

Renate Ebersbach

Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus / Teil 2

Die Tierknochen



Herausgeberin:

Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt
Basel 1998

Redaktion: Monika Schwarz und Claudia Jaksić

Bildredaktion und Gestaltung: Hansjörg Eichin

Verlag und Bestelladresse:

Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt
Petersgraben 11
CH-4051 Basel

Lithos: Neue Schwitter AG, Allschwil

Druck: Werner Druck AG, Basel

© 1998 Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt

CC BY 4.0

ISBN 3-905098-24-5

ISSN 2673-8767 (Online) <https://doi.org/10.12685/mh.13.1998.1-191>

Titelbild: Gestaltung Thomas Kneubühler, unter Verwendung einer computergenerierten Darstellung des Basler Murus Gallicus von Michael Stopp sowie der Idealzeichnungen dreier Leuker-Potinmünzen von Amaya Eglin (A. Burkhardt, W. Stern, G. Helmig, Keltische Münzen aus Basel, Numismatische und metallanalytische Untersuchungen, Antiqua 25, Basel 1994, 179 f.).

Renate Ebersbach

Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus 1990 – 1993 Teil 2

Die Tierknochen

mit einer vergleichenden Auswertung der Tierknochen aus der Alten Landvogtei in Riehen (BS) und aus dem «Hebammenhaus» in Kaisten (AG)

Zum Geleit

Das vorliegende Materialheft ist Teil der dreibändigen Gesamtpublikation der Grabungen am Murus Gallicus auf dem Basler Münsterhügel in den Jahren 1990 bis 1993. Die Vorlage des Befundes sämtlicher Epochen und der verschiedenen Fundgattungen, von denen die Tierknochen einen wesentlichen Teil darstellen, erfolgt unter dem Haupttitel:

Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus 1990 – 1993
mit folgender Bandenteilung:

Teil 1 Die spätkeltischen bis neuzeitlichen Befunde

Teil 2 Die Tierknochen

Teil 3 Die Funde aus den spätlatènezeitlichen Horizonten

Die Bände erscheinen in der Reihe:

Materialhefte zur Archäologie in Basel, Teil 1 als *Heft 12*, Teil 2 als *Heft 13*, Teil 3 als *Heft 14*.

Es wäre wenig sinnvoll, einzelne Fundgattungen *ohne* vollständige Durcharbeitung des Befundes zu veröffentlichen, da solche Ergebnisse nur vorläufig wären; genauso unbefriedigend wäre aber auch die Publikation des Befundes *ohne* Vorlage der datierenden Funde und Erfassung des gesamten Fundmaterials, da eine solche Befundinterpretation ebenfalls unkontrollierbar und – sollten die datierbaren Funde nicht vollständig aufgearbeitet worden sein – auch wiederum nur provisorisch sein könnte.

Die Arbeiten in den einzelnen Teilgebieten – Sedimentologie und Mikromorphologie (Ph. Rentzel), Keramik und Kleinfunde (R. Matteotti, S. Rodel und E. Deschler-Erb), Anthropologie (M. Mundschein und V. Trancik) sowie Tierknochen (R. Ebersbach) – wurden parallel und koordiniert durchgeführt. Das erfreuliche Ergebnis dieser interdisziplinären Zusammenarbeit war, dass gewisse Hypothesen, die bei ausschliesslicher Betrachtung eines Teilbereiches der Funde oder des Befundes noch möglich schienen, beim Zusammentragen aller Argumente aus den verschiedenen Arbeitsbereichen ausgeschlossen werden konnten; andererseits gelang es auch, Ergebnisse in einem bestimmten Teilgebiet durch Erkenntnisse aus einem anderen Arbeitsbereich zu ergänzen. Nicht zuletzt konnten dank der koordinierten Durchführung der Auswertung aufwendige Bestimmungsarbeiten eingespart werden.

Am Beispiel der Tierknochen lassen sich etwa folgende Resultate dieser Zusammenarbeit anführen:

- Eine auffällige Verdoppelung des Rinderanteils (gemessen an der *Stückzahl*) im römischen Horizont R 2.2 (ca. 40 n. Chr. –70 n. Chr.) im Verhältnis zum darunter liegenden Horizont hat ihre Ursachen nicht etwa in veränderten Konsumgewohnheiten, sondern lässt sich rein physikalisch durch den Befund erklären. Die verhältnismässig grossen Rinderknochen wurden auf einer aussergewöhnlich harten Unterlage, einem Mörtelboden (Horizont R 2.1), durch Herumtrampeln stärker fragmentiert als die Knochen der kleineren Haustiere, was zu einem relativen Anstieg der Stückzahl bei den Rindern führte (vergleicht man jedoch das *Gesamtgewicht* der Knochen der einzelnen Haustierarten, ist keine markante Veränderung der Anteile der einzelnen Arten zwischen den beiden Horizonten auszumachen).
- Anhand der Tierknochen allein, die als Speiseabfall auf dem Grabungsgelände deponiert wurden, lässt sich noch nicht entscheiden, wo die Tiere gehalten wurden. Hier konnte die Mikromorphologie durch den Nachweis von Koprolithen und Darmparasiten im spätkeltischen Horizont K 5 zeigen, dass sich vermutlich kleine Wiederkäuer, d. h. Schafe oder Ziegen, vor dem Murus Gallicus aufgehalten haben.
- Mächtige römische Schuttschichten, die das ganze Grabungsgelände bedeckten, enthielten Keramik vom 1. Jh. n. Chr. bis zum beginnenden 2. Jh. resp. bis zum 4. Jh.; einige dieser Schichten wurden, wie vereinzelte jüngere Keramikfragmente zeigen, im Mittelalter und der frühen Neuzeit ein weiteres Mal umgelagert. Hier konnte auf die Auswertung der grossen Mengen zugehöriger Tierknochen verzichtet werden, da Material, das aus mehreren Jahrhunderten stammt und offensichtlich vermischt ist, für die Archäozoologie nicht von Interesse sein kann.

Die Aufbereitung des Befundes, d. h. die Zuweisung sämtlicher Fundkomplexe, Proben und gezeichneten Strukturen zu den einzelnen archäologischen Horizonten, wurde vom Unterzeichneten in Zusammenarbeit mit E. Deschler-Erb im Januar 1994, ca. drei Monate nach Ende der dreijährigen Grabungskampagne, abgeschlossen; anschliessend konnte die Bearbeitung der einzelnen Fundgattungen und Proben in Auf-

trag gegeben werden. Die Hauptarbeit des Schreibenden bestand danach – nebst der Darstellung des Befundes in Wort und Bild, insbesondere des Murus Gallicus und seiner Forschungsgeschichte – im Sammeln und Weiterleiten sämtlicher Teilergebnisse aus den einzelnen Arbeitsbereichen, um alle Mitarbeiter auf dem neuesten Stand der Auswertung zu halten. In Diskussionsrunden unterschiedlicher Zusammensetzung wurden die bestehenden Interpretationen und Hypothesen immer wieder überprüft, bis in jedem Arbeitsgebiet ein endgültiger, sämtliche übrigen Ergebnisse berücksichtigender Stand erreicht war. Ebenso wurde mit grosser Sorgfalt auf eine einheitliche Handhabung der Horizontbezeichnungen geachtet. Die gesamte Auswertung hatte das Ziel, die Ergebnisse der Grabungen am Murus Gallicus von 1990 bis 1993 so schnell wie möglich, aber auch so ausführlich wie nötig, in endgültiger Form zu publizieren.

Mit den Tierknochen aus den jüngsten Horizonten über dem Murus Gallicus wird erstmals in Basel archäozoologisches Material aus der Neuzeit vorgelegt. Es schien sinnvoll, zwei weitere Bearbeitungen neuzeitlicher Tierknochen aus der Region (aus der Alten Landvogtei von Riehen (BS) und aus dem «Hebammenhaus» in Kaisten (AG)), die ungefähr gleichzeitig abgeschlossen wurden, im vorliegenden Band zu integrieren. Die drei Fundstellen ergänzen sich in idealer Weise dank der unterschiedlichen geographischen Lage und der unterschiedlichen sozialen Stellung der Bewohner; zudem bot sich ein Anknüpfungspunkt zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte aufgrund archivalischer Quellen, wie sie in Basel schon seit längerer Zeit betrieben wird.

Die Einheit der Materie ist im vorliegenden Band in doppelter Hinsicht gewahrt: Es ist eine Einheit des Ortes, was die umfassende Vorlage der Tierknochen aus dem Bereich des Murus Gallicus auf dem Basler Münsterhügel betrifft; andererseits ist es eine Einheit der Zeit in Bezug auf die Vorlage aller bearbeiteten Tierknochen aus neuzeitlichen Fundstellen in der Region Basel. Und nicht zuletzt stellt die Arbeit einen Versuch dar, mit dem Anknüpfen an die Schrift- und Bildquellen der neuzeitlichen Wirtschafts- und Sozialgeschichte einen Beitrag zur Einheit der historischen Forschung zu leisten.

Kaspar Richner

Inhalt

9	Einleitung
9	1. Grabungen und Materialbasis
10	1.1 <i>Basler Münsterhügel</i>
12	1.2 <i>Alte Landvogtei in Riehen (BS)</i>
12	1.3 <i>«Hebammenhaus» in Kaisten (AG)</i>
13	1.4 <i>Fragestellungen</i>
16	2. Methodik
21	Teil 1: Die Tierknochen aus den keltischen und römischen Horizonten auf dem Basler Münsterhügel
21	1. Erhaltung, Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewicht
23	2. Die Häufigkeiten der Tierarten
24	3. Die wichtigsten Haustierarten
24	3.1 <i>Rind</i>
30	3.2 <i>Schwein</i>
31	3.3 <i>Schaf/Ziege</i>
33	4. Die übrigen Tierarten
33	4.1 <i>Haustiere</i>
35	4.2 <i>Haus- oder Wildtiere</i>
35	4.3 <i>Wildtiere</i>
36	5. Exkurs: Tierknochen aus einem Horizont mit besonderen Ablagerungsbedingungen
37	6. Artefakte und Pfotenabdrücke
38	7. Vergleich und Interpretation
38	7.1 <i>Weitere Tierknochenauswertungen spätkeltischer und frühromischer Zeitstellung vom Basler Münsterhügel</i>
43	7.2 <i>Vergleich mit der älteren spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik</i>
46	7.3 <i>Vergleich mit Fundorten aus der spätkeltisch-frühromischen Übergangszeit in der heutigen Nordwestschweiz und angrenzenden Gebieten</i>
52	Zusammenfassung Teil 1
54	Teil 2: Die Tierknochen aus den neuzeitlichen Horizonten auf dem Basler Münsterhügel
54	1. Erhaltung, Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewicht
54	2. Die Häufigkeiten der Tierarten
55	3. Die wichtigsten Haustierarten
55	3.1 <i>Rind</i>
57	3.2 <i>Schwein</i>
58	3.3 <i>Schaf/Ziege</i>
59	3.4 <i>Hausgeflügel</i>
62	4. Die übrigen Tierarten
62	4.1 <i>Haustiere</i>
62	4.2 <i>Haus- oder Wildtiere</i>
63	4.3 <i>Wildtiere</i>
64	5. Artefakte und Pfotenabdrücke
65	Zusammenfassung Teil 2
66	Teil 3: Die Tierknochen aus Horizont V der Alten Landvogtei in Riehen (BS) (ca. 1798–1807)
66	1. Erhaltung, Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewicht
66	2. Die Häufigkeiten der Tierarten
67	3. Die wichtigsten Haustierarten
67	3.1 <i>Rind</i>

68	3.2	<i>Schwein</i>
69	3.3	<i>Schaf/Ziege</i>
70	3.4	<i>Hausgeflügel</i>
74	4.	Die übrigen Tierarten
74	4.1	<i>Haustiere</i>
74	4.2	<i>Wildtiere</i>
74	5.	Die Bewohner der Landvogtei Riehen
75	6.	Riehen in der 2. Hälfte des 18. Jh.
77		Zusammenfassung Teil 3

78 Teil 4: Die Tierknochen aus dem «Hebammenhaus» in Kaisten (AG) (um 1500 bis 2. Hälfte des 19. Jh.)

78	1.	Erhaltung, Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewicht
79	2.	Die Häufigkeiten der Tierarten
80	3.	Körperregionen
80	4.	Schlachalter und Geschlecht
81	5.	Zerlegen und Zubereiten
81	6.	Grösse und Wuchsform
81		Zusammenfassung Teil 4

83 Teil 5: Vergleich der Tierknochen aus drei neuzeitlichen Horizonten von Basel, Riehen und Kaisten, die sich zeitlich überlappen

83	1.	Vergleichbarkeit
83	1.1	<i>Zeitstellung der Horizonte und Charakterisierung der Fundorte</i>
83	1.2	<i>Erhaltung und Ablagerungsbedingungen</i>
85	2.	Häufigkeiten der Tierarten und Schlachalter
85	3.	Zerlegen und Zubereiten
86		Zusammenfassung Teil 5

87 Teil 6: Entwicklung der Viehhaltung in der heutigen Nordwestschweiz und den angrenzenden Gebieten unter dem Einfluss der Industrialisierung

87	1.	Einleitung
87	2.	Historische Quellen
89	3.	Entwicklung des Viehbestandes von 1700 bis 1985
89	3.1	<i>Beobachtungen an den Haustierarten Pferd, Rind, Schwein, Schaf und Ziege</i>
91	3.2	<i>Interpretationsmodelle und wirtschaftshistorischer Abriss</i>
96	3.3	<i>Geflügel, Fisch und Wildtiere</i>
97		Zusammenfassung Teil 6

100 Anmerkungen

105	Abkürzungen
105	Allgemeine Abkürzungen
105	Periodika und Zeitschriften
106	Literatur: Aufsätze und Monographien
111	Tabellenverzeichnis
112	Tabellen 1–68

193 Faltpfan: Archäologische Horizonte auf dem Basler Münsterhügel, in der Alten Landvogtei von Riehen (BS) und im «Hebammenhaus» von Kaisten (AG)

Einleitung

Tierknochen aus frühgeschichtlichen Fundzusammenhängen geben uns einen wesentlichen Einblick in Teile des Wirtschaftssystems früherer Zeiten. Archäozoologische Arbeiten können Auskunft geben über gehaltene und gejagte Tierarten, deren Alters- und Geschlechtsstruktur und die Art der Nutzung durch den Menschen und schliesslich ihren Verzehr. Nicht zuletzt sind Knochen und andere, im archäologischen Fundmaterial meist nicht erhaltene Reste von Tieren wie Fell, Sehnen und Horn wichtige Rohstoffe zur Geräteherstellung.

Selbst wenn schriftliche Quellen überliefert sind, wie das beim vorliegenden Material für die spätkeltisch-frühhömische Übergangszeit und in noch viel stärkerem Mass für die Neuzeit der Fall ist, sind Knochen aus archäologischen Ausgrabungen eine wesentliche Informationsquelle für die Rekonstruktion des Alltagslebens früherer Zeiten unter Berücksichtigung chronologischer, regionaler und sozialer Unterschiede. Auch Tierknochenmaterial aus neuzeitlichen Zusammenhängen ist keineswegs wertloser Abfall, sondern gerade wegen der möglichen Ergänzung oder Infragestellung der Aussagen schriftlicher und bildlicher Quellen ein spannendes, weites und bisher leider wenig bearbeitetes Gebiet. Es bleibt zu hoffen, dass in Zukunft auch diese Epoche vermehrt ins archäologische Blickfeld rückt, in der wichtige Grundsteine für unsere heutige Geschichte gelegt wurden.

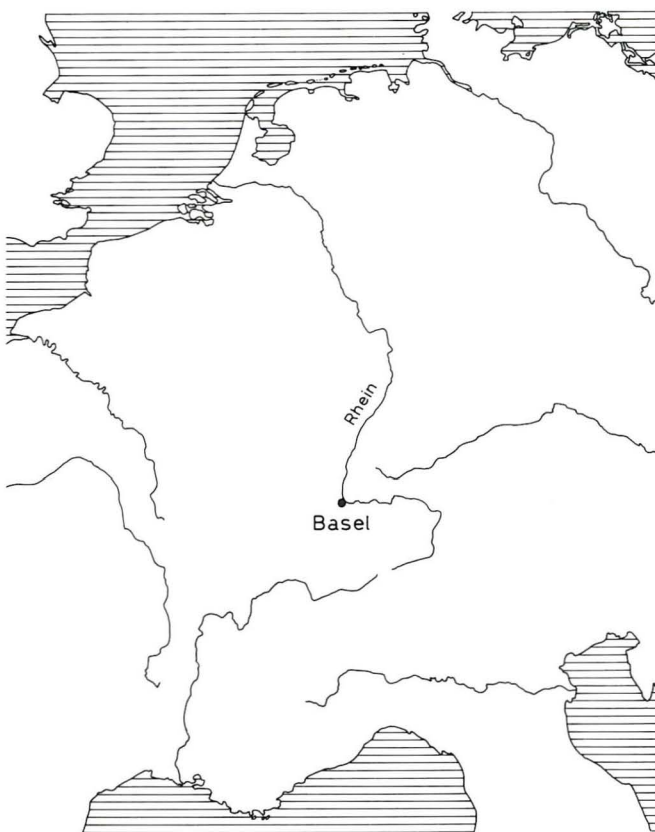


Abb. 1 Lage von Basel am Rheinknie. – Zeichnung: Ch. Stegmüller. – Massstab 1 : 12'000'000.

Voraussetzung für die sinnvolle Auswertung der Knochen- und Geweihfragmente ist eine genauso sorgfältige Behandlung dieser Fundkategorie, wie sie den übrigen Fundgattungen Keramik, Metall, Glas usw. zuteil wird. Besonders wichtig für archäozoologische Auswertungen sind die Berücksichtigung der Befundsituation sowie eine möglichst genaue Datierung des Materials. Je feiner der Raster gewählt werden kann, desto klarer lassen sich Tendenzen erkennen und im Idealfall auch erklären.

Besonderes Augenmerk wird in dieser Arbeit auf die chronologische Entwicklung des Tierknochenmaterials gerichtet, das zwei einschneidende historische Ereignisse in der Region des Raumes Basel/Rheinknie (Abb. 1) umfasst: zum einen die Besetzung des Gebietes durch die Römer kurz vor Christi Geburt, zum anderen den Beginn der Industrialisierung und der Modernisierung der Landwirtschaft im 18. und 19. Jh. unserer Zeit.

Diese Arbeit entstand als Erweiterung und Ergänzung meiner Diplomarbeit, die unter der Leitung von J. Schibler verfasst wurde (Ebersbach 1993)¹. Ich bin meinen Kollegen und Kolleginnen der Archäozoologischen Abteilung des Seminars für Ur- und Frühgeschichte dankbar für ihre Hilfestellungen und anregenden Diskussionen: Guido Breuer, Sabine Deschler-Erb, Heide Hüster-Plogmann, Peter Lehmann, Elisabeth Marti-Grädel, André Rehazek, Sabine Schröder, Karlheinz Steppan, Barbara Stopp und Marcel Veszeli. Francesca Ginella möchte ich danken für die Mithilfe beim Erfassen der Knochen. Die konstruktive Zusammenarbeit mit den Grabungsleitern Eckhard Deschler-Erb und Kaspar Richner war eine sehr angenehme Erfahrung.

1. Grabungen und Materialbasis

In der vorliegenden Arbeit werden Tierknochen aus drei verschiedenen Grabungen vorgestellt: erstens von mehrjährigen Untersuchungen auf dem Münsterhügel in Basel, zweitens von einer Notgrabung in der ehemaligen Landvogtei in Riehen (Kanton Basel-Stadt) und drittens von einer Notgrabung in einem Bauernhaus in Kaisten (Kanton Aargau) (Abb. 2).

Das Material lässt sich auf zwei unterschiedliche zeitliche Epochen aufteilen: die spätkeltisch-frühhömische Zeit (Basler Münsterhügel) und die Neuzeit vom 16. bis ins 19. Jh. (Basler Münsterhügel, Alte Landvogtei in Riehen, und «Hebammenhaus» in Kaisten).

Die Bearbeitung des Materials erfolgte in vier getrennten Schritten: Im Rahmen einer Diplomarbeit kamen die Tierknochen der keltischen und römischen Schichten der Grabung 1991/19² auf dem Basler Münsterhügel zur Auswertung (Ebersbach 1993). Danach wurde das neuzeitliche Material der Alten Landvogtei in Riehen im Rahmen eines kleinen Projektes bearbeitet. Anschliessend sind das gesamte neuzeitliche Material der Grabungen auf dem Basler Münsterhügel sowie das keltische und römische Material der Grabungen von 1990/18 und 1992/16 daselbst untersucht worden. Zuletzt konnte das Material aus dem «Hebammenhaus» in Kaisten mit Hilfe von Studentinnen und Studenten bearbeitet werden.

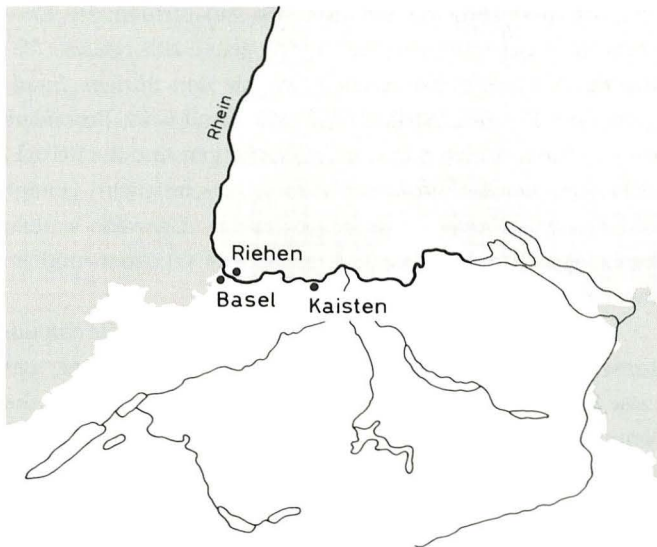


Abb. 2 Lage der bearbeiteten Fundorte: Basel (Rittergasse/Bäumleingasse), Riehen (Alte Landvogtei, Kt. Basel-Stadt) und Kaisten («Hebammenhaus», Kt. Aargau). – Zeichnung: Ch. Stegmüller. – Massstab 1 : 3'000'000.



Abb. 3 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse. Wiederaufgerichtete Front des Murus Gallicus (die Hölzer sind modern, aber archäologisch eindeutig nachgewiesen). – Photo: Th. Kneubühler.

Grabungen in den Jahren 1990 bis 1993 brachten eine umfangreiche stratigraphische Abfolge von spätkeltischen bis zu neuzeitlichen Horizonten zutage³ (Faltplan und Abb. 5).

Von der Besiedlung des Münsterhügels in spätkeltischer Zeit zeugen die heute noch im Archäologischen Park an der Rittergasse sichtbaren Reste einer Befestigung mit Wall und Graben vom Typ des *Murus Gallicus* (Abb. 3). Die Grabungen erfassten einen Teil des Walls mit der Front und die davor gelegene Berme bis zur Böschung des keltischen Wehrgrabens (Richner i.V., Abb. 30). Das eigentliche Siedlungsareal hinter dem Wall wurde nur in einem isolierten Schnitt erreicht, ist aber bereits von früheren Grabungen her bekannt⁴. Auf der Berme konnten sieben Horizonte der spätkeltischen⁵ Zeit zugewiesen werden. Vereinzelt Pfohlenlöcher könnten auf eine leichte Überbauung (Pferche?) hindeuten, Schlackenfundte auf Metallverarbeitung (vgl. Beitrag Rentzel in: Richner i.V.). Darüber folgen ohne Unterbrechung ein frühromischer Horizont und zwei weitere Horizonte, die über die Mitte des 1. Jh. n. Chr. hinausreichen. Mächtige römische Schuttschichten, die darauf zu liegen kamen, wurden anfangs des 2. Jh. n. Chr. resp. im 4. Jh. n. Chr. letztmals umgelagert. Etwa vom 7. bis 10. Jh. n. Chr. wurden die älteren Schichten durch einen hier angelegten Friedhof massiv gestört. Zahlreiche beigabenlose Gräber waren in die den Wall überlagernden Schichten, zum Teil bis in den Wall hinunter, eingetieft. Von gestörten Gräbern dieses Friedhofs dürften auch die immer wieder auftretenden Einzelknochen von Menschen stammen, die sich in verschiedenen

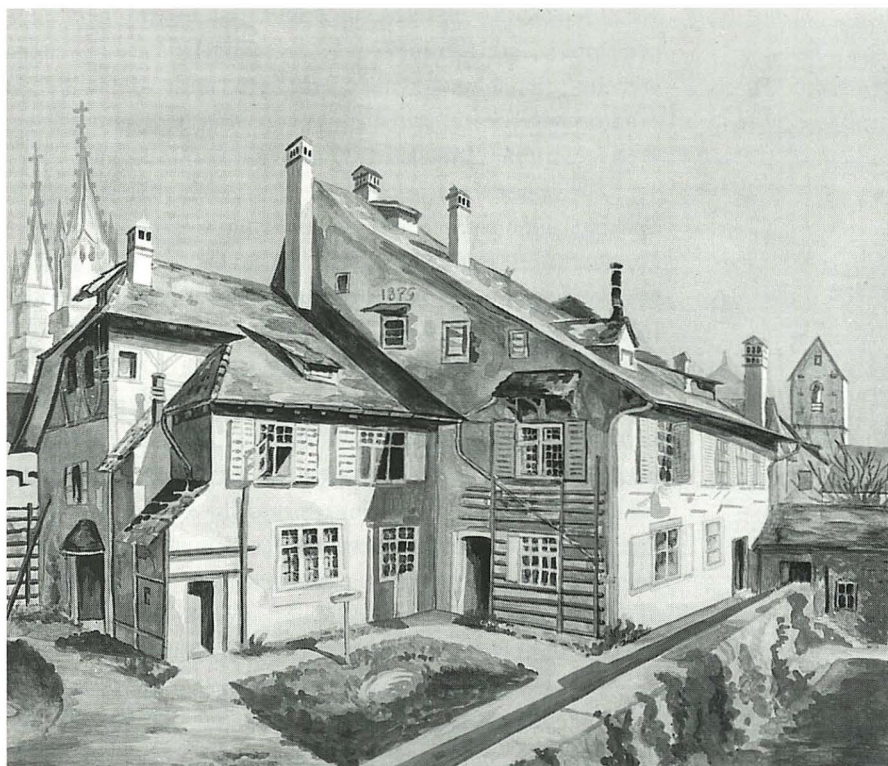


Abb. 4 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse. Sogenannte «Obersthelferwohnung» (alt Rittergasse Nr. 4), Blick nach Norden. Aquarell von 1879. (Staatsarchiv Basel-Stadt: Bild 2, 672.)

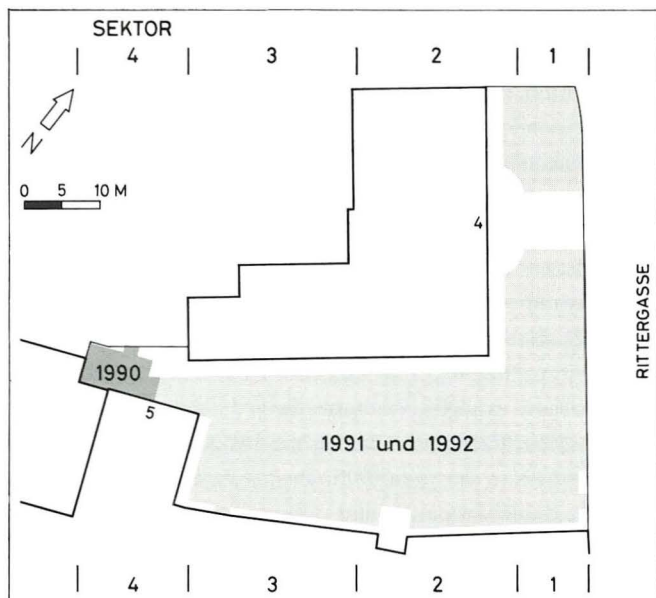


Abb. 5 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse. Gesamte Grabungsfläche. Hell gerastert: Grabungen 1991/19 und 1992/16, Rittergasse 4. Dunkel gerastert: Grabung 1990/18, Bäumleingasse 3-5. – Zeichnung: Ch. Stegmüller. – Massstab 1 : 1'000.

mittelalterlichen und neuzeitlichen Horizonte fanden. Im Hochmittelalter wurde der spätkeltische Wehrgraben verfüllt. Aus der Neuzeit liegt dann wieder eine Abfolge von fünf Horizonten vor. Das Areal wurde vom 16. bis 19. Jh. als Gartengelände genutzt (Abb. 4). Aus Plänen und Bildquellen ist die Parzellenaufteilung, aus Schriftquellen sind die Besitzer der Parzellen bekannt⁶. Mit dem Bau des heute noch stehenden (ehemaligen) Rittergasse-Schulhauses im Jahre 1885 endet die untersuchte Schichtenfolge.

Für die Auswertung der Tierknochen wurden die archäologisch definierten Horizonte (s. Faltpfan) mit ihren jeweiligen Bezeichnungen berücksichtigt. Eine weitergehende Unterteilung der einzelnen Horizonte in Areale schien vom archäologischen Befund her nicht sinnvoll. Um statistisch aussagekräftigere Zahlen zu erhalten, wurden bestimmte aufeinander folgende Horizonte, die für sich allein genommen zu wenig Material enthielten, zu Auswertungseinheiten zusammengefasst⁷. Es wurde nur stratifiziertes Material aus Horizonten mit möglichst enger Datierung und wenig Altmaterial ausgewertet. Alle nachkeltischen Horizonte und Eingriffe enthielten, wie die Keramik zeigte, Altmaterial, das zum Teil deutlich mehr als die Hälfte des Gesamtmaterials in einem Horizont betrug. Lag der Anteil des Altmaterials über einem Fünftel, wurde auf eine Auswertung der Tierknochen verzichtet. Dies betrifft besonders die römischen Schuttschichten (Horizonte R 3a, R 3b.1, R 3b.2 und R 4) sowie das neuzeitliche Schuttpaket Horizont N 1; unter den mittelalterlichen Ablagerungen liegen überhaupt keine auswertbaren Horizonte vor, die nur wenig Altmaterial enthalten hätten.

Aus folgenden Horizonten wurden Tierknochen erfasst⁸:

Keltische und römische Horizonte

Die keltischen Horizonte K 2 und K 4, die für sich allein genommen zu wenig Material für eine statistische Auswertung enthielten, wurden mit den darüber liegenden Horizonten K 3 bzw. K 5 zu einer Auswertungseinheit zusammengefasst. Die römischen Horizonte R 2.1 und R 2.2 wurden zu einer Auswertungseinheit zusammengefasst, da sie aufgrund der Keramik in die gleiche Datierungsspanne (um 40 n. Chr. bis um 70 n. Chr.)⁹ gehören. Für Fragestellungen, die chronologische Aspekte berücksichtigen, wird jeweils die Abfolge der zu sieben Auswertungseinheiten zusammengefassten Horizonte berücksichtigt. Bei einigen Fragestellungen war eine chronologische Auswertung des Materials nicht möglich, da die statistische Basis nicht mehr aussagekräftig genug gewesen wäre. In diesen Fällen fassten wir alle Knochen aus den spätkeltischen Horizonten zusammen¹⁰. Da die Horizonte (Horizont K 1 – K 7) zusammengenommen wahrscheinlich nur einen Zeitraum von wenigen Jahrzehnten umfassen, erschien uns dieses Vorgehen vertretbar.

Auswertungseinheit	Anzahl der Knochen (KNZ)	Gewicht der Knochen in g (KNG)
Horizont R 2.2:		
Horizont R 2.1: um 40 n. - 70 n. Chr.	586	3'105
Horizont R 1a:		
Horizont R 1b:		
Horizont R 1c: um 20 v. - 20 n. Chr.	178	1'414
Horizont K 7	338	2'086
Horizont K 6	161	951
Horizont K 5		
Horizont K 4a		
Horizont K 4b	1'208	8'471
Horizont K 3		
Horizont K 2	178	1'310
Horizont K 1	79	503

Neuzeitliche Horizonte

Der neuzeitliche Horizont N 1 bestand aufgrund der Keramik vorwiegend aus Altmaterial und wurde osteologisch nicht erfasst (s. oben). Die Horizonte N 2.1 und N 2.2 enthielten zu wenig Funde für eine statistische Auswertung. Aufgrund der wechselvollen Geschichte des Areals enthalten auch die jüngeren neuzeitlichen Horizonte (Horizont N 3–N 5) Altmaterial, jedoch in geringeren Mengen¹¹.

Auswertungseinheit	Anzahl der Knochen (KNZ)	Gewicht der Knochen in g (KNG)
Horizont N 5a: bis 1885		
Horizont N 5b: um 1850 - 1885		
Horizont N 5c: bis 1885		
Horizont N 5d: 1860 - 1885	967	4'890
Horizont N 4: um 1770 - 1850	518	1'909
Horizont N 3: um 1700 - 1750	345	1'606
Horizont N 2.2: nach 1600	23	62
Horizont N 2.1: nach 1600	12	72

Im Zuge von Umbauarbeiten wurde im Winter 1989/90 der östliche Teil der Alten Landvogtei in Riehen, Kirchstrasse 13, im Rahmen einer Notgrabung untersucht (Abb. 6 und 7). Das Gebäude diente bis 1798 den Landvögten von Basel als Amtssitz. Es wurde im frühen 17. Jh. unter Verwendung von Teilen eines älteren Vorgängerbaus erheblich umgebaut.

Im Erdgeschoss fanden sich insgesamt fünf Horizonte vom Spätmittelalter bis zum Ende des 18. Jh. (Abb. 8). Gegenstand einer osteologischen Auswertung sind nur die Tierknochen aus Horizont V; die älteren Horizonte enthielten nicht genügend Material für eine sinnvolle Auswertung. Die ausgewerteten Tierknochen aus Horizont V umfassen 772 Fragmente mit einem Gewicht von 11,3 kg (vgl. Tab. 17). Es handelt sich bei Horizont V um eine Planie im Erdgeschoss, welches ursprünglich als Trotte diente. Diese Schuttschicht wurde zwischen der Auffassung der Anlage 1798 und dem Verkauf an Private im Jahre 1807 aufgefüllt. Die Planieschicht enthält wahrscheinlich die Abfälle und Gebrauchsgegenstände aus den letzten Jahren der Nutzung der Alten Landvogtei als Sitz der Landvögte.

Ausser Tierknochen waren auch andere Fundgattungen sehr zahlreich vertreten. Diese sind bereits publiziert (Matteotti 1994). Schon früher wurden die historischen Quellen zur Alten Landvogtei, zu der auch eine Zehntenscheuer gehörte, zusammengestellt (Müller 1949, nur teilweise veröffentlicht, vgl. Richner und Stegmüller 1992, 233 Anm. 2).

Von der Hausforschungsgruppe der Freiwilligen Bodenforscher der Fricktalisch-Badischen Vereinigung für Heimatschutz und Heimatkunde konnte in den Jahren 1990 und 1991 ein neuzeitliches Bauernhaus an der Dorfstrasse 30 in Kaisten bauarchäologisch untersucht werden (Abb. 9–11). Das reichhaltige Fundmaterial umfasst einen Zeitraum vom frühen 16. bis ins 19. Jh., der sich in fünf Phasen aufgliedern lässt. Nach dem Aufbau des Steinbaus um 1602 (Dendrodatum) kam es in der zweiten Hälfte des 17. Jh. zu einem Brand. Hölzer des anschliessend erfolgten Wiederaufbaus datieren in den Winter 1697/98. Ohne grosse bauliche Veränderungen wurde das Haus im 18. und bis in die erste Hälfte des 19. Jh. bewohnt. In der 2. Hälfte des 19. Jh. fanden erneut Umbauten statt, die das Aussehen des Hauses bis zu seinem endgültigen Abbruch im Mai 1991 prägten.

Das ausgewertete faunistische Material dieser Phasen umfasst 245 Stück mit einem Gewicht von 3 kg. Von einem Vorgängerbau, der um 1500 existierte, konnten ebenfalls 234 Tierknochen mit einem Gewicht von 1,4 kg ausgewertet werden. Mit wenigen Ausnahmen fanden sich die Knochen in Planieschichten, d. h. sie stehen nicht direkt in Zusammenhang mit der Funktion einzelner Räume, ermöglichen aber doch Aussagen über die Fleischnahrung der Bewohner.

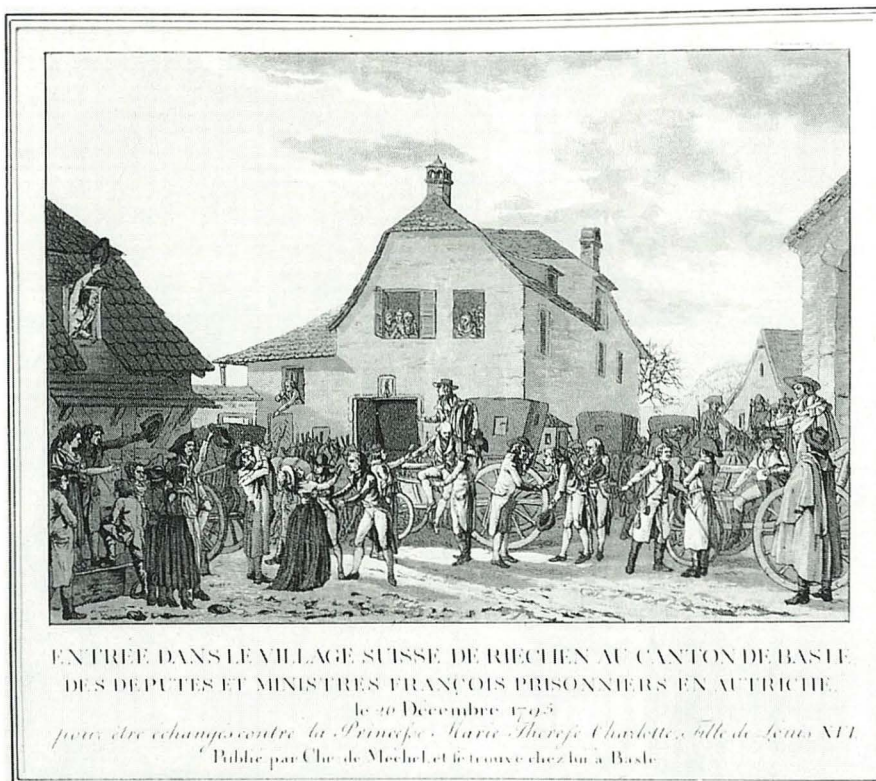


Abb. 6 Die Landvogtei von Riehen (BS) im Jahre 1795, Blick nach Nordwesten. Aquatinta-Radierung von J. Ch. Haldenwang.

Keltische und römische Epoche

Innerhalb eines Zeitraumes von grob geschätzt einhundert Jahren (ungefähr von der Mitte des 1. Jh. v. Chr. bis ca. 70 n. Chr.; der Beginn des Intervalls – die Ablagerung des ältesten spätkeltischen Horizontes K 1, d. h. des Bauhorizontes des Murus Gallicus – kann nicht genauer datiert werden) lagerten sich auf dem Münsterhügel zehn Horizonte ab, die den Zeitraum der spätkeltisch-früchrömischen Übergangszeit umfassen (Horizonte K 1–K 7 und R 1–R 2.2). Da das Fundmaterial umfangreich genug für eine feinstratigraphische Auswertung gemäss den archäologischen Horizonten ist, soll diese Übergangszeit besonders detailliert bearbeitet werden. Bei der osteologischen Auswertung standen Fragen nach Änderungen der Essgewohnheiten, der Art der Tierhaltung und -zubereitung und des Abfallverhaltens im Vordergrund. Eine osteometrische Analyse des Faunenmaterials war nur partiell möglich, da meist zu wenig messbare Knochen vorhanden waren.

Mit der Siedlung Basel-Gasfabrik, die nur ca. 1 km entfernt liegt, bietet sich eine wahrscheinlich wenig ältere¹³ spätkeltische Fundstelle für Vergleichszwecke an. Eine wichtige jüngere römische Siedlung ist die grosse Provinzstadt AUGUSTA RAURICA, wenige Kilometer vom Basler Münsterhügel entfernt gelegen (vgl. Abb. 47 oder 48)¹⁴. Beide Fundstellen werden seit längerer Zeit archäologisch, archäozoologisch und archäobotanisch untersucht. Zu den Tierknochenresten und zum botanischen Material können mehrere Publikationen mit vergleichbaren Untersuchungen herangezogen werden¹⁵.

Schliesslich sind entlang des südlichen Oberrheins und des Hochrheins sowie in den unmittelbar angrenzenden Regionen weitere spätkeltische und römische Siedlungen und Militärlager bekannt, von denen zum Teil auch osteologische Bearbeitungen vorliegen, so z. B. die spätkeltischen Anlagen Breisach-Hofstetten und Breisach-Münsterberg (Arbinger-Vogt 1978), Altenburg-Rheinau (Karrer 1986, Moser 1986, Wiesmiller 1986), Besançon (Méniel 1992), Bern-Engelhalbinsel (Stampfli 1960, Stampfli 1962), das frühromische Legionslager von Dangstetten (Uerpmann 1977), die römische Koloniestadt



Abb. 7 Lage der Alten Landvogtei (A) und der ehemaligen Zehntenscheune (B) (beide schraffiert) im Dorfkern von Riehen (BS). (Nach Matteotti 1994, Abb. 1.) – Massstab 1 : 1'000.

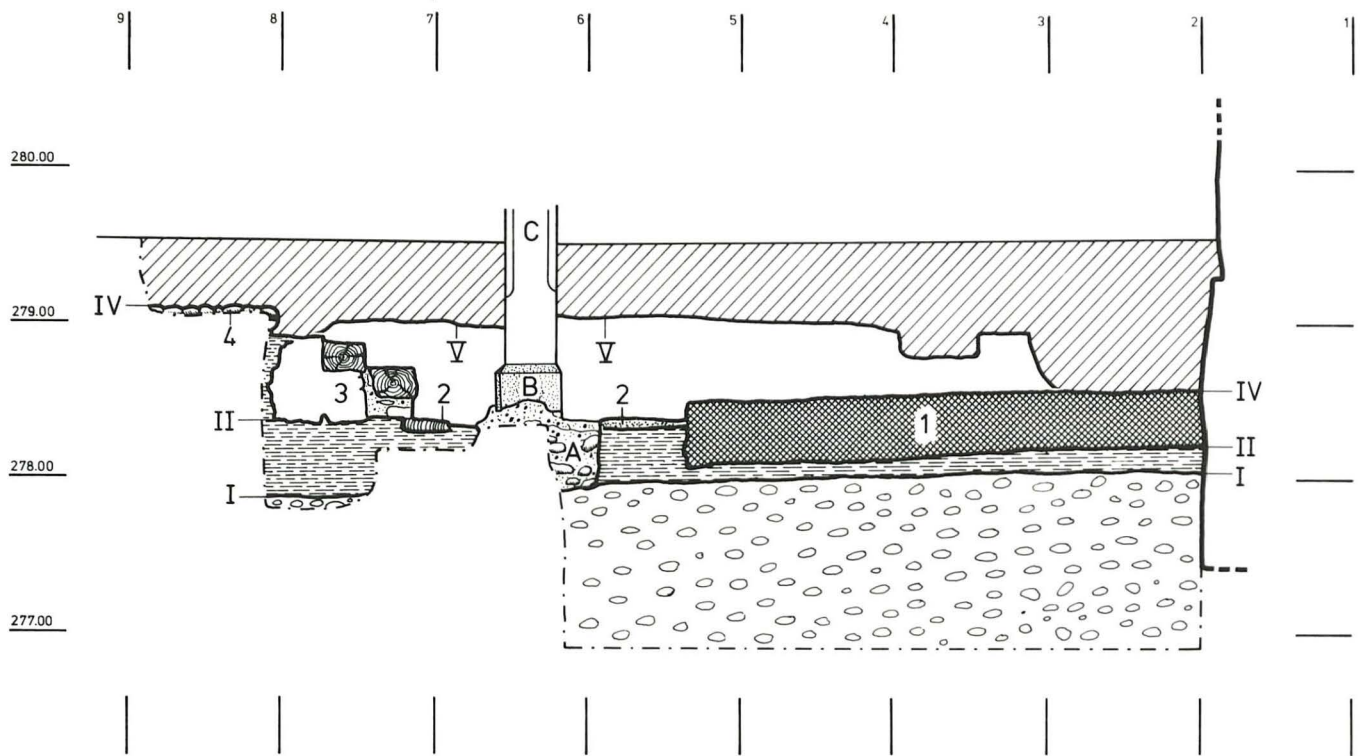


Abb. 8 Alte Landvogtei von Riehen (BS), Nordprofil auf Achse G 50–H. Die bearbeiteten Tierknochen stammen ausschliesslich aus Horizont V (ohne Signatur = weiss dargestellt, vgl. den Faltplan am Ende des Buches). (Nach Matteotti 1994, Abb. 7.) – Massstab 1 : 50.

Legende:

schraffiert Strukturen aus dem fortgeschrittenen 19. und dem 20. Jh.

V Horizont V, Planie von ca. 1798–1807

C nachträglich eingebaute Holzstütze für die Böden des ersten Stockwerks, die sich gesenkt hatten (18. Jh.)

B Sockel

A Fundament

IV landwirtschaftliche Anlage von ca. 1620–1630

4 gepflästerte Einfahrt

3 Balkentreppe mit Fundament

2 Bretterboden

1 gemauerter Boden, Trottenfundament

II ältester menschlich beeinflusster Horizont, nicht genauer datierbar

I natürlich gewachsener Boden

AVENTICUM – Avenches (Bögli 1971), eine frühromische Militärlagerstation mit Vicus in TENEDO – Zurzach (Morel 1994), die römischen Vici VITUDURUM – Oberwinterthur (Morel 1991) und LOUSONNA – Lausanne (Chaix 1980a, Chaix 1980b) sowie die römischen Villen Neftenbach (Schröder 1993, Deschler-Erb und Schröder-Fartash i. V.), Dietikon (Fischer und Ebnöther 1995) und Triengen-Murhubel (Stopp 1997).

Damit lässt sich das archäozoologische Material vom Basler Münsterhügel in einen grösseren Zusammenhang stellen, in dem die spätkeltisch-frühromische Übergangszeit in der Region am südlichen Oberrhein und Hochrhein erstmals mit sehr feiner chronologischer Abstufung und exakten Datie-

rungen darstellbar ist. Veränderungen im Fundmaterial, die viehwirtschaftliche und tierzüchterische Aspekte betreffen, können auf ihre chronologische und/oder regionale Relevanz hin untersucht werden. Eine Bevölkerung, die ihre Essgewohnheiten ändert, wird sicher auch Änderungen auf anderen Gebieten des täglichen Lebens erfahren haben, über die uns die archäologischen und botanischen Untersuchungen Auskunft geben können. Durch das Zusammenführen aller Ergebnisse kann schliesslich der kulturelle Wandel dokumentiert werden, der in der heutigen Nordwestschweiz und im angrenzenden Ausland um Christi Geburt als Folge des römischen Einflusses stattfand.

Abb. 9 «Hebammenhaus» in Kaisten (AG) vor dem Abbruch 1991. (Nach Rigert und Wälchli 1996, Abb. 12.)

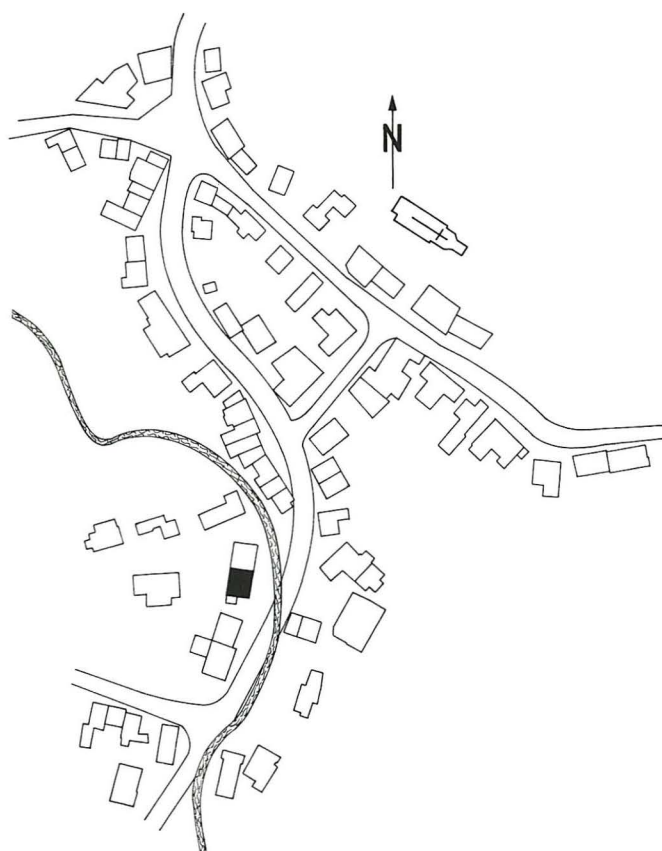
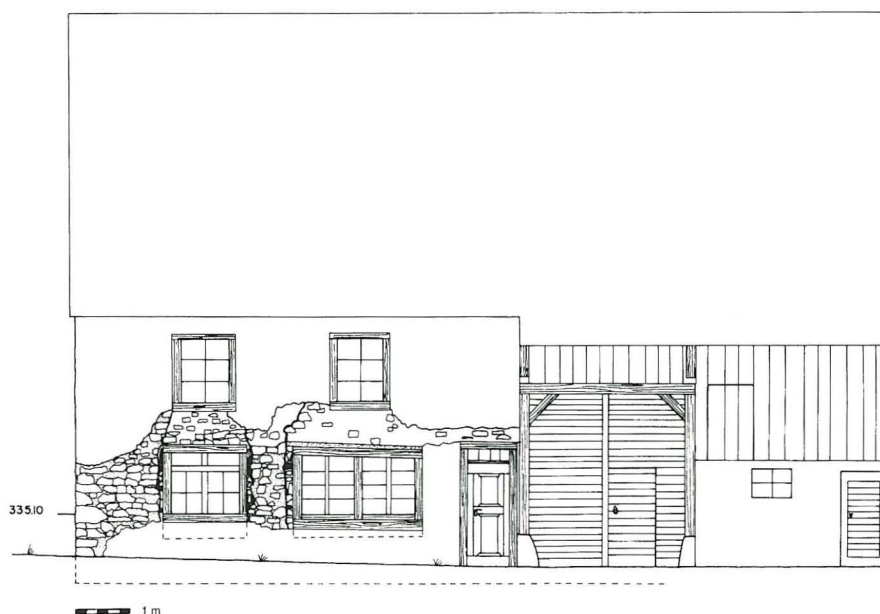


Abb. 10 Lage des «Hebammenhauses» (Dorfstrasse 30) im Zentrum von Kaisten (AG) (flächig schwarz). (Nach Rigert und Wälchli 1996, Abb. 2.)

Neuzeit

Bearbeitungen von neuzeitlichem Tierknochenmaterial sind bis jetzt äusserst selten geblieben (Pucher 1991), meist umfassen sie Material, das nur auf einige Jahrhunderte genau datiert ist¹⁶. Umso bemerkenswerter ist die hier vorliegende Stratigraphie mit fünf Horizonten vom Basler Münsterhügel, die den Zeitraum vom Beginn des 17. Jh. bis zum Ende des 19. Jh. umfasst.

Aufgrund der Lage der Grabung ganz in der Nähe des Münsters und des in den verschiedenen Gartenhorizonten zum Vorschein gekommenen reichen archäologischen Fundgutes kann davon ausgegangen werden, dass hier eine sozial höher gestellte Schicht lebte. Dies wird auch aus den historischen Quellen deutlich, die z. B. den zweiten Münsterpfarrer als Bewohner einer der untersuchten Parzellen erwähnen¹⁷. Aufgrund der Veränderungen bei der Häufigkeit und der Anzahl vertretener Tierarten sowie anhand der unterschiedlichen Schlacht- und Zubereitungsspuren an den Knochen aus den drei statistisch auswertbaren Horizonten können Entwicklungen aufgezeigt werden, die im Zusammenhang mit der Modernisierung der Landwirtschaft und der Industrialisierung in den Städten zu sehen sind. Die mit Horizont N 4 vom Basler Münsterhügel ungefähr zeitgleichen Funde aus der Alten Landvogtei in Riehen ermöglichen es ausserdem, die Essgewohnheiten einer gehobenen städtischen Schicht in der Stadt bzw. in einem agrarisch orientierten Dorf zu vergleichen.

Schliesslich konnte mit dem Material von Kaisten erstmals eine Tierknochenauswertung von einem Bauernhof aus der weiteren Umgebung in den Vergleich miteinbezogen werden. Die einzelnen Phasen überlappen sich teilweise mit den Horizonten der beiden anderen Fundstellen mit neuzeitlichem Material. Eine Auswertung von weiterem Material aus Bauernhöfen im Fricktal, das in den letzten Jahren zum Vorschein kam, böte die Möglichkeit, städtisches und ländliches Leben und Wirtschaften, besonders Fragen zur Nahrungsmittelproduktion und zum Fleischkonsum ausführlicher zu behandeln, wenn Zeit und Geld für eine Bearbeitung zur Verfügung stünden. Während man bei prähistorischen Siedlungen von einer Produktion und Konsumation am gleichen Ort ausgeht, d. h. von einer Selbstversorgung mit Grundnahrungsmitteln, muss diese Voraussetzung ab römischer, eventuell schon ab spätkeltischer Zeit in Frage gestellt werden¹⁸. Neuzeitliche Fundstellen, bei denen eine Aufteilung in Produzent (Dörfer, Bauernhöfe) und Konsument (Städte) anhand verschiedener Quellengattungen zuverlässiger belegt ist als in Epochen ohne

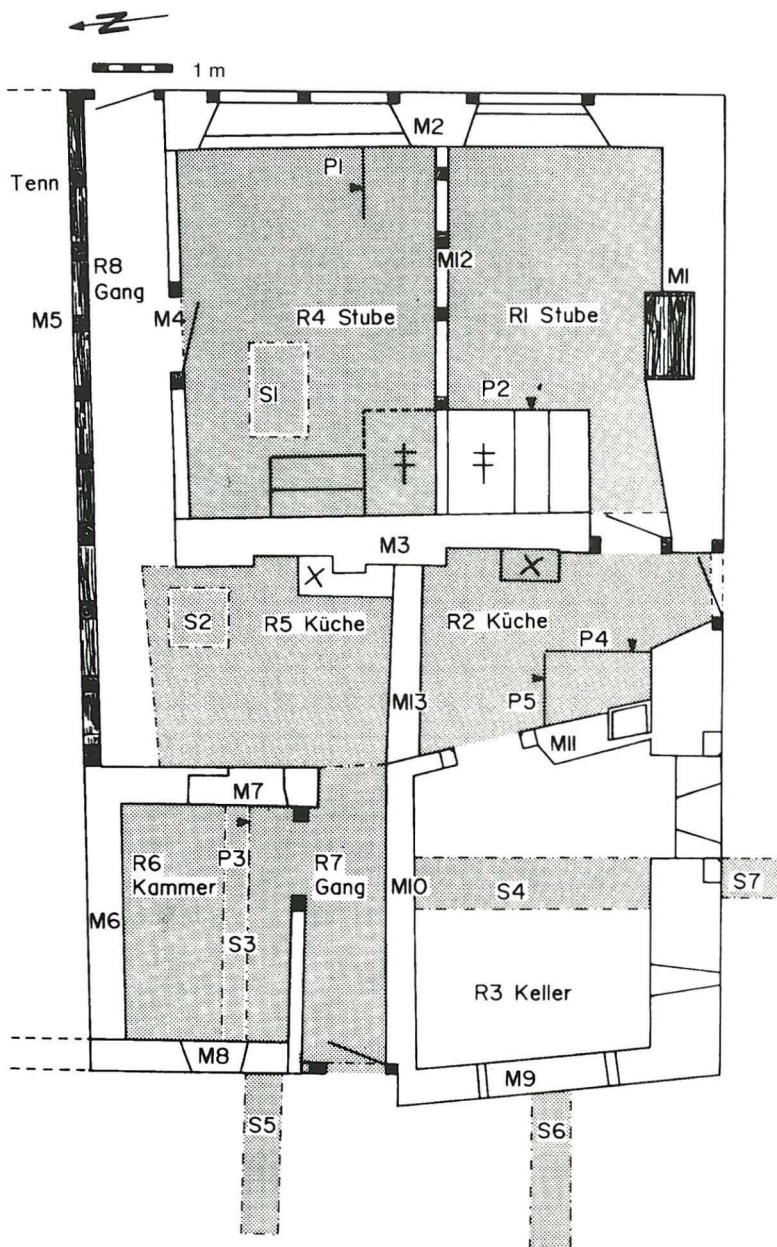


Abb. 11 «Hebammenhaus» von Kaisten (AG). Schnitt durch das Erdgeschoss, Grabungsflächen gerastert. (Nach Rigert und Wälchli 1996, Abb. 3.) – Massstab 1 : 100.

schriftliche Überlieferungen, bieten die Möglichkeit, Unterscheidungskriterien aufgrund der Zusammensetzung des archäozoologischen Materials zu definieren, die auch für ältere Fundorte gelten können. Volks- und Viehzählungen sowie früheste statistische Aufnahmen und Analysen von Konsum und Preisbindung erlauben einen Vergleich des tatsächlichen Viehbestandes und Verbrauchs von Fleisch in Basel und in den umliegenden Dörfern mit dem überlieferten Fundmaterial.

Wie die Auswertung des übrigen archäologischen Fundgutes (ohne die Tierknochen) aus der Alten Landvogtei in Riehen bereits eindrücklich gezeigt hat, gibt auch in der Neuzeit nur das archäologische Material einen umfassenden Einblick in das Alltagsgut und den Alltagsgebrauch von Gegenständen (Matteotti 1994). Volkskundliche Sammlungen und Museumsbestände enthalten oft nur kostbare oder auffällige Einzelstücke und verfälschen so das Bild des Alltags im letzten und vorletzten Jahrhundert. Schriftliche und ikonographische Quellen geben nur *Ausschnitte* der Geschichte wieder, die zeitlich, regional und sozial eng begrenzt sind. Weil auch materiel-

le Hinterlassenschaften aus den letzten Jahrhunderten, wie sie auf archäologischen Ausgrabungen zutage treten, einen in seiner Aussagekraft ebenfalls eingeschränkten Ausschnitt der Geschichte wiedergeben, kann Geschichte im umfassenden Sinn nur geschrieben werden, wenn es gelingt, die verschiedensten Quellen miteinander zu verknüpfen.

2. Methodik

Das Tierknochenmaterial wurde mit Hilfe der Vergleichsammlung der Archäozoologischen Abteilung des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel bestimmt¹⁹.

Von jedem Knochen wurden folgende Kriterien erfasst: Fundkomplex, archäologischer Horizont, Tierart, Skeletteil, Knochenteil, Alter, Geschlecht, Bruchkantenzustand, Erhaltung, Gewicht, Spuren (Schlachtspuren, Brandspuren, Verbiss, Wurzelfrass), Pathologica, Masse. Eine Körperseitenbestimmung (rechts/links) wurde nicht vorgenommen.

Auf keiner Grabung wurde das Erdmaterial geschlämmt. Als «bestimmbar» wurden alle Stücke bezeichnet, bei denen eine Bestimmung bis auf die Art möglich war²⁰. Alle übrigen Fragmente wurden zu den «unbestimmbaren» gezählt. Fragmente, bei denen sich noch die Ordnung oder die Familie bestimmen liess, aber keine eindeutige Zuordnung zu den Haus- oder Wildtieren möglich war, z. B. unbestimmbare Vogelknochen, wurden in die Kategorie «Haus- oder Wildtier» eingeordnet. Die übrigen unbestimmbaren Fragmente wurden – wenn möglich – aufgrund der Grösse und Kompakstärke nochmals in Grössenklassen aufgeteilt.

Für die Aufnahme der Fragmentierung wurde ein Knochen in der Länge in fünf (obere Epiphyse, oberes Schaftdrittel, mittleres Schaftdrittel, unteres Schaftdrittel, untere Epiphyse) und im Umfang in vier Fragmente aufgeteilt (Umfang ganz erhalten bzw. zu drei Vierteln, zur Hälfte oder zu einem Viertel noch vorhanden) und danach codiert erfasst.

Die Altersbestimmung erfolgte nach der Ausprägung des Epiphysenverschlusses der Röhrenknochen, nach dem Zahnbestand der Kiefer²¹ sowie nach dem Zustand der Knochenoberfläche. War die Oberfläche der Knochen porös und mit zahlreichen Foramina nutritia durchzogen, so wurde das Fragment als «jung» eingestuft, bei einer festen und dichten Knochenoberfläche wurde das Fragment als «ausgewachsen» eingestuft. Diese sehr subjektive Methode soll eine grobe Zuordnung der Fragmente in die Kategorien «nicht ausgewachsen» bzw. «ausgewachsen» ermöglichen. Fragmente von subadulten und wahrscheinlich auch einige Fragmente von juvenilen Tieren dürften in der Kategorie «ausgewachsen» eingeordnet worden sein. Die Bezeichnung «ausgewachsen» soll hier deshalb als Arbeitsbegriff verstanden werden. Sie bedeutet nicht, dass bei allen hier eingeordneten Fragmenten die Epiphysen schon verschlossen sind. Die Knochen von juvenilen bis subadulten Tieren können mit dieser Methode quantitativ nicht beurteilt werden, lediglich der Anteil der fötalen und infantilen Tiere wird dem Rest gegenübergestellt. Dadurch lassen sich für die meisten Horizonte ausreichende Mengen von Fragmenten einer der beiden Kategorien zuordnen, um eine chronologische Fragestellung zu ermöglichen. Bei geringen Stückzahlen erlaubt oft nur dieses Vorgehen überhaupt eine Aussage über die Altersverteilung der Knochenfragmente. Wie die Auswertung gezeigt hat, stimmen die Ergebnisse gut mit den Ergebnissen der Zahnalterauswertung überein. Zum Vergleich werden absolute Alter angeführt, die jedoch nur als relative Anhaltspunkte dienen können, da sie an rezenter Material beobachtet wurden und ihre Übertragbarkeit auf archäozoologisches Material nicht gewährleistet ist.

Die Geschlechtsbestimmung erfolgte morphologisch anhand der Beckenfragmente²², beim Schwein auch anhand der Canini oder deren Alveolen. Eine metrische Geschlechtsbestimmung war aufgrund der wenigen messbaren Knochen nicht sinnvoll.

Bei der Erfassung der Bruchkanten wurde unterschieden zwischen alten und neuen Bruchkanten. Die subjektive Einschätzung hält lediglich fest, ob jeweils mehr oder weniger als die Hälfte der Bruchkanten eines Fragmentes alt oder neu ge-

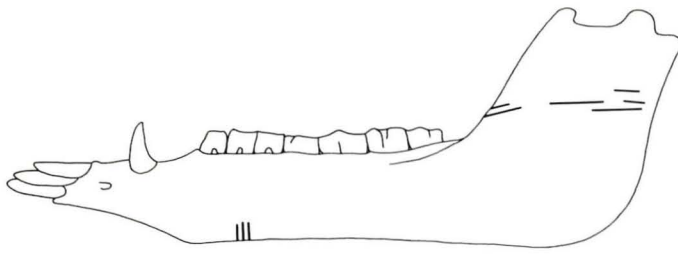
brochen waren. Ausserdem wurde der Anteil der verrundeten Bruchkanten nach dem gleichen System subjektiv geschätzt. Es zeigte sich, dass nur an sehr wenigen Knochenfragmenten mehr als die Hälfte der Bruchkanten neu waren. Die Werte überschritten 2% nie. In der Auswertung wurde die beim Ausgraben, Inventarisieren und Waschen erfolgte Fragmentierung deshalb als vernachlässigbar eingestuft und nicht berücksichtigt.

Die Erhaltung der Oberfläche der Knochenfragmente wurde in drei Kategorien aufgeteilt, wobei in die Kategorie «sehr gute Erhaltung» Stücke mit vollständiger, fester Oberfläche einsortiert wurden. Eine «gute Erhaltung» wiesen Stücke mit nicht mehr vollständig intakter Oberfläche auf, und «schlecht erhalten» waren Stücke, bei denen die Oberfläche fehlte. Zusätzlich wurde bei den Knochen aus den keltischen und römischen Schichten der Grabungen auf dem Basler Münsterhügel die Färbung erfasst, da eine stark unterschiedliche Färbung der Knochenfragmente zu beobachten war (Farbtafel S. 99: Bild 2). Es wurde unterschieden zwischen «dunkel», «weiss» und «rotbraun» gefärbten Stücken (Farbtafel S. 99: Bild 1). Ausserdem variierte der Fettgehalt der Knochen aus den keltischen und römischen Schichten stark. Manche Stücke wirkten frisch und stark fettend, während andere sehr stark entfettet zu sein schienen. Hier wurde unterschieden zwischen «fettig», «nicht fettig» und «nicht beurteilbar». Bei den neuzeitlichen Fragmenten sowohl vom Münsterhügel in Basel wie auch aus der Alten Landvogtei in Riehen erschienen alle Knochen von einheitlich heller Farbe und ähnlichem Fettgehalt, weshalb die Färbung und der Fettgehalt nicht dokumentiert wurden. In Kaisten wurde hingegen häufig eine dunkle Färbung der Knochen beobachtet, die auf eine Einbettung in feuchtem Milieu zurückzuführen ist.

Das Gewicht wurde auf 1/10 Gramm genau erfasst. Schlachtsuren wurden getrennt nach Schnitt-, Hack- und Sägesuren erfasst. Zusätzlich wurde für die keltischen und römischen Schichten vom Basler Münsterhügel die Lage der Spuren am Knochen erfasst. Wir gehen davon aus, dass die Zergliederung eines Tierkörpers unabhängig von Zeitpunkt und -raum entsprechend den anatomischen Gegebenheiten Spuren hinterlässt, wie sie von J. Boessneck und A. van den Driesch 1975 beschrieben wurden (Abb. 12). Diese Spuren werden als «typisch» bezeichnet. Im Gegensatz dazu führt eine weitere Zerkleinerung und Portionierung des Fleisches, wie sie seit Beginn der Eisenzeit, vor allem aber seit römischer Zeit vermehrt beobachtet werden kann (Becker 1986, 276), zu Spuren an anderen Stellen der Knochen, die hier bezüglich ihrer Lage als «untypisch» bezeichnet werden.

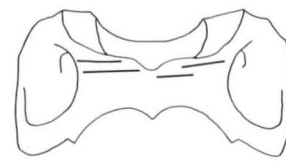
Die Abnahme der Masse erfolgte gemäss den Beschreibungen von A. van den Driesch 1976. Alle Abkürzungen entsprechen den englischen Massabkürzungen in genannter Publikation. Auf eine Auswertung der Masse wurde wegen der zu geringen Stückzahlen weitgehend verzichtet. Gemessen wurden nur Fragmente, bei denen die Epiphysen verwachsen waren oder das Dauergebiss vorhanden war, sowie Stücke, die anhand ihrer Oberflächenstruktur sicher zu ausgewachsenen Tieren gehörten. Um trotz der wenigen Masse einen zah-

Unterkiefer



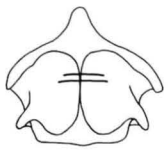
lateral

Atlas



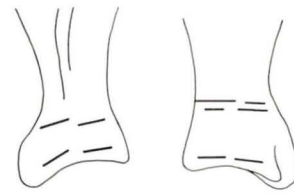
ventral

Epistropheus



ventral

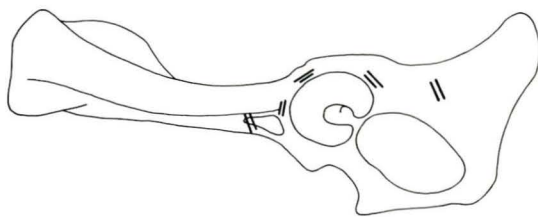
Scapula



lateral

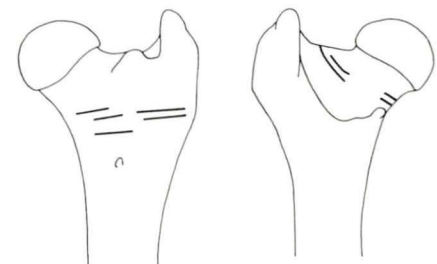
medial

Becken



ventral

Femur proximal



cranial

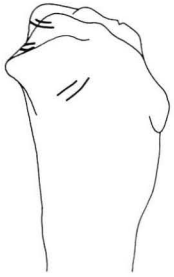
caudal

distal



caudal

Tibia
proximal



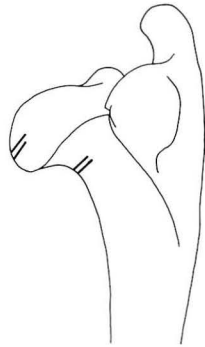
medial

distal



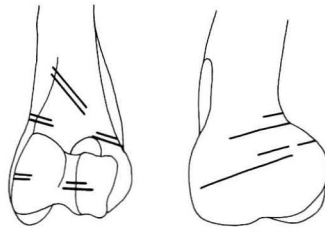
dorsal

Humerus
proximal



lateral

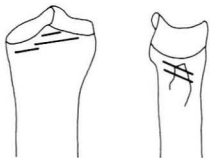
distal



cranial

medial

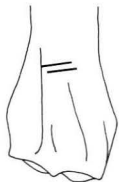
Radius
proximal



dorsal

medial

distal



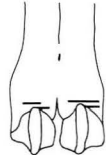
dorsal

Metacarpus
proximal



dorsal

distal



dorsal

Abb. 12 Lage von Schnittspuren an einzelnen Skeletteilen, wie sie beim Zerlegen eines Tierkörpers entlang der Gelenke mit einem Messer entstehen. – Umzeichnung: Ch. Stegmüller. (Nach Boessneck und v. d. Driesch 1975, 7–12, Abb. 1–8, 10–14, 18 und 19.)

lenmässig fassbaren Eindruck von der Grösse vor allem der Rinderknochen zu bekommen, schätzten wir die relative Grösse der Fragmente ab und teilten diese vier Kategorien zu: «gross», «mittelgross», «klein» und «unbestimmbare Grösse». Als Vergleich dienten die Knochen zweier Rinder aus der Vergleichssammlung der Archäozoologischen Abteilung. Bei dem grösseren Tier handelt es sich um eine Holsteinische Milchkuh²³ mit einer Widerristhöhe zwischen 125 und 130 cm. Alle Fragmente, die grösser waren als diejenigen dieses Tieres, wurden in die Kategorie «gross» eingestuft. Das kleinere Tier mit einer Widerristhöhe von 113 cm ist eine Hinterwälderkuh²⁴. Alle Fragmente, die kleiner waren, wurden in die Kategorie «klein» eingestuft. Fragmente, deren Grösse zwischen derjenigen der Knochen der beiden Vergleichstiere lag, wurden als «mittelgross» bezeichnet. Zahlreiche Fragmente konnten nicht zugeordnet werden. Die Einordnung erfolgte in erster Linie

nach der Länge der Fragmente und deren Umfang. Die Massivität der Kompakta war erst in zweiter Linie massgeblich. Fragmente von nicht ausgewachsenen Tieren wurden nicht in die drei Grössenkategorien eingeordnet, ebensowenig alle Rinderfragmente aus den neuzeitlichen Schichten vom Basler Münsterhügel und von der Alten Landvogtei in Riehen.

Die Aufnahme der Fragmente erfolgte in codierter Form gemäss dem von der Archäozoologischen Abteilung des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel erweiterten «*Knocod*»-System nach Uerpmann²⁵. Auswertungen erfolgten mit dem Spezialprogramm *ossobook*, mit *dbaseIII+* sowie mit *Q+E* und *StatView*.

Um die Lesbarkeit des Textes zu gewährleisten sind nur die wichtigsten Abbildungen im Text integriert. Die Daten zu diesen Abbildungen sowie alle übrigen Daten finden sich im Tabellenanhang, auf den jeweils im Text verwiesen wird.

Teil 1: Die Tierknochen aus den keltischen und römischen Horizonten auf dem Basler Münsterhügel

1. Erhaltung, Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewicht

Erhaltung

Insgesamt ist die Erhaltung aller Knochenfragmente als gut bis sehr gut zu bezeichnen. Für alle Horizonte sind etwa ähnliche Erhaltungsbedingungen anzunehmen; weniger als 10% der Knochen sind schlecht erhalten (Abb. 13). Die meisten schlecht erhaltenen Fragmente liegen aus den Horizonten R 2.1 und R 2.2 vor. Diese Horizonte weisen auch den niedrigsten Anteil an sehr gut erhaltenen Knochen auf, gefolgt von den Horizonten K 4 und K 5. Besonders gut erhaltene Knochen liegen aus den Horizonten K 1, K 6 und K 7 vor, eher etwas schlechter ist die Erhaltung der Fragmente aus den Horizonten K 4 und K 5. Zwischen den keltischen und römischen Horizonten lassen sich keine Unterschiede bei der Erhaltung der Knochenfragmente beobachten. Der Anteil der Fragmente mit verrundeten Bruchkanten ist gegenüber den Fragmenten mit scharfen Bruchkanten sehr gering und erreicht ebenfalls nie

mehr als 10%. Wiederum ist der Anteil in den Horizonten R 2.1 und R 2.2 am höchsten, ohne dass sich aber deutliche Unterschiede zwischen keltischen und römischen Horizonten beobachten lassen (vgl. Tab. 57).

Kaum ein Knochenfragment weist Spuren von Wurzelabdrücken auf. Nur in den Horizonten K 4, K 5, K 7, R 2.1 und R 2.2 fanden sich überhaupt derartige Fragmente, jedoch in sehr geringen Anteilen. Ebenso gering ist der Anteil der Knochen, die den Darmtrakt eines Tieres passiert haben. Diese verdauten Splitter sind nur in den Horizonten R 2.1 und R 2.2 mit etwa 2,5% aller Fragmente in nennenswerter Weise vorhanden. In den Horizonten K 1, K 2 und K 3 fehlen sie völlig, was mit der geringen Stückzahl zusammenhängen könnte.

Der Anteil der von Hunden verbissenen Knochen liegt zwischen etwa 5% und 14% aller Knochenfragmente (Abb. 14). Die niedrigsten Anteile finden sich in den Horizonten K 2, K 3 und R 2.1, R 2.2, die höchsten in K 4, K 5 und K 6. Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der Hundeknochen und der Häufigkeit der von Hunden verbissenen Knochen (vgl. Tab. 58).

Fettig sind zwischen unter 10% und etwas über 30% der Knochenfragmente. Wie zu erwarten war, lässt sich ein Zusammenhang zwischen der Erhaltung der Knochen und ihrem Fettgehalt erkennen: Am niedrigsten ist der Fettgehalt in den Horizonten R 2.1 und R 2.2 sowie K 4 und K 5, in denen auch der niedrigste Anteil von sehr gut erhaltenen Knochenfragmenten nachgewiesen ist (vgl. Tab. 57). Ein Zusammenhang scheint auch zwischen der Erhaltung und der Färbung der Knochen zu bestehen (Abb. 15). Je höher der Anteil der sehr gut erhaltenen

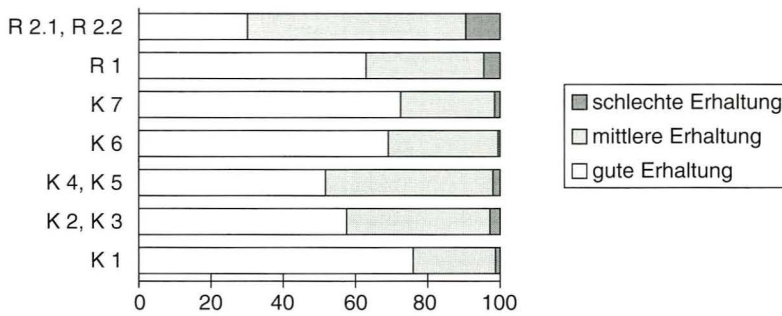


Abb. 13 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Erhaltung der Knochenfragmente in den einzelnen keltischen und römischen Horizonten bzw. Auswertungseinheiten, n%. (Vgl. Tab. 57.)

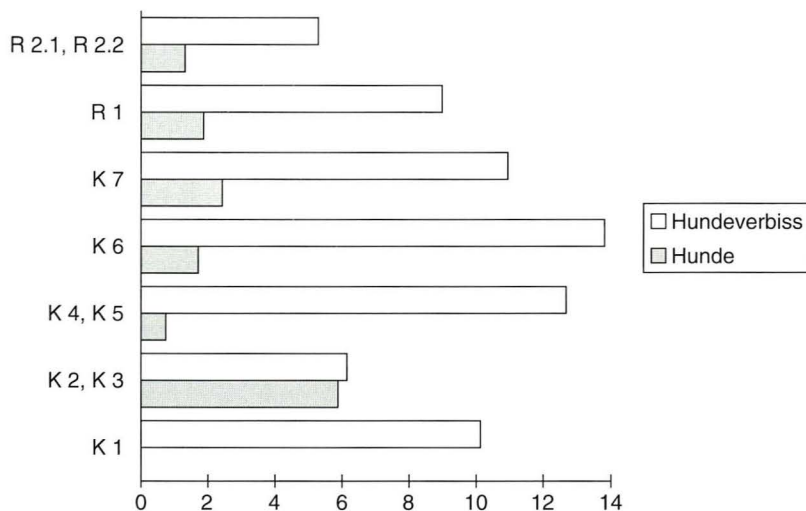


Abb. 14 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Anteil der von Hunden verbissenen Knochen an sämtlichen Fragmenten aller Tierarten und Anteil der Hunde an sämtlichen Haustieren in den einzelnen keltischen und römischen Horizonten bzw. Auswertungseinheiten, n%. (Vgl. Tab. 58.)

Stücke, desto höher ist auch der Anteil der erkennbar verfärbten Knochen, besonders derjenigen mit einer weissen Färbung. Im Gegensatz dazu sind die dunkel gefärbten Knochen in den Horizonten mit den eher schlechter erhaltenen Fragmenten K 4, K 5, R 2.1 und R 2.2 am häufigsten. Eine dunkle Färbung wie die hier beobachtete dürfte am ehesten auf feuchte Lagerungsbedingungen – ähnlich denen in Seeufersiedlungen – zurückzuführen sein. Vermutlich lagerten die Knochen aber nicht ständig im Feuchten, da deren Erhaltung sonst eher besser sein müsste als in den übrigen Horizonten, sondern nur vorübergehend oder für kurze Zeit. Ein mehrmaliger Wechsel von feucht und trocken dürfte die Fragmente stark angegriffen haben. Die rotbraune Färbung findet sich nur bei Knochenfragmenten aus Horizont R 1 mit nahezu 50% sehr häufig, vor allem, wenn sie neben resp. unter dem reinen Lehm (s. Richner i.V., Tafel 73) lagen. Welche Sedimentierungsbedingungen diese Färbung hervorgerufen haben, können wir im Moment nicht entscheiden.

Die Knochen waren gesamthaft gesehen kaum mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt und lagen nicht für längere Zeit frei auf der Oberfläche.

Bestimmbarkeit

Die Bestimmbarkeit der Knochenfragmente liegt zwischen 70% und 50%. Auf Gewichtsbasis konnten immer annähernd 90% aller Knochen bestimmt werden (Abb. 16). Die niedrigste Bestimmbarkeit weisen die Knochen der Horizonte R 2.1 und R 2.2 auf, die höchste diejenigen von Horizont K 1 (auf der Basis der Knochen-Zahl, abgekürzt KNZ) bzw. Horizont K 6 (auf der Basis des Knochen-Gewichtes, abgekürzt KNG). Damit ist ein Zusammenhang zwischen Erhaltung und Bestimmbarkeit deutlich gegeben, d. h. die Bestimmbarkeit ist umso höher, je besser die Erhaltung ist.

Durchschnittsgewicht

Für die gute Grabungsqualität spricht das niedrige Durchschnittsgewicht aller Knochenfragmente, welches zwischen 6 g und 8 g schwankt. Einen Tiefstwert erreicht es in den Horizonten R 2.1 und R 2.2 mit 5,5 g pro Knochen. Zwischen den Horizonten lassen sich keine auffälligen Unterschiede feststellen, was für eine gleichbleibend gründliche Auf-

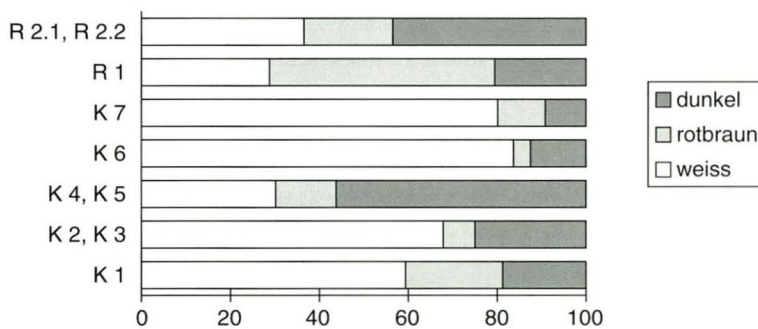


Abb. 15 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Färbung der Knochenfragmente in den einzelnen keltischen und römischen Horizonten bzw. Auswertungseinheiten, n%. (Vgl. Tab. 57.)

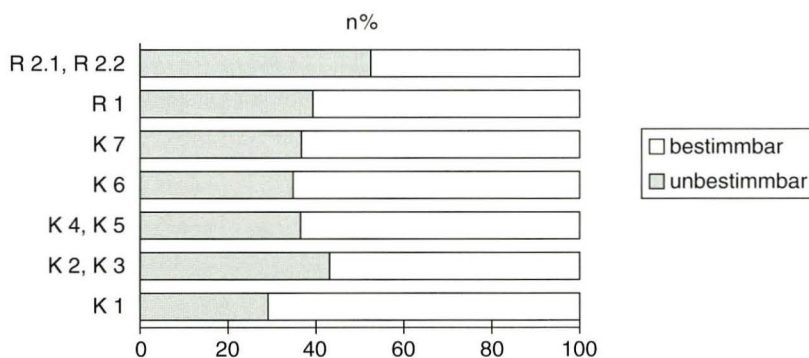
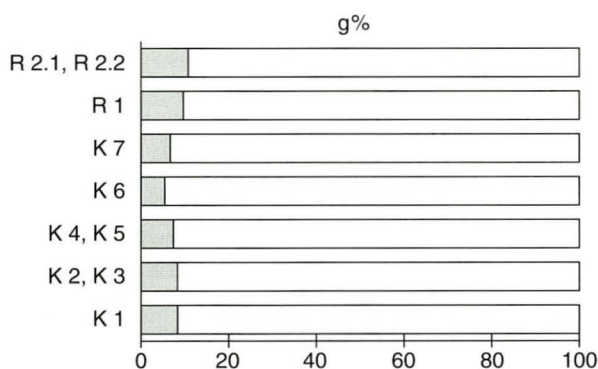


Abb. 16 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Bestimmbarkeit der Tierknochen in den einzelnen keltischen und römischen Horizonten bzw. Auswertungseinheiten, n% (oben) und g% (unten). (Vgl. Tab. 2–10.)



sammlung aller Knochenfragmente auf der Grabung spricht²⁶. Das Durchschnittsgewicht der unbestimmbaren Knochen schwankt zwischen zwei und weniger als einem Gramm, was ausserordentlich niedrig ist. Damit wird deutlich, dass das gesamte Material stark zerkleinert in den Boden gelangte bzw. bei Umlagerungen von Sedimenten weiter zerkleinert wurde.

2. Die Häufigkeiten der Tierarten

Bei der Interpretation der Häufigkeiten der einzelnen Tierarten wurde vor allem das Gewicht der Knochenfragmente berücksichtigt, da dieses direkt proportional zum Lebendgewicht ist und damit auf die Bedeutung einer Tierart in der alltäglichen Fleischversorgung der Bevölkerung schliessen lässt (Stampfli 1976; Jacomet und Schibler 1985).

Wildtierarten

In allen Horizonten sind fast ausschliesslich Haustiere nachgewiesen, Wildtiere fehlen fast vollständig. Grosses Jagdwild wie Hirsch und Wildschwein ist nur mit je einem Fragment vertreten, wobei es sich beim Hirschknochen um ein Artefakt handelt. Die nachgewiesene Jagdbeute beschränkt sich neben dem einen Wildschweinknochen auf Hase, Wildvögel und Fische und war damit für die tägliche Ernährung unbedeutend. Gelegentlich auftretende Reste von Amphibien könnten ebenfalls Speiseabfälle darstellen (Thüry 1977), während wir dies für die einzelnen Fragmente von Kleinnagerknochen eher ausschliessen möchten. Fischknochen sind sicher unterrepräsentiert, da das Material nicht geschlämmt wurde. Ihr Anteil an der täglichen Nahrung war bedeutender, als die vereinzelt Funde von Fischknochen vermuten lassen:

Obwohl auf der Grabung nur von Hand aufgesammelt wurde, treten Fischreste in der Mehrheit der Horizonte auf. Eine Zu- oder Abnahme des Wildtieranteils zwischen den römischen und den Spätlatène-Horizonten kann nicht beobachtet werden.

Haustierarten (Abb. 17)

In allen keltischen und römischen Horizonten ist das Rind der wichtigste Fleischlieferant, gefolgt von Schwein und – an dritter Stelle – Schaf und Ziege (KNG). Die keltischen Horizonte weisen Gewichtsanteile von Rinderknochen zwischen 50% und 60% auf, in den römischen Horizonten ist der Anteil der Rinderknochen höher; besonders in R 2.1 und R 2.2 erreicht der Rinderknochenanteil nahezu 80%. Die kleinen Wiederkäuer Schaf und Ziege sind nur in den unteren keltischen Horizonten von Bedeutung. Ihr Anteil erreicht in K 4 und K 5 einen ebenso hohen Wert wie der der Schweineknochenfragmente (KNZ). Danach nimmt der Anteil der Schaf- und Ziegenfragmente kontinuierlich ab, bis er in den jüngsten römischen Horizonten R 2.1 und R 2.2 unter 10% liegt. Schweine gewinnen an Bedeutung, wo Schafe und Ziegen diese verlieren. Der Gewichtsanteil der Schweineknochenfragmente erhöht sich in den oberen keltischen Horizonten K 4, K 5, K 6 und K 7 auf über 40%. Damit trugen die Schweine zur täglichen Ernährung im jüngsten keltischen Horizont (K 7) fast ebenso viel bei wie die Rinder. In den römischen Horizonten nimmt der Schweineanteil im Verhältnis zum Rinderanteil wieder ab.

In den drei unteren keltischen Horizonten sind Rinder einerseits und Schweine, Schafe und Ziegen andererseits die wichtigsten Fleischlieferanten, wobei die Anteile von Schweinefragmenten und Schaf-/Ziegenfragmenten etwa gleich häufig sind. In den Horizonten K 4 und K 5 nimmt der Schweineanteil

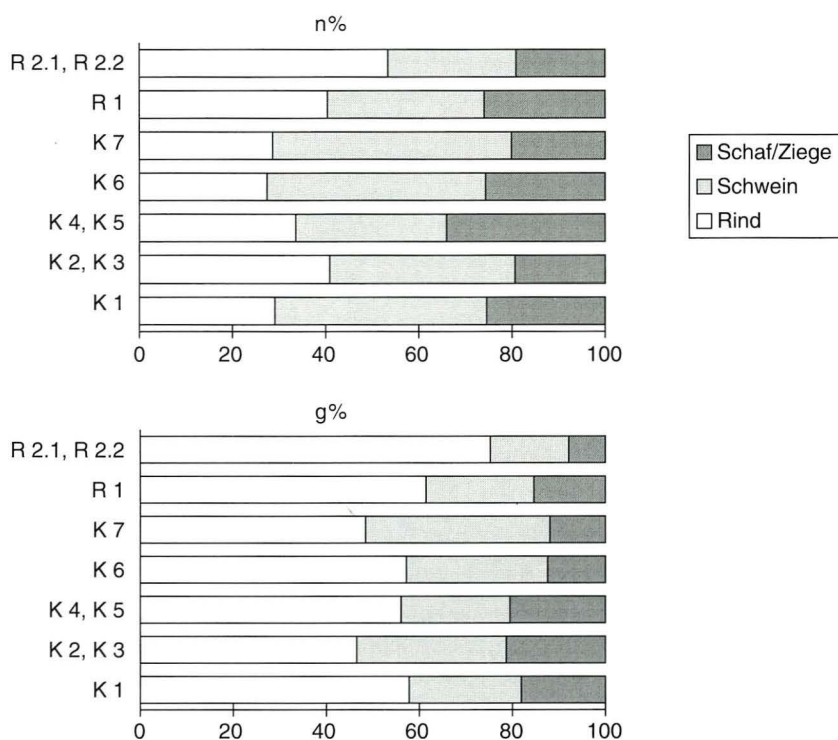


Abb. 17 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Verhältnis der wichtigsten Haustierarten zueinander in den einzelnen keltischen und römischen Horizonten bzw. Auswertungseinheiten, n% (oben) und g% (unten). (Vgl. Tab. 2–10.)

zu und der Schaf-/Ziegenanteil bis zu Horizont K 7 ab, während der Rinderanteil etwa gleich bleibt. In den römischen Horizonten zeichnet sich ein klarer Trend zu erhöhten Rinderanteilen ab, der sowohl auf Kosten der Schweine wie auch weiterhin auf Kosten der Schafe und Ziegen geht.

3. Die wichtigsten Haustierarten

3.1 Rind

Körperregionen und Fragmentierung

Methodische Bemerkungen

Die Häufigkeit der im Fundmaterial vertretenen Skeletteile erlaubt es, die Nutzung des Tierkörpers durch den Menschen zu rekonstruieren. Starke Abweichungen der Anteile dieser Skelettelemente von der Häufigkeit der Skeletteile, wie sie bei einem vollständigen Skelett anzutreffen sind, zeigen eine Selektion der Reste durch den Menschen, die Rückschlüsse auf die Verwendung von Körperteilen vor der endgültigen Deponierung ermöglicht. Als Vergleichsbasis dienen die Gewichte der einzelnen Skeletteile vollständiger Vergleichskelette²⁷. Falls der Vergleich auf Stückzahlbasis vorgenommen wird, muss die Fragmentierung des Materials berücksichtigt werden, wodurch bei der Auswertung ein zusätzlicher Unsicherheitsfaktor hinzukommt. Mehrere Arbeiten in der letzten Zeit, in denen Skeletteilanalysen sowohl auf Gewichtsbasis wie auch auf Stückzahlbasis vorgenommen wurden, haben aber gezeigt, dass bei beiden Methoden die gleichen Tendenzen zu beobachten sind und die Abweichungen sich auf wenige Prozente beschränken²⁸.

Spezielle Aufmerksamkeit verdienen Handwerkerabfälle. Gerbereien erhielten Tierhäute als Rohmaterial oft noch mit den anhaftenden Füßen, z. T. auch mit dem Kopf, weshalb hohe Anteile der entsprechenden Knochen im Fundmaterial auf eine Gerberei hindeuten könnten (Schibler und Schmid 1989, 27; Breuer 1992, 178). Hornschnitzer hinterlassen als Abfall oder Rohstoffdepot Hornzapfen. Wie für Augst gezeigt werden konnte, deuten hohe Anteile von – oft gelochten – Schulterblättern und Unterkiefern in römischem Material auf Räuhereien hin (Schibler und Schmid 1989, 25; Furger und Deschler-Erb 1992, 392 f.; S. Deschler-Erb 1991a, 150). In der Regel fallen hohe Anteile einzelner Skeletteile schon bei der Bestimmung und Erfassung ins Auge. Im vorliegenden Material konnten in keinem Horizont und für keine Tierart erhöhte Anteile bestimmter Skeletteile, die auf ein Handwerk hindeuten, nachgewiesen werden.

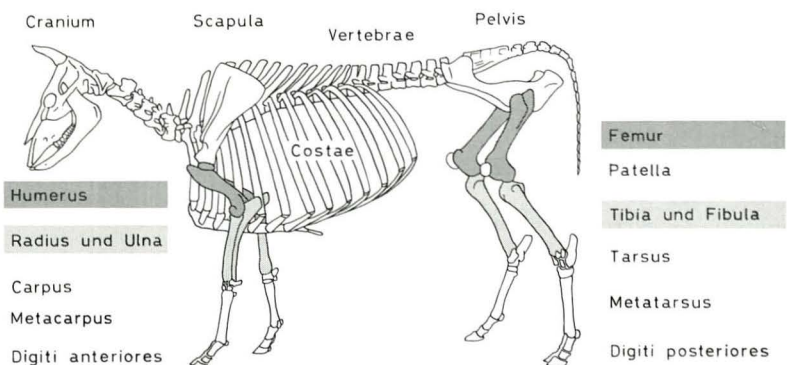
Um einen Eindruck von den vertretenen Skeletteilen, die als Nahrungsabfall gedeutet werden, zu gewinnen, werden einzelne Skelettelemente zu Körperregionen zusammengefasst, die sich durch den Anteil des daran anhaftenden verwertbaren Muskelfleisches unterscheiden. Die Hypothese lautet, dass hohe Anteile von Knochen fleischreicher Körperregionen eher auf Speiseabfall zurückzuführen sind, während hohe Anteile von Knochen fleischarmer Körperregionen wie Füße eher auf Schlachtabfall weisen. Man unterscheidet (Abb. 18): *Kopfregion*, *Rumpf* (Vertebrae, Costae, Sternum), *Stylopodium* (Femur, Humerus, hier plus Pelvis, Scapula²⁹), *Zylopodium* (Tibia, Fibula, Patella, Radius, Ulna) und *Autopodium* (Carpalia, Tarsalia, Metapodia und Phalangen). Der Anteil der an den Knochen anhaftenden Fleischmenge nimmt dabei vom Stylopodium bis zum Autopodium ab.

Vor der Zusammenfassung zu Körperregionen steht die Kontrolle, ob jeweils einzelne Skeletteile einer solchen

Abb. 18 Zusammenfassung der Skeletteile zu Fleischregionen. – Die fleischreichen Knochen des Schulter- und Beckengürtels, Scapula und Pelvis, wurden in der Auswertung zu den Werten von Humerus und Femur addiert; die resultierende Summe ist auf den Graphiken (s. u. Abb. 20–21, 27, 29, 56, 60, 62, 66, 72, 75, 78, 80, 88–89) unter der Abkürzung «ST» eingetragen (vgl. Anm. 29). – Umzeichnung: Ch. Stegmüller. (Nach Schmid 1972, 71.)

Fleischregionen, mit Abkürzungen:

Cranium	Kopf	KO
Vertebrae		
Costae	Rumpf	RU
Humerus	Stylopodium	ST
Femur	dunkel gerastert	
Radius		
Ulna	Zylopodium	ZY
Tibia	hell gerastert	
Fibula		
Carpus		
Metacarpus		
Digiti anteriores		
Tarsus	Autopodium	AU
Metatarsus		
Digiti posteriores		



Körperregion anteilmässig übervertreten sind, also z. B. beim Zygopodium Tibien deutlich häufiger im Material vorkommen als Radii und Ulnae. Eine Zusammenfassung zu einer Körperregion wird nur vorgenommen, wenn alle dazugehörigen Skeletteile etwa gleich häufig auftreten und etwa die gleiche Fragmentierung aufweisen (s. unten). Für eine Auswertung nach Körperregionen mussten mindestens 50 Fragmente pro Tierart vorhanden sein. In keinem Fall konnte eine starke Übervertretung eines einzelnen Skelettelements innerhalb einer Körperregion beobachtet werden. Dies gilt auch für die Knochenfragmente von Schweinen, Schafen und Ziegen.

Eine bei allen Tierarten in fast allen Horizonten feststellbare starke bis sehr starke Untervertretung von Rumpfteilen in Bezug auf das Vergleichsskelett ist ein Phänomen, das in vielen archäozoologischen Fundmaterialien beobachtet werden kann. Dieses Phänomen ist unabhängig von der Zeitstellung, der Kulturzugehörigkeit, der Wirtschaftsweise und vom allgemeinen Erhaltungszustand des osteologischen Materials, d. h. es lässt sich sowohl im Fundmaterial mesolithischer Jagdlager wie auch in demjenigen neolithischer Dörfer oder eisenzeitlicher Oppida beobachten, sowohl in Fundstellen mit schlechten Erhaltungsbedingungen wie Freilandstationen wie auch in solchen mit sehr guten Erhaltungsbedingungen wie Seeufersiedlungen³⁰. Erklärungsversuche gibt es verschiedene:

- Eine schlechtere Erhaltung der Rippen und Wirbel im Boden verglichen mit den anderen Skelettelementen der gleichen Tierart (Morel 1991, 87). Dieses Argument kann im vorliegenden Material wegen der guten Erhaltung der Tierknochen in allen Horizonten nicht als Erklärung dienen, da sich hier sogar fötale Schweineknochen bestens erhalten haben. Es wird auch für andere Fundorte in Frage gestellt³¹ (Becker 1986, 254; Schibler, Hüster-Plogmann et al. 1997). Ge-

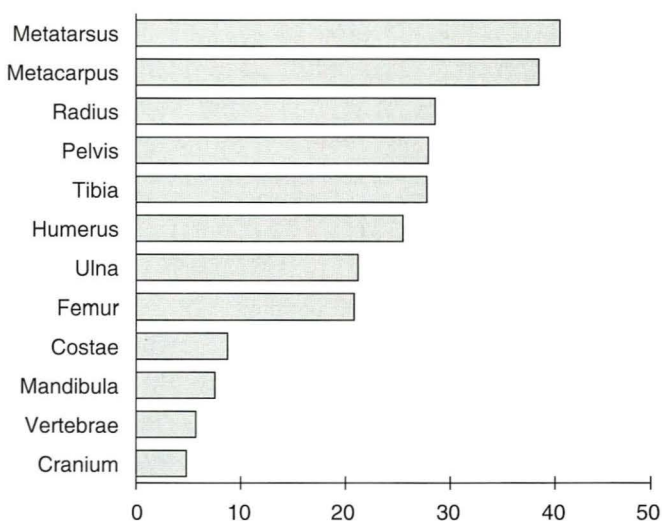


Abb. 19 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Anteil der von Hunden verbissenen Fragmente an allen Knochen eines bestimmten Skeletteils (sämtliche Tierarten summiert) in sämtlichen keltischen Horizonten (Total), n%. (Vgl. Tab. 23a, 23b und 58.) Sortierung nach Häufigkeit des Hundeverbisses.

gen dieses Argument spricht auch, dass es vereinzelt Fundstellen gibt, in deren archäozoologischem Material Rippen und Wirbel die Werte des Vergleichsskeletts erreichen (Furger und Deschler-Erb 1992, Abb. 146; S. Deschler-Erb 1991a, Abb. 3; S. Deschler-Erb 1991b, Abb. 96, 104).

- Rippen und Wirbel sind im Vergleich zu anderen Skeletteilen schwieriger bis auf die Art zu bestimmen. Die Anteile der nicht bis auf die Art bestimmten Rippen und Wirbel erlauben dann eine Kontrolle, wenn diese Werte publiziert werden. In diesem Fall müssten ausreichende Rumpfteile berechnet werden können, wenn die nicht bis auf die Art bestimmten Rippen und Wirbel der jeweiligen Grössenklasse prozentual nach der Häufigkeit der Art aufgeteilt und bei der Analyse der Skeletteile berücksichtigt werden. Dies wurde beim vorliegenden Material aus den keltischen Horizonten kontrolliert. Der Anteil der Rumpfknochen im Vergleich zum Sollwert verbesserte sich jeweils aber nur um wenige Prozente und die Rumpfknochen blieben insgesamt stark untervertreten.
- Es gelangten keine ganzen Tiere in die Siedlung, sondern nur die nach dem Schlachten weiterverwendeten Teile, der Abfall blieb am Schlachtplatz zurück (Marti-Grädel 1991, 25). Hohe Anteile von Rippen im Fundmaterial sprechen dann für das Schlachten, Portionieren und Beseitigen der unbrauchbaren Reste eines Tieres an diesem Ort (Becker 1986, 255). Diese Erklärung käme für das hier vorliegende stark selektierte Material in Frage, zumal nur ein sehr kleiner Ausschnitt der gesamten Siedlungsfläche ergraben wurde. Das Areal der Grabungsfläche befand sich in spätkeltischer Zeit vor dem bebauten Wohnareal und blieb auch zur Zeit der römischen Siedlung des 1. Jh. n. Chr. unbebaut.
- Die Chancen für eine Sedimentation von Rippen und Wirbeln sind geringer als bei anderen Skeletteilen (Marti-Grädel 1991, 25; Breuer i. V., Kap. 4.11). Aufgrund der geringeren Kompakstärke und des wahrscheinlich noch anhaftenden Fleisches könnte man sich bei Wirbeln z. B. vorstellen, dass sie deutlich häufiger von Hunden angenagt und auch vollständig aufgefressen wurden als andere Skeletteile. Diese Hypothese halten wir für die wahrscheinlichste. Um sie zu überprüfen, wurde aufgeschlüsselt, wie hoch der Anteil der von Hunden verbissenen Knochen pro Skeletteil ist. Als Ergebnis lassen sich drei Kategorien mit verschieden starkem Hundeverbiss erkennen (Abb. 19). In der Kategorie mit dem geringsten Anteil an verbissenen Knochen – zwischen 5% und 10% – finden sich Schädel, Wirbel, Rippen und Unterkiefer, also Knochen mit nur geringer Kompakstärke oder sehr kleine Knochen. Hiervon hebt sich deutlich eine zweite Gruppe mit Anteilen von 20% bis 30% ab, in der sich Oberschenkel, Oberarm, Elle, Speiche, Schienbein und Becken finden, also das gesamte Stylo- und Zygopodium. In der Gruppe mit den höchsten Anteilen an Hundeverbiss – zwischen 40% und 45% – finden sich die Mittelhand- und Mittelfussknochen. Obwohl bei dieser Auswertung wegen der geringen Zahlenbasis alle Tierarten gemeinsam betrachtet wurden und einige Skeletteile nicht berücksichtigt werden konnten (Schulterblatt, Hand- und Fussknochen), ist

deutlich zu erkennen, dass die stabilsten Knochen mit der dicksten Kompakta den Hunden am längsten widerstanden und deshalb am häufigsten Verbiss-Marken aufweisen, während die am wenigsten stabilen oder kleinen Knochen häufig vollständig verzehrt wurden, wenn Hunde sie in die Pfoten bekamen.

Auswertungsergebnisse (Abb. 20)

In den keltischen Horizonten lässt sich bei den Anteilen der Fleischregionen der Rinder eine Untervertretung der Rumpfknochen bei gleichzeitiger Übervertretung der Kopfknochen beobachten. Die übrigen Werte entsprechen etwa den Gewichtsanteilen des Vergleichskeletts. Auffallend sind der gegenüber dem Vergleichskelett sehr niedrige Gewichtsanteil des Stylopodiums und der mit dem Vergleichskelett in etwa übereinstimmende Wert der Rumpfknochen aus Horizont K 7, wobei Rippen und Wirbel in etwa ähnlich häufig vertreten sind. Die Stylopodiumfragmente sind nicht nur zahlenmäßig wenig, sondern auch sehr stark fragmentiert, wie die Durchschnittsgewichte zeigen (Abb. 21). Die in Bezug auf das Vergleichskelett zu hohen Zygopodiumsgewichte wiederum lassen sich mit der geringen Fragmentierung des Zygopodiums in Horizont K 7 erklären: Die Fragmente wiegen durchschnittlich über 30 g (Abb. 21). In den Horizonten R 2.1 und R 2.2 erreicht das Stylopodium Anteile, die über den Gewichten des Vergleichskeletts liegen, während der Rumpf am deutlichsten untervertreten ist. Ein Blick auf die Durchschnittsgewichte zeigt, dass in diesen beiden Horizonten die Rumpfknochen am stärksten, die Knochen des Stylopodiums aber am geringsten fragmentiert sind. Es gelangten also viele wenig fragmentierte Knochen des Stylopodiums in diesen Horizont. Oberarm- und Oberschenkelfragmente liegen etwa gleich häufig vor.

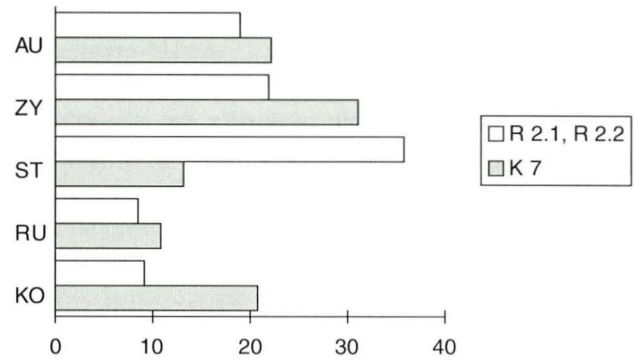


Abb. 21 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Durchschnittsgewicht der Rinderknochen pro Fleischregion in Gramm im keltischen Horizont K 7 und in der römischen Auswertungseinheit R 2.1 + R 2.2. (Vgl. Tab. 28a, 28b, 30a und 30b.) – Zur Bezeichnung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. Abb. 18.

Die Fragmentierung der Knochen (Abb. 22) aus den keltischen Horizonten zeigt, dass beim Stylopodium nur bei einem Drittel aller Knochen mehr als ein Fünftel der Länge und die Hälfte des Umfangs vorhanden sind. In der Länge ganz erhaltene Knochen liegen nicht vor. Das Zygopodium weist ähnliche Werte auf, allerdings ist hier der Anteil der zu drei Fünfteln in der Länge erhaltenen Knochenfragmente etwas höher als beim Stylopodium. Demgegenüber ist der Anteil der Knochen, bei denen mehr als die Hälfte des Umfangs erhalten ist, auf etwa ein Fünftel gesunken. Das bedeutet, dass die Knochen des Zygopodiums im Durchschnitt nur wenig länger sind als die Stylopodiumsknochen, dafür aber im Umfang deutlich stärker fragmentiert, weshalb vor allem lange, dünne Splitter vorliegen. Die Metapodien sind in der Regel weniger stark fragmentiert als die Knochen von Stylo- und Zygopodium. Dies gilt sowohl für die Länge – über die Hälfte der Metapodien

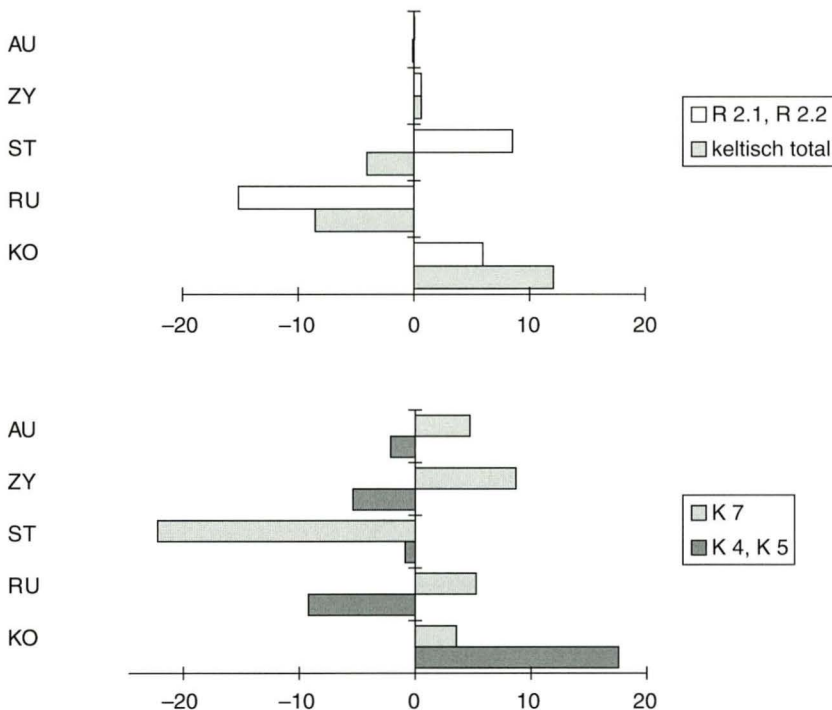


Abb. 20 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Verteilung der Fleischregionen beim Rind (Abweichungen in g%) im Vergleich zur Verteilung bei einer rezenten «Hinterwälderkuh» (Nulllinie) in sämtlichen keltischen Horizonten (Total) und in der römischen Auswertungseinheit R 2.1 + R 2.2 (oben), sowie in der keltischen Auswertungseinheit K 4 + K 5 und im keltischen Horizont K 7 (unten). (Vgl. Tab. 65.) – Zur Bezeichnung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. Abb. 18.

sind noch zu zwei Fünfteln erhalten – wie auch für den Umfang.

Für die römischen Horizonte lagen zu wenig Stücke vor, um eine Analyse der Fragmentierung vorzunehmen.

Fazit

Die unterschiedlich hohen Anteile der einzelnen Fleischregionen beim Rind lassen auf ein selektives Einbringen von Knochenabfall am Fundort durch den Menschen schliessen.

Unter den Knochenfragmenten aus Horizont K 7 sind kaum Knochen mit grossen Mengen anhaftenden Fleisches zu finden, aber zahlreiche Rumpfteile. Sie können eventuell als Schlachtabfall interpretiert werden. In den übrigen keltischen Horizonten deutet die starke Fragmentierung der Knochen des Stylo- und Zygopodiums auf die Portionierung der Fleischstücke hin, es handelt sich also um Speiseabfall. In den römischen Horizonten R 2.1 und R 2.2 überwiegen die fleischreichen Knochenfragmente, weshalb es sich hier ebenfalls um Speiseabfälle handeln wird.

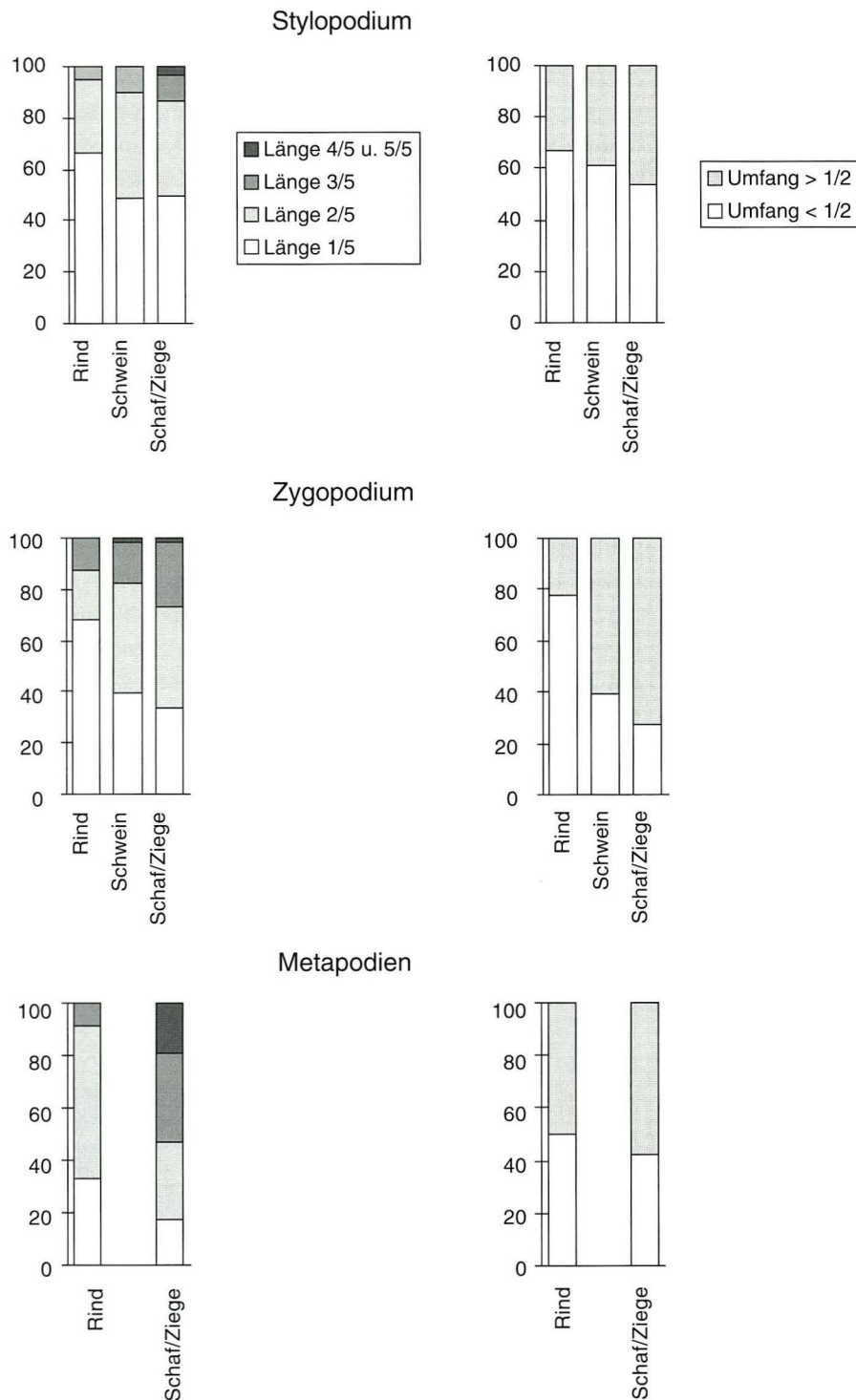


Abb. 22 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Fragmentierung der Knochen des Stylopodiums, Zygopodiums und der Metapodien in sämtlichen keltischen Horizonten (Total), n%. (Vgl. Tab. 59.) Linke Abbildungsreihe: Erhaltung der Länge der Diaphyse; rechte Abbildungsreihe: Erhaltung des Umfangs. Bei den Metapodien wurden nur Rind und Schaf/Ziege untersucht, da die Metapodien des Schweines sich von den anatomischen Gegebenheiten her nicht mit den übrigen hier untersuchten Langknochen vergleichen lassen. 100% = alle Fragmente der jeweiligen Fleischregion pro Tierart.

Die wenigen Zähne, für die ein Alter bestimmt werden kann, ergeben ein Überwiegen der ausgewachsenen Tiere im keltischen Material, wobei vor allem die mehrere Jahre alten Tiere nachgewiesen sind. Zähne von Jungtieren unter 3 Jahren sowie solche von sehr alten Tieren fehlen (vgl. Tab. 63). Werden alle altersbestimmten Fragmente inklusive der postcranialen Elemente berücksichtigt, so erreicht der Anteil der Fragmente von über dreijährigen Rindern nur noch zwei Drittel, jedoch stammt der grösste Teil des restlichen Materials von zwei- bis dreijährigen Tieren (Abb. 23). Nur 4% der Rinder wurden als Kälber mit weniger als sechs Monaten geschlachtet; im Alter von sechs Monaten bis zwei Jahren wurde kein Tier geschlachtet. Mit insgesamt nur 46 altersbestimmten Fragmenten ist die statistische Basis allerdings nicht sehr aussagekräftig, deshalb lassen sich zeitliche Entwicklungen beim Schlachtalter auf-

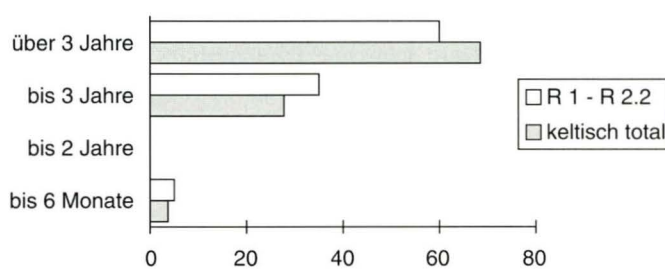


Abb. 23 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Altersverteilung der Rinderknochen in sämtlichen keltischen Horizonten (Total) und in den ausgewerteten römischen Horizonten (Total von R 1–R 2.2), n%. (Vgl. Tab. 63.) Als relativer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung dienen rezente Vergleichswerte. (Nach Habermehl 1975.)

grund der exakt altersbestimmten Fragmente nicht untersuchen. In den römischen Horizonten ist die Altersverteilung ähnlich, es konnten aber noch weniger Fragmente zugeordnet werden. Auch die subjektive Methode der groben Einordnung der Fragmente in die Kategorien «nicht ausgewachsen» und «ausgewachsen» ergibt ähnliche Ergebnisse (vgl. Tab. 62). Die Fragmente von jungen Tieren sind in allen Horizonten sehr selten und erreichen nie höhere Anteile als 8% (Horizont K 7). Die ausgewerteten römischen Horizonte unterscheiden sich hierbei nicht von den keltischen.

Eine Auswertung der Geschlechtszusammensetzung ist leider nicht möglich, da nur vier Fragmente bestimmt werden konnten. Alle vier Fragmente stammen von ausgewachsenen weiblichen Tieren.

Fazit

Zwei Drittel der Knochen aus den keltischen Horizonten stammen von Rindern, die älter als drei Jahre, aber noch nicht senil waren. Dies sowie das Fehlen von Schlachttieren zwischen sechs Monaten und zwei Jahren deutet auf eine intensive Nutzung und die Zucht der Rinder für andere Zwecke als die reine Fleischproduktion hin. Ob die Tiere als Milchkühe oder

als Zug- und Lasttiere genutzt wurden, kann nicht entschieden werden. Wahrscheinlich ist eine Allzwecknutzung der Rinder anzunehmen, die einen grossen Bestand mehrjähriger Tiere erforderte.

Zerlegen und Zubereiten

Von der Zerlegung eines geschlachteten Rindes zeugen neben der Fragmentierung der Knochen vor allem Schnittspuren, Hackspuren und Trennsuren sowie angesengte Stücke, bei denen eine scharfe Begrenzung der angekohlten Stelle zeigt, wo anhaftendes Fleisch ansetzte. Schnittspuren entstehen, wenn Skeletteile voneinander getrennt, Sehnen durchtrennt oder anhaftendes Fleisch und/oder Fell abgelöst wurden. Hack- und Trennsuren deuten auf eine beabsichtigte weitere Zerkleinerung und Portionierung der Teile hin. Bei der Auswertung dieser Spuren muss aber stets im Auge behalten werden, dass es für einen geübten Schlachter möglich ist, Skeletteile voneinander zu trennen, Fell abzulösen und Fleisch abzuschneiden, ohne sichtbare Spuren an den Knochen zu hinterlassen (Prummel 1993, 76). Wir erfassen durch die Analyse der Schlachtsuren nur einen unbekanntes Bruchteil der tatsächlichen Zerlegungs- und Zubereitungs Vorgänge.

In den keltischen Horizonten zeigen durchschnittlich etwa ein Viertel aller Rinderknochen Schlachtsuren, wobei es sich mehrheitlich um durch Hacken entstandene Trennsuren handelt. Im Laufe der untersuchten Zeitspanne lässt sich eine Zunahme des Anteils der Rinderknochen mit Schlachtsuren irgendwelcher Art feststellen; der Schlachtsurenanteil erreicht in den römischen Horizonten schliesslich 36% (vgl. Tab. 61). Alle hier beobachteten Trennsuren wurden mit einem scharfen Gerät gehackt.

Eine Analyse der Lage der Schlachtsuren war durch die Gegenüberstellung von keltischem und römischem Material nur für alle Tierarten gemeinsam möglich (Abb. 24). Etwa vier Fünftel aller Knochen aus keltischem Zusammenhang zeigen eine «typische» Lage der Schlachtsuren. Im Gegensatz dazu beträgt der Anteil der an typischer Stelle gelegenen Schlachtsuren im Material aus römischen Horizonten nur noch zwei Drittel, der Anteil der «untypischen» Schlachtsuren nimmt von keltischer zu römischer Zeit zu. Die Beobachtungen

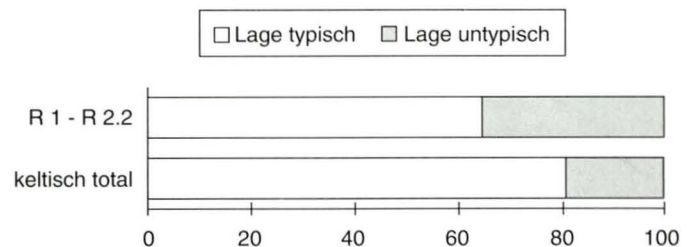


Abb. 24 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). «Typische» bzw. «untypische» Lage der Schlachtsuren an den Knochen aller Tierarten in sämtlichen keltischen Horizonten (Total) und in den ausgewerteten römischen Horizonten (Total von R 1–R 2.2), n%. (Vgl. Tab. 61.)

zur Lage der Schlachtsuren an den Knochen zeigten die üblichen Orientierungen, wie sie aus der Literatur bereits bekannt sind³². Dies gilt auch für die übrigen wichtigen Haustierarten. Am Material aus den römischen Horizonten konnte mehrfach ein unspezifisches Zerhacken von Gelenkenden an den Rinderknochen festgestellt werden, wie es Uerpmann für Tierknochen aus Dangstetten beschrieb und als Vorbereitung zum Auskochen der Knochen interpretierte (Uerpmann 1977, 270). Rippen, deren beide Enden abgehackt sind und die eine mehr oder weniger genormte Länge aufzuweisen scheinen, sind mehrfach belegt. Sie kamen bei allen vier wichtigen Haustierarten in keltischen und römischen Horizonten vor.

Brandspuren lassen sich nur an 2% aller Rinderknochen aus den keltischen Horizonten beobachten. Es handelt sich mehrheitlich um Spuren angesengter Stücke, im folgenden als «Bratspuren» bezeichnet.

Grösse und Wuchsform

Auf eine Auswertung der Masse wurde verzichtet, da nur wenige vollständige Längsmasse vorliegen und auch bei den übrigen Massen keine aussagekräftige Zahlenbasis erreicht wurde (vgl. Tab. 45–47). Eine an einem vollständigen Metatarsus berechnete Widerristhöhe ergab 118 cm³³, was gut mit der subjektiven Einordnung des Stücks als «mittelgross» übereinstimmt.

Besonderes Augenmerk wurde auf die Veränderung der Grösse der Rinder im Laufe der Zeit gerichtet, indem möglichst viele Fragmente subjektiv drei Grössenklassen zugeteilt wurden. Mehrfach wird in der Literatur eine Grössenzunahme der Rinder unter römischem Einfluss erwähnt³⁴. Im vorliegenden Material lässt sich tatsächlich eine Zunahme der als «gross» und «mittelgross» eingestuft Rinderknochen im Verlauf der untersuchten Zeitspanne beobachten, die schon in den keltischen Horizonten beginnt (Abb. 25). Welche Ursachen eine solche Grössenzunahme haben könnte, kann aber mit archäozoologischen Untersuchungen allein nicht geklärt werden. Ob grössere römische Rinder importiert wurden, ob die Viehhaltung und hier besonders die Ernährung der Tiere sich unter römischem Einfluss verbesserten oder ob sich der Bedarf von

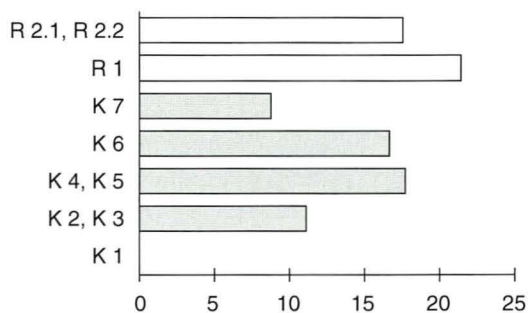


Abb. 25 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Anteil der Knochenfragmente von «grossen» und «mittelgrossen» Rindern an allen Rinderknochen in den einzelnen keltischen (gerastert) und römischen (weiss) Horizonten bzw. Auswertungseinheiten, n%. (Vgl. Tab. 45–47.)

einer gemischten Nutzung eher auf eine verstärkte Nutzung als Arbeitskraft hin verschob und deshalb grosse und massige Tiere bevorzugt weitergezüchtet wurden³⁵, kann durch einen Vergleich der Masse allein nicht oder nur unter den günstigsten Umständen beurteilt werden. Hierzu müsste eine grosse Anzahl von Messdaten geschlechtsbestimmter Knochen aus eng datierten Schichten vorliegen.

Varia

Pathologisch veränderte Knochen fanden sich im gesamten Material recht selten. Die Rippe eines Rindes aus Horizont K 5 zeigt an einem Ende eine Pseudarthrose, wie sie in der Regel nach einem nicht gut verheilten Bruch entsteht (Abb. 26). Der Knochen bleibt an dieser Stelle beweglich. Ein in dieser Form verheilter Rippenbruch hat keine negativen Auswirkungen auf das Leben und den Gesundheitszustand des Tieres (Wäsle 1976, 67). Die Gelenkpfanne eines Rinderbeckens unbestimmten Geschlechts aus der Auswertungseinheit «Horizonte



Abb. 26 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Pathologie: Fragment einer gebrochenen Rinderrippe mit beweglich gebliebenem Sekundärgelenk (rechts) aus dem keltischen Horizont K 5 (FK 21334).

K 4 und K 5» ist auf der cranialen, zum Ilium führenden Innenseite spiegelglatt poliert (Farbtafel S.99: Bild 3). Bei dieser «Eburnisation» oder «Marmorierung» handelt es sich um eine Verdichtung des Knochengewebes als Reaktion auf die Abnutzung des Knochens infolge einer Beschädigung des Knorpels. Sie wird auf ein chronisches Gelenkleiden, eine Coxarthrose, zurückgeführt (Wäsle 1976, 80 f.; Morel 1991, 97, Abb. 47; Benecke 1994, 148). Schäden dieser Art treten häufig bei älteren Tieren auf. Eine erste vordere Phalanx eines Rindes aus keltischem Zusammenhang³⁶ zeigt proximal eine stark verbreiterte Gelenkfläche, die ebenfalls auf der Oberseite spiegelglatt poliert ist. An einer dritten Phalanx eines Rindes aus der Auswertungseinheit «Horizonte K 4 und K 5» sowie einer Orbita aus der gleichen Auswertungseinheit sind als Folge unspezifischer Knochenhautentzündungen feine poröse Auflagerungen auf der Kompakta zu beobachten. Die Ursachen für Knochenhautentzündungen können vielfältig sein und sind meist nicht näher eingrenzbar (Wäsle 1976, 89; Morel 1991, 82). Die gleichen Auflagerungen finden sich auch in den Nasalknochen eines Rindes aus Horizont R 1. Alle beobachteten pathologischen Er-

scheinungen treten in vor- und frühgeschichtlichem Material regelmässig auf.

3.2 Schwein

Körperregionen und Fragmentierung

Die Untersuchung der Häufigkeit der einzelnen Körperregionen erfolgte auf Gewichtsbasis. Als Vergleichswerte dienen die Gewichte der Körperregionen eines modernen Wildschweines (Abb. 27). In allen Horizonten ausser in Horizont K 6 sind die Gewichte der Kopfregion höher als beim Vergleichsskelett und in allen Horizonten einschliesslich Horizont K 6 sind die Rumpfgewichte niedriger. Das Verhältnis von Kopfteilen zu Unterkieferteilen ist jeweils etwa ausgeglichen. Auf mögliche Ursachen für die Untervertretung von Rumpfteilen wurde bereits hingewiesen (siehe S. 25 f.). Auffallend ist der in Bezug auf das Vergleichsskelett stark überhöhte Anteil von Stylopodiumsfragmenten in Horizont K 6. Dieser beruht nicht auf höheren Stückzahlen, sondern dürfte auf die geringe Fragmentierung der Stylopodiumsknochen in diesem Horizont zurückzuführen sein, wie die Durchschnittsgewichte anzeigen. Wir deuten diese Zusammensetzung der Fleischregionen als Speiseabfall. Insgesamt lässt sich für die Verteilung der Fleischregionen der Schweineknochen in keltischer Zeit genau wie bei den Rindern eine Übervertretung der Kopf-

region und eine Untervertretung der Rumpfregion beobachten. Die Knochen der übrigen Fleischregionen lassen sich aufgrund des zum Vergleichsskelett recht ähnlichen Kurvenverlaufes nicht näher einer bestimmten Abfallkategorie zuweisen.

Die Fragmentierung der Schweineknochen (vgl. Abb. 22) entspricht nicht dem Grad der Fragmentierung der Rinderknochen. Die Knochen sind in der Regel sowohl in der Länge wie auch im Umfang weniger stark fragmentiert. Der Unterschied ist beim Zygopodium deutlicher als beim Stylopodium.

Schlachtalter und Geschlecht

Die Altersverteilung der Zähne ergibt für die Schweine aus den keltischen Horizonten ein deutlich anderes Bild als für die Rinder. Etwa die Hälfte aller Zähne stammen von Tieren, die zum Zeitpunkt der Schlachtung jünger als zwei Jahre waren; Zähne mehr als zwei Jahre alter Tiere fehlen. Ein deutliches Maximum zeichnet sich bei den Tieren zwischen 16 und 24 Monaten sowie den über zwei Jahre alten Tieren ab; es sind aber insgesamt fast alle Alterskategorien vertreten (vgl. Tab. 63). Berücksichtigt man auch das Alter der postcranialen Elemente, so ergibt sich ein ähnliches Bild (Abb. 28). Diese Altersverteilung der Schweineknochen spricht – wie für diese Tierart zu erwarten ist – für eine Nutzung als Fleischlieferant. Sobald die Tiere in der Grösse und im Fettansatz nicht mehr deutlich zunehmen, werden sie geschlachtet. Dieser Zeitpunkt ist bei den Schweinen für spätreife Rassen etwa mit eineinhalb bis

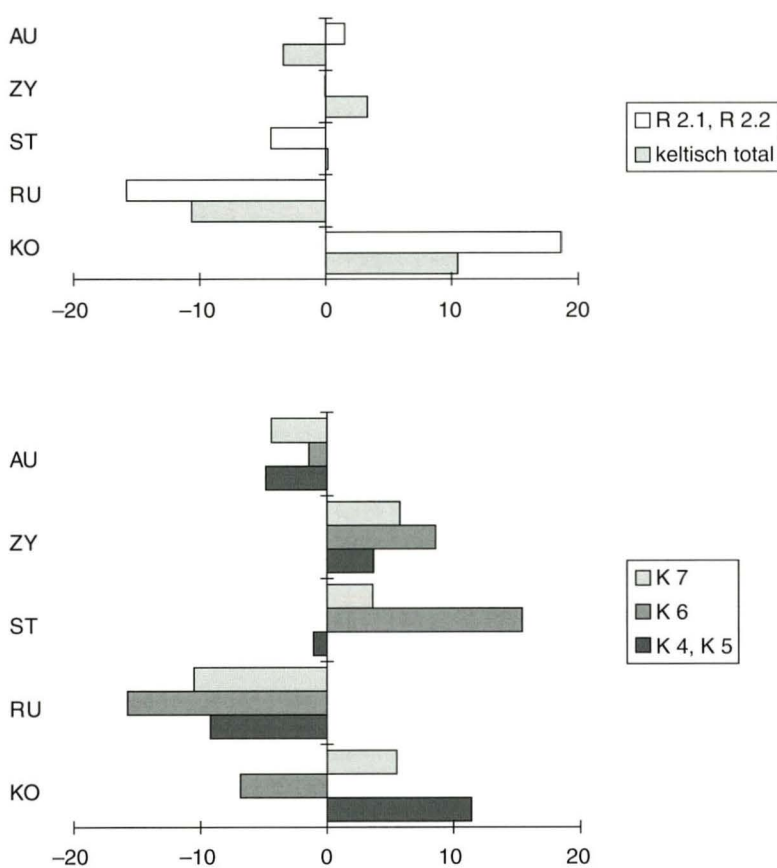


Abb. 27 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Verteilung der Fleischregionen beim Schwein (Abweichungen in g%) im Vergleich zur Verteilung bei einem rezenten Wildschwein (Nulllinie) in sämtlichen keltischen Horizonten (Total) und in der römischen Auswertungseinheit R 2.1 + R 2.2 (oben) sowie in der keltischen Auswertungseinheit K 4 + K 5 und in den keltischen Horizonten K 6 und K 7 (unten). (Vgl. Tab. 65.) – Zur Bezeichnung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. Abb. 18.

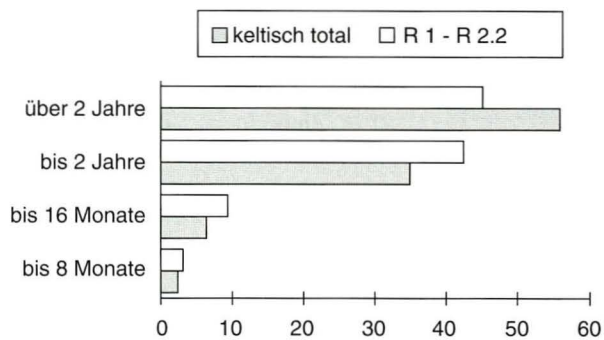


Abb. 28 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Altersverteilung der Schweineknochen in sämtlichen keltischen Horizonten (Total) und in den ausgewerteten römischen Horizonten (Total von R 1–R 2.2), n%. (Vgl. Tab. 63.) Als relativer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung dienen rezente Vergleichswerte. (Nach Habermehl 1975.)

zwei Jahren erreicht. Einige – v.a. weibliche – Tiere, die zur Weiterzucht bestimmt sind, erreichen ein höheres Alter.

Geschlechtsbestimmte Fragmente liegen aus den keltischen Horizonten nur sehr wenige vor. Bei den weniger als zwei Jahre alten Tieren konnten zwei Fragmente als männlich bestimmt werden, bei den zweijährigen und älteren Tieren wurden sieben Knochenfragmente als weiblich und fünf als männlich bestimmt.

Zerlegen und Zubereiten

Der Anteil der Schweineknochen mit Schlachts Spuren beträgt in den keltischen Horizonten durchschnittlich knapp 20% und liegt damit etwas niedriger als bei den Rindern. Eine Veränderung im Lauf der Zeit lässt sich für die keltischen Horizonte nicht beobachten. In den römischen Horizonten R 2.1 und R 2.2 liegt der Anteil niedriger, er erreicht keine 15% mehr. Etwa die Hälfte der beobachteten Schlachts Spuren in den keltischen Horizonten sind Schnittspuren; der Anteil der Hackspuren ist sehr gering. In den römischen Horizonten R 2.1 und R 2.2 nimmt der Anteil der Schnittspuren zugunsten der Trenns Spuren ab (vgl. Tab. 61). Diese Tendenz konnte auch schon bei den Rindern beobachtet werden, ist aber bei den Schweinen ausgeprägter. Die Lage der Schlachts Spuren konnte nicht für jede Tierart einzeln ausgewertet werden (vgl. Abb. 24).

In den keltischen Horizonten liegt der Anteil von Knochen mit Brandspuren mit etwa 4% zwar doppelt so hoch wie bei den Rindern, ist aber insgesamt dennoch als niedrig einzustufen. Es handelt sich praktisch ausschliesslich um Bratspuren (vgl. Tab. 60).

Grösse und Wuchsform

Eine Auswertung der wenigen vorhandenen Masse wurde nicht vorgenommen (vgl. Tab. 45–47). Die Berechnung der Widerristhöhe mit Hilfe der Metapodien ist zu ungenau um zu befriedigenden Aussagen zu gelangen (Boessneck und v. d. Driesch 1974, 342).

Varia

Pathologische Veränderungen lassen sich nur an wenigen Knochen beobachten. An einer Schweinerippe aus der Auswertungseinheit «Horizonte K 4 und K 5» war eine unspezifische Knochenhautentzündung aufgrund von feinen, porösen Auflagerungen zu erkennen. Zweimal zeigten erste Phalangen von Schweinen im proximalen Gelenkbereich Exostosenbildungen, die das Gelenk selbst allerdings nicht angegriffen haben (Auswertungseinheit «Horizonte K 4 und K 5» und Horizont R 1). Es kann nicht entschieden werden, ob es sich um die Folgen einer Knochenhautentzündung oder um eine Verknöcherung von Sehnen und Bändern handelt (Wäsle 1976, 90; Morel 1991, 83). Bei einem Metapodium aus Horizont R 1 war der Bereich des distalen Gelenks so stark entzündet, dass das Gelenk selbst nicht mehr erkennbar war. Es könnte sich um die Folgen einer Fraktur handeln (Morel 1991, 103 Abb. 55). Aus der Auswertungseinheit «Horizonte R 2.1 und R 2.2» liegt ein unterer Eckzahn eines Ebers vor, der in seinem vordersten Drittel ringförmig verlaufende Schmelzfehlbildungen aufweist. Solche Fehlbildungen können durch Mangeler nährung während des Wachstums entstehen (Boessneck et al. 1971, 76, Abb. 41).

3.3 Schaf/Ziege

Das Verhältnis von Schafen zu Ziegen

In den keltischen Horizonten konnten 34 Fragmente eindeutig den Schafen zugewiesen werden und zwei Fragmente eindeutig den Ziegen. In den römischen Horizonten war nur ein Fragment eindeutig den Ziegen zuzuordnen, das aus einer grösseren Grube, «Eingriff 68, 1992» (von Horizont R 3b.2 aus eingetieft), stammt. Das daraus rekonstruierbare Verhältnis von Schafen zu Ziegen in den keltischen Horizonten beträgt 17 zu 1. Diese Zahlen sind aufgrund der geringen Stückzahl nicht aussagekräftig, aber ein deutliches Überwiegen der Schafe gegenüber den Ziegen steht fest und ist auch aus anderen spät-keltischen und römischen Fundorten überliefert. Kokabi³⁷ errechnete für ARAE FLAVIAE ein Verhältnis von einer Ziege auf vier bis fünf Schafe. Auch in der keltischen Siedlung Basel-Gasfabrik überwiegen die Schafe deutlich mit einem Verhältnis von 7:1 (Stopp i. V.).

Körperregionen und Fragmentierung

Bei den Schaf- und Ziegenfragmenten ist der Rumpf in Bezug auf die anderen Körperregionen immer am stärksten untervertreten, die Zygopodiumsgewichte sind in der Regel übervertreten (Abb. 29). Insgesamt sind die Anteile der einzelnen Körperregionen von Schaf- und Ziegenknochen eher untypisch für eine bestimmte Abfallkategorie, sie repräsentieren möglicherweise sowohl Nahrungsabfall (stark zerstückelte Stylo- und Zygopodiumsfragmente) wie auch Schlachtabfall mit der starken Übervertretung von Kopfteilen, wie sie für die Horizonte R 2.1 und R 2.2 auffällt. Diese könnte durch die ge-

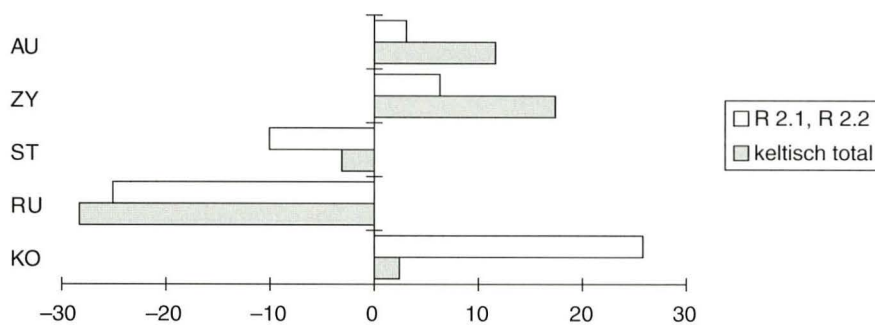


Abb. 29 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Verteilung der Fleischregionen bei Schaff/Ziege (Abweichungen in g%) im Vergleich zur Verteilung bei einer rezenten Heidschnucke (Nulllinie) in sämtlichen keltischen Horizonten (Total) und in der römischen Auswertungseinheit R 2.1 + R 2.2. (Vgl. Tab. 65.) – Zur Bezeichnung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. Abb. 18.

ringere Fragmentierung bzw. das höhere Gewicht der Kopfteile zustande kommen. In diesen Horizonten sind vor allem Unterkieferteile vorhanden, die meist noch Zähne enthielten, was einen deutlichen Einfluss auf die Gewichte hat (vgl. Tab. 30a und b). Ein sehr ähnliches Verteilungsmuster für Schaf- und Ziegenknochen liegt aus der Kaiseraugster Unterstadt vor. Die Autorin schlägt als Interpretation Schlachtabfall vor. Verwertbare Körperteile mit anhaftendem Fleisch, möglicherweise ganze Körperseiten, wurden an die Käufer bzw. Konsumenten gegeben, Fussteile gelangten mit dem Fell in die Gerberei und nur der Rest, d. h. Kopfteile, wurden am Ort deponiert (Deschler-Erb et al. 1991, 126 mit Abb. 80).

Die Fragmentierung der Knochen von Schaf und Ziege entspricht dem Fragmentierungsgrad der Schweineknochen (vgl. Abb. 22). Die Metapodien sind in der Länge deutlich weniger fragmentiert als die Knochen von Stylo- und Zygopodium, im Umfang erreichen sie Werte zwischen denjenigen der Stylo- und Zygopodiumsknochen.

Schlachtalter und Geschlecht

Aufgrund der Altersverteilung der Schaf- und Ziegenzähne aus den keltischen Horizonten ergibt sich ein hoher Anteil von Tieren, die zum Zeitpunkt der Schlachtung älter als drei Jahre waren. Zähne von sehr alten Tieren fehlen. Von den jüngeren Tieren wurden die meisten mit etwa 9 Monaten bzw.

im Alter von etwa zwei bis drei Jahren geschlachtet (vgl. Tab. 63). Die Stückzahlen sind aber so gering, dass diese Beobachtung nicht weiter interpretiert werden sollte. Unter Berücksichtigung der altersbestimmten Elemente des postcranialen Skeletts wird das gleiche Bild noch deutlicher (Abb. 30). Zwei Drittel aller bestimmten Fragmente konnten Tieren zugeordnet werden, die älter als drei Jahre waren. Die Altersverteilung bei den Schafen und Ziegen unterscheidet sich einerseits von derjenigen der Rinder mit fast nur ausgewachsenen Tieren und andererseits von derjenigen der Schweine mit einem hohen Anteil an jüngeren Tieren. Entsprechend intermediär dürfte auch die Nutzung der Schafe und Ziegen gewesen sein, d. h. sie wurden sicher auch als Fleischlieferanten genutzt; der hohe Anteil an ausgewachsenen Tieren spricht aber vor allem für eine Nutzung von Wolle und Milch. Da bereits Rinder Milch lieferten, dürften die kleinen Wiederkäuer vor allem für die Wollproduktion gehalten worden sein. Dies erklärt auch das deutliche Überwiegen der Schafe über die Ziegen.

Nur bei zwei Fragmenten konnte das Geschlecht bestimmt werden: Es handelt sich beide Male um ausgewachsene, weibliche Schafe.

Zerlegen und Zubereiten

Schlachtspuren an Schaf- und Ziegenknochen sind seltener als an Schweine- und vor allem als an Rinderknochen. Sie finden sich in den keltischen Horizonten durchschnittlich bei 16% aller Knochen dieser Tiergruppe. In den römischen Horizonten R 2.1 und R 2.2 ändert sich der Anteil der Knochen mit Schlachtspuren nicht. Genau wie bei den Schweineknochen ist auch bei den Knochen von Schaf und Ziege in keltischer Zeit ein hoher Anteil von Schnittspuren unter allen Schlachtspuren zu beobachten, der bei etwa 40% liegt. In den römischen Horizonten R 2.1 und R 2.2 sind fast nur noch durch Hacken entstandene Trennspuren nachzuweisen, wobei hier allerdings die äusserst spärliche Zahlenbasis berücksichtigt werden muss (vgl. Tab. 61). Das Schlachtmuster scheint also für Schafe und Ziegen ähnlich gewesen zu sein wie für Schweine. Zahlenmässig ist der Anteil der Knochen mit Schlachtspuren zwischen keltischen und römischen Horizonten gleichbleibend oder nimmt ab, im Laufe der Zeit ändert sich aber die Qualität der Schlachtspuren von Schnitten auf der Knochenoberfläche, die beim Abtrennen des Fleisches entstehen können, zu durchtrennten Knochen, die wohl mit einem schweren Beil durchgehackt wurden. Bei der Fragmentierung wurde bereits

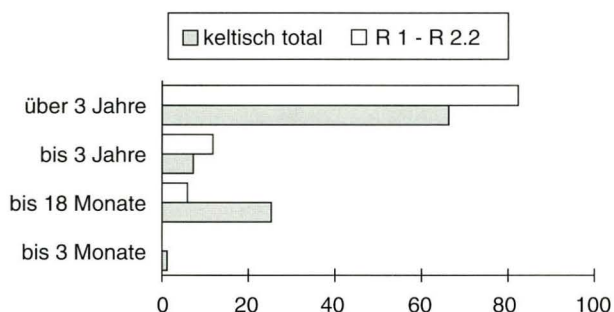


Abb. 30 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Altersverteilung der Schaf-/Ziegenknochen in sämtlichen keltischen Horizonten (Total) und in den ausgewerteten römischen Horizonten (Total von R 1–R 2.2), n%. (Vgl. Tab. 63.) Als relativer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung dienen rezente Vergleichswerte. (Nach Habermehl 1975.)

beobachtet, dass Schweine und Schafe/Ziegen ein ähnliches Muster aufweisen, das sich von dem der Rinder unterscheidet.

Brandspuren treten an Knochen von Schaf und Ziege praktisch nicht auf.

Grösse und Wuchsform

Für vier Metapodien von Schafen wurden Widerristhöhen zwischen 58 cm und 64 cm berechnet (nach Boessneck und v. d. Driesch 1974, 339; vgl. Tab. 45–47). Diese Werte lassen sich gut mit den für die Siedlung Basel-Gasfabrik berechneten Werten zwischen 57 cm und 63 cm vergleichen (Stopp i. V.). An Schafknochen aus den römischen Horizonten konnten keine ganzen Längen gemessen werden. Für Ziegen liegen ebenfalls keine Berechnungen vor. Hornlosigkeit wurde weder bei Schafen noch bei Ziegen beobachtet.

4. Die übrigen Tierarten

4.1 Haustiere

Pferdeartige (*Equus spec.*)

In der älteren Literatur werden Knochen von Equiden aus keltischer und römischer Zeit in der Regel den Pferden zugewiesen (Stampfli 1960, 419; Bögli 1971, 38; Méniel 1992, 176; Vallet 1994; Chaix 1980a). Eine eindeutige Unterscheidung von Pferden, Eseln und Maultieren ist morphologisch möglich, aber sehr schwierig³⁸ (Benecke 1994, 322). Da seit römischer, eventuell schon seit spätkeltischer Zeit mit dem Auftreten von Maultieren und Eseln im Fundmaterial gerechnet werden muss, wird im vorliegenden Material die Bezeichnung «*Equus spec.*» verwendet, wenn keine eindeutige morphologische Bestimmung als Pferd, Esel oder Maultier möglich war.

Die grosse wirtschaftliche Bedeutung von Maultieren in römischer Zeit ist aus den antiken Quellen zur Landwirtschaft schon lange bekannt. Columella schreibt dazu (VI, 27): «*Man unterscheidet bei der Pferdezucht drei Zweige: die edle Zucht (generosa materies), welche Rosse für den Zirkus und kultische Spiele liefert, dann die Maultierzucht (mularis), die sich durch den Wert der aus ihr hervorgehenden Tiere mit der Edelizecht vergleichen kann, schliesslich die normale (vulgaris), welche gewöhnliche Stuten und Hengste liefert. Nach dem Wert der Tiere richtet sich die Üppigkeit des Weidegrundes, den man ihnen gibt.*»³⁹ Maultiere fanden in römischer Zeit vor allem im Transportwesen und beim Militär Verwendung (Abb. 31), hier waren sie wegen ihrer Genügsamkeit und Widerstandsfähigkeit hoch geschätzt⁴⁰ (Toynbee 1983, 172 ff.).

Die Diskrepanz zwischen der häufigen literarischen und bildlichen Überlieferung von Maultieren einerseits und der Tatsache, dass in archäozoologischen Komplexen lediglich Pferde nachgewiesen wurden, konnte in neuester Zeit durch einige Untersuchungen behoben werden, im Rahmen derer der Nachweis von Maultieren in grösseren Mengen gelang⁴¹. Esel sind vereinzelt schon für die spätkeltische Zeit im gallischen Raum nachgewiesen worden (Benecke 1994, 315; Moser 1986, 30).

Im vorliegenden Material fanden sich insgesamt vier Equidenknochen in den keltischen Horizonten und drei in den römischen, d. h. Equiden waren wirtschaftlich unbedeutend. An den Knochen fehlen Zerlegungsspuren, weshalb die wenigen nachgewiesenen Equiden von den Bewohnern des Münsterhügels wahrscheinlich nicht verzehrt worden sind.

Haushund (*Canis familiaris*)

Der Anteil der Hunde unter den Haustieren liegt für die keltischen Horizonte mit durchschnittlich 1,4% (KNZ) sehr niedrig; lediglich in den keltischen Horizonten K 2 und K 3 er-



Abb. 31 Zwei Maultiere ziehen einen leichten zweirädrigen Wagen. Römisches Grabrelief aus Igel bei Trier. (Nach Toynbee 1983, Abb. 85.)

reichen die Hundeknochen mit fast 6% höhere Anteile. Die römischen Horizonte weisen ebenfalls sehr niedrige Anteile von unter 2% auf.

Nur ein Beckenfragment eines Hundes aus einem keltischen Horizont wies Schnittspuren rund um das Acetabulum auf, wie sie beim Herauslösen des Oberschenkelknochens entstehen. Ob hieraus schon auf den Verzehr von Hundefleisch geschlossen werden kann oder ob die Schnittspuren bei einem anderen Vorgang entstanden sind, lassen wir offen. Hinweise auf den Verzehr von Hundefleisch sind in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik beobachtet worden (Schibler et al. 1977, 129; Stopp i. V.).

Interessant sind die verschiedenen nachweisbaren Hundegrößen. Im keltischen Material lag die Grösse der drei belegten Hundeindividuen zwischen der eines Schäferhundes und der eines mittelgrossen Hundes – etwa einem Foxterrier oder einem Spitzer entsprechend. Aus anderen Fundorten ist für die keltische Zeit das überwiegende Vorkommen mittelgrosser, schlanker Hunde mit Schulterhöhen zwischen 40 und 60 cm belegt (Stampfli 1960, 419; Boessneck et al. 1971, 87; Moser 1986, 56). Die Variationsbreite der Hunde war insgesamt kleiner als in der nachfolgenden römischen Epoche. Fragmente von kleinen Hunden, die etwa ein Drittel kleiner waren als rezente Füchse aus der Vergleichssammlung der Archäozoologischen Abteilung, liegen aus den römischen Horizonten R 2.1 und R 2.2 sowie aus hier nicht bearbeiteten jüngeren römischen Schuttschichten vor. Leider waren von den grossen Röhrenknochen nicht die ganzen Längen erhalten, so dass keine Widerristhöhen berechnet werden konnten; ein Vergleich der vorhandenen Metapodien mit Stücken aus der Sammlung zeigt aber die erheblichen Grössenunterschiede zwischen den Hunden aus den römischen Horizonten (Abb. 31a).

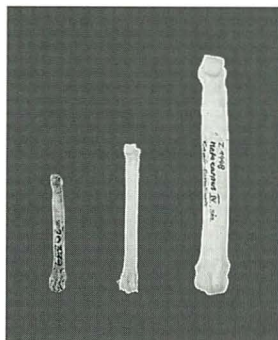


Abb. 31a Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Grössenvergleich von Hundemetapodien (*Metacarpus IV sin.*). Von links nach rechts:

- römischer Hund aus Horizont R 2.1 (FK 20377)
- rezenter Fuchs (Vergleichssammlung der archäozoologischen Abteilung des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel, Inv.-Nr. Z 1586)
- rezenter Schäferhund (Vergleichssammlung, Inv.-Nr. Z 1448)

Zusammenstellungen von Hundemassen aus Augst und der Vergleich mit den Grössen moderner Hunderassen finden sich bei Grädel 1989 (147, Tab. 4 und 5) und Breuer 1992 (187 f.). In römischer Zeit nimmt die Formenvielfalt stark zu, häufig sind Zwergformen («Schosshündchen») mit Schulterhöhen zwischen 20 und 30 cm (Benecke 1994, 221; Peters 1994, 46 f.). Die gezielte Zucht von Hunden als Jagd-, Wach- oder Hirtenhund ist aus der antiken Landwirtschaftsliteratur bekannt (Columella VII, 12).

Haushuhn (Gallus domesticus)

Hühner kommen seit der Hallstattzeit in Mitteleuropa vor, sind aber bis in römische Zeit selten (Thesing 1977, 15). Für die Latènezeit konnten sie bis Nord- und Osteuropa nachgewiesen werden, häufig als Beigabe in Gräbern (Benecke 1994, 369). Das Kastrieren von Hähnen zur Kontrolle der Fortpflanzung (Zuchtwahl) oder zur Beschleunigung der Mast darf mindestens ab römischer Zeit erwartet werden. Columella schreibt über die Hühnerhaltung (VIII, 2): «Von diesen drei Arten heissen nur die weiblichen Haushühner im engeren Sinn 'Hühner', die männlichen Tiere 'Hähne', die halbmännlichen 'Kapaune' (*capi*); sie heissen deshalb so, weil sie zur Ausschaltung des Geschlechtstriebes kastriert sind.»

Auf dem Basler Münsterhügel spielen Hühner in spätkeltischer Zeit noch keine grosse Rolle bei der täglichen Ernährung der Bevölkerung, sind aber in fast allen Horizonten mit Werten zwischen 1% und 2% vorhanden. Aufgrund der wenigen Fragmente aus den römischen Horizonten kann nicht abgeschätzt werden, ob die Bedeutung und die Grösse der Hühner zugenommen haben, wie dies an anderen Fundstellen festgestellt wurde (Thesing 1977, 26; Benecke 1994, 369). Eine Besonderheit stellt das vollständige Skelett eines Haushuhns aus der Grube «Eingriff 17, 1992» (von Horizont R 3a aus eingetieft), die im späten 2./3. Jh. n. Chr. aufgefüllt wurde, dar. Die Metacarpalknochen waren noch nicht zusammengewachsen, weshalb das Tier jünger als drei Monate alt gewesen sein muss (Habermehl 1975).

Katze (Felis domesticus)

Die Stammform aller Hauskatzen ist *Felis silvestris*, wahrscheinlich die Unterart der sogenannten Falbkatze aus Afrika und von der Arabischen Halbinsel (Benecke 1994, 344). Die Katze wurde wohl schon sehr früh im ägyptischen oder vorderasiatischen Raum domestiziert bzw. gelangte als Folger der Hausmaus in die Siedlungen⁴². Bekannt sind Katzenmumien aus Ägypten, die die hohe Bedeutung der Katze als heiliges Tier der Bastet von Bubastis (heute Tell Basta bei Zagazig) neben anderen Tieren im dortigen Kultgeschehen aufzeigen. Mit dem Verlassen des Ägyptischen Kulturkreises und der Ausbreitung durch die Römer verlor die Katze ihre religiöse Bedeutung. Sichere Hauskatzen sind in Augst bereits im 1. Jh. n. Chr. nachgewiesen (Schibler und Furger 1988, 21), häufig treten sie aber erst seit dem Mittelalter auf. Morphologisch und metrisch ist eine Unterscheidung zwischen Haus- und Wildkatze möglich, letz-

tere ist in der Regel grösser (Teichert 1973, 269). Im vorliegenden Material konnte der einzige Katzenknochen, der aus einer Grube («Eingriff 68, 1992», von Horizont R 3b.2 aus eingetieft) mit einem Terminus post quem von 100 n. Chr. stammt, aufgrund der geringen Grösse den Hauskatzen zugeordnet werden.

4.2 Haus- oder Wildtiere

Gans (Anser spec.)

Die Hausgans dürfte im Laufe des Neolithikums im ägyptischen Raum domestiziert worden sein; in Mitteleuropa lassen sich Hausgänse erst ab der späten Hallstattzeit nachweisen (Benecke 1994, 376). Die Stammform der Hausgans ist die Graugans (*Anser anser*), die ursprünglich in ganz Europa wild vorkam. Eine morphologische Trennung von Haus- und Graugänsen anhand der Knochen ist gerade bei archäozoologischem Material kaum möglich, da die Hausgänse in Grösse und Wuchsform den Wildgänsen noch sehr nahe standen. Bei jüngerem Material können Grösse und Massivität lediglich als Hilfsmittel zur Unterscheidung der Gänseknochen gebraucht werden. So zeichneten sich die Hausgänse im mittelalterlichen Haithabu durch die grössere Massivität der Knochen aus (Herre und Röhrs 1990, 121). Hausgänse waren in keltischer Zeit sicher bekannt, zahlenmässig allerdings noch unbedeutender als die Haushühner (Benecke 1994, 376). In Manching und Altenburg-Rheinau sind die Gänsefragmente den Haustieren zugeordnet worden (Schäfer und Steger 1985, 65; Moser 1986, 77). In römischer Zeit wurden Gänse intensiv genutzt als Eier-, Fleisch-, Daunen- und Fettleberlieferanten. Columella (VIII, 13) und andere Landwirtschaftsschriftsteller geben genaue Anweisungen für das Stopfen von Gänsen⁴³. In Augst liegen aus Schichten der Mitte des 1. Jh. n. Chr. Knochen von Hausgänsen vor (S. Deschler-Erb 1991b, 329).

Auf dem Basler Münsterhügel dürfen wegen seiner Nähe zum Rhein sicher auch Wildgänse erwartet werden: Neben der Graugans kommt als Zugvogel in Süddeutschland noch die Saatgans (*Anser fabialis*) in Frage, die etwa die gleiche Grösse hat wie Haus- und Graugans. Aus diesem Grund werden die drei Fragmente von Gänsen aus den keltischen Horizonten des Münsterhügels nicht den Haustieren zugerechnet und es muss offen bleiben, ob es sich um Haus- oder Wildtiere gehandelt hat.

4.3 Wildtiere

Hirsch (Cervus elaphus)

Das einzige Fragment eines Hirsches ist ein bearbeitetes Stück Geweih aus Horizont K 5 (s. u.). Damit lässt sich die Jagd auf Hirsche nicht belegen, denn das Stück kann als Teil eines Geräts auf den Münsterhügel gelangt sein. Hirschjagd ist für die keltischen Bewohner des Basler Münsterhügels aber durch

das Material anderer Grabungen belegt worden (Schibler 1989, Tab. 1). In römischer Zeit wurden Hirsche ebenfalls regelmässig gejagt⁴⁴ (Schibler und Furger 1988, Tab. 1; Peters 1994, 50).

Wildschwein (Sus scrofa)

Eine Trennung vom Hausschwein ist für die keltische Zeit aufgrund der Grössenunterschiede gut möglich. Kreuzungen von Haus- und Wildschwein, die sich als Zwischenformen nur schwer zuweisen lassen, sind weder für die keltische noch für die römische Zeit bekannt⁴⁵. Wildschweinknochen sind im vorliegenden Material sehr selten, nur in den keltischen Horizonten konnten ein Knochen sicher und zwei weitere vermutungsweise dem Wildschwein zugewiesen werden. Von anderen Fundorten ist das Wildschwein als Jagdbeute auch aus römischen Horizonten zahlreich belegt (Schibler und Furger 1988, Tab. 1; Uerpmann 1977, Tab. 1; Méniel 1992, 106).

Hase (Lepus europaeus)

Nur ein einziges Hasenfragment liegt aus den keltischen Horizonten vor (aus Horizont K 7). In den römischen Horizonten fehlen Hasenknochen.

Maulwurf (Talpa europaea)

Aus dem Innern des Murus Gallicus (Queranker Q 22, 1992, s. Richner i.V., Tafel 44) – aus praktischen Gründen (gleichzeitige Entstehung) zu Horizont K 1 gerechnet – stammt das vollständig erhaltene Skelett eines ausgewachsenen Maulwurfs. Dieses Tier muss nicht unbedingt aus derselben Zeit stammen wie das übrige Material in der betreffenden Auswertungseinheit (Horizont K 1), sondern kann sich auch zu einem späteren Zeitpunkt hier eingegraben haben und dann verendet sein, z. B. beim Winterschlaf. Der einige Jahrzehnte nach dem Bau des Murus Gallicus an der Stelle eines vermoordeten Querankers entstandene Hohlraum würde sich für einen Maulwurfbau geradezu anbieten.

Ringeltaube (Columba palumbus) (Abb. 32)

Die Ringeltaube ist ein Wald- und Parkvogel, der seine Nahrung gern auf Feldern sucht. Sie ist in ganz Europa verbreitet (Peterson et al. 1985, 156). Eine Unterscheidung der Ringeltaube von der Haustaube (*Columba domestica*) ist morphologisch schwierig, metrisch aber möglich. Die Ringeltaube hebt sich durch ihre Grösse von den übrigen wilden Taubenarten ab (Peterson et al. 1985, 156). Der ausgemessene Knochen aus der Auswertungseinheit «Horizonte K 4 und K 5» liegt in der für Ringeltauben angegebenen Variationsbreite, aber ausserhalb derjenigen der römischen Haustaubenknochen (vgl. Tab. 52). Prähistorische Haustauben unterscheiden sich in der Grösse kaum von ihrer Wildform (*Columba livia*, Felsentaube), beide erreichen die Masse der Ringeltaube nicht⁴⁶. Aus eindeutig keltischen Zusammenhängen sind uns keine Nachweise

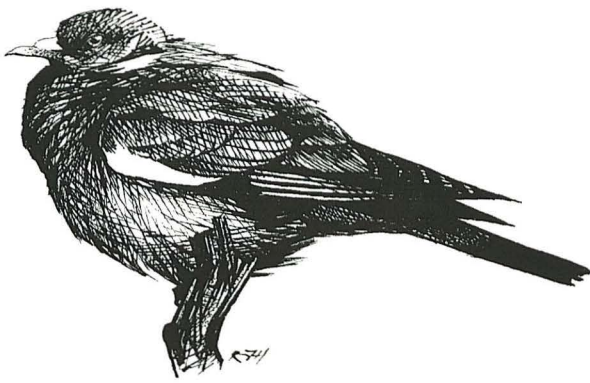


Abb. 32 Ringeltaube (*Columba palumbus*). (Nach Hagemeyer und Blair 1997, 384.)

von Haustaube bekannt, was die Einordnung dieses Fragments bei den Wildtieren zusätzlich stützt (Benecke 1994, 387).

Buntspecht (*Picoides maior*)

Der Buntspecht ist mit 23 cm Länge deutlich kleiner als der Grünspecht. Er ist in ganz Europa verbreitet und heute vorwiegend ein Wald- und Gartenvogel (Peterson et al. 1985, 172). In Horizont K 4a wurde ein Fragment eines Buntspechts gefunden.

Kleinsäuger

Reste von Kleinsäufern finden sich in archäologischem Fundgut bei entsprechend sorgfältiger Grabungsweise häufig. Diese sind für nicht eingearbeitete Spezialisten meist nicht näher oder nur mit grossem Zeitaufwand bestimmbar. Meist handelt es sich um echte Mäuse (*Muridae*) oder Spitzmausartige (*Apodemus spec.*). Man kann davon ausgehen, dass es sich nicht um Speiseabfall handelt, sondern um Tiere, die auf natürliche Weise in die archäologischen Schichten gelangten und dort verendeten. Aus den keltischen Horizonten konnten insgesamt vier Fragmente von Kleinsäufern geborgen werden. In der Drainagepackung hinter der Front des Murus Gallicus (s. Richner i.V., Tafel 55, Struktur 4 zwischen Achse 52–53), die aus praktischen Gründen (gleichzeitige Entstehung) zu Horizont K 1 gerechnet wird, fanden sich zusätzlich 41 weitere Mäuseknochen von insgesamt mindestens drei Individuen, zusammen mit Amphibienknochen. Es handelt sich vermutlich um Teile eines Gewölles.

Amphibien

Auch Amphibienfragmente finden sich immer wieder im archäozoologischen Fundgut. Bezüglich der Bestimmbarkeit gilt die gleiche einschränkende Bemerkung wie bei den Kleinsäufern. In der Regel handelt es sich um Frösche (*Rana spec.*); je nach natürlicher Umgebung sind auch Kröten zu erwarten. Es ist sehr schwierig zu entscheiden, ob Amphibienknochen als Mahlzeitreste anzusehen sind oder ob sie ohne menschlichen Einfluss in die Fundhorizonte gelangten. Das Verzehren

von Froschschenkeln ist für keltische und römische Zeit mehrfach belegt (Thüry 1977), u. a. auch durch die Abfälle auf einem Küchenboden der Insula 30 von AUGUSTA RAURICORUM (Schibler und Schmid 1989). Bei den im vorliegenden Material vorhandenen wenigen Amphibienresten aus den keltischen Horizonten dürfte es sich kaum um Speiseabfälle gehandelt haben. Wahrscheinlich zum Gewölle einer Eule oder eines sich ähnlich ernährenden Vogels gehören die 19 Amphibienknochen, die sich zusammen mit vielen Kleinsäugerresten in der Drainagepackung hinter der Front des Murus Gallicus fanden (s. oben). Alle 19 Fragmente könnten von einem einzigen Individuum stammen.

Fische

Knochen von Fischen werden nur sehr selten gefunden, wenn das Material einer Grabung nicht geschlämmt wird. Die Auffindungswahrscheinlichkeit steht in einem wesentlich ungünstigeren Verhältnis zu ihrer Bedeutung bei der täglichen Ernährung als dies bei den übrigen besprochenen Tierarten der Fall ist. Prozentberechnungen auf Stückzahl- oder gar Gewichtsbasis können der einstigen Bedeutung der Fische sicher nicht gerecht werden. Gerade für die Bevölkerung des Basler Münsterhügels mit der Nähe zum Rhein darf ein hoher Fischkonsum angenommen werden. Darauf deutet auch die Stetigkeit hin, mit welcher Fischknochen im archäozoologischen Material vorkommen. Obwohl nicht geschlämmt wurde, kommt Fisch in allen Auswertungseinheiten mit mehr als 200 Knochen vor.

5. Exkurs: Tierknochen aus einem Horizont mit besonderen Ablagerungsbedingungen

Im Folgenden wird der römische Horizont R 2.2, der in der übrigen Darstellung mit Horizont R 2.1 zur Auswertungseinheit «Horizonte R 2.1 und R 2.2» zusammengefasst wurde, separat dargestellt. Aus diesem Horizont liegen insgesamt 280

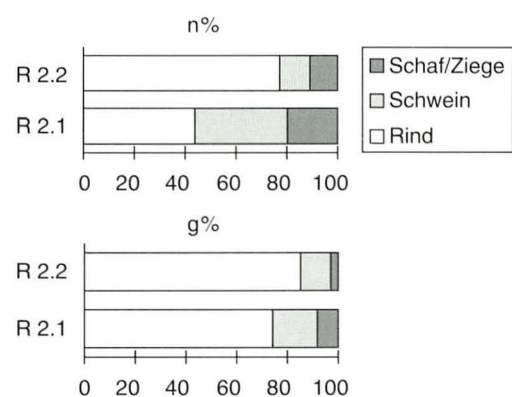


Abb. 33 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Verhältnis der wichtigsten Haustierarten zueinander in den römischen Horizonten R 2.1 und R 2.2, n% (oben) und g% (unten). (Vgl. Tab. 9 und 10.)

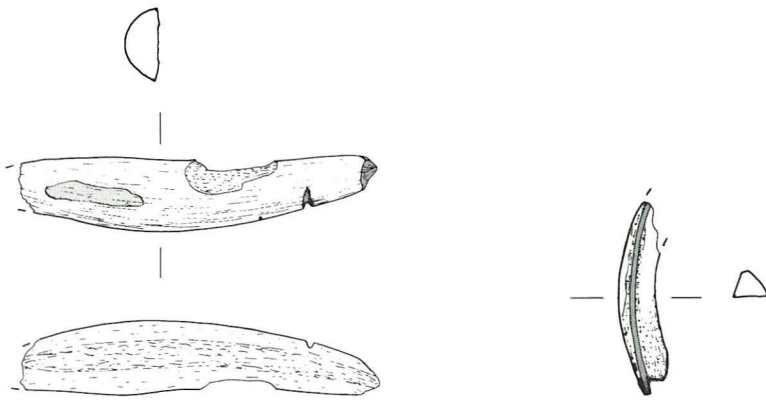


Abb. 34 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Artefakte: links Griff (?) aus Geweih aus dem keltischen Horizont K 5 (Inv.-Nr. 1991/19.3536e, FK 21335); rechts unterer Eckzahn eines Ebers mit möglichen Bearbeitungsspuren aus dem römischen Eingriff 68 (1992), von Horizont R 3b.2 aus eingetieft (s. Faltplan; Inv.-Nr. 1992/16.1782a, FK 23489). Schnitzspuren bzw. mögliche Bearbeitungsspuren dunkel gerastert, Politur hell gerastert. – Zeichnung: Y. Müller. – Massstab 1 : 2.

Knochen vor (vgl. Tab. 10). Sie stammen aus einer verhältnismässig dünnen, 5–10 cm mächtigen Benutzungsschicht (Horizont R 2.2) über einer besonders harten Unterlage, einem im Freien gelegenen Mörtelboden (Horizont R 2.1).

Erhaltung

Diese Benutzungsschicht (Horizont R 2.2) über dem Mörtelboden weist den niedrigsten Anteil an sehr gut erhaltenen Fragmenten aller untersuchten Horizonte auf. Ein höherer Anteil an Knochenfragmenten als in allen übrigen Horizonten ist von Wurzeln angefressen, verdaut oder hat verrundete Bruchkanten. Kein einziger Knochen ist vollständig. Zum Bild einer Schicht mit eher schlechten Erhaltungsbedingungen passt auch der geringste Anteil an fettigen Knochen sowie der geringste Anteil an Knochen, bei denen eine Färbung feststellbar war. Der Anteil der von Hunden verbissenen Knochen ist mit weniger als 4% – bezogen auf alle Knochen – sehr niedrig.

Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewicht

Wie für eine Schicht mit den oben beschriebenen Ablagerungsbedingungen zu erwarten war, ist der Anteil der unbestimmbaren Fragmente mit 67% (KNZ) bzw. 22% (KNG) recht hoch. Entsprechend liegt das Durchschnittsgewicht aller Knochenfragmente bei nur 2,6 g. Im Vergleich dazu erreicht das Durchschnittsgewicht der Knochen aus dem darunter liegenden Horizont R 2.1 8,6 g. Die Knochen aus dem Horizont R 2.2 sind stark fragmentiert – wie es bei einer Benutzungsschicht auf einer festen Unterlage (Mörtelboden) erwartet werden kann – und vom vorliegend ausgewerteten Material am schlechtesten erhalten.

Die Häufigkeiten der Tierarten

Auf *Stückzahlbasis* machen die Rinderfragmente mit fast 80% einen sehr hohen Anteil aus, während sie in Horizont R 2.1 nur mit etwa 40% vertreten waren (Abb. 33). Dementsprechend sind die Anteile von Schweineknöcheln und Schaf-/Ziegenknöcheln in Horizont R 2.1 deutlich höher als in Horizont R 2.2.

Auf *Gewichtsbasis* hingegen sind die Anteile der Tierarten aus den beiden Horizonten ähnlich hoch; so liegt der Rinderanteil in Horizont R 2.2 nur noch wenig höher als in Horizont R 2.1. Die unterschiedlich hohen Anteile der Tierarten aufgrund der Knochenzahl (KNZ) kommen nur durch die stärkere Fragmentierung der Knochen aus Horizont R 2.2 zustande, d. h. die Rinderknochen in Horizont R 2.2 sind mit einem Durchschnittsgewicht von 6,7 g pro Fragment sehr viel kleiner als diejenigen aus dem Horizont R 2.1 mit einem Durchschnittsgewicht von 23,2 g.

6. Artefakte und Pfotenabdrücke⁴⁷

Aus den ausgewerteten keltischen Horizonten ist ein einziges Artefakt in Horizont K 5 nachgewiesen: Es handelt sich um eine Geweihspitze mit geglätteter Oberfläche und einer Aushöhlung im Inneren, die der Länge nach entzweigebrochen ist (Abb. 34). Möglicherweise diente das Gerät als Griff⁴⁸.

Unter den römischen Tierknochen kamen ein sicheres und ein mögliches Artefakt zum Vorschein: In «Eingriff 68, 1992» (von Horizont R 3b.2 aus eingetieft) wurde das Fragment einer Nadel gefunden, deren Öhr zerbrochen ist (Abb. 35). Aus der gleichen Grube stammt ein unterer Eckzahn eines Ebers, der möglicherweise Bearbeitungsspuren aufweist (Abb. 34). Da die Erhaltung aber sehr schlecht und die Oberfläche zum Teil abgesplittert ist, muss die Frage offen bleiben, ob es sich um ein Artefakt handelt.

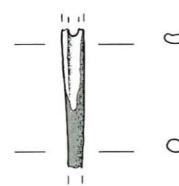


Abb. 35 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Artefakt: Nadelfragment mit abgebrochenem Öhr (Knochen) aus dem römischen Eingriff 68 (1992), von Horizont R 3b.2 aus eingetieft (s. Faltplan; Inv.-Nr. 1992/16.2281a, FK 23549). Schnitzspuren gerastert. – Zeichnung: Y. Müller. – Massstab 1 : 2.

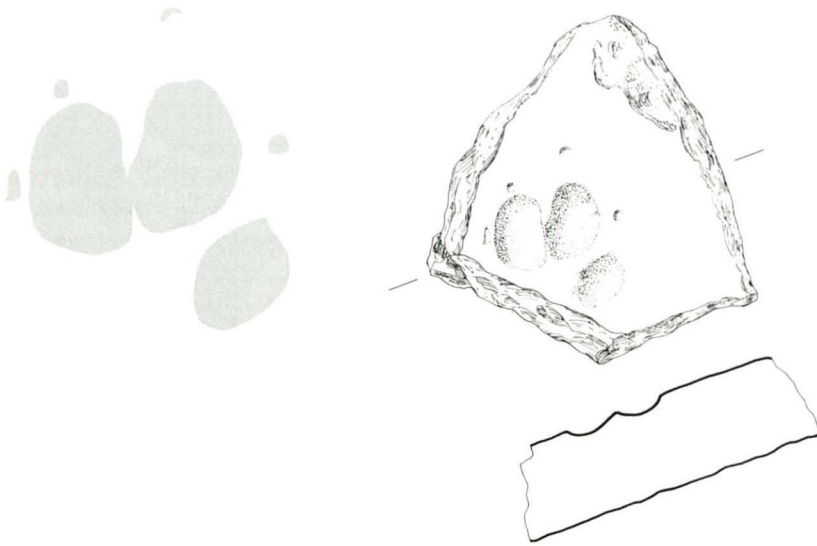


Abb. 36 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Abdruck einer Hundepfote (proximaler Teil weggebrochen) auf einem Baukeramikfragment aus dem römischen Eingriff 17 (1992), von Horizont R 3a aus eingetieft (s. Faltplan; Inv.-Nr. 1992/16. 1847, FK 23499). – Umzeichnung: Ch. Stegmüller. – Massstab links (Pfote im Detail) 1 : 1, rechts (vollständiges Fragment) 1 : 2.

Abdrücke von Tierpfoten und menschlichen Füßen auf Ziegeln sind in römischem Material immer wieder anzutreffen. Am häufigsten sind Hundepfotenabdrücke⁴⁹. Aus der Grube «Eingriff 17, 1992» (von Horizont R 3a aus eingetieft und im späten 2./3. Jh. n. Chr. aufgefüllt) liegt ein Fragment vor. Der Ziegel muss noch feucht gewesen sein als ein Hund darüber ging⁵⁰ (Abb. 36).

7. Vergleich und Interpretation

Durch den Vergleich der oben besprochenen Ergebnisse mit den Resultaten von Tierknochenauswertungen weiterer Grabungen auf dem Basler Münsterhügel sollen zum einen mögliche Unterschiede in verschiedenen Bereichen der gleichen Siedlung erkannt werden, z. B. unterschiedliche Zusammensetzungen der Fleischnahrung, Gewerbezonon etc.; zum anderen ermöglicht erst die Zusammenstellung und Analyse aller Ergebnisse vom Basler Münsterhügel einen Vergleich dieser Siedlung mit anderen Siedlungsstellen in der näheren und weiteren Umgebung, wie dies in den folgenden Abschnitten versucht wird. Voraussetzung für diesen Vergleich ist die Annahme, dass die ausgegrabenen Strukturen zu einer einzigen Siedlung gehören. Leider sind bis jetzt erst kleine Teile des gesamten Siedlungsareals erforscht. Die Ausdehnung der Siedlung ist in den einzelnen Epochen zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch offen, da z. B. unklar ist, ob im Norden das ganze Plateau des Münsterhügels besiedelt war oder ob es eine Siedlungsgrenze im vorderen Teil gegeben hat⁵¹.

7.1 Weitere Tierknochenauswertungen spätkeltischer und früh-römischer Zeitstellung vom Basler Münsterhügel

Rittergasse 4, Grabung 1982/6 (Deschler-Erb et al. 1998)⁵²

In dieser Grabung wurde das Gelände hinter dem Wall ergraben, also der eigentliche Siedlungsbereich (Abb. 37.3). Es

konnten zwei spätkeltische («Phase 1A» und «Phase 1B») sowie zwei augusteische («Phase 2» und «Phase 3») Siedlungshorizonte unterschieden werden. Zu den keltischen Horizonten gehören mindestens zwei Gruben («Grube A» und «Grube B») mit unterschiedlichem Inhalt. Ausserdem liessen sich Baubefunde und Herdstellen nachweisen. Einer Parallelisierung mit den spätkeltischen Horizonten der von mir behandelten Grabungen an der Rittergasse 4 bzw. Bäumleingasse 3–5 (1990/18, 1991/19 und 1992/16) stehen der fehlende Schichtanschluss, der Niveauunterschied und die Unterbrechung der untersuchten Areale durch den Wall, der diese unterschiedlichen funktionalen Zonen trennt, entgegen. Eine ungefähre Gleichzeitigkeit der spätkeltischen Horizonte beider Ausgrabungen darf aber in Betracht gezogen werden. Die augusteische «Phase 2» und «Phase 3» enthielten je Reste eines ursprünglich überdachten Lehmboodens; in «Phase 3» war dieser verbrannt.

Insgesamt wurden 3424 Tierknochen mit einem Gewicht von 35,7 kg erfasst und bestimmt.

Neben den vier wichtigsten Haustierarten Rind, Schwein, Schaf und Ziege wurden als weitere Haustiere für die spätkeltischen und früh-römischen Horizonte Pferd, Hund und Huhn nachgewiesen. An Wildtieren, die zahlenmässig völlig unbedeutend sind, konnten für die keltische Zeit Hirsch, Wildschwein, Wildkatze, Hase, Biber, Elster und Fische nachgewiesen werden. Die römischen Schichten enthielten nur je ein Fragment von Hirsch und Wildschwein sowie wenige Knochen von Fischen und Kleinnagern.

Die Häufigkeiten der Tierarten

Von den spätkeltischen Horizonten bis zur früh-römischen «Phase 2» nehmen die Anteile der Schweinefragmente zu, die der Rinder ab (KNZ). Die höchsten Anteile von Schweineknöchen werden in «Phase 2» mit ca. 50% erreicht. Ebenso nehmen die Anteile der Schaf-/Ziegenknöchen deutlich ab, die in «Phase 1A» mit 25% recht hoch liegen, aber in «Phase 3» nur noch 15% erreichen. In «Phase 3» verlieren die Schweineknöchen wieder etwas an Bedeutung, während die Rinder-

knochen zunehmen. Die Zu- und Abnahme der Häufigkeiten der Haustierknochen verläuft von den spätkeltischen zu den frühromischen Horizonten kontinuierlich und zeigt insgesamt ähnliche Tendenzen, wie sie beim Material der Grabungen an

der Bäumleingasse 3–5 bzw. Rittergasse 4 (1990/18, 1991/19 und 1992/16 im Folgenden, kurz als «Grabungen 1990–1992» bezeichnet) festgestellt wurden.



Abb. 37 Basler Münsterhügel. Lage sämtlicher Fundstellen, von denen eine archäozoologische Auswertung keltischer und römischer Horizonte (bzw. Auswertungseinheiten oder Strukturen) vorliegt (vgl. Abb. 38–40). – Planbearbeitung: Ch. Stegmüller. – Massstab 1 : 4'000.

Legende:

- 1 Augustinergasse 2 (Grabung 1968/37)
- 2 Augustinergasse 2 (1978/24)
- 3 Rittergasse 4 (1982/6)
- 4 Rittergasse 4/Bäumleingasse 3–5 (1990/18, 1991/19 und 1992/16)

Die Schlachtalter wurden auf der Grundlage aller altersbestimmbaren postcranialen Elemente analysiert. Durchschnittlich beträgt der Anteil der nicht ausgewachsenen Tiere bei den Rinderfragmenten aus den keltischen Horizonten etwa 10–15% und liegt damit etwas niedriger als beim Tierknochenmaterial der Grabungen 1990–1992 (vgl. Abb. 23). Das Schlachtalter der Rinder aus den augusteischen Schichten stimmt weniger gut mit den Werten der Horizonte R 1–R 2.2 der Grabungen 1990–1992 überein. Der Anteil junger Tiere liegt im Material der Grabungen 1990–1992 bei etwa 40%, im Material der Grabung 1982/6 aber nur bei 11–15%. Eine chronologische Entwicklung lässt sich nicht erkennen. Bei den Schweinen schwankt der Anteil der nicht ausgewachsenen Tiere von unter 30% («Grube B») bis knapp 60% («Phase 1»). Die Schwankungen zwischen verschiedenen Befunden (Gruben und Horizonten) sind innerhalb des keltischen Materials bereits so gross, dass kein signifikanter Unterschied zu den römischen Horizonten beobachtet werden kann. Die Ergebnisse der Grabungen 1990–1992 ergaben dagegen hohe Werte für Fragmente von nicht ausgewachsenen Tieren: in den keltischen Horizonten beträgt ihr Anteil etwa 40%, in den römischen über 50%. Bei den Schaf-/Ziegenknochen liegt der Anteil der nicht ausgewachsenen Tiere in den keltischen Horizonten durchschnittlich etwas höher als in den römischen und erreicht maximal gut 40% in «Grube A».

Fazit

Die beobachteten Tendenzen bezüglich der Entwicklung der Tierartenhäufigkeiten und des Schlachalters von Rindern und Schweinen stimmen mit den Ergebnissen der Grabungen 1990–1992 nur bedingt überein.

Der Anteil an nicht ausgewachsenen Tieren war im Material der Grabungen 1990–1992 für alle Arten ausser Schaf/Ziege deutlich höher als im Material der Grabung 1982/6. Nur die Schweineknochen erreichen in den keltischen Horizonten der Grabung 1982/6 etwa gleich hohe Anteile, aber auch hier kaum je über 50%, meist sogar darunter, d. h., es wurden relativ viele ältere Tiere geschlachtet.

Unterschiede in der Zusammensetzung der Körperregionen bei Schwein und Schaf/Ziege können damit zusammenhängen, dass in der Grabung 1982/6 reines Siedlungsareal erfasst wurde, während der Bereich vor dem Wall (Grabungen 1990–1992) bereits ausserhalb der eigentlichen Siedlung liegt und sicher andere Funktionen hatte, u. a. der Viehhaltung, der Metallverarbeitung und auch der Abfalldeponierung diente (s. Beitrag Rentzel in: Richner i.V.).

Sowohl aufgrund der übrigen Fundgattungen der Grabung 1982/6 als auch aufgrund der archäozoologischen Analysen kann vermutet werden, dass die spätkeltischen Bewohner in diesem Teil des Basler Münsterhügels einer gehobenen sozialen Schicht angehörten (Hecht 1989, 70; Hecht 1994, 15).

Anlässlich dieser Grabung im nördlichen Teil der Siedlung Basel-Münsterhügel wurde der Inhalt einer spätkeltischen Grube geborgen (Abb. 37.1). Das archäozoologische Material umfasst 264 Fragmente mit einem Gewicht von 13,7 kg. Wegen des sehr hohen Durchschnittsgewichts der Knochen von 52,3 g geht der Autor davon aus, dass die Tierknochenfragmente selektiv aufgesammelt wurden und die Auswertung deshalb mit Vorsicht interpretiert werden muss. So könnten bei den Häufigkeiten der Tierarten der hohe Rinderanteil und der Pferdeanteil von immerhin 4% (KNZ) durch dieses selektive Auflesen bedingt sein, d. h. die Reste der kleineren Haustiere Schwein und Schaf/Ziege wurden häufiger übersehen. An Haustieren sind ausserdem Hund und Huhn nachgewiesen; Wildtiere sind nur durch zwei Fragmente von Wildschweinen belegt und für die Ernährung völlig unbedeutend. Bei der Analyse der Körperregionen fällt einerseits die starke Untervertretung der Rumpfteile bei allen Tierarten auf, andererseits ragen die hohen Werte für die Kopfregion hervor, die vor allem auf zahlreiche Unterkieferfragmente zurückzuführen sind. Die Region mit dem meisten anhaftenden Fleisch (Stylopodium) ist nur selten vertreten. Man darf davon ausgehen, dass in dieser Grube vor allem Schlachtabfälle deponiert worden sind. Die Verteilung der Schlachtalter entspricht in etwa den Ergebnissen der Grabungen im südlichen Siedlungsareal direkt hinter dem Wall (Grabung 1982/6) und vor dem Wall (Grabungen 1990–1992).

Zahlreiche Funde von Rinderhornzapfen mit deutlichen Schnittspuren lassen eventuell auf den Abfall eines hornverarbeitenden Handwerks oder auf eine Gerberei schliessen.

Fazit

Die Ergebnisse der Auswertung des Tierknochenmaterials aus dieser Grube lassen sich nur bedingt mit den Ergebnissen aus den Siedlungs- und Abfallhorizonten der zuvor besprochenen Grabungen (1982/6 und 1990–1992) vergleichen: Zum einen, weil das Material aus verschiedenen Strukturen mit unterschiedlichen Erhaltungs- und Sedimentationsbedingungen stammt, zum anderen, weil das sehr hohe Durchschnittsgewicht der Knochen aus der Grube auf ein selektives Auflesen schliessen lässt. Die Ergebnisse dieser Grabung zeigen aber zusammen mit denen der Grabungen 1982/6, dass auch auf dem Münsterhügel mit Gruben ähnlich denjenigen aus der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik gerechnet werden muss, wo bisher über 300 Gruben bekannt geworden sind.

Von den spätkeltischen und frühromischen Horizonten sowie den übrigen Strukturen dieser Grabung wurden nur die Tierknochen aus einer spälatenezeitlichen Grube («Grube 6»)

und einem «frühhömischen» Spitzgraben analysiert (Abb. 37.2). Die latènezeitliche Grube enthielt eine dreiphasige Einfüllung. Im «frühhömischen» Spitzgraben fanden sich sechs Verfüllhorizonte, die aber nur sehr wenig archäozoologisches Material enthielten. Wegen des niedrigen Durchschnittsgewichts der Tierknochen und der daraus zu folgernden ausreichend guten Grabungsqualität ist ein Vergleich mit den Ergebnissen der Grabungen 1982/6 und 1990–1992 möglich. Leider wurde das Material nur nach Fragmentzahlen erfasst; Gewichtsangaben fehlen. Neben den vier üblichen Haustieren Rind, Schwein, Schaf und Ziege wurden Knochen vom Pferd, von Hund und Hühnern sowie von Wildschwein, Hase und Kleinsäugetern bestimmt. Bei den Anteilen der einzelnen Tierarten zeichnet sich innerhalb der spätkeltischen Stratigraphie eine Zunahme der Schweineknochen ab, die den beobachteten Tendenzen im Material der Grabungen hinter dem Wall (Grabung 1982/6) bzw. vor dem Wall (Grabungen 1990–1992) entspricht. Auch die Abnahme der Anteile von Schaf-/Ziegenknochen entspricht diesen Tendenzen. Beim Rind bleibt der Anteil nach einer ersten Abnahme dagegen konstant. Dass Autopodiumknochen von Rindern und Schafen/Ziegen trotz der sorgfältigen Grabungsweise fehlen, könnte hier ein indirekter Hinweis auf eine Gerberei sein, in die das Fell samt der anhaftenden Fussknochen gelangt ist, bevor der Rest der Knochen in der Grube deponiert wurde. Für die frühhömische Zeit können nur alle sechs Schichten der Grabenfüllung gemeinsam ausgewertet werden, da sonst zu wenig Stückzahlen für eine Prozentberechnung vorliegen. Die Ergebnisse entsprechen ziemlich genau den Zahlen des Horizontes R 1 der Grabungen 1990–1992, d. h. der Anteil der Rinderfragmente nimmt zu, der Anteil

von Schweine- und Schaf-/Ziegenknochen nimmt weiter ab. Weitere Haustierarten sind durch Hund und Huhn belegt, bei den Wildtieren wurden wenige Fragmente von Hirsch und Hase bestimmt. Eine Auswertung der Schlachtalter liegt nicht vor.

Zusammenfassung: Archäozoologische Ergebnisse zur spätkeltischen und frühhömischen Zeit auf dem Basler Münsterhügel (Abb. 38–40)

Die wichtigsten Fleischlieferanten waren zu jedem Zeitpunkt ausschliesslich die vier Haustierarten Rind, Schwein, Schaf und Ziege, wobei in allen untersuchten Horizonten das Rind den grössten Fleischanteil lieferte. Von den keltischen bis zu den frühhömischen Horizonten nimmt aufgrund der Knochenzahlen die Bedeutung der Schweine zu, die Bedeutung der Schafe und Ziegen nimmt stark ab. Während in den keltischen Horizonten aufgrund der Knochenzahlen ein relativ ausgewogenes Verhältnis zwischen Rindern, Schweinen und Schafen/Ziegen herrscht – mit einem hohen Anteil der Schafe und Ziegen von ca. 20% –, ist in den späteren römischen Horizonten um die Mitte des 1. Jh. n. Chr. eine starke Dominanz der Rinderknochen festzustellen, während Schaf/Ziege stark an Bedeutung verloren haben.

In den keltischen Horizonten sind ausserdem die Haustierarten Pferd, Hund, Huhn und möglicherweise Gans nachgewiesen. Das Huhn findet sich regelmässig in fast allen Horizonten. An den Pferdeknochen wurden keine Schnittspuren festgestellt, was dafür spricht, dass kein Pferdefleisch gegessen

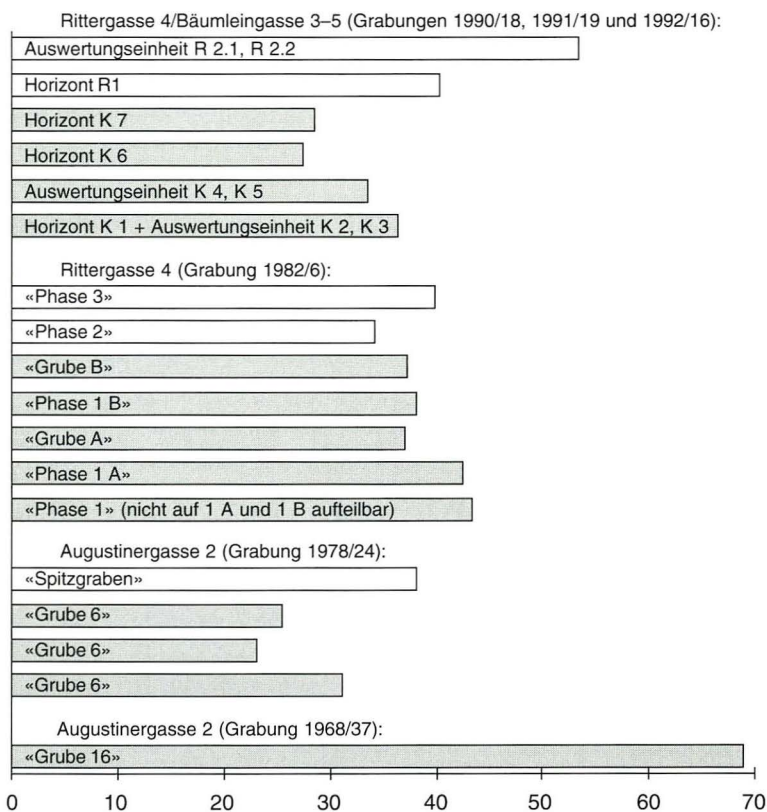


Abb. 38 Basler Münsterhügel. Vergleich der Entwicklung des Rinderanteils in sämtlichen keltischen und römischen Horizonten (bzw. Auswertungseinheiten oder Strukturen), von denen eine archäozoologische Auswertung vorliegt, n%. (Vgl. Tab. 66.) – Lage der Fundstellen: s. Abb. 37.

Legende:

- weiss** römische Horizonte (bzw. Auswertungseinheiten oder Strukturen)
- grau** keltische Horizonte (bzw. Auswertungseinheiten oder Strukturen)

wurde. Unter den Hundeknochen ist bis jetzt nur ein einziges Beckenfragment mit Schnittspuren beobachtet worden. Dass Tiere aller Altersstufen vorhanden sind, zeigt eine Zucht dieser Tiere in der Nähe des Fundortes an, die auf eine optimale Gewinnung aller von der jeweiligen Tierart nutzbaren Ressourcen ausgerichtet war. Wildtiere sind sehr selten und waren somit ernährungswirtschaftlich völlig unbedeutend. Nachgewiesen wurden Hirsch, Wildschwein, Wildkatze, Hase, Biber, verschie-

dene Vögel, Kleinsäuger, Amphibien und Fische. Die hohen Anteile nicht ausgewachsener Tiere bei Schweinen, Schafen und Ziegen, das stetige Vorkommen von Hühnerknochen sowie das Vorhandensein von grossem Jagdwild könnten auf sozial bessergestellte Bewohner des Areals in keltischer Zeit hindeuten. Auch das archäologische Material im südlichen Teil der Siedlung direkt hinter dem Wall kann als reich bezeichnet werden (Hecht 1994, 15).

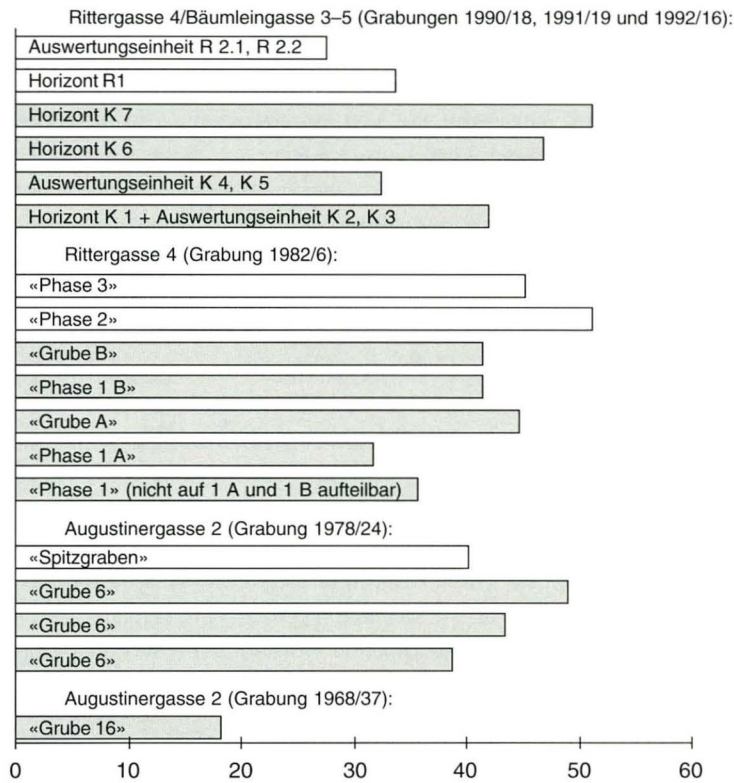


Abb. 39 Basler Münsterhügel. Vergleich der Entwicklung des Schweineanteils in sämtlichen keltischen und römischen Horizonten (bzw. Auswertungseinheiten oder Strukturen), von denen eine archäozoologische Auswertung vorliegt, n%. (Vgl. Tab. 66.) – Lage der Fundstellen: s. Abb. 37.

Legende:

- weiss** römische Horizonte (bzw. Auswertungseinheiten oder Strukturen)
- grau** keltische Horizonte (bzw. Auswertungseinheiten oder Strukturen)

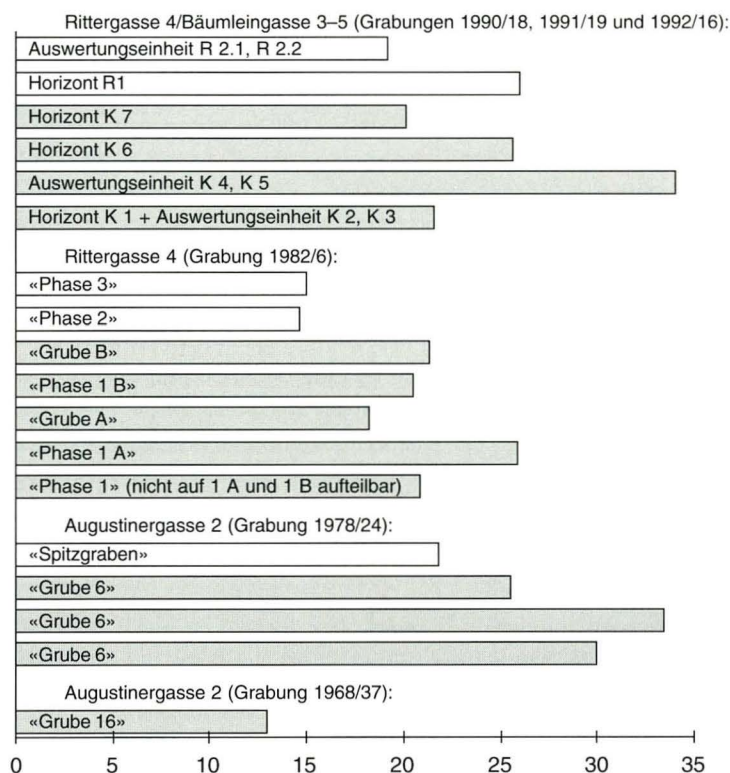


Abb. 40 Basler Münsterhügel. Vergleich der Entwicklung des Schaf-/Ziegenanteils in sämtlichen keltischen und römischen Horizonten (bzw. Auswertungseinheiten oder Strukturen), von denen eine archäozoologische Auswertung vorliegt, n%. (Vgl. Tab. 66.) – Lage der Fundstellen: s. Abb. 37.

Legende:

- weiss** römische Horizonte (bzw. Auswertungseinheiten oder Strukturen)
- grau** keltische Horizonte (bzw. Auswertungseinheiten oder Strukturen)

In den römischen Horizonten konnte von den Haustierarten zusätzlich die Katze nachgewiesen werden; bei den Wildtieren sind nur Hirsch, ev. Wildschwein, Hase, Kleinnager und Fische bestimmt worden.

Bemerkenswert ist vor allem die deutlich erkennbare Kontinuität in der Entwicklung der Tierhaltung bzw. Fleischnahrung zwischen keltischen⁵⁵ und römischen⁵⁶ Horizonten, die sich bei allen ausgewerteten Grabungen beobachten lässt. Zwischen der jeweils jüngsten keltischen und ältesten römischen Schicht lässt sich keine markante Änderung in der Bedeutung der einzelnen Tierarten beobachten. Erst über längere Zeit sind Veränderungen feststellbar, die vor allem durch eine Verschiebung der Tierartenverhältnisse hin zu einer intensiveren Rindernutzung verursacht werden. Bei anderen Aspekten der Auswertung wie der unterschiedlichen Schlachttechnik zeigen sich ebenfalls Veränderungen. Aufgrund der Knochen aus den römischen Horizonten wurden die Schlachttiere eher mit einem Beil in Portionen zerhackt, während die Zerlegung der Schlachttiere aufgrund der Knochen aus den keltischen Horizonten eher mit einem Messer erfolgte und deshalb nicht zu einer so starken Zerstückelung des Materials führte.

Leider sind vom Basler Münsterhügel bisher kaum jüngere römische Komplexe mit archäozoologischem Material ausgewertet worden, obwohl solche vorhanden sind (Hecht 1994, 13). Es wäre interessant, die Entwicklung der Häufigkeiten der Tierarten auf dem Basler Münsterhügel im späteren 1. und im 2. Jh. n. Chr. zu beobachten; zu dieser Zeit bestand auf dem Basler Münsterhügel ein Vicus⁵⁷.

Sowohl von archäologischer wie von archäozoologischer Seite stellt sich die Frage, welche Bewohner auf dem Münsterhügel zur Zeit der Ablagerung der augusteischen Horizonte lebten. Handelt es sich um römische Legionäre, keltische Hilfstruppen oder die einheimische zivile Bevölkerung, die vielleicht auch gleichzeitig nebeneinander hier wohnten (Hecht 1994, 15)?

Bei der Auswertung der Tierknochen von Fundstellen mit unbestreitbarer und ausschliesslicher militärischer Präsenz in augusteischer und tiberischer Zeit wurden relativ hohe Anteile von grossen Jagdtieren (etwa 5%), hohe Anteile von Schweinen sowie hohe Anteile von Pferdeknöcheln beobachtet (z. B. in Kaiseraugst Bireten-Haberl AG: Deschler-Erb et al. 1991, 128; King 1984, 207). Allerdings enthielt auch das Tierknochenmaterial von Besançon – ein Fundort, der in einen zivilen Zusammenhang gehört – in den frühromischen Horizonten hohe Schweineanteile (Méniel 1992). Die hohen Schweineanteile könnten deshalb auch Essgewohnheiten von Personen anzeigen, die aus mediterranen Ländern stammen, wo dem Schwein in römischer Zeit traditionell ein hoher Stellenwert auf der Speisekarte zukam (King 1984). Weder der Anteil der Jagdfauna noch die Pferdeanteile können im vorliegenden Material als hoch bezeichnet werden. Der Anteil der Jagdfauna sowie die Zahl der nachgewiesenen Wildtierarten sind eher niedriger als in spätkeltischer Zeit und liegen immer unter 2% (KNZ). Die Schweineanteile liegen mit unter 40% (KNZ) ebenfalls nicht aussergewöhnlich hoch. Das vorliegende Material deutet des-

halb aus archäozoologischer Sicht nicht auf die Anwesenheit von Militär auf dem Basler Münsterhügel hin⁵⁸.

7.2 Vergleich mit der älteren spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik

Die spätkeltische Siedlung Basel-Gasfabrik beginnt sicher früher als die Siedlung Basel-Münsterhügel (Abb. 41)⁵⁹. Von dieser Siedlung sind bisher insgesamt über 300 Gruben sowie einige wenige Flächen, auf denen auch (Geh-)Horizonte und weitere Strukturen erhalten waren, bekannt. Von den Gruben wurden bisher 20 archäozoologisch ausgewertet (Schibler et al. 1977; Stopp i. V.), und zwar vor allem von Grabungen der Jahre 1989 und 1990. Archäozoologisch ausgewertetes Material aus Horizonten liegt bislang nur von einer einzigen Grabung vor (Schibler et al. 1977). Auf festgestellte Unterschiede bei der Zusammensetzung des Tierknochenmaterials aus Horizonten und Gruben kann an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden⁶⁰. Auch die beobachteten starken Schwankungen der Häufigkeiten der einzelnen Tierarten zwischen den verschiedenen Gruben konnten noch nicht zufriedenstellend erklärt werden. Weiter muss erwähnt werden, dass innerhalb der Gruben der Gasfabrik noch keine relativchronologische Abfolge erkannt werden konnte; absolute Datierungen fehlen⁶¹. Eine Unterteilung der Siedlungsfläche in verschiedene Zonen deutet sich zwar an, allerdings sind die Ursachen für Unterschiede zwischen den Zonen noch spekulativ (Stopp i. V.; Ebersbach und Stopp 1998). Deshalb werden für den Vergleich der Tier-

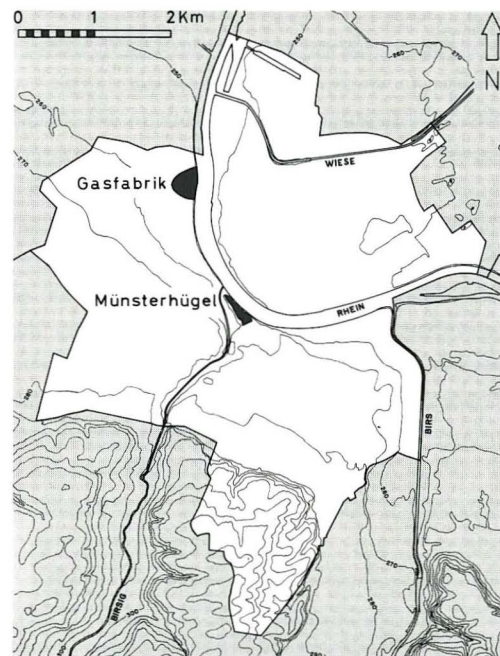


Abb. 41 Lage der beiden spätkeltischen Siedlungen «Münsterhügel» und «Gasfabrik» (beide flächig schwarz) auf dem Gebiet der heutigen Stadt Basel (weiss). Beide Siedlungen liegen auf dem linken Ufer des Rheines, «Basel-Gasfabrik» unbefestigt in offenem Gelände, «Basel-Münsterhügel» auf einem befestigten Sporn zwischen Rhein und Birsig. – Zeichnung: Ch. Stegmüller. – Massstab 1 : 100'000.

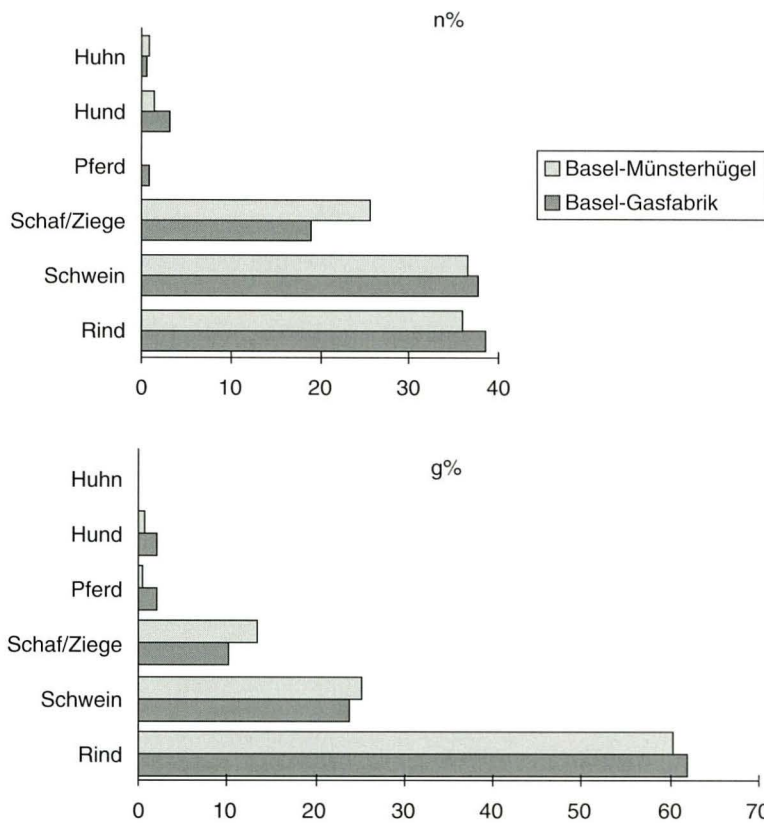


Abb. 42 Basler Münsterhügel (Grabungen Rittergasse 4, 1982/6 und Rittergasse/Bäumleingasse 1990/18, 1991/19 und 1992/16) und Basel-Gasfabrik. Vergleich der Tierartenanteile in sämtlichen keltischen Horizonten bzw. Strukturen, von denen eine archäozoologische Auswertung vorliegt (Total der jeweiligen Siedlung), n% (oben) und g% (unten). (Vgl. Tab. 66.)

knochen mit dem Material vom Basler Münsterhügel als Basis jeweils *alle* bearbeiteten Tierknochenfunde aus Basel-Gasfabrik – unabhängig von der Art des Befundes – zusammengefasst.

Die Häufigkeiten der Haustierarten

Ein Vergleich ergibt bezüglich der Häufigkeit der Haustierarten folgendes Bild (Abb. 42): An beiden Fundorten ist jeweils das Rind der Hauptfleischlieferant. In der Gasfabrik liegen die Anteile der Rinder, bezogen auf alle Haustiere, etwas höher als auf dem Münsterhügel (KNG). Dagegen sind auf dem Münsterhügel die Anteile der Schafe und Ziegen um annähernd 5% höher als in der Gasfabrik, die Anteile der Schweine sind auf dem Münsterhügel nur geringfügig höher. Auch bei den übrigen Haustieren Pferd, Hund und Huhn, die insgesamt eine geringe Bedeutung besitzen, sind Unterschiede zwischen den beiden Fundstellen zu erkennen. Hunde und Pferde sind insgesamt in Basel-Gasfabrik deutlich häufiger unter dem Knochenmaterial vertreten, Hühner dagegen seltener. Darüberhinaus liegen aus der Siedlung Basel-Gasfabrik auch

Hinweise auf den Verzehr von Hunden und Pferden vor; für das Tierknochenmaterial von Basel-Münsterhügel fehlen Anzeichen dafür.

Schlachtalter der wichtigsten Haustierarten

Beim Vergleich der Altersstruktur der vier wichtigsten Haustierarten Rind, Schwein, Schaf und Ziege ergeben sich ebenfalls deutliche Unterschiede. An beiden Fundorten wurden vom Rind jeweils die meisten Tiere erst als ausgewachsene Individuen geschlachtet (Abb. 43). Die Verteilung der jüngeren Tiere zeigt, dass in Basel-Gasfabrik v.a. Rinder zwischen einem halben und zwei Jahren geschlachtet wurden, auf dem Münsterhügel dagegen vor allem zwei- bis dreijährige Tiere. Hier konnte kein einziger Knochen einem Tier im Alter zwischen sechs Monaten und zwei Jahren zugewiesen werden. Der Anteil der geschlachteten Tiere, die jünger als sechs Monate waren, ist an beiden Orten sehr gering, aber auf dem Münsterhügel höher als in Basel-Gasfabrik; der Anteil der über dreijährigen Tiere ist dagegen in Basel-Gasfabrik etwa 5% höher als auf dem Münsterhügel. Sind ca. zwei Drittel des gesamt-

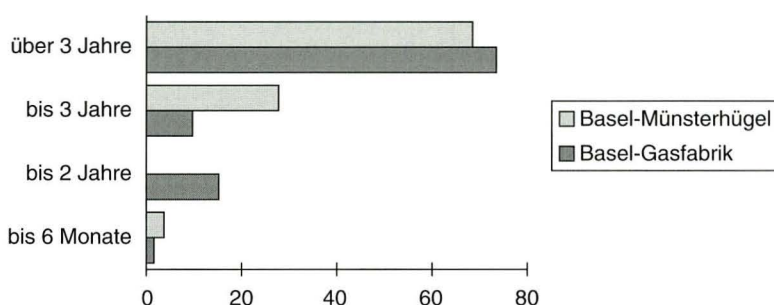


Abb. 43 Basler Münsterhügel (Rittergasse/Bäumleingasse, Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16) und Basel-Gasfabrik. Vergleich der Altersverteilung der Rinderknochen in sämtlichen keltischen Horizonten bzw. Strukturen, von denen eine archäozoologische Auswertung vorliegt, n%. (Vgl. Tab. 63.) Als relativer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung dienen rezente Vergleichswerte. (Nach Habermehl 1975.)

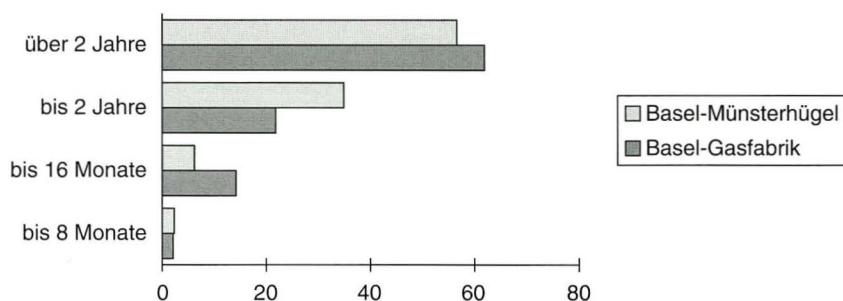


Abb. 44 Basler Münsterhügel (Rittergasse/ Bäumleingasse, Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16) und Basel-Gasfabrik. Vergleich der Altersverteilung der Schweineknochen in sämtlichen keltischen Horizonten bzw. Strukturen, von denen eine archäozoologische Auswertung vorliegt, n%. (Vgl. Tab. 63.) Als relativer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung dienen rezente Vergleichswerte. (Nach Habermehl 1975.)

ten Tierbestandes ausgewachsen, so entspricht dies einer optimalen Nutzung des Viehbestandes z. B. als Arbeitskräfte und/ oder Milchlieferanten⁶². Die Verteilung des Schlachalters bei den jüngeren Tieren lässt auf ein unterschiedliches Nutzungskonzept schliessen. Man könnte sich z. B. vorstellen, dass die Bewohner des Münsterhügels die weiblichen Rinder erst nach dem ersten Kalben, das zwischen zwei und drei Jahren stattfindet, geschlachtet haben.

Bei den Schweinen zeigt sich eine ähnliche Altersverteilung (Abb. 44). Wiederum ist an beiden Fundorten der Anteil der ausgewachsenen Tiere von über zwei Jahren jeweils am grössten, wobei dieser Anteil in Basel-Gasfabrik etwas höher ist als auf dem Münsterhügel. Der Anteil der geschlachteten Tiere, die jünger als acht Monate waren, ist ebenfalls bei beiden Fundorten sehr gering. Der Anteil der acht bis 16 Monate alten Tiere ist in Basel-Gasfabrik etwa doppelt so hoch wie auf dem Münsterhügel, bei den im Alter von 16 Monaten bis zwei Jahren geschlachteten Tieren ist das Verhältnis umgekehrt. Wiederum lässt sich hier zwischen Basel-Gasfabrik und Münsterhügel ein unterschiedliches Nutzungskonzept beobachten. Die Tiere auf dem Münsterhügel wurden vor allem im Schlachalteroptimum geschlachtet, d. h. zu dem Zeitpunkt, als sie fast so gross und schwer wie ausgewachsene Tiere waren, aber nicht mehr so schnell an Gewicht zunahmten, weshalb eine weitere Haltung Futtersverschwendung bedeutet hätte.

Bei der Gruppe Schaf/Ziege sieht die Altersstruktur etwas anders aus (Abb. 45). Der Anteil von Fragmenten ausgewachsener Tiere ist auf dem Münsterhügel deutlich höher als in Basel-Gasfabrik, während hier Tiere zwischen 17 Monaten und drei Jahren wesentlich häufiger geschlachtet wurden als auf dem Münsterhügel. Umgekehrt und damit anders als bei den Rindern und Schweinen ist die Situation in der nächstjüngeren Altersklasse: Im Alter von 3–17 Monaten wurden auf dem Münsterhügel sehr viele Lämmer und Zicklein geschlachtet, in Basel-Gasfabrik dagegen weniger als in der nächst älteren Klasse.

Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Zusammensetzung der Haustieranteile zwischen den beiden spätkeltischen Fundorten Basel-Gasfabrik und Basel-Münsterhügel (von denen Basel-Gasfabrik sicher früher beginnt als Basel-Münsterhügel⁶³) unterschiedlich ist. In Basel-Gasfabrik wurden mehr Rinder, Pferde und Hunde geschlachtet, auf dem Münsterhügel mehr Schafe/Ziegen, Schweine und Hühner. An beiden Fundstellen ist die Reihenfolge der wichtigsten Fleischlieferanten aber die gleiche: Rinder stellten jeweils mehr als 50% des verzehrten Fleisches, gefolgt von Schwein und der Gruppe Schaf/Ziege. Deutlicher als bei den Anteilen der einzelnen Tierarten sind Unterschiede beim Schlachalter der Tiere beobachtbar. Bei den vier wichtigsten Haustierarten überwiegen an beiden Fundstellen jeweils die adulten Tiere unter den Schlachttieren. Bei Rind und Schwein sind auf dem Münsterhügel am zweithäufigsten die subadulten Tiere, in Basel-Gasfabrik aber die juvenilen Tiere. Bei den Schafen und Ziegen ist das Verhältnis umgekehrt. Methodische Gründe als Erklärung für diese Beobachtungen lassen sich ausschliessen, da das Tierknochenmaterial beider Fundorte nach den gleichen Kriterien erfasst wurde. Die unterschiedliche Schlachalterverteilung an den beiden Fundstellen beruht offensichtlich auf verschiedenen Nutzungsschwerpunkten der einzelnen Tierarten. Auf dem Münsterhügel wurden alle Rinder und Schweine, die man nicht zur Arbeit oder Weiterzucht benötigte, im Schlachalteroptimum geschlachtet, während die nicht benötigten Schafe und Ziegen vor allem nach etwa eineinhalb Jahren, d. h. vor dem zweiten Winter ihres Lebens, geschlachtet wurden. Dies reduzierte den Aufwand für die Beschaffung des Winterfutters. Für Basel-Gasfabrik wurde ein möglicher Bezug von Schlachtvieh (d. h. idealerweise von fast ausgewachsenen Tieren) durch Tausch oder Handel bereits in Erwägung gezogen (Stopp i. V.).

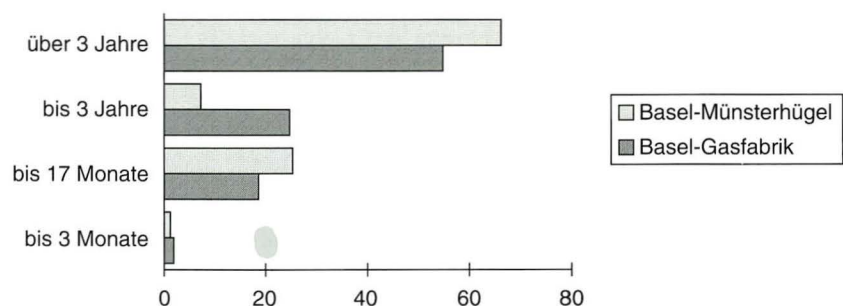


Abb. 45 Basler Münsterhügel (Rittergasse/ Bäumleingasse, Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16) und Basel-Gasfabrik. Vergleich der Altersverteilung der Schaf-/Ziegenknochen in sämtlichen keltischen Horizonten bzw. Strukturen, von denen eine archäozoologische Auswertung vorliegt, n%. (Vgl. Tab. 63.) Als relativer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung dienen rezente Vergleichswerte. (Nach Habermehl 1975.)

7.3 Vergleich mit Fundorten aus der spätkeltisch-frühhömischen Übergangszeit in der heutigen Nordwestschweiz und angrenzenden Gebieten⁶⁴

Die grosse Anzahl verhältnismässig gut datierter spätkeltischer und frühhömischer Anlagen im Raum Hochrhein, Basel und nördlicher Oberrhein, von denen neben der archäologischen auch eine archäozoologische Auswertung vorliegt, erlaubt einen detaillierten Blick auf die Phase des Übergangs.

Im Folgenden soll durch die Zusammenstellung aller zugänglichen Daten aus diesem Raum versucht werden, einen Überblick über das Wirtschaftssystem und dessen Wandel unter römischem Einfluss im Zeitraum zwischen 150 v. Chr. und ca. 300 n. Chr. zu geben. Die Erweiterung des zeitlichen Rahmens bis zum Ende des 3. Jh. n. Chr. halten wir für notwendig, um auch längerfristige Veränderungen in römischer Zeit erkennen zu können und eventuelle Tendenzen aus der Übergangszeit in die Phase einer konsolidierten Wirtschaft ab Ende des 1. Jh. n. Chr. weiterverfolgen zu können. Eine enge Begrenzung auf Fundstellen in Gebieten mit etwa gleichen naturräumlichen Voraussetzungen soll eine Verzerrung der Ergebnisse durch mögliche Umweltfaktoren ausschliessen.

Zahlreiche Daten von zum Zeitpunkt der Textabfassung noch nicht publizierten Auswertungen wurden uns freundlicherweise von B. Stopp, P. Morel, G. Breuer und P. Lehmann zur Verfügung gestellt, wofür wir herzlich danken.

Prämissen

Wir gehen von folgenden Annahmen zur Organisation von Wirtschaft und Subsistenzsicherung in spätkeltischer und frühhömischer Zeit aus:

Die Kelten wohnten in kleineren Dörfern und grösseren Siedlungen (Oppida) oder in Einzelgehöften, die allerdings archäologisch bis jetzt in der Schweiz kaum je erfasst worden sind. Auch grössere Oppida dürften kaum mehr als wenige tausend Einwohner gehabt haben. Die wichtigsten Grundnahrungsmittel wurden am Ort produziert und konsumiert; lediglich Luxusgüter wurden von der Oberschicht aus dem bereits romanisierten Mittelmeerraum importiert, v.a. Wein, Garum (Fischsauce) und Luxusgeschirr⁶⁵. Die hier untersuchte archäologische Phase (Stufe La Tène D1 und La Tène D2), die das Ende einer mehrere Jahrhunderte andauernden Entwicklung darstellt, beginnt etwa um 150 v. Chr. und endet mit der römischen Eroberung, welche im untersuchten Gebiet um 15 v. Chr. mit dem Alpenfeldzug unter Augustus ihren endgültigen Abschluss fand. Nachdem die Rheingrenze militärisch gesichert war, begann die eigentliche Kolonialisierung durch die gezielte Ansiedlung von Veteranen aus dem Heer in Koloniestädten (Coloniae), Dörfern (Vici) oder Villen. Die einheimische Bevölkerung wurde in das neue Verwaltungssystem eingegliedert⁶⁶.

Mit der Eroberung durch die römischen Truppen mussten innerhalb von kurzer Zeit grosse Menschenmengen mit hochwertiger Nahrung versorgt werden. Ein Legionslager umfasste mindestens 6000 Soldaten, zusätzlich eine grössere Anzahl von Zivilisten. Dies könnte zu Engpässen geführt haben,

da die einheimische Produktion zunächst für die Ernährung der Soldaten nicht ausreichend war. Eine straff organisierte Selbstversorgung des Militärs und damit verbundene Nahrungsmittelimporte dürften die Folge davon gewesen sein. Längerfristig prägten auch die neu errichteten Koloniestädte und grösseren Strassendörfer (Vici), die vor allem von romanisierten Einheimischen bewohnt wurden, das Wirtschaftsgefüge entscheidend. Eine neue Siedlungsform stellen die Gutshöfe dar (Villae rusticae), die innerhalb kurzer Zeit in grosser Dichte das ganze Land überzogen und wahrscheinlich auch bis dahin dünn besiedelte Gebiete landwirtschaftlich stärker erschlossen. Ihre Lage konzentriert sich vor allem auf die nähere Umgebung von grösseren Ansiedlungen, deren Grösse eine Selbstversorgung mit Grundnahrungsmitteln unwahrscheinlich macht. Es ist deshalb anzunehmen, dass die Villen auf eine Überschussproduktion von Nahrungsmitteln ausgerichtet waren. Diese gegenseitige Abhängigkeit unterschiedlicher Siedlungsformen voneinander ist eine direkte Folge der römischen Eroberung und existierte in diesem Ausmass vorher nicht⁶⁷ (Ebnöther 1995, 205).

Vorgehen

Von den Vergleichssiedlungen wurde jeweils jeder stratigraphisch trennbare Horizont einzeln betrachtet, um die chronologische Entwicklung am jeweiligen Fundort zu berücksichtigen. Es wurden – mit Ausnahme der spätkeltischen Fundorte – nur Horizonte, die mindestens auf 50 Jahre genau datiert werden konnten und nicht weniger als 100 bestimmbare Knochenfragmente enthielten, in die Auswertung einbezogen. Aufgrund der schlechten Quellenlage kann der Vergleich nur auf der Basis von Stückzahlen durchgeführt werden, da die Knochengewichte nicht an allen Fundorten erfasst wurden. Die berücksichtigten Fundorte sollen zunächst kurz vorgestellt werden, um den zeitlichen Rahmen und die Funktion der Siedlungen einordnen zu können (Abb. 46–48; vgl. Tab. 66).

Vergleichsstationen

- Altenburg-Rheinau (Baden-Württemberg, ZH) (Karrer 1986; Moser 1986; Wiesmiller 1986)
Dieses keltische Doppeloppidum am Hochrhein wird zwischen ca. 150 – 15 v. Chr. datiert. Die Tierknochen lassen sich feinstratigraphisch nicht auftrennen. Wichtigster Fleischlieferant ist mit grossem Abstand das Rind. Eine reiche Jagd fauna mit Hirsch, Wildschwein, Hase, Reh, Biber, Luchs, Wolf, Bär und zahlreichem Geflügel konnte nachgewiesen werden.
- Besançon (Méniel 1992)
Die Stratigraphie reicht von 150 v. Chr. bis 120 n. Chr. und umfasst zahlreiche Schichten, welche dendrochronologisch datiert sind. Beeindruckende Befunde mit Hausgrundrissen und Kellern traten zutage. Eine erste spätkeltische Phase datiert von 150–40 v. Chr.; die nachfolgende zweite spätkeltische Phase von 40–30 v. Chr. enthält fast

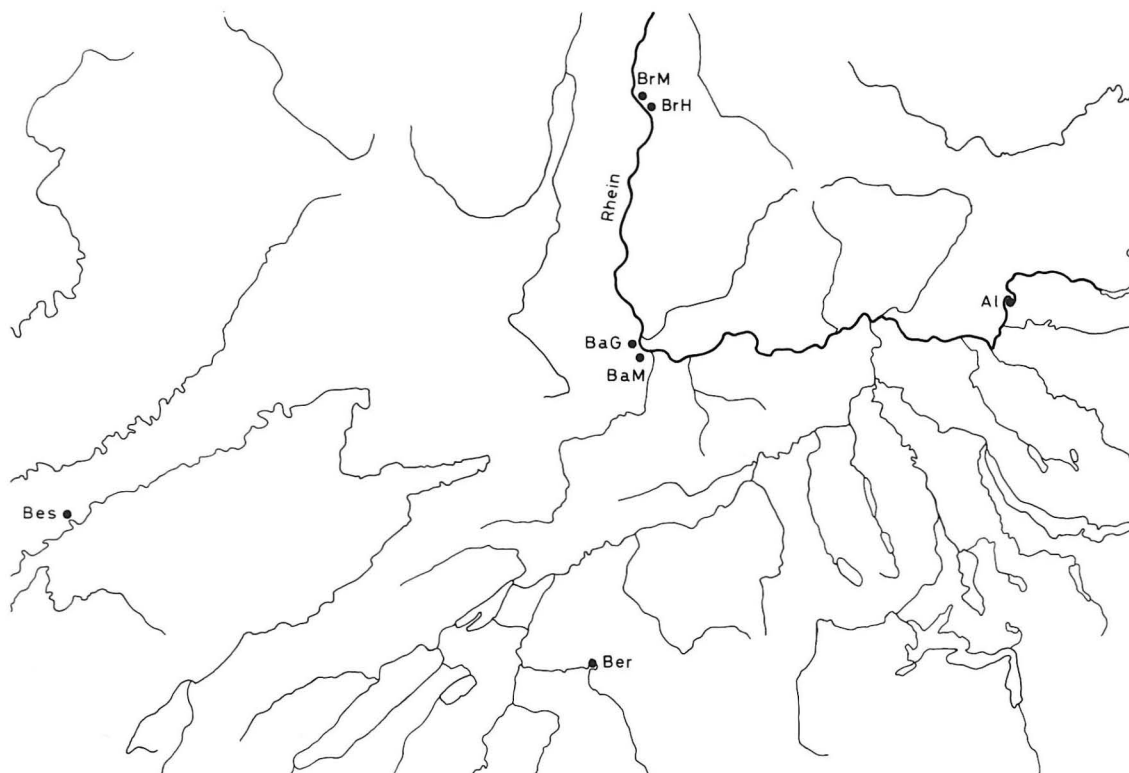


Abb. 46 Spätkeltische Fundorte in der heutigen Nordwestschweiz und angrenzenden Gebieten sowie im Schweizer Mittelland, von denen eine archäozoologische Auswertung vorliegt. – Zeichnung: Ch. Stegmüller. – Massstab 1 : 1'600'000.

Legende:

Al	Altenburg-Rheinau
BaG	Basel-Gasfabrik
BaM	Basel-Münsterhügel
Ber	Bern-Enge
Bes	Besançon
BrH	Breisach-Hochstetten
BrM	Breisach-Münsterberg

kein Fundmaterial, während die erste frühromische Phase von ca. 30 – 1. v. Chr. wieder gut durch Funde belegt ist. In römischer Zeit lässt sich für keine Phase des ausgegrabenen Bereichs Militär belegen. Leider liegt die Tierknochenauswertung nur in Form eines Vorberichtes vor, d. h. Gewichtsangaben und weitere detaillierte Analysen fehlen. Vergleiche der Tierartenanteile pro Haus ergaben für die spätkeltische Besiedlung ein interessantes Resultat: In einem Hauskeller lag der Anteil der Wildtiere bei über 40%, während er in den Kellern aller übrigen Häuser jeweils unter 1% lag. Dieses Haus zeichnete sich ausserdem durch eine spezielle Befundsituation und den Reichtum der übrigen Funde aus. Der Bearbeiter sieht hier die Jagd als Privileg einer sozial gehobenen Schicht (Méniel 1992, 186). In der ersten römischen Phase nimmt das Geflügel zu, seit Beginn der zweiten römischen Phase (ca. 1 – 15 n. Chr.) bis zum Ende des 1. Jh. n. Chr. lässt sich eine Zunahme der Schweineanteile und eine Abnahme der Rinderanteile erkennen. Die Anteile von grossen Rindern nehmen stark zu. Ab dieser Phase entstehen auch erste Steinbauten.

– Basel-Gasfabrik (BS) (siehe S. 43–45.).

- Basel-Münsterhügel (BS) (siehe S. 38–43.)
- Breisach Hofstetten (Landkreis Freiburg, Baden-Württemberg) (Arbinger-Vogt 1978)
Hier handelt es sich um eine grosse spätkeltische Siedlung in der Rheinebene mit zahlreichen Gruben ähnlich denjenigen von Basel-Gasfabrik. Leider wurde das archäozoologische Material aus Gruben und Horizonten nicht getrennt ausgewertet. Wichtigster Fleischlieferant war das Rind.
- Breisach Münsterberg (Landkreis Freiburg, Baden-Württemberg) (Arbinger-Vogt 1978)
Breisach Münsterberg ist die Nachfolgesiedlung von Breisach-Hofstetten. Ähnlich dem Basler Münsterhügel handelt es sich um ein befestigtes spätkeltisches Oppidum auf dem Münsterberg. Im Vergleich zu Hofstetten lässt sich eine Zunahme des Schweineanteils beobachten.
- Bern-Engelhalbinsel (BE) (Stampfli 1960, Stampfli 1962)
Bei Bern befindet sich ein weiteres befestigtes spätkeltisches Oppidum in einer Flusschleife der Aare mit zwei Phasen. Nachfolgend bestand hier auch ein römischer

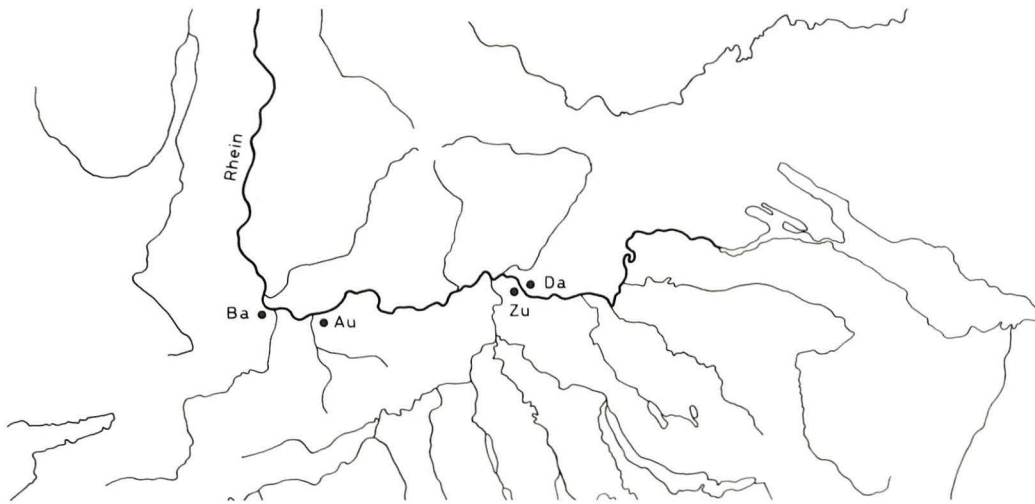


Abb. 47 Römische Militärstationen in der heutigen Nordwestschweiz und angrenzenden Gebieten, von denen eine archäozoologische Auswertung vorliegt. – Zeichnung: Ch. Stegmüller. – Massstab 1 : 1'600'000.

Legende:

- Au Augst-Bireten «Haberl»
- Ba Basel-Münsterhügel
- Da Dangstetten
- Zu Zurzach

Vicus, dessen Tierknochenmaterial allerdings nicht genauer datiert ist. Neben den Rindern als Hauptfleischlieferanten sind die sehr hohen Schaf-/Ziegenanteile auffallend, die in allen Grabungen häufiger sind als die Schweineknochen.

- Dangstetten (Landkreis Waldshut, Baden-Württemberg) (Uerpmann 1977)
Dieses frühromische Legionslager am Hochrhein, historisch sehr eng datiert zwischen 15–9 v. Chr., wurde leider bisher nur im Rahmen eines Vorberichtes publiziert. Die Materialbasis ist mit über 10'000 Fragmenten sehr gut. Der Anteil der Schweineknochen erreicht 60% (KNZ). Ein relativ hoher Wildtieranteil von 4,4% setzt sich vor allem aus grossem Jagdwild (Hirsch, Wildschwein) zusammen. Innerhalb des Lagers lassen sich bei der Tierartenzusammensetzung Unterschiede zwischen Offiziers- und Mannschaftsbereich feststellen.
- Augst (BL) – AUGUSTA RAURICA (Schibler und Furger 1988; Lehmann und Breuer i. V. (a); Lehmann und Breuer i. V. (b); S. Deschler-Erb 1991a; S. Deschler-Erb 1991b; Breuer 1992; Furger und Deschler-Erb 1992; Grädel 1989; Schibler und Schmid 1989)
Augst war eine römische Kolonie im Gebiet der Rauriker, deren älteste Funde aus augusteischer Zeit stammen. Zahlreiche archäozoologische Auswertungen aus unterschiedlichen Strukturen und mit verschiedener Zeitstellung sind bisher publiziert worden.
- Kaiseraugst Bireten-Haberl (AG) (Deschler-Erb et al. 1991)
Das Militärlager aus tiberisch-claudischer Zeit war evtl. die Nachfolganlage des augusteischen Militärpostens auf dem

Basler Münsterhügel. Diese Fundstelle zeichnet sich durch den höchsten Wildtieranteil in ganz Augst aus. Schaf/Ziege sind die häufigsten Haustiere (KNZ). Evtl. besteht ein Zusammenhang mit den Ernährungsgewohnheiten der hier stationierten, inschriftlich erwähnten Einheit aus Spanien oder Südwestfrankreich.

- Zurzach (AG) – TENEDO (Morel 1994)
Im heutigen Zurzach befand sich ein römischer Vicus mit Militärlager. Das Militärlager ist dreiphasig und datiert zwischen ca. 10 n. Chr. bis ca. 50 n. Chr.; der Vicus beginnt gleichzeitig, läuft aber weiter bis um 200 n. Chr. Das Tierknochenmaterial aus dem Kastell bzw. dem Vicus unterscheidet sich im Schweine- und Wildtieranteil, beide sind im Kastell höher als im Vicus. Im Lauf der Zeit gewinnen die Rinder an Bedeutung.
- Oberwinterthur (ZH) – VITUDURUM (Morel 1991)
Dieser römische Vicus lag an der Grenze zwischen den Provinzen Germania Superior und Raetia. Er entstand um die Zeitwende und existierte mindestens bis 120 n. Chr. Innerhalb der vier unterschiedenen Phasen kann eine leichte Zunahme der Rinderanteile festgestellt werden.
- Avenches (VD) – AVENTICUM (Bögli 1971)⁶⁸
Avenches, nebst Augst die zweite grosse römische Stadt auf heutigem Schweizer Boden, hatte wahrscheinlich seit 73/74 n. Chr. den Status einer Kolonie. Die Siedlung bestand von ca. 16 v. Chr. bis in die 2. Hälfte des 3. Jh. n. Chr. Über 20'000 Tierknochen aus 5 verschiedenen Grabungen sind bisher ausgewertet, davon lässt sich anhand der bisher publizierten Tabellen leider nur ein kleiner Teil zeitlich genauer zuweisen.

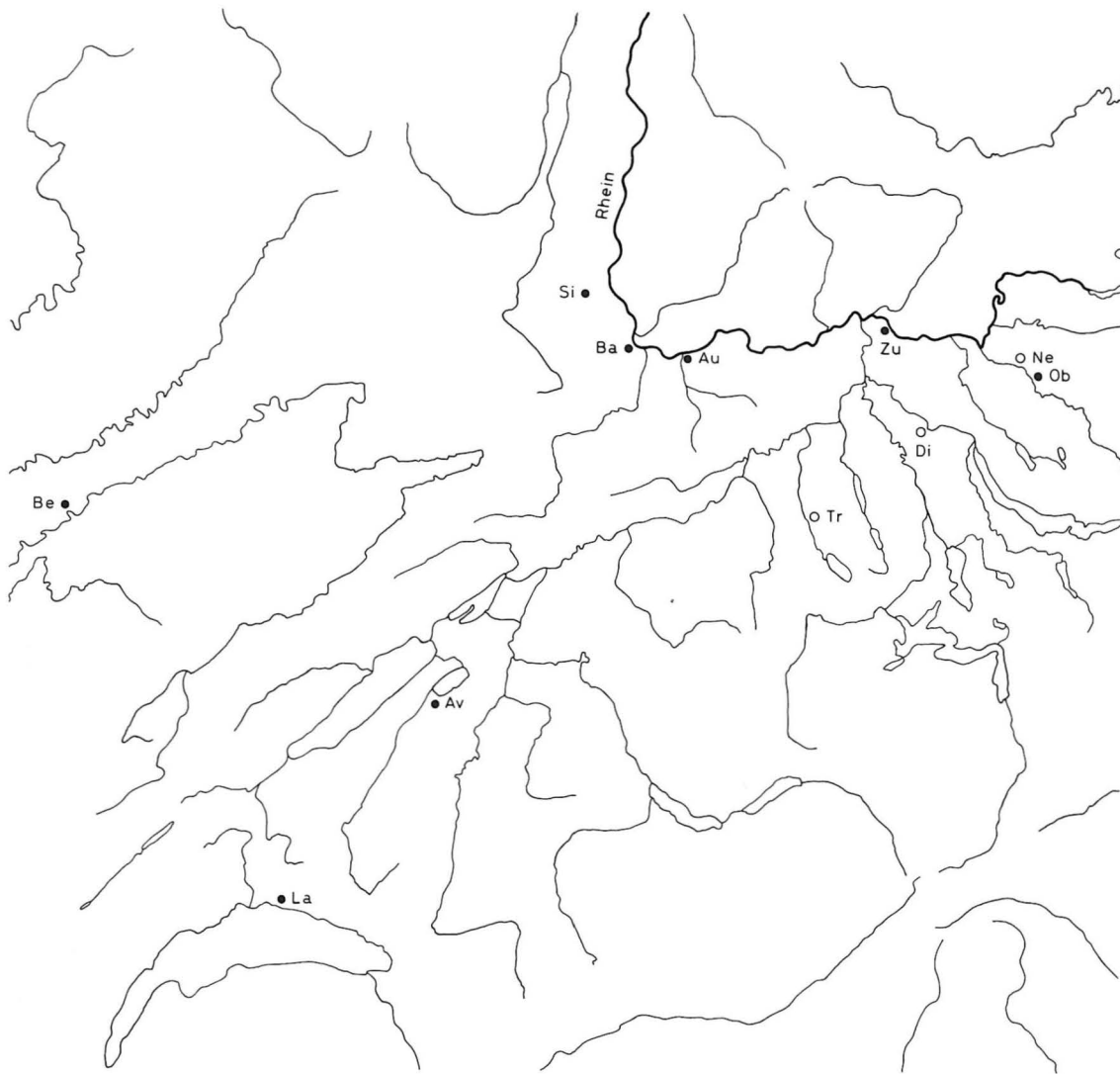


Abb. 48 Römische Zivilsiedlungen in der heutigen Nordwestschweiz und angrenzenden Gebieten sowie im Schweizer Mittelland, von denen eine archäozoologische Auswertung vorliegt. – Zeichnung: Ch. Stegmüller. – Massstab 1 : 1'600'000.

Legende:

Au	August	Di	Dietikon (Villa)	Si	Sierentz
Av	Avenches	La	Lausanne	Tr	Triengen-Murhubel (Villa)
Ba	Basel-Münsterhügel	Ne	Neftenbach (Villa)	Zu	Zurzach
Be	Besançon	Ob	Oberwinterthur		

- Lausanne (VD) – LOUSONNA (Chaix 1980a; Chaix 1980b)
Römischer Vicus. In der ersten Hälfte des 1. Jh. n. Chr. dominieren die Schweine, danach nehmen die Anteile der Rinder bis auf 80% im 2. Jh. zu.
- Sierentz (Dép. Haut-Rhin) (Vallet 1994)
Siedlungsplatz mit einer Schichtenabfolge vom Neolithikum bis ins 3. Jh. n. Chr. Die spätkeltischen und römischen Schichten lassen sich in 5 Abschnitte aufteilen. In der vorliegenden Auswertung wurden nur die vier römischen Horizonte berücksichtigt. Die Anteile der Gruppe Schaf/Ziege nehmen im Verlauf des 1. und 2. Jh. n. Chr. zugunsten der Rinderanteile ab, während die Bedeutung der Schweine konstant bleibt und im 3. Jh. sogar leicht zunimmt.
- Triengen-Murhubel (LU) (Stopp 1997)
Mehrphasige römische Villa mit Holz- und Steinbauphasen, die vom 1. bis ins 3. Jh. n. Chr. bestand. Im 3. Viertel des 1. Jh. n. Chr., der einzigen Phase mit ausreichendem und sicher stratifiziertem Material, sind besonders die hohen Schweineanteile von fast 60% hervorzuheben.
- Neftenbach (ZH) (Schröder 1993; Deschler-Erb und Schröder-Fartash i. V.)
In Neftenbach wurde eine grosse römische Villa mit Holz- und Steinbauphasen ausgegraben, die in der zweiten Hälfte des 1. Jh. n. Chr. beginnt und im späten 3. Jh. n. Chr. endet. Das Tierknochenmaterial wurde nach Zeithorizonten und Befunden unterschieden. Zusätzlich liegen botanische Aus-

wertungen vor. Die Anteile der Schweine nehmen von der ersten Phase bis ins 2. Jh. n. Chr. zu und bleiben dann konstant. Schafe und Ziegen sind unbedeutend.

– Dietikon (ZH) (Fischer und Ebnöther 1995)

Dieser grosse römische Gutshof mit Gartenanlage beginnt im 2. Viertel des 1. Jh. n. Chr. und endet in der ersten Hälfte des 4. Jh. Die Tierknochen sind sowohl chronologisch wie auch nach der horizontalen Verteilung unterschieden worden. In die Auswertung einbezogen wurden nur Knochen aus der 1. Hälfte des 1. Jh. n. Chr. und aus dem 3. Jh., das übrige Material liess sich chronologisch nicht feiner aufgliedern. Die Verteilung der vier wichtigsten Haustierarten ist in beiden Phasen gleich mit hohen Schweineanteilen und unbedeutenden Anteilen der Gruppe Schaf/Ziege.

Nicht berücksichtigte Fundorte

Manching liegt ausserhalb des gewählten geografischen Rahmens, bleibt aber mit fast einer halben Million ausgewerteter Tierknochen (publiziert von Boessneck et al. 1971) sowie neuerer Bearbeitungen des Tierknochenmaterials unter Berücksichtigung des Befundes⁶⁹ (Schäfer und Steger 1985) eine der wichtigsten spätkeltischen Referenzstationen für den Vergleich von archäozoologischem Fundmaterial. Aus dem römischen Legionslager Vindonissa liegen keine nach Zeithorizonten getrennte Tierknochenauswertungen vor⁷⁰. Das Material umfasst die gesamte Belegungszeit des Lagers, d. h. den Zeitraum zwischen 16/17 v. Chr. und 101 n. Chr. Ebenso lässt sich das römische Material aus Solothurn-Kreditanstalt nicht auf die hier verwendeten zeitlichen Stufen aufteilen⁷¹. In Lyon – LUGDUNUM (Krausz 1989), das als Siedlung sicher schon vor der Gründung der römischen Kolonie um 43 v. Chr. bestanden hat, liegt zwar zahlreiches Tierknochenmaterial aus Gruben vor, dieses besteht aber zu 95% aus Schweineknochen (KNZ). Hier dürfte es sich um einen besonderen Befund bzw. eine spezielle (kultische?) Anlage handeln, die für die Untersuchung des Wandels in den Wirtschaftssystemen nicht herangezogen werden kann.

Ergebnisse

Insgesamt können 150 einzelne Horizonte mit 227'249 bestimmten Knochen als Materialbasis zugrunde gelegt werden. Diese werden in sechs chronologische Stufen zwischen ca. 150 v. Chr. und ca. 300 n. Chr. eingeteilt (Abb. 49). Zusätzlich bilden die frühromischen Militärstationen von ca. 15 v. Chr. bis zur Mitte des 1. Jh. n. Chr. einen eigenen Block. In der Literatur wurde wiederholt darauf hingewiesen, dass diese sich durch einen besonders hohen Schweineanteil auszeichnen⁷² (Deschler-Erb et al. 1991, 128; Hecht 1994, 15).

Als Darstellungsform wurden «*box and whisker plots*» (Abb. 50–52) gewählt: Das Kästchen («*box*») umfasst den Hälftespielraum, d. h. es enthält 50% aller Daten, die sich um den Median (vertikale Linie) gruppieren. Die horizontalen Linien («*whiskers*») umfassen das 10–25% Perzentil bzw. das 75–90% Perzentil. Extremwerte sind als Punkte darüber und darunter dargestellt.

Rind

Die Häufigkeit der Rinderanteile (Abb. 50) zeigt klare Tendenzen im Lauf der Zeit: In spätkeltischen Siedlungen liegen die Rinderanteile zwischen 30% und 45%. Ab dem 1. Jh. n. Chr. nehmen sie deutlich zu. Besonders klar ist der Unterschied in der Häufigkeit der Rinderknochen zwischen den spätkeltischen Stationen und dem 3. Jh. n. Chr. Hier werden selten Anteile unter 50% erreicht. Die militärischen Stationen bis zur Mitte des 1. Jh. n. Chr. zeigen im Durchschnitt geringere Anteile als die spätkeltischen Stationen, jedoch gibt es einen breiten Überschneidungsbereich.

Schaf/Ziege

Bei den Häufigkeiten der Schaf-/Ziegenfragmente (Abb. 51) zeigt sich die umgekehrte Entwicklung: Diese nehmen von ca. 20% in spätkeltischer Zeit bis zu den frühromischen Militärlagern leicht zu. Ab dem 1. Jh. n. Chr. ist eine starke Abnahme zu beobachten, die im 2. Jh. n. Chr. zu Häufigkeiten unter 15% führt, im 3. Jh. n. Chr. werden nicht einmal mehr 10% erreicht.

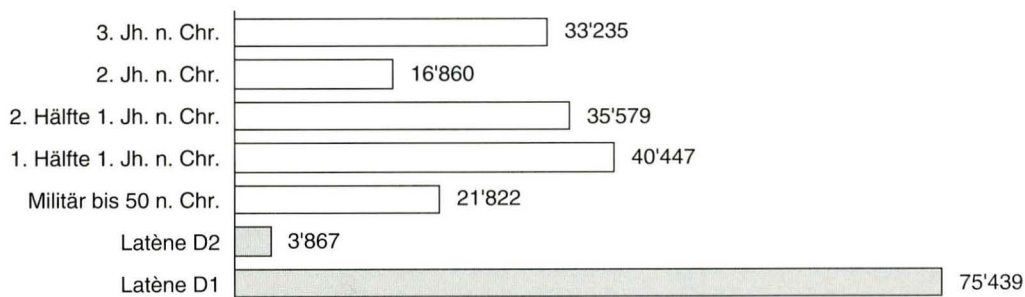


Abb. 49 Total der wichtigsten Haustierarten (Summe aus Rind, Schwein und Schaf/Ziege) in den einzeln betrachteten chronologischen Abschnitten sämtlicher Fundorte der heutigen Nordwestschweiz und angrenzender Gebiete sowie des Schweizer Mittellandes, von denen eine archäozoologische Auswertung spätkeltischer (gerastert) oder römischer (weiss) Horizonte bzw. Strukturen vorliegt, Stückzahlen (n). (s. Abb. 50–52 und Tab. 66.)

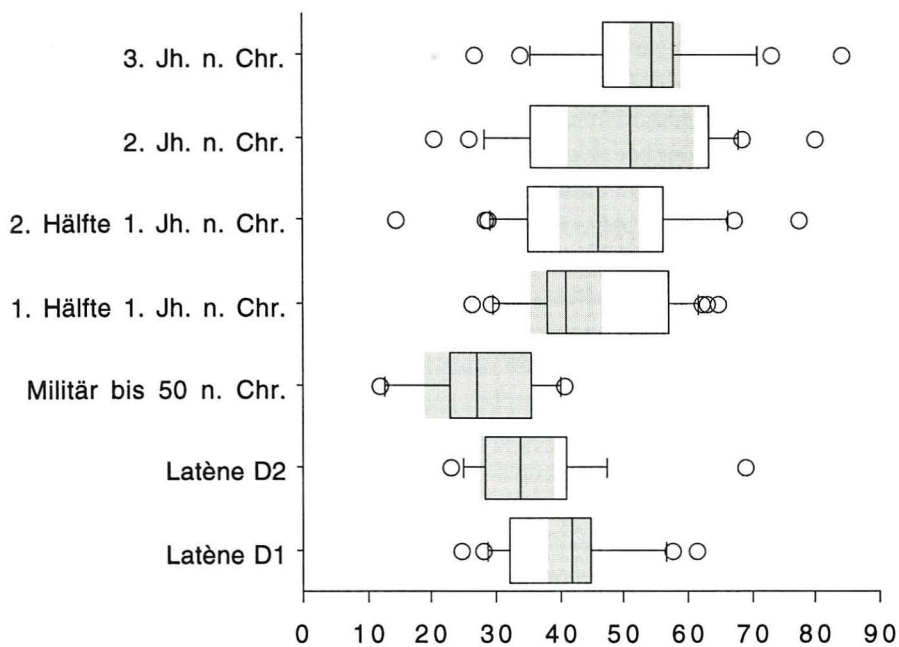


Abb. 50 Entwicklung des Rinderanteils von ca. 150 v. Chr.–300 n. Chr. in sämtlichen Fundorten der heutigen Nordwestschweiz und angrenzender Gebiete sowie des Schweizer Mittellandes, von denen eine archäozoologische Auswertung vorliegt, n%. (100% = Summe von Rind, Schwein, Schaf und Ziege.) Die Unterschiede zwischen zwei Zeitabschnitten sind mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit signifikant, sofern sich die Vertrauensintervalle (**gerastert**) nicht überlappen. Vgl. Abb. 46–48 (Lage der Siedlungen), Abb. 49 und Tab. 66.

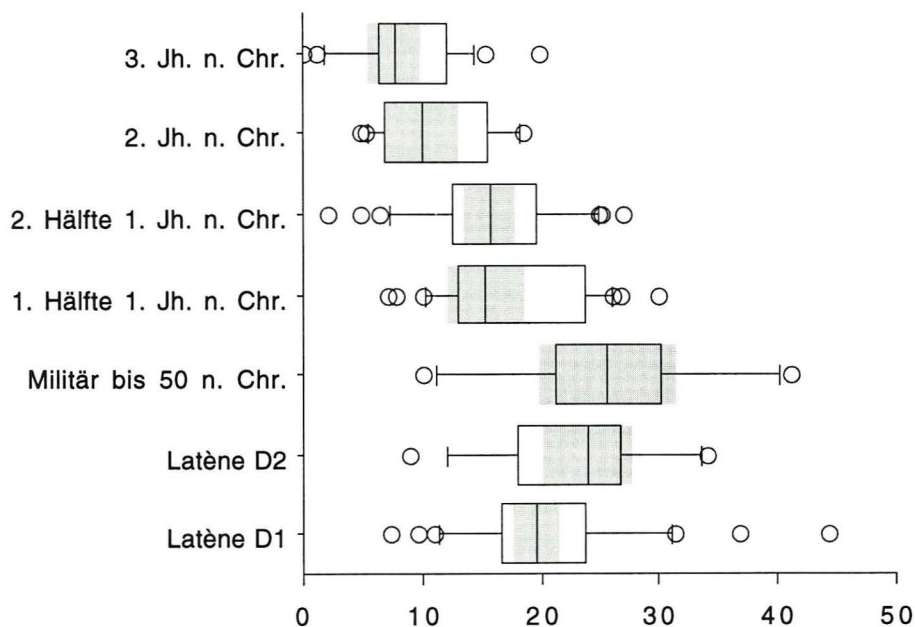


Abb. 51 Entwicklung des Schaf-/Ziegenanteils von ca. 150 v. Chr.–300 n. Chr. in sämtlichen Fundorten der heutigen Nordwestschweiz und angrenzender Gebiete sowie des Schweizer Mittellandes, von denen eine archäozoologische Auswertung vorliegt, n%. (100% = Summe von Rind, Schwein, Schaf und Ziege.) Die Unterschiede zwischen zwei Zeitabschnitten sind mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit signifikant, sofern sich die Vertrauensintervalle (**gerastert**) nicht überlappen. Vgl. Abb. 46–48 (Lage der Siedlungen), Abb. 49 und Tab. 66.

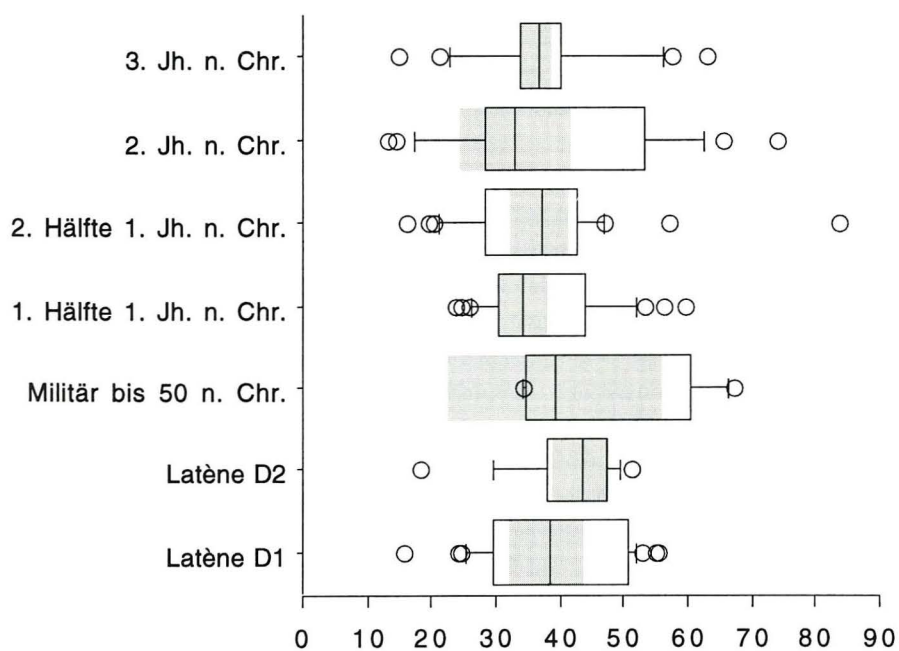


Abb. 52 Entwicklung des Schweineanteils von ca. 150 v. Chr.–300 n. Chr. in sämtlichen Fundorten der heutigen Nordwestschweiz und angrenzender Gebiete sowie des Schweizer Mittellandes, von denen eine archäozoologische Auswertung vorliegt, n%. (100% = Summe von Rind, Schwein, Schaf und Ziege.) Die Unterschiede zwischen zwei Zeitabschnitten sind mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit signifikant, sofern sich die Vertrauensintervalle (**gerastert**) nicht überlappen. Vgl. Abb. 46–48 (Lage der Siedlungen), Abb. 49 und Tab. 66.

Erstaunlicherweise lassen sich bei den Häufigkeiten der Schweineknochen (Abb. 52) keine klaren Entwicklungen erkennen. Die Überschneidungen sind stets sehr breit, die Schwankungen innerhalb einer Zeitstufe enorm. Die früh-römischen Militärlager unterscheiden sich nur unwesentlich von den Verhältnissen in spätkeltischer Zeit. Sie erreichen trotz höherer Extremwerte gleich hohe Durchschnittswerte für die Schweineanteile wie die spätkeltischen Siedlungen. Die Ursachen für diese Abweichung von den an Einzelstationen beobachteten sehr hohen Schweineanteilen dürften auch methodisch mitbedingt sein, d. h., das verwendete zeitliche Raster von 50 Jahren ist für diese Fragestellung zu grob gewählt. Wollte man diesen Aspekt näher untersuchen – was jedoch nicht Ziel dieser Arbeit ist – so müsste man berücksichtigen, dass jedes Militärlager eine andere historische Entwicklung, Truppenzusammensetzung und Grösse hatte.

Interpretationsvorschläge

In spätkeltischer Zeit deutet das relativ ausgewogene Verhältnis der Anteile der vier wichtigsten Haustierarten unserer Ansicht nach auf eine extensive Viehwirtschaft hin, in der die eher anspruchsvolle Rinderhaltung keine überragende Rolle spielte. Es wurden vor allem die verhältnismässig anspruchslosen kleinen Wiederkäuer gehalten, die sich auch mit magerem Futterangebot wie Brachen oder Waldweide begnügten und leicht durch den Winter zu füttern waren.

Durch den Einfluss bzw. die Anwesenheit der Römer ändert sich die Bedeutung einzelner Tierarten. In der Stufe Latène D2 sowie in den früh-römischen Horizonten aus militärischen Zusammenhängen erreichen die Schweine die durchschnittlich höchsten Anteile. Ein hoher Schweineanteil allein, ohne entsprechenden archäologischen Befund und typische Militärfunde, ist aber kein ausreichender Beleg für die Präsenz römischer Truppen an der Fundstelle. Das Schwein als Haustier mit der höchsten Reproduktionsrate ist besonders gut geeignet, rasch eine stark gestiegene Nachfrage nach Fleisch zu befriedigen, wie sie besonders beim Errichten von Militärposten mit mehreren tausend Personen zu erwarten ist. Sehr hohe Anteile von Schweinen sollten sich also vor allem in den ersten Jahren nach Errichtung einer neuen militärischen Anlage finden lassen. Die hier gewählte Gesamtübersicht mit einem zeitlichen Raster von 50 Jahren dürfte für diesbezügliche Fragestellungen zu grob sein. Analysen des Tierknochenmaterials einzelner Fundorte, die sowohl die historische Entwicklung wie auch die Truppenzusammensetzung und das übrige archäologische Fundmaterial berücksichtigen, zeigen aber deutlich solche Zusammenhänge auf (Deschler-Erb et al. 1991; Morel 1994).

Ab dem 1. Jh. n. Chr. lässt sich ein weiterer Wechsel in der Bedeutung einzelner Tierarten erkennen. Die Anteile der Rinder nehmen von diesem Zeitpunkt an kontinuierlich bis ins 3. Jh. n. Chr. zu, während Schweine und vor allem Schafe und Ziegen an Bedeutung verlieren. Innerhalb der Rinder treten

neben den kleinen einheimischen Tieren auch immer wieder sehr grosse und massive Individuen auf, deren Zucht und Haltung auf ein hohes agrartechnisches Wissen mit guter Fütterung der Tiere hindeutet. Unserer Ansicht nach hängt die Betonung der Rinderhaltung vor allem mit dem stark intensivierten Ackerbau zusammen, der notwendig war, um die gewachsene Bevölkerung ausreichend mit Kohlehydraten zu versorgen. Dabei wurden grosse, starke Rinder benötigt, um den Pflug zu ziehen. Vermutlich wurden nicht nur bereits vorhandene Ackerflächen intensiver bewirtschaftet, sondern im Rahmen der Aufsiedlung des Landes mit Villen auch zahlreiche neue Anbaugebiete erschlossen.

Der Kontakt zwischen Kelten und Römern führte in unserem Raum also in zwei Phasen zu einer Veränderung der Landwirtschaft. Während der Okkupationsphase mussten sehr schnell grosse neue Ansiedlungen mit Fleisch versorgt werden. Eine eher extensiv orientierte Landwirtschaft, wie wir sie für die spätkeltische Zeit annehmen, konnte die gestiegene Nachfrage am schnellsten durch eine Konzentration auf Schweinehaltung befriedigen, da Schweine auch bei extensiver Haltung eine sehr viel höhere Reproduktionsrate haben als alle anderen Haustiere. Im Lauf des 1. Jh. n. Chr. führte die anwachsende Bevölkerung, das durch die Römer ins Land gebrachte neue agrartechnische Wissen und möglicherweise die Einführung neuer, auf Arbeitsleistung spezialisierter Rinderrassen zu einem tiefgreifenden Wandel in der Landwirtschaft mit Betonung auf Getreideanbau und intensiver Viehhaltung.

Die beschriebenen Veränderungen in der Viehwirtschaft sind zunächst nur als Arbeitshypothesen zu verstehen. Erst die Bearbeitung weiterer gut dokumentierter und möglichst eng datierter Fundstellen durch Archäologen, Archäozoologen und Archäobotaniker kann diese Hypothesen stützen. Besonders botanische Analysen, wie sie im Moment in der Siedlung Basel-Gasfabrik durch M. Iseli und in der römischen Villa von Neftenbach ZH durch M. Klee (beide Botanisches Institut der Universität Basel) durchgeführt werden, versprechen Aufschlüsse zur Landwirtschaft in spätkeltischer und römischer Zeit.

Zusammenfassung Teil 1

Im ersten Teil der Arbeit werden die Tierknochen aus den keltischen und römischen Horizonten der Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16 an der Rittergasse 4 bzw. Bäumleingasse 3–5 auf dem Basler Münsterhügel ausgewertet. Das Material stammt aus einer Abfolge von sieben keltischen Horizonten, die zu *fünf Auswertungseinheiten* zusammengefasst werden, sowie aus drei unmittelbar darüber liegenden römischen Horizonten, die zu *zwei Auswertungseinheiten* zusammengefasst sind. Gesamthaft decken die acht Horizonte etwa einen Zeitraum von der Mitte des 1. Jh. v. Chr. bis 70 n. Chr. ab.

Die Knochen sind gut erhalten, aber stark zerstückelt.

Bedeutend für die tägliche Ernährung sind die vier wichtigsten Haustiere Rind, Schwein, Schaf und Ziege, wobei Schafe häufiger nachgewiesen sind als Ziegen. Weitere Haustiere

sind Pferd, Hund und Huhn in den keltischen Horizonten und zusätzlich Katze in den römischen Horizonten. Pferd und Hund werden nicht verspeist. Wildtiere sind vorhanden, spielen bei der täglichen Ernährung aber keine Rolle. Reste von Wildschwein, Hase, Ringeltaube, Buntspecht, Kleinnagern, Amphibien und Fischen wurden nachgewiesen. In den drei untersten keltischen Auswertungseinheiten sind Rind einerseits und Schwein, Schaf oder Ziege andererseits die wichtigsten Fleischlieferanten, wobei die Anteile von Schweinefragmenten und Schaf/Ziege-Fragmenten etwa gleich häufig sind. In den beiden folgenden keltischen Auswertungseinheiten nimmt der Schweineanteil zu und der Schaf-/Ziegenanteil ab, in den römischen Horizonten nimmt der Rinderanteil zu, Schweine und Schaf/Ziege verlieren an Bedeutung.

Zwei Drittel aller Rinderknochen stammen von ausgewachsenen Tieren. Rinder, die in einem Alter zwischen sechs Monaten und zwei Jahren geschlachtet wurden, sind nicht belegt. Die Rinderhaltung erfolgt vor allem für eine intensive Nutzung von Milch und Arbeitskraft, weniger für die Fleischproduktion. Bei den Schweineknochen zeichnet sich dagegen mit dem hohen Anteil von nicht ausgewachsenen Tieren wie zu erwarten eine Nutzung als Fleischlieferant ab. Die meisten Tiere wurden im optimalen Schlachalter, also etwa mit eineinhalb Jahren geschlachtet. Die Altersstruktur der Schafe und Ziegen nimmt eine Zwischenstellung ein zwischen jener der Rinder einerseits und der Schweine andererseits. Entsprechend dürfte auch die Nutzung zweigeteilt gewesen sein, d. h. sowohl auf Fleischgewinn wie auch auf Wolle (Schaf) und Milch (Ziege) ausgerichtet.

Eine Untersuchung der Fragmentierung ergab den stärksten Zerstückelungsfaktor für die Rinderknochen. Die Knochen von Schwein und Schaf/Ziege weisen sehr ähnliche Formen der Fragmentierung auf. Am wenigsten fragmentiert ist immer das Metapodium.

Ein Vergleich der Grabungen 1990–1992 mit Tierknochenauswertungen älterer Grabungen auf dem Basler Münsterhügel ergibt in allen Fällen, in denen eine stratigraphische Abfolge verglichen werden konnte, das gleiche Bild: Die Entwicklung der Anteile der wichtigsten Haustierarten verläuft zwischen den keltischen⁷³ und frühromischen⁷⁴ Horizonten kontinuierlich. Es lässt sich kein Bruch erkennen. Erst allmählich verschieben sich die Anteile in den römischen Horizonten hin zu höheren Rinderanteilen, die auf eine intensivere Rinderhaltung hindeuten. Das archäozoologische Material kann die Frage nicht beantworten, ob die frühromische Siedlung auf dem Münsterhügel militärisch oder zivil oder ev. auch für beide Zwecke gleichzeitig genutzt wurde.

Älter als die keltische Besiedlung auf dem Münsterhügel ist die grosse Siedlung im Areal Basel-Gasfabrik⁷⁵. Zwischen den beiden Siedlungen unterscheidet sich die Zusammensetzung der Haustiere. In Basel-Gasfabrik wurden mehr Rinder geschlachtet, auf dem Münsterhügel mehr Schweine, Schafe/Ziegen und Hühner. Pferde und Hunde wurden überhaupt nur in Basel-Gasfabrik verzehrt. In beiden Siedlungen ist aber immer das Rind der wichtigste Fleischlieferant. Deutliche Unterschiede lassen sich erkennen beim Vergleich der Schlachalter

von Rind, Schwein und Schaf/Ziege. Diese weisen auf verschiedene Nutzungsschwerpunkte für die einzelnen Tierarten hin.

Durch einen Vergleich der Ergebnisse aus Basel mit den Ergebnissen weiterer Tierknochenauswertungen von spätkeltischen und römischen Fundorten in der näheren Umgebung wurde versucht, einige allgemeine Aussagen zur Entwicklung des Viehbestandes unter römischem Einfluss zu formulieren. Zum Vergleich herangezogen wurden nur Fundorte mit Horizonten, die mindestens auf 50 Jahre genau datiert werden können und genügend Knochenmaterial für eine statistische Auswertung enthalten. Der zeitliche Rahmen umfasst grob die Zeitspanne zwischen ca. 150 v. Chr. und ca. 300 n. Chr., unterteilt in sechs Zeitstufen.

Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass die Viehhaltung in spätkeltischer Zeit eher extensiv war, wie das relativ ausgewogene Verhältnis der vier wichtigsten Haustierarten zueinander zeigt. Unter römischem Einfluss kam es zu Veränderungen in der Landwirtschaft, die sich auf die Anteile der Haustierarten auswirkten. Bereits in der spätkeltischen Phase Latène D2 nahm die Bedeutung der Schweine als Fleischlieferanten zu, möglicherweise als Ausdruck veränderter Konsumgewohnheiten unter mediterranem Einfluss. Sicher wurde die Schweinezucht in frühromischer Zeit intensiviert, um die durch die Errichtung grosser Militärlager und Siedlungen stark angestiegene Nachfrage nach Fleisch rasch befriedigen zu können. Die höchsten Anteile von Schweinen an der gesamten Fleischnahrung wurden in frühromischen Militärstationen erreicht. In einer zweiten Phase, die im 1. Jh. n. Chr. beginnt und bis ins 3. Jh. andauert, gewann die Rinderhaltung stark an Bedeutung, während die Schweine und vor allem die Schafe und Ziegen in der Fleischversorgung keine grosse Rolle mehr spielten. Zugleich lassen sich vermehrt sehr grosse und massige Tiere bei den Rindern beobachten, die auf eine intensivere Viehzucht und die Nutzung der Rinder als Arbeitstiere auf dem Feld schliessen lassen. Es zeichnet sich ein tiefgreifender Wandel in der Landwirtschaft mit einer Konzentration auf Getreideanbau zur Versorgung der angewachsenen Bevölkerung und verbesserten agrartechnischen Kenntnissen ab, der aber noch weiterer Belege, vor allem durch botanische Analysen, bedarf.

Teil 2: Die Tierknochen aus den neuzeitlichen Horizonten auf dem Basler Münsterhügel

In diesem Teil werden die Ergebnisse der Tierknochenauswertungen der neuzeitlichen Horizonte N 3, N 4 und N 5 besprochen⁷⁶ (zur Grabung siehe S. 10 ff.). Um die Zahl der Abbildungen gering zu halten, sind einige der Ergebnisse der Tierknochenauswertungen aus der Alten Landvogtei in Riehen (BS) (s. unten Teil 3) und aus dem «Hebammenhaus» in Kaisten (AG) (s. unten Teil 4) hier mit dargestellt. Die drei Horizonte von der Rittergasse bzw. Bäumleingasse auf dem Basler Münsterhügel stellen eine chronologische Abfolge dar, die mit N 3 als ältestem Horizont beginnt. Horizont N 4 überlappt sich zeitlich mit «Horizont V» in der Alten Landvogtei in Riehen BS und dem Horizont «Phase 3» des Hofes in Kaisten AG (zum Vergleich der drei Horizonte s. unten Teil 5).

1. Erhaltung, Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewicht

Mit etwa 90% sehr gut erhaltenen Knochenfragmenten ist die Erhaltung als hervorragend zu bezeichnen. Schlecht erhaltene Fragmente fehlen bis auf den jüngsten Horizont N 5. Zwischen 7% und 9% aller Knochen sind vollständig erhalten (vgl. Tab. 57). Knochen mit verrundeten Bruchkanten treten sehr selten auf, ihr Anteil liegt nie über 2%. Knochen mit Spuren von Hunde- oder Kleinsäugerverbiss sind sehr selten, ihr Anteil erreicht nur beim Hundeverbiss in Horizont N 3 5%. Auffallend ist, dass von Kleinsäufern, sprich Mäusen oder Ratten

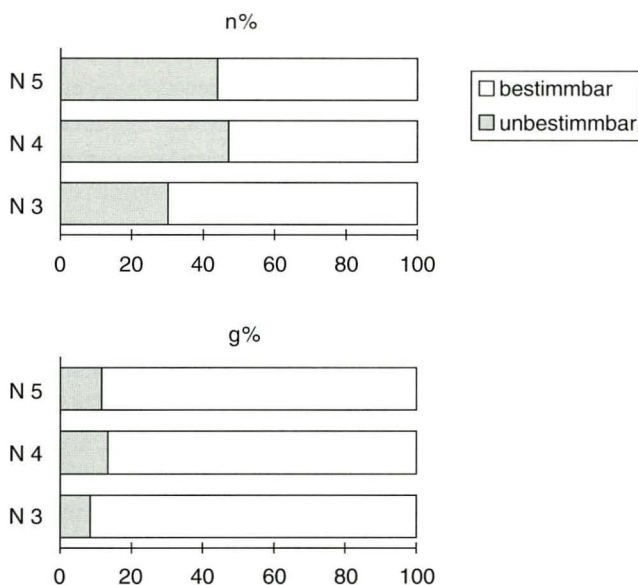


Abb. 53 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Bestimmbarkeit der Tierknochen in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten, n% (oben) und g% (unten). (Vgl. Tab. 14–16.)

verbissene Knochen erst ab Horizont N 4 auftreten und ihr Anteil im nächsten Horizont deutlich zunimmt. Wurzelmarken an den Knochen fehlen in allen Horizonten, obwohl das Material aus Gartenhorizonten kommt. Entsprechend der sehr guten Erhaltung ist der Anteil der bestimmbarer Fragmente mit 50% bis 70% (KNZ) bzw. über 90% (KNG) sehr hoch (Abb. 53).

Die Durchschnittsgewichte liegen wie in den keltischen und römischen Horizonten zwischen 4 g und 6 g pro Knochenfragment und verdeutlichen damit einmal mehr, wie sorgfältig das von Auge erkennbare Material aufgesammelt wurde (Abb. 54). Die unbestimmbaren Knochen wiegen im Durchschnitt 1–2 g.

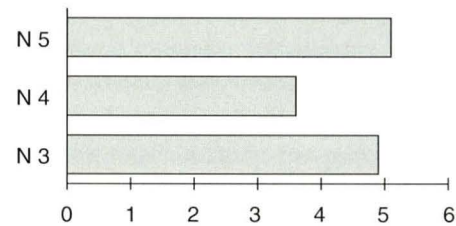


Abb. 54 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Durchschnittsgewicht sämtlicher Fragmente in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten in Gramm. (Vgl. Tab. 14–16.)

Insgesamt ist das Tierknochenmaterial aus den neuzeitlichen Horizonten ähnlich stark fragmentiert und ähnlich gut erhalten wie jenes aus den keltischen und den bearbeiteten römischen Horizonten.

2. Die Häufigkeiten der Tierarten

Wildtierarten

Wildtiere spielten auch in den neuzeitlichen Horizonten keine Rolle bei der täglichen Ernährung; ihr Anteil liegt bei etwa 2% (KNZ). Das häufigste Wildtier in den neuzeitlichen Horizonten ist der Hase⁷⁷. An weiteren Wildtieren sind Hirsch, Reh, Brandgans, Rabenkrähe, Fische, Austern und Schnecken nachgewiesen. Zu den Knochen, die vermutlich nicht von Speiseabfällen stammen, gehören zwei Fragmente von einer Ratte aus den Horizonten N 3 und N 5b.

Haustierarten

Vergleicht man die Anteile von Rind, Schwein und Schaf/Ziege in den verschiedenen Horizonten, so zeigt sich eine geringe Abnahme des Anteils der Rinderknochen von beinahe 80% (KNG) in Horizont N 3 auf weniger als 70% im jüngsten Horizont (Abb. 55). Diese Abnahme wird zunächst durch eine Zunahme der Anteile von Schaf-/Ziegenknochen verursacht, danach lösen die Anteile der Schweineknochen die Anteile der Schaf-/Ziegenknochen an Bedeutung ab und erreichen beinahe 20%. Die vier wichtigsten Haustierarten werden in den neuzeitlichen Horizonten durch das Hausgeflügel ergänzt, das in

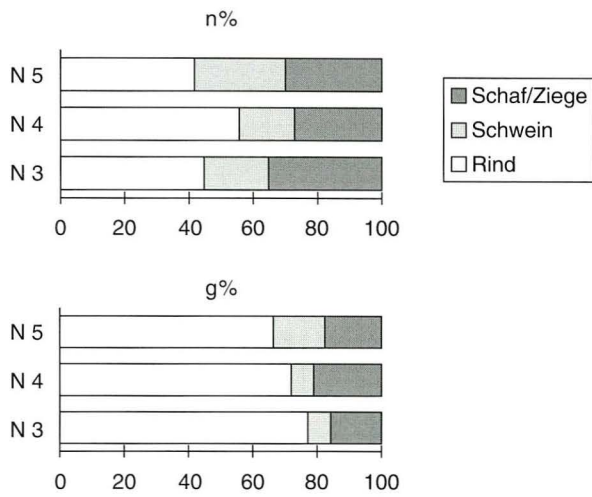


Abb. 55 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Verhältnis der wichtigsten Haustierarten zueinander in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten, n% (oben) und g% (unten). (Vgl. Tab. 14–16.)

den beiden unteren Horizonten (N 3 und N 4) jeweils über 12% aller Haustierknochen ausmacht (KNZ).

3. Die wichtigsten Haustierarten

3.1 Rind

Körperregionen und Fragmentierung

Die Anteile der einzelnen Fleischregionen im neuzeitlichen Material weichen von den Anteilen eines rezenten Skelettes nur geringfügig ab. Am nächsten an den Sollwert heran reicht die Verteilung in Horizont N 5 (Abb. 56). Hier wurden offensichtlich alle Teile von Rinderskeletten etwa gemäss der

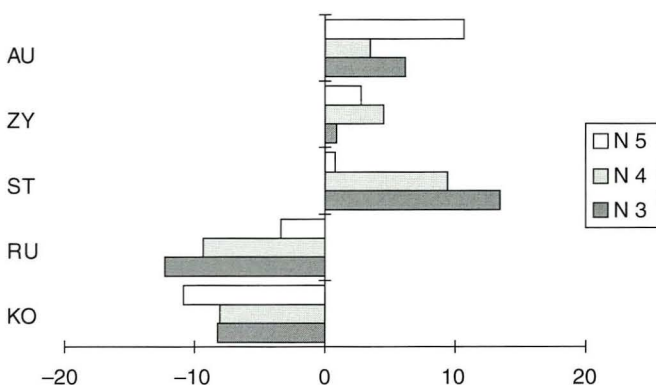


Abb. 56 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Verteilung der Fleischregionen beim Rind (Abweichung in g%) im Vergleich zur Verteilung bei einer rezenten «Hinterwälderkuh» (Nulllinie) in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten. (Vgl. Tab. 65.) – Zur Bezeichnung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. Abb. 18.

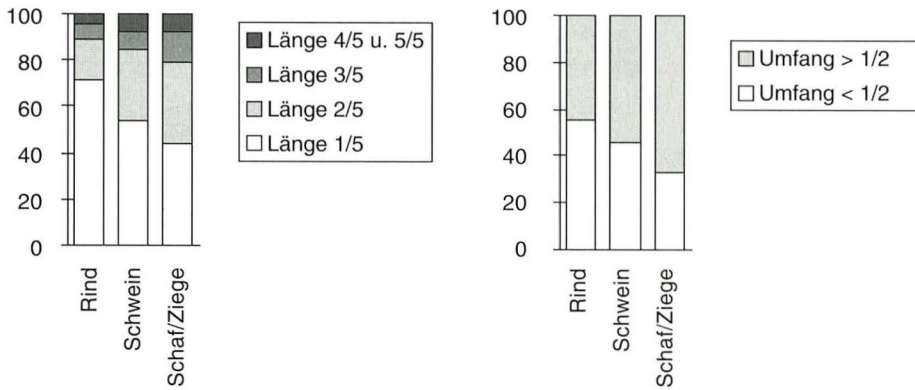
Verteilung am Skelett deponiert. Ein etwas anderes Bild zeigen die beiden Horizonte N 3 und N 4: Hier sind Rumpfelemente untervertreten, während Stylopodiumselemente übervertreten sind. Es wurden also vor allem die Knochen von fleischreichen Teilen beseitigt, was für Speiseabfall spricht. Die Fragmentierung konnte nur für alle neuzeitlichen Horizonte (N 3, N 4 und N 5) gemeinsam, einschliesslich der Knochen aus der Alten Landvogtei in Riehen («Horizont V»), untersucht werden (Abb. 57). Sie ist insgesamt geringer als in den keltischen Horizonten, vor allem in Bezug auf den Umfang der Knochen (siehe S. 26 f. und Abb. 22). Die Rinderknochen sind ähnlich fragmentiert wie die Knochen von Schwein und Schaf/Ziege, während sie in den keltischen Horizonten deutlich stärker fragmentiert waren als die der übrigen Haustiere. Besonders auffallend ist dieser Unterschied beim Zygopodium, von dessen Knochen noch fast 50% mehr als die Hälfte des ursprünglichen Umfangs aufwies, während dies in den keltischen Horizonten nur bei 20% der Knochen der Fall war.

Schlachtalter und Geschlecht

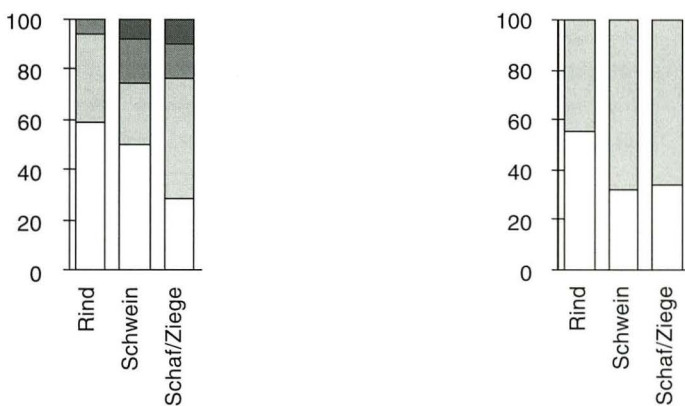
Eine Auswertung des Zahnalters war aufgrund der geringen Stückzahlen nicht möglich. Deshalb musste auf eine Auswertung des Alters unter Hinzunahme der postcranialen Elemente zurückgegriffen werden. Der Anteil der Rinderknochen von ausgewachsenen Tieren, die älter als drei Jahre waren, schwankt stark (Abb. 58). Tiere, die zum Zeitpunkt der Schlachtung älter als drei Jahre waren, sind im jüngsten neuzeitlichen Horizont N 5 mit etwa 50% am häufigsten vertreten. Im darunter liegenden Horizont N 4 wurden die meisten Rinder in einem Alter zwischen sechs Monaten und zwei Jahren geschlachtet, also als Kälber bzw. Färsen. Nur 10% der Tiere erreichten hier ein Alter von mehr als drei Jahren. Dieses sehr junge Schlachtalter der Rinder in Horizont N 4 steht in deutlichem Widerspruch zu den Verhältnissen in den keltischen und römischen Horizonten an der gleichen Fundstelle (vgl. Abb. 23). Es deutet nicht unbedingt auf einen grundsätzlich veränderten Nutzungsschwerpunkt der Rinder hin, sondern eher auf die gehobene soziale Stellung der Besitzer der betreffenden Parzelle (alt Rittergasse Nr. 4) zur Zeit der Ablagerung von Horizont N 4. Sie konnten es sich leisten, nur solche Tiere zu verzehren, die die Kosten für ihre Aufzucht noch nicht wieder durch Milch- bzw. Arbeitsleistung erbracht hatten. Im ältesten Horizont N 3 sind wiederum 40% der Rinder bis zur Schlachtung älter als drei Jahre geworden, und ein hoher Anteil von 35% erreichte ein Alter von zwei bis drei Jahren. Diese Altersstruktur deutet auf eine sicher auch für den Horizont N 4 anzunehmende gemischte Nutzung der Rinder vor dem Verzehr hin. Jedoch wählten die Bewohner oder Nutzer des Grundstücks zur Zeit von Horizont N 3 nicht nur Kälber zum Verzehr aus, sondern auch viele ältere und ausgewachsene Tiere. Ob diese Auswahl aus Gründen des persönlichen Geschmacks erfolgte oder weil man sich das zartere Fleisch jüngerer Tiere nicht leisten konnte, bleibt offen.

Eine Geschlechtsbestimmung konnte an keinem Fragment vorgenommen werden.

Stylopodium



Zygopodium



Metapodien

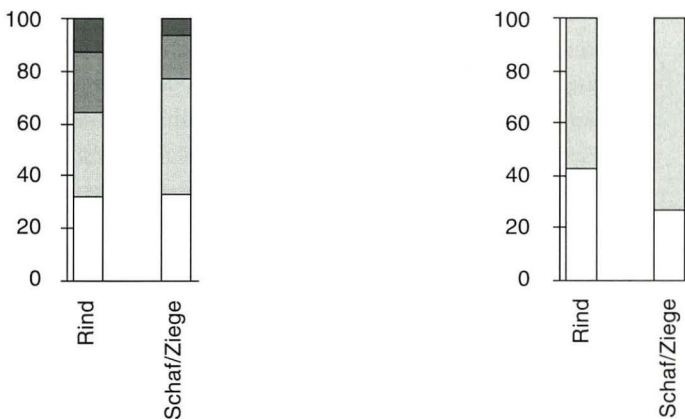


Abb. 57 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16) und Riehen (BS), Alte Landvogtei. Fragmentierung der Knochen des Stylopodiums, Zygopodiums und der Metapodien in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten (Total von N 3–N 5 plus Horizont V), n%. (Vgl. Tab. 59.) Linke Abbildungsreihe: Erhaltung der Länge der Diaphyse; rechte Abbildungsreihe: Erhaltung des Umfangs. Bei den Metapodien wurden nur Rind und Schaf/Ziege untersucht, da die Metapodien des Schweines sich von den anatomischen Gegebenheiten her nicht mit den übrigen hier untersuchten Langknochen vergleichen lassen. 100% = alle Fragmente der jeweiligen Fleischregion pro Tierart.

Zerlegen und Zubereiten

Etwa die Hälfte aller Rinderknochen weisen Spuren des Zerlegens auf (Abb. 59). Die beim Durchtrennen von Knochen entstehenden Spuren wurden mit 70 – 90% am häufigsten beobachtet, während Schnittspuren sehr selten sind. Hackspuren auf den Knochenoberflächen könnten entweder beim Ablösen besonders hartnäckig anhaftender Teile wie Sehnenansätze entstanden sein, andererseits könnten sie Spuren eines misslungenen Versuchs sein, den Knochen zu durchtrennen. Das Durchtrennen der Knochen erfolgte in der Regel mit einem schweren, beilähnlichen Gerät, dessen schartige

Schneide oft entsprechende Spuren am Knochen hinterlässt. Im jüngsten Horizont N 5 lassen sich erstmals Spuren einer Zerkleinerung mit der Säge nachweisen, deren Anteil aber sehr gering bleibt. Heute ist die Säge das übliche Gerät des Metzgers, um Knochen zu zerkleinern. Das Zubereiten der portionierten Knochen zum Verzehr wie Braten oder Kochen hinterlässt am Knochen meist keine oder nur undeutlich erkennbare Spuren. Der Anteil beobachteter Brandspuren ist mit 7 – 10% sehr gering und erlaubt keine weiteren Aussagen über die Zubereitung der Fleischportionen ausser der Feststellung, dass nur wenig Fleisch über dem Feuer gebraten worden ist (vgl. Tab. 60).

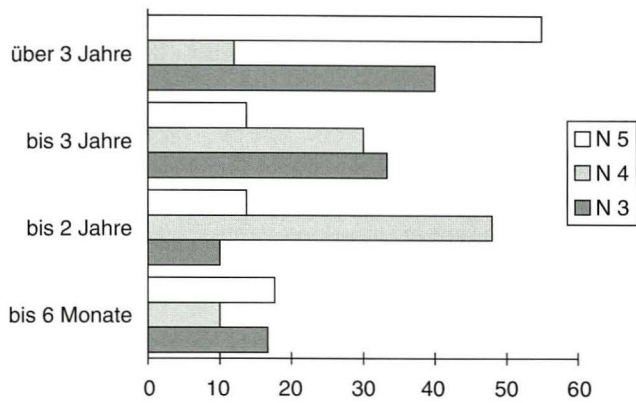


Abb. 58 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Altersverteilung der Rinderknochen in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten, n%. (Vgl. Tab. 63.) Als relativer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung dienen rezente Vergleichswerte. (Nach Habermehl 1975.)

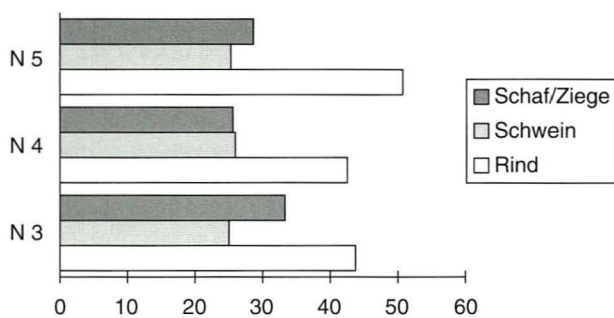


Abb. 59 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Anteil der Knochen mit Schlachts Spuren an sämtlichen Fragmenten einer Tierart in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten, n%. (Vgl. Tab. 61.)

Grösse und Wuchsform

Es konnten keine Widerristhöhen berechnet werden. Aufgrund der wenigen vorhandenen Messstrecken musste auf eine Massauswertung verzichtet werden (vgl. Tab. 48–51). Bei der Erfassung der Tierknochen wurde jedoch die erstaunliche Grösse einiger Tiere beobachtet, aber auch eher kleinere, schlanke Knochen fielen ins Auge. Insgesamt erweckt die Variationsbreite der vorhandenen Rinderknochen den Eindruck, dass vor allem grössere und massivere Tiere hinzukamen, während kleine Tiere nach wie vor vorhanden waren. Ein Grössenvergleich der Knochenfragmente mit den Knochen von Rindern aus der Vergleichssammlung zeigt, dass Tiere von der Grösse heutiger alter Landrassen wie z. B. den Hinterwäldern gleichzeitig mit grossen und massiven Tieren ähnlich heutigen Milch- oder Fleischzuchtstrassen wie Holsteiner, Schwarzbunten oder Aberdeen Angus vorgekommen sind.

Varia

Pathologisch veränderte Knochen konnten nur zweimal nachgewiesen werden. Eine zweite Phalanx aus Horizont N 5c wies im proximalen Bereich eine Gelenkverbreiterung auf. An

einer Ulna aus Horizont N 5b wurden ebenfalls Gelenkveränderungen beobachtet, die auf eine Überbeanspruchung des Gelenks hindeuten.

3.2 Schwein

Körperregionen und Fragmentierung

Bei den Schweinen konnte nur für das Material aus zwei Horizonten die Fleischregionenverteilung ausgewertet werden (Abb. 60). In Horizont N 4 überwiegen die Elemente von Kopf und Autopodium, während fleischreichere Regionen untervertreten sind. Da aber auch Schweinefüsse und der Unterkiefermuskel («Bäckle») für den Verzehr geeignet sind, muss bei einer derartigen Verteilung nicht auf Schlachtabfall geschlossen werden. Ganz anders ist die Verteilung in Horizont N 5, wo das Zygopodium überwiegt; dies erlaubt keine eindeutige Zuordnung zu einer Abfallkategorie. Die Fragmentierung der Schweineknochen ist eher stärker als in den keltischen Horizonten (vgl. Abb. 57 und 22). In den keltischen Horizonten entspricht die Fragmentierung der Schweineknochen derjenigen der Knochen von Schaf/Ziege und unterscheidet sich deutlich von derjenigen der Rinder. Die Tiere aus den neuzeitlichen Horizonten wurden offensichtlich nach einem anderen System zerlegt: Die Knochen aller drei Tierarten unterscheiden sich in Bezug auf ihre Fragmentierung deutlich untereinander. Die Schweineknochen stehen hinsichtlich der Stärke der Zerstückelung zwischen dem Rind einerseits, dessen Knochen immer am stärksten fragmentiert sind, und der Gruppe Schaf/Ziege andererseits, deren Knochen immer am wenigsten fragmentiert sind; dies deutet auf einen Zusammenhang zwischen Zerstückelungsfaktor und Tiergrösse hin.

Schlachtalter und Geschlecht

Denkt man an die grosse Bedeutung der Schweine als Fleischlieferanten, so erstaunt das relativ hohe Alter bei der Schlachtung (Abb. 61). Etwa 40% der Tiere erreichten ein Alter von zwei Jahren oder mehr, weitere knapp 50% wurden zur Zeit

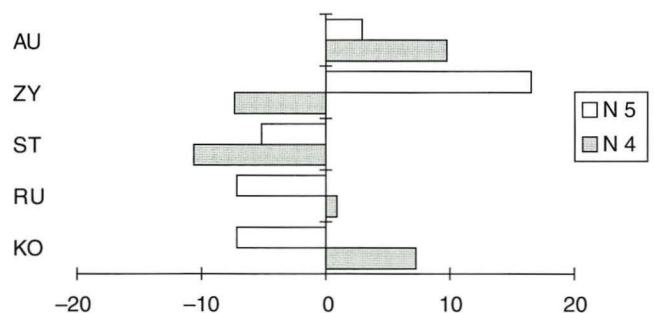


Abb. 60 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Verteilung der Fleischregionen beim Schwein (Abweichung in g%) im Vergleich zur Verteilung bei einem rezente Wildschwein (Nulllinie) in den auswertbaren neuzeitlichen Horizonten. (Vgl. Tab. 65.) – Zur Bezeichnung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. Abb. 18.

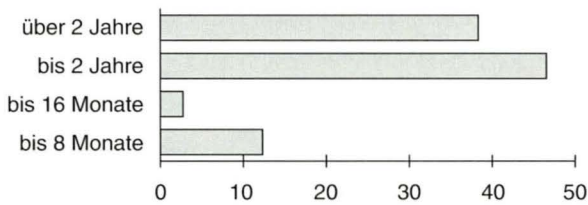


Abb. 61 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Altersverteilung der Schweineknochen in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten (Total von N 3–N 5), n%. (Vgl. Tab. 63.) Als relativer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung dienen rezente Vergleichswerte. (Nach Habermehl 1975.)

des Schlachtoptimums, zwischen dem 16. und 24. Monat, geschlachtet. Tiere, die im Alter zwischen 8 und 16 Monaten geschlachtet wurden, fehlen fast völlig, während Tiere unter 8 Monaten häufiger sind (Spanferkel). Die Geschlechtsverteilung ergab für alle neuzeitlichen Horizonte insgesamt ein männliches und fünf weibliche Tiere (vgl. Tab. 64).

Zerlegen und Zubereiten

Nur etwa ein Viertel der Schweineknochen weist Zerlegungsspuren auf (vgl. Abb. 59). Das Durchtrennen der Knochen mit der Säge konnte bei den Schweineknochen nicht beobachtet werden. Eine Aufschlüsselung nach Schnitt-, Hack- und Trennsuren in chronologischer Abfolge wurde wegen der geringen Zahlen nicht vorgenommen. Berücksichtigt man die Knochen aller drei neuzeitlichen Horizonte (N 3, N 4 und N 5) gemeinsam, so zeigt sich, dass über 80% aller Schlachtspuren von einer Durchtrennung der Knochen mit schweren Beilen herrühren (vgl. Tab. 61). Wie bei den Rinderknochen sind auch bei den Schweinen nicht genügend Fragmente mit Brandspuren vorhanden, um Aufschluss über die Zubereitung erhalten zu können.

Grösse und Wuchsform

Eine Beurteilung der Grösse der Schweine war aufgrund der fehlenden Längenmasse bei Röhrenknochen nicht möglich (vgl. Tab. 48–51).

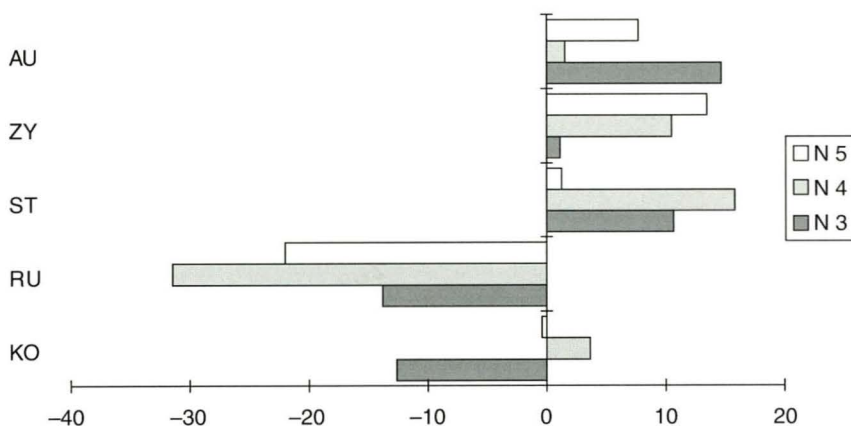


Abb. 62 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Verteilung der Fleischregionen bei Schaff/Ziege (Abweichungen in g%) im Vergleich zur Verteilung bei einer rezente Heidschnucke (Nulllinie) in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten. (Vgl. Tab. 65.) – Zur Bezeichnung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. Abb. 18.

3.3 Schaff/Ziege

Das Verhältnis von Schafen zu Ziegen

In der Gruppe Schaff/Ziege liegen für Horizont N 3 mehr bestimmte Fragmente von Ziegen als von Schafen vor, jedoch sind die Stückzahlen sehr gering (vier zu zwei). Im Horizont N 4 konnte nur ein Schafknochen bestimmt werden. Im jüngsten Horizont N 5 dominieren die Schafe über die Ziegen im Verhältnis 4,5 : 1.

Körperregionen und Fragmentierung

Die Fleischregionenverteilung zeigt für die einzelnen Horizonte ein stark unterschiedliches Bild, das aber für Horizont N 3 und N 4 wegen der geringen Stückzahl nicht aussagekräftig ist (Abb. 62). In allen Horizonten sind Rumpffragmente untervertreten. In Horizont N 3 fehlen ausserdem Kopfanteile im Vergleich zum Sollwert, während Stylo- und Autopodium übervertreten sind. Eine Interpretation ist schwierig: Die fleischreichen Knochen des Stylopodiums deuten auf Nahrungsabfall hin, hingegen möchte man die Fussknochen von Schafen oder Ziegen mit nur wenig anhaftendem Fleisch nicht zum Nahrungsabfall zählen. Noch stärker übervertreten sind die Stylopodiumsanteile in Horizont N 4, während hier der niedrigste Anteil an Rumpffragmenten vorhanden ist. Diese Verteilung spricht am ehesten für Speiseabfall. Im jüngsten Horizont N 5 überwiegen Fragmente von Zygo- und Autopodium, während die Rumpffragmente ebenfalls untervertreten sind. Hierbei könnte es sich um Schlachtabfall handeln, da vor allem die Körperpartien mit wenig anhaftendem Fleisch vorliegen.

Wie ein Blick auf die Fragmentierung der Knochen zeigt, sind die Knochen von Schafen und Ziegen weniger zerstückelt als die der Schweine und der Rinder (vgl. Abb. 57). Nimmt man an, dass die Portionierung der Stücke mit dem Beil erfolgte, so könnte dies eine Erklärung für den geringeren Anteil von Trennsuren bei den Knochen der Gruppe Schaff/Ziege sein: Diese Tiere waren kleiner, deshalb mussten die Knochen für gleich grosse Fleischportionen wie bei Rind oder Schwein weniger stark zerstückelt werden. Im Gegensatz zu den Knochen

des Stylopodiums und des Zygopodiums sind die Metapodien vor allem in der Länge stark zerstückelt, sogar stärker als bei den Rindern und stärker als die Metapodien der Schafe und Ziegen aus den keltischen Horizonten (vgl. Abb. 22). Möglicherweise wurden die Metapodien von Schafen und Ziegen in keltischer Zeit nur wenig zerstückelt, weil man sie als Rohmaterial zur Artefaktherstellung nutzen wollte. Sie sind deshalb von allen untersuchten Röhrenknochen am wenigsten fragmentiert. In der Neuzeit zeigen die Metapodien dieser Tiergruppe dagegen die gleiche Fragmentierung wie die Knochen des Zygopodiums. Der Rohstoff Metapodium als Ausgangsmaterial zur Herstellung von Geräten spielte nur noch eine sehr geringe Rolle.

Schlachalter und Geschlecht

Insgesamt sind die Anteile der einzelnen Altersklassen in den drei Horizonten einheitlich (Abb. 63). Der Anteil der Schafe und Ziegen, die im Alter von mehr als drei Jahren geschlachtet wurden, liegt in allen Horizonten bei etwa 35 – 40%. Am häufigsten wurden Schafe und Ziegen im Alter zwischen 18 Monaten und drei Jahren geschlachtet. Der Anteil der Fragmente von jüngeren Tieren nimmt im Verlauf der Zeit zu, wobei besonders Tiere bis drei Monate erst ab Horizont N 4 vorkommen. Der Anteil dieser Gruppe verdoppelt sich nochmals im jüngsten Horizont N 5. Eine solche Verteilung des Schlachalters – etwa ein Drittel der Tiere werden aufgezogen, der Rest wird zu einem Zeitpunkt geschlachtet, da die Tiere nicht mehr deutlich wachsen – entspricht einer optimalen Nutzung der Tierart, bei der ein Drittel aller Tiere genügt, um den Herdenbestand aufrechtzuerhalten. Bei der Bestimmung des Geschlechts wurden je ein weibliches Schaf und eine weibliche Ziege festgestellt.

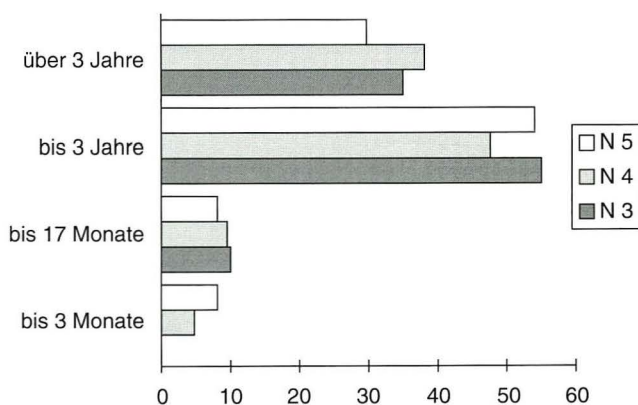


Abb. 63 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Altersverteilung der Schaf-/Ziegenknochen in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten, n%. (Vgl. Tab. 63.) Als relativer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung dienen rezente Vergleichswerte. (Nach Habermehl 1975.)

Zerlegen und Zubereiten

Die Häufigkeit der Schaf-/Ziegenknochen mit Schlachtschneidspuren ist ähnlich wie die der Schweineknochen, schwankt jedoch stärker in den einzelnen Horizonten; der Anteil liegt zwischen einem Drittel und einem Viertel aller Fragmente (vgl. Abb. 59). Eine Aufschlüsselung der Schlachtschneidspuren nach Typ scheiterte an der geringen Stückzahl (vgl. Tab. 61). Nimmt man alle neuzeitlichen Horizonte zusammen, so fällt aber der hohe Anteil an Schnittspuren auf, der etwa ein Drittel aller Schlachtschneidspuren ausmacht. Damit unterscheidet sich die Art des Schlachtens von Schafen und Ziegen deutlich von derjenigen der Schweine, deren Knochen viel seltener Schnittspuren aufweisen. Da der Anteil der Jungtiere, bei denen das zartere Fleisch eine Zerlegung mit dem Messer erlaubt, bei den Schafen/Ziegen nicht höher ist als bei den Schweinen, sondern eher niedriger, kann hierin keine Erklärung für diese unterschiedliche Schlachttechnik liegen.

Grösse und Wuchsform

Die einzige Widerristhöhe wurde für einen Femur von Schaf oder Ziege berechnet (vgl. Tab. 48–51). Sie beträgt 64 cm, falls es sich um ein Schaf handelt, bzw. 62 cm, falls es sich um eine Ziege handelt (nach Boessneck und v. d. Driesch 1974, 341).

Varia

Pathologische Veränderungen waren nur an zwei Knochen vorhanden. Eine Rippe aus Horizont N 3 wies auf der Innenseite unspezifische Knochenhautentzündungen auf. In Horizont N 4 fand sich eine Tibia mit einer verheilten Fraktur im distalen Schaftbereich.

3.4 Hausgeflügel

Haus- oder Wildgeflügel?

Die Unterscheidung zwischen Haus- und Graugans (*Anser domesticus* und *Anser anser*), Haus- und Felsentaube (*Columba domestica* und *Columba livia*) sowie Haus- und Stockente (*Anas domesticus* und *Anas platyrhynchos*) ist morphologisch nicht einfach und metrisch nur bei grösseren Serien möglich (Nussbaumer und Lang 1990, 46, 48). Grundsätzlich zu den Haustieren zählen die Hühner, da deren wilde Form in Mitteleuropa nicht vorkommt (Herre und Röhrs 1990, 64). Im vorliegenden Material sind die Knochen der drei zuerst erwähnten Gattungen immer den Haustieren zugeordnet worden, auch wenn keine morphologisch eindeutige Bestimmung vorgenommen werden konnte. Dafür waren folgende Gründe ausschlaggebend:

- Die Zeitstellung. Am Ende des 18. Jh. existierten in Mitteleuropa sicher Hausformen der Enten, Gänse und Tauben⁷⁸.
- Die Häufigkeit. Das Geflügel stellt mit über 12% aller Knochenfragmente einen relativ hohen Anteil, der eher zu

den übrigen Haustieren passt als zu den nur sehr vereinzelt vorhandenen Wildtierknochen (Nussbaumer und Lang 1990, 46; Pucher 1991, 102 f.; Pudek 1980, 149).

- Das Vorkommen in Kochbüchern aus dieser Zeit. Wilde Gänse werden nie erwähnt. Wilde Tauben und Enten werden nur selten, dann aber ausdrücklich erwähnt (Anonym [ca. 1790]; Universal-Kochbuch 1732; Bernisches 1745, 75). Gelegentlich taucht die Formulierung «*wilde oder zahme Enten*» auf (Anonym [ca. 1790]). Von den wilden Hühnervögeln fanden zahlreiche Arten wie Auerhuhn, Birkhuhn, Schneehuhn, Rebhuhn, Haselhuhn und Steinhuhn Verwendung, die aber stets unter diesen Namen aufgeführt sind (Bernisches 1745).

Die Bedeutung des Geflügels

Das Hausgeflügel gehört nicht zum ursprünglich durch die Neolithiker in Mitteleuropa eingeführten Haustierensemble, sondern gelangte erst wesentlich später, in der Hallstattzeit, spätestens aber durch die Römer in die Gebiete nördlich der Alpen. Obwohl die domestizierbaren Wildformen von Gänsen (*Graugans*, *Anser anser*), Enten (*Stockente*, *Anas platyrhynchos*) und Tauben (Felsentaube, *Columba livia*) in Mitteleuropa heimisch sind, setzte sich die Kenntnis und Nutzung des domestizierten Federviehs erst Jahrhunderte nach der Einführung durch die Römer in grösserem Stil durch. Für die Zeit bis zum Hochmittelalter sind Hühner selten, Hausgänse sehr selten und Hausenten sowie Haustauben fast nie in archäozoologischem Material nachgewiesen worden, sie spielten bei der täglichen Ernährung weiter Bevölkerungskreise keine Rolle. Die Anteile des Geflügels lagen insgesamt meist unter 5%.

Erst seit dem Spätmittelalter ist die Federviehhaltung in grösserem Stil und in weiteren Teilen der Bevölkerung üblich. Die Anteile nahmen dabei seit der Eisenzeit stetig zu, im späten Mittelalter erreichen sie Werte von etwa 8%, bezogen auf alle Haustiere (Abb. 64). Im vorliegenden Material erreicht der Anteil des Hausgeflügels sogar beinahe 13% in Horizont N 4, was als hoch einzustufen ist (Nussbaumer und Lang 1990, 47). Danach fällt er auf nur 4% im jüngsten Horizont ab. Die Bedeutung des Geflügels am gesamten Fleischanteil der Nahrung im

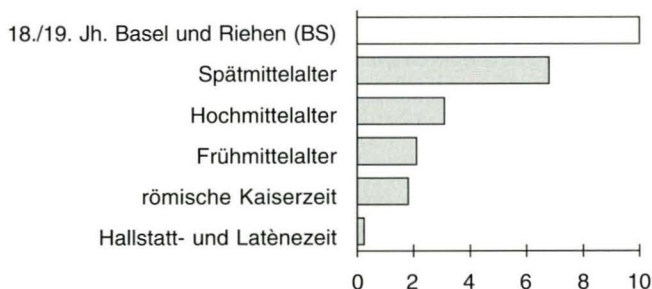


Abb. 64 Anteil der Hühner und Gänse an sämtlichen Haustieren in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten von Basel und Riehen BS (weiss, Mittelwert aus Horizont N 3–N 5 der Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16 an der Rittergasse/Bäumleingasse plus Horizont V der Alten Landvogtei) sowie entsprechender Anteil in den einzelnen Epochen Mitteleuropas (grau, Mittelwert nach Benecke 1994, Abb. 38), n%.

Vergleich zu den übrigen Haustieren abzuschätzen, ist schwierig, da die Knochen der Vögel deutlich leichter sind als die von Säugetieren vergleichbarer Grösse. Ein Vergleich auf Gewichtsbasis ist daher methodisch nicht angebracht, alle Vergleiche wurden auf Stückzahlbasis vorgenommen. Beim Hausgeflügel sind stets die Hühner die wichtigste Art (Abb. 65), danach folgen in der Regel die Gänse, wie z. B. in Horizont N 4. Enten, Tauben und Truthühner sind meist weniger bedeutend als Hühner und Gänse. Dass im untersten Horizont N 3 die Anteile von Enten und Tauben diejenigen der Gänse übertreffen, kann bei nur 26 bestimmbar Hausgeflügelknochen Zufall sein. Auch in den Kochbüchern sind Rezepte für Hühner und Gänse häufiger als für Ente, Taube und Truthuhn.

Vertretene Arten

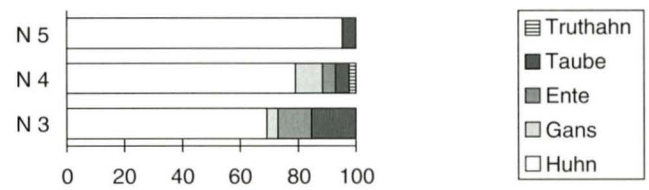


Abb. 65 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Anteil der verschiedenen Arten am Hausgeflügel in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten, n%. (Vgl. Tab. 14–16.)

Haushuhn (*Gallus domesticus*)

Aufgrund der insgesamt nur wenigen Masse kann die Grösse und Wuchsform der neuzeitlichen Hühner nicht beurteilt werden. Es ist aber anzunehmen, dass das Haushuhn in der frühen Neuzeit bereits in verschiedenen Ausprägungen vorkam (Benecke 1994, 371). Je nachdem stand die Fleisch- oder Eiernutzung im Vordergrund. Kastrierte Hähne, d. h. Kapaune, sind im Fundmaterial zwar nicht nachgewiesen, da der Nachweis morphologisch schwierig ist und metrisch grössere Serien verlangt; sie dürften aber vorhanden gewesen sein. Schon 1557 erwähnt Conrad Gesner in seinem Vogelbuch die «*Capaune*» (Benecke 1994, Abb. 231) und in den jüngeren Kochbüchern ist dieser Ausdruck geläufig.

Hausgans (*Anser domesticus*)

Beim Hausgeflügel folgt die Gans an zweiter Stelle hinter den Hühnern. Gänseknochen fanden sich auf dem Münsterhügel nur in den Horizonten N 3 und N 4, im jüngsten Horizont (N 5) fehlen sie. Sie sind nur in Horizont N 4 die zweithäufigste Hausgeflügelart, in Horizont N 3 sind Taube und Ente häufiger belegt als die Gans. Gänse wurden zunächst durch die Zucht relativ wenig verändert im Vergleich zu Hühnern oder Tauben. Aus historischen Quellen ist bekannt, dass Gänse im ersten Drittel des 19. Jh. bis zu 8 kg Lebendgewicht aufwiesen (Benecke 1994, 378). In den folgenden Jahrzehnten wurden ei-

nerseits Mastfleischrassen, die bis 12 kg Lebendgewicht erreichen können, herausgezüchtet, andererseits gute Lege- oder Brutleistungen gefördert, was schliesslich dazu führte, dass heute bis zu 200 Eier im Jahr pro Tier gelegt werden. Geflügeleier lassen sich archäologisch schlecht nachweisen, da die in kleinste Fragmente zerbrochenen Schalen nur durch Schlämmen zu bergen sind; sie waren als Nahrungsmittel aber sicher nicht unbedeutend.

Haustaube (*Columba domestica*)

Haustauben stammen von der in ganz Eurasien sowie Nordafrika heimischen Felsentaube ab (*Columba livia*). Die Domestikation der Tauben erfolgte wahrscheinlich in Vorderasien, von wo etwa ab dem 5. Jahrtausend v. Chr. Darstellungen von gezähmten oder domestizierten Tauben bekannt sind (Benecke 1994, 385 f.). Bei den Griechen und Römern erfreute sich die Taube als Haustier grosser Beliebtheit, wie ausführliche Anleitungen zu deren Haltung bei verschiedenen Landwirtschaftsschriftstellern wie z. B. Columella (VIII, 8) zeigen; ihr wirtschaftlicher Nutzen war im Vergleich zu den übrigen Hausgeflügelarten eher gering. Bedeutende Veränderungen durch Zucht sind schon seit dem 16. Jh. n. Chr. belegt. Eine Besonderheit der Tauben ist ihr intensiv entwickelter Orientierungssinn, der schon im 13. Jh. v. Chr. in Ägypten zur Verwendung von Tauben als Boten führte (Benecke 1994, 387). Im Material vom Münsterhügel sind Taubenknochen regelmässig vertreten. Da Schnittspuren an den Knochen in Horizont N 3 fehlen, wurden die Tauben wohl nicht verzehrt; denkbar wäre z. B., dass einer der Gartenbesitzer auf dem Münsterhügel eine Taubenzucht betrieb. Im darauffolgenden Horizont N 4 wiesen einige Taubenknochen Schnittspuren auf.

Hausente (*Anas domesticus*)

Die Wildform der Hausente ist die Stockente (*Anas platyrhynchos*), die auf der ganzen nördlichen Halbkugel in den gemässigten und subtropischen Zonen verbreitet ist. Gehalten werden Enten schon seit dem 3. Jahrtausend v. Chr. in verschiedenen Gebieten der Alten Welt, so in Ägypten, Mesopotamien und China. Während man früher aufgrund bildlicher Darstellungen eine sehr frühe Domestikation der Ente im chinesischen Raum annahm, ist man heute der Ansicht, dass allein die Darstellung einer Art noch keine Domestikation belegt (Benecke 1994, 380). Blosser Zähmung (Gewöhnung an den Menschen) statt eigentlicher Domestikation (Auslese durch Zucht) ist auch für die römische Epoche anzunehmen; damals wurden Enten in künstlichen Teichen gemeinsam mit anderen Wasservögeln gehalten (Columella VIII, 5). Eine Zucht, die zu Veränderungen im äusseren Erscheinungsbild der Enten führte, wird erst seit der frühen Neuzeit angenommen (Benecke 1994, 382). Entsprechend nimmt die Häufigkeit von Entenknochen in verschiedenen europäischen Fundstellen des ausgehenden Mittelalters und der frühen Neuzeit deutlich zu. Auf dem Münsterhügel werden nur im Horizont N 3 höhere Anteile von Entenknochen erreicht, die aber aufgrund der geringen

Stückzahlen in diesem Horizont zufällig sein können. Schnittspuren an Entenknochen konnten in keinem Horizont festgestellt werden, weshalb der Verzehr der Enten nicht sicher belegt werden kann.

Truthahn oder Pute (*Meleagris domesticus*)

Die Stammform dieses aus der Neuen Welt importierten Haustieres, die wild vorkommenden Truthühner (*Meleagris gallopavo*), waren einst auf dem ganzen nordamerikanischen Subkontinent verbreitet, heute kommen sie nur noch im Südosten Nordamerikas bis hinunter nach Mexiko wild vor (Benecke 1994, 392). Truthühner sind eine indianische Haustierart, die vermutlich im mexikanischen Raum erstmals domestiziert wurde. Über den Zeitpunkt dieser Domestikation ist noch wenig bekannt (Benecke 1994, 393). Bereits kurz nach der Entdeckung Amerikas durch die Spanier gelangten erste Truthähne nach Europa. Aus schriftlichen Quellen ist die Haltung dieser Tiere in Herden am Niederrhein bereits um 1570 belegt (Benecke 1994, 392). So verwundert es nicht, im Horizont N 4, der zwischen ca. 1770 und 1850 datiert, einen Truthahnknochen zu finden. Archäozoologische Belege für Putenzucht sind bis in die Neuzeit sehr selten; auch in den Kochbüchern werden Truthühner selten erwähnt (Universal-Kochbuch 1732). Erst im 20. Jh. erreichte die Putenzucht für die Fleischproduktion grössere Bedeutung, v. a. in Frankreich, England und den USA. Die Tiere moderner Mastrassen erreichen dabei Lebendgewichte von 10 bis 15 kg (Benecke 1994, 394).

Körperregionen und Fragmentierung

Eine Analyse der Fleischregionen erfolgte für alle Hausgeflügelarten gemeinsam auf Gewichtsbasis (Abb. 66). Als Vergleich dienten die Gewichte zweier rezenter Moorschneehühner (*Lagopus lagopus*)⁷⁹. Die Analyse beruht auf insgesamt 90 Fragmenten, von denen die meisten von Hühnern stammen. Es zeigt sich, dass die Kopfreion bei allen nachgewiesenen Hausgeflügelarten fehlt. Deutlich übervertreten sind

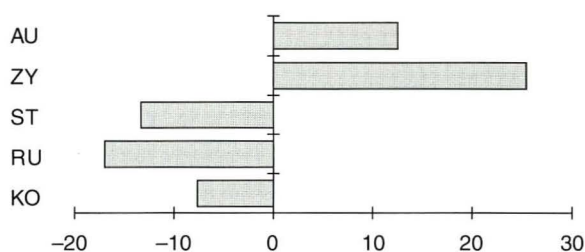


Abb. 66 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Verteilung der Fleischregionen beim Hausgeflügel (Abweichung in %) im Vergleich zur Verteilung bei einem rezenter Moorschneehuhn (*Lagopus lagopus*, Nulllinie) in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten (Total von N 3–N 5). (Vgl. Tab. 65.) – Zur Bezeichnung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. sinngemäss Abb. 18.

Zygopodium und Autopodium, während Rumpf und Stylopodium untervertreten sind. Diese Tendenzen lassen sich auch bei den einzelnen Arten beobachten: Das Zygopodium ist die am häufigsten vertretene Fleischregion, wobei hier v. a. Tibiotarsen vorhanden sind (vgl. Tab. 33a und b). Kopf und Füße gelangten wohl als Schlachtabfall an einem anderen Ort in den Boden, während der Speiseabfall im Garten deponiert wurde.

Schlachtalter

Da Vogelknochen keine Epiphysen haben, die Rückschlüsse auf ein genaues Alter zulassen, wird nur anhand der Knochenstruktur, besonders im Gelenkbereich, zwischen ausgewachsenen und nicht ausgewachsenen Tieren unterschieden. Der Anteil der nicht zuweisbaren Fragmente bleibt dabei sehr hoch, da Diaphysenbruchstücke ohne Gelenk nur bei sehr jungen Tieren einer Altersgruppe zugeordnet werden können. Bei Knochen von jungen Tieren ist aber die Bestimmbarkeit wesentlich schwieriger, besonders im Hinblick auf die Trennung von Haus- und Wildformen. Insgesamt wurde das Schlachtalter nur für die Hühnerknochen berechnet, aber auch bei allen übrigen Hausvogelarten fanden sich regelmässig Knochen von nicht ausgewachsenen Tieren. Bei den Hühnern ist der Anteil der nicht ausgewachsenen Tiere mit 22% niedrig. Ein Vergleich der Horizonte muss wegen der geringen Stückzahlen pro Horizont entfallen.

Zerlegen und Zubereiten

Bei allen genannten Hausgeflügelarten sind Zerlegungsspuren vorhanden, sofern ausreichend viele Fragmente vorliegen. Das Fehlen von Schnittspuren an Entenknochen dürfte mit deren geringen Stückzahlen zusammenhängen, denn in der Alten Landvogtei in Riehen weisen auch die Entenknochen Schnittspuren auf. Insgesamt weisen auf dem Münsterhügel nur 9% aller Geflügelfragmente Zerlegungsspuren auf, deutlich weniger als in der Landvogtei, wo über 20% aller Hausgeflügelknochen Schlachtsuren zeigen (vgl. unten Teil 3 und Teil 5).

Zusammenfassung

Das Hausgeflügel ist in den neuzeitlichen Horizonten des Basler Münsterhügels vertreten durch Hühner, Gänse, Enten, Tauben und ein Fragment von einem Truthahn. Der Anteil des Hausgeflügels liegt in den beiden unteren Horizonten N 3 und N 4 mit über 10% von allen Haustieren (KNZ) recht hoch, im Horizont N 5 nimmt er auf 4% ab. Unter dem Hausgeflügel ist das Huhn mit Abstand die wichtigste Art. Da die Knochen von Taube und Ente in Horizont N 3 keine Schlachtsuren aufweisen, ist fraglich, ob die Tiere verzehrt wurden. Allerdings lassen sich bei allen Arten des Hausgeflügels Schnittspuren erkennen, sobald die Stückzahlen genügend zahlreich sind. Eventuell wurden die Tauben vor Ort oder in der näheren Umgebung

gehalten. Im jüngsten Horizont N 5 ist neben Hühnerfragmenten nur ein einziger Taubenknochen vorhanden, alle anderen Hausgeflügelarten fehlen. Hier hat sowohl der Anteil des Geflügels innerhalb der Haustiere abgenommen, wie auch die Anzahl der genutzten Geflügelarten. Ein Blick auf die Verteilung der Fleischregionen zeigt das Fehlen der Kopfelemente bei einer gleichzeitigen Übervertretung von Zygopodium und Autopodium, d. h. in den Gartenhorizonten wurde Speiseabfall deponiert. Für alle Hausgeflügelarten sind Knochen von jungen Tieren belegt.

4. Die übrigen Tierarten

4.1 Haustiere

Pferd, Hund und Katze sind nur mit sehr wenigen Knochen vertreten. Reste von Pferden und Hunden fehlen in den unteren Horizonten N 3 und N 4; in Horizont N 5 fanden sich ein Pferde- und vier Hundeknochen. Katzenknochen liegen aus Horizont N 3 und N 4 vor, ein Pfotenabdruck (s. unten) aus Horizont N 2.1. Da auf dem untersuchten Areal sicher sozial bessergestellte Personen wohnten, darf man annehmen, dass Hunde und Katzen nicht auf dem Speiseplan standen. Hierfür sprechen auch deren Seltenheit sowie das Fehlen von Schlachtsuren. Bei Pferdeknöcheln wurden zwar ebenfalls keine Schlachtsuren nachgewiesen, aber Pferdefleisch wird auch heute noch in Basel geschlachtet und verkauft, weshalb ein Verzehr nicht so unwahrscheinlich ist wie bei Hund und Katze.

4.2 Haus- oder Wildtiere

Hase oder Kaninchen? (Abb. 67)

Die schon mehrfach angesprochene Problematik der Zuordnung zu den Haus- oder Wildtieren stellt sich auch bei den

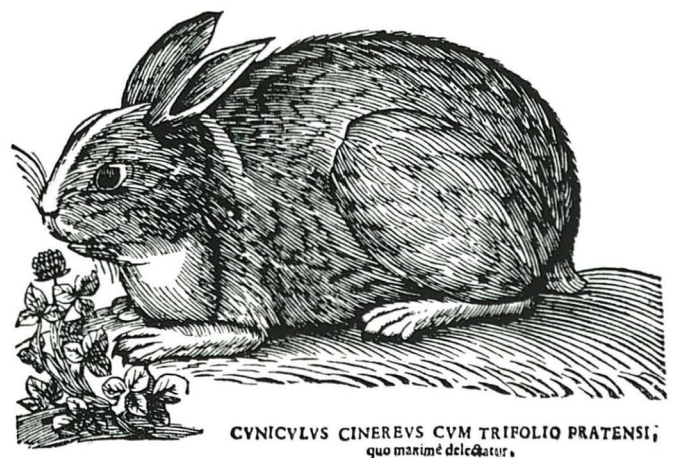


Abb. 67 Kaninchen, um 1645. (Übersetzung der Originallegende: «Aschgraues Kaninchen mit seiner Lieblingspeise, dem dreiblättrigen Wiesenklee».) (Nach Benecke 1994, Abb. 223.)

Hasen (*Lepus europaeus*) und Kaninchen (*Oryctolagus cuniculus*). Die morphologische Trennung dieser beiden Lagomorphen ist schwierig. Alle als Haustiere gehaltenen Lagomorphen sind Kaninchen, auch wenn sich im Sprachgebrauch der Begriff «Stallhase» eingebürgert hat (Benecke 1994, 357 ff.). Kaninchen wurden seit der frühen Neuzeit vereinzelt in den Städten gezüchtet⁸⁰. «Wilde» Kaninchen sind in Mitteleuropa eigentlich verwilderte Hauskaninchen. Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet der wilden Kaninchen beschränkte sich auf die Iberische Halbinsel, von dort wurden sie durch die Phönizier im weiteren Mittelmeerraum und schliesslich durch die Römer in Mitteleuropa verbreitet (Benecke 1994, 358). Eine Ausprägung in verschiedene Rassen erfolgte schon sehr früh. Die Autoren der zum Vergleich beigezogenen Publikationen über neuzeitliche Tierknochen erwähnen Kaninchen nie⁸¹ (Pucher 1991; Pudek 1980). In der Kochbuchliteratur kommen Kaninchen nur einmal vor; Hasen stehen in der Regel unter den Wildtieren. Über die Kaninchen steht im Bernischen Kochbuch von 1745: «Königlein sind fast der Haasen Art, und werden auf die gleiche Weise zugerichtet [...] sind übrigens gar süss ...»(ebd., 70). An anderer Stelle wird die Bezeichnung «Küngeli» für Kaninchen verwendet (ebd., 81). Ob diese Kaninchen aus Stallhaltung stammen oder zu den «Wildtieren» gezählt wurden, geht aus dem Text nicht eindeutig hervor. Knochen von Lagomorphen aus neuzeitlichen Fundstellen sind also mit grösserer Wahrscheinlichkeit Hasen (*Lepus europaeus*) und damit Wildtiere, mit geringerer Wahrscheinlichkeit Kaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) aus Stallhaltung. Im vorliegenden Material wurden die Lagomorphenknochen zu den Hasen gezählt. Der Hase wäre damit mit insgesamt 15 Fragmenten die häufigste Wildtierart in den neuzeitlichen Horizonten auf dem Basler Münsterhügel. Vergleicht man die Bedeutung der Hasenknochen mit den Zahlen der übrigen wahrscheinlich verzehrten Wildtiere, so wird deutlich, dass Hasen praktisch die einzigen Wildtiere waren, die überhaupt in nennenswerter Menge verzehrt wurden.

4.3 Wildtiere

Wildtiere spielen bei der Ernährung der Bevölkerung keine Rolle. Es kommen nur sehr wenige Arten vor, die – ausgenommen ein Austernfragment – alle in der näheren Umgebung heimisch sind. Hasen und Fische wurden wahrscheinlich am häufigsten verzehrt.

Hirsch (*Cervus elaphus*)

Das einzige Fragment eines Hirsches fand sich in Horizont N 3; es handelt sich um ein Zehenglied.

Reh (*Capreolus capreolus*)

Ein Oberarmfragment von einem Reh wurde im Horizont N 5c nachgewiesen.

Wanderratte (*Rattus norvegicus*)

Zwei Knochenfragmente konnten Ratten zugewiesen werden; das eine stammt aus Horizont N 3, das andere aus Horizont N 5b. Bei beiden Knochen handelt es sich wahrscheinlich um verlagerte Reste von natürlich verendeten Tieren, d. h. sie sind nicht vom Menschen verzehrt worden. Vereinzelt Knochen von Ratten wurden schon in Fundorten aus dem Mittelalter nachgewiesen; aber erst ab dem 18. Jh. breiteten sich die Wanderratten in Wellen von Osteuropa her nach Westen und Süden aus. Über diese Ausbreitung gibt es zahlreiche schriftliche Quellen, die Wanderratten 1716 in Dänemark, 1727 auf dem Balkan und um 1750 in Deutschland und Frankreich erwähnen⁸² (Benecke 1994, 436).

Brandgans (*Tadorna tadorna*) (Abb. 68)

Die Brandgans ist eine grosse Ente von gansähnlicher Gestalt. Sie ist vor allem an Sand- und Schlammküsten verbreitet, schweift aber auch im Binnenland umher (Peterson et al. 1983). Das Fragment einer Ulna stammt aus Horizont N 3.

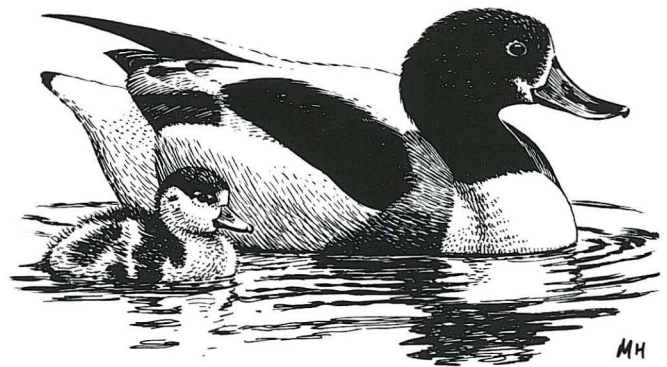


Abb. 68 Brandgans (*Tadorna tadorna*). (Nach Hagemeijer und Blair 1997, 80.)

Rabenkrähe (*Corvus corone corone*)

Raben- und Nebelkrähe sind zwei Rassen der gleichen Art, nämlich der Aaskrähen (*Corvus corone*), die sich vor allem durch die Färbung des Gefieders unterscheiden. Morphologisch lassen sie sich nicht trennen, aber da die Nebelkrähe (*Corvus corone cornix*) erst in jüngerer Zeit aus dem Osten eingewandert ist, zählen wir das vorliegende Beckenfragment aus Horizont N 3 zu den Rabenkrähen. Beide Rassen kommen häufig in Kulturlandschaften vor und sind heute in der Schweiz anzutreffen, wobei die Rabenkrähe wesentlich häufiger ist als die Nebelkrähe (Peterson et al. 1983). Weitere Reste von Rabenkrähen wurden in der Schweiz z. B. auf Schloss Nidau (BE) in Schichten des 13. Jh. nachgewiesen (Nussbaumer und Lang 1990), ferner in Schichten des 11. und 12. Jh. auf der Burg Eptingen-Riedfluh (BL)⁸³.

Die beiden einzigen Fischknochen (Wirbel), die in Horizont N 5b gefunden wurden, geben sicher keine Auskunft über die Bedeutung des Fisches in der täglichen Ernährung der damaligen Baslerinnen und Basler⁸⁴. Einen Eindruck vom Anteil der Fische an der Nahrung bessergestellter Personen erhält man eher bei der Auswertung von Kochbüchern. Dabei wird die Tierart, die den Hauptteil eines Rezeptes ausmacht, einmal gezählt. Im Universal-Kochbuch aus dem ersten Viertel des 18. Jh. sind Fischrezepte mit einem Anteil von einem Fünftel vertreten (vgl. Tab. 68). Dabei werden auch Meeresfische genannt, z. B. Hering, «*Sprott*», Sardelle und «*Stockfisch*» sowie «*Bückling*». Da dieses Werk in Halle erschienen ist, das etwas näher am Meer liegt als Basel, könnte dies den hohen Anteil an Meeresfischen erklären. In einem Kochbuch aus Basel, das ca. 1790 gedruckt wurde, sind ein Viertel aller Rezepte Fischgerichte (Anonym [ca. 1790], vgl. Tab. 68); Meeresfische kommen allerdings nicht vor. Das oberrheinische Kochbuch von Margaretha Spörlin, erschienen 1811, enthält ebenfalls zu einem Fünftel Fischrezepte; an Meeresfischen sind aber nur die gut zu lagernden Stockfische und der Hering aufgeführt.

Austern (Ostrea edulis)

Ein grosses Fragment einer Austernschale fand sich in Horizont N 5c. Diese Auster muss entweder vom Mittelmeer oder von der Nordsee nach Basel transportiert worden sein⁸⁵.

Die drei beinahe vollständig erhaltenen Häuschen aus Horizont N 5c könnten ebensogut von Tieren stammen, die im Garten ein natürliches Ende gefunden haben, wie von solchen, die verzehrt worden sind.

5. Artefakte und Pfotenabdrücke

Die einzigen Artefakte aus den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten sind eine durchbohrte Scheibe, die vielleicht als Knopf gedient hat, und ein Griff(?) aus Horizont N 4 (Abb. 69). Über eine Platte des Tonplattenbodens im Schuppen

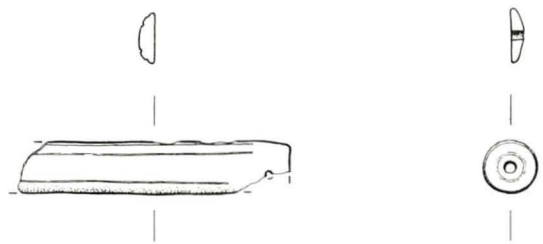


Abb. 69 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Artefakte: links Grifffragment (?), durchbohrt, aus Knochen (Inv.-Nr. 1991/19.1702b, FK 21254), rechts durchbohrte Scheibe, Knopf?, aus Knochen (Inv.-Nr. 1992/16.780, FK 23376); beide Objekte aus dem neuzeitlichen Horizont N 4. – Zeichnung: A. Eglin (links) und Y. Müller (rechts). – Massstab 1 : 2.

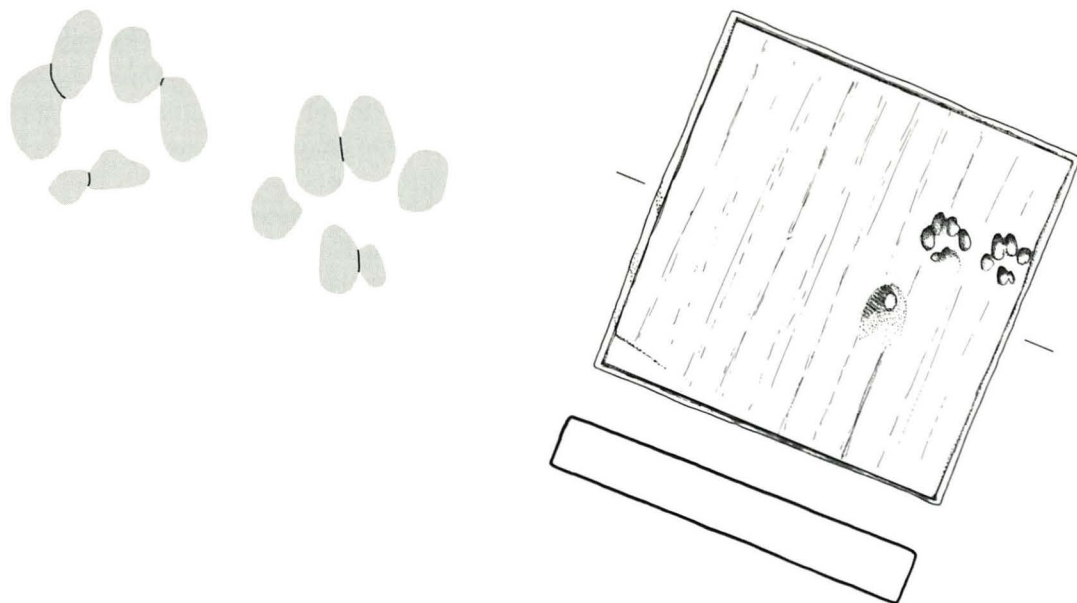


Abb. 70 Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16). Abdrücke von Katzenpfoten auf einer quadratischen Bodenfliese aus dem neuzeitlichen Schuppen «Mauer 5 (1990)», von Horizont N 2.1 aus eingetieft (Inv.-Nr. 1990/18, Probe S 54). – Umzeichnung: Ch. Stegmüller. – Massstab links (Pfoten im Detail, gerastert) 1 : 1, rechts (vollständige Tonplatte) 1 : 4.

«Mauer 5, 1990», der von Horizont N 2.1⁸⁶ aus errichtet wurde, ist eine Katze gesprungen, als die Bodenfliese noch feucht war (Abb. 70)⁸⁷.

Zusammenfassung Teil 2

In diesem Teil der Arbeit wurden die Tierknochen aus den neuzeitlichen Horizonten des Basler Münsterhügels vorgestellt. Die ausgewerteten drei Horizonte gehören in die Zeit zwischen Anfang des 18. Jh. und 1885. Aufgrund der historischen Quellen, der Lage des Fundortes und der übrigen Bodenfunde wird eine sozial bessergestellte Bevölkerungsschicht als Nutzer des Areals angenommen. Diese Aussage kann aufgrund der archäozoologischen Auswertung bestätigt werden.

Das Material ist sehr gut erhalten, aber stark fragmentiert. Die wichtigsten Tierarten sind Rind, Schwein, Schaf/Ziege und Hausgeflügel, v. a. Hühner. Im Laufe der Zeit nimmt die Bedeutung der Rinder leicht ab, die Bedeutung von Schaf/Ziege und später von Schwein zu. Das Hausgeflügel erreicht ins-

gesamt etwa einen Anteil von 10%. Von allen Tierarten gelangte Speiseabfall in die Schichten. Die Fragmentierung der Knochen ist insgesamt ähnlich stark wie in den keltischen Horizonten, unterscheidet sich jedoch für die einzelnen Tierarten: Die Schweineknochen sind stärker fragmentiert als die Knochen von Schafen und Ziegen. Das Metapodium der Schafe und Ziegen ist deutlich stärker zerschlagen als in spätkeltischer Zeit. Jungtiere sind in den einzelnen Horizonten häufiger als in spätkeltischer und römischer Zeit; ihr Anteil schwankt aber zum Teil beträchtlich, besonders bei den Rindern. Vom Hausgeflügel sind nachgewiesen: Huhn, Gans, Ente, Taube und Truthuhn. Auch beim Geflügel liessen sich relativ hohe Anteile von nicht ausgewachsenen Tieren feststellen. Weitere nachgewiesene Haustiere sind Katze, Pferd und Hund. Die Wildtierfauna setzte sich zusammen aus Hirsch, Reh, Hase, Brandgans, Rabenkrähe, Wanderratte, Fischen, Austern und Schnecken.

Erstmals konnten im jüngsten Horizont an einigen Knochen Spuren einer Säge als Metzgerinstrument beobachtet werden.

Teil 3: Die Tierknochen aus Horizont V der Alten Landvogtei in Riehen (BS) (ca. 1798–1807)

In diesem Teil werden die Ergebnisse der Tierknochenauswertung von «Horizont V» der Alten Landvogtei besprochen. Dieser Horizont entstand zwischen ca. 1798 und 1807 als Planie im Innern des Gebäudes und überlappt sich zeitlich mit Horizont N 4 der neuzeitlichen Schichten auf dem Basler Münsterhügel und dem Horizont «Phase 3» des Hofes aus Kaisten (AG) (zum Vergleich der drei Horizonte s. unten Teil 5).

1. Erhaltung, Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewicht

Insgesamt konnten 72% aller Knochenfragmente bis auf die Art bestimmt werden. Berücksichtigt man die Knochengewichte, so waren sogar 97% der Knochen bestimmbar. Dieser hohe Prozentsatz wurde vor allem erreicht, weil die Knochen gut erhalten und nicht stark fragmentiert waren. Ein relativ hoher Anteil von über 10% der Knochen war vollständig erhalten. Die alten Bruchkanten waren scharfkantig, die Knochen durchwegs von heller bis fast weisser Farbe. Wurzelabdrücke konnten fast nie auf den Knochenoberflächen festgestellt werden. Diese Beobachtungen deuten auf geringe mechanische Beanspruchung und eine trockene Lagerung der Knochen hin, wie es bei einer wahrscheinlich nur einmal umgelagerten Schuttschicht unter Dach erwartet werden kann. Im Unterschied zu frühgeschichtlichem Material fehlen Spuren von Hundeverbiss an den Knochen fast völlig. Die Hunde des Hauses – falls vorhanden – hatten offensichtlich keinen Zugang zum Speiseabfall, erhielten bessere Nahrung oder fan-

den die weggeworfenen Tierknochen nicht mehr interessant, weil diese z. B. ausgekocht waren, schon lange herumlagen und kein anhaftendes Fleisch oder Fett mehr aufwiesen. Etwa ebenso selten wie Knochen mit Spuren von Hundeverbiss konnten Fragmente mit Kleinnagerverbiss beobachtet werden.

Das Durchschnittsgewicht aller Knochen lag bei 14,6 g, was für eine Notgrabung mit handaufgelesenem Material einen guten Wert darstellt. Die bestimmbaren Knochen wogen durchschnittlich 19,7 g, die unbestimmbaren nur 1,3 g. Bei einem Vergleich mit dem Material vom Münsterhügel muss die geringere Fragmentierung der Knochen aus der Alten Landvogtei berücksichtigt werden⁸⁸.

2. Die Häufigkeiten der Tierarten

Wildtierarten

Die Mehrheit der nachgewiesenen Tierarten waren Haustiere. Nur 2,1% der Fragmente stammen von Wildtieren, und zwar von Reh, Fuchs, Hase und Amphibien. Bis auf zwei nicht sicher zuweisbare Fragmente vom Haus- oder Wildschwein fehlt das grosse Jagdwild völlig. Für die tägliche Ernährung der Bewohner der Alten Landvogtei hatte das Fleisch von Wildtieren praktisch keine Bedeutung. Amphibienfragmente gehörten wohl nicht zum Speiseabfall; gleiches gilt für die Fuchsreste, bei denen eher eine Nutzung des Pelzes wahrscheinlich ist.

Haustierarten

Bei den Haustieren dominieren die Fragmente von Rindern (Abb. 71). An zweiter Stelle folgen Schafe und Ziegen, danach die Hausschweine und schliesslich das Geflügel. Vergleicht man die Knochengewichte, die mit dem Lebendge-

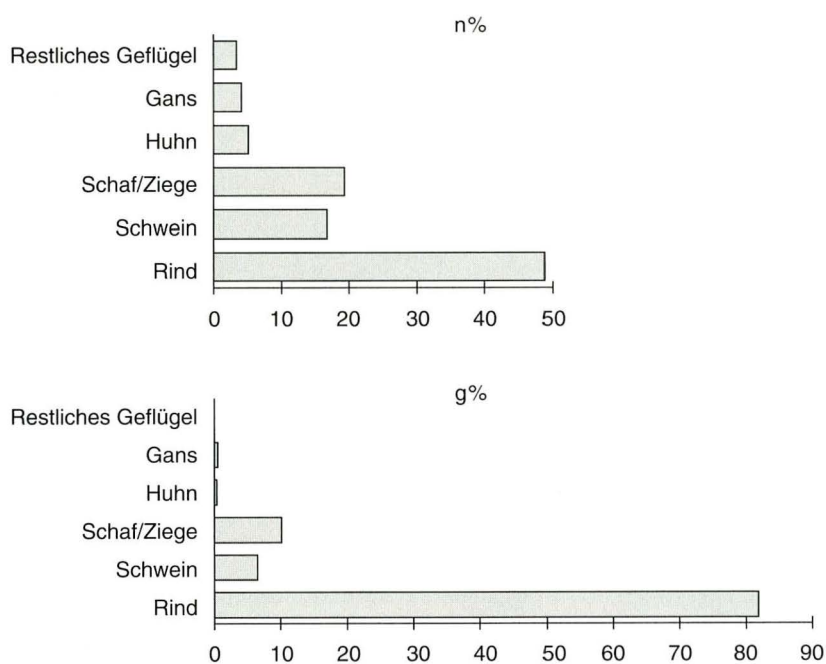


Abb. 71 Riehen (BS), Alte Landvogtei. Verhältnis der wichtigsten Haustierarten zueinander (inkl. Geflügel) im neuzeitlichen Horizont V, n% (oben) und g% (unten). (Vgl. Tab. 17.) 100% = Summe von Rind, Schwein, Schaf/Ziege und Geflügel.

wicht korreliert sind und dadurch in direktem Bezug zu den vorhandenen Fleischmengen stehen, so lässt sich erkennen, dass vier Fünftel des Fleischbedarfs durch Rindfleisch gedeckt wurden. Die zweitwichtigsten Fleischlieferanten waren Schafe und Ziegen. Schweine standen in der Landvogtei erst an dritter Stelle auf dem Speisezettel. Das Geflügel erreicht einen Stückzahlanteil von 13%. Interessant ist das Fehlen von Pferde- und Hundeknochen sowie von Fischresten. Während man das Fehlen der kleinen und leicht übersehbaren Fischreste mit den Arbeitsbedingungen einer Notgrabung erklären kann, dürfte das Fehlen von Pferde- und Hundeknochen eher mit der Art der Abfallbeseitigung zusammenhängen. Da das Fleisch von beiden Tierarten nicht oder nur in Notfällen gegessen wurde⁸⁹, finden sich deren Knochen in der Regel nicht im Speiseabfall, sondern an speziellen Orten wie z. B. in Fäkaliengruben⁹⁰ oder auf Wasenplätzen⁹¹. In diesem Zusammenhang muss auch der einzige Knochen einer Katze gesehen werden. Obwohl kein Fisch nachgewiesen werden konnte, spielte er in der Ernährung der Bewohner der Landvogtei sicher eine nicht zu vernachlässigende Rolle.

3. Die wichtigsten Haustierarten

3.1 Rind

Körperregionen und Fragmentierung

Der grösste Teil der Rinderfragmente gehört zu den besonders fleischreichen Skelettelementen Oberarm, Oberschenkel, Schulterblatt und Becken (Abb. 72). Wenig fleischreiche Körperregionen wie der Schädel sind im Vergleich mit den Anteilen bei rezenten Tieren untervertreten. Die Untervertretung der Rumpfpartien ist ein bei osteologischen Auswertungen häufig anzutreffendes Phänomen, das vermutlich taphonomische Gründe hat, d. h. auf die jeweiligen besonderen Ablagerungs- und Erhaltungsbedingungen zurückzuführen ist (siehe S. 25 ff.). Insgesamt sprechen die Anteile der vorhandenen Reste für Speiseabfall⁹².

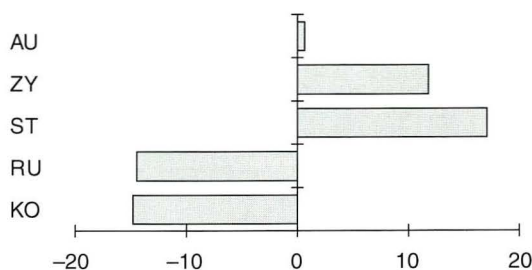


Abb. 72 Riehen (BS), Alte Landvogtei. Verteilung der Fleischregionen beim Rind (Abweichungen in g%) im Vergleich zur Verteilung bei einer rezenten «Hinterwälderkuh» (Nulllinie) im neuzeitlichen Horizont V. (Vgl. Tab. 65.) – Zur Bezeichnung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. Abb. 18.

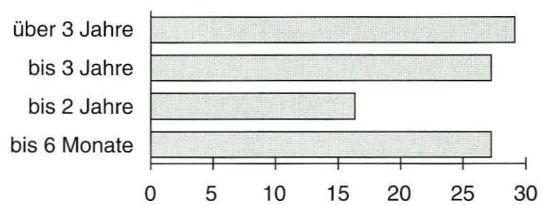


Abb. 73 Riehen (BS), Alte Landvogtei. Altersverteilung der Rinderknochen im neuzeitlichen Horizont V, n%. (Vgl. Tab. 63.) Als relativer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung dienen rezente Vergleichswerte. (Nach Habermehl 1975.)

Schlachtalter und Geschlecht

Über 70% der Rinderknochen stammen von sicher nicht ausgewachsenen Tieren (Abb. 73); d. h. die meisten Rinder wurden geschlachtet, bevor die Tiere drei Jahre alt waren. Bei den nicht ausgewachsenen Tieren waren wiederum fast ein Drittel der Tiere nicht älter als sechs Monate. Diese Altersverteilung bei den Rindern steht in krassem Gegensatz zu den vorgeschichtlichen Verhältnissen auf dem Basler Münsterhügel (siehe S. 28). Der sehr hohe Prozentanteil von jungen Kälbern könnte auf die Herbstschlachtung jener Tiere hindeuten, die man nicht über den Winter füttern konnte. Zudem war im Herbst sicher auch der Landvogt in Riehen anwesend, da dann jeweils der Weinzehnt eingezogen wurde. Allerdings hatte er wohl auch zu anderen Zeiten genügend Mittel, um Kalbfleisch zu kaufen.

Fleisch von wenigen Wochen alten Kälbern war eines der beliebtesten Fleischgerichte überhaupt, wie uns die Rezepte aus Kochbüchern verdeutlichen:

«Kalb-Fleisch ist eine gemässigte, verdauliche, nährnde und wohlschmäckende Speise, so gar, dass es dem Hüner-Fleische will vorgezogen werden, daher es Gesunden und Krancken wohl bekommt. Die Kälber, so vierzehn Tage alt, sind gut zu schlachten, vor solcher Zeit soll das Fleisch zäh und schleimig seyn; solche werden nüchterne Kälber genennet, und, wo gute Policy gehalten wird, verboten zu Marckt zu bringen. Wenn sie aber vier oder sechs Wochen und noch länger mit lauter Milch genähret und gemästet werden, sind sie am besten. [...] Diejenigen, welche dem Rindfleisch Schuld geben, dass es schweres Geblüt, einen trägen Leib und trauriges Gemüth mache, wissen keinen Unterschied zu machen zwischen altem und jungem Rindfleisch, denn das ist gewiss, dass alte abgetriebene Ochsen ein hartes unverdauliches Fleisch geben, und dass von alten Kühen ohne Gefahr der Gesundheit nicht wohl genossen werden könne [...] das Fleisch hingegen von jungen Ochsen, die noch keine Arbeit gethan, ist ungleich besser, gesünder und wohlgeschmackter.» (Universal-Kochbuch 1732, 40, 50).

Geschlechtsbestimmte Stücke liegen nicht vor.

Zerlegen und Zubereiten

Über 70% aller Rinderknochen weisen Spuren vom Zerlegen und Zubereiten auf. Der grösste Anteil dieser Spuren besteht aus gehackten Trennsuren (Abb. 74). Sägespuren konn-

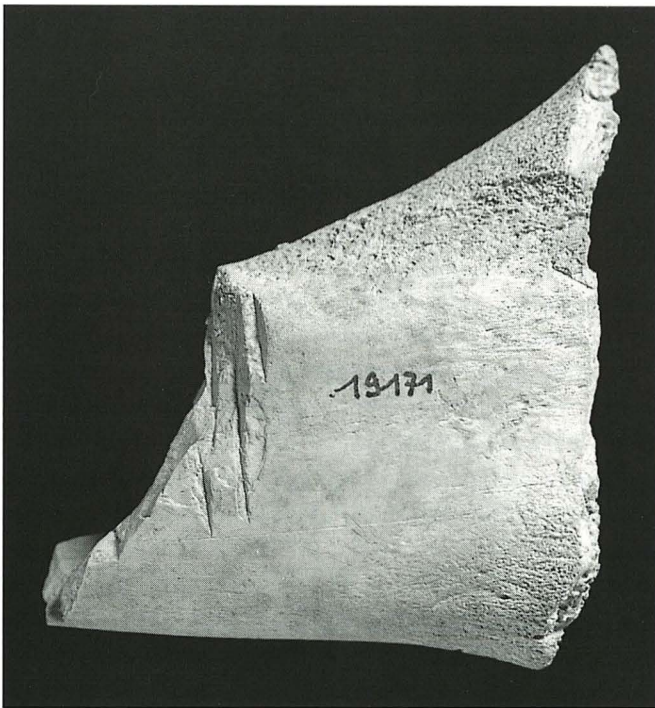


Abb. 74 Riehen (BS), Alte Landvogtei. Zerhackter Rinderoberschenkel («Suppenknochen») aus dem neuzeitlichen Horizont V (FK 19171). – Photo: Th. Kneubühler.

ten nicht beobachtet werden und nur ein kleiner Anteil der Spuren liess sich auf die Zerlegung mit dem Messer zurückführen. Die zahlreich festgestellten Spuren an den Knochen sind vor allem auf das Schlachten und Zerlegen der Tiere zurückzuführen, weniger auf die Zubereitung des Fleisches zum Verzehr. Ob diese Zerlegung bei einem Metzger erfolgte oder ob in der Landvogtei geschlachtet wurde, kann anhand des vorhandenen Fundmaterials nicht entschieden werden. Bratspuren an den Knochen weisen auf eine Zubereitung am offenen Feuer hin; sie fanden sich immerhin an jedem fünften Rinderknochen, und zwar vor allem an Schienbein, Oberschenkel, Mittelhandknochen, Speiche, Schädel und Oberarm (vgl. Tab. 60).

Grösse und Wuchsform

Wegen der starken Zerstückelung der Rinderknochen sowie des hohen Anteils nicht ausgewachsener Tiere konnten keine Widerristhöhen berechnet werden (vgl. Tab. 53).

3.2 Schwein

Körperregionen und Fragmentierung⁹³

Die für die Schweineknochen errechnete Häufigkeit der Fleischregionen ergibt ein anderes Bild als bei den Rindern: Hier überwiegt der Rumpfteile, der sogar deutlich über dem anhand des Vergleichsskelettes ermittelten Wert liegt (Abb. 75). Knochen vom Schädel sind untervertreten, während die übrigen Fleischregionen etwa dem Wert des Vergleichsskelettes

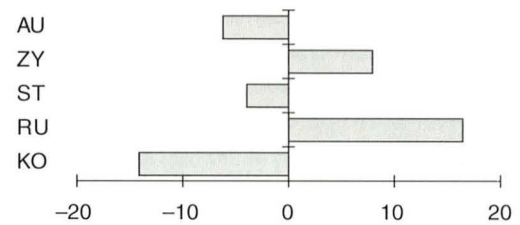


Abb. 75 Riehen (BS), Alte Landvogtei. Verteilung der Fleischregionen beim Schwein (Abweichungen in %) im Vergleich zur Verteilung bei einem rezenten Wildschwein (Nulllinie) im neuzeitlichen Horizont V. (Vgl. Tab. 65.) – Zur Bezeichnung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. Abb. 18.

entsprechen (KNG). Die Übervertretung der Rumpfteile ist eine bei osteoarchäologischen Bearbeitungen seltene Beobachtung; diese Körperregion ist in der Regel immer untervertreten. Trennt man die Rumpfknochen auf nach Rippenfragmenten und Wirbelfragmenten, so zeigt sich, dass genau doppelt so viele Schweinerippen wie Schweinewirbel im Material vorhanden sind (Abb. 76). Dies dürfte mit einer speziellen Zubereitungsform zusammenhängen, z. B. von Koteletts: «Cotelettes sind Ripplein von allerhand Vieh, Schweins- oder Hammelsripplein, solche werden auf verschiedene Art zubereitet. Wenn man Cotelettes oder Carbonade machen will, so nimmt man von einem Schöppts [Hammel] die Rippen, schneidet eine jede besonders herunter, schabet vorher an der Spitze der Rippen eins Gliedes lang das Bein ganz glatt, klopfet selbige fein breit und dünne, lege sie auf ein sauber Bret und bestreuet sie mit Saltz. Hernach lässt man Butter in einer Casserole zergehen, vermischt geriebene Semmel, legt sie ordentlich auf einen Rost, setzet selbigen auf ein gelindes Feuer, und trägt sorgen, damit sie fein langsam braten; denn je langsamer dergleichen Rippen braten, je mürber werden sie, wenn sie fertig sind, so richtet

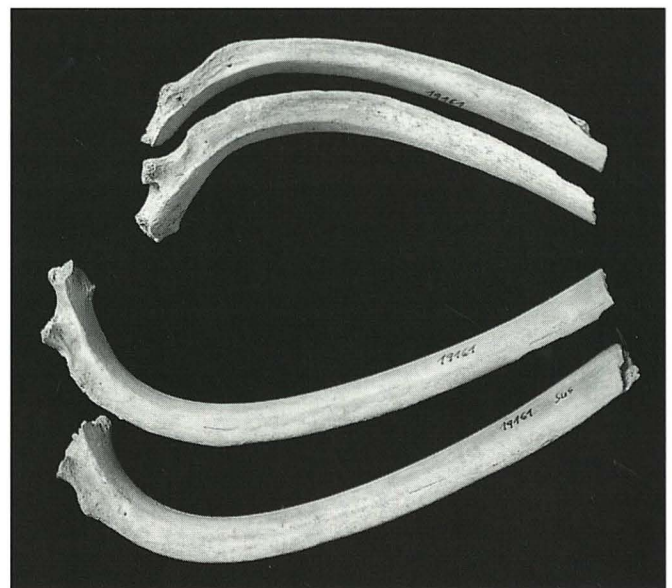


Abb. 76 Riehen (BS), Alte Landvogtei. Vermutlich zusammengehörende Rippen vom Schwein, die eine Fleischportion bildeten, aus dem neuzeitlichen Horizont V. – Photo: Th. Kneubühler.

man an, giesst braune Butter darüber und trägt sie auf» (Universal-Kochbuch 1732, 58).

Schlachtalter und Geschlecht

Knapp 81% der Schweine wurden sicher geschlachtet, bevor sie zwei Jahre alt waren (Abb. 77). Fast die Hälfte aller Schweineknochen stammen von Tieren, die weniger als 16 Monate alt waren. Die Schweine weisen damit die Schlachtalterverteilung eines typischen Fleischlieferanten auf.

Bei keinem Fragment konnte das Geschlecht bestimmt werden.

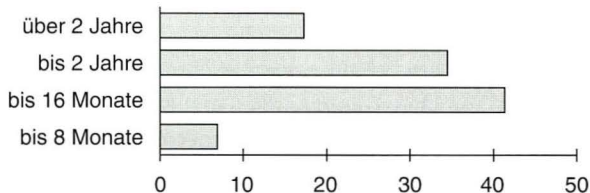


Abb. 77 Riehen (BS), Alte Landvogtei. Altersverteilung der Schweineknochen im neuzeitlichen Horizont V, n%. (Vgl. Tab. 63.) Als relativer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung dienen rezente Vergleichswerte. (Nach Habermehl 1975.)

Zerlegen und Zubereiten

Über 60% aller Schweineknochen weisen Schlachtspuren auf, wobei es sich fast ausschliesslich um Hackspuren handelt. Bei einem Viertel aller Schweineknochen sind Bratspuren beobachtet worden, was als hoch anzusehen ist. Extremitätenknochen vom Schwein, die an den beiden äusseren Enden angesengt sind, deuten auf ein Grillen am offenen Feuer hin (Farbtafel S. 99, Bild 4)

Grösse und Wuchsform

Es liegen nicht genügend Masse für eine sinnvolle Auswertung vor (vgl. Tab. 53).

3.3 Schaf/Ziege

Das Verhältnis von Schafen zu Ziegen

Auf eine Ziege kommen etwa viermal soviele Schafe; es konnten allerdings nur ca. 15% der Tierknochen aus der Gruppe Schaf/Ziege sicher einem Schaf oder einer Ziege zugewiesen werden.

Körperregionen und Fragmentierung⁹⁴

Die Anteile der Knochenfragmente an den einzelnen Fleischregionen zeigen im Wesentlichen eine ähnliche Zusammensetzung wie bei den Rindern: Kopf und Füsse sind – bezogen auf das Vergleichsskelett – untervertreten, ebenso die

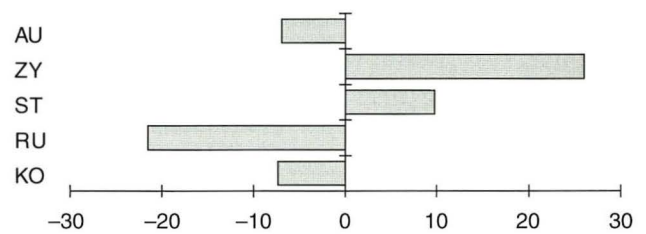


Abb. 78 Riehen (BS), Alte Landvogtei. Verteilung der Fleischregionen bei Schaf/Ziege (Abweichungen in g%) im Vergleich zur Verteilung bei einer rezenten Heidschnucke (Nulllinie) im neuzeitlichen Horizont V. (Vgl. Tab. 65.) – Zur Bezeichnung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. Abb. 18.

Rumpfteile (Abb. 78). Die meisten Knochen stammen von den fleischreichen Regionen Stylopodium und Zygopodium. Wie bei den Rinderknochen repräsentieren auch die Schaf- und Ziegenknochen Speiseabfall. Der sehr hohe Anteil des Zygopodiums kommt dadurch zustande, dass es sich bei den Knochenfragmenten fast ausschliesslich um Reste von Tibien handelt, die nur wenig fragmentiert und daher auch relativ schwer sind.

Schlachtalter und Geschlecht

Die Knochen der Gruppe Schaf/Ziege zeigen eine etwas andere Schlachtalterverteilung als die der Schweine und Rinder (Abb. 79). Hier sind nur 57% der Tiere jung geschlachtet worden bzw. auf den Tisch gekommen. Die meisten Tiere wurden erst mit eineinhalb Jahren geschlachtet, sehr junge Tiere fehlen fast völlig. Bei den Schafen/Ziegen war somit der höchste Anteil an Knochen ausgewachsener Tiere feststellbar. Sehr alte Tiere konnten allerdings auch hier nicht gefunden werden.

Anhand der Beckenfragmente wurden zwei Schafe als weiblich bestimmt.

Zerlegen und Zubereiten

70% aller Knochen der Gruppe Schaf/Ziege weisen Schlachtspuren auf. Im Gegensatz zu den Knochen von Rindern und Schweinen, bei denen der Anteil an Schlachtspuren ähnlich hoch war, handelt es sich hier aber nicht ausschliesslich um beim Durchtrennen von Körperteilen entstandene Hackspuren, sondern zu einem grossen Teil auch um Schnitt-

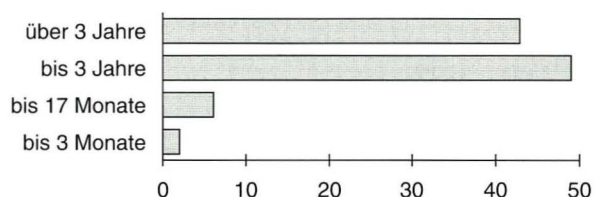


Abb. 79 Riehen (BS), Alte Landvogtei. Altersverteilung der Schaf-/Ziegenknochen im neuzeitlichen Horizont V, n%. (Vgl. Tab. 63.) Als relativer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung dienen rezente Vergleichswerte. (Nach Habermehl 1975.)

spuren. Vielleicht wurde das Schaf- und Ziegenfleisch bei der Zubereitung eher gekocht und mit dem Messer abgelöst; ob vor oder nach dem Kochen, kann aufgrund des vorliegenden Materials nicht beurteilt werden. Ein Hinweis auf diese Zubereitungsart kann auch der geringe Anteil der Knochen mit Bratspuren sein, der bei nur 6,5% und damit deutlich unter den Werten bei den Rinder- und Schweineknochen liegt. Eine andere Erklärung für die geringeren Anteile von Trennsuren wäre die Zubereitung relativ «grösserer» Portionen, die keine so starke Zerkleinerung der Knochen erfordert hätten.

Grösse und Wuchsform

Die einzige Widerristhöhe liess sich anhand der grössten Länge des Schienbeins von einem Schaf auf 59 cm berechnen. (Nach Boessneck und v. d. Driesch 1974, 339; vgl. Tab 53.)

3.4 Hausgeflügel

Der Anteil des Hausgeflügels bezogen auf alle bestimm- baren Knochen ist mit 13% recht hoch. Beim Geflügel stellen die Hühner den grössten Anteil, gefolgt von den Gänsen. Tau- ben und Enten sind weniger bedeutend. Reste von Trut- hühnern konnten nicht nachgewiesen werden.

Körperregionen und Fragmentierung

Unter den Geflügelknochen sind mehrheitlich Extre- mitätenreste vorhanden; Schädel-, Becken-, Rippen- und Wirbel- fragmente kommen nicht oder selten vor. Der Vergleich auf Gewichtsbasis zeigt, dass die am häufigsten vertretene Region das fleischreiche Stylo- und Zytopodium ist (Abb. 80). Hier lie- gen also ähnliche Verhältnisse vor wie bei den oben besproche- nen Haussäugetieren. Es handelt sich wieder um Speisereste, de- ren Knochen wir hier vorfinden. Bei den Hühnern überwiegen die Knochen der Hinterextremität deutlich über die der Vor- derextremität. Die meisten Fragmente sind Tibiotarsen; dieser fleischreiche Teil der Hinterextremität wurde offensichtlich in- tensiver genutzt (Nussbaumer und Lang 1990, 47). Die Enten- reste entfallen etwa zu gleichen Teilen auf die Vorder- und

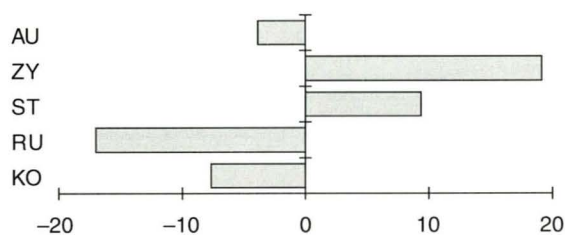


Abb. 80 Riehen (BS), Alte Landvogtei. Verteilung der Fleisch- regionen beim Hausgeflügel (Abweichungen in g%) im Vergleich zur Verteilung bei einem rezenten Moorsneehuhn (*Lagopus lagopus*, Nulllinie) im neuzeitlichen Horizont V. (Vgl. Tab. 65.) – Zur Bezeich- nung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. sinngemäss Abb. 18.

Hinterextremität. Von den Gänsen und Tauben sind nur so we- nige Fragmente vorhanden, dass eine Gegenüberstellung nicht sinnvoll ist.

Schlachtalter und Geschlecht

Da Epiphysen beim Geflügel fehlen, ist bei den meisten Knochen keine exakte Altersbestimmung möglich. Eine grobe Unterscheidung zwischen ausgewachsenen und nicht ausge- wachsenen Tieren ist anhand der Oberfläche der Knochen aber trotzdem möglich (Pucher 1991, 95). Dabei ergab sich – unter Berücksichtigung der niedrigen Stückzahlen – ein hoher Anteil von nicht ausgewachsenen Tieren, der bei den Hühnern etwa 55%, bei den Tauben etwa 45%, bei den Enten immer noch 25% und bei den Gänsen nur 17% beträgt (vgl. Tab. 62). Berück- sichtigt man die Mindestindividuenzahlen, ergibt sich ein ähnliches Bild: Vor allem Gänse wurden erst im ausgewachse- nen Zustand geschlachtet, bei den Hühnern wurden neben subadulten Tieren, wie sie heute als Poulet die Regel sind, auch deutlich jüngere Tiere im Haus des Landvogts verspiesen. Nur ein einziges Fragment eines Huhnes konnte geschlechts- bestimmt werden. Es handelt sich um den Tibiotarsus eines männlichen Individuums.

Zerlegen und Zubereiten

Die Geflügelknochen weisen nur einen geringen Anteil an Schnittpuren von 20% auf. Die wenigen durchtrennten Knochen wurden durchgeschnitten, nie durchgehackt. Der Anteil der vollständigen Knochen ist sehr viel höher als bei den Haussäugetieren. Er beträgt für die Knochen von Gänsen 30%, von Hühnern 48%, von Tauben 54% und von Enten noch we- sentlich mehr (Abb. 82, vgl. Tab. 61). Die Gelenkenden sind in der Regel vollständig erhalten, Bratspuren oder sonstige Brandspuren fehlen. Vergewärtigt man sich, wie heute die Knochen eines gegrillten Poulets nach dem Verzehr aussehen, so wird deutlich, dass das Geflügel in der Landvogtei völlig and- ers zubereitet und verzehrt wurde, als heute weithin üblich. Deshalb wurden die vorhandenen Schnittpuren an den Geflügelknochen genauer analysiert. Zu diesem Zweck wurde jeder Geflügelknochen unter dem Binokular mit 6,4-facher und, falls Zweifel über die Art einer Schnittpur an der Knochenoberfläche bestanden, auch noch mit 16-facher Ver- grösserung untersucht. Drei Arten von Spuren konnten un- terschieden werden: einfache Schnittpuren, durch- oder abge- schnittene Knochenteile sowie Schabspuren, d. h. Stellen, die durch ein Messer entstanden, das an der Oberfläche der Kno- chen flächig entlangkratzte. Die Ergebnisse sind zeichnerisch festgehalten. Da nicht von allen Geflügelarten Zeichnungen der einzelnen Knochen in der Literatur greifbar sind, dienten Zeichnungen von *Hühnerknochen* nach Schmid 1972 als Grundlage. Die beobachteten Spuren an den Knochen sind in ihrer Lage übereinander projiziert und auf je eine Abbildung pro Tierart und Skeletteil gezeichnet (Abb. 81 a–d). Das Alter der Tiere blieb dabei unberücksichtigt, ebenso die Fragmentie- rung, die aber in der Regel gering ist. Einige Gelenkenden wa-

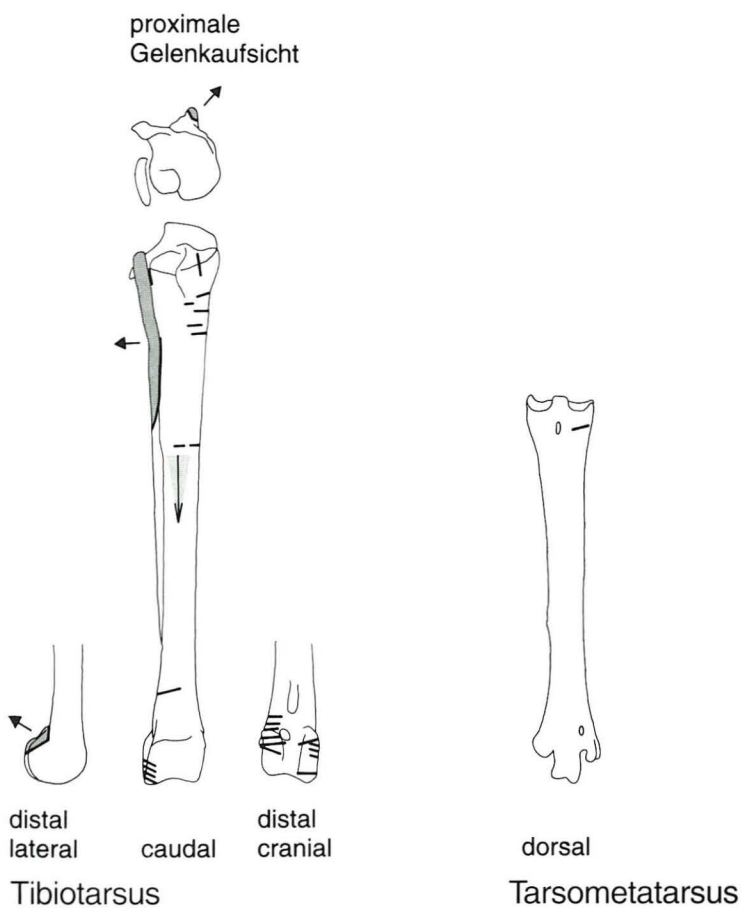
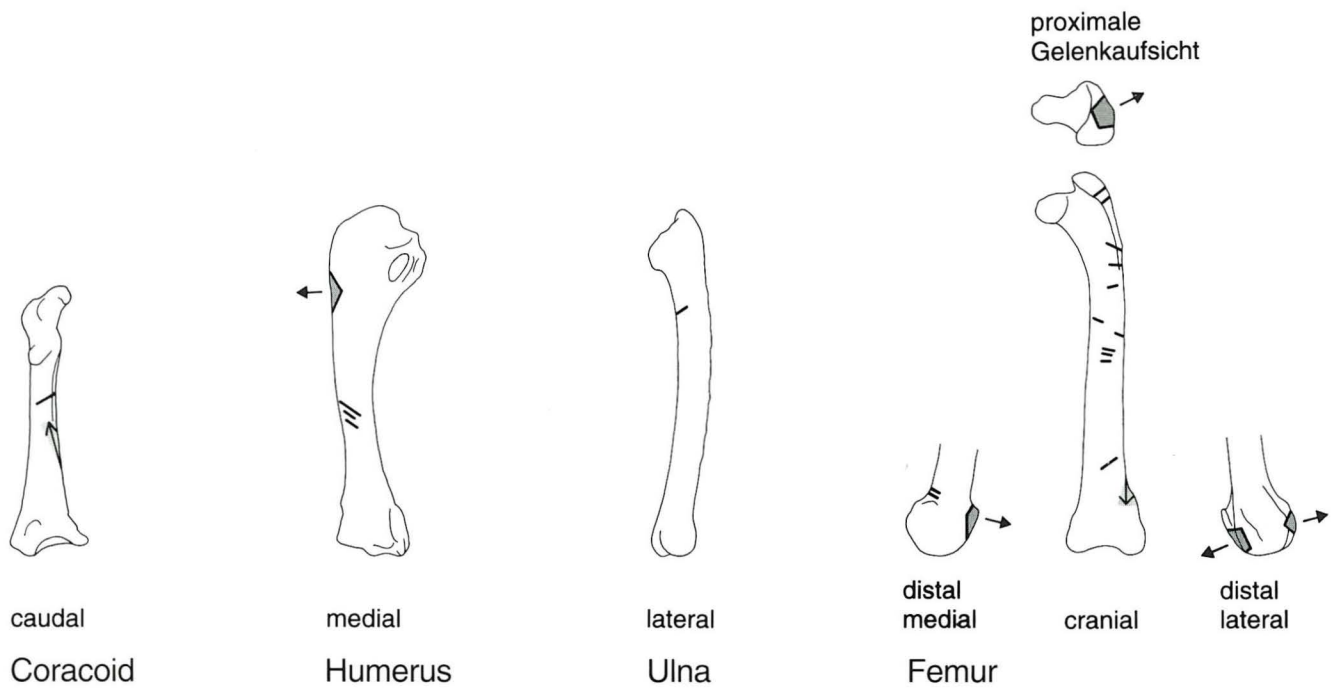


Abb. 81a Riehen (BS), Alte Landvogtei. Verteilung von Schnitt- und Schabspuren an Hühnerknochen im neuzeitlichen Horizont V. Schnittspuren sind **fett** ausgezogen, abgetrennte Teile **dunkel gerastert** und Schabspuren **hell gerastert**, mit Angabe der Arbeitsrichtung durch einen schlanken Pfeil auf dem Knochen. Alle Spuren an einem bestimmten Skelettteil sind jeweils übereinanderprojiziert. – Umzeichnung: Ch. Stegmüller. (Nach Schmid 1972, Taf. 35–36.)

ren durch Kleinnagerverbiss so stark angegriffen, dass keine Schnittspuren mehr beobachtet werden konnten.

Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass jeweils die oberen Knochen der Vorder- und Hinterextremität am häufigsten Schnittspuren aufweisen. Bei den Gänseknochen finden sich

die meisten Schnittspuren am Humerus, der auch am häufigsten vertreten ist. Femur und Tibiotarsus sind bei den Hühnern die am häufigsten vertretenen Knochen, dementsprechend finden sich hier auch die meisten Schnittspuren. Die Knochen der beiden kleineren Arten Ente und Taube tragen deutlich we-

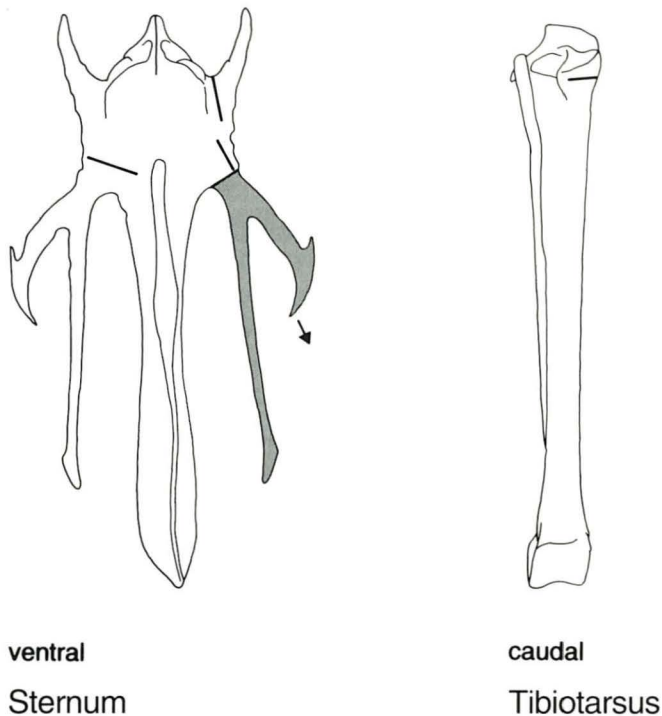
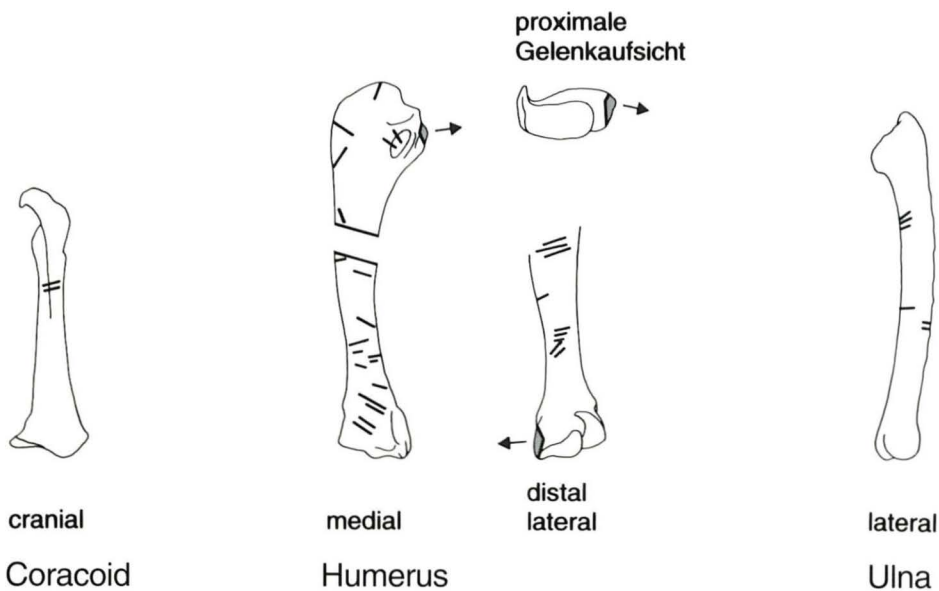


Abb. 81b Riehen (BS), Alte Landvogtei. Verteilung von Schnitt- und Schabspuren an Gänseknochen im neuzeitlichen Horizont V. Schnittspuren sind **fett** ausgezogen und abgetrennte Teile **dunkel gerastert**. Alle Spuren an einem bestimmten Skeletteil sind jeweils übereinander projiziert und auf der Zeichnung eines Hühnerskelettes abgebildet. – Umzeichnung: Ch. Stegmüller. (Nach Schmid 1972, Tafel 35–36.)

niger Schnittspuren als die von Huhn und Gans. Am Tibiotarsus des Huhns finden sich die Schnittspuren vor allem im Gelenkbereich, sowohl proximal wie distal; bei den anderen Knochen sind diese Spuren etwa gleichmässig über die Diaphyse verteilt. Dies gilt auch für die Gänseknochen. Mehrere Male konnten Spuren beobachtet werden, die beim Abtrennen der Fibula vom Tibiotarsus mit dem Messer entstanden sind, und zwar an Knochen von Hühnern und Enten. Abgeschnittene Knochenstücke finden sich vor allem im distalen Gelenkbereich. Zusammen mit den Schabspuren, die an den grossen Röhrenknochen von proximal nach distal verlaufen, deuten sie darauf hin, dass hier mit dem Messer das Fleisch

möglichst nah an den Knochen abgelöst wurde. Dabei konnte man es manchmal nicht vermeiden, den Knochen anzuschneiden bzw. die über den Diaphysenumfang hervorstehenden Teile der Gelenke mit abzutrennen. Ob diese Vorgänge erst beim Verzehren des gekochten Geflügels stattfanden oder schon in der Küche bei der Zubereitung der Speisen, darüber geben die Knochen keine Auskunft. Nach dem Kochen ist ein Ablösen des Fleisches ohne Messer sehr einfach möglich.

Aus den zeitgenössischen Kochbüchern wissen wir, dass Pasteten mit einer Füllung aus gekochtem Geflügelfleisch eine sehr beliebte Speise waren, vor allem als Vorspeise bei grossen Essen. So finden sich im Universal-Kochbuch aus der Mitte des

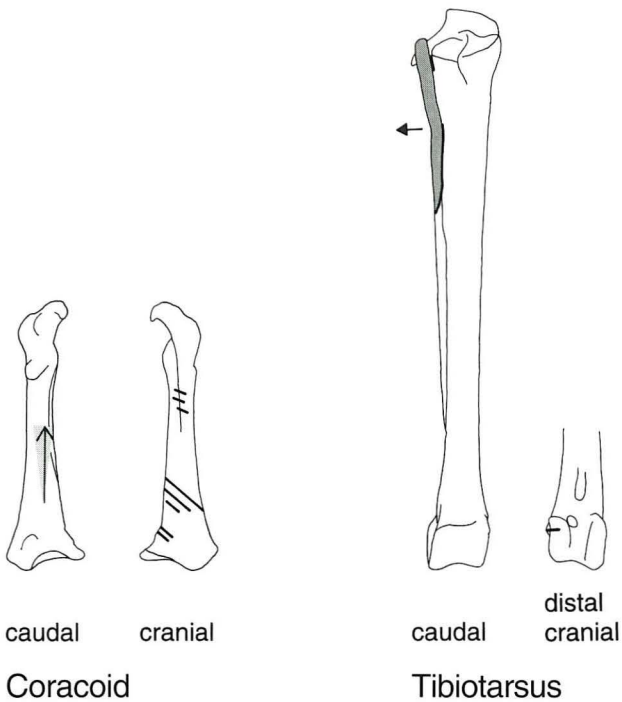


Abb. 81c Riehen (BS), Alte Landvogtei. Verteilung von Schnitt- und Schabspuren an Entenknochen im neuzeitlichen Horizont V. Schnittspuren sind **fett** ausgezogen, abgetrennte Teile **dunkel gerastert** und Schabspuren **hell gerastert**, mit Angabe der Arbeitsrichtung durch einen schlanken Pfeil auf dem Knochen. Alle Spuren an einem bestimmten Skeletteil sind jeweils übereinanderprojiziert und auf der Zeichnung eines Hühnerskelettes abgebildet. – Umzeichnung: Ch. Stegmüller. (Nach Schmid 1972, Tafel 35–36.)

18. Jh. unter den Vorspeisen Rezepte für «Potage von alten Hühnern», «Pastete von Auerhahn», «Pastete mit Fincken», «Pastete von Haselhuhn», «Pastete von Rebhühnern» und weitere. Der Autor dieses Kochbuches hielt es für notwendig, die einzelnen Ausdrücke für die Speisen, die häufig aus dem Französischen stammen, näher zu erläutern, so auch den Ausdruck «Potage»:

«... ist ein gemischtes Essen, bestehend aus Rind-, Kalbs-, Schöpssen- [junger Hammel], Hühner-, Capaunen- und dergleichen Fleische, einem allein, oder mehr zusammen, oder aus Fischen in einer langen Brühe, mit Reis, Graupen, allerley Kräu-

Abb. 81d Riehen (BS), Alte Landvogtei. Verteilung von Schnitt- und Schabspuren an Taubenknochen im neuzeitlichen Horizont V. Schnittspuren sind **fett** ausgezogen und abgetrennte Teile **dunkel gerastert**. Alle Spuren an einem bestimmten Skeletteil sind jeweils übereinanderprojiziert und auf der Zeichnung eines Hühnerskelettes abgebildet. – Umzeichnung: Ch. Stegmüller. (Nach Schmid 1972, Tafel 35–36.)

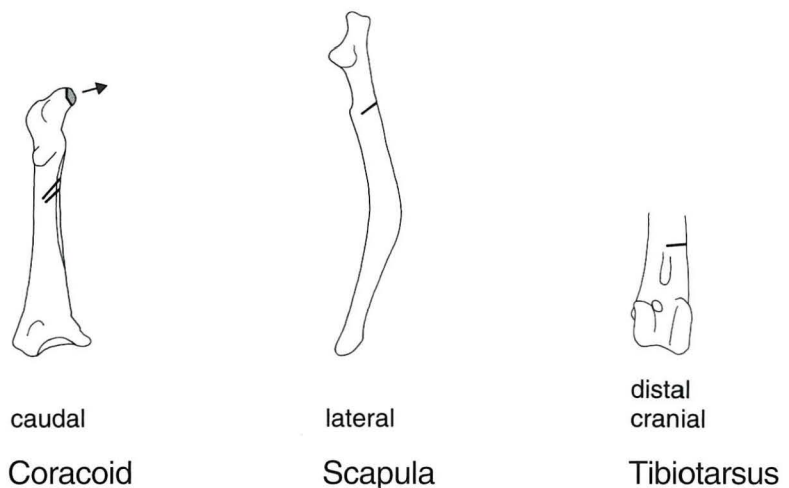


Abb. 82. Riehen (BS), Alte Landvogtei. Vollständig erhaltene Geflügelknochen von Huhn und Gans aus dem neuzeitlichen Horizont V. – Photo: Th. Kneubühler.

tern oder Wurtzeln gekocht ... so bey der Mahlzeit zuerst aufgetragen wird.» (Universal-Kochbuch 1732, 15).

Die am häufigsten erwähnten Zurichtungen an Hausgeflügel in der Kochbuchliteratur sind das Zerschneiden in vier Teile und das Abschneiden von Kopf, Flügeln und Füßen. «Junge Hahnen zu frikassieren. Man zerschneidet die Hahnen in 4 oder mehrere Theile, je nachdem sie gross oder klein sind. Man nimmt den Magen, die Leber und den Kragen dazu, und wenn man will, auch die Füße. Den Kopf aber wirft man weg. Will man aber dennoch den Kopf dazu tun, so muss man den Schnabel abhauen, so wie die Klauen an den Füßen. [...] Lass die Hahnen eine halbe Stunde schnell kochen [...] und richtet dann die Hahnen auf eine Platte an.» (Spörlin 1811, 174).

«Hühner-Pasteten. Zerschneide zwey gebutzte Hühner in vier Theil, thue Salz und Spezerey daran, und lass sie ligen; nimme dann [...] thue es samt den Hünern in die Pasteten, samt geschnittenen Zitronen, decke sie zu, lass anderthalb Stund backen, dann giesse fette Fleischbrühe daran.» (Bernisches 1745, 88).

Die Analyse der Schnitt- und Schabspuren an den Geflügelknochen aus der zweiten Hälfte des 18. Jh. zeigt, dass das Geflügelfleisch gekocht und nicht, wie heute meist üblich, gebraten wurde und demgemäss auch anders zerlegt werden musste. Durch die in Kochbüchern überlieferten Rezepte wird deutlich, dass die Bedeutung des Geflügels in der Speisenfolge als Teil der Vorspeise (Pastete) oder der Suppe eine andere war und dementsprechend auch die Zubereitungsweise anders gehandhabt wurde.

Grösse und Wuchsform

Von jeder Hausgeflügelart sind Masse vorhanden, aber insgesamt liegen zu wenige vollständige Fragmente für einen metrischen Vergleich vor. Die an den Knochen beobachteten Unterschiede in der Grösse und Massivität sind wahrscheinlich Ausdruck des Geschlechtsdimorphismus.

4. Die übrigen Tierarten

4.1 Haustiere

Von einer Katze wurde nur ein einziger Knochen gefunden. Reste von Hunden und Pferden sind im Material aus der Alten Landvogtei in Riehen nicht vorhanden.

4.2 Wildtiere

Die nachgewiesenen Wildtiere sind nur mit 2,1% am gesamten Tierknochenmaterial (KNZ) vertreten. Neben einem einzigen Rehknochen fanden sich vier Fragmente von Fuchsknochen, sechs Fragmente von Hasenknochen⁹⁵ und ein Amphibienknochen, der wahrscheinlich – wie auch die Fuchsknochen – nicht als Speiseabfall zu deuten ist, sondern auf andere Art ins Fundmaterial gelangte. Zwei Fragmente von Schweineknochen könnten evtl. aufgrund ihrer Grösse von Wildschweinen stammen. Die Zusammensetzung der Wildtierknochen ist trotz ihrer geringen Zahl aufschlussreich. Die nähere Umgebung von Riehen war im 18. Jh. nicht dicht bewaldet. In dieser Umgebung fühlen sich Rehe und Füchse besonders wohl, die als einzelgängerische Tiere aufgelockerte Mischwaldbestände und Feldgehölze bevorzugen, während sich Hirsche und Wildschweine in grösseren Wäldern aufhalten. Das Vorhandensein von Knochen dieser Wildtiere verdeutlicht nochmals, dass die Bewohner der Landvogtei nicht zu den einfachen Bauern, Handwerkern und Tagelöhnern von Riehen gehörten. Das Jagen und Fallenstellen war ein Privileg der Stadtbürger von Basel: «Im Namen der Regierung besorgten die Landvögte die Jagd durch „angenommene“ Schützen» (Freivogel 1932, 11). Wahrscheinlich wurde ein Teil der Jagdbeute in der Landvogtei selbst weiterverarbeitet bzw. verzehrt.

Die Landvogtei in Riehen diente als Amtssitz des Obervogtes von Basel. Diese Stelle wurde mit einem Mitglied des Kleinen Rates der Stadt Basel besetzt und galt auf Lebenszeit. Zur Baugeschichte und der Geschichte der verschiedenen Vögte sei auf den allgemeinen historischen Abriss bei R. Matteotti (1994) sowie das einleitende Kapitel dieser Arbeit verwiesen. In einer Landvogtei wurden Abgaben und Zinsen eingesammelt, verrechnet und weitergeleitet oder vor Ort verbraucht. Ausserdem hatte der Landvogt die Aufsicht über die gesamte Infrastruktur des Dorfes (Strassen, Brücken, Schule, Wald usw.) sowie im Fall von Riehen die Niedere Gerichtsbarkeit (Freivogel 1932, 50). Zum Aufbewahren der Abgaben diente eine Scheune, die hier in Riehen als «Zehntenscheune» urkund-

5. Die Bewohner der Landvogtei Riehen

Die Landvogtei in Riehen diente als Amtssitz des Obervogtes von Basel. Diese Stelle wurde mit einem Mitglied des Kleinen Rates der Stadt Basel besetzt und galt auf Lebenszeit. Zur Baugeschichte und der Geschichte der verschiedenen Vögte sei auf den allgemeinen historischen Abriss bei R. Matteotti (1994) sowie das einleitende Kapitel dieser Arbeit verwiesen. In einer Landvogtei wurden Abgaben und Zinsen eingesammelt, verrechnet und weitergeleitet oder vor Ort verbraucht. Ausserdem hatte der Landvogt die Aufsicht über die gesamte Infrastruktur des Dorfes (Strassen, Brücken, Schule, Wald usw.) sowie im Fall von Riehen die Niedere Gerichtsbarkeit (Freivogel 1932, 50). Zum Aufbewahren der Abgaben diente eine Scheune, die hier in Riehen als «Zehntenscheune» urkund-

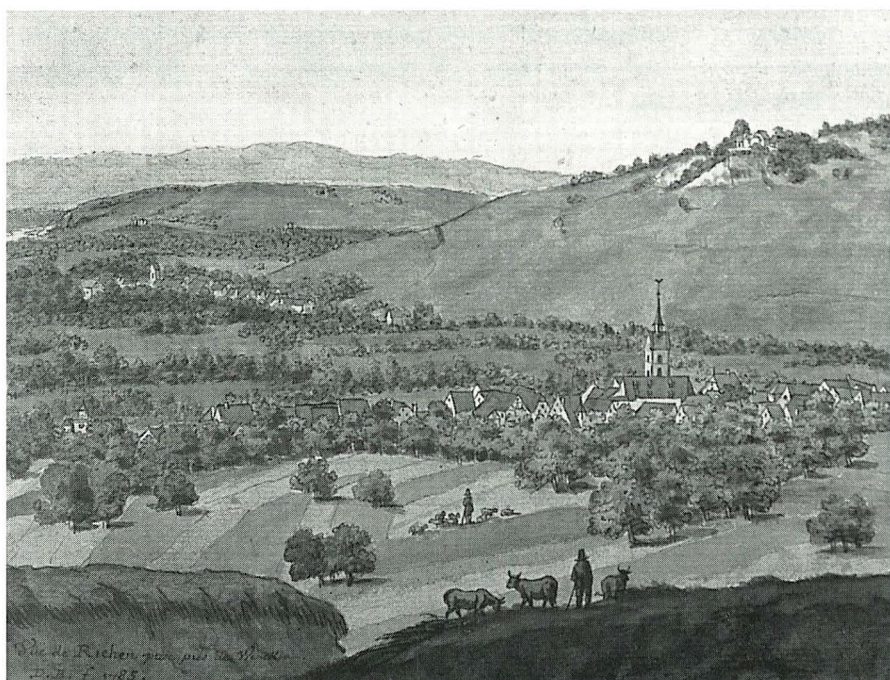


Abb. 83 Das Dorf Riehen bei Basel im Jahre 1785, Blick nach Norden. Aquarellierte Federzeichnung von Daniel Burckhardt-Wildt. (Nach Riehen 1972, 7.)

lich erwähnt wird⁹⁶. Der Landvogt hatte, zumindest in stadtnahen Gemeinden wie Riehen, nicht ständig anwesend zu sein, sondern nur an bestimmten Tagen im Jahr, u. a. zur Zeit der Weinlese, um die Einbringung des Weinzehnten zu überwachen. Je nach Grösse einer Vogtei hatten aber Untervögte, Gantmeister, Weibel (Gerichtsboten) oder sonstige Beamte ihren Wohnsitz oder zumindest ihre Amtsstube im Gebäude der Landvogtei selbst⁹⁷. Das Einkommen des Riehener Landvogtes setzte sich aus folgenden Einzelposten zusammen (Roth 1922, 36):

- einem Anteil am allgemein zu leistenden Zehnten, der aus Heu, Stroh und Holz bestand
- den «Fassnachtshühnern, so übrig sind»
- der Nutzung der «Fischwayd», d. h. des Fischrechts
- den Gebühren aus der Verwaltung, die bei Hochzeiten, Todesfällen, Erbschaften und allgemeinen Notariatsfunktionen fällig waren.

Manche Landvögte verfügten auch über kuriose Einkommensquellen. So stand dem Landvogt des Amtes Homburg «von jedem geschlachteten Rind die Zunge» zu (Freivogel 1932, 70). Vom Mittelalter bis ins 18. Jh. bildeten neben Getreide und Wein auch Hühner und Eier häufig einen wesentlichen Bestandteil der an den Vogt zu entrichtenden Abgaben. So lieferten die Basellandschäftler Bauern ihre Bodenzinsen im 18. Jh. in Form von Dinkel, Hafer, Roggen, Linsen, Erbsen, Hühnern, Eiern und Wein ab (Freivogel 1932, 59). Haltingen im Badischen musste im 18. Jh. an zahlreiche Grund- und Zinsherren Abgaben leisten: neben Getreide, Wein und Geld jährlich 3 Hühner an das Kloster Gnadental, jährlich 2 Hühner an das Steinkloster, jährlich 9 Hühner an das Kloster Klingental, jährlich 6 Hühner an das Predigerkloster und jährlich 1 Huhn an das Kloster St. Blasien⁹⁸. Die einzelnen Posten scheinen nicht sehr hoch zu sein, aber wenn man alle Abgaben zusammen nimmt, unter denen die Hühner nur einen kleinen Teil ausmachten, ergibt sich doch eine hohe Belastung für die Bevölkerung. Der Zehnt in Form von Hühnern schlägt sich zum Teil in den sehr hohen Anteilen von Hühnerknochen im osteologischen Material der entsprechenden Fundstellen, wo Abgaben eingezogen wurden, nieder. Zum Beispiel hatte Schloss Nidau (BE) einen Geflügelanteil von 14%, Burg Starkenstein (SG) sogar von 15% (Nussbaumer und Lang 1990, 47). In diesem Zusammenhang wäre es interessant, die Tierknochen aus einem Kloster auswerten zu können. Im späten 18. und im 19. Jh. wurde – bis zur endgültigen Ablösung des Systems der Grundlasten – anstelle von Naturalien zunehmend Geld entrichtet. Diese Entwicklung betraf zuerst den Zehnten, v. a. Getreide und Wein, erst später auch die kleinen Gaben für bewilligte Gewerbe oder ausgestellte amtliche Schreiben (Freivogel 1932, 59 f.).

Ob in der Landvogtei die Haustiere, deren Knochen wir heute vorfinden, in grösserem Umfang gehalten und auch vor Ort geschlachtet wurden, kann nicht sicher belegt werden, jedoch sind bei einer Schätzung der Anlage im Jahre 1801 Stallungen ausdrücklich erwähnt worden⁹⁹. Eine Meierei, d. h. ein eigener landwirtschaftlicher Betrieb, gehörte nicht zur Landvogtei in Riehen, aber es waren ausgedehnte Gärten vorhanden. Die Anwesenheit eines Verwalters oder Haushalters, der

für den Eigenbedarf Nutzvieh hielt und z. B. die in den erwähnten Stallungen untergebrachten Reitpferde der Amtspersonen pflegte, kann deshalb nicht ausgeschlossen werden.

6. Riehen in der 2. Hälfte des 18. Jh.¹⁰⁰

Um die Ergebnisse der archäozoologischen Auswertung besser interpretieren zu können ist es notwendig, die Einwohner- und Landwirtschaftsstrukturen des Dorfes Riehen im 18. Jh. zu kennen (Abb. 83). Aus einer Volks- und Viehzählung von 1774 sind uns entsprechende Zahlen überliefert: Im 18. Jh. wird Riehen als ein wohlhabendes und fruchtbares Dorf beschrieben. Schwerpunkte der sehr intensiven Bodennutzung waren Getreide- und Weinbau. Entsprechend verteilte sich die Nutzfläche des Amtes Riehen 1774 auf 45% Acker, 28% Matten, 10% Reben und 17% Holz (Wald) (Abb. 84). Im gleichen Jahr zählte Riehen 1281 Einwohner, darunter 40 Bauernfamilien (von denen nur 36 überhaupt Grossvieh hielten), 67 Handwerkerfamilien und 140 «*Taunerfamilien*» (Tagelöhner), aber nur 12 Familien von Fabrikarbeitern. Diese lebten in insgesamt 246 Wohnhäusern. Der Ort war wesentlich von der intensiven Landwirtschaft sowie vom Handwerk geprägt, während die Heimarbeiterindustrie, die in Baselland z. T. sehr bedeutend war, hier keine Rolle spielte. So gab es im Jahr 1770 nur einen einzigen Bandwebstuhl im Ort. Wichtig für Riehen war natürlich die Nähe zur Stadt Basel, dem Hauptabsatzgebiet der landwirtschaftlichen Produkte.

Als «*Bauern*» wurden nur Familien bezeichnet, die sich mindestens einen Zug, d. h. ein Gespann zum Pflügen leisten konnten, welches in der Regel aus vier Ochsen bestand. «*Halbbauern*» besaßen nur einen halben Zug, d. h. zwei Ochsen. Im Notfall konnten auch Kühe vor den Pflug gespannt werden. Der Viehbestand Riehens im Jahr 1774 betrug 979 Tiere (ohne Geflügel, das nicht erfasst wurde). Berechnet man die Anzahl Tiere pro Bauernfamilie, so zeigt sich, dass auch ein wohlhabender Bauer kaum mehr als vier Ochsen zum Pflügen sowie zwei oder drei Milchkühe und ein oder zwei Kälber im Stall stehen hatte. Ausserdem hielt das Dorf viele Schafe, die meistens von einem eigens angestellten Hirten betreut wurden. Für Riehen ist als eine der Personen, die von der Abgabe des Fasnachtshuhnes an den Vogt befreit waren, der «*Hirt*» erwähnt (Roth 1922, 60).

Die Anteile der einzelnen Tierarten zeigen, dass Schafe am häufigsten gehalten wurden, gefolgt von Schweinen; erst an dritter Stelle kamen die Rinder mit insgesamt 252 Tieren im Jahre 1774, darunter 63 Ochsen (Abb. 85; Riehen 1980). Fast ein Viertel aller Rinder in Riehen waren also Ochsen.

Vergleicht man die Zahlen der Viehzählung mit der in der Landvogtei aufgrund der Tierknochenfunde erarbeiteten Zusammensetzung der Tierarten, also den Haustierbestand eines Dorfes mit dem Fleischverzehr an einem speziellen Ort, so lässt sich ein deutlicher Unterschied feststellen (vgl. Abb. 71). Die Bewohner der Landvogtei wählten aus dem Bestand der in Riehen vorhandenen Tiere aus. Sie bevorzugten Rindfleisch und mieden Schaf- und Ziegenfleisch. Gemäss den Abbildun-



Abb. 84 Riehen und Bettingen (BS). Verteilung von Wiesen (Grasbüschel), Ackerland (Furchen), Reben (Weinstöcke) und Wald (Baumkronen) in realistischen Signaturen auf einem Ausschnitt der Karte «Kanton Basel Stadttheil» von F. Baader, 1838 ff. Das Gebiet der beiden Gemeinden ist hell, d. h. ohne Raster belassen. (Nach Riehen 1972, 334.)

gen 73 und 77 konsumierten sie weit weniger das Fleisch von ausgewachsenen Rindern bzw. Schweinen, sondern vielmehr Kalbfleisch und Ferkel. Allein die Tatsache, dass eine Auswahl getroffen wurde, deutet auf die gehobene soziale Stellung der Bewohner hin. Fleisch ass der durchschnittliche Bauer in Riehen im 18. Jh. sicher selten, und wenn es auf den Tisch kam,

dann war es von minderwertiger Qualität und von alten Tieren, denn die meisten Bauern nutzten die Arbeitskraft ihrer Tiere so lange wie möglich. Der hohe Anteil an Geflügel – neben den Hühnern waren auch Gänse, Enten und Tauben vorhanden, von denen wiederum einige nicht ausgewachsen waren – ist ebenfalls ein Anzeichen für die gehobene Stellung der Land-

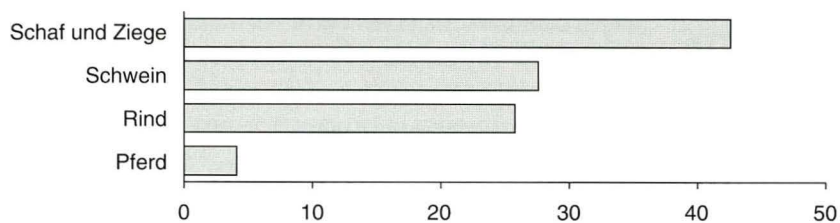


Abb. 85 Riehen (bei Basel). Häufigkeit der wichtigsten Haustierarten aufgrund der Viehzählung von 1774, n%. 100% = Summe von Rind, Schwein, Schaf, Ziege und Pferd. (Vgl. Abb. 71.) (Nach Riehen 1980, 293.)

vögte. Schliesslich wurde der Speisezettel auch durch Hase und Reh bereichert, zu deren Erlegung das Jagdprivileg notwendig war, welche in Riehen nur der Landvogt innehatte. Es ist wahrscheinlich, dass in der Landvogtei zumindest freitags auch Fisch gegessen wurde.

Die Bewohner der Landvogtei Riehen assen im späten 18. Jh. das Beste, was ihnen das Umland an tierischen Lebensmitteln bieten konnte¹⁰¹. Auffällig ist das Fehlen aller exotischen Tiere, die von weit her importiert werden mussten, wie Austern oder Meeresfische. Es fehlen auch grosses Jagdwild, besonders Hirsch, und seltenes Geflügel wie Fasan, Wachtel, Pfau usw. Alle diese Tiere sind aus Rezeptbüchern dieser Zeit bekannt und auch im Tierknochenmaterial archäologischer Ausgrabungen nachgewiesen worden (Pucher 1991). Dass sie hier fehlen, ist meiner Ansicht nach ein Hinweis auf die besondere Funktion der Landvogtei: Wenn der Landvogt anwesend war, wurde wahrscheinlich das Beste, das in der Vogtei zur Verfügung stand, verzehrt, aber es wurden offensichtlich nicht eigens Exotica auf dem Basler Markt besorgt und nach Riehen transportiert.

Zusammenfassung Teil 3

Im dritten Teil dieser Arbeit wurden die Tierknochen aus der Alten Landvogtei in Riehen (BS) untersucht. Das Material stammt aus einem einzigen Horizont («Horizont V»), der zwischen ca. 1798–1807 abgelagert wurde. Damit überlappt sich das Material zeitlich mit demjenigen aus Horizont N 4 der Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16 an der Rittergasse 4 resp. Bäumleingasse 3–5 auf dem Basler Münsterhügel. Die Erhaltung des Materials ist sehr gut, die Fragmentierung gering¹⁰². Vier Fünftel des Fleischbedarfs wurde durch Rind- bzw. Kalbfleisch gedeckt, es folgen Schaf- und Ziegenfleisch, dann Schweinefleisch und zu einem bedeutenden Teil Hausgeflügel.

Nur wenige Wildtierknochen von Reh, Fuchs und Hase wurden nachgewiesen. Die Bedeutung des Fisches bei der Ernährung kann aufgrund der vorliegenden Tierknochen nicht bestimmt werden; man darf aufgrund historischer Quellen aber sicher von einem beachtlichen Fischverzehr ausgehen, bedenkt man bloss die Freitage, an denen kein Fleisch gegessen werden durfte.

Die Häufigkeit der einzelnen Fleischregionen zeigt, dass es sich bei allen Haustierarten um Speiseabfall handelt; dementsprechend liegen auch keine Knochen von Pferd und Hund vor. Der Jungtieranteil ist bei allen Haustierarten hoch bis sehr hoch und erreicht bei den Rindern über 70%. Beim Hausgeflügel dominieren die Hühner, aber auch Gänse sind zahlreich belegt. Beide Arten könnten als ein Teil der Zinsen und Abgaben gedeutet werden, die die Bevölkerung von Riehen an den Landvogt entrichten musste. Enten und Tauben ergänzen das Geflügelspektrum, Truthühner fehlen.

Bei allen Tierarten liessen sich häufig Schlachtpuren an den Knochen beobachten. Eine detaillierte Studie der Schlachtpuren zeigt, dass die Verarbeitung des Geflügels im 18. Jh. ganz anders war als heute. Die Zubereitung erfolgt meist mittels Kochen oder Dämpfen der ganzen Tiere, weshalb die Knochen fast alle vollständig erhalten blieben. Anhand zeitgenössischer Kochbücher wird deutlich, dass Geflügel vor allem als Vorspeise in Form von Suppen oder Pasteten auf den Tisch kam.

Aufgrund der überlieferten historischen Daten kann ein Bild der Viehhaltung in Riehen um 1774 gezeichnet werden. Riehen war zu dieser Zeit ein ausschliesslich landwirtschaftlich geprägtes Dorf mit Schwerpunkt auf Getreideanbau. Der Viehbestand wurde von Schafen dominiert. Bei den Rindern zeigen hohe Ochsenanteile die Bedeutung der tierischen Arbeitskraft für das Pflügen. Ein Vergleich der Tierknochenzusammensetzung aus der Landvogtei (Speiseabfall) mit dem tatsächlichen Viehbestand in Riehen zeigt, dass die Bewohner der Landvogtei das beste verzehrten, was sie im Dorf bekommen konnten.

Teil 4: Die Tierknochen aus dem «Hebammenhaus» in Kaisten (AG) (um 1500 bis 2. Hälfte des 19. Jh.)

In diesem Teil werden die Ergebnisse der archäozoologischen Auswertung von drei Horizonten im «Hebammenhaus» in Kaisten (AG) vorgestellt (Rigert 1995, Rigert und Wälchli 1996, Ebersbach 1996). Insgesamt wurden fünf Horizonte dokumentiert: Von einem Vorgängerbau aus Fachwerk, der um 1500 bestand, lag ausreichend Material für eine Bearbeitung vor. Die darauf folgenden vier Phasen des Steinbaus enthielten sehr unterschiedliche Fundmengen (vgl. Tab. 19–22). «Phase 1» mit 8 Fragmenten sowie «Phase 4» mit nur einem Fragment wurden nicht archäozoologisch ausgewertet. «Phase 2», ein Bauhorizont aus der Zeit um 1697/98 enthielt mit 63 Fragmenten nicht genügend Material für eine detaillierte Auswertung, soll aber dennoch kurz vorgestellt werden. In «Phase 3» schliesslich, dem Benutzungshorizont aus dem 18. und der ersten Hälfte des 19. Jh., sind 181 Tierknochen erfasst worden. «Phase 3» überschneidet sich zeitlich mit dem Horizont N 4 der Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16 an der Rittergasse 4 resp. Bäumleingasse 3–5 auf dem Basler Münsterhügel (s. oben Teil 2) und dem «Horizont V» in der Alten Landvogtei in Riehen (BS) (s. oben Teil 3). Ein Vergleich dieser drei Horizonte erfolgt anschliessend in Teil 5.

Zusammensetzungen von Knochenfragmenten zwischen Fundkomplexen aus verschiedenen Grubenverfüllungen der «Phase 3» deuten darauf hin, dass die Verfüllung dieser Strukturen gleichzeitig erfolgte.

1. Erhaltung, Bestimmbarkeit und Durchschnittsgewicht

In den drei ausgewerteten Horizonten konnten jeweils über 85% aller Fragmente bis auf die Art bestimmt werden. Auf Gewichtsbasis waren sogar über 95% bestimmbar. Diese sehr hohen Werte deuten an, dass das gesamte Material sehr gut erhalten und nur wenig fragmentiert war. Zwischen 10% und 20% aller Knochen waren vollständig erhalten. Der geringe Anteil von Fragmenten mit aufgesplitteter Oberfläche oder verrundeten Bruchkanten deutet darauf hin, dass das Material im Boden keinen starken mechanischen Belastungen ausgesetzt war. Beim Knochenmaterial aus dem Horizont des «Vorgängerbau» ist der Anteil schlecht erhaltener Fragmente am höchsten, liegt aber immer noch unter 5%. Wurzelabdrücke konnten in keinem Horizont beobachtet werden. Obwohl die Fundstelle überdacht war, wiesen einige Fragmente eine dunkle, bräunlich graue Färbung auf, die auf eine Lagerung in feuchtem Milieu zurückzuführen sein dürfte. Fragmente mit frischen Bruchkanten, die bei der Ausgrabung, La-

gerung oder beim Transport entstanden sind, kommen erwartungsgemäss – es handelt sich um eine Notgrabung – relativ häufig vor, v. a. bei den Knochen aus «Phase 2» und «Phase 3». In diesen Phasen sind durchschnittlich mehr grosse Fragmente erhalten als bei den Knochen aus dem Horizont des «Vorgängerbau».

Verbiss- und Frassspuren waren an allen Fragmenten sehr selten. Hunde nagten nur an 5,5% der Knochen aus dem Horizont des «Vorgängerbau», Kleinnager an 4,3%. Im Material der «Phase 2» sind ebenfalls Verbissspuren beider Tiergruppen nachgewiesen worden. Die Prozentwerte geben bei der geringen Stückzahl von insgesamt nur 63 Fragmenten keine statistisch vertrauenswürdige Auskunft. In «Phase 3» ist der Anteil der von Hunden oder Kleinnagern angeknabberten Knochen deutlich geringer als in den vorhergehenden Phasen. Sowohl der im Vergleich zu Knochenmaterial vorgeschichtlicher Zeitstellung sehr geringe Anteil an Hundeverbiss als auch das Vorhandensein von Kleinnagerverbiss sind Merkmale, die an neuzeitlichen Tierknochen regelmässig beobachtet werden.

Die Durchschnittsgewichte der Knochen schwanken zwischen den einzelnen Horizonten sehr stark. Im Horizont des «Vorgängerbau» erreichen sie mit 5,9 g den geringsten Wert, in der «Phase 2» des Steinbaus beträgt das Durchschnittsgewicht aller Fragmente 16,5 g, in der «Phase 3» 10,3 g. Das geringe Durchschnittsgewicht der Knochen aus dem ältesten Horizont zeigt an, dass das Tierknochenmaterial sorgfältig aufgelesen wurde. Für die höheren Durchschnittsgewichte der Fragmente aus «Phase 2» und «Phase 3» des Steinbaus ist zum einen die Tierartenzusammensetzung verantwortlich (s. unten): Fragmente von Rinderknochen sind in der Regel grösser als solche von Schwein und Schaf/Ziege. Wenn der Rinderanteil wie in der «Phase 2» des Steinbaus sehr hoch ist, steigt dadurch auch das Durchschnittsgewicht aller Fragmente im Vergleich zum Horizont des «Vorgängerbau», in dem der Rinderanteil sehr gering ist und kleinere Arten wie Schaf/Ziege und Geflügel häufig vertreten sind. Andererseits sind die Fragmente aller

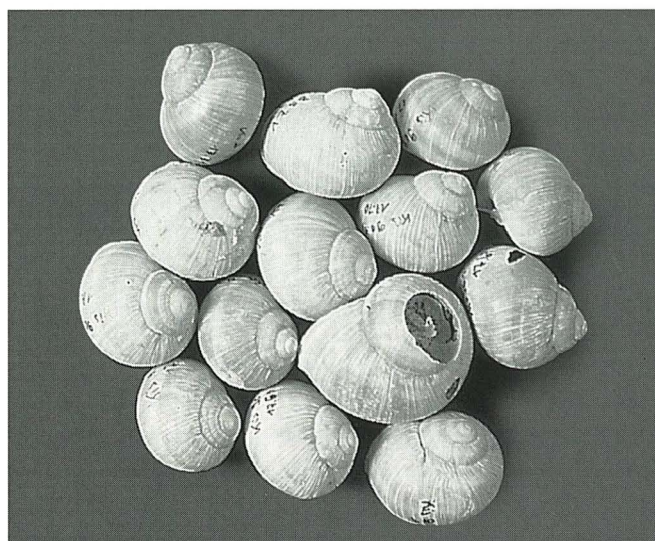


Abb. 86 Kaisten (AG), «Hebammenhaus». Weinbergschnecken (*Helix pomatia*) aus dem neuzeitlichen Horizont «Phase 3».

Tierarten aus «Phase 2» des Steinbaus grösser, d. h. ein Rinderknochenfragment aus dieser Phase wiegt durchschnittlich doppelt soviel als eines aus dem Horizont des «Vorgängerbaus».

Mit dem geringsten Durchschnittsgewicht der Knochen, dem grössten Anteil von schlecht erhaltenen Fragmenten und dem grössten Anteil an Fragmenten mit verrundeten Bruchkanten ist das Material des «Vorgängerbaus» am schlechtesten erhalten. In «Phase 2» des Steinbaus, die sich aus Material eines Bauhorizontes zusammensetzt, ist die Erhaltung der Knochen besser und die Fragmentierung am geringsten. In «Phase 3» des Steinbaus, die verschiedene Planien, Gehhorizonte und Grubenverfüllungen enthält, ist die Fragmentierung stärker als in der vorausgehenden Phase, aber nicht so stark wie im ältesten Horizont.

2. Die Häufigkeiten der Tierarten

Wildtierarten

Wie für zahlreiche Auswertungen von neuzeitlichem Tierknochenmaterial typisch, setzt sich die Fleischnahrung der Menschen zu über 95% aus den Haustierarten Rind, Schwein und Schaf/Ziege zusammen. Wildtiere spielten bei der täglichen Ernährung keine Rolle. Unter den nachgewiesenen Arten ist einzig die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) mit 23 Fragmenten von Gehäusen in nennenswerter Anzahl vertreten. Allerdings könnte es sich beim grössten Teil davon, 17 meist vollständig erhaltenen Gehäusen aus «Phase 3», aufgrund des archäologischen Befundes auch um eine Deponierung handeln, d. h. die Schnecken sind nicht verzehrt worden (Abb. 86). Die Arten Fuchs (*Vulpes vulpes*) und Dachs (*Meles meles*) sind nur mit jeweils einem Knochen vertreten. Ein Verzehr ist zweifelhaft.

Zusammengehörende Teile eines etwa 3 Monate alten Hirschkalbs aus dem Horizont des «Vorgängerbaus», die wohl noch im Sehnenverband in den Boden gelangten, werfen die Frage nach Jagd oder Wilderei auf. Diese Knochen wiesen keine Schlachtpuren auf und waren fast vollständig erhalten. Ein Tier in diesem Alter lässt sich jedoch von erfahrenen Personen schlachten, ohne dass Spuren an den Knochen entstehen. Bei der gezielten Jagd nach Wildpret werden wohl kaum derart

junge Tiere ausgesucht worden sein, obwohl aus der Feinschmeckerküche Rezepte für das Fleisch sehr junger Tiere überliefert sind. So findet sich z. B. in einem Kochbuch aus dem Jahre 1581 eine Zubereitungsmethode für ein noch ungeborenes Hirschkalb: «Also hab ich's für die jungen Herren von Österreich zugerichtet. Es würde wohl mancher schlichte Bauer nicht davon essen; er würde besorgen, er fress sich den Tod daran. Ist aber eine gute herrliche Speise, wenn man sie zugerichtet. Kann's einer fast mit Fleisch und Beinen essen, so mürb ist es»¹⁰³. Möglicherweise gelangte das hier gefundene Hirschkalb aber auch in eine Falle, oder seine Mutter war das eigentliche Ziel der Jagdaktion und dabei wurde auch das Kalb erlegt. Knochen eines ausgewachsenen Hirsches waren im gesamten Material allerdings nicht nachweisbar. Dass sich in einem Bauernhaus überhaupt Knochen von Jagdwild finden, ist an sich schon bemerkenswert und deutet wie überhaupt die insgesamt reichhaltige Zusammensetzung des faunistischen Materials auf eine gehobene soziale Stellung oder einen relativen Reichtum der Bewohner des «Fachwerkbau». Dies wird auch durch das übrige archäologische Material bestätigt (Rigert und Wälchli 1996).

Haustierarten (Abb. 87)

Aufgrund der in den Teilen 2 und 3 formulierten Ergebnisse an neuzeitlichem Tierknochenmaterial vom Basler Münsterhügel und aus der Alten Landvogtei in Riehen (BS) war für diesen Hof aus Kaisten zu erwarten, dass insgesamt wenig und qualitativ eher schlechtes Fleisch verzehrt wurde, d. h., die Mehrheit der Tierknochen müsste von eher älteren Rindern stammen. Überraschenderweise traf diese Erwartung nur auf die «Phase 2» zu: Über 80% der Fleischnahrung wurde durch Rinder gedeckt (KNG). Im Fundmaterial aus dem «Vorgängerbau» ist die Zusammensetzung der Haustierarten ganz anders: Über die Hälfte des Fleisches stammt von Schweinen, etwa ein Drittel von Rindern und der Rest von Schaf/Ziege sowie von Geflügel. Die Zusammensetzung des Materials aus «Phase 3» zeigt nochmals ein anderes Bild: Jeweils etwa knapp die Hälfte des Fleisches stammt vom Schwein bzw. Rind und nur ein sehr kleiner Rest von Schaf/Ziege. Zur Zeit des «Vorgängerbaus» bewirtschafteten offensichtlich wohlhabende Bauern den Hof, die es sich leisten konnten, das hier produzierte Fleisch aller

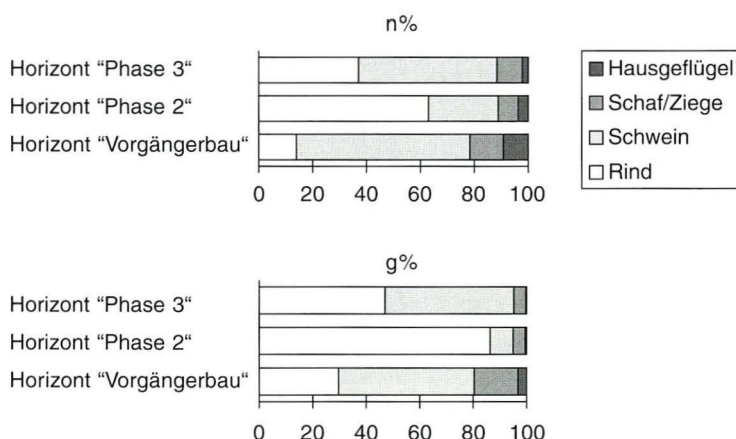


Abb. 87 Kaisten (AG), «Hebammenhaus». Verhältnis der wichtigsten Haustierarten zueinander in den ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten, n% (oben) und g% (unten). (Vgl. Tab. 19–22.)

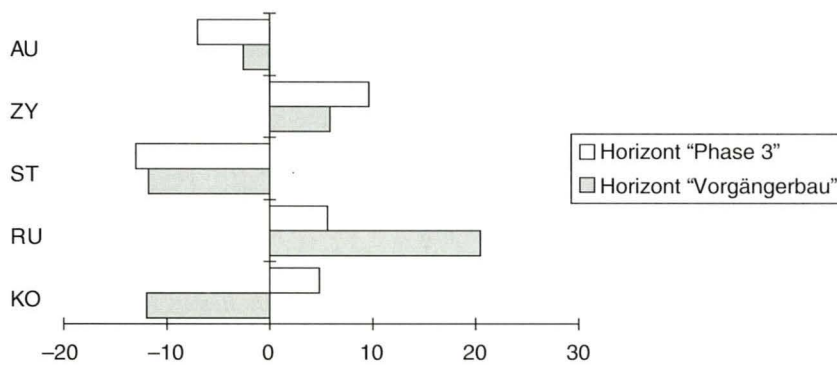


Abb. 88 Kaisten (AG), «Hebammenhaus». Verteilung der Fleischregionen beim Schwein (Abweichungen in g%) im Vergleich zur Verteilung bei einem rezenten Wildschwein (Nulllinie) in den auswertbaren neuzeitlichen Horizonten. (Vgl. Tab. 65.) – Zur Bezeichnung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. Abb. 18.

Qualitätsstufen selbst zu verzehren. Nach einem Brand verarmten die Bewohner und mussten Fleisch verkaufen, sodass für den Eigenbedarf nur noch minderwertige Qualität zur Verfügung stand. In «Phase 3» war die wirtschaftliche Lage wieder etwas besser; verzehrt wurden auch qualitativ hochwertige Fleischstücke.

3. Körperregionen

Eine Analyse der Skelettteilzusammensetzungen war nur für die Rinderknochen aus «Phase 3» und für die Schweineknochen aus derselben Phase sowie aus dem Horizont des «Vorgängerbaus» möglich (Abb. 88). Von den Schweineknochen aus dem Horizont des «Vorgängerbaus» gelangten überdurchschnittlich viele Rumpfelemente in die Schichten. Dies steht im Gegensatz zur oben (siehe S. 24 ff.) formulierten Feststellung, dass Rumpffragmente in der Regel untervertreten sind. Bei der Erfassung fielen vor allem die zahlreichen Rippen auf, die an einem oder an beiden Enden abgehackt waren. Meist konnte für je zwei Rippen aufgrund ihrer Struktur und ihrer Länge wahrscheinlich gemacht werden, dass sie zusammengehörten. 18 Wirbelfragmenten stehen 47 Rippenfragmente gegenüber; das sind mehr als doppelt so viele. Eine Art von Kotelette, das aus je einem Wirbel und zwei Rippen pro Portion bestand, dürfte eine damals übliche Form des Verzehrs gewesen sein. Zygododiumsfragmente sind ebenfalls übervertreten, jedoch nicht so stark wie die Rumpffragmente. Kopf- und Stylopodiumsfragmente sind dagegen stark untervertreten. Die besonders fleischreichen Teile des Stylopodiums wurden möglicherweise ohne anhaftende Knochen zubereitet, weshalb diese im Fundmaterial fehlen. Evtl. wurden diese Teile auch ausser Haus gebracht, d. h. verkauft. Die Zusammensetzung des Materials deutet auf reinen Speiseabfall hin.

Die Schweineknochen aus «Phase 3» zeigen eine andere Zusammensetzung als diejenigen aus dem Horizont des «Vorgängerbaus». Vergleichbar sind nur die Übervertretung der Zygododiumsfragmente und die Untervertretung der Stylopodiumsfragmente. Die Kopffragmente sind hier dagegen übervertreten, die Rumpffragmente entsprechen in etwa dem Wert des Vergleichskeletts. Das fast vollständige Fehlen von Autopodiumselementen deutet darauf hin, dass es sich bei diesem Fundmaterial nicht um Schlachtabfall handelt. Die Zu-

sammensetzung ist allerdings auch etwas ungewöhnlich für Speiseabfall, da die Knochen mit dem meisten anhaftenden Fleisch untervertreten sind. Möglicherweise gelten hier die gleichen Einschränkungen wie oben schon erwähnt, oder es handelt sich wiederum um die Reste speziell zubereiteter Gerichte bzw. weniger wertvolle Fleischstücke.

Die Rinderknochen aus «Phase 3» zeigen mit einer starken Übervertretung der Stylopodiumsfragmente sowie der deutlichen Untervertretung von Kopf- und Rumpfelementen das übliche Bild, wie es beim Speiseabfall einer Tierart dieser Grösse zu erwarten ist (Abb. 89).

4. Schlachalter und Geschlecht

Aufgrund der geringen Stückzahlen ist nur für wenige Tierarten bzw. Horizonte die Auswertung des Schlachalters sinnvoll (Abb. 90). Die Schweine wurden im Horizont des «Vorgängerbaus» zu über 50% erst mit zwei Jahren oder mehr geschlachtet; etwa 30% im Alter zwischen 16 und 24 Monaten. Dieses ungewöhnlich hohe Schlachalter für einen typischen Fleischlieferanten wie das Schwein könnte möglicherweise mit der Zucht zusammenhängen, die vor Ort betrieben wurde. Jungtiere wie Spanferkel wurden vielleicht nicht hier verzehrt, sondern verkauft. Aus älteren Tieren lassen sich Produkte herstellen, die ebenfalls verkauft oder längere Zeit aufbewahrt werden können, wie z. B. Speck oder Würste. Deutlich mehr jüngere Schweine wurden in der «Phase 3» geschlachtet. Etwa vier Fünftel der Schweineknochen stammen hier von Tieren,

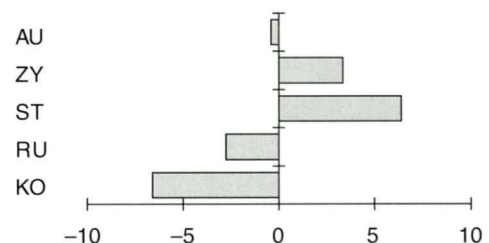


Abb. 89 Kaisten (AG), «Hebammenhaus». Verteilung der Fleischregionen beim Rind (Abweichungen in g%) im Vergleich zur Verteilung bei einer rezenten «Hinterwälderkuh» (Nulllinie) im neuzeitlichen Horizont «Phase 3». (Vgl. Tab. 65.) – Zur Bezeichnung der Fleischregionen («AU», «ZY» etc.) vgl. Abb. 18.

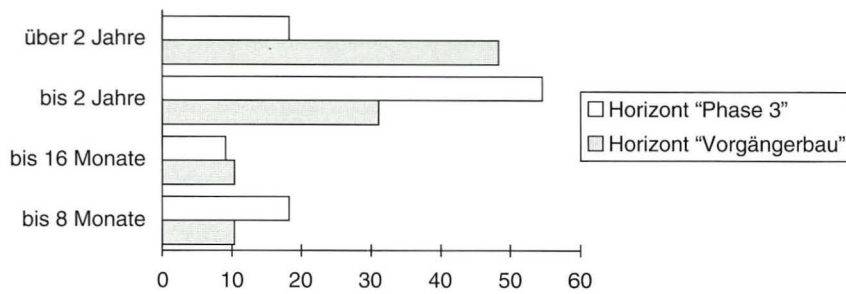


Abb. 90 Kaisten (AG), «Hebammenhaus». Altersverteilung der Schweineknochen in den auswertbaren neuzeitlichen Horizonten, n%. (Vgl. Tab. 63.) Als relativer Anhaltspunkt für die Altersbestimmung dienen rezente Vergleichswerte. (Nach Habermehl 1975.)

die nicht ausgewachsen waren. Bei den Rindern beträgt der Anteil nicht ausgewachsener Tiere im Knochenmaterial aus «Phase 3» etwa 40%. Das Material der übrigen Phasen enthielt nicht genügend altersbestimmbare Fragmente für eine sinnvolle Auswertung. Für die Tierknochen der Gruppe Schaf/Ziege fällt der sehr hohe Anteil von über 90% ausgewachsener Tiere im Horizont des «Vorgängerbaus» auf. Aber auch hier ist die Zahlenbasis zu gering für weitergehende Aussagen.

Geschlechtsbestimmte Fragmente liegen nur sehr wenige vor. Im Horizont des «Vorgängerbaus» konnten vier Schweineknochen bzw. -zähne als männlich, einer als weiblich bestimmt werden. Aus «Phase 2» und «Phase 3» liegt je ein Fragment von einem männlichen bzw. von einem weiblichen Schwein vor. Bei den Knochen von Rindern, Schafen und Ziegen konnte in keinem Fall das Geschlecht bestimmt werden. Im Horizont des «Vorgängerbaus» fand sich der Tibiotarsus eines Hahns.

5. Zerlegen und Zubereiten

Spuren der Zerlegung und Portionierung der Tiere lassen sich an vielen Fragmenten in Form von glatt durchtrennten Kanten oder feinen Schnittspuren erkennen. Eine Auswertung der Schlachtspuren war nur für alle Horizonte gemeinsam möglich. Dabei weisen die Knochen von Rindern mit 43% durchschnittlich etwas häufiger solche Spuren auf als die Schweineknochen mit 40% und die Knochen der Schafe und Ziegen mit nur 34%. Die unterschiedliche Häufigkeit der Schlachtspuren bei den einzelnen Tierarten ist eine Folge der unterschiedlichen Grösse und Massivität der Knochen, hängt

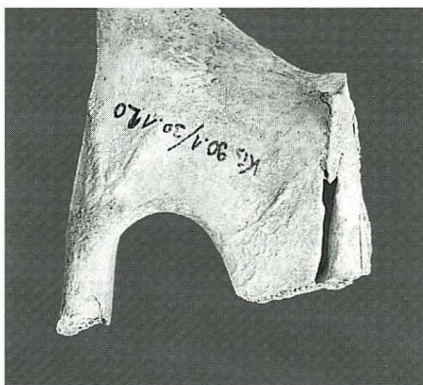


Abb. 91 Kaisten (AG), «Hebammenhaus». Beckenfragment eines Schafes oder einer Ziege, das auf allen Seiten zur Portionierung des Stückes zerhackt wurde, aus dem Horizont «Vorgängerbau».

aber auch mit dem Alter der geschlachteten Tiere zusammen. Je kleiner und feiner die Knochen eines Tieres sind, desto weniger massives Werkzeug benötigt man zu deren Zerlegung. Je jünger die Tiere sind, desto leichter lässt sich das Fleisch ablösen und lassen sich die Sehnen durchtrennen. Am häufigsten sind Trennsuren, bei denen die Knochen mit einem schweren, scharfen Gegenstand durch Hiebe glatt durchtrennt wurden. An den Kanten der Knochen lassen sich manchmal noch die Spuren von Scharten in der Schneide erkennen. Als Werkzeug wurde wahrscheinlich eine Axt verwendet. Trennsuren entstehen nicht beim Schlachten der Tiere, das von erfahrenen Metzgern beinahe spurlos vorgenommen werden kann, sondern beim Zerlegen grösserer Fleischstücke in kleinere Portionen (Abb. 91). Hackspuren von Fehlversuchen, bei denen das Zerteilen des Knochens nicht auf Anhieb glückte, sind sehr selten. Feinere Spuren, die wohl mit dem Messer beim Ablösen von Fleisch oder Durchtrennen von Sehnen entstanden sind, sind ebenfalls deutlich seltener als Trennsuren. Knochen mit Bratspuren oder Verkohlungen weisen auf eine Zubereitung der entsprechenden Körperteile am offenen Feuer hin. Solche Spuren wurden bei etwa 6% aller Fragmente beobachtet.

6. Grösse und Wuchsform

Über Grösse und Wuchsform der Tiere können aufgrund der wenigen Masse keine Aussagen gemacht werden (vgl. Tab. 54–56).

Zusammenfassung Teil 4

Die Tierknochen aus dem «Hebammenhaus» in Kaisten (AG) können fünf Horizonte zugewiesen werden, von denen aber nur drei umfangreich genug für eine Auswertung waren. Der älteste Horizont gehört zu einem Vorgängerbau aus Fachwerk und datiert um 1500. Danach wurde ein Steinbau errichtet. «Phase 2» des Steinbaues, ein Wiederaufbau nach einem Brand, kann dendrochronologisch um 1697/98 datiert werden. «Phase 3» umfasst den Benutzungszeitraum des 18. Jh. und der ersten Hälfte des 19. Jh. und überschneidet sich zeitlich mit «Horizont V» aus der Alten Landvogtei in Riehen (BS) und Horizont N 4 der Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16 an der Rittergasse 4 resp. Bäumleingasse 3–5 auf dem Basler Münsterhügel. Das ausgewertete Material aus allen Horizonten ist gut erhalten. Während die Knochen aus dem Horizont des «Vor-

gängerbaus» am stärksten fragmentiert sind, hebt sich der Bauhorizont «*Phase 2*» durch die geringe Fragmentierung und das hohe Durchschnittsgewicht der Knochen deutlich ab.

Die Tierartenzusammensetzung barg einige Überraschungen. Die für einfache Lebensverhältnisse in einem ländlichen Umfeld erwarteten Häufigkeiten mit einer starken Dominanz von eher älteren Rindern konnte nur in der «*Phase 2*» beobachtet werden. Die Bewohner lebten nach dem Brand und dem Wiederaufbau des Hauses offensichtlich in ärmlichen Verhältnissen. Für den Horizont des «*Vorgängerbaus*» zeichnete sich dagegen der Verzehr von qualitativvoller Fleischnahrung ab: Über die Hälfte des Bedarfs wurde durch ältere Schweine, etwa ein Drittel durch Rinder und der Rest durch Schaf oder Ziege und Geflügel (Huhn, Gans, Ente) gedeckt. Auch das übrige archäologische Fundmaterial deutet auf eine wohlhabende bäuerliche Oberschicht hin. Man konnte es sich offenbar leisten, auf dem Hof produzierte Nahrungsmittel selbst zu verzehren und war im Gegensatz zu den Bewohnern der nachfolgenden Phase nicht auf den Verkauf qualitativ guter Fleischstücke angewiesen. In «*Phase 3*» sind Reste von Rin-

dern und nicht ausgewachsenen Schweinen zu gleichen Teilen, Schaf/Ziege dagegen eher unbedeutend vertreten; hieraus ist auf eine Verbesserung der wirtschaftlichen Situation zu schließen.

Wildtiere waren für die Ernährung unbedeutend. Erwähnenswert sind nur die zahlreichen Gehäuse von Weinbergschnecken, die vor allem in «*Phase 3*» gefunden wurden, deren Verzehr aber fraglich ist; ferner das Teilskelett eines ca. 3 Monate alten Hirschkalbes aus dem Horizont des «*Vorgängerbaus*».

Die Häufigkeit der Knochenfragmente einzelner Körperregionen erlaubt für alle ausgewerteten Horizonte eine Deutung als Reste von Speiseabfall. Im Horizont des «*Vorgängerbaus*» konnte bei den Schweineknochen eine spezielle Portionierung nachgewiesen werden, bei der wahrscheinlich je ein Wirbel und zwei Rippen als «*Kotelette*» zubereitet wurden. Typische Trennspuren, die auf eine Axt als Werkzeug hindeuten, sowie Schnittspuren wurden etwa bei einem Drittel bis der Hälfte aller Fragmente festgestellt, allerdings nimmt deren Häufigkeit von den Rinder- über die Schweine- bis zu den Schaf-/Ziegenknochen ab.

Teil 5: Vergleich der Tierknochen aus drei neuzeitlichen Horizonten von Basel, Riehen und Kaisten, die sich zeitlich überlappen

Innerhalb der vorliegenden archäozoologischen Auswertungen gibt es eine zeitliche Überschneidung für die drei neuzeitlichen Horizonte von Basel, Riehen und Kaisten. Im Folgenden soll das Fundmaterial dieser drei Horizonte in Bezug auf die Tierartenzusammensetzung, das Alter der geschlachteten Tiere sowie den Schlachtvorgang und die Zubereitung der Fleischstücke verglichen werden.

1. Vergleichbarkeit

1.1 Zeitstellung der Horizonte und Charakterisierung der Fundorte

Horizont N 4 der Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16 an der Rittergasse 4 resp. Bäumleingasse 3–5 auf dem Basler Münsterhügel kann in den Zeitraum zwischen ca. 1770–1850 datiert werden. Die Knochen von «Horizont V» der Alten Landvogtei in Riehen (BS) gelangten zwischen ca. 1798–1807 in den Boden; «Phase 3» des «Hebammenhauses» in Kaisten (AG) wurde im Laufe des 18. Jh. und in der ersten Hälfte des 19. Jh. abgelagert. Während mit dem Knochenmaterial aus Basel und aus der Landvogtei in Riehen die Speisereste einer städtischen Oberschicht einmal in einem städtischen, einmal in einem ländlichen Umfeld erfasst wurden, handelt es sich beim Material aus Kaisten um die Nahrungsreste einer bäuerlichen Gemeinschaft.

Tierknochen sind immer Abbilder von Konsumgewohnheiten, wenn es sich wie bei den drei hier vorgestellten Fundorten um Speiseabfall handelt. In Kaisten können wir sogar davon ausgehen, dass die Fleischnahrung wahrscheinlich im gleichen Haus produziert und konsumiert wurde. Ein Teil der produzierten Lebensmittel gelangte sicher auf den Markt. Was an Abfall innerhalb des Hauses auf uns gekommen ist, ist also mit grosser Wahrscheinlichkeit jener Teil der eigenen Produktion, der nicht für den Markt bestimmt war. In Riehen wurde

sicher auch für den Markt produziert, aber wohl nicht im Haus des Landvogts, sondern von den Bauern des Ortes. Im Landvogteigebäude wurde wohl ausschliesslich konsumiert. Für das Dorf Riehen kann anhand historischer Quellen zum Viehbestand die Fleischproduktion abgeschätzt werden, und gleichzeitig lassen sich aufgrund des Tierknochenmaterials aus der Landvogtei die Speisegewohnheiten der Oberschicht in Bezug auf Fleisch ermitteln. In Basel schliesslich wurde das Fleisch sicher zum grössten Teil konsumiert, besonders in den Wohnquartieren der oberen Schichten in der eher dicht bebauten Altstadt.

1.2 Erhaltung und Ablagerungsbedingungen

Die Erhaltung der Knochenoberflächen ist verglichen mit vorgeschichtlichem Material für alle drei hier behandelten Horizonte als gut zu bezeichnen, während die Grabungsumstände sowie die taphonomischen Bedingungen verschieden waren: Auf dem Basler Münsterhügel stammt das Fundmaterial aus Gartenhorizonten, die mehrfach umgespätet wurden, weshalb die Knochen grösseren mechanischen Belastungen ausgesetzt waren. Die Knochen wurden sekundär, d. h. nach dem Zerkleinern beim Schlachten, Zubereiten und Verzehr des Fleisches, noch weiter fragmentiert. Bei der jahrhundertelangen Lagerung im Freien wurden die Knochenoberflächen ausserdem relativ stark angegriffen, sodass die Erhaltung der Knochen auf dem Basler Münsterhügel im Vergleich zu den beiden anderen Fundorten relativ am schlechtesten ist. Da auf der Grabung auch kleinste Stücke erkannt und aufgesammelt wurden, wiegt ein Fragment im Durchschnitt nur 3,7 g (Abb. 92).

Ganz anders war die Situation in Riehen. Hier lagen die Knochen in einer mächtigen Planieschicht geschützt unter Dach. Sie wurden nur einmal umgelagert und waren kaum mechanischen Belastungen ausgesetzt. Eine sekundäre Fragmentierung kann weitgehend ausgeschlossen werden, d. h. wir haben die Knochen so vor uns, wie sie die Bewohner vor beinahe 200 Jahren weggeworfen haben. Dafür sprechen auch die grosse Anzahl vollständig erhaltener Knochen und das hohe Durchschnittsgewicht von 14,6 g¹⁰⁴ (Abb. 92).

In Kaisten schliesslich waren die Knochen zwar auch unter Dach deponiert; es handelt sich aber um verhältnismässig dünne Planien und Gehhorizonte, d. h. eine mechanische Belastung und damit eine sekundäre Fragmentierung waren sicher gegeben. Die Oberfläche der Knochen ist dementspre-

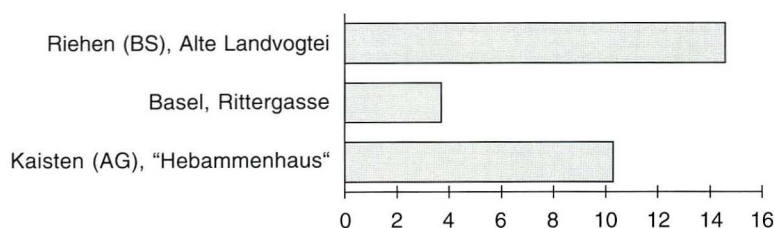


Abb. 92 Vergleich des Durchschnittsgewichtes (in Gramm) sämtlicher Fragmente dreier neuzeitlicher Horizonte von verschiedenen Fundorten, die sich zeitlich überlappen: Riehen (BS), Alte Landvogtei, Horizont V (ca. 1798–1807) – Basel, Rittergasse, Horizont N 4 (ca. 1770–1850) – Kaisten (AG), «Hebammenhaus», Horizont «Phase 3» (18. Jh. und 1. Hälfte 19. Jh.). (Vgl. Tab. 15, 17 und 22.)

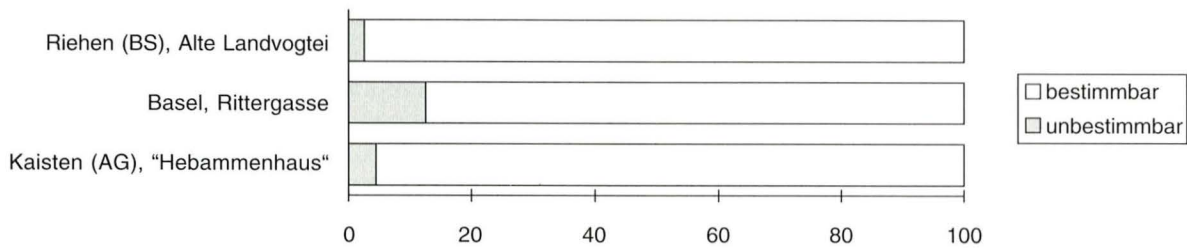


Abb. 93 Vergleich der Bestimmbarkeit der Tierknochen dreier neuzeitlicher Horizonte von verschiedenen Fundorten, die sich zeitlich überlappen: Riehen (BS), Alte Landvogtei, Horizont V (ca. 1798–1807) – Basel, Rittergasse, Horizont N 4 (ca. 1770–1850) – Kaisten (AG), «Hebammenhaus», Horizont «Phase 3» (18. Jh. und 1. Hälfte 19. Jh.), g%. (Vgl. Tab. 15, 17 und 22.)

chend relativ schlechter erhalten als in Riehen. Das Durchschnittsgewicht von 10,3 g ist aber immer noch deutlich höher als der Wert bei den Knochen vom Basler Münsterhügel.

Ein Vergleich der drei Fundorte ist dennoch erlaubt, da das Material sich bezüglich Datierung, Erhaltung, Grabungsqualität und Abfallkategorie nicht wesentlich unterscheidet. Die Fragmentierung ist allerdings aufgrund der Taphonomie und der Grabungsumstände unterschiedlich stark, was Folgen für die Bestimmbarkeit hat: Am Fundort mit der stärksten Fragmentierung der Knochen, d. h. auf dem Basler Münsterhügel, liegt der Anteil der bestimmbarer Fragmente deutlich tiefer als bei den beiden ländlichen Vergleichsstationen (Abb. 93).

2. Häufigkeiten der Tierarten und Schlachtalter

Die Zusammensetzung der Tierarten im Material aus Kaisten (AG) unterscheidet sich deutlich von derjenigen auf dem Basler Münsterhügel sowie in Riehen (BS) (Abb. 94). Während auf dem Hof im Aargau die Schweine über die Rinder dominieren, Geflügel und Schaf/Ziege dagegen unbedeutend sind, enthält das Fundmaterial der beiden baselstädtischen

Fundstellen je etwa zur Hälfte Rinderknochen, ferner einen Geflügelanteil von etwa 15% sowie einen Schaf-/Ziegenanteil, der den Schweineanteil überwiegt. Betrachtet man nur die Anteile der vier wichtigsten Fleischlieferanten Rind, Schwein und Schaf/Ziege auf Gewichtsbasis, um einer Verfälschung der Ergebnisse durch die unterschiedlich starke Fragmentierung vorzubeugen, so unterscheidet sich die Tierartenzusammensetzung auf dem Aargauer Hof immer noch deutlich von den Verhältnissen in Basel-Stadt (Abb. 95): Der Fleischbedarf wurde in Kaisten je etwa zur Hälfte durch Schweine und Rinder gedeckt; Schafe und Ziegen spielten keine Rolle. Dagegen wurden in Riehen über 80% des Fleischbedarfs durch Kälber gedeckt, in Basel 70%. Schafe, wahrscheinlich seltener Ziegen, waren die nächstwichtigen Fleischlieferanten; Schweine waren unbedeutend. In allen drei Fundorten überwiegen bei den wichtigsten Fleischlieferanten jeweils die nicht ausgewachsenen Tiere.

Ein interessanter Unterschied zwischen Basel und Riehen lässt sich beim Hausgeflügel beobachten. In Basel ist die häufigste Geflügelart das Huhn, von dem drei Viertel aller Fragmente stammen. In Riehen dagegen sind Hühner- und Gänseknochenfragmente beinahe gleich häufig, sie sind mit je etwa

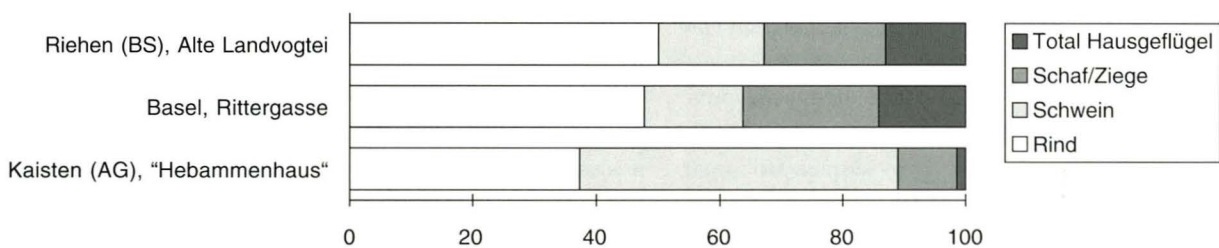


Abb. 94 Vergleich der prozentualen Anteile der wichtigsten Haustierarten (inkl. Geflügel) in drei neuzeitlichen Horizonten von verschiedenen Fundorten, die sich zeitlich überlappen: Riehen (BS), Alte Landvogtei, Horizont V (ca. 1798–1807) – Basel, Rittergasse, Horizont N 4 (ca. 1770–1850) – Kaisten (AG), «Hebammenhaus», Horizont «Phase 3» (18. Jh. und 1. Hälfte 19. Jh.), n%. (Vgl. Tab. 15, 17 und 22.)

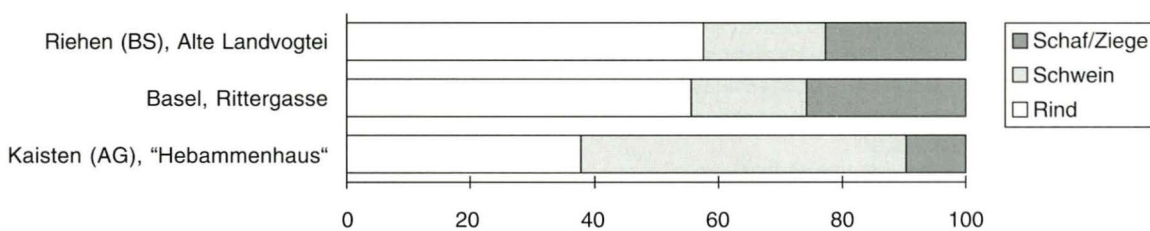


Abb. 95 Vergleich der prozentualen Anteile der wichtigsten Haustierarten (ohne Geflügel) in drei neuzeitlichen Horizonten von verschiedenen Fundorten, die sich zeitlich überlappen: Riehen (BS), Alte Landvogtei, Horizont V (ca. 1798–1807) – Basel, Rittergasse, Horizont N 4 (ca. 1770–1850) – Kaisten (AG), «Hebammenhaus», Horizont «Phase 3» (18. Jh. und 1. Hälfte 19. Jh.), g%. (Vgl. Tab. 15, 17 und 22.)



Abb. 96 Fleischarme Ernährung armer ländlicher Bevölkerungskreise, Hauptnahrungsmittel sind Breispeisen, Brot und Gemüse. «Von schmaler Nahrung», Holzschnitt des Petrarca-Meisters, um 1520. (Nach Wiswe 1970, 42.)

einem Drittel am gesamten Hausgeflügelbestand beteiligt. Enten und Tauben sind deutlich häufiger als in Basel, die Enten vermutlich auch deshalb, weil auf den Riehener Teichen und Bächen Wasservögel gut zu halten waren. Aus Kaisten liegen nur zwei Hühnerfragmente vor.

Für die städtische Oberschicht sind offensichtlich hohe Anteile von Kalb und Hausgeflügel an der Fleischnahrung typisch. Auf dem einzigen bisher untersuchten Bauernhof findet sich mit einem hohen Anteil von Schweinefleisch gerade ausgewachsener Tiere ebenfalls eine gute Fleischqualität, allerdings sind die fleischreichsten Körperregionen dort selten vertreten.

Leider sind bisher erst wenige Fundorte aus dieser Zeit archäobotanisch untersucht worden; ein weiteres Problem der Ernährungsforschung – die Frage nach dem Verhältnis von pflanzlicher zu tierischer Nahrung – kann deshalb bis jetzt nicht näher behandelt werden. Möglicherweise wurde auf dem Bauernhof nur selten Fleisch gegessen, die Oberschicht aus

Basel verzehrte dagegen reichlich und häufig Fleisch (Abb. 96 und 97).

3. Zerlegen und Zubereiten

Bei der Erfassung der Fragmente fiel der unterschiedlich hohe Anteil von Knochen mit Schlachts Spuren im Material aus Basel bzw. aus Riehen auf, der für Riehen doppelt so hoch ist wie im Material aus Basel (Abb. 98). Drei Viertel aller Fragmente aus Riehen wiesen Schlachts Spuren auf, wobei es zwischen den wichtigsten Haustierarten nur geringe Unterschiede bezüglich der Häufigkeit von Schlachts Spuren gab. In Basel wiesen dagegen die Rinderknochen deutlich häufiger Schlachts Spuren auf als die Knochen von Schweinen und Schafen/Ziegen. Das Material aus Kaisten liegt hinsichtlich der Häufigkeit von Schlachts Spuren genau zwischen den Werten aus Basel und aus Riehen. Vergleicht man die Werte der Schlachts purhäufig-



Abb. 97 Ernährung wohlhabender Bevölkerungskreise. Auf dem Tisch finden sich fast ausschliesslich Fleischgerichte in unterschiedlichen Zubereitungsformen wie Schinken, Würste, Braten. Man beachte vor allem die Spanferkel, den Schweinekopf und die ganze, wohl gebratene Gans auf dem Tisch. Über dem Feuer wird ein weiteres ganzes Schwein am Spiess gebraten. «Die fette Küche», Kupferstich von Pieter Breughel d. Ä., 1563. (Nach Wiswe 1970, 117.)

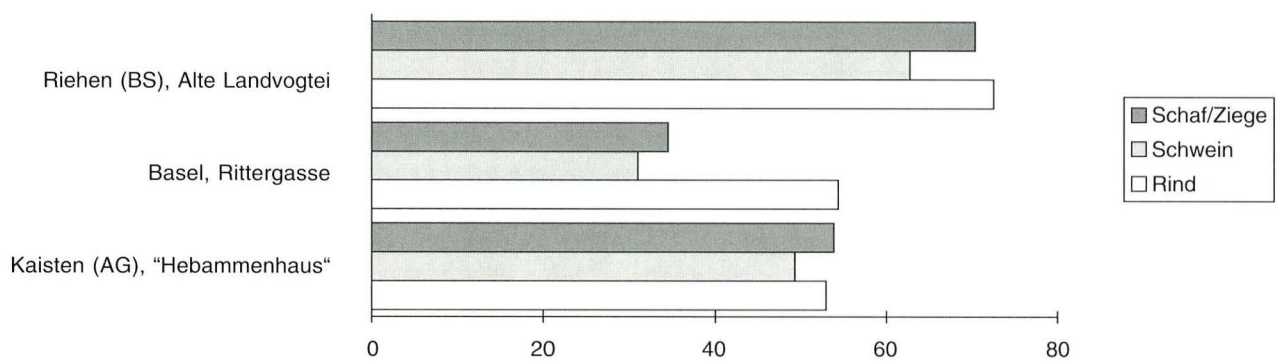


Abb. 98 Vergleich der Knochenanteile mit Schlachtspuren je Tierart in drei neuzeitlichen Horizonten von verschiedenen Fundorten, die sich zeitlich überlappen: Riehen (BS), Alte Landvogtei, Horizont V (ca. 1798–1807) – Basel, Rittergasse, Horizont N 4 (ca. 1770–1850) – Kaisten (AG), «Hebammenhaus», Horizont «Phase 3» (18. Jh. und 1. Hälfte 19. Jh.), n%. (Vgl. Tab. 61).

keiten mit den Werten der Durchschnittsgewichte für die einzelnen Fundorte (vgl. Abb. 92), so zeigt sich eine Übereinstimmung der Kurvenverläufe. Dies spricht für einen Zusammenhang zwischen der Fragmentierung der Knochen und der Häufigkeit von Schlachtspuren an den Fragmenten. Während die Häufigkeit der Schlachtspuren nach der Einlagerung der Knochen in den Boden gleich bleibt, kann die Anzahl der Fragmente nach diesem Zeitpunkt durch sekundäre Fragmentierung im Boden zunehmen. Knochen, die nur einer sehr geringen oder keiner sekundären Fragmentierung ausgesetzt waren, wie in Riehen, weisen dann relativ gesehen mehr Schlachtspuren pro Tierart auf als solche, die sehr stark sekundär fragmentiert worden sind, wie das Material aus Basel. Die unterschiedliche Häufigkeit von Knochen mit Schlachtspuren an den drei Fundorten ist also ein lagerungsbedingtes Phänomen und hat nichts mit der Schlachttechnik zu tun. Dagegen ist die unterschiedliche Häufigkeit von Schlachtspuren an den Knochen von Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen aus Basel – die am Material aus Kaisten nicht und aus Riehen kaum beobachtet wurde – nicht lagerungsbedingt.

Zusammenfassung Teil 5

Das Tierknochenmaterial, welches vorliegend miteinander verglichen wurde, stammt aus drei sich zeitlich überschneidenden neuzeitlichen Horizonten der Rittergasse 4 resp. Bäumleingasse 3–5 in Basel (Horizont N 4), Alte Landvogtei («Horizont V») in Riehen (BS) und des «Hebammenhaus» («Phase 3») in Kaisten (AG). Alle drei Horizonte enthielten Material, das im 18. oder frühen 19. Jh. in den Boden gelangt ist. Die Vergleichbarkeit ist aufgrund der Ausgrabungsqualität, der

Erhaltung des Materials und der vorgefundenen Abfallkategorie (es handelt sich in allen drei Fällen um Speiseabfall) gewährleistet. Unterschiedliche taphonomische Bedingungen, die mit der Lagerung unter Dach bzw. im Freien und verschieden starken Umwälzungen des Materials nach der Einlagerung in den Boden zusammenhängen dürften, führten im Ergebnis v. a. zu einer verschieden starken Fragmentierung¹⁰⁵ der Knochen, die wiederum die Bestimmbarkeit beeinflusste.

Hohe Anteile von Kalb- und Geflügelknochen im Fundmaterial unterscheiden die beiden Fundorte der städtischen Oberschicht (Basler Münsterhügel und Landvogtei in Riehen (BS) vom Material aus dem Bauernhaus in Kaisten (AG), das sich etwa zur Hälfte aus Schweine- und Rinderknochen zusammensetzt. Die Hälfte bis vier Fünftel der Knochen aller drei Fundstellen stammen von nicht ausgewachsenen Haustieren. Auch im ländlichen Milieu kam Fleisch von jungen Schweinen auf den Tisch, allerdings nicht die beste Qualität; diese wurde möglicherweise verkauft.

Die interessante Frage nach dem Verhältnis von tierischer und pflanzlicher Nahrung, das in Kreisen der städtischen Oberschicht sicher deutlich anders war als im einfachen bäuerlichen Milieu, bleibt zukünftigen Arbeiten vorbehalten. Da die Erhaltungsbedingungen für pflanzliche Reste (mit Ausnahme von verkohltem Material, das aber nur durch Schlämmen geborgen werden kann) in Trockenböden sehr viel schlechter sind als für Tierknochen, fehlen bis jetzt entsprechende Auswertungen, sodass man nur auf zukünftige Fundstellen hoffen kann. Auch in den hier verglichenen drei neuzeitlichen Horizonten waren – abgesehen von den Tresterresten aus der Alten Landvogtei in Riehen, die ihre Erhaltung der raschen Einsedimentation an Ort und unter Dach verdanken¹⁰⁶ – keine auswertbaren Pflanzenreste vorhanden.

Teil 6: Entwicklung der Viehhaltung in der heutigen Nordwestschweiz und den angrenzenden Gebieten unter dem Einfluss der Industrialisierung

1. Einleitung

Wie bereits in den vorhergehenden Kapiteln angedeutet, sind in der Neuzeit Produktions- und Konsumtionsort von Nahrungsmitteln oft nicht mehr identisch¹⁰⁷. Das archäozoologisch ausgewertete Material gibt Auskunft über die Konsumgewohnheiten der Menschen bezüglich Fleisch zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort und erlaubt nur indirekte Rückschlüsse auf die Produktion. Hierfür müssen andere Quellengattungen wie z. B. Viehstatistiken, Preis- und Abgabelisten usw. beigezogen werden, um den historischen Rahmen zu beschreiben, während dem sich das archäologische Fundgut abgelagert hat. In diesem letzten Teil der Arbeit soll der allgemeine historische Rahmen für die Entwicklung des Viehbestandes im Raum Basel und in der heutigen Nordwestschweiz sowie dem angrenzenden Ausland im 17. bis 20. Jh. dargestellt werden, soweit er aus oben genannten Quel-

len erschlossen werden kann. Künftige archäozoologische Auswertungen von neuzeitlichem Material, von denen hoffentlich noch weitere folgen werden, können dann vor diesem Hintergrund eingeordnet und damit verglichen werden.

2. Historische Quellen

Als Quellen wurden nur publizierte Texte berücksichtigt, die zwei Kriterien erfüllen mussten: Sie sollten möglichst aus dem Grossraum Basel stammen und zeitlich genau zuweisbar sein. Innerhalb des gespannten historischen Rahmens werden die grossen politischen Ereignisse nur insofern berücksichtigt, als sie auf die landwirtschaftliche Entwicklung in diesem Raum einen entscheidenden Einfluss hatten. Wichtigste Quellen waren vor allem Viehstatistiken, die ab der zweiten Hälfte des 18. Jh. relativ regelmässig, für die Zeit davor jedoch nur vereinzelt vorhanden sind. Viehstatistiken aus Dörfern im Raum Basel (Kanton Basel-Stadt und Basel-Land), Aargau und in Südbaden wurden zusammengestellt, sofern sie absolute Zahlen für die wichtigsten Haustierarten Pferd, Rind, Schwein, Schaf und Ziege enthielten (Abb. 99). Viele der älteren statistischen Erhebungen vor dem 19. Jh. zählten nur den Bestand an Grossvieh, d. h. Pferden und Rindern; die meisten Quellen bis ins 20. Jh. hinein erfassen weder Geflügel, noch Hunde, Katzen oder Kaninchen.

In Kochbüchern finden sich manche dieser in den Viehstatistiken nicht erfassten Haustiere häufig wieder, ausserdem sind auch Fische, Wildtiere, Krusten- und Schalentiere, die den

	1700 1725	1725 1750	1750 1775	1775 1800	1800 1825	1825 1850	1850 1875	1875 1900	1900 1925	1925 1945	1945 1960	1960 1985
Langenbruck (BL)												
Biel-Benken (BL)												
Todtnauberg (D)												
Holzen (D)												
Pfeffingen (BL)												
Lupsingen (BL)												
Hemmiken (BL)												
Eimeldingen (D)												
Kt. Aargau, gesamt												
Ettingen (BL)												
Haagen (D)												
Binzen (D)												
Haltingen (D)												
Riehen (BS)												
Bennwil (BL)												
Aesch (BL)												
Brombach (D)												
Efringen (D)												
Huttingen (D)												

Abb. 99 Ortschaften im Grossraum Basel, von denen Viehstatistiken zur Verfügung stehen. (Für den Kanton Aargau liegen Statistiken des gesamten Viehbestandes vor.) Wegen der Lücke im zweiten Viertel des 18. Jh. setzt die statistische Auswertung erst um 1750 ein, vgl. Abb. 101–105 (für Huttingen D liegen bereits Werte aus dem letzten Viertel des 17. Jh. vor; hier nicht dargestellt, vgl. Tab. 67). – Zur Lage der Ortschaften s. Abb. 100.

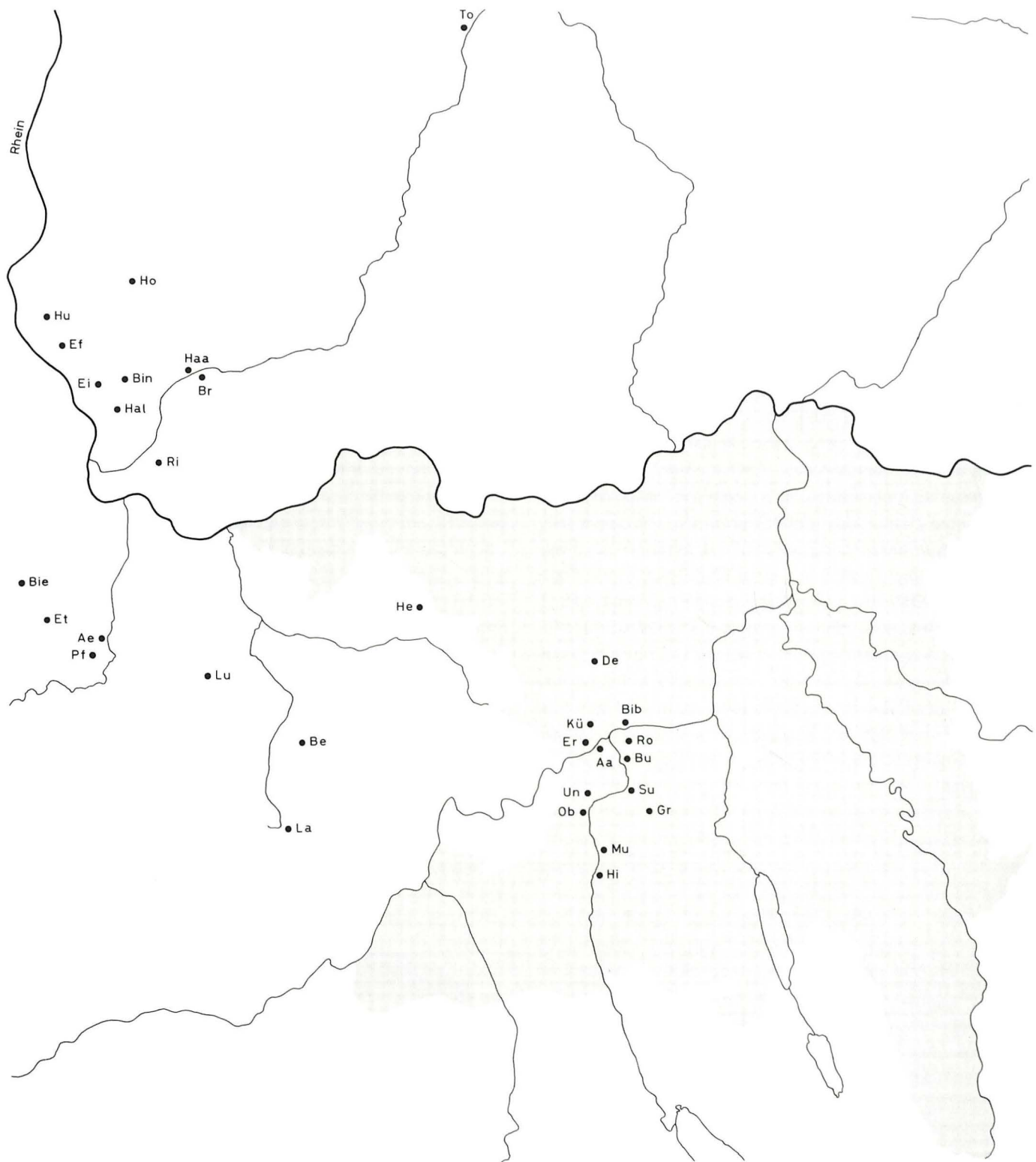


Abb. 100 Lage der Ortschaften im Grossraum Basel, von denen Viehstatistiken zur Verfügung stehen, sowie Fläche des Kantons Aargau (gerastert), für den Statistiken des gesamten Viehbestandes vorliegen, vgl. Abb. 99 und Tab. 67. Von den einzeln markierten Ortschaften im Kt. Aargau ist der Anteil der Ziegen am gesamten Viehbestand bekannt, vgl. Abb. 107. – Zeichnung: Ch. Stegmüller. – Massstab 1 : 400'000.

Legende:

Aa	Aarau	De	Densbüren (AG)	He	Hemmiken (BL)	Ob	Oberentfelden (AG)
Ae	Aesch (BL)	Ef	Efringen (D)	Hi	Hirschthal (AG)	Pf	Pfeffingen (BL)
Be	Bennwil (BL)	Ei	Eimeldingen (D)	Ho	Holzen (D)	Ri	Riehen (BS)
Bib	Biberstein (AG)	Er	Erlisbach (AG)	Hu	Huttingen (D)	Ro	Rohr (AG)
Bie	Biel-Benken (BL)	Et	Ettingen (BL)	Kü	Küttigen (AG)	Su	Suhr (AG)
Bin	Binzen (D)	Gr	Gränichen (AG)	La	Langenbruck (BL)	To	Todtnauberg (D)
Br	Brombach (D)	Haa	Haagen (D)	Lu	Lupsingen (BL)	Un	Unterentfelden (AG)
Bu	Buchs (AG)	Hal	Haltingen (D)	Mu	Muhen (AG)		

Speisezettel bereicherten, aufgeführt. Kochbücher geben interessante Hinweise auf Zubereitungsmethoden, deren Spuren sich am Tierknochenmaterial zum Teil feststellen lassen. Die Kochbücher wenden sich an eine des Lesens kundige wohlhabende Schicht, bürgerlich oder gutbürgerlich, sodass die Verhältnisse der einzelnen Tierarten untereinander oder überhaupt das Vorkommen bestimmter Tiere wie z. B. Strauss (Universal-Kochbuch 1732) nicht auf die alltägliche Ernährung breiter Bevölkerungsgruppen übertragen werden dürfen. Oft wurden Kochbücher auch für spezielle Anlässe zusammengestellt und enthielten deshalb nur Festtags- und Sonntagspeisen. Dennoch sind Kochbücher, obwohl noch wenig erforscht, eine aussagekräftige Quelle für archäozoologische Auswertungen, auch was Wertschätzung und Beliebtheit bestimmter Tiere, bestimmter Altersklassen von Tieren oder bestimmter Teile am Tierkörper in der Ernährung und der Volksmedizin betrifft. Es wurden vier Kochbücher systematisch erfasst¹⁰⁸, von denen zwei im Raum Basel entstanden sind (Anonym [ca. 1790] und Spörlin 1811), eines im Raum Bern (Bernisches 1745) und ein weiteres in Mitteldeutschland (Universal-Kochbuch 1732). Weitere Quellen wie Zehntlisten, Abgaben- und Zinsbücher, Inventare und ähnliches mehr wären für die Frage der Entwicklung des Viehbestandes ebenfalls höchst interessant. Diese Quellen sind aber zu einem grossen Teil unpubliziert und deshalb nur schwer zugänglich. Ortschroniken und -karten geben einen Einblick in die Erwerbs- und Bevölkerungsstruktur, wodurch Verbindungen mit Entwicklungen im Viehbestand möglich sind. Aussagekräftiges statistisches Material über Fragen der Preisbindung, des Fleischkonsums und des Handels ist meist nur für grössere Räume oder Epochen vorhanden. Zahlreiche Arbeiten zu diesem Thema sind bereits publiziert¹⁰⁹.

3. Entwicklung des Viehbestandes von 1700 bis 1985

Alle zugänglichen Zahlen über den Viehbestand in Dörfern zu bestimmten Zeiten wurden auf Prozentwerte umgerechnet, wobei die Summe der Pferde, Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen 100% ist (vgl. Abb. 99 und Tab. 67). Die untersuchten Dörfer sind im Kanton Basel-Stadt: Riehen; im Kanton Basel-Land: Aesch, Bennwil, Ettingen, Hemmiken, Pfeffingen, Langenbruck, Lupsingen, Biel-Benken; in Südbaden: Haltingen, Rötteln-Haagen, Eimeldingen, Brombach, Binzen, Huttingen, Efringen, Holzen und Todtnauberg¹¹⁰ (Abb. 100). Aus dem Kanton Aargau liegen mehrere Statistiken für den Viehbestand des ganzen Kantons vor (Aargau 1954). Diese Prozentwerte wurden für Abschnitte von je 25 Jahren Dauer mit Hilfe von «*box and whisker plots*» dargestellt (siehe S. 50). Nach 1925 wurden die Werte, entsprechend den einschneidenden geschichtlichen und wirtschaftlichen Ereignissen, jeweils für die Abschnitte 1925–1945, 1945–1960 sowie für die Zeit seit 1960 zusammengefasst. Für die unten folgenden Beschreibungen sind die Wertebereiche innerhalb der Kästchen (die jeweils 50% der Daten enthalten) massgebend. Die separat liegenden Punkte geben die Extremwerte an.

3.1 Beobachtungen an den Haustierarten Pferd, Rind, Schwein, Schaf und Ziege

Pferd (Abb. 101)

Der Anteil der Pferde schwankt zwischen 0 und 10%. Ab etwa 1750–75 nimmt der Anteil der Pferde leicht zu, bis er zwischen 1800–1825 einen ersten Höchststand erreicht; danach

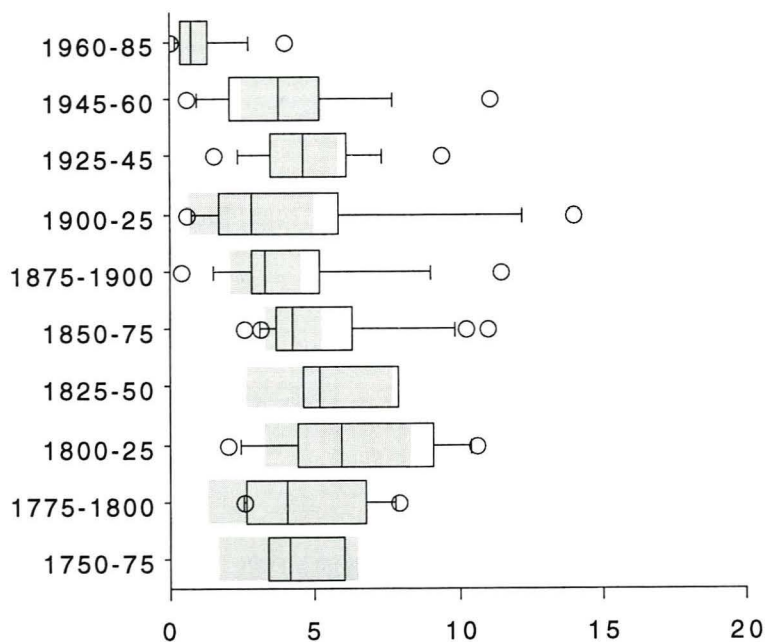


Abb. 101 Entwicklung des Pferdeanteils von 1750 bis 1985 im Grossraum Basel, n%. (100% = Summe von Pferd, Rind, Schwein, Schaf und Ziege.) Die Unterschiede zwischen zwei Zeitabschnitten sind mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit signifikant, sofern sich die Vertrauensintervalle (**gerastert**) nicht überlappen. Vgl. Abb. 100 (Lage der Ortschaften, deren Viehstatistiken zur Verfügung standen) und Tab. 67.

nimmt er wieder ab auf unter 5% um 1900. Seit 1945 bewegt sich der Anteil der Pferde unter den Haustieren auf null zu.

Rind (Abb. 102)

Deutlich stärkeren Schwankungen unterworfen ist der Rinderanteil. Dieser liegt vor 1800 unter 50%, der Median sogar unter 40%. Er bleibt bis um 1800 auf diesem Niveau, um dann im 19. Jh. beständig auf ein sehr hohes Niveau von über 60% anzusteigen; der Höhepunkt wird um 1900 erreicht. Bis in die 60er Jahre unseres Jahrhunderts beträgt der Rinderanteil konstant etwa 55%; seit 1960 nimmt er ab. Die stärksten Schwankungen zeigt der Rinderanteil im 19. Jh. mit einer langfristigen Zunahme sowie seit 1960 mit einer allgemeinen Abnahme. Dazwischen liegen die Werte der Rinderanteile dicht beieinander. Vor der Mitte des 18. Jh. sind die Schwankungen ebenfalls erheblich, dies könnte aber an der geringen Zahl von ausgewerteten Quellen liegen.

Abb. 102 Entwicklung des Rinderanteils von 1750 bis 1985 im Grossraum Basel, n%. (100% = Summe von Pferd, Rind, Schwein, Schaf und Ziege.) Die Unterschiede zwischen zwei Zeitabschnitten sind mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit signifikant, sofern sich die Vertrauensintervalle (**gerastert**) nicht überlappen. Vgl. Abb. 100 (Lage der Ortschaften, deren Viehstatistiken zur Verfügung standen) und Tab. 67.

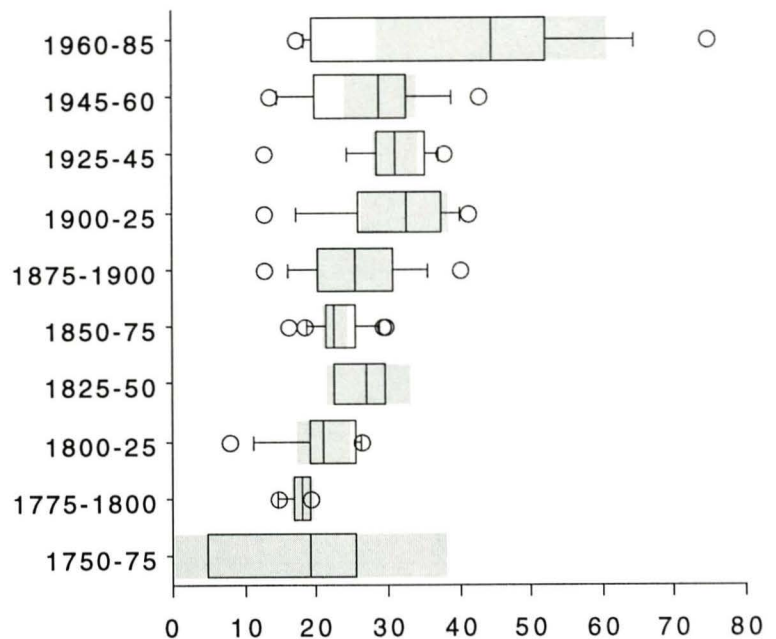
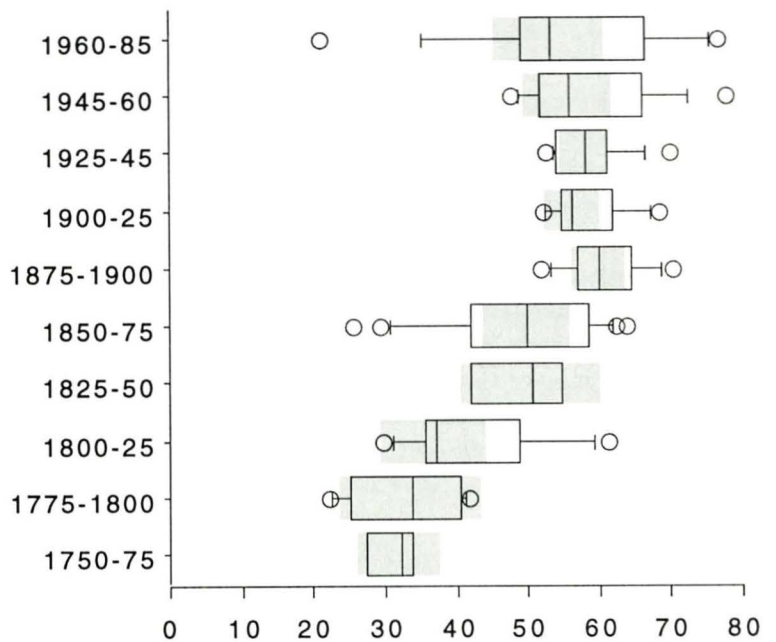
Abb. 103 Entwicklung des Schweineanteils von 1750 bis 1985 im Grossraum Basel, n%. (100% = Summe von Pferd, Rind, Schwein, Schaf und Ziege.) Die Unterschiede zwischen zwei Zeitabschnitten sind mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit signifikant, sofern sich die Vertrauensintervalle (**gerastert**) nicht überlappen. Vgl. Abb. 100 (Lage der Ortschaften, deren Viehstatistiken zur Verfügung standen) und Tab. 67.

Schwein (Abb. 103)

Die Schweineanteile erreichen im 18. Jh. kaum je Werte über 20%, meistens liegen sie darunter. Ab ca. 1825–1850 steigen die Schweineanteile leicht an bis auf etwa 25%, zwischen 1900 bis 1960 nehmen sie nochmals um etwa 5% zu. Ab 1960 lässt sich ein sehr starker Anstieg bis auf 50%, allerdings bei einer grossen Schwankungsbreite, feststellen. Die Schwankungsbreiten sind sonst eher gering, nur in den Zeiträumen 1800–1825, 1900–1925 und 1945–1960 sind sie grösser. Insgesamt nehmen die Schweineanteile langsam aber stetig, nach 1960 stark zu.

Schaf (Abb. 104)

Von allen untersuchten Tierarten zeigen die Anteile der Schafe die stärksten Schwankungen. Der Anteil liegt zu Beginn des untersuchten Zeitraums auf einem hohen Niveau von etwa



35% (siehe Tab. 67) und steigt bis 1800 noch auf über 40% an. Im 19. Jh. nimmt der Anteil, nur von einem kleinen Anstieg zwischen 1850–1875 unterbrochen, auf fast null ab; dieser Trend setzt sich in der ersten Hälfte des 20. Jh. fort. Erst nach 1960 kann wieder ein ganz kleiner Anstieg beobachtet werden.

Ziege (Abb. 105)

Bei den Ziegen lässt sich kein so eindeutiger Trend beobachten wie bei den anderen vier Haustierarten. Vor 1800 ist das Bild aufgrund der geringen Zahlenbasis sehr uneinheitlich. Danach sind immer Ziegen vorhanden, aber der Anteil schwankt immer stark zwischen 0 und 15%. Ein extrem hoher Wert von 35% ist für den Zeitraum 1850–1875 aus dem Dorf Lupsingen (BL) überliefert, einem typischen Heimarbeiterdorf (s. unten). Am stärksten schwanken die Ziegenanteile zwischen 1850–1875 sowie nach dem Zweiten Weltkrieg; nach 1960 sinken die Anteile wieder ab.

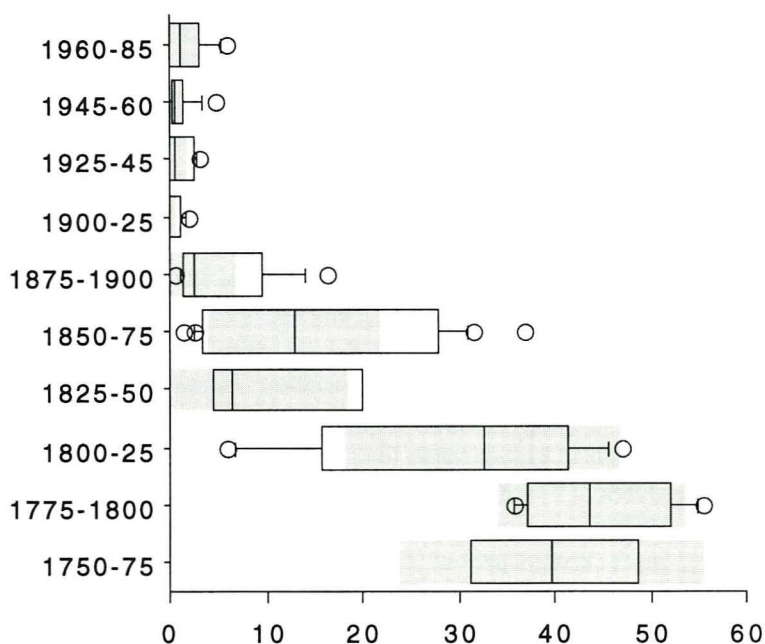


Abb. 104 Entwicklung des Schafanteils von 1750 bis 1985 im Grossraum Basel, n%. (100% = Summe von Pferd, Rind, Schwein, Schaf und Ziege.) Die Unterschiede zwischen zwei Zeitabschnitten sind mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit signifikant, sofern sich die Vertrauensintervalle (**gerastert**) nicht überlappen. Vgl. Abb. 100 (Lage der Ortschaften, deren Viehstatistiken zur Verfügung standen) und Tab. 67.

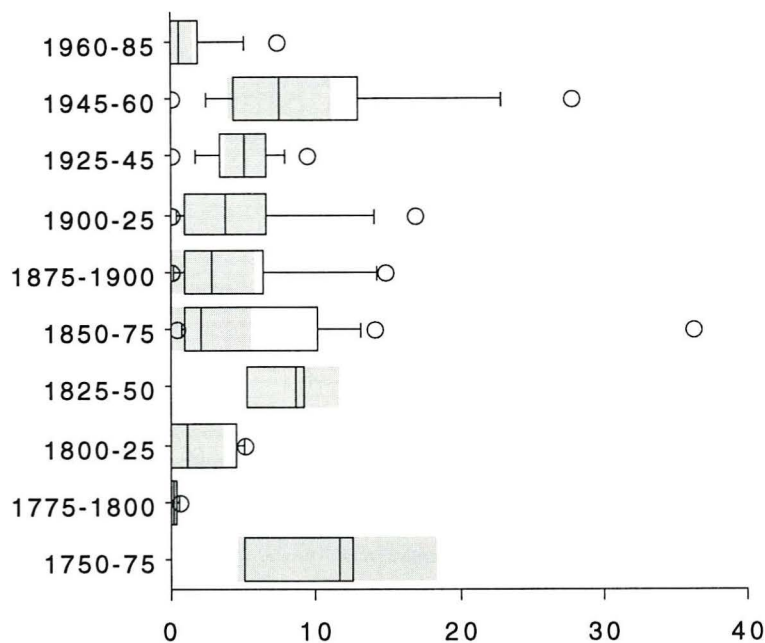


Abb. 105 Entwicklung des Ziegenanteils von 1750 bis 1985 im Grossraum Basel, n%. (100% = Summe von Pferd, Rind, Schwein, Schaf und Ziege.) Die Unterschiede zwischen zwei Zeitabschnitten sind mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit signifikant, sofern sich die Vertrauensintervalle (**gerastert**) nicht überlappen. Vgl. Abb. 100 (Lage der Ortschaften, deren Viehstatistiken zur Verfügung standen) und Tab. 67.

3.2 Interpretationsmodelle und wirtschaftshistorischer Abriss

In diesem Teil soll versucht werden, die Entwicklung der Anteile der wichtigsten Haustiere mit jenen Ereignissen in einen Zusammenhang zu stellen, die allgemein unter dem Begriff «Industrialisierung» zusammengefasst werden. Die Einteilung in verschiedene Zeitabschnitte folgt dabei Mattmüller (1989), mit Ergänzungen für das 20. Jahrhundert.

Getreidebau in der Zeit vor 1750

Vor 1750 war der Kunstwebstuhl im Raum Basel zwar schon seit fast 100 Jahren bekannt (Mattmüller 1989, 87), die Struktur der Bauerndörfer war aber immer noch von weitgehender Selbstversorgung bestimmt und Heimarbeit von geringer Bedeutung; der wichtigste Faktor war der Anbau von Brotgetreide (Huggel 1979, 78). In allen Dörfern galt die Dreifelderwirtschaft, d. h. es folgten sich in dreijährigem Turnus zwei mal

Ackerfrüchte und einmal Brache auf allen Dorfäckern, und zwar von allen Bauern jeweils nach gemeinsamer Absprache (Freivogel 1932, 27). In den Dörfern lebten vor allem zwei Schichten: Die Bauern, die über genügend eigenes Land und Vieh verfügten, um sich selbst versorgen zu können, und die Tauner oder Tagelöhner, die nur eine kleine Landwirtschaft unterhielten und sich nebenher noch andere Formen des Auskommens suchen mussten, meist als Hilfskräfte bei den Bauern, manchmal auch als Handwerker (Mattmüller 1983, 42). Bei den Bauern wurde manchmal noch unterschieden zwischen Vollbauern, die über einen ganzen Zug zum Pflügen verfügten (vier Ochsen) und Halbbauern, die nur über zwei Ochsen verfügten und damit nur einen halben Pflug stellen konnten. Zwei Drittel bis drei Viertel aller Einwohner eines Dorfes gehörten in der Regel zur Schicht der Tauner (Mattmüller 1989, 82). Alle geeigneten Flächen einer Dorfflur unterstanden dem Zelgzwang, d. h. sie waren mit Getreide bebaut (Mattmüller 1989, 83). Der Anbau von Brotgetreide wurde von der Obrigkeit streng überwacht, da ein bestimmter Teil davon als Zehnter und Bodenzins abgegeben werden musste. Das am häufigsten angebaute Getreide war Dinkel (Mattmüller 1983, 45).

Viehhaltung spielte nur eine untergeordnete Rolle (Konold und Hackel 1990, 177) und wurde eher extensiv betrieben, wie die hohen Anteile von Schafen zeigen (Brugger 1956, 80). Wichtig waren vor allem die Rinder, bevorzugt die Ochsen, die man zum Pflügen brauchte. Ausserdem war der Anfall von Dung für die Felder sehr wichtig, wie zahlreiche Rechtsstreitigkeiten zu diesem Thema zeigen. Milch war nur ein Nebenprodukt und wurde hauptsächlich für den Eigenbedarf verbraucht bzw. zu Butter weiterverarbeitet. Käse produzierten in der Regel nur Alpwirtschaften. Der Viehbesatz pro Einwohner war nicht allzu hoch. Selbst wohlhabende Bauern hatten in der Regel nur ein bis zwei Pferde, vier Ochsen, zwei bis drei Milchkühe und ein oder zwei Kälber im Stall stehen¹¹¹. Zahlreiche Bauern besaßen überhaupt keine Milchkuh. Im Dorf wurden zusätzlich viele Schafe gehalten, die ein eigener Hirte betreute. Der Wollverkauf war oft die einzige Möglichkeit der Bauern und Tauner, Bargeld zu erwirtschaften. In manchen Dörfern in günstiger Lage, vor allem im Jura, wurden Hunderte von Schafen gehalten. Die Schweinehaltung war eher unbedeutend. Manche Dörfer unterhielten einen eigenen Schweinehirten. Ziegen wurden hingegen kaum gehalten. Diese aus den übri-

gen historischen Quellen erschlossene Bedeutung der einzelnen Haustierarten stimmt mit den Trends der Viehstatistik trotz schlechter Zahlenbasis gut überein (vgl. Abb. 102 und 104): Hohe Schafanteile und relativ geringe Rinderanteile sind charakteristisch für diesen Zeitabschnitt.

Die Anzahl der Rinder wurde durch das Angebot an Futter limitiert. Alle Tiere weideten ausschliesslich auf abgeernteten Äckern oder auf der Dorfallmend, Schweine und Ziegen vermutlich auch im Wald, obwohl die Waldweide von der Obrigkeit häufig verboten wurde, weil die Tiere das Aufkommen von jungen Bäumen erheblich gefährdeten und so zu einer Überalterung des Baumbestandes beitrugen. Meist sah der Beweidungsplan eine Frühweide auf dem eigentlichen Ackerland bis März oder April vor, danach den Wechsel des Viehs in den Wald oder auf die Dorfallmend, die oft in schlechtem Zustand war (Freivogel 1932, 28), und nach der Ernte wieder die Spätweide auf den Stoppeläckern. Problematisch gestaltete sich die Fütterung im Winter. Heu war praktisch nicht vorhanden, da es – ausser im Jura – in der Regel keine Mähwiesen gab (Huggel 1979, 96). Über den Winter mussten die Tiere mit Stroh gefüttert werden, was natürlich völlig unzureichend war und zu Gewichtsabnahmen führte (Konold und Hackel 1990, 177). Als Streu wurden Ersatzstoffe wie Laub, Sägemehl, Moos usw. verwendet, da das Stroh als Futter verwendet werden musste (Konold und Hackel 1990). Wegen der unzureichenden Fütterung waren die Tiere wesentlich kleiner und leichter als heute. Lebendgewichte von etwa 250 kg für eine Kuh und vielleicht 350 kg für einen Stier dürften die Regel gewesen sein (Brugger 1956, 71). Heute wiegt eine Milchkuh etwa 600 kg, Zuchtstiere können bis über 1200 kg wiegen. Die Milchleistung war ebenfalls bedeutend geringer als heute, zum einen, weil nur von März bis Oktober Milch für das Kalb produziert wurde, zum anderen, weil die Tiere nicht auf hohe Milchleistung hin gezüchtet wurden und deshalb pro Tier nur etwa 2000 Liter Milch pro Laktationsperiode zu bekommen war (Brugger 1956, 72; Huggel 1979, 133). Von einer differenzierten Rassenbildung, wie sie heute nach Milch- oder Fleischrindern erfolgt, konnte nicht die Rede sein. Die Kühe waren nicht viel grösser als 1,25 Meter Schulterhöhe und wohl meist von brauner Farbe. Wahrscheinlich gab es je nach Region verschiedene Ausprägungen, die heute als «Landschläge» bezeichnet werden (Abb. 106).



Abb. 106 Darstellung eines Rindes eines einfachen «Landschlages» mit geringer Schulterhöhe, schlankem Körperbau und geringer Milchleistung. Kalenderbild (Holzschnitt), Kopie des 16. Jh. nach Hans Sebald Beham (1500–1550). (Nach Bentzien 1990, Abb. 73.)

Nach der durch Getreidemissernten verursachten landwirtschaftlichen Krise in den 1730er-Jahren setzten massive Veränderungen ein: Die Heimarbeit wurde auf dem Land immer mehr zu einem wichtigen Erwerbszweig, den vor allem die Tauner ausübten, um sich ein regelmässiges Nebeneinkommen zu sichern. Die grossen Textilverlage in Basel oder in Zell im Wiesental lieferten das Rohmaterial sowie die entsprechenden Gerätschaften aufs Dorf und holten die fertigen Produkte – in der Basler Landschaft meist Seidenbänder, im Badischen eher Baumwollstoffe – wieder ab. Dadurch gelangte erstmals Bargeld in die Hände der Tauner, das sie investieren konnten: Sie erwarben häufig etwas Kleinvieh, meist Ziegen, bei denen das Verhältnis von Futtermenge und -qualität zu Milchertrag wesentlich günstiger ist als bei Rindern, oder kauften sich einen «Einschlag» (s. unten). Mattmüller konnte nachweisen, dass gleichzeitig mit dem Aufschwung der Heimarbeiterindustrie der Fleischverbrauch in den Dörfern mit hohem Heimarbeiteranteil deutlich anstieg, was ein Zeichen für einen höheren Lebensstandard ist (Mattmüller 1989, 91). «Einschläge» waren eingezäunte Felder innerhalb der eigentlichen Dorfzelg, die einem einzigen Besitzer überlassen wurden, der darüber frei verfügen konnte, d. h. sie waren aus dem System der Dreifelderwirtschaft ausgegliedert (Huggel 1979, 3). Da dem Dorf dadurch Ackerfläche verloren ging, mussten die Einschläge mit Geld bezahlt werden, über das die Heimarbeiter, auch «Posamenten» genannt, verfügten (Mattmüller 1983, 46). In einigen Gebieten waren in begrenztem Umfang auch neue Einschläge im Wald erlaubt. Auf den Einschlägen wurden zuneh-

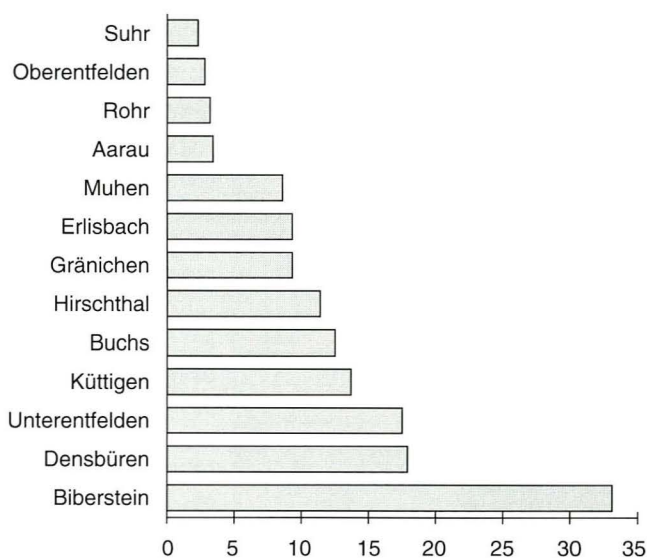


Abb. 107 Anteil der Ziegen am gesamten Viehbestand in verschiedenen Dörfern des Kantons Aargau aufgrund der Viehzählung von 1833, n%. (100% = Summe von Pferd, Rind, Schwein, Schaf und Ziege. Literatur: Aargau 1954.) Die starken Schwankungen zwischen einzelnen Dörfern hängen vor allem mit dem unterschiedlich hohen Anteil der Heimarbeiter zusammen: Je grösser der Anteil von Heimarbeitern, desto mehr Ziegen wurden gehalten. (Vgl. Mattmüller 1983.)

mend Kartoffeln angebaut (Mattmüller 1989, 92), die zuvor nur in kleinem Umfang in privaten Gärten kultiviert worden waren. Kartoffeln hatten gegenüber dem Getreide mehrere entscheidende Vorteile, welcher sich die Bevölkerung nach der Missernte von 1770 und der darauf folgenden Krise bewusst wurde: Auf Kartoffeln wurde kein Zehnter erhoben (Freivogel 1932, 29); man brauchte die Bauern mit ihren Zügen zum Pflügen nicht in Anspruch zu nehmen (Mattmüller 1983, 54), sondern konnte alle Arbeit selbst verrichten. Kartoffeln ergaben einen höheren Hektarertrag als Getreide und waren weniger empfindlich gegen Nässe. Aber auch der Anbau von Futterpflanzen, v. a. Klee, begann sich durchzusetzen (Mattmüller 1989, 92). Da die Heimarbeiter kein Getreide anbauten, konnten sie ihre Tiere nicht mit Stroh über den Winter bringen. Deshalb waren sie gezwungen, auf den Einschlägen auch Futterpflanzen anzubauen. Dies hatte einen besseren Ernährungsstand der Tiere zur Folge, was wiederum zu höheren Milchleistungen führte. Manche Einschläge wurden auch in Wiesen umgewandelt, auf denen Heu gemacht wurde, was jedoch nicht im Sinn der Obrigkeit war, denn die basellandschaftliche Einschlagerelaubnis von 1764, die wichtigste Reform des Bodenrechts im 18. Jh. (Huggel 1979), war ursprünglich dazu gedacht, den armen Bevölkerungsteilen den Anbau von lebenswichtigen Grundnahrungsmitteln zu ermöglichen.

Die Folge der verbesserten Ernährung war eine starke Bevölkerungszunahme in den Dörfern mit hohem Heimarbeiteranteil, die vor allem auf einer geringeren Sterblichkeit beruhte (Mattmüller 1989, 89). Viele Dörfer blieben aber weiterhin den alten Mustern verhaftet, besonders die eher reichen wie z. B. Riehen mit seiner Nähe zum Absatzmarkt Basel (vgl. S. 75 ff. und Abb. 85). In den Viehstatistiken kommt diese Entwicklung durch die stark schwankenden Anteile der Rinder (Abb. 102) bzw. der Schafe (Abb. 104) klar zum Ausdruck. Die typischen Heimarbeiterdörfer lagen vor allem in landwirtschaftlich ungünstigeren Gebieten, d. h. in grösserer Höhe wie z. B. im Jura (Mattmüller 1983, 50), verkehrsgeografisch entlegen, auf schlechteren Böden oder aber in der Nähe eines Textilzentrums wie z. B. Zell im Wiesental oder St. Gallen. Ihr Viehbesatz lässt im Vergleich zu den Bauerndörfern mit traditioneller Wirtschaftsweise einen höheren Ziegenanteil erkennen (Abb. 107). Besonders deutlich ist dieser Unterschied in Lupsingen mit einem Ziegenanteil von 35%, einem der Heimarbeiterdörfer, in denen mehr als 50% der Bevölkerung zumindest teilweise ihren Lebensunterhalt durch Heimarbeit bestritten (Mattmüller 1983, 43). In diesen Dörfern war die Anzahl der Ziegen pro 100 ha Flurland mit durchschnittlich 34,7 Tieren etwa dreieinhalbmal so hoch wie in den klassischen Bauerndörfern mit durchschnittlich nur 9,8 Tieren pro 100 ha Flurland (Mattmüller 1983, 46). Durch die Heimarbeiter kam es erstmals seit dem Dreissigjährigen Krieg zu wesentlichen Innovationen in der Landwirtschaft, ohne dass allerdings die alten Anbaustrukturen mit der Ausrichtung auf Getreideselbstversorgung sich wesentlich verändert hätten (Mattmüller 1989, 91). Von einer «Industrialisierung» der Landwirtschaft – charakterisiert durch Neuerungen wie Stallhaltung, Umstellung auf Milchwirtschaft, intensive Obst- und Gemüsekulturen, Anbau

von Futtermitteln und Handelsgewächsen für den Verkauf (z. B. Raps) sowie Kartoffeln und Hackfrüchten (Rüben) – kann deshalb zu dieser Zeit noch nicht gesprochen werden.

Milchwirtschaft seit der Mitte des 19. Jh. (1825–1900)

Im Verlauf des 19. Jh. kam es aus verschiedenen Gründen zu einer Intensivierung der Viehhaltung, vor allem der Milchviehhaltung. Bei einem Blick auf die Viehstatistiken lässt sich diese Entwicklung sehr deutlich erkennen am starken Rückgang der Schafanteile von über 40% bis auf unter 5% um 1900 (Abb. 104) und der gleichzeitigen kontinuierlichen Zunahme der Rinderanteile bis auf über 55% (Abb. 102). Beim Rinderbestand nimmt der Anteil der Ochsen zugunsten der Milchkühe ab (Abb. 109). Die Gründe für diese Entwicklung sollen hier kurz angesprochen werden: Zum einen gingen den Bauern durch die zunehmende Zahl von Heimarbeitern, die in manchen Dörfern bis zu einem Viertel der Bevölkerung ausmachten, billige Arbeitskräfte verloren. Dies zwang dazu, von der arbeitsintensiven Getreidewirtschaft mehr auf die weniger personalaufwendige Viehzucht umzustellen. Zum anderen erschloss die Eisenbahn das Land; dadurch wurden einerseits neue, entferntere Absatzmärkte für Milch, Käse, Gemüse und Obst zugänglich, andererseits gelangten Billigimporte von Getreide und Wein ins Land, die die Preise der einheimischen Produkte ruinierten und den Getreideanbau nicht mehr lohnend machten (Aargau 1954, 375; Konold und Hackel 1990, 178). In den Dörfern mit hohem Heimarbeiteranteil hatte sich der Anteil der Ackerflächen gegenüber dem Anteil der Grünlandflächen aufgrund der innovativen Wirtschaftsweise der Heimarbeiter schon verringert. Das Verhältnis von Acker zu Wiese betrug schon bei der Zählung 1774 in einem Bauerndorf 1,5 : 1, in einem von Heimarbeitern geprägten Dorf aber 1 : 1,1 (Mattmüller 1983, 45). Dies begünstigte die Umstellung auf intensivere Grossviehhaltung. Zunehmend mussten die Abgaben wie der Zehnte nicht mehr in Naturalien, sprich v. a. Getreide und Wein, geleistet werden, sondern konnten – bis zur

endgültigen Ablösung des Zehntsystems – mit Geld bezahlt werden. Deshalb war es von staatlicher Seite nicht mehr notwendig auf die Einhaltung des Zelgzwanges zu achten, was dazu führte, dass die Dreifelderwirtschaft sich auflöste und jeder Bauer freier wirtschaften konnte. Viele ehemalige Ackerflächen wurden in der Folge in Wiesen umgewandelt. Auf diesen weideten v. a. Kühe. Die Schafhaltung ging stark zurück, da für Wolle keine lohnenden Preise mehr bezahlt wurden (Weber 1932, 549), alle guten Wiesenflächen für Rinder benötigt wurden und die kargen Böden, die besonders im Jura als Schafweiden gedient hatten, wegen des hohen Aufwandes oft aufgegeben wurden. Fortschrittliche Bauern gründeten Landwirtschaftsvereine und propagierten bei den gehaltenen Tieren eine Zucht durch Auslese, v. a. bei Schafen und Rindern (Abb. 108), ausserdem den vermehrten Anbau von Futtermitteln, die Stallhaltung von Rindern und die künstliche Düngung des Bodens mit Mergel, Gips und anderem Material. Durch Stallhaltung und Fütterung mit Klee und Heu gibt eine Kuh bis zu dreimal mehr Milch als bei Wald- und Stoppelweide (Freivogel 1932, 29). Im Kanton Aargau wurden schon ab 1819, vor allem aber ab 1844 Prämien an Viehzüchter für gute Zuchtleistungen gezahlt (Aargau 1954, 375). Der Landwirtschaftliche Verein in der Basler Landschaft, gegründet 1817, bevorzugte die gescheckten Rassen gegenüber den einfarbig braunen, rühmte den grossen Milchertrag der Oberländer Kühe und gab genaue Richtlinien heraus, welche Kuhrasse bei welcher Verwendung zu bevorzugen sei, so die Freiburger Kühe bei Stallfütterung, die Brienzer Kühe für den Weidegang und die Berner Rasse zum Einspannen (Weber 1932, 376).

Diese Entwicklungen führten zu einer verstärkten Viehhaltung und einem erhöhten Ausstoss von Milch und Käse sowie des Nebenproduktes Dünger. Durch die intensive Käseproduktion und den verstärkten Kartoffelanbau fielen viele Abfallprodukte an, die die Schweinehaltung begünstigten (Brugger 1956, 78). Es wurde zwar weniger Getreide angebaut, dies aber auf ertragreicheren Böden, die ausserdem besser gedüngt wurden, wodurch der Ertrag pro Hektar stieg. Die Mög-

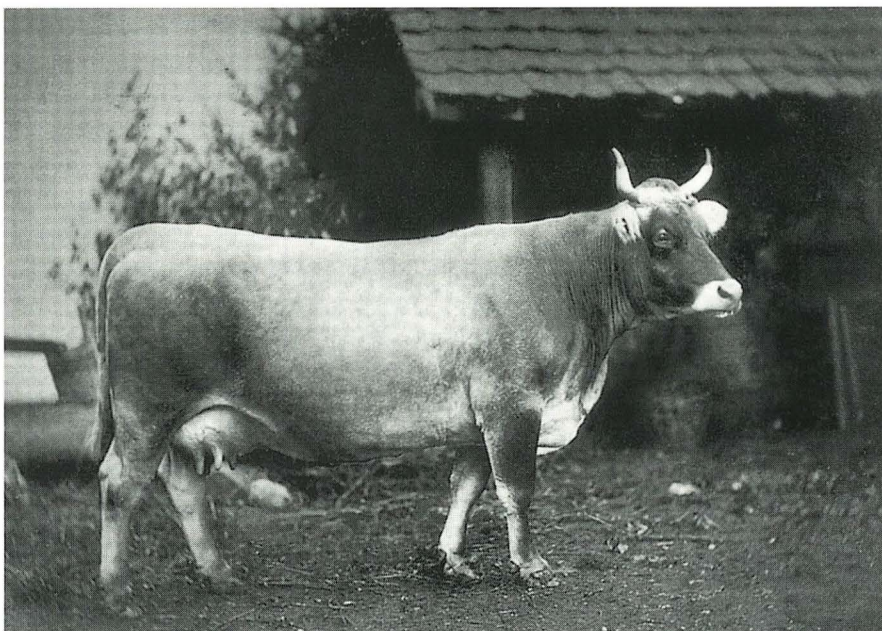


Abb. 108 Auf der Schweizerischen Landwirtschaftsausstellung in Luzern 1881 prämiertes Thurgauer Braunvieh. Der Körperbau des Tieres ist infolge gezielter Zucht und verbesserter Ernährung deutlich kräftiger als bei dem Tier auf Abb. 106. (Nach C. H. Baer, Postkarte, R. u. P. Herzog und Christoph Merian Verlag, Basel 1994.)

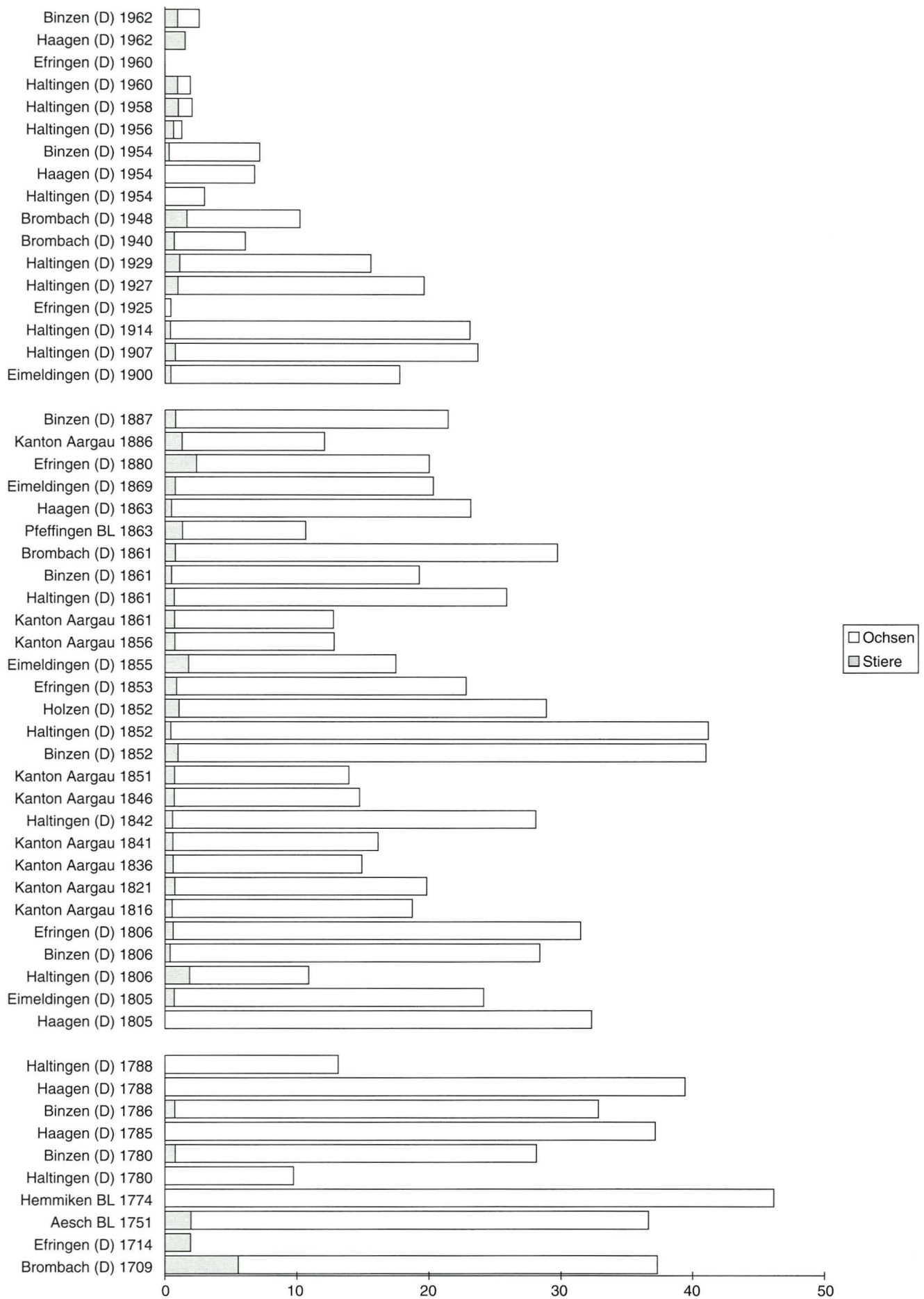


Abb. 109 Anteil der Ochsen und Stiere am gesamten Rinderbestand in der heutigen Nordwestschweiz und angrenzenden Gebieten aufgrund von Viehstatistiken einzelner Ortschaften (bzw. des gesamten Kanton Aargau) aus der Zeit von 1709–1962, n%. (Literatur vgl. Anm. 110.)

lichkeit des Absatzes von Obst und Gemüse in den städtischen Zentren mit einem zunehmenden Anteil von Arbeitern, die nicht selbst landwirtschaftliche Güter produzierten, führte zu einer Zunahme des Obst- und Gemüseanbaus (Aargau 1954, 376). Nach der Landwirtschaftskrise von 1880 verstärkten sich diese Entwicklungen noch. Erst jetzt entstand, was heute das Bild der Schweiz prägt: die Konzentration auf Milchvieh (Aargau 1954, 376).

Krisenmanagement in der ersten Hälfte des 20. Jh. (1900–1945)

Die Zeit zwischen ca. 1900 und dem Ende des Zweiten Weltkrieges ist geprägt von Krisen: Erster Weltkrieg, Weltwirtschaftskrise, Zweiter Weltkrieg. Auf dem Landwirtschaftssektor bewährte sich die Ziege als Krisentier, als «*Milchkuh des Kleinen Mannes*». Der Trend zur Kartoffel als Grundnahrungsmittel, v. a. in Ballungsräumen, bestand weiter; auch die Tierzucht entwickelte sich weiter und die Düngemethoden wurden verbessert. Dazu kam der zunehmende Mechanisierungsgrad der Landwirtschaft mit dampf- oder spritbetriebenen Dreschmaschinen, Rübenzerstücklern, ersten Traktoren usw. Die Motorisierung war aber noch nicht sehr weit fortgeschritten, wie die bis in die dreissiger Jahre hohen Pferdeanteile sowie die vielen Zugochsen zeigen (Abb. 109). Der durchschnittliche Ochsenanteil unter den Rindern betrug um 1850 in der Nordwestschweiz bis zu 14%, um 1900 noch 5% und um 1950 nur noch 1% (Brugger 1956, 73).

Konsolidierung nach dem Zweiten Weltkrieg (1945–1960)

Es dauerte je nach Region bis 1960, ehe die Landwirtschaft wieder so weit konsolidiert war, dass an die Erfolge bei der Tierzucht vor dem Zweiten Weltkrieg angeknüpft werden konnte. Ein Blick auf die Entwicklung der Tierartenanteile zeigt, dass im Zeitraum zwischen ca. 1900 und 1960 bei allen Arten ein Plateau erreicht wurde, d. h. die Anteile der einzelnen Tierarten am gesamten Viehbestand veränderten sich nicht mehr. Ausgenommen sind die Ziegenanteile, die besonders im Zeitraum 1945–1960 sehr unterschiedlich hoch sind.

Rationalisierung und Mastviehhaltung seit 1960

Erst ab ca. 1960 lassen sich in der Landwirtschaft Entwicklungen beobachten, die als «*Industrialisierung*» im engeren Sinn bezeichnet werden können: Die zunehmende Motorisierung macht Pferde und Zugochsen überflüssig. Es findet eine Spezialisierung statt auf einzelne lohnende Tierarten, in unserem Raum v. a. Milchvieh und Mastschweine. Der Anteil der Bauern an der Dorfbevölkerung nimmt ab, der Anteil der Tiere pro Bauer nimmt sehr stark zu. Diese Tiere werden im Stall gehalten, was Futter spart, das Melken erleichtert und weniger Fläche benötigt. Das Futter muss nicht mehr selbst angebaut werden, sondern wird gekauft, Betonböden im Stall verringern das Problem der Streubeschaffung. Milchzentralen und Genossenschaften rationalisieren die Aufbereitung und den Vertrieb der landwirtschaftlichen Produkte. Entfernungen zwi-

schen Hersteller und Verbraucher zu überbrücken ist nicht länger ein Problem. Tiere und Futter werden importiert, die Endprodukte wie Milch, Käse, Fleisch und die Nebenprodukte Dung bzw. Gülle exportiert. Über die Fortsetzung dieser Entwicklung bis hin zum Embryonentransfer von Hochleistungskühen kann regelmässig in den Zeitungen gelesen werden, weshalb nicht näher darauf eingegangen werden soll. In der Viehstatistik spiegelt sich diese Entwicklung durch die sehr starke Zunahme der Schweineanteile auf ca. 50% deutlich wider (Abb. 103). Die Rinderanteile streuen sehr weit, was die unterschiedliche Spezialisierung in einzelnen Dörfern anzeigt.

3.3 Geflügel, Fisch und Wildtiere

Über die Bedeutung dieser Arten gibt es keine statistischen Zahlenangaben. Für das 18. Jh. lassen sich aber anhand der Kochbuchliteratur einige Hinweise finden, die zumindest einen Eindruck von der Häufigkeit des Verzehrs ermöglichen. Geflügel konnte im Grunde genommen jeder Tauner hinter dem Haus halten und nach Bedarf schlachten oder verkaufen; ob er das auch tat, ist unbekannt. Anders standen die Dinge bei Fisch und Wild; nur wer über Jagdrechte oder über Fischnutzungsrechte verfügte, hatte Zugang zu dieser Nahrungsquelle, und das war in der Regel die Oberschicht (Freivogel 1932, 11). Auf den Märkten grösserer Orte und Städte wurden Fisch und Wild sicher gehandelt, wie wir von verschiedenen Preislisten wissen; aber da im 18. Jh. Transport und Lagerung von Fleisch nur begrenzt möglich waren, beschränkte sich das Angebot auf Saisonware. Nicht umsonst finden sich in den Kochbüchern immer wieder Hinweise darauf, wie man Rindfleisch in einen falschen Hirschkpfeffer verwandeln oder Hirschfleisch besonders lange aufbewahren kann, um auch ausserhalb der Saison über diese Köstlichkeit verfügen zu können: «*Einige sieden das Wildpreth, welches sie lange aufbehalten wollen, in Weiss-Bier-Essig, lassen es kalt werden, und setzen es in den Keller, also bleibet es neun bis 10 Wochen, die grossen Beine aber muss man davon abschneiden. Sie legen auch wohl das frische Wildpreth in einen Hafen, pfeffern es wohl, schütten guten Wein-Essig darüber, beschweren es ziemlich starck mit Steinen, saltzen es aber nicht, und setzen es in den Keller. Es soll auf diese Art den gantzen Sommer durch in der grössten Hitze gut und dauerhaft bleiben*» (Universal-Kochbuch 1732, 61).

Wie gross sind nun tatsächlich die Anteile von Fisch, Hausgeflügel, Wildgeflügel und den übrigen Wildtieren bezogen auf alle Rezepte in den vier ausgewerteten Kochbüchern? Bemerkenswert ist die gute Übereinstimmung der Anteile, besonders beim Hausgeflügel (Abb. 110). Zwischen 12% und 17% aller Rezepte sind Geflügelgerichte. Beim Fisch sind die Anteile etwas höher. Der Wildtieranteil liegt zwischen 9% und 15%. In allen Fällen ausser im Universal-Kochbuch ist der Hase das am häufigsten genannte Wildtier, in letzterem ist es das Wildschwein.

Vergleicht man diese Ergebnisse mit den aufgrund des archäozoologischen Materials vom Basler Münsterhügel und

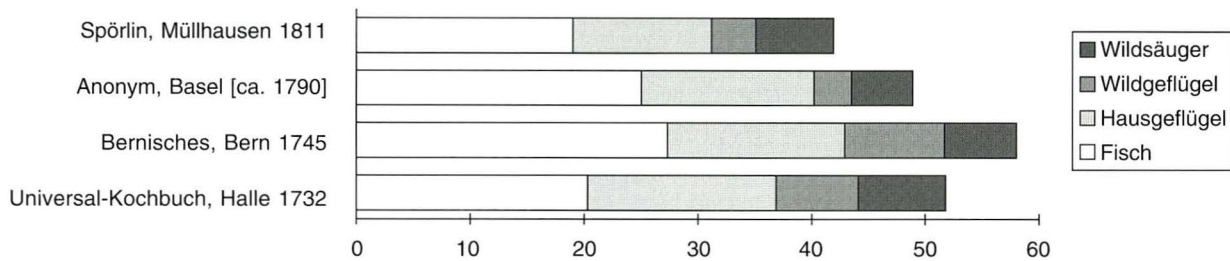


Abb. 110 Anteil der Fische, des Hausgeflügels und der Wildtiere an sämtlichen Rezepten von vier Kochbüchern aus Basel, Müllhausen (F), Bern und Halle (D). Pro Rezept wurde jeweils nur der Hauptbestandteil einmal gezählt (100% = sämtliche Rezepte eines Kochbuches). Die Wildtiere sind unterschieden nach Wildsäugern (Hase, Wildschwein, Hirsch etc.) und Wildgeflügel (Wachteln, Singvögel, Rebhuhn, Auerhuhn etc.). (Vgl. Tab. 68.)

aus der Alten Landvogtei Riehen ermittelten Zahlen, dann fällt die sehr gute Übereinstimmung der Zahlen für das Hausgeflügel ins Auge (Abb. 110). Bei den Fischen ist aus methodischen Gründen (die Fischknochen können auf den Grabungen nur durch Schlämmen zuverlässig geborgen werden, was bei den hier bearbeiteten Fundstellen nicht möglich war) kein Vergleich möglich. Der Wildtieranteil im Fundmaterial ist allerdings immer deutlich geringer als in der Kochbuchliteratur. Dies könnte ebenfalls ein methodisches Problem sein: In den Kochbüchern war man bemüht, möglichst von jeder Tierart, die überhaupt verzehrt wurde, mindestens ein Rezept abzu drucken. Dies wird an den vielen Tierarten, die in den Rezepten nur einmal oder zweimal vorkommen, deutlich. Da die Anzahl der Rezepte nicht allzu hoch ist – sie schwankt zwischen ca. 90 bis über 500 – ergibt sich bei Prozentberechnungen z. B. für Fisch schon ein gewichtiger Anteil, wenn nur zehn Arten je einmal erwähnt werden. Die aufgrund der Rezepte in den Kochbüchern berechneten Anteile für Fisch und Wildtiere dürften also höher liegen, als es der Bedeutung dieser Tiergruppen bei der Ernährung der bessergestellten Bevölkerungsteile tatsächlich entspricht. Diese Einschränkung gilt für die vertretenen Haustiere nicht, da in den Rezepten immer nur die gleichen vier oder fünf Arten vorkommen. Deshalb stimmt wahrscheinlich der Anteil des Hausgeflügels bei den Rezepten aus der Kochbuchliteratur so gut mit dem archäozoologisch ermittelten Anteil überein, während das für Wild und Fisch nicht gilt und aus oben erwähnten Gründen auch nicht erwartet werden darf.

Zusammenfassung Teil 6

In diesem Teil der Arbeit wurde der Versuch unternommen, die Entwicklung des Viehbestandes aufgrund statistischer Daten, v. a. von Viehzählungen im Zeitraum von ca. 1650 bis ca. 1975 im Raum Basel, Südbaden und Aargau, zu verfolgen. Diese Entwicklung weist mehrere markante Wendepunkte auf und lässt sich etwa in sechs Phasen einteilen. In einer ersten Phase, die von etwa 1650 bis 1750 dauert, ist in allen Dör-

fern des untersuchten Raumes die Landwirtschaft stark auf den Anbau von Brotgetreide ausgerichtet. Viehhaltung spielt nur eine untergeordnete Rolle und wird eher extensiv betrieben. Dies zeigen die hohen Schafanteile und niedrigen Rinderanteile. Ein Haupthinderungsgrund für eine intensivere Viehhaltung ist der Mangel an Grünland und damit an geeignetem Futter, v. a. im Winter. Die zweite Phase (1750–1825) ist geprägt durch schleichende Veränderungen im landwirtschaftlichen System, ausgelöst durch die innovationsfreudigen Heimarbeiter, die, unterstützt durch die «Einschlagserlaubnis» der Obrigkeit, erstmals die Möglichkeit haben, über die Nutzung des eigenen Landes individuell zu entscheiden und damit den Zelgzwang zu überwinden. Als Nebenerwerb verfügen die Heimarbeiter über kleine landwirtschaftliche Betriebe, die sich v. a. auf Kartoffelanbau und Ziegenhaltung mit Futtermittelanbau stützen. Dadurch kommt es zu einer Zunahme von Grünland und einer Abnahme des Getreideanbaus. Traditionell ausgerichtete Dörfer existieren aber weiterhin in der gleichen Region, wie z. B. das in Teil 3 ausführlicher vorgestellte Dorf Riehen mit seiner Nähe zum grossen städtischen Absatzmarkt von Basel. Nach 1825 bis ca. 1900 übernehmen die Bauern von den Alpbetrieben den Trend zur intensiven Viehhaltung und beginnen in grossem Rahmen mit der Milchviehhaltung. Begünstigt bzw. forciert wird der Umschwung durch die Einfuhr von ausländischem Billiggetreide via Eisenbahn, die Auflösung des Zelgzwanges, die verbesserte Zucht der Tiere und die neuen, städtischen Absatzmärkte für Milch, Butter und Käse. Gleichzeitig nehmen Obst- und Gemüsebau ebenfalls zu; Absatzgebiete sind auch hier die städtischen Märkte. Zwischen 1900 und 1945 ändert sich grundsätzlich nicht viel in der Landwirtschaft, da zahlreiche Krisen (Erster Weltkrieg, Weltwirtschaftskrise, Zweiter Weltkrieg) bewältigt werden müssen. Erst ca. 1960 wird in der Viehwirtschaft wieder der Vorkriegsstand erreicht. Ab diesem Zeitpunkt kann im Bereich der Landwirtschaft erstmals von einer eigentlichen Industrialisierung gesprochen werden, d. h. Rationalisierung (weniger Bauern mit mehr Vieh und grösseren Flächen), Motorisierung bzw. Mechanisierung, intensive Stallhaltung, Spezialisierung einerseits auf Fleisch, Fett oder Milch bei den einzelnen Tierarten,

andererseits auf einzelne Zweige der Landwirtschaft wie Milchwirtschaft, Mastviehhaltung oder Obst- und Gemüsebau.

Über die Bedeutung von Geflügel, Fisch und Wildtieren geben die statistischen Daten keine Auskunft. Hier muss auf eine andere Quellengattung, die Kochbücher, zurückgegriffen werden. Bei der Analyse von Kochbüchern können trotz methodischer Probleme realistische, mit den archäozoologischen Ergebnissen übereinstimmende Zahlen für den Verzehr von Hausgeflügel ermittelt werden. Für Fisch und Wild gilt dies nicht.

In diesem Teil der Arbeit konnte durch die Auswertung von Viehstatistiken vor dem Hintergrund der politischen und wirtschaftlichen Ereignisse, die für die Landwirtschaft im Grossraum Basel prägend waren, ein wirtschaftshistorischer Rahmen geschaffen werden, in welchen die Ergebnisse der Teile 2 bis 5 eingepasst werden können. Nur die Kenntnis der Rahmenbedingungen ermöglicht es zu erkennen, dass z. B. im Dorf Riehen noch am Ende des 18. Jh. traditionell gewirtschaftet wurde, während gleichzeitig in anderen Dörfern schon eine Modernisierung der Landwirtschaft eingesetzt hatte. Ereignisse wie der Brand eines Bauernhauses im Aargau konnten zu einer Verarmung der Bewohner führen, sodass sie wohl gezwungen waren, ihre landwirtschaftlichen Produkte teilweise

zu verkaufen. Dieser Verkauf ausser Haus lässt sich anhand der Zusammensetzung der Tierknochenfragmente wahrscheinlich machen, bei denen die qualitativsten Teile fehlen.

Damit die Ergebnisse von archäozoologischen, baugeschichtlichen und archäologischen Untersuchungen mit der historischen Entwicklung eines Raumes und einer Epoche sinnvoll in Verbindung gebracht werden können, ist es entscheidend, dass alle beteiligten Fachrichtungen und Disziplinen zusammenarbeiten. *Archäologische, archäozoologische* und vor allem auch an neuzeitlichem Material bisher noch kaum durchgeführte *archäobotanische* Untersuchungen sind ebenso Teil der Geschichtswissenschaft wie die Erforschung historischer Schrift- und Bildquellen. Sie können nicht nur wertvolle Ergänzungen zur bekannten historischen Entwicklung bieten, sondern eröffnen durch ihre unterschiedlichen methodischen Ansätze ganz neue Quellengattungen, die die Möglichkeit bieten, Geschichte auch als Alltagsgeschichte, als Ernährungsgeschichte, als Geschichte einzelner Gebäude, Gegenstände und Gewohnheiten farbiger und lebendiger zu gestalten. Nur wenn alle Quellengattungen berücksichtigt werden, kann uns eine möglichst umfassende und dabei doch möglichst detailgetreue Rekonstruktion vergangener Lebenswelten gelingen.



1



2



3



4

Farbtafel

Basel, Rittergasse/Bäumleingasse (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16):

- 1 Färbung der Knochen in den keltischen und römischen Horizonten. Beispiele für die Farbeinteilung in die Kategorien «weiss» (im Bild links), «rot-braun» (Mitte) und «dunkel»(rechts).
- 2 Unterschiedliche Färbung der Tierknochen. Prämaxillare eines Rindes, das aus drei verschiedenen Knochen zusammengesetzt werden konnte (keltischer Horizont K 5, FK 21396).
- 3 Pathologie. Rinderbecken mit Coxarthrose (keltischer Horizont K 5, FK 21334).

Riehen (BS), Alte Landvogtei:

- 4 Bratspuren an beiden Enden der Hinterextremität eines Schweines. Man erkennt deutlich, wie weit der Knochen mit Fleisch bedeckt war und deshalb nicht angesengt werden konnte (neuzeitlicher Horizont V, FK 19171).

Anmerkungen

- 1 Das Manuskript wurde im März 1995 beendet; danach wurden nur noch die wichtigsten Neuerscheinungen eingearbeitet.
- 2 Die Zahl bezeichnet die Laufnummer mit Grabungsjahr, unter welcher eine Grabung bei der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt geführt wird.
- 3 Es handelt sich um die Grabungen Bäumleingasse 3–5, 1990/18, Rittergasse 4, 1991/19 und Rittergasse 4, 1992/16. Literatur zu den einzelnen Grabungsetappen: JbSGUF 74, 1991, 249; JbSGUF 75, 1992, 197 f.; JbSGUF 76, 1993, 192; Moor, Rentzel, Richner in: Jud 1994; E. Deschler-Erb und K. Richner, «Murus Gallicus – Vorbericht zu den Grabungen 1990 bis 1992», JbAB 1991, 29–33. Definitive Vorlage des Befundes: Richner i.V.
- 4 Furger-Gunti 1979; Furger-Gunti 1980, 131–184; Hecht 1989. Einen guten Überblick über die Forschungsgeschichte bieten Ludwig Berger, Guido Helmig, «Die Erforschung der augusteischen Militärstation auf dem Basler Münsterhügel», in: B. Trier (Hrsg.), Die römische Okkupation nördlich der Alpen zur Zeit des Augustus. Kolloquium Bergkamen 1989, Münster 1991.
- 5 Die Ausdrücke «(spät)keltisch» und «römisch» sind hier – für die Grabungen am Murus Gallicus im Besonderen und für die heutige Nordwestschweiz und angrenzende Gebiete im Allgemeinen – primär als chronologische Hilfsbegriffe verwendet: Als «römisch» werden Horizonte bezeichnet, die seit dem zweiten Jahrzehnt v. Chr. entstanden sind, d. h. seit der Zeit, in der im Gefolge des Alpenfeldzuges des Drusus und Tiberius massive Präsenz regulärer römischer Truppen in der Region nachgewiesen werden kann (z. B. Dangstetten); Horizonte, die früher entstanden sind, werden als «(spät)keltisch» etikettiert. – Eine ethnische Identifizierung der Verursacher der jeweiligen archäologischen Spuren auf dem Basler Münsterhügel ist damit nicht zwingend verbunden. Die Frage nach dem Nacheinander oder Nebeneinander von einheimischen Zivilisten bzw. unabhängigen oder aufständischen Kriegern, keltischen Hilfstruppen der Römer und römischen Beamten oder Offizieren, regulären römischen Einheiten und römischen Zivilisten kann sinnvollerweise nur im Zusammenhang mit allen übrigen Grabungen auf dem Münsterhügel angegangen werden. Manche dieser Grabungen harren aber noch der Aufarbeitungen, andere, ältere Grabungen, aus denen schon Ergebnisse publiziert sind, müssen noch einmal kritisch überprüft werden.
- 6 Der Loeffelplan von 1857/1859 hält einen Teil der Gartenanlagen aus diesem Zeitraum bildlich fest (Richner i.V., Abb. 125).
- 7 Die nicht sehr zahlreichen Funde aus Eingriffen (meist Pfostenlöchern) wurden bei den jeweiligen Horizonten, von denen aus die einzelnen Eingriffe erfolgten, mitgezählt.
- 8 Knochen, die nicht als anthropogene Auslese in die Horizonte gelangten, wurden bei der statistischen Auswertung nicht berücksichtigt, sind aber im Tabellenanhang dokumentiert. Dazu gehören das Skelett eines Maulwurfs (*Talpa europaea*) sowie Reste eines Gewölles mit Knochen von Amphibien und Kleinnagern aus dem Horizont K 1. Zur Beschreibung der Horizonte vgl. den Faltplan am Ende des Buches (entspricht Richner i.V., Tafel 1, mit Ergänzungen für die Horizonte aus der Alten Landvogtei von Riehen und dem «Hebammenhaus» in Kaisten).
- 9 Alle folgenden Datierungen erfolgten anhand der Keramik und Kleinfunde (Matteotti in: Richner i.V.).
- 10 Einige Fundkomplexe umfassen zwei oder mehr der spätkeltischen Horizonte K 1 bis K 7; diese konnten nicht für die Auswertung einzelner Horizonte, wohl aber für das Total aller keltischen Knochen mitberücksichtigt werden, s. Tab. 1.
- 11 Das Enddatum für den jüngsten neuzeitlichen Horizont N 5 wird durch den Bau des heute noch stehenden Schulhauses im Neorenaissancestil im Jahre 1885 gegeben.
- 12 Rigert 1995; Rigert und Wälchli 1996; Ebersbach 1996; W. Fasolin, D. Wälchli und E. Rigert, unpublizierte archäologische und baugeschichtliche Dokumentation, Abteilung Hausforschungsgruppe der Freiwilligen Bodenforscher der Fricktalisch-Badischen Vereinigung für Heimatschutz und Heimatkunde. Ich danke E. Rigert für das Überlassen der Tierknochen und manche anregende Diskussion während der Auswertung.
- 13 Die Frage nach der Art des Überganges zwischen beiden Siedlungen – zeitliche Überlappung, nahtloser Übergang oder Hiatus – kann beim heutigen Forschungsstand nicht beantwortet werden.
- 14 Die neueste archäologische Literatur zu Basel-Gasfabrik: Jud 1994; Peter Jud, Norbert Spichtig, «Vorbericht über die Grabungen 1990 in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik», JbAB 1990, 20–26; dieselben, «Vorbericht über die Grabungen 1991 in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik», JbAB 1991, 24–28; dieselben, «Vorbericht über die Grabungen 1992 in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik», JbAB 1992, 19–35; Peter Jud, «Vorbericht über die Grabungen 1993 in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik», JbAB 1993, 19–24. – Zu Augusta Raurica: R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica, bearbeitet von L. Berger, 5. Aufl., Basel 1988; vgl. auch Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst.
- 15 Archäozoologische und archäobotanische Arbeiten zu Basel-Gasfabrik und Augusta Raurica: Breuer 1992, Lehmann und Breuer i. V. (a), Lehmann und Breuer i. V. (b), Deschler-Erb et al. 1991, S. Deschler-Erb 1991a, S. Deschler-Erb 1991b, Furger und Deschler-Erb 1992, Grädel 1989, M. Iseli, «Makroreste aus der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik» (Arbeitstitel), Dissertation Botanisches Institut der Universität Basel, in Vorbereitung, S. Jacomet, «Verkohlte Pflanzenreste aus einem römischen Grabmonument vor dem Osttor in Augst (Augusta Rauricorum)», JbAK 6, 1986, 7–53; Schibler et al. 1977, Schibler 1986, Schibler und Furger 1988, Schibler und Schmid 1989, Schibler 1989, Schmid 1973, Schmid und Zeller 1979, B. Stopp und J. Schibler, «Archäozoologische Auswertung spätlatènezeitlicher Knochenkomplexe: gegenwärtiger Forschungsstand und Perspektiven», in: Jud 1994, 82–91; Stopp i. V.
- 16 Vgl. z. B. Pudek 1980, 107 ff.; V. Quade, «Die Tierknochen aus der Kloake der Lübecker Fronerei (15. bis 17. Jahrhundert)»;

- Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte 8, 1984, 105 ff.; A. Rheingans und H. Reichstein, «Untersuchungen an Tierknochen aus mittelalterlichen bis neuzeitlichen Siedlungsablagerungen in Lübeck»; Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte 21, 1991, 143–181; H. Reichstein, «Tierknochenfunde aus Kloaken und Brunnenverfüllungen mittelalterlicher bis frühneuzeitlicher Städte Norddeutschlands», in: J. Schibler, J. Sedlmeier und H.-J. Spycher, Festschrift für H.-R. Stampfli, 183–196, Basel 1990.
- 17** Neues Nummern- & Adressbuch der Stadt Basel, Im Auftrag einer hohen Regierung herausgegeben, Basel 1862, 117 s. v. Rittergasse Nr. 4. G. Helmig, «„Hinter dem Münster im gesslin“ – Angelpunkt der Basler Frühgeschichte», Basler Stadtbuch 1982, Basel 1983, 202.
- 18** Vgl. für die spätkeltische Zeit Stopp i. V.; für die römische Zeit u. a. Fischer und Ebnöther 1995; Deschler-Erb und Schröder-Fartash i. V.
- 19** Einige Stücke konnten im Naturhistorischen Museum Basel bestimmt werden, hierfür sei Dr. Engässer herzlich gedankt. Ebenso sei Ph. Morel, Neuenburg, herzlich gedankt für seine Hilfe bei der Bestimmung einiger schwieriger Stücke und die Erlaubnis, seine Vergleichssammlung benutzen zu dürfen.
- 20** Ausnahmen bilden die nicht trennbaren Knochen von Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*) sowie Reste von Fischen, Amphibien und Kleinsäugetern, die z. T. nur bis auf die Gattung oder die Familie bestimmt werden konnten. Da es sich aber um sichere Haus- bzw. Wildtierfragmente handelt, wurden sie bei der Auswertung zu den *bestimmbaren* gezählt.
- 21** Habermehl 1975. Der Zahnbestand der Kiefer wurde codiert nach dem System der AZA in Schleswig, vgl. z. B. Prummel 1993, 39.
- 22** U. Lemppenau, Geschlechts- und Gattungsunterschiede an Becken mitteleuropäischer Wiederkäuer, München 1964; Boessneck et al. 1964; W. Prummel und H.-J. Frisch, «A Guide for the Distinction of Species, Sex and Body Size in Bones of Sheep and Goat», Journal of Archaeological Science 13, 1986, 567–577.
- 23** Inv.-Nr. 1582. Die Widerristhöhe wurde berechnet nach Boessneck und v. d. Driesch 1974.
- 24** Inv.-Nr. 2426. Die Kuh war 18 Jahre alt und hatte ein Lebendgewicht von 340 kg.
- 25** H.-P. Uerpmann, «The „Knocod“ system for processing data on animal bones from archaeological sites», in: R. H. Meadow, M. A. Zeder, Approaches to faunal analysis in the Middle East, Peabody Museum Bulletin 2, 1978, 149–167.
- 26** Das Durchschnittsgewicht aller Knochen schwankt in der Regel auf neueren Grabungen, auf denen nicht geschlänmt wurde, zwischen 10 g und 25 g. Vgl. z. B. Augst-Frauenthermen: 10,7 g (S. Deschler-Erb 1991a, 143), Augst-Amphitheater: 4,2 g bis 35,1 g, Mittel aus 16 Befunden: 17,1 g (Grädel 1989), Kaiseraugst Unterstadt: 19,7 g (Deschler-Erb et al. 1991, 122), Kastanas (Griechenland): 14,1 g (Becker 1986, 26). Für die unbestimmbaren Knochen gibt Becker in den spätbronzezeitlichen bis römischen Schichten ein Durchschnittsgewicht von 5,4 g bis 6,3 g an (Becker 1986, 243).
- 27** Rind: Hinterwälder-Kuh aus der Vergleichssammlung der Archäozoologischen Abteilung (Inv.-Nr. 2426), Lebendgewicht 340 kg, Schulterhöhe 113 cm, Alter 18 Jahre; Angler-Kuh, ausgewachsen, Lebenddaten unbekannt. Schwein: ausgewachsenes männliches Wildschwein. Schaf/Ziege: Heidschnucke, weiblich, ausgewachsen. Die Zahlen der drei letztgenannten Individuen wurden uns freundlicherweise von H. Hüster-Plogmann zur Verfügung gestellt.
- 28** Dies wurde z. B. für die Tierartenverteilung in Kastanas (Griechenland) belegt (Becker 1986, 249 f.). Vgl. auch Stopp i. V., Ebersbach 1993, Schröder 1993, Schibler, Hüster-Plogmann et al. 1997.
- 29** Die Hinzunahme von Pelvis und Scapula zum Stylopodium stellt eine Erweiterung der anatomischen Definition dar, nach der nur Humerus und Femur das Stylopodium bilden. Wegen der geringen Zahlen pro Tierart und Skeletteil war es nötig, möglichst stark zusammenzufassen. Eine Hinzunahme der ebenfalls fleischreichen Knochen Pelvis und Scapula zum Stylopodium erschien deshalb sinnvoll.
- 30** Dies wurde u. a. für das Mesolithikum in Schötz 7 (LU) beobachtet (H. R. Stampfli, «Naturwissenschaftlicher Beitrag», in: R. Wyss, Archäologische Forschungen, Das mittelsteinzeitliche Hirschjägerlager von Schötz 7 im Wauwilermoos, Zürich 1979, 99); für das Neolithikum in Egolzwil 5 (LU) beobachtet (H. R. Stampfli, «Die Tierknochen von Egolzwil 5. Osteoarchäologische Untersuchungen», in: R. Wyss, Das jungsteinzeitliche Jäger-Bauerndorf von Egolzwil 5 im Wauwiler Moos. Archäologische Forschungen aus Zürich 1976, 125–140); für die Bronze- und Eisenzeit in Kastanas (Griechenland) (Becker 1986, 254), für die römische Zeit in Augst (BL) (Deschler-Erb et al. 1991, 125) und für das Mittelalter in Starigard (Deutschland) (Prummel 1993, 50, 59).
- 31** H.-P. Uerpmann, «Tierknochenfunde und Wirtschaftsarchäologie. Eine kritische Studie der Methoden der Osteoarchäologie», AI 1, 1972, 22.
- 32** Für das Rind liegt z. B. eine ausführliche Beschreibung bei Uerpmann 1977 vor, für das Schwein bei Krausz 1989, 48 f.
- 33** Nach Boessneck und v. d. Driesch 1974, 338. Entsprechend den Empfehlungen für nicht geschlechtsbestimmte Fragmente wurde ein gemittelter Umrechnungsfaktor von 5,45 benutzt.
- 34** Z. B. bei Boessneck et al. 1964, 223 ff.; Teichert 1973, 48; Uerpmann 1977, 263; Wiesmiller 1986; M. Teichert, «Einflüsse römischer Haustierhaltung in der Germania libera», in: J. Schibler, J. Sedlmeier und H.-P. Spycher (Hrsg.), Festschrift für H. R. Stampfli, 281, Basel 1990; Morel 1991, 135; Méniel 1992, 185; G. Thüry, «Zur Grösse der Alpenrinder im 6. Jahrhundert nach Christus. Eine Stelle des Cassiodor (variae 3,50) als archäozoologische Quelle», ZfA 27, 1993, 1, 201–206; Benecke 1994, 273 f.; Peters 1994, 40 ff.
- 35** Nach südländischer Tradition wurden Rinder v. a. zur Fleischproduktion und wegen der Arbeitskraft gehalten. Milchnutzung spielte keine Rolle. Bei dem römischen Landwirtschaftsschriftsteller Columella finden sich mehrere Kapitel über Rinderzucht (VI, 1–26), in denen kein Wort über Milchgewinnung steht. Dagegen gibt es im Kapitel über die

- Schafe ausführliche Anleitungen zur Milchnutzung und Käsegewinnung (VII, 8).
- 36** Aus einem Fundkomplex, der sicher in den keltischen Kontext gehört, aber nicht ausschliesslich einem einzigen Horizont zugewiesen werden kann.
- 37** M. Kokabi, *Arae Flaviae IV. Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, Bd. 28, Stuttgart 1988, 168.
- 38** V. Eisenmann, «Comparative Osteology of Modern and Fossil Horses, Half-asses, and Asses», in: R. Meadow, H.-P. Uerpmann (Hrsg.), *Equids in the ancient world*, Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Reihe A (Naturwissenschaften), Nr. 19/1, Wiesbaden 1986, 67–116.
- 39** Columella, römischer Agrarschriftsteller aus Gades (heute Cádiz) in Südspanien, bewirtschaftete in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. ein grosses Gut bei Caere in Etrurien. Das umfangreiche Werk *«de re rustica»* entstand zwischen ca. 61–65 n. Chr. Columella war nicht nur selbst als Landwirt tätig, sondern ist auch aufgrund seiner genauen Angaben zu den von ihm benutzten Quellen eine wichtige Grundlage für die vor ihm entstandenen Schriften zur Landwirtschaft (Columella 588 ff.). Seine Hinweise zur Tierhaltung spiegeln wohl Idealvorstellungen seiner Zeit wieder, die nur auf grossen, gut ausgerüsteten und technisch fortschrittlichen Gütern erreicht werden konnten. Inwieweit Güter in den römischen Provinzen nördlich der Alpen diesen Vorstellungen entsprachen, wird eine interessante Frage für zukünftige Forschungen sein.
- 40** P. Armitage und H. Chapman, «Roman Mules», *The London Archaeologist* 3, 1979, 339–346, 349.
- 41** G. Breuer konnte im römischen Material von Vigier-Solothurn nachweisen, dass unter den bestimmbareren Equidenresten die Maultiere wesentlich häufiger sind als die Pferde (Breuer i. V., Kap. 4.9 und 5.9). Ebenso wurden im Legionslager von Dangstetten Maultiere etwa gleich häufig wie Pferde nachgewiesen (Uerpmann 1977, Tab. 1). In neuester Zeit konnte P. Morel in Zurzach ebenfalls Pferde und Maultiere zu etwa gleichen Anteilen bestimmen (Morel 1994, 404). Vom römischen Fundort Kalkriese, wo wahrscheinlich die Varusschlacht stattgefunden hat, liegt als einziger erhaltener Tierknochen ein Schädel von einem Maultier mit erhaltenem Zuggeschirr vor (A. Rost und S. Wilbers-Rost, «Fragmente eines römischen Zugtieres mit Resten der Anschirrung», in: W. Schlüter (Hrsg.), *Kalkriese. Römer im Osnabrücker Land. Archäologische Forschungen zur Varus-Schlacht, 199–209*, Bramsche 1993).
- 42** I. L. Mason (Hrsg.), *Evolution of domesticated animals*, London 1984, 219 f.
- 43** F. Zeuner, *Geschichte der Haustiere*, München 1967, 388.
- 44** M. Kokabi, *Arae Flaviae II. Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, Bd. 13, Stuttgart 1982, 106.
- 45** M. Wehrung, *Abstammung und Rassebildung des Hauschweines*, Hannover 1985, 117, 120; Méniel 1992, 176.
- 46** O. K. W. Fick, *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen europäischer Taubenarten*, München 1974, 68 ff. Stampfli 1965/1966.
- 47** Abbildungen aller weiteren Artefakte aus den statistisch nicht ausgewerteten Horizonten (s. o. Einleitung: 1.1 Basler Münsterhügel) finden sich bei Matteotti in: Richner i. V., Kat.-Nr. 261, 262, 263, 266, weitere Knochen- und Geweihartefakte (Streifunde) Kat.-Nr. 651–659. Knochen- und Geweihartefakte aus augusteischen Fundzusammenhängen sind bereits bei früheren Grabungen auf dem Basler Münsterhügel zum Vorschein gekommen, vgl. z. B. Furger-Gunti 1979, Taf. 15, 235; Taf. 21, 352–355; Taf. 34, 622.
- 48** Mündliche Mitteilung von S. Deschler-Erb. Ein weiteres Artefakt aus den keltischen Horizonten des Münsterhügels wurde 1976 gefunden. Es handelt sich um eine Metapodienspitze ohne Gelenkfläche, ebenfalls vom Hirsch (Furger-Gunti 1980, 161, Abb. 21 J).
- 49** G. Hoffmann, «Ein „Pfortenziegel“: Ein bemerkenswertes Stück oder doch nur ein ganz gewöhnliches Fundobjekt?», *Archäologische Nachrichten aus Baden* 51/52, 1994, 25–30 diskutiert eine gezielte Anbringung solcher Abdrücke im Sinne von Bauopfern oder apotropäischen Mitteln – eine Vermutung, die wir im vorliegenden Fall für unbeweisbar halten und als eher unwahrscheinlich erachten. Vgl. auch Ebnöther 1995, 252.
- 50** Bestimmung mit Hilfe der Pfotenabdrücke eines ausgewachsenen Collies. Wir danken den Besitzern, Familie M. Koch in Gipf-Oberfrick, für die freundliche Zusammenarbeit bei der Bestimmung.
- 51** Vgl. hierzu BZ 79, 1979, 261; BZ 86/2, 1986, 201; Irène Vonderwahl, «Die Ausgrabungen am Rheinsprung 18/1978», *Lizentiatsarbeit* (unpubl.), Basel 1990; I. Vonderwahl Arnaiz, «Ein keltischer Graben im Inneren des Oppidums?», in: *Jud* 1994, 9–12; A. Burckhardt, W. B. Stern, G. Helmig, *Keltische Münzen aus Basel. Numismatische Untersuchungen und Materialanalysen*, Antiqua, Bd. 25, Basel 1994.
- 52** G. Helmig in BZ 83, 1983, 323 ff. Ein Teil des archäologischen Materials wurde in einer Lizentiatsarbeit behandelt (Hecht 1989, Hecht 1994) und in überarbeiteter und erweiterter Form in der Reihe *Materialhefte zur Archäologie in Basel*, Heft 16 (Hecht 1998) publiziert. Die Tierknochen wurden von S. Deschler-Erb, J. Schibler und M. Veszeli bearbeitet (Schibler 1989; überarbeitete Version: Deschler-Erb et al. 1998). Hier werden bereits die Ergebnisse dieser Überarbeitung zitiert. – Die von Y. Hecht verwendeten endgültigen Phasenbezeichnungen weichen von den ursprünglich verwendeten (Hecht 1989 bzw. Schibler 1989) ab. «Phase 1A» (endgültige Bezeichnung) entspricht «Phase 1» nach Hecht 1989 bzw. «Schicht A» nach Schibler 1989; «Phase 1B» (endgültig) entspricht «Phase 2» (Hecht 1989) bzw. «Schicht B» (Schibler 1989); «Phase 2» (endgültig) entspricht «Phase 3» (Hecht 1989) bzw. der «unteren augusteischen Schicht» (Schibler 1989); «Phase 3» (endgültig) entspricht «Phase 4» (Hecht 1989) bzw. der «oberen augusteischen Schicht» (Schibler 1989).
- 53** Funde und Befunde wurden im Rahmen einer Lizentiatsarbeit von T. Mäglin bearbeitet: Thomas Mäglin, Spät-

- keltische Funde von der Augustinergasse in Basel, Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 6, Basel 1986. Die darin enthaltene Auswertung der Tierknochen wurde von J. Schibler vorgenommen.
- 54** «Die Ausgrabungen im Museum für Völkerkunde (1978/24)», BZ 79, 1979, 348–415. Mit Beiträgen von R. Moosbrugger-Leu, B. Schärli, A. Furger-Gunti, E. Schmid, F. Zeller und S. Martin-Kilcher.
- 55** «Keltisch» wird hier ausschliesslich als chronologischer Hilfsbegriff verwendet, s. o. Anm. 5.
- 56** «Römisch» wird hier ausschliesslich als chronologischer Hilfsbegriff verwendet, s. o. Anm. 5.
- 57** G. Helmig, «Zum Forschungsstand im römischen Vicus südöstlich des Münsterhügels», BZ 87, 1987, 224–233 mit Abb. 17.
- 58** Im Gegensatz dazu zieht Schibler aufgrund des ungewöhnlich hohen Schweineanteils in den augusteischen Schichten der Grabung 1982/6 (endgültige Bezeichnung «Phase 2» und «Phase 3», s. o. Anm. 52) eine Anwesenheit von Militär in Betracht. Die Bearbeiterin des archäologischen Materials hebt das Fehlen jeglichen militärischen Fundgutes zwar hervor, weist aber darauf hin, dass der Lehmestrich der älteren augusteischen Schicht (endgültige Bezeichnung «Phase 2», s. o.) als Substruktion eines militärischen Gebäudes gedient haben könnte (Hecht 1994, 15). – Zum Forschungsstand bezüglich der augusteischen Militärstation auf dem Basler Münsterhügel s. o. Berger/Helmig in Anm. 4; vgl. aber Richner i. V., Kap. Mittelalter und Neuzeit, zum vermeintlichen «frühhömischen Spitzgraben».
- 59** s. o. Anm. 13.
- 60** Vgl. dazu: Schibler et al. 1977, 46 f. Morel 1994; Stopp i. V.; Ebersbach und Stopp 1998.
- 61** N. Spichtig, «Basel-Gasfabrik. Die Ausgrabungen von 1931 und 1988 an der Fabrikstrasse 5. Befund und Funde der Grube 65». Unpublizierte Lizentiatsarbeit, Basel 1990, 59. Jud und Spichtig in: Jud 1994, 60.
- 62** H. Mackrott, Milchviehhaltung, Stuttgart 1994, 155.
- 63** Die Art des Überganges zwischen beiden Siedlungen kann beim heutigen Forschungsstand nicht präzisiert werden, s. o. Anm. 13.
- 64** Dieses Kapitel stellt die erweiterte Version eines Vortrages dar, der auf der International Conference of Archaeozoology (ICAZ) im Herbst 1994 in Konstanz gehalten wurde. Er entstand in Zusammenarbeit mit Sabine Schröder. Eine englische Version wird in den Kongressakten publiziert.
- 65** Y. Hecht, P. Jud und N. Spichtig, «Der südliche Oberrhein in spätkeltischer Zeit. Beispiel einer frühgeschichtlichen Region», AS 14, 1991, 1, 98–114.
- 66** Museum für Ur- und Frühgeschichte (Hrsg.), Villa rustica. Römische Gutshöfe im Rhein-Maas-Gebiet. Ausstellungskatalog, Feiburg 1988, 40 f.
- 67** K. Roth-Rubi, «Die ländliche Besiedlung und Landwirtschaft im Gebiet der Helvetier (Schweizer Mittelland) während der Kaiserzeit», in: H. Bender, H. Wolff (Hrsg.), Ländliche Besiedlung und Landwirtschaft in den Rhein-Donau-Provinzen des römischen Reiches, 309–329, Passauer Universitätsschriften zur Archäologie 2, Passau 1994.
- 68** C. Ambros, «Vorläufige Mitteilung über die Tierreste aus dem römischen Avenches (Aventicum)», Archaeozoology 1, 1979, 525–532; C. Ambros, «Tierhaltung und Jagd im römischen Avenches», in: Franz Koenig, Serge Rebetz (Hrsg.), Arculiana – Festschrift für H. Boegli, 105–121, Avenches 1995.
- 69** E. Hahn, «Die Tierknochenfunde», in: F. Maier et al. (Hrsg.), Ergebnisse der Ausgrabungen 1984–1987 in Manching, Manching, Bd. 15, Stuttgart 1992, 235–268.
- 70** H. Amman, Osteologische und osteometrische Untersuchungen an Tierknochenfunden der römischen Militärbasis Vindonissa, Zürich 1971.
- 71** H.-R. Stampfli, «Haustiere und ihre Verwendung im römischen Solothurn», Jahrbuch für Solothurnische Geschichte 48, 1975, 372–385.
- 72** R. W. Davies, «The Roman Military Diet», Britannia II, 1971, 122–142; A. C. King, «Animal bones and the dietary identity of military and civilian groups in Roman Britain, Germany and Gaul», in: T. F. C. Blagg und A. C. King (ed.), Military and Civilian in Roman Britain, 187–217. BAR British Series 136, Oxford 1984.
- 73** «Keltisch» wird hier ausschliesslich als chronologischer Hilfsbegriff verwendet, s. o. Anm. 5.
- 74** «Römisch» wird hier ausschliesslich als chronologischer Hilfsbegriff verwendet, s. o. Anm. 5.
- 75** Die Art des Überganges zwischen beiden Siedlungen kann beim heutigen Forschungsstand nicht präzisiert werden, s. o. Anm. 13.
- 76** Da in Horizont N 1 das Altmaterial dominierte, wurde er nicht osteologisch erfasst. In Horizont N 2.1 und N 2.2 waren zu wenig Funde für eine statistische Auswertung vorhanden.
- 77** Zur Problematik einer Zuweisung zu den Haus- oder Wildtieren siehe S. 62 f.
- 78** I. L. Mason (ed.), Evolution of domesticated animals, London 1984, 354.
- 79** Diese wurden mir freundlicherweise von A. Rehazek zur Verfügung gestellt.
- 80** Heischkel-Artelt 1976, 246. Benecke (1994, 361) beschreibt die allgemeine Ausbreitung des Hauskaninchens in Mitteleuropa ab dem 16. Jh. und führt die bisher bekannten archäozoologischen Belege für Hauskaninchen an.
- 81** H. Reichstein, «Tierknochen aus mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Fundkomplexen aus dem Herforder Stiftsbereich», in: M. Wemhoff, Das Damenstift Herford, 251–267, Denkmalpflege und Forschung in Westfalen, Bd. 24, Bonn 1993.
- 82** Eine gute Zusammenstellung der Literatur über Ratten aus archäologischen Fundzusammenhängen findet sich bei G. Sorge, «Ratten aus dem spätantiken Kastell Krefeld-Gellep», in: Provinzialrömische Forschungen, Festschrift für Günter Ulbert zum 65. Geburtstag, 387–395, Espelkamp 1995; D. E. Davis, «The Scarcity of Rats and the Black Death. An Ecological History», Journal of Interdisciplinary History XVI, 3, 1986, 455–470.
- 83** P. Degen, H. Albrecht, S. Jacomet, B. Kaufmann, J. Tauber, Die Grottenburg Riedfluh, Eptingen BL, Schweizer Beiträge zur

- Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Bd. 15, Olten 1988.
- 84** Zu den methodischen Schwierigkeiten, Fischreste zu quantifizieren siehe S. 35 und Schibler, Hüster-Plogmann et al. 1997. Einen guten Überblick über Fischereitechniken mit zahlreichen Abbildungen bietet U. Amacher, «Zürcher Fischerei im Spätmittelalter», Mitt. d. Antiquarischen Ges. in Zürich, Bd. 63, Zürich 1996.
- 85** Betreffend der Problematik einer genauen Zuweisung zum Mittelmeer oder zur Nordsee sei auf G. Thüry, «Römische Austernfunde in der Schweiz, im rechtsrheinischen Süddeutschland und in Österreich», in: J. Schibler, J. Sedlmeier und H. P. Spycher (Hrsg.), Festschrift für Hans-Rudolf Stampfli, 285–290, Basel 1990 verwiesen, wo auch eine gute Zusammenfassung der römischen Austernfunde enthalten ist.
- 86** Dieser Horizont wurde nicht weiter behandelt, da zu wenig Funde für eine statistische Auswertung vorhanden sind, weitere Knochen- und Geweihartefakte aus nicht ausgewerteten neuzeitlichen Horizonten sind zusammengestellt bei Matteotti in: Richner i.V., Kat.-Nr. 363, 364, 393, 394, 644, 645, 646.
- 87** Wir danken der Hauskatze «*Meschua*», Gipf-Oberfrick, Besitzerin Antonia Lüscher, für die verständnisvolle Zusammenarbeit bei der Bestimmung.
- 88** Die geringere Fragmentierung dürfte teilweise auch darauf zurückzuführen sein, dass kleinere, unscheinbare Fragmente bei der Notgrabung nicht vollständig aufgesammelt werden konnten (zu den Grabumständen siehe S. 12).
- 89** Heischkel-Artelt 1976, 246; vgl. aber die einschränkenden Bemerkungen zum Verzehr von Pferdefleisch S. 62.
- 90** Vgl. z. B. V. Quade, «Die Tierknochen aus der Kloake der Lübecker Fronerei (15. bis 17. Jahrhundert)», Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte 8, 1984, 105 ff. Pudek 1980, Befund A 35 (Zisterne), S. 120.
- 91** Vgl. z. B. H.-R. Stampfli, «Die Tierreste von Wasenplatz und Richtstätte», in: J. Manser (Hrsg.), Richtstätte und Wasenplatz in Emmenbrücke (16.–19. Jh.), 157–177, Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Bd. 19, Basel 1992.
- 92** Zur Diskussion der Fragmentierung der neuzeitlichen Tierknochen im Vergleich zum spätkeltischen bis frühromischen Material siehe S. 55.
- 93** Die Fragmentierung der Schweineknochen wurde gemeinsam mit dem neuzeitlichen Material vom Basler Münsterhügel bereits oben S. 57 und Abb. 57 besprochen.
- 94** Die Fragmentierung der Schaf- und Ziegenknochen wurde bereits oben S. 58 und Abb. 57 zusammen mit dem Material vom Basler Münsterhügel besprochen.
- 95** Zur Diskussion Hase oder Kaninchen siehe S. 62 f.
- 96** Ein Teil dieser Scheune wurde archäologisch untersucht; Reste der Brandmauern sind neben der Alten Landvogtei heute noch sichtbar. Richner und Stegmüller 1992, 233 und 224, Abb. 2a.
- 97** Für Riehen wird z. B. der «*tüchtige und pflichtgetreue*» Theobald Wenk (gestorben 1797) als Untervogt erwähnt (Freivogel 1932, 26).
- 98** E. L. Sepaintner (Hrsg.), Weil am Rhein, Weil am Rhein 1986, 84.
- 99** «*Das ehemalige Landvogtey Hauss samt Höflin, Stallung, Remise und Scheuer, Kraut- und Baumgarten ohngefehr eine halbe Thauen haltend, wie auch einen laufenden Brunnen, samt allen übrigen zugehörndten und Gerechtsamen, so wie es ein jeweiliger Landvogt innegehabt, benützt und besessen, in dem Dorfe Riehen [...]*» (Müller 1949, 171).
- 100** Alle statistischen Angaben stammen, soweit nicht anders vermerkt, aus Gschwind 1977.
- 101** Leider haben wir keine Informationen über die pflanzliche Ernährung, abgesehen von den zahlreichen Tresterresten im Keller des Gebäudes (Richner und Stegmüller 1992, 224); aber man darf wohl annehmen, dass auch hier nicht gespart wurde.
- 102** Zur Fragmentierung vgl. oben Anm. 88.
- 103** M. Rumpolt, Ein new Kochbuch, Frankfurt a. M. 1581, Bl. XLIII v., zitiert nach Wiswe 1970, 136.
- 104** Zur Fragmentierung vgl. oben Anm. 88.
- 105** Zur Fragmentierung der Knochen aus der Alten Landvogtei in Riehen vgl. auch oben Anm. 88.
- 106** Richner und Stegmüller 1992, 224 und 234 Abb. 13.
- 107** Eine Trennung von Produktion und Konsumation ist natürlich auch schon in älteren Epochen vorhanden bzw. zu vermuten (vgl. z. B. für die römische Zeit Ebnöther 1995, 262 f., für die keltische Zeit Stopp i. V.).
- 108** Pro Rezept wurde die Tierart, die den Hauptbestandteil des Gerichtes ausmacht, je einmal gezählt.
- 109** Abbé A. Hanauer, Etudes économiques sur l'Alsace ancienne et moderne, to. 12, denrées et salaires, Strassbourg 1878; G. Schmoller, «Die historische Entwicklung des Fleischkonsums sowie der Vieh- und Fleischpreise in Deutschland», Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 27, 1871, 284–362; F.-K. Riemann, «Ackerbau und Viehhaltung im vorindustriellen Deutschland», Beihefte zum Jahrbuch der Albertus-Universität zu Königsberg/Preussen III, Kitzingen/Main 1953; W. Abel, Agrarkrisen und Agrarkonjunktur. Eine Geschichte der Land- und Ernährungswirtschaft Mitteleuropas seit dem Hohen Mittelalter, Hamburg/Berlin 1978.
- 110** Werte vor 1750 sind nur in Tab. 67 erfasst, aber nicht graphisch dargestellt. Heimatkunde Aesch, Liestal 1985; Zur Geschichte von Bennwil, Liestal 1983; Biel-Benken, Verlag des Kantons Basel-Landschaft, Liestal 1993; F. Schülin, Binzen, Beiträge zur

Orts-, Landschafts- und Siedlungsgeschichte, Binzen [o. J.]; F. Schülin, Brombach 786 bis 1972, Brombach [o. J.]; F. Schülin und A. Eisele, Efringen-Kirchen, Freiburg 1962; F. Schülin, Ortsgeschichte Eimeldingen, Eimeldingen 1979; Heimatkunde Ettingen, Basel 1993; F. Schülin, Rötteln-Haagen, Beiträge zur Orts-, Landschafts- und Siedlungsgeschichte, Haagen [o. J.]; F. Schülin, Haltingen 767 bis 1967. Beiträge zur Orts-, Landschafts- und Siedlungsgeschichte, Freiburg 1967; Heimatkunde Hemmiken, Liestal 1983; Holzen, Holzen 1975; F. Schülin, Huttingen 1974; Heimatkunde von Langenbruck, Waldenburg 1992; Heimatkunde Lupsingen, Liestal 1985; Heimatkunde von Pfeffingen, Liestal 1989; Riehen – Geschichte eines Dorfes, Riehen 1972; A. Schäfer, Geschichte des Dorfes Todtnauberg, Todtnauberg 1966; F. L. Sepaintner (Hrsg.), Weil am Rhein, Weil am Rhein 1986.

111 P. Ochs, Geschichte der Stadt und Landschaft Basel, Bd. 8, Basel 1822, 55.

Abkürzungen

Allgemeine Abkürzungen

1990–1992	Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16 an der Bäumleingasse 3–5 bzw. Rittergasse 4 auf dem Basler Münsterhügel
g	Gewicht (in Gramm)
g%	Gewichtsprozent
KNG	Knochen-Gewicht
KNZ	Knochen-Zahl
n	Stückzahl
n%	Stückzahlprozent
t. p. q.	Terminus post quem

Periodika und Zeitschriften

AI	Archäologische Informationen, Bonn
AS	Archäologie der Schweiz
BZ	Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde
JbAB	Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt
JbAK	Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst, Liestal
JbBHM	Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums
JbSGUF	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
ZfA	Zeitschrift für Archäologie, Berlin (Ost)

Literatur

Aufsätze und Monographien

Aargau 1954

Hundertfünfzig Jahre Kanton Aargau im Lichte der Zahlen. Aarau 1954.

Anonym [ca. 1790]

Neues und nützliches Koch=Buch oder Anweisung wie man allhand wohlgeschmackte und niedliche Speisen bey allen Anlässen als auch zum täglichen Tisch wohl zubereiten könne. Von einer erfahrenen und geübten Köching zusammengetragen. Samt einem Register. Basel [ca. 1790].

Arbinger-Vogt 1978

H. Arbinger-Vogt, Vorgeschichtliche Tierknochenfunde aus Breisach am Rhein. München 1978.

Becker 1986

C. Becker, Die Tierknochenfunde. Kastanas. Ausgrabungen in einem Siedlungshügel der Bronze- und Eisenzeit Makedoniens 1975–79. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa, Bd. 5. Berlin 1986.

Benecke 1994

N. Benecke, Der Mensch und seine Haustiere. Stuttgart 1994.

Bentzien 1990

U. Bentzien, Bauernarbeit im Feudalismus, Akademie der Wissenschaften der DDR, Zentralinstitut für Geschichte, Veröffentlichungen zur Volkskunde und Kulturgeschichte Bd. 67, 1990.

Bernisches 1745

Bernisches Kochbüchlein, darinnen in einer Sammlung von mehr als dreihundert Recepten, gute Anweisung gegeben wird. Allerhand so wohl geringe als kostbare und delicate Speisen, nach jetziger Mode herrlich und wohl zu apprätieren, nemlich, zu kochen, zu beitzen, zu braten auch allerhand zu backen wie auch Pasteten, Tates, Zucker-Confect, auch Früchten en Confitures einzumachen auch

allerhand zum Nachtmahl dienende Sachen. In allen Haushaltungen, Baad- und Tavernen-Wirthschafften und sonderlich allen lehrbegierigen Köchen sehr nützlich. Alles nach hiesiger Koch-Art und Sprach samt einem vollständigen Register herausgegeben. Bern 1745.

Boessneck et al. 1964

J. Boessneck, H. H. Müller und M. Teichert, Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries L.*) und Ziege (*Capra hircus L.*). Kühn-Archiv, Bd. 78,1–2. München 1964.

Boessneck et al. 1971

J. Boessneck, A. v. d. Driesch, U. Meyer-Lemppenau und E. Wechsler-von Ohlen, Die Tierknochenfunde aus dem Oppidum von Manching. Die Ausgrabungen in Manching, Bd. 6. Wiesbaden 1971.

Boessneck und v. d. Driesch 1974

A. v. d. Driesch und J. Boessneck, «Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmassen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen», Säugetierkundliche Mitteilungen 22, 1974, 325–348.

Boessneck und v. d. Driesch 1975

A. v. d. Driesch und J. Boessneck, «Schnittspuren an neolithischen Tierknochen – Ein Beitrag zur Schlacht-tierzerlegung in vorgeschichtlicher Zeit», Germania 53, 1975, 1–23.

Bögli 1971

H. Bögli, «Insula 16 Est. Rapport sur les fouilles exécutées en 1965–66», Bulletin de l'association pro Aventico 21, 1970/71, 19–73.

Breitenbach 1950

E. Baumann, Breitenbach. Geschichte der alten Pfarrei Rohr, der Kirchengemeinde und des Dorfes. Breitenbach 1950.

Breuer 1992

G. Breuer, «Die Tierknochenfunde aus zwei Latrinengruben des 1. Jahrhunderts in Augst (Grabung 1991.65) unter

besonderer Berücksichtigung der Hundeskelette», JbAK 13, 1992, 177–196.

Breuer i. V.

G. Breuer, Die Tierknochen von Vigier SO (Arbeitstitel). In Vorbereitung.

Brugger 1956

H. Brugger, Die schweizerische Landwirtschaft in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. [o. O.] 1956.

Chaix 1980a

L. Chaix, «La faune du vicus gallo-romain de Lousonna-Vidy (Vaud, Suisse)», Cahiers d'archéologie romande No. 18, Lousonna 2. Lausanne 1980, 168–174.

Chaix 1980b

L. Chaix, «La faune de la fouille de „Chavennes 7“, vicus gallo-romain de Lousonna-Vidy (Vaud, Suisse)», Cahiers d'archéologie romande No. 19, Lousonna 3. Lausanne 1980, 106–107.

Columella

L. I. M. Columella, Zwölf Bücher über die Landwirtschaft. Herausgegeben und übersetzt von W. Richter (3 Bde.). München 1982.

Deschler-Erb et al. 1991

E. Deschler-Erb, S. Deschler-Erb und M. Peter, Das frühkaiserzeitliche Militärlager in der Kaiseraugster Unterstadt. Forschungen in Augst, Bd. 12. Augst 1991.

Deschler-Erb 1991a

S. Deschler-Erb, «Das Tierknochenmaterial der Kanalverfüllung nördlich der Frauenthermen: Küchenabfall einer Taberne des 2. Viertels des 3. Jahrhunderts n. Chr.», JbAK 12, 1991, 143–151.

Deschler-Erb 1991b

S. Deschler-Erb, «Neue Erkenntnisse zur vertikalen und horizontalen Fundverteilung in einer Augster Stadtinsula. Die Tierknochenfunde aus der Insula 23 (Grabung 1987.56)», JbAK 12, 1991, 305–379.

Deschler-Erb und Schröder-Fartash i. V.

S. Deschler-Erb und S. Schröder-Fartash, «Tierknochen», in: J. Rychener, Der römische Gutshof von Neftenbach ZH (Arbeitstitel). Monografien der Kantonsarchäologie Zürich. In Vorbereitung.

Deschler-Erb et al. 1998

S. Deschler-Erb, J. Schibler, M. Veszeli, «Überlegungen zur spätlatènezeitlichen-früherömischen Übergangszeit in Basel aus archäozoologischer Sicht: Auswertung der Tierknochenfunde aus der Grabung Basel-Rittergasse 4 (1982)», in: Hecht 1998.

v. d. Driesch 1976

A. v. d. Driesch, Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen. München 1976.

Ebersbach unpubl.

R. Ebersbach, «Basel-Gasfabrik. Die Tierknochen aus der Grube 65, Grabung 1988/29». Unpubliziertes Manuskript. Basel 1991.

Ebersbach 1993

R. Ebersbach, «Murus Gallicus, Rittergasse 4, Grabung 1991/19, Die Tierknochen aus den keltischen und römischen Horizonten». Unpublizierte Diplomarbeit am Seminar für Ur- und Frühgeschichte. Basel 1993.

Ebersbach 1996

R. Ebersbach, «Speiseabfälle machen Geschichte. Auswertung der im „Hebammenhuus“ in Kaisten AG gefundenen Tierknochen». Vom Jura zum Schwarzwald 70, 1996, 113–120.

Ebersbach und Stopp 1998

R. Ebersbach und B. Stopp, «Die spätlatènezeitlichen Siedlungen von Basel Gasfabrik und Basel Münsterhügel: ein archäozoologischer Vergleich», in: R. Ebersbach und A.R. Furger (Hrsg.), Mille Fiori, Festschrift für Ludwig Berger, 249–256. Forschungen in Augst, Bd.25. Augst 1998.

Ebnöther 1995

C. Ebnöther, Der römische Gutshof von Dietikon. Monografien der Kantonsarchäologie Zürich, Bd. 25. Zürich und Egg 1995.

Fischer und Ebnöther 1995

M. Fischer, C. Ebnöther, «Tierknochen», in: Ebnöther 1995.

Freivogel 1932

L. Freivogel, «Geschichte der Landschaft Basel von 1633 bis 1798», in: K. Gauss (Hrsg.), Geschichte der Landschaft Basel und des Kantons Basellandschaft, Bd. 1, 3–116. Liestal 1932.

Furger-Gunti 1979

A. Furger-Gunti, Die Ausgrabungen im Basler Münster I. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte, Bd. 6. Derendingen-Solothurn 1979.

Furger-Gunti 1980

A. Furger-Gunti, «Der Murus Gallicus von Basel. Mit einem Beitrag von H. Böhni», JbSGUF 63, 1980, 131–184.

Furger und Deschler-Erb 1992

A. R. Furger und S. Deschler-Erb, Das Fundmaterial aus der Schichtenfolge beim Augster Theater. Forschungen in Augst, Bd. 15. Augst 1992.

Grädel 1989

E. Grädel, «Die Tierknochenfunde aus dem Amphitheater von Augusta Rauricorum (Grabungen 1982–86)», JbAK 10, 1989, 143–176.

Gschwind 1977

F. Gschwind, Bevölkerungsentwicklung und Wirtschaftsstruktur der Landschaft Basel im 18. Jh. Liestal 1977.

Habermehl 1975

K.-H. Habermehl, Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren. Berlin, Hamburg ²1975.

Hagemeijer und Blair 1997

W. J. M. Hagemeijer und M. J. Blair (Hrsg.), The EBCC Atlas of European Breeding Birds. London 1997.

Hahn 1992

E. Hahn, «Die Tierknochenfunde», in: F. Maier et al. (Hrsg.), Ergebnisse der Ausgrabungen 1984–1987 in Manching. Manching, Bd. 15. Stuttgart 1992, 235–268.

Hecht 1989

Y. Hecht, «Untersuchungen zur keltisch-römischen Übergangszeit auf dem Münsterhügel». Unpublizierte Lizentiatsarbeit am Seminar für Ur- und Frühgeschichte. Basel 1989.

Hecht 1994

Y. Hecht, «Die Ausgrabungen auf dem Basler Münsterhügel an der Rittergasse 4, 1982/6. Spätlatènezeit und augusteische Zeit», in: Jud 1994, 13–21.

Hecht 1998

Y. Hecht, «Die Ausgrabungen auf dem Basler Münsterhügel an der Rittergasse 4, 1982/6: Spätlatènezeit und augusteische Epoche». Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 16. Basel 1998.

Heischkel-Artelt 1976

C. W. Artelt und E. Heischkel-Artelt (Hrsg.), «Ernährung und Ernährungslehre im 19. Jahrhundert», in: Studien zur Medizingeschichte im 19. Jahrhundert, Bd. 6. Göttingen 1976.

Herre und Röhrs 1990

W. Herre und M. Röhrs, Haustiere – zoologisch gesehen. Stuttgart, New York 1990.

Huggel 1979

S. Huggel, Die Einschlagsbewegung in der Basler Landschaft. Liestal 1979.

Jacomet und Schibler 1985

S. Jacomet und J. Schibler, «Die Nahrungsversorgung eines jungsteinzeitlichen Pfynerdorfes am unteren Zürichsee», AS 8, 1985, 125–141.

Jud 1994

P. Jud (Hrsg.), Die spätlatènezeitliche Zeit am südlichen Oberrhein. Kolloquium Basel 17./18. Oktober 1991. Basel 1994.

Karrer 1986

H.-J. Karrer, Die Tierknochenfunde aus dem latènezeitlichen Oppidum von Altenburg-Rheinau. III. Schaf, Ziege und Hausschwein. München 1986.

King 1984

A. King, «Animal bones and the dietary identity of military and civilian groups in Roman Britain, Germany and Gaul», in: T. Blagg und A. King (Hrsg.), *Military and Civilian in Roman Britain, 182–217*. B.A.R. British Series 136. Oxford 1984.

Konold und Hackel 1990

W. Konold und A. Hackel, «Beitrag zur Geschichte der Streuwiesen und der Streuwiesenkultur im Alpenvorland», *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie* 38, 1990, 2, 176–191.

Krausz 1989

S. Krausz, «Les ossements animaux», in: C. Goudineau (éd.), *Aux origines de Lyon*, 44–50. Documents d'Archéologie en Rhône-Alpes, No. 2. Lyon 1989.

Lehmann und Breuer i. V. (a)

P. Lehmann und G. Breuer, «Die Tierknochen aus den Kulturschichten der Holzbauperiode», in: P.-A. Schwarz et al. (Hrsg.), *Kastelen 1. Die prähistorischen Siedlungsspuren und die frühkaiserzeitlichen Holzbauten auf dem Kastelenplateau*. Forschungen in Augst, Bd. 21. In Vorbereitung.

Lehmann und Breuer i. V. (b)

P. Lehmann und G. Breuer, «Die Tierknochen aus den befestigungszeitlichen Schichten», in: P.-A. Schwarz et al. (Hrsg.), *Kastelen 4. Die Nordmauer und die Überreste der Innenbebauung der spätrömischen Befestigung auf Kastelen*. Forschungen in Augst, Bd. 24. In Vorbereitung.

Marti-Grädel 1991

E. Marti-Grädel, «Die Tierknochenfunde der lüschertzeitlichen Station Vinelz-Strandboden „alte Station, Hafeneinfahrt“ 141.122». Unpublizierte Diplomarbeit am Seminar für Ur- und Frühgeschichte. Basel 1991.

Matteotti 1994

R. Matteotti, Die Alte Landvogtei in Riehen. Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 9. Basel 1994.

Mattmüller 1983

M. Mattmüller, «Die Landwirtschaft der Schweizerischen Heimarbeiter im 18. Jahrhundert», *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie* 31, 1983, 1, 41–56.

Mattmüller 1989

M. Mattmüller, «Kleinlandwirtschaft und Heimindustrie in protoindustriellen Gebieten der Schweiz», in: Basler Beiträge zur Geschichtswissenschaft, Bd. 157, 79–94. *Studia Polono-Helvetica*. Basel 1989.

Méniel 1992

P. Méniel, «Veaux, Vaches, Cochons ... Les restes animaux», in: 20'000 m³ d'histoire. Les fouilles du parking de la mairie à Besançon, 174–187. Ausstellungskatalog. Besançon 1992.

Morel 1991

P. Morel, «Untersuchung des osteologischen Fundgutes aus dem Vicus Vitudurum-Oberwinterthur», in: Beiträge zum römischen Oberwinterthur-Vitodurum 5, 79–176. *Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monografien*, Bd. 10. Zürich 1991.

Morel 1994

P. Morel, «Die Tierknochenfunde aus dem Vicus und den Kastellen», in: R. Hänggi, C. Doswald und K. Roth-Rubi, *Die frühen römischen Kastelle und der Kastell-Vicus von Tenedo-Zurzach*, 395–410. *Veröffentlichungen der Gesellschaft pro Vindonissa*, Bd. XI. Brugg 1994.

Moser 1986

B. Moser, Die Tierknochenfunde aus dem latènezeitlichen Oppidum von Altenburg-Rheinau. I. Charakterisierung des Fundgutes. Pferd, Hund, Hausgeflügel und Wildtiere. München 1986.

Müller 1949

C. A. Müller, Das Zehntenhaus in Riehen genannt die «Alte Landvogtei». Seine Vergangenheit, Bewohner und Aufgabe. Unpubliziertes Typoskript [o. O.] 1949.

Nussbaumer und Lang 1990

M. A. Nussbaumer und J. Lang, Die hochmittelalterlichen Haushühner (*G. gallus f. dom.*) aus dem Schloss Nidau. *Archäologie im Kanton Bern*, Bd. 1. Bern 1990.

Peters 1994

J. Peters, «Nutztiere in den westlichen Rhein-Donau-Provinzen während der römischen Kaiserzeit», in: H. Bender, H. Wolff (Hrsg.), *Ländliche Besiedlung und Landwirtschaft in den Rhein-Donau-Provinzen des römischen Reiches*, 37–63. *Passauer Universitätschriften zur Archäologie*, Bd. 2. Espelkamp 1994.

Peterson et al. 1985

R. Peterson, G. Mountfort und P. A. D. Hollom, *Die Vögel Europas*. Hamburg, Berlin 1985.

Prummel 1993

W. Prummel, *Starigard/Oldenburg*, Bd. IV: Die Tierknochenfunde. *Offa-Bücher*, Bd. 74. Neumünster 1993.

Pucher 1991

E. Pucher, «Der frühnezeitliche Küchenabfall eines Wirtshauses neben der Salzburger Residenz», *Jahresschrift Salzburger Museum Carolino Augusteum* 35/36, 1989/90 (1991), 71–135.

Pudek 1980

N. Pudek, «Untersuchungen an Tierknochen des 13. bis 20. Jahrhunderts aus dem Heiligen-Geist-Hospital in Lübeck», *Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte* 2, 1980, 107–201.

Richner i. V.

K. Richner, unter Mitarbeit von E. Deschler-Erb und Ch. Stegmüller, *Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus 1990–1993*, Teil 1: Die spätkel-

tischen bis neuzeitlichen Befunde, mit Beiträgen von R. Matteotti, Ph. Rentzel, V. Trancik, M. Mundschein und B. Moor. Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 12. In Vorbereitung.

Richner und Stegmüller 1992

K. Richner und Chr. Stegmüller, «Die Alte Landvogtei in Riehen», *JbAB* 1990 (1992), 223–234.

Riehen 1972

Riehen, Geschichte eines Dorfes, hrsg. vom Gemeinderat Riehen. Riehen 1972.

Riehen 1980

M. Raith, Gemeindegeld Riehen. Riehen 1980.

Rigert 1995

E. Rigert, «Das „Hebammen“-Haus in Kaisten». Unpubl. Seminararbeit am Historischen Seminar der Universität Basel (Prof. W. Meyer), WS 1994/95.

Rigert und Wälchli 1996

E. Riegert und D. Wälchli, «Das „Hebammenhuus“ in Kaisten. Bauarchäologische Untersuchung an einem Bauernhaus des frühen 17. Jahrhunderts mit einem Vorgängerbau aus dem Spätmittelalter», *Vom Jura zum Schwarzwald* 70, 1996, 29–112.

Roth 1922

P. Roth, Die Organisation der Basler Landvogteien im 18. Jahrhundert. Zürich 1922.

Schäffer und Steger 1985

J. Schäffer und U. Steger, «Zu neuen Tierknochenfunden aus dem Oppidum von Manching», *Germania* 63, 1985.1, 57–73.

Schibler et al. 1977

B. Imhof, S. Jacomet, M. Joos, H.-R. Kissling, B. Ritter und J. Schibler, «Naturwissenschaftliche Untersuchungen zur Spätlatène-Siedlung Basel-Gasfabrik. 5. Osteologie», *Regio Basiliensis XVIII/1*, 1977 (Festschrift E. Schmid), 91–134.

Schibler 1986

J. Schibler, «Die Knochenfunde aus der Grube 16», in: T. Mäglin, Spätkeltische Funde von der Augustinergasse in Basel, 74–77. Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 6. Basel 1986.

Schibler und Furger 1988

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

Schibler und Schmid 1989

J. Schibler und E. Schmid, Tierknochenfunde als Schlüssel zur Geschichte der Wirtschaft, der Ernährung, des Handwerks und des sozialen Lebens in Augusta Raurica. *Augster Museumshefte*, Bd. 12. Augst 1989.

Schibler 1989

J. Schibler, «Osteoarchäologische Auswertung der spätlatènezeitlichen und frühromischen Tierknochen aus der Grabung Basel-Rittergasse 4, 1982», in: Hecht 1989.

Schibler, Hüster-Plogmann et al. 1997

J. Schibler, S. Jacomet, H. Hüster-Plogmann, C. Brombacher, E. Gross, Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Seeufersiedlungen am Zürichsee. *Monografien der Kantonsarchäologie Zürich*, Bd. 20. Zürich 1997.

Schmid 1972

E. Schmid, *Atlas of Animal Bones, Knochenatlas*. Amsterdam, London, New York 1972.

Schmid 1973

E. Schmid, «Die Knochenfunde aus den beiden Spätlatène-Gruben 217 und 218», in: Chr. Furrer, M. Joos, E. Schmid, «Voltastrasse 30 und Sandoz-Areal», *BZ* 73, 1973, 240–246.

Schmid und Zeller 1979

E. Schmid und F. Zeller, «Die Knochen aus der Latènegrube und dem Spitzgraben», in: R. Moosbrugger-Leu et al., «Die Ausgrabung im Museum für Völkerkunde 1978/24», *BZ* 79, 1979, 387–390.

Schröder 1993

S. Schröder «Die Tierknochenfunde aus der römischen Villa von Neftenbach ZH». Unpublizierte Diplomarbeit am Seminar für Ur- und Frühgeschichte. Basel 1993.

Spörlin 1811

M. Spörlin, *Oberrheinisches Kochbuch zum Nutzen und Vergnügen für junge Hausmütter und Töchter, die in der Kunst zu Kochen und einzumachen einige Geschicklichkeit*. Nebst einem Anhang von Speisen für Kranke. Müllhausen 1811.

Stampfli 1960

H.-R. Stampfli, «Die Tierwelt der keltorömischen Siedlung „Engehalbinsel“ bei Bern nach den Grabungen 1956, 1957 und 1959», *JbBHM* 39/40, 1959/60, 415–434.

Stampfli 1962

H.-R. Stampfli, «Die Tierreste der Grabungen 1961 und 1962 auf der Engehalbinsel bei Bern», *JbBHM* 41/42, 1961/62, 504–508.

Stampfli 1965/66

H.-R. Stampfli, «Die Tierreste aus der römischen Villa Ersigen-Murain in Gegenüberstellung zu anderen zeitgleichen Funden aus der Schweiz und dem Ausland», *JbBHM* 45/46, 1965/66, 449–469.

Stampfli 1976

H.-R. Stampfli, «Die Tierknochen von Egolzwil 5. Osteoarchäologische Untersuchungen», in: R. Wyss; Das jungsteinzeitliche Jäger- Bauerndorf von Egolzwil 5 im Wauwilermoors, 125–140. Zürich 1976.

Stopp 1997

B. Stopp, «Die Tierknochen», in: H. Fetz und C. Meyer-Freuler, Triengen, Murhubel. Ein römischer Gutshof im Suretal. *Archäologische Schriften Luzern*, Bd. 7. Luzern 1997.

Stopp i. V.

B. Stopp, Basel-Gasfabrik: Tierknochen (Arbeitstitel). In Vorbereitung.

Teichert 1973

M. Teichert, «Haustierhaltung, Jagd und Fischfang in einigen germanischen Siedlungen zur La-Tène-Zeit und römischen Kaiserzeit», in: J. Matolcsi (Hrsg.), *Domestikationsforschung und Geschichte der Haustiere*. Budapest 1973.

Thesing 1977

R. Thesing, *Die Grössenentwicklung des Haushuhns in vor- und frühgeschichtlicher Zeit*. München 1977.

Thüry 1977

G. Thüry, «Froschschenkel – eine latène- und römerzeitliche Delikatese», *Regio Basiliensis XVIII/1*, 1977 (Festschrift E. Schmid), 237–242.

Toynbee 1983

J. M. C. Toynbee, *Tierwelt der Antike*. Mainz 1983.

Uerpmann 1977

H.-P. Uerpmann, «Schlachtereitechnik und Fleischversorgung im römischen Militärlager von Dangstetten (Landkreis Waldshut)», *Regio Basiliensis XVIII/1*, 1977 (Festschrift E. Schmid), 261–272.

Universal-Kochbuch 1732

Das Universal-Kochbuch aus dem 18. Jahrhundert. *Trophologica Zedleriana*, Bd. 1. Bargfeld 1992 (Einzelband aus: Johann Heinrich Zedlers «Grosses vollständiges Universal-Lexikon aller Wissenschaften und Künste», 64 Bde. und 4 Suppl. Bde. Halle 1732–1754).

Vallet 1994

C. Vallet, «L'élevage, du Néolithique à l'époque gallo-romaine à Sierentz (Haut-Rhin)», *Cahiers de l'association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace (A.P.R.A.A.)* 1, 1994, 8–67.

Wäsle 1976

R. Wäsle, *Gebissanomalien und pathologisch-anatomische Veränderungen an Knochenfunden aus archäologischen Ausgrabungen*. München 1976.

Weber 1932

K. Weber, «Entstehung und Entwicklung des Kantons Basellandschaft 1798 bis 1932» in: K. Gauss (Hrsg.), *Geschichte der Landschaft Basel und des Kantons Basellandschaft*, Bd. 2, 377–647. Liestal 1932.

Wiesmiller 1986

P. Wiesmiller, *Die Tierknochen aus dem latènezeitlichen Oppidum von Altenburg-Rheinau*. II. Rind. München 1986.

Wiswe 1970

H. Wiswe, *Kulturgeschichte der Kochkunst*. München 1970.

Tabellenverzeichnis

1–22 Tierartentabellen

- 1–10 Basel, Münsterhügel, keltische und römische Horizonte
- 11–16 Basel, Münsterhügel, neuzeitliche Horizonte

- 17 Riehen (BS), Alte Landvogtei

- 18–22 Kaisten (AG), «Hebammenhaus»

23–44 Skeletteiltabellen (Tabelle a: Stückzahl, Tabelle b: Gewicht)

- 23–32 Basel, Münsterhügel, keltische und römische Horizonte
- 33–38 Basel, Münsterhügel, neuzeitliche Horizonte

- 39 Riehen (BS), Alte Landvogtei

- 40–44 Kaisten (AG), «Hebammenhaus»

45–56 Masstabellen

- 45–47 Basel, Münsterhügel, keltische und römische Horizonte
- 48–51 Basel, Münsterhügel, neuzeitliche Horizonte
- 52 Taube, mit Vergleichsmassen

- 53 Riehen (BS), Alte Landvogtei

- 54–56 Kaisten (AG), «Hebammenhaus»

57–68 Varia

- 57 Erhaltung
- 58 Verbissene und verdaute Knochen, Wurzelfrass
- 59 Fragmentierung
- 60 Brandspuren
- 61 Schlachts Spuren
- 62 Grobe Altersbestimmung an Zähnen und Röhrenknochen
- 63 Feine Altersbestimmung an Zähnen
- 64 Geschlechtsbestimmung
- 65 Rind, Schwein, Schaf, Geflügel: Gewicht der einzelnen Körperregionen der Vergleichsskelette
- 66 Tierknochenauswertungen von keltischen und römischen Fundorten (zu Teil 1, Kap. 7.3)
- 67 Viehbestand in der Region Basel (zu Teil 6, Kap. 3.1)
- 68 Kochbücher (zu Teil 6, Kap. 3.3)

Tabellen 1–68

Tabelle 1

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

keltische Horizonte

Keltisch total: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus sp.	4	0,3	85	0,7	21,3
Bos taurus	397	30,2	6840,6	52,5	17,2
Ovis aries	34	2,6	451,5	3,5	13,3
Capra hircus	2	0,2	62,6	0,5	31,3
Ovis s. Capra	345	26,3	1910,3	14,7	5,5
Ovis/Capra total	381	29,0	2424,4	18,6	6,4
Sus domesticus	487	37,1	3496	26,8	7,2
Canis familiaris	18	1,4	143,7	1,1	8,0
Gallus domesticus	9	0,7	7,9	0,1	0,9
Total Haustiere	1296	98,7	12997,6	99,8	10,0
Sus scrofa	1	0,1	19,1	0,1	19,1
Lepus europaeus	1	0,1	0,4	0,0	0,4
Columba palumbus	1	0,1	0,7	0,0	0,7
Picoides major	1	0,1	0,1	0,0	0,1
Amphibien	5	0,4	0,5	0,0	0,1
Kleinnager	4	0,3	1,1	0,0	0,3
Pisces	4	0,3	0,6	0,0	0,15
Total Wildtiere	17	1,3	22,5	0,2	1,3
Total Bestimmbare	1313	100	13020,1	100	9,9
Sus scrofa/domestica	2		15		7,5
Anser sp.	3		1		0,3
Aves indet.	4		0,8		0,2
Total Haus-/Wildtiere	9		16,8		1,9
indet.	330		278		0,8
Grösse Lepus - Ovis	1		0,3		0,3
Grösse Ovis - Sus	289		320,5		1,1
Grösse Bos/Cervus	49		157,2		3,2
Grösse Bos/Equus	71		280,3		4,0
Total Unbestimmbare	678		772,8		1,1
Total gesamt	1991		13792,9		6,9

Muridae*	41		0,7		
Kleinnager*	3		0,3		
Amphibien*	19		0,5		
Talpa europaea**	90		1,8		
Cervus elaphus***	1		11,6		

* Gewölle

** Skelett

*** Artefakt

Tabelle 2

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
 keltische Horizonte

Horizont K1: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus sp.					
Bos taurus	16	28,6	265,6	57,7	16,6
Ovis aries	1	1,8	7,8	1,7	7,8
Capra hircus					
Ovis s. Capra	13	23,2	75,4	16,4	5,8
Ovis/Capra total	14	25,0	83,2	18,1	5,9
Sus domesticus	25	44,6	110,9	24,1	4,4
Canis familiaris					
Gallus domesticus	1	1,8	0,9	0,2	0,9
Total Haustiere	56	100	460,6	100	8,2
Total Bestimmbare	56	100	460,6	100	8,2
indet.	8		4,9		0,6
Grösse Ovis - Sus	9		16		1,8
Grösse Bos/Cervus	3		7,7		2,6
Grösse Bos/Equus	3		13,3		4,4
Total Unbestimmbare	23		41,9		1,8
Total gesamt	79		502,5		6,4

Kleinnager*	3		0,3		
Amphibien*	19		0,5		
Muridae*	41		0,7		
Talpa europaea**	90		1,8		

* Gewölle

** Skelett

Tabelle 3

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
 keltische Horizonte

Auswertungseinheit „Horizonte K2 und K3“: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus sp.	2	2,0	62,7	5,2	31,4
Bos taurus	36	35,6	487,6	40,6	13,5
Ovis aries	3	3,0	52,6	4,4	17,5
Capra hircus					
Ovis s. Capra	15	14,9	185,9	15,5	12,4
Ovis/Capra total	18	17,8	232	19,3	12,9
Sus domesticus	37	36,6	350	29,2	9,5
Canis familiaris	6	5,9	67,2	5,6	11,2
Gallus domesticus	1	1,0	0,3	0,0	0,3
Total Haustiere	100	99,0	1199,8	100,0	12,0
Pisces	1	1,0	0,2	0,0	0,2
Total Wildtiere	1	1,0	0,2	0,0	0,2
Total Bestimmbare	101	100	1200	100	11,9
indet.	24		17,5		0,7
Grösse Ovis - Sus	34		28,2		0,8
Grösse Bos/Cervus	14		36,4		2,6
Grösse Bos/Equus	5		27,8		5,6
Total Unbestimmbare	77		109,9		1,4
Total gesamt	178		1309,9		7,4

Tabelle 4

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

keltische Horizonte

Auswertungseinheit „Horizonte K4 und K5“: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus sp.	1	0,1	15,5	0,2	15,5
Bos taurus	237	31,1	4213,3	55,3	17,8
Ovis aries	25	3,3	344	4,5	13,8
Capra hircus					
Ovis s. Capra	245	32,2	1349,3	17,3	4,7
Ovis/Capra total	270	35,5	1693,3	21,7	6,3
Sus domesticus	240	31,5	1832,2	24,1	7,6
Canis familiaris	6	0,8	42,2	0,6	7,0
Gallus domesticus	3	0,4	1,4	0,0	0,5
Total Haustiere	757	99,5	7797,9	99,7	10,3
Sus scrofa	1	0,1	19,1	0,3	19,1
Columba palumbus	1	0,1	0,7	0,0	0,7
Pisces	2	0,3	0,2	0,0	0,1
Total Wildtiere	4	0,5	20	0,3	5,0
Total Bestimmbare	761	100	7817,9	100	10,3
Sus scrofa/domesticus	2		15		7,5
Anser sp.	3		1		0,3
Aves indet.	3		0,7		0,1
Total Haus-/Wildtiere	8		16,7		1,5
indet.	212		183,6		0,9
Grösse Lepus - Ovis	1		0,3		0,3
Grösse Ovis - Sus	156		180,7		1,2
Grösse Bos/Cervus	19		81,5		4,3
Grösse Bos/Equus	51		190,5		3,7
Total Unbestimmbare	447		653,3		1,5
Total gesamt	1208		8471,2		7,0

Cervus elaphus*	1		11,6		
-----------------	---	--	------	--	--

* Artefakt

Tabelle 5

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

keltische Horizonte

Horizont K6: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Bos taurus	30	28,6	563	63,4	18,8
Ovis aries	3	2,9	16,1	1,8	5,4
Capra hircus	1	1,0	12,6	1,4	12,6
Ovis s. Capra	22	21,0	82,9	9,3	3,8
Ovis/Capra total	26	24,8	111,6	12,6	4,3
Sus domesticus	46	43,8	210,9	23,7	4,6
Canis familiaris	1	1,0	1,6	0,2	1,6
Gallus domesticus	2	1,9	1,6	0,2	0,8
Total Haustiere	105	100	888,7	100	8,5
Total Bestimmbare	105	100	888,7	100	8,5
Aves indet.	1		0,1		0,1
Total Haus-/Wildtiere	1		0,1		0,1
indet.	28		20,7		0,7
Grösse Ovis - Sus	22		25,7		1,2
Grösse Bos/Equus	5		16,1		3,2
Total Unbestimmbare	56		62,6		1,1
Total gesamt	161		951,3		5,9

Tabelle 6

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

keltische Horizonte

Horizont K7: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus sp.					
Bos taurus	57	26,5	924,1	47,5	16,2
Ovis aries	1	0,5	14,4	0,7	14,4
Capra hircus	1	0,5	50	2,6	50,0
Ovis s. Capra	38	17,7	162,8	8,4	4,3
Ovis/Capra total	40	18,6	227,2	11,7	5,7
Sus domesticus	102	47,4	756,6	38,9	7,4
Canis familiaris	5	2,3	33,8	1,7	6,8
Gallus domesticus	2	0,9	3,7	0,2	1,9
Total Haustiere	206	95,8	1945,4	99,9	9,4
Lepus europaeus	1	0,5	0,4	0,0	0,4
Picoides major	1	0,5	0,1	0,0	0,1
Kleinnager	3	1,4	0,5	0,0	0,2
Amphibien	3	1,4	0,7	0,0	0,2
Pisces	1	0,5	0,2	0,0	0,2
Total Wildtiere	9	4,2	1,9	0,1	0,2
Total Bestimmbare	215	100	1947,3	100	9,1
indet.	53		48		0,9
Grösse Ovis - Sus	58		51,7		0,9
Grösse Bos/Cervus	7		19,4		2,8
Grösse Bos/Equus	5		19,7		3,9
Total Unbestimmbare	123		138,8		1,1
Total gesamt	338		2086,1		6,2

Tabelle 7

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

römische Horizonte

Horizont R1: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus sp.	1	0,9	76,1	6	76,1
Bos taurus	42	38,9	726,6	56,9	17,3
Ovis aries	2	1,9	43,3	3,4	21,7
Capra hircus					
Ovis s. Capra	25	23,1	138,7	10,9	5,5
Ovis/Capra total	27	25,0	182	14,3	6,7
Sus domesticus	35	32,4	274,2	21,5	7,8
Canis familiaris	2	1,9	16,9	1,3	8,5
Gallus domesticus					
Felis domesticus					
Total Haustiere	107	99,1	1275,8	99,9	11,9
Pisces	1	0,9	1	0,1	1,0
Total Wildtiere	1	0,9	1	0,1	1,0
Total Bestimmbare	108	100	1276,8	100	11,8
Aves indet.	1		1,2		1,2
Total Haus-/Wildtiere	1		1,2		1,2
indet.	22		22,6		1,0
Grösse Lepus - Ovis	2		1,3		0,7
Grösse Ovis - Sus	27		31,7		1,2
Grösse Bos/Cervus	8		33,3		4,2
Grösse Bos/Equus	10		46,6		4,7
Total Unbestimmbare	70		136,7		2,0
Total gesamt	178		1413,5		7,9

Tabelle 8

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

römische Horizonte

Auswertungseinheit „Horizonte R2.1 und R2.2“: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus sp.	1	0,4	26,4	1,0	26,4
Bos taurus	148	55,0	2095,2	75,7	14,2
Ovis aries	1	0,4	11,5	0,4	11,5
Capra hircus					
Ovis s. Capra	45	16,7	194,7	7,0	4,3
Ovis/capra total	46	17,1	206,2	7,5	4,5
Sus domesticus	71	26,4	437	15,8	6,2
Canis familiaris	1	0,4	0,8	0,0	0,8
Gallus domesticus	1	0,4	1,7	0,1	1,7
Felis domesticus					
Total Haustiere	268	99,6	2767,3	100,0	10,3
Pisces	1	0,4	0,1	0,0	0,1
Total Wildtiere	1	0,4	0,1	0,0	0,1
Total Bestimmbare	269	100	2767,4	100	10,3
indet.	175		86,1		0,5
Grösse Lepus - Ovis	2		0,5		0,3
Grösse Ovis - Sus	68		66,5		1,0
Grösse Bos/Cervus	22		70,9		3,2
Grösse Bos/Equus	50		114		2,3
Total Unbestimmbare	317		338		1,1
Total gesamt	586		3105,4		5,3

Tabelle 9

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

römische Horizonte

Horizont R2.1: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus sp.	1	0,7	26,4	1,4	26,4
Bos taurus	60	42,6	1392	73,0	23,2
Ovis aries	1	0,7	11,5	0,6	11,5
Capra hircus					
Ovis s. Capra	26	18,4	141,9	7,4	5,5
Ovis/Capra total	27	19,1	153,4	8,0	5,7
Sus domesticus	50	35,5	331,9	17,4	6,6
Canis familiaris	1	0,7	0,8	0,0	0,8
Gallus domesticus	1	0,7	1,7	0,1	1,7
Felis domesticus					
Total Haustiere	140	99,3	1906,2	100	13,6
Pisces	1	0,7	0,1	0	0,1
Total Wildtiere	1	0,7	0,1	0	0,1
Total Bestimmbare	141	100	1906,3	100	13,5
indet.	52		32,6		0,6
Grösse Lepus - Ovis	2		0,5		0,3
Grösse Ovis - Sus	22		28,2		1,3
Grösse Bos/Cervus	20		68,7		3,4
Grösse Bos/Equus	3		16,9		5,6
Total Unbestimmbare	99		146,9		1,5
Total gesamt	240		2053,2		8,6

Tabelle 10

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
römische Horizonte

Horizont R2.2: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus sp.					
Bos taurus	71	77,2	477,3	85,2	6,7
Ovis aries					
Capra hircus					
Ovis s. Capra	10	10,9	16,1	2,9	1,6
Ovis/Capra total	10	10,9	16,1	2,9	1,6
Sus domesticus	11	12	67	12	6,1
Canis familiaris					
Gallus domesticus					
Felis domesticus					
Total Haustiere	92	100	560,4	100	6,1
Total Bestimmbare	92	100	560,4	100	6,1
indet.	106		46,7		0,4
Grösse Ovis - Sus	39		26,2		0,7
Grösse Bos/Equus	43		86,9		2,0
Total Unbestimmbare	188		159,8		0,9
Total gesamt	280		720,2		2,6

Tabelle 11

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
neuzeitliche Horizonte

Neuzeit total*: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus caballus	4	0,3	59,6	0,7	14,9
Bos taurus	498	39,9	5732,9	66,7	11,5
Ovis aries	14	1,1	141	1,6	10,1
Capra hircus	7	0,6	63,8	0,7	9,1
Ovis s. Capra	319	25,5	1324,8	15,4	4,2
Sus domesticus	265	21,2	1088,6	12,7	4,1
Canis familiaris	4	0,3	14,9	0,2	3,7
Felis domesticus	7	0,6	18,6	0,2	2,7
Gallus domesticus	80	6,4	72,2	0,8	0,9
Anas domesticus	6	0,5	3,1	0,0	0,5
Anser domesticus	5	0,4	4,6	0,1	0,9
Columba domestica	7	0,6	2,2	0,0	0,3
Meleagris gallopavo	1	0,1	4,5	0,1	4,5
Total Haustiere	1217	97,4	8530,8	99,2	7,0
Cervus elaphus	1	0,1	10,5	0,1	10,5
Capreolus capreolus	1	0,1	18,1	0,2	18,1
Lepus europaeus	18	1,4	21,2	0,2	1,1
Rattus sp.	2	0,2	0,2	0,0	0,1
Tadorna tadorna	1	0,1	1,5	0,0	1,5
Corvus sp.	1	0,1	0,6	0,0	0,6
Amphibia	1	0,1	0,2	0,0	0,2
Pisces	3	0,2	0,2	0,0	0,1
Gastropoda	3	0,2	0,3	0,0	0,1
Ostria sp.	1	0,1	17,7	0,2	17,7
Total Wildtiere	32	2,6	70,5	0,8	2,2
Total Bestimmbare	1249	100	8601,3	100	6,9
Aves indet.	16		3,6		0,2
Vulpes v./Canis f.	2		1,6		0,8
Total Haus- oder Wildtiere	18		5,2		0,3
indet.	325		188,4		0,6
Grösse < Lepus	3		0,4		0,1
Grösse Lepus - Ovis	6		1,5		0,3
Grösse Ovis - Sus	245		190,4		0,8
Grösse Bos/Cervus	294		703,1		2,4
Total Unbestimmbare	891		1089		1,2
Total gesamt	2140		9690,3		4,5

* Horizonte N2.1 bis N5. Einige Fundkomplexe umfassen zwei verschiedene neuzeitliche Horizonte; diese konnten nicht für die Auswertung einzelner Horizonte, wohl aber für das Total aller neuzeitlichen Knochen mitberücksichtigt werden.

Tabelle 12

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

neuzeitliche Horizonte

Horizont N2.1: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus caballus					
Bos taurus	5	50	46,4	69,3	9,3
Ovis aries	1	10	14,5	21,6	14,5
Capra hircus					
Ovis s. Capra	1	10	1,1	1,6	1,1
Sus domesticus	3	30	5	7,5	1,7
Canis familiaris					
Felis domesticus					
Gallus domesticus					
Anas domesticus					
Anser domesticus					
Columba domestica					
Meleagris gallopavo					
Total Haustiere	10	100	67	100,0	6,7
Total Bestimmbare	10	100	67	100	6,7
Grösse Bos/Cervus	2		5,3		2,7
Total Unbestimmbare	2		5,3		2,7
Total gesamt	12		72,3		6,0

Tabelle 13

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

neuzeitliche Horizonte

Horizont N2.2: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus caballus					
Bos taurus	5	29,4	35,5	59,2	7,1
Ovis aries					
Capra hircus					
Ovis s. Capra	5	29,4	16	26,7	3,2
Sus domesticus	3	17,6	6,1	10,2	2,0
Canis familiaris					
Felis domesticus					
Gallus domesticus	3	17,6	2,2	3,7	0,7
Anas domesticus					
Anser domesticus					
Columba domestica					
Meleagris gallopavo					
Total Haustiere	16	94,1	59,8	99,7	3,7
Amphibia	1	5,9	0,2	0,3	0,2
Total Wildtiere	1	5,9	0,2	0,3	0,2
Total Bestimmbare	17	100	60		3,5
Grösse < Lepus	3		0,4		0,1
Grösse Ovis - Sus	3		1,7		0,6
Total Unbestimmbare	6		2,1		0,4
Total gesamt	23		62,1		2,7

Tabelle 14

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
 neuzeitliche Horizonte

Horizont N3: Tierartentabelle

Tierart	n	n%	g	g%	D-Gew.
Equus caballus					
Bos taurus	85	36,8	1072	73,7	12,6
Ovis aries	2	0,9	14,2	1,0	7,1
Capra hircus	4	1,7	30,2	2,1	7,6
Ovis s. Capra	60	26,0	177,6	12,2	3,0
Sus domesticus	39	16,9	115,7	8,0	3,0
Canis familiaris					
Felis domesticus	2	0,9	2,4	0,2	1,2
Gallus domesticus	20	8,7	14,7	1,0	0,7
Anas domesticus	3	1,3	2,3	0,2	0,8
Anser domesticus	1	0,4	2,6	0,2	2,6
Columba domestica	4	1,7	0,8	0,1	0,2
Meleagris gallopavo					
Total Haustiere	220	95,2	1432,5	98,5	6,5
Cervus elaphus	1	0,4	10,5	0,7	10,5
Lepus europaeus	7	3,0	8,4	0,6	1,2
Rattus sp.	1	0,4	0,2	0,0	0,2
Tadorna tadorna	1	0,4	1,5	0,1	1,5
Corvus sp.	1	0,4	0,6	0,0	0,6
Total Wildtiere	11	4,8	21,2	1,5	1,9
Total Bestimmbare	231	100	1453,7	100	6,3
Vulpes v./Canis fam.	1		0,3		0,3
Aves indet.	1		0,3		0,3
Total Haus- oder Wildtiere	6		6,9		1,2
indet.	32		21,8		0,7
Grösse Ovis - Sus	39		33,4		0,9
Grösse Bos/Cervus	37		89,7		2,4
Total Unbestimmbare	114		151,8		1,3
Total gesamt	345		1605,5		4,7

Tabelle 15

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
 neuzeitliche Horizonte

Horizont N4: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus caballus					
Bos taurus	125	46,8	1189,2	71,2	9,5
Ovis aries	1	0,4	0,8	0,0	0,8
Capra hircus					
Ovis s. Capra	57	21,3	334,7	20,0	5,9
Sus domesticus	42	15,7	103,3	6,2	2,5
Canis familiaris					
Felis domesticus	2	0,7	6,6	0,4	3,3
Gallus domesticus	29	10,9	27,4	1,6	0,9
Anas domesticus	2	0,7	0,2	0,0	0,1
Anser domesticus	3	1,1	1,7	0,1	0,6
Columba domestica	2	0,7	0,8	0,0	0,4
Meleagris gallopavo	1	0,4	4,5	0,3	4,5
Total Haustiere	264	98,9	1669,2	99,9	6,3
Lepus europaeus	3	1,1	0,9	0,1	0,3
Total Wildtiere	3	1,1	0,9	0,1	0,3
Total Bestimmbare	267	100,0	1670,1	100,0	6,3
Aves indet.	11		2,8		0,3
Total Haus- oder Wildtiere	11		2,8		0,3
indet.	111		53,8		0,5
Grösse Ovis - Sus	42		25,8		0,6
Grösse Bos/Cervus	87		156,2		1,8
Total Unbestimmbare	251		238,6		1,0
Total gesamt	518		1908,7		3,7

Tabelle 16

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

neuzeitliche Horizonte

Horizont N5: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus caballus	1	0,2	33,8	0,8	33,8
Equus caballus s. asinus	3	0,6	28,3	0,7	9,4
Bos taurus	209	38,5	2783,7	64,3	13,3
Ovis aries	9	1,7	102,3	2,4	11,4
Capra hircus	2	0,4	30,6	0,7	15,3
Ovis s. Capra	139	25,6	606,9	14,0	4,4
Sus domesticus	142	26,2	668,2	15,4	4,7
Canis familiaris	4	0,7	14,9	0,3	3,7
Felis domesticus					
Gallus domesticus	20	3,7	19	0,4	1,0
Anas domesticus					
Anser domesticus					
Columba domestica	1	0,2	0,6	0,0	0,6
Meleagris gallopavo					
Total Haustiere	530	97,6	4288,3	99,0	8,1
Capreolus capreolus	1	0,2	18,1	0,4	18,1
Lepus europaeus	4	0,7	5,5	0,1	1,4
Rattus sp.	1	0,2	0,1	0,0	0,1
Pisces	3	0,6	0,2	0,0	0,1
Gastropoda	3	0,6	0,3	0,0	0,1
Ostria sp.	1	0,2	17,7	0,4	17,7
Total Wildtiere	13	2,4	41,9	1,0	3,2
Total Bestimmbare	543	100	4330,2	100	8,0
Aves indet.	4		0,5		0,1
Total Haus- oder Wildtiere	4		0,5		0,1
indet.	158		96,7		0,6
Grösse Lepus - Ovis	5		1,5		0,3
Grösse Ovis - Sus	127		102,3		0,8
Grösse Bos/Cervus	130		358,5		2,8
Total Unbestimmbare	424		559,5		1,3
Total gesamt	967		4889,7		5,1

Tabelle 17

Riehen BS, Alte Landvogtei

Grabung 1989/36

Horizont V: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus caballus					
Bos taurus	273	48,8	9012,8	81,9	33,0
Ovis aries	13	2,3	275,2	2,5	21,2
Capra hircus	3	0,5	73,9	0,7	24,6
Ovis s. Capra	92	16,5	764,8	6,9	8,3
Sus domesticus	94	16,8	719,9	6,5	7,7
Felis domesticus	1	0,2	1,1	0,0	1,1
Gallus domesticus	29	5,2	42	0,4	1,5
Anas domesticus	8	1,4	9,6	0,1	1,2
Anser domesticus	23	4,1	58,6	0,5	2,6
Columba domesticus	11	2,0	3,5	0,0	0,3
Total Haustiere	547	97,9	10961,4	99,6	20,0
Capreolus capreolus	1	0,2	19,2	0,2	19,2
Vulpes vulpes	4	0,7	4,2	0,0	1,1
Lepus europ.	6	1,1	19,6	0,2	3,3
Amphibia	1	0,2	0,1	0,0	0,1
Total Wildtiere	12	2,1	43,1	0,4	3,6
Total Bestimmbare	559	100	11004,5	100	19,7
Sus dom./scrofa	2		22,8		11,4
Total Haus- oder Wildtiere	2		22,8		11,4
indet.	156		45,9		0,3
Grösse Ovis-Sus	21		26		1,2
Grösse Bos-Cervus	34		194,8		5,7
Total Unbestimmbare	213		289,5		1,4
Total gesamt	772		11294,0		14,6

Tabelle 18

Kaisten AG, „Hebammenhaus“

Grabung 1990

Neuzeit total: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus caballus					
Bos taurus	115	27,3	2056,1	49,7	17,9
Ovis aries					
Capra hircus					
Ovis/Capra	41	9,7	330,1	8,0	8,1
Sus domesticus	216	51,3	1577,9	38,1	7,3
Gallus domesticus	14	3,3	24,8	0,6	1,8
Anser domesticus	6	1,4	25,7	0,6	4,3
Anas domesticus	2	0,5	1,3	0,0	0,7
Felis domesticus	1	0,2	0,3	0,0	2,2
Total Haustiere	395	93,8	4016,2	97,0	10,2
Vulpes vulpes	2	0,5	9	0,2	4,5
Meles meles	1	0,2	2,9	0,1	2,9
Helix pomatia	23	5,5	111,9	2,7	4,9
Total Wildtiere	26	6,2	123,8	3,0	4,8
Total Bestimmbare	421	100	4140	100	9,8
Vulpes v./Canis f.	2		7,6		3,8
Aves indet.	1		0,3		0,3
Total Haus-/Wildtiere	3		7,9		2,6
indet.	13		16,8		1,3
Grösse Ovis - Sus	21		39,9		1,9
Grösse Bos/Cervus	29		131,9		4,6
Total Unbestimmbare	66		196,5		3,0
Total gesamt	487		4336,5		8,9

Cervus elaphus*	26		100,5		3,9
Felis domesticus*	11		26,5		2,4

* Teilskelett

Tabelle 19

Kaisten AG, „Hebammenhaus“

Grabung 1990

Horizont „Vorgängerbau“: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus caballus					
Bos taurus	27	13,4	379,5	29,0	14,1
Ovis aries					
Capra hircus					
Ovis/Capra	24	11,9	209,3	16,0	8,7
Sus domesticus	125	62,2	650,4	49,8	5,2
Gallus domesticus	11	5,5	18,4	1,4	1,7
Anser domesticus	5	2,5	21,9	1,7	4,4
Anas domesticus	2	1,0	1,3	0,1	0,7
Felis domesticus	1	0,5	0,3	0,0	0,3
Total Haustiere	195	97,0	1281,1	98,0	6,6
Helix pomatia	6	3,0	25,7	2,0	4,3
Total Wildtiere	6	3,0	25,7	2,0	4,3
Total Bestimmbare	201	100	1306,8	100	6,5
Aves indet.	1		0,3		0,3
Total Haus-/Wildtiere	1		0,3		0,3
indet.	7		6,9		
Grösse Ovis - Sus	14		23,4		1,7
Grösse Bos/Cervus	11		41		
Total Unbestimmbare	33		71,6		2,2
Total gesamt	234		1378,4		5,9

Cervus elaphus*	26		100,5		3,9
-----------------	----	--	-------	--	-----

* Teilskelett

Tabelle 20

Kaisten AG, „Hebammenhaus“

Grabung 1990

Horizont „Phase 1“: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus caballus					
Bos taurus	3	37,5	21,4	49,5	7,1
Ovis aries					
Capra hircus					
Ovis/Capra					
Sus domesticus	5	62,5	21,8	50,5	4,4
Total Haustiere	8	100	43,2	100	5,4
Total gesamt	8		43,2		5,4

Tabelle 21

Kaisten AG, „Hebammenhaus“

Grabung 1990

Horizont „Phase 2“: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus caballus					
Bos taurus	34	61,8	858,7	85,9	25,3
Ovis aries					
Capra hircus					
Ovis/Capra	4	7,3	44,6	4,5	11,2
Sus domesticus	14	25,5	85,4	8,5	6,1
Gallus domesticus	1	1,8	1,6	0,2	1,6
Anser domesticus	1	1,8	3,8	0,4	3,8
Total Haustiere	54	98,2	994,1	99,5	18,4
Vulpes vulpes	1	1,8	5,3	0,5	5,3
Total Wildtiere	1	1,8	5,3	0,5	5,3
Total Bestimmbare	55	100	999,4	100	18,2
indet.	2		3		1,5
Gösse Ovis - Sus	1		1,8		1,8
Grösse Bos/Cervus	5		36,1		7,2
Total Unbestimmbare	8		40,9		5,1
Total gesamt	63		1040,3		16,5

Tabelle 22

Kaisten AG, „Hebammenhaus“

Grabung 1990

Horizont „Phase 3“: Tierartentabelle

Tierart	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus caballus					
Bos taurus	51	32,7	796,5	44,6	15,6
Ovis aries					
Capra hircus					
Ovis/Capra	13	8,3	76,2	4,3	5,9
Sus domesticus	71	45,5	816,2	45,7	11,5
Gallus domesticus	2	1,3	4,8	0,3	2,4
Total Haustiere	137	87,8	1693,7	94,8	12,4
Vulpes vulpes	1	0,6	3,7	0,2	3,7
Meles meles	1	0,6	2,9	0,2	2,9
Helix pomatia	17	10,9	86,2	4,8	5,1
Total Wildtiere	19	12,2	92,8	5,2	4,9
Total Bestimmbare	156	100	1786,5	100	11,5
Vulpes v./Canis f.	2		7,6		3,8
Total Haus-/Wildtiere	2		7,6		3,8
indet.	4		6,9		1,7
Grösse Ovis - Sus	6		14,7		2,5
Grösse Bos/Cervus	13		54,8		4,2
Total Unbestimmbare	25		84		3,4
Total gesamt	181		1870,5		10,3

Felis domesticus*	11		26,5		2,4
-------------------	----	--	------	--	-----

* Teilskelett

Tabelle 23a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

keltische Horizonte

Keltisch total:

Skeletteiltabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Equus sp.	Bos taurus	Ovis aries	Capra hircus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Cervus elaphus*	Sus scrofa	Lepus europaeus	Pisces	Columba palumbus	Picoides major	Taipa europaea**	Muridae**	Kleinnager**	Amphibien**	Sus scrofa/domesticus	Anser sp.	Aves indet.	indet.	Grösse Lepus - Ovis	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus	
Os cornu		1		1	1				1																		
Cranium		94	3		21	61	1										1		1			50		11	5		
Dentes sup.	2	9			8	5																					
Dentes inf.		3			12	18																					
Mandibula/Maxilla					2	2																2					
Dentes sup./inf.		7			2	2																			1		
Mandibula		12			28	49	3										1										
Hyoid		2			2	2																					
Total Kopf	2	128	3	1	76	137	4		1								2		1			52		12	5		
Atlas			1			5																					
Epistropheus						2																					
Vert. cerv.		4			3	11																					
Vert. thor.		18			15	13																			5		
Vert. lumb.		12			7	9																		5			
Vert. sacrum						1																					
Vert. cand.							1																				
Vert. ind.		2																				7		12			7
Total Wirbel		37			25	41	1															7		22			7
Costae		107			48	103	4			1	1	2					1		1	2		10	1	97	2	20	
Sternum																											
Clavicula																											
Coracoid								2					1														
Furcula								1																			
Schuppen																											
Flossenstrahl																											
Total Rumpf		107			48	103	4	3		1	1	2	1				1		1	2		10	1	97	2	20	
Scapula		7			13	18																			1		
Humerus		13	3		10	23	1										1										
Radius		14	1		29	20		3									2		1								
Ulna		5	2		11	12	1	1						1							1						
Radius+Ulna		2			1																						
Carpale		4			1																						
Metacarpus		8	12		20	12																					
Phalanges ant.		2																									
Total Vorderex.		55	18		85	85	2	4						1			2	1			1				1		
Os penis																											
Pelvis		17	2		9	10	3	1									1	1									
Femur		15			19	37																				1	
Patella																											
Tibia		13	4	1	34	15		1									1	2									
Fibula						10																					
Astragalus		1				2																					
Calcaneus		2	2			2																					
Tarsus	1	1				1																					
Metatarsus		6	5		31	18	3																				
Phalanges post.		5																			1						
Total Hinterex.	1	60	13	1	93	95	6	2									2	3			1				1		
Carpale/Tarsale																											
Metapodia	1	4			12	5	1																				
Phalanges		6			6	21																			1		
Sesamoid																											
indet.												2			90	41					3	261		155	42	44	
GESAMT	4	397	34	2	345	487	18	9	1	1	1	4	1	1	90	41	7	24	2	3	4	330	1	289	49	71	

* Artefakt

** incl. Gewölle

*** Skelett

Tabelle 23b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

keltische Horizonte

Keltisch total:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Equus sp.	Bos taurus	Ovis aries	Capra hircus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Cervus elaphus*	Sus scrofa	Lepus europaeus	Pisces	Columba palumbus	Picoides major	Talpa europaea**	Muridae**	Kleinnager**	Amphibien**	Sus scrofa/domesticus	Anser sp.	Aves indet.	indet.	Grösse Lepus - Ovis	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus	
Os cornu		2,5		50	0,7				11,6																		
Cranium		1446,6	65,6		123,1	537,2	19,3										0,3		8,8			65,9		11,1	14,6		
Dentes sup.	61,7	150,7			21,7	14,9																					
Dentes inf.		18,9			23,6	41,5																					
Mandibula/Maxilla					1,1	1,8																0,5					
Dentes sup./inf.		6,9			1,1	0,6																			1,7		
Mandibula		489,5			332,2	647,5	58,9										0,1										
Hyoid		4,3			1,1																						
Total Kopf	61,7	2119,4	65,6	50	504,6	1243,5	78,2		11,6								0,4		8,8			66,4		12,8	14,6		
Atlas		20,1				35,8																					
Epistropheus						9,4																					
Vert. cerv.		48			20,9	52																					
Vert. thor.		284,4			46,9	69,4																			4,2		
Vert. lumb.		225,2			16,3	18																			12		
Vert. sacrum						6,9																					
Vert. cand.							0,5																				
Vert. ind.		11,3																				8,9			17,6		28,4
Total Wirbel		589			84,1	191,5	0,5															8,9			33,8		28,4
Costae		950,8			103,8	366,2	2,9			19,1	0,4	0,3					0,2		6,2	0,3		8,7	0,3	81,3	2,6	25,5	
Sternum																											
Clavicula								2,2					0,7														
Coracoid								0,3																			
Furcula																											
Schuppen																											
Flossenstrahl																											
Total Rumpf		950,8			103,8	366,2	2,9	2,5		19,1	0,4	0,3	0,7				0,2		6,2	0,3		8,7	0,3	81,3	2,6	25,5	
Scapula		102,1			126	275,1																					
Humerus		711,6	40,9		84,6	192,4	15												0,1						1,2		
Radius		390,6	21,8		204,2	164	0,9										0,2				0,1						
Ulna		71	16,2		23,7	174,6	3,4	0,9					0,1														
Radius+Ulna		121,3			12,5																						
Carpale		42,1			1,5																						
Metacarpus		286,6	150,8		92,7	47,2																					
Phalanges ant.		54,7																									
Total Vorderex.		1780	229,7		545,2	853,3	18,4	1,8					0,1				0,2	0,1							1,2		
Os penis																											
Pelvis		361,2	21,6		57	136,9	32,4	0,8												0,1	0,1						
Femur		360			83,5	307,6																				3	
Patella																											
Tibia		246,9	47,9	12,6	332,1	178,1		2,8													0,1	0,6					
Fibula						17,2																					
Astragalus		40,2				16,6																					
Calcaneus		96,7	15,1			18,7																					
Tarsus		40,4				2,6																					
Metatarsus	6,8	55,1	71,6		170,7	71,4	6,2																				
Phalanges post.		101,2																				0,7					
Total Hinterex.	6,8	1301,7	156,2	12,6	643,3	749,1	38,6	3,6									0,2	0,7			0,7				3		
Carpale/Tarsale																											
Metapodia		29,9			17,8	8,1	5,1																				
Phalanges	16,5	69,8			11,5	84,3																			0,5		
Sesamoid																											
indet.												0,3			1,8	0,7										140	226,4
GESAMT	85	6840,6	451,5	62,6	1910,3	3496	144	7,9	11,6	19,1	0,4	0,6	0,7	0,1	1,8	0,7	1	1,4	15	1	0,4	278	0,3	320,5	157,2	280,3	

* Artefakt

** Gewölle

*** Skelett

Tabelle 24a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
keltische Horizonte

Horizont K1:

Skeletteiltable (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Gallus domesticus	Kleimager*	Amphibien*	Muridae*	Talpa europaea**	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu											2		
Cranium	7		1	3									
Dentes sup.	2												
Dentes inf.	1			2									
Mandibula/Maxilla													
Dentes sup./inf.	1												
Mandibula	1		1	2		1							
Hyoid													
Total Kopf	12		2	7		1					2		
Atlas													
Epistropheus													
Vert. cerv.													
Vert. thor.													
Vert. lumb.				1									
Vert. sacrum													
Vert. cand.													
Vert. ind.											1		
Total Wirbel				1							1		
Costae	3		1	8							2		1
Sternum													
Clavicula						1							
Coracoid													
Furcula													
Schuppen													
Flossenstrahl													
Total Rumpf	3		1	8	1						2		1
Scapula													
Humerus		1		2									
Radius			1			1							
Ulna			1										
Radius+Ulna													
Carpale													
Metacarpus				1									
Phalanges ant.													
Total Vorderex.	1	2	3		1								
Os penis													
Pelvis			2	1									
Femur		1	2										
Patella													
Tibia	1		3		1								
Fibula													
Astragalus													
Calcaneus													
Tarsus													
Metatarsus			2	1									
Phalanges post.			8	4		1							
Total Hinterex.	1		8	4		1							
Carpale/Tarsale													
Metapodia				1									
Phalanges				1									
Sesamoid													
indet.							19	41	90	8	4	3	2
GESAMT	16	1	13	25	1	3	19	41	90	8	9	3	3

* Gewölle

** Skelett

Tabelle 24b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
keltische Horizonte

Horizont K1:

Skeletteiltable (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Gallus domesticus	Kleimager	Amphibien*	Muridae*	Talpa europaea**	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu													
Cranium	186,9		3,5	8								0,9	
Dentes sup.	41,3												
Dentes inf.	3,3			2,7									
Mandibula/Maxilla													
Dentes sup./inf.	0,6												
Mandibula	15		16	12,6		0,1							
Hyoid													
Total Kopf	247,1		19,5	23,3		0,1						0,9	
Atlas													
Epistropheus													
Vert. cerv.													
Vert. thor.													
Vert. lumb.				1,5									
Vert. sacrum													
Vert. cand.													
Vert. ind.												6,1	
Total Wirbel				1,5								6,1	
Costae	11		1,9	19,8								0,9	1,3
Sternum													
Clavicula						0,9							
Coracoid													
Furcula													
Schuppen													
Flossenstrahl													
Total Rumpf	11		1,9	19,8	0,9							0,9	1,3
Scapula													
Humerus		7,8		45,9									
Radius			1,7			0,1							
Ulna			6										
Radius+Ulna													
Carpale													
Metacarpus				1,7									
Phalanges ant.													
Total Vorderex.	7,8	7,7	47,6	0,1									
Os penis													
Pelvis			9	3,3									
Femur			2,4	7,1									
Patella													
Tibia	7,5		26,7			0,1							
Fibula													
Astragalus													
Calcaneus													
Tarsus													
Metatarsus			8,2	1,7									
Phalanges post.													
Total Hinterex.	7,5	46,3	12,1	0,1									
Carpale/Tarsale													
Metapodia				3,9									
Phalanges				2,7									
Sesamoid													
indet.							0,5	0,7	1,8	4,9	8,1	7,7	12
GESAMT	265,6	7,8	75,4	110,9	0,9	0,3	0,5	0,7	1,8	4,9	16	7,7	13,3

* Gewölle

** Skelett

Tabelle 25a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
 keltische Horizonte

**Auswertungseinheit „Horizonte K2 und K3“:
 Skeletteiltabelle (Stückzahl)**

Skeletteil (n)	Equus sp.	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Pisces	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu												
Cranium		2			6				3	5		
Dentes sup.	1											
Dentes inf.												
Mandibula/Maxilla												
Dentes sup./inf.		1										
Mandibula			3	2	2							
Hyoid												
Total Kopf	1	3	3	8	2			3	5			
Atlas												
Epistropheus												
Vert. cerv.				1								
Vert. thor.		3										
Vert. lumb.		1										
Vert. sacrum												
Vert. cand.												
Vert. ind.									2			
Total Wirbel		4	1	1					2			
Costae		16	1	7	1		1	1	10	2	1	
Sternum												
Clavicula												
Coracoid												
Furcula												
Schuppen												
Flossenstrahl												
Total Rumpf		16	1	7	1		1	1	10	2	1	
Scapula		1		2								
Humerus		2		5								
Radius			2		1							
Ulna				3								
Radius+Ulna												
Carpale												
Metacarpus			1	1	3							
Phalanges ant.												
Total Vorderex.		3	1	5	11	1	1					
Os penis												
Pelvis		2	1		1							
Femur		2		1	2							
Patella												
Tibia		4		2	1							
Fibula					2							
Astragalus												
Calcaneus			1									
Tarsus												
Metatarsus				2	3	1						
Phalanges post.												
Total Hinterex.		8	2	5	8	2						
Carpale/Tarsale												
Metapodia		1	1		2							
Phalanges												
Sesamoid												
indet.									20	17	12	4
GESAMT	2	36	3	15	37	6	1	1	24	34	14	5

Tabelle 25b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
 keltische Horizonte

**Auswertungseinheit „Horizonte K2 und K3“:
 Skeletteiltabelle (Gewicht)**

Skeletteil (g)	Equus sp.	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Pisces	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu												
Cranium		38			51,6				2,5	6,5		
Dentes sup.	46,2											
Dentes inf.												
Mandibula/Maxilla												
Dentes sup./inf.		0,4										
Mandibula				108,1	145,5	48,5						
Hyoid												
Total Kopf	46,2	38,4		108,1	197,1	48,5			2,5	6,5		
Atlas												
Epistropheus												
Vert. cerv.					2,3							
Vert. thor.		15,4		5,6								
Vert. lumb.		9,4										
Vert. sacrum												
Vert. cand.												
Vert. ind.									0,5			
Total Wirbel		24,8		5,6	2,3				0,5			
Costae		92,7		1,4	20,1	0,3		0,2	0,3	7,4	2,6	1,9
Sternum												
Clavicula												
Coracoid												
Furcula												
Schuppen												
Flossenstrahl												
Total Rumpf		92,7		1,4	20,1	0,3		0,2	0,3	7,4	2,6	1,9
Scapula		42,3		11,2								
Humerus		51,9			26,6							
Radius				27,2			0,3					
Ulna					36,2	3,4						
Radius+Ulna												
Carpale												
Metacarpus			26,5	6,5	16,4							
Phalanges ant.												
Total Vorderex.		94,2	26,5	44,9	79,2	3,4	0,3					
Os penis												
Pelvis		27,3	18,6			12						
Femur		37,4		2,8	19,3							
Patella												
Tibia		150,1		17,5	4,2							
Fibula					2,4							
Astragalus												
Calcaneus			7,5									
Tarsus												
Metatarsus				5,6	15,4	3						
Phalanges post.												
Total Hinterex.		214,8	26,1	25,9	41,3	15						
Carpale/Tarsale												
Metapodia		0,7										
Phalanges	16,5	12,7			10							
Sesamoid												
indet.									14,8	13,8	33,8	25,9
GESAMT	62,7	478,3	52,6	185,9	350	67,2	0,3	0,2	17,6	28,2	36,4	27,8

Tabelle 26a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

keltische Horizonte

Auswertungseinheit „Horizonte K4 und K5“:

Skeletteiltabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Equus sp.	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Cervus elaphus*	Sus scrofa	Columba palumbus	Pisces	Sus scrofa/domesticus	Anser sp.	Aves indet.	indet.	Grösse Lepus - Ovis	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu				1				1											
Cranium		68	2	20	29							1			39		2	4	
Dentes sup.	1	4		6	4														
Dentes inf.		1		10	9														
Mandibula/Maxilla				2	1										2				
Dentes sup./inf.		3		1	2												1		
Mandibula		9		20	28	1													
Hyoid		2		1															
Total Kopf	1	87	2	61	73	1		1				1		41			3	4	
Atlas					3														
Epistropheus					2														
Vert. cerv.		2		2	7														
Vert. thor.		8		8	6												3		
Vert. lumb.		6		3	2												4		
Vert. sacrum																			
Vert. cand.																			
Vert. ind.		1												7		2			4
Total Wirbel		17		13	20									7		9			4
Costae		59		31	48	1			1		1	1	2		3	1	53		16
Sternum																			
Clavicula										1									
Coracoid																			
Furcula																			
Schuppen																			
Flossenstrahl																			
Total Rumpf		59		31	48	1			1	1	1	1	2		3	1	53		16
Scapula		3		9	9													1	
Humerus		9	2	9	10	1													
Radius		8	1	24	11		2												
Ulna		3	2	10	5														
Radius+Ulna		1		1															
Carpale		4																	
Metacarpus		7	8	14	4														
Phalanges ant.		1																	
Total Vorderex.		36	13	67	39	1	2											1	
Os penis																			
Pelvis		12	1	5	7	1	1												
Femur		9		12	20													1	
Patella																			
Tibia		6	3	23	8														
Fibula					6														
Astragalus					2														
Calcaneus		1	1		1														
Tarsus																			
Metatarsus		3	5	22	9	1													
Phalanges post.		4											1						
Total Hinterex.		35	10	62	53	2	1						1					1	
Carpale/Tarsale																			
Metapodia		1		7	1	1													
Phalanges		2		4	6														
Sesamoid																			
indet.										1			3	161			89	15	31
GESAMT	1	237	25	245	240	6	3	1	1	1	2	2	3	3	212	1	156	19	51

Tabelle 26b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

keltische Horizonte

Auswertungseinheit „Horizonte K4 und K5“:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Equus sp.	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Cervus elaphus*	Sus scrofa	Columba palumbus	Pisces	Sus scrofa/domesticus	Anser sp.	Aves indet.	indet.	Grösse Lepus - Ovis	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu				0,7				11,6											
Cranium		994,5	57,2	119,6	280,7							8,8			53		0,3	11,8	
Dentes sup.	15,5	56,9		12,6	12														
Dentes inf.		5,1		20	30,9														
Mandibula/Maxilla				1,1	0,7										0,5				
Dentes sup./inf.		3,6		0,5	0,6												1,7		
Mandibula		399,6		149,9	299,1	10,4													
Hyoid		4,3		0,6															
Total Kopf	15,5	1464	57,2	305	624	10,4		11,6				8,8			53,5		2	11,8	
Atlas					28,6														
Epistropheus					9,4														
Vert. cerv.		25,3		13,7	32,6														
Vert. thor.		160,4		26,6	44,6												1,9		
Vert. lumb.		133,2		7,8	3,7												10,1		
Vert. sacrum																			
Vert. cand.																			
Vert. ind.		7,1													8,9		1,7		14,3
Total Wirbel		326		48,1	118,9										8,9		13,7		14,3
Costae		579,8		70,6	177,6	0,6			19,1		0,1	6,2	0,3		1,9	0,3	47		19
Sternum																			
Clavicula																			
Coracoid										0,7									
Furcula																			
Schuppen																			
Flossenstrahl																			
Total Rumpf		579,8		70,6	177,6	0,6			19,1	0,7	0,1	6,2	0,3		1,9	0,3	47		19
Scapula		19,8		104,9	174,2														
Humerus		597,8	33,1	81,9	70,9	15											1,2		
Radius		190,3	21,8	168,8	88,4		0,6												
Ulna		38,9	16,2	17,7	60,3														
Radius+Ulna		22,8		12,5															
Carpale		42,1																	
Metacarpus		241,8	100	66,6	9,1														
Phalanges ant.		12,5																	
Total Vorderex.		1166	171,1	452,4	402,9	15	0,6										1,2		
Os penis																			
Pelvis		263,6	3	35,8	117,6	10,3	0,8												
Femur		159,1		53	158,9													3	
Patella																			
Tibia		73,8	33,5	253,5	128														
Fibula					12,1														
Astragalus					16,6														
Calcaneus		61,1	7,6		10,3														
Tarsus																			
Metatarsus		17,3	71,6	113,2	38,4	0,8													
Phalanges post.		78,8											0,7						
Total Hinterex.		653,7	115,7	455,5	481,9	11,1	0,8						0,7				3		
Carpale/Tarsale																			
Metapodia		1,1		9,3	1,1	5,1													
Phalanges		22,7		8,4	25,8														
Sesamoid																			
indet.										0,1				0,7	119,3		113,8	69,7	157,2
GESAMT	15,5	4213,3	344	1349,3	1832,2	42,2	1,4	11,6	19,1	0,7	0,2	15	1	0,7	183,6	0,3	180,7	81,5	190,5

Tabelle 27a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

keltische Horizonte

Horizont K6:

Skeletteiltabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Ovis aries	Capra hircus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Aves indet.	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Equus
Os cornu											
Cranium	9	1			4				5		
Dentes sup.	2			1							
Dentes inf.					3						
Mandibula/Maxilla											
Dentes sup./inf.	2			1							
Mandibula				1							
Hyooid											
Total Kopf	13	1		3	7				5		
Atlas											
Epistropheus											
Vert. cerv.	1										
Vert. thor.	1			1	4						
Vert. lumb.				1	3						
Vert. sacrum											
Vert. cand.						1					
Vert. ind.											1
Total Wirbel	2			2	7	1					1
Costae	4			3	10					7	1
Sternum											
Clavicula											
Coracoid							1				
Furcula							1				
Schuppen											
Flossenstrahl											
Total Rumpf	4			3	10		2			7	1
Scapula	1			1	1						
Humerus	1				2						
Radius	1				3						
Ulna	1				2						
Radius+Ulna	1										
Carpale											
Metacarpus		2		5	1						
Phalanges ant.		2		6	9						
Total Vorderex.	5	2		6	9						
Os penis											
Pelvis	2				1						
Femur	1				1						
Patella											
Tibia			1	4	3						
Fibula											
Astragalus	1										
Calcaneus	1										
Tarsus					1						
Metatarsus				2	1						
Phalanges post.											
Total Hinterex.	5		1	6	7						
Carpale/Tarsale											
Metapodia				2	1						
Phalanges	1				5					1	
Sesamoid											
indet.								1	23	14	3
GESAMT	30	3	1	22	46	1	2	1	28	22	5

Tabelle 27b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

keltische Horizonte

Horizont K6:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Ovis aries	Capra hircus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Aves indet.	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Equus
Os cornu											
Cranium	32,8	8,4			44,4				6,7		
Dentes sup.	43,9			5,1							
Dentes inf.					3,7						
Mandibula/Maxilla											
Dentes sup./inf.	2,3			0,6							
Mandibula				9,4							
Hyoid											
Total Kopf	79	8,4		15,1	48,1				6,7		
Atlas											
Epistropheus											
Vert. cerv.	16,4										
Vert. thor.	5,2			1,4	11,5						
Vert. lumb.				3,1	6,9						
Vert. sacrum											
Vert. cand.						0,5					
Vert. ind.											3
Total Wirbel	21,6			4,5	18,4	0,5					3
Costae	40,4			4,6	18,7					5,7	2,5
Sternum											
Clavicula											
Coracoid							1,3				
Furcula							0,3				
Schuppen											
Flossenstrahl											
Total Rumpf	40,4			4,6	18,7		1,6			5,7	2,5
Scapula	17			2,5	3,6						
Humerus	59,4				12,7						
Radius	17,6				13,7						
Ulna	27,6				45,5						
Radius+Ulna	98,5										
Carpale											
Metacarpus		7,7		19,6	9,3						
Phalanges ant.											
Total Vorderex.	220,1	7,7		22,1	84,8						
Os penis											
Pelvis	34,1				9,3						
Femur	126,7				3,4						
Patella											
Tibia			12,6	20,6	6,8						
Fibula											
Astragalus	40,2										
Calcaneus	35,6										
Tarsus					2,6						
Metatarsus				12,9	1						
Phalanges post.											
Total Hinterex.	236,6		12,6	33,5	23,1						
Carpale/Tarsale											
Metapodia				3,1	1,1					0,5	
Phalanges	16,7				16,7						
Sesamoid											
indet.								0,1	14	19,5	10,6
GESAMT	614,4	16,1	12,6	82,9	210,9	0,5	1,6	0,1	20,7	25,7	16,1

Tabelle 28a

Basel, Rittergasse 4 und Bäümleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

keltische Horizonte

Horizont K7:

Skelettteiltable (Stückzahl)

Skelettteil (n)	Bos taurus	Ovis aries	Capra hircus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Lepus europaeus	Picoides major	Kleinnager	Amphibien	Pisces	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu	1		1													
Cranium	7				9	1				1			3	1	1	
Dentes sup.	1			1	4											
Dentes inf.				2	1											
Mandibula/Maxilla					1											
Dentes sup./inf.																
Mandibula	1			3	13											
Hyoid				1												
Total Kopf	10		1	7	27	1				1			3	1	1	
Atlas					1											
Epistropheus																
Vert. cerv.	1				2											
Vert. thor.	5			3										2		
Vert. lumb.	5			1	1									1		
Vert. sacrum																
Vert. cand.																
Vert. ind.	1													4		1
Total Wirbel	12			4	4									7		1
Costae	19			11	24	2		1					6	22		1
Sternum																
Clavicula																
Coracoid																
Furcula																
Schuppen																
Flossenstrahl																
Total Rumpf	19			11	24	2		1					6	22		1
Scapula	1			1	7											
Humerus	1			1	4						1					
Radius	3			1	6				1	1						
Ulna	1				2		1									
Radius+Ulna																
Carpale				1												
Metacarpus	1				2											
Phalanges ant.																
Total Vorderex.	7			4	21		1		1	1	1					
Os penis																
Pelvis				2	1	1				1						
Femur	1			4	11											
Patella																
Tibia	2	1		1	3		1				1					
Fibula					1											
Astragalus																
Calcaneus																
Tarsus	1															
Metatarsus	3			3	4	1										
Phalanges post.																
Total Hinterex.	7	1		10	20	2	1			1	1					
Carpale/Tarsale																
Metapodia	1				1											
Phalanges	1			2	5											
Sesamoid																
indet.											1	1	44	28	6	3
GESAMT	57	1	1	38	102	5	2	1	1	3	3	1	53	58	7	5

Tabelle 28b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

keltische Horizonte

Horizont K7:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Ovis aries	Capra hircus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Lepus europaeus	Picoides major	Kleinnager	Amphibien	Pisces	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu	2,5		50													
Cranium	183,6				76,7	19,3				0,3			3,7	0,8	2,8	
Dentes sup.	8,6			4												
Dentes inf.				3,6	4,2											
Mandibula/Maxilla					1,1											
Dentes sup./inf.																
Mandibula	13			48,8	149											
Hyoid				0,5												
Total Kopf	207,7		50	56,9	231	19,3				0,3			3,7	0,8	2,8	
Atlas					3,7											
Epistropheus																
Vert. cerv.	6,3				6,2											
Vert. thor.	78,2			3,9										2,3		
Vert. lumb.	82,6			1,4	1,8									1,9		
Vert. sacrum																
Vert. cand.																
Vert. ind.	4,2													2,1		9,1
Total Wirbel	171,3			5,3	11,7									6,3		9,1
Costae	164,1			21,8	109,7	2	0,4						6,5	15,1		0,8
Sternum																
Clavicula																
Coracoid																
Furcula																
Schuppen																
Flossenstrahl																
Total Rumpf	164,1			21,8	109,7	2	0,4						6,5	15,1		0,8
Scapula	17,2			7,4	65,1											
Humerus	2,5			2,7	36,3						0,1					
Radius	166,5			3,5	61,9				0,1	0,1						
Ulna	4,5				32,6		0,9									
Radius+Ulna																
Carpale				1,5												
Metacarpus	44,8				9,5											
Phalanges ant.																
Total Vorderex.	235,5			15,1	205,4		0,9		0,1	0,1	0,1					
Os penis																
Pelvis				12,2	6,7	10,1				0,1						
Femur	19,8			15,5	115											
Patella																
Tibia	15,5	14,4		2,1	39,1		2,8				0,5					
Fibula					1,5											
Astragalus																
Calcaneus																
Tarsus	40,4															
Metatarsus	37,8			30,8	14,9	2,4										
Phalanges post.																
Total Hinterex.	113,5	14,4		60,6	177,2	12,5	2,8			0,1	0,5					
Carpale/Tarsale																
Metapodia	18,5				1,4											
Phalanges	13,5			3,1	20,2											
Sesamoid																
indet.										0,1	0,2	37,8	29,5	16,6	9,8	
GESAMT	924,1	14,4	50	162,8	756,6	33,8	3,7	0,4	0,1	0,5	0,7	0,2	48	51,7	19,4	19,7

Tabelle 29a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

römische Horizonte

Horizont R1:

Skeletteilabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Equus sp.	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Pisces	Aves indet.	indet.	Grösse Lepus - Ovis	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu													
Cranium		6		2	6	1			5				
Dentes sup.				3									
Dentes inf.													
Mandibula/Maxilla													
Dentes sup./inf.		1											
Mandibula		2			1	1							
Hyoid		2											
Total Kopf		11		5	7	2			5				
Atlas													
Epistropheus													
Vert. cerv.	1	2											
Vert. thor.		2		1	2								
Vert. lumb.		2		1	1								
Vert. sacrum													
Vert. cand.													
Vert. ind.							1		1		1		
Total Wirbel	1	6		2	3		1		1		1		
Costae		11		3	9				1	1	7		1
Sternum													
Clavicula													
Coracoid													
Furcula													
Schuppen													
Flossenstrahl													
Total Rumpf		11		3	9				1	1	7		1
Scapula					3	1							
Humerus		2	1			2							
Radius			1		1								
Ulna		1				1							
Radius+Ulna					1								
Carpale													
Metacarpus					3								
Phalanges ant.													
Total Vorderex.		3	2		8	4							
Os penis													
Pelvis		2			1								
Femur		2			1	5							
Patella													
Tibia		1			5	3							
Fibula													
Astragalus													
Calcaneus						1							
Tarsus		1											
Metatarsus		3				2							
Phalanges post.		1											
Total Hinterex.		10			6	12							
Carpale/Tarsale													
Metapodia													
Phalanges		1			1								
Sesamoid													
indet.								1	15	1	19	8	9
GESAMT	1	42	2	25	35	2	1	1	22	2	27	8	10

Tabelle 29b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
 römische Horizonte

Horizont R1:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Equus sp.	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Pisces	Aves indet.	indet.	Grösse Lepus - Ovis	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu													
Cranium		34,3		31,8	38,9	9,5			3,8				
Dentes sup.				15,3									
Dentes inf.													
Mandibula/Maxilla													
Dentes sup./inf.		1,5											
Mandibula		30,3			15,6	7,4							
Hyoïd		2,5											
Total Kopf		68,6		47,1	54,5	16,9			3,8				
Atlas													
Epistropheus													
Vert. cerv.	76,1	41,8											
Vert. thor.		8,7		2,2	2,4								
Vert. lumb.		15,4		0,8	9,6								
Vert. sacrum													
Vert. cand.													
Vert. ind.							1		1		1,5		
Total Wirbel	76,1	65,9		3	12		1		1		1,5		
Costae													
Sternum		66,5		7,3	39,6				0,4	0,6	6,8		1
Clavicula													
Coracoid													
Furcula													
Schuppen													
Flossenstrahl													
Total Rumpf		66,5		7,3	39,6				0,4	0,6	6,8		1
Scapula													
Humerus		105,4	26,4	10,6	15,5								
Radius			16,9	6,5	33,2								
Ulna		9,7			12								
Radius+Ulna				10,3									
Carpale													
Metacarpus				4,2									
Phalanges ant.													
Total Vorderex.		115,1	43,3	31,6	60,7								
Os penis													
Pelvis		129,4			13								
Femur		18,1		3,2	30,1								
Patella													
Tibia		22,1		45,6	36,7								
Fibula													
Astragalus													
Calcaneus					18,4								
Tarsus		6,2											
Metatarsus		208,3			9,2								
Phalanges post.		21,1											
Total Hinterex.		405,2		48,8	107,4								
Carpale/Tarsale													
Metapodia													
Phalanges		5,3		0,9									
Sesamoid													
indet.								1,2	17,4	0,7	23,4	33,3	45,6
GESAMT	76,1	726,6	43,3	138,7	274,2	16,9	1	1,2	22,6	1,3	31,7	33,3	46,6

Tabelle 30a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
römische Horizonte

Auswertungseinheit „Horizonte R2.1 und R2.2“:
Skeletteilabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Equus sp.	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Pisces	indet.	Grösse Lepus - Ovis	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu		1							1				
Cranium		43		1	5				18			1	
Dentes sup.		4		2	3								
Dentes inf.		5		6	4								
Mandibula/Maxilla				2									
Dentes sup./inf.		5			2				1				
Mandibula		4		3	6								
Hyoid													
Total Kopf		62		14	20				20			1	
Atlas													
Epistropheus		1											
Vert. cerv.		1			2								
Vert. thor.		2		3	1								
Vert. lumb.		4		1	1								
Vert. sacrum													
Vert. cand.													
Vert. ind.		1			1				4		2	1	
Total Wirbel		9		4	5				4		2	1	
Costae		28		7	11				13	1	19		20
Sternum													
Clavicula													
Coracoid							1						
Furcula													
Schuppen													
Flossenstrahl								1					
Total Rumpf		28		7	11		1	1	13	1	19		20
Scapula		2			2						1		
Humerus		9	1	1	4								
Radius		6		2	1								
Ulna		4			3								
Radius+Ulna													
Carpale													
Metacarpus		2		4	6	1							
Phalanges ant.		1											
Total Vorderex.		24	1	7	16	1					1		
Os penis													
Pelvis		1		2	1								
Femur		10		1	8						1		
Patella													
Tibia		2		7	1								
Fibula					2								
Astragalus		1			1								
Calcaneus		1			1								
Tarsus													
Metatarsus		3		2	2								
Phalanges post.		2											
Total Hinterex.		20		12	16						1		
Carpale/Tarsale													
Metapodia		2			1								
Phalanges	1	3		1	2								
Sesamoid													
indet.									138	1	45	20	30
GESAMT	1	148	1	45	71	1	1	1	175	2	68	22	50

Tabelle 30b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

römische Horizonte

Auswertungseinheit „Horizonte R2.1 und R2.2“:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Equus sp.	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Pisces	indet.	Grösse Lepus - Ovis	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu		6,1							0,6				
Cranium		167,2		6,9	79,2				12,2			0,9	
Dentes sup.		27,1		4,1	5								
Dentes inf.		22,3		27,5	16,8								
Mandibula/Maxilla				2,9									
Dentes sup./inf.		10,6			1,2				0,2				
Mandibula		275,7		58,5	71,3								
Hyoid													
Total Kopf		509		99,9	173,5				13			0,9	
Atlas													
Epistropheus		12,6											
Vert. cerv.		9,4			4,2								
Vert. thor.		12,3		3,7	3,7								
Vert. lumb.		47,9		0,9	1,3								
Vert. sacrum													
Vert. cand.													
Vert. ind.		3,4			5,5				3,1		3,2	4,4	
Total Wirbel		85,6		4,6	14,7				3,1		3,2	4,4	
Costae		204,3		18,6	38,2				6,7	0,3	11,9		31
Sternum													
Clavicula													
Coracoid							1,7						
Furcula													
Schuppen													
Flossenstrahl								0,1					
Total Rumpf		204,3		18,6	38,2		1,7	0,1	6,7	0,3	11,9		31
Scapula		51,1			20,6						5,2		
Humerus		162,8	11,5	3,8	25,3								
Radius		200,6		7,8	11,2								
Ulna		24,8			42,5								
Radius+Ulna													
Carpale													
Metacarpus		50,1		26,5	14,9	0,8							
Phalanges ant.		12,5											
Total Vorderex.		501,9	11,5	38,1	114,5	0,8					5,2		
Os penis													
Pelvis		11,9		3,9	0,6								
Femur		524,2		2,3	48,4						4,7		
Patella													
Tibia		36,6		21,8	6,2								
Fibula					3,5								
Astragalus		15			10								
Calcaneus		43,1			13,5								
Tarsus													
Metatarsus		60,6		3,9	5,2								
Phalanges post.		52,7											
Total Hinterex.		744,1		31,9	87,4						4,7		
Carpale/Tarsale													
Metapodia		16,2			1,5								
Phalanges		26,4		1,6	7,2								
Sesamoid													
indet.								63,3	0,2	41,5	65,6	83	
GESAMT	26,4	2095,2	11,5	194,7	437	0,8	1,7	0,1	86,1	0,5	66,5	70,9	114

Tabelle 31a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
römische Horizonte

Horizont R2.1:

Skeletteilabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Equus sp.	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Pisces	indet.	Grösse Lepus - Ovis	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu		12			3				5			1	
Cranium		2			3								
Dentes sup.		1		1	2								
Dentes inf.				3	3								
Mandibula/Maxilla													
Dentes sup./inf.					1								
Mandibula		4		2	4								
Hyoid													
Total Kopf		19		6	13				5			1	
Atlas													
Epistropheus		1											
Vert. cerv.		1											
Vert. thor.				1	1								
Vert. lumb.		2		1									
Vert. sacrum													
Vert. cand.													
Vert. ind.		1			1						2	1	
Total Wirbel		5		2	2						2	1	
Costae		13		4	8					1	4		1
Sternum													
Clavicula													
Coracoid						1							
Furcula													
Schuppen													
Flossenstrahl							1	1					
Total Rumpf		13		4	8	1	1			1	4		1
Scapula													
Humerus		3	1	1	3								
Radius		2		2	1								
Ulna		2			3								
Radius+Ulna													
Carpale													
Metacarpus		1		2	4	1							
Phalanges ant.													
Total Vorderex.		8	1	5	12	1							
Os penis													
Pelvis		1		1	1								
Femur		6		1	7						1		
Patella													
Tibia		1		6	1								
Fibula					2								
Astragalus					1								
Calcaneus		1											
Tarsus													
Metatarsus		2		1	1								
Phalanges post.		2											
Total Hinterex.		13		9	13						1		
Carpale/Tarsale													
Metapodia					1								
Phalanges		1	2		1								
Sesamoid													
indet.								47	1	15	18	2	
GESAMT	1	60	1	26	50	1	1	52	2	22	20	3	

Tabelle 31b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
römische Horizonte

Horizont R2.1:

Skeletteilabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Equus sp.	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Pisces	indet.	Grösse Lepus - Ovis	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus	Grösse Bos/Equus
Os cornu													
Cranium		94,7			72,8				7,3			0,9	
Dentes sup.		12,6		2,1	2,8								
Dentes inf.		1,5		17,7	16,1								
Mandibula/Maxilla													
Dentes sup./inf.					0,6								
Mandibula		275,7		55,8	23,9								
Hyoid													
Total Kopf		384,5		75,6	116,2				7,3			0,9	
Atlas													
Epistropheus		12,6											
Vert. cerv.		9,4											
Vert. thor.				2,2	3,7								
Vert. lumb.		21,1		0,9									
Vert. sacrum													
Vert. cand.													
Vert. ind.		3,4			5,5						3,2	4,4	
Total Wirbel		46,5		3,1	9,2						3,2	4,4	
Costae		155,4		13,7	29,6					0,3	2,8		8,1
Sternum													
Clavicula							1,7						
Coracoid													
Furcula													
Schuppen													
Flossenstrahl								0,1					
Total Rumpf		155,4		13,7	29,6		1,7	0,1		0,3	2,8		8,1
Scapula					17,3								
Humerus		54	11,5	3,8	20,1								
Radius		42,2		7,8	11,2								
Ulna		10,9			42,5								
Radius+Ulna													
Carpale													
Metacarpus		46,9		11,1	12,2	0,8							
Phalanges ant.													
Total Vorderex.		154	11,5	22,7	103,3	0,8							
Os penis													
Pelvis		11,9		2,6	0,6								
Femur		431,1		2,3	44,7						4,7		
Patella													
Tibia		28,6		19,4	6,2								
Fibula					3,5								
Astragalus					10								
Calcaneus		43,1											
Tarsus													
Metatarsus		54,1		2,5	2,9								
Phalanges post.		52,7											
Total Hinterex.		621,5		26,8	67,9						4,7		
Carpale/Tarsale													
Metapodia					1,5								
Phalanges		26,4	30,1		4,2								
Sesamoid													
indet.								25,3	0,2	17,5	63,4	8,8	
GESAMT	26,4	1392	11,5	141,9	331,9	0,8	1,7	0,1	32,6	0,5	28,2	68,7	16,9

Tabelle 32a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
römische Horizonte

Horizont R2.2:

Skeletteiltabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Equus
Os cornu				1		
Cranium	30		1	12		
Dentes sup.	1	1				
Dentes inf.	3	1	1			
Mandibula/Maxilla		2				
Dentes sup./inf.	5		1	1		
Mandibula		1	2			
Hyoid						
Total Kopf	39	5	5	14		
Atlas						
Epistropheus						
Vert. cerv.						
Vert. thor.		2				
Vert. lumb.	1		1			
Vert. sacrum						
Vert. cand.				4		
Vert. ind.						
Total Wirbel	1	2	1	4		
Costae	13	1	1	12	13	17
Sternum						
Clavicula						
Coracoid						
Furcula						
Schuppen						
Flossenstrahl						
Total Rumpf	13	1	1	12	13	17
Scapula	2					
Humerus	3		1			
Radius	3					
Ulna	1					
Radius+Ulna						
Carpale						
Metacarpus	1		2			
Phalanges ant.	1					
Total Vorderex.	11		3			
Os penis						
Pelvis		1				
Femur	2		1			
Patella						
Tibia	1					
Fibula						
Astragalus	1					
Calcaneus						
Tarsus						
Metatarsus	1	1				
Phalanges post.						
Total Hinterex.	5	2	1			
Carpale/Tarsale						
Metapodia	2					
Phalanges						
Sesamoid						
indet.				76	26	26
GESAMT	71	10	11	106	39	43

Tabelle 32b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
römische Horizonte

Horizont R2.2:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Equus
Os cornu				0,6		
Cranium	71,7		3	4,8		
Dentes sup.	10,1	2				
Dentes inf.	8,9	1,4	0,7			
Mandibula/Maxilla		2,9				
Dentes sup./inf.	10,6		0,6	0,2		
Mandibula		2,7	47,4			
Hyoid						
Total Kopf	101,3	9	51,7	5,6		
Atlas						
Epistropheus						
Vert. cerv.						
Vert. thor.		1,5				
Vert. lumb.	18,4		1,3			
Vert. sacrum						
Vert. cand.				3,1		
Vert. ind.				3,1		
Total Wirbel	18,4	1,5	1,3	3,1		
Costae	43	2,9	2,4	6,3	8,4	16,8
Sternum						
Clavicula						
Coracoid						
Furcula						
Schuppen						
Flossenstrahl						
Total Rumpf	43	2,9	2,4	6,3	8,4	16,8
Scapula	51,1					
Humerus	17,7		5,2			
Radius	126,3					
Ulna	4,6					
Radius+Ulna						
Carpale						
Metacarpus	3,2		2,7			
Phalanges ant.	12,5					
Total Vorderex.	215,4		7,9			
Os penis						
Pelvis		1,3				
Femur	53,5		3,7			
Patella						
Tibia	8					
Fibula						
Astragalus	15					
Calcaneus						
Tarsus						
Metatarsus	6,5	1,4				
Phalanges post.						
Total Hinterex.	83	2,7	3,7			
Carpale/Tarsale						
Metapodia	16,2					
Phalanges						
Sesamoid						
indet.				31,7	17,8	70,1
GESAMT	477,3	16,1	67	46,7	26,2	86,9

Tabelle 34a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
neuzeitliche Horizonte

Horizont N2.1:

Skeletteiltabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Ovis arles	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu					
Cranium					
Dentes sup.				1	
Dentes inf.					
Dentes sup./inf.					
Mandibula	2				
Hyoid					
Maxilla/Mandibula					
Total Kopf	2			1	
Atlas					
Epistropheus					
Vert. cerv.					
Vert. thor.					
Vert. lumb.					
Vert. sacrum					
Vert. cand.					
Vert. ind.					
Total Wirbel					
Costae	1				1
Sternum					
Clavicula					
Coracoid					
Furcula					
Schuppen					
Total Rumpf	1				1
Scapula					
Humerus					
Radius					
Ulna					
Radius+Ulna					
Carpale					
Metacarpus		1			
Phalanges ant.					
Total Vorderex.		1			
Os penis					
Pelvis	1				
Femur				2	
Patella					
Tibia					
Fibula					
Astragalus					
Calcaneus					
Tarsus					
Metatarsus			1		
Phalanges post.					
Total Hinterex.	1		1	2	
Carpale/Tarsale					
Metapodia					
Phalanges	1				
Sesamoid					
indet.					1
GESAMT	5	1	1	3	2

Tabelle 34b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
neuzeitliche Horizonte

Horizont N2.1:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Ovis arles	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu					
Cranium					
Dentes sup.				1,2	
Dentes inf.					
Dentes sup./inf.					
Mandibula	17				
Hyoid					
Maxilla/Mandibula					
Total Kopf	17			1,2	
Atlas					
Epistropheus					
Vert. cerv.					
Vert. thor.					
Vert. lumb.					
Vert. sacrum					
Vert. cand.					
Vert. ind.					
Total Wirbel					
Costae	1,7				1,3
Sternum					
Clavicula					
Coracoid					
Furcula					
Schuppen					
Flossenstrahl					
Total Rumpf	1,7				1,3
Scapula					
Humerus					
Radius					
Ulna					
Radius+Ulna					
Carpale					
Metacarpus		14,5			
Phalanges ant.					
Total Vorderex.		14,5			
Os penis					
Pelvis	19,5				
Femur				3,8	
Patella					
Tibia					
Fibula					
Astragalus					
Calcaneus					
Tarsus					
Metatarsus			1,1		
Phalanges post.					
Total Hinterex.	19,5		1,1	3,8	
Carpale/Tarsale					
Metapodia					
Phalanges	8,2				
Sesamoid					
indet.					4
GESAMT	46,4	14,5	1,1	5	5,3

Tabelle 35a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
neuzeitliche Horizonte

Horizont N2.2:

Skeletteitabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Gallus domesticus	Amphibia	Grösse < Lepus	Grösse Ovis - Sus
Os cornu		1					
Cranium							
Dentes sup.							
Dentes inf.							
Dentes sup./inf.							
Mandibula							
Hyoid							
Maxilla/Mandibula		1					
Total Kopf		1					
Atlas							
Epistropheus							
Vert. cerv.							
Vert. thor.		1					
Vert. lumb.		1					
Vert. sacrum							
Vert. cand.							
Vert. ind.							
Total Wirbel		2					
Costae	2	1	1			1	
Sternum							
Clavicula							
Coracoid							
Furcula							
Schuppen							
Flossenstrahl							
Total Rumpf	2	1	1			1	
Scapula				1			
Humerus					1		
Radius							
Ulna	2						
Radius+Ulna							
Carpale							
Metacarpus	1	1					
Phalanges ant.							
Total Vorderex.	3	1		1	1		
Os penis							
Pelvis							
Femur			1	1			
Patella							
Tibia							
Fibula			1				
Astragalus							
Calcaneus							
Tarsus							
Metatarsus				1			
Phalanges post.							
Total Hinterex.			2	2			
Carpale/Tarsale							
Metapodia							
Phalanges							
Sesamoid							
indet.						2	3
GESAMT	5	5	3	3	1	3	3

Tabelle 35b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
neuzeitliche Horizonte

Horizont N2.2:

Skeletteitabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Gallus domesticus	Amphibia	Grösse < Lepus	Grösse Ovis - Sus
Os cornu		5,2					
Cranium							
Dentes sup.							
Dentes inf.							
Dentes sup./inf.							
Mandibula							
Hyoid							
Maxilla/Mandibula							
Total Kopf		5,2					
Atlas							
Epistropheus							
Vert. cerv.							
Vert. thor.		2,1					
Vert. lumb.		2,7					
Vert. sacrum							
Vert. cand.							
Vert. ind.							
Total Wirbel		4,8					
Costae	3,8	0,7	1,3			0,2	
Sternum							
Clavicula							
Coracoid							
Furcula							
Schuppen							
Flossenstrahl							
Total Rumpf	3,8	0,7	1,3			0,2	
Scapula				0,2			
Humerus					0,2		
Radius							
Ulna	16,8						
Radius+Ulna							
Carpale							
Metacarpus	14,9	5,3					
Phalanges ant.							
Total Vorderex.	31,7	5,3		0,2	0,2		
Os penis							
Pelvis							
Femur			3,9	1,2			
Patella							
Tibia							
Fibula			0,9				
Astragalus							
Calcaneus							
Tarsus							
Metatarsus				0,8			
Phalanges post.							
Total Hinterex.			4,8	2			
Carpale/Tarsale							
Metapodia							
Phalanges							
Sesamoid							
indet.						0,2	1,7
GESAMT	35,5	16	6,1	2,2	0,2	0,4	1,7

Tabelle 36a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
 neuzeitliche Horizonte

Horizont N3:

Skeletteilabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Ovis aries	Capra hircus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Felis domesticus	Gallus domesticus	Anas domesticus	Anser domesticus	Columba domestica	Cervus elaphus	Lepus europaeus	Rattus sp.	Tadorna tadorna	Corvus sp.	Aves indet.	Vulpes v./Canis f.	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu			1																	
Cranium	4	1		3	2													3	3	1
Dentes sup.				1	1															
Dentes inf.	1			1	1															
Dentes sup./inf.	2				1															
Mandibula	2			2	3															
Hyoid																				
Maxilla/Mandibula																				
Total Kopf	9	1	1	7	8													3	3	1
Atlas				1																
Epistropheus				1																
Vert. cerv.	2				1															
Vert. thor.	5			3	1															
Vert. lumb.	2			3							1									
Vert. sacrum	3			1																
Vert. cand.				1	1												1		1	
Vert. ind.	4																	1	3	
Total Wirbel	16			10	3						1						1	1	4	
Costae	19			16	12		1											2	5	1
Sternum							2												2	
Clavicula							1													
Coracoid							1	1		3										
Furcula																				
Schuppen																				
Flossenstrahl																				
Total Rumpf	19			16	12		5	1		3								2	7	1
Scapula	3			3	3															
Humerus	2			3	2		1													
Radius	3			2	1							2								
Ulna	1			2	1		6	2				2		1						
Radius+Ulna																				
Carpale				1																
Metacarpus	3	1		3			2													
Phalanges ant.																				
Total Vorderex.	12	1		14	7		9	2				4		1						
Os penis																				
Pelvis	3		2	1		1						1			1					1
Femur	11			5	2		2			1		1	1							
Patella																				
Tibia	3		1	2	4		4		1											
Fibula					1															
Astragalus	1			1																
Calcaneus	1			2																
Tarsus																				
Metatarsus	1			1																
Phalanges post.																				
Total Hinterex.	20		3	12	7	1	6		1	1		2	1		1				1	
Carpale/Tarsale																				
Metapodia	3					1														1
Phalanges	4			1	2					1										
Sesamoid	2																			
indet.																1		26	24	34
GESAMT	85	2	4	60	39	2	20	3	1	4	1	7	1	1	1	1	1	32	39	37

Tabelle 36b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
 neuzeitliche Horizonte

Horizont N3:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Ovis aries	Capra hircus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Felis domesticus	Gallus domesticus	Anas domesticus	Anser domesticus	Columba domestica	Cervus elaphus	Lepus europaeus	Rattus sp.	Tadorna tadorna	Corvus sp.	Aves indet.	Vulpes v./Canis f. indet.	Grösse Ovis/Sus	Grösse Bos/Cervus	
Os cornu			3,9																	
Cranium	17,3	4,8		3,2	21,1													3,5	3,7	2
Dentes sup.				6,2	2,1															
Dentes inf.	18			1,9	1,1															
Dentes sup./inf.	2,6				0,4															
Mandibula	79,7			2,4	12,9															
Hyoid																				
Maxilla/Mandibula																				
Total Kopf	117,6	4,8	3,9	13,7	37,6													3,5	3,7	2
Atlas				11,8																
Epistropheus				4,2																
Vert. cerv.	25,5				3,4															
Vert. thor.	19,6			2,4	0,5															
Vert. lumb.	16,8			3,8							0,7									
Vert. sacrum	45,1			1,1																
Vert. cand.				0,9	0,2												0,3		0,4	
Vert. ind.	19,5																	1,2	4,2	
Total Wirbel	126,5			24,2	4,1						0,7						0,3	1,2	4,6	
Costae	70,6			23,2	31,1		0,1											1,5	2,1	1,4
Sternum							0,9												1,1	
Clavicula							0,1													
Coracoid							0,6	0,4		0,5										
Furcula																				
Schuppen																				
Flossenstrahl																				
Total Rumpf	70,6			23,2	31,1		1,7	0,4		0,5								1,5	3,2	1,4
Scapula	41,8			12,2	9,1															
Humerus	30,5			19,1	7,6		1													
Radius	25,8			4,4	1,2						3,5									
Ulna	24			9,1	2,6		3	1,9			0,8			1,5						
Radius+Ulna																				
Carpale				0,9																
Metacarpus	31,2	9,4		28,4			1,6													
Phalanges ant.																				
Total Vorderex.	153,3	9,4		74,1	20,5		5,6	1,9			4,3			1,5						
Os penis																				
Pelvis	19,8		15,5	1,2		2,1					1,1				0,6				0,9	
Femur	338,7			17,7	3,5		3,5			0,3	2,3	0,2								
Patella																				
Tibia	85,9		10,8	8,5	15,9		3,9	2,6												
Fibula					0,1															
Astragalus	13,1			3,4																
Calcaneus	9,6			9,3																
Tarsus																				
Metatarsus	52,5			0,5																
Phalanges post.																				
Total Hinterex.	519,6		26,3	40,6	19,5	2,1	7,4	2,6	0,3		3,4	0,2		0,6					0,9	
Carpale/Tarsale																				
Metapodia	16					0,3														0,4
Phalanges	62,3			1,8	2,9					10,5										
Sesamoid	6,1																			
indet.															0,3		15,6	21	85,9	
GESAMT	1072	14,2	30,2	177,6	115,7	2,4	14,7	2,3	2,6	0,8	10,5	8,4	0,2	1,5	0,6	0,3	0,3	21,8	33,4	89,7

Tabelle 37a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

neuzeitliche Horizonte

Horizont N4:

Skeletteilabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Felis domesticus	Gallus domesticus	Anas domesticus	Anser domesticus	Columba domestica	Meleagris gallopavo	Lepus europaeus	Aves indet.	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu			2	2									5		1
Cranium	14														
Dentes sup.	1			4											
Dentes inf.	2		4	1											
Dentes sup./inf.	1												1		
Mandibula	4		4	1											
Hyoid	2														
Maxilla/Mandibula															
Total Kopf	24		10	8									6		1
Atlas															
Epistropheus	1														
Vert. cerv.	6														
Vert. thor.	5		1												
Vert. lumb.	5				1										
Vert. sacrum	2														
Vert. cand.															
Vert. ind.	1					1					1	2	3		
Total Wirbel	20		1		1	1					1	2	3		
Costae	17		17	12									2	13	3
Sternum						1									
Clavicula															
Coracoid						3			2			1			
Furcula															
Schuppen															
Flossenstrahl															
Total Rumpf	17		17	12		4			2			1	2	13	3
Scapula	3			2											
Humerus	8		3	2		3									
Radius	6		3	1		1	1	1			1				
Ulna				1		2		1							
Radius+Ulna															
Carpale	2			1											
Metacarpus	2		1	1		4					1				
Phalanges ant.															
Total Vorderex.	21		7	8		10	1	2			2				
Os penis															
Pelvis	7	1	2	1											
Femur	10		7	1		1			1						
Patella			1												
Tibia	5		3	1	1	10					1				
Fibula															
Astragalus	3		1	1											
Calcaneus	5		1	2											
Tarsus	1		1												
Metatarsus			3	1		1	1								
Phalanges post.						1									
Total Hinterex.	31	1	19	7	1	13	1			1	1				
Carpale/Tarsale															
Metapodia	1														
Phalanges	11		3	7		1		1		1	1				
Sesamoid															
indet.											7	101	26	83	
GESAMT	125	1	57	42	2	29	2	3	2	1	3	11	111	42	87

Tabelle 37b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

neuzeitliche Horizonte

Horizont N4:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Ovis aries	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Felis domesticus	Gallus domesticus	Anas domesticus	Anser domesticus	Columba domestica	Meleagris gallopavo	Lepus europaeus	Aves indet.	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu			24,9	10,3									8,3		0,5
Cranium	106			4,5											
Dentes sup.	7			0,1											
Dentes inf.	1,9		2,7												
Dentes sup./inf.	0,5												0,2		
Mandibula	16,9		76,9	9,2											
Hyoid	5,3														
Maxilla/Mandibula															
Total Kopf	137,6		104,5	24,1									8,5		0,5
Atlas															
Epistropheus	2,2														
Vert. cerv.	78,1														
Vert. thor.	10,7		2												
Vert. lumb.	21,6			0,4											
Vert. sacrum	46,6														
Vert. cand.															
Vert. ind.	0,7					0,2					0,2		1	3,6	
Total Wirbel	159,9		2	0,4	0,2	0,2					0,2		1	3,6	
Costae	99,8		14,8	26,2									1,2	5,1	3,4
Sternum						2,4									
Clavicula															
Coracoid						1,3			0,8		0,0				
Furcula															
Schuppen															
Flossenstrahl															
Total Rumpf	99,8		14,8	26,2		3,7			0,8		0,0		1,2	5,1	3,4
Scapula	25,6			7,4											
Humerus	127,2		17,2	3,6		1,6									
Radius	138,8		18,2	1,3			0,4			0,6					
Ulna				2,1		1,7	0,9								
Radius+Ulna															
Carpale	26,9			2,2											
Metacarpus	8,1		0,8	4,5		1,4				0,2					
Phalanges ant.															
Total Vorderex.	326,6		36,2	21,1		4,7	1,3			0,8					
Os penis															
Pelvis	64,8	0,8	3,9	8,8											
Femur	182,9		89,8	1,4		0,8				4,5					
Patella			2,7												
Tibia	65,9		45,6	1,8	6,2	12,5					0,1				
Fibula															
Astragalus	34,4		1,5	1											
Calcaneus	59,8		4,3	3,7											
Tarsus	3,8		2,9												
Metatarsus			23,9	2,2		5,3	0,2								
Phalanges post.															
Total Hinterex.	411,6	0,8	174,6	18,9	6,2	18,6	0,2			4,5	0,1				
Carpale/Tarsale															
Metapodia	3,2														
Phalanges	50,5		2,6	13		0,2	0,4			0,1	0,1				
Sesamoid															
indet.											2,4	43,1	17,1	152,3	
GESAMT	1189,2	0,8	334,7	103,3	6,6	27,4	0,2	1,7	0,8	4,5	0,9	2,8	53,8	25,8	156,2

Tabelle 38a

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
 neuzeitliche Horizonte

Horizont N5:

Skeletteiltabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Equus caballus	Equus caballus s. asinus	Ovis aries	Capra hircus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Columba domestica	Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Rattus sp.	Pisces	Gastropoda	Ostria sp.	Aves indet.	indet.	Grösse Lepus - Ovis	Grösse Ovis/Sus	Grösse Bos/Cervus	
Os cornu						5	17											5		1	3	
Cranium	10					2	4															
Dentes sup.	2	1				2	4															
Dentes inf.	6		1			7	7	1														
Dentes sup./inf.	3					1	1											2		1	1	
Mandibula	6					9	5															
Hyoid						1																
Maxilla/Mandibula																						
Total Kopf	27	1	1			24	34	1										7		2	4	
Atlas	1					2																
Epistropheus	2						1															
Vert. cerv.	2					2	3															
Vert. thor.	14					4	5															
Vert. lumb.	10		2			3	2															
Vert. sacrum	2																					
Vert. cand.	1						1															
Vert. ind.	6								1					3				1		12	2	
Total Wirbel	38		2			11	12		1					3				1		12	2	
Costae	54					26	39	1	1										1	3	38	1
Sternum						2	1															
Clavicula																						
Coracoid									2													
Furcula																						
Schuppen																						
Flossenstrahl																						
Total Rumpf	54					28	40	1	3										1	3	38	1
Scapula	9			1		8	4		1											2		
Humerus	6		3			8	5		5		1		1									
Radius	8				1	6	5	1														
Ulna	1					2	5															
Radius+Ulna																						
Carpale	4																					
Metacarpus	11					5	3	1														
Phalanges ant.						1																
Total Vorderex.	39			4	1	30	22	2	6		1		1							2		
Os penis	15			1		3	5															
Pelvis						9	5		1													
Femur	5					9	5		1													
Patella	1																					
Tibia	4				1	16	8		4	1		1						2				
Fibula							3															
Astragalus				2																		
Calcaneus	4			1		4	4					1										
Tarsus	1					1																
Metatarsus	10			1		9	1		3			1										
Phalanges post.																						
Total Hinterex.	40			5	1	42	26		8	1		3						2				
Carpale/Tarsale																						
Metapodia						2	2															
Phalanges	11					2	6		2			1									1	
Sesamoid																						
Gehäuse															3							
Schale																						
indet.																	1	149		74	123	
GESAMT	209	1	3	9	2	139	142	4	20	1	1	4	1	3	3	1	4	158	5	127	130	

Tabelle 38b

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
 neuzeitliche Horizonte

Horizont N5:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Equus caballus	Equus caballus s. asinus	Ovis aries	Capra hircus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Canis familiaris	Gallus domesticus	Columba domesticus	Capreolus capreolus	Lepus europaeus	Rattus sp.	Plisces	Gastropoda	Ostria sp.	Aves indet.	indet.	Grösse Lepus - Ovis	Grösse Ovis/Sus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu																					
Cranium	122,8					24,8	61,3											3,5		0,3	10,1
Dentes sup.	20,4	33,8				7,6	14,8														
Dentes inf.	28,3		16,8			24,6	9,7	5,7													
Dentes sup./inf.	4,1						0,6											0,8		0,3	0,6
Mandibula	48,8					80,6	33														
Hyoid						0,4															
Maxilla/Mandibula																					
Total Kopf	224,4	33,8	16,8			138	119,4	5,7										4,3		0,6	10,7
Atlas	15					10															
Epistropheus	23,3						15,7														
Vert. cerv.	17,2					8	7,6														
Vert. thor.	141,9					6,3	11,5														
Vert. lumb.	135,1		11,5			6,8	10,4														
Vert. sacrum	21,5																				
Vert. cand.	11,9						0,9														
Vert. ind.	21,8								0,2					0,2				0,2		10,8	1,3
Total Wirbel	387,7		11,5			31,1	46,1		0,2					0,2				0,2		10,8	1,3
Costae	382,3					50,4	82,5	0,3	0,2										1	1,2	17,5
Sternum						3,9	1,2														
Clavicula																					
Coracoid									1,5												
Furcula																					
Schuppen																					
Flossenstrahl																					
Total Rumpf	382,3					54,3	83,7	0,3	1,7									1	1,2	17,5	0,7
Scapula	126,6			6,7		41,6	13,4		0,5											0,3	
Humerus	173,1			55,6		31,3	46,6		3,5		18,1		0,0								
Radius	253,1				12,4	33,3	57,9	6,7													
Ulna	12,6					7,3	55,9														
Radius+Ulna																					
Carpale	69,1																				
Metacarpus	113,3					31,2	20,6	2,2													
Phalanges ant.						1,2															
Total Vorderex.	747,8			62,3	12,4	145,9	194,4	8,9	4		18,1		0,0							0,3	
Os penis																					
Pelvis	185,4			12,8		17,9	46,3														
Femur	269					39,2	31,9		0,9												
Patella	6,2																				
Tibia	131,3				18,2	103,7	74,8		6	0,6		3,5					0,4				
Fibula							2,6														
Astragalus				10																	
Calcaneus	72,5			5,2		15,5	44,4					0,6									
Tarsus	12,4					2,5															
Metatarsus	222,9			12		51,7	3,6		5,9			1,1									
Phalanges post.																					
Total Hinterex.	899,7			40	18,2	230,5	203,6		12,8	0,6		5,2					0,4				
Carpale/Tarsale																					
Metapodia						2,5	3														
Phalanges	141,8					4,6	18		0,3			0,3									0,8
Sesamoid																					
Gehäuse															0,3						
Schale																17,7					
indet.																	0,1	91,2		72,6	345,8
GESAMT	2783,7	33,8	28,3	102,3	30,6	606,9	668,2	14,9	19	0,6	18,1	5,5	0,1	0,2	0,3	17,7	0,5	96,7	1,5	102,3	358,5

Tabelle 39a

Riehen BS, Alte Landvogtei
Grabung 1989/36

Horizont V:

Skeletteiltabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Ovis aries	Capra hircus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Felis domesticus	Gallus domesticus	Anas domesticus	Anser domesticus	Columba domesticus	Capreolus capreolus	Vulpes vulpes
Os cornu												
Cranium	15			2	5							
Dentes sup.	7			1	5							
Dentes inf.	1											
Dentes sup./inf.	2				1							
Mandibula	5			7								
Hyoid												
Maxilla/Mandibula												
Total Kopf	30			10	11							
Atlas					4							
Epistropheus	1			2	3							
Vert. cerv.	4			5	2							
Vert. thor.	10			1	10							
Vert. lumb.	9			4	2							3
Vert. sacrum				1								1
Vert. cand.	2											
Vert. ind.	4				1							
Total Wirbel	30			13	22							4
Costae	57			35	43				2			
Sternum	1								2			
Clavicula									1			
Coracoid							2	2	1	2		
Furcula												
Schuppen												
Flossenstrahlen												
Total Rumpf	58			35	43		2	2	6	2		
Scapula	7	2		3	2				1	1	1	
Humerus	24	2	1	5	2		4		5	3		
Radius	12		1	1			1	2	2	1		
Ulna	8			2			2	1	3	1		
Radius+Ulna	1											
Carpale												
Metacarpus	13			1	1				2			
Phalanges ant.												
Total Vorderex.	65	4	2	12	5		7	3	13	6	1	
Os penis												
Pelvis	16	5		4	1				2			
Femur	27			5	2		6					
Patella												
Tibia	23	3	1	11	3		11	3	1	1		
Fibula					1							
Astragalus	2											
Calcaneus	2	1			1	1						
Tarsus				1								
Metatarsus	11			1	1		3			2		
Phalanges post.												
Total Hinterex.	81	9	1	22	9	1	20	3	3	3		
Carpale/Tarsale												
Metapodia					3							
Phalanges	9				1				1			
Sesamoid												
Gehäuse												
Schale												
indet.												
Total gesamt	273	13	3	92	94	1	29	8	23	11	1	4

Tabelle 39b

Riehen BS, Alte Landvogtei
Grabung 1989/36

Horizont V:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Ovis aries	Capra hircus	Ovis s. Capra	Sus domesticus	Felis domesticus	Gallus domesticus	Anas domesticus	Anser domesticus	Columba domesticus	Capreolus capreolus	Vulpes vulpes
Os cornu				9,9	71,7							
Cranium	119,2			9,4	6,3							
Dentes sup.	91,4											
Dentes inf.	24											
Dentes sup./inf.	7,1				0,2							
Mandibula	129			150,9								
Hyoid												
Mandibula/Maxilla												
Total Kopf	370,7			170,2	78,2							
Atlas					19,9							
Epistropheus	47,8			12,2	9							
Vert. cerv.	69,3			19,3	3,4							
Vert. thor.	138,6			1	18,4							
Vert. lumb.	159,7			31,1	1,2							3,6
Vert. sacrum				4,1								0,6
Vert. cand.	33,8											
Vert. ind.	48,4				0,1							
Total Wirbel	497,6			67,7	52							4,2
Costae	987,6			89,2	257,5				0,7			
Sternum	11,3								6,1			
Clavicula									1,1			
Coracoid							1	2,2	1,9	0,6		
Furcula												
Schuppen												
Flossenstrahlen												
Total Rumpf	998,9			89,2	257,5		1	2,2	9,8	0,6		
Scapula	198,9	28,5		12,5	14,7				2	0,1	19,2	
Humerus	1943,2	33,1	23,7	55,7	26,6		5,9		27,4	1,5		
Radius	527		29,2	7,2			0,1	0,9	2	0,2		
Ulna	147,1			11,1			0,8	1,3	9,8	0,4		
Radius+Ulna	126											
Carpale												
Metacarpus	508,6			16	6,2				1,2			
Phalanges ant.												
Total Vorderex.	3450,8	61,6	52,9	102,5	47,5		6,8	2,2	42,4	2,2	19,2	
Os penis												
Pelvis	290,5	83,9		31,8	18,6				1,6			
Femur	1471,1			90,1	97,4		10,7					
Patella												
Tibia	1297,3	123,5	21	199,1	140,9		17,7	5,2	4,7	0,4		
Fibula					2,8							
Astragalus	19,6											
Calcaneus	47,2	6,2			6,4	1,1						
Tarsus				3,1								
Metatarsus	469			11,1	6,8		5,8			0,3		
Phalanges post.												
Total Hinterex.	3594,7	213,6	21	335,2	272,9	1,1	34,2	5,2	6,3	0,7		
Carpale/Tarsale												
Metapodia					8,2							
Phalanges	100,1				3,6				0,1			
Sesamoid												
Gehäuse												
Schale												
indet.												
Total gesamt	9012,8	275,2	73,9	764,8	719,9	1,1	42	9,6	58,6	3,5	19,2	4,2

Tabelle 40a

Kaisten AG, „Hebammenhaus“

Grabung 1990

Neuzeit total:

Skeletteitabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus domesticus	Gallus domesticus	Anser domesticus	Anas domesticus	Felis domesticus	Felis domesticus*	Cervus elaphus*	Vulpes vulpes	Meles meles	Helix pomatia	Vulpes v./Canis fam.	Aves indet.	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu	1																
Cranium	9		17			1									1	2	1
Dentes sup.	3		7														
Dentes inf.	2	2	12														
Mandibula/Maxilla																	
Dentes sup./inf.	3																
Mandibula	6	6	5														
Hyoid		1															
Total Kopf	24	9	41			1									1	2	1
Atlas	1		2														
Epistropheus			1														
Vert. cerv.	5	1	3														
Vert. thor.	8		12														
Vert. lumb.	4		8														
Vert. sacrum													2			1	
Vert. cand.			1														
Vert. ind.	1		4													3	1
Total Wirbel	19	1	31										2			4	1
Costae	13	12	78				1	1									
Sternum	1		3														
Clavicula																	
Coracoid						2											
Furcula						2											
Schuppen																	
Flossenstrahl																	
Gehäuse												23					
Total Rumpf	14	12	81	4			1	1				23				8	
Scapula	7	1	1					1									
Humerus	6	1	2	2	1			2								1	
Radius	5	3	4	1				2			1						
Ulna	1	2	5					2									
Radius+Ulna	2																
Carpale	1																
Metacarpus	3		5						4								
Phalanges ant.																	
Total Vorderex.	25	7	17	3	1			7	4		1					1	
Os penis																	
Pelvis	5	1	4		2	1										1	2
Femur	10	1	9	3	2												
Patella	1																
Tibia	6		8	2				1		2				1			1
Fibula			10					2									
Astragalus	1	1	1														
Calcaneus	3	1	1														
Tarsus		2															
Metatarsus	2	3	4	1					6								
Phalanges post.																	
Total Hinterex.	28	9	37	6	4	1		3	6	2				1		1	3
Carpale/Tarsale																	
Metapodia			3														
Phalanges	5	3	6	1	1				16								
Sesamoid																	
indet.														12	5	24	
GESAMT	115	41	216	14	6	2	1	11	26	2	1	23	2	1	13	21	29

* Teilskelett

Tabelle 40b

Kaisten AG, „Hebammenhaus“

Grabung 1990

Neuzeit total:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus domesticus	Gallus domesticus	Anser domesticus	Anas domesticus	Felis domesticus	Felis domesticus*	Cervus elaphus*	Vulpes vulpes	Meles meles	Helix pomatia	Vulpes v./Canis fam.	Aves indet.	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu	47,3																
Cranium	111,8		152,4			1									1,2	2,8	0,8
Dentes sup.	20,4		31,5														
Dentes inf.	9,6	13,3	50,5														
Mandibula/Maxilla																	
Dentes sup./inf.	8,1																
Mandibula	286,1	137,1	142,8														
Hyoid		0,6															
Total Kopf	483,3	151	377,2			1									1,2	2,8	0,8
Atlas	43,2		51														
Epistropheus			11,8														
Vert. cerv.	109,5	8,6	30,3														
Vert. thor.	102,4		98,2														
Vert. lumb.	64,8		45,4										7,6			1,3	
Vert. sacrum																	
Vert. cand.			1,1														
Vert. ind.	3,3		7,9													9,1	3,6
Total Wirbel	323,2	8,6	245,7										7,6			10,4	3,6
Costae	147,6	22,1	342,8				0,3	0,1									16,3
Sternum	12,9		6,6														
Clavicula																	
Coracoid				1,7													
Furcula				1,1													
Schuppen																	
Flossenstrahl																	
Gehäuse												111,9					
Total Rumpf	160,5	22,1	349,4	2,8			0,3	0,1				111,9					16,3
Scapula	113,2	7,9	6,3					2,7									
Humerus	224,1	12,1	48,1	6	11,1			7,9								0,2	
Radius	83,2	45,7	60	0,5				3,7		2,9							
Ulna	7,1	3,6	54,8					5,7									
Radius+Ulna	17																
Carpale	8																
Metacarpus	73,1		32					46,7									
Phalanges ant.																	
Total Vorderex.	525,7	69,3	201,2	6,5	11,1			20	46,7	2,9						0,2	
Os penis																	
Pelvis	106,2	11,9	43,3		6,3	0,3										0,9	22,7
Femur	145	23,5	98,6	8,8	7,9												
Patella	12,1																
Tibia	134,2		181,8	4,9				4,7		9			0,3				5,1
Fibula			15,2					1,7									
Astragalus	25,1	5,6	11,3														
Calcaneus	57,5	6,3	15,9														
Tarsus		7,8															
Metatarsus	22,1	17,1	6,2	1,6					36								
Phalanges post.																	
Total Hinterex.	502,2	72,2	372,3	15,3	14,2	0,3		6,4	36	9			0,3			0,9	27,8
Carpale/Tarsale																	
Metapodia			5,6														
Phalanges	61,2	6,9	26,5	0,2	0,4				17,8								
Sesamoid																	
indet.														15,6		9,3	99,7
GESAMT	2056,1	330,1	1577,9	24,8	25,7	1,3	0,3	26,5	100,5	9	2,9	111,9	7,6	0,3	16,8	39,9	131,9

* Teilskelett

Tabelle 41a

Kaisten AG, „Hebammenhaus“

Grabung 1990

Horizont „Vorgängerbau“:

Skeletteiltabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus domesticus	Gallus domesticus	Anser domesticus	Anas domesticus	Felis domesticus	Cervus elaphus*	Helix pomatia	Aves indet.	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu			4			1						1	1
Cranium			4										
Dentes sup.			4										
Dentes inf.		2	8										
Mandibula/Maxilla													
Dentes sup./inf.	1												
Mandibula		4	1										
Hyoid		1											
Total Kopf	1	7	17			1						1	1
Atlas			1										
Epistropheus													
Vert. cerv.	1		2										
Vert. thor.	1		3										
Vert. lumb.	1		7									1	
Vert. sacrum													
Vert. cand.			1										
Vert. ind.			4										
Total Wirbel	3		18									1	
Costae	3	3	47				1					6	
Sternum			3										
Clavicula													
Coracoid				2									
Furcula				2									
Schuppen													
Flossenstrahl													
Gehäuse									6				
Total Rumpf	3	3	50	4			1		6			6	
Scapula	1	1											
Humerus	3	1	1	2	1							1	
Radius	2	2	1	1									
Ulna		2	3										
Radius+Ulna	2												
Carpale	1												
Metacarpus	1							4					
Phalanges ant.													
Total Vorderex.	10	6	5	3	1			4				1	
Os penis													
Pelvis	1	1	2		2	1						1	
Femur	2	1	7	2	1								
Patella	1												
Tibia	2		5							1			
Fibula			10										
Astragalus		1	1										
Calcaneus		1	1										
Tarsus													
Metatarsus		1	2	1				6					
Phalanges post.													
Total Hinterex.	6	5	28	3	3	1		6		1		1	
Carpale/Tarsale													
Metapodia			3										
Phalanges	4	3	4	1	1			16					
Sesamoid													
indet.											7	4	10
GESAMT	27	24	125	11	5	2	1	26	6	1	7	14	11

*Teilskelett

Tabelle 41b

Kaisten AG, „Hebammenhaus“
Grabung 1990

Horizont „Vorgängerbau“:
Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus domesticus	Gallus domesticus	Anser domesticus	Anas domesticus	Felis domesticus	Cervus elaphus*	Helix pomatia	Aves indet.	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu			14,4			1						0,8	0,8
Cranium			19										
Dentes sup.		13,3	32,5										
Dentes inf.													
Mandibula/Maxilla													
Dentes sup./inf.	1,8												
Mandibula		7,4	18,9										
Hyoid		0,6											
Total Kopf	1,8	87,9	84,8			1						0,8	0,8
Atlas			14,8										
Epistropheus													
Vert. cerv.	48,2		25										
Vert. thor.	7,5		18,1										
Vert. lumb.	19,3		42,9									1,3	
Vert. sacrum													
Vert. cand.			1,1										
Vert. ind.			7,9										
Total Wirbel	75		109,8									1,3	
Costae	20,7	4,4	189,5				0,3					13,7	
Sternum			6,6										
Clavicula													
Coracoid				1,7									
Furcula				1,1									
Schuppen													
Flossenstrahl													
Gehäuse									25,7				
Total Rumpf	20,7	4,4	196,1	2,8			0,3		25,7			13,7	
Scapula	17,6	7,9											
Humerus	58,8	12,1	14,2	6	11,1							0,2	
Radius	31,3	38,1	12,2	0,5									
Ulna		3,6	17,5										
Radius+Ulna	17												
Carpale	8												
Metacarpus	10,6							46,7					
Phalanges ant.													
Total Vorderex.	143,3	61,7	43,9	6,5	11,1			46,7				0,2	
Os penis													
Pelvis	11,1	11,9	28,5		6,3	0,3						0,9	
Femur	43,5	23,5	48,8	7,3	4,1								
Patella	12,1												
Tibia	22,4		71,8							0,3			
Fibula			15,2										
Astragalus		5,6	11,3										
Calcaneus		6,3	15,9										
Tarsus													
Metatarsus		1,1	3,2	1,6				36					
Phalanges post.													
Total Hinterex.	89,1	48,4	194,7	8,9	10,4	0,3		36		0,3		0,9	
Carpale/Tarsale													
Metapodia			5,6										
Phalanges	49,6	6,9	15,5	0,2	0,4			17,8					
Sesamoid													
indet.										6,9	6,5	40,2	
GESAMT	379,5	209,3	650,4	18,4	21,9	1,3	0,3	100,5	25,7	0,3	6,9	23,4	41

* Teilskelett

Tabelle 42a

Kaisten AG, „Hebammenhaus“
 Grabung 1990
 Horizont „Phase 1“:
 Skeletteilabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Sus domesticus
Os cornu		
Cranium	1	
Dentes sup.		1
Dentes inf.		
Mandibula/Maxilla		
Dentes sup./inf.		
Mandibula		
Hyoid		
Total Kopf	1	1
Atlas		
Epistropheus		
Vert. cerv.		1
Vert. thor.		
Vert. lumb.		
Vert. sacrum		
Vert. cand.		
Vert. ind.		1
Total Wirbel		1
Costae		
Sternum		
Clavicula		
Coracoid		
Furcula		
Schuppen		
Flossenstrahl		
Gehäuse		
Total Rumpf		
Scapula		
Humerus		
Radius		
Ulna		
Radius+Ulna		
Carpale		
Metacarpus		3
Phalanges ant.		
Total Vorderex.		3
Os penis		
Pelvis	1	
Femur	1	
Patella		
Tibia		
Fibula		
Astragalus		
Calcaneus		
Tarsus		
Metatarsus		
Phalanges post.		
Total Hinterex.	2	
Carpale/Tarsale		
Metapodia		
Phalanges		
Sesamoid		
indet.		
GESAMT	3	5

Tabelle 42b

Kaisten AG, „Hebammenhaus“
 Grabung 1990
 Horizont „Phase 1“:
 Skeletteilabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Sus domesticus
Os cornu		
Cranium	6,2	
Dentes sup.		3,7
Dentes inf.		
Mandibula/Maxilla		
Dentes sup./inf.		
Mandibula		
Hyoid		
Total Kopf	6,2	3,7
Atlas		
Epistropheus		
Vert. cerv.		
Vert. thor.		
Vert. lumb.		2,5
Vert. sacrum		
Vert. cand.		
Vert. ind.		
Total Wirbel		2,5
Costae		
Sternum		
Clavicula		
Coracoid		
Furcula		
Schuppen		
Flossenstrahl		
Gehäuse		
Total Rumpf		
Scapula		
Humerus		
Radius		
Ulna		
Radius+Ulna		
Carpale		
Metacarpus		15,6
Phalanges ant.		
Total Vorderex.		15,6
Os penis		
Pelvis	8,3	
Femur	6,9	
Patella		
Tibia		
Fibula		
Astragalus		
Calcaneus		
Tarsus		
Metatarsus		
Phalanges post.		
Total Hinterex.	15,2	
Carpale/Tarsale		
Metapodia		
Phalanges		
Sesamoid		
indet.		
GESAMT	21,4	21,8

Tabelle 43a

Kaisten AG, „Hebammenhaus“

Grabung 1990

Horizont „Phase 2“:

Skeletteilabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus domesticus	Gallus domesticus	Anser domesticus	Vulpes vulpes	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu	2		4						
Cranium	2		2				1		
Dentes sup.	2		2						
Dentes inf.	1								
Mandibula/Maxilla									
Dentes sup./inf.									
Mandibula	6	1							
Hyoid									
Total Kopf	11	1	6				1		
Atlas	1								
Epistropheus									
Vert. cerv.	3		1						
Vert. thor.	2								
Vert. lumb.									
Vert. sacrum									
Vert. cand.									
Vert. ind.									
Total Wirbel	6		1						
Costae	5	2	5					1	
Sternum									
Clavicula									
Coracoid									
Furcula									
Schuppen									
Flossenstrahl									
Gehäuse									
Total Rumpf	5	2	5					1	
Scapula	1								
Humerus	2								
Radius	2		1						
Ulna									
Radius+Ulna									
Carpale									
Metacarpus	2								
Phalanges ant.									
Total Vorderex.	7		1						
Os penis									2
Pelvis	1								
Femur	1				1				
Patella									
Tibia	1		1			1			1
Fibula									
Astragalus									
Calcaneus									
Tarsus									
Metatarsus	1	1	1						
Phalanges post.									
Total Hinterex.	4	1	1	1	1				3
Carpale/Tarsale									
Metapodia									
Phalanges	1								
Sesamoid									
indet.							1		2
GESAMT	34	4	14	1	1	1	2	1	5

Tabelle 43b

Kaisten AG, „Hebammenhaus“

Grabung 1990

Horizont „Phase 2“:

Skeletteilabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus domesticus	Gallus domesticus	Anser domesticus	Vulpes vulpes	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu									
Cranium	80,5		34,3						
Dentes sup.	8,1		7				1,2		
Dentes inf.	2,5								
Mandibula/Maxilla									
Dentes sup./inf.									
Mandibula	286,1	28,3							
Hyoid									
Total Kopf	377,2	28,3	41,3				1,2		
Atlas	43,2								
Epistropheus									
Vert. cerv.	24,7		5,3						
Vert. thor.	20,5								
Vert. lumb.									
Vert. sacrum									
Vert. cand.									
Vert. ind.									
Total Wirbel	88,4		5,3						
Costae	74,3	3,5	18,9					1,8	
Sternum									
Clavicula									
Coracoid									
Furcula									
Schuppen									
Flossenstrahl									
Gehäuse									
Total Rumpf	74,3	3,5	18,9					1,8	
Scapula	3								
Humerus	151,9								
Radius	43,5		17,9						
Ulna									
Radius+Ulna									
Carpale									
Metacarpus	62,5								
Phalanges ant.									
Total Vorderex.	260,9		17,9						
Os penis									
Pelvis	20,7								22,7
Femur	4,6				3,8				
Patella									
Tibia	9,1			1,6		5,3			5,1
Fibula									
Astragalus									
Calcaneus									
Tarsus									
Metatarsus	11,9	12,8	2						
Phalanges post.									
Total Hinterex.	46,3	12,8	2	1,6	3,8				27,8
Carpale/Tarsale									
Metapodia									
Phalanges	11,6								
Sesamoid									
indet.							1,8		8,3
GESAMT	858,7	44,6	85,4	1,6	3,8	5,3	3	1,8	36,1

Tabelle 44a

Kaisten AG, „Hebammenhaus“

Grabung 1990

Horizont „Phase 3“:

Skeletteiltabelle (Stückzahl)

Skeletteil (n)	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus domesticus	Gallus domesticus	Felis domesticus*	Vulpes vulpes	Meles meles	Helix pomatia	Vulpes v./Canis fam.	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu	1											
Cranium	6		8								1	
Dentes sup.	1		1									
Dentes inf.	1		3									
Mandibula/Maxilla												
Dentes sup./inf.	2											
Mandibula		1	4									
Hyooid												
Total Kopf	11	1	16								1	
Atlas			1									
Epistropheus			1									
Vert. cerv.	1	1										
Vert. thor.	5		9									
Vert. lumb.	3								2			
Vert. sacrum												
Vert. cand.	1										3	1
Vert. ind.	1										3	1
Total Wirbel	10	1	11						2		3	1
Costae	5	7	26		1						1	
Sternum	1											
Clavicula												
Coracoid												
Furcula												
Schuppen												
Flossenstrahl												
Gehäuse								17				
Total Rumpf	6	7	26		1			17			1	
Scapula	5		1		1							
Humerus	1		1		2							
Radius	1	1	2		2	1						
Ulna	1		2		2							
Radius+Ulna												
Carpale												
Metacarpus			2									
Phalanges ant.												
Total Vorderex.	8	1	8		7	1						
Os penis												
Pelvis	2		2									
Femur	6		2	1								
Patella												
Tibia	3		3	1	1	1						
Fibula					2							
Astragalus	1											
Calcaneus	3											
Tarsus		2										
Metatarsus	1	1	1									
Phalanges post.												
Total Hinterex.	16	3	8		3	1						
Carpale/Tarsale												
Metapodia												
Phalanges			2									
Sesamoid												
indet.									4		1	12
GESAMT	51	13	71	2	11	1	1	17	2	4	6	13

* Teilskelett

Tabelle 44b

Kaisten AG, „Hebammenhaus“

Grabung 1990

Horizont „Phase 3“:

Skeletteiltabelle (Gewicht)

Skeletteil (g)	Bos taurus	Ovis/Capra	Sus domesticus	Gallus domesticus	Felis domesticus*	Vulpes vulpes	Meles meles	Helix pomatia	Vulpes v./Canis fam.	indet.	Grösse Ovis - Sus	Grösse Bos/Cervus
Os cornu	47,3											
Cranium	25,1		99,6								2	
Dentes sup.	12,3		5,5									
Dentes inf.	7,1		14,3									
Mandibula/Maxilla												
Dentes sup./inf.	6,3											
Mandibula		34,8	123,9									
Hyoid												
Total Kopf	98,1	34,8	243,3								2	
Atlas			36,2									
Epistropheus			11,8									
Vert. cerv.	36,6	8,6										
Vert. thor.	74,4		80,1									
Vert. lumb.	45,5							7,6				
Vert. sacrum												
Vert. cand.												
Vert. ind.	3,3										9,1	3,6
Total Wirbel	159,8	8,6	128,1					7,6			9,1	3,6
Costae	52,6	14,2	134,4		0,1						0,8	
Sternum	12,9											
Clavicula												
Coracoid												
Furcula												
Schuppen												
Flossenstrahl												
Gehäuse								86,2				
Total Rumpf	65,5	14,2	134,4		0,1			86,2			0,8	
Scapula	92,6		6,3		2,7							
Humerus	13,4		33,9		7,9							
Radius	8,4	7,6	29,9		3,7	2,9						
Ulna	7,1		37,3		5,7							
Radius+Ulna												
Carpale												
Metacarpus			16,4									
Phalanges ant.												
Total Vorderex.	121,5	7,6	123,8		20	2,9						
Os penis												
Pelvis	66,1		14,8									
Femur	90		49,8	1,5								
Patella												
Tibia	102,7		110	3,3	4,7	3,7						
Fibula					1,7							
Astragalus	25,1											
Calcaneus	57,5											
Tarsus		7,8										
Metatarsus	10,2	3,2	1									
Phalanges post.												
Total Hinterex.	351,6	11	175,6	4,8	6,4	3,7						
Carpale/Tarsale												
Metapodia												
Phalanges			11									
Sesamoid												
indet.									6,9	2,8	51,2	
GESAMT	796,5	76,2	816,2	4,8	26,5	3,7	2,9	86,2	7,6	6,9	14,7	54,8

* Teilskelett

Tabelle 45, Seite 1

Basel, Rittergasse 4 und Bäubleingasse 3-5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

keltische Horizonte

Keltisch total: Masstabelle

(Massabkürzungen nach v. d. Driesch 1976)

Tierart u. Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
GALLUS DOMESTICUS	GL	Lm	Bb	BF				
Coracoid	53,37	51,27	13,93	12,02				
Coracoid	47,34	44,98	13,13	10,11				
Radius	SC	Bd	GL					
Radius	2,56							
Radius	2,41	5,97	55,1					
Ulna	GL	Dip	Bp	SC	Did			
Tibiotarsus	Dip	SC	Bd	Dd	3,61	GL	La	
	19,97	5,26						
CANIS FAMILIARIS	L cheekt. row	L molar row	L premolar row					
Oberkieferfragment			29,19					
Unterkieferfragment	L cheekt. row	L molar row	L premolar row	L P2-P4	L M3-C	H mand. P1	H mand. M1	H mand. M3
	76,1	35,25	42,18	35,97	83,61		23,59	29,03
Humerus	Bp	SD	Bd	GL	GL w. Epi	GLC	Dp	BT
	24,99						39,09	
Pelvis	LAR	SB	SH	LA	LFo	LS	GL	
Pelvis	18,16	6,23	15,2					
Pelvis	18,85	6,65	15,16					
Pelvis	23	7,8	18,26			25,8		
Metatarsus II	Bd	GL	Bp	B	Dp	Dd		
	7,95	56,95	5,52	6,06	9,54	7,96		
Metatarsus IV		8,25	7,06	6,29	12,37	8,86		
Metatarsus V		5,27	6,66	3,65	4,85	5,14		
EQUUS SP.	GL	GB						
loser Oberkieferzahn	24,3	19,36						
Phalanx 3 ant./post.	GL	GB	LF	BF	Ld		HP	
	37,59	42,04	18,76		33,65		24	
SUS DOMESTICUS	L cheekt. row	L molar row	L premolar row	L M3-P2				
Oberkieferfragment		59,25						
Oberkieferfragment		59,38						
Oberkieferfragment		59,37						
Unterkieferfragment	L cheekt. row	L molar row	L premolar row	L P2-P4	L M3-C	H mand. P1	H mand. M1	H mand. M3
Unterkieferfragment		60,58				42,93		
loser Unterkieferzahn (M3)	GL	GB						
loser Unterkieferzahn (M3)	16,96	9,44						
loser Unterkieferzahn (M3)	19,71	11,66						
loser Unterkieferzahn (M3)	34,12	14,86						
Atlas	GL	GLF	GB	BFcr	BFcd	H v.can.	H	
Atlas	42,03	39,1	39,5					
sonstige Halswirbel	PL	H v.can.	BFcr	BFcd	HFcr	HFcd	BPacr	BPacd
Lendenwirbel				24,86		14,35		37,02
Lendenwirbel	SLC	GLP	LG	BG	H column	HS	DHA	Ld
Scapula	20,47			22,28	10,05			
Scapula	21,54				10,83			
Scapula	20,95				11,05			
Scapula	21,51			21,63	10,03			
Humerus	Bp	SD	Bd	GL	GL w. Epi	GLC	Dp	BT
								28,57
Radius	Bp	SD	Bd	GL				
Radius	27,02							
Radius	26,72							
Radius	28,21							
Radius	25,54							
Radius	29,04							
Ulna	GL	GL w.Epi		BPC	DPA	SDO		
Ulna				19,4				
Ulna				18				
Ulna				18,79		37,15		
	Bd	GL						

Tabelle 45, Seite 2

Tierart u. Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
Metacarpus II	Bp 13,3	B 48,13	Bd	GL	LeP			
Metacarpus III	Bp 16,71	B 14,11	Bd 16,42	GL 67,01	Lep			
Metacarpus IV	LAR 14,05	SB 11,98	SH	LA	LFo	LS	GL	
Pelvis	32,52	13,19	21,71					
Pelvis		11,63	22,11					
Pelvis		12,89	21,68					
Femur	Bp 0,4	SD	Bd	GL	GLC		DC	
Tibia	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.		
		19,65	29,55					
Astragalus	GLI 35,58	GLm 32,77						
Metatarsus III	Bp 15,92	B 11,38	Bd 15,01	GL 72,19	LeP 71,3			
Metatarsus III		12,41						
Metatarsus III	14,57							
Metatarsus III	15,44							
Metatarsus IV	14,4	12,32	15,66	75,77	72,35			
Metatarsus IV	12,83							
Metatarsus IV	13,22							
Phalanx 1 ant./post.	Bp 17,27	SD 14,53	Bd 15,43	Glpe 30,39				
Phalanx 1 ant./post.	14,54	12,02	13,16	35,3				
Phalanx 1 ant./post.	14,92	11,77	14,69	33,31				
Phalanx 1 ant./post.	14,74	11,11	12,83	32,76				
Phalanx 1 ant./post.	15,56	12,69	14,01	33,23				
Phalanx 1 ant./post.	15,63	12,15	15,32	38,71				
Phalanx 1 ant./post.	14,6	11,44	13,41	32,57				
Phalanx 1 ant./post.	16,47	13,88	15,41	32,73				
Phalanx 1 ant./post.	15,02	12,16	14,03	35,44				
Phalanx 1 ant./post.		13,17	15,05					
Phalanx 1 ant./post.			14,25	36,61				
Phalanx 1 ant./post.	15,49	13,23	14,69	31,64				
Phalanx 2 ant./post.	15,16	12,54	12,2	22,58				
Phalanx 2 ant./post.	13,66	11,99	10,93					
Phalanx 2 ant./post.	16,24	13,87	15,21	19,16				
Phalanx 3 ant./post.	DLS 30,46	Ld 27,59	MBS 12,4					
Phalanx 3 ant./post.			12,18					
Phalanx 3 ant./post.	27,83	25,19	10,88					
OVIS ARIES	Bp	SD	Bd	GL	GL w. Epi	GLC	Dp	BT
Humerus			27,46					26
Humerus	Bp	SD	Bd 29,84	GL				28,56
Radius	Bp 31,65	SD 16,62	Bd	GL	GL w.d.Epi	GL w.Epi	BFp 28,7	BFd
Ulna	GL	GL w.Epi	LO	BPC	DPA	SDO		
Ulna			36,31	17,39	25,88	21,4		
Metacarpus III+IV	Bp 21,55		SD 12,04	Bd 16,77	DD 23,64	GL 20,35		
Metacarpus III+IV	20,53		11,67		9			
Metacarpus III+IV	23,29		13,71		9,22			
Metacarpus III+IV	23,11		13,93	26,6	9,49	128,83		
Metacarpus III+IV	22,24							
Metacarpus III+IV	20,52		12,36	23,19	9,14	119,3		
Metacarpus III+IV	24,92		13,83	27,83	8,91	131,68		
Metacarpus III+IV				26,03	11,04			
Pelvis	LAR	SB 9,84	SH 14,98	LA				
Tibia	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.	DD	
Tibia		15,06	25,65				20,37	
Tibia			25,15				19,49	
Tibia		12,16	23,35				18,75	
Tibia	GL	GB 14,32	25,42				19,58	
Calcaneus	54,47	19,4						
Calcaneus	Bp	SD 20,67	Bd	GL				DD
Metatarsus III+IV	19,94	11,22						
Metatarsus III+IV		11,53						9,2
Metatarsus III+IV	20,81							
Metatarsus III+IV	20,86							
Metatarsus III+IV		11,36	23,22	129,89				9,4
CAPRA HIRCUS	GD base	LD base	bas. circ.	L outer curv.	L inner curv.			
Hornzapfen	Bp 32,21	SD 21,18	Bd 86	GL 162				
Tibia	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.	DD	
		14,91	24,03				18,87	

Tabelle 45, Seite 3

Tierart und Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
OVIS s. CAPRA	L cheekt. row	L molar row	L premolar row					
Oberkieferfragment			21,91					
Oberkieferfragment	65,26	43,61	26,03					
Unterkieferfragment	L cheekt. row	L molar row	L premolar row	L diastema	L ramus M3-14	H mand. P2	H mand. M1	H mand. M3
Unterkieferfragment	74,34	52	22,14	31,97	108,51	15,87	21,37	34,85
Unterkieferfragment		47,52					21,55	38,16
Unterkieferfragment	68,85	47,01	21,26	32	101,4	13,85	18,81	
Unterkieferfragment						17,26		
Unterkieferfragment	64,37	42,36	21,18	35	98,14	17	23,02	
Unterkieferfragment			23,68			17,29	21,56	
Unterkieferfragment	77,5	52,12	24,1			14,61	21,06	40,39
loser Oberkieferzahn (M3)	GL	GB						
loser Unterkieferzahn (M3)	15,9	10,12						
sonstige Halswirbel	21,81	7,57						
Brustwirbel	PL	GLPa	BFcr	BFcd	HFcr	HFcd	BPacr	BPacd
	24,25		15,6		13,48	12,99	30,32	
Brustwirbel	PL	H v.can.	BFcr	BFcd	HFcr	HFcd	BPacr	BPacd
Scapula	SLC	GLP	LG	BG	H column	HS	DHA	Ld
Scapula	20,42							
Humerus	19,13							
Humerus	Bp	SD	Bd	GL	GL w. Epi	GLC	Dp	BT
Humerus			27,83					
Humerus		15,51						28,79
Humerus		12,57						
Radius	Bp	SD	Bd	GL	GL w.d.Epi	GL w.Epi	BFp	BFd
Radius		17,06						
Radius		15,43						
Radius		15,22						
Radius		15,16						
Radius		16,55						
Radius		14,35						
Ulna	GL	GL w.Epi	LO	BPC	DPA	SDO		
Ulna					19,3			
Ulna					15,68			
Metacarpus III+IV	Bp		SD	Bd	DD	GL	19,31	
Metacarpus III+IV				37,7				
Metacarpus III+IV				14,08				
				12,61		9,74		
				12,14		8,75		
Pelvis	LAR	SB	SH	LA				
Pelvis	26,07							
Femur	Bp	SD	Bd	GL	GLC		DC	
Tibia			16,14					
Tibia	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.	DD	
Tibia			14,25					
Tibia			13,84					
Tibia			14,47					
Tibia			13,37					
Metatarsus III+IV	Bp	SD	Bd	GL				DD
Metatarsus III+IV			10,99					
Metatarsus III+IV			10,08					
Metatarsus III+IV			10,97					9,45
Metatarsus III+IV			10,42					
Metatarsus III+IV			10,67					
Metatarsus III+IV			12,44					10,82
Metatarsus III+IV			12,84					
Metatarsus III+IV			12,16					10,35
Phalanx 1 ant./post.	Bp	SD	Bd	GLpe				
Phalanx 1 ant./post.	11,33	9,44	10,78	33,51				
Phalanx 1 ant./post.	10,27	7,98	9,46	33,14				
Phalanx 2 ant./post.	Bp	SD	Bd	GLpe	s.Depth	Dd	Dp	
Phalanx 2 ant./post.	9,92	7,03	7,71	19,49	7,39	8,91	10,61	
Phalanx 3 ant./post.	DLS	Ld	MBS					
			5,45					

Tabelle 45, Seite 4

Tierart und Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
BOS TAURUS, Grösse indet.	GD base	LD base	basal circ.	L outer curv.	L inner curv.			
Schädelstück mit Hornzapfen	46,05	35,55	13					
Schädelstück mit Hornzapfen	38,26	32,38	11,5	11	8,5			
Schädelstück mit Hornzapfen	47,96	39,24	13,8					
Schädelstück mit Hornzapfen	75,85	58,44	217					
Oberkieferfragment	L cheek. row	L molar row	L premolar row					
			54,52					
Unterkieferfragment	L cheek. row	L molar row	L premolar row	L diastema	L ramus M3-14	H mand. P2	H mand. M1	H mand. M3
			44,36			31,81	41,1	56,74
loser Oberkieferzahn (M3)	GL	GB						
	29,3	22,04						
loser Oberkieferzahn (M3)		24,9	22,3					
loser Oberkieferzahn (M3)		22,09	18,56					
loser Oberkieferzahn (M3)		27,52	13,8					
Rippe	GL							
	76,8							
BOS TAURUS MITTELGROSS	GL							
Rippe	87,27							
Scapula	SLC	GLP	LG	BG	H column	HS	DHA	Ld
			49,9					
Humerus	Bp	SD	Bd	GL	GL w. Epi	GLC	Dp	BT
			88,43					80,8
Carpus	GB	GD	GL					
	28,63							
Metacarpus III+IV	Bp		SD	Bd	DD	GL		
					17,58			
Metacarpus III+IV					19,48			
Metacarpus III+IV								
	52,02							
Metacarpus III+IV								
	52,93							
Phalanx 1 ant.	Bp	SD	Bd	GLpe				
	38,66	28,64	34,24	60,25				
Calcaneus	GL	GB						
		41,99						
Centrotarsale	GB							
	51,08							
Phalanx 1 post.	Bp	SD	Bd	GLpe				
	29,66	23,77	28,27	59,59				
BOS TAURUS KLEIN	PL	H v.can.	BFcr	BFcd	HFcr	HFcd	BPacr	BPacd
Lendenwirbel	57,07							
Rippe	GL							
	91,45							
Rippe								
	74,21							
Rippe								
	78,9							
Rippe								
	111,68							
Radius	Bp	SD	Bd	GL	GL w.d.Epi	GL w.Epi	BFp	BFd
							65,07	
Phalanx 2 ant.	Bp	SD	Bd	GLpe	s.Depth	Dd	Dp	
	25,6	19,28	20,89	34,5	18,89	22,82	26,61	
Femur	Bp	SD	Bd	GL	GLC		DC	
							38,42	
Astragalus	GLI	GLm	Bd	DI	Dm			
	55,98	50,51	33,27	31,15	29,49			
Metatarsus III+IV	Bp	SD	Bd	GL				DD
	41,71							
Phalanx 1 post.	Bp	SD	Bd	GLpe				
		18,26	23,45	52,95				
Phalanx 1 post.		22,97	25,32	55,37				
Phalanx 1 post.		24,14						
Phalanx 2 post.	Bp	SD	Bd	GLpe	s.Depth	Dd	Dp	
	26,39	20,58	35,96	20,05	25,84	25,79	29,93	
Phalanx 3 ant./post.	DLS	Ld	MBS					
	65,59	51,42	20,41					
Phalanx 3 ant./post.			19,54					
Phalanx 3 ant./post.			15,73					
Phalanx 3 ant./post.			19,84					
	51,84	41,49						
	56,93	47,58						
AMPHIBIEN	Bp	SD	Bd	GLI	GL w. Epi	GLC	Dp	BT
Humerus		1,93	4,51					

Tabelle 46

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

römische Horizonte

Horizont R1: Masstabelle

(Massabkürzungen nach v. d. Driesch 1976)

Tierart und Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
CANIS FAMILIARIS Oberkieferfragment	L cheekt. row	L molar row 34,52	L premolar row					
SUS DOMESTICUS Calcaneus	GL	GB 24,9						
Metatarsus IV	Bp 15,6	B	Bd	GL	LeP			
OVIS ARIES Humerus	Bp	SD 15,2	Bd 31,02	GL	GL w. Epi	GLC	Dp	BT 28,89
Radius	Bp 30,9	SD	Bd	GL	GL w.d.Epi	GL w.Epi	BFp 28,2	BFd
OVIS s. CAPRA Oberkieferfragment	L cheekt. row	L molar row 45,9	L premolar row					
loser Oberkieferzahn (M3)	GL 16,42	GB 10,68						
Ulna und Radius	Bp	SD 14,72	Bd	GL	DPA	SDO	BFp	BFd
Phalanx 2 ant./post.	Bp 9,32	SD 7,04	Bd 7,64	GLpe 20,31	s.Depth 7,71	Dd 8,99	Dp 10,82	
BOS TAURUS, Grösse indet. Rippe	GL 61,69							
BOS TAURUS MITTELGROSS Metatarsus III+IV	Bp 49,53	SD 24,81	Bd 55,35	GL 216,1				DD 23,69
Phalanx 1 post.	Bp 26,97	SD 22,42	Bd 24,9	GLpe 54,12				
BOS TAURUS KLEIN Unterkieferfragment	L cheekt. row	L molar row	L premolar row	L diastema 56,94	L ramus M3-I4	H mand. P2	H mand. M1	H mand. M3

Tabelle 47

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
 römische Horizonte

Auswertungseinheit „Horizonte R2.1 und R2.2“: Masstabelle
 (Massabkürzungen nach v. d. Driesch 1976)

Tierart und Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
GALLUS DOMESTICUS Coracoid	GL	Lm	Bb	BF 12,89				
CANIS FAMILIARIS Metacarpus IV	Bd 4,61	GL 39,62	Bp 3,5	B 3,94	Dp 6,47	Dd 5,44		
EQUUS SP. Phalanx 2 ant./post.	Bp 52,6	SD	Bd	GL	BFp		Dp	
SUS DOMESTICUS Oberkieferfragment Phalanx 1 ant./post.	L cheekt. row Bp	L molar row SD 62,5	L premolar row Bd	L M3-P2 Glpe 37,8				
OVIS ARIES Humerus	Bp	SD	Bd 29,4	GL	GL w. Epi	GLC	Dp	BT
OVIS s. CAPRA Unterkieferfragment loser Unterkieferzahn (M3) loser Unterkieferzahn (M3) loser Unterkieferzahn (M3) loser Unterkieferzahn (M3) Phalanx 1 ant./post.	L cheekt. row GL 13,25 15,26 15,48 Bp	L molar row GB 8,27 8,64 8,16 7,6 SD 10,04	L premolar row Bd 10,46	L diastema GLpe	L ramus M3-I4	H mand. P2	H mand. M1 23,98	H mand. M3
BOS TAURUS, Grösse indet. Schädelstück mit Hornzapfen loser Unterkieferzahn (M3) Rippe Phalanx 3 ant./post.	GD base GL 24,18 GL 82,67 DLS 59,75	LD base GB 13,87 Ld 48,97	basal circ. 113 MBS 19,97	L outer curv.	L inner curv.			
BOS TAURUS MITTELGROSS Unterkieferfragment Lendenwirbel Rippe Phalanx 1 ant. Phalanx 1 post.	L cheekt. row PL GL 64,75 Bp	L molar row H v.can. SD 24,33 23,49	L premolar row BFcr Bd	L diastema BFcd GLpe	L ramus M3-I4 HFcr	H mand. P2 41,6 HFcd	H mand. M1 BPacr	H mand. M3 BPacd 32,34
BOS TAURUS KLEIN Metacarpus III+IV Femur Phalanx 1 post.	Bp Bp Bp	SD SD 35,1 SD 23,46	SD Bd Bd	Bd GL 52,96 GLpe 54,42	DD GLC	GL	DC	

Tabelle 48

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
 neuzeitliche Horizonte

Horizont N2.1: Masstabelle
 (Massabkürzungen nach v. d. Driesch 1976)

Tierart u. Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
OVIS ARIES Metacarpus III+IV	Bp		SD	Bd 27,84	DD 18,66	GL		
BOS TAURUS Phalanx 2 ant./post.	Bp 22,98	SD 18,1	Bd 19,43	GLpe 32,48	s.Depth	Dd	Dp	

Tabelle 49

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

neuzeitliche Horizonte

Horizont N3: Masstabelle

(Massabkürzungen nach v. d. Driesch 1976)

Tierart u. Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
GALLUS DOMESTICUS	GL	Dip	Bp	SC	Did			
Ulna		10,58						
Ulna	Bp	Did		GL	3,35			
Carpometacarpus		11,22			L II			
Femur	Bp	SC	Bd	GL	Lm	Dp	Dd	
Femur		14,05	6,26	12,75	65,14	63,15	8,86	11,19
			6,6					
Tibiotarsus	Dip	SC	Bd	Dd	GL	La		
Tibiotarsus				10,84	10,7			
			11,6					
ANAS DOMESTICUS	GL	Dip	Bp	SC	Did			
Ulna		73,92	11,48	10,34	5,26	8,98		
COLUMBA DOMESTICA	GL	Lm	Bb	BF				
Coracoid		34,89	33,19					
Femur	Bp	SC	Bd	GL	Lm	Dp	Dd	
			3,41	8,01			5,91	
SUS DOMESTICUS	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.		
Tibia			15,76					
Nebenstrahlphalanx 1	Bp	SD	Bd	GLpe				
		10,34	6,78	7,39	20,55			
CAPRA HIRCUS	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.	DD	
Tibia		14,36	23,43				17,15	
OVIS s. CAPRA	SLC	GLP	LG	BG	H column	HS	DHA	Ld
Scapula		18,85	29,34		9,71			
Metacarpus III+IV	Bp		SD	Bd	DD	GL		
Metacarpus III+IV				16,52				
				14,5				
Tibia	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.	DD	20,08
				26,32				
Astragalus	GLI	GLm	Bd	DI	Dm			
		25,81	24,08	16,66	14,18	15,31		
Calcaneus	GL	GB						
		51,08	18,38					
Phalanx 1 ant./post.	Bp	SD	Bd	GLpe				
			10,2	11,32				
BOS TAURUS	L cheekt. row	L molar row	L premolar row	L diastema	L ramus M3-I4	H mand. P2	H mand. M1	H mand. M3
Unterkieferfragment			51,11			37,98	45,46	
loser Unterkieferzahn (M3)	GL	GB						
		25,68	12,8					
Rippe	GL							
		95,31						
Femur	Bp	SD	Bd	GL	GLC		DC	
			43,18					
Tibia	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.	DD	
		0,9						
Phalanx 1 ant./post.	Bp	SD	Bd	GLpe				
		28,94	25,35	27,02	60,27			
Phalanx 1 ant./post.		33,4						
Phalanx 2 ant./post.	Bp	SD	Bd	GLpe	s.Depth	Dd	Dp	
		24,98	19,12	20,01	31,01	18,75	22,87	26,81
Phalanx 2 ant./post.		28,33	22,32	24,48	33,83	23,4	27,79	30,12
LEPUS EUROPAEUS	Bp	SD	Bd	GL				
Radius		9,57	6,49					
Ulna	GL	GL w.Epi		BPC	DPA	SDO		
					8,99			
Femur	Bp	SD	Bd	GL	GLC	BTr	DC	
			7,17	12,95				
CERVUS ELAPHUS	Bp	SD	Bd	GLpe				
Phalanx 1 ant./post.			15,95	18,08				
TADORNA TADORNA	GL	Dip	Bp	SC	Did			
Ulna			11,45	10,56	5,44			

Tabelle 50

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

neuzeitliche Horizonte

Horizont N4: Mastabelle

(Massabkürzungen nach v. d. Driesch 1976)

Tierart u. Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
GALLUS DOMESTICUS								
Humerus	Bp	SC	Bd	GL				
			6,06	13,43				
Ulna	GL	Dip	Bp	SC	Did			
			10,4	9,01				
Carpometacarpus	Bp	Did		GL	L II			
	11,21		6,83		36,36	33,32		
Carpometacarpus								
Carpometacarpus			6,6					
Tibiotarsus	Dip	SC	Bd	Dd	GL	La		
				11,33	12,19			
Tibiotarsus				11,32	11,53			
Tibiotarsus								
	19,69							
Tarsometatarsus	Bp	SC	Bd	GL				
	16,79		8,89	16,83	94,34			
ANAS DOMESTICUS								
Radius	SC	Bd	GL					
		2,21						
Tarsometatarsus	Bp	SC	Bd	GL				
			3,09	7,28				
MELEAGRIS GALLOPAVO								
Femur	Bp	SC	Bd	GL	Lm	Dp	Dd	
						19,59		
28,75								
FELIS DOMESTICUS								
Tibia	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.		
18,62		7,13	13,99	109,73				
SUS DOMESTICUS								
Metacarpus IV	Bp	B	Bd	GL	Lep			
15,35								
Phalanx 1 ant./post.	Bp	SD	Bd	Gipe				
13,23		9,96	11,73	35,54				
Phalanx 1 ant./post.								
		10,26	10,89	33,54				
Phalanx 1 ant./post.								
		9,7						
Phalanx 2 ant./post.								
		12,63	12,69	24,11				
Phalanx 2 ant./post.								
		12,62	12,31					
14,93								
14,62								
OVIS s. CAPRA								
Humerus	Bp	SD	Bd	GL	GL w. Epi	GLC	Dp	BT
			33,83					
Radius	Bp	SD	Bd	GL	GL w.d.Epi	GL w.Epi	BFp	BFd
33,55							30,13	
Radius			15,32					
Femur	Bp	SD	Bd	GL	GLC		DC	
46,17		17,24	38,38	180,8	176,99		21,37	
Patella	GL	GB						
32,91		21,02						
Metatarsus III+IV	Bp	SD	Bd	GL				DD
			12,23					
Phalanx 2 ant./post.	Bp	SD	Bd	GLpe	s.Depth	Dd	Dp	
10,98		8,25	8,82	19,15				
Phalanx 2 ant./post.								
		7,19	7,84	21,22				
Phalanx 3 ant./post.	DLS	Ld	MBS					
31,16		26,29	6,03					
BOS TAURUS								
Phalanx 2 ant./post.	Bp	SD	Bd	GLpe	s.Depth	Dd	Dp	
28,05		23,19	22,72	36,89	21,5	26,66	29,03	
LEPUS EUROPAEUS								
Radius	Bp	SD	Bd	GL				
9,66								
Phalanx 1 ant./post.	Bp	SD	Bd	Gipe				
		2,68	2,96	21,66				

Tabelle 51, Seite 1

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3-5

Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16

neuzeitliche Horizonte

Horizont N5: Masstabelle

(Massabkürzungen nach v. d. Driesch 1976)

Tierart u. Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
GALLUS DOMESTICUS	GL	Lm	Bb	BF				
Coracoid	46,07	45,13						
Coracoid			11,69	9,96				
Scapula		Dic						
		9,94						
Humerus	Bp	SC	Bd	GL				
Humerus		5,98						
		6,05						
Tibiotarsus	Dip	SC	Bd	Dd	GL	La		
Tibiotarsus		5,29	10,12		9,99		93,58	
Tibiotarsus		5,5						
	15,37							
Tarsometatarsus	Bp	SC	Bd	GL				
Tarsometatarsus	13,52	7,41	14,18	82,08				
		8,05						
CANIS FAMILIARIS	Bp	SD	Bd	GL				
Radius		12,53						
SUS DOMESTICUS	L cheekt. row	L molar row	L premolar row	L P2-P4	L M3-C	H mand. P1	H mand. M1	H mand. M3
Unterkieferfragment	Bp	SD	Bd	Gipe				
Phalanx 1 ant./post.	15,61	12,28	14,76	33,48				
Phalanx 2 ant./post.	18,83	15,08	16,83	25,12				
Nebenstrahlphalanx 1	12,73	7,94	8,89	30,57				
OVIS ARIES	SLC	GLP	LG	BG	H column	HS	DHA	Ld
Scapula	19,77	32,42	24,24	20,18	10,33			
	Bp	SD	Bd	GL	GL w. Epi	GLC	Dp	BT
Humerus			29,3					
Humerus		16,32	34,06					30,69
	LAR	SB	SH	LA				
Pelvis	0,2							
	GLI	GLm	Bd	DI	Dm			
Astragalus	27,92	26,3	18,64	15,82	15,63			
Astragalus	27,23	28,54	18,7	15,75	17,34			
	GL	GB						
Calcaneus		21,37						
	Bp	SD	Bd	GL				DD
Metatarsus III+IV			27,56					11,38
CAPRA HIRCUS	Bp	SD	Bd	GL	GL w. d. Epi	GL w. Epi	BFp	BFd
Radius	29,8	16,94					27,02	
OVIS s. CAPRA	PL	H v. can.	BFcr	BFcd	HFcr	HFcd	BPacr	BPacd
Brustwirbel	21,73				18,4	16,62		
	SLC	GLP	LG	BG	H column	HS	DHA	Ld
Scapula					11,35			
	Bp	SD	Bd	GL	GL w. d. Epi	GL w. Epi	BFp	BFd
Radius		17,26						
Radius		16,41						
	GL	GL w. Epi	LO	BPC	DPA	SDO		
Ulna					12,91	25,1		
	Bp		SD	Bd	DD	GL		
Metacarpus III+IV	24,75							
	GL	GB						
Calcaneus		18,27						
	GB							
Centrotarsale	23,17							
	Bp	SD	Bd	GL				DD
Metatarsus III+IV			1					
Metatarsus III+IV	19,64							
	Bp	SD	Bd	GLpe				
Phalanx 1 ant./post.	12,17	10,23	11,29	35,24				
Phalanx 1 ant./post.	11,35	9,34	10,74	31,93				

Tabelle 51, Seite 2

Tierart u. Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
BOS TAURUS	GD base	LD base	basal circ.	L outer curv.	L inner curv.			
Schädelstück mit Hornzapfen	44,01	32,81	124,17	143,79	132,49			
	GL	GB						
loser Oberkieferzahn (M3)	26,45	19,13						
	PL	H v.can.	BFcr	BFcd	HFcr	HFcd	BPacr	BPacd
Brustwirbel	63,3							
Lendenwirbel	62,33		50,04		36,19	33,05		62,86
	GB	GD	GL					
Carpus	35,76		53,99					
	Bp		SD	Bd	DD	GL		
Metacarpus III+IV			33,08					
Metacarpus III+IV					31,43			
Metacarpus III+IV	0,1							
	LAR	SB	SH	LA				
Pelvis	0,1							
	Bp	SD	Bd	GL	GLC		DC	
Femur			40,2					
Femur			33,88					
	GL	GB						
Calcaneus	116,03	41,76						
	Bp	SD	Bd	GL				DD
Metatarsus III+IV	46,5	28,68						
Metatarsus III+IV		34,96						
Metatarsus III+IV								42,99
	Bp	SD	Bd	GLpe				
Phalanx 1 ant./post.		29,72	34,6					
Phalanx 1 ant./post.		26,5	33,29	62,37				
	Bp	SD	Bd	GLpe	s.Depth	Dd	Dp	
Phalanx 2 ant./post.		24,93						
Phalanx 2 ant./post.	37,03	29,46						
CAPREOLUS CAPREOLUS	Bp	SD	Bd	GL	GL w. Epi	GLC	Dp	BT
Humerus		12,73	28,23					24
LEPUS EUROPAEUS	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.		Dd
Tibia		7,99	16,07					10,27
	Bp	SD	Bd	GL				
Phalanx 1 ant./post.	5,72	3,62	4,74	19,13				
HOMO SAPIENS	Bp	SD	Bd	Glpe				
Phalanx 1 ant.	19,31	13,13	16,38	30,99				

Tabelle 52

Tauben (*Columba spec.*): Vergleichsmasse für das Coracoid (nach Fick 1974, vgl. Anm. 46)

<i>C. palumba (Ringeltaube)</i>	GL	Lm	SC	Bb	Bg
min.	39,2	37,4	4	16,2	9,5
max.	44,3	42,2	4,8	18,3	13
x	42	39,9	4,4	17	11,6
s	1,01	0,92	0,24	0,55	0,79
<i>C. coenas (Hohltaube)</i>	GL	Lm	SC	Bb	Bg
min.	33	31,5	2,8	12,6	8,8
max.	37	35,4	4	15,3	10,3
x	34,7	33	3,6	13,6	9,5
s	1,18	1,22	0,28	0,67	0,45
<i>C. livia (Felsentaube)</i>	GL	Lm	SC	Bb	Bg
min.	32,2	29,7	3,4	12,7	9,2
max.	35,4	33,4	3,9	14,1	9,8
x	34,1	32,2	3,7	13,6	9,5
<i>rezente Haustauben</i>	GL	Lm	SC	Bb	Bg
min.	33,3	31,8	3,5	13	8,7
max.	46,6	44,6	5,8	21,8	15
x	38,4	36,5	4,2	15,7	11

Abkürzungen:

min.: Minimalwert

max.: Maximalwert

x: Mittelwert

s: Standardabweichung

Tauben aus archäologischen Fundzusammenhängen: Masse für das Coracoid

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3-5					
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16					
<i>C. palumba</i>	GL	Lm	SC	Bb	Bg
Auswertungseinheit "Horizonte K4 und K5"	42,63	41,34	4,63		9,53
<i>römische Haustauben</i>	GL	Lm	SC	Bb	Bg
Lorenzberg/Epfach (Boessneck 1964)	34			11	
Ersigen-Murain BE (Stampfli 1965/66)	31				

Tabelle 53, Seite 1

Riehen BS, Alte Landvogtei
Grabung 1989/36

Horizont V: Masstabelle

(Massabkürzungen nach v. d. Driesch 1976)

Tierart u. Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
GALLUS DOMESTICUS	Bp	SC	Bd	GL				
Humerus		6,63	13,86					
Humerus	18,15	6,34	13,26	67,53				
	Bp	SC	Bd	GL	Lm	Dp	Dd	
Femur	18,86	15,92	17,72	53,1				
Femur			14,69				11,69	
Femur		7,06			73,94			
Femur	13,76	6,13	13,73	69,8	64,74	9,74	11,46	
	Dp	SC	BD	Dd	GL	La		
Tibiotarsus		5,49	10,67	10,7				
Tibiotarsus		6,15			115,13			
Tibiotarsus	12,89	5,4	10,32	10,04	98,62	96,59		
Tibiotarsus	15,88	5,41						
Tibiotarsus		6,27	11,8	12,67				
	Bp	SC	Bd	GL				
Tarsometatarsus	14,65	7,98	14,43	84,82				
ANAS DOMESTICUS	GL	Lm	Bb	BF				
Coracoid	51	47,96	20,77	19,1				
	SC	Bd	GL					
Radius	3,06	5,98	70,95					
	GL	Dp	Bp	SC	Dd			
Ulna				4,82	9,83			
	Dp	SC	Bd	Dd	GL	La		
Tibiotarsus	10,17	4,78			89,2	84,29		
Tibiotarsus	10,62	4,8	9,53	10,36	82,34	77,5		
Tibiotarsus	10,38	4,99	9,39	10,12	83,62	78,78		
ANSER DOMESTICUS	GL	LM	Bb	BF				
Coracoid	64,21	60,44						
	Bp	SC	Bd	GL				
Humerus	30,58	10,06	21,19	151,56				
Humerus		10,21	22,33					
Humerus	32,31							
Humerus	30,16							
	SC	Bd	GL					
Radius	3,67	9,51						
	GL	Dp	Bp	SC	Dd			
Ulna	150,88	12,81	15,02	6,65	15,33			
Ulna		11,2	15,47					
	Bp	Dd		GL	L II			
Carpometacarpus	19,56							
	Dp	SC	Bd	Dd	GL	La		
Tibiotarsus	14,82	7,37	14,88	15,59	131,62	126,62		
COLUMBA DOMESTICUS	GL	Dp	Bp	SC	Dd			
Ulna	50,56	5,18	6,01	3,14	6,1			
	Dp	SC	Bd	Dd	GL	La		
Tibiotarsus	7,93	2,82						
	Bp	SC	Bd	GL				
Tarsometatarsus	7,53							
Tarsometatarsus	7,36	3,12	7,11	31,24				
FELIS DOMESTICUS	GL		GB					
Calcaneus	27,39		10,52					
SUS DOMESTICUS	SLC	GLP	LG	BG	H column	HS	DHA	
Scapula	21,53				11,09			
	Bp	SD	Bd	GL	GLC		DC	
Femur		16,03						
	GL	GB						
Calcaneus	50,08							

Tabelle 53, Seite 2

Tierart u. Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
OVIS ARIES	SLC	GLP	LG	BG	H column	HS	DHA	
Scapula	18,57	30,32	23,04	19,52	9,66			
Scapula	18,09	28,44	23,06	19,47	9,58			
Humerus		Bp	SD	Bd	GL	GLC	Dp	
Humerus			30,46					
Pelvis	LAR	SB	SH	LA				
Pelvis	25,83	10,65	15,13					
Pelvis	22,75	8,88	13,42					
Pelvis	25,88							
Tibia		Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.Epi	GL w.Epi	DD
Tibia			13,89	26				
Tibia	38,64		14,1	25,71	196,74			
Tibia			15,76	25,05				
Calcaneus	GL	GB						
Calcaneus	53,96		17,6					
CAPRA HIRCUS	Bp	SD	Bd	GL	GL w.Epi	GLC	Dp	
Humerus		14,74	28,67					
Humerus	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.Epi	GL w.Epi	DD	
Tibia		13,04	25,71					
OVIS s. CAPRA	L cheekt. row	L molar row	L prem. row	L diastema	L ramus M3-I4	H mand. P2	H mand. M1	
Unterkieferfragment								
Unterkieferfragment			22,69			17,93	20,44	
Unterkieferfragment								
loser Oberkieferzahn	GL	GB						
loser Oberkieferzahn	17,34	10,64						
Lendenwirbel	PL	H v.can.	BFcr	BFcd	HFcr	HFcd	BPacr	
Lendenwirbel	35,89				17,44	17,19		
Humerus	Bp	SD	Bd	GL	GL w. Epi	GLC	Dp	
Humerus						26,32		
Metacarpus III+IV	Bp		SD	Bd	DD	GL		
Metacarpus III+IV			13,12					
Tibia	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.	DD	
Tibia	46,16							
Tibia	45,08	15,15						
Centrotarsale	GB							
Centrotarsale	22,06							
BOS TAURUS	Bp		SD	Bd	DD	GL		
Metacarpus III+IV			58,93					
Metacarpus III+IV	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.	DD	
Tibia		34,3						
Tibia	Bp	SD	Bd	GLpe	s.Depth	Dd	Dp	
Phalanx 1 ant./post.	26,86	24,43	24,6	58,02	16,52	18,94	30,8	
Phalanx 1 ant./post.	31,57	24,72			20,21		38,17	
Phalanx 1 ant./post.	Bp	SD	Bd	GLpe	s.Depth	Dd	Dp	
Phalanx 1 ant./post.								
Phalanx 2 ant./post.	27,75	22,97	23,89	39,19	22,71	28,81	26,42	
Phalanx 2 ant./post.							40,68	
CAPREOLUS CAPREOLUS	SLC	GLP	LG	BG	H column	HS	DHA	
Scapula	15,52	24,75	17,63	18,39	10,01			
LEPUS EUROPAEUS	Bd	GL						
Metatarsus III	6,5	56,45						

Tabelle 54

Kaisten AG, „Hebammenhaus“
Grabung 1990

Horizont „Vorgängerbau“: Masstabelle
(Massabkürzungen nach v. d. Driesch 1976)

Tierart u. Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
GALLUS DOMESTICUS	GL	Lm	Bb	BF				
Coracoid			14,98	12,48				
Coracoid				9,42				
Humerus	Bp	SC	Bd	GL				
Humerus	18,31	6,26	13,56	65,23				
Humerus	18,04	5,85	13,27	63,51				
Radius	SC	Bd	GL					
Radius		6,5	59,66					
Femur	Bp	SC	Bd	GL	Lm	Dp	Dd	
Femur	16,14	6,46	15,67	74,18	68,85			
Femur	16,2	6,7	15,42	77,92	73,3			
Femur		6,38						
Tibiotarsus	Dip	SC	Bd	Dd	GL	La		
Tibiotarsus	12,56	5,03						
Tarsometatarsus	Bp	SC	Bd	GL				
Tarsometatarsus	11,03	5,53	11,42	61,46				
ANSER DOMESTICUS	Bp	SC	Bd	GL	Lm	Dp	Dd	
Femur	17,23	7,61		71,96		12,21		
SUS DOMESTICUS	GL	GB						
loser Unterkieferzahn (M3)	31,94	18,61						
Atlas	GL	GLF	GB	BFcr	BFcd	H v.can.	H	
Atlas				50,22				
Tibia	Bp	SD	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.		
Tibia		17,9	30,36					
Tibia		16,08						
Talus = Astragalus	GLI	GLm						
Talus = Astragalus	41,54	39,17						
Phalanx 1 ant./post.	Bp	SD	Bd	GLpe				
Phalanx 1 ant./post.	17,22	14,57	15,16	25,86				
Phalanx 1 ant./post.	16,45	13,88	15,36	34				
OVIS/CAPRA	L cheekt. row	L molar row	L premolar row	L diastema	L ramus M3-14	H mand. P2	H mand. M1	H mand. M3
Unterkieferfragment			23,08			14,69	23,41	
Unterkieferfragment		48,74					23,2	
Scapula	SLC	GLP	LG	BG	H column	HS	DHA	Ld
Scapula					11,8			
Radius	Bp	SD	Bd	GL	GL w.d.Epi	GL w.Epi	BFp	BFd
Radius		15,48						
Femur	Bp	SD	Bd	GL	GLC		DC	
Femur		16,83						
Talus = Astragalus	GLI	GLm	Bd	DI	Dm			
Talus = Astragalus	27,91	26,95		16,17	16,62			
Calcaneus	GL	GB						
Calcaneus	51,81	17,93						
Phalanx 1 ant./post.	Bp	SD	Bd	GLpe				
Phalanx 1 ant./post.	11,67	10,45	10,84	32,36				
Phalanx 1 ant./post.	11,39	10,43	10,44	31,96				
BOS TAURUS	Bp	SD	Bd	GLpe				
Phalanx 1 ant./post.	26,77	22,66	24,97	45,52				
Phalanx 2 ant./post.	Bp	SD	Bd	GLpe	s.Depth	Dd	Dp	
Phalanx 2 ant./post.		20,26			22,05			
Phalanx 3 ant./post.	DLS	Ld	MBS					
Phalanx 3 ant./post.	55,96	43,86	19,35					

Tabelle 55

Kaisten AG, „Hebammenhaus“
Grabung 1990

Horizont „Phase 2“: Masstabelle

(Massabkürzungen nach v. d. Driesch 1976)

Tierart u. Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
ANSER DOMESTICUS Femur	Bp 14,25	SC 7,68	Bd 18,58	GL 72,39	Lm 71,26	Dp 19,01	Dd 13,41	
BOS TAURUS Unterkieferfragment Unterkieferfragment Humerus	L cheekt. row Bp	L molar row SD 32,66	L premolar row Bd	L diastema GL	L ramus M3-I4 GL w. Epi	H mand. P2 GLC	H mand. M1 46,59 45,38 Dp	H mand. M3 BT
VULPES VULPES Tibia	Bp	SD 8,82	Bd	GL	GL w.p.E.	GL w.E.		

Tabelle 56

Kaisten AG, „Hebammenhaus“
Grabung 1990

Horizont „Phase 3“: Masstabelle

(Massabkürzungen nach v. d. Driesch 1976)

Tierart u. Skeletteil	Mass 1	Mass 2	Mass 3	Mass 4	Mass 5	Mass 6	Mass 7	Mass 8
FELIS DOMESTICUS Scapula Humerus Humerus Radius	SLC 12,83 Bp Bp 8,42	GLP SD 7,24 7,35 SD 5,63	LG Bd 14,1 18,96 18,94 Bd	BG 9,63 GL GL GL	H column 9,63 GL w. Epi	HS GLC	DHA Dp	Ld BT 13,62
SUS DOMESTICUS looser Unterkieferzahn (M3) Tibia Tibia Phalanx 1 ant./post. Phalanx 2 ant./post.	GL 36,53 Bp Bp 18,3 15,37	GB 15,4 SD 21,64 SD 15,17 12,51	Bd Bd 28,35 34,61 Bd 16,82 13,52	GL GL w.p.E. Gipe 41,16 22,67	GL w.p.E. GL w.E.	GL w.E.		
OVIS/CAPRA Radius	Bp 30,19	SD	Bd	GL	GL w.d.Epi	GL w.Epi	BFp 27,9	BFd
BOS TAURUS Hornzapfen Brustwirbel Talus = Astragalus	GD base 40,12 PL 47,42 GLI	LD base 34,55 H v.can. GLm	bas. circ. BFcr Bd 40,62	L outer curv. BFcd DI 40,62	L inner curv. HFcr Dm	HFcd	BPacr	BPacd
MELES MELES Radius	Bp 19,33	SD	Bd	GL				

Tabelle 57
Erhaltung

Stückzahl	total	Oberflächenerhaltung			Bruchkantenerhaltung			Färbung			Fetgehalt			
		gut	mittel	schlecht	vollständig	scharfkantig	verrundet	neue Bruchkanten	"weiss"	"rotbraun"	"dunkel"	ohne Färbung	fettig	nicht fettig
Kaisten AG, "Hebammenhaus" Grabung 1990														
Horizont "Phase 4"	1	1												
Horizont "Phase 3"	181	104	75	2	27	152	2	6	nicht ausgewertet				nicht ausgewertet	nicht ausgewertet
Horizont "Phase 2"	63	50	13		8	55		2	nicht ausgewertet				nicht ausgewertet	nicht ausgewertet
Horizont "Phase 1"	8	8			3	5		1	nicht ausgewertet				nicht ausgewertet	nicht ausgewertet
Horizont "Vorgängerbau"	234	184	42	8	46	185	3	1	nicht ausgewertet				nicht ausgewertet	nicht ausgewertet
Riehen BS, Alle Landvogtei Grabung 1989/36														
Horizont V	772	721	51		108	654	10	68	nicht ausgewertet				nicht ausgewertet	nicht ausgewertet
Basel, Rittergasse 4 und Bäumeingasse 3-5 Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16														
N5	967	852	106	9	72	875	20	20	nicht ausgewertet				nicht ausgewertet	nicht ausgewertet
N4	518	489	28	1	47	467	4	8	nicht ausgewertet				nicht ausgewertet	nicht ausgewertet
N3	345	307	38		30	306	9	1	nicht ausgewertet				nicht ausgewertet	nicht ausgewertet
N2.2	12	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet				nicht ausgewertet				nicht ausgewertet	nicht ausgewertet
N2.1	23	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet				nicht ausgewertet				nicht ausgewertet	nicht ausgewertet
R2.1, R2.2	586	182	348	56	28	519	39	10	42	23	50	527	58	554
R1	178	112	58	8	8	165	5		21	37	15	105	62	101
keltisch total	1991	1169	784	38	131	1807	53	20	656	114	351	1100	384	1486
K7	338	245	88	5	26	302	10	142	157	21	18	142	72	248
K6	161	110	50	1	14	142	5	77	87	4	13	77	56	112
K4, K5	1208	627	557	24	58	1124	26	18	174	76	297	670	176	744
K2, K3	178	102	71	5	13	156	9		38	4	14	123	44	121
K1	79	60	18	1	3	73	3	2	19	7	6	47	21	52

Tabelle 58

Verbissene und verdaute Knochen, Wurzelfrass

Stückzahl	total	Verbiss		verdaut	Wurzelfrass
		Hund	Kleinnager		
<i>Kaisten AG, "Hebammenhaus"</i>					
<i>Grabung 1990</i>					
Horizont "Phase 4"	1				
Horizont "Phase 3"	181	4	2		
Horizont "Phase 2"	63	2	3		
Horizont "Phase 1"	8				
Horizont "Vorgängerbau"	234	12	9		
<i>Rieihen BS, Alte Landvogtei</i>					
<i>Grabung 1989/36</i>					
Horizont V	772	20	20		
<i>Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3-5</i>					
<i>Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16</i>					
N5	967	20	3		
N4	518	7	1		
N3	345	16			
N2.2	12	nicht ausgewertet		nicht ausgewertet	
N2.1	23	nicht ausgewertet		nicht ausgewertet	
R2.1, R2.2	586	34		15	4
R1	178	16		1	
keltisch total	1991	248	6	6	11
K7	338	37	2	2	3
K6	161	25	1	2	
K4, K5	1208	135		2	8
K2, K3	178	11	1		
K1	79	8			

Tabelle 59

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
keltische Horizonte

Keltisch total: Fragmentierung

(* = weniger als 25 Fragmente)

	Länge und Umfang					Umfang < 1/2			Umfang > 1/2		
	Länge 1/5	Länge 2/5	Länge 3/5	Länge 4/5 u. 5/5	total	Umfang < 1/2	Umfang > 1/2	total	Umfang < 1/2	Umfang > 1/2	total
Stylopodium (Humerus u. Femur)											
Rind*	14	6	1		21	14	7	21			
Schwein	24	20	5		49	30	19	49			
Schaf/Ziege	15	11	3	1	30	16	14	30			
Zygopodium (Radius, Ulna, Tibia, Fibula)											
Rind	21	6	4		31	24	7	31			
Schwein	22	24	9	1	56	22	34	56			
Schaf/Ziege	26	31	20	1	78	21	57	78			
Autopodium (Metacarpus, Metatarsus)											
Rind*	4	7	1		12	6	6	12			
Schaf/Ziege	8	14	16	9	47	20	27	47			

Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3–5
Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16
Neuzeit total (Horizonte N2.1 bis N5) und
Riehen BS, Alte Landvogtei
Grabung 1989/36

Horizont V

Neuzeit: Fragmentierung

	Länge und Umfang					Umfang < 1/2			Umfang > 1/2		
	Länge 1/5	Länge 2/5	Länge 3/5	Länge 4/5 u. 5/5	total	Umfang < 1/2	Umfang > 1/2	total	Umfang < 1/2	Umfang > 1/2	total
Stylopodium (Humerus u. Femur)											
Rind	67	17	6	4	94	52	42	94			
Schwein	14	8	2	2	26	12	14	26			
Schaf/Ziege	24	19	7	4	54	18	36	54			
Zygopodium (Radius, Ulna, Tibia, Fibula)											
Rind	47	28	5		80	44	36	80			
Schwein	20	10	7	3	40	13	27	40			
Schaf/Ziege	18	31	9	6	64	22	42	64			
Autopodium (Metacarpus, Metatarsus)											
Rind	15	15	11	6	47	20	27	47			
Schaf/Ziege	10	13	5	2	30	8	22	30			

Tabelle 60
Brandspuren

Stückzahl	total	Bratspur	partielle Verkohlung	völlige Verkohlung	Kalzinierung
<i>Kaisten AG, "Hebammenhaus"</i>					
<i>Grabung 1990</i>					
Horizont "Phase 4"	1				
Horizont "Phase 3"	181	6	1		
Horizont "Phase 2"	63	4			
Horizont "Phase 1"	8				
Horizont "Vorgängerbau"	234	10	5		
<i>Riehen BS, Alte Landvogtei</i>					
<i>Grabung 1989/36</i>					
Horizont V	772	122	1		
<i>Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3-5</i>					
<i>Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16</i>					
N5	967	27	2	5	8
N4	518	6	1	3	2
N3	345	12	2	2	
N2.2	12				
N2.1	23				
R2.1, R2.2	586	10	4	2	2
R1	178	2			
kellisch total	1991	30	4	4	6

Tabelle 61
Schlachtspuren

Stückzahl	total	total			Rind			Schwein			Schaf/Ziege			Hausgeflügel	Schlachtspuren
		Schnittspur	Hackspur	Trennspur	Schnittspur	Hackspur	Trennspur	Schnittspur	Hackspur	Trennspur	Schnittspur	Hackspur	Trennspur		
<i>Kaisten AG, "Hebammenhaus"</i>															
<i>Grabung 1990</i>															
Horizont "Phase 4"	1				nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet	
Horizont "Phase 3"	181	16	4	55	3	1	23	9	2	24			7	nicht ausgewertet	
Horizont "Phase 2"	63	7	4	14	4	2	9	1		3	1			nicht ausgewertet	
Horizont "Phase 1"	8				nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet	
Horizont "Vorgängerbau"	234	28	3	44	2		4	10	2	33	2		4	nicht ausgewertet	
<i>Riehen BS, Alte Landvogtei</i>															
<i>Grabung 1989/36</i>															
Horizont V	772	73	11	300	15	8	175	8		51	26	2	48		
<i>Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3-5</i>															
<i>Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16</i>															
N5	967	37	21	191*	6	10	90	3		33	11	5	27	3	
N4	518	26	16	113	3	4	61		1	12	9		11	5	
N3	345	22	11	47	5	4	26	4	1	4	6	2	13		
N2.2	12	nicht ausgewertet		nicht ausgewertet	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet	
N2.1	23	nicht ausgewertet		nicht ausgewertet	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet	
R2.1, R2.2	586	nicht ausgewertet			13	5	38	1	1	5			6	nicht ausgewertet	
R1	178	10	5	12	5	3	5	3		6	1		1	nicht ausgewertet	
keltisch total	1991	nicht ausgewertet			27	1	47	41	7	32	22	2	29	nicht ausgewertet	
K7	338	nicht ausgewertet			3		12	14		4	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet	
K6	161	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			5	1	5	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet	
K4, K5	1208	nicht ausgewertet			18		22	19	5	15	16	2	20	nicht ausgewertet	
K2, K3	178	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet	
K1	79	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet			nicht ausgewertet	

* davon 8 mit Sägespuren

Lage der Schnittspuren	n	Rind		Schwein		Schaf/Ziege	
		Lage "typisch"	Lage "untypisch"	Lage "typisch"	Lage "untypisch"	Lage "typisch"	Lage "untypisch"
<i>Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3-5</i>							
<i>Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16</i>							
N5	967			nicht ausgewertet			
N4	518			nicht ausgewertet			
N3	345			nicht ausgewertet			
N2.2	12			nicht ausgewertet			
N2.1	23			nicht ausgewertet			
R2.1, R2.2	586	3	7	1			
R1	178	1		2	1	3	
keltisch total	1991	10	5	21	4	11	1
K7	338	1	1	7	1		
K6	161			1	1		
K4, K5	1208	4	3	11	3	8	1
K2, K3	178			nicht ausgewertet			
K1	79			nicht ausgewertet			

Tabelle 62, Seite 1

Grobe Altersbestimmung an Zähnen und Röhrenknochen

	total Fragmente	total "ausgewachsen"			total nicht ausgewachsen		
		subadult bis adult	juvenil bis subadult		infantil bis juvenil	fötal bis infantil	
Stückzahl		älter 3 J.	bis 3 J.		bis 2 J.	bis 6 Mon.	
Rind							
<i>Kaisten AG, "Hebammenhaus"</i> <i>Grabung 1990</i>							
Horizont "Phase 4"	1	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet		
Horizont "Phase 3"	181	6			10		
Horizont "Phase 2"	63	5			4		
Horizont "Phase 1"	8	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet		
Horizont "Vorgängerbau"	234	1			4		
<i>Riehen BS, Alte Landvogtei</i> <i>Grabung 1989/36</i>							
Horizont V	772	62	32	30	48	18	30
<i>Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3-5</i> <i>Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16</i>							
N5	967	35	28	7	16	7	9
N4	518	21	6	15	29	24	5
N3	345	22	12	10	8	3	5
N2.2	12	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet		
N2.1	23	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet		
R2.1, R2.2	586	16	9	7	1		1
R1	178	3	3				
keltisch total	1991	52	37	15	2		2
K7	338	10	6	4	1		1
K6	161	1		1			
K4, K5	1208	25	19	6			
K2, K3	178	1	1		1		1
K1	79	1		1			
<i>Basel-Münsterhügel, Grabung 1982/6</i> <i>(Literatur vgl. Anm. 52)</i>							
"Phase 3"	850	27	19	8	5	5	
"Phase 2"	515	12	10	2			
"Phase 1B"	605	15	12	3	1	1	
"Phase 1A"	880	18	15	3	8	8	

	total Fragmente	total "ausgewachsen"			total nicht ausgewachsen		
		subadult bis adult	juvenil bis subadult		infantil bis juvenil	fötal bis infantil	
Stückzahl		älter 2 J.	bis 2 J.		bis 16 M.	bis 8 M.	
Schwein							
<i>Kaisten AG, "Hebammenhaus"</i> <i>Grabung 1990</i>							
Horizont "Phase 4"	1	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet		
Horizont "Phase 3"	181	7			26		
Horizont "Phase 2"	63	2			3		
Horizont "Phase 1"	8	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet		
Horizont "Vorgängerbau"	234	19			10		
<i>Riehen BS, Alte Landvogtei</i> <i>Grabung 1989/36</i>							
Horizont V	772	15	5	10	14	12	2
<i>Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3-5</i> <i>Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16</i>							
N5	967	42	16	26	2		2
N4	518	13	9	4	5		5
N3	345	7	3	4	4	2	2
N2.2	12	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet		
N2.1	23	nicht ausgewertet			nicht ausgewertet		
R2.1, R2.2	586	25	13	12	2	1	1
R1	178	4	2	2	2	2	
keltisch total	1991	118	73	45	11	8	3
K7	338	25	13	12	2	2	
K6	161	13	7	6	4	2	2
K4, K5	1208	51	30	21	4	2	2
K2, K3	178	11	6	5	1	1	
K1	79	5	4	1	1	1	
<i>Basel-Münsterhügel, Grabung 1982/6</i> <i>(Literatur vgl. Anm. 52)</i>							
"Phase 3"	850	30	20	10	19	17	2
"Phase 2"	515	19	12	7	6	6	
"Phase 1B"	605	17	10	7	7	7	
"Phase 1A"	880	18	12	6	18	17	1

Tabelle 62, Seite 2

Schaf/Ziege	total Fragmente	total "ausgewachsen"			total nicht ausgewachsen		
		subadult bis adult	juvenil bis subadult	total nicht ausgewachsen	infantil bis juvenil	fötal bis infantil	
Stückzahl		älter 3 J.	bis 3 J.	bis 18 M.	bis 3 M.		
<i>Kaisten AG, "Hebammenhaus"</i>							
Grabung 1990							
Horizont "Phase 4"	1	nicht ausgewertet		nicht ausgewertet			
Horizont "Phase 3"	181	1		1			
Horizont "Phase 2"	63			1			
Horizont "Phase 1"	8	nicht ausgewertet		nicht ausgewertet			
Horizont "Vorgängerbau"	234	11		1			
<i>Riehen BS, Alte Landvogtei</i>							
Grabung 1989/36							
Horizont V	772	45	21	24	4	3	1
<i>Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3-5</i>							
<i>Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16</i>							
N5	967	31	11	20	6	3	3
N4	518	18	8	10	3	2	1
N3	345	18	7	11	2	2	
N2.2	12	nicht ausgewertet		nicht ausgewertet			
N2.1	23	nicht ausgewertet		nicht ausgewertet			
R2.1, R2.2	586	9	7	2	1	1	
R1	178	7	7				
keltisch total	1991	61	55	6	22	21	1
K7	338	6	5	1	2	2	
K6	161	3	2	1			
K4, K5	1208	43	39	4	20	19	1
K2, K3	178	5	4	1			
K1	79	3	3				
<i>Basel-Münsterhügel, Grabung 1982/6</i>							
<i>(Literatur vgl. Anm. 52)</i>							
"Phase 3"	850	14	13	1			
"Phase 2"	515	7	7				
"Phase 1B"	605	6	5	1	1	1	
"Phase 1A"	880	14	10	4	6	6	

Hausgeflügel	total Fragmente	total "ausgewachsen"	
		total "ausgewachsen"	total nicht ausgewachsen
<i>Kaisten AG, "Hebammenhaus"</i>			
Grabung 1990			
Horizont "Phase 4"	1	nicht ausgewertet	
Horizont "Phase 3"	181	nicht ausgewertet	
Horizont "Phase 2"	63	nicht ausgewertet	
Horizont "Phase 1"	8	nicht ausgewertet	
Horizont "Vorgängerbau"	234	nicht ausgewertet	
<i>Riehen BS, Alte Landvogtei</i>			
Grabung 1989/36			
Horizont V	772	44	27
<i>Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3-5</i>			
<i>Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16</i>			
N5	967	21	4
N4	518	42	8
N3	345	26	9
N2.2	12	nicht ausgewertet	
N2.1	23	nicht ausgewertet	
R2.1, R2.2	586	nicht ausgewertet	
R1	178	nicht ausgewertet	
K7	338	nicht ausgewertet	
K6	161	nicht ausgewertet	
K4, K5	1208	nicht ausgewertet	
K2, K3	178	nicht ausgewertet	
K1	79	nicht ausgewertet	
<i>Basel-Münsterhügel, Grabung 1982/6</i>			
<i>(Literatur vgl. Anm. 52)</i>			
"Phase 3"	850	nicht ausgewertet	
"Phase 2"	515	nicht ausgewertet	
"Phase 1B"	605	nicht ausgewertet	
"Phase 1A"	880	nicht ausgewertet	

Tabelle 63

Feine Altersbestimmung an Zähnen

(nach Becker und Johansson 1981)

ungefähres absolutes Alter	Stückzahl	Rind											Schwein										Schaf/Ziege												
		bis 3 Wochen	bis 3 Monate	4-6 Monate	7-14 Monate	15-18 Monate	19-24 Monate	25-28 Monate	29-34 Monate	älter 3 Jahre	1	2	3	4	5	6	7	7+	7++	7+++	1-2 Monate	3 Monate	4-8 Monate	9 Monate	10-18 Monate	18-24 Monate	älter 2 Jahre	1	2	3	4	5	6	7	7+
<i>Kaisten AG, "Hebammenhaus"</i> <i>Grabung 1990</i>		Rind											Schwein										Schaf/Ziege												
Horizont "Phase 4"	1	nicht ausgewertet											nicht ausgewertet										nicht ausgewertet												
Horizont "Phase 3"	181	nicht ausgewertet											1 1										nicht ausgewertet												
Horizont "Phase 2"	63	1	1										nicht ausgewertet										1												
Horizont "Phase 1"	8	nicht ausgewertet											nicht ausgewertet										nicht ausgewertet												
Horizont "Vorgängerbau"	234												1 1 1										6												
<i>Riehen BS, Alte Landvogtei</i> <i>Grabung 1989/36</i>		Rind											Schwein										Schaf/Ziege												
Horizont V	772	4	2		1						1 2										2 2 1 2														
<i>Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3-5</i> <i>Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16</i>		Rind											Schwein										Schaf/Ziege												
Neuzeit total	1865	nicht ausgewertet											nicht ausgewertet										nicht ausgewertet												
N5	967	2									3 2										1 2 4 1 2														
N4	518	1 2									2 1 1										1 1 2 1 1														
N3	345	1								1 1										1															
N2.2	12	nicht ausgewertet											nicht ausgewertet										nicht ausgewertet												
N2.1	23	nicht ausgewertet											nicht ausgewertet										nicht ausgewertet												
R2.1, R2.2	586	nicht ausgewertet											nicht ausgewertet										nicht ausgewertet												
R1	178	nicht ausgewertet											nicht ausgewertet										nicht ausgewertet												
keltisch total	1991	1 6 6											1 2 1 1 7 3 9										1 1 3 1 4 6 15												
K7	338	nicht ausgewertet											nicht ausgewertet										nicht ausgewertet												
K6	161	nicht ausgewertet											nicht ausgewertet										nicht ausgewertet												
K4, K5	1208	nicht ausgewertet											nicht ausgewertet										nicht ausgewertet												
K2, K3	178	nicht ausgewertet											nicht ausgewertet										nicht ausgewertet												
K1	79	nicht ausgewertet											nicht ausgewertet										nicht ausgewertet												

Tabelle 64
Geschlechtsbestimmung

Stückzahl	total	Rind		Schwein		Schaf		Ziege		Huhn	
		w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.
<i>Kaisten AG, "Hebammenhaus"</i>											
<i>Grabung 1990</i>											
Horizont "Phase 4"	1					nicht ausgewertet					
Horizont "Phase 3"	181			1	1						
Horizont "Phase 2"	63			1	1						
Horizont "Phase 1"	8					nicht ausgewertet					
Horizont "Vorgängerbau"	234			4	1						1
<i>Riehen BS, Alte Landvogtei</i>											
<i>Grabung 1989/36</i>											
Horizont V	772					2					
<i>Basel, Rittergasse 4 und Bäumlengasse 3-5</i>											
<i>Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16</i>											
Neuzeit total	1865			5	1	1		1			
N5	967					nicht ausgewertet					
N4	518					nicht ausgewertet					
N3	345					nicht ausgewertet					
N2.2	12					nicht ausgewertet					
N2.1	23					nicht ausgewertet					
R2.1, R2.2	586					nicht ausgewertet					
R1	178					nicht ausgewertet					
keltisch total	1991	4		7	7	2					
K7	338					nicht ausgewertet					
K6	161					nicht ausgewertet					
K4, K5	1208					nicht ausgewertet					
K2, K3	178					nicht ausgewertet					
K1	79					nicht ausgewertet					

Tabelle 65
Rind, Schwein, Schaf, Geflügel: Gewicht der einzelnen Körperregionen der Vergleichsskelette (Gramm)

Körperregion	Rind:	Schwein:	Schaf:	Geflügel
	Hinterwälder (g)	Wildschwein (g)	Heidschnucke (g)	Schneehuhn (g%)
Kopf	2953,5	1522	434	7,7
Rumpf	4846,6	1616	676	29,0
Stylopodium	4137,7	1573	378	33,9
Zygopodium	1793,4	735	193	19,1
Autopodium	1881	637	193	10,4
Gewicht total	15612,2	6083	1874	100

Tabelle 66, Seite 1

(Zu Teil 1, Kap. 7.3)

Tierknochenauswertungen von keltischen und römischen Fundorten

Basis: Stückzahlen

100 Prozent = Summe Rind (Bos), Schaf/Ziege (O/C), Schwein (Sus)

Nr.	Dat.	Station	Abkürzung	Bos n%	O/C n%	Sus n%	Bos	O/C	Sus	Total	Quelle
		Manching Boessneck	Manch 71	44,4	21,3	34,4	162596	7787	125960	366443	Boessneck et al. 1971
		Manching Schäffer	Manch 85 A	42,4	14,4	43,2	971	330	988	2289	Schäffer und Steger 1985
		Manching Schäffer	Manch 85 B	43,0	14,4	42,6	2440	816	2416	5672	Schäffer und Steger 1985
		Manching Schäffer Tempel?	Manch 85 C	42,4	14,2	43,4	1697	567	1734	3998	Schäffer und Steger 1985
		Manching Hahn	Manch 92	34,6	18,9	46,5	10894	5960	14672	31526	Hahn 1992
						Summe	409928	5960	14672	409928	
1		Basel - Gafa Grube 217	GF 217	41,5	7,2	51,3	127	22	157	306	Schmid 1973
2		Basel - Gafa Grube 218	GF 218*	61,1	9,7	29,2	44	7	21	72	Schmid 1973
3		Basel - Gafa Grube 219	GF 219	56,5	19,0	24,5	295	99	128	522	Schibler et al. 1977
4		Basel - Gafa Grube 220	GF 220	43,7	28,2	28,2	62	40	40	142	Schibler et al. 1977
5		Basel - Gafa Grube 221	GF 221*	39,4	31,0	29,6	28	22	21	71	Schibler et al. 1977
6		Basel - Gafa Grube 253	GF 253	28,7	20,8	50,5	84	61	148	293	Stopp i. V.
7		Basel - Gafa Grube 261	GF 261	42,1	14,5	43,4	201	69	207	477	Stopp i. V.
8		Basel - Gafa Grube 65	GF 65	30,7	18,0	51,3	850	499	1419	2768	Ebersbach unpubl.
9		Basel - Gafa Grube 267	GF 267	32,3	16,9	50,8	494	258	776	1528	Stopp i. V.
10		Basel - Gafa Grube 251	GF 251	48,6	16,6	34,9	85	29	61	175	Stopp i. V.
11		Basel - Gafa Grube 252	GF 252	40,9	13,9	45,1	185	63	204	452	Stopp i. V.
12		Basel - Gafa Grube 254 A	GF 254 A	24,7	36,8	38,5	153	228	239	620	Stopp i. V.
13		Basel - Gafa Grube 254 B	GF 254 B	57,5	18,5	23,9	652	210	271	1133	Stopp i. V.
14	†	Basel - Gafa Grube 255	GF 255	42,2	19,6	38,2	3133	1456	2842	7431	Stopp i. V.
15	□	Basel - Gafa Grube 256	GF 256	41,7	19,7	38,7	1607	758	1491	3856	Stopp i. V.
16		Basel - Gafa Grube 257	GF 257	29,2	19,7	51,1	191	129	334	654	Stopp i. V.
17	ⓐ	Basel - Gafa Grube 258	GF 258	43,6	22,9	33,4	1211	636	928	2775	Stopp i. V.
18	ⓑ	Basel - Gafa Grube 259	GF 259	44,9	24,5	30,6	503	275	343	1121	Stopp i. V.
19	ⓐ	Basel - Gafa Grube 260	GF 260	42,7	25,5	31,8	102	61	76	239	Stopp i. V.
20	↘	Basel - Gafa Grube 262	GF 262	39,9	23,7	36,4	113	67	103	283	Stopp i. V.
21	ⓐ	Basel - Gafa Schicht 6	GF S 6	35,8	20,7	43,5	69	40	84	193	Schibler et al. 1977
22	ⓐ	Basel - Gafa Schicht 5	GF S 5	32,4	18,6	49,0	47	27	71	145	Schibler et al. 1977
23	↘	Basel - Gafa Schicht 7+8	GF S 7+8	30,7	14,5	54,8	51	24	91	166	Schibler et al. 1977
24		Breisach - Hochstetten Grube 1	BR H 1	33,7	10,9	55,4	186	60	306	552	Arbinger-Vogt 1978
25		Breisach - Hochstetten Grube 123	BR H 123	27,7	19,6	52,7	123	87	234	444	Arbinger-Vogt 1978
26		Breisach - Hochstetten Grube 15	BR H 15	49,5	24,9	25,6	310	156	160	626	Arbinger-Vogt 1978
27		Breisach - Hochstetten Grube 68	BR H 68	43,6	17,5	38,9	92	37	82	211	Arbinger-Vogt 1978
28		Breisach - Hochstetten Grube 80	BR H 80	28,0	20,0	52,0	56	40	104	200	Arbinger-Vogt 1978
29		Breisach - Hochstetten Grube 99	BR H 99	45,9	20,7	33,4	310	140	226	676	Arbinger-Vogt 1978
30		Breisach - Hochstetten total	BR H	42,4	19,5	38,1	2466	1131	2216	5813	Arbinger-Vogt 1978
31		Bern-Enge, Grabung 1961	BE Enge 2	29,9	44,4	25,7	122	181	105	408	Stampfli 1962
32		Bern-Enge, Grabungen 1956, 57, 59	BE Enge 1	53,0	31,3	15,7	159	94	47	300	Stampfli 1960
33		Altenburg-Rheinau	Alt	61,1	11,9	26,9	22719	4437	10013	37169	Karrer 1986, Wiesmiller 1986
34		Besançon 1. Phase	Bes 1	41,8	11,4	46,8	1513	411	1694	3618	Méniel 1992
						Summe	75439	411	1694	75439	

Tabelle 66, Seite 2

35	Basel - Augustinergasse 2, 1968, Grube 16	MH 68	68,8	13,0	18,2	159	30	42	231	Schibler 1986
36	Basel - Augustinergasse 2, 1978/24	MH 6889*	31,3	30,0	38,8	25	24	31	80	Schmid und Zeller 1979
37	Basel - Augustinergasse 2, 1978/24	MH 6884	23,0	33,5	43,5	53	77	100	230	Schmid und Zeller 1979
38	Basel - Augustinergasse 2, 1978/24	MH 6877	25,5	25,5	49,0	50	50	96	196	Schmid und Zeller 1979
39	Basel, Rittergasse 1982/6, Phase 1**	MH 1	43,5	20,8	35,7	213	102	175	490	Deschler-Erb et al. i. V.
40	Basel, Rittergasse 1982/6, Phase 1A	MH 1A	42,5	25,9	31,7	161	98	120	379	Deschler-Erb et al. i. V.
41	Basel, Rittergasse 1982/6, Grube A	MH GA	37,1	18,2	44,7	49	24	59	132	Deschler-Erb et al. i. V.
42	Basel, Rittergasse 1982/6, Phase 1B	MH 1B	38,1	20,5	41,5	67	36	73	176	Deschler-Erb et al. i. V.
43	Basel, Rittergasse 1982/6, Grube B	MH GB	37,3	21,3	41,4	63	36	70	169	Deschler-Erb et al. i. V.
44	Basel, Rittergasse 1991/92 K1	MH K1*	29,1	25,5	45,5	16	14	25	55	
45	Basel, Rittergasse 1991/92 K2, K3	MH K2, K3*	40,9	19,4	39,8	38	18	37	93	
46	Basel, Rittergasse 1991/92 K4, K5	MH K4a, K4b, K5	33,6	34,0	32,4	223	226	215	664	
47	Basel, Rittergasse 1991/92 K6	MH K6	27,4	25,7	46,9	31	29	53	113	
48	Basel, Rittergasse 1991/92 K7	MH K7	28,6	20,1	51,3	57	40	102	199	
49	Breisach - Münsterhügel	BR M	40,4	14,2	45,4	185	65	208	458	Arbinger-Vogt 1978
50	Besançon 2. Phase	Bes 2	42,1	8,9	49,0	85	18		202	Méniel 1992
		Summe							3867	
51	Dangstetten	Dang	23,0	10,0	60,5	4116	1792	10821	16729	Uerpmann 1977
52	Basel - Augustinergasse 2, 1978/24***	MH 1978	40,7	21,7	37,6	92	49	85	226	Schmid und Zeller 1979
53	Augst - Bireten "Haberl"	A Hab	24,7	41,2	34,1	90	150	124	364	Deschler-Erb et al. 1991
54	Zurzach Kastell 1. Phase	Zur 1	11,7	21,2	67,1	164	296	938	1398	Morel 1994
55	Zurzach Kastell 2. Phase	Zur 2	29,2	29,5	41,3	526	531	745	1802	Morel 1994
56	Zurzach Kastell 3. Phase	Zur 3	35,4	30,1	34,5	461	392	450	1303	Morel 1994
		Summe							21822	
57	Basel, Rittergasse 1991/92 R1	MH R1	40,4	26,0	33,7	42	27	35	104	
58	Basel, Rittergasse 1982/6, Phase 2	MH 2	34,2	14,6	51,3	82	35	123	240	Deschler-Erb et al. i. V.
59	Basel, Rittergasse 1982/6, Phase 3	MH 3	39,9	15,0	45,1	160	60	181	401	Deschler-Erb et al. i. V.
60	Augst (Grab. 1955 - 1974) 1.H.1.Jh.	A 1	41,4	20,7	37,8	1953	977	1784	4714	Schibler und Furger 1988
61	Augst Theater 1.H.1.Jh.	ATh 1	61,2	13,1	25,7	1266	272	532	2070	Schibler und Furger 1988
62	Lausanne 1. H. 1. Jh.	L 1	43,0	10,0	47,0					Chaix 1980a
63	Avenches Ins. 16 15-70	AV 1	57,1	12,4	30,5	1063	231	569	1863	Bögli 1971
64	Augst Insula 5/9	I. 5/9	62,9	7,0	30,1	90	10	43	143	Schibler und Furger 1988
65	Augst Insula 15/16	A I 15/16	40,3	25,9	33,7	202	130	169	501	Schibler und Furger 1988
66	Augst Insula 18	A I 18	56,9	15,4	27,7	199	54	97	350	Schibler und Furger 1988
67	Augst Insula 20	A I 20	29,3	26,8	43,9	143	131	214	488	Schibler und Furger 1988
68	Augst Insula 22	A I 22	38,3	24,0	37,7	59	37	58	154	Schibler und Furger 1988
69	Augst Insula 23	A I 23	37,9	24,1	38,0	1244	791	1247	3282	Schibler und Furger 1988
70	Augst Insula 25	A I 25	57,1	12,5	30,4	178	39	95	312	Schibler und Furger 1988
71	Augst Insula 28	A I 28	40,6	21,5	37,8	102	54	95	251	Schibler und Furger 1988
72	Augst Insula 30	A I 30	39,3	16,9	43,8	319	137	356	812	Schibler und Furger 1988
73	Augst Insula 31	A I 31	41,7	23,5	34,8	316	178	264	758	Schibler und Furger 1988
74	Augst Mansio Kurzenbetti	A Man.	29,9	24,2	45,9	106	86	163	355	Schibler und Furger 1988
75	Augst Venusstrasse	A Ven.	38,6	21,5	39,9	199	111	206	516	Schibler und Furger 1988
76	Oberwinterthur I früh (1. Drittel 1. Jh.)	Vit I f	51,9	15,3	32,8	3923	1155	2483	7561	Morel 1991
77	Oberwinterthur I spät (2. Viertel 1. Jh.)	Vit I s	56,7	11,1	32,2	3200	628	1815	5643	Morel 1991
78	Besançon 3. Phase	Bes 3	64,8	7,7	27,5	498	59	211	768	Méniel 1992
79	Besançon 4. Phase	Bes 4	29,2	14,6	56,2	52	26	100	178	Méniel 1992
80	Besançon 6. Phase	Bes 6	26,3	14,0	59,6	210	112	476	798	Méniel 1992
81	Zurzach Vicus I. Phase	Zur I	54,2	21,2	24,6	430	168	195	793	Morel 1994
82	Zurzach Vicus II. Phase	Zur II	62,0	14,4	23,7	241	56	92	389	Morel 1994
83	Triengen-Murhübel 1/2	TrMh 1/2	59,2	12,7	28,2	42	9	20	71	Stopp i.V.
84	Sierentz vorflavisch	Sier 1	38,9	30,0	31,1	2630	2025	2099	6754	Vallet 1994
85	Dietikon I (1. H. 1. Jh.)	Die I	33,1	13,5	53,4	59	24	95	178	Ebnöther 1995
		Summe							40447	

86	Neftenbach Alpha HB 1		Nef A HB 1	28,1	19,8	38,5							198	Deschler-Erb und Schröder i.V.
87	Neftenbach Alpha HB 2		Nef A HB 2	48,4	4,8	37,1								Deschler-Erb und Schröder i.V.
88	Neftenbach Beta HB 1		Nef B HB 1	30,7	23,7	45,6							241	Deschler-Erb und Schröder i.V.
89	Neftenbach Beta HB 2		Nef B HB 2	46,0	12,9	41,1							224	Deschler-Erb und Schröder i.V.
90	Neftenbach Gamma HB		Nef G HB	43,4	13,2	43,4							53	Deschler-Erb und Schröder i.V.
91	Triengen-Murhubel 3/4		TrMh 3/4	28,9	14,0	57,1							401	Stopp i.V.
92	Augst (Grab. 1955 - 1974) 2.H.1. Jh.		A 2	44,2	17,7	38,1							6056	Schibler und Furger 1988
93	Lausanne 2. H. 1. Jh.		L 2	63,0	12,0	25,0							2308	Chaix 1980a
94	Basel, Rittergasse 1991/92 R2.1, R2.2		MH R2.1, R2.2	53,4	19,1	27,5							298	
95	Augst Ins. 1/2 Kastelen		A I 1/2	32,5	25,0	42,6							1134	Lehmann und Breuer i. V. (a)
96	Augst Insula 5/9		I. 5/9	77,4	6,5	16,1							217	Schibler und Furger 1988
97	Augst Insula 15/16		A I 15/16	34,7	24,8	40,5							294	Schibler und Furger 1988
98	Augst Insula 22		A I 22	58,0	15,7	26,3							281	Schibler und Furger 1988
99	Augst Insula 25		A I 25	46,9	10,2	42,9							98	Schibler und Furger 1988
100	Augst Insula 28		A I 28	35,3	24,7	40,1							292	Schibler und Furger 1988
101	Augst Insula 30		A I 30	40,6	14,3	45,1							747	Schibler und Furger 1988
102	Augst Insula 31		A I 31	44,6	20,4	35,0							1341	Schibler und Furger 1988
103	Augst Mansio Kurzenbetli		A Man.	35,2	17,7	47,1							1215	Schibler und Furger 1988
104	Augst Venusstrasse		A Ven.	48,9	16,8	34,3							1193	Schibler und Furger 1988
105	Augst Östl. Stadtvorgelände		A Ös.St.	49,0	19,3	31,8							61	Schibler und Furger 1988
106	Augst Theater NW-Ecke		A Th NW	67,3	13,0	19,6							875	Furger und Deschler-Erb 1992
107	Augst Grube 3/5, Ph. B2 - B7		A G 3/5	50,3	19,2	30,5							479	Breuer 1992
108	Besançon 7. Phase		Bes 7	14,3	2,0	83,8							1104	Méniel 1992
109	Oberwinterthur II (3/4 1. Jh.)		Vit II	57,4	12,4	30,3							5085	Morel 1991
110	Oberwinterthur III (3/3 1. Jh.-1/4. 2. Jh.)		Vit III	59,9	10,2	29,9							6698	Morel 1991
111	Zurzach Vicus III. Phase		Zur III	67,0	12,9	20,1							688	Morel 1994
112	Sierentz flavisch		Sier 2	45,7	26,9	27,5							2383	Valliet 1994
													35579	Summe
113	Augst Ins. 15/16		A I 15/16	64,3	6,4	29,3							140	Schibler und Furger 1988
114	Augst Ins. 18		A I 18	53,8	9,7	36,6							93	Schibler und Furger 1988
115	Augst Ins. 20		A I 20	59,5	7,5	33,0							200	Schibler und Furger 1988
116	Augst Ins. 22		A I 22	68,5	11,1	20,4							486	Schibler und Furger 1988
117	Augst Ins. 25		A I 25	67,5	4,8	27,7							271	Schibler und Furger 1988
118	Augst Ins. 28		A I 28	35,1	5,3	59,5							78	Schibler und Furger 1988
119	Augst Ins. 30		A I 30	40,8	7,6	51,5							131	Schibler und Furger 1988
120	Augst Ins. 31		A I 31	34,1	13,3	52,6							250	Schibler und Furger 1988
121	Augst Palazzo		A Pal.	62,8	6,8	30,4							345	Schibler und Furger 1988
122	Augst Mansio Kurzenbetli		A Man.	35,8	10,4	53,8							148	Schibler und Furger 1988
123	Augst Venusstrasse		A Ven.	48,9	14,7	36,4							911	Schibler und Furger 1988
124	Augst Unt.stadt		A Unt.	55,9	18,6	25,5							1367	Schibler und Furger 1988
125	Augst Theater NW-Ecke		A Th NW	49,5	17,9	32,6							585	Schibler und Furger 1988
126	Augst Ins. 23		A I 23	49,6	17,3	33,1							2250	Furger und Deschler-Erb 1992
127	Zurzach Vicus IV. Phase		Zur IV	67,2	18,5	14,3							821	Morel 1994
128	Neftenbach BETA Bar/Bb		Nef B Bab	30,3	12,3	57,4							155	Deschler-Erb und Schröder i.V.
129	Neftenbach BETA Bc		Nef B Bc	20,3	5,8	73,9							482	Deschler-Erb und Schröder i.V.
130	Neftenbach BETA C		Nef B C	25,9	8,8	65,4							468	Deschler-Erb und Schröder i.V.
131	Lausanne 2. Jh.		L 3	80,0	7,0	13,0							5154	Chaix 1980
132	Sierentz 2. Jh.		Sier 3	52,3	16,2	31,5							16860	Valliet 1994
													16860	Summe

Tabelle 66, Seite 4

133	Augst Ins. 5/9	A I 5/9	49,0	15,2	35,9	71	22	52	145	Schibler und Furger 1988
134	Augst Ins. 15/16	A I 15/16	66,3	12,5	21,2	69	13	22	104	Schibler und Furger 1988
135	Augst Ins. 18	A I 18	84,2	1,1	14,7	80	1	14	95	Schibler und Furger 1988
136	Augst Ins. 20	A I 20	57,9	4,7	37,3	318	26	205	549	Schibler und Furger 1988
137	Augst Ins. 22	A I 22	73,2	0,0	26,8	93		34	127	Schibler und Furger 1988
138	Augst Ins. 25	A I 25	57,2	7,2	35,5	87	11	54	152	Schibler und Furger 1988
139	Augst Ins. 30	A I 30	49,3	12,0	38,7	209	51	164	424	Schibler und Furger 1988
140	Augst Ins. 31	A I 31	46,8	7,5	45,7	281	45	274	600	Schibler und Furger 1988
141	Augst Palazzo	A Pal	66,0	6,6	27,4	70	7	29	106	Schibler und Furger 1988
142	Augst Mansio Kurzenbetli	A Man.	39,5	3,2	57,3	62	5	90	157	Schibler und Furger 1988
143	Augst Venusstrasse	A Ven.	54,7	7,5	37,8	111	152	767	2030	Schibler und Furger 1988
144	Augst Unt.stadt	A Unt.	53,4	6,3	40,3	102	12	77	191	Schibler und Furger 1988
145	Augst Theater NW-Ecke	A Th NW	56,0	10,1	33,9	1554	280	940	2774	Furger und Deschler-Erb 1992
146	Augst Ins. 23	A I 23	54,7	11,2	34,1	885	182	552	1619	S. Deschler-Erb 1991b
147	Augst Ins. 1/2 Kastelen (270 AD - 320 AD)	A Kast.	56,1	7,9	36,0	8457	1195	5420	15072	Lehmann und Breuer i.V. (b)
148	Neftenbach Alpha C	Nef A C	26,5	10,3	63,1	118	46	281	445	Deschler-Erb und Schröder i.V.
149	Sierentz 3. Jh.	Sier 4	41,9	19,8	38,4	3262	1541	2991	7794	Vallet 1994
150	Dietikon III (3. Jh.)	Die III	33,6	12,1	54,3	286	103	462	851	Ebnöther 1995
	Total incl. Lausanne: 4147 = 230522							Summe	33235	
								Total	227249	

* Weniger als 100 Fragmente

** Phase 1 beinhaltet Fragmente, die chronologisch nicht feiner auf Phase 1A oder Phase 1B aufgeteilt werden können.

*** Der bei dieser Grabung nachgewiesene römische Spitzgraben könnte von einer militärischen Anlage stammen: ob dies auch für das Verfüllmaterial gilt, das der archäozoologischen Auswertung zugrunde lag, konnte in diesem Zusammenhang nicht überprüft werden.

Tabelle 67, Seite 1

(Zu Teil 6, Kap. 3.1)

Viehbestand in der Region Basel

Vom Ende des 17. Jh. bis in die zweite Hälfte des 20. Jh.

nach Viehstatistiken (Stückzahlprozent, 100% = Rind+Pferd+Schaf+Ziege+Schwein)

Abkürzungen: BS: Kanton Basel-Stadt; BL: Kanton Basel-Land; AG: Kanton Aargau; Bad: Land Baden-Württemberg

		1675-1700	1700-25	1725-50	1750-75	1775-1800	1800-25	1825-50	1850-75	1875-1900	1900-25	1925-45	1945-60	1960-85	Quelle (vgl. Anm. 110)
Rinder															
Riehen	BS				25,7			34,9		55,3	55,7				Riehen 1980
Aesch	BL				32,2										Aesch 1985
Bennwil	BL				34,2										Bennwil 1983
Ettingen	BL						43								Ettingen 1993
Hemmiken	BL								48						Hemmiken 1983
Pfeffingen	BL								52,2						Pfeffingen 1989
Lupsingen	BL								25,4						Lupsingen 1985
Biel-Benken	BL										52,3	53,9	59,1	21,2	Biel-Benken 1993
Langenbruck	BL											69,9	69,2	73	Langenbruck 1992
Langenbruck	BL													74,7	Langenbruck 1992
Haltingen	Bad					31	35,3		53,8	64,7	52,8	53,9	49		Haltingen 1967
Haltingen	Bad					41,6			44		56,4	54,1	52,1		Haltingen 1967
Haltingen	Bad								64				55,9		Haltingen 1967
Haagen	Bad					40,5	36,1		46,5	70,4		60,7	50,7	59,6	Haagen [o.J.]
Haagen	Bad					36,6						55,9	47,8		Haagen [o.J.]
Eimeldingen	Bad						29,5		58,5		55,3	61,2			Eimeldingen 1979
Eimeldingen	Bad								41,6						Eimeldingen 1979
Brombach	Bad		40,8						46,7			54,2	53,8	76,8	Brombach [o.J.]
Binzen	Bad				22,1	38			29,4	58,8	60,8	58,1	77,7	41,6	Binzen [o.J.]
Binzen	Bad				25,2				42,1	57,1	57,4	65,7	64,9		Binzen [o.J.]
Binzen	Bad												55,8		Binzen [o.J.]
Huttingen	Bad	29,1								66,9	65,8	59,3	58,6	52,7	Huttingen 1974
Huttingen	Bad												47,4		Huttingen 1974
Huttingen	Bad												55		Huttingen 1974
Efringen	Bad		19,5			36,2			56,7	59,1		52,6		50,9	Efringen-Kirchen 1962
Holzen	Bad								34,4	51,7		61,8	71,3	53,7	Holzen 1975
Holzen	Bad												51,2		Holzen 1975
Todtnauberg	Bad										68,4				Todtnauberg 1966
Kanton	AG						61,3	49,6	58,2	61					Aargau 1954
Kanton	AG						54,5	51,8	58,9	61,6					Aargau 1954
Kanton	AG							57,7	61,1						Aargau 1954
Kanton	AG								62,3						Aargau 1954

		1675-1700	1700-25	1725-50	1750-75	1775-1800	1800-25	1825-50	1850-75	1875-1900	1900-25	1925-45	1945-60	1960-85	Quelle (vgl. Anm. 110)
Pferde															
Riehen	BS				4,1			10,1		11,5	14				Riehen 1980
Aesch	BL				3,2										Aesch 1985
Bennwil	BL				6,7										Bennwil 1983
Ettingen	BL						2								Ettingen 1993
Hemmiken	BL								4,4						Hemmiken 1983
Pfeffingen	BL								10,2						Pfeffingen 1989
Lupsingen	BL								3,1						Lupsingen 1985
Biel-Benken	BL										9,4	9,4	11,1	1,3	Biel-Benken 1993
Langenbruck	BL											6,8	7,7	3,9	Langenbruck 1992
Langenbruck	BL													0,7	Langenbruck 1992
Haltingen	Bad					6,8	10,6		7,4	3,3	4,6	5,9	5,6		Haltingen 1967
Haltingen	Bad					7,9			3,7		2,8	6,8	5,2		Haltingen 1967
Haltingen	Bad								4,1				4		Haltingen 1967
Haagen	Bad					3,1	5,4		2,5	3,3		4,2	0,6	0,5	Haagen [o.J.]
Haagen	Bad					2,52						1,5	2		Haagen [o.J.]
Eimeldingen	Bad						8,1		6		3,7	2,8			Eimeldingen 1979
Eimeldingen	Bad								4,7						Eimeldingen 1979
Brombach	Bad		9,1						3,6			4,6	5,2	1,5	Brombach [o.J.]
Binzen	Bad					2,6	3,6		11	2,6	1,9	4,8	4,2	0,8	Binzen [o.J.]
Binzen	Bad					4,9			3,9	2,8	2,4	2,6	3,7		Binzen [o.J.]
Binzen	Bad												3,8		Binzen [o.J.]
Huttingen	Bad	16,6								0,4	0,6	3,7	1,3	0,9	Huttingen 1974
Huttingen	Bad													0,3	Huttingen 1974
Huttingen	Bad													0	Huttingen 1974
Efringen	Bad		23			10,1			9,2	6,6		4		0,4	Efringen-Kirchen 1962
Holzen	Bad								6,3	5,2		4,6	2,5		Holzen 1975
Holzen	Bad												2,1		Holzen 1975
Holzen	Bad												0,9		Holzen 1975
Todtnauberg	Bad										0,9				Todtnauberg 1966
Kanton	AG						6,4	4,7	4,8	3,7					Aargau 1954
Kanton	AG						5,3	4,5	3,8	3					Aargau 1954
Kanton	AG							5,6	3,2						Aargau 1954
Kanton	AG								3,7						Aargau 1954

Tabelle 67, Seite 2

		1675-1700	1700-25	1725-50	1750-75	1775-1800	1800-25	1825-50	1850-75	1875-1900	1900-25	1925-45	1945-60	1960-85	Quelle (vgl. Anm. 110)
Schweine															
Riehen	BS				27,6			20,3		12,9	26,6				Riehen 1980
Aesch	BL				0										Aesch 1985
Bennwil	BL				19,1										Bennwil 1983
Ettingen	BL						8								Ettingen 1993
Hemmiken	BL								18,5						Hemmiken 1983
Pfeffingen	BL								21						Pfeffingen 1989
Lupsingen	BL								21,9						Lupsingen 1985
Biel-Benken	BL										26,5	27,4	25,9	74,9	Biel-Benken 1993
Langenbruck	BL											12,9	13,5	17,3	Langenbruck 1992
Langenbruck	BL													19,2	Langenbruck 1992
Haltingen	Bad					16,9	19,9		25,8	28,1	41,5	35,3	30,7		Haltingen 1967
Haltingen	Bad					14,5			25,7		37,2	35,7	29,1		Haltingen 1967
Haltingen	Bad								29,8				32,3		Haltingen 1967
Haagen	Bad					19,3	18,5		21,5	20,4			28,6	29,4	Haagen [o.J.]
Haagen	Bad					18,3						30,5	32,8		Haagen [o.J.]
Eimeldingen	Bad						19,7		27,3		38,6	29,6			Eimeldingen 1979
Eimeldingen	Bad								22,2						Eimeldingen 1979
Brombach	Bad		19,1						16,3			32,4	16,2	19,7	Brombach [o.J.]
Binzen	Bad					19,3	25,1		29,4	23,7	32,8	32	14,5	54,6	Binzen [o.J.]
Binzen	Bad					17,9			22,6	27,3	24,6	28,2	21,2		Binzen [o.J.]
Binzen	Bad												32,4		Binzen [o.J.]
Huttingen	Bad	11,7								30,7	33,5	37	39,2	46,1	Huttingen 1974
Huttingen	Bad													52,3	Huttingen 1974
Huttingen	Bad													43,1	Huttingen 1974
Efringen	Bad		19,2				26,2		23,4	31,4		37,8		46,8	Efringen-Kirchen 1962
Holzen	Bad								21,5	40,2		31,3	23,7		Holzen 1975
Holzen	Bad												36,3		Holzen 1975
Holzen	Bad												42,7		Holzen 1975
Todtnauberg	Bad										12,7				Todtnauberg 1966
Kanton	AG						22,1	29,8	23,3	20,4					Aargau 1954
Kanton	AG						26,4	29,8	23,6	19,2					Aargau 1954
Kanton	AG							24,6	22,8						Aargau 1954
Kanton	AG								19,4						Aargau 1954

		1675-1700	1700-25	1725-50	1750-75	1775-1800	1800-25	1825-50	1850-75	1875-1900	1900-25	1925-45	1945-60	1960-85	Quelle (vgl. Anm. 110)
Schafe															
Riehen	BS				39,7			32,7		16,2	0				Riehen 1980
Aesch	BL				51,6										Aesch 1985
Bennwil	BL				28,4										Bennwil 1983
Ettingen	BL						47								Ettingen 1993
Hemmiken	BL								20,4						Hemmiken 1983
Pfeffingen	BL								2,7						Pfeffingen 1989
Lupsingen	BL								13,4						Lupsingen 1985
Biel-Benken	BL										2	3	0	1,3	Biel-Benken 1993
Langenbruck	BL											2,7	3,2	5,8	Langenbruck 1992
Langenbruck	BL													5,1	Langenbruck 1992
Haltingen	Bad					45	33,8		12,7	2,7	0	0	0		Haltingen 1967
Haltingen	Bad					35,7			25,9		0		0,7		Haltingen 1967
Haltingen	Bad								1,5		0		1,4		Haltingen 1967
Haagen	Bad					37,1	39,9		27,9	4,7		1,6	1,5	3,2	Haagen [o.J.]
Haagen	Bad					42,6						2,9	4,9		Haagen [o.J.]
Eimeldingen	Bad						42,7		5,3		1,5	0			Eimeldingen 1979
Eimeldingen	Bad								29,9						Eimeldingen 1979
Brombach	Bad		30,4						31,5			2,3	1,8	1	Brombach [o.J.]
Binzen	Bad					55,4	31,6		27,9	12	0	0	0	0	Binzen [o.J.]
Binzen	Bad					52,1			29,4	9,5	0	0,6	0,4		Binzen [o.J.]
Binzen	Bad												0,2		Binzen [o.J.]
Huttingen	Bad	40,8								2	0	0	0,9	0,3	Huttingen 1974
Huttingen	Bad													0	Huttingen 1974
Huttingen	Bad													1,9	Huttingen 1974
Efringen	Bad		38,3				22,4		10	0,7		0		0	Efringen-Kirchen 1962
Holzen	Bad								36,8	2,6					Holzen 1975
Holzen	Bad												0,4		Holzen 1975
Holzen	Bad												0,3		Holzen 1975
Todtnauberg	Bad										1,1				Todtnauberg 1966
Kanton	AG						5,9	7,2	4,8	1,4					Aargau 1954
Kanton	AG						9,2	5,6	3,5	1,3					Aargau 1954
Kanton	AG							3,5	2,6						Aargau 1954
Kanton	AG								3,3						Aargau 1954

Tabelle 67, Seite 3

Ziegen		1675-1700	1700-25	1725-50	1750-75	1775-1800	1800-25	1825-50	1850-75	1875-1900	1900-25	1925-45	1945-60	1960-85	Quelle (vgl. Anm. 110)
Riehen	BS				2,9			2		4	3,7				Riehen 1980
Aesch	BL				13										Aesch 1985
Bennwil	BL				11,6										Bennwil 1983
Ettingen	BL						0								Ettingen 1993
Hemmiken	BL								8,8						Hemmiken 1983
Pfeffingen	BL								14						Pfeffingen 1989
Lupsingen	BL								36,2						Lupsingen 1985
Biel-Benken	BL										9,8	6,2	4	1,2	Biel-Benken 1993
Langenbruck	BL											7,6	6,4	0	Langenbruck 1992
Langenbruck	BL													0,3	Langenbruck 1992
Haltingen	Bad					0,3	0,4		0,4	1,3	1	4,9	14,7		Haltingen 1967
Haltingen	Bad					0,3			0,7		3,6	3,5	13		Haltingen 1967
Haltingen	Bad								0,7				6,5		Haltingen 1967
Haagen	Bad					0	0		1,6	1,1		4,9	27,7	7,3	Haagen [o.J.]
Haagen	Bad					0						9,3	12,6		Haagen [o.J.]
Eimeldingen	Bad						0		2,9		1	6,5			Eimeldingen 1979
Eimeldingen	Bad								1,6						Eimeldingen 1979
Brombach	Bad		0,6						1,9			6,6	23	1	Brombach [o.J.]
Binzen	Bad					0,5	1,7		2,2	2,9	4,4	5,1	3,6	3	Binzen [o.J.]
Binzen	Bad					0			2	3,3	5,6	2,8	9,8		Binzen [o.J.]
Binzen	Bad												7,8		Binzen [o.J.]
Huttingen	Bad	1,9								0	0	0	0	0	Huttingen 1974
Huttingen	Bad													0	Huttingen 1974
Huttingen	Bad													0	Huttingen 1974
Efringen	Bad		0				5,1		0,7			5,6		1,9	Efringen-Kirchen 1962
Holzen	Bad								0,9	0,3		2,2	2,5		Holzen 1975
Holzen	Bad												7,5		Holzen 1975
Holzen	Bad												5		Holzen 1975
Todtnauberg	Bad										16,9				Todtnauberg 1966
Kanton	AG						4,4	8,7	10						Aargau 1954
Kanton	AG						4,7	8,4	10,2	13,5					Aargau 1954
Kanton	AG							9,6	10,4	14,9					Aargau 1954
Kanton	AG								11,3						Aargau 1954

Tabelle 68

(Zu Teil 6, Kap. 3.3)

Kochbücher

Tierartentabellen: Häufigkeit von Nennungen einer Art in den Rezepten

Kaninchen: verwilderte Haustierte

Universal-Kochbuch 1732

Tierart*	n	n%
Rind	141	26,0
Schwein	49	9,0
Schaf	30	5,5
Ziege	4	0,7
Total Haussäuger	224	41,3
Gans	15	2,8
Huhn	42	7,7
Truthahn	3	0,6
Taube	30	5,5
Total Hausgeflügel	90	16,6
Total Haustiere	314	57,9
Hirsch	7	
Reh	9	
Wildschwein	21	
Hase	4	
Kaninchen	1	
Total Wildsäuger	42	7,7
Ente	2	
Rebhuhn	13	
Fink	1	
Haselhuhn	2	
Lerche	3	
Auerhahn	2	
Schnepfe	2	
Wachtel	2	
Ziemer	4	
Amsel	1	
Birkhuhn	1	
Drossel	2	
Fasan	1	
Pfau	1	
Strauss	1	
Krammetsvogel	1	
Total Wildvögel	39	7,2
Hecht	16	
Karpfen	22	
Aal	2	
Halbfisch	1	
Lachs	3	
Hering	7	
Sardelle	6	
Sprott	1	
Scholle	2	
Cabliau	1	
Forelle	15	
Karausche	13	
Neunauge	1	
Schleie	5	
Stör	2	
Stockfisch	12	
Bückling	1	
Total Fische	110	20,3
Austern	11	
Muscheln	7	
Krebse	19	
Total gesamt	542	100

Bernisches 1745

Tierart*	n	n%
Rind	58	28,3
Schwein	8	3,9
Schaf	12	5,9
Ziege	3	1,5
Total Haussäuger	81	39,5
Gans	3	1,5
Huhn	23	11,2
Taube	5	2,4
Ente	1	0,5
Total Hausgeflügel	32	15,6
Total Haustiere	113	55,1
Wildschwein	2	
Hirsch	2	
Bär	1	
Hase	5	
Kaninchen	3	
Total Wildsäuger	13	6,3
Schnepfe	3	
Steinhuhn	2	
Fasan	3	
Haselhuhn	2	
Rebhühner	4	
Lerchen	2	
Wilde Enten	1	
Reckholder-Vogel	1	
Total Wildvögel	18	8,8
Stockfisch	4	
Karpfen	3	
Hecht	5	
Barben	2	
Fornen	11	
Balchen	5	
Aal	3	
Allböck	3	
Salm	4	
Egli	3	
Aesch	1	
Brachsien	1	
Grundelen	2	
Sürling	2	
Groppen	2	
Brienzig	2	
Pfärret	1	
Sursee-Fisch	1	
Trischen	2	
Total Fisch	56	27,3
Krebse	3	
Schnecken	2	
Total gesamt	205	100

Anonym [ca. 1790]

Tierart*	n	n%
Rind	25	27,2
Schwein	7	7,6
Schaf	5	5,4
Ziege	1	1,1
Total Haussäuger	38	41,3
Gans	2	2,2
Huhn	12	13,0
Ente		
Taube		
Total Hausgeflügel	14	15,2
Total Haustiere	52	56,5
"Wilde oder zahme Enten"	2	
Tauben indet.	3	
Total Haus- oder Wildvögel	5	5,4
Wildschwein	1	
Hirsch	1	
Reh	1	
Hase	2	
Total Wildsäuger	5	5,4
"wilde Tauben"	1	
Schnepfe	1	
Lerchen	1	
Total Wildvögel	3	3,3
Karpfen	5	
Hecht	1	
Molli-Fisch	1	
Forelle	4	
Salm	3	
Lachs	2	
Balchen	1	
Barben	1	
Sälmling oder Grundelen	1	
Ohl	2	
Börsig	1	
Nasen	1	
Total Fisch	23	25,0
Krebse	3	
Schnecken	1	
Total gesamt	92	100

Spörlin 1811

Tierart*	n	n%
Rind	66	32,2
Schwein	21	10,2
Schaf	15	7,3
Ziege	5	2,4
Total Haussäuger	107	52,2
Gans	7	3,4
Huhn	7	3,4
Taube	8	3,9
Ente	3	1,5
Total Hausgeflügel	25	12,2
Total Haustiere	132	64,4
Wildschwein	3	
Hirsch	1	
Reh	4	
Reh oder Hirsch	1	
Hase	3	
"Wildpret" allg.	2	
Total Wildsäuger	14	6,8
Schnepfe	3	
Auerhahn	1	
Fasan	1	
Schneehühner	1	
Rebhühner	1	
Krammetsvögel oder Lerchen	1	
Total Wildvögel	8	3,9
Stockfisch	5	
Karpfen	6	
Hecht	6	
Barben	1	
Börsig	1	
Schleie	1	
Aal	2	
Forelle	5	
Salm	5	
Lachs	1	
Laperdan	1	
Mollifisch	1	
Grundel	2	
Anchois	1	
Häring	1	
Total Fisch	39	19,0
Krebse	6	
Schnecken	4	
Frösche	2	
Total gesamt	205	100

* Die Artenbezeichnungen für Vögel und Fische wurden wörtlich übernommen, bei den übrigen Tierarten wurde die heute gängige deutsche Bezeichnung verwendet.

SEKTOR 4

SEKTOR 3

SEKTOR 1 + 2

Neuzeitliche Horizonte

N 5: bis 1885	N 5a: Gartenhorizont von alt Bäumleingasse Nr. 5, bis 1885	N 5b: Oberer Gartenhorizont von alt Rittergasse Nr. 4, um 1850 - 1885	N 5c: Gartenhorizont von alt Rittergasse Nr. 6, bis 1885	N 5d: Abbruchhorizont des Diessbacherhofes, 1860 - 1885
N 4: um 1770 - 1850 N 3: um 1700 - 1750		N 4: Unterer Gartenhorizont N 3: Bauhorizont der Terrassenmauer		
N 2: nach 1600	N 2.2: Planieschicht im Schuppen (Mauer 5, 1990) N 2.1: Terrasse			
N 1: nach 1550		N 1: Schuttpaket		

Mittelalterliche Horizonte

M 3: t. p. q. 1300/1350		M 3.2: Deckschicht über dem verfüllten Wehrgraben M 3.1: Füllung des ursprünglich spätkeltischen Wehrgrabens		
M 2: um 1100 - 1200			M 2a.3: Füllung des Wehrgrabens, oberer Teil M 2a.2: Füllung des Wehrgrabens, unterer Teil M 2a.1: Auskleidung des ursprünglich spätkeltischen Wehrgrabens	M 2b: Füllung des ursprünglich spätkeltischen Wehrgrabens
M 1: t. p. q. 650/800 n. Chr.		M 1.2: Rollierung (Bodenbefestigung im Freien) M 1.1: Schuttpaket über dem Murus Gallicus		

Römische Horizonte

R 4: t. p. q. 320/350 n. Chr. R 3: t. p. q. 100 n. Chr.			R 4: Obere Schuttschicht R 3a: Untere Schuttschicht, mit Grube (Eg 17, 1992)	R 3b.2: Schuttschicht, mit Grube (Eg 68, 1992) R 3b.1: Schuttschicht, mit Grube (Eg 65, 1992)
R 2: um 40 n. Chr. - 70 n. Chr.			R 2.2: Benutzungsschicht auf dem Mörtelboden	
R 1: um 20 v. Chr. - 20 n. Chr.			R 2.1: Mörtelboden (Bodenbefestigung im Freien) R 1a: Planieschicht R 1b: Lehm Boden (Bodenbefestigung im Freien)	R 1c: Planieschicht

Keltische Horizonte

K 7	K 7: Abbruchkante des Murus Gallicus	K 7: Abbruchkante resp. Versturz des Murus Gallicus	K 7: Abbruchkante resp. Versturz des Murus Gallicus	
K 6		K 6: Drittes Zwischenpaket	K 6: Drittes Zwischenpaket	
K 5		K 5: Obere graue Schicht	K 5: Obere graue Schicht	
K 4		K 4a: Zweites Zwischenpaket	K 4a: Zweites Zwischenpaket	K 4b: Mittlere graue Schicht
K 3		K 3: Untere graue Schicht	K 3: Untere graue Schicht	
K 2		K 2: Erstes Zwischenpaket	K 2: Erstes Zwischenpaket	
K 1	K 1: Bauhorizont des Murus Gallicus	K 1: Bauhorizont des Murus Gallicus	K 1: Bauhorizont des Murus Gallicus	

Natürlich gewachsene Schichten

Neuzeitliche Horizonte

um 1798 - 1807	Horizont V
um 1620 - 1630	Horizont IV
um 1250 - 1350	Horizont III
Nicht genauer datierbar t. a. q. 1250	Horizont II

Mittelalterliche Horizonte

um 1250 - 1350	Horizont III
Nicht genauer datierbar t. a. q. 1250	Horizont II

Neuzeitliche Horizonte

fortgeschrittenes 19. Jh.	Phase 4
18. Jh. - 1. Hälfte 19. Jh. 1697/98	Phase 3 Phase 2
1602 - 2. Hälfte 17. Jh.	Phase 1
um 1500	Vorgängerbau

Faltplan. Basel, Rittergasse 4 und Bäumleingasse 3-5 (Grabungen 1990/18, 1991/19 und 1992/16), Riehen (BS), Alte Landvogtei und Kaisten (AG), «Hebammenhaus»: Tabellarische Darstellung sämtlicher Horizonte.

Legende:

- weiss (ohne Raster) osteologisch ausgewertete Horizonte
- gerastert Horizonte, die zu wenig Tierknochen für eine statistische Auswertung enthielten oder gemäss der Keramik über 20% Altmaterial umfassten und daher nicht ausgewertet wurden

