus dom.	Tibiotarsus	?		
Streuf.	1	Equus caball.	Metacarpus	distal		
Streuf.	1	Equus caball.	Nebenmetapod.	Fragm.		
Streuf.	1	Sus dom.	Mandibula	?		
Streuf.	1	Sus dom.	Radius	proximal		
Streuf.	1	Sus dom.	Tibia	?	infantil	
Streuf.	1	Sus dom.	Metapodium	distal		
Streuf.	1	Ovis/Capra	Tibia	distal		
Streuf.	1	Bos taurus	Mandibula	Fragm.		
Streuf.	2	Bos taurus	Rippen	Fragm.		
Streuf.	1	Bos taurus	Scapula	Fragm.		
Streuf.	1	Bos taurus	Ulna	proximal		
Streuf.	2	Bos taurus	Calcaneus	?		
Streuf.	1	Bos taurus	Metapodium	distal		
Streuf.	1	Bos taurus	Phalanx 3	?		
Streuf.	2	Homo sapiens	Schädel	Fragm.		
Streuf.	3	Homo sapiens	Röhrenknochen	Fragm.		

mitgegebenen Speisen wurden also offenbar mit dem Leichnam zusammen verbrannt. In den üblichen, nach Grabnummern geordneten Bestimmungslisten wurde nur bei einem Knochenfragment die Angabe «verbrannt» gemacht. Wir möchten daraus den Schluss ziehen, dass es sich bei den auf den Bestimmungslisten stehenden Tierknochen um unverbrannte Beigaben aus den Körpergräbern handelt.

Die Trennung der verschiedenen Grabkomplexe und somit auch deren Beigaben gestaltet sich recht schwierig, da die jüngeren Körpergräber die älteren Brandgräber zum Teil stören. Die nachfolgende Zusammenstellung gibt einen Überblick über die Befundsituationen im Gräberfeld Rheinstrasse (1962).

Befundsituation	Grab-Nr.	Anzahl Gräber
ausschliesslich unverbrannte Beigaben in Körpergräbern	29, 31, 45	3
ausschliesslich verbrannte Beigaben in Brandgräbern	4, 10, 11, 12, 13, 15, 19, 28, 31, 34, 39	11
Brandgräber ohne Tierknochen als Beigaben	17, 29, 30, 33, 50, 51	6
unverbrannte Beigaben in Brandgräbern	6, 8, 32, 36 (+ verbr. Beigaben), 41	5
nicht klar trennbare Vermischung von Brand- und Körpergräbern	2/2A/2B, 7, 20/24, 26, 3/28, 42, 44, 46	ca. 12
unsichere Befunde mit fraglichem Grabcharakter	14, 18, 27, 40	4
Totale Gräberzahl ohne unsichere Befunde		ca. 37

In der oben angeführten Zusammenstellung können nur die Körpergräber mit unverbrannten Beigaben, die Brandgräber mit verbrannten Beigaben sowie die Brandgräber ohne Beigaben als unproblematische Grabbefunde angesprochen werden. Bei sämtlichen Befunden, die eine Überschneidung von Körper- und Brandgräbern darstellen, liegen ausschliesslich unverbrannte Tierknochen als Beigaben vor. Wahrscheinlich stammen also diese Tierknochen nur aus den Körpergräbern; einschränkend muss natürlich bedacht werden, dass bei einer Brandbestattung die Beigaben nicht zwingend mitverbrannt werden müssen. Im Gräberfeld Rheinstrasse 32/Chemoforma fanden sich beispielsweise bei drei Brandbestattungen neben der Urne unverbrannte Tierknochen (vgl. S. 153 f.). Ob es sich bei diesen um zur Bestattung gehörende Beigaben handelt, ist jedoch nicht gesichert. Im gleichen Gräberfeld liess sich nur in einem Urneninhalt ein unverbrannter Tierknochen beobachten (vgl. S. 154). Im Gräberfeld von Courroux<sup>141</sup> liessen sich dagegen in Zusammenhang mit den Brandbestattungen keine unverbrannten Tierknochen finden.

In fünf Brandgräbern des Gräberfeldes Rheinstrasse (1962) wurden ausschliesslich oder neben verbrannten, unverbrannte Tierknochen beobachtet. Von diesen Gräbern liegen keine Schlammprotokolle vor. Die Tierknochenbestimmungen stammen alle aus den Bestimmungslisten, welche keine Hinweise auf Brandspuren auf den Knochen enthalten. Diese Gräber wurden aufgrund von Brandspuren an den übrigen Beigaben als Brandbestattungen interpretiert. Hier besteht die Möglichkeit, dass unverbrannte Beigaben zu einer Brandbestattung gehören oder aber, dass es sich nicht um eine Brand- sondern um eine Körperbestattung handelt.

Um die Interpretation der Tierknochenbeigaben auf eine sichere Ausgangsbasis stützen zu können, müssen wir von den absolut sicheren Befunden, den zehn Brandbestattungen mit verbrannten Beigaben, sowie von den drei Körpergräbern mit unverbrannten Beigaben ausgehen. Von den sechs Brandgräbern ohne Beigaben konnten bei fünf keine Angaben in den Bestimmungslisten gefunden werden, was nicht zwingend bedeuten muss, dass wirklich keine Tierknochen vorhanden gewesen sind. Nur bei einem Brandgrab, dessen Reste geschlämmt wurden, fanden sich wirkliche keine Tierknochen. Auch in diesem Fall muss mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass kleinste verbrannte und unbestimmbare Reste von Tierknochen vorhanden gewesen sein könnten.

Die Bestimmung der Tierknochen aus den *Brandgräbern* zeigt, dass den Toten vorwiegend *Schweinefleisch* mitgegeben wurde. Neun von zehn Brandgräbern enthalten Schweineknochen. In zwei dieser neun Bestattungen wurden zusätzlich noch Hühnerknochen gefunden. In einem Brandgrab liessen sich die beigegebenen Tierreste leider nicht bestimmen.

In den drei Körpergräbern dominieren ebenfalls die Schweineknochen, wobei hier zusätzlich auch Reste

141 Martin-Kilcher 1976.

vom Pferd, von der Ziege, vom Rind und vom Huhn nachgewiesen werden konnten.

Der Vergleich zwischen Brand- und Körpergräbern ergibt also deutliche Unterschiede. In den drei Körpergräbern ist die Artenliste reichhaltiger als in den zehn Brandbestattungen. Ziege und Pferd liessen sich nur in den drei Körpergräbern nachweisen. Berücksichtigen wir zusätzlich noch die acht vermischten Inventare, die ausschliesslich unverbrannte Tierknochen lieferten, so erweitert sich die Artenzahl noch um zwei weitere Arten: den Hund und Schaf/Ziege. Die Häufigkeiten der Arten lassen sich in den verschiedenen Grabtypen wie folgt feststellen:

Tierarten	Brandgräber	Körpergräber	vermischte Inventare (meist Körpergräber)
	Anz. Gräber	Anz. Gräber	Anz. Gräber
<i>Bos taurus</i>	1	2	6
<i>Ovis/ Capra</i>	–	1	4
<i>Sus domesticus</i>	9	3	7
<i>Equus caballus</i>	–	1	3
<i>Canis familiaris</i>	–	–	1
<i>Gallus domesticus</i>	2	1	5
Pisces	1	–	–
<i>Caeciloides acic.</i>	5	–	–
Total			
Anz. Inventare	11	3	8 (vermischte Inv.)

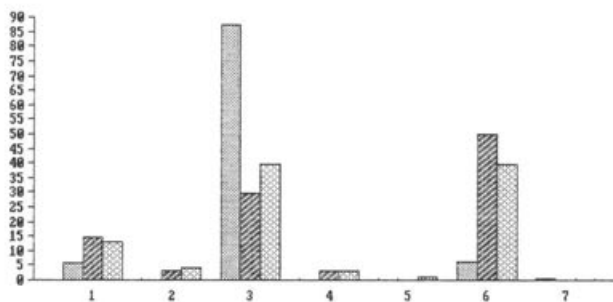


Abb. 208 Pratteln/Augst BL, Rheinstrasse (Grabung 1962). Die Bestimmungsergebnisse (%) der Tierknochen aus den Brandgräbern, den Körpergräbern und den vermischten Inventaren (Brandgräber: 172 bestimmbare Knochen; Körpergräber: 34 bestimmbare Knochen; vermischte Inventare: 101 bestimmbare Knochen; vgl. Anm. 144). 1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/ Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Fische (Pisces). Rasterreihenfolge von links nach rechts innerhalb einer Säulengruppe: Brandgräber; Körpergräber; vermischte Inventare.

Setzen wir voraus, dass die unverbrannten Reste aus den vermischten Inventaren alle aus Körpergräbern stammen, würde sich also der Unterschied zwischen Brand- und Körperbestattungen noch verdeutlichen. Demnach hätte man sich in den Brandbestattungen des 1. und des frühen 2. Jahrhunderts vor allem auf Schweine- und seltener auch Hühnerfleisch als Grabbeigabe beschränkt, während den Körperbestattungen des 3. und 4. Jahrhunderts Fleisch verschiedenster Haustierarten beigelegt wurde, wobei auch hier das Schweinefleisch überwiegt. Dass die aus den Mischinventaren stammenden Tierknochen wohl tatsächlich eher den Körpergräbern zugerechnet werden müssen, verdeutlicht die Abbildung 208. Sie zeigt uns, dass die Bestimmungsergebnisse der aus den Körpergräbern und aus den Mischinventaren stammenden Tierknochen beinahe identisch sind und sich wesentlich vom Ergebnis der Tierknochenbeigaben aus den Brandgräbern unterscheiden.

Auffallenderweise beschränkt sich das Auftreten der blinden *Turmschnecke* (*Ceciloides acicula*) auf die Brandgräber. Diese Schneckenart wird relativ häufig in archäologischem Zusammenhang angetroffen; sie bevorzugt ein feuchtes Milieu und hält sich gerne in lockeren Kalksedimenten und kleinen Hohlräumen auf. Ihre Nahrung besteht aus Schimmelpilzen, weshalb sie häufig auf verwesenden Substanzen anzutreffen ist<sup>142</sup>. Ihre Lebensweise und ihr Vorkommen würde also für ein natürliches Auftreten innerhalb von archäologischen Befunden sprechen. Das ausschliessliche Auftreten innerhalb der Brandbestattungen in den Gräbern der Rheinstrasse 1962 ist sicher darauf zurückzuführen, dass nur diese geschlämmt wurden. Die kleinen, 4–6 mm langen Schneckenhäuschen wurden bei der herkömmlichen Grabungsweise ohne Schlammung sicher übersehen. Diese Tatsachen zeigen, dass es sich bei den Resten der blinden Turmschnecke sicher nicht um Grabbeigaben handelt, sondern um ein natürliches Vorkommen zu einem Zeitpunkt nach der Bestattung.

Unabhängig von Bestattungsart und Datierung erweist sich das Schweinefleisch als wichtigste Fleischbeigabe in den untersuchten Gräbern. Neben dem Schwein liess sich auch das Huhn häufiger als die restlichen Arten nachweisen. Daraus lässt sich sicher ableiten, dass sowohl Schweine- wie auch Hühnerfleisch besonders geschätzte Fleischsorten waren. Dies bestätigt auch die aufgrund der Siedlungsfunde geäusserten Vermutungen, liessen sich doch in reicheren Insulae meist Schweine- und Hühnerknochen häufiger nachweisen als beispielsweise in den Stadtrandquartieren.

142 Vgl. Imhof 1977, 107–109; Kerney/Cameron 1979, 149; Wächter 1929, 1–14.



**Osteologische Resultate (Tab. 61)**

Die für die Gräber der Grabung Rheinstrasse 1962 geäusserten Resultate lassen sich auch aus den Beigaben der auf der anderen Seite der römischen Strasse, 250 m weiter westlich an der Rheinstrasse 32 (Chemoforma 1968; Abb. 28) untersuchten Gräber ermitteln. Es dominieren ebenfalls die Schweinereste. Hühnerknochen liessen sich nur in zwei Brandgräbern bestimmen. In je einem Grab fanden sich hier auch Rinderknochen und Reste von Schaf oder Ziege. Eine Zusammenstellung der von E. Schmid ermittelten Ergebnisse

gibt die Tabelle 61. Gegenüber der 1974 durch T. Tomasevic vorgelegten Publikation sind in dieser Zusammenstellung einige wichtige, zusätzliche Angaben vorhanden (vgl. Anm. 143).

143 Zum archäologischen Befund vgl. Tomasevic 1974a, darin sind auch die osteologischen Bestimmungsergebnisse von E. Schmid publiziert. Da einige Informationen in der Publikation fehlen, so fehlen z.B. die Angaben, ob die Tierknochen verbrannt oder unverbrannt vorliegen, werden hier die vollständigen Bestimmungsangaben von E. Schmid vorgelegt.

Tabelle 61: Pratteln/Augst BL, Rheinstrasse 32 (Grabung 1968, Chemoforma). Nach Grabinventaren geordnete Bestimmungsergebnisse aufgrund der Schlammprotokolle von E. Schmid (mit Ausnahme von Grab 8 handelt es sich um Urnengräber).

Grab-Anzahl Nr.		Tierart	Skeletteil	Fragment	Alter	Datierung	Zustand	Bemerkungen
1	1	Sus dom.	Unterkiefer	Fragm.	juvenil	2.H. 1.Jh./1.H. 2.Jh.	unverbr.	wahrscheinlich Körpergrab
1	1	Sus dom.	Metatarsus		adult		unverbr.	eines Kindes
1	1	Equus caballus	Phalanx 2	?			unverbr.	
2	div.	Sus dom.	Röhrenknochen Calcaneus	Fragm.		Mitte 1.Jh., neronisch	verbrannt	Glas- und Blechfragm. Schnecken und Holzkohle mehrere rostige Eisenfragm.
3	2	Sus dom.	Zahnfragm.	Fragm.	subadult	2. Jh.	verbrannt	neben der Urne: Steinperle,
3	1	Sus dom.	Humerus	distal	subadult		verbrannt	Beinknopf und ?
3	1	Sus dom.	Radius	proximal	subadult		verbrannt	Messergrieffragment
3	1	Sus dom.	Radius	distal	subadult		verbrannt	Schweineknochen stammen
3	1	Sus dom.	Ulna	proximal	subadult		verbrannt	von einem Individuum
3	1	Sus dom.	Femur	prox. Epiph.	subadult		verbrannt	1 rostiges Eisenfragm.
5	1	Sus dom.	P4 max.	?	?	Mitte 1.Jh., neronisch	verbrannt	3 Beinknöpfe, möglicherweise
5	1	Sus dom.	Humerus	prox. Epiph.	juvenil		verbrannt	Eierschalenfragm.
5	1	Sus dom.	Humerus	Diaphyse	juvenil		verbrannt	Schweineknochen stammen
5	1	Sus dom.	Humerus	dist. Epiph.	juvenil		verbrannt	von zwei Individuen
5	1	Sus dom.	Ulna	Fragm.	juvenil		verbrannt	4 rostige Eisenfragm.
5	1	Sus dom.	Ulna	?	juvenil		verbrannt	
5	1	Sus dom.	Radius	distal	juvenil		verbrannt	
5	1	Sus dom.	Femur	prox. Epiph.	juvenil		verbrannt	
5	1	Sus dom.	Femur	Epiphyse	juvenil		verbrannt	
5	1	Sus dom.	Tibia	proximal	juvenil		verbrannt	
5	2	Sus dom.	Pelvis	Fragm.	juvenil		verbrannt	
5	1	Vogel indet.	Röhrenknochen	Fragm.	?		verbrannt	ev. Gallus dom.
6	keine	Tierknochen als Beigaben				2.H. 1.Jh., flavisch		6 Nagelfragm., 1 Ziernagel
7	1	Sus dom.	Zahnfragm.	Fragm.	juvenil	1.H. 1.Jh., tiberisch-	verbrannt	2 Zierteile aus Bein,
7	1	Sus dom.	Wirbel	Fragm.	juvenil	claudisch	verbrannt	Keramik-, Glas-, Bronze-fragm.
7	2	Sus dom.	Femur	distal	?		verbrannt	Nagelfragm.
7	1	Gallus dom.	Radius	proximal	?		verbrannt	
7	1	Gallus dom.	Femur	distal	?		verbrannt	
7	div.	Gallus dom.	Röhrenknochen	Fragm.	?		verbrannt	
8	keine	Tierknochen als Beigaben				1.H. 2.Jh., traianisch		
10	wenige	unbestimmbare	Fragmente		?	2.H. 1.Jh., flavisch	verbrannt	neben der Urne lagen 14 unverbrannte Fragmente: 7 unbest., Rind 2, Pferd 3, Hirsch 1, Bär 1 2 Nägel, Keramikfragm.



Tabelle 61: (Schluss).

Grab-Anzahl Nr.	Tierart		Skeletteil	Fragment	Alter	Datierung	Zustand	Bemerkungen
11	1	Sus dom.	Femur	prox. Epiph.	juvenil	1.H. 1.Jh., claudisch	verbrannt	Eisenmesserfragm., Glasfragm.
11	2	Sus dom.	Calcaneus	Fragm.	?		verbrannt	neben der Urne 1 unverbranntes
11	1	Sus dom.	Astragalus	Fragm.	?		verbrannt	Röhrenknochenfragment
11	div.	unbestimmbar	Röhren-/Plattenkn.	Fragm.	?		verbrannt	(2 Individuen von Sus dom.)
12	3	Sus dom.	Rippen	Fragm.	?	Ende 1. Jh., verbrannt		Glas-, Keramik-, Bronze-fragm.
12	1	Sus dom.	Femur	distal	?	traianisch	verbrannt	Nagelfragm.
12	1	Sus dom.	Tibia	proximal	?		verbrannt	
12	1	Sus dom.	Tibia	distal	?		verbrannt	
13	1	Lepus europ. ?	Rippe	Fragm.	?	2.H. 1.Jh., flavisch	unverbr.	
14	keine	Tierknochen als Beigaben				Mitte 1.Jh., neronisch		Keramikfragmente
17	1	Bos taurus	Rippe	Fragm.	?	Beginn 2. Jh., verbrannt		Nagel-, Glas-, Bronze-fragmente
17	1	Bos taurus	Tibia	distal	juvenil	traianisch	verbrannt	Zierknopf aus Bein
17	1	Sus dom.	Humerus	prox. Epiph.	juvenil		verbrannt	
17	1	Sus dom.	Ulna	proximal	?		verbrannt	
17	1	Sus dom.	Radius	proximal	?		verbrannt	
17	1	Sus dom.	Astragalus	?	?		verbrannt	
18	2	Sus dom.	Femur	distal	?	Mitte 1. Jh. verbrannt		1 Nagelkopf, Keramik und
18	1	Sus dom.	Tibia	prox. Epiph.	juvenil/ subadult	neronisch	verbrannt	Glasfragmente
19	1	Ovis/Capra	Humerus	dist. Epiph.	juvenil	Mitte 1. Jh. verbrannt		3 Nägel, Keramik-, Glas und
19	1	Ovis/Capra	Pelvis	Fragm.	?	neronisch	verbrannt	Bronze-fragmente
19	1	Ovis/Capra	Femur	proximal	juvenil		verbrannt	Beinringfragment
19	1	Ovis/Capra	Femur	dist. Epiph.	juvenil		verbrannt	Neben der Urne 2 verbrannte,
19	1	Sus dom.	Radius	dist. Epiph.	juvenil		verbrannt	unbestimmbare Röhren-
19	1	Sus dom.	Pelvis	Fragm.	?		verbrannt	knochenfragmente
19	1	Sus dom.	Femur	dist. Epiph.	juvenil		verbrannt	
19	1	Sus dom.	Patella		?		verbrannt	
19	1	Sus dom.	Tibia	prox. Epiph.	juvenil		verbrannt	
19	1	Sus dom.	Tibia	dist. Epiph.	juvenil		verbrannt	
19	3	Sus dom.	Röhrenknochen	Fragm.	?		verbrannt	
20	2	Sus dom.	Oberkiefer	Fragm.	?	Mitte 1. Jh. verbrannt		Nagel-, Keramik-, Glasfragm.
20	1	Sus dom.	Rippe	Fragm.	?	neronisch	verbrannt	
20	1	Sus dom.	Femur	dist. Epiph.	juvenil		verbrannt	
21	keine	Tierknochen als Beigaben				?		kein Urnengrab, ev. Körperbest.
22	1	Sus dom.	Tibia	Fragm.	?	Mitte 1. Jh. verbrannt		lag neben der Urne

## Kleiner Exkurs zu den Tierknochenfunden in römischen Bestattungen (Abb. 209)

Trotz der zum Teil ungenauen quantitativen Angaben haben wir versucht, die Bestimmungsergebnisse der verschiedenen Grabbefunde quantitativ miteinander zu vergleichen um etwaige Unterschiede zu verdeutlichen<sup>144</sup>. Um die statistische Grundlage zu verbessern, haben wir die Ergebnisse aus der Rheinstrasse 1962 und 1968 (Chemoforma) jeweils getrennt nach Brand- und Körperbestattungen zusammengefasst. Vergleichbare, publizierte Ergebnisse liegen aus Aventicum<sup>145</sup> und Courroux<sup>146</sup> zur Verfügung. Innerhalb der Inventare von Aventicum wurden die Tierknochen aus dem

144 In den Bestimmungslisten von E. Schmid (Tab. 58 und 59) liegen zum Teil unpräzise Häufigkeitsangaben vor, welche wir nach folgendem Schlüssel quantifiziert haben, um zu den Abbildungen 208 und 209 zu gelangen: wenige: 5 Fragmente; mehrere: 10 Fragmente; viel: 20 Fragmente; diverse: 30 Fragmente; sehr viel: 40 Fragmente. Wir sind uns bewusst, dass wir durch diese Umsetzung der quantitativen Ausdrücke nicht zu genauen, absoluten Zahlen gelangen können, jedoch sollte dadurch mindestens ein relativer Vergleich ermöglicht werden.

145 Avenches, nécropole du Port: Castella 1987, mit einem osteologischen Beitrag von C. Olive.

146 Martin-Kilcher 1976, mit einem osteologischen Beitrag von B. Kaufmann.

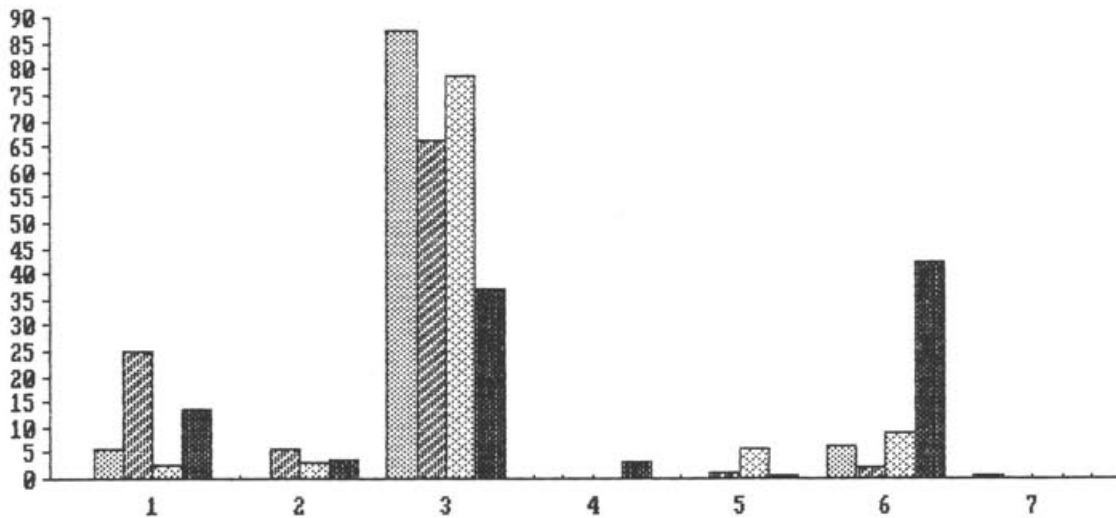


Abb. 209 Vergleich der Bestimmungsergebnisse der Tierknochen aus Augst (Brand- und Körpergräber), Avenches (nécropole du port: Brandgräber ohne bustum) und Courroux (Brandgräber).

Augst Brandgräber: 265 bestimmbare Fragmente von den Grabungen Rheinstrasse 1962 und Rheinstrasse 32 (1968, Chemoforma).

Augst Körpergräber: 138 bestimmbare Fragmente von den Grabungen Rheinstrasse 1962 (reine und vermischte Inventare) und Rheinstrasse 32 (1968, Chemoforma).

Avenches Port: 205 bestimmbare Fragmente, ohne die Reste von Körpergrab und bustum (C. Olive in: Castella 1987).

Courroux: 155 bestimmbare Fragmente (B. Kaufmann in: Martin-Kilcher 1976).

1: Hausrind (*Bos taurus*), 2: Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), 3: Hausschwein (*Sus domesticus*), 4: Pferd (*Equus caballus*), 5: Hund (*Canis familiaris*), 6: Haushuhn (*Gallus domesticus*), 7: Wildtiere. Rasterreihenfolge von links nach rechts innerhalb einer Säulengruppe: Augst: Brandgräber; Avenches-Port; Courroux; Augst: Körpergräber.

einzigsten Körpergrab sowie aus dem «bustum»-Grab vernachlässigt. Innerhalb der Augster Gräber findet sich kein «bustum»-Befund. Die restlichen Brandbestattungen von Aventicum datieren überwiegend in die Zeitspanne von 70–150 n. Chr.<sup>147</sup> Von Courroux liegen nur Bestimmungsergebnisse aus Brandbestattungen vor: Die 51 Inventare, welche Tierknochen lieferten, datieren von 70 bis in die 1. Hälfte des 3. Jahrhunderts n. Chr.<sup>148a</sup> Der Vergleich der Bestimmungsergebnisse aus den Brandgräbern (Augst, Avenches und Courroux) zeigt, dass eine recht grosse Übereinstimmung zu verzeichnen ist (Abb. 209). In allen drei Gräberfeldern wurden in den Brandbestattungen die Schweinereste klar am häufigsten vorgefunden. Rinder- und auch Vogelknochen (darunter vorwiegend Huhn) sind deutlich seltener vorhanden. Die restlichen Arten sind unbedeutend. Kleinere lokale Unterschiede in der Beigabensitte sind jedoch zu beobachten. So finden sich in den Inventaren von Avenches deutlich mehr Rinderknochen unter den Beigaben als in den anderen Gräberfeldern. Ebenso sind kleinere Unterschiede in den Anteilen von Schwein und Huhn zu beobachten. Ob diesen kleinen, lokalen Unterschieden wirklich eine Bedeutung zukommt, kann aufgrund des derzeitigen Forschungsstandes noch nicht definitiv beantwortet werden, liegen doch vorerst noch zu ungenaue Grundlagen vor. Bedeutungsvoll dagegen ist sicher der deutliche Unterschied zwischen den Inventaren der Brand- und der Körperbestattungen. Die aus dem 3. und 4. Jahrhundert stammenden Körperbestattungen lieferten deutlich geringere Anteile an Schweinekn-

chen, dagegen höhere Werte für die Hühnerknochen als die früheren Brandbestattungen. Ein weiteres Kennzeichen für die Körperbestattungen sind die Pferdeknöchen, welche in den Brandbestattungen fehlen. Durch die Berücksichtigung der fünf Speisebeigaben liefernden Körpergräber aus der Grabung Pratteln-Pfarreizentrum «Romana» 1976/77<sup>148b</sup> wird dieser Wechsel der Beigabensitten noch verdeutlicht. Obwohl die geringe Zahl der Gräber mit Speisebeigaben keinen statistischen Vergleich erlaubt, wird trotzdem deutlich, dass Schweine-, Hühner- und möglicherweise auch Rindfleisch etwa gleich häufig als Speisebeigabe verwendet wurde. In diesen fünf, aus dem späten 3. und dem 4. Jahrhundert stammenden Körpergräbern fanden sich insgesamt vier resp. elf Knochenfragmente vom Schwein und vom Rind sowie vollständige Skelette von einem Spanferkel und zwei Hühnern.

Diese deutlichen Unterschiede weisen auf einen klaren Wechsel in der Beigabensitte zwischen den bis ins spätere 2. oder gar frühe 3. Jahrhundert reichenden Brandbestattungen und den Körperbestattungen des 3. und 4. Jahrhunderts. Auffallend bei beiden Grabgruppen ist das seltene Auftreten von Wildtierknochen. Die einzigen Belege sind je ein Hasenknochen aus Augst (Chemoforma) und Courroux.

147 Vgl. Castella 1987, 33–39.

148a Vgl. Martin-Kilcher 1976, 94–98.

148b Kaufmann 1987, 177–242.

# Die horizontale Kartierung der Bestimmungsergebnisse

## Methodische Voraussetzungen

Es ist natürlich verlockend, die Anteile der verschiedenen Tierarten innerhalb des Stadtgeländes von Augusta Raurica, getrennt nach den einzelnen Datierungsphasen, zu kartieren. Unterschiede der Tierartenanteile in einzelnen Insulae oder ganzen Quartieren können z.B. zu sozialen Differenzierungsmöglichkeiten dieser Stadtteile führen.

Um möglichst viele Einheiten berücksichtigen zu können, wurden auch kleinere funddatierte Materialien mit zum Teil knapp unter 100 bestimmbarer Knochen in die Kartierung miteinbezogen. Durch die Berücksichtigung dieser kleinen Einheiten, in denen mit grösseren Schwankungsmöglichkeiten der Anteile gerechnet werden muss, dürfen bei der Kartierung natürlich nur deutliche, klar ersichtliche Unterschiede interpretiert werden.

Ausgangspunkt einer sozialen Differenzierungsmöglichkeit einzelner Insulae oder Stadtteile bildet die Erkenntnis, dass Schweine-, Hausgeflügel- sowie Wildtierfleisch vor allem in den reicheren Haushalten häufiger auf den Tisch kamen. Dagegen wurde in den durchschnittlichen und ärmeren Haushalten häufiger Rindfleisch verwertet, welches unseren relativ groben Altersangaben zufolge überwiegend von ausgewachsenen Individuen stammte. Diese Überlegungen werden beispielsweise auch durch das Studium des von Apicius verfassten Feinschmeckerkochbuches, in welchem Gerichte mit Rindfleisch nur äusserst selten belegt sind, bestätigt; Mahlzeiten mit Schweine-, Geflügel- oder Wildfleisch sind dagegen sehr oft beschrieben<sup>149</sup>.

Soziale Differenzierungsmöglichkeiten ergeben sich ebenfalls durch Anteile der Pferde- und der Hunde-

knochen. Knochenfragmente, welche den Verzehr von Pferde- und Hundefleisch belegen, finden sich eher im Umkreis von ärmeren Haushalten. Bei den Hundeknochen muss berücksichtigt werden, dass in reicheren Haushalten auch Hundebestattungen vorkommen können, wie das Funde aus den Insulae 30 (Abb. 103) und 31 (Abb. 124 und 125) zeigen. Diese Vorkommen belegen natürlich nicht den Verzehr von Hundefleisch.

Nicht allein die Abneigung gegen Pferdefleisch, sondern auch der Umstand, dass es ähnlich wie das Rindfleisch überwiegend von alten Reit-, Zug- oder Tragtieren stammte, dürfte wohl dafür verantwortlich sein, dass es in reicheren Haushalten nicht auf den Tisch kam.

Für die Kartierung innerhalb der einzelnen Datierungsphasen wurden ausschliesslich die aus funddatierten Komplexen ermittelten Ergebnisse verwendet. Zusätzlich erfolgte auch noch eine Kartierung der Anteile der wichtigsten Tierarten und Tiergruppen auf der Grundlage des gesamten, nicht nach Datierungen differenzierbaren Materials. Dies bietet trotz des Nachteils der fehlenden, genauen Datierungen den Vorteil, das gesamte von E. Schmid bearbeitete Tierknochenmaterial zu berücksichtigen, was zur grösstmöglichen Anzahl von kartierbaren Einheiten führt. Verändert sich die soziale Stellung eines Quartiers innerhalb der verschiedenen Zeitabschnitte nicht, so kann seine charakteristische Zusammensetzung der Speiseabfälle durch die Berücksichtigung des gesamten, nicht genauer datierten Materials auf der Basis einer grösseren Materialmenge beschrieben werden.

---

149 Alföldy-Rosenbaum 1988.

## Die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts (Abb. 210–216)

Für diese Zeitspanne, deren Fundkomplexe etwa zwischen die Jahre 10 v. Chr. und 60 n. Chr. (augusteisch bis claudisch) datiert werden, lässt sich aufgrund der berücksichtigten Komplexe für die *Rinderknochen* ein durchschnittlicher Anteil von 41,9% ermitteln. Wie die Abb. 210 zeigt, sind sie im Areal zwischen Insula 5 und 9, in den Insulae 18 und 25 sowie im Gebiet vor der östlichen Stadtmauer deutlich übervertreten. Während in der Insula 25 und im östlichen Stadtviertel keine aussergewöhnlichen Skeletteilspektren zu beobachten sind, sind die überdurchschnittlich vielen Rinderknochen im Areal zwischen Insula 5 und 9 durch eine Anhäufung von Unterkiefern und in der Insula 18 durch die Ansammlung von Schulterblättern bedingt. Beide Befunde deuten also auf eine gewerbliche Nutzung hin (vgl. S. 37 und 48 f.). Die Insula 20 sowie das Mansioareal lieferten dagegen deutlich unter dem Durchschnitt liegende Rinderknochenanteile. Die Insulae 15/16, 18, 22, 28, 30, 31 sowie das Areal Venusstrasse-West besitzen dagegen sehr einheitliche und nahe beim Durchschnittswert liegende Anteile.

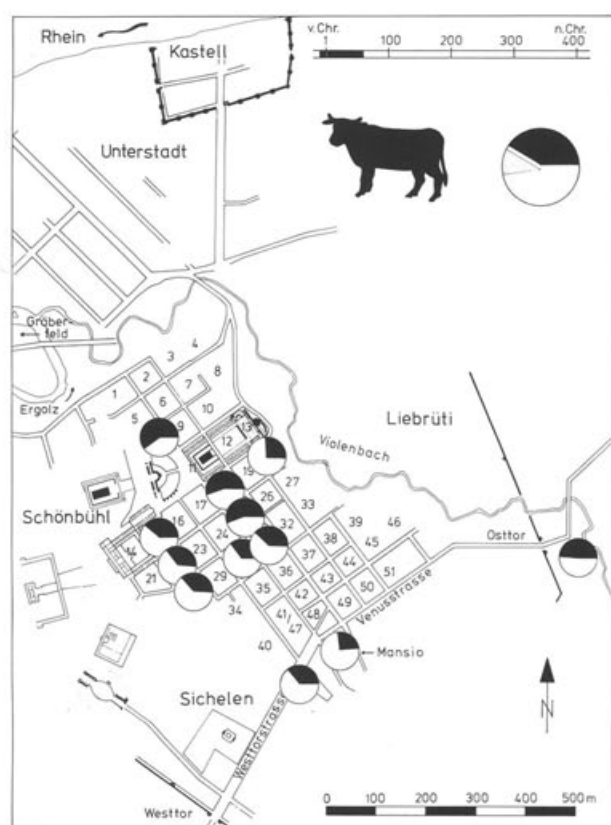


Abb. 210 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Rinderknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdigramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

Bei der Verteilung der *Schaf-/Ziegenknochen* fällt auf, dass in den Insulae 5/9, 18 und 25, in welchen die Rinderknochen übervertreten sind, die Reste von Schaf und Ziege unterbelegt sind (Abb. 211). In diesen Quartieren sind ihre Anteile also durch die Dominanz der Rinderreste negativ beeinflusst. Im östlichen Vorstadtgelände, in welchem die Rinderknochen ebenfalls übervertreten sind, erreichen die Schaf-/Ziegenknochen sehr genau den für diese Zeitphase ermittelten Durchschnittswert, der bei 18,8% liegt. Die Tierartenanteile für das östliche Vorstadtgelände während der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts wurden jedoch auf der Basis einer sehr kleinen Zahl von bestimmaren Knochenfragmenten errechnet, so dass sie nicht überinterpretiert werden sollten (vgl. Tab. 52). In den restlichen berücksichtigten Insulae entfallen auf die Schaf- und Ziegenknochen Anteile, die dem Mittelwert nahe sind oder sogar leicht darüber liegen.

Der für die *Schweineknochen* errechnete mittlere Anteil liegt bei 34,1%. Unterdurchschnittliche Schweineknochenanteile sind in den Insulae 5/9, 18, 25 und

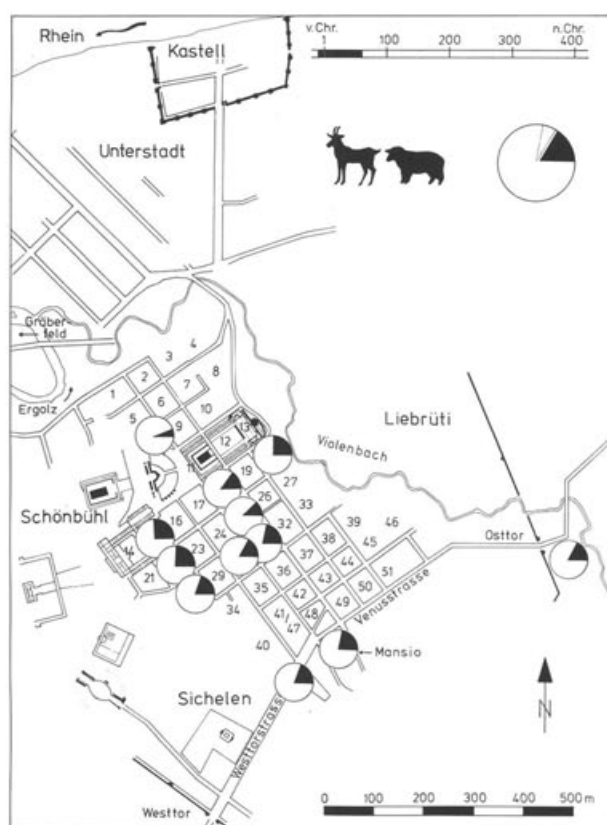


Abb. 211 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Anteile der Schaf- und Ziegenknochen innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdigramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).



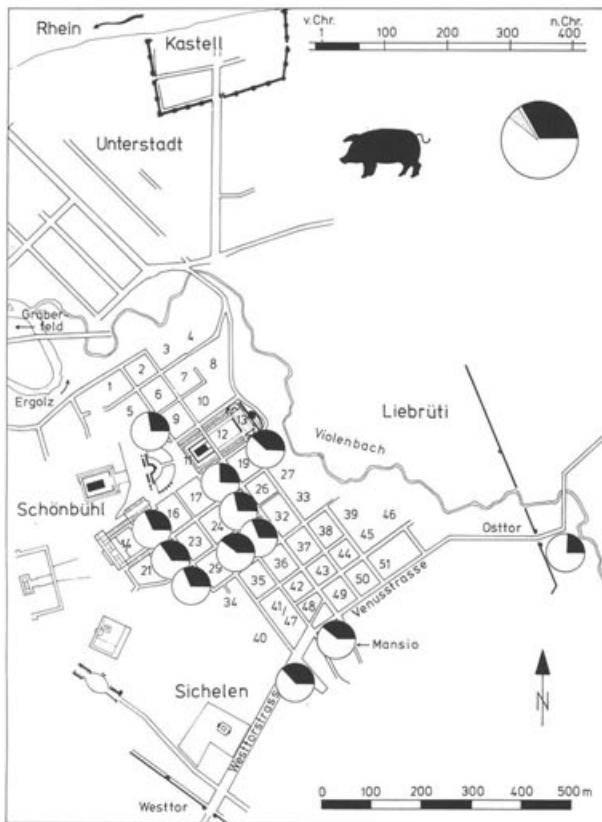


Abb. 212 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Schweineknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

im östlichen Vorstadtgelände zu beobachten (Abb. 212). Es handelt sich also hierbei um diejenigen Quartiere, in welchen die Rinderknochen deutlich übervertreten waren. Deutlich überrepräsentiert sind die Schweineknochen in den Insulae 20 und 30 sowie im Mansioareal. In der Insula 20 sowie im Mansioareal waren die Rinderknochen untervertreten. Alle übrigen Quartiere lieferten Schweineknochenanteile, welche im Bereich des Mittelwertes liegen.

Die *Pferdereste* sind in allen kartierten Insulae sehr selten. In der Hälfte aller berücksichtigten Insulae fehlen sie sogar vollständig (Abb. 213). Auffallenderweise sind jedoch im Mansioareal sowie im östlichen Vorstadtgelände die beiden grössten Pferdeknochenanteile zu beobachten. Die an der Venusstrasse gelegenen Insulae sowie die Insula 18 lieferten, verglichen mit den restlichen Quartieren, ebenfalls leicht überdurchschnittliche Pferdeknochenanteile. Es handelt sich somit in erster Linie um die Stadtrandquartiere, welche überdurchschnittliche Anteile an Pferdeknochen besitzen.

Auch die *Hundeknochen* sind in allen kartierten Insulae sehr selten. Anteile, die über 1% liegen, liessen sich nur im Mansioareal und im östlichen Vorstadtgelände errechnen (Abb. 214). Da der Komplex des östlichen Vorstadtgeländes nur 66 bestimmbare Knochen besitzt, ist hier bei der Beurteilung des Prozentanteiles für die verschiedenen Tierarten Vorsicht geboten, jedoch liefern auch hier zwei Stadtrandquartiere die

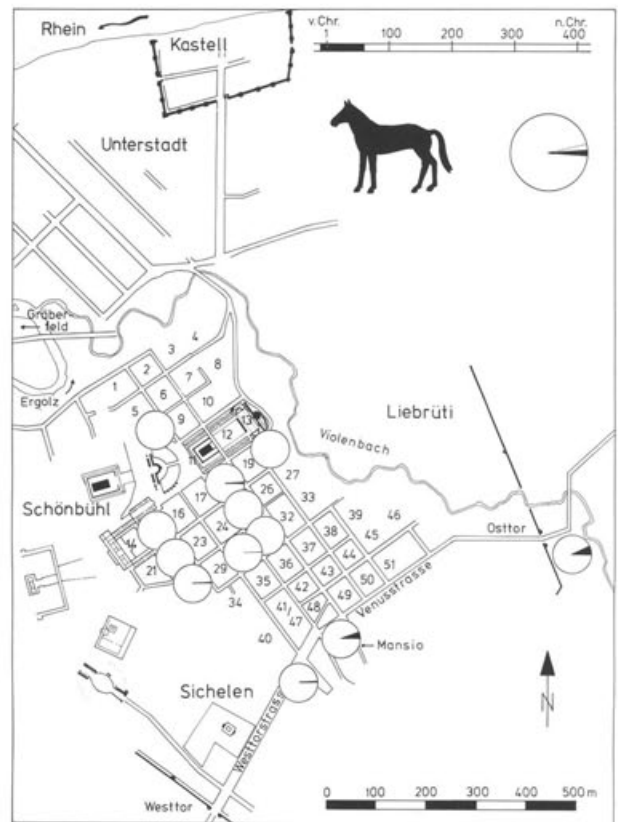


Abb. 213 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Pferdeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

beiden grössten Anteile an Hundeknochen. Der durchschnittliche Anteil der Hundeknochen in der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts beträgt 0,6%.

Knochenfragmente des *Hausgeflügels* wurden mit Ausnahme des östlichen Stadtvorgeländes in allen übrigen berücksichtigten Quartieren gefunden (Abb. 215). Obwohl aus dem östlichen Stadtvorgelände nur wenige bestimmbare Knochen vorliegen, darf aufgrund des Fehlens von Geflügelknochen davon ausgegangen werden, dass in diesem Quartier in der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts sicher nur wenige Geflügelreste in den Boden gelangt sind, und somit auch wenig Geflügelfleisch gegessen worden ist. In den Insulae 20, 28 und 31 liegen die Geflügelknochenanteile deutlich über dem Durchschnittswert von 2,4%. Auch das Mansioareal sowie die an der Venusstrasse gelegenen Insulae lieferten leicht überdurchschnittliche Anteile. Dagegen liessen sich in den Insulae 15/16, 22, 25 und 30 nur geringe, unter dem Durchschnittswert liegende Anteile von Geflügelknochen feststellen. Die grössten Anteile an Geflügelknochen lassen sich somit also in Zentrumsquartieren feststellen.

Der *Wildtierknochen*anteil ist wohl besonders aufschlussreich, ist doch anzunehmen, dass nur in reichen Familien häufiger Wildfleisch auf den Tisch kam. Der für die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts ermittelte durchschnittliche Wildtierknochenanteil beträgt 0,8%. Deutlich über diesem Wert liegen nur die aus den Insulae 20 und 30 stammenden Anteile (Abb. 216). Unter-



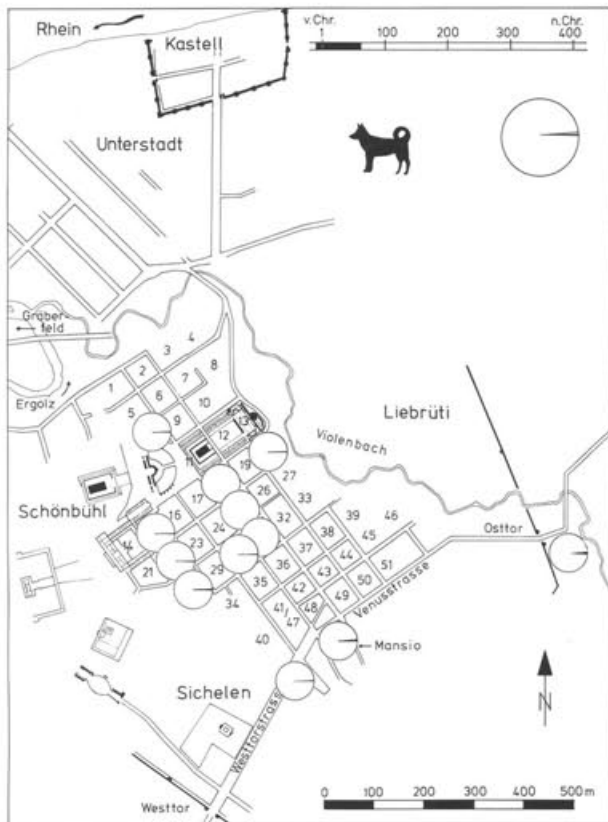


Abb. 214 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Hundeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

durchschnittliche Werte lieferten die Insulae 15/16 und 18. In der Insula 22 sowie im östlichen Vorstadtgelände fehlen Wildtierknochen vollständig.

*Zusammenfassend* betrachtet fällt innerhalb der aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts stammenden Komplexe vor allem das östliche Stadtvorgelände auf. Obwohl die Ergebnisse hier auf nur 66 vollständig bestimmbarer Fragmente fussen, erstaunt doch die feststellbare, einheitliche Tendenz. Bessere Fleischqualitäten wie Schweine-, Geflügel- und Wildfleisch sind deutlich unterrepräsentiert, dagegen sind die gemeineren Fleischsorten wie Rindfleisch und besonders das Pferdefleisch vergleichsweise ebenso deutlich übervertreten. Auch die Hundeknochen besitzen einen überdurchschnittlichen Anteil. Aufgrund dieser Tierknochenzusammensetzung darf angenommen werden, dass die im östlichen Vorstadtgelände geborgenen Tierknochenfragmente den Abfall einer sozial schlecht

Abb. 216 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Wildtierknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

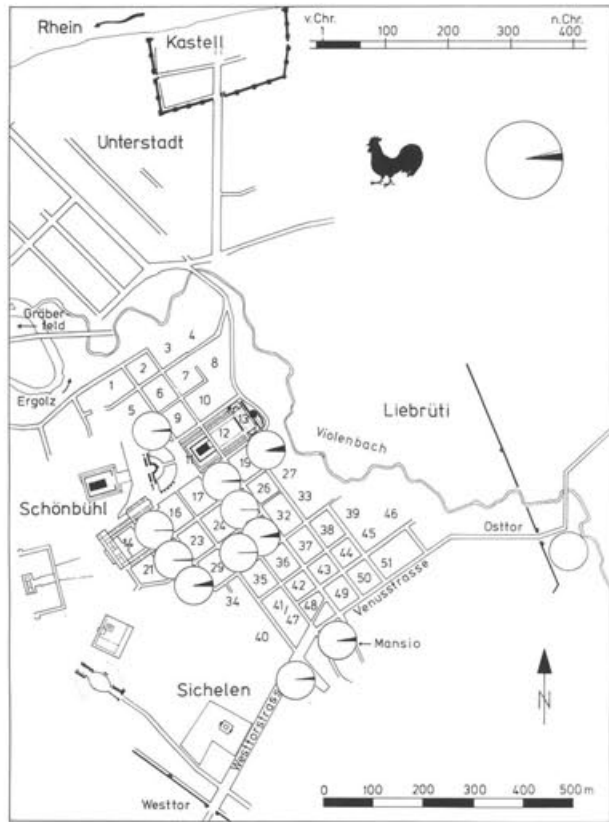
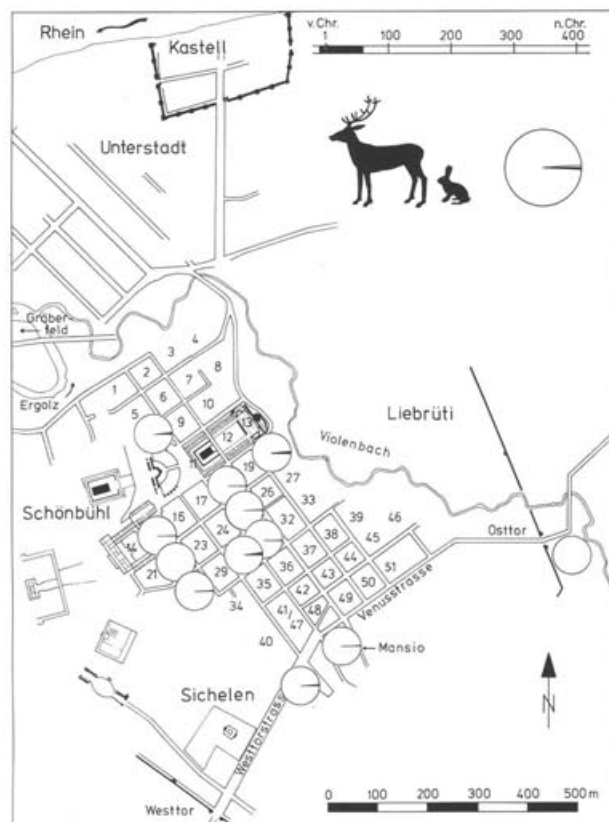


Abb. 215 Augst BL und Kaiseraugst AG, 10 v. Chr.–60 n. Chr. Kartierung der Anteile an Hausgeflügelknochen innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).



gestellten Bevölkerungsschicht darstellen. Diese Aussage wird natürlich auch durch die Lage – ausserhalb des eigentlichen Stadtgeländes – unterstützt.

Aufgrund der Tierknochenzusammensetzung lässt sich dagegen die Insula 20 als reichster Haushalt der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts bestimmen. Schweine-, Geflügel- und Wildtierknochen sind deutlich überrepräsentiert, dagegen sind die Rinder- und die Hundeknochen untervertreten, und die Pferdereste fehlen sogar. Es ist wohl kein Zufall, dass diese Insula 20 den einzigen bis heute bekannten Keller aus den Augster Holzbauphasen erbracht hat.

Ein weiterer, auffallender Komplex ist das Areal, auf dem später, im 2. und 3. Jahrhundert, die *Mansio* betrieben worden ist. Auch hier sind die besseren Fleischqualitäten übervertreten, jedoch sind auch Hunde- wie Pferdeknochen stark überrepräsentiert, was in Stadtrandgebieten eher zu erwarten ist.

Die Tierknochenabfälle aus den Insulae 5/9, 18 und 25 deuten darauf hin, dass es sich um eher bescheidene Haushalte handelt, überwiegen doch eher die schlech-

teren Fleischsorten. Das offenbar erlesenere Schweine- und Geflügelfleisch scheint dagegen selten gegessen worden zu sein. Es handelt sich bei diesen Insulae, dem Befund nach zu urteilen, neben Wohnbauten wohl vor allem um Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe (vgl. S. 33, 43 und 67). Es wäre somit also möglich, dass vornehmlich Handwerker in diesen Insulae wohnten. In der Insula 18 liessen sich ja durch die Anhäufung von speziell zugerichteten Rinderschulterblättern die Überreste einer Fleischräucherei nachweisen (vgl. S. 48 f.). Dadurch wird natürlich für die Insula 18 der überdurchschnittliche Rinderanteil verständlich, zudem weist auch diese Beobachtung auf ein Handwerker-viertel hin.

Die übrigen Stadtquartiere zeigen alle eine recht einheitliche Tierknochenzusammensetzung. Die Anteile für die verschiedenen Tierarten liegen jeweils nahe bei den ermittelten Durchschnittswerten. Es handelt sich offenbar um Stadtquartiere, deren Bewohner weder zu den besonders reichen noch zu den besonders armen Bevölkerungsschichten gehörten.

## Die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts (Abb. 217–223)

Aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts (neronisch bis flavisch) lassen sich wie in der vorangehenden Periode ebenfalls zwölf Komplexe für eine Kartierung berücksichtigen. Als neues Stadtquartier gesellt sich das Gebiet der Unterstadt hinzu, dafür fällt die Insula 18 weg, in welcher in dieser Zeitspanne zu wenig bestimmbare Knochen vorliegen.

Der durchschnittliche Anteil an *Rinderknochen* beträgt 42,7%. Übervertreten sind die Rinderknochen vor allem in der Insula 5/9, aber auch in der Insula 22, in den an der Venusstrasse gelegenen Insulae sowie in der Unterstadt (Abb. 217). Nur für das zwischen den Insulae 5 und 9 gelegene Areal liegt eine besondere Skeletteilverteilung vor; es überwiegen die Unterkiefer, was auf eine Anhäufung von Schlachtabfällen hindeutet. Deutlich untervertreten sind die Rinderknochen in den Insulae 15/16, 20, 28 und im *Mansio*areal. Die übrigen Insulae lieferten durchschnittliche Rinderknochenanteile.

Die *Schaf-* und *Ziegenknochen* sind in den Insulae 15/16 und 28 deutlich übervertreten (Abb. 218). Klar unter dem Durchschnittswert von 15,8% liegen die Anteile der kleinen Wiederkäuer nur in den Insulae 5/9

und 25 (Abb. 218). Ein Vergleich der kartierten Häufigkeiten von Rinder- und Schaf-/Ziegenknochen zeigt, dass die Reste der kleinen Wiederkäuer vorwiegend in den Insulae häufig auftreten, in denen die Rinderknochen untervertreten sind (vgl. Abb. 217 und 218). Dieses Ergebnis ist natürlich in erster Linie durch die Prozentberechnung beeinflusst, bei welcher jede Tierart durch ihren Anteil auch Einfluss auf die Anteile der anderen Arten hat. Um wirklich entscheiden zu können, ob vermeintlich unterrepräsentierte Arten nur durch ein überdurchschnittliches Auftreten einer sehr stark vertretenen Art (in unserem Beispiel das Rind) nur scheinbar unterrepräsentiert sind, müssten wir ein anderes Berechnungssystem anwenden. Eine Möglichkeit wäre die Anzahl der Fragmente pro Volumeneinheit des Grabungssediments zu berechnen, wobei auch hier etliche methodische Probleme zu berücksichtigen wären. In unserem Fall ist dieses Berechnungssystem jedoch mangels der nötigen Volumenangaben nicht anwendbar.

In den Insulae, in denen die Rinderknochen dominieren, sind dagegen die *Schweineknochen* untervertreten. Ihre Anteile liegen somit in den Insulae 5/9 und

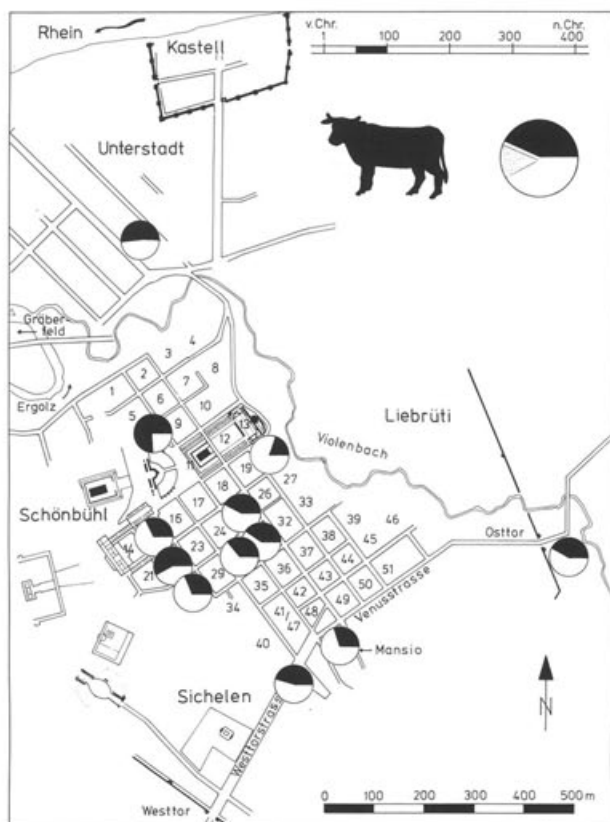


Abb. 217 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Rinderknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

22, in der Unterstadt sowie im östlichen Vorstadtgelände deutlich unter dem bei 33,4% liegenden Durchschnittswert (Abb. 219). Überdurchschnittliche Mengen lieferten die Insulae 15/16, 20, 25, 30 sowie das Mansioareal. Sehr deutlich überrepräsentiert waren die Schweineknöchen jedoch nur in der Insula 20. Auffallend ist, dass in den Stadtrandquartieren nur das Mansioareal einen überdurchschnittlichen Anteil an Schweineknöchen aufweist.

Die *Pferdeknochen* sind nur in den Stadtrandquartieren häufiger nachgewiesen (Abb. 220). Dort liegen ihre Anteile weit über dem bei 1,5% liegenden Mittelwert. Einen extrem hohen Pferdeknochenanteil weist mit 8,1% das östliche Stadtvorgelände auf, wo auch Stallungen für Zug- und Lasttiere vermutet werden<sup>150</sup>. In allen zentrumsnahen Insulae sind die Pferdeknochen deutlich untervertreten oder fehlen sogar.

Auch die *Hundeknochen* finden sich ebenfalls vor allem in den Stadtrandquartieren (Abb. 221). Am deutlichsten überrepräsentiert sind sie in der Unterstadt. Eine Ausnahme innerhalb der zentrumsnahen Quartiere, in welchen die Hundeknochen meist fehlen, bildet die Insula 30, in der die Hundeknochen recht zahlreich geborgen wurden.

Die *Geflügelreste* sind am deutlichsten in der Insula 20 übervertreten, aber auch die Insulae 28 und 31 sowie das Mansioareal weisen überdurchschnittliche Anteile auf (Abb. 222). In den Insulae 5/9, 15/16, 22, 30 sowie

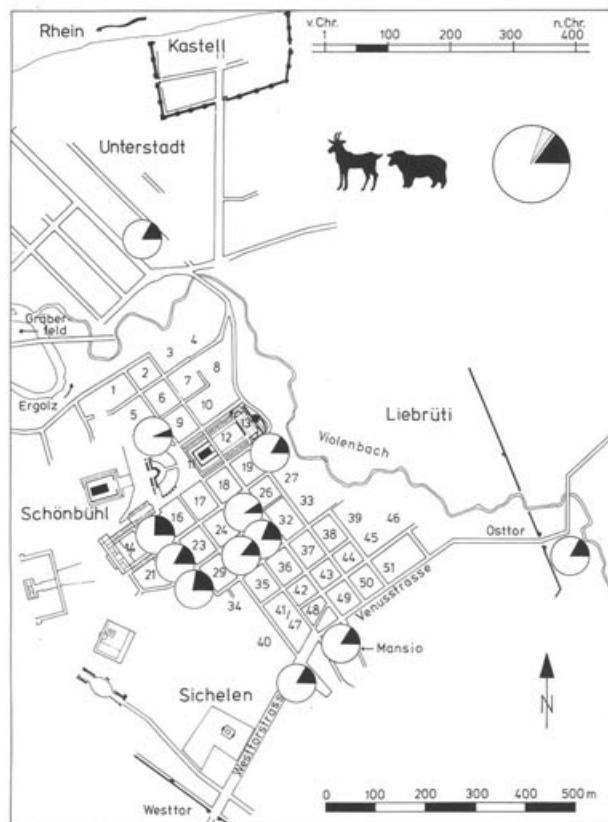


Abb. 218 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Anteile der Schaf- und Ziegenknochen innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

innerhalb der an der Venus- und Westtorstrasse gelegenen Quartiere und in der Unterstadt sind die Geflügelknochen unterrepräsentiert. Die restlichen Areale weisen Mengen auf, welche nahe dem Mittelwert von 4,3% liegen.

Der durchschnittliche *Wildtierknochen*anteil liegt bei 1,2%. Überdurchschnittliche Anteile weisen nur die zentrumsnahen Insulae 20, 25, 28 und 30 auf (Abb. 223). In den Insulae 5/9 und 15/16 sowie im östlichen Stadtvorgelände fehlen Wildtierknochen vollständig; es handelt sich hierbei um Stadtrand- oder Gewerbequartiere. Die übrigen Quartiere weisen meist deutlich unterdurchschnittliche Mengen auf.

*Zusammenfassend* betrachtet lassen sich sicher auch während der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts die Stadtrandquartiere durch eine Tierknochenzusammensetzung charakterisieren, welche die Konsumation grösserer Fleischmengen bescheidenerer Qualität erkennen lässt. Die typischen Ergebnisse für diese Stadtrandquartiere sind überdurchschnittliche Rinder-, Pferde- und Hundeknochenanteile sowie unterdurchschnittliche Mengen an Schweine-, Geflügel-

150 Vgl. Bender 1987, 35.

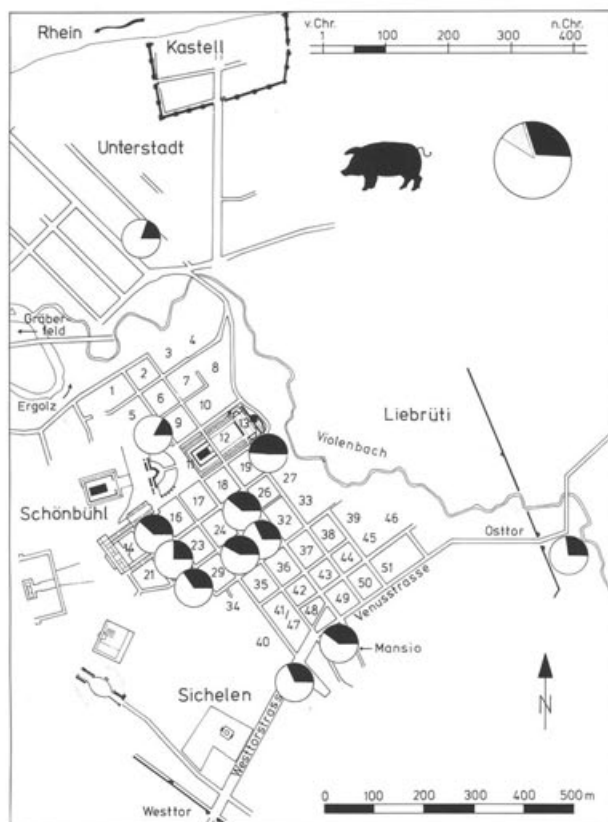


Abb. 219 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Schweineknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

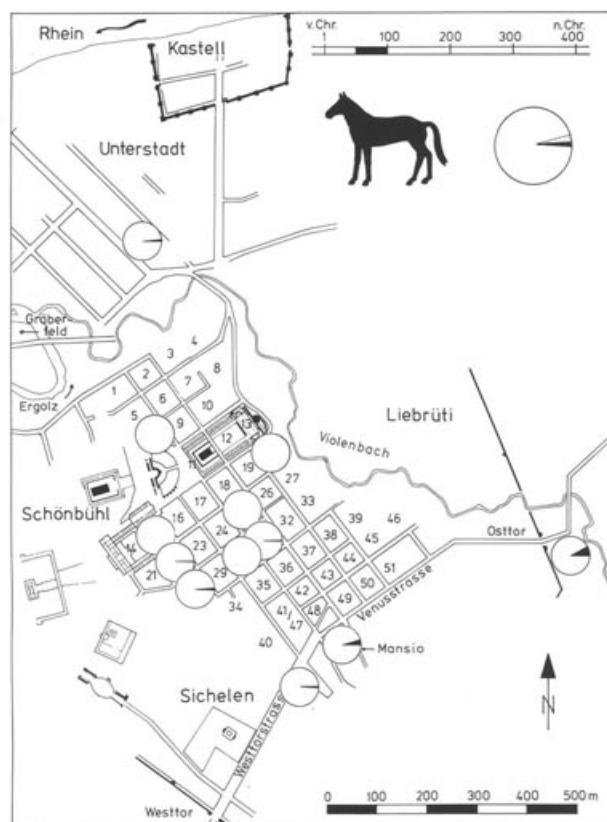


Abb. 220 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Pferdeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

und Wildtierknochen. Das Mansioareal bildet unter diesen Stadtrandquartieren eine Ausnahme. Obwohl ebenfalls die Pferde- und die Hundeknochen überrepräsentiert sind, – was für ein Stadtrandquartier ja sehr typisch ist – lassen sich sehr hohe Anteile von Schweine- und Geflügelknochen erkennen, was auf einen besseren Lebensstandard schliessen lässt. Durch den archäologischen Befund liess sich die im 2. und 3. Jahrhundert in Betrieb stehende Mansio als eine Herberge für gehobene Ansprüche charakterisieren; denselben Standard dürfen wir aufgrund der osteologischen Resultate auch für die dortigen Einrichtungen des 1. Jahrhunderts annehmen. Es wäre möglich, dass bereits während der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts hier Holzbauten mit Mansiofunktion gestanden haben. Als unterprivilegierte Stadtrandquartiere lassen sich somit vor allem die Unterstadt und das östliche Vorstadtergelände sowie auch die an der Venusstrasse gelegenen Insulae bezeichnen. Unter den zentrumsnahen Quartieren lässt sich nur für die beiden Insulae 5/9 und 22 vermuten, dass es sich um nicht besonders reiche Haushalte handeln könnte. Im Gebiet zwischen den Insulae 5 und 9 finden sich bei beinahe der Hälfte aller aus der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts stammenden Rinderknochen Unterkieferfrag-

mente. Es liegen überwiegend typische Schlachtformen vor (Kieferast, Angulus-, Diastemabereich); somit handelt es sich um ein Depot von Schlachtabfällen einer wohl nahegelegenen Metzgerei oder Räucherei. Dies lässt, wie auch in der ältesten Periode, eher an eine gewerbliche Nutzung dieses Areales in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts denken.

Die Tierknochenzusammensetzung der Insula 20 lässt vermuten, dass es sich um den Abfall von privilegierten Stadtbewohnern handelt. Da alle Beurteilungskriterien besonders deutlich für diese Interpretation sprechen, wird der Nachteil der relativ geringen Anzahl an bestimmbarer Fragmenten wett gemacht. Eine weitere Bestätigung liefert auch die für die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts festgestellte Tierknochenzusammensetzung, welche sich beinahe ebenso deutlich in gleicher Weise interpretieren lässt. Die Insula 20 war also offenbar während des gesamten 1. Jahrhunderts ein Wohnquartier sozial besser gestellter Stadtbewohner.

Aufgrund der Tierknochenzusammensetzungen dürfen wir sicher auch für das Quartier mit den Insulae 28, 30 und 31 annehmen, dass es sich innerhalb des Stadtgebietes um eine bevorzugte Wohngegend handelte.



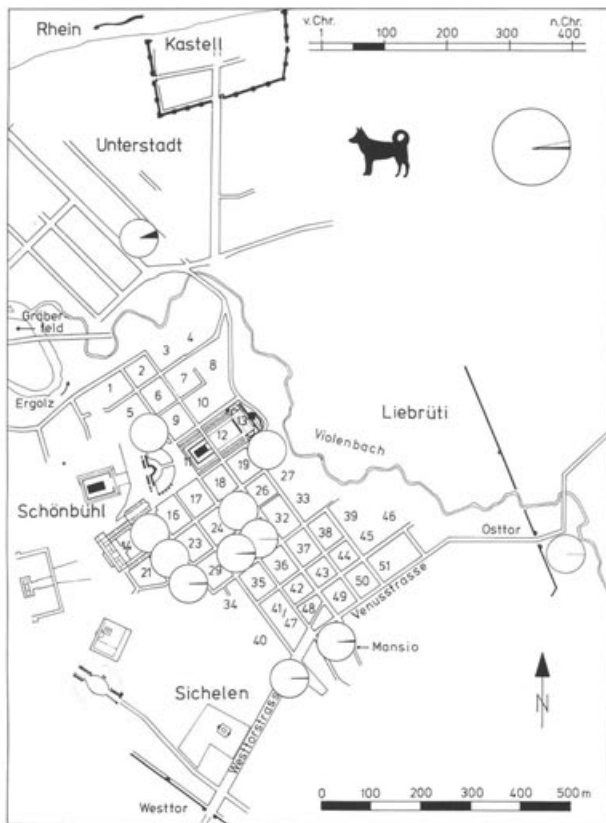


Abb. 221 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Hundeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

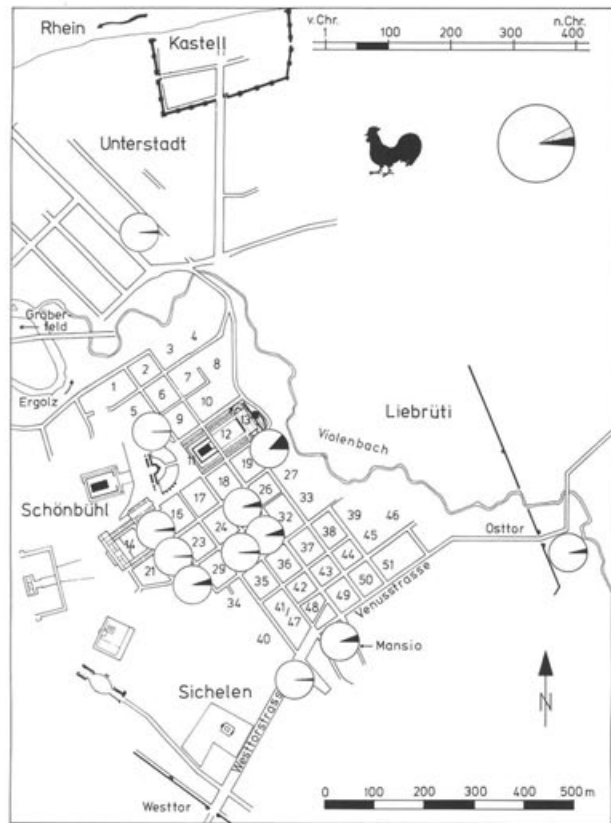


Abb. 222 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Anteile an Hausgeflügelknochen innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

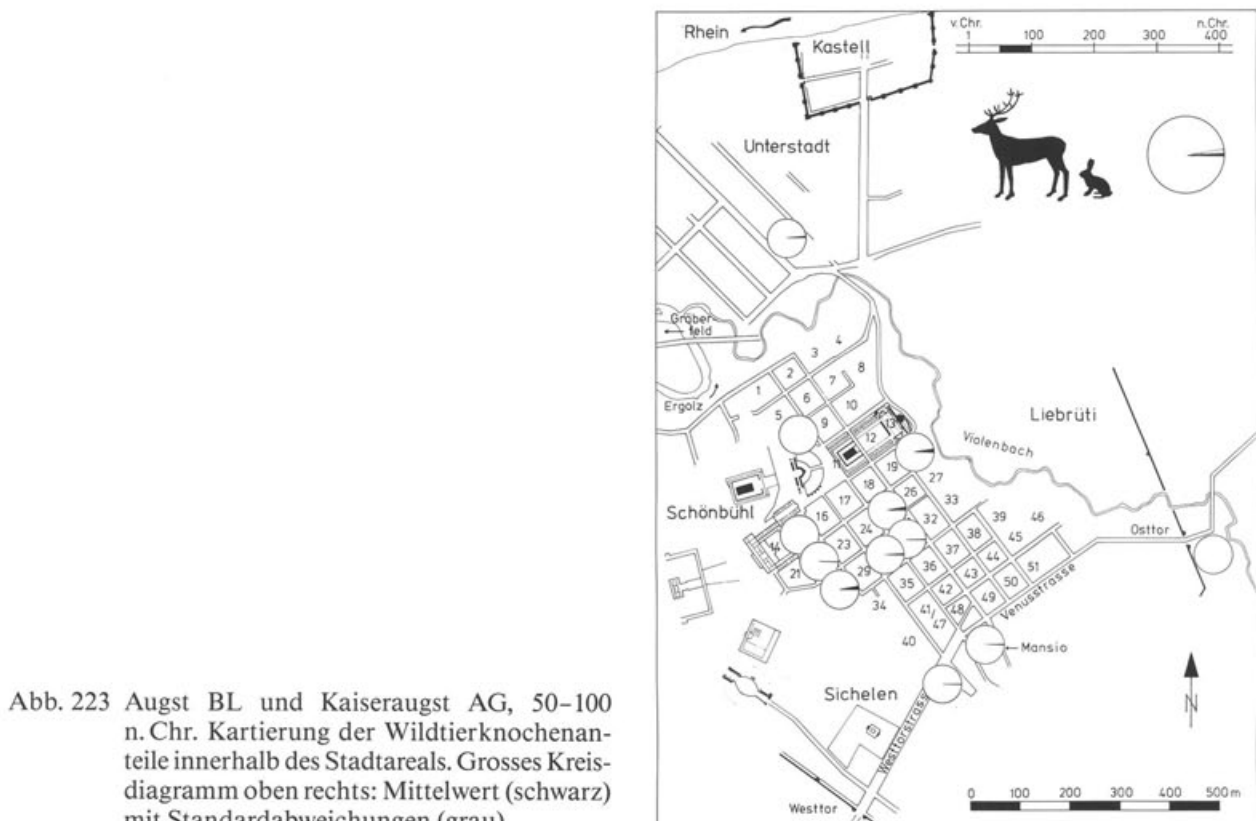


Abb. 223 Augst BL und Kaiseraugst AG, 50–100 n. Chr. Kartierung der Wildtierknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).



## Das 2. Jahrhundert (Abb. 224–230)

Aus dem 2. Jahrhundert (trajanisch bis Ende 2. Jahrhundert) stammen ebenfalls zwölf kartierbare Komplexe. Aus dem östlichen Stadt vorgelände sind zu wenig bestimmbare Fragmente vorhanden, so dass dieser Komplex nicht in die Kartierung aufgenommen werden konnte. Als neuer Komplex liess sich aber das Palazzoareal (Insula 41/47) berücksichtigen. Innerhalb des 2. Jahrhunderts ist jedoch die Funktion dieses Geländes nicht bekannt. Die dem eigentlichen Palazzo zugewiesenen Befunde stammen erst aus dem 3. Jahrhundert.

Statistisch am schlechtesten abgesichert sind die Resultate der Insulae 15/16, 18, 28 und der «Palazzo-komplex»; sie besitzen alle zwischen 100 und 200 bestimmbare Knochenfragmente. Besonders viel bestimmbares Material (über 500 Fragmente) lieferten hingegen die Insulae 22, 30, 31 sowie das Mansioareal, die Unterstadt und die an der Venusstrasse gelegenen Insulae.

Der bei 48,6% liegende Durchschnittswert für die Rinderknochen wird innerhalb der aus dem 2. Jahrhundert stammenden Komplexe in den Insulae 15/16, 22, 25 sowie im Palazzobereich besonders deutlich überschritten (Abb. 224). In der Insula 25, in der Unterstadt sowie in den an der Venusstrasse gelegenen Insulae sind möglicherweise Fleischräuchereien für das häufige Auftreten von Rinderknochen verantwortlich zu machen, wurden in diesen Quartieren doch eigentliche Ansammlungen von Rinderschulterblättern gefunden. In den gleichen Stadtteilen wurden jeweils auch Überreste von Räucherarkaden archäologisch erfasst. Somit dürfte in diesen Quartieren vor allem die gewerbliche Verarbeitung des Rindfleisches für die starke Dominanz der Rinderreste verantwortlich sein. Klar untervertreten sind die Rinderknochen dagegen in der Insulareihe 28, 30 und 31 sowie in der Mansio. Die übrigen Quartiere lieferten Rinderknochenanteile, die nahe dem Mittelwert liegen.

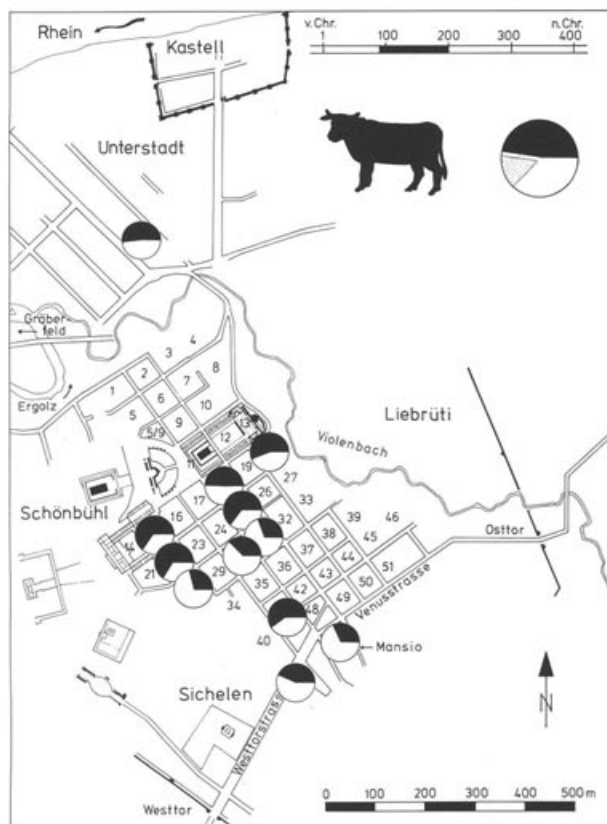


Abb. 224 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Rinderknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

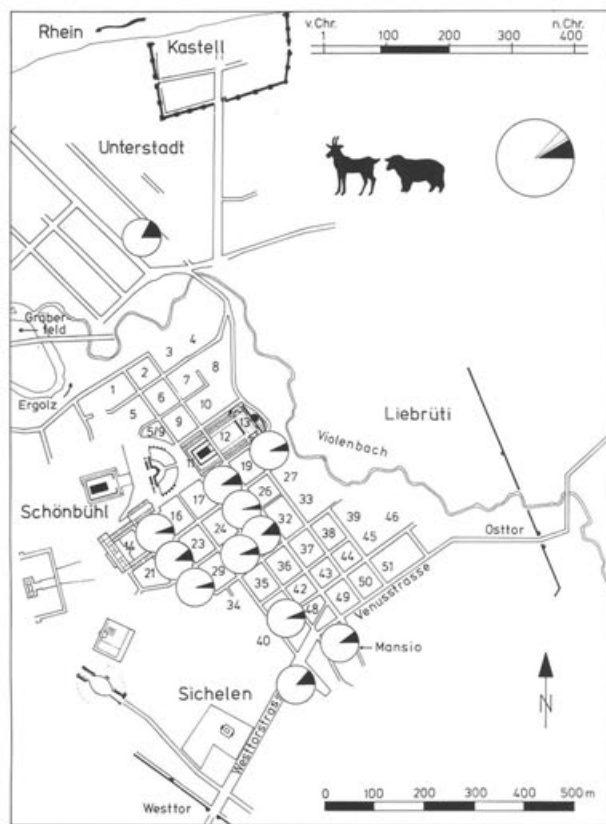


Abb. 225 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Anteile der Schaf- und Ziegenknochen innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

Die Kartierung der *Schaf- und Ziegenreste* ergibt ein relativ indifferentes Bild (Abb. 225). Die beiden Aussenquartiere – die Unterstadt und die an der Venusstrasse gelegenen Insulae – überschreiten den bei 8,9% liegenden Mittelwert deutlich. Der Grund dafür liegt in der gewerblichen Verarbeitung von Hornmaterial oder Tierhäuten in diesen beiden Quartieren (vgl. S. 137 und 124). Denkt man an die Geruchsbelästigungen beim Gerbereivorgang wird verständlich, dass dieses Gewerbe vor allem in Stadtrandnähe betrieben worden ist. Von den Zentrumsquartieren liegt nur in der Insula 31 ein klar überdurchschnittlicher Anteil an Schaf- und Ziegenknochen vor, wobei auch hier Anzeichen auf die gewerbliche Verarbeitung von Horn vorhanden sind (vgl. S. 100). Die übrigen Insulae lieferten durchschnittliche oder unterdurchschnittliche Werte. Durch den Vergleich der Kartierungen der Anteile der Schaf- und Ziegenknochen aus dem 1. Jahrhundert und dem 2. Jahrhundert wird der deutliche Rückgang zwischen dem 1. und dem 2. Jahrhundert besonders augenfällig (vgl. Abb. 211, 218 und 225).

Der durchschnittliche Anteil der *Schweineknochen* beträgt im 2. Jahrhundert 34,7%. Deutlich übervertreten sind die Schweinereste innerhalb der Insulareihe 28, 30 und 31 sowie in der Mansio (Abb. 226). In der Mansio fällt die Übereinstimmung dieses Resultats mit

denjenigen aus dem 1. Jahrhundert auf. Das geschätzte Schweinefleisch wurde also offenbar in beiden Jahrhunderten im Mansioareal häufiger konsumiert. Unterrepräsentiert sind die Schweineknochen dagegen in den Insulae 22 und 25 sowie in der Unterstadt. Die übrigen Quartiere lieferten Anteile, welche nahe dem Durchschnittswert liegen.

Die Kartierung der Häufigkeiten der *Pferdeknochen* ergibt, wie bereits im 1. Jahrhundert festgestellt, einen deutlichen Unterschied zwischen Stadtrand- und Zentrumsquartieren (Abb. 227). In den Aussenbezirken (Unterstadt, Mansio, Areale an der Venus- und Westtorstrasse) sind sie übervertreten und in den Zentrumsquartieren untervertreten (Mittelwert: 1,3%). Da es sich meist um fragmentierte Skeletteile handelt, dürfen wir davon ausgehen, dass es sich letztendlich um Speise- und Schlachtreste handelt. Das von alten Nutztieren stammende, qualitativ schlechte Fleisch wurde also offenbar von den Bewohnern der Aussenquartiere deutlich häufiger konsumiert als durch die Zentrumsbewohner. Die Pferdestallungen dürften wohl auch eher in den Aussenquartieren und weniger im Zentrum zu suchen sein.

Der durchschnittliche Anteil an *Hundeknochen* beträgt für die aus dem 2. Jahrhundert stammenden Komplexe 0,6%. Dieser Wert wird wiederum nur in den

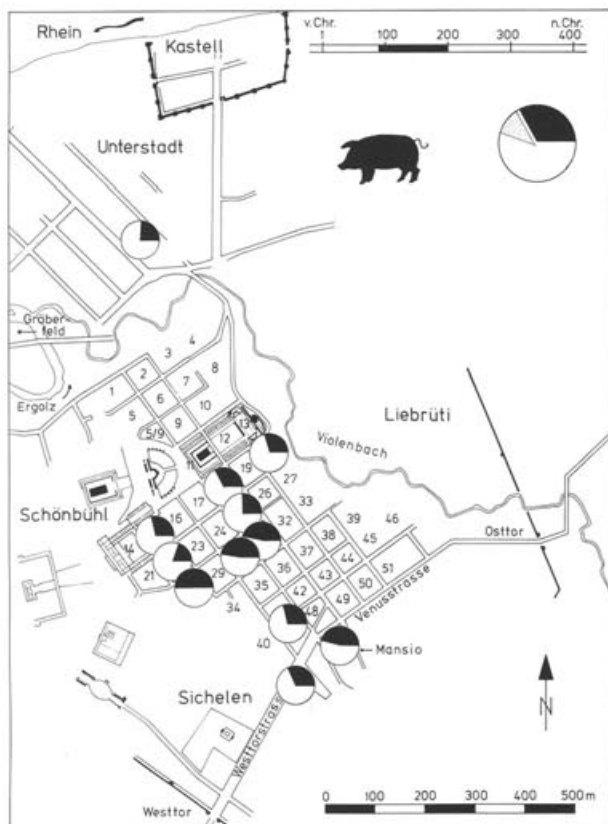


Abb. 226 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Schweineknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

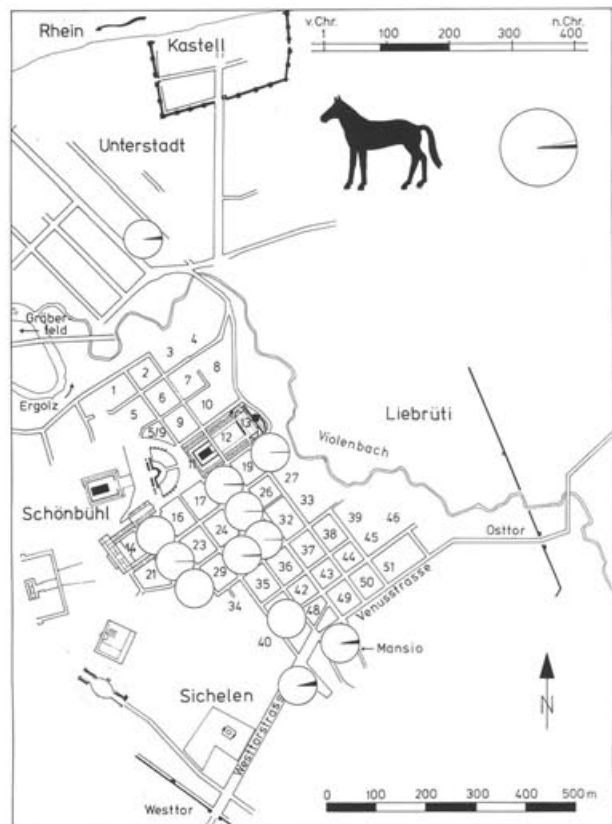


Abb. 227 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Pferdeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

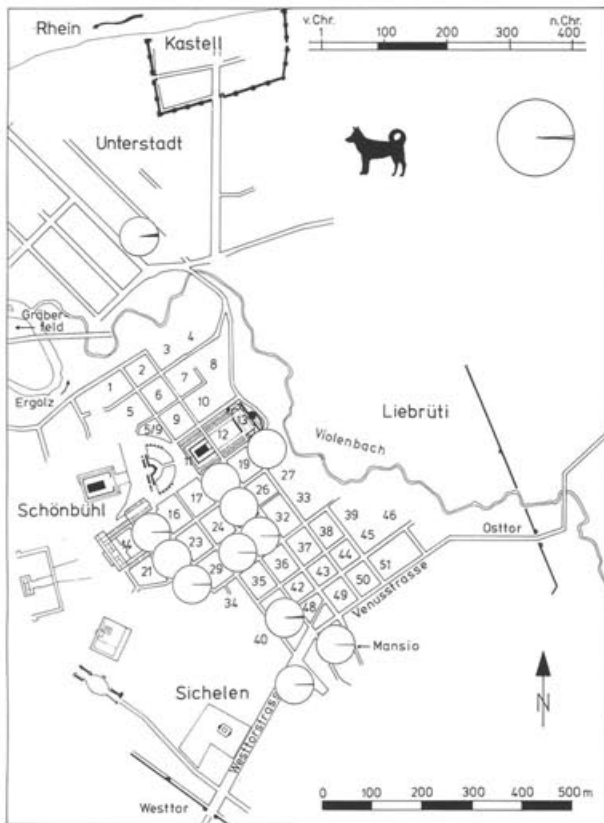


Abb. 228 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Hundeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

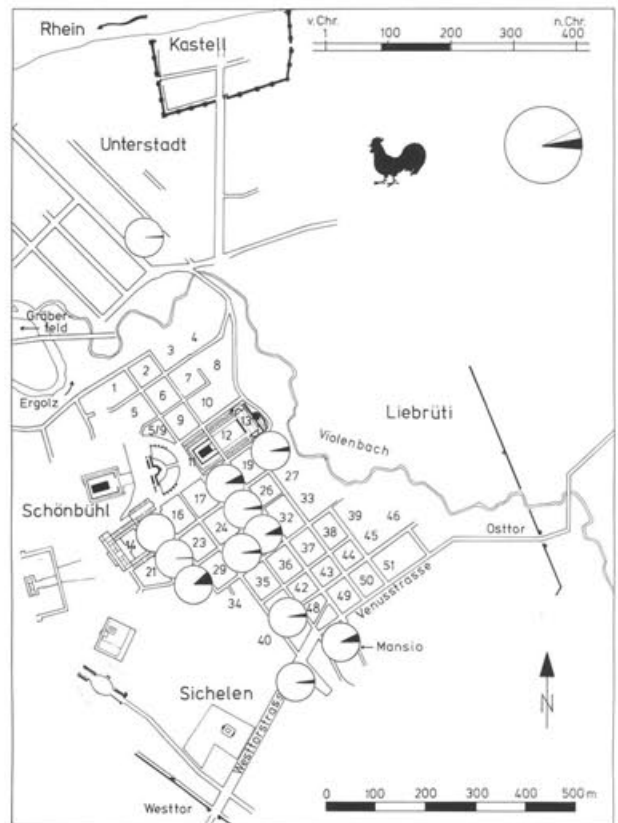


Abb. 229 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Anteile an Hausgeflügelknochen innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

Aussenquartieren (Palazzoareal, Areale an der Venus- und Westtorstrasse, Unterstadt) deutlich überschritten (Abb. 228). In den Zentrumsquartieren fehlen die Hundeknochen oder sie sind unterrepräsentiert.

Der durchschnittliche Anteil der *Hausgeflügelknochen* beträgt 4,3%. Ihre grössten Anteile fallen auf die Zentrumsinsulae 18, 28 und 31 sowie auf die Mansio (Abb. 229). Erstaunlicherweise lieferte die später reich ausgestattete Insula 30 im 2. Jahrhundert mit 3,1% einen geringen Anteil. Untervertreten sind die Geflügelreste wieder in den Stadtrandquartieren sowie auch in der Insula 22. In der Insula 15/16 fanden sich unter den 141 bestimmbaren Fragmenten keine Geflügelknochen. Die übrigen Quartiere besitzen Anteile, die nahe dem Durchschnittswert liegen.

Die *Wildtierknochenanteile* steigen wiederum vorwiegend in den Zentrumsinsulae (20, 22, 28, 30) deutlich über den bei 1,5% liegenden Mittelwert (Abb. 230). Auch die frühe Mansio lieferte einen leicht überdurchschnittlichen Anteil an Wildtierknochen. Untervertreten sind sie in der Unterstadt und im Palazzoareal, aber auch in der Insula 25. Im Bereich der Insulae 15 und 16 fanden sich unter den 141 bestimmbaren Fragmenten keine Wildtierknochen.

*Zusammenfassend* betrachtet lassen sich die Stadtrand- und die Zentrumsquartiere auch innerhalb der aus dem 2. Jahrhundert stammenden Komplexe deutlich voneinander trennen. Die klarsten und einheitlichsten Unterschiede sind zwischen den reichen Insulae 28, 30 und 31 und der Unterstadt zu beobachten. In der Unterstadt überwiegen die Knochenfragmente, welche die schlechteren Fleischsorten repräsentieren (Rind, Pferd, Hund). In den drei Insulae 28, 30 und 31 sind diese Knochenfragmente hingegen untervertreten, und die bessere Fleischsorten repräsentierenden Knochen von Schwein, Geflügel und Wildtieren sind übervertreten. Die frühen Bauten der Mansio, welche durch den Grabungsbefund (vgl. S. 110f.) als Herberge für besser gestellte Reisende beschrieben wird, zeichnen sich auch durch ein Tierknochenspektrum aus, in welchem die Knochen der Tiere, die qualitativ volles Fleisch liefern, übervertreten sind. Die Tierknochenszusammensetzungen des Mansioareals der ersten drei Zeitabschnitte (10 v. Chr. – 60, 50–100, 90–200 n. Chr.) ändert sich nicht, so dass wir aus osteologischer Sicht auf die gleiche Funktion dieses Areals in diesen drei Zeitabschnitten schliessen müssten. Dies widerspricht jedoch deutlich dem Grabungsbefund, finden sich

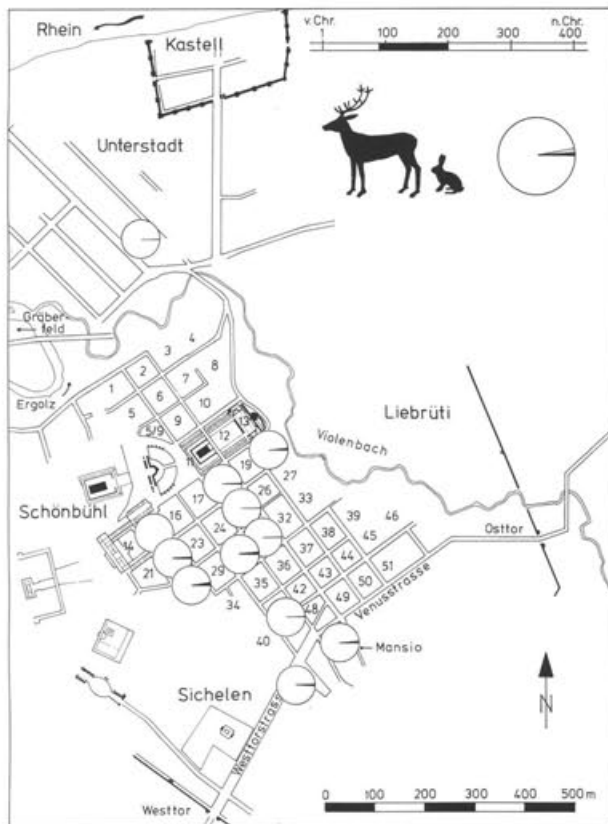


Abb. 230 Augst BL und Kaiseraugst AG, 90–200 n. Chr. Kartierung der Wildtierknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

doch für die augusteisch bis claudische Periode in diesem Areal nur Befunde, welche Hinweise auf Töpferei und das eisenverarbeitende Handwerk liefern<sup>151</sup>. Ab der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts wäre jedoch eine Vorgängermansio innerhalb der Holzbauphasen

möglich. Es muss ebenfalls damit gerechnet werden, dass die Bautätigkeiten des 2. und 3. Jahrhunderts zu Vermischungen von älteren und jüngeren Knochenkomplexen geführt haben.

Die Aussenquartiere lassen sich am besten durch die überdurchschnittlichen Anteile der Pferdeknochen definieren (Abb. 227). Hierbei spielt sicher eine wesentliche Rolle, dass die Pferdestallungen eher am Stadtrand gelegen haben, und somit die Chancen in diesen Arealen grösser sind, dass Pferdeknochen in den Boden gelangten. Zudem wurde durch die sozial schlechter gestellten Stadtrandbewohner auch im 2. Jahrhundert sicher mehr Pferdefleisch konsumiert als durch die privilegierten Zentrumsbewohner. Abgesehen von den fehlenden Pferdeknochen, verhält sich das Tierknochenmaterial aus dem Palazzoareal gleich wie dasjenige aus einem Stadtrandquartier. Unter den Zentrumsinsulae fällt auf, dass sich aufgrund der Tierknochenzusammensetzung die Insula 20 von einem Haushalt privilegierter Bewohner im 1. Jahrhundert zu einem Haushalt schlechter gestellter Bewohner des 2. Jahrhunderts zu verändern scheint.

Unter den drei Insulae 15/16, 22 und 25, welche nach den Tierknochenzusammensetzungen zu urteilen keine besonders reichen Haushalte darstellen, fällt bei der Insula 25 der hohe Schulterblattanteil unter den Rinderknochen auf (vgl. Abb. 87). Wie bereits für das aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts aus der Insula 18 stammende Material möchten wir auch hier die Schulterblätter als Reste einer Fleischräucherei deuten. Für die unmittelbar benachbarten Insulae 23 und 24 sind zahlreiche Befunde von Räucherkamern (vgl. Abb. 88) bekannt, so dass unsere Interpretation nicht unglaublich ist. Dieses Resultat zeigt auch, dass es sich bei den beiden Insularen 15 bis 20 und 21 bis 27 während des 2. Jahrhunderts noch um teilweise gewerblich genutztes Gebiet handelt. Archäologische wie auch osteologische Überreste von Räucherkamern sind im 2. Jahrhundert auch für die Unterstadt und die an der Venusstrasse gelegenen Insulae belegt (Abb. 88).

### Das 3. Jahrhundert (Abb. 231–237)

Mit vierzehn kartierbaren Komplexen liefert das 3. Jahrhundert (Fundkomplexe der Zeit zwischen ca. 180 und 270/280 n. Chr.) die beste Voraussetzung einer städte-topographischen Differenzierung aufgrund der Tierknochenzusammensetzungen. Fünf dieser Komplexe sind statistisch relativ schlecht abgesichert, liefern sie doch nur zwischen 83 und 117 bestimmbare Fragmente; es handelt sich um die Insulae 15/16, 18

und 28 sowie den Palazzo und das Kastellareal. Besonders gut abgesicherte Resultate haben dagegen die an der Venus- und Westtorstrasse gelegenen Quartiere sowie die Insulae 20, 30 und 31 ergeben, welche zwischen 456 und 2366 bestimmbare Reste besitzen.

<sup>151</sup> Vgl. Bender 1975.



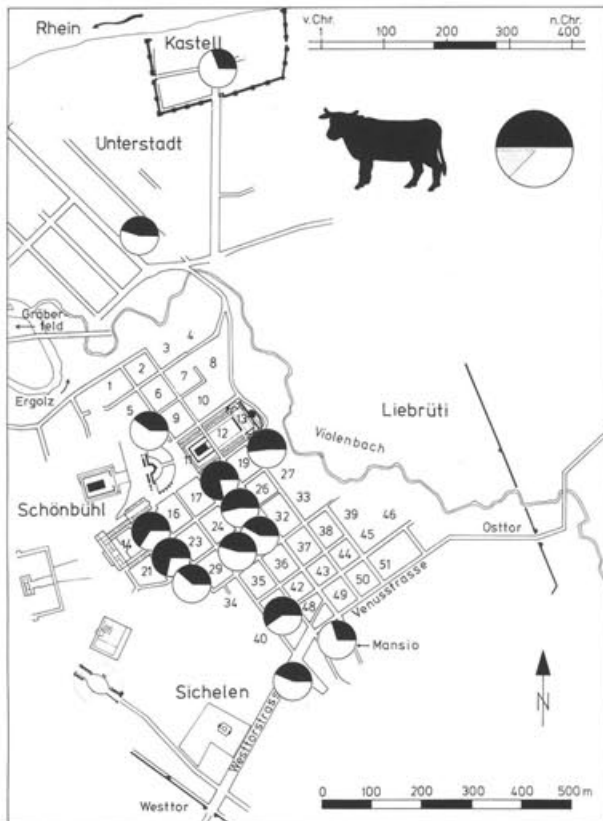


Abb. 231 Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Rinderknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

Die *Rinderknochen* sind in den Komplexen des 3. Jahrhunderts mit einem durchschnittlichen Anteil von 50,1% vertreten. Die Insulae 15/16, 18, 22 sowie der Palazzo in seinem Endausbau lieferten deutlich überdurchschnittliche Anteile an Rinderknochen (Abb. 231). Leider handelt es sich bei diesen Komplexen um sehr kleine Einheiten, welche alle nur wenig über 100 bestimmbare Fragmente lieferten. Dadurch lassen sich ihre Skeletteilspektren nicht interpretieren, so dass nicht entschieden werden kann, ob es sich bei den Rinderknochen um den Abfall einer gewerblichen Fleischverarbeitung (z.B. Rauchfleisch) handeln könnte. Dies ist jedoch möglich, sind doch insbesondere für die Insulae 15/16 und 18 in den älteren Phasen Gewerbebetriebe nachgewiesen. Deutlich unterrepräsentiert sind sie nur in der nun maximal ausgebauten Mansio sowie im Kastellareal. Leider lieferte der im späteren Kastellareal liegende Komplex nur 85 bestimmbare Knochen, so dass dieses Resultat mit Vorsicht aufgenommen werden muss. Der Mansio-komplex dagegen ist mit über 200 bestimmbaren Resten etwas besser abgesichert. Der sehr tief liegende Anteil der Rinderknochen im Mansioareal entspricht den Erwartungen, fanden sich doch in allen älteren Zeitabschnitten die gleichen Verhältnisse. Die übrigen Quartiere lieferten Rinderknochenanteile, welche jeweils leicht über oder unter dem Durchschnittswert liegen. Die vom Befund her als reichere Bezirke

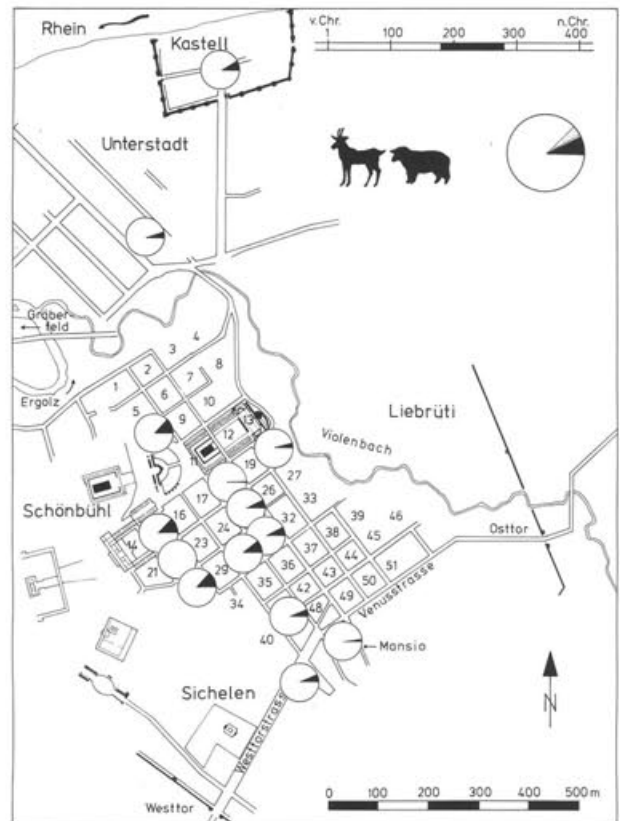


Abb. 232 Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Anteile der Schaf- und Ziegenknochen innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

ansprechbaren Insulae 28, 30 und 31 besitzen alle leicht unterdurchschnittliche Anteile an Rinderknochen. Das Unterstadtquartier erbrachte einen leicht unterdurchschnittlichen Anteil, was aufgrund der aus den älteren Perioden stammenden Ergebnisse nicht den Erwartungen entspricht, war doch den Stadtrandquartieren ein grosser Rinderknochenanteil eigen.

Die *Schaf- und Ziegenreste* sind mit einem durchschnittlichen Anteil von 6,9% vertreten. Sie sind damit noch seltener als im 2. Jahrhundert. Werte, welche deutlich über dem Durchschnittswert liegen, finden sich nur in den Zentrumsquartieren (Abb. 232). Dort sind insbesondere die Anteile der Ziegenhornzapfen sehr hoch (Insula 5/9, 30, 31; Tab. 73, 106, 114: *Capra hircus* und Abb. 114 und 134). Allgemein lässt sich beobachten, dass deren Anteile im 3. Jahrhundert am grössten sind. Bei diesen Hornzapfen handelt es sich grösstenteils um Abfälle des hornverarbeitenden Gewerbes und von Gerbereien. Somit lässt sich folgern, dass Schaf- und Ziegenfleisch im Laufe der drei Jahrhunderte für die Ernährung stark an Bedeutung verlor, dass aber offenbar die Verarbeitung des Hornmaterials und der Häute auch im 3. Jahrhundert mindestens in gleicher Intensität wie im 1. Jahrhundert betrieben wurde. Nur so lässt sich der geringere Anteil an Schaf- und Ziegenknochen und der grössere Anteil an Hornzapfen befriedigend erklären.



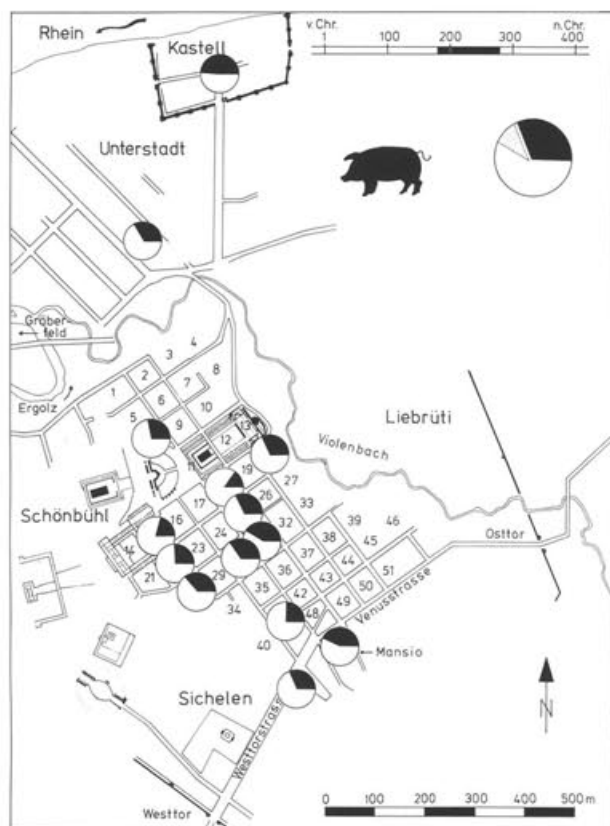


Abb. 233 Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Schweineknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

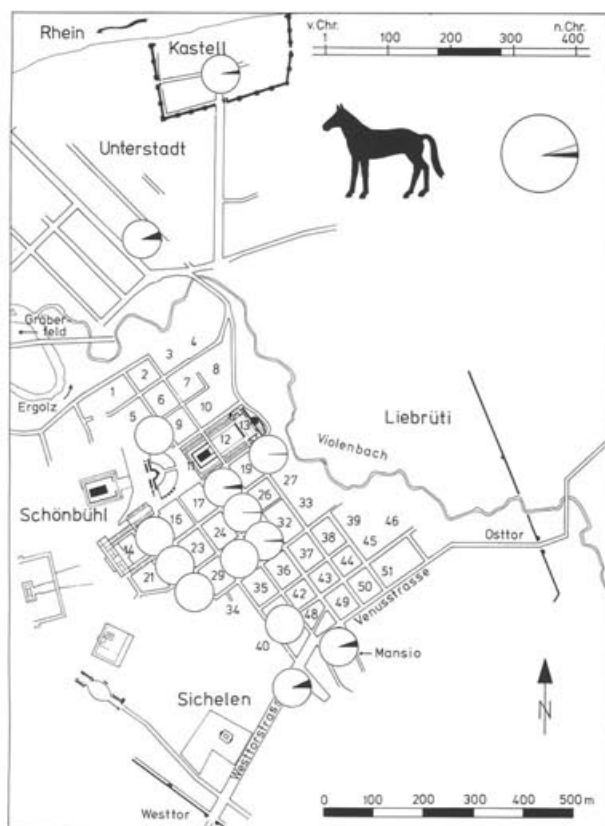


Abb. 234 Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Pferdeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

Der durchschnittliche Anteil der *Schweineknochen* beträgt für die Komplexe des 3. Jahrhunderts 32,6%. Verständlicherweise sind die Schweinereste in jenen Quartieren deutlich untervertreten, in denen die Rinderknochen dominieren (Abb. 233). Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei diesen Insulae jedoch ausnahmslos um Komplexe, welche nur wenig über 100 bestimmbare Fragmente geliefert haben. Deutlich übervertreten sind die Schweinereste nur in der Insula 31, in der Mansio sowie im Kastellareal, wo nur 85 bestimmbare Fragmente vorliegen, so dass auch dieses Resultat etwas unsicher ist. Innerhalb des Stadtzentrums enthielten die Insulae 28, 30 und 31 deutlich mehr Schweinereste als die übrigen Quartiere.

Die *Pferdeknochen* sind in den aus dem 3. Jahrhundert stammenden Komplexen mit durchschnittlich 2% vertreten. Wie die Abbildung 234 veranschaulicht, finden sich die grössten und deutlich überdurchschnittlichen Pferdeknochenanteile ausnahmslos in den Stadtrandquartieren (Insulae an der Venusstrasse, Mansio, Unterstadt und Kastellareal). Dieses Ergebnis deckt sich mit denjenigen der älteren Zeitabschnitte.

*Hundeknochen* lassen sich mit einem durchschnittlichen Anteil von 1% nachweisen. Ihre Kartierung zeigt ein wenig differenzierbares Bild (Abb. 235). Sowohl in Zentrums- wie auch in Randquartieren finden sich kleinere wie auch grössere Anteile. Insbesondere in den reicheren Insulae 28, 30 und 31 sind grössere Hunde-

knochenanteile zu verzeichnen. Die aus den Insulae 30 und 31 stammenden Funde von insgesamt drei bestatteten Hunden zeigen jedoch, dass die Hundeknochen aus ganz unterschiedlichen Gründen in den Boden gelangen konnten (Abb. 103, 124 und 125). Einerseits können es Mahlzeitreste sein, andererseits kann es sich um eigentliche Bestattungen von besonders geschätzten Haustieren handeln. Werden Hundebestattungen während der Ausgrabung nicht als solche erkannt, gelangen ebenfalls recht viele Hundeknochen in die einzelnen Fundkomplexe. Mahlzeitreste müssten jedoch im Unterschied zu Resten aus Bestattungen stärker fragmentiert sein und zahlreiche Schnittspuren tragen. Mindestens die grösseren Skeletteile der Zentrumsfunde sind zwar auch fragmentiert, jedoch ist hierbei letztlich nicht mehr zu entscheiden, ob es sich um alte oder um neue Bruchkanten handelt. Neue Fragmente können ohne weiteres während der Ausgrabung, beim Verpacken oder während des Transports entstehen. Somit lässt sich unser Problem also letztlich aufgrund des zwischen 1952 und 1972 ausgegrabenen Materials nicht lösen.

Mit Ausnahme der zwei Komplexe Mansio und Insula 5/9 zeigen die kartierten *Geflügelknochen* anteile recht einheitliche Werte (Abb. 236). Stadtrand- und Zentrumsquartiere lassen sich durch diese Werte nicht unterscheiden. Für die Mansio ist der hohe Anteil verständlich, ist doch zu erwarten, dass in der vorneh-

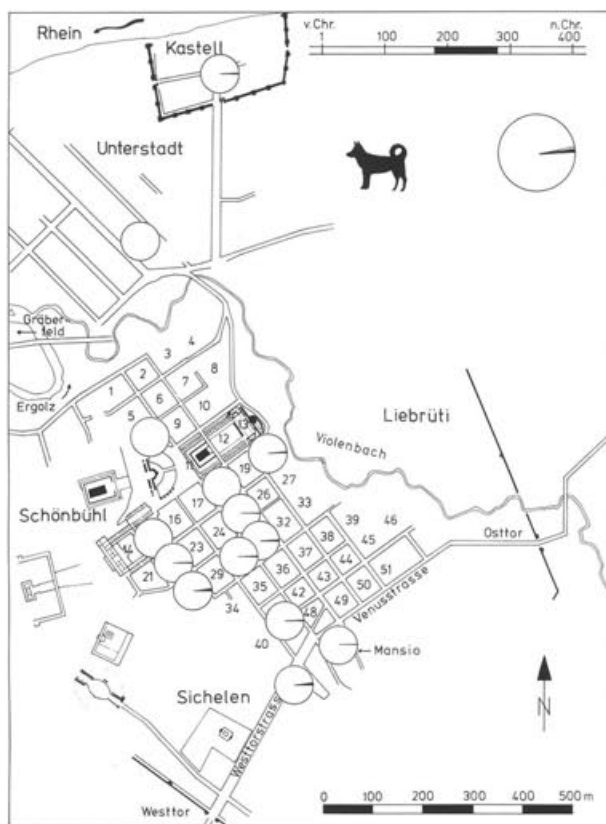


Abb. 235 Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Hundeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

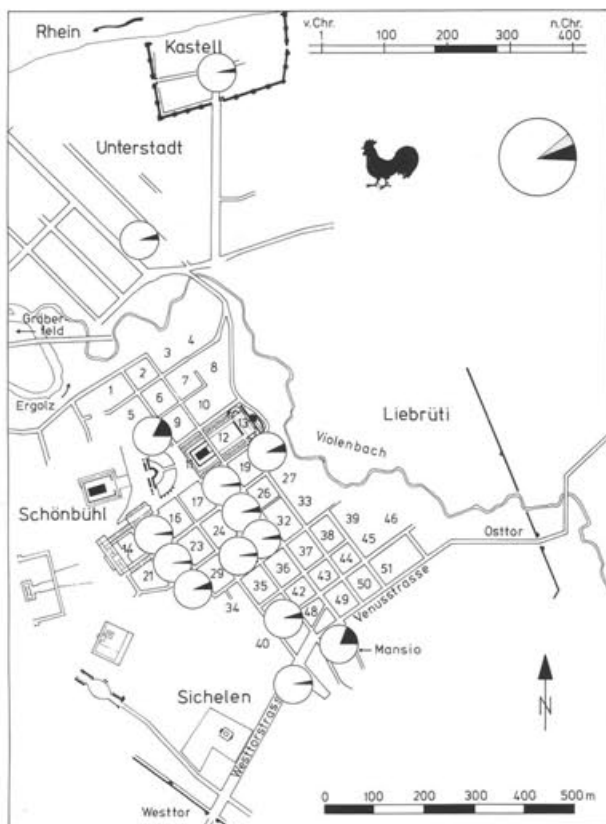


Abb. 236 Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Anteile an Hausgeflügelknochen innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

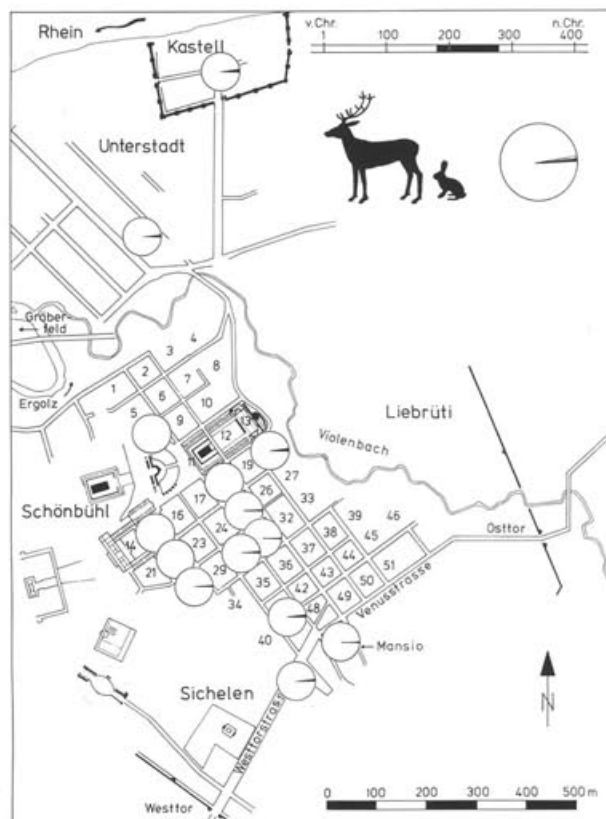


Abb. 237 Augst BL und Kaiseraugst AG, 180–280 n. Chr. Kartierung der Wildtierknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

men Herberge Geflügel häufiger zu den Mahlzeiten gereicht wurde, als in einem einfachen Haushalt. Der sehr hohe Geflügelknochenanteil in der Insula 5/9 ist sicher auf die Funktion des dortigen Gebäudes als Taberne (Gaststube mit Backofen) zurückzuführen.

Die *Wildtierknochen* sind mit durchschnittlich 1,3% vertreten. Auch durch die Wildtierknochenanteile lassen sich in diesem Zeitabschnitt die Stadt- und die Zentrumsquartiere nicht voneinander unterscheiden (Abb. 237). Sowohl in den Randquartieren als auch im Zentrum finden sich Komplexe mit überdurchschnittlichen Mengen. In einigen kleineren, aus dem Zentrum stammenden Komplexen fehlen die Wildtierknochen sogar; dies ist jedoch nur durch die relativ kleinen Anzahlen bestimmbarer Fragmente bedingt. Bei grösseren Stichprobenmengen würden sich in diesen Komplexen sicher auch Wildtierknochen finden, wenn auch nicht häufig.

*Zusammenfassend* betrachtet finden sich die für das 1. und das 2. Jahrhundert festgestellten Unterscheidungsmöglichkeiten zwischen den stadtrandnahen Quartieren und den Zentrumsinsulae nicht mehr. Die einzige Ausnahme bilden die Pferdeknochen, welche sich immer noch in den Stadtrandkomplexen deutlich häufiger finden als im Zentrum. Dies bleibt nach wie vor verständlich, wenn wir voraussetzen, dass die Pferdestallungen in allen Zeitabschnitten eher in den Aussenquartieren lagen. Die Chancen für die Siedimentierung von Pferdeknochen war dadurch in den Randquartieren deutlich grösser als im Zentrum.

Setzen wir für das 3. Jahrhundert die gleichen Qualitätsansprüche und geschmacklichen Vorlieben wie für die ersten beiden Jahrhunderte voraus, müssten wir aus dem Fehlen der Unterschiede zwischen Aussen- und Zentrumsquartieren auf ausgeglichene soziale Verhältnisse im Augusta Raurica des 3. Jahrhunderts schliessen. Man könnte also vermuten, dass die Lebensqualität im 3. Jahrhundert besser war als in den beiden vorangegangenen Jahrhunderten. Eine andere mögliche Erklärung wäre auch eine stärkere Durchmischung der verschiedenen sozialen Gruppierungen innerhalb des gesamten Stadtbereiches. Zudem muss auch mit der Möglichkeit einer stärkeren Verlagerung und Durchmischung des Knochenabfalls im 3. Jahrhundert gerechnet werden.

Wir sind uns hier sehr wohl bewusst, dass es sich um sehr weitgehende Interpretationen handelt, welche zum Teil auf relativ kleinen Tierknochenkomplexen beruhen. Zudem stehen die Bestimmungs- und die Erfassungsgrundlagen nicht auf dem heutigen Stand der Forschung, da die Materialaufnahme mehr als 15 Jahre zurückliegt. Nur die auf den archäologischen Grundlagen beruhende Differenzierung der verschiedenen Tierknochenkomplexe liefert hier die Möglichkeit dieses Interpretationsversuches. Die zukünftigen osteoarchäologischen Auswertungen von Augster und Kaiseraugster Tierknochen können unseren oben angeführten Interpretationsversuch überprüfen und wenn nötig richtig stellen.

## Der Zeitabschnitt zwischen 250 und 400 n. Chr. (Abb. 238–244)

Für diesen späten Zeitabschnitt stehen uns nur drei Komplexe zur Verfügung. Mit 393 bestimmbarer Tierknochen ist das Kastellareal die grösste Einheit. Daneben lieferten auch der Palazzo und die an der Venus- und Westtorstrasse gelegenen Quartiere noch Tierknochen aus diesem jüngsten Zeitabschnitt, jedoch sind diese beiden Einheiten mit 91 und 66 bestimmbarer Tierknochen nur unbefriedigend abgesichert.

Der Anteil der *Rinderknochen* ist in allen drei Komplexen sehr hoch und liegt um 50% oder höher (Abb. 238). Dagegen liegen die Anteile der *Schaf- und Ziegenknochen* noch tiefer als im vorangegangenen Zeitabschnitt (Abb. 239). Auch die Werte für die *Schweineknochen* sind verglichen mit den älteren Komplexen deutlich geringer (Abb. 240). Die *Pferdeknochen* erreichen recht hohe Anteile, wie sie in den älteren Zeitabschnitten für die Aussenquartiere auch

üblich waren (Abb. 241). Die gleiche Feststellung trifft auch für die *Hundeknochen* zu, wobei die Anteile in den beiden kleinen Komplexen (Palazzo und Quartiere am südlichen Stadtrand), insbesondere im Palazzo, ungewöhnlich hoch sind (Abb. 242). Betrachten wir die Skeletteilzusammensetzung dieser Hundeknochen genauer, fällt auf, dass sich 9 Wirbel, 3 Rippen und je 2 Scapulae, Humeri und Pelvi darunter befinden. Nur die Skeletteile der Gliedmassen sind fragmentiert, wobei auch hier zu berücksichtigen ist, dass es sich sowohl um neue wie auch um alte Bruchkanten handeln kann. Unter den undatierten Hundeknochen befinden sich noch weitere Langknochen und Wirbel, wobei ein Atlas und ein Epistropheus besonders zu erwähnen sind. Diese Aufzählung macht deutlich, dass es sich bei den vielen, aus dem Palazzo (Ende 3. Jh.) stammenden Hundeknochen um die Überreste eines einzigen Individuums handeln könnte. Ob diese Hun-

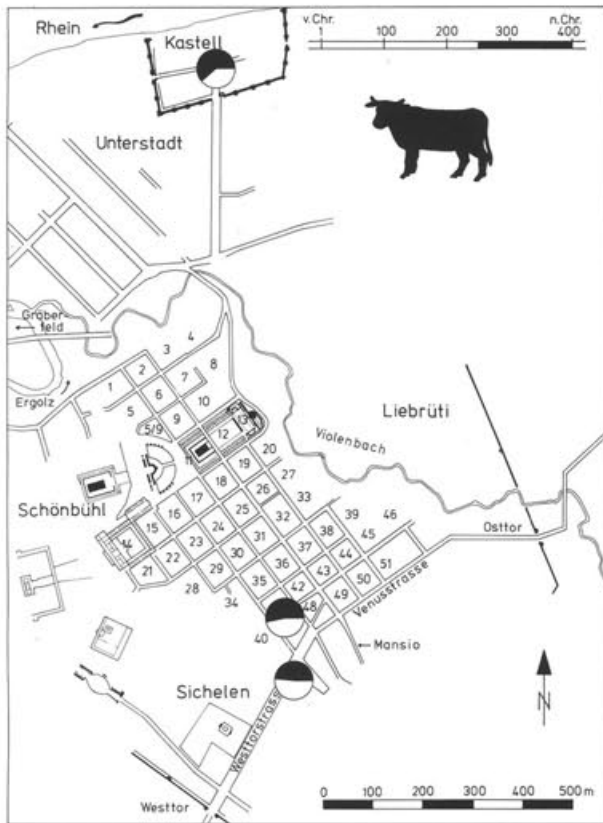


Abb. 238 Augst BL und Kaiseraugst AG, 250–400 n. Chr. Kartierung der Rinderknochenanteile innerhalb des Stadtareals.

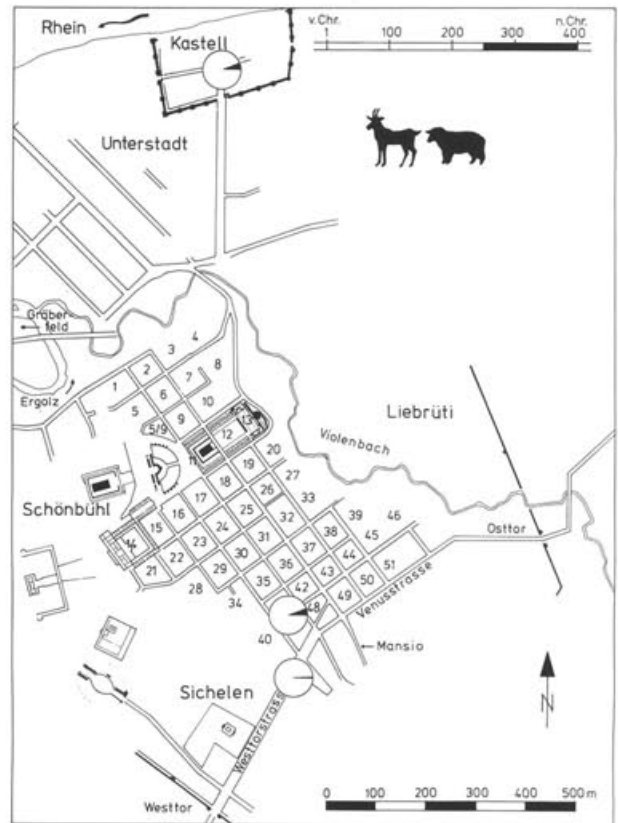


Abb. 239 Augst BL und Kaiseraugst AG, 250–400 n. Chr. Kartierung der Anteile der Schaf- und Ziegenknochen innerhalb des Stadtareals.

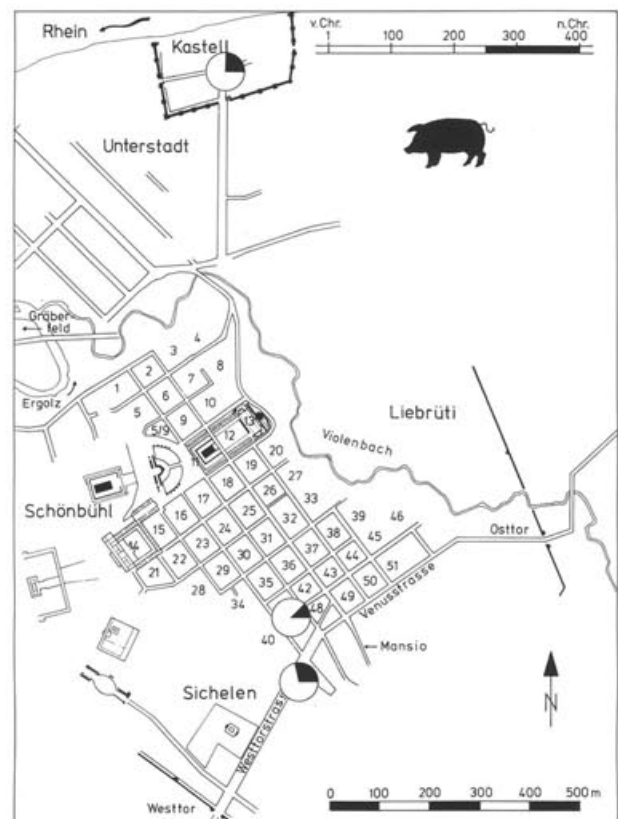


Abb. 240 Augst BL und Kaiseraugst AG, 250–400 n. Chr. Kartierung der Schweineknochenanteile innerhalb des Stadtareals.

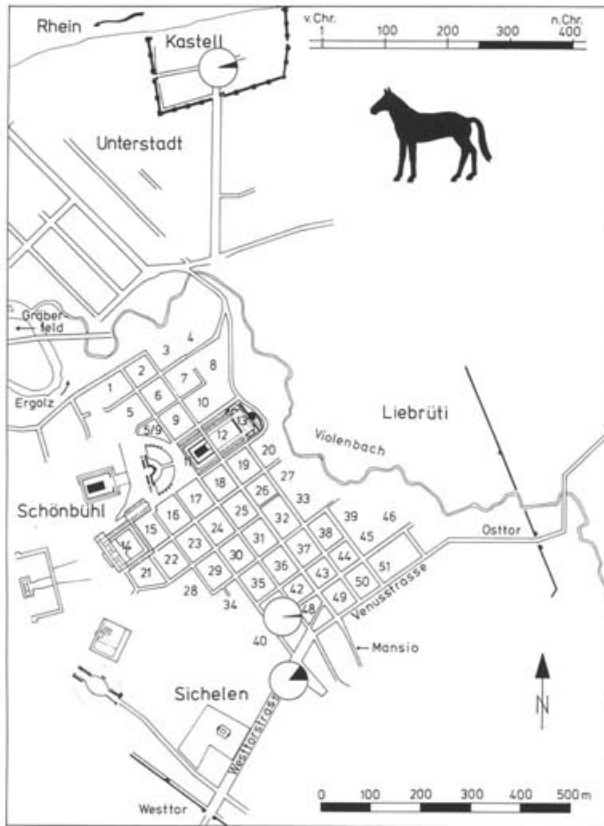


Abb. 241 Augst BL und Kaiseraugst AG, 250–400 n. Chr. Kartierung der Pferdeknochenanteile innerhalb des Stadtareals.

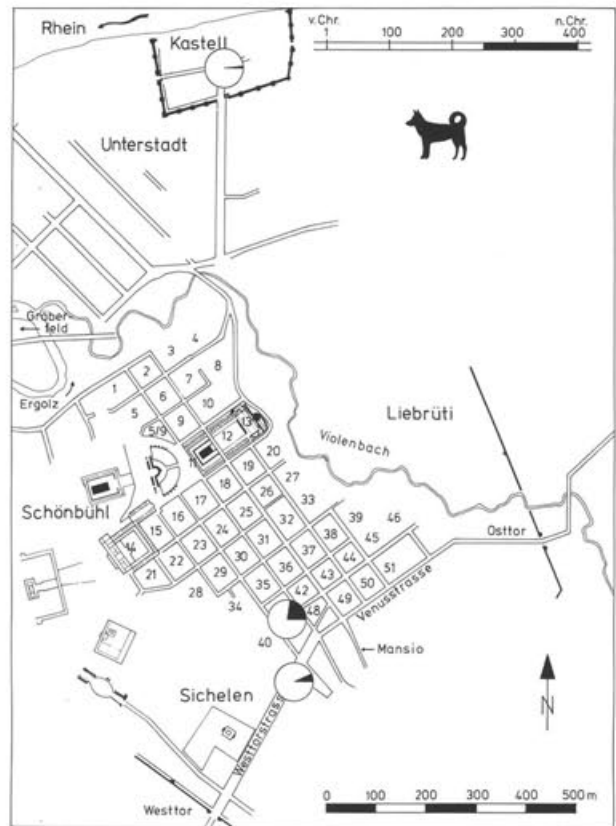


Abb. 242 Augst BL und Kaiseraugst AG, 250–400 n. Chr. Kartierung der Hundeknochenanteile innerhalb des Stadtareals.

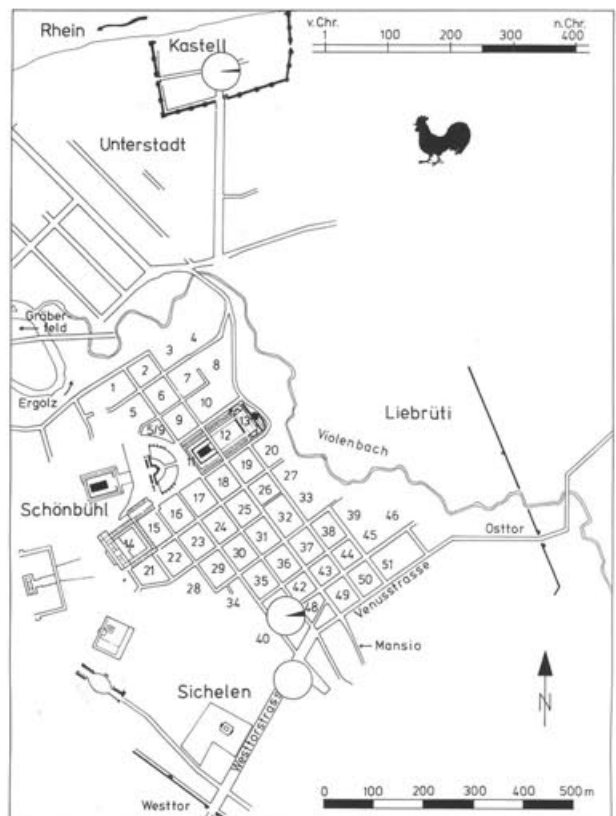


Abb. 243 Augst BL und Kaiseraugst AG, 250–400 n. Chr. Kartierung der Anteile an Hausgeflügelknochen innerhalb des Stadtareals.



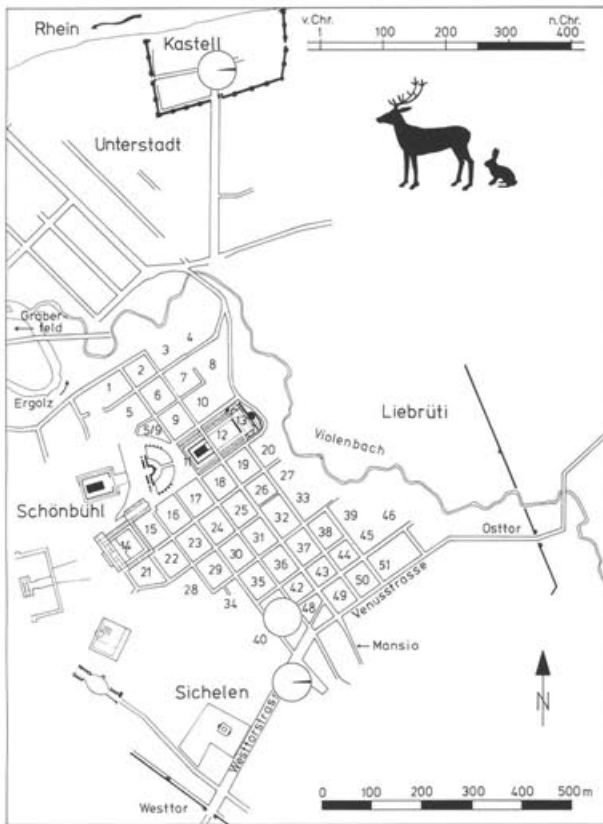


Abb. 244 Augst BL und Kaiseraugst AG, 250–400 n. Chr. Kartierung der Wildtierknochenanteile innerhalb des Stadtareals.

deknochen von einem weggeworfenen Kadaver oder von einer eigentlichen Bestattung stammen, kann aufgrund unserer Angaben nicht entschieden werden.

Die Anteile der *Geflügelknochen* liegen nicht sehr hoch; aufgrund der Anzahl an bestimmaren Knochen liefert eigentlich nur das Kastellareal eine befriedigende Grundlage (Abb. 243). In den beiden anderen Komplexen, welche beide weniger als 100 bestimmare Knochen enthielten, wirkt sich bereits ein einzelner Knochen zu stark auf die Prozentwerte aus. Das Fehlen der Geflügelknochen unter den nur 66 bestimmaren Resten aus den südlichsten Stadtquartieren deutet hingegen darauf hin, dass die Geflügelknochen in diesem Areal nicht sehr häufig in den Boden gelangt sind.

Die gleichen Interpretationsprobleme stellen sich auch bei den Wildtierknochen (Abb. 244). Einigermassen abgesichert ist nur der mit 2% relativ hoch liegende Wildtieranteil im Kastell.

*Zusammenfassend* lässt sich sagen, dass die aus der jüngsten Zeitphase stammenden Tierknochen sicher nicht die Mahlzeit- und Schlachtabfälle von reichen Haushalten darstellen. Dies ist ja umso verständlicher, als dass ein grosser Teil der aus dem Kastell stammenden Tierknochen wohl durch das Militär in den Boden gelangt ist. Der relativ grosse Anteil an Wildtierknochen im Kastell könnte dagegen auf die möglicherweise privilegierte Jagdtätigkeit der Offiziere hinweisen<sup>152</sup>.

## Die Kartierung der Bestimmungsergebnisse unter Berücksichtigung sämtlicher Tierknochen (Abb. 245–251)

Die Kartierung der Bestimmungsergebnisse ohne Berücksichtigung der Datierung ermöglicht es, den grossen Teil des nicht datierten Materials auch zu berücksichtigen. Die Kartierungen beruhen somit auf einer sehr grossen Materialmenge. Zudem lassen sich einige Komplexe (Insulae 24, 29, öffentliche Bauten und Töpfereibezirk) miteinbeziehen, in denen keinerlei Datierung möglich ist. Diese Kartierung kann damit 19 verschiedene Quartiere von Augst berücksichtigen. Der grosse Nachteil dieser Kartierungsart dagegen ist, dass die zwischen den verschiedenen Zeitphasen festgestellten Unterschiede nun gemittelt werden; der grösste Einfluss kommt dann jeweils der Zeitphase zu, die die meisten Knochen lieferte<sup>153</sup>.

Allgemein lässt sich erkennen, dass wir auch bei dieser Kartierung die für die ersten beiden Jahrhunderte festgestellten Unterschiede zwischen Stadtrand und Zentrum wieder beobachten können. Durch das Zusammenfassen der verschiedenen Datierungsphasen werden die erwähnten Unterschiede vor allem bei den *Rinderknochenanteilen* am undeutlichsten

<sup>152</sup> Vgl. dazu S. 147 mit Anm. 137.

<sup>153</sup> Welcher der jeweiligen Datierungsphasen in den einzelnen Quartieren die grösste Bedeutung zukommt, kann aus der Abbildung 11 entnommen werden.

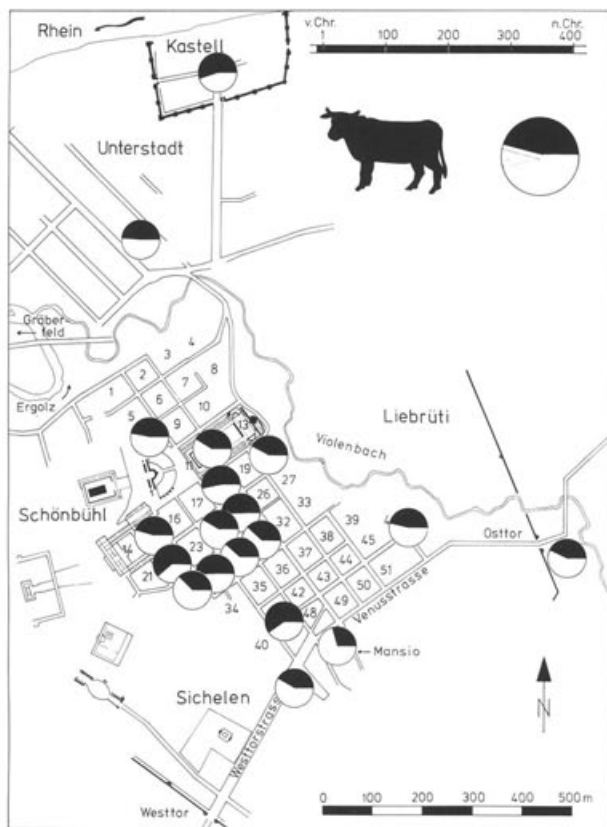


Abb. 245 Augst BL und Kaiseraugst AG, alle Zeitabschnitte. Kartierung der Rinderknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

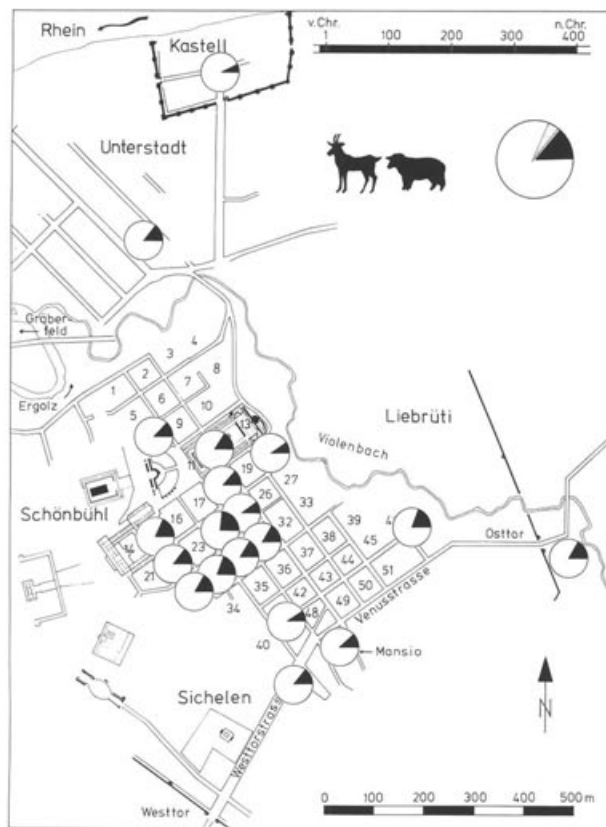


Abb. 246 Augst BL und Kaiseraugst AG, alle Zeitabschnitte. Kartierung der Anteile der Schaf- und Ziegenknochen innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

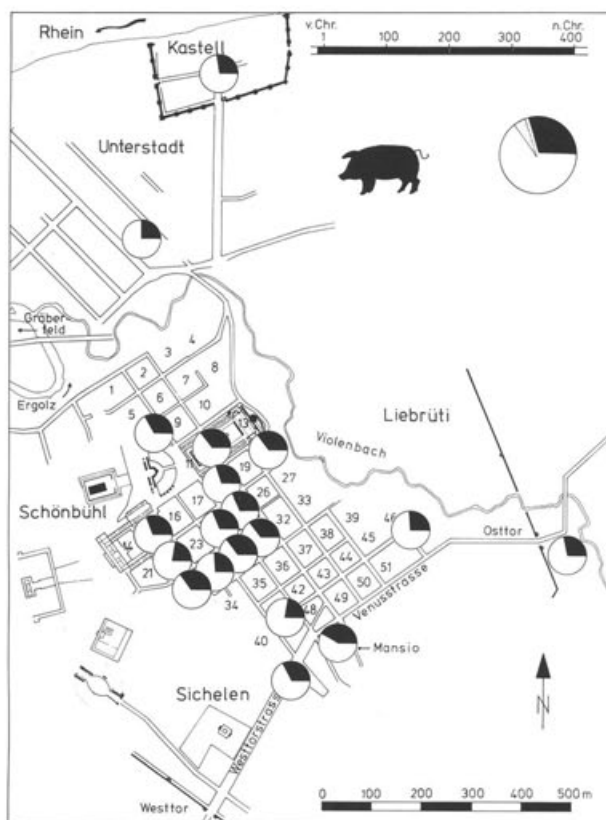


Abb. 247 Augst BL und Kaiseraugst AG, alle Zeitabschnitte. Kartierung der Schweineknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

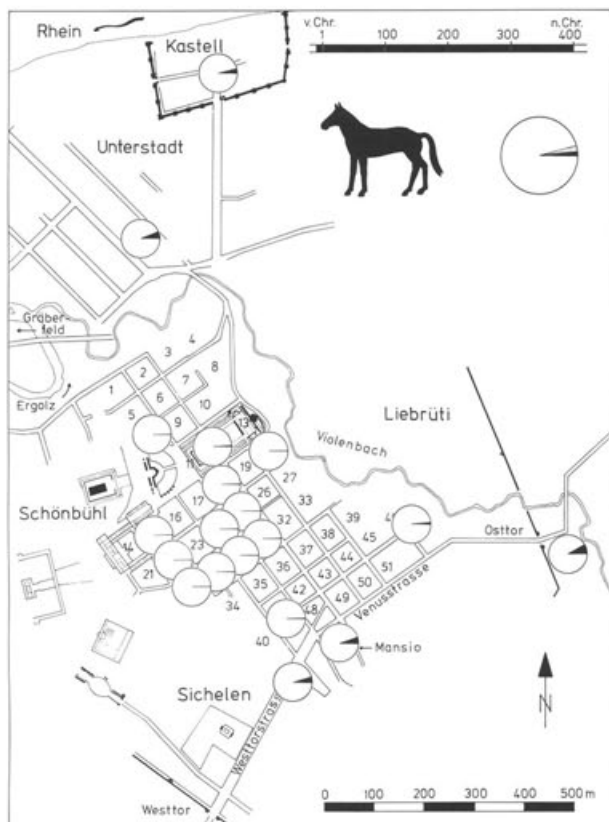


Abb. 248 Augst BL und Kaiseraugst AG, alle Zeitabschnitte. Kartierung der Pferdeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

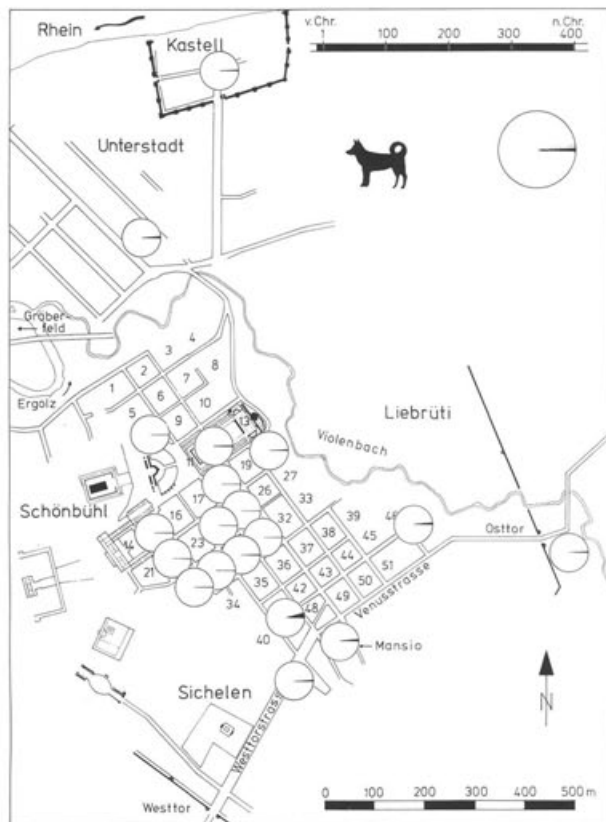


Abb. 249 Augst BL und Kaiseraugst AG, alle Zeitabschnitte. Kartierung der Hundeknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

(Abb. 245). Die Schaf- und Ziegenreste zeigen kein sehr differenziertes Bild (Abb. 246). Dagegen sind die Unterschiede bei den *Schweine*-, *Hunde*-, *Geflügel*- und vor allem bei den *Pferdeknochenanteilen* deutlicher zu beobachten (Abb. 247–250). Unter den neu berücksichtigten Komplexen reiht sich der Töpferbezirk Venusstrasse-Ost sehr gut in die Stadtrandquartiere ein, besitzt er doch relativ grosse Anteile an Pferde- und Hundeknochen, dagegen aber einen leicht unterdurchschnittlichen Anteil an Schweineresten. Die Insula 29, die sich zwischen den beiden reicheren Insulae 28 und 30 befindet, zeigt hingegen eine deutlich andere Tierknochenzusammensetzung als diese. Mit unterdurchschnittlichen Anteilen an Schweine-, Geflügel- und Wildtierknochen (Abb. 251) darf sie sicher nicht den Nachbarinsulae gleichgesetzt werden. Sehr deutlich lässt sich auch in dieser zusammenfassenden Kartierung die Mansio von allen übrigen Quartieren unterscheiden, was sicher damit zusammenhängt, dass die Funktion dieses Areals ab Mitte oder Ende des 1. Jahrhunderts die gleiche war.

Berücksichtigen wir sämtliche Kartierungsarten und somit auch die Veränderung der Tierknochenzusammensetzungen im Laufe der Zeit, so lässt sich erkennen, dass die stadtrandnahen Quartiere Unterstadt, östliches Stadtvorgelände, Töpferbezirk Venusstrasse-Ost und Palazzoareal in allen Zeitabschnitten Schlacht- und Mahlzeitreste einer eher unterprivilegierten Einwohnerschaft lieferten. Im Zentrum ist in den Insulae 28, 30 und 31 in allen Zeitabschnitten mindestens eine durchschnittliche, meist aber eine überdurchschnittlich «gute» Tierknochenzusammensetzung zu beobachten. Ebenfalls keinen grösseren Schwankungen in der Tierknochenzusammensetzung ist, wie bereits mehrfach erwähnt, das Mansioareal unterworfen. Mit Ausnahme der Insula 22, welche in allen Kartierungen eine eher ärmliche Tierknochenzusammensetzung liefert, sind in den übrigen Insulae mehr oder weniger starke Veränderungen zwischen den einzelnen Zeitabschnitten zu beobachten.

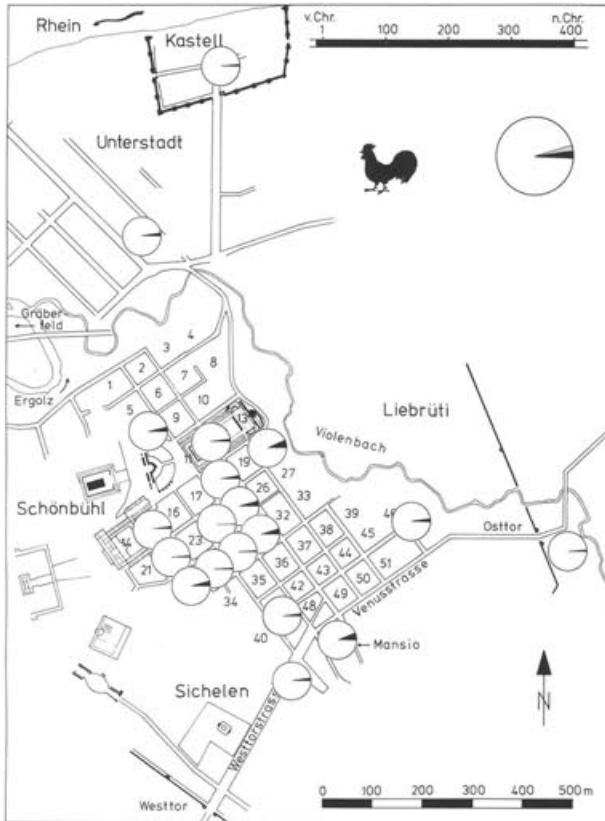


Abb. 250 Augst BL und Kaiseraugst AG, alle Zeitabschnitte. Kartierung der Anteile an Hausgeflügelknochen innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

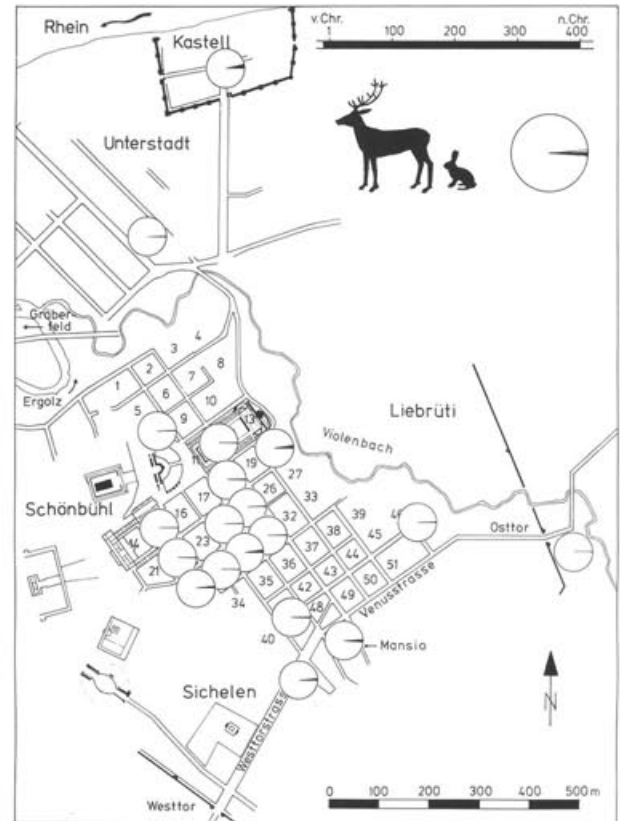


Abb. 251 Augst BL und Kaiseraugst AG, alle Zeitabschnitte. Kartierung der Wildtierknochenanteile innerhalb des Stadtareals. Grosses Kreisdiagramm oben rechts: Mittelwert (schwarz) mit Standardabweichungen (grau).

# Menschenknochen

## Katalog der Menschenknochen im römischen Siedlungsareal von Augst und Kaiseraugst

Bruno Kaufmann (anthropologische Bestimmung und Befunde)  
Alex R. Furger (archäologische Befunde und Schichtdatierungen)

(Keramikdatierungen von A. R. Furger, S. Martin-Kilcher und B. Rützi; Münzenbestimmungen von M. Peter)

### Vorbemerkungen

Es wurde angestrebt, sämtliche bis 1988 erkannte bzw. beobachtete Menschenknochen in diesen Katalog aufzunehmen; dazu gehören auch Neufunde aus der Zeit nach der osteologischen Betreuung von Augst und Kaiseraugst durch Elisabeth Schmid und in wenigen Ausnahmefällen auch anthropologisch noch nicht untersuchte Skelette.

- Ohne ausdrückliche Erwähnung handelt es sich ausnahmslos um fragmentarisch erhaltene Knochen von ausgewachsenen Individuen.
- Schnittspuren sowie andere Veränderungen der Knochenoberfläche werden jeweils speziell erwähnt. In der Regel treten die Schnittspuren in Serien von 3 bis 7 parallelen Schnitten auf und verlaufen praktisch immer quer zum Schaft.

FK = Fundkomplex-Nummer

### Katalog Augst

*Augst, Tempelbezirk Sichelen 2 (Abb. 28; 166), Grabung 1963, FK 260I:*

*Schnitt 51. Schicht/Sediment: oberste Humusschicht (bis OK Mauerkronen) im Bereich der südöstlichen Tempelecke. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 63.2287–2297 (wenig Keramik; 4 Münzen des 1. und 2. Jh., jüngste 171–172 n. Chr. mit deutlichen Zirkulationsspuren). Datierung: 2. Jh., evtl. noch 3. Jh. Humerus sin., Schaftmitte.*

*Insula 9, Grabung 1965, FK 4617:*

*Schnitt E–F/15; oberhalb der Taberne im Winkel von Insula 5 und 9 (Abb. 30). Schicht/Sediment: Humus, darunter hellbrauner, schuttiger Lehm (Schichten 1 und 2 nach Profil 1). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 64.3642–3657. Datierung: Ende 2. bis Mitte 3. Jh. Tibia dext. eines Neugeborenen.*

*Insula 15, Grabung 1965, FK 5266:*

*Schnitt P–Q/21–22. Schicht/Sediment: Kiesbett, darunter grauer Lehm; 0,5–0,6 m unter OK Humus (Schichten 8 und 9 nach Profil 5). Archäologisches*

*Fundmaterial: Inv. 64.7481–7501. Datierung: 1. Hälfte 1. bis Ende 2. Jh. (vermishtes Material). Metacarpale IV.*

*Insula 18, Grabung 1963, FK 2260 und 2262:*

*Schnitt G30/G35. Schicht/Sediment: Oberflächenschutt (ausführlich zum Befund S. 43f. mit Abb. 48–50); FK 2260 über dem menschlichen Skelett und daneben; FK 2262 Sediment um das Skelett. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 63.161–167 (FK 2260. Wenig Keramik, 2 Münzen, u.a. Antoninus Pius 157/158 n. Chr.) und 63.849–886 (FK 2262. Viel Keramik, 4 Münzen, u.a. Hadrian 134–138, Lucius Verus 166–168 und Julia Domna 193–217 n. Chr.). Datierung: Schwerpunkt im 2. Drittel des 3. Jh.; vereinzelt Stücke ab 2. Hälfte 1. Jh.*

*FK 2260: Schaftstücke einer rechten Tibia und Fibula; Geschlecht nicht bestimmbar.*

*FK 2262: Postkraniales Skelett eines über 60jährigen, eher männlichen Individuums von 167 cm Körperhöhe.*

*Erhaltung: Beim Rumpfskelett sind wenige Rippen, die rechte Schulterpartie sowie Reste beider Hüftbeine erhalten. Bis auf den rechten Humerus und die rechte Ulna sind die Extremitätenknochen vollzählig – jedoch sind alle Langknochen defekt. Von den Händen sind 11 Knochen vorhanden, von den Füßen nur ein Metatarsale.*

*Bestimmungen:*

- Alter: Humerus mind. 4./Femur ca. 4: über 60 Jahre (mindestens 66)
- Geschlecht: Becken +1.0 (n = 4): eher männlich
- Körperhöhe: Humerus und Ulna 167 cm

*Besonderheiten:*

- querverlaufende Gefässimpressionen an der rechten Tibia

*Pathologica:*

- Radius dext.: distales Gelenk stark deformiert mit Arthrose (Folgen einer Fraktur?).

*Insula 18, Grabung 1963, FK 2402:*

*Schnitt G30–S43. Schicht/Sediment: «Porticus-Asche» (laut FK-Zettel). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 63.301–305. Wenig Material. Datierung: ca. 3. Viertel 1. Jh.*



4 Fussknochen (Astragalus sin. und 3 Metatarsalia).

*Insula 19, Grabung 1970, FK A2086 und A2092:*

*Schnitt N-P/5–6. Schicht/Sediment: oberstes (erhaltenes) Gehniveau, sandig, mit Holzkohleeinschlüssen, grau; darüber sandig-kiesiger Schutt mit Kalksteinen und Ziegeln (Schichten 3 und 4 nach Profil 1). Das recht vollständige Skelett wurde auf der Ausgrabung unerkant herausgerissen und nicht in situ präpariert und fotografiert (mündl. Mitteilung Elisabeth Schmid). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 70.1723–1741 (FK A2086. Chronologisch einheitliches Material) und 70.2380–2399 (FK A2092. Uneinheitliches Material). Datierung: 3. Jh., wohl noch vor dem letzten Drittel (FK A2086); bzw. ca. 1. Hälfte 1. bis frühes 2. Jh. (FK A2092).*

FK A2086: Skelettreste eines erwachsenen, möglicherweise männlichen Individuums von etwa 176 cm Körperhöhe.

Erhaltung:

Es ist nur das linke Bein erhalten, der obere Teil des Femurs fehlt.

Bestimmungen:

- Alter: erwachsen
- Geschlecht: aufgrund der Knochenstruktur möglicherweise männlich
- Körperhöhe: Tibia 176 cm (geschätzt)

Besonderheiten:

- es sind keine Schnittpuren feststellbar

FK A2092: Postkraniale Skelettreste eines erwachsenen, eher männlichen Individuums von 175 cm Körperhöhe.

Erhaltung:

Das Rumpfskelett ist nur durch drei Rippenfragmente sowie durch einen Rest des rechten Hüftbeines belegt. Bei den Extremitäten fehlen die linke Ulna, die linke Tibia und eine Fibula – die vorhandenen Langknochen sind nur z.T. vollständig; dazu sind noch zwei Fussknochen erhalten.

Bestimmungen:

- Alter: erwachsen
- Geschlecht: sehr kräftiges Skelett: vermutlich männlich
- Körperhöhe: Humerus 173, Femur 175, Tibia 176: 175 cm

Besonderheiten:

- die Knochen dürften alle zum selben Individuum gehören
- feiner Schnitt im oberen Drittel der Tibia, quer zum Schaft. Es kann nicht entschieden werden, ob er alt oder neu ist.

Pathologica:

- Humerus sin. mit Exostose (Knochensporn) oberhalb des distalen Gelenkes (Vorderseite)
- Tibia mit Periostitis

*Insula 20, Grabung 1966, FK 6774 und 6782:*

*Sondierschnitt 6, Feld L5 (in Raum hinter der Porticus, Insula-NW-Front Richtung Basilika, wie FK 6895 – ebenfalls mit Menschenknochen). Schicht/Sediment: brauner, sandiger Lehm mit Bauschutt. Fundlage der Menschenknochen ungeordnet (angeblich nicht im Seh-*

*nenverband; laut Aussage des Ausgräbers). Archäologisches Fundmaterial (FK 6774 ohne Funde): Inv. 66.8652–8659. Datierung: Ende 2. Jh., evtl. noch 3. Jh. (wenig Material).*

Postkraniale Skelettreste eines eher männlichen, etwa 30jährigen Individuums von 171 cm Körperhöhe (zu FK 6895 gehörig?).

Erhaltung:

Der Schädel fehlt; vom Rumpfskelett sind die unteren 4 Lendenwirbel und das Kreuzbein erhalten, 13 Rippen, ein Schulterblattfragment und Reste beider Hüftbeine. Von der oberen rechten Extremität sind Humerus und Radius vollständig, die Ulna unvollständig erhalten, ebenso 6 Elemente des Handskelettes. Das linke Armskelett fehlt. Das Beinskelett ist durch beide Femora, die linke Tibia, beide Patellen und Fibula belegt sowie durch 24 Knochen des Fußskelettes.

Bestimmungen:

- Alter: Humerus und Femur je Stufe I, Schambeinfuge II. Epiphysenfugen erst frisch verwachsen; Wirbel ohne Arthrose. Geschätzt 25–35 Jahre.
- Geschlecht: Merkmale uneinheitlich, aber Gesamteindruck eher männlich, obwohl am Becken die weiblichen Merkmale überwiegen
- Körperhöhe: 172, 172, 168, 170 cm: 171 cm

Besonderheiten und Pathologien:

- Femora mit leichten Reiterfacetten
  - Tibia mit kleiner Hockerfacette
  - vermutlich geteilte Kniescheiben (Patella partita)
  - Gelenke mit starker Gefäßversorgung (besonders am Femur)
  - beidseitig je ein «Astragalussporn» – Astragalus/Calcaneusgelenk vermutlich pathologisch verändert
- Beachte: Alle Brüche sind neu; am erhaltenen Skelett sind weder Schnittpuren noch Anzeichen von Gewalteinwirkungen erkennbar.

*Insula 20, Grabung 1967, FK 6869:*

*Schnitt M-N/7–8 (in der nördlichen Ecke des Peristyls/Innenhofes, wie FK 6874). Schicht/Sediment: humöser Oberflächenschutt, kleinteiliger Kalksteinschutt. Über FK 6874 (ebenfalls mit Menschenknochen). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 67.152–157. Datierung: ca. Mitte 3. Jh., sowie 1 Fragment 2. Jh. (wenig Material).*

Zwei Bruchstücke von Ossa parietalia, eines davon sin., das andere indet. – vermutlich gleiches Individuum. Ziemlich dickwandig (bis 12 mm). Beim einen Fragment intravitale Lochbildung in der Tabula interna.

*Insula 20, Grabung 1967, FK 6874:*

*Schnitt M7 (in der nördlichen Ecke des Peristyls/Innenhofes, wie FK 6869). Schicht/Sediment: mörteliger Bauschutt. Unter FK 6869 (ebenfalls mit Menschenknochen). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 67.207–212. Datierung: 2. Jh., evtl. 3. Jh. (wenig Material).*

Humerusfragment sin.: 3 Serien von parallelen Schnittpuren, die sich um den Schaft verteilen, etwas unterhalb der Tuberositas deltoidea. Tibiafragment sin.: 3 Serien von parallelen Schnittpuren, die vermutlich alt sind, aber an den Rändern sekundär etwas

abgesplittert sind (unterhalb des Foramen nutricium am Margo interosseus und an der Facies posterior; etwa in Schaftmitte auf der Facies medialis; Abb. 253).

*Insula 20, Grabung 1967, FK 6888:*

*StreuFund-Komplex. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 67.286–295/18960. Nicht datiert. Defekter Brustwirbel.*

*Insula 20, Grabung 1967, FK 6895:*

*Schnitt L–M/5–6 (in Raum hinter der Porticus, Insula-NW-Front Richtung Basilika, wie FK 6774/6782 – ebenfalls mit Menschenknochen). Schicht/Sediment: humöser, kleinteiliger, leicht Mörtelhaltiger Schutt, gestört wirkend. Unmittelbar neben FK 6774 und 6782. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 67.117–121. Datierung: ca. 2. Jh. (wenig Material). Schädel und postkraniale Skelettreste eines 25- bis 30jährigen, eher männlichen Individuums von 171 cm Körperhöhe (zu FK 6774/6782 gehörig?).*

*Erhaltung:*

Vom Schädel sind die defekte Kalotte erhalten mit Teilen des Gesichtes und dem ziemlich vollständigen Unterkiefer. Gebiss: Bei 29 beobachtbaren Alveolen sind 4 Zähne postmortal ausgefallen; leichte Karies, leichte bis mittlere Parodontose, Zahnsteinbildung und Abkautung. Vom postkranialen Skelett sind einige Wirbel und Rippen sowie die linke Schulterpartie mit dem linken Arm erhalten.

*Bestimmungen:*

- Alter: Schädelnähte < 30, Gebiss 25–30
- Geschlecht: Schädel +0.88 (n=12): eher männlich
- Körperhöhe: Humerus 170, Radius 172: 171 cm

*Besonderheiten:*

- trotz des männlichen Geschlechtes relativ zierlicher Schädel
- Schmelzrillen v.a. an den unteren Zähnen (Eckzähne bis Molaren)

*Zusätzliches Material:*

- 1 Tierknochenfragment

*Insula 20, Grabung 1967, FK 7293:*

*Schnitt J17 (wenige Meter südlich der Insulamitte). Schicht/Sediment: aschig verschmutzter Lehm, darüber sandig-kiesiger Horizont (wohl Boden; Schichten 10–12 nach Profil 9). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 67.10146–10149. Datierung: tiberisch-claudisch (2. Viertel 1. Jh.).*

*Humerus dext. eines Neugeborenen.*

*Insula 24, Grabung 1957, ohne FK:*

*Schnitt E4 (Insula-Nordwestecke), beim Herausputzen der Herdstellen 1+2, –90 bis ca. –100 cm. Funddatum 11.9.1957 (die FK wurden damals noch nicht durchnummeriert). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 57.213–234. Datierung: Ende 2. bis 1. Hälfte 3. Jh. Pelvis (Bestimmung E. Schmid).*

*Insula 24, Grabung 1957, ohne FK:*

*StreuFund, wohl aus Schnitt 192 (im Zentrum der Insula). Funddatum 9.12.1957 (die FK wurden damals noch nicht durchnummeriert). Nicht datiert.*

*Ulna prox. (Bestimmung E. Schmid).*

*Insula 25, Grabung 1963, FK 2556:*

*Schnitt S69, im römischen Strassengraben (Merkurstrasse, Insula-NW-Front). Schicht/Sediment: Ziegel-Mörtel-Schuttlinse, darüber Oberflächenschutt (Schichten 1 und 1a). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 63.3499–3509. Datierung: Ende 2. bis Mitte 3. Jh. Kalottenbruchstück (Teile des linken und rechten Parietale); die Sagittalnaht ist verwachsen: mindestens 30 bis 40 Jahre altes Individuum, Geschlecht nicht bestimmbar.*

*Insula 28, Grabung 1964, FK 3169:*

*Schnitt K–L/9–11. Schicht/Sediment: gewachsener Boden: heller, gelber Lehm mit braunen Einsprengseln. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 64.5744–5750. Datierung: 2. Viertel 1. Jh.*

*Ulna dext., obere Hälfte ohne Gelenk.*

*Besonderheiten:* 3 Serien von parallelen Schnitten, die alle quer zum Schaft verlaufen: Facies anterior oberhalb der Mitte; Margo interosseus auf der Höhe der Tuberositas; Margo posterior etwa in der Schaftmitte.

*Insula 28, Grabung 1965, FK 4848:*

*Schnitt N–P/13–14. Schicht/Sediment: Mörtelig-humöser Schutt, bis zur Ausbruchslinie eines Mosaikbodens (Störung/Schutttrichter?). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 65.4127–4129 (2 Keramikfragmente, viel Wandverputz). Datierung: unklar; zu wenig Keramik (1 Scherbe 1. Jh.), nach Fundhöhe etwa 2. Jh., nach Sedimentbeschrieb evtl. Zerstörungsschutt des 3. Jh. Schädelbruchstück von einem Frontale, rechte Seite.*

*Insula 28, Grabung 1965, FK 4915:*

*Schnitt R14. Schicht/Sediment: sandiger, brauner Lehm, leicht schuttig. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 65.4806–4811. Datierung: ca. 2. Hälfte 1. bis 1. Hälfte 2. Jh. (wenig Material).*

*Prox. Schaftfragmente eines linken Radius mit der dazugehörenden Ulna; dazu ein Fragment eines weiteren Radius indet. (nicht zu bestimmen, ob zu den anderen gehörig).*

*Besonderheiten:*

Am Radius etwas unterhalb der Schaftmitte mehrere feine, parallele Schnitte. Weitere «Schnittserien» am Margo posterior (gegenüber Tuberositas radii) und auf der Gegenseite, etwas unterhalb der Tuberositas. Die letztere Serie findet die genaue Fortsetzung an der Ulna (die Knochen waren demnach noch im Verband) sowie weitere Schnitte an der Rückseite der Ulna (gleiche Schnitttrichtung wie die zweite Serie am Radius, nur etwas nach unten verschoben). Am zusätzlichen Radius mindestens ein Schnitt, der jedoch nicht deutlich zu erkennen ist. Alle Schnitte verlaufen quer zu den Schäften (Abb. 254).

*Insula 29, Grabung 1962, FK 1708:*

*Sondierschnitt III, Schicht 2 (im römischen Strassengraben, Steinlerstrasse, Insula-NE-Front, wenige Meter nördlich von FK 1733). Über FK 1709 (ebenfalls mit Menschenknochen). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 62.4160–4170. Datierung: 1. Hälfte 3. Jh.*

– Rechte Hälfte eines Oberkiefers. Gebiss: Der M2 ist noch erhalten; die vorderen Zähne sind postmortal und der M1 ist intravital ausgefallen; der dritte Molar war vermutlich nicht angelegt.

– Clavicula dext. ohne Gelenke.

Zusammengehörigkeit der Knochen nicht gesichert.

*Insula 29, Grabung 1962, FK 1709:*

*Sondierschnitt III, Schicht 3 (im römischen Strassengraben, Steinlerstrasse, Insula-NE-Front, wenige Meter nördlich von FK 1733). Unter FK 1708 und rund 0,5 m über FK 1713 (beide ebenfalls mit Menschenknochen). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 62.4224–4231. Datierung: 1. Hälfte 3. Jh. (wenig Material).*

5 Rippenfragmente, Reste einer rechten Scapula und eines linken Hüftbeines (Geschlecht indet.). Die Zusammengehörigkeit der Knochen ist nicht gesichert.

*Insula 29, Grabung 1962, FK 1713:*

*Sondierschnitt III, Schicht 6 (im römischen Strassengraben, Steinlerstrasse, Insula-NE-Front, wenige Meter nördlich von FK 1733). Rund 0,5 m unter FK 1709 (ebenfalls mit Menschenknochen). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 62.4103–4115. Datierung: 2. Jh., evtl. noch Anfang 3. Jh.*

Femur dext., das obere Gelenk ist nur teilweise erhalten. Kräftiger Knochen: vermutlich männliches Individuum; Grünfärbung beim distalen Gelenk.

*Insula 29, Grabung 1962, FK 1733:*

*Schnitt VIII (im römischen Strassengraben, Steinlerstrasse, Insula-NE-Front), wenige Meter südlich der FK 1708/1709/1713. Schicht/Sediment: humöser Schutt. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 62.6461–6469. Datierung: 3. Jh.*

Skelettreste eines etwa 60jährigen, eher männlichen Individuums unbekannter Körperhöhe.

Erhaltung:

Vom Schädel sind 2 Bruchstücke der Kalotte sowie der defekte Unterkiefer vorhanden. Gebiss: Bei 12 beobachtbaren Alveolen des Unterkiefers sind 7 Zähne postmortal ausgefallen, der M3 dext. ist nicht angelegt. Leichte Karies und Zahnsteinbildung, leichte bis mittlere Parodontose und Abkautung.

Das Rumpfskelett ist nur durch ein Rippenfragment belegt. Bei den Extremitäten sind der linke Arm sowie die rechte Tibia und eine Fibula vorhanden, dazu 2 Fussknochen.

Bestimmungen:

- Alter: Verwachsung der Schädelnähte um 60 Jahre
- Geschlecht: Unterkiefer +1.6 (n = 2): vermutlich männlich
- Körperhöhe: indet.

Besonderheiten:

- von der Konstitution her gehören die Knochen zum gleichen Individuum
- Ulna und Radius mit mehreren feinen, parallelen Schnitten im unteren Viertel. Mindestens ein Schnitt verläuft in gerader Linie über beide Knochen, woraus zu schliessen ist, dass diese noch im Knochenverband entstanden sind (Abb. 255).
- Tibia mit Scharten, die von der Ausgrabung stammen dürften.

*Insula 30, Grabung 1960, ohne Fundkomplexnummer: Schnitt S73. Schicht/Sediment: auf den Trümmern eines Hypokaust (ausführlich S. 83f. mit Abb. 101, B und 104). Knochen nicht im Sehnenverband. Keine archäologischen Begleitfunde.*

Zugehörigkeit der folgenden Menschenknochen (Fundort «Insula 30», ohne FK-Nummer und Datum) unsicher:

- 2 Schädelfragmente (Frontale, Parietale sin.), die vom gleichen Individuum stammen könnten. Alter: Schädelnähte über 40 Jahre, Geschlecht indet.; am Frontale drei Gefässimpressionen.
- proximales Ende eines linken Humerus; die Zusammengehörigkeit zu den Schädelfragmenten ist nicht gesichert.

*Insula 30, Grabung 1961, FK 1159:*

*Schnitt 227/228, in einem schmalen Korridor neben dem Portal an der Insula-Ostseite. Schicht/Sediment: Oberflächenschutt. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 61.13324–13331. Datierung: mittleres 3. Jh.*

Schaftfragment einer Tibia mit einer Ritzung, die jedoch neu sein dürfte.

*Insula 30, Grabung 1962, FK 2155:*

*Schnitt 308/308A/309/309A (im Bereich Porticus/Strassengraben in der Mitte der Insula-Südseite). Schicht/Sediment: Humus und (Oberflächen-)Schutt. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 62.8937–8951. Datierung: 3. Jh., evtl. noch 4. Jh. (sowie 1 mittelalterliches Keramikfragment).*

Schaftmitte einer rechten Tibia.

Besonderheiten:

2 Serien von parallelen Schnitten: Facies lateralis nahe des Margo interosseus; Facies posterior auf der gleichen Höhe. Alle Schnitte verlaufen quer zum Schaft.

*Insula 31, Grabung 1962, FK 1981:*

*Schnitt CD75 bzw. S139/140/151/152 (Porticus oder Strassengraben entlang der Heidenlochstrasse, nahe bei der Insula-Südecke, neben FK 904; ebenfalls mit Menschenknochen). Schicht/Sediment: humöser Oberflächenschutt. Zahlreiche Elemente des Skeletts in einem Innenraum der Insula, entlang der Mauer zur Porticus (Abb. 119, A und 120–123): Unterkörper im Sehnenverband unter eingestürzter Säulentrommel; Oberkörper und Schädel sekundär deponiert (Schmid 1972, 40f.; Martin-Kilcher 1985, 190 mit Anm. 117; ausführlich S. 95f. mit Abb. 120–123). Archäologisches*



*Fundmaterial: Inv. 62.10254–10309. Datierung: spätes 2. bis 1. Hälfte 3. Jh. Benachbarter FK 2214 (Inv. 62.10981–10986, 62.11140–11145): 2. Drittel 3. Jh.; FK 2224, unter dem Skelett (Inv. 62.11091–11104): 2. Drittel bzw. 2. Hälfte 3. Jh.*

*Insula 31, Grabung 1962, FK 1998:*

*Schnitt CD80. Schicht/Sediment: Oberflächenschutt, sehr humös. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 62.10719–10735. Datierung: spätes 2. bis 3. Jh.*

*Bemerkung: Grösstenteils Knochen aus FK 1981; ein Teil der Skelettreste befand sich in einer Schachtel unter den Nummern FK 1981 und FK 1998.*

*Schädel und Skelettreste eines etwa 65jährigen, 165 cm hohen Mannes.*

*Erhaltung:*

*Vom Schädel sind der beinahe vollständige Hirnschädel sowie der Unterkiefer erhalten, während vom Gesichtsschädel nur die knöchernen Nasenbeine vorliegen. – Unterkiefergebiss: 10 Zähne erhalten, 1 intra-vital, 5 postmortal ausgefallen. Jeweils mittelstarke bis starke Karies, Parodontose und Zahnsteinbildung, aber nur schwache bis mittelstarke Abkautung. Zyste bei M1 dext. Das postkraniale Skelett ist bis auf die Mehrzahl der Fussknochen annähernd vollständig erhalten.*

*Bestimmungen:*

- Alter: Anhand der Merkmale: 63 bis 66 Jahre
- Geschlecht: Schädel und Becken eindeutig männlich
- Körperhöhe: Humerus 164 cm, Radius 165 cm.

*Besonderheiten und Pathologien:*

- Schädel und Skelettknochen mit zahlreichen alten Brüchen, die aber vermutlich erst postmortal entstanden sind
- Skelett teilweise mit Grünfärbungen, auch im Schädelinnern
- Arthrose an beinahe allen Gelenken; besonders stark an den Kiefergelenken, Halswirbeln, Schlüsselbeinen und den Acetabula

*Beachte: keine Anzeichen von Gewalteinwirkungen am Skelett; auch keine Schnitt- oder Hackspuren.*

*Insula 31, Grabung 1962, FK 2211:*

*Schnitt C90 (Lokalisierung unklar). Schicht/Sediment: Oberflächenschutt, unter eingestürzter Mauer. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 62.10981–11041. Datierung: 1. Hälfte bis 3. Viertel 3. Jh.*

*Bruchstücke der beiden Parietalia und des Occipitale; Geschlecht indet., Alter unter 30 Jahre.*

*Insula 31, Grabung 1963, FK 904:*

*Schnitt D75 (Porticus oder Strassengraben entlang der Heidenlochstrasse, nahe bei der Insula-Südecke, neben FK 944 und 1981; beide ebenfalls mit Menschenknochen). Schicht/Sediment: Oberflächenschutt (2. Abstich). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 63.4983–4989. Datierung: Mitte und 3. Viertel 3. Jh.*

*Fibula indet., Schaftstück.*

*Insula 31, Grabung 1963, FK 944:*

*Schnitt DE75 (Porticus oder Strassengraben entlang der Heidenlochstrasse, Nähe Insula-Südecke, neben FK 904, FK 1092 und FK 1186 sowie über FK 1067; alle ebenfalls mit Menschenknochen). Schicht/Sediment: Oberflächenschutt (1. Abstich). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 63.9151–9156/10719. Datierung: Keramik Mitte 3. Jh.; 1 stempelfrischer Antoninian des Gallienus 265 n. Chr.*

*Fusswurzelknochen (Astragalus dext.), defekt.*

*Insula 31, Grabung 1963, FK 974:*

*Schnitt D–E/80 (im grossen Raum / Werkhalle? an der Insula-Südecke). Schicht/Sediment: Humus und Schutt. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 63.4397/9147–9150 (nur 3 Keramikfragmente; eine verbrannte Löwenstatuette aus Bronze). Datierung: 2. Hälfte 2. Jh. belegt.*

*Humerus dext., unteres Viertel.*

*Insula 31, Grabung 1963, FK 1066:*

*Streifund-Komplex. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 63.9724–9740. Nicht datiert.*

*Ulna dext. (ohne distales Gelenk).*

*Insula 31, Grabung 1963, FK 1067:*

*Schnitt E75 (Porticus oder Strassengraben in der Insula-Südecke, unter FK 944; ebenfalls mit Menschenknochen). Schicht/Sediment: Oberflächenschutt. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 63.9767/11845–11851. Datierung: 1. Hälfte 3. Jh.*

*Schädelbruchstück eines Parietale indet.*

*Insula 31, Grabung 1963, FK 1092:*

*Schnitt E/70–80 (Vermessungspunkt; Porticus oder Strassengraben entlang der Heidenlochstrasse, nahe bei der Insula-Südecke, neben FK 944 und FK 974, beide ebenfalls mit Menschenknochen). Schicht/Sediment: Humus und Oberflächenschutt. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 63.9551–9552. Datierung: 3. Viertel 3. Jh. belegt (wenig Material).*

*Femur sin.: oberer Schaftteil mit Trochanter maior. Besonderheiten: an der Ventralseite unterhalb des Trochanters mindestens 3 parallele Schnitte, quer zum Schaft.*

*Insula 31, Grabung 1963, FK 1097:*

*Schnitt S80/81/92/93/104/105 (Werkhalle oder Porticus in der Mitte der Heidenlochstrassen-Front, 1 m östlich von FK 1102, ebenfalls mit Menschenknochen). Schicht/Sediment: Brandschicht zwischen zwei Lehm-schichten (Schichten 3–5 nach Profil 61; vgl. auch FK 1102). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 63.9879–9886. Datierung: wenig Keramik 3. Jh.; 1 Antoninian des Postumus 260 n. Chr.*

*Distales Femurgelenk mit einem kleinen Teil des Schaf-tes, linke Körperseite.*

*Insula 31, Grabung 1963, FK 1102:*

*Schnitt S80/81/92/93/104/105 (Werkhalle oder Porticus in der Mitte der Heidenlochstrassen-Front, 1 m westlich von FK 1097, ebenfalls mit Menschenknochen). Schicht/Sediment: gelb-graue, lehmige Auffüllung, stratigraphisch gleichzeitig oder eher noch jünger als FK 1097 (evtl. sekundär verlagertes Schutt mit Keramik-Altstücken). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 63.9579–9591. Datierung: Keramik 2. Hälfte 1. bis 2. Jh.; 1 As des Antoninus Pius 145–161 n. Chr., mit deutlichen Zirkulationsspuren. Metatarsale mit Grünfärbung.*

*Insula 31, Grabung 1963, FK 1186:*

*Schnitt E-F/75 (Porticus oder Strassengraben in der Insula-Südecke, im Bereich von FK 944, ebenfalls mit Menschenknochen). Schicht/Sediment: Oberflächenschutt (1. Abstich). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 63.10469–10474 (Keramik z.Z. nicht auffindbar). Defekter Unterkiefer: der linke Körper ist stark beschädigt, der rechte Ast fehlt. Gebiss: Keine erhaltenen Zähne; vom C sin. bis zum M2 dext. sind sie postmortal ausgefallen, der M3 dext. ist intravital verloren gegangen. Geschlecht indet.*

*Insula 31, Grabung 1964, FK 1407:*

*Schnitt S177/189 (in der Porticus entlang der Insula-SE-Front, Nähe Insula-Südecke). Schicht/Sediment: Schicht 7 und 8 nach Profil 58 (mittlerer Bereich der Schichtenfolge 1. bis 3. Jh.). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 64.735–747. Datierung: Keramik Mitte 1. Jh.; 1 As des Claudius (Imitation) 41–54 n. Chr. Metacarpale II.*

*Insula 31, Grabung 1966, FK 5930:*

*Schnitt S145 (in einer Werkhalle in der Mitte der Insula-SE-Front). Schicht/Sediment: ockerfarbener Lehm (Schicht 13 nach Profil 64), auf dicker Kiespackung 14. Stratigraphisch relativ früh: etwa 1,5 m unter OK Mauerkrone und sicher älter (Schichten 13 und 14) als z.B. Mauer 40. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 66.2128–2134. Datierung: ca. 2. Hälfte 1. Jh. (wenig Material).*

Unterkiefer: Front und rechter Körper. Gebiss: der M2 dext. ist erhalten, die übrigen, nicht mehr beobachtbaren Zähne sind postmortal ausgefallen ausser dem nicht angelegten M3 dext.

*Insula 34, Grabung 1977, FK A9801:*

*Schnitt M20–21. Schicht/Sediment: Humus mit Oberflächenschutt, dichter «Belag» mit grossen Bruchsteinen (Mauerschutt, evtl. von einer hier eingestürzten und später durchwühlten Mauer). Fundlage: zahlreiche menschliche Skeletteile von mindestens 7 Individuen (s. unten) zwischen den Mauersteinen; teils noch im Sehnenverband (Rippen), teils auseinandergerissen. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 77.64–111. Datierung: Mitte 2. Jh. und vor allem 1. Hälfte bis 3. Viertel 3. Jh.*

Übersicht über die Skelettmaterialien (nach Verpackungseinheiten, wie die lokalen Knochenansammlungen auf der Grabung geborgen worden sind):

Alter, Sex, KH	Material
erwachsen	Rippen
erwachsen	Lendenwirbel
erwachsen	Wirbel, linkes Schlüsselbein
erwachsen	Rippen, Handskelett (1 Mc.path.)
erwachsen	Linkes Wangenbein
erwachsen	Fuss skelett, Handwurzel
nicht erwachsen	Becken
erwachsen	2 Rippen, Ulna prox., Hand
erwachsen	5 Rippen
erwachsen	Fusswurzelknochen
erwachsen	Humerus, Radius, Ulna sin., grazil
erwachsen	Fusswurzelknochen
20–25 Mann?	Gesichtsschädel
–35 Mann?	Hirnschädel
erwachsen	Scapula, Humerus, Radius, Tibia, Fibula: grazil
juvenil, Frau	Humerus, Ulna, Hand: grazil
nicht erwachsen	Hüftbein
erwachsen, Frau?	Schädel, sehr grazil
Kind, 12jg.	Wechselgebiss
erwachsen (40–)	Schädel
Kind, 12jg.	Gebiss
erwachsen	Hirnschädel, Oberkiefer
nicht erwachsen	Wirbel, Rippen
erwachsen	Wirbel, Humerus, Hand
erwachsen	Humerus
erwachsen	Femur, mittelstark
erw., Mann?, 164	Radius, Hand
Kind, 4jg.	Humerus, Radius, Ulna
erw., Mann, 164	Hüftbein, Femur sin.
erwachsen, Frau?	Femur
Kind	Rumpf, Radius
juvenil	Schulterblatt
erwachsen, Frau?	Unterkiefer, Rumpf, Radius, Ulna
erwachsen, Mann?	Rumpf, Radius, Ulna, Hand
erw., Mann?, 164	Hüftbein, Femur dext.

Anhand der vorliegenden Knochen können folgende Individuen bestimmt werden:

Individuum 1	eher männlich, unter 35jährig, grazil
Individuum 2	eher männlich, über 40jährig
Individuum 3	eher weiblich, um 20 (juvenil oder früherwachsen), grazil
Individuum 4	eher männlich, um 20, Körperhöhe ca. 164 cm
Individuum 5	eher männlich, erwachsen, robust
Individuum 6	Kind, etwa 4jährig
Individuum 7	Kind, etwa 12jährig.

Verschiedene Individuen weisen Knochen mit alten Bruchstellen auf; doch sind keine Anzeichen von Gewalteinwirkungen oder Schnittpuren erkennbar.



*Insula 41 (Palazzo), Grabung 1972, FK 2308:*  
(der Menschenknochen war lediglich mit der FK-Nummer 2308 versehen; er könnte – theoretisch, aber weniger wahrscheinlich – auch aus FK 2308 in Insula 29, Grabung 1962, stammen).

*Schnitt A-B/26-2 (Strassengraben entlang der Palazzo-NE-Seite). Schicht/Sediment: Erde mit Kalksteinen und Ziegelfragmenten. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 72.2125-2214. Datierung: Mitte bis 3. Viertel 3. Jh.*

Ziemlich intakter Unterkiefer, die Gelenke fehlen, eher männliches Individuum. Keine erhaltenen Zähne; der M3 dext. war nicht angelegt; die Prämolaren und Molaren der linken Seite sind intravital, der Rest postmortal ausgefallen.

*Insula 41 (Palazzo), Grabung 1972, FK 2351:*

*Schnitt Q-T/25-26 (Innenraum nahe des Palazzo-Zentrums). Schicht/Sediment: Schutt mit viel Kalksteinen und wenig Ziegeln. Unmittelbar neben FK 2425 und FK A3850 (beide ebenfalls mit Menschenknochen). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 72.2298-2333. Datierung: Mitte bis 3. Viertel 3. Jh.*

Oberkiefer, defekt: ausser den postmortal ausgefallenen Incisiven sind alle Zähne erhalten. Starke Karies am P2 und an den Molaren der rechten Seite. Lange Wurzeln an den P2 (unten stark verdickt) und an den Eckzähnen.

*Insula 41 (Palazzo), Grabung 1972, FK 2425:*

*Schnitt Q-T/26-27 (Innenraum nahe des Palazzo-Zentrums). Schicht/Sediment: hellgelber bis braungrauer Schutt mit viel Kalksteinen. Unmittelbar neben FK 2351 und FK A3850 (beide ebenfalls mit Menschenknochen). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 72.7366-7391. Datierung: 3. Viertel 3. Jh. (einheitlicher FK).*

Femur und Tibia sin. eines Neugeborenen, beide intakt, jedoch ohne Epiphysen.

*Insula 41/47 (Palazzo), Grabung 1973, FK A3850:*

*Schnitt K-Q/25-27 (im langgestreckten, hypokaustierten Innenraum, zwischen den beiden Höfen). Schicht/Sediment: Schutt mit Kalksteinen, Ziegeln und Mörtel. Unmittelbar neben FK 2351 und FK 2425 (beide ebenfalls mit Menschenknochen). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 73.11014-11024. Datierung: 1. Hälfte und 3. Viertel 3. Jh. (u.a. 4 Münzen; jüngste Prägung: Gallienus 267-268 n. Chr.).*

Linker Femurschaft, die Mitte fehlt.

Besonderheiten: ähnliche Ritzungen an derselben Stelle wie beim Fund aus FK A2574 (Kaiseraugst-Dorfstrasse 1970).

*Insula 42, Grabung 1968, FK A0001:*

*Schnitt V-W/13-16 (im östlichen Porticusbereich, nahe der Insula-Nordecke). Schicht/Sediment: erdiges Material mit viel Mörtel. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 68.7224-7226. Datierung: ca. 2. Hälfte 2. bis 3. Jh. (nur 3 Keramikfragmente und 1 As des Augustus).*

Femur sin. (Schaft) eines Neugeborenen.

*Insula 43, Grabung 1968, FK 7798:*

*Schnitt B-F/21-24. Schicht/Sediment: obere Schuttschichten, -0,2 m unter OK Mauerkrone. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 64.5448-5459. Datierung: 2. Jh. (kein Fragment zwingend 3. Jh.).*

Tibia sin., prox. Viertel.

*Insula 43, Grabung 1968, FK A0075:*

*Schnitt R-T/27. Schicht/Sediment: Zerstörungsschutt mit sehr vielen Dachziegeln. Keine datierenden Funde. Defektes Os frontale: Gefässimpressionen auf der linken und rechten Seite, poröse Überaugenregion (beides intravitale Prozesse).*

*Insula 45/51, Grabung 1969, FK A0546:*

*Schnitt C-D/0-2. Schicht/Sediment: schuttiger Humus über dem obersten Strassenpflaster der römischen Venusstrasse. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 69.723-761. Datierung: 2. Hälfte 2. bis 1. Hälfte 3. Jh. (vereinzelte Keramikfragmente ab spätem 1. Jh.). Femurschaft eines extrem robusten, vermutlich männlichen Individuums.*

Besonderheiten: parallele Schnittspuren, die jedoch aufgrund der Verfärbungen auch jüngeren Datums sein könnten.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1964, FK 4026:*

*Schnitt C-D/16-17 (im Südwesttrakt der Mansio). Schicht/Sediment: Oberflächenschutt. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 64.4955-4966. Datierung: ca. 2. bis Mitte 3. Jh. (wenig typisches Material).*

Rechtes Hüftbein, defekt; eher männlich, Arthrose am Acetabulum.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1964, FK 4035:*

*Schnitt C-D/18-19 (im Südwesttrakt der Mansio, in der westlichen Porticus). Schicht/Sediment: Oberflächenschutt ab Mauerkrone, lehmig-sandig. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 64.5038-5049. Datierung: spätes 1. bis frühes 2. Jh. (stratigraphisch jedoch jünger).*

Ulna indet., Schaftmitte.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1964, FK 4037:*

*Schnitt E-F/20-23 (in einem der beiden Räume in der Mansio-Südecke). Schicht/Sediment: Humus, Oberflächenschutt (über Mörtelboden). Keine Begleitfunde.*

2 Humerusschaftfragmente, vermutlich beide vom selben, erwachsenen Individuum. Beide mit mehreren parallelen Schnittspuren (Abb. 256).

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1964, FK 4054:*

*Schnitt E-F/12-15 (im Südwesttrakt der Mansio). Schicht/Sediment: Humus, Oberflächenschutt. Ar-*

*chäologisches Fundmaterial: Inv. 64.6065–6079. Datierung: frühes 1. bis spätes 2./3. Jh.*  
Humerus sin., Schaftmitte.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1964, FK 4109: Schnitt C–D/18–19 (im Südwesttrakt der Mansio). Schicht/Sediment: Oberflächenschutt, Mauerschutt. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 64.8794 (Datierung nicht möglich).*

- Unterkiefer, der rechte Ast und das linke Gelenk fehlen. Eher männliches Individuum. Gebiss: 12 Zähne sind postmortal und einer intravital ausgefallen; der M3 dext. war vermutlich nicht angelegt. Zyste bei M2 dext.
- Femur dext., unteres Viertel mit Gelenk. Besonderheiten: um den Schaft verteilt sind drei Serien von parallelen, querverlaufenden Schnitten, alle etwas oberhalb des Gelenkes (Durchtrennung der Sehnen?; Abb. 257).

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1964, FK 4117: Schnitt C–D/16–18 (im Südwesttrakt der Mansio). Schicht/Sediment: Mauerschutt (Steine, Mörtel), etwa 0,5 m tiefer als der Oberflächenschutt des 3. Jh. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 64.10269–10286. Datierung: Keramik 2. Hälfte 1. Jh. und 2. Jh., 1 As des Augustus 10–14 n. Chr.; evtl. Mischkomplex. Radius sin. distale Hälfte (vgl. auch Augst-Kurzenbettli 1964, FK 4146). Besonderheiten: 1 Schnitt (in der Mitte leicht unterbrochen) am Margo posterior.*

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1965, FK 4146: Schnitt D–E/18–19 (im Südwesttrakt der Mansio). Schicht/Sediment: Oberflächenschutt. Keine Begleitfunde.*  
Radius dext. (Mitte fehlt) und Radius sin., prox. Hälfte – gleiches Individuum wie Radiusfragment aus FK 4117 (Augst-Kurzenbettli 1964).  
Besonderheiten: Radius sin. mit einem Schnitt an der Facies posterior (Höhe Tuberositas). Für einen postmortalen Defekt ist der Bruch untypisch, vermutlich entstanden, als der Knochen noch frisch war.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1965, FK 4147: Streufunde; keine datierenden Mitfunde.*  
Humerus sin., distales Viertel.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1965, FK 4168: Schnitt P–Q/6–7 (am Nordrand des grossen Innenhofes der Mansio). Schicht/Sediment: lehmiger, schwarzer Oberflächenschutt über einem Praefurnium. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 65.1112–1114. Datierung: unklar – vom Befund her spät (wohl 3. Jh.), vom Fundmaterial her sehr früh (nur 2 Keramikfragmente der 1. Hälfte 1. Jh.; der angeblich darüberliegende FK 4161 enthält ebenfalls Keramik des frühen 1. Jh.). Evtl. Verwechslung von FK-Nummern beim Inventarisieren von 1965.*  
Ulna, Fragment des prox. Schaftes.

Besonderheiten: Etwa in der Mitte sind Defekte feststellbar, die jedoch nicht eindeutig als Schnitte definiert werden können.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1965, FK 4199: Schnitt J–K/0–3 (in der Mitte des Mansio-Nordtraktes, 5–10 m westlich von FK 4225, ebenfalls mit Menschenknochen). Schicht/Sediment: braun-schwarzer, steinig-sandiger Oberflächenschutt. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 65.3032–3064. Datierung: spätes 2. und frühes 3. Jh.*  
Fibula indet., Fragment.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1965, FK 4225: Schnitt N–O/0–2 (in der Mitte des Mansio-Nordtraktes, 5–10 m östlich von FK 4199, ebenfalls mit Menschenknochen). Schicht/Sediment: sandiger, grauschwarzer Schutt auf Kiesboden. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 65.7252–7254. Datierung: 2./3. Jh. (wenig Material, u.a. 1 Kochtopffragment 3. Jh. und 1 Bronzelöffel ca. 2. Jh.).*

- Clavicula sin., Schaftfragment
- Scapula sin., defekt
- Scapula sin., Margo anterior
- Radius dext., Schaft

Zusammengehörigkeit nicht gesichert.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1965, FK 4301: Schnitt C–E/15–16 (im Südwesttrakt der Mansio). Schicht/Sediment: Oberflächenschutt mit Ziegeln und Steinen. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 65.5268–5272. Datierung: 1. Hälfte bis Mitte 3. Jh. (vereinzelt auch 1./2. Jh.).*

- Humerus dext., distale Hälfte.

Besonderheiten: parallele Schnitte an der Vorderseite und beim Margo medialis, alle oberhalb des Gelenkes.

- Humerus dext., distales Drittel und Fragment der Schaftmitte.

Besonderheiten: 1 Schnitt an der Vorderseite, direkt über dem Gelenk; in Schaftmitte auf gleicher Höhe je eine Serie von Schnitten an der Vorder- und Rückseite. Bei allen Schnitten dürfte es sich um die Durchtrennung der Sehnen handeln.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1965, FK 4507: Schnitt C–D/14–15 (im Südwesttrakt der Mansio). Schicht/Sediment: Oberflächenschutt und aschige Schuttschicht. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 65.8427–8441. Datierung: 2. Jh. bis 1. Hälfte 3. Jh. (uneinheitlicher FK).*  
Tibia sin., die Mitte fehlt.  
Besonderheiten: verschiedene Serien von Schnitten: Höhe Tuberositas an den Facies medialis, lateralis und posterior; etwas weiter unten am Margo medialis.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1966, FK 4560: Schnitt D–E/18–19 (im Südwesttrakt der Mansio). Schicht/Sediment: Humus, Oberflächenschutt. Keine Begleitfunde.*

- Ulna sin.

Besonderheiten: Schnitte oberhalb des distalen Gelenkes.

- Femur sin., Caput femoris und Schaft.
- 2 Fragmente eines Femurs.

Besonderheiten: die Fragmente sind alt gesplittert, eventuell noch am frischen Knochen.

- Tibia sin., das prox. Drittel fehlt.

Besonderheiten: Schnitte an der Facies medialis im unteren Drittel.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1966, FK 4563:*

*Schnitt F-G/16-17 (im Südwesttrakt der Mansio). Schicht/Sediment: Humus, Oberflächenschutt. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 66.2688/9640-9648. Datierung: 1. Hälfte 3. Jh. (wenig Material).*

Femur sin., prox. Schaft Hälfte.

Besonderheiten: stumpfe Schnitte am distalen Schaftende, lateral.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1967, FK 6364:*

*Schnitt IV, R-U/25-26 (in der Abschlussporticus an der Mansio-Südfront, ca. 10 m südlich von FK 8229 (Skelett eines Neugeborenen). Schicht/Sediment: steiniger, braunschwarzer Oberflächenschutt. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 67.11969-12011. Datierung: spätes 1. Jh. bis 1. Hälfte 3. Jh.*

Femurschaft sin. eines Neugeborenen (vgl. FK 8229).

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1967, FK 8114:*

*Schnitt IV, A/19-21 und Y-Z/19-21 (im Porticusbereich des Gebäudes westlich gegenüber der Mansio; Abb. 149, links unten). Schicht/Sediment: Humus-Alluvion, Oberflächenschutt, braun. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 67.20671-20695. Datierung: 2. Hälfte 2. bis Anfang 3. Jh. (1 Fragment um 100). Grösseres Schädelbruchstück (Teile des Frontale und der Parietalia).*

Bestimmungen:

- Alter: Schädelnähte um 45 Jahre
- Geschlecht: indet.

Besonderheiten: auf dem linken Parietale eine feine Rinne, die nicht ganz gerade verläuft, Länge 17 mm, keine Schnittpur sondern postmortaler Defekt.

*Augst-Kurzenbettli, Grabung 1968, FK 8229:*

*Schnitt IV, R-S/20-21 (im Mansio-Südtrakt, ca. 10 m nördlich von FK 6364 (Femurschaft eines Neugeborenen). Schicht/Sediment: Mauerschutt mit viel Steinen, grau; darüber dunkelbrauner Deckschutt mit Kalksteinsplittern und Ziegeln (Schichten 1-2 nach Profil IV/T). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 68.326-327. Datierung: zu wenig Material, nicht vor 2. Hälfte 2. Jh.*

Skelett eines neugeborenen Kindes (vgl. FK 6364).

Erhaltung:

Die Kalotte ist in Bruchstücken erhalten, dazu ein Fragment des Unterkiefers.

Beim postkranialen Skelett fehlen die meisten Wirbel, einige Rippen, das Sternum, die Patellae, der linke Arm, die Tibiae sowie alle Hand- und Fussknochen.

Bestimmungen:

- Alter: Neonatus nach der Länge der Langknochen
- Geschlecht: indet.

Besonderheiten: «postmortaler Schnecken- oder Käferfrass» an den Langknochen.

*Augst-Kurzenbettli, ohne Grabungsjahr und FK-Nummer:*

- Humerus dext., distale Hälfte ohne Gelenk. Besonderheiten: an der Vorderseite oberhalb des Gelenkes 5 parallele Schnitte fast quer zum Schaft.
- Humerus sin., Schaftmitte. Besonderheiten: auf beiden lateralen Seiten je eine Serie von parallelen Schnitten quer zum Schaft.

## Katalog Kaiseraugst

*Kaiseraugst-Im Liner, Grabung 1968, FK 2651:*

*Römischer Keller (Abb. 181, D), oberste Schicht der Einfüllung. Sediment: Mauersteine, Mörtel, braunsandiges Material, umgestürzte Mauer (Bender 1987, 32 Abb. 25 und neu auch Rettner 1988; zu den Menschenknochen: Schibler, in: Bender 1987, 48f. Tab. 1). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 68.180-256. Datierung: Keramik 3. Viertel bis Ende 3. Jh.; Münzen 3. Viertel 3. Jh. und 2. Viertel 4. Jh. (Bender 1987, 36f.; 45f.; Rettner 1988).*

Schäfte von Radius und Ulna sin. Die Gelenke fehlen.

*Kaiseraugst-Bireten (Abb. 190), Grabung 1963, ohne FK:*

*Von einem Skelettfund existiert lediglich eine Tagebuchnotiz von Rudolf Laur-Belart vom 30. September 1963: «Kaiseraugst. Birreten. In 1 m Tiefe liegt ein menschliches Skelett in schwarzer Erde». Im Grabungs- und Museumsarchiv existieren weder FK- noch Inventar-Angaben.*

Skelett eines 50- bis 60jährigen Mannes von etwa 166 cm Körperhöhe.

Erhaltung:

Schädelkalotte, bestehend aus dem Stirnbein, beiden Scheitelbeinen und dem obersten Abschnitt des Hinterhauptbeines sowie dem rechten Schläfenbein.

Postkraniales Skelett:

- 12 Brustwirbel, alle 5 Lendenwirbel, 1. Kreuzbeinwirbel, alle ohne Besonderheiten; Arthrose und Schmorlsche Knötchen nur an Th 12
- 13 Rippenfragmente
- 1 acromiales Schlüsselbeinfragment, pathologisch
- distales linkes Humerusgelenk
- Radius und Ulna links, beide vollständig
- linke Hand: 3 Mittelhandknochen, 2 proximale Fingerknochen
- Hüftbeine: jeweils Ilium und Acetabulum

Bestimmungen:

- Alter: Alle Schädelnähte verwachsen, über 50jährig
- Geschlecht: alle Merkmale männlich
- Körperhöhe: Radius 166 cm

Besonderheiten und Pathologien:

- Schädel dolicho- oder schwach mesocran, Wandstärken mittel



- Proc. mastoideus mit deutlicher Mittelsutur
- Impressionsverletzung in der rechten Stirnhälfte; tödlich verlaufen (Schlagverletzung, keine Verheilungsspuren). Schädel mit einigen alten Frakturen, die meisten Bruchlinien am Schädel und alle am postkranialen Skelett sind aber neu.
- Gelenkpfannen beider Hüftbeine mit Arthrose
- Schlüsselbein pathologisch verändert, vermutlich verheilter Bruch.

*Kaiseraugst-Kastellstrasse (Abb. 190), Grabung 1968, FK 8463:*

*Schnitt A. Schicht/Sediment: humöser Schutt. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 68.1644/2845–2869. Datierung: 2. und 3. Viertel 3. Jh. (1 Altstück 1. Jh., sonst einheitlicher FK).*

- Os Sacrum, teilweise verwachsen, 20 bis 25 Jahre; von der Krümmung her eher weiblich
- Scapula sin. defekt, eher weiblich
- Femurdiaphyse dext. (zierliche Ausformung, könnte von einem weiblichen Individuum stammen). Diverse kleine, z.T. parallele Ritzungen über den Schaft verteilt, im Vergleich zu den übrigen Schnittspuren sind diese atypisch.

*Kaiseraugst-Kastellstrasse (Abb. 190), Grabung 1968, FK 8470:*

*Suchgraben VI. Schicht/Sediment: Humus mit Ziegelbrocken und Kalkbruchsteinen. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 68.1588/2781–2815. Datierung: 2. Jh. bis 1. Hälfte 3. Jh.*

Humerusschaft eines Neonaten.

*Kaiseraugst-Kastellstrasse (Abb. 190), Grabung 1968, FK 8490:*

*Suchgraben. Schicht/Sediment: Humus, Schotter, Steine. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 68.2316–2324: nicht datierende Streufunde.*

Rechter, proximaler Femurabschnitt mit Kopf, Hals und Trochanter maior. Erwachsene, eher weibliche Person (grazilen Bau); ohne Besonderheiten.

*Kaiseraugst, Auf der Wacht (Abb. 190), Grabung 1973, FK A4122:*

*Schnitt A-E/5–7. Schicht/Sediment: Humöser Schutt mit Kiesel, Kalksteinen und Ziegeln (Schicht 2 nach Profil 17). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 73.11564–11663. Datierung: spätes 1. Jh. bis 3. Jh., insbesondere Mitte und 3. Viertel 3. Jh. Schaftmitte einer linken Tibia.*

*Kaiseraugst, Auf der Wacht (Abb. 190), Grabung 1973, FK A4432:*

*Schnitt B9. Schicht/Sediment: lockeres, braunes Material mit Schutt, über Sodbrunnen und teilweise beim Abtiefen. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 73.9897–9956. Datierung: spätes 1. bis 1. Hälfte 3. Jh.*

Humerusschaft dext.: Schnittspuren: 2 parallele an der Dorsalseite (Muskelansatz Trizeps), ein weiterer Schnitt etwa 3 cm oberhalb in gleicher Schnittrichtung.

*Kaiseraugst, Auf der Wacht (Abb. 190), Grabung 1979, FK B3907:*

*Ein ganzes menschliches Skelett, in gestreckter Rückenlage in den oberen Schuttschichten, 5 m neben einem Sodbrunnen und parallel neben einem Trockenmauerchen liegend (Fundlage: JbAK 4, 1984, 83 Plan 9). Der Hals war in Fundlage merkwürdig abgewinkelt.*

*Schnitt O-S/17–20. Schicht/Sediment: humös-sandiges Material mit Kies, etwa 0,5 m unter den erhaltenen Mauer-Oberkanten (ab Skeletthöhe geschnitten von Profil 6). Archäologisches Fundmaterial: Im Bereich des Skeletts wenige eingemessene Fundstücke, deren Zugehörigkeit zum Toten jedoch nicht eindeutig ist: kleines Eisenfragment (Nagelkopf?), Eisenobjekt (unbestimmt), Eisenring (Dm. 20 mm), kleiner Splitter eines Glases mit Streifenmosaik, 1. Hälfte 1. Jh. (Rütti in Vorb.), Unterkiefer-Eckzahn eines Schweines (männlich, juvenil) und Unterkiefer-Schneidezahn eines Schweines (Inv. 79.7009–7015). Inv. des ganzen, grossflächigen FK: 79.6942–7016/23093–23113. Datierung: wenig Material des 1. Jh., vor allem jedoch 2. Hälfte 2. bis 1. Hälfte 3. Jh.*

Anthropologisch noch nicht untersucht, da nicht mehr in der von E. Schmid untersuchten Knochenserie von 1955–1974.

*Kaiseraugst-Schmidmatt, Grabung 1982, FK B7590/B7594/B7595/B8556/B8557:*

*Menschliches Skelett in einem Sondierschnitt ausserhalb des dortigen römischen «Handelshauses» (römische Zeitstellung nicht gesichert); archäologische und anthropologische Untersuchung noch ausstehend.*

*Kaiseraugst-Schmidmatt, Grabung 1983, FK B9319:*

*Menschlicher Schädel (vollständig erhalten, mit Unterkiefer) in den oberen Schuttschichten eines Raumes des dortigen «Handelshauses»; archäologische und anthropologische Untersuchung noch ausstehend.*

*Kaiseraugst, SBB-Unterführung, Grabung 1973/74:*

*Menschliches Skelett in einem römischen Sodbrunnen (freundliche Mitteilung von I. Horisberger-Matter). Der von I. Horisberger erkannte Fund hat in den Grabungsakten (Tagebuch, Pläne, Details usw.) leider keinen Niederschlag gefunden (aufgrund einer Weisung der damaligen Grabungsleitung) und ist auch unter den Tierknochenfunden nicht auffindbar.*

*Kaiseraugst, SBB-Umschlagplatz (Abb. 190\*), Grabung 1980, FK B5579:*

*Skelette von 8 Männern, 4 Frauen, 2 Mädchen, 8 Pferden, 2 Eseln und 22 Hunden (nach D. Markert), alle*

samt erschlagen (und zerstückelt?) und in einem 12–13 m tiefen Sodbrunnen deponiert. Sediment der Brunnenfüllung: Sand mit grossen Kalksteinbruchstücken, wenig Ziegelfragmenten und viel Holzkohle von dunkelgrauer bis schwarzer Farbe, dazwischen Hunderte von Menschen- und Tierknochen. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 80.2633/36629–36667. Datierung: Mitte 3. Jh. (Schwarz 1986). Zu den osteologischen Untersuchungen vgl. Markert 1986 und die kritischen Nachträge von J. Ewald ebda. 125f. sowie Morel 1988.

Kaiseraugst-Altersheim (Abb. 200), Grabung 1968, FK 1877:  
 Profil 7, Abstich nach Winter 1967/68 (rund 2 m mächtiges Schichtpaket). Archäologisches Fundmaterial: Inv. 68.298 (keine Datierungsmöglichkeit). Humerus dext. eines Neugeborenen.

Kaiseraugst-Dorfstrasse (Abb. 200), Grabung 1970, FK A2574:  
 Schnitt B–E/12–13. Schicht/Sediment: hellbrauner, sandiger Lehm mit Steinen und Ziegeln, teils schwarz-

braun. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 70.4021–4052. Datierung: spätes 3. bis 1. Hälfte 4. Jh. (wohl kastellzeitlich).

Linker Femurschaft.

Besonderheiten: im unteren Teil alter Bruch (diagonal, unregelmässig) eventuell am frischen Knochen entstanden. Feine Ritzungen auf der Vorderseite auf der Höhe des Trochanter minor. Die Ritzungen sind schlecht sichtbar, eine Beurteilung ist unsicher.

Kaiseraugst-Dorfstrasse (Abb. 200), Grabung 1971, FK A3440:

Schnitt A–E/22–24. Schicht/Sediment: dunkelgraues, sandiges Material, mit Erde vermischt. Archäologisches Fundmaterial: Inv. 71.11473–11487. Datierung: spätes 3. und 4. Jh. (u.a. 8 Münzen 4. Jh.; kastellzeitlich).

Schaftstück einer Fibula indet.

Kaiseraugst, Kastell-Südtor, Grabung 1986, FK C2668: Skelett eines Neugeborenen, an der Basis der Kulturschichten (1. oder 2. Jh.); archäologische und anthropologische Untersuchung noch ausstehend.

## Verzeichnis der Schnittstellen an den Menschenknochen

Bruno Kaufmann und Willi Schoch

In der Regel befinden sich die Schnittspuren bei den Ansätzen von Muskeln oder Sehnen, teilweise jedoch auch in der Mitte eines dünnen Muskelstranges. Die von den Schnitten vermutlich betroffenen Muskeln und Sehnen sind in der Aufstellung unten aufgeführt, versehen mit den betreffenden Fundkomplexnummern (FK). Die Nummern links der Aufstellung bezeichnen die verschiedenen Schnittstellen in Abbildung 252, wo sie jeweils auf der rechten Skelettseite eingezeichnet sind.

### Humerus

- 1 Musculus deltoideus: FK 4037, FK 6874
- 2 Musculus coraco-brachialis: FK 4037, FK 4301, FK 6874
- 3 Musculus brachialis, Musculus biceps brachii: FK 4037 (Abb. 256), FK 4301
- 4 Musculus deltoideus, Musculus triceps brachii-Caput laterale, Musculus coraco-brachialis: FK 4301
- 5 Musculus triceps brachii-Caput mediale: FK 4432

### Ulna

- 6 Musculus brachialis: FK 3169, FK 4915 (Abb. 254)
- 7 Membrana interossea, Musculus flexor digitorum superficialis: FK 3169
- 10 Musculus anconaeus, Musculus supinator: FK 4915
- 11 Musculus flexor carpi ulnaris, Musculus flexor digitorum profundus: FK 3169
- 12 Musculus extensor carpi ulnaris: FK 1733 (Abb. 255)
- 13 Musculus pronator quadratus: FK 4560

### Radius

- 8 Membrana interossea, Musculus biceps brachii: FK 4915 (Abb. 254)
- 9 Musculus flexor pollicis longus: FK 1733 (Abb. 255)
- 14 Musculus extensor digitorum, Musculus extensor digiti minimi: FK 4146, FK 4915
- 15 Musculus flexor pollicis longus: FK 4117
- 16 Musculus abductor pollicis longus: FK 4915 (Abb. 254)



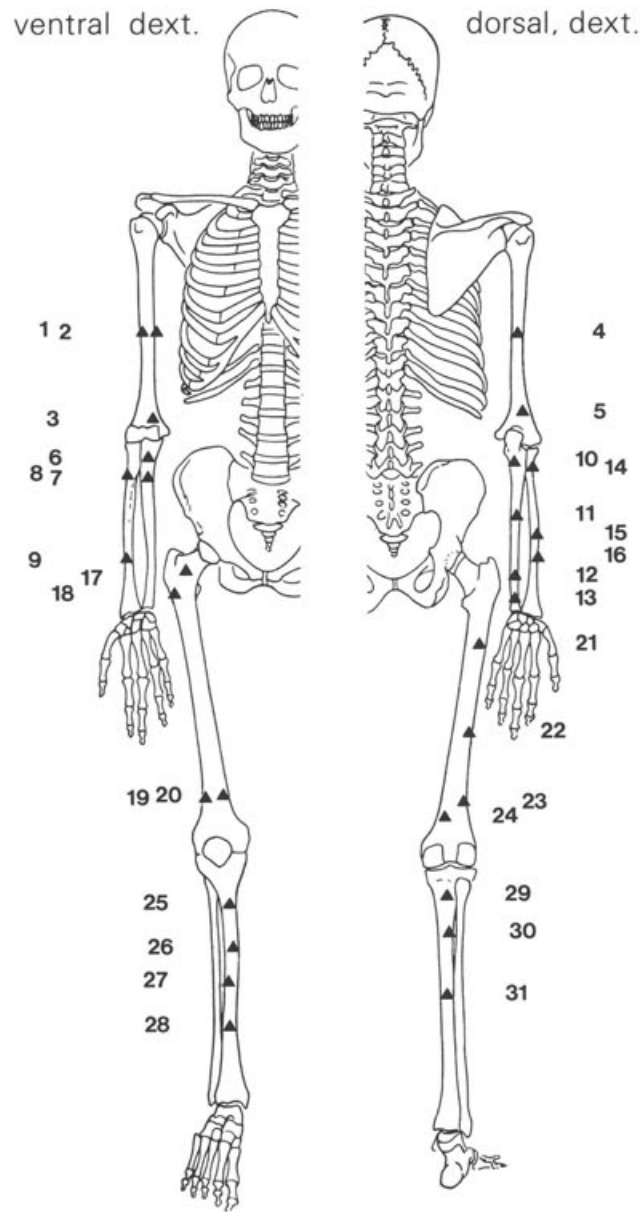


Abb. 252 Augst/Kaiseraugst. Menschliches Skelett (nur rechte Seite; Darstellung von vorne und hinten) mit den beobachteten Schnittstellen 1–31 (vgl. die Liste im Text).

#### Femur

- 17 Musculus gluteus minimus: FK 2574
- 18 Musculus gluteus maximus: FK 1092, FK 2574, FK 3850, FK 7798
- 19 Musculus biceps femoris: FK 4109
- 20 Musculus adductor magnus: FK 4109
- 21 Musculus gluteus maximus: FK 8463
- 22 Musculus biceps femoris: FK 8463
- 23 Musculus biceps femoris: FK 4109 (Abb. 257), FK 4563
- 24 Musculus adductor magnus: FK 4109 (Abb. 257)

#### Tibia

- 25 Musculus sartorius, Ligamentum collaterale tibiale, Musculus popliteus: FK 4507
- 26 Musculus tibialis anterior: FK 2155
- 27 Musculus tibialis anterior: FK 6874 (Abb. 253)
- 28 Musculus tibialis anterior: FK 4560
- 29 Musculus gastrocnemius: FK 4507
- 30 Musculus soleus: FK 4507, FK 6874 (Abb. 253)
- 31 Musculus soleus, Musculus plantaris: FK 2155.

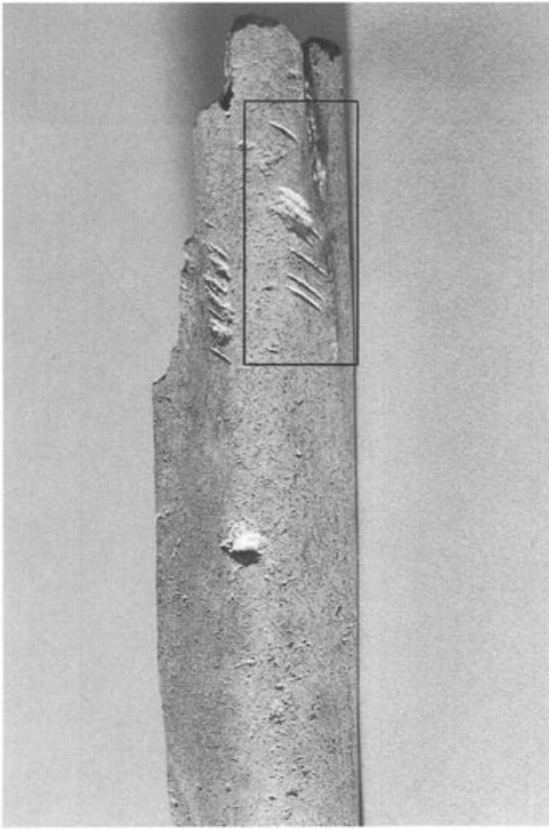


Abb. 253 Augst, Insula 20, 1967, FK 6874: Tibia sin., Schaftstück obere Hälfte ohne Gelenk. Rechts: Detail.

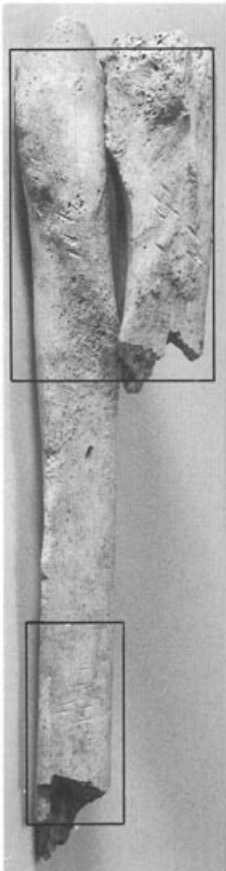


Abb. 254 Augst, Insula 28, 1965, FK 4915: Radius und Ulna sin. in natürlicher Stellung. Mitte: Detail bei den proximalen Gelenkenden. Rechts: Detail vom unterem Ende des Radius.

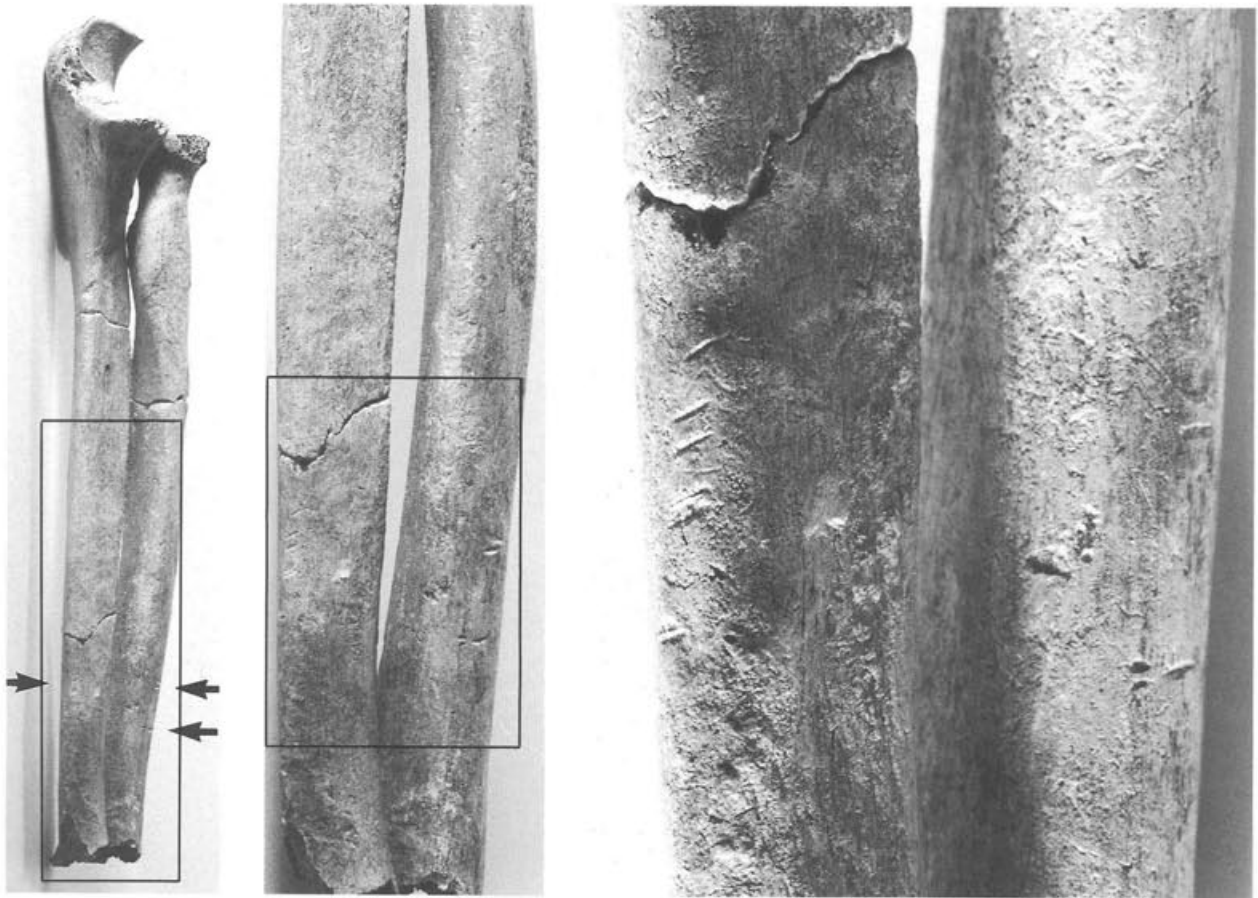


Abb. 255 Augst, Insula 29, 1962, FK 1733: Radius und Ulna sin. in natürlicher Stellung. Mitte und rechts: Details.

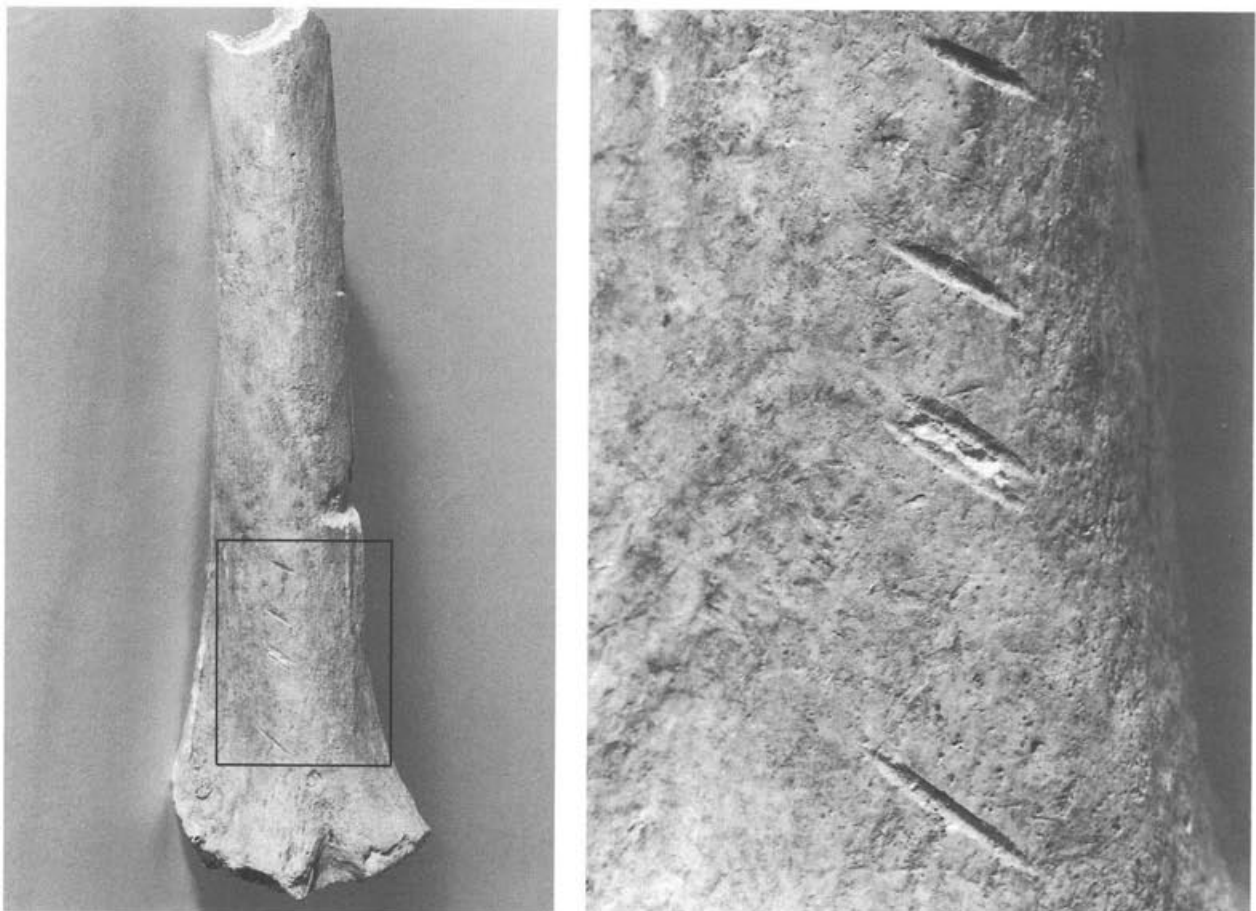


Abb. 256 Augst-Kurzenbettli, 1964, FK 4037: Humerus, untere Hälfte ohne Gelenk. Rechts: Detail.

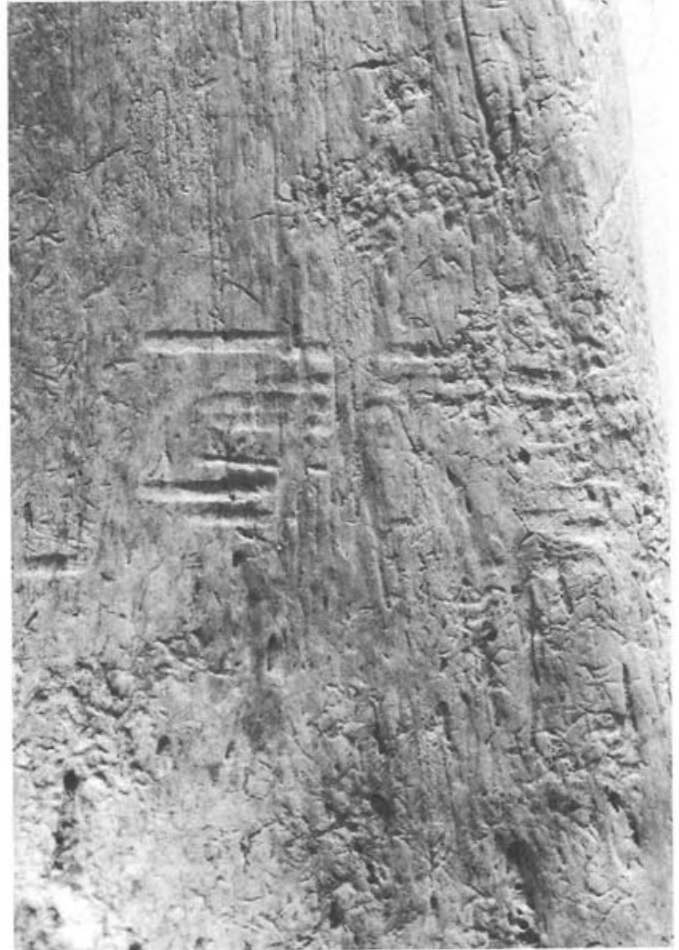
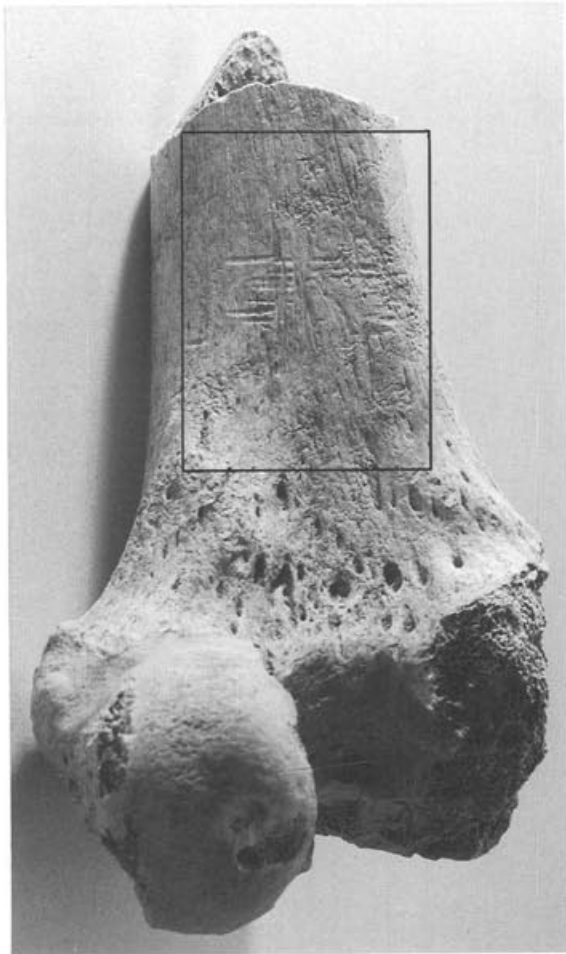


Abb. 257 Augst-Kurzenbettli, 1964, FK 4109: Femur dextrum, distales Gelenkende, Hinteransicht. Rechts: Detail.

## Übersicht und Kommentar zu den Menschenknochen

Alex R. Furger

*Die im vorangehenden Kapitel ausführlich dargestellten archäologischen und anthropologischen Befunde sind zur besseren Übersichtlichkeit in Tabelle 63 und Abbildung 258 zusammengestellt. Eine statistische Zusammenfassung der wichtigsten Elemente ist in Tabelle 62 gegeben.*

*Tabelle 62: Statistische Übersicht über die Menschenknochenfunde*

	1. Jh.	2. Jh.	3. Jh.	undat.	total
Erwachsene	4	3	42	9	58
Männer	–	1	10	1	12
Frauen	–	–	2	1	3
Neugeborene	1	–	6	1	8
Anzahl total	5	4	60	12	81
mit Schnitten	1	1	19	1	22



Unter dem immensen osteologischen Fundgut der Grabungsjahre nach 1970, das in dieser Arbeit nicht vorgelegt wird, verbergen sich sicher zahlreiche bislang nicht erkannte Einzelknochen vom Menschen, die das hier skizzierte Verbreitungsbild ergänzen werden.

Bei zeitlich breiten Datierungsspannen, gegeben durch die Vergesellschaftung der Knochen mit römischer Keramik und Münzen, wurde in der Regel der jüngste Bereich berücksichtigt. Dies aus der Überlegung, dass die menschlichen Leichen bzw. Teile davon in Schichten zu liegen kamen, in denen bereits zahlreiche Alltagsabfälle aus der Siedlung enthalten waren. Die eng datierbaren Schichtkomplexe mit menschlichen Resten gehören auffallend oft in die «Mitte» (um 230–270 n. Chr.) oder – noch präziser – ins dritte Viertel des 3. Jahrhunderts<sup>154</sup>. Diese Schichten bilden in der Augster Oberstadt jeweils den obersten Horizont unter dem durchpflügten Ackerhumus. Der sogenannte «Oberflächenschutt», in dem die menschlichen Skelettreste des dritten Jahrhunderts in der Regel lagen, besteht aus Trümmern eingestürzter und geraubter Mauern, Dachziegeln, teilweise auch Brandschutt sowie aus dem Hausrat und den Abfällen der letzten Besiedlungsphase. An einigen Orten, so etwa bei der «Mansio» im Kurzenbettli oder dem «Palazzo» in Insula 41/47, sind in bzw. über diesem Oberflächenschutt auch einige Münzen des 4. Jahrhunderts zum Vorschein gekommen. Mangels eindeutig in diese Spätzeit datierbarer Baureste nehmen wir an, dass das schon im 3. Jahrhundert zerstörte Oberstadt-Areal auch im 4. Jahrhundert irgendwie genutzt worden ist, sei es in improvisiert wiederhergerichteten Gebäuden, durch militärische Präsenz oder lediglich auf der Suche nach «Wertgegenständen» im Ruinenareal<sup>155</sup>.

S. Martin-Kilcher (1985) ist bei einer – allerdings nicht systematischen – Zusammenstellung von Waffenfunden des dritten Jahrhunderts aus der Oberstadt zu interessanten Resultaten gekommen, die mit Blick auf die hier erstmals aufgelisteten Menschenknochenfunde noch aufschlussreicher erscheinen: In der Taberne von Insula 5/9 (Abb. 30) und in noch viel stärkerem Ausmass rund um die Insula 34 (Abb. 28) fanden sich zahlreiche Waffen und sonstige militärische Ausrüstungsgegenstände, die aufgrund ihrer Zusammensetzung und der Fundvergesellschaftung mit Münzen und Keramik von Kämpfen römischer Militäreinheiten in den Jahren um 270–280 n. Chr. zeugen. Die menschlichen Skelettfunde derselben Zeit schliessen topographisch gewissermassen nördlich an die waffenreiche Zone um Insula 34 an: Sie konzentrieren sich, ausser auf die Insula 34 selbst, auf einen Streifen zwischen den Insulae 29 bis 31 (Abb. 258). Die anderen auffälligen Konzentrationen von Menschenknochen, etwa jene im Streifen der Insulae 18 bis 20, im Mansioareal im Kurzenbettli oder – weniger dicht gestreut – in der Kaiseraugster Unterstadt sind bisher noch nicht auf Waffenfunde des 3. Jahrhunderts überprüft worden.

Eine weitere Fundgattung beleuchtet diese unruhige Zeit aus mehr materieller Sicht: Im ganzen Stadtareal von Augst/Kaiseraugst fanden sich mehrere Depotfunde, die im 3. Jahrhundert versteckt oder gar vergraben worden sind. Diese Horte – es handelt sich um

Münzfunde, Bronzegeräte, Altmetall und Statuetten<sup>156</sup> – sind zwar meist nicht sehr präzise zu datieren, doch sie scheinen bereits etwas früher einzusetzen (ab 253 n. Chr.?) als die Waffen- und Menschenfunde. Dies wäre dadurch zu erklären, dass schon vor den – für die Colonia Raurica vernichtenden – Wirren um 274 n. Chr. bekannte und unbekannte Alamanneneinfälle (253, 259/260? n. Chr. usw.) die Bevölkerung zumindest verunsicherten und zur Anlegung verschiedenster versteckter Horte führten. Ob die Stadt mit ihren privaten Gebäuden und öffentlichen Einrichtungen schon in der Jahrhundertmitte infolge von Raubzügen oder Kämpfen Schaden litt, ist bislang noch nicht schlüssig nachgewiesen worden<sup>157</sup>.

Die anthropologischen Beobachtungen von B. Kaufmann (vgl. Tab. 63) geben weitere Aufschlüsse. Es werden dabei im folgenden nur die datierten Funde des 3. Jahrhunderts berücksichtigt:

Erstens die demographische Struktur der wenigen, näher bestimmbaren Skelette und Einzelknochen (Tab. 62, oben): Von den zwölf Funden, die eine Geschlechtsbestimmung zulassen, stammen zehn von Männern und nur gerade zwei von Frauen. Die Frauen und auch die sechs Neugeborenen weisen zwar darauf hin, dass bei den Ereignissen im fortgeschrittenen 3. Jahrhundert auch Teile der Zivilbevölkerung betroffen waren. Das deutliche Überwiegen der Männer unter den Toten weist jedoch darauf hin, dass kriegerische Einheiten mitbeteiligt waren. Dies wird von den oben zitierten Interpretationen von S. Martin-Kilcher ergänzt: Die Waffenfunde aus Insula 34 und Umgebung bezeugen die Präsenz von offiziellen römischen Truppen – mit Reiterei!

Zweitens die an zahlreichen Knochen beobachteten Einschnitte (Tab. 62, unten) sowie die in vereinzelter Fällen konstatierten Spuren von Gewalteinwirkung: Die oft mehreren Schnitte verlaufen meist parallel zueinander und quer zur Knochenachse (Abb. 252–257). Sie können an allen Langknochen vorkommen, besonders häufig an Humeri (Oberarmen; Tab. 63). Schnitte, die über mehrere zusammengehörige Knochen hinweglaufen, wie etwa an den Radien und Ulnen (Unterarmen) aus den Insulae 28 (Abb. 254) und 29 (Abb. 255), beweisen, dass sie angebracht worden sind, als die Knochen noch im Sehnenverband waren. Die Schnittspuren sind nach B. Kaufmann überall dort zu beobachten, wo bei einer Leichenzerstückelung Sehnen hätten durchgetrennt werden müssen. Das relativ häufige Auftreten von menschlichen Einzelknochen im Zerstörungsschutt der Ober- und Unterstadt

154 Zur Datierungsproblematik vgl. Martin-Kilcher 1987, 21–48.

155 Zu dieser Problematik vgl. etwa Martin 1967 (mit einem Beitrag von E. Schmid); Berger/Joos 1971, 69f.; Bender 1975, 110f.; M. Peter in: Berger et al. 1985, 55; Martin-Kilcher 1985; Rettner 1988, 214f.

156 Bronzedept Insula 42 (S. 119; Tomasevic 1980); Bronzedept Kaiseraugst-Dorfstrasse (Tomasevic-Buck et al. 1984); Denarfund Augst-Kastelen (unpubliziert); Statuettenkiste Kaiseraugst-Schmidmatt (Kaufmann-Heinimann 1987). Allgemein dazu: Martin 1977, 14–27.

157 Hierfür spräche vielleicht die sehr spät anzusetzende Reparatur am Gladiatorenmosaik im Speisesaal von Insula 30 (vgl. dazu S. 84f. sowie Abb. 101, C und 105, I; Berger/Joos 1971, 69ff.).



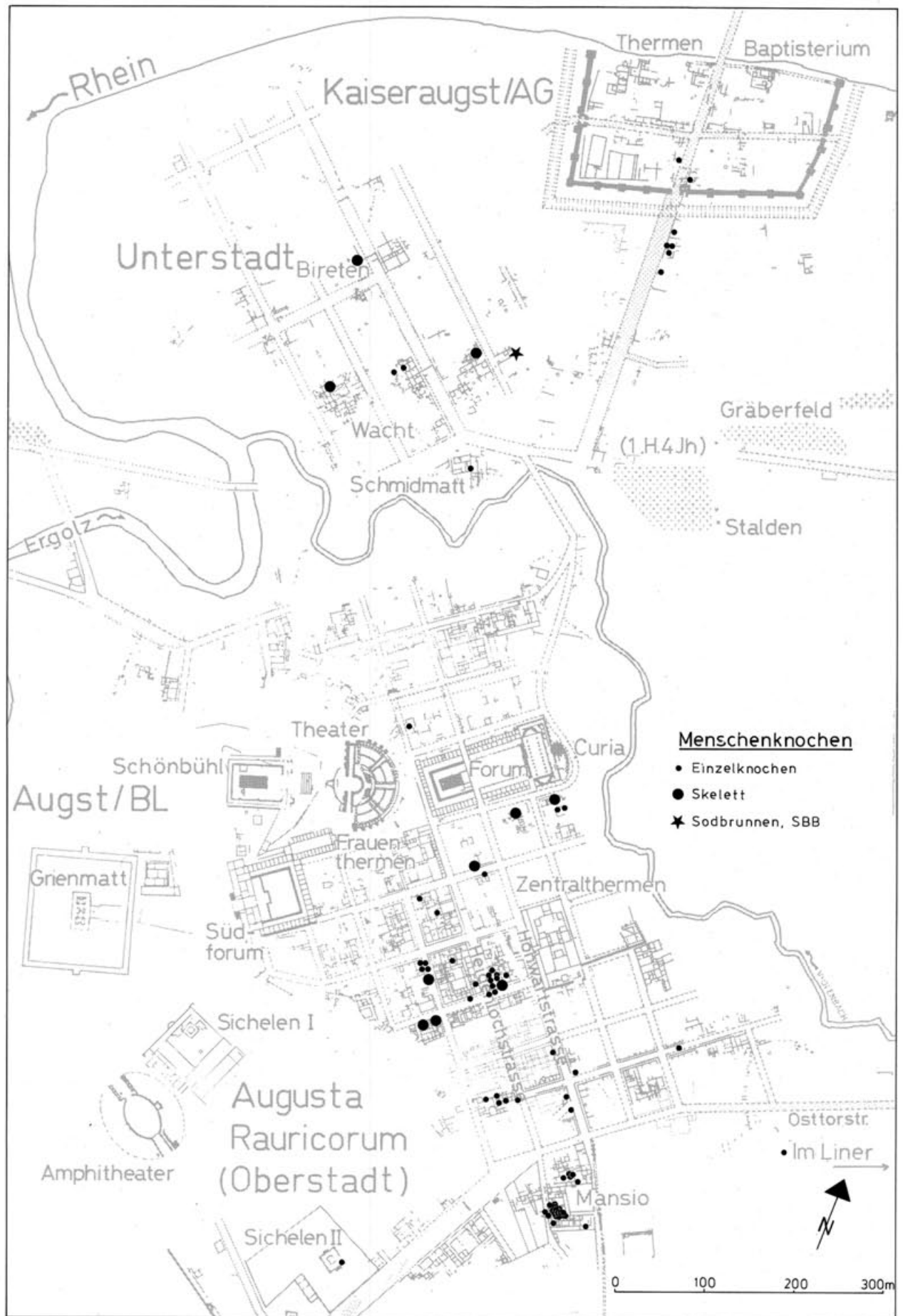


Abb. 258 Augst/Kaiseraugst, Übersichtsplan mit Kartierung der Menschenknochenfunde, die sicher bzw. wahrscheinlich dem 3. Jahrhundert zuzurechnen sind (vgl. Tab. 62). • Einzelfund (1 isolierter Knochen bzw. mehrere Fragmente desselben Knochens), ● ganzes, mehr oder weniger vollständiges Skelett, ★ Sodbrunnen Kaiseraugst, SBB-Umschlagplatz mit 14 Menschen- und zahlreichen Tierskeletten. M. 1:6000.

und auch der Nachweis, dass Knochen anscheinend desselben Individuums mehrere Meter auseinander in benachbarten Fundkomplexen liegen können, scheint diese Interpretation der bewussten Leichenzerstückelung unmittelbar nach Eintreten des Todes (Sehnenverband, Schnitte) zu bestätigen.

An mindestens zwei Fundorten haben die Knochen Spuren mörderischer Gewalteinwirkung bewahrt: Die acht Männer, vier Frauen und zwei Mädchen aus dem Sodbrunnen von Kaiseraugst, SBB-Umschlagplatz (1980, FK B5579) sind nach D. Markert durch Axthiebe auf das Gesicht erschlagen worden<sup>158</sup>; der Mann von Kaiseraugst-Bireten (1963) fiel einem tödlichen Schlag auf das rechte Stirnbein zum Opfer (S. 186 f.). Gerade diese Individuen sind aber als mehr oder weniger vollständige Skelette gefunden worden und weisen keinerlei Spuren von Zerstückelung (Schnitte) auf.

In ein bis drei weiteren Fällen (Insula 18, Abb. 48–50; Insula 31, Abb. 120–123; Insula 34, S. 183) könnte die Todesursache indirekt auf kriegerische Gewalteinwirkungen zurückzuführen sein: Alle drei Skelette lagen unter Trümmern von Mauern oder Architekturstücken, wo die Opfer möglicherweise auf der Flucht überrascht und von einstürzenden Gebäudeteilen «begraben» worden sind. Wie im konkreten Fall eine Mauer, Säule oder ein Dach durch Brand oder sonstige, menschliche Gewalteinwirkung einstürzt und einen Menschen unter sich begraben kann, ohne dass dieser noch ausweichen kann, ist mir allerdings etwas unklar; im Falle eines Erdbebens wäre der Überraschungseffekt grösser und die Fluchtmöglichkeit vor einstürzenden Gebäudeteilen praktisch ausgeschlossen. Die Fundlage des etwa 65jährigen Mannes, der unter Trümmern der Insula 31 begraben war, hilft hier vielleicht etwas weiter: «Der Mensch hatte mit der Hand an den Bauch gegriffen und war nach vorn gestürzt, Bautrümmer fielen auf ihn und begruben ihn»<sup>159</sup>, als wäre er im Qualm des brennenden Hauses erstickt und erst anschliessend zugeschüttet worden.

Es wäre nur eine mögliche Erklärung, dass die von S. Martin-Kilcher nachgewiesenen kriegerischen Handlungen auch mit Brandschatzung und teilweiser Zerstörung der Häuser verbunden gewesen wären. Archäologisch sauber nachgewiesene Brandhorizonte aus der Endzeit der Koloniestadt sind bislang allerdings erst selten beobachtet und noch nicht im Detail herausgearbeitet worden.

Zusammenfassend lässt sich folgendes festhalten bzw. interpretieren: Im fortgeschrittenen dritten Jahrhundert n. Chr. war die Nordgrenze des römischen Reiches immer wieder Schauplatz von Alamanneneinfällen und reichsinternen Querelen, die auch in der Koloniestadt Raurica nicht spurlos vorbeigingen. Nach Jahren noch relativ harmloser Verunsicherung (Hortfunde) spitzte sich die Lage in Augst/Kaiseraugst immer mehr zu und mündete – nach Ausweis der Schichtdatierungen – wohl in den Jahren um 270–280 n. Chr. in offene Strassenkämpfe, von denen Waffenfunde und zahlreiche Knochenreste von Gefallenen zeugen. Unter den Toten haben sich anscheinend einerseits Zivilisten befunden, wie die tragischen Reste im Sodbrunnen von Kaiseraugst, SBB-Umschlagplatz, und mehrere Neugeborene sowie vereinzelt Frauen im übrigen Stadtareal zeigen; andererseits auch Militär-

personen, bezeugt durch Waffen und wohl auch die auffallend vielen männlichen Skelette und Einzelknochen. Einige Menschen sind nachweisbar mit Äxten (und Hämmern?) erschlagen worden (Kaiseraugst, SBB-Umschlagplatz und Kaiseraugst-Bireten; S. 186 ff.), anderen hat man – in «barbarischem» Wahn? – mit mehreren Messerschnitten die Sehnen durchgeschnitten, die Körper anscheinend zerstückelt und die Leichenteile ringsum verstreut. Wiederum andere sind, wie oben mit Vorbehalten dargelegt, vermutlich auf der Flucht vor Feuersbrunst oder Feinden erstickt bzw. von einstürzenden Gebäudeteilen erschlagen und begraben worden.

Ähnliche Spuren von Skelettfunden in Brunnen bzw. Massakern während der Wirren des 3. Jahrhunderts sind bisher nur selten beobachtet bzw. am Knochenmaterial aus den entsprechenden Zerstörungshorizonten erkannt worden. Zwei Befunde aus Regensburg, mehrere Neufunde aus Sierentz und Kembs im Elsass sowie einer aus Rottweil, alle erst in den letzten Jahren ausgegraben, weisen verschiedene Ähnlichkeiten – aber auch deutliche Unterschiede – zu den Augster und Kaiseraugster Funden auf: Beim Regensburger Justizgebäude fanden sich 1981 «zahlreiche menschliche Skelettreste. In den Ruinen eines im dritten Jahrhundert niedergebrannten Heiligtums lagen zwei menschliche Schädel... Aus einem danebengelegenen Brunnen konnten die Ausgräber noch aussagefähigere menschliche Relikte bergen. Der Schädel einer jungen Frau wies deutliche Spuren von Schwerthieben auf, der eines Mannes wurde von einem Speer völlig durchbohrt. Ein weiterer Schädel zeigte am Hinterkopf Merkmale, wie sie durch einen Schlag mit einem stumpfen Gegenstand verursacht werden. Weitere Schädelteile wiesen Verbrennungen auf. Ausserdem fand man im Brunnen ein Hundeskelett sowie Rinder-, Pferde- und andere Tierknochen»<sup>160</sup>.

Noch umfangreichere Funde, die in einem sehr ähnlichen Zusammenhang gesehen werden müssen, fanden sich 1984 in zwei Brunnen des römischen Gutshofes von Regensburg-Harting. Zahlreiche Überreste mehrerer Männer, Frauen und Kinder, teilweise mit Spuren von Kopfabtrennung, Leichenzerstückelung, Skalpierung und Knochenzerhackung, lagen da in den Brunneneinfüllungen, ferner zerstückelte Tierkadaver, ein Kalbfell (erschlossen nach den Fussknochen) und ein umfangreiches Eisendepot, was dem Komplex mehr den Charakter einer Opferzeremonie denn eines Kriegs-Massengrabes verleiht. «Die Rekonstruktion des Ereignisses aus den an den Knochen beobachteten Spuren ist natürlich mit Unsicherheiten behaftet. Wie die Funde aus den beiden Brunnenstuben belegen, wurden vom Menschen vor allem Körperteile, insbesondere einigermassen vollständige oder «gesichtslose» Köpfe versenkt. Die in jedem Falle tödlichen

158 Markert 1986, 118–123. Vgl. jedoch jetzt die kritischen Vorbehalte von Morel 1988.

159 Nach Feldbeobachtung von E. Schmid; ausführlich S. 95 mit Abb. 120–123; zur Anthropologie S. 181f.

160 Schröter 1983, mit Hinweis auf ähnliche Befunde im Kastell Pfünz; Fischer 1988, 94.

Tabelle 63: Augst BL/Kaiseraugst AG. Zusammenstellung der Menschenknochenfunde mit anthropologischen und archäologischen Bestimmungsergebnissen.

Querhiebe bzw. -schläge sind nach Lage und Regelmäßigkeit nicht im Kampf angebracht worden, sondern wahrscheinlich bewegungsunfähigen, liegenden Personen. Ihnen gehen in einigen Fällen vermutlich im Verlauf eines wohl recht einseitigen Kampfes entstandene, teilweise schwere Kopfverletzungen und das Skalpiere voraus. Dass relativ viele Frauen skalpiert wurden, dürfte mit der Haartracht zusammenhängen (Männer trugen das Haar recht kurz). Nach dem Querhieb wurden die Köpfe abgetrennt, sofern dies überhaupt noch erforderlich war, und die Körper zerlegt. Ob die festgestellten Brüche, Durchtrennungen, Hack- und Schnittspuren gänzlich auf den Zerlegungsvorgang oder auch auf Marterung oder Verstümmelung der Toten zurückzuführen sind, muss vorerst offenbleiben<sup>161</sup>.

In den nahe voneinander gelegenen elsässischen Fundstellen Sierentz und Kembs sind erst in den letzten Jahren verschiedene Menschen- und Hundeknochenfunde in den Auffüllungen mehrerer Sodbrunnen gemacht worden. Aufgrund von Münz- und Keramikfunden scheint die Auflassungs- bzw. Verfüllungszeit dieser Brunnen – zumindest in Sierentz – im dritten Viertel des 3. Jahrhunderts zumindest möglich. Da die Befunde und die osteologischen Beobachtungen jedoch noch nicht abgeschlossen und publiziert sind, ist nicht auszumachen, ob es sich um rituelle, kriegerische oder «nur» hygienisch bedingte Deponierungen handelt.

Der letzte mir bekannte Befund stammt aus dem Nordvicus von Rottweil: In einem archäologisch nicht näher beschriebenen «Brunnen» fanden sich die – allerdings recht unvollständigen – Reste eines Pferdes, zweier Schafe, dreier Hunde, eines Ures und zweier Menschen<sup>162</sup>. Fehlende osteologische Hinweise auf die Todesursache von Mensch und Tier und die ausstehende archäologische Befundbeschreibung<sup>163</sup> lassen eine präzisere Deutung dieser Kadaver in einem Brunnen und eine engere Datierung innerhalb des 3. Jahrhunderts nicht zu.

Die Funde von Regensburg-Harting weisen auffallende Parallelen zur Sodbrunnenfüllung von Kaiseraugst-SBB-Umschlagplatz auf (Männer/Frauen/Kinder, erschlagene Tiere, Goldhalsband als Wertgegenstand; vgl. S. 133f.). Elemente wie das Töten durch Schlag und die Leichenzerstückelung durch Schnitte finden sich aber auch unter den weit im Areal der Augster Oberstadt und Kaiseraugster Unterstadt verteilten Einzelknochen und Skeletten. Gerade diese Tatsache spricht aber gegen Ritualopfer. Es wäre immerhin denkbar, dass sowohl in den Regensburger als auch im Kaiseraugster Sodbrunnen brutal erschlagene Opfer versenkt und – aus welchen materiellen oder rituellen Gründen auch immer – mit Wertobjekten (Goldhalsband bzw. Eisengerätschaften; Nutztiere wie Hunde und Pferde) versehen worden sind. Die übers Stadtareal verstreuten Leichen und -teile scheinen jedenfalls ausschliesslich Zeugen kriegerischer Ereignisse ohne rituellen Hintergrund zu sein. Die Waffenfunde in den Zerstörungsschichten der Augster Oberstadt, welche diese Interpretation unterstützen, bezeugen wie erwähnt die Präsenz römischer Militäreinheiten. Ob diese der einheimischen Bevölkerung helfend zur Seite standen und gemeinsam germanische Angriffe abzuwehren versuchten, oder ob unsere Spuren Zeugen einer internen Auseinandersetzung zwischen Stadtbewohnern und Militär darstellen, muss bei der lückenhaften historischen Überlieferung offen bleiben. Letztlich ist weder archäologisch noch anthropologisch nachzuweisen, ob es sich bei den Augster Opfern um provinzialrömische Einheimische (Stadtbewohner), römische Armeeangehörige oder um germanische Angreifer von jenseits des Rheins handelt.

Auch wenn die dem 3. Jahrhundert zuweisbaren Waffen- und Menschenfunde historisch erklärt werden können, sei nicht verschwiegen, dass die Interpretation der frühen, «gesichert» ins 1. bzw. 2. Jahrhundert datierten Menschenfunde grosse Schwierigkeiten bereitet und letztlich offen bleiben muss, insbesondere in den vereinzelt frühen Fällen mit Schnittspuren an den Knochen (Tab. 62, unten).

161 Schröter 1985, 120.

162 Sierentz: Wolf 1985, 60 (Datierung: Abb. S. 67 und Anm. 88); Kembs: Morel 1988; Rottweil: Kokabi 1988 (mit einem Beitrag von J. Wahl), 124ff.; 219ff.

163 Bei Klee 1986 findet sich kein Hinweis auf den Brunnen.

FO/Insula	FK	Datierung	Erhaltung	Indiv'alter	Geschlecht	Schnittspuren	Besonderheiten
Sichelen 2	2601	2./3. Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 9	4617	3. Jh.	.	neonat	unbestimmt	keine	keine
Insula 15	5266	1./2. Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 18	2262	Mitte 3.Jh.	Skelett	adult (60+)	eher männlich	keine	Arthrose
Insula 18	2402	3.V. 1.Jh.	....	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 19	A2092	3. Jh.	Skelett	adult	wohl männlich	/ (Tibia)	2 Pathologica
Insula 20	6782	2./3. Jh.	Skelett	adult (25-35)	eher männlich	keine	Schädel und li. Arm fehlen
Insula 20	6869	Mitte 3.Jh.	..	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 20	6874	2./3. Jh.	..	adult	unbestimmt	/// /// (Hum./Tib.)	keine
Insula 20	6888	undatiert	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 20	6895	ca. 2. Jh.	Skelett	adult (25-30)	eher männlich	keine	keine
Insula 20	7293	2.V. 1.Jh.	.	neonat	unbestimmt	keine	keine
Insula 24	o.Nr.	1.H. 3.Jh.	.	adult	unbestimmt	?	keine
Insula 24	o.Nr.	undatiert	.	adult	unbestimmt	?	keine
Insula 25	2556	3. Jh.	.	adult (30+)	unbestimmt	keine	keine
Insula 28	3169	2.V. 1.Jh.	.	adult	unbestimmt	/// (Ulna)	keine
Insula 28	4848	undatiert	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 28	4915	1./2. Jh.	...	adult	unbestimmt	// // // //	keine
Insula 29	1718	3. Jh.	..	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 29	1709	3. Jh.	.....	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 29	1713	2./3. Jh.	.	adult	eher männlich	keine	keine
Insula 29	1733	3. Jh.	Skelett	adult (60)	eher männlich	// // (Ulna, Radius)	mehrere Teile fehlen
Insula 30	o.Nr.	3. Jh.?	...	adult (40+)	unbestimmt	keine	keine
Insula 30	1159	Mitte 3.Jh.	.	adult	unbestimmt	/ (?; Tibia)	keine
Insula 30	2155	3.(+4.?)Jh.	.	adult	unbestimmt	/// /// (Tibia)	keine
Insula 31	904	3.V. 3.Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 31	944	Mitte 3.Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 31	974	wohl 3. Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 31	1066	undatiert	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 31	1067	3. Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 31	1092	3.V. 3.Jh.	.	adult	unbestimmt	/// (Femur)	keine
Insula 31	1097	3.V. 3.Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 31	1102	2. Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 31	1981	Mitte 3.Jh.	Skelett	adult (65)	männlich	keine	Arthrose
Insula 31	2211	3.V. 3.Jh.	...	adult (30-)	unbestimmt	keine	keine
Insula 31	1186	wohl 3. Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 31	1407	Mitte 1.Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 31	5930	2.H. 1.Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 34	A9801	3.V. 3.Jh.	Skelette	adult ?	unbestimmt	n. n. untersucht	n. n. untersucht
Insula 41	2308	3.V. 3.Jh.	.	adult	eher männlich	keine	keine
Insula 41	2351	3.V. 3.Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 41	2425	3.V. 3.Jh.	..	neonat	unbestimmt	keine	keine
Insula 41/47	A3850	3.V. 3.Jh.	.	adult	unbestimmt	/// (Femur)	keine
Insula 42	A0001	2./3. Jh.	.	neonat	unbestimmt	keine	keine
Insula 43	7798	Mitte 3.Jh.	....	adult	unbestimmt	/// (Femur)	keine
Insula 43	A0075	wohl 3. Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Insula 45/51	A0546	3. Jh.	.	adult	eher männlich	/// (Femur; röm.?)	keine
Insula 48	7786	Mitte 3.Jh.	.	adult	eher weiblich	keine	keine
"N2-A3"	o.Nr.	undatiert	.	adult	unbestimmt	keine	entzündlicher Prozess
Kurzenbettli	3988	3.V. 3.Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Kurzenbettli	4020	wohl 3. Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Kurzenbettli	4026	Mitte 3.Jh.	.	adult	eher männlich	keine	Arthrose
Kurzenbettli	4035	wohl 3. Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Kurzenbettli	4037	wohl 3. Jh.	..	adult	unbestimmt	/// /// (Humerus)	keine
Kurzenbettli	4054	wohl 3. Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Kurzenbettli	4109	wohl 3. Jh.	..	adult	eher männlich	// // // (Femur)	keine
Kurzenbettli	4146	wohl 3. Jh.	..	adult	unbestimmt	// (Radius)	keine
Kurzenbettli	4147	undatiert	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Kurzenbettli	4168	(unklar)	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Kurzenbettli	4199	wohl 3. Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
Kurzenbettli	4225	wohl 3. Jh.	....	adult	unbestimmt	keine	keine
Kurzenbettli	4301	Mitte 3.Jh.	..	adult	unbestimmt	/// /// (Humerus)	keine
Kurzenbettli	4507	wohl 3. Jh.	.	adult	unbestimmt	// // // (Tibia)	keine
Kurzenbettli	4560	wohl 3. Jh.	....	adult	unbestimmt	// // (Ulna, Tibia)	Femur alt gesplittert
Kurzenbettli	4563	3. Jh.	.	adult	unbestimmt	/// (Femur)	keine
Kurzenbettli	6364	3. Jh.	.	neonat	unbestimmt	keine	keine
Kurzenbettli	8114	wohl 3. Jh.	.	adult (45)	unbestimmt	keine	keine
Kurzenbettli	8229	wohl 3. Jh.	Skelett	neonat	unbestimmt	keine	postmortale Frasspuren
Kurzenbettli	o.Nr.	undatiert	..	adult	unbestimmt	/// /// (Humeri)	keine
KA, Im Liner	2651	Ende 3. Jh.	..	adult	unbestimmt	keine	keine
KA, Bireten	o.Nr.	undatiert	Skelett	adult (50-60)	männlich	keine	tödliche Schlagverletzung
Kastellstr.	8463	3.V. 3.Jh.	...	adult (20-25)	eher weiblich	///? (Femur)	keine
Kastellstr.	8470	3. Jh.	.	neonat	unbestimmt	keine	keine
Kastellstr.	8490	undatiert	.	adult	eher weiblich	keine	keine
KA, Wacht	A4122	3.V. 3.Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine
KA, Wacht	A4432	3. Jh.	.	adult	unbestimmt	// / (Humerus)	keine
KA, Wacht	B3907	wohl 3. Jh.	Skelett	adult ?	unbestimmt	n. n. untersucht	keine
SBB-Unterfhg.	?	undatiert	Skelett	unbestimmt	unbestimmt	n. n. untersucht	keine
SBB-U'Platz	B5579	Mitte 3.Jh.	14 Indiv.	12 ad./2 juv.	8 m. und 6 w.	Zerstückelungssp.	eingeschlagene Schädel
KA, Altersshm.	1877	undatiert	.	neonat	unbestimmt	keine	keine
KA, Dorfstr.	A2574	3./4. Jh.	.	adult	unbestimmt	///? (Femur)	keine
KA, Dorfstr.	A3440	3./4. Jh.	.	adult	unbestimmt	keine	keine



# Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit behandelt die Bestimmungsergebnisse der Tier- und Menschenknochen, welche zwischen 1955 und 1974 in Augst (BL) und Kaiseraugst (AG) ausgegraben wurden. Dieses Knochenmaterial wurde durch E. Schmid in Augst bestimmt. Die riesige Datenmenge der ca. 210000 Knochenfragmente liess sich mittels herkömmlicher Methoden nicht mehr gesamthaft auswerten, so dass diese Daten mit dem Computer erfasst werden mussten. Die bis in die 50er Jahre zurückreichenden Bestimmungen sind aus heutiger Sicht mit einigen methodischen Problemen behaftet, was durch den Zeitpunkt der Bestimmung sowie durch die im «Feld» (in Augst) ohne grosse Vergleichssammlung erfolgte Bearbeitung bedingt ist. So liegen z.B. keine osteometrischen Untersuchungen vor. Allgemein lassen sich rein osteologische Probleme mit diesem Material nicht beantworten; sie werden zum Teil Gegenstand zukünftiger Auswertungen und Publikationen bleiben müssen. Diese Einschränkungen werden jedoch durch die archäologischen, kultur- und wirtschaftsgeschichtlichen Aussagemöglichkeiten mehr als ausgeglichen. Dieses Material bietet die einmalige Möglichkeit, die Tierknochenverteilung einer grösseren römischen Stadt sowohl chronologisch wie auch städteographisch zu untersuchen.

Die Gegenüberstellung des aus Augst und Kaiseraugst stammenden Tierknochenmaterials mit anderen römischen Komplexen aus dem In- und Ausland ergibt, sowohl nach Bestimmbarkeitsanteil wie auch nach den Durchschnittsgewichten beurteilt, eine gute Vergleichbarkeit (Abb. 4). Neuere Grabungen weisen logischerweise meist tiefere Durchschnittsgewichte auf.

Erst seit der systematischen Bearbeitung einiger Fundkategorien wie Fibeln, Löffel, Amphoren oder Lavegefässe sind einzelne Fundkomplexe mit Hilfe der darin enthaltenen Keramik und Münzen auch zeitlich bestimmt worden, wodurch auch die dazu gehörenden Tierknochenfragmente datiert wurden. Etwa 20% des gesamten Tierknochenmaterials liess sich durch diese Methode zeitlich einordnen. Die chronologische Auswertung zeigte teilweise signifikante Veränderungen. Die Rinderknochen sind in den jüngsten Komplexen des späten 3. und des 4. Jahrhunderts deutlich häufiger als in den vorangehenden Phasen (Abb. 13). Die Reste von Schaf und Ziege nehmen vom 1. bis ins 4. Jahrhundert allmählich ab (Abb. 15). Die Schweineknochen wurden im späten 3. und im 4. Jahrhundert deutlich seltener gefunden (Abb. 18). Die Überreste der Pferde werden vom 1. bis ins 4. Jahrhundert allmählich häufiger (Abb. 20). Die grössten Anteile von Hundeknochen liessen sich im jüngsten Zeitabschnitt ermitteln (Abb. 22), und die Hühnerknochen fanden sich im späten 1. sowie im 2. und im 3. Jahrhundert am zahlreichsten (Abb. 24).

Der Vergleich der Augster Ergebnisse mit denen anderer römischer Zivil- und Militärkomplexe unterstreicht den Grosstadtcharakter von Augusta Raurica

(S. 18–28). Zudem ergeben sich auch einige deutliche Unterschiede zwischen den Bestimmungsergebnissen von Zivil- und Militärsiedlungen. Pferde- und Wildtierknochen erreichen in den Militärstationen höhere Anteile, hingegen finden sich Knochen des Hausgeflügels (vorwiegend Haushuhn) in den Zivilsiedlungen deutlich zahlreicher. Ein Jagdprivileg der Offiziere manifestiert sich neben dem grossen Wildtieranteil auch im Artenspektrum der Wildtiere im Augster Militärkomplex (3./4. Jahrhundert), überwiegen doch der Hirsch und das Wildschwein. In den Zivilkomplexen von Augst finden wir dagegen unter den Wildtieren den Feldhasen am häufigsten, was eher auf die Überreste der Feinschmeckerküchen in den reicheren Insulae hindeutet. Aufgrund des städteographischen Vergleichs der osteologischen Ergebnisse sowie durch das Studium der zeitgenössischen Literatur über Landwirtschaft (Columella) und Kochkunst (Apicius) ist anzunehmen, dass Hühnerfleisch zu den teureren Fleischsorten gehörte, welche in reicheren Haushalten häufiger auf den Tisch kamen. Somit wird auch der unterschiedliche Hühnerknochenanteil in Zivil- und Militärkomplexen verständlich.

Die detaillierte Auswertung der einzelnen Augster Grabungskomplexe erbrachte den Nachweis einiger gewerblicher Betriebe. Ansammlungen von Schulterblattfragmenten des Rindes fanden sich meist in unmittelbarer Nähe von archäologisch nachweisbaren Räucherarkaden, so dass vermutet werden kann, es handle sich dabei um den Abfall der Raufleischproduktion. Diese Befunde sind für die Insulae 18, 25, 29 (?), das Autobahnareal (N2-A3, Venusstrasse-West) und die Unterstadt vom 1. bis ins 3. Jahrhundert belegt. Ansammlungen von abgehackten oder abgesägten Hornzapfen, welche auf die Verarbeitung von Hornmaterial hindeuten, fanden sich in den Insulae 22, 28, 29 (?), 31, in der Unterstadt sowie im Kastellareal und weisen dieses Handwerk vom 1. bis ins 4. Jahrhundert in Augst nach. Die Verarbeitung von Tierhäuten ist durch das überdurchschnittlich häufige Auftreten von Hornzapfen und Autopodiumelementen nachzuweisen und ist für die Insulae 15/16, 30, den Töpferbezirk (Venusstrasse-Ost) und das Autobahnareal (N2-A3, Venusstrasse-West) vom 1. bis ins 3. Jahrhundert belegt. Gerbereibetriebe und Hornmanufakturen stehen aufgrund des Verarbeitungsprozesses in enger Beziehung, so dass anhand des anfallenden Knochenabfalls die beiden Gewerbe nicht immer eindeutig zu trennen sind.

Durch die Zusammenstellung und Auswertung der aus den Bestattungen der Gräber von der Rheinstrasse (Grabungen 1962 und 1968) stammenden Tierknochen liessen sich unterschiedliche Beigabensitten zwischen Brandbestattungen des 1. und 2. Jahrhunderts und den Körperbestattungen des 3. und 4. Jahrhunderts nachweisen. In den älteren Brandbestattungen sind die Anteile der Schweineknochen sehr gross; deutlich sel-

tener liessen sich Geflügel- und Rinderknochen bestimmen. In den jüngeren Körperbestattungen finden sich Schweine- und Hühnerreste etwa gleich häufig, zudem liessen sich auch Pferdeknochen bestimmen, welche in den Brandbestattungen fehlen (Abb. 209).

Der städte-topographische Vergleich der Bestimmungsergebnisse ergab sowohl in den einzelnen Datierungsphasen wie auch innerhalb der undatierten (1.–4. Jahrhundert) Gesamtkomplexe die Möglichkeit einer sozialen Differenzierbarkeit einzelner Stadtquartiere anhand ihrer Knochenabfälle (Abb. 210–251). Eine wichtige Voraussetzung dafür bildet die Kenntnis der Wertschätzung der verschiedenen Fleischsorten in römischer Zeit. Hierzu geben uns die Schlachtaltersanalysen wichtige Hinweise. Einen sehr grossen Anteil an Knochen ausgewachsener Tiere liefern in erster Linie die Arbeitstiere (Zug-, Trag- und Reittiere). Dies kann bei den Rinder- und den Pferdeknochen beobachtet werden. Reine Fleischtiere liefern dagegen höhere Anteile von Jungtierknochen, wie dies für das Schwein zu belegen ist. Tierarten, welche in dieser Beziehung eine Mittelstellung einnehmen, wie zum Beispiel Schaf und Ziege, belegen wohl eine mehr oder weniger gleichbedeutende Nutzung als Fleischtier und als Milch- und Wolltier. Weitere Hinweise liefern auch die Bestimmungsergebnisse der aus den Bestattungen stammenden Tierknochen, welche die Überreste von Speisebeigaben in den Gräbern darstellen. Hier sind die Reste von Schwein und Huhn deutlich häufiger nachzuweisen als die Rinderknochen. Schliesslich erwähnen auch römische Autoren wie Columella für das Rind ausschliesslich die Nutzung als Zug- und Tragtier und die von Apicius verfassten Feinschmeckermenues bevorzugen Schweine-, Geflügel- und Wildfleisch, und nur sehr selten wird Kalbfleisch verwendet. Aus diesen Hinweisen lässt sich die Vorliebe für Schweine-, Geflügel- und Wildfleisch herauslesen.

Die Kartierung der Augster Bestimmungsergebnisse hat die grössten Anteile dieser Tierarten jeweils in den sozial privilegierten Quartieren (Stadtzentrum und Mansio) geliefert. Grössere Anteile von Rinder-, Pferde- und Hundeknochen erbrachten dagegen meist die Stadtrandquartiere, wie die Unterstadt oder auch das östliche Stadtvorgelände, wo sicher nicht die reichsten Einwohner der Stadt zu suchen sind. In der reich ausgestatteten Herberge (Mansio) fanden sich neben den Überresten einer offensichtlich privilegierten

Schicht (wenig Rinder-, viel Schweine- und Geflügelknochen) auch viele Pferdeknochen. Da zu einer Mansio sicher auch Pferdestallungen und Pferdewechselstellen gehörten, wird dieses Resultat verständlich. Die deutlich grösseren Pferdeknochenanteile in den Stadtrandquartieren sind sicher auch dadurch bedingt, dass die Stallungen, vor allem ab den Steinbauphasen des 2. Jahrhunderts, in erster Linie am Stadtrand und nicht im Zentrum zu suchen sein müssen.

Elisabeth Schmid hat bei ihren osteologischen Arbeiten an Fundmaterial vornehmlich aus Wohn- und Schuttschichten aus den Siedlungsarealen zahlreiche *Menschenknochen* und einige fast vollständige menschliche Skelette erkannt und separiert. In einem anthropologischen Beitrag von Bruno Kaufmann (S. 178 ff.) werden diese Menschenknochen, ergänzt durch einige Neufunde, von insgesamt 81 Fundpunkten bestimmt und aufgelistet. Ein Grossteil davon stammt aus den Zerstörungsschichten sowie aus Sodbrunnenfüllungen der Mitte des 3. Jahrhunderts. Dies und die Beobachtung, dass manche Langknochen Schnittspuren aufweisen, die auf (Leichen-)Zerstückelung hinweisen, lassen die Funde im Lichte der kürzlich zusammengestellten Waffenfunde in denselben Zerstörungsschichten in der Oberstadt als Überreste von kriegerischen Handlungen und teilweise wohl auch Massakern oder Leichenschändung erscheinen. Im Vergleich mit ähnlichen Befunden aus Kastellvici und Villen am Limes sowie aus elsässischen Fundstellen – alle ebenfalls aus dem mittleren 3. Jahrhundert – wird in den letzten Jahren allmählich eine äusserst makabre «Kriegstaktik» in Zusammenhang mit Alamanneneinfällen oder reichsinternen Auseinandersetzungen erkennbar.

Die Auswertung der über 200000 Tier- und Menschenknochen haben also eine Fülle von kultur- und wirtschaftsgeschichtlichen Aussagen geliefert, welche teilweise auch bereits durch E. Schmid schon in früheren Jahren in ihren zahlreichen Publikationen (vgl. Literatur) angedeutet wurden. Viele Aussagen bedürfen in der Zukunft noch einer Überprüfung anhand von Material, welches aus neuen Grabungen stammt und nach neusten Methoden aufgearbeitet sein muss. Bis dahin sind viele der in dieser Arbeit gemachten Aussagen noch als Arbeitshypothesen zu verstehen, welche durch die Resultate der zukünftigen Bearbeitungen bestätigt oder widerrufen werden müssen.

## Résumé

Le présent ouvrage traite des résultats de la détermination des ossements animaux et humains trouvés entre 1955 et 1974 à Augst (BL) et Kaiseraugst (AG) et examinés à Augst par E. Schmid. La masse d'information gigantesque des quelque 210 000 fragments d'os ne pouvait pas être exploitée globalement avec les méthodes habituelles et a donc dû être traitée par ordinateur. Les déterminations remontant jusqu'aux années cinquante soulèvent naturellement quelques problèmes méthodologiques par rapport à l'optique moderne, en raison de la date de la détermination ou du travail sur le «terrain» (à Augst), effectué sans mise en parallèle des éléments récoltés. C'est pour cette raison qu'il n'y a pas d'analyses ostéométriques. En règle générale, ce matériel ne permet pas de répondre à des questions d'ordre purement ostéologique, qui devront faire l'objet d'examen et de publications ultérieures. Ces restrictions sont cependant largement compensées par l'apport de ce matériel sur les plans archéologique, culturel et historico-économique, qui donne l'occasion unique d'examiner la répartition des ossements animaux d'une assez grande ville romaine, chronologiquement aussi bien que topographiquement.

La mise en relation des ossements animaux d'Augst et de Kaiseraugst avec d'autres ensembles d'époque romaine suisses ou étrangers offre de bons points de comparaison, tant du point de vue des proportions de détermination que des moyennes de poids (fig. 4). Les fouilles plus récentes fournissent logiquement des moyennes de poids généralement plus basses.

Ce n'est que depuis que l'on a commencé à étudier systématiquement certaines catégories de matériel (fibules, cuillers, récipients en pierre ollaire), qui étaient datées par la céramique et les monnaies qui les accompagnaient, qu'on a également pu dater les ossements appartenant à ces ensembles. Environ 20% de l'ensemble des os animaux ont ainsi pu être classés chronologiquement, ce qui a permis de mettre en évidence certains changements significatifs. Ainsi, les os de bovidés sont nettement plus abondants dans les complexes tardifs de la fin du 3<sup>e</sup> et du 4<sup>e</sup> siècle que dans les phases antérieures (fig. 13). Les restes de moutons et de chèvres diminuent peu à peu du 1<sup>er</sup> au 4<sup>e</sup> siècle (fig. 15). Les os de porcs se raréfient nettement à la fin du 3<sup>e</sup> et au 4<sup>e</sup> siècle (fig. 18). Les restes de chevaux augmentent progressivement du 1<sup>er</sup> au 4<sup>e</sup> siècle (fig. 20). Les ossements de chiens sont les plus nombreux dans la période tardive (fig. 22); les os de poulets se trouvent le plus fréquemment de la fin du 1<sup>er</sup> au 3<sup>e</sup> siècle (fig. 24).

La comparaison des résultats d'Augst avec ceux d'autres ensembles civils et militaires souligne le caractère de grande ville d'Augusta Raurica (p. 18–28). Par ailleurs, il existe quelques différences nettes entre les colonies civiles et militaires. Les ossements de chevaux et d'animaux sauvages atteignent des proportions plus élevées dans les stations militaires, alors que les os d'oiseaux domestiques (poules essentiellement) sont

nettement plus nombreux dans les colonies civiles. La grande proportion d'ossements d'animaux sauvages, ainsi que la diversité des espèces présentes dans le complexe militaire d'Augst (3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> siècle), où dominent cependant le cerf et le sanglier, indiquent que la chasse était un privilège des officiers. Dans les complexes civils, c'est par contre le lièvre qui prédomine dans les animaux sauvages; il s'agit plutôt des restes de cuisine des gastronomes des *insulae* cossues. Sur la base d'une comparaison topographique des résultats ostéologiques, ainsi que par l'étude de la littérature de l'époque romaine sur l'agriculture (Columelle) et l'art culinaire (Apicius), il faut admettre que la poule était une des viandes les plus coûteuses, qui était fréquemment servie sur les tables des riches demeures. Cela explique également les proportions d'ossements de poules différentes entre les complexes civils et militaires.

L'exploitation détaillée des ensembles de matériel d'Augst permet d'attester l'existence de quelques industries. On a ainsi souvent trouvé des concentrations d'omoplates de boeuf dans la proximité immédiate de fumoirs attestés archéologiquement: ces ossements sont fort vraisemblablement les déchets de la production de viande fumée. Ces découvertes sont attestées du 1<sup>er</sup> au 3<sup>e</sup> siècle pour les *insulae* 18, 25, 29(?), l'aire autoroutière (N2-A3, Venusstrasse ouest) et la ville basse. Dans les *insulae* 22, 28, 29(?), 31, dans la ville basse, ainsi que dans la zone du castrum, des concentrations de chevilles osseuses coupées à la hache ou sciées indiquent qu'on y travaillait les cornes; cette activité est attestée du 1<sup>er</sup> au 4<sup>e</sup> siècle. Le travail des peaux est signalé par la très grande quantité de chevilles osseuses et d'éléments d'autopodes; il est attesté dans les *insulae* 15/16, 30, le quartier des potiers (Venusstrasse est) et l'aire autoroutière (N2-A3, Venusstrasse ouest) du 1<sup>er</sup> au 3<sup>e</sup> siècle. Les ateliers de tannerie et les manufactures de cornes sont étroitement liés par leurs techniques de travail, si bien qu'on ne peut pas toujours dissocier leurs abondants déchets d'ossements.

La comparaison et l'étude des ossements animaux provenant des sépultures de la Rheinstrasse (fouilles de 1962 et 1968) ont montré que les offrandes des sépultures à incinération des 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> siècles sont différentes de celles des tombes à inhumation des 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> siècles. Dans les incinérations anciennes, la proportion d'ossements de porcs est très importante; les os d'oiseaux et de bovidés sont nettement plus rares. Dans les inhumations récentes, les quantités d'os de porcs et d'oiseaux restent à peu près les mêmes, mais on trouve en plus des ossements de chevaux, qui n'existaient pas dans les incinérations (fig. 209).

La mise en relation des résultats de la détermination avec la topographie de la ville a permis de faire ressortir des différences dans le statut social des quartiers sur la base de leurs déchets d'ossements (fig. 210–251), que ce soit dans les phases datées ou dans les complexes non datés (1<sup>er</sup>–4<sup>e</sup> siècle). Il est bien sûr nécessaire pour une



telle analyse de connaître la cote des différentes sortes de viande à l'époque romaine. L'étude de l'âge d'abattage fournit également des indices importants. Une très grande partie des ossements d'animaux adultes provient avant tout des bêtes utilitaires (bêtes de trait et de somme, montures). On observe cela chez les bovidés et les équidés. Les animaux uniquement destinés à la boucherie sont tués plus jeunes, comme c'est le cas pour le porc. Entre ces deux extrêmes, on trouve des espèces intermédiaires comme le mouton et la chèvre, qui sont utilisés de façon à peu près équivalente pour la boucherie ou pour leur lait et leur laine. Les résultats de la détermination des ossements animaux déposés comme offrandes alimentaires dans les sépultures fournissent d'autres indications. Les os de porcs et de poules y sont nettement plus nombreux que ceux de bœufs. Les auteurs latins comme Columelle expliquent d'ailleurs que le bœuf était exclusivement utilisé comme bête de trait ou de somme; de plus, les menus fins rassemblés par Apicius privilégient le porc, la volaille et la chasse, viandes préférées, et n'utilisent que rarement du veau.

D'après la carte de répartition des ossements, le porc, la volaille et les animaux sauvages se trouvent le plus abondamment dans les quartiers socialement privilégiés (centre de la ville et *mansio*). Au contraire, les quartiers périphériques, comme la ville basse ou la banlieue est, où il ne faut certainement pas chercher les citadins les plus riches, ont livré de plus grandes quantités d'os de bœufs, de chevaux et de chiens. Dans la luxueuse auberge (*mansio*), à côté des reliefs de repas d'une classe visiblement privilégiée (peu de bœuf, beaucoup de porc et de volaille), on trouve également bon nombre d'os de chevaux. Ce résultat s'explique par le fait qu'il y avait certainement des écuries dans les *mansiones*. La quantité nettement plus importante d'os de chevaux dans les quartiers périphériques est certainement due au fait que les écuries, surtout à partir du 2<sup>e</sup> siècle, devaient essentiellement se trouver en bordure et non au centre de la ville.

Lors de ses travaux ostéologiques sur le matériel mis au jour, Elisabeth Schmid a découvert et mis à part de très nombreux *ossements humains* ainsi que quelques squelettes presque entiers; ils provenaient essentiellement de couches d'occupation et de déblais des quartiers de la colonie. Dans un rapport anthropologique (p. 178 sq.), B. Kaufmann a déterminé et sérié ces ossements humains provenant de 81 endroits différents, auxquels s'ajoutent quelques découvertes récentes. Ils proviennent pour une bonne part de couches de démolition ou de remblais de puits du milieu du 3<sup>e</sup> siècle. Si l'on ajoute le fait que plusieurs os longs portent des traces de découpe, qui indiquent que les cadavres ont été déchiquetés, et si l'on considère les armes découvertes dans les mêmes couches de démolition dans la ville haute, on peut interpréter ces découvertes comme le résultat d'actions guerrières, et en partie de massacres et de violations de cadavres. Par comparaison avec des découvertes analogues faites dans des *vici* et des *villae* du Limes ainsi que sur des sites alsaciens – qui remontent également au 3<sup>e</sup> siècle – on commence à entrevoir une «tactique guerrière» extrêmement macabre, qui est à mettre en relation avec les invasions alamanes ou les conflits internes de l'Empire.

L'exploitation des quelque 200 000 ossements animaux et humains a donc livré une quantité de renseignements culturels et économico-historiques, qui avaient en partie déjà été notés par E. Schmid dans ses nombreuses publications (voir bibliographie). Plusieurs hypothèses devront encore être vérifiées grâce au matériel provenant de nouvelles fouilles, qui sera traité avec des méthodes modernes. Jusque là, beaucoup des interprétations faites dans cet ouvrage restent des hypothèses de travail, qui devront encore être confirmées ou infirmées par les résultats des travaux à venir.

(traduction Catherine May)



## Summary

The present publication deals with the determination results of animal and human bones excavated between 1955 and 1974 at Augst (BL) and Kaiseraugst (AG). This bone material was identified by E. Schmid at Augst. Conventional methods were unsuitable to allow global treatment of the enormous quantity of data stemming from about 210 000 bone fragments, making computer filing necessary. The determinations which date back to the 1950s are presently subject to methodological problems due to the time this work was undertaken and to the lack of a larger on site (Augst) collection of comparison. Therefore no osteometrical results could be obtained. In general, purely osteological problems could not be solved with the present documentation; they must be subject of future analysis and publication. These limitations are, however, more than compensated for by the results obtained in the fields of archaeology and cultural and economic history. The present material offers the unique possibility to examine the distribution of animal bones of a larger Roman town chronologically as well as topographically.

The confrontation of animal bones from Augst and Kaiseraugst with other Swiss and foreign Roman complexes allows for comparison of the proportion of identifiable bones as well as the average weights. (Abb. 4). Newer excavations logically furnish lower average weights.

Only through systematic studies on certain material classes, such as fibulae, spoons, amphores and Lavez vessels, that could be dated by the presence of ceramic or coins, has it become possible to date the bones belonging to these complexes. This method allowed the chronological classification of about 20% of the entire animal bone finds. Further analysis indicated significant changes through time. Cattle bones are clearly better represented in the youngest complexes from the late 3rd and the 4th century than in the preceding periods (Abb. 13). The remains of sheep and goat diminish gradually from the 1st to the 4th century (Abb. 15). Pig bones were found to be distinctly more scarce in the late 3rd and in the 4th century (Abb. 18). The remains of horses become gradually more frequent from the 1st to the 4th century (Abb. 20). Dog remains are best represented in the youngest period (Abb. 22) whereas chicken bone are most numerous in the late 1st as well as in the 2nd and 3rd century (Abb. 24).

The comparison of the results obtained at Augst with other Roman civil and military complexes underlines the «big town» character of Augusta Raurica (p. 18–28). There are also distinct differences between the determination results of civil and military settlements. Bones of horses and game are better represented in military settlements, whereas poultry (mainly chicken) is distinctly more frequent in civil settlements. Within the military complex of Augst (3rd/4th century)

a large proportion of bones stemming from game were found. Its proportion as well as its diversity, although deer and boar predominate, indicate that hunting was an officers' privilege. In the civil complexes of Augst, hare is the most frequent among wild animals found, indicating gourmet kitchen remains from the richer insulae. Topographical comparison of the osteological results as well as the study of the Roman literature about agriculture (Columella) and culinary art (Apicius) show that chicken was an expensive meat, more frequently served in the more affluent households. Consequently the different proportions of chicken bones in civil and military complexes is comprehensible.

The detailed analysis of particular complexes from Augst provides evidence of workshops representing different crafts. Accumulations of cattle shoulder blade fragments were most often found near archaeologically identifiable smoking-rooms so that they can be presumed to represent refuse stemming from the production of smoked meat. Evidence for this activity is to be found in insulae 18, 25, 29 (?), the highway area (N2A3, Venusstrasse-West) and the lower town from the 1st to the 3rd century. Accumulations of chopped or sawed off horn cores indicating the processing of horn material were found in insulae 22, 28, 29 (?), 31, in the lower town as well as in the castrum area. This handicraft is attested from the 1st to the 4th century at Augst. The manufacture of skins is manifest by the frequent and more than average presence of horn cores and autopodium elements in insulae 15/16, 30, the potters area (Venusstrasse-Ost) and that of the highway (N2A3, Venusstrasse-West) from the 1st to the 3rd century. The manufacturing processes employed in tanneries and while manufacturing objects from horn are closely related. These two professions could not always be clearly distinguished through the bone waste recovered.

The compilation and analysis of the animal bones from the burials of the Rheinstrasse (excavations 1962 and 1968) attest differences in grave good customs between the cremations of the 1st and the 2nd century and the inhumations of the 3rd and 4th century. The proportion of pig bones is very large in the older cremations; poultry and cattle bones are distinctly less frequent. In the younger inhumations pig and chicken remains are almost equally numerous; furthermore horse bones, which are not present in the cremations, could be determined (Abb. 209).

The comparison of the results of analysis with the town topography demonstrated the possibility to distinguish differences in social status among the insulae based upon their bone refuse (Abb. 210–251). This holds true for the dated periods as well as for the entire undated (1st–4th century) complex. An important requirement is the knowledge of how the different varieties of meat were valued in Roman times. In this

case the analysis of the slaughtering age gives important indications. A very big share of bones from full grown animals comes from working animals (draught, pack and riding animals). This can be observed in cattle and horse bones. Meat supplying animals deliver higher proportions of bones from young animals as is the case for pigs. Species of animals which were raised for both usages, for example sheep and goats which were raised as meat, milk and wool suppliers, give evidence of a more or less equivalent position. The determination results of animal bones coming from burials which represent the remains of meat offerings give further indications. The pig and chicken remains are distinctly more frequent than cattle bones. Furthermore Roman authors such as Columella mention the use of cattle exclusively as draught and pack animals. The gourmet menus composed by Apicius prefer the meat of pig, poultry and game whereas veal is very seldomly used. These indications suggest a preference for pork, poultry and game.

The cartography of the results at Augst shows that the largest proportions of these animal species are to be found in the socially privileged insulae (town center and mansio). On the other hand, larger quantities of cattle, horse and dog bones were found mainly on the outskirts such as the lower town or the eastern suburban insulae where the less wealthy inhabitants lived. In the luxurious inn (mansio) remains of an obviously privileged class (few cattle, lots of pig and poultry bones) were found along with many horse bones. As stables and horse relays certainly belonged to a mansio this result is comprehensible. The significantly bigger quantities of horse bones in the suburban insulae are due to the circumstance that the stables, especially as of the stone buildings period of the 2nd century on, are to be found primarily on the outskirts of the town and not in its center.

Elisabeth Schmid recognized and separated numerous *human bones* and a few almost complete human skeletons in her osteological work on material mainly from the settlement's dwelling and rubble strata. In an anthropological contribution by Bruno Kaufmann (p. 178 ff.) these human bones completed by a few new finds, from altogether 81 different locations, are determined and listed. A larger part of the material comes from destruction levels as well as from the fillings of a well dating from the middle of the 3rd century. This, the observation that many long bones show traces of incisions indicating corpse dismemberment and the weapons discovered in the same level of destruction in the upper part of town seem to indicate that these remains could be the result of warlike actions, of massacres and of the desecration of corpses. Comparison with similar findings from castrum vici and villas on the Limes as well as from Alsatian sites – all equally from the middle of the 3rd century – have recently come to reveal extremely macabre «tactics of war» in connection with the invasion of the Alemanni or the conflicts within the empire.

The analysis of more than 200 000 animal and human bones has delivered a large quantity of cultural and economic historical information. Some of these results had already been suggested earlier by E. Schmid in her numerous publications (see bibliography). Many hypothesis require verification by means of material from newer excavations, determined and analysed with modern methods. Insofar many of the interpretations made in this publication are to be considered to be working hypothesis which must be confirmed or refuted by the results of future research.

(translation Claudia Steiner and Béatrice Matthieu)

# Literatur

## Titel in Fettschrift:

Osteologische Literatur über Augst und Kaiseraugster Funde

## Titel in Kursivschrift:

Archäologische Literatur (Augst/Kaiseraugst und Auswärtiges; Beiträge A. R. Furger)

## Titel in Normalschrift:

Osteologische Bestimmungs- und Vergleichsliteratur (Beiträge J. Schibler)

## Alexander 1975

Alexander, W. C., *A Pottery of the Middle Roman Imperial Period in Augst (Venusstrasse-Ost 1968/69), Forschungen in Augst 2, Basel/Augst/Liestal 1975.*

## Alföldy-Rosenbaum 1988

Alföldy-Rosenbaum, E., *Das Kochbuch der Römer. Rezepte aus der «Kochkunst» des Apicius, Zürich/München 1970 (1. Aufl.), 1988 (8. Aufl.).*

## Ammann 1977

Ammann, B., *Pollenanalytische Untersuchungen in den nachneolithischen Sedimenten der Ufersiedlung Twann, in: Ammann, B., Furger, A. R., Joos, M., Liese-Kleiber, H., Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 3. Der bronzezeitliche Einbaum und die nachneolithischen Sedimente, Bern 1977, 79–85.*

## Amschler 1939

Amschler, W., *Vorgeschichtliche Tierreste aus den Grabungen von Bludenz, Mitt. d. Prähist. Kommission der Akademie d. Wissenschaften 3, Wien 1939, 217–242.*

## Amschler 1949

Amschler, W., *Ur- und frühgeschichtliche Haustierfunde aus Österreich, Archäol. Austriaca 3, Wien 1949, 1–100.*

## Andrù 1965

Andrù, J., *L'art culinaire (Apicius: De re coquinaria), Paris 1965.*

## Baas 1966

Baas, H., *Die Tierknochenfunde aus den spätrömischen Siedlungsschichten von Lauriacum, 1. Die Rinderknochen, Diss. München 1966.*

## Bender 1966

Bender, H., *Archäologie und Nationalstrassenbau. Grabung N3 in Augst BL. Flur Kurzenbettli, Ur-Schweiz 30, 1966, 13–15.*

## Bender 1967

Bender, H., *Schon die alten Römer... Eine römische Badewanne in Augst, Schweizerische Spenglermeister- und Installateur-Zeitung 12, 1967, 898–901.*

## Bender 1975

Bender, H., *Archäologische Untersuchungen zur Ausgrabung Augst-Kurzenbettli. Ein Beitrag zur Erforschung der römischen Rasthäuser, Antiqua 4, Frauenfeld 1975.*

## Bender/Steiger 1975

Bender, H., Steiger, R., *Ein römischer Töpferbezirk des 1. Jahrhunderts n. Chr. in Augst-Kurzenbettli, in: Beiträge und Bibliographie zur Augst Forschung, Basel 1975, 198–287.*

## Bender 1987

Bender, H. (mit Beiträgen von H. W. Doppler und J. Schibler), *Kaiseraugst – Im Limer 1964/1968: Wasserleitung und Kellergebäude, Forschungen in Augst 8, Augst 1987.*

## Berger 1966

Berger, L., *Ausgewählte Neueingänge des Römermuseums in Augst, Römerhaus und Museum Augst. Jahresbericht 1966, 3–29.*

## Berger 1967

Berger, L., *Augusta Raurica, Insula XXX: Ausgrabungen 1959–1962, in: Studien zu den Militärgrenzen Roms. Beihefte Bonner Jahrbücher 19, Köln/Graz 1967, 98–103.*

## Berger 1969

Berger, L., *Ein römischer Ziegelbrennofen bei Kaiseraugst, Ausgrabungen in Augst 3, Basel 1969.*

## Berger/Joos 1971

Berger, L., Joos, M., *Das Augster Gladiatorenmosaik, Römerhaus und Museum Augst. Jahresbericht 1969–1970, Augst 1971, 3–106.*

## Berger/Martin-Kilcher 1975

Berger, L., Martin-Kilcher, S., *Gräber und Bestattungssitten, in: Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz 5. Die römische Epoche, Basel 1975, 147–170.*

## Berger 1977

Berger, L., *Ein gut erhaltener Backofen in Augusta Rauricorum, in: Festschrift Elisabeth Schmid (= Regio Basiliensis 18), Basel 1977, 28–40.*

## Berger et al. 1985

Berger, L. und Arbeitsgruppe des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel, *Die Grabungen beim Augster Osttor im Jahre 1966, JbAK 5, 1985, 7–105.*

## Bisig 1971

Bisig, V., *Osteometrische Untersuchungen an zwei fast vollständig erhaltenen Hundeskeletten der Colonia Augusta Raurica*, Diss. Zürich 1971.

## Bökönyi 1955

Bökönyi, S., Untersuchung der in der römischen Villa von Tacfövenypusztta gefundenen Tierknochen, *Acta Arch. Hung.* 6, 1955, 153–161.

## Boessneck 1957

Boessneck, J., Die Tierknochen, in: W. Krämer, *Cambodunumforschungen 1953 I*, Mat.-hefte z. Bayer. Vorgesch. 9, 1957, 103–116.

## Boessneck 1958

Boessneck, J., Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns, 2. Zur Entwicklung vor- und frühgeschichtlicher Haus- und Wildtiere Bayerns im Rahmen der gleichzeitigen Tierwelt Mitteleuropas, *Habil. München* 1958.

## Boessneck 1964

Boessneck, J., Die Tierknochen aus den Grabungen 1954–1957 auf dem Lorenzberg bei Epfach, in: J. Werner (Hrsg.), *Studien zu Abodiacum-Epfach* 1964, 213–261.

## Boessneck 1967

Boessneck, J., Tierknochenfunde aus einer Siedlungsgrube der römischen Kaiserzeit, in: M.U. Kasperek, *Der Burgstall bei Moos*, Landkrs. Vilshofen, Ostbayerische Grenzmarken 9, 1967, 191–194.

## Bögli 1963

Bögli, H., *Der gallo-römische Tempel Augst-Sichelen* 2, *Ur-Schweiz* 27, 1963, 62–65.

## Bögli 1966

Bögli, H., *Ein Heiligtum der Civitas Rauracorum*, in: *Helvetia Antiqua. Festschrift Emil Vogt*, Zürich 1966, 209–214.

## Bögli 1971

Bögli, H., *Insula 16 Est. Rapport sur les fouilles exécutées en 1965/66*, *Bulletin de l'Association pro Aventico* 21, *Avenches* 1970/71, 19–39.

## Castella 1987

Castella, D. (mit Beiträgen von C. Olive und Ch. Simon), *La nécropole du Port d'Avenches, Aventicum IV*, *Cahiers d'archéologie Romande* 41, *Avenches* 1987.

## Chaix 1980

Chaix, L., La faune du vicus gallo-romain de Lousonna-Vidy (Vaud, Suisse), in: G. Kaenel, M. Klausener, S. Fehlmann, *Nouvelles recherches sur le vicus gallo-romain de Lousonna (Vidy/Lausanne)*, in: *Cahiers d'Archéologie Romande* 18, Lausanne 1980, 168–193.

## Clason 1962

Clason, A.T., *Beenderen uit nederzettingsporen van rond het begin onzer jaartelling bij Sneek*, *De vrije Fries* 45, 1962.

## Clason 1967

Clason, A.T., *Animal and Man in Holland's Past* (2 Bände), *Palaeohistoria* XIII, Groningen 1967.

## Columella

Columella, L.I.M., *Zwölf Bücher über Landwirtschaft*, herausgegeben und übersetzt von W. Richter (3 Bände), München 1981.

## Dannheimer 1964

Dannheimer, F., Die Rinderknochen der römischen Zivilsiedlung in Hüfingen (Ldkrs. Donaueschingen), *Diss. München*, *Bad. Fundber. Sonderheft* 6, 1964.

## Doppler 1968

Doppler, H.W., *Der Münzfund aus den gallorömischen Tempeln auf Schönbühl (Augst)*, in: *Provincialia. Festschrift für Rudolf Laur-Belart*, Basel 1968, 70–79.

## Ellenberger/Baum 1943

Ellenberger, W. und Baum, H., *Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere*, Berlin 1943 (18. Aufl.).

## Ettlinger 1959

Ettlinger, E., *Die Kleinfunde aus dem spätromischen Kastell Schaan*, *Jahrbuch des Historischen Vereins für das Fürstentum Liechtenstein* 59, 1959, 225–299.

## Ewald 1968

Ewald, J., *Die frühen Holzbauten in Augusta Raurica – Insula XXX und ihre Parzellierung*, in: *Provincialia. Festschrift für Rudolf Laur-Belart*, Basel 1968, 80–104.

## Ewald

Ewald, J., *Jahresberichte der Stiftung Pro Augusta Raurica* 35–40, 1970–1975, in: *Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde* 71, 1971 bis 76, 1976.

## Fischer 1988

Fischer, Th., *Römer und Bajuwaren an der Donau. Bilder zur Frühgeschichte Ostbayerns*, Regensburg 1988.

## Furger 1985a

Furger, A. R., *Vom Essen und Trinken im römischen Augst*, *Archäologie der Schweiz* 8, 1985, 168–184.

## Furger 1985b

Furger, A. R., *Augst, 6 v. Chr.: Dendrodaten und Fundhorizonte*, *JbAK* 5, 1985, 123–146.

## Grzimek 1979

Grzimek, B. (Hrsg.), *Grzimeks Tierleben. Enzyklopädie des Tierreichs, Säugetiere* 4, München 1979.

## Habermehl 1962

Habermehl, K.H., Die Tierknochenfunde des augusteischen Lagers Rötgen, Kr. Friedberg/Hessen, *Saalburg-Jahrb.* 20, 1962, 46–53.

## Hänggi 1986

Hänggi, R., *Der Podiumtempel auf dem Schönbühl in Augst*, *Augster Museumshefte* 9, Augst 1986.



von Houwald 1971

von Houwald, G., Römische Tierknochenfunde aus Pfaffenhofen am Inn, Ldkr. Rosenheim und aus Wehringen, Ldkr. Schwabmünchen, Diss. München, München 1971.

*JbAK*

*Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst Iff., Liestal 1980ff.*

*JbSGU/JbSGUF*

*Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte/Ur- und Frühgeschichte Iff., Zürich/Frauenfeld 1909ff.*

Imhof 1977

Imhof, B., Malakologie, in: B. Imhof et al., Naturwissenschaftliche Untersuchungen zur Spätlatène-Siedlung Basel-Gasfabrik, in: Festschrift Elisabeth Schmid, Basel 1977, 91–134.

**Kaufmann 1987**

**Kaufmann, B., Anthropologische Bearbeitung und Auswertung der menschlichen Skelettreste aus der Grabung Pratteln-Pfarreizentrum «Romana» 1976/77, *JbAK* 7, 1987, 177–242.**

*Kaufmann-Heinimann 1987*

*Kaufmann-Heinimann, A., Die Bronzestatuetten aus Kaiseraugst-Schmidmatt, *JbAK* 7, 1987, 291–309.*

*Keller 1909*

*Keller, O., Die antike Welt, Leipzig 1909.*

Kerney/Cameron 1979

Kerney, M.P. and Cameron, R.A.D., A Field Guide to the Land Snails of Britain and North-west Europe, London 1979.

*Klee 1986*

*Klee, M., Der Nordvicus von Arae Flaviae. Arae Flaviae III. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 18, Stuttgart 1986.*

Kokabi 1982

Kokabi, M., Arae Flaviae II. Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil, in: Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 13, Stuttgart 1982.

Kokabi 1988

Kokabi, M., Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil, in: M. Klee, M. Kokabi, E. Nuber, Arae Flaviae IV, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 28, Stuttgart 1988, 105–234.

Kuhn 1932

Kuhn, E., Beiträge zur Kenntnis der Säugetierfauna der Schweiz seit dem Neolithikum, *Revue Suisse de Zoologie* 39, 1932, 531–768.

Kuhn 1943

Kuhn, E., Die Tierfunde, in: W. Drack, Die römische

Villa rustica von Bellikon-Aargau, *Zeitschr. f. Schweiz. Arch. u. Kunstgesch.* 5, 1943, 114–123.

*Laur-Belart*

*Laur-Belart, R., Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica 1–35, 1935–1970, in: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 35, 1936 bis 71, 1971.*

*Laur-Belart 1953*

*Laur-Belart, R., Gallische Schinken und Würste, Ur-Schweiz 17, 1953, 33–40.*

*Laur-Belart 1965*

*Laur-Belart, R., Frühchristliches Baptisterium mit Bad in Kaiseraugst, Ur-Schweiz 29, 1965, 21–37 (Fortsetzung: Ur-Schweiz 30, 1966, 51–59).*

*Laur-Belart 1966*

*Laur-Belart, R., Führer durch Augusta Raurica, Basel 1966 (4. Aufl.).*

*Laur-Belart 1967*

*Laur-Belart, R., Eine Handelsvorstadt in Augusta Raurica, Ur-Schweiz 31, 1967, 35–46.*

*Lüdin et al. 1962*

*Lüdin, O., Sitterding, M., Steiger, R. (mit einem Beitrag von H. Doppler), Insula XXIV, 1939–1959, Ausgrabungen in Augst 2, Basel 1962.*

**Markert 1986**

**Markert, B. und D., Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980: Die Knochen, *JbAK* 6, 1986, 81–123. Vgl. auch die kritischen Ergänzungen von J. Ewald (ebda. 125–126) und Morel 1988.**

*Martin 1967*

*Martin, M. (mit einem Beitrag von E. Schmid), Zwei spätrömische Gürtel aus Augst/BL, Römerhaus und Museum Augst. Jahresbericht 1967, 3–26.*

*Martin 1977*

*Martin, M., Römische Schatzfunde aus Augst und Kaiseraugst, Augster Museumshefte 2, Augst 1977.*

*Martin 1978*

*Martin, M., Römische Bronzegiesser in Augst BL, Archäologie der Schweiz 1, 1978, 112–120.*

*Martin 1979*

*Martin, M., Zur Topographie und Stadtanlage von Augusta Rauricorum, Archäologie der Schweiz 2, 1979, 172–177.*

*Martin-Kilcher 1976*

*Martin-Kilcher, S. (mit einem Beitrag von B. Kaufmann), Das römische Gräberfeld von Courroux im Berner Jura, Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 2, Derendingen 1976.*

*Martin-Kilcher 1985*

*Martin-Kilcher, S., Ein silbernes Schwertortband mit Niellodekor und weitere Militärfunde des 3. Jahrhunderts aus Augst, *JbAK* 5, 1985, 147–203.*

Martin-Kilcher 1987

Martin-Kilcher, S., *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst 1. Die südspanischen Oelamphoren, Forschungen in Augst 7/1, Augst 1987.*

Mennerich 1968

Mennerich, G., *Römerzeitliche Tierknochen aus drei Fundorten des Niederrheingebiets, Diss. München 1968.*

Morel 1985

Morel, Ph., *Auswertung der Tierknochenfunde aus dem Reischacherhof, Hausgrube A, Basel (7.-12. Jh.), unpubl. Diplomarbeit, Universität Basel 1985.*

Morel 1988

Morel, Ph., *Einige Bemerkungen zu den Menschen- und Tierknochen aus dem Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980, JbAK 9, 1988, 311-312.*

Müller 1967

Müller, R., *Die Tierknochenfunde aus den spätrömischen Siedlungsschichten von Lauriacum, 2. Wild- und Haustierknochen ohne die Rinder, Diss. München 1967.*

Müller 1985

Müller, U., *Zur relativen Chronologie der Bauteile der Südostecke von Insula 29, Augst 1979, JbAK 5, 1985, 205-222.*

Mutz 1980

Mutz, A., *Ein Fund von Holzbearbeitungs-Werkzeugen aus Augst Insula 31, JbAK 1, 1980, 117-131.*

Pfannhauser 1980

Pfannhauser, R., *Tierknochenfunde aus der spätrömischen Anlage auf der Burg Sponeck bei Jechtingen, Kreis Emmendingen, Diss. München, München 1980.*

Piehler 1976

Piehler, W., *Die Knochenfunde aus dem spätrömischen Kastell Vermania, Diss. München 1976.*

Poulain-Josien 1961

Poulain-Josien, Th., *La faune, in: G. Fouet, La villa gallo-romaine de Gelleneuve à Mouchan (Gers), Mémoires de la Soc. archéol. du midi de la France 27, Annex II, 1961, 33-39.*

Poulain-Josien 1961a

Poulain-Josien, Th., *Etude de la faune provenant de la villa de Ligardes (Gers), Bull. de la Soc. archéol. du Gers, 3. Trimester, 1961, 1-7.*

Poulain-Josien 1966

Poulain-Josien, Th., *La faune, in: G. Manière, La nécropole de basse - époque du Bantayré saint cizy-commune de Cazères, Nouvelle série II 3, 1966, 193-196.*

Poulain-Josien 1967

Poulain-Josien, Th., *Etude de la faune provenant d'un habitat gallo-romain du IVe siècle, situé aux Fontaines-Salées à Foissy-sous-Vézelay (Yonne), Bull. de la Soc. des Sciences Hist. et Nat. de l'Yonne-Arneis 1965 et 1966, 10.1, 1967, 203-218.*

Reinhardt 1974

Reinhardt, U., *Ausgrabungsbericht Dorfstrasse 74. Kaiseraugst 1970, in: Ausgrabungen in Augst 4, Basel 1974, 111-130.*

Requate 1962

Requate, H., *Tierreste aus dem römischen Kastell Asciburgium, Zeitschr. f. Tierzüchtung u. Züchtungsbiol. 77, 1962, 62-73.*

Rettner 1988

Rettner, A., *Bemerkungen zu einem Kellerbefund aus der Spätzeit der Koloniestadt Augusta Raurica, JbSGUF 71, 1988, 209-217.*

Riedel 1984

Riedel, A., *Die Fauna von zwei römischen Fundstätten im Brixner Gemeindegebiet, in: Der Schlern, Monatszeitschrift für Südtiroler Landeskunde 58, Bozen 1984, 455-498.*

Riha 1986

Riha, E., *Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst, Forschungen in Augst 6, Augst 1986.*

Rütti in Vorb.

Rütti, B., *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst (Arbeitstitel). Erscheint in den Forschungen in Augst.*

Sauer-Neubert 1969

Sauer-Neubert, A., *Tierknochenfunde aus der römischen Zivilsiedlung in Hüfingen, 2. Wild- und Haustierknochen mit Ausnahme der Rinder, Diss. München 1969.*

Schibler 1977

Schibler, J., *Osteologie, in: B. Imhof et al., Naturwissenschaftliche Untersuchungen zur Spätlatène-Siedlung Basel-Gasfabrik, in: Festschrift Elisabeth Schmid (= Regio Basiliensis 18), Basel 1977, 114-129.*

Schibler/Stopp 1987

Schibler, J. und Stopp, B., *Osteoarchäologische Auswertung der hochmittelalterlichen (11.-13. Jh.) Tierknochen aus der Barfüsserkirche in Basel (CH), in: D. Rippmann et al., Basel Barfüsserkirche. Grabungen 1975-1977. Ein Beitrag zur Archäologie und Geschichte der mittelalterlichen Stadt. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 13, Olten/Freiburg 1987, 307-335.*

Schmid 1963

Schmid, E., *Die Tierknochen, in: R. Laur-Belart, Hüttenbösch. Ein gallorömischer Vierecktempel am*

unteren Ende des Walensees, Jb. Hist. Ver. Kt. Glarus 60, 1963, 17–19.

Schmid 1963a

Schmid, E., Die Knochenfunde, in: H. Bögli und E. Ettlinger, Eine gallo-römische Villa rustica bei Rheinfelden, Argovia 75, 1963, 49–52.

Schmid 1964

Schmid E., Knochenfunde, in: 29. Jahresbericht der Stiftung pro Augusta Raurica 1964, Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 65, 1965, LII–LIII.

Schmid 1965

Schmid, E., Damhirsche im römischen Augst, Ur-Schweiz 29, 1965, 53–63.

Schmid 1965a

Schmid, E., Über gerundete Knochenbruchstücke aus dem römischen Strassenkies von Augusta Raurica, Basler Beitr. z. Geogr. und Ethnolog. 2 (Festschrift Alfred Bühler), Basel 1965, 333–338.

Schmid 1966

Schmid, E., Ergebnisse der Ausgrabung 1964 beim gallorömischen Tempel auf Hüttenböschchen (Mollis), Jb. Hist. Ver. Kt. Glarus 61, 1966, 35–41.

Schmid 1967

Schmid, E., Tierreste aus einer Grossküche von Augusta Raurica, in: Basler Stadtbuch, Basel 1967, 176–186.

Schmid 1967a

Schmid, E., Tierknochen. 31. Jahresbericht der Stiftung pro Augusta Raurica 1966, Römerhaus und Museum Augst, Augst 1967, 53–54.

Schmid 1968

Schmid, E., Beindrechsler, Hornschnitzer und Leimsieder im römischen Augst, in: Provincialia. Festschrift für Rudolf Laur-Belart, Basel 1968, 185–197.

Schmid 1969

Schmid, E., Knochenfunde als archäologische Quellen, in: Archäologisch-biologische Zusammenarbeit in der Vor- und Frühgeschichtsforschung. Münchner Kolloquium 1967 (hsg. von J. Boessneck), Deutsche Forschungsgemeinschaft, Forschungsberichte 15, Wiesbaden 1969, 100–111.

Schmid 1969a

Schmid, E., Ein Mammutzahn und ein Jurafoossil aus Augusta Raurica, Baselbieter Heimatbuch 11, Liestal 1969, 100–104.

Schmid 1970

Schmid, E., Über Knochenfunde aus der römischen Stadt Augusta Raurica, Actes du VII. Congr. int. Sci. Préhist. et protohist., Prague (1966) 1970, 1316–1320.

Schmid 1971

Schmid, E., Die Tierknochen 1969, 34. Jahresbericht der Stiftung pro Augusta Raurica 1969–70, Römerhaus und Museum Augst, Augst 1971, 111–112.

Schmid 1971a

Schmid, E., Mitarbeit des Laboratoriums für Urgeschichte, 35. Jahresbericht der Stiftung pro Augusta Raurica 1970, Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 71, 1971, XVII–XX.

Schmid 1972

Schmid, E., Knochenatlas. Atlas of Animal Bones, Amsterdam 1972.

Schmid 1974

Schmid, E., Knochenbefund, in: Tomasevic 1974a, 15–36.

Schmid 1976

Schmid, E., Ein Löwenzahn von Augst, Mitteilungsblatt der SGUF 25/26, Basel 1976, 62–63.

Schmid/Hummeler 1980

Schmid, E. und Hummler, M., Tierknochen und Speisereste, in: S. Martin-Kilcher, Die Funde aus dem römischen Gutshof von Laufen-Müschhag. Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte des nordwestschweizerischen Juras, Bern 1980, 80–91.

Schmid 1984

Schmid, E., Römerzeitliche Eulengewölle in Augst (BL), Der Ornithologische Beobachter 81, 1984, 249–254.

Schmidt-Pauly 1980

Schmidt-Pauly, I., Römerzeitliche und mittelalterliche Tierknochenfunde aus Breisach im Breisgau, Diss. München, München 1980.

Schröter 1983

Schröter, P., Zu einigen menschlichen Schädelteilen aus dem römischen Tempelbereich aus der Augustenstrasse in Regensburg, Oberpfalz, in: Das archäologische Jahr in Bayern 1982, Stuttgart 1983, 117–118.

Schröter 1985

Schröter, P., Skelettreste aus zwei römischen Brunnen von Regensburg-Harting als archäologische Belege für Menschenopfer bei den Germanen der Kaiserzeit, in: Das archäologische Jahr in Bayern 1984, Stuttgart 1985, 118–120.

Schütte 1984

Schütte, S., Fünf Jahre Stadtarchäologie. Das neue Bild des alten Göttingen, Göttingen 1984.

Schwarz 1959

Schwarz, G. Th., Ein neuer gallorömischer Tempel in Augst, Ur-Schweiz 23, 1959, 1–10.

Schwarz 1986

Schwarz, M., Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980: Befund und Funde, JbAK 6, 1986, 65–80.

Stampfli 1961

Stampfli, H.R., Die Knochenfunde auf dem Areal der römischen Villa auf dem Buchsi bei Köniz, Jahrb. d. Bern. Hist. Museums 39 und 40, Bern 1961, 435–437.

Stampfli 1967

Stampfli, H.R., Die Tierreste aus der römischen Villa «Ersigen-Murain» in Gegenüberstellung zu anderen zeitgleichen Funden aus der Schweiz und dem Ausland, Jahrb. d. Bern. Hist. Museums 45 und 46, Bern 1967, 435–437.

Stampfli 1975

Stampfli, H.R., Haustiere und ihre Verwertung im römischen Solothurn, beurteilt nach den Knochenfunden der Grabung Solothurn – Kreditanstalt 1964, Jb. f. Solothurnische Geschichte 48, 1975, 372–385.

Stampfli 1980

Stampfli, H.R., Die Tierfunde, in: H.-M. von Kaenel und M. Pfanner (Hrsg.), Tschugg – Römischer Gutshof, Grabung 1977, Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern, Bern 1980, 97–101.

Steiger et al. 1977

Steiger, R., Schwarz, G. Th., Strobel, R., Doppler, H., Augst, Insula 31. Ausgrabungen und Funde 1960/61, Forschungen in Augst 1, Augst 1977.

Streitferdt 1972

Streitferdt, U.K., Osteoarchäologische Untersuchungen an Tierknochenfunden aus vier römischen Stationen im süddeutschen Raum, Diss. München, München 1972.

Swegat 1976

Swegat, W., Die Knochenfunde aus dem römischen Kastell Künzing-Quintana, Diss. München, München 1976.

Swoboda 1971

Swoboda, R. M., Der Töpferbezirk am Südostrand von Augusta Raurica, *helvetia archaeologica* 2, 1971, 7–21.

Swoboda 1972/73

Swoboda, R. M. (mit einem Beitrag von B. Overbeck), Neue Ergebnisse zur Geschichte des Castrum Rauracense, *JbSGUF* 57, 1972/73, 183–202.

Swoboda 1974

Swoboda, R. M. (mit einem Beitrag von B. Overbeck), Die Ausgrabungen beim Westtor des Kastells Kaiseraugst im Jahre 1968, in: *Ausgrabungen in Augst* 4, Basel 1974, 71–110.

Swoboda 1986

Swoboda, R. M., Die spätrömische Befestigung Sponeck am Kaiserstuhl, *Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte* 36, München 1986.

Tomasevic 1974a

Tomasevic, T., Gräber an der Rheinstrasse 32. Augst 1968, in: *Ausgrabungen in Augst* 4, Basel 1974, 3–54.

Tomasevic 1974b

Tomasevic, T., *Augusta Raurica, une colonie romaine en Suisse*, *Archéologia* 70, 1974, 20–27.

Tomasevic-Buck 1980

Tomasevic-Buck, T. (mit Beiträgen von H. A. Cahn, A. Meier und A. Mutz), Ein Depotfund in Augusta Raurica, Insula 42, *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 45, 1980, 91–117 (numismatischer Nachtrag von H. A. Cahn: *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 48, 1983, 194).

Tomasevic-Buck 1982a

Tomasevic-Buck, T., *Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1976*, *JbAK* 2, 1982, 7–41.

Tomasevic-Buck 1982b

Tomasevic-Buck, T., *Die Ziegelbrennöfen der Legio I Martia in Kaiseraugst/AG und die Ausgrabungen in der Liebrüti 1970–1975*, *Archäologischer Führer durch Augst/Kaiseraugst I*, Liestal 1982.

Tomasevic-Buck 1983a

Tomasevic-Buck, T., *Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1977*, *JbAK* 3, 1983, 7–46.

Tomasevic-Buck 1983b

Tomasevic-Buck, T., *Zwei neu entdeckte Thermenanlagen in Augusta Raurica*, *JbAK* 3, 1983, 77–79.

Tomasevic-Buck et al. 1984

Tomasevic-Buck, T., Peter, M., Stern, W. B., Ein Bronze-depotfund aus Augusta Raurica, *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 49, 1984, 143–196.

Uerpmann 1977

Uerpmann, H.P., Schlachtereitechnik und Fleischversorgung im römischen Militärlager von Dangstetten (Landkreis Waldshut), in: *Festschrift Eliabeth Schmid* (= *Regio Basiliensis* 18), Basel 1977, 261–272.

Wächtler 1929

Wächtler, W., Zur Lebensweise der *Ceciloides acicula* Müller, *Archiv für Molluskenkunde*, Leipzig 1929, 1–14.

Waldmann 1966

Waldmann, K., Die Knochenfunde aus der Colonia Ulpia Traiana, einer römischen Stadt bei Xanten am Niederrhein, Diss. München 1966.

Wolf 1985

Wolf, J.-J., Sierentz: 5000 ans d'histoire. *Etat de recherches archéologiques 1977–1985*. Société d'Histoire de la Hochkirch, Bérénzwiller 1985.

Würgler 1959

Würgler, F.E., Die Knochenfunde aus dem spätrömischen Kastell Schaan (4. Jahrhundert n. Chr.), *Jb. Hist. Verein f. das Fürstentum Liechtenstein* 58, Vaduz 1959, 3–30.

Ziegler 1963

Ziegler, P., *Capra ibex L. Die Verbreitung des Steinbocks in der Schweiz in prähistorischer und historischer Zeit*, Schweiz. Stiftung für alpine Forschungen. Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung des Steinwildes, Zürich 1963.



# Abbildungsnachweis

- Abb. 1, 210–251: Entwürfe J. Schibler, Reinzeichnungen Roland Seiler und Sylvia Fünfschilling
- Abb. 2–4, 7–11, 13–27, 29, 31–36, 38–46, 51–58, 60–68, 70–77, 79–87, 89, 91–97, 99–100, 106–118, 126–132, 134–137, 139–145, 147–148, 150–165, 167–180, 182–189, 191–199, 201–206, 208–209: Computergrafiken, erstellt durch J. Schibler
- Abb. 5–6: Münzbestimmungen Hugo W. Doppler und Markus Peter, Entwurf A. R. Furger, Reinzeichnung Christine Blapp
- Abb. 12: Zeichnung Sylvia Fünfschilling
- Abb. 28: Grundplan Heinz Stebler, Constant Clareboets und Markus Schaub, Eintragungen Andreas Iberg
- Abb. 30, 37, 47, 59, 69, 78, 90, 98, 101, 119, 138, 146, 149, 166, 190, 200, 258: Grundpläne Constant Clareboets und Markus Schaub, Eintragungen Andreas Iberg

- Abb. 48, 103, 120, 124: Reinzeichnung Roland Seiler (nach Originalakten im Grabungsarchiv Augst/Kaiseraugst)
- Abb. 49, 50, 102, 104, 121–123, 125, 133: Fotos Grabungsarchiv Augst/Kaiseraugst
- Abb. 88: Umzeichnung Sylvia Fünfschilling, nach Furger 1985a, Abb. 25,3 (mit Ergänzungen)
- Abb. 105: Zeichnung Markus Schaub (aus Furger 1985a, Abb. 12)
- Abb. 181: aus Bender 1987, Beilage 1 (leicht verändert); Zeichnung Ines Horisberger-Matter
- Abb. 207: Reinzeichnung Roland Seiler (nach Originalakten im Grabungsarchiv Augst/Kaiseraugst). Grabnummern nach Beat Rütli
- Abb. 252: Zeichnung Martin Schneider
- Abb. 253–257: Fotos Bruno Kaufmann
- Abb. 259: nach Schmid 1972, Taf. 1

## Tabellen 64–138

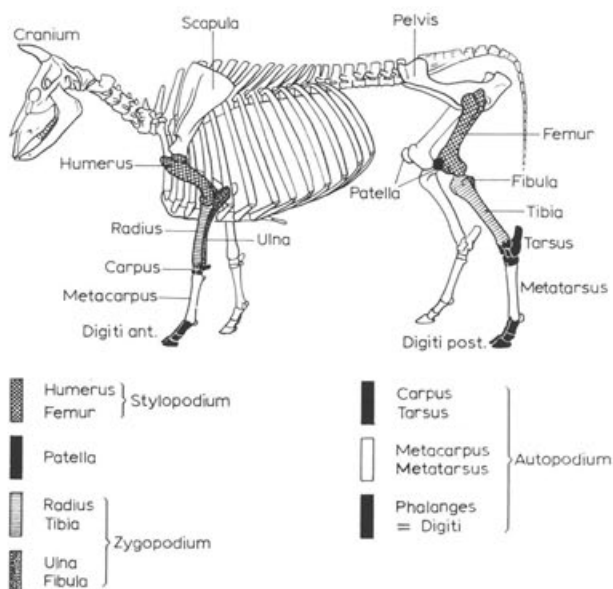


Abb. 259 Wiederkäuerskelettschema mit den lateinischen Bezeichnungen der einzelnen Skeletteile und der Körperregionen.

Tabelle 64: Augst BL, öffentliche Bauten und Insulae 5/9, 15/16 und 18. Bestimmungsergebnisse der Gesamtkomplexe.

Tierarten	Oberstadt: Öffentliche Bauten		Insula 5 und 9		Insula 15 und 16		Insula 18	
	n	%	n	%	n	%	n	%
unbestimmbar	787		2124		4359		3366	
Grossgruppen:								
kl. Wiederkäuer			2					
Wiederkäuer			3					
Canis/Vulpes							3	
Felis spec.	1							
Anser spec.			2					
Columba spec.			2				2	
Aves	4		2		4		14	
Total Grossgruppen	5		11		4		19	
Haustiere:								
Bos taurus	369	42.5	1152	47.6	2170	46.0	2004	52.6
Ovis aries	4	0.5	5	0.2	13	0.3	30	0.8
Capra hircus	3	0.3	13	0.5	19	0.4	18	0.5
Ovis/Capra	122	14.0	282	11.7	803	17.0	433	11.4
Sus domesticus	316	36.4	827	34.2	1489	31.6	1129	29.7
Equus caballus	13	1.5	10	0.4	25	0.5	30	0.8
Canis familiaris	13	1.5	5	0.2	39	0.8	7	0.2
Felis domesticus					2	0.04	5	0.1
Anser domesticus	2	0.2	3	0.1	8	0.2	7	0.2
Anas domesticus					1	0.02		
Gallus domesticus	19	2.2	98	4.1	119	2.5	114	3.0
Total Haustiere	861	99.1	2395	99.0	4688	99.4	3777	99.2
Wildtiere:								
Cervus elaphus	3	0.3	5	0.2	6	0.1	10	0.3
Capreolus capr.					4	0.1	1	0.03
Sus scrofa			10	0.4				
Vulpes vulpes			1	0.04	1	0.02		
Lepus europaeus	4	0.5	6	0.2	11	0.2	12	0.3
Castor fiber					1	0.02		
Anas platyrh.							1	0.03
Tetrao urogallus					1	0.02		
Lyrurus tetrix							1	0.03
Perdix perdix			1	0.04			2	0.1
Phasianus colch.					1	0.02		
Grus grus							1	0.03
Columba palumbus							1	0.03
Columba oenas							1	0.03
Turdus spec.	1	0.1						
Pisces			1	0.04	3	0.1		
Total Wildtiere (Säuger, Vögel, Fische)	8	0.9	24	1.0	28	0.6	30	0.8
Total Wild-/Haustiere	869	100.0	2419	100.0	4716	100.0	3807	100.0
Homo sapiens							17	
Total bestimmbar	874		2430		4720		3843	

Tabelle 65: Augst BL, Insulae 20, 22/28, 24 und 25. Bestimmungsergebnisse der Gesamtkomplexe.

Tierarten	Insula 20		Insula 22 und 28		Insula 24		Insula 25	
	n	%	n	%	n	%	n	%
unbestimmbar	5571		2907		5		3423	
Grossgruppen:								
Sus spec.	1							
Felis spec.	3							
Aves	25		1		141		23	
Aves anseriformes			4					
Columba spec.	2						6	
Total Grossgruppen	31		5		141		29	
Haustiere:								
Bos taurus	2309	42.7	2153	58.9	4296	42.9	1919	50.9
Ovis aries	11	0.2	21	0.6	147	1.5	5	0.1
Capra hircus	13	0.2	26	0.7	131	1.3	20	0.5
Ovis/Capra	450	8.3	480	13.1	2058	20.6	316	8.4
Sus domesticus	1981	36.6	846	23.1	3212	32.1	1259	33.4
Equus caballus	38	0.7	15	0.4	68	0.7	16	0.4
Canis familiaris	88	1.6	21	0.6	29	0.3	10	0.3
Felis domesticus							8	0.2
Anser domesticus	19	0.4	2	0.1			10	0.3
Anas domesticus	5	0.1						
Gallus domesticus	341	6.3	64	1.8	4	0.04	167	4.4
Total Haustiere	5255	97.2	3628	99.2	9945	99.4	3730	98.9
Wildtiere:								
Alces alces	1	0.02						
Cervus elaphus	31	0.6	14	0.4	15	0.1	10	0.3
Dama dama								
Capreolus capr.	9	0.2	5	0.1	12	0.1	7	0.2
Sus scrofa	13	0.2						
Ursus arctos					1	0.01		
Vulpes vulpes	6	0.1	1	0.03	4	0.04		
Meles meles					2	0.02		
Lepus europaeus	83	1.5	9	0.2	21	0.2	19	0.5
Castor fiber	1	0.02						
Cygnus cygnus							1	0.03
Anas platyrhynchos	6	0.1						
Lyrurus tetrix	3	0.1						
Columba palumbus							1	0.03
Columba oenas							2	0.1
Corvus corax					1	0.01		
Turdus merula							1	0.03
Turdus spec.								
Pisces					5	0.05		
Total Wildtiere (Säuger und Vögel)	153	2.8	29	0.8	61	0.6	41	1.1
Total Haus-/Wildtiere	5408	100.0	3657	100.0	10006	100.0	3771	100.0
Homo sapiens	67				2		1	
Total bestimmbar	5506		3662		10149		3801	

Tabelle 66: Augst BL, Insulae 28, 29, 30 und 31. Bestimmungsergebnisse der Gesamtkomplexe.

	Insula 28		Insula 29		Insula 30		Insula 31	
	n	%	n	%	n	%	n	%
unbestimmbar	6634		3703		8587		13815	
Grossgruppen:								
Wiederkäuer							2	
Sus spec.					1			
Carnivoren	1						1	
Canis / Lupus			1					
Felis spec.					1			
Capra / Rupicapra							2	
Aves	10		24		412		51	
Columba spec.	6						9	
Kleinsäuger	1				6		5	
Total Grossgruppen	18		25		420		70	
Haustiere:								
Bos taurus	3334	38.6	3379	51.0	10775	40.0	7935	39.2
Ovis aries	72	0.8	42	0.6	128	0.5	113	0.6
Capra hircus	125	1.4	60	0.9	231	0.9	173	0.9
Ovis / Capra	1332	15.4	1175	17.7	3984	14.8	3023	14.9
Sus domesticus	3111	36.0	1754	26.5	10081	37.5	7463	36.9
Equus caballus	60	0.7	31	0.5	251	0.9	183	0.9
Canis familiaris	88	1.0	39	0.6	237	0.9	80	0.4
Felis domesticus	3	0.03			2	0.01	11	0.1
Anser domesticus	32	0.4	3	0.05	21	0.1	61	0.3
Anas domesticus	7	0.1	1	0.02	3	0.01	8	0.04
Gallus domesticus	326	3.8	102	1.5	560	2.1	953	4.7
Total Haustiere	8490	97.9	6586	99.4	26273	97.6	20003	98.9
Wildtiere:								
Capra ibex					3	0.01		
Alces alces					5	0.02	1	0.005
Cervus elaphus	35	0.4	14	0.2	192	0.7	45	0.2
Capreolus capr.	13	0.2	6	0.1	60	0.2	17	0.1
Cervidae							1	0.005
Sus scrofa	11	0.1			3	0.01		
Ursus arctos			1	0.02	1	0.004		
Canis lupus					5	0.02		
Vulpes vulpes	3	0.03	4	0.1	12	0.04	4	0.02
Felis silvestris					10	0.04		
Meles meles					4	0.01	1	0.005
Lepus europaeus	87	1.0	15	0.2	321	1.2	121	0.6
Castor fiber	1	0.01	3	0.05			1	0.005
Cygnus cygnus							1	0.005
Anser fabalis					1	0.004		
Anas platyrh.	1	0.01						
Mergus merganser					1	0.004		
Milvus milvus							1	0.005
Gyps fulvus							2	0.01
Lyrurus tetrix							2	0.01
Perdix perdix	1	0.01					10	0.05
Phasianus colchicus					3	0.01	1	0.005
Grus grus	1	0.01					2	0.01
Columba palumbus							1	0.005
Corvus monedula	1	0.01					3	0.01
Corvus corax							2	0.01
Turdus merula							2	0.01
Pisces	1	0.01			13	0.05	1	0.005
Total Wildtiere	155	1.8	43	0.6	634	2.4	219	1.1
(Säuger/Vögel/Fische)								
Total Haus-/Wildtiere	8645	100.0	6629	100.0	26907	100.0	20222	100.0
Homo sapiens	5		22		69		119	
Total bestimmbar	8668		6676		27396		20411	

Tabelle 67: Augst BL, Palazzo, Töpferbezirk (Venusstr.), Kurzenbettliareal (Mansio) und die an der Venusstrasse gelegenen Insulae (N2A3). Bestimmungsergebnisse der Gesamtkomplexe.

Tierarten	Palazzo		Venusstrasse Ost Töpferlei		Kurzenbettli Mansio		Venusstrasse West N2A3	
	n	%	n	%	n	%	n	%
unbestimmbar	294		465		8968		8632	
Grossgruppen:								
Wiederkäuer					3			
Capra / Rupicapra			1					
Canis / Vulpes							1	
Felis spec.							2	
Lagomorpha							3	
Aves					25		16	
Columba spec.					12		1	
Total Grossgruppen	0		1		40		23	
Haustiere:								
Bos taurus	365	59.7	522	47.1	2848	29.7	5926	42.8
Ovis aries	2	0.3	33	3.0	20	0.2	98	0.7
Capra hircus	1	0.2	26	2.3	66	0.7	179	1.3
Ovis/ Capra	50	8.2	153	13.8	1037	10.8	1538	11.1
Sus domesticus	135	22.1	300	27.1	4127	43.1	4635	33.4
Equus caballus	7	1.1	23	2.1	496	5.2	670	4.8
Canis familiaris	29	4.7	16	1.4	161	1.7	232	1.7
Felis domesticus							2	0.01
Anser domesticus	2	0.3			14	0.1	22	0.2
Anas domesticus					7	0.1	10	0.1
Gallus domesticus	12	2.0	25	2.3	634	6.6	337	2.4
Total Haustiere	603	98.7	1098	99.1	9410	98.2	13649	98.5
Wildtiere:								
Alces alces							3	0.02
Cervus elaphus	4	0.7	2	0.2	36	0.4	69	0.5
Dama dama					2	0.02	2	0.01
Capreolus capr.	1	0.2	1	0.1	20	0.2	22	0.2
Capra ibex							2	0.01
Sus scrofa	1	0.2			4	0.04	17	0.1
Ursus arctos					1	0.01		
Canis lupus			3	0.3	1	0.01		
Vulpes vulpes					4	0.04		
Meles meles					2	0.02		
Lepus europaeus	2	0.3	4	0.4	96	1.0	86	0.6
Castor fiber							7	0.1
Tetrao urogallus					3	0.03		
Perdix perdix					3	0.03	1	0.01
Grus grus							2	0.01
Strigiformes							1	0.01
Total Wildtiere	8	1.3	10	0.9	172	1.8	212	1.5
(Säuger und Vögel)								
Total Haus-/Wildtiere	611	100.0	1108	100.0	9582	100.0	13861	100.0
Homo sapiens	3				37		2	
Total bestimmbar	614		1109		9659		13886	

Tabelle 68: Augst BL/Kaiseraugst AG, östliches Stadtvorgelände, Unterstadt und Kastell. Bestimmungsergebnisse der Gesamtkomplexe.

Tierarten	Östliches Stadtvorgelände		Unterstadt		Kastell	
	n	%	n	%	n	%
unbestimmbar	997		1218		1982	
Grossgruppen:						
Aves	3		7		9	
Total Grossgruppen	3		7		9	
Haustiere:						
Bos taurus	446	43.5	1394	49.6	2250	54.4
Ovis aries	10	1.0	29	1.0	24	0.6
Capra hircus	4	0.4	65	2.3	13	0.3
Ovis/Capra	150	14.6	297	10.6	246	6.0
Sus domesticus	295	28.8	707	25.2	1119	27.1
Equus caballus	75	7.3	167	5.9	176	4.3
Canis familiaris	12	1.2	63	2.2	52	1.3
Felis domesticus	1	0.1			2	0.05
Anser domesticus	1	0.1	3	0.1	2	0.05
Gallus domesticus						
Total Haustiere	1019	99.4	2795	99.5	3980	96.3
Wildtiere:						
Alces alces						
Cervus elaphus	3	0.3	10	0.4	76	1.8
Dama dama						
Capreolus capr.					5	0.1
Sus scrofa			1	0.04	57	1.4
Ursus arctos			2	0.1	1	0.02
Canis lupus						
Vulpes vulpes	1	0.1			1	0.02
Felis silvestris						
Meles meles						
Martes spec.			1	0.04		
Lepus europaeus	2	0.2	1	0.04	12	0.3
Castor fiber					1	0.02
Pisces					1	0.02
Total Wildtiere (Säuger/Vögel/Fische)	6	0.6	15	0.5	154	3.7
Total Haus-/Wildtiere	1025	100.0	2810	100.0	4134	100.0
Homo sapiens	4		12		20	
Total bestimmbar	1032		2829		4163	

Tabelle 69: Augst BL/Kaiseraugst AG, Zusammenfassung der Bestimmungsergebnisse aus den Oberstadtkomplexen und aller von E. Schmid 1955–1974 bearbeiteten Komplexe.

Tierarten	Oberstadt		Gesamttotal ohne Grabbeigaben		Tierarten	Oberstadt		Gesamttotal ohne Grabbeigaben	
	n	%	n	%		n	%	n	%
unbestimmbar	73850		78793		Wildtiere:				
Grossgruppen:					Alces alces	10	0.01	10	0.008
kl. Wiederkäuer	2		2		Cervus elaphus	491	0.4	586	0.445
Capra/Rupicapra	3		3		Dama dama	4	0.003	4	0.003
Wiederkäuer	8		8		Capreolus capr.	179	0.1	185	0.140
Sus spec.	4		4		Capra ibex	5	0.004	5	0.004
Carnivoren	2		2		Cervidae	1	0.001	1	0.001
Canis/Vulpes	5		5		Sus scrofa	63	0.1	121	0.092
Felis spec.	6		7		Ursus arctos	4	0.003	7	0.005
Lagomorpha	3		3		Canis lupus	9	0.01	9	0.007
Aves	748		772		Vulpes vulpes	40	0.03	42	0.032
Aves anseriformes	6		6		Felis silvestris	10	0.01	10	0.008
Columba spec.	38		40		Meles meles	9	0.01	9	0.007
Kleinsäuger	12		12		Martes spec.			1	0.001
Total Grossgruppen	837		864		Lepus europaeus	897	0.7	917	0.696
Haustiere:					Castor fiber	14	0.01	15	0.011
Bos taurus	51476	42.2	56336	42.8	Cygnus cygnus	2	0.002	2	0.002
Ovis aries	742	0.6	814	0.6	Anser fabalis	1	0.001	1	0.001
Capra hircus	1103	0.9	1195	0.9	Anas platyrh.	9	0.01	9	0.007
Ovis/Capra	17158	14.1	18079	13.7	Mergus merganser	1	0.001	1	0.001
Sus domesticus	42613	34.9	45213	34.3	Milvus milvus	1	0.001	1	0.001
Equus caballus	1932	1.6	2413	1.8	Gyps fulvus	2	0.002	2	0.002
Canis familiaris	1085	0.9	1230	0.9	Tetrao urogallus	4	0.003	4	0.003
Felis domesticus	33	0.03	36	0.03	Lyrurus tetrix	6	0.005	6	0.005
Anser domesticus	204	0.2	212	0.2	Perdix perdix	18	0.01	18	0.014
Anas domesticus	42	0.03	43	0.03	Phasianus colch.	5	0.004	5	0.004
Gallus domesticus	3888	3.2	4103	3.1	Grus grus	7	0.01	7	0.005
Total Haustiere	120276	98.5	129674	98.5	Columba palumbus	3	0.002	3	0.002
					Columba oenas	3	0.002	3	0.002
					Strigiformes	1	0.001	1	0.001
					Corvus monedula	4	0.003	4	0.003
					Corvus corax	3	0.002	3	0.002
					Turdus merula	3	0.002	3	0.002
					Turdus spec.	1	0.001	1	0.001
					Pisces	24	0.02	25	0.019
					Total Wildtiere (Säuger/Vögel/Fische)	1834	1.5	2021	1.5
					Total Haus-/Wildtiere	122110	100.0	131695	100.0
					Homo sapiens	344		383	
					Total bestimmbar	123291		132942	
					Totale Fragmentzahl	197141		211735	



Tabelle 70: Augst BL, öffentliche Bauten. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Equus caballus n	Canis fam. n	Anser dom. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus europ. n	Lepus spec. n	Felis spec. n	Turdus spec. n	Aves indet. spec. n	n
Kopfbewaffnung	12	3,3	4	3														
Schädelteile	14	3,8					12	3,8										27
Zähne (Oberkiefer)	12	3,3			1	0,8	1	0,1	1									
Zähne (Unterkiefer)	10	2,7			4	1,3	18	5,7										
Zähne (unbestimmt)	7	1,9			14	11,5	21	6,6	3	1								
Unterkiefer	42	11,4			16	13,1	31	9,8										
Zungenbein	4	1,1																
Atlas										1								
Epistropheus										2								
Wirbel (unbestimmt)																		80
Rippen																		199
Brustbein													1					
Coracoid																		
Scapula	17	10,0			5	4,1	18	5,7										
Humerus	10	2,7			28	23,0	49	15,5		4	1	2	2					
Radius	7	1,9			10	8,2	20	6,3	1	1								
Ulna	1	0,3			4	3,3	18	5,7										
Radius*Ulna					1	0,8												
Carpale																		
Metacarpus	34	9,2			6	4,9	10	3,2	2									1
Pelvis	6	1,6																
Femur	4	1,1			2	1,6	7	2,2	1					1				
Patella																		
Tibia/Tibiotarsus	5	1,4			14	11,5	27	11,7		2	1	8		2	1			2
Fibula	1	0,8			2	1,6	3	0,9	1									
Astragalus	10	2,7			4	3,3	11	3,5					1					
Calcaneus	1	0,3																
Tarsale (Rest)	29	7,9			4	3,3	3	0,9				2						
Metatarsus																		
Carpale/Tarsale	1	0,3			1	0,8												
Metapodia	28	7,6			2	1,6	31	9,8						1				
Phalangen (unbest.)	92	24,9			4	3,3	15	4,7	1									
Röhrenknochen																		412
Plattenknochen																		68
Total	369	100	4	3	122	100	316	100	13	13	2	19	3	4	1	1	4	787

Tabelle 71: Augst BL, Insula 5/9. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Equus caballus n	Canis fam. n	Anser dom. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	Sus scrofa n	Vulpes vulpes n	Lepus europ. n	Perdix perdix n	Pisces n	kleine Wiederkäuer n	Wiederkäuer n	Anser spec. n	Columba spec. n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung	43	3,7	3	13	1	0,4																		
Schädelteile	48	4,2			3	1,1	36	4,4																46
Zähne (Oberkiefer)	45	3,9			6	2,1	5	0,6	1															
Zähne (Unterkiefer)	81	7,0			9	3,2	45	5,4	3															
Zähne (unbestimmbar)	24	2,1			1	0,4	6	0,7							1									
Unterkiefer	189	16,4			52	18,4	90	10,9	1	2					1									
Zungenbein	6	0,5																1						
Atlas	3	0,3			1	0,4	2	0,2																
Epistropheus	2	0,2	1				1	0,1																
Wirbel (Rest)	1	0,1					1	0,1				1												260
Sacrum	1	0,1																						
Rippen	1	0,1					1	0,1																
Brustbein							1	0,1																743
Coracoid													10	2										
Clavicula																								
Scapula	52	4,5			16	5,7	45	5,4	1				2											
Humerus	14	1,2			25	8,9	69	8,3		2							1						1	
Radius	34	3,0			36	12,8	60	7,3	1				1											
Ulna	10	0,9			4	1,4	64	7,7					12											
Radius*Ulna					1	0,4																		
Carpale																								
Metacarpus	102	8,9	1		29	10,3	58	7,0	1		1	2		1						1				
Pelvis	24	2,1			6	2,1	30	3,6									3							
Femur	8	0,7			6	2,1	38	4,6			1	9		1				1						
Patella	2	0,2																						2
Tibia/Tibiotarsus	17	1,5			24	8,5	82	9,9	1				24		1									
Fibula	8						21	2,5						1	1							1		
Astragalus	8	0,7			1	0,4	21	2,5																
Calcaneus	18	1,6			7	2,5	30	3,6																
Tarsale (Rest)	8	0,7			1	0,4	1	0,1					2											
Metatarsus	87	7,6			38	13,5	52	6,3	1		1	13	2							1				1
Carpale/Tarsale	5	0,4																						
Metapodia	61	5,3			1	0,4	43	5,2									2							
Phalangen (unbest.)	259	22,5			14	5,0	38	4,6						1					2	1				
Röhrenknochen																								931
Plattenknochen																								142
Total	1152	100	5	13	282	100	827	100	10	5	3	98	5	10	1	6	1	1	2	3	2	2	2	2124

Tabelle 72: Augst BL, Insula 5/9: 1. Jahrhundert. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Canis fam. n	Anser dom. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	Lepus europaeus n	indet. n
Kopfbewaffnung	1	0,4		1										
Schädelteile	20	7,8			1		3							11
Zähne (Oberkiefer)	11	4,3												
Zähne (Unterkiefer)	40	15,5					3							
Zähne (unbestimmt)	16	6,2			1									
Unterkiefer	99	38,4			7		9							
Zungenbein														
Atlas														
Epistropheus	1	0,4												
Wirbel, restliche														20
Rippen														101
Clavicula														
Brustbein														
Coracoid														
Scapula	9	3,5			1		6							
Humerus	3	1,2					7		1					
Radius	10	3,9			2		7							
Ulna											1			
Radius+Ulna														
Carpale														
Metacarpus	8	3,1			4		4							
Pelvis	5	1,9			1		5							
Femur	3	1,2					4			1	1			
Patella														
Tibia/Tibiotarsus	3	1,2			1		10				2			
Fibula							4							
Astragalus							1							
Calcaneus	1	0,4			1		2					1		
Tarsale (Best)	9	3,5			4		1							
Metatarsus														
Carpale/Tarsale													1	
Metapodia	1	0,4					3							
Phalanges (unbest.)	18	7,0												
Röhrenknochen														115
Plattenknochen														15
Total	258	100	0	1	23	0	78	0	1	1	4	1	1	262

Tabelle 73: Augst BL, Insula 5/9: 2. und 3. Jahrhundert. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Gallus dom. n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung				6							
Schädelteile	8						3				1
Zähne (Oberkiefer)											
Zähne (Unterkiefer)					1						
Zähne (unbestimmt)					5						
Unterkiefer	7						9				
Zungenbein											
Atlas											
Epistropheus											
Wirbel, restliche											14
Rippen											64
Clavicula											
Brustbein											
Coracoid										4	
Scapula	4				2		2				
Humerus	1				1		1			4	
Radius	2				3		3			8	
Ulna										2	
Radius+Ulna											
Carpale											
Metacarpus	13				1		10		2		
Pelvis	1						3				
Femur					2		4		2		
Patella											
Tibia/Tibiotarsus	3						3		7		
Fibula							2		1		
Astragalus							2				
Calcaneus	2						2				
Tarsale (Best)	5						8		6	1	
Metatarsus					4						
Carpale/Tarsale											
Metapodia	9						7				
Phalanges (unbest.)	31				3		13				
Röhrenknochen											56
Plattenknochen											5
Total	88	0	0	6	22	0	74	0	35	1	140

Tabelle 74: Augst BL, Insula 15/16. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Equus caballus n	Canis fam. n	Felis dom. n	Anser dom. n	Anas dom. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	Capreolus capreolus n	Vulpes vulpes n	Lepus europ. n	Castor fiber n	Tetrao urogallus n	Phasianus colch. n	Aves n	Pisces n	indet. n
Kopfbewaffnung	88	4,1	11	18	2	0,2									3	1								
Schädelteile	122	5,6	2		20	2,5	97	6,5		2	2													201
Zähne (Oberkiefer)	193	8,9			22	2,7	9	0,6																
Zähne (Unterkiefer)	118	5,4			29	3,6	82	5,5																
Zähne (unbestimmbar)	41	1,9			1	0,1	20	1,3																
Unterkiefer	266	12,3			133	16,6	186	12,5		5										1				1
Zungenbein	25	1,2			2	0,2																		
Atlas	8	0,4					5	0,3																
Epistropheus	7	0,3								1														
Wirbel (Best)					2	0,2				4														
Sacrum																								
Rippen															1									1343
Clavicula																								
Brustbein																								
Coracoid																								
Scapula	21	1,0			32	4,0	88	5,9																
Humerus	27	1,2			77	9,6	131	8,8		5		2		2										
Radius	63	2,9			58	7,2	68	4,6		1		2	1	7	1									
Ulna	16	0,7			13	1,6	104	7,0		1		1		15										
Radius+Ulna																								
Carpale	1	0,0					1	0,1																
Metacarpus	179	8,2			122	15,2	113	7,6		2		1		1										
Pelvis	59	2,7			20	2,5	62	4,2		6				1										
Femur	21	1,0			7	0,9	79	5,3		4				19										
Patella	5	0,2					1	0,1																
Tibia/Tibiotarsus	29	1,3			71	8,8	124	8,3		5		2		25						1				
Fibula							45	3,0																
Astragalus	22	1,0			3	0,4	20	1,3																
Calcaneus	35	1,6			4	0,5	60	4,0		1				1										
Tarsale (Best)	14	0,6																						
Metatarsus	249	11,5			144	17,9	84	5,6		1				20		2					1			
Carpale/Tarsale	2	0,1																						
Metapodia	80	3,7			6	0,7	69	4,6		2	4													
Phalanges (unbest.)	474	21,8			34	4,2	41	2,8							1									
Röhrenknochen																								1625
Plattenknochen																								290
Total	2170	100	13	19	803	100	1489	100	25	39	2	8	1	119	6	4	1	11	1	1	1	4	3	4359

Tabelle 75: Augst BL, Insula 15/16: 10 v. Chr.–60 n. Chr.  
Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Canis fam. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	indet. n
Kopfbewaffnung	18	8.9	1	2	1.6						
Schädelteile	7	3.5		3	2.3	10	5.9	1			6
Zähne (Oberkiefer)	6	3.0		3	2.3	1	0.6				
Zähne (Unterkiefer)	9	4.5		2	1.6	9	5.1				
Zähne (unbestimmbar)						6	3.6				
Unterkiefer	14	6.9		21	16.3	21	12.4	1			
Zungenbein											
Atlas											
Epistropheus	1	0.5									
Wirbel (Rest)											62
Sacrus											
Rippen											156
Brustbein											
Coracoid											
Scapula	2	1.0		1	0.8	10	5.9				
Humerus	3	1.5		9	7.0	11	6.5		1		
Radius	2	1.0		10	7.8	5	3.0		1		
Ulna	2	1.0				14	8.3				
Radius+Ulna						1	0.6				
Carpale											
Metacarpus	29	14.4		19	14.7	9	5.3				
Pelvis	8	4.0		6	4.7	16	9.5				
Femur	3	1.5		1	0.8	8	4.7		1		
Patella	2	1.0									
Tibia/Tibiotarsus	4	2.0		8	6.2	18	10.7		1		
Fibula						6	3.6				
Astragalus	1	0.5		1	0.8	2	1.2				
Calcaneus	4	2.0				6	3.6				
Tarsale (Rest)	3	1.5									
Metatarsus	26	12.9		29	22.5	8	4.7				
Carpale/Tarsale	2	1.0									
Metapodia	8	4.0		3	2.3	6	3.6				
Phalanges (unbest.)	47	23.3		11	8.5	2	1.2				1
Röhrenknochen											113
Plattenknochen											28
Total	202	100	1	129	100	169	100	2	4	1	365

Tabelle 77: Augst BL, Insula 15/16: 90–200 n. Chr.  
Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	Ovis aries n	Sus domesticus n	Canis fam. n	indet. n
Kopfbewaffnung					
Schädelteile	4		3		10
Zähne (Oberkiefer)	20		1		
Zähne (Unterkiefer)	4	1			
Zähne (unbestimmbar)			1		
Unterkiefer	5	1	3		
Zungenbein		1			
Atlas			1		
Epistropheus					
Wirbel (Rest)					24
Rippen					22
Brustbein					
Coracoid					
Scapula	2		4		
Humerus		1	3	1	
Radius	1	1	2		
Ulna					
Radius+Ulna					
Carpale					
Metacarpus	7	1	7		
Pelvis					
Femur			1		
Patella			3		
Tibia/Tibiotarsus		2	3		
Fibula			1		
Astragalus	1				
Calcaneus	1		1		
Scaphoideoid	2				
Tarsale (Rest)					
Metatarsus	12		1		
Metapodia	4		2		
Phalanges (unbest.)	27	1	3		
Röhrenknochen					40
Plattenknochen					7
Total	90	9	41	1	103

Tabelle 76: Augst BL, Insula 15/16: 50–100 n. Chr.  
Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis/Capra n	Sus domesticus n	%	Anser dom. n	Gallus dom. n	indet. n
Kopfbewaffnung	6	5.9						
Schädelteile	4	3.9						7
Zähne (Oberkiefer)	3	2.9		5	4.2			
Zähne (Unterkiefer)			1	1	0.8			
Zähne (unbestimmbar)			6	7	5.9			
Unterkiefer	1	1.0		12	10.1			
Zungenbein	1	1.0						
Atlas	2	2.0		1	0.8			
Epistropheus	2	2.0						
Wirbel (Rest)								60
Rippen								128
Brustbein								
Coracoid								
Scapula			4	11	9.2			
Humerus	1	1.0	5	10	8.4		2	
Radius	7	6.9	5	2	1.7			
Ulna			3	6	5.0		3	
Radius+Ulna								
Carpale	1	1.0						
Metacarpus	12	11.8	18	10	8.4			
Pelvis	4	3.9	1					
Femur	1	1.0	1	9	7.6			
Patella								
Tibia/Tibiotarsus			4	12	10.1		1	
Fibula				2	1.7			
Astragalus	1	1.0		6	5.0			
Calcaneus	3	2.9		3	2.5			
Scaphoideoid	1	1.0						
Tarsale (Rest)								
Metatarsus	16	15.7	8	12	10.1		2	
Metapodia	4	3.9		6	5.0			
Phalanges (unbest.)	31	30.4	3	4	3.4			
Röhrenknochen								70
Plattenknochen								13
Total	102	100	73	119	100	1	7	278

Tabelle 78: Augst BL, Insula 15/16: 180–280 n. Chr.  
Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	Ovis aries n	Ovis/Capra n	Sus dom. n	Gallus dom. n	indet. n
Kopfbewaffnung						
Schädelteile	4	1				6
Zähne (Oberkiefer)	12			1		
Zähne (Unterkiefer)	20					
Zähne (unbestimmbar)						
Unterkiefer	7			1		
Zungenbein						
Atlas						
Epistropheus						
Wirbel (Rest)						8
Rippen						11
Brustbein						
Coracoid						
Scapula				3		
Humerus			1	4	1	
Radius				3		
Ulna			2	1		
Radius+Ulna						
Carpale						
Metacarpus	2		6	3		
Pelvis	1			1		
Femur	1			1	1	
Patella						
Tibia/Tibiotarsus			1	1	1	
Fibula						
Astragalus						
Calcaneus	1		1			
Tarsale (Rest)						
Metatarsus	4		1	2		
Metapodia	4			1		
Phalanges (unbest.)	13					
Röhrenknochen						54
Plattenknochen						4
Total	69	1	12	22	3	83

Tabelle 79: Augst BL, Insula 18. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus n %	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n %	Sus domesticus n %	Equus caballus n	Canis fam. n	Felis dom. n	Anser dom. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	Capreolus capreolus n	Lepus europ. n	Canis/Vulpes n	Anas platyrh. n	Lyrurus tetrax n	Perdix perdix n	Grus grus n	Columba palumbus n	Columba oenas n	Columba spec. n	Aves n	Homo sapiens n	indet. n
Kopfbewaffnung	72	3.6	28	18	2	0.5						2	1											
Schädelteile	145	7.2			11	2.5						1												199
Zähne (Oberkiefer)	104	5.2			4	0.9			1			1												
Zähne (Unterkiefer)	85	4.2			4	0.9																		
Zähne (unbestimmt)	12	1.6			1	0.2																		
Unterkiefer	138	16.9			79	18.2																		12
Zungenbein	8	0.4																						1
Atlas																								
Epistropheus	3	0.1			1	0.2																		
Wirbel (Rest)																								555
Clavicula																								1
Rippen																								1423
Sternus																								
Coracoid										2	11													
Scapula	286	14.3			14	7.9																		
Humerus	38	1.9	1		31	7.2																		
Radius	81	4.0			39	9.0																		
Ulna	19	0.9	1		12	2.8																		
Radius+Ulna	1	0.05																						
Carpale	4	0.2			42	9.7																		
Metacarpus	76	3.8																						
Pelvis	51	2.5			19	4.4																		
Femur	27	1.3			4	0.9																		
Patella	5	0.2																						
Tibia/Tibiotarsus	17	0.8			35	8.1																		
Fibula																								
Astragalus	14	0.7			1	0.2																		
Calcaneus	33	1.6			7	1.6																		
Tarsale (Rest)	9	0.4																						
Metatarsus	111	5.5			71	16.4																		
Carpale/Tarsale	10	0.5																						
Metapodia	159	7.9			16	3.7																		
Phalanges (unbest.)	276	13.8			20	4.6																		
Röhrenknochen																								812
Plattenknochen																								344
Total	2004	100	30	18	433	100	1129	100	30	7	5	7	114	10	1	12	3	1	1	1	2	14	17	3366

Tabelle 80: Augst BL, Insula 18: 10 v. Chr. – 60 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Equus cab. n	Gallus dom. n	Lepus europ. n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung	7	3.5	1										
Schädelteile	14	7.0			3		6						23
Zähne (Oberkiefer)	11	5.5			2								
Zähne (Unterkiefer)	12	6.0			2		3						
Zähne (unbestimmt)													
Unterkiefer	39	19.6			8		13						
Zungenbein	1	0.5											
Atlas													
Epistropheus													
Wirbel, restliche													60
Rippen													153
Clavicula													
Brustbein												1	
Coracoid												1	
Scapula	27	13.6			5		6						
Humerus	5	2.5			5		11		1	1			
Radius	17	8.5			4		7						
Ulna	6	3.0			1		12			1			
Radius+Ulna									1	1			
Carpale	1	0.5											
Metacarpus	8	4.0			6								
Pelvis	6	3.0			1		3						
Femur	3	1.5			1		2						
Patella	1	0.5									1		
Tibia/Tibiotarsus					2		14					1	
Fibula							3						
Astragalus	3	1.5											
Calcaneus	4	2.0			1		2						
Tarsale (Rest)	1	0.5											
Metatarsus	5	2.5			10							1	
Carpale/Tarsale													
Metapodia	11	5.5					12						
Phalanges (unbest.)	17	8.5			2				1				
Röhrenknochen													80
Plattenknochen													38
Total	199	100	1	0	53	0	97	0	3	8	1	4	354



Tabelle 81: Augst BL, Insula 20. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Equus caballus n	Canis fam. n	Anser dom. n	Anas dom. n	Gallus domest. n	%	Alces alces n	Cervus elaphus n	Capreolus capreolus n	Sus scrofa n	Vulpes vulpes n	Lepus europ. n	Castor fiber n	Sus spec. n	Felis spec. n	Anas platyrh. n	Lyrurus tetrix n	Columba spec. n	Aves indet. n	Homo sapiens n	indet. n
Kopfbewaffnung	21	0,9	7	10											1	2	1												
Schädelteile	126	5,5	2	2	18	4,0	168	8,5		2						1	4		3	1							1	126	
Zähne (Oberkiefer)	163	7,1			11	2,4	16	0,8	12																				
Zähne (Unterkiefer)	92	4,0			13	2,9	76	3,8	1																				
Zähne (unbestimbar)	10	0,4					73	3,7																					
Unterkiefer	110	13,4		1	74	16,4	211	10,7		12						4	1	1	2										
Zungenbein	17	0,7			1	0,2																							
Atlas	14	0,6			1	0,2	12	0,6																					
Epistropheus	10	0,4			1	0,2	2	0,1													2							5	771
Wirbel (Best)	4	0,2					9	0,5		6				2	0,6													1	
Sacrum																													
Rippen	82	3,6					4	0,2												2								13	2260
Sternum							1	0,1																					
Coracoid																													
Scapula	117	5,1			51	11,3	122	6,2	1	3			3	0,9			1	1	1	2	3	1		1	2	1	2	1	
Humerus	12	0,5			42	9,3	149	7,5						14,4														1	
Radius	37	1,6			70	15,6	91	4,6		6	1	1	19	5,6			1	1	1	1	10			1	1	1	2	1	
Ulna	10	0,4			14	3,1	121	6,1	1	6	1		39	11,4			1	2		6								1	
Radius+Ulna	5	0,2			1	0,2	2	0,1																					
Carpale	3	0,1					2	0,1																					
Metacarpus	156	6,8	1		28	6,2	177	8,9	1		1	1	5	1,5			1	2							1			2	
Pelvis	31	1,3			10	2,2	62	3,1		3			2	0,6														2	
Femur	16	0,7			17	3,8	110	5,6	1	9	3		39	11,4		1		1		8	10						1	2	3
Patella	4	0,2																											
Tibia/Tibiotarsus	25	1,1	1		46	10,2	143	7,2	4	17	5	2	103	30,2						1	20				2	3		1	
Fibula	15	0,6			5	1,1	30	1,5																				2	
Astragalus	29	1,3			4	0,9	59	3,0	1				6	1,8			1											2	
Calcaneus	10	0,4					2	0,1					2	0,6		1												2	
Tarsale (Best)	205	8,9			36	8,0	166	8,4	6	1	1		53	15,5		3	1	2		3							1	10	
Metatarsus																													
Carpale/Tarsale	5	0,2					1	0,1																					
Metapodia	131	5,7			2	0,4	47	2,4	3	10			1	0,3															
Phalanges (unbest.)	499	21,6			5	1,1	70	3,5	5	2						8				18									
Sensenbeine																													
Röhrenknochen	150	6,5																										3	2107
Plattenknochen																													304
Total	2309	100	11	13	450	100	1981	100	38	88	19	5	341	100	1	31	9	13	6	83	1	1	3	6	3	2	25	67	5571

Tabelle 82: Augst BL, Insula 20: 10 v. Chr.–60 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

	Bos taurus		Ovis aries		Ovis/Capra		Sus domesticus		Can. fam.	Anser dom.	Anas dom.	Gallus dom.	Cervus elaphus	Capreolus capreolus	Sus scrofa	Lepus europaeus	Anas platyrh.	Homo sapiens	indet.
Skeletteile	n	%	n	n	%	n	%	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Kopfbewaffnung	3	2.1	4											1					
Schädelteile	10	7.0	2	9	7.1	35	16.4								2				14
Zähne (Oberkiefer)	6	4.2		3	2.4	2	0.9												
Zähne (Unterkiefer)	7	4.9				15	7.0												
Zähne (unbestimbar)						3	1.4												
Unterkiefer	11	7.7		21	16.9	32	15.0												
Zungenbein	1	0.7		1	0.8														
Atlas	1	0.7				2	0.9												
Epistropheus						1	0.5												
Wirbel (Best)												1							103
Rippen																			465
Brustbein																			
Coracoid										1	1	3							
Scapula	11	7.7		22	17.7	15	7.0												
Humerus	1	0.7		11	8.9	11	5.1			1		3					1	1	
Radius	14	9.8		14	11.3	7	3.3					1				1			
Ulna	3	2.1		1	0.8	9	4.2		1										
Radius+Ulna				1	0.8	1	0.5												
Carpale																			
Metacarpus	10	7.0		9	7.3	18	8.4					1							
Pelvis	5	3.5		4	3.2	9	4.2												
Femur	3	2.1		5	4.0	7	3.3					1							
Patella																			
Tibia/Tibiotarsus	7	4.9	1	10	8.1	8	3.7			1	1	10							
Fibula						5	2.3												
Astragalus						6	2.8												
Calcaneus						6	2.8												
Tarsale (Best)	11	7.7		2	1.6	6	2.8												
Metatarsus	1	0.7		9	7.3	13	6.1					3		1					
Carpale/Tarsale	1	0.7																	
Metapodia	1	0.7		1	0.8	6	2.8												
Phalanges (unbest.)	27	18.9		1	0.8	3	1.4						1						
Röhrenknochen																			122
Plattenknochen																			53
Total	143	100	7	124	100	214	100	1	3	2	23	2	2	1	2	6	1	1	757

Tabelle 83: Augst BL, Insula 20: 50–100 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	Ovis/Capra n	Sus domest. n	Gallus domest. n	Lepus europaeus n	Indet. n
Kopfbewaffnung			1			
Schädelteile						
Zähne (Oberkiefer)			2			
Zähne (Unterkiefer)			2			
Zähne (unbestimmbar)			5			
Unterkiefer	1	2				
Zungenbein	3					
Atlas						
Epistropheus						14
Wirbel (Rest)						
Rippen				1		41
Brustbein						
Coracoid						
Scapula		1	1			
Humerus	1	2	4			
Radius		2	1		1	
Ulna			3	2		
Radius+Ulna						
Carpale	1	2	3	1		
Metacarpus						
Pelvis			1			
Femur			3	2		
Patella						
Tibia/Tibiotarsus		1	4	2		
Fibula			1			
Astragalus	1	1				
Calcaneus	1					
Tarsale (Rest)	1					
Metatarsus			7	2		
Metapodia	1	1			1	
Phalanges (unbest.)	4					
Röhrenknochen						23
Plattenknochen						7
Total	14	12	36	10	2	85

Tabelle 84: Augst BL, Insula 20: 90–200 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis/Capra n	Sus domest. n	Equus caballus n	Gallus domest. n	Cervus elaphus n	Capreolus capreolus n	Lepus europaeus n	Indet. n
Kopfbewaffnung	1	0,8		9						5
Schädelteile	5	4,2		2						
Zähne (Oberkiefer)	1	0,8		2						
Zähne (Unterkiefer)	13	10,9	3	7			1			
Zähne (unbestimmbar)	1	0,8								
Unterkiefer										
Zungenbein										
Atlas										
Epistropheus										50
Wirbel (Rest)										
Rippen	21	17,6				1				99
Brustbein										
Coracoid										
Scapula	2	1,7		1	1					
Humerus			2	5		2				
Radius	1	0,8	2	3						
Ulna			1	5					1	
Radius+Ulna										
Carpale	13	10,9	2	8				1		
Metacarpus										
Pelvis	1	0,8			1		1			
Femur	1	0,8	1	2					1	
Patella	1	0,8								
Tibia/Tibiotarsus	1	0,8		8		4				
Fibula	1	0,8		2						
Astragalus	1	0,8		1						
Calcaneus	1	0,8	1	3						
Tarsale (Rest)	10	8,4	3	7		1				
Metatarsus										
Metapodia	11	9,2		1						
Phalanges (unbest.)	34	28,6								
Röhrenknochen										52
Plattenknochen										15
Total	119	100	15	66	2	8	2	1	2	221

Tabelle 85: Augst BL, Insula 20: 180–280 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Capra hircus n	Ovis/Capra n	Sus domesticus n	%	Equus cab. n	Canis fam. n	Anser dom. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	Capreolus capreolus n	Sus scrofa n	Lepus europ. n	Castor fiber n	Anas platyrh. n	Aves indet. n	Indet. n
Kopfbewaffnung	2	0,6	3															
Schädelteile	9	2,8	1		11	5,4								1				13
Zähne (Oberkiefer)	14	4,4			1	0,5	5				4							
Zähne (Unterkiefer)	11	3,5		2	12	5,9												
Zähne (unbestimmbar)	4	1,3			2	1,0					2							
Unterkiefer	27	8,5		3	30	14,6		1										
Zungenbein																		
Atlas	2	0,6			1	0,5												
Epistropheus	2	0,6																
Wirbel (Rest)																		83
Rippen																		258
Brustbein																		
Coracoid											1							
Scapula	22	6,9		4	13	6,3												
Humerus	1	0,3		4	20	9,8		2	2	7					1	1		
Radius	1	0,3		1	11	5,4		1		1				1				
Ulna				1	11	5,4				6								
Radius+Ulna	1	0,3																
Carpale	43	13,5		1	20	9,8					1		1					
Metacarpus																		
Pelvis	2	0,6			7	3,4					1			1				
Femur	3	0,9			13	6,3		1	2	5								
Patella																		
Tibia/Tibiotarsus	3	0,9		3	11	5,4	2	2		10								
Fibula					7	3,4												
Astragalus	2	0,6			4	2,0												
Calcaneus	1	0,3			7	3,4						1						
Tarsale (Rest)																		
Metatarsus	44	13,8		3	18	8,8	1		1	4			1					
Metapodia	30	9,4			3	1,5												
Phalanges (unbest.)	94	29,6			3	1,5												
Röhrenknochen																		353
Plattenknochen																		39
Total	318	100	4	22	205	100	8	7	5	35	7	1	2	4	1	1	3	746

Tabelle 86: Augst BL, Insula 20: augusteisch-tiberischer Kellerkomplex. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Canis fam. n	Anser dom. n	Anas dom. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	Capreolus capreolus n	Sus scrofa n	Lepus europ. n	indet. n
Kopfbewaffnung	3	2.5	4										1		2	13
Schädelteile	8	6.7		7	7.0	34	19.3									
Zähne (Oberkiefer)	6	5.0		2	2.0	1	0.6									
Zähne (Unterkiefer)	7	5.8				14	8.0									
Zähne (unbestimbar)						2	1.1									
Unterkiefer	9	7.5		20	20.0	25	14.2									
Zungenbein	1	0.8		1	1.0											
Atlas	1	0.8				3	1.7									
Epistropheus						1	0.6									
Wirbel (Rest)																95
Rippen																430
Brustbein									1	1	1					
Coracoid																
Scapula	9	7.5		18	18.0	13	7.4				1					
Humerus	1	0.8		7	7.0	9	5.1		1		2					
Radius	9	7.5		11	11.0	6	3.4				1				1	
Ulna	3	2.5				4	2.3	1								
Radius+Ulna				1	1.0	1	0.6									
Carpale						1	0.6									
Metacarpus	6	5.0		7	7.0	16	9.1									
Pelvis	6	5.0		4	4.0	5	2.8									
Femur	2	1.7		5	5.0	7	4.0				1					
Patella	6	5.0		8	8.0	4	2.3		1	1	8				3	
Tibia/Tibiotarsus						5	2.8									
Fibula	1	0.8				3	1.7									
Antragalus	8	6.7		2	2.0	6	3.4									
Calcaneus	1	0.8														
Tarsale (Rest)	9	7.5		5	5.0	14	8.0				2	1				
Metatarsus																
Carpale/Tarsale	2	1.7		1	1.0	1	0.6									
Metapodia	22	18.3		1	1.0	1	0.6									
Phalanges (unbest.)																
Nöhrknochen																103
Plattenknochen																47
Total	120	100	4	100	100	176	100	1	3	2	16	1	1	2	4	688

Tabelle 87: Augst BL, Insula 20: 1./2. Jahrhundert (Höhendatierung). Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Emus cab. n	Canis fam. n	Anser dom. n	Gallus dom. n	Alces alces n	Cervus elaphus n	Capreolus capreolus n	Sus scrofa n	Vulpes vulpes n	Lepus europ. n	Castor fiber n	Anas platyrh. n	Tetrao tetrix n	Columba spec. n	Aves indet. n	Homo sapiens n	indet. n
Kopfbewaffnung	2	0.2	2	5										1	1										
Schädelteile	26	2.9		1			56	8.1																1	27
Zähne (Oberkiefer)	73	8.1			5	3.4	6	0.9	6																
Zähne (Unterkiefer)	38	4.2			6	4.1	24	3.5																	
Zähne (unbestimbar)	5	0.6					1	0.1																	
Unterkiefer	84	9.3		1	22	15.2	83	12.0		4					1	1	1								
Zungenbein	4	0.4																							
Atlas	5	0.6			1	0.7	3	0.4																	
Epistropheus	6	0.7			1	0.7																			
Wirbel (Rest)	2	0.2								6														4	147
Sacrum	1	0.1																						1	
Rippen	59	6.5																						13	683
Brustbein																									
Clavicula										1		1	3											3	
Coracoid																									
Scapula	38	4.2			9	6.2	46	6.6																1	
Humerus	4	0.4			10	6.9	67	9.7																1	
Radius	19	2.1			31	21.4	39	5.6		4	2	22			1		2	3	1				1		
Ulna	3	0.3			7	4.8	44	6.3		4	2	6			1		1	4					1		
Radius+Ulna	1	0.1					1	0.1		3	1	18			1	1	2	2					1		
Carpale	1	0.1					1	0.1																2	
Metacarpus	45	5.0			7	4.8	60	8.7	1							1					1			3	
Pelvis	12	1.3			1	0.7	26	3.8								1								2	
Femur	5	0.6			6	4.1	47	6.8	1	5	1	18						3	1					2	
Patella	1	0.1																4						2	
Tibia/Tibiotarsus	6	0.7			18	12.4	57	8.2	2	8	3	40						9			2	2		2	
Fibula							22	3.2																2	
Astragalus	5	0.6			3	2.1	12	1.7	2						1									2	
Calcaneus	10	1.1			1	0.7	26	3.8	1															2	
Scaphocuboid	1	0.1											5											2	
Tarsale (Rest)	3	0.3					2	0.3																3	
Metatarsus	72	8.0			12	8.3	66	9.5	3	1		22			2	1	1		1					10	
Carpale/Tarsale	2	0.2					1	0.1																	
Metapodia	43	4.8			3	2.1	3	0.4	2	2		1							3						
Phalanges (unbest.)	177	19.6			2	1.4			4						1										10
Röhrenknochen	150	16.6																							753
Plattenknochen																									79
Total	903	100	2	7	145	100	693	100	22	38	10	138	1	11	4	6	4	29	2	4	2	2	8	65	1692

Tabelle 88: Augst BL, Insula 20: 2./3. Jahrhundert (Höhendatierung). Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus		Capra hircus	Ovis/Capra		Sus domesticus		Equus cab.	Canis fam.	Anas dom.	Gallus dom.	Cervus elaphus	Capreolus capreolus	Sus scrofa	Lepus europ.	Sus spec.	Aves indet.	indet.
	n	%		n	%	n	%											
Kopfbewaffnung	2	0,5	1															
Schädelteile	49	11,5		1	5,0	16	7,4											47
Zähne (Oberkiefer)	43	10,1																
Zähne (Unterkiefer)	19	4,5		1	5,0	11	5,1											
Zähne (unbestimmbar)						1	0,5											
Unterkiefer	115	27,1		5	25,0	23	10,7		1									
Zungenbein	6	1,4																
Atlas	4	0,9				2	0,9											
Epistropheus	2	0,5				1	0,5											
Wirbel (Rest)															1			113
Rippen						1	0,5											228
Brustbein																		
Coracoid											1							
Scapula	25	5,9		2	10,0	20	9,3		2									
Humerus						13	6,0		2		5							
Radius	3	0,7		1	5,0	15	7,0		1	1								
Ulna						18	8,4				3							
Radius+Ulna	1	0,2																
Carpale	20	4,7		2	10,0	21	9,8			1								
Metacarpus																		
Pelvis	3	0,7		2	10,0	6	2,8		2									
Femur	3	0,7		2	10,0	7	3,3				2							
Patella	1	0,2																
Tibia/Tibiotarsus	1	0,2		1	5,0	17	7,9		4		10							
Fibula						3	1,4											
Astragalus	1	0,2		1	5,0	2	0,9											
Calcaneus						8	3,7											
Scaphocuboid	1	0,2										1						
Tarsale (Rest)											1							
Metatarsus	31	7,3		2	10,0	11	5,1	1			5							
Metapodia	24	5,6				11	5,1		8									
Phalanges (unbest.)	71	16,7				8	3,7		2									
Höhrenknochen																		297
Plattenknochen																		43
Total	425	100	1	20	100	215	100	1	26	2	31	2	2	1	16	1	4	728

Tabelle 89: Augst BL, Insula 22/28. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamt-komplex.

Skeletteile	Bos taurus		Ovis aries	Capra hircus	Ovis/Capra		Sus domesticus		Equus cab.	Canis fam.	Anser dom.	Gallus dom.	Cervus elaphus	Capreolus capreolus	Vulpes vulpes	Lepus europ.	Aves: Anseriform.	Aves indet.
	n	%			n	%	n	%										
Kopfbewaffnung	68	3,2	21	26	14	2,9							1	1				
Schädelteile	101	4,7			15	3,1	50	5,9					1					80
Zähne (Oberkiefer)	255	11,8			4	0,8	9	1,1										
Zähne (Unterkiefer)	195	9,1			17	3,5	43	5,1										
Zähne (unbest.)	69	3,2			5	1,0	21	2,5	1				4					
Unterkiefer	290	13,5			94	19,6	87	10,3	1	1					1			
Zungenbein	7	0,3			2	0,4												
Atlas	8	0,4			1	0,2	4	0,5	1									
Epistropheus	11	0,5			3	0,6	1	0,1										
Wirbel (Rest)																		339
Rippen	3	0,1																456
Brustbein																		
Coracoid																		
Clavicula																		
Scapula	51	2,4			25	5,2	62	7,3										
Humerus	35	1,6			14	2,9	87	10,3	2	4		9						1
Radius	71	3,2			33	6,9	46	5,4				3						1
Ulna	18	0,8			3	0,6	52	6,1	1	2	1	8		1				
Radius+Ulna	1	0,05					2	0,2										
Carpale	4	0,2																
Metacarpus	157	7,3			96	20,0	50	5,9	1				1	1				
Pelvis	12	0,5			12	2,5	38	4,5										
Femur	18	0,8			6	1,3	55	6,5										
Patella	5	0,2								5	1	11	1					2
Tibia/Tibiotarsus	26	1,2			28	5,8	88	10,4	1	4		19	1	1				
Fibula							17	2,0										
Astragalus	34	1,6			1	0,2	7	0,8	1									
Calcaneus	28	1,3			4	0,8	23	2,7										
Tarsale (Rest)	8	0,4								1		1	1					
Metatarsus	261	12,1			77	16,0	49	5,8	2	1		9	1					
Carpale/Tarsale	2	0,1																
Metapodia	137	6,4					37	4,4		1								
Phalanges (unbest.)	256	11,9			6	1,3	18	2,1	2									
Höhrenknochen																		1868
Plattenknochen																		160
Total	2153	100	21	26	480	100	846	100	15	21	2	64	14	5	1	9	4	2907



Tabelle 90: Augst BL, Insula 22/28: 10 v. Chr.–60 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	Ovis aries n	Ovis/Capra n	Sus dom. n	Canis fam. n	Gallus dom. n	indet. n
Kopfbewaffnung	6	2	2				
Schädelteile	1			3			5
Zähne (Oberkiefer)	1						
Zähne (Unterkiefer)	2			3			
Zähne (unbestimmbar)							
Unterkiefer	5		3	4			
Zungenbein							
Atlas							
Epistropheus							
Wirbel (Rest)							20
Rippen							34
Sternum							
Coracoid							
Scapula	2		1	6			
Humerus	5		4	7			
Radius			4	4	1		
Ulna	1			3			
Radius+Ulna							
Carpale	9		9	6			
Metacarpus							
Pelvis	2			1			
Femur	1			5		1	
Patella	1						
Tibia/Tibiotarsus	1		4	7			
Fibula	1		1	1			
Astragalus	1		1	1			
Calcaneus				3			
Tarsale (Rest)							
Metatarsus	8		6	4		1	
Carpale/Tarsale							
Metapodia	1						
Phalanges (unbest.)	12		1				
Röhrenknochen							28
Plattenknochen							5
Total	59	2	35	58	1	2	92

Tabelle 92: Augst BL, Insula 22/28: 90–200 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Ovis/Capra n	Sus dom. n	Equus cab. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	Capreolus capreolus n	Lepus europ. n	indet. n
Kopfbewaffnung	1	0.3		4							
Schädelteile	18	5.4			10						21
Zähne (Oberkiefer)	38	11.4			1			1			
Zähne (Unterkiefer)	32	9.6		6	6						
Zähne (unbestimmbar)	11	3.3			2			4		1	
Unterkiefer	46	13.8		9	7						
Zungenbein	1	0.3									
Atlas	1	0.3									
Epistropheus	1	0.3		1							
Wirbel (Rest)											59
Rippen											97
Sternum											
Coracoid											
Scapula	14	4.2		5	7						
Humerus	4	1.2		3	5		1				
Radius	10	3.0		4	5		1				
Ulna	2	0.6			5						
Radius+Ulna											
Carpale	17	5.1		10	13						
Metacarpus											
Pelvis	5	1.5		2	4						
Femur	2	0.6		1	8		1	1		2	
Patella	1	0.3									
Tibia/Tibiotarsus	4	1.2		4	10		4	1			
Fibula					2						
Astragalus	6	1.8			1						
Calcaneus	6	1.8			5						
Tarsale (Rest)	2	0.6									
Metatarsus	45	13.5		5	8	1	1				
Carpale/Tarsale											
Metapodia	27	8.1								1	
Phalanges (unbest.)	39	11.7				1					
Röhrenknochen											278
Plattenknochen											31
Total	333	100	4	50	99	2	8	7	1	3	486

Tabelle 91: Augst BL, Insula 22/28: 50–100 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	Sus dom. n	Equus cab. n	Gallus dom. n	Martes spec. n	indet. n
Kopfbewaffnung	1	0.6		2	1					
Schädelteile	1	0.6				6				6
Zähne (Oberkiefer)	17	10.4				2				
Zähne (Unterkiefer)	9	5.5			6	7				
Zähne (unbestimmbar)	4	2.5				1				
Unterkiefer	30	18.4			15	9				
Zungenbein					1					
Atlas	1	0.6				1				
Epistropheus	1	0.6			1	1				
Wirbel (Rest)										29
Rippen										42
Sternum										
Coracoid										
Scapula	1	0.6			1	8		1		
Humerus	3	1.8			1	8				
Radius	10	6.1			2	5				
Ulna	2	1.2				5			1	
Radius+Ulna										
Carpale	1	0.6				7	1			
Metacarpus	18	11.0								
Pelvis	2	1.2				3				
Femur	1	0.6				6		1	1	
Tibia/Tibiotarsus	5	3.1				3			2	
Fibula										
Astragalus	2	1.2								
Calcaneus						2				
Tarsale (Rest)	2	1.2								
Metatarsus	19	11.7			4	5		1		
Carpale/Tarsale										
Metapodia	15	9.2								
Phalanges (unbest.)	18	11.0								
Röhrenknochen						2				230
Plattenknochen										23
Total	163	100	2	3	39	74	1	5	1	330

Tabelle 93: Augst BL, Insula 22/28: 180–280 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Sus dom. n	Canis fam. n	Gallus dom. n	indet. n
Kopfbewaffnung						
Schädelteile	8	8.6	1			1
Zähne (Oberkiefer)	12	12.9	1			
Zähne (Unterkiefer)	11	11.8	1			
Zähne (unbestimmbar)	6	6.5				
Unterkiefer	11	11.8	1			
Zungenbein						
Atlas	1	1.1				
Epistropheus						
Wirbel (Rest)						19
Rippen						10
Sternum						
Coracoid						
Scapula			1			
Humerus			2			
Radius	2	2.2	2			
Ulna			3			
Radius+Ulna				2		
Carpale	9	9.7	3			
Metacarpus						
Pelvis	1	1.1				
Femur			4			
Patella			2			
Tibia/Tibiotarsus			1		1	
Fibula			1			
Astragalus	1	1.1				
Calcaneus			1			
Tarsale (Rest)						
Metatarsus	10	10.8	4			
Carpale/Tarsale						
Metapodia	5	5.4		1		
Phalanges (unbest.)	16	17.2	2			
Röhrenknochen						81
Plattenknochen						6
Total	93	100	34	1	3	119

Tabelle 94: Augst BL, Insula 24. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Hyus cab. n	Canis fam. n	Gallus dom. n	Corvus elaphus n	Capreolus n	Ursus arctos n	Vulpes vulpes n	Meles meles n	Lepus europ. n	Corvus corax n	Aves indet. n	Pisces sapiens n	Homo sapiens n	indet. n
Kopfbewaffnung	188	4.4	57	93	14	0.7	146	4.5	7	3		2	2									1
Schädelteile	130	3.0	6	1	39	1.9																
Zähne (Oberkiefer)	9	0.2																				
Zähne (Unterkiefer)	17	0.4																				
Zähne (unbestimbar)	577	13.4			113	5.5	477	14.9	17	5												
Unterkiefer	577	13.4	40	16	483	23.5	660	20.5	2	8				1								
Zungenbein	41	1.0			1	0.05																
Atlas	9	0.2					1	0.03														
Epistropheus	1	0.02			1	0.05																
Mirbel (Rest)	98	2.3			12	0.6	31	1.0											1	5		
Sacrum																						
Clavicula																						
Rippen																				1		
Sternum																						
Coracoid																						
Scapula	105	2.4	2	2	79	3.8	156	4.9	5	1			1				1	2				
Humerus	140	3.3	2	1	144	7.0	191	5.9	1	4			1				4	24			1	
Radius	130	3.0	10	4	146	7.1	170	5.3									2	4				
Ulna	38	0.9			13	0.6	149	4.6	1	2								6				
Radius+Ulna	15	0.3			3	0.1	8	0.2	1													
Carpale																						
Metacarpus	478	11.1	9	3	340	16.5	6	0.2	5			3	2					2				
Pelvis	76	1.8	3	29	1.4	119	3.7	4	1				1				4	3			1	1
Femur	146	3.4			45	2.2	130	4.0	2	1							2	25				1
Patella	6	0.1																				
Tibia/Tibiotarsus	95	2.2	6	5	103	5.0	288	9.0	1	1		1					2	45				
Fibula	48	1.1			2	0.1	12	0.4														
Astragalus	103	2.4			38	1.8	43	1.3														
Calcaneus	101	2.4										1										
Tarsale (Rest)	23	0.5			1	0.03																
Metatarsus	476	11.1	11	6	387	18.8	2	0.1	1		2	4	1					17				
Carpale/Tarsale	2	0.05					1	0.03														
Metapodia	99	2.3	1		34	1.7	586	18.2	4	3							1	3				
Phalangen (unbest.)	669	15.6			22	1.1	28	0.9	8			4	2				4	1				2
Röhrenknochen							1	0.03														
Plattenknochen																						
Total	4296	100	147	131	2058	100	3212	100	68	29	4	15	12	1	4	2	21	1	141	5	2	5

Tabelle 95: Augst BL, Insula 25. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Epus cab. n	Canis fam. n	Felis dom. n	Anser dom. n	Gallus domest. n	%	Corvus elaphus n	Capreolus capreolus n	Lepus europ. n	Cygnus cygnus n	Columba palumbus n	Columba oenas n	Columba spec. n	Turdus merula n	Aves indet. n	Homo sapiens n	indet. n
Kopfbewaffnung	49	2.6	5	19	15	4.7	50	4.0		1					1	3								1	182
Schädelteile	84	4.4		1											1										
Zähne (Oberkiefer)	62	3.2			4	1.3	12	1.0	9																
Zähne (Unterkiefer)	43	2.2			7	2.2	57	4.5	1																
Zähne (unbestimbar)	28	1.5					6	0.5																	
Unterkiefer	261	13.6			75	23.7	140	11.1		2						1									
Zungenbein	18	0.9			1	0.3																			
Atlas																									
Epistropheus	1	0.1								1															
Mirbel (Rest)																									519
Rippen																									1486
Sternum														3		1.8									
Coracoid														11		6.6									
Scapula	220	11.5			34	10.8	116	9.2						3		1.8								5	
Humerus	27	1.4			28	8.9	78	6.2		1	2			26		15.6								1	
Radius	42	2.2			27	8.5	54	4.3	2		2			11		6.6									
Ulna	15	0.8			7	2.2	62	4.9	1	1	1	3		22		13.2								4	
Radius+Ulna	2	0.1					1	0.1																	
Carpale	1	0.1																							
Metacarpus	121	6.3			21	6.6						4	1	0.6	1	1								1	
Pelvis	16	0.8			4	1.3	34	2.7		1															
Femur	13	0.7			3	0.9	57	4.5		1	2			34		20.4		6					3		
Patella	4	0.2																							
Tibia/Tibiotarsus	17	0.9			30	9.5	91	7.2		1	1	2	28	16.8			2	1			1			5	
Fibula	13	0.7			5	1.6	8	0.6	1																
Astragalus	37	1.9			9	2.8	33	2.6							1										
Calcaneus	3	0.2																							
Tarsale (Rest)	179	9.3			34	10.8			1				27	16.2											1
Metatarsus																									
Carpale/Tarsale	5	0.3																							
Metapodia	274	14.3			4	1.3	372	29.5		1							4							1	
Phalangen (unbest.)	373	19.4			8	2.5	67	5.3					1		3										
Röhrenknochen	11	0.6																							899
Plattenknochen																									336
Total	1919	100	5	20	316	100	1259	100	16	10	8	10	167	100	10	7	19	1	1	2	6	1	23	1	3423

Tabelle 96: Augst BL, Insula 25: 10 v. Chr.–60 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	Sus dom. n	Gallus domest. n	Cervus elaphus n	Capreolus capreolus n	indet. n
Kopfbewaffnung	12	6.7	2	1	3	2		1	1	4
Schädelteile	5	2.8			2					
Zähne (Oberkiefer)	8	4.5								
Zähne (Unterkiefer)	10	5.6								
Zähne (unbestimmbar)										
Unterkiefer	28	15.7			5	8				
Zungenbein										
Atlas										
Epistropheus										
Wirbel (Rest)										30
Rippen										73
Sternum										
Coracoid										
Scapula	12	6.7			1	5				
Humerus	5	2.8			5	8	1			
Radius	14	7.9			2	14				
Ulna	1	0.6				8				
Radius+Ulna						1				
Carpale	12	6.7			3				1	
Metacarpus										
Pelvis	1	0.6				8				
Femur	2	1.1			1	3				
Patella										
Tibia/Tibiotarsus	5	2.8			3	11				
Fibula										
Astragalus	2	1.1				2				
Calcaneus	7	3.9								
Tarsale (Rest)										
Metatarsus	10	5.6			8		1			
Carpale/Tarsale										
Metapodia	15	8.4			2	19				
Phalanges (unbest.)	27	15.2			1	3				
Röhrenknochen	2	1.1								75
Plattenknochen										35
Total	178	100	2	1	36	95	2	1	2	217

Tabelle 98: Augst BL, Insula 25: 90–200 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis/Capra n	Sus dom. n	Equus cab. n	Gallus domest. n	Cervus elaphus n	Lepus europ. n	indet. n
Kopfbewaffnung	2	1.1		2			1		8
Schädelteile	1	0.5							
Zähne (Oberkiefer)	3	1.6							
Zähne (Unterkiefer)			2	8					
Zähne (unbestimmbar)	8	4.4							
Unterkiefer	21	11.5							
Zungenbein	1	0.5	5	11					
Atlas									
Epistropheus									
Wirbel (Rest)									31
Rippen									70
Sternum									
Coracoid						1			
Scapula	45	24.6		3					
Humerus	1	0.5		5		4			
Radius	3	1.6	1	3	1				
Ulna	2	1.1		4					
Radius+Ulna									
Carpale	4	2.2	1						
Metacarpus									
Pelvis									
Femur				3		3		1	
Patella									
Tibia/Tibiotarsus	1	0.5	1	8		1			
Fibula				1					
Astragalus									
Calcaneus	3	1.6	1	1					
Tarsale (Rest)									
Metatarsus	11	6.0	2		1	1			1
Carpale/Tarsale									
Metapodia	35	19.1		22					
Phalanges (unbest.)	42	23.0		4					
Röhrenknochen									65
Plattenknochen									27
Total	183	100	13	75	2	10	1	1	202

Tabelle 97: Augst BL, Insula 25: 50–100 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	Ovis/Capra n	Sus dom. n	Gallus domest. n	Capreolus capreolus n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung	4				1		3
Schädelteile	1	1	3				
Zähne (Oberkiefer)	3						
Zähne (Unterkiefer)	1		1				
Zähne (unbestimmbar)							
Unterkiefer	9	2	5				
Zungenbein	1						
Atlas							
Epistropheus							
Wirbel (Rest)							19
Rippen							28
Sternum							
Coracoid							
Scapula	3	2	1	1			
Humerus	2	2	3	2			
Radius	1	1					
Ulna	2		1			1	
Radius+Ulna							
Carpale	2	1					
Metacarpus							
Pelvis				3			
Femur				2	2		
Patella	1	2	2			2	
Tibia/Tibiotarsus							
Fibula							
Astragalus							
Calcaneus	2		2				
Tarsale (Rest)							
Metatarsus	2						
Carpale/Tarsale							
Metapodia	6		13				
Phalanges (unbest.)	4		3				
Röhrenknochen							27
Plattenknochen							7
Total	46	10	42	5	3	1	84

Tabelle 99: Augst BL, Insula 25: 180–280 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Capra hircus n	Ovis/Capra n	Sus dom. n	Equus cab. n	Canis fam. n	Gallus domest. n	Lepus europ. n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung	2	2.3	3								4
Schädelteile	1	1.1			1						
Zähne (Oberkiefer)	4	4.6			2						
Zähne (Unterkiefer)					4		1				
Zähne (unbestimmbar)											
Unterkiefer	6	6.9		1	4			1			
Zungenbein	1	1.1									
Atlas											
Epistropheus											
Wirbel (Rest)											33
Rippen											52
Sternum											
Coracoid								2			
Scapula	8	9.2		2	8			1			
Humerus				2	2						
Radius					1					1	
Ulna					2						
Radius+Ulna											
Carpale	10	11.5		1							
Metacarpus											
Pelvis											
Femur	1	1.1			1						
Patella											
Tibia/Tibiotarsus					2		1	1		1	
Fibula					3						
Astragalus				1	1						
Calcaneus	1	1.1									
Tarsale (Rest)											
Metatarsus	10	11.5		1				3			
Carpale/Tarsale											
Metapodia	18	20.7			22				1		
Phalanges (unbest.)	25	28.7									
Röhrenknochen											47
Plattenknochen											12
Total	87	100	3	8	54	1	2	8	2	1	148

Tabelle 100: Augst BL, Insula 28. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus		Ovis aries		Capra hircus		Ovis/Capra		Sus domesticus		Equus cab.	Canis fam.	Felis dom.	Anser dom.	Anas dom.	Gallus domest.	Cervus elaphus	Capreolus capreolus	Sus scrofa	Vulpes vulpes	Lepus europ.	Castor fiber	Carnivora	Kleinsäuger	Anas platyrh.	Perdix perdix	Grus grus	Columba spec.	Corvus corone	Aves indet.	Pisces	Homo sapiens	indet.	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
Kopfbewaffnung	148	4.4	66	122	4	0.3			157	5.0		5					3																	
Schädelteile	137	4.1	6	3	23	1.7	23	1.7	23	0.7	3	2					2															1	200	
Zähne (Oberkiefer)	181	5.4			23	1.7	23	1.7	23	0.7	3	2																						
Zähne (Unterkiefer)	248	7.4			48	3.6	177	5.7	4	1																								
Zähne (unbestimmbar)	43	1.3			16	1.2	73	2.3	10	1			1					4		1	2	1										1		
Unterkiefer	493	14.8			303	22.7	399	12.8	1	10							1															1	6	
Zungenbein	6	0.2			2	0.2																												
Atlas	7	0.2			4	0.3	8	0.3	2	1																								
Epistropheus	17	0.5			1	0.1	4	0.1																										
Wirbel (Rest)																																		
Sacrum																																		
Clavicula																																		
Rippen																																		
Brustbein																																		
Coracoid																																		
Scapula	109	3.3			68	5.1	181	5.8	1	2																								
Humerus	86	2.6			90	6.8	156	11.4	10				1	4	4	58	17.8	4																
Radius	111	3.3			145	10.9	195	6.3	2							27	8			2														
Ulna	37	1.1			18	1.4	218	7.0	2	5						38	11.7	1																
Radius*Ulna	5	0.1						0.03																										
Carpale	8	0.2							2																									
Metacarpus	255	7.6			182	13.7	142	4.6	4																									
Pelvis	101	3.0			43	3.2	132	4.2	1	7																								
Femur	68	2.0			17	1.3	182	5.9	4	12																								
Patella	11	0.3																																
Tibia/Tibiotarsus	58	1.7			88	6.6	320	10.3	5	7										1														
Fibula	62	1.9			5	0.4	40	2.2	1																									
Astragalus	90	2.7			11	0.8	93	3.0	1	2																								
Calcaneus	14	0.4																																
Tarsale (Rest)	5	0.1																																
Scaphocuboid	331	9.9			200	15.0	116	3.7	3	7																								
Metatarsus	10	0.3																																
Carpale/Tarsale	136	4.1			8	0.6	143	4.6	5	8																								
Metapodia	557	16.7			33	2.5	81	2.6	7																									
Phalanges (unbest.)																																		
Wirbelknochen																																		
Plattenknochen																																		
indet.																																		
Total	3334	100	72	125	1332	100	3111	100	60	88	3	32	7	326	100	35	13	11	3	87	1	1	1	1	1	1	1	6	1	10	1	5	6634	

Tabelle 101: Augst BL, Insula 29. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus		Ovis aries		Capra hircus		Ovis/Capra		Sus domesticus		Equus cab.	Canis fam.	Anser dom.	Anas dom.	Gallus dom.	Cervus elaphus	Capreolus capreolus	Ursus arctos	Vulpes vulpes	Lepus europ.	Castor fiber	Canis/Lupus	Aves	Homo sapiens	Indet.
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Kopfbewaffnung	128	3.8	36	58	7	0.6			93	5.5		4				1									
Schädelteile	225	6.7	3		57	4.9										2									
Zähne (Oberkiefer)	73	2.2			7	0.6			3	0.2	1													4	182
Zähne (Unterkiefer)	52	1.5			11	0.9			13	1.9	2														
Zähne (unbestimmt)	149	4.4			18	1.5			72	4.1	2										2				
Unterkiefer	697	20.6			280	23.8			289	16.5	1	6				1					1			3	
Zungenbein	26	0.8							2	0.1															
Atlas	4	0.1																							
Epistropheus	4	0.1																							
Wirbel (Rest)	3	0.1																							
Rippen							1	0.1																	897
Clavicula																1								6	1128
Brustbein																							1		
Coracoid																1									
Scapula	151	4.5	1		60	5.1	112	6.4	1		1				1	1				1					1
Humerus	73	2.2			92	7.8	138	7.9	1		5		1		18	1							5	1	1
Radius	92	2.7			85	7.2	103	5.9	2		3				5	1			1				2	1	1
Ulna	15	0.4			8	0.7	104	5.9			2				7							1	1	1	1
Radius+Ulna	12	0.4			3	0.3	3	0.2																	
Carpale	3	0.1																							
Metacarpus	250	7.4	2		179	15.2			3				1		1	2							1		
Pelvis	72	2.1			19	1.6	90	5.1				2			2	1	1		1	1			1	1	4
Femur	45	1.3			10	0.9	105	6.0							12	1				2			4	1	
Patella	6	0.2																							
Tibia/Tibiotarsus	46	1.4			77	6.6	172	9.8	1		7				31	1	1		4				7	1	1
Fibula	42	1.2			1	0.1	15	0.9																	
Astragalus	86	2.5			20	1.7	33	1.9																	
Calcaneus	18	0.5																							
Tarsale (Rest)	306	9.1			204	17.4	1	0.1			8														
Metatarsus															15		3								
Carpale/Tarsale	2	0.1																							
Metapodia	197	5.8			27	2.3	327	18.6	1		2												2	1	
Phalanges (unbest.)	602	17.8			9	0.8	21	1.2		5						2			3	2	4				
Wirbelknochen																									1202
Plattenknochen																									288
Total	3379	100	42	60	1175	100	1754	100	31	39	3	1	102	14	6	1	4	15	3	1	24	22		3703	

Tabelle 102: Augst BL, Insula 30. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

	Bos taurus		Ovis aries	Capra hircus	Ovis/Capra		Sus domesticus		Equus caballus		Canis familiaris		Felis dom.	Arct. dom.	Asus dom.	Gallus domest.	Alces alces	Cervus elaphus	Capreolus capreolus	Capra ibex	Sus scrofa	Ursus arctos	Canis lupus	Vulpes vulpes	Meles meles	Felis silv.	Lepus europaeus	Sus spec.	Felis Klein	Kleinsäuger			
Skeletteile	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
Kopfbewaffnung	462	4.3	105	202	74	1.9	552	5.5	2	0.8	9	3.8	1					10	5.2	2						1	0.3		1				
Schädelteile	126	1.0	4	5	94	2.4	552	5.5	2	0.8	9	3.8	1					1	0.5	4													
Zähne (Oberkiefer)	58	0.5			1	0.1	25	0.2	16	6.4	1	0.4																					
Zähne (Unterkiefer)	59	0.5			5	0.1	115	1.1	9	3.6	1	0.4																					
Zähne (unbestimbar)	650	6.0			125	3.1	768	7.6	47	18.7	5	2.1																					
Unterkiefer	1857	17.2	5	2	591	24.9	1732	17.2	12	4.8	31	13.1						10	5.2	6		1		2		6	1.9						
Zungenbein	50	0.5			2	0.1																											
Atlas	18	0.2			1	0.03	12	0.1			1	0.4																					
Epistropheus	14	0.1			1	0.03	1	0.01			2	0.8						2	1.0														
Mittel (Rest)	51	0.5			1	0.03	5	0.05	2	0.8	19	8.0														5	1.6						
Sacrum	1	0.01									1	0.4																					
Clavicula																																	
Rippen	58	0.5									11	4.6																					
Sternum																																	
Coracoid																																	
Scapula	521	4.9	1	1	193	4.8	575	5.7	10	4.0	9	3.8																					
Humerus	259	2.4			129	8.3	750	7.4	4	1.6	23	9.7																					
Radius	309	2.9			6	30.3	7.6	554	5.5	9	3.6	18	7.6																				
Ulna	119	1.1			51	1.3	628	6.2	4	1.6	13	5.5																					
Radius+Ulna	36	0.3			1	9	0.2	16	0.2		1	0.4																					
Carpale	10	0.1					1	0.01																									
Metacarpus	987	9.2	8	5	516	13.0	11	0.1	19	7.6	6	2.5																					
Pelvis	266	2.5			115	2.9	500	5.0	6	2.4	11	4.6																					
Femur	248	2.3			96	2.4	544	5.4	10	4.0	23	9.7																					
Patella	25	0.2			1	0.01	1	0.01			1	0.4																					
Tibia/Tibiotarsus	230	2.1	1	3	302	7.6	953	9.5	10	4.0	22	9.1																					
Fibula	138	1.3			19	0.5	58	0.6	6	2.4	3	1.3																					
Astragalus	267	2.5	1		46	1.2	204	2.0	8	3.2																							
Calcaneus																																	
Scaphoideoid	56	0.5			1	0.01	2	0.8																									
Tarsale (Rest)	1269	11.8	2	3	627	15.7	9	0.1	16	6.4																							
Metatarsus																																	
Carpale/Tarsale	19	0.2					3	0.03	2	0.8																							
Metapodia	487	4.5			25	0.6	1766	17.5	15	6.0	26	11.0																					
Phalangen (unbest.)	1923	17.8			54	1.4	160	1.6	41	16.3	1	0.4																					
Sesambeine																																	
Röhrenknochen																																	
Plattenknochen																																	
Total	10775	100	128	231	3984	100	10081	100	251	100	237	100	2	21	3	560	100	5	192	100	60	3	3	1	5	12	4	10	321	100	1	1	6

Tabelle 102: (Fortsetzung)

	Anser fabalis n	Mergus mergamus n	Phasianus colchicus n	Aves indet. n	Fishes n	Homo sapiens n	indet. n
Skeletteile							
Kopfbewaffnung							
Schädelteile					1	2	226
Zähne (Oberkiefer)							2
Zähne (Unterkiefer)							
Zähne (unbestimbar)							
Unterkiefer							
Zungenbein							
Atlas							
Epistropheus							
Mirbel (Rest)				4	8	3	1192
Sacrum				2			
Clavicula				2			
Rippen				2	4		3301
Sternum				4			
Coracoid				13			
Scapula							
Humerus			2	74		4	3
Radius				15		3	1
Ulna	1		1	43		3	
Radius+Ulna				2			
Carpale						6	
Metacarpus		1		12		2	
Pelvis				5			
Femur				55		8	10
Patella						0	
Tibia/Tibiotarsus				127		0	1
Fibula						1	
Astragalus						2	1
Calcaneus							
Scaphoideoid							
Tarsale (Rest)						2	
Metatarsus				39			
Carpale/Tarsale				5			
Metapodia				2		24	
Phalangen (unbest.)				2			4
Sesambeine				2			
Röhrenknochen				5			2883
Plattenknochen							959
Total	1	1	3	412	13	69	8587

Tabelle 103: Augst BL, Insula 30: 10 v. Chr.–60 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Equus cab. n	Canis fam. n	Gallus domest. n	Cervus elaphus n	Capreolus capreolus n	Vulpes vulpes n	Lepus europ. n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung	20	6.3	3	3	7	5.3	39	11.0				1					7
Schädelteile	15	4.7	1				10	2.8									
Zähne (Oberkiefer)	6	1.9					9	2.5									
Zähne (Unterkiefer)	3	0.9					6	1.7									
Zähne (unbestimbar)	1	0.3					1	0.3									
Unterkiefer	50	15.7			31	23.5	66	18.5	1			1	1				
Zungenbein	1	0.3															
Atlas	1	0.3					1	0.3									
Epistropheus																	
Wirbel (Rest)																	72
Rippen																	219
Brustbein																	
Coracoid											1						
Scapula	15	4.7			3	2.3	20	5.6		1							1
Humerus	5	1.6			8	6.1	38	10.7			1					5	
Radius	22	6.9			14	10.6	20	5.6		2		1					
Ulna	5	1.6			2	1.5	21	5.9								2	
Radius+Ulna																	
Carpale																	
Metacarpus	29	9.1			15	11.4			1				2	1			
Pelvis	7	2.2			6	4.5	24	6.7									
Femur	14	4.4			5	3.8	28	7.3			2			1			
Patella																	
Tibia/Tibiotarsus	6	1.9			16	12.1	38	10.7		1	6	1				2	
Fibula							6	1.7									
Astragalus	7	2.2					2	0.6									
Calcaneus	12	3.8					6	1.7				1					
Tarsale (Rest)	2	0.6															
Metatarsus	46	14.4			25	18.9					2	1					
Metapodia	21	6.6					24	6.7	1								
Phalangen (unbest.)	31	9.7										1	1			2	
												4					
Röhrenknochen																	149
Plattenknochen																	82
Total	319	100	4	3	132	100	356	100	3	4	12	13	3	1	4	7	530



Tabelle 104: Augst BL, Insula 30: 50–100 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	Sus domesticus n	%	Canis fam. domest. n	Gallus domest. n	Cervus elaphus europ. n	Capreolus capreolus europ. n	Lepus europ. n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung	17	5,6	2	9	1	5	7,7			1	1			25
Schädelteile	13	4,3				26								
Zähne (Oberkiefer)	5	1,7				15	4,5							
Zähne (Unterkiefer)	5	1,7				1	0,3							
Zähne (unbestimbar)						78	23,1			1				
Unterkiefer	44	14,5		41	1									
Zungenbein	4	1,3												
Atlas						1	0,3							
Epistropheus	1	0,3												
Wirbel (Rest)														82
Rippen														220
Brustbein														
Coracoid														
Scapula	19	6,3		4	29	8,6	1	2					1	
Humerus	8	2,6		5	24	7,1	2	3	1					
Radius	19	6,3		6	16	4,7	1	2						
Ulna	10	3,3		2	27	8,0	3	1						
Radius+Ulna	1	0,3												
Carpale	33	10,9		5									1	
Metacarpus														
Pelvis	10	3,3		4	23	6,8						1		
Femur	1	0,3			21	6,2	3	6						
Patella	1	0,3												
Tibia/Tibiotarsus	6	2,0		9	30	8,9	3	6				1	1	
Fibula					5	1,5								
Astragalus	7	2,3		1	1	0,3								
Calcaneus	5	1,7		1	10	3,0								
Scaphocuboid	1	0,3								1				
Tarsale (Rest)														
Metatarsus	20	6,6		11			3				1			
Metapodia	25	8,3			29	8,6	1					1		
Phalanges (unbest.)	48	15,8		1	1	0,3								
Röhrenknochen														219
Plattenknochen														80
Total	303	100	2	9	96	337	100	14	19	9	3	3	3	626

Tabelle 105: Augst BL, Insula 30: 90–200 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Epus cab. n	Canis fam. domest. n	Gallus domest. n	Cervus elaphus europ. n	Lepus europ. n	Sus spec. n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung	4	2,0	1	1			18	7,2								6
Schädelteile	10	5,1			1	2,9	3	1,2								
Zähne (Oberkiefer)							3	1,2								
Zähne (Unterkiefer)							3	1,2								
Zähne (unbestimbar)	1	0,5					6	2,4	2							
Unterkiefer	24	12,1			5	14,3	43	17,2								
Zungenbein																
Atlas	1	0,5														
Epistropheus	1	0,5														
Wirbel (Rest)																56
Sacrum											1					
Rippen																141
Brustbein																
Clavicula											2					1
Coracoid											3					1
Scapula	7	3,5		1	2,9	9	3,6									
Humerus	5	2,5		1	8,6	16	6,4									5
Radius	6	3,0		1	8,6	9	3,6			1	2	1	2			
Ulna	3	1,5		1	2,9	16	6,4				1	1	2			4
Radius+Ulna																
Carpale	1	0,5														
Metacarpus	18	9,1		7	20,0							1				
Pelvis	4	2,0		1	2,9	13	5,2									1
Femur	3	1,5		1	2,9	18	7,2	1			1	1	1			
Patella																
Tibia/Tibiotarsus	1	0,5		5	14,3	20	8,0				2		2			5
Fibula																
Astragalus	2	1,0				2	0,8									
Calcaneus	1	0,5				7	2,8	1								
Scaphocuboid												1				
Tarsale (Rest)																
Metatarsus	13	6,6			5	14,3						2	1			2
Metapodia																
Phalanges (unbest.)	2	1,0														
Carpale/Tarsale	25	12,6			2	5,7	64	25,6		1			3	1		
Phalanges (unbest.)	66	33,1					3	1,2								
Röhrenknochen																114
Plattenknochen																45
Total	198	100	1	1	35	100	250	100	4	2	16	5	11	1	19	362

Tabelle 106: Augst BL, Insula 30: 180–280 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Capra hircus n	Ovis/Capra n	Sus domesticus n	%	Canis fam. domest. n	Gallus domest. n	Cervus elaphus europ. n	Lepus europ. n	Aves indet. n	Homo sapiens n	indet. n
Kopfbewaffnung	7	3,3	11		11	6,7							42
Schädelteile	7	3,3		4	11	6,7							
Zähne (Oberkiefer)	4	1,9			2	1,2	1						
Zähne (Unterkiefer)	3	1,4			11	6,7	1						
Zähne (unbestimbar)													
Unterkiefer	27	12,9		4	15	9,1							
Zungenbein	6	2,9											
Atlas													
Epistropheus	1	0,5											
Wirbel (Rest)													45
Rippen													104
Brustbein													
Coracoid													
Scapula	8	3,8		2	9	5,5							
Humerus	5	2,4		2	18	11,0	1	1		2			
Radius	9	4,3		2	7	4,3							
Ulna	1	0,5			6	3,7							
Radius+Ulna									1				
Carpale	17	8,1		4									
Metacarpus													
Pelvis	1	0,5			10	6,1		1			1		
Femur	6	2,9		2	8	4,9		1				1	
Patella	1	0,5											
Tibia/Tibiotarsus	1	0,5		4	10	6,1		7			2	1	
Fibula					6	3,7							
Astragalus	1	0,5		2	2	1,2							
Calcaneus	3	1,4											
Tarsale (Rest)													
Metatarsus	7	3,3		8			2				1		
Metapodia	29	13,9		2	46	28,0				3	4		
Phalanges (unbest.)	65	31,1		4	3	1,8							
Röhrenknochen													252
Plattenknochen													46
Total	209	100	11	40	164	100	7	13	4	7	4	1	489

Tabelle 107: Augst BL, Insula 30: 1./2. Jahrhundert (Höhendatierung). Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Egus cab. n	Canis fam. n	Anser dom. n	Anas don. n	Gallus domesticus n	%	Capra ibex n	Alces alces n	Cervus elaphus n	Capreolus capreolus n	Ursus arctos n	Canis lupus n	Vulpes vulpes n	Meles meles n	Felis silv. europ. n	Lepus europ. n	Aves indet. n	Anas platyrh. n	Anser fabalis n	Phasianus colchicus n	Homo sapiens n	indet. n	
Kopfbewaffnung	153	4.9	38	50	30	2.1	129	4.8		1							4													2	
Schädelteile	92	3.0	1		32	2.3											1	1												44	
Zähne (Oberkiefer)	13	0.4			1	0.1	4	0.1	13																						
Zähne (Unterkiefer)	13	0.4			2	0.1	14	0.5																							
Zähne (unbestimbar)	7	0.2			47	3.3	225	7.9	10																						
Unterkiefer	592	19.1	1	1	344	24.3	494	18.2	5	7							4	2	1					1							
Zungenbein	9	0.3																													
Atlas	5	0.2					1	0.04																							
Epistropheus	5	0.2																													
Wirbel (Rest)	1	0.03								2																					208
Sacrum	1	0.03																													
Rippen																															609
Brustbein																															
Coracoid													1	0.9											3						
Scapula	146	4.7		1	76	5.4	161	5.9	1	2							3														
Humerus	84	2.7			107	7.6	220	8.1									2	1													
Radius	90	2.9		4	112	7.9	189	7.0	2	4							2														
Ulna	38	1.2			12	0.8	180	6.6	1	3	1										1									2	
Radius+Ulna	14	0.5			2	0.1	4	0.1		1																					
Carpale																															
Metacarpus	308	9.9	1	2	198	14.0			4	6	2	1			1		8	2							3						
Pelvis	80	2.6			37	2.6	161	5.9									1	1													
Femur	73	2.4		2	32	2.3	172	6.3		8	1						2			1											
Patella	5	0.2																													
Tibia/Tibiotalus	74	2.4		3	118	8.3	298	11.0	1	5	4						5	2		1	1										
Fibula	49	1.6			1	0.1	20	0.7																							
Astragalus	98	3.2			16	1.1	45	1.7	1								2														
Calcaneus	16	0.5																													
Scaphocuboid	2	0.1																													
Tarsale (Rest)	386	12.5		1	236	16.7	3	0.04	2		2						12	4													
Metatarsus																															
Carpale/Tarsale	4	0.1																													
Metapodia	98	3.2			3	0.2	375	13.8	1	2																					
Phalanges (unbest.)	426	13.7			9	0.6	17	0.6	2								7														
Röhrenknochen																															
Plattenknochen																															
Total	3100	100	41	64	1415	100	2712	100	46	51	11	1	107	100	1	1	54	14	1	3	3	1	3	39	75	1	1	1	3	1610	

Tabelle 108: Augst BL, Insula 30: 2./3. Jahrhundert (Höhendatierung). Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

	Bos taurus		Ovis aries	Capra hircus	Ovis/Capra		Sus domesticus		Equus cab.	Canis fam.	Anser dom.	Gallus domesticus		Capra ibex	Alces alces	Cervus elaphus	Capreolus capreolus	Vulpes europ.	Lepus europ.	Mergus merganser	Aves indet.	Homo sapiens	Pisces	Indet.
Skeletteile	n	%			n	%	n	%	n	n	n	n	%	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Kopfbewaffnung	69	3,9	18	39	8	1,5										3								1
Schädelteile	89	4,9	1		16	2,9	123	6,1	2	1						2								74
Zähne (Oberkiefer)	17	1,0			1	0,2	2	0,1																
Zähne (Unterkiefer)	20	1,1			3	0,5	29	1,5	2															
Zähne (unbestimbar)	58	3,1			4	0,7	68	3,5	7	1														
Unterkiefer	231	13,2			167	30,4	313	16,1		4						2		2						
Zungenbein	6	0,3																						
Atlas	3	0,2			1	0,2	3	0,2																
Epistropheus	2	0,1																						
Wirbel (Rest)	5	0,3																			2		1	361
Sacrus																								
Rippen	58	3,3																						1175
Brustbein																					2			
Clavicula																					5			
Coracoid																								
Scapula	81	4,6			5	0,9	131	6,8		1														2
Humerus	34	1,9			53	9,6	155	8,0		3	3													
Radius	19	2,2			50	9,1	92	4,7	2	1	1													
Ulna	14	0,8			12	12	126	6,5																
Radius/Ulna	4	0,2			1	0,2	2	0,1																
Carpale	5	0,3																						
Metacarpus	149	8,5	1	1	60	10,9	5	0,3	3												1	1	2	
Pelvis	57	3,3			23	4,2	124	6,4		6														4
Femur	34	1,9			8	1,5	102	5,3	3	3														
Patella	1	0,1				1	0,1		1															
Tibia/Tibiotarsus	38	2,2			45	8,2	204	10,5		5	1													
Fibula							29	1,5																
Astragalus	17	1,0			3	0,5	22	1,1																
Calcaneus	46	2,6			4	0,7	49	2,5																
Tarsale (Rest)	8	0,5																						
Scaphocuboid	2	0,1																						
Metatarsus	217	12,4			63	11,5	6	0,3	4															
Carpale/Tarsale	4	0,2					2	0,1																
Metapodia	96	5,5			9	1,6	326	16,8		6														
Phalanges (unbest.)	351	20,0			14	2,5	25	1,3	5															3
Würenknochen																								705
Plattenknochen																								318
Total	1751	100	20	40	550	100	1939	100	33	32	5		159	100	2	1	29	8	3	66	1	74	18	1 2641

Tabelle 109: Augst BL, Insula 30: 3. Jahrhundert (Höhendatierung). Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n %	Ovis aries n %	Capra hircus n %	Ovis/Capra n %	Bos domesticus n %	Equus caballus n %	Canis familiaris n %	Gallus domesticus n %	Cervus elaphus n %	Capreolus capreolus n %	Lepus europaeus n %	Aves indet. n %	Homo sapiens n %	indet. n %
Kopfbewaffnung	9	1,4	3	9	1	0,9			1					31
Schädelteile	17	2,7		2	1,8									
Zähne (Oberkiefer)	9	1,4				9	1,3	1						
Zähne (Unterkiefer)	4	0,6				25	3,5	4						
Zähne (unbestimbar)	12	1,9				24	3,4	3						
Unterkiefer	51	8,0		13	11,4	70	9,8	4	3					
Zungenbein	4	0,6												
Atlas	6	0,9				3	0,4							
Epistropheus	3	0,5				2	0,3							
Wirbel (West)	1	0,2				1	0,1	1						201
Rippen														364
Brustbein								1						
Clavicula								4						
Coracoid								1						
Scapula	34	5,3		9	7,9	38	5,3	1						
Humerus	5	0,8		14	12,3	57	8,0	1	1					
Radius	18	2,8		9	7,9	50	7,0		3			1		
Ulna	1	0,2		5	4,4	41	5,7	1						
Radius+Ulna	3	0,5		1	0,9	1	0,1							
Carpale														
Metacarpus	66	10,4		15	13,2	1	0,1	4						
Pelvis	5	0,8		4	3,5	21	2,9	1						
Femur	2	0,3		4	3,5	26	3,6	1	1					
Patella	4	0,6						1						
Tibia/Tibiotarsus	14	2,2		8	7,0	57	8,0	4	1	15				1
Fibula						6	0,8							
Astragalus	6	0,9		1	0,9	8	1,1	2						
Calcaneus	10	1,6				18	2,5	1						
Tarsale (Rest)	1	0,2						2						
Scaphocuboid	1	0,2												
Metatarsus	65	10,2		20	17,5			3						
Carpale/Tarsale														
Metapodia	75	11,8		3	2,6	196	27,4	1	7					
Phalanges (unbest.)	210	33,0		5	4,4	27	3,8	11	1					
Röhrenknochen														362
Plattenknochen														70
Total	636	100	3	9	114	100	715	100	48	18	51	11	1	1028

Tabelle 110: Augst BL, Insula 31. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus n %	Ovis aries n %	Capra hircus n %	Ovis/Capra n %	Bos domesticus n %	Equus caballus n %	Canis familiaris n %	Felis domesticus n %	Anser domesticus n %	Ardea domesticus n %	Gallus domesticus n %
Kopfbewaffnung	399	5,0	100	162	47	1,6					1
Schädelteile	475	6,0	7	4	106	3,5					
Zähne (Oberkiefer)	122	1,5			33	1,1					
Zähne (Unterkiefer)	119	1,5			46	1,5					
Zähne (unbestimbar)	145	1,8			10	0,3					
Unterkiefer	1104	13,9	1	5	749	24,8	1046	14,0			
Zungenbein	42	0,5			4	0,1					
Atlas	13	0,2			4	0,1					
Epistropheus	12	0,2			3	0,1					
Wirbel (West)	2	0,03									
Sacrum	1	0,01									
Clavicula											
Rippen	6	0,1			1	0,03					
Sternum	1	0,01									
Coracoid											
Scapula	377	4,8			189	6,3	464	6,2	12		
Humerus	119	1,5			221	7,3	653	8,7	5		
Radius	192	2,4			214	7,1	450	6,0	18		
Ulna	72	0,9			52	1,7	510	6,8	2		
Radius+Ulna	12	0,2			8	0,3	14	0,2			
Carpale	14	0,2			1	0,01					
Metacarpus	729	9,2	1	1	388	12,8	193	2,6	10		
Pelvis	255	3,2			101	3,3	307	4,1	4		
Femur	105	1,3			63	2,1	427	5,7	10		
Patella	20	0,3			1	0,01					
Tibia/Tibiotarsus	288	3,6			223	7,4	725	9,7	7		
Fibula							182	2,4			
Astragalus	88	1,1			15	0,5	77	1,0			
Calcaneus	165	2,1			33	1,1	219	2,9			
Scaphocuboid	40	0,5									
Tarsale (Rest)	2	0,03									
Metatarsus	810	10,2	4	1	421	13,9	215	2,9	7		
Carpale/Tarsale	5	0,1									
Metapodia	471	5,9			41	1,4	966	12,9	16		
Phalanges (unbest.)	1720	21,7			51	1,7	137	1,8	30		
Sesambeine	6	0,1									
Röhrenknochen	4	0,1									
Plattenknochen											
Total	7935	100	113	173	3023	100	7463	100	183	80	953

Tabelle 110: (Fortsetzung)

Skeletteile	Alces alces n	Cervus elaphus n	Capreolus capreolus n	Cervidae n	Vulpes vulpes n	Me meles n	Carnivora n	Lepus europ. n	Castor fiber n	Capra/ Rupicapra n	Wiederkäuer n	Kleinsäuger n	Cynus cygnus n	Milvus milvus n	Oyps fulvus n	Lyrurus tetrax n	Perdix perdix n	Phasianus colchicus n	Grus n	Columba palumbus n	Columba spec. n	Corvus monedula n	Corvus corax n	Turdus merula n	Aves indet. n	Pisces n	Homo sapiens n	indet. n
Kopfbewaffnung	1	9	2	1						1																	12	6
Schädelteile										1																		546
Zähne (Oberkiefer)		1																										
Zähne (Unterkiefer)																												
Zähne (unbestimbar)																												
Unterkiefer					1			2																				2
Zungenbein																												
Atlas																												1
Epistropheus																												1
Wirbel (Rest)																									1	33	2237	
Sacrum																												1
Clavicula								1																				2
Rippen																												5884
Sternum																												
Coracoid																												
Scapula		2						5																	5			2
Humerus		2						18																				2
Radius		3			1	1		1	1																			2
Ulna		2						5																				3
Radius+Ulna																												
Carpale																												
Metacarpus		2		1				1																				5
Pelvis		2																										1
Femur		2						19																				2
Patella								13																				4
Tibia/Tibiotarsus		3		4				26																				11
Fibula																												1
Astragalus																												1
Calcaneus		1																										2
Scaphocuboid				2																								
Tarsale (Rest)																												
Metatarsus		6		7																								
Carpale/Tarsale																												
Metapodia		3						19																				3
Phalanges (unbest.)		7						2																				12
Sesambeine																												
Röhrenknochen																												
Plattenknochen																												
Total	1	45	17	1	4	1	1	121	1	2	2	5	1	1	2	2	10	1	2	1	9	3	2	2	52	1	119	13815

Tabelle 111: Augst BL, Insula 31: 10 v. Chr.–60 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n %	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n %	Sus domesticus n %	Felis dom. n	Anser dom. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	Lepus europ. n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung	13	4.1	4	6					1			46
Schädelteile	28	8.9	1	1	10	6.1	29	11.0				
Zähne (Oberkiefer)	9	2.8			2	1.2						
Zähne (Unterkiefer)	6	1.9			2	1.2	9	3.4				
Zähne (unbestimmt)												
Unterkiefer	66	20.9			42	25.6	42	15.9				
Zungenbein	1	0.3										
Atlas	1	0.3										
Epistropheus												
Wirbel (Rest)												121
Rippen												303
Brustbein								2				
Coracoid								1				
Clavicula												
Scapula	19	6.0		14	8.5	14	5.3					
Humerus	4	1.3		11	6.7	27	10.2					
Radius	12	3.8		18	11.0	16	6.1	1	1	4		
Ulna	3	0.9		4	2.4	16	6.1		1	5	1	
Radius+Ulna	1	0.3										
Carpale												
Metacarpus	20	6.3		16	9.8	2	0.8	1				
Pelvis	14	4.4		5	3.0	12	4.5					
Femur	4	1.9		3	1.8	20	7.6					
Patella	1	0.3										
Tibia/Tibiotarsus	9	2.8		10	6.1	30	11.4	3	5			
Fibula						10	3.8					
Astragalus	4	1.3		1	0.6	7	2.7					
Calcaneus	5	1.6										
Tarsale (Rest)												
Metatarsus	31	9.8		22	13.4	9	3.4	3				
Metapodia	20	6.3		3	1.8	20	7.6			1		
Phalanges (unbest.)	43	13.6		1	0.6	1	0.4					
Röhrenknochen												241
Plattenknochen												67
Total	316	100	5	7	164	100	264	100	1	6	28	778

Tabelle 113: Augst BL, Insula 31: 90–200 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n %	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n %	Sus domesticus n %	Equus cab. n	Canis fam. n	Anser dom. n	Gallus dom. n	Lepus europ. n	Aves indet. n	Pisces n	indet. n
Kopfbewaffnung	28	12.5	3	9									
Schädelteile	10	4.5			4	5.3	26	7.5					21
Zähne (Oberkiefer)	1	0.4			1	1.3							
Zähne (Unterkiefer)	3	1.3					17	4.9					
Zähne (unbestimmt)							1	0.3					
Unterkiefer	19	8.5		14	18.7	45	13.0						
Zungenbein	3	1.3		1	1.3								
Atlas													
Epistropheus													
Wirbel (Rest)				1	1.3								
Rippen													1
Brustbein													175
Coracoid													259
Clavicula									4				
Scapula	10	4.5		6	8.0	14	4.3						
Humerus	1	0.4		4	5.3	20	5.8						
Radius	5	2.2		2	2.7	16	4.6						
Ulna				2	2.7	18	5.2						
Radius+Ulna	1	0.4				3	0.9						
Carpale													
Metacarpus	22	9.8		9	12.0	23	6.7						
Pelvis	2	0.9		5	6.7	14	4.1						
Femur	2	0.9		4	5.3	25	7.2	1					
Patella	1	0.4											
Tibia/Tibiotarsus	1	0.4											
Fibula				6	8.0	23	6.7						
Astragalus	2	0.9				7	2.0						
Calcaneus	5	2.2				8	2.3						
Tarsale (Rest)													
Metatarsus	11	4.9		9	12.0	23	6.7						12
Metapodia	22	9.8		2	2.7	38	11.0						
Phalanges (unbest.)	73	32.6		5	6.7	16	4.6	1					
Röhrenknochen													123
Plattenknochen													31
Total	224	100	3	9	75	100	345	100	1	1	2	54	621

Tabelle 112: Augst BL, Insula 31: 50–100 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n %	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n %	Sus domesticus n %	Equus cab. n	Canis fam. n	Anser dom. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	Lepus europ. n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung	25	4.2	11	9	1	0.4							60
Schädelteile	57	9.5		1	13	5.2	25	5.3		1			
Zähne (Oberkiefer)	12	2.0			2	0.8							
Zähne (Unterkiefer)	23	3.8			4	1.6	12	2.6					
Zähne (unbestimmt)	8	1.3											
Unterkiefer	133	22.2		1	74	29.5	63	13.4					
Zungenbein	6	1.0											
Atlas	2	0.3											
Epistropheus	1	0.2			1	0.4							
Wirbel (Rest)													198
Rippen													681
Brustbein													
Coracoid										6			1
Clavicula													
Scapula	30	5.0		14	5.6	42	8.9						
Humerus	13	2.2		29	11.6	41	8.7						
Radius	19	3.2		27	10.8	29	6.2	2	15	1	1	2	
Ulna	6	1.0		5	2.0	33	7.0						
Radius+Ulna	1	0.2				1	0.2						
Carpale													
Metacarpus	33	5.5		24	9.6	9	1.9	1					
Pelvis	31	5.2		7	2.8	27	5.7						
Femur	9	1.5		3	1.2	35	7.4						
Patella	2	0.3											
Tibia/Tibiotarsus	13	2.2		14	5.6	53	11.3						
Fibula						13	2.8						
Astragalus	8	1.3		1	0.4	5	1.1						
Calcaneus	13	2.2		3	1.2	11	2.3						
Tarsale (Rest)													
Metatarsus	46	7.7		25	10.0	15	3.2						
Metapodia	34	5.7		4	1.6	48	10.2						
Phalanges (unbest.)	72	12.0				8	1.7	1					
Röhrenknochen													407
Plattenknochen													147
Total	598	100	11	11	251	100	470	100	2	1	2	79	1493

Tabelle 114: Augst BL, Insula 31: 180–280 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Equus cab. n	Canis fam. n	Gallus domest. n	Cervus elaphus n	Lepus europ. n	Klein- säuger n	Aves indet. n	Homo sapiens n	indet. n
Kopfbewaffnung	11	3.9	1	12			23	8.4				3				1	7
Schädelteile	6	2.1			1	3.1	1	0.4	1								
Zähne (Oberkiefer)	5	1.8					9	3.3	2								
Zähne (Unterkiefer)	2	0.7															
Zähne (unbestimmt)	2	0.7															
Unterkiefer	17	6.0			10	31.3	31	11.3	2	1						1	
Zungenbein	2	0.7															
Atlas	1	0.4															
Epistropheus																	1
Wirbel (Rest)																1	118
Sacrum																1	
Rippen																	
Brustbein																26	233
Coracoid																	
Clavicula																	
Scapula	9	3.2			1	3.1	21	7.7									2
Humerus	1	0.4			1	3.1	43	15.7									2
Radius					3	9.4	19	6.9		1			1				2
Ulna	1	0.4					16	5.8				3					2
Radius+Ulna												7				1	3
Carpale	2	0.7															
Metacarpus	20	7.1			1	3.1	4	1.5				1				5	1
Pelvis	2	0.7			1	3.1	9	3.3									
Femur					1	3.1	16	5.8				2					2
Patella	2	0.7															
Tibia/Tibiotarsus	3	1.1					21	7.7									
Fibula							3	1.1				7				1	
Astragalus	2	0.7					3	1.1									1
Calcaneus	1	0.4			3	9.4	7	2.6									2
Tarsale (Rest)																	
Metatarsus	23	8.2			5	15.6	4	1.5				6	1			1	1
Carpale/Tarsale	2	0.7															
Metapodia	58	20.6			1	3.1	40	14.6	4	6		1					
Phalanges (unbest.)	109	38.8			4	12.5	4	1.5	3	1						10	
Röhrenknochen																	144
Plattenknochen																	45
Total	281	100	1	12	32	100	274	100	12	10	27	5	2	1	3	98	548

Tabelle 115: Augst BL, Palazzo (Insulae 41 und 47). Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus n %	Ovis aries n %	Capra hircus n %	Ovis/Capra n %	Sus domesticus n %	Bos cap. n %	Canis fam. n %	Anser dom. n %	Gallus dom. n %	Cervus elaphus n %	Capreolus capreolus n %	Sus scrofa n %	Lepus europ. n %	Homo sapiens n %	indet. n %
Kopfbewaffnung	7	1,9	2	1						1					
Schädelteile	18	4,9			8	5,9	2							3	
Zähne (Oberkiefer)	9	2,5			3	2,2						1			
Zähne (Unterkiefer)	10	2,7			25	18,5	2								
Zähne (unbestimmt)															
Unterkiefer	41	11,2		6	23	17,0	3							1	
Zungenbein	1	0,3													
Atlas	2	0,5					1								
Epistropheus	13	3,6		12			2	10						35	
Wirbel (unbestimmt)															
Rippen	61	16,7		13	7	5,2	3							71	
Brustbein															
Coracoid															
Scapula	19	5,2		2	4	3,0	2						1		
Humerus	4	1,1		3	16	11,9	2		2						
Radius	11	3,0			9	6,7		1							
Ulna					6	4,4			1						
Radius+Ulna															
Carpale															
Metacarpus	31	8,5		4	5	3,7				1	1				
Pelvis	21	5,8		1	8	5,9	2						1		
Femur	12	3,3		2	5	3,7	1		1					1	
Patella	1	0,3													
Tibia/Tibiotarsus	14	3,8			6	4,4	1	1	6					1	
Fibula	2	0,5		1	2	1,5									
Astragalus	5	1,4			1	0,7									
Calcaneus	4	1,1													
Tarsale (Rest)	26	7,1		5	6	4,4	1		2	2					
Metatarsus															
Metapodia	5	1,4		1	1	0,7	1								
Phalanges (unbest.)	48	13,2													
Möhrenknochen														158	
Plattenknochen														27	
Total	365	100	2	1	50	135	100	7	29	2	12	4	1	2	294

Tabelle 116: Augst BL, Töpferbezirk (Venusstrasse-Ost). Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

	Bos taurus		Ovis aries	Capra hircus	Ovis/Capra		Sus domesticus		Equus cab.	Canis fam.	Gallus dom.	Cervus elaphus	Capreolus capreolus	Canis lupus europ.	Capra/indet.
Skeletteile	n	%	n	n	n	%	n	%	n	n	n	n	n	n	n
Kopfbewaffnung	14	2,7	33	26	1	0,7									
Schädelteile	8	1,5			1	0,7	14	4,7		1					1 2
Zähne (Oberkiefer)	52	10,0			1	0,7			3						
Zähne (Unterkiefer)	13	2,5			10	6,5	40	11,3							
Zähne (unbestimmt)							1	0,3	1						
Unterkiefer	53	10,2			26	17,0	35	11,7	1	2		1	1		
Zungenbein															
Atlas	6	1,1					1	0,3							
Epistropheus	4	0,8								1					
Wirbel (unbestimmt)	1	0,2													79
Rippen															
Brustbein	17	3,3													128
Coracoid															
Scapula	41	7,9			2	1,3	16	5,3	2						
Humerus	17	3,3			9	5,9	31	10,3	1	6	5				
Radius	21	4,0			14	9,2	15	5,0	2			1		1	
Ulna	5	1,0					12	4,0	1	1	1				
Radius+Ulna	3	0,6													
Carpale															
Metacarpus	50	9,6			28	18,3	13	4,3	1			1			
Pelvis	17	3,3			2	1,3	27	9,0		1	1				
Femur	4	0,8			2	1,3	21	7,0	1	1	4				
Patella															
Tibia/Tibiotarsus	7	1,3			22	14,4	43	14,3		3	12				
Fibula															2
Astragalus	9	1,7					4	1,3							
Calcaneus	9	1,7					7	2,3							
Tarsale (Rest)	4	0,8													
Metatarsus	59	11,3			33	21,6	19	6,3	3		2				
Metapodia	11	2,1					1	0,3	1						
Phalanges (unbest.)	97	18,6			2	1,3			5						
Möhrenknochen															237
Plattenknochen															19
Total	522	100	33	26	153	100	300	100	23	16	25	2	1	3	465

Tabelle 117: Augst BL, Kurzenbetliareal (Mansio). Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus n %	Ovis aries n %	Capra hircus n %	Ovis/Capra n %	Sus domesticus n %	Equus caballus n %	Canis fam. n %	Anser dom. n %	Anas domest. n %	Gallus domest. n %	Cervus elaphus n %	Dama dama n %	Capreolus capreolus n %	Sus scrofa n %	Canis lupus n %	Ursus arctos n %	Vulpes vulpes n %	Meles meles europ. n %	Lepus europ. n %	Tetrao urogallus n %	Perdix perdix n %	Columba columba n %	Wieder- kauer n %	Aves indet. n %	Homo sapiens n %	indet. n %
Kopfbewaffnung	51	1,8	18	6,3	7	0,7					3															
Schädelteile	66	2,3	1	1	19	1,8	157	3,8	5	1,0	5	3,1													1	144
Zähne (Oberkiefer)	107	3,8			44	4,2	63	1,5	66	13,3	1	0,6														
Zähne (Unterkiefer)	123	4,3			74	7,1	314	8,3	314	61	8,3															
Zähne (unbestimmbar)	14	0,5			8	0,8	38	0,9	48	9,7	3	1,9														
Unterkiefer	244	8,6			213	20,5	341	8,3	7	1,4	30	18,6					1	1		2					2	1
Zungenbein	13	0,5			6	0,6		2		0,4																
Atlas	10	0,4			3	0,3	14	0,3			2	1,2														
Epistropheus	22	0,8			2	0,2	4	0,1			1	0,4														
Wirbel (Rest)	3	0,1									2	1,2														
Sacrum													5	0,8												1024
Clavicula											4	0,6														
Rippen											10	1,6														
Sternum											5	0,8														
Coracoid											58	9,1													4	3185
Scapula	140	4,9			43	4,1	175	4,2	15	3,0	1	0,6														
Humerus	56	2,0			70	6,8	335	8,1	25	5,0	8	5,0														
Radius	95	3,3		1	81	7,8	206	5,0	21	4,2	1	0,6														
Ulna	30	1,1			20	1,9	251	6,1	12	2,4	11	6,8														
Radius+Ulna	2	0,1			1	0,1	6	0,1	5	1,0	1	0,1														
Carpale	7	0,2					4	0,1			1	0,2														
Metacarpus	268	9,4	1		112	10,8	373	9,0	23	4,6	1	0,6	2	1	6	0,9	2	1	1	1						2
Os penis																										
Pelvis	107	3,8			27	2,6	148	3,6	18	3,6	10	6,2	1													
Femur	51	1,8			12	1,2	185	4,5	13	2,6	20	12,4	3													
Patella	7	0,2					3	0,1																		
Tibia/Tibiotarsus	54	1,9			87	8,4	337	8,2	29	5,8	27	16,8	5													
Fibula											109															
Astragalus	55	1,9			4	0,4	58	1,4	17	3,4																
Calcaneus	104	3,7			16	1,5	167	4,0	14	2,8	3	1,9														
Tarsale (Rest)	21	0,7					9	0,2																		
Metatarsus	323	11,3			133	12,8	321	7,8	42	8,5	1	0,6														
Carpale/Tarsale	10	0,4						1	0,2																	
Metapodia	182	6,4			15	1,4	277	6,7	33	6,7	22	13,7														
Phalanges (unbest.)	657	23,1		1	40	3,9	231	5,6	59	11,9																
Röhrenknochen	3	0,1											1	0,2												
Plattenknochen																										
indet.																										



Tabelle 118: Augst BL, Kurzenbettliareal: 10 v. Chr.–60 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	Sus domesticus n	%	Equus cab. n	Canis fam. domest. europ. n	Gallus domest. europ. n	Lepus europ. n	indet. n
Kopfbewaffnung	7	6.6	3	1								
Schädelteile	9	8.5			3	12	7.4					7
Zähne (Oberkiefer)	4	3.8			3	1	0.6					
Zähne (Unterkiefer)	3	2.8			5	9	5.5	6				
Zähne (unbestimmt)	1	0.9										
Unterkiefer	2	1.9			18	23	14.1	1				
Zungenbein												
Atlas						1	0.6					
Epistropheus	2	1.9										
Wirbel (Rest)	1	0.9										43
Rippen	4	3.8										140
Brustbein												
Coracoid										1		
Scapula	6	5.7			2	11	6.7	1				
Humerus	3	2.8			9	11	6.7	1	1	2		
Radius	2	1.9			8	13	8.0	2	1	2		
Ulna					2	10	6.1			2		
Radius+Ulna					1							
Carpale												
Metacarpus	9	8.5			10	4	2.5	1				
Pelvis	5	4.7			2	6	3.7		2			
Femur	3	2.8			2	3	1.8	1				
Patella										2		
Tibia/Tibiotarsus	1	0.9			5	17	10.4		1	2	2	
Fibula						4	2.5					
Astragalus	2	1.9			1	1	0.6					
Calcaneus	8	7.5			1	9	5.5					
Tarsale (Rest)						1	0.6					
Metatarsus	18	17.0			9	12	7.4	2		2		
Metapodia	2	1.9				6	3.7	2	3			
Phalanges (unbest.)	14	13.2			2	7	4.3	2				
Röhrenknochen												134
Plattenknochen												22
Total	106	100	3	1	82	163	100	23	8	13	2	346

Tabelle 120: Augst BL, Kurzenbettliareal (Mansio): 90–200 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n %	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	Sus domesticus n %	Equus cab. n	Canis fam. domest. europ. n	Anser domest. n	Gallus n	Cervus elaphus n	Dana dana n	Sus scrofa n	Ursus arctos n	Lepus europ. n	Perdix perdix n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung	3	0.9	2	12													
Schädelteile	6	1.8			7	1.4											4
Zähne (Oberkiefer)	5	1.5		2	3	0.6	6										
Zähne (Unterkiefer)	4	1.2		5	17	7.6	1										
Zähne (unbestimmt)				2	2	0.4	2										
Unterkiefer	36	11.0		24	38	7.8		2						1	1		
Zungenbein	1	0.3		1													
Atlas					1	0.2											
Epistropheus	2	0.6					1										
Wirbel (Rest)																	115
Rippen	2	0.6															391
Brustbein																	
Coracoid																	
Clavicula																	
Scapula	17	5.2		3	19	3.9	1							1			
Humerus	11	3.4			35	7.1	1							1	1		
Radius	14	4.3		5	26	5.3	5							2		1	
Ulna	7	2.1		2	36	7.3	4	1						1			
Radius+Ulna																	
Carpale	1	0.3			1	0.2											
Metacarpus	30	9.2		8	42	8.6	1										
Pelvis	16	4.9		6	23	4.7	3										
Femur	7	2.1			31	6.7		1									
Patella	1	0.3			1	0.2								1			
Tibia/Tibiotarsus	3	0.9		12	47	9.6	2	1	1	14		1					
Fibula					8	1.6											
Astragalus	4	1.2		3	5	1.0	1										
Calcaneus	17	5.2		3	6	1.2											
Tarsale (Rest)																	
Metatarsus	37	11.3		6	32	6.5	2			18		1		2			
Metapodia	20	6.1		1	50	10.2	3	1							2		
Phalanges (unbest.)	82	25.2		3	38	7.8	9										
Röhrenknochen																	435
Plattenknochen																	83
Total	326	100	2	12	81	490	100	41	7	1	69	5	1	1	1	3	1028

Tabelle 119: Augst BL, Kurzenbettliareal (Mansio ?): 50–100 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Equus cab. n	Canis fam. n	Anser dom. n	Anas dom. n	Gallus domest. n	Cervus elphus n	Capreolus capreolus n	Lepus eurog. n	Columba spec. n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung	15	3.5	2	14	1	0.5	29	5.1		1				1					
Schädelteile	8	1.9			5	2.5													31
Zähne (Oberkiefer)	25	5.8			10	5.1	14	2.4	9										
Zähne (Unterkiefer)	18	4.2			15	7.6	51	8.9	5										
Zähne (unbestimmt)	6	1.4			3	1.5	6	1.0											
Unterkiefer	42	9.8			53	26.8	54	9.4	2	3									
Zungenbein	3	0.7																	
Atlas	1	0.2					3	0.5		1									
Epistropheus	6	1.4			1	0.5													
Wirbel (Rest)										2									128
Rippen																			
Brustbein	2	0.5																	481
Coracoid														10					
Scapula	26	6.1			5	2.5	24	4.2	1					4					
Humerus	10	2.3			17	8.6	47	8.2	1	2				8			1	3	
Radius	15	3.5			17	8.6	32	5.6	1	3				9					
Ulna	9	2.1					41	7.2	4	1				9			1		
Radius+Ulna	1	0.2										1							
Carpale	3	0.7							1										
Metacarpus	43	10.0	1		23	11.6	48	8.4	3	1	1	1	1	1	1				
Pelvis	19	4.4			2	1.0	23	4.0	4	3				2					
Femur	9	2.1			1	0.5	20	3.5	1	1	1			8					3
Patella	3	0.7																	
Tibia/Tibiotarsus	7	1.6			8	4.0	50	8.7	6	3				14	1		1		
Fibula							16	2.8											
Astragalus	8	1.9			1	0.5	7	1.2	3		1								
Calcaneus	19	4.4			3	1.5	22	3.8	2	1					1				
Tarsale (Rest)	3	0.7																	
Metatarsus	45	10.5			25	12.6	45	7.9	6					14	1		1		
Carpale/Tarsale	3	0.7																	
Metapodia	21	4.9			2	1.0	24	4.2	3	3									
Phalanges (unbest.)	55	12.9			6	3.0	16	2.8	7						2				
Röhrenknochen	3	0.7																	608
Plattenknochen																			110
Total	428	100	3	14	198	100	572	100	64	25	3	2	79	5	3	4	2	3	1361

Tabelle 121: Augst BL, Kurzenbettliareal (Mansio): 180–280 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	Ovis/Capra n	Sus domest. n	Equus cab. n	Canis fam. n	Anas domest. n	Gallus domest. n	Sus scrofa n	Homo sapiens n	indet. n
Kopfbewaffnung										
Schädelteile	1		3							1
Zähne (Oberkiefer)	2			2						
Zähne (Unterkiefer)	1	1	8							
Zähne (unbestimmt)										
Unterkiefer	1	1	7	1	1					
Zungenbein										
Atlas										
Epistropheus										
Wirbel (Rest)										17
Rippen										69
Brustbein										
Coracoid							6			
Scapula	2		5							
Humerus			7							
Radius		1	5				1			
Ulna	1		4							
Radius+Ulna										
Carpale										
Metacarpus	4		10					1		
Pelvis	2		2							
Femur	1									
Patella										
Tibia/Tibiotarsus							2			
Fibula										
Astragalus	3		1							
Calcaneus	2		1							
Tarsale (Rest)										
Metatarsus	6	1	11							
Metapodia	6		9							
Phalanges (unbest.)	28	1	1	3						
Röhrenknochen										46
Plattenknochen							1			29
Total	62	5	90	9	1	1	36	1	2	161

Tabelle 122: Augst BL, Areal N2A3 und Venusstrasse-West. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus n %	Ovis aries n %	Capra hircus n %	Ovis/Capra n %	Sus domesticus n %	Equus caballus n %	Canis fam. n %	Felis dom. n %	Anser dom. n %	Anas domest. n %	Gallus domest. n %	Alces alces n %	Dama dama n %	Cervus elaphus n %	Capreolus capreolus n %	Capra ibex n %	Sus scrofa europ. n %	Lepus morpha n %	Castor fiber n %	Canis/Vulpes n %	Felis spec. n %	Perdix perdix n %	Grus grus n %	Columba spec. n %	Strigiform. n %	Aves indet. n %	Homo sapiens n %	indet. n %				
Kopfbewaffnung	143	2.4	87	169	13	0.8	244	5.3	6	0.9	8	3.4	1	2	0.6	2	14	4							1	1	168					
Schädelteile	66	1.1	10	7	14	2.2	34	0.8	64	9.6	2																					
Zähne (Oberkiefer)	105	1.8			27	1.8	38	0.8	64	9.6	2																					
Zähne (Unterkiefer)	108	1.8			60	1.9	44	9.6	79	11.8	2																					
Zähne (unbestimmbar)	5	0.1			6	0.4	19	0.4	43	6.4	11																					
Unterkiefer	503	8.5			1	356	23.1	630	13.6	18	2.7	35	15.1	1	0.3		1	1														
Zungenbein	13	0.2																														
Atlas	56	0.9			7	0.5	17	0.4	1	0.1	2	0.9																				
Epistropheus	46	0.8			6	0.4	10	0.2	37	5.5	1	0.4																				
Wirbel (Rest)	62	1.0																														
Sacrum																																
Clavicula					6	0.4	76	1.6	36	5.4																						
Rippen																																
Brustbein	354	6.0																														
Coracoid																																
Scapula	370	6.2			1	66	4.3	207	4.5	13	1.9	2																				
Humerus	105	1.8			79	5.1	481	10.4	25	3.7	31	13.4																				
Radius	171	2.9			128	8.3	274	5.9	34	5.1	20	8.6																				
Ulna	42	0.7			12	0.8	102	6.5	10	1.5	16	6.9																				
Radius+Ulna	16	0.3			8	0.5	8	0.2	3	0.4	1	0.4																				
Carpale	8	0.1																														
Metacarpus	768	13.0			1	208	13.5	297	6.4	29	4.3	2	0.9																			
Pelvis	158	2.7			41	2.7	228	4.9	18	2.7	15	6.5																				
Femur	92	1.6			32	2.1	265	5.7	28	4.2	28	12.1																				
Patella	9	0.2																														
Tibia/Tibiotarsus	75	1.3			161	10.5	573	12.4	35	5.2	38	16.4																				
Fibula																																
Astragalus	64	1.1			4	0.3	42	0.9	12	1.8																						
Calcaneus	108	1.8			6	0.4	95	2.0	10	1.5																						
Tarsale (Rest)	24	0.4																														
Metatarsus	774	13.1			260	16.9	230	5.0	38	5.7	1	0.4																				
Carpale/Tarsale	4	0.1																														
Metapodia	224	3.8			5	0.3	58	1.3	48	7.2	19	8.2																				
Phalanges (unbest.)	1341	22.6			13	0.8	31	0.7	60	9.0																						
Röhrenknochen	112	1.9																														
Plattenknochen																																
indet.																																
Total	5926	100	98	179	1538	100	4635	100	670	100	232	100	2	22	10	337	100	3	2	69	22	2	17	86	3	7	1	2	1	16	2	8632

Tabelle 123: Augst BL, Areal N2A3 und Venusstrasse-West: 10 v. Chr.–60 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus		Ovis aries	Capra hircus	Ovis/Capra		Sus domesticus		Equus cab.	Canis fam.	Anser dom.	Gallus dom.	Cervus elaphus	Capra ibex	indet.
	n	%	n	n	n	%	n	%	n	n	n	n	n	n	n
Kopfbewaffnung	13	6.5	4	5											
Schädelteile	6	3.0	2		2	2.0	12	5.8							6
Zähne (Oberkiefer)	1	0.5			5	5.0	2	1.0							
Zähne (Unterkiefer)	1	0.5					9	4.4							
Zähne (unbestimmbar)															
Unterkiefer	22	11.1			28	28.0	31	15.0	2	1					
Zungenbein															
Atlas	2	1.0													
Epistropheus	1	0.5													
Wirbel (Rest)	1	0.5													74
Rippen	13	6.5			1	1.0	5	2.4							154
Brustbein															
Clavicula											1				
Coracoid															
Scapula	9	4.5			3	3.0	12	5.8							
Humerus	2	1.0			2	2.0	19	9.2	1						
Radius	8	4.0			12	12.0	17	8.3	1		1	2		1	
Ulna	3	1.5					14	6.8							
Radius+Ulna	2	1.0					1	0.5						1	
Carpale															
Metacarpus	31	15.6			7	7.0	10	4.9	1				1		
Pelvis	15	7.5			2	2.0	14	6.8							
Femur	6	3.0			2	2.0	13	6.3	1	1		3			
Patella	1	0.5													
Tibia/Tibiotarsus	5	2.5			12	12.0	29	14.1	1	1		5			
Fibula								5							
Astragalus	3	1.5					1	0.5							
Calcaneus	5	2.5					4	1.9							
Scaphocoid	1	0.5													
Tarsale (Rest)															
Metatarsus	23	11.6			24	24.0	4	1.9				3	1		
Metapodia	3	1.5					3	1.5							
Phalanges (unbest.)	24	12.1					1	0.5							
Röhrenknochen															
Plattenknochen															145 4)
Total	199	100	6	5	100	100	206	100	7	3	2	14	2	2	422

Tabelle 124: Augst BL, Areal N2A3 und Venusstrasse-West: 50–100 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Equus cab. n	Canis fam. n	Anser dom. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	Capreolus capreolus n	Lepus europ. n	indet. n
Kopfbewaffnung	18	3.1	13	19	2	1.2										
Schädelteile	31	5.3	1	1	8	4.8	23	5.6		1		1	2			14
Zähne (Oberkiefer)	15	2.6			4	2.4	1	0.2	1							
Zähne (Unterkiefer)	15	2.6			13	7.8	39	9.5	1							
Zähne (unbestimmt)					2	1.2	2	0.5	3	2						
Unterkiefer	57	9.8			41	24.7	56	13.7								
Zungenbein	3	0.5													1	
Atlas	3	0.5			1	0.6	3	0.7								
Epistropheus	2	0.3														
Wirbel (Rest)	3	0.5														147
Rippen	59	10.1			1	0.6	3	0.7								273
Brustbein																
Coracoid																
Scapula	33	5.7			5	3.0	19	4.6								2
Humerus	15	2.6			6	3.6	43	10.5	4	2	1	1			1	
Radius	21	3.6			11	6.6	17	4.2	3	5		2				
Ulna	9	1.5			2	1.2	30	7.3		1		2				
Radius+Ulna	1	0.2			1	0.6	3	0.7								
Carpale																
Metacarpus	54	9.3			17	10.2	26	6.4	1					1		
Pelvis	23	3.9			3	1.8	23	5.6	2							
Femur	19	3.3			4	2.4	20	4.9	2	1		2			1	
Patella									1							
Tibia/Tibiotarsus	13	2.2			16	9.6	57	13.9	2	4		10				
Fibula																
Astragalus	8	1.4					1	0.2								
Calcaneus	17	2.9			2	1.2	5	1.2								
Scaphocoid	2	0.3														
Tarsale (Rest)	1	0.2														
Metatarsus	67	11.5	1		27	16.3	29	7.1	1			1				
Metapodia	16	2.7					5	1.2	1	2						
Phalangen (unbest.)	78	13.4					3	0.7								
Röhrenknochen																288
Plattenknochen																56
Total	583	100	15	20	166	100	409	100	28	18	1	19	2	3	3	781

Tabelle 125: Augst BL, Areal N2A3 und Venusstrasse-West: 90–200 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Equus cab. n	Canis fam. n	Anser dom. n	Anas dom. n	Gallus dom. n	Capreolus capreolus n	Cervus elaphus n	Sus scrofa n	Lepus europaeus n	Columba spec. n	indet. n
Kopfbewaffnung	9	1.1	14	18											1				
Schädelteile	16	2.4			3	1.8	18	3.6	1					1					23
Zähne (Oberkiefer)	17	2.5				1.8	1	0.2	6										
Zähne (Unterkiefer)	15	2.2			12	7.1	36	7.2	3							1			
Zähne (unbestimmt)							1	0.2	6	2									
Unterkiefer																			
Zungenbein	71	10.6			42	25.0	60	12.1	3	2				1					
Atlas	6	0.9			1	0.6	3	0.6											
Epistropheus	5	0.7			1	0.6	3	0.6	1	1									
Wirbel (Rest)	2	0.7					1	0.2											158
Rippen	27	4.0			1	0.6	10	2.0									1		440
Brustbein																			
Clavicula																			1
Coracoid														1					2
Scapula	56	8.4			7	4.2	18	3.6						3					
Humerus	10	1.5			5	3.0	53	10.7	3	3			1	3		1			
Radius	15	2.2			15	8.9	32	6.4	7	1				4			1		3
Ulna	3	0.4			3	1.8	37	7.4	1	1				4					2
Radius+Ulna	1	0.1					1	0.2											
Carpale							1	0.2											
Metacarpus	68	10.2			22	13.1	33	6.6	2							1			
Pelvis	25	3.7			2	1.2	26	5.2	2					1			2		3
Femur	14	2.1			2	1.2	23	4.6	5	3				1			1		1
Patella	1	0.1																	
Tibia/Tibiotarsus	10	1.5			15	8.9	70	14.1	4	2	2			14			1		9
Fibula							3	0.6											
Astragalus	10	1.5					7	1.4	2							1			
Calcaneus	11	1.6			3	1.8	12	2.4	2										
Scaphocuboid	2	0.3																	
Tarsale (Rest)																			
Metatarsus	104	15.5			29	17.3	38	7.6	5				7	1	1				6
Metapodia	41	6.1					8	1.6	5	1									
Phalanges (unbest.)	130	19.4			2	1.2	2	0.4	10								4		
Röhrenknochen																			403
Plattenknochen																			75
Total	669	100	15	18	168	100	497	100	68	16	2	1	38	3	5	1	12	1	1128

Tabelle 126: Augst BL, Areal N2A3 und Venusstrasse-West: 180–280 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Equus cab. n	Canis fam. n	Anser dom. n	Anas dom. n	Gallus dom. n	Alces alces n	Cervus elaphus n	Dama dama n	Sus scrofa europ. n	Lepus europ. n	Castor fiber n	Carnivora n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung	24	2.2	3	26	3	2.4									6							
Schädelteile	9	0.8					47	6.1	3	1												11
Zähne (Oberkiefer)	18	1.6		1	0.8		15	2.0	21													
Zähne (Unterkiefer)	16	1.4		3	2.4		109	14.2	28	1												
Zähne (unbestimmt)	1	0.1					1	0.1	19	5												
Unterkiefer	58	5.2																				
Zungenbein					23	18.7	104	13.6	4	10												
Atlas	8	0.7			2	1.6	1	0.1									1					
Epistropheus	13	1.2							1													
Wirbel (Rest)	14	1.3					3	0.4	3													188
Sacrum													1									
Rippen	33	3.0					8	1.0	3													463
Brustbein																						
Coracoid													2									1
Scapula	47	4.2		3	2.4		24	3.1	3	2				1	1			1				
Humerus	8	0.7		8	6.5		84	11.0	5	3	1	2	7	1	1		2	1				
Radius	7	0.6		8	6.5		34	4.4	5	1	1	1	4	1	1		2	4				
Ulna	3	0.3					46	6.0	5	5	1	1	5	1	1		2	3				
Radius+Ulna	6	0.5																				
Carpale	3	0.3					1	0.1														
Metacarpus	180	16.2		14	11.4		53	6.9	2		1											
Pelvis	9	0.8		5	4.1		22	2.9	2	7				5			1	4				1
Femur	4	0.4		2	1.6		46	6.0	7	8								4				
Patella	1	0.1																	1			
Tibia/Tibiotarsus	4	0.4		15	12.2		76	9.9	5	8	1		27		1		1				1	3
Fibula							8	1.0														
Astragalus	6	0.5					5	0.7	5						1							
Calcaneus	4	0.4		2	1.6		26	3.4	4													
Tarsale (Rest)																						
Metatarsus	124	11.2		27	22.0		41	5.3	8				11		2	1	1					
Metapodia	49	4.4		1	0.8		10	1.3	6	5												
Phalanges (unbest.)	349	31.4		4	3.3		3	0.4	14									3				
Röhrenknochen	112	10.1																				332
Plattenknochen																						48
indet.	1	0.1																				
Total	1111	100	3	26	123	100	767	100	153	56	5	4	63	1	14	1	10	23	1	1	4	1043

Tabelle 127: Augst BL, östliches Vorstadtgelände. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Equus cab. n	Canis fam. n	Felis dom. n	Anser dom. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	Vulpes vulpes n	Lepus europ. indet.	Aves indet.	Homo sapiens n	indet. n
Kopfbewaffnung	11	2,5	8	4			27	9,2						3				1	23
Schädelteile	23	5,2			5	3,3	7	2,4	1										
Zähne (Oberkiefer)	35	7,8			7	4,7	2	0,7	1										
Zähne (Unterkiefer)	27	6,1			18	12,0	25	8,5	11										
Zähne (unbestimmt)	4	0,9			1	0,7	9	3,1	13										
Unterkiefer	42	9,4	1		48	32,0	41	13,9	3	2					1			1	
Zungenbein	1	0,2																	
Atlas	2	0,4							1										
Epistropheus	3	0,7	1						1										
Wirbel (unbestimmt)	1	0,2							7										177
Rippen							2	0,7											282
Brustbein	3	0,7																	
Coracoid													2						
Scapula	27	6,1			5	3,3	11	3,7	2										
Humerus	13	2,9			7	4,7	24	8,1	5	1			6			1	1		
Radius	8	1,8			5	3,3	16	5,4	4				1						
Ulna	3	0,7			3	2,0	25	8,5	2	3	1		4				1	1	
Radius+Ulna							1	0,3											
Carpale																			
Metacarpus	29	6,5			12	8,0	15	5,1	3										
Pelvis	12	2,7			7	4,7	10	3,4	2	2			1						
Femur	4	0,9			4	2,7	10	3,4	3	1			2						
Patella																			
Tibia/Tibiotarsus	10	2,2			8	5,3	23	7,8	3	2		1	6				1		
Fibula							5	1,7											
Antropagus	11	2,5			2	1,3	4	1,4	2										
Calcaneus	14	3,1			2	1,3	11	3,7	1										
Tarsale (Rest)	6	1,3																	
Carpale/Tarsale	1	0,2																	
Metatarsus	41	9,2			14	9,3	17	5,8	3				3						
Metapodia	16	3,6			1	0,7	6	2,0	1										
Phalanges (unbest.)	99	22,2			1	0,7	7	2,4	7							1			
Röhrenknochen							4	1,4											405
Plattenknochen																			110
Total	446	100	10	4	150	100	295	100	75	12	1	1	25	3	1	2	3	4	997

Tabelle 128: Augst BL, Unterstadt. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	%	Sus domesticus n	%	Equus cab. n	Canis fam. n	Anser dom. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	Sus scrofa n	Ursus arctos n	Martes Spec. n	Lepus europ. indet.	Aves indet.	Homo sapiens n	indet. n
Kopfbewaffnung	33	2,4	24	62	1	0,3							3							
Schädelteile	76	5,5	5	1	3	1,0	31	4,4	1	1									1	29
Zähne (Oberkiefer)	44	3,2			3	1,0	9	1,3	40											
Zähne (Unterkiefer)	47	3,4			14	4,7	66	9,3	9											
Zähne (unbestimmt)	16	1,1			1	0,3	3	0,4	9											2
Unterkiefer	192	13,8			61	20,5	86	12,2	6	11										
Zungenbein	4	0,3																		
Atlas	9	0,6			1	0,3	1	0,1		1										
Epistropheus	5	0,4			1	0,3			3	2										
Wirbel (unbestimmt)	31	2,2			2	0,7	5	0,7	4	4		1							2	129
Rippen	197	14,1			18	6,1	45	6,4	4	7										361
Clavicula												1								
Brustbein												1								
Coracoid												3								
Scapula	113	8,1			4	1,3	19	2,7	5											
Humerus	41	2,9			28	9,4	91	12,9	5	6		6						4	1	
Radius	41	2,9	1		18	6,1	39	5,5	7			3							1	
Ulna	16	1,1			3	1,0	36	5,1	1	5	2	7						1		
Radius+Ulna	3	0,2					1	0,1												
Carpale	1	0,1																		
Metacarpus	102	7,3			39	13,1	25	3,5	6	1		1	2							
Pelvis	46	3,3			6	2,0	45	6,4	14	6										
Femur	31	2,2			4	1,3	37	5,2	10	6		13							2	
Patella	1	0,1																		
Tibia/Tibiotarsus	30	2,2			35	11,8	88	12,4	3	6	1	20	1			1	1	2	1	1
Fibula							13	1,8												
Antropagus	17	1,2			1	0,3	5	0,7	3											
Calcaneus	10	0,7			3	1,0	9	1,3	2				1							
Tarsale (Rest)	5	0,4			1	0,3														
Metatarsus	120	8,6	1		41	13,8	27	3,8	9			14	1					1		
Metapodia	28	2,0			4	1,3	21	3,0	8	2			2							
Phalanges (unbest.)	135	9,7			5	1,7	5	0,7	12											
Röhrenknochen																				595
Plattenknochen																				101
Total	1394	100	29	65	297	100	707	100	167	63	3	70	10	1	2	1	1	7	12	1218

Tabelle 129: Augst BL, Unterstadt: 90–200 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/Capra n	Sus domesticus n	%	Equus cab. n	Canis fam. n	Gallus dom. n	Ursus arctos n	Martes spec. n	Aves indet. n	indet. n
Kopfbewaffnung	9	2,8	7	23										
Schädelteile	15	4,6	5											
Zähne (Oberkiefer)	13	4,0			2	4	2,7	3						5
Zähne (Unterkiefer)	12	3,7			1	16	10,7							
Zähne (unbestimmt)	1	0,1				1	0,7				1			
Unterkiefer	57	17,4			11	15	10,1		4					1
Zungenbein														
Atlas	2	0,6				1	0,7	1						
Epistropheus														
Wirbel (West)	12	3,7			1			3	1					19
Sacrum	1	0,3						1						
Rippen	66	20,2			9	15	10,1		2					68
Brustbein														
Coracoid														
Scapula	22	6,7			1	3	2,0							
Humerus	6	1,8			10	18	12,1	1		3				3
Radius	9	2,8			6	8	5,4	1						
Ulna	5	1,5			6	8	4,0		1	1				
Radius+Ulna	1	0,3												
Carpale														
Metacarpus	26	8,0			8	6	4,0							
Pelvis	8	2,4				10	6,7	2	3					
Femur	7	2,1			2	8	5,4	2	1					
Patella														
Tibia/Tibiotarsus	4	1,2			9	21	14,1				4	1		
Fibula							2,7							
Astragalus	2	0,6				1	0,7	1						
Calcaneus	1	0,3												
Tarsale (West)														
Metatarsus	27	8,3		1	13	6	4,0	2		4				
Metapodia	3	0,9				4	2,7	2						
Phalanges (unbest.)	16	4,9			2		1,3							
Nöhrenknochen														123
Plattenknochen														17
Total	127	100	12	24	73	149	100	17	14	12	2	1	3	233

Tabelle 130: Augst BL, Unterstadt: 180–280 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Sus taurus		Capra hircus	Ovis/Capra	Sus domesticus		Equus cab.	Anser dom.	Gallus dom.	Cervus elaphus	indet.
	n	%			n	%					
Kopfbewaffnung	2	2,0									
Schädelteile	2	2,0	2		5	6,5				2	
Zähne (Oberkiefer)	3	2,9			1	1,3	2				1
Zähne (Unterkiefer)					1	1,3					
Zähne (unbestimmt)	2	2,0			7	9,1	4				
Unterkiefer	6	5,9			3	14	18,2	1			
Zungenbein											
Atlas	1	1,0									
Epistropheus											
Wirbel (unbestimmt)	4	3,9			1	1,3					15
Rippen											
Brustbein	9	8,8			1	1,3	1				48
Coracoid											
Clavicula										2	
Scapula	11	12,7			1	2	2,6				
Humerus	1	1,0			2	2,6					
Radius					1	3	3,9	1			2
Ulna					1	4	5,2				2
Radius+Ulna											
Carpale											
Metacarpus	13	12,7			3	3,9	1				1
Pelvis					2	2,6					
Femur	1	1,0			5	6,5	1			1	
Patella											
Tibia/Tibiotarsus	3	2,9			10	13,0		1	1		
Fibula					1	1,3					
Astragalus					2	2,6	1				
Calcaneus					1	1,3					
Tarsale (Rest)											
Metatarsus	11	10,8			3	3,9	3				1
Metapodia	6	5,9			4	5,2					
Phalanges (unbest.)	24	23,5			1	1,3					
Nöhrenknochen	1	1,0									32
Plattenknochen											8
Total	102	100	2	10	77	100	16	1	10	4	104

Tabelle 131: Augst BL, Kastellareal. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten im Gesamtkomplex.

	Bos taurus	Ovis aries	Capra hircus	Ovis/Capra	Sus domesticus	Equus caballus	Canis fam.	Felis dom.	Anser dom.	Gallus dom.	Cervus elaphus	Capreolus	Sus scrofa	Ursus arctos	Vulpes vulpes	Lepus europ.	Castor fiber	Aves indet.	Pisces	Homo sapiens	indet.				
Skeletteile	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n	%	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n				
Kopfbewaffnung	39	1.7	16	3	1.2						22	2													
Schädelteile	44	2.0	3	5	2.0	54	4.8	3	1.7	1										14	23				
Zähne (Oberkiefer)	69	3.1		1	0.4	6	0.5	21	11.9																
Zähne (Unterkiefer)	52	2.3		3	1.2	98	8.8	20	11.4																
Zähne (unbestimmbar)	32	1.4			0.0	22	2.0	15	8.5																
Unterkiefer	172	7.6		34	13.8	149	13.3	5	2.8	2											1				
Zungenbein	7	0.3		1	0.4																				
Atlas	11	0.5		2	0.8	5	0.4	1	0.6	1															
Epistropheus	25	1.1		1	0.4	2	0.2	4	2.3																
Wirbel (West)	33	1.5				2				3															
Clavicula																									
Rippen	81	3.6				6	0.5	2	1.1	10															
Sternon																									
Coracoid																									
Scapula	138	6.1		13	5.3	78	7.0	6	3.4	1															
Humerus	107	4.8	3	20	8.1	133	11.9	4	2.3	8	1	1	16	4											
Radius	134	6.0	1	36	14.6	69	6.2	8	4.5	1			5	3											
Ulna	36	1.4		5	2.0	73	6.5	2	1.1	6			11	2											
Radius+Ulna	13	0.6				1	0.1	1	0.6																
Carpale	1	0.04																							
Metacarpus	206	9.2	1	35	14.2	55	4.9	10	5.7																
Pelvis	84	3.7		14	5.7	53	4.7	6	3.4	1			1	1											
Femur	90	4.0		3	1.2	56	5.0	7	4.0	7	1		7	2											
Patella																									
Tibia/Tibiotarsus	79	3.5		35	14.2	118	10.5	14	8.0	7			28	6											
Fibula						12	1.1																		
Astragalus	80	3.6		1	0.4	8	0.7	2	1.1				2	2											
Calcaneus	106	4.7		3	1.2	13	1.2	5	2.8				6	6											
Tarsale (West)	19	0.8																							
Metatarsus	269	12.0		31	12.6	56	5.0	10	5.7																
Carpale/Tarsale	1	0.04																							
Metapodia	15	0.7				42	3.8	12	6.8	4															
Phalanges (unbest.)	267	11.9				8	0.7	18	10.2																
Nöhrenknochen																									
Plattenknochen																									
Total	2250	100	24	13	246	100	1119	100	176	100	52	2	2	96	76	5	57	1	1	12	1	9	1	20	1982



Tabelle 132: Augst BL, Kastellareal: 250–400 n. Chr. Skeletteilspektren der verschiedenen Tierarten.

Skeletteile	Bos taurus n	%	Ovis aries n	Capra hircus n	Ovis/capra n	Sus dom. n	Equus cab. n	Canis fam. n	Gallus dom. n	Cervus elaphus n	Sus scrofa n	Lepus europ. n	indet. n
Kopf/Denaufrung	6	2,5	1	2	1	4				1			2
Schädelteile	5	2,1			1								
Zähne (Oberkiefer)	5	2,1					1						
Zähne (Unterkiefer)	4	1,7				12	1					1	
Zähne (unbestimmbar)							1						
Unterkiefer	18	7,6				16	2						
Zungenbein													
Atlas	1	0,4											
Epistropheus	1	0,4											
Wirbel (Rest)	11	4,7											32
Clavicula													
Rippen	2	0,8											46
Sternum													
Coracoid													
Scapula	17	7,2			1	13				1			
Humerus	10	4,2			2	8					1		
Radius	13	5,5			4	8		1					
Ulna	5	2,1				6		2					
Radius+Ulna													
Carpale	1	0,4	1		6	3	3						
Metacarpus	27	11,4											
Pelvis	8	3,4				4		1	2				
Femur	13	5,5			1	4	1						
Patella								3	2				
Tibia/Tibiotarsus	12	5,1				8							
Fibula						1							
Astragalus	3	1,3				2	1			1			
Calcaneus	6	2,5				2							
Tarsale (Rest)	1	0,4											
Metatarsus	49	20,8			2	4	1		4	2			
Carpale/Tarsale													
Metapodia						1	1						
Phalanges (unbest.)	18	7,6				1	3						
Röhrenknochen													76
Plattenknochen													5
Total	236	100	2	2	18	95	17	7	8	5	2	1	161

Tabelle 133: Augst BL, Insula 30. Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten, aufgeteilt nach den Funddatierungseinheiten (Fragmentzahlen).

Insula 30: 10 v. Chr.–50 n. Chr.

Knz. Total	319	137	356
Knz. Jungtiere	7	20	58
%-Anteil Jungtiere	2,2	14,6	16,3

Insula 30: 50–100 n. Chr.

Knz. Total	303	107	337
Knz. Jungtiere	7	15	71
%-Anteil Jungtiere	2,3	14,0	21,1

Insula 30: 90–200 n. Chr.

Knz. Total	198	37	250
Knz. Jungtiere	10	4	34
%-Anteil Jungtiere	5,1	10,8	13,6

Insula 30: 180–280 n. Chr.

Knz. Total	209	51	164
Knz. Jungtiere	1	3	20
%-Anteil Jungtiere	,5	5,9	12,2

Tabelle 134: Augst BL, Insula 31. Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten, aufgeteilt nach den Funddatierungseinheiten (Fragmentzahlen).

Insula 31 total	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus dom.
Knz. total	7935	3309	7463
Knz. Jungtiere	222	423	1383
%-Anteil Jungtiere	2,8	12,8	18,5

Insula 31: 10 v. Chr.– 50 n. Chr.

Knz. Total	316	176	264
Knz. Jungtiere	17	18	69
%-Anteil Jungtiere	5,4	10,2	26,1

Insula 31: 50–100 n. Chr.

Knz. Total	598	273	470
Knz. Jungtiere	16	31	102
%-Anteil Jungtiere	2,7	11,4	21,7

Insula 31: 90–200 n. Chr.

Knz. Total	224	87	345
Knz. Jungtiere	11	10	91
%-Anteil Jungtiere	4,9	11,5	26,4

Insula 31: 180–280 n. Chr.

Knz. Total	281	45	274
Knz. Jungtiere	5	10	46
%-Anteil Jungtiere	1,8	22,2	16,8

Tabelle 135: Augst BL, Kurzenbettliareal (Mansio). Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten, aufgeteilt nach den Funddatierungseinheiten (Fragmentzahlen).

Kurzenbettli: Mansio	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus dom.
Knz. total	2848	1123	4127
Knz. Jungtiere	66	140	862
%-Anteil Jungtiere	2,3	12,5	20,9

Kurzenbettli: Mansio, 10 v. Chr.– 60 n. Chr.

Knz. Total	106	86	163
Knz. Jungtiere	2	8	24
%-Anteil Jungtiere	1,9	9,3	14,7

Kurzenbettli: Mansio, 50–100 n. Chr.

Knz. Total	428	215	572
Knz. Jungtiere	16	21	122
%-Anteil Jungtiere	3,7	9,8	21,3

Kurzenbettli: Mansio, 90–200 n. Chr.

Knz. Total	326	95	490
Knz. Jungtiere	9	9	65
%-Anteil Jungtiere	2,8	9,5	13,3

Kurzenbettli: Mansio, 180–280 n. Chr.

Knz. Total	62	5	90
Knz. Jungtiere	0	0	26
%-Anteil Jungtiere	0	0	28,9

Tabelle 136: Augst BL, Areal N2A3 und Venusstrasse-West. Anteile der Jungtierknochen bei den wichtigsten Haustierarten, aufgeteilt nach den Funddatierungseinheiten (Fragmentzahlen).

Areal N2–A3/ Venusstr.–West	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus dom.
Knz. total	5926	1815	4635
Knz. Jungtiere	104	189	732
%-Anteil Jungtiere	1,8	10,4	15,8

Areal N2–A3/ Venusstr.–West: 10 v. Chr.– 60 n. Chr.

Knz. Total	199	111	206
Knz. Jungtiere	13	9	42
%-Anteil Jungtiere	6,5	8,1	20,4

Areal N2–A3/ Venusstr.–West: 50–100 n. Chr.

Knz. Total	583	201	409
Knz. Jungtiere	8	18	73
%-Anteil Jungtiere	1,4	9,0	17,8

Areal N2–A3/ Venusstr.–West: 90–200 n. Chr.

Knz. Total	669	201	497
Knz. Jungtiere	7	19	56
%-Anteil Jungtiere	1,0	9,5	11,3

Areal N2–A3/ Venusstr.–West: 180–280 n. Chr.

Knz. Total	1111	152	767
Knz. Jungtiere	4	20	77
%-Anteil Jungtiere	,4	13,2	10,0

Tabelle 137: Augst BL/Kaiseraugst AG. Zusammenstellung der in den Aufnahmeprotokollen verzeichneten Spuren auf den Tierknochen getrennt nach Ausgrabungskomplexen (vgl. Anm. 132).

Auswertungs- einheiten	Schlachts Spuren %	Artefakte %	Bissspuren %	Brandspuren %	Kanten gerundet %	Pathologisch %	Totale Knochenzahl
öffentl. Bauten	0	,18	,66	0	0	0	1661
Insula 5/9	6,21	,07	,20	,07	,26	,24	4554
Insula 15/16	6,50	,07	,15	,03	0	,09	9079
Insula 18	,53	,04	,01	,11	,11	,01	7209
Insula 20	3,40	,14	,41	,02	,14	,08	11077
Insula 22	0	,03	,02	0	,02	0	6569
Insula 24	,01	,07	0	,02	0	,04	10154
Insula 25	,04	,24	,03	,04	,01	0	7224
Insula 28	,06	,11	,08	0	,01	,08	15302
Insula 29	,13	,04	,01	,01	0	,02	10379
Insula 30	,21	,02	,10	,003	0	,06	35983
Insula 31	,27	,22	,14	,02	,06	,08	34226
Palazzo	,99	0	,33	,11	,11	0	908
Venusstr.-Ost	,13	0	,19	,06	0	0	1574
Kurzenbettli	1,39	,13	,10	,01	0	,13	18627
Venusstr.-West	,20	,15	,15	,01	,01	,15	22518
östl. Vorstadt	,05	,15	,49	0	0	,10	2030
Unterstadt	1,16	,02	,35	,17	,02	,37	4047
Kastell	,26	,29	,11	0	,02	,20	6145

Tabelle 138: Augst BL/Kaiseraugst AG. Die Häufigkeit der verschiedenen in den Aufnahmeprotokollen verzeichneten Spuren auf den Tierknochen getrennt nach Datierungseinheiten.

Datierung	Schlachts Spuren %	Artefakte %	Bissspuren %	Brandspuren %	Kanten gerundet %	Pathologisch %	Totale Knochenzahl
Funddatierung:							
250–400 n. Chr.	,97	,37	,24	0	0	,37	821
180–280 n. Chr.	,21	,09	,14	,06	0	,06	9553
90–200 n. Chr.	,29	,21	,01	,04	,01	,04	11187
50–100 n. Chr.	2,03	,11	,07	0	,02	,07	12287
10 v. Chr.–60 n. Chr.	1,55	,14	,17	,01	,01	,12	9233

# Forschungen in Augst

(Monographien-Reihe des Römermuseums Augst)

## **Band 1:**

R. Steiger, G. Th. Schwarz, R. Strobel, H. Doppler  
**Augst Insula 31**

**Ausgrabungen und Funde 1960/61**

Augst 1977, 359 Seiten, 115 Abbildungen, 1 Farbtafel  
Fr. 58.–

## **Band 2:**

Wm. C. Alexander

**A Pottery of the Middle Roman Imperial Period in Augst**

Liestal 1975, 85 Seiten, 17 Abbildungen, 12 Tafeln  
Fr. 21.–

## **Band 3:**

E. Riha

**Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst**

Augst 1979, 222 Seiten, 32 Abbildungen, 79 Tafeln,  
1 Farbtafel  
Fr. 125.–

## **Band 4:**

vergriffen

## **Band 5:**

E. Riha, W. B. Stern

**Die römischen Löffel aus Augst und Kaiseraugst.  
Archäologische und metall-analytische  
Untersuchungen**

Augst 1982, 80 Seiten, 30 Abbildungen, 34 Tafeln,  
2 Tabellen  
Fr. 46.–

## **Band 6:**

E. Riha (mit Beiträgen von M. Joos, J. Schibler und  
W. B. Stern)

**Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente  
aus Augst und Kaiseraugst**

Augst 1986, 115 Seiten, 35 Abbildungen, 74 Tafeln,  
14 Tabellen  
Fr. 65.–

## **Band 7/1:**

S. Martin-Kilcher

**Die römischen Amphoren aus Augst  
und Kaiseraugst 1:**

**Die südspanischen Ölamphoren (Gruppe 1)**

Augst 1987, 311 Seiten, 119 Abbildungen, 94 Tafeln,  
3 Beilagen  
Fr. 110.–

## **Band 8:**

H. Bender (mit Beiträgen von H. W. Doppler  
und J. Schibler)

**Kaiseraugst – Im Liner 1964/1968:**

**Wasserleitung und Kellergebäude**

Augst 1987, 102 Seiten, 28 Abbildungen, 22 Tafeln,  
2 Tabellen, 3 Beilagen  
Fr. 50.–

## **Band 9:**

J. Schibler, Alex R. Furger (mit einem Beitrag zu den  
Menschenknochenfunden von B. Kaufmann)

**Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica  
(Grabungen 1955–1974)**

Augst 1988, 240 Seiten, 259 Abbildungen,  
138 Tabellen  
Fr. 65.–

**Bestelladresse:** Römermuseum Augst, Giebenacherstrasse 17, CH-4302 Augst









