

Osteologische und osteometrische Untersuchungen an Tierknochenfunden aus einer Villa rustica in Hechingen-Stein

K. SCHALLA, K. D. WEYRAUCH und H.-H. MÜLLER

1. Einleitung

In der Gemarkung von Hechingen-Stein/Baden-Württemberg wurde in den Jahren 1978–1981 eine römische Villa rustica ausgegraben. Das hierbei zutage geförderte Material enthält über 16 000 Tierreste; diese bilden die Grundlage der vorliegenden Arbeit.

Ein solch umfangreiches Material wurde bisher aus kaum einer anderen Villa rustica untersucht. Es bietet daher eine hervorragende Möglichkeit, über die damaligen Wirtschaftsverhältnisse und über den Stand der Tierzucht aussagekräftige Rückschlüsse zu ziehen.

Bereits im Jahr 1973 hatte der Ortsvorsteher des Dorfes Stein, G. SCHOLLIAN, den ersten römischen Gebäuderest entdeckt. Erst drei Jahre später stieß er auf der Suche nach den baulichen Überresten mittelalterlicher Weiler auf das Hauptgebäude der römischen Anlage.¹ Ab 1978 konnten sodann in vier Grabungskampagnen die Hauptgebäude und das Bad freigelegt, erforscht und später rekonstruiert werden.

2. Material und Methodik

Am Grabungsort wurden insgesamt 16 553 Fundstücke von Tierresten geborgen. Das Gesamtgewicht belief sich auf über 130 kg. Die Knochenfunde stammten prinzipiell aus zwölf unterschiedlich lokalisierten Fundkomplexen. Es gab jedoch auch zahlreiche Lesefunde, die über das gesamte Gebiet verstreut lagen und keinem bestimmten Komplex zugeordnet werden konnten, sie wurden als Komplex 13 zusammengefaßt.

Schon auf den ersten Blick fällt allgemein der starke Zertrümmerungsgrad der Knochen auf. Diese Erscheinung sowie Schnitt- und Hiebspuren deuten darauf hin, daß es sich bei dem Fundgut um die Überreste von menschlichen Mahlzeiten handelt. Der Anteil der Pferde- und Hundeknochen war allerdings in einem besseren Erhaltungszustand. Dies ist ein Hinweis darauf, daß diese Tierarten den Römern in der Regel nicht zur Nahrung dienten.²

Die Farben der Knochen waren sehr vielfältig; am häufigsten waren Töne von hellgelb bis dunkelgelb, die teilweise von braunen Flecken durchsetzt waren, zu beobachten. Auch ganz braune Knochen kamen vor. Graue und hellweiße Exemplare waren selten bzw. sehr selten zu beobachten. Die Konsistenz der Knochen war ebenfalls sehr unterschiedlich, so waren die hellgefärbten meistens leicht brüchig und hatten ein geringes Gewicht, die dunkelgefärbten waren schwerer und härter.

Für die Bestimmung der Tierknochen nach Skelettelementen und Tierarten wurden der Knochenatlas von SCHMID bzw. das Lehrbuch der Anatomie der Haustiere von NICKEL, SCHUMMER und

1 G. SCHOLLIAN, Persönliche Mitteilungen in Hechingen-Stein (1992).

2 M. KORABI, *Arae Flaviae II. Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil*. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 13 (Stuttgart 1982).

SEIFERLE³ sowie Knochensammlungen des Instituts für Veterinär-Anatomie der Freien Universität in Berlin benutzt. Von 15 733 identifizierten Tierresten wurden 10 607 bis zum Tierartenniveau bestimmt, d. h. ca. 67,4%. Der Rest des Materials bestand aus Fragmenten, die sich nach anatomischen und tierartlichen Gesichtspunkten nicht genau bestimmen ließen. Das Durchschnittsgewicht dieser Bruchstücke lag bei 2,5 g.

Zur Registrierung und Sortierung der Funde dienten Strichlisten und ein Textverarbeitungsprogramm. Die Bearbeitung der Tierreste erfolgte in zwei Schritten: zuerst wurde das Material tierartlich bestimmt. Die Stücke erhielten danach eine laufende Aufnahmeummer und wurden entsprechend den Vorgaben von VON DEN DRIESCH⁴ vermessen. Alle Meßstrecken wurden mit einer Schublehre auf ein Zehntel Millimeter genau gemessen. Der Umfang und die Länge der Hornzapfen wurden mit einem Stahl-Bandmaß ermittelt. Danach wurden die Stücke gewogen.

Zur Ermittlung der Widerristhöhe wurde für das Rind die Methode von MATOLCSI, für das Pferd die von VITT, für das Schwein und das Schaf die von TEICHERT und für den Hund die von HARCOURT verwendet.⁵ Sodann wurde das Fundgut nach Skeletteilen, nach Seitenzugehörigkeit, Geschlechts- sowie Altersmerkmalen sortiert. Die Geschlechtsbeurteilung erfolgte beim Wiederkäuer mit Hilfe besonderer morphologischer Kriterien an den Hornzapfen, dem Becken und den Metapodien.⁶ Bei den Equiden konnten Hengste von Stuten anhand des Hengstzahnes und bestimmter Merkmale an den Beckenknochen unterschieden werden. Die Schweine ließen sich nur auf Grund der Ausbildung der Canini geschlechtlich differenzieren.⁷ Männliche Hunde konnten nur mittels eventuell vorhandener Penisknochen erkannt werden, und bei den Haushühnern ließ ein deutlicher Sporn am Laufknochen auf ein männliches Tier schließen. Folgende Abkürzungen wurden verwendet: (m) männlich, (w) weiblich, (k) männlich kastriert.

Die Altersbestimmung wurde nach Angaben von ELLENBERGER und BAUM, ZIETZSCHMANN und KRÖLLING, HABERMEHL und für Wildtiere nach WAGENKNECHT durchgeführt.⁸

Die Extremitätenknochen wurden nach dem Verwachsungsgrad der Epiphysenfugen bestimmten Altersgruppen zugeordnet. Der Verwachsungsgrad der Epiphysenfuge ist mit (-) als nicht verwachsen, mit (+/-) als im Verwachsen begriffen und mit (+) als verwachsen angegeben worden. Die genaueste Altersbestimmung erfolgte jedoch anhand der in Kieferbruchstücken gefundenen Zähne. Für den Durchbruch des dritten Molaren (M3) sind die Merkmale ‚nicht durchgebrochen‘ mit (-), im ‚Durchbruch begriffen‘ mit (+/-) und ‚durchgebrochen‘ mit (+) verwendet worden. Der Abkautungsgrad wurde gleichzeitig nach MÜLLER⁹ durch eine bestimmte Zahl an Pluszeichen charakterisiert: (+) schwach, (++) schwach bis mittelstark, (+++) mittelstark, (++++) mittelstark bis stark, (+++++) stark abgekaut.

3 E. SCHMID, Knochenatlas (Amsterdam, London, New York 1972); R. NICKEL/A. SCHUMMER/E. SEIFERLE, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. Band I: Bewegungsapparat (Berlin, Hamburg 1992).

4 A. VON DEN DRIESCH, Das Vermessen von Tierknochen vor- und frühgeschichtl. Siedlungen (München 1976).

5 J. MATOLCSI, Historische Erforschung der Körpergröße des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial. Zeitschr. Tierzüchtung u. Züchtungsbiologie 87, 1970, 89 ff.; V. O. VITT, Lošadi Pazyrykskich kurganov. Sovetskaja Arch. 16, 1952, 163 ff.; M. TEICHERT, Factor for calculating the withersheight of prehistoric and early historic pigs. Poster on the VI International Conference for Archaeozoology (Washington 1990); R. A. HARCOURT, The Dog in Prehistoric and Early Historic Britain. Journ. Arch. Science 1, 1974, 151 ff.

6 S. FREY, Bad Wimpfen I. Osteologische Untersuchungen an Schlacht- und Siedlungsabfällen aus dem römischen Vicus von Bad Wimpfen (Diss. München 1989) bzw. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 39 (Stuttgart 1991).

7 Siehe hierzu K. H. HABERMEHL, Besitzt das weibliche Hausschwein permanent wachsende Hakenzähne? Tierärztliche Wochenschr. 23, 1964, 441 ff.

8 W. ELLENBERGER/H. BAUM, Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere (Berlin, Heidelberg, New York 1974); O. ZIETZSCHMANN/O. KRÖLLING, Die Entwicklung des Bewegungsapparates, des Gliedmaßenskeletts. Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere (Berlin 1955); K. H. HABERMEHL, Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren (2. Aufl., Berlin, Hamburg 1975); E. WAGENKNECHT, Altersbestimmung des erlegten Wildes (Berlin 1979).

9 H. H. MÜLLER, Das Tierknochenmaterial aus den frühgeschichtlichen Siedlungen von Tornow, Kr. Calau. In: J. HERRMANN, Die germanischen und slawischen Siedlungen und das mittelalterliche Dorf von Tornow, Kr. Calau (Berlin 1973) 267 ff.

Zur Charakterisierung des Materials wurden als wichtige Vergleichsparameter die ‚Anzahl der Knochen‘ (Fz = Fundzahl), die ‚Mindestanzahl der Individuen‘ (MIZ) und das ‚Gewicht der Knochen‘ (Gew.) pro Tierart bestimmt. Die Mindestanzahl der Individuen wurde für jeden Fundkomplex getrennt bestimmt.

Schließlich wurden alle Eigentümlichkeiten wie Bearbeitungs-, Brand- und Fraßspuren sowie unphysiologischer Bau und krankhafte Veränderungen registriert.

Den Hauptanteil der Tierknochenfunde stellten mit 9608 Resten die Haussäugetiere: das sind 90,6% der bestimmbareren Knochen bzw. 61,1% aller Funde (siehe Tab. 2). Nur 320 Funde, 3% der Tierknochen bzw. 2% aller Knochen, stammten von Wildsäugetieren. Der Anteil von 714 Vogelknochen (4,3%) ist, verglichen mit Funden aus anderen römischen Gutshöfen,¹⁰ relativ hoch. 647 Vogelknochen wurden als Reste vom Hausgeflügel und 30 als Knochen von Wildvögeln bestimmt, 37 waren unbestimmbar. 4 Knochen wurden als Reste von Fischen erkannt.

3. Ergebnisse und Diskussion

Haustiere

Das Pferd (*Equus caballus*)

In Hechingen-Stein wurden 23 Pferdeknochen mit einem Gesamtgewicht von 1169,7 g gefunden, damit liegt das Pferd bezüglich der Fundzahl an siebenter Stelle. Die Mindestanzahl der Individuen (MIZ) von 9, davon 2 juvenile, 1 subadultes und 4 adulte Tiere, ergibt sich aus der genauen Untersuchung der Zähne. Das Fundgut enthielt außerdem zwei adulte Skelette von männlichen Tieren.

Skelettfunde

Skelett Nr. 1 wurde in einem Keller gefunden, es bestand aus 77 Knochen, die 7373,5 g wiegen. Teile des Oberschädels konnten aus mehreren Fragmenten zusammengesetzt werden, dennoch war es nicht möglich, an diesem die wichtigsten Längenmaße zu ermitteln. Die Mandibulae waren jeweils stark zertrümmert. Es wurden insgesamt 23 Backenzähne gefunden und vermessen. Die Schneidezähne und Eck-Hakenzähne fehlten vollständig.

Auf Grund von Vergleichen mit Pferden bekannten Alters kann nach dem Abnutzungsgrad der Backenzähne (Kronenhöhe) und der Ausbildung der Wurzeln ein Alter von ca. 6 Jahren angenommen werden. Nach der Form der Beckenknochen zu urteilen, liegen hier die Reste eines kastrierten Pferdes vor.

Die Widerristhöhe (WRH) konnte anhand der in voller Länge erhaltenen Röhrenknochen errechnet werden. Obwohl Untersuchungen an Pferdeskeletten gewisse Unsicherheiten der Ergebnisse aufgezeigt haben,¹¹ ergeben die errechneten Werte noch immer die besten Vorstellungen über die Größe der damaligen Pferde.¹² Nach der Berechnungsmethode von KIESEWALTER¹³ ist für das Pferd Nr. 1 eine Widerristhöhe zwischen 134,1 und 136,9 cm mit einem Mittelwert von 135,3 cm zu errechnen. Nach der Methode von VITT¹⁴ variieren die Werte ebenfalls zwischen 134,1 und 136,9 cm, der Mittelwert liegt hier jedoch bei 136,2 cm.

10 Siehe W. PIEHLER, Die Knochenfunde aus dem spätrömischen Kastell Vemania. Diss. (München 1976). Bondorf: 56/1,9%, Ersigen-Murain: 88/7,8%, Görbelhof: 23/4,6%, Wehringen: 3/0,8%, Marzoll: 10/3,3%.

11 G. AMBERGER/M. KOKABI, Pferdeskelette aus den alemannischen Gräberfeldern Aldingen, Giengen an der Brenz und Kössingen. Fundber. Baden-Württemberg 10, 1985, 257 ff.

12 C. AMBROS/H. H. MÜLLER, Zur Methode der Widerristhöhenberechnung aus den Längenmaßen der Extremitätenknochen beim Pferd. In: A. T. CLASON (Hrsg.), Archaeozoological Studies (Amsterdam, Oxford 1975) 45 ff.

13 L. KIESEWALTER, Skelettmessungen an Pferden als Beitrag zur theoretischen Grundlage der Beurteilungslehre des Pferdes. (Diss. Leipzig 1888).

14 VITT (Anm. 5).

Skelett Nr. 2 setzte sich aus 78 Knochenresten des Viscerocraniums, der Wirbel, Rippen und der linken Hintergliedmaße zusammen. Die Knochen, die insgesamt 2226,0 g wiegen, können ohne Zweifel einem Individuum zugesprochen werden. Nach den 11 gefundenen Incisivi zu urteilen, handelt es sich um ein 5jähriges Pferd. Entsprechend den 3 erhaltenen und kräftig ausgebildeten Canini liegt ein männliches Tier vor. Die Werte für die Widerristhöhe liegen zwischen 135,6 und 137,9 cm mit einem Mittelwert von 136,7 cm (KIESEWALTER) bzw. zwischen 138,1 und 139,1 cm (VITT) mit einem Mittelwert von 138,6 cm.

Sämtliche Pferdeknochen von Hechingen-Stein liegen im unteren bis mittleren Bereich der Werte, die für Knochen aus anderen römischerzeitlichen Siedlungen¹⁵ angegeben werden.

Das Rind (*Bos taurus*)

Nach dem Gewichtanteil zu urteilen stammten 64,4% (83 987,6 g; siehe Tab. 1) der Knochen der Gutsanlage vom Rind, womit die herausragende Bedeutung dieser Tierart deutlich wird.

Die Anzahl der Knochen beträgt allerdings nur 2794. Danach steht das Rind an zweiter Stelle nach dem Schwein. Es ließen sich mindestens 88 Individuen nachweisen, darunter 7 juvenile, 15 subadulte (4 kleine und 3 große), 66 adulte (44 große und 14 kleine).

75% der Rinder hatten zwar die adulte Altersstufe erreicht, doch waren von diesen gut die Hälfte bereits im Alter von etwa 2,5 bis 3,5 Jahren geschlachtet worden. Aufgrund des Abkautungsgrades der dritten Molaren läßt sich aber auch erkennen, daß etliche Tiere ein höheres Alter, sogar von über 10 Jahren, erreicht haben.

Die Geschlechtsbestimmung erfolgte anhand von Hornzapfen-, Becken- und Metapodienmaßen. Alle drei Methoden der Geschlechtsbestimmung ergaben ein starkes Überwiegen der männlichen Tiere. Insgesamt konnten 3 weibliche und 10 männliche Tiere ermittelt werden.

Anhand zahlreicher in ganzer Länge erhaltener Ossa longa konnte die Größe der Tiere bestimmt werden. Nach diesen Berechnungen ergab sich eine Variation der Widerristhöhe von 112 bis 140 cm. Die WRH von 112 cm stammte von einem Stier, der wahrscheinlich zu den bodenständigen, von Germanen gezüchteten Rindern gehörte.

Zur Ermittlung des Gewichts dieser Tiere wurde entsprechend einer von MATOLCSI¹⁶ entwickelten Methode, mit deren Hilfe man vom Gewicht der Metapodien auf das Lebendgewicht schließen kann, verfahren.

Selbstverständlich kann mit dieser Methode nur ein Lebendgewicht von mittlerem Ernährungszustand gefunden werden. Ernährungsbedingte Abweichungen sind damit nicht zu erfassen.

Man hat sich die Rinder von Hechingen sicherlich wesentlich schlankwüchsiger vorzustellen als heutige Rinder, doch ist auch daran zu denken, daß die Knochensubstanz, anhand derer man ja die Schlüsse auf das lebende Tier zieht, durch die jahrhundertelange Lagerung im Boden einen Gewichtsverlust erfahren hat.¹⁷

Sowohl das zahlenmäßige Verhältnis zwischen den Geschlechtern als auch die Meßergebnisse an den Knochen geben Hinweise darauf, daß in Hechingen-Stein vorwiegend männliche Tiere zur Schlachtung gekommen sind.

Bei den Römern hat das Rind hauptsächlich als Arbeits- und billiges Schlacht tier gedient, die Milchnutzung hatte in dieser Zeit, anders als in germanischen Siedlungsgebieten, eine untergeordnete Bedeutung.¹⁸

15 KOKABI (Anm. 2); FREY (Anm. 6).

16 MATOLCSI (Anm. 5).

17 Siehe hierzu auch KOKABI (Anm. 2).

18 N. BENECKE, Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mittel- und Nordeuropa von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter (Habil.schrift 1989).

Tabelle 1 Prozentuale Anteile der Säugetier-, Vogel- und Fischknochen aus dem Fundgut von Hechingen-Stein.

Tierart	Fundzahl		Gewicht in g	
	n	%*	absolut	%*
Haustiere				
Pferd	23	0,2	1170	0,9
Rind	2794	26,3	83988	64,4
Schaf/Ziege	2024	19,1	11600	8,9
Schwein	4722	44,5	27318	21,0
Hund	45	0,4	771	0,6
Hausvögel	647	6,1	-	-
Wildtiere				
Ur	1	0,01	202	0,2
Elch	1	0,01	164	0,1
Rothirsch	121	1,1	4379	3,4
Reh	16	0,2	176	0,1
Wildschwein	10	0,1	314	0,2
Rotfuchs	1	0,01	3	0,002
Feldhase	168	1,6	265	0,2
Wildvögel	30	0,3	-	-
Fische	4	0,03	-	-
Gesamt	10607	99,96	130350	100,0

* Anteil in % von allen bestimmbareren Tierknochen.

Tabelle 2 Gesamtüberblick über alle Funde aus Hechingen-Stein.

Tierart	Fundzahl			Gewicht		
	A	B	C	A	B	C
H-Säuger	9608	90,6	61,1	124846	95,8	86,8
W-Säuger	320	3,0	2,0	5504	4,2	3,8
H-Vögel	647	6,1	4,1	-	-	-
W-Vögel	30	0,3	0,2	-	-	-
Fische	4	0,03	0,025	-	-	-
Summe best. Tkn.	10609	100,0	67,4	130350	100,0	90,6
Summe unbest. Tkn.	5124	-	32,6	13506	-	9,4
Summe* 15733						
Mollusken	80					
Nagetiere	320					
Amphibien	130					
Artefakte	8					
Skelette	282					

Gesamtsumme der Tierreste 16 553

A: Absolut in Zahlen

B: Anteil in % von allen bestimmten Tierknochen

C: Anteil in % von allen Tierknochen

*: Summe der in die Untersuchung einbezogenen Tierknochen

Tabelle 3 Rind. Errechnung des Lebendgewichtes anhand der Metapodiengewichte nach MATOLCSI (Anm. 5). (Gewicht der Knochen x Faktor = Lebendgewicht).

Fd.Nr.	Gewicht des Knochens	Geschl.	Faktor	Lebendgewicht
Mc. 501-2Ri	304,5 g	m	1562	475,6 kg
Mc. 580-4Ri	363,0 g	m	1562	567,0 kg
Mc. 7-2Ri	160,0 g	m	1562	249,9 kg
Mt. 380-1Ri	284,9 g	m	1395	397,4 kg
Mt. 485-2aRi	412,2 g	m	1395	575,0 kg
Mt. 592-23Ri	343,7 g	m	1395	479,5 kg
Mt. 174-2Ri	200,0 g	w	1090	218,0 kg

Tabelle 4 Schaf/Ziege. Altersbestimmung bei adulten Schafen und Ziegen nach dem Abkautungsgrad des 3. Molaren.

Abkautungsgrad	M3	geschätztes Alter in Jahren
(+)	50	2-3
(++)	14	3-4
(+++)	15	4-5
(++++)	4	5-7

Schaf/Ziege (*Ovis aries/Capra hircus*)

Die kleinen Wiederkäuer sind mit 2024 Knochenfunden repräsentiert, das sind 19,1% der bestimm-
baren Funde, sie stehen damit an dritter Stelle nach dem Schwein und dem Rind. Das Gewicht der
Knochen beträgt 11 599,6 g (8,9%), es konnten mindestens 133 Individuen nachgewiesen werden.
Zur tierartlichen Bestimmung eigneten sich besonders Hornzapfen, Metapodien und Radien. Den
Unterscheidungskriterien von BOESSNECK, MÜLLER und TEICHERT¹⁹ folgend, wurden 5 Radien dem
Schaf und ein Radius der Ziege zugeschrieben. Insgesamt ergab sich aufgrund von 2 Hornzapfen, 10
Metapodien und 6 Radien ein Verhältnis von 14 Schafknochen zu 4 Ziegenknochen.

Die Auswertung sämtlicher Knochen und Knochenfragmente ergab 83 adulte, 20 subadulte und 30
juvenile Individuen, was einem Prozentverhältnis von 62,4 : 15,0 : 22,6 entspricht. Eine Untergliederung
der adulten Tiere ließ sich aufgrund des Abkautungsgrades des dritten Molaren durchführen
(siehe Tab. 4).

Eine sichere Differenzierung des Geschlechtes war lediglich mit Hilfe zweier Hornzapfen möglich.
Einer dieser Zapfen stammte vom Schafbock, der andere von einer Ziegengeiß.

Die Widerristhöhe der Schafe wurde mit Hilfe der von TEICHERT²⁰ beschriebenen Faktoren anhand
der größten Länge ganz erhaltener Ossa longa bzw. der Tali berechnet.

Die Berechnungen ergaben, daß einzelne Schafe in der Villa rustica vermutlich recht groß waren.
Der Mittelwert von 68,6 cm bei einer Variationsbreite von 62,1-80,5 cm zeigt jedoch, daß die durch-
schnittliche Körpergröße nicht extrem hoch war, sie stimmt mit der WRH von Schafen aus anderen
zeitgleichen Siedlungen überein.²¹

19 J. BOESSNECK/H.-H. MÜLLER/M. TEICHERT, Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* L.) und Ziege (*Capra hircus* L.). Kühn-Archiv 78 (Berlin 1964) 1 ff.

20 M. TEICHERT, Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen. In: CLASON (Anm. 12) 57 ff.

21 G. MENNERICH, Römerzeitliche Tierknochenfunde aus drei Fundorten des Niederrheingebietes (Diss. München 1968); A. SAUER-NEUBERT, Tierknochenfunde aus der römischen Zivilsiedlung in Hüfingen (Landkrs. Donau-
eschingen) Bd. II: Wild- und Haustierknochen mit Ausnahme der Rinder (Diss. München 1969).

Hausschwein (*Sus domesticus*)

Die osteologische Untersuchung ergab 4722 Schweineknochen mit einem Gewicht von 27 317,7 g. Das Schwein steht damit mit 44,6% bezüglich der Anzahl unter den übrigen Haustierknochen der Gutsanlage an erster Stelle. Berücksichtigt man jedoch das Gesamtgewicht der Knochen, so erreicht das Schwein allerdings nur den zweiten Platz nach dem Rind.

Es ließen sich mindestens 223 Individuen nachweisen. Hinzu kommt das annähernd vollständige Skelett eines juvenilen Tiers, das vermutlich eines natürlichen Todes gestorben ist. Es bleibt bei den weiteren Betrachtungen unberücksichtigt.

Das Schlachalter der Schweine wurde auf Grund des Verwachsungszustandes der Epiphysenfugen und des Entwicklungs- bzw. Abnutzungsgrades der Zähne ermittelt. Danach konnten 4 neonatale, 63 juvenile, 50 subadulte und 106 adulte Individuen nachgewiesen werden. Nach dem Abkaugegrad der dritten Molaren zeigt sich, daß etwa 85 Prozent der adulten Schweine im Alter von etwa 2–3,5 Jahren geschlachtet worden sind. Nur wenige haben ein höheres Alter erreicht, diese sind vermutlich vor allem für die Erhaltung des Bestandes von Bedeutung gewesen. Betrachtet man die Altersgruppierung, dann stellt man fest, daß 52,5% der Hausschweine bei der Schlachtung jünger als 2 Jahre waren, 93% wurden bis zum Alter von 3,5 Jahren geschlachtet, und nur knapp 7% der Tiere wurden älter als dreieinhalb Jahre, bei diesen handelte es sich vermutlich um Muttersauen.

Die Geschlechtsdifferenzierung ließ sich anhand der von HABERMEHL²² angegebenen Merkmale an den Canini durchführen. Es ergab sich ein Verhältnis von männlichen zu weiblichen Tieren von 2,3 : 1. Dies ist auffallend, da in einer Villa rustica, wo man normalerweise mit der Produktion von Schweinefleisch rechnen müßte, kein solches Übergewicht an männlichen Tieren zu erwarten ist. Im allgemeinen ist nämlich an solchen Orten das Geschlechterverhältnis ausgeglichen, oft überwiegen sogar die weiblichen Tiere. Es ist also sehr wahrscheinlich, daß in der Villa rustica von Hechingen-Stein mehr Schweinefleisch verzehrt als produziert worden ist.

Haushund (*Canis familiaris*)

Die 45 Hundeknochen stammen von mindestens 12 adulten Individuen und sind mit 0,4% an den gesamten Tierknochenfunden beteiligt. Das Gesamtgewicht der Knochenreste beträgt 770,9 g. Rechnet man ein fast vollständig erhaltenes Skelett noch hinzu, so erhöht sich der Wert auf 954,5 g und die MIZ wächst auf 13.

Mit Hilfe der Umrechnungsfaktoren von HARCOURT²³ konnte für das vollständig erhaltene Skelett eine Widerristhöhe von 27,5 cm ermittelt werden. Der Hechinger Hund war damit als klein einzuordnen und erinnert an heutige zwergwüchsige Rassen.

Auf Grund der von den übrigen Knochen gewonnenen Meßwerte läßt sich feststellen, daß die Tiere in die allgemeine Größenvariation römischer Hunde passen, das heißt bei der Mehrzahl handelt es sich um mittelgroße bis große Tiere.²⁴

An den Knochen des vollständigen Skeletts sind weder Zerlegungsspuren noch Spuren einer gewaltsamen Tötung zu erkennen. Es ist vielmehr zu vermuten, daß das dazugehörige Tier eines natürlichen Todes gestorben ist.

Haushuhn (*Gallus gallus domesticus*)

Die 609 Hühnerknochenfunde stellen unter den bestimmaren Tierknochen einen Anteil von fast 5,7% dar. Sie stammen von mindestens 52 Individuen.

22 HABERMEHL (Anm. 7).

23 HARCOURT (Anm. 5).

24 BENECKE (Anm. 18).

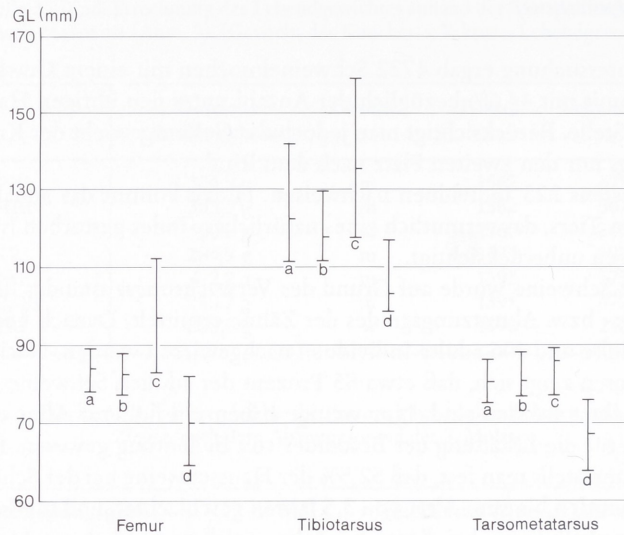


Diagramm 1 Vergleich der Längenmaße von Femur, Tibiotarsus und Tarsometatarsus zwischen rezenten Rassen und den Hühnern aus der Villa rustica (a Italiener, b Leghorn, c New Hampshire, d Hechingen-Stein).

Die Unterscheidung zwischen Knochen von juvenilen und adulten Tieren erfolgte auf Grund der erkennbaren Porosität von juvenilen Skeletteilen.²⁵ Nach diesem Merkmal ließen sich mindestens 16 juvenile Hühner nachweisen, das bedeutet, daß etwa 30% dieser Tierart im juvenilen Alter geschlachtet worden sind.

Zwei der gefundenen Tarsometatarsen waren sporntragend, sie sind damit ein Hinweis auf das Vorkommen von männlichen Tieren.

Um eine anschaulichere Vorstellung von der Größe der Hühner aus Hechingen-Stein vermitteln zu können, werden im Diagramm Nr. 1 die Maße von Skelettelementen, die die endgültige Größe eines Vogels am stärksten beeinflussen, mit den Maßen der entsprechenden Knochen rezenter Hühnerrassen verglichen.

Für diesen Vergleich wurden die Angaben, die SCHWEIZER²⁶ für die Hühnerrassen ‚Rebhuhnfarbige Italiener‘, ‚Weiße Leghorn‘ und ‚New Hampshire‘ aufführt, verwendet.

Da SCHWEIZER für das Weiße Leghorn nur Tarsometatarsen weiblicher Tiere anführt, wurden auch für die anderen Rassen sowie für die Hühner von Hechingen-Stein nur die Maße der Hennen zum Vergleich herangezogen. Daraus erklärt sich wohl auch zum Teil die geringe Variabilität bei den Tarsometatarsen.

Wie aus Diagramm 1 ersichtlich ist, reichen die Femurknochen der Hühner von Hechingen-Stein mit ihrem Maximum knapp an den Mittelwert der Weißen-Leghorn-Rasse heran. Gleiches gilt für die Tibiotarsen. Bei den Tarsometatarsen wird nur knapp das Minimum der Rebhuhnfarbigen Italiener und der Weißen-Leghorn-Rassen erreicht. Die Individuen der New-Hampshire-Rasse sind durchweg größer als die römischen Hühner. Alle Mittelwerte liegen übrigens weit unter den Minima der Vergleichsrassen. Es wurde daher geprüft, inwiefern die gefundenen Maße zu Knochen von Zwerghühnern passen. Diese Vergleichsuntersuchungen ergaben, daß der kleinste gemessene Femur in Hechingen mit 58,9 mm in die Variationsbreite vom Zwerghuhn fällt, daß aber generell die römischen Hennen zwischen Zwerghuhn und kleinen Exemplaren der Weißen Leghorns einzuord-

25 FREY (Anm. 6).

26 W. SCHWEIZER, Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns IX. Zur Frühgeschichte des Haushuhns in Mitteleuropa (München 1961).

nen sind. Kleinere Tiere, deren Knochen extrem niedrigere Werte aufweisen, sind ein Beweis dafür, daß in den römischen Gutshöfen des nordalpinen Gebietes auch Zwerghühner gehalten wurden, wie das in den Siedlungen der Apenninenhalbinsel üblich war.²⁷

Hausgans/Graugans (*Anser anser domesticus*/*Anser anser*)

Das vorliegende Material enthielt 30 Gänseknochen, die von mindestens 7 adulten Individuen stammten.

Haustaube (*Columba livia domestica*)

Die Haustaube war mit 6 Knochen, die mindestens 2 adulten Individuen zugesprochen werden können, vertreten.

Hausente/Stockente (*Anas platyrhynchos domestica*/*Anas platyrhynchos*)

Von der Hausente/Stockente wurden 2 Knochenreste von mindestens zwei erwachsenen Tieren gefunden.

Wildtiere

Ur (*Bos primigenius*)

Ein distales Humerusstück mit einem Gewicht von 202,0 g läßt auf Grund seiner Größe und des kompakten Knochenbaus wenige Zweifel an seiner Herkunft von einem Ur.

Die Unterscheidung zwischen Ur und Hausrind in römerzeitlichen Fundkomplexen wird dadurch erschwert, daß die Reste vom Ur oft zusammen mit Knochen von großen Zuchtstieren und Ochsen gefunden werden. Jedoch zeichnen sich Urknochen gegenüber den Hausrindknochen durch eine festere und stärkere, auch dickere Kompakta aus.²⁸ Dies war an dem vorliegenden Knochen der Fall.

Elch (*Alces alces*)

Der Elch ist durch ein Tibiafragment mit einer distalen Breite von 65 mm vertreten. Das Gewicht des Knochens beträgt 164,3 g. Die Meßwerte liegen über den entsprechenden Maximalwerten, die CHAIX und DESSE²⁹ für den Rothirsch angeben, insofern kann die Artbestimmung ‚Elch‘ als gesichert angesehen werden. Da der Breitenwert aber auch unter dem Mittelwert für dieses Maß beim Elch liegt, erscheint eine Zuweisung dieses Tibiafragmentes zu einem weiblichen Tier gerechtfertigt.

Rothirsch (*Cervus elaphus*)

Der Rothirsch stellte in der Gutsanlage von Hechingen-Stein das wichtigste Wildtier dar. In bezug auf seine Größe und sein Gewicht leistete er wahrscheinlich in den Villae rusticae allgemein, aber auch in anderen römerzeitlichen Siedlungen³⁰ einen wichtigen Beitrag zur Fleischversorgung.

27 L. J. M. COLUMELLA, Über Landwirtschaft. Schr. Gesch. u. Kultur Antike 4. Übers. K. AHRENS (?Berlin 1976).

28 FREY (Anm. 6).

29 L. CHAIX/J. DESSE, Contribution à la connaissance de l' élan (*Alces alces*, L.) postglaciaire du Jura et du Plateau suisse. Corpus de mesures. Quartär 31/32, 1981, 139 ff.

30 FREY (Anm. 6).

Es wurden 119 Knochenreste mit einem Gesamtgewicht von 4378,7 g gefunden. Hinzu kamen zwei Geweihstücke, die möglicherweise von Abwurfstangen herrühren. Derartige Überreste werden gesondert aufgeführt, da sie keine Hinweise für die Jagd auf Rothirsche geben. Sie zeigen vielmehr, daß Geweihe als Rohmaterial zur Herstellung von Werkzeugen einfach gesammelt worden sind.³¹

Die Knochenfunde gehörten zu einer Mindestzahl von einem juvenilen, 4 subadulten und 17 adulten Individuen.

Die Widerristhöhe konnte nicht errechnet werden, da kein Röhrenknochen in ganzer Länge erhalten geblieben ist. Beim Vergleich der Knochenmaße läßt sich aber feststellen, daß die Tiere von Hechingen-Stein vermutlich genau so groß waren wie die, die aus anderen römerzeitlichen Siedlungen des süddeutschen Raumes bekannt geworden sind.³²

Reh (*Capreolus capreolus*)

Das Fundgut enthielt 16 Knochenreste vom Reh, davon waren 5 meßbar. 7 Knochen stammten von adulten und einer vom juvenilen Tier.

Ein Rehbecken konnte vermessen werden, dieses ist aufgrund der flachen kranialen Symphysenpartie wahrscheinlich einem weiblichen Individuum zuzuordnen.

Die Knochen wiegen 176,4 g und nehmen innerhalb der Wildtierknochenfunde mit einem Anteil von 0,3% den fünften Platz ein.

Wildschwein (*Sus scrofa*)

10 Tierreste stammen vom Wildschwein, sie wiegen 314,4 g und gehören zu mindestens 2 adulten Individuen männlichen Geschlechts, dies ist durch zwei Canini unterschiedlicher Größe belegt.

Fuchs (*Vulpes vulpes*)

Das distale Stück einer linken Tibia (Fd.Nr. 62-1 Fu) stammte von einem adulten Fuchs, es wiegt 2,8 g und trägt keine Schnittspuren, was vermuten läßt, daß das dazugehörige Tier eines natürlichen Todes gestorben ist.

Feldhase (*Lepus europaeus*)

Der Knochenmenge nach zu urteilen, war der Feldhase in Hechingen-Stein das häufigste Jagdtier. Innerhalb der Wildtierreste nimmt er mit 47,8% sogar einen Platz vor Rothirsch und Wildschwein ein. Es muß allerdings berücksichtigt werden, daß die Fleischmenge eines Hasenkörpers im Vergleich mit anderen Jagdtieren wesentlich kleiner ist, demzufolge stellt die Häufigkeit der ausgegrabenen Knochenreste nicht zugleich die wirtschaftliche Bedeutung dieses Tieres dar.

Die 168 Hasenknochen wiegen 264,95 g, sie gehören zu mindestens 14 adulten, 2 subadulten und 11 juvenilen Individuen.

Wildvögel

Unter den 12 Wildvogelarten ist das Birkhuhn mit 11 Knochen am häufigsten nachgewiesen. Ihm folgen Eichelhäher (n=4), Rebhuhn (n=3), Gänsegeier (n=2), Steinadler (n=2) und Mauersegler (n=2). Von Löffelente, Turmfalke, Kolkrabe, Misteldrossel, Haselhuhn und Auerhuhn liegt jeweils ein Knochenrest vor.

31 FREY (Anm. 6).

32 KOKABI (Anm. 2); FREY (Anm. 6).

Fische

Die 4 Fischreste verteilen sich auf mindestens einen lachsartigen Fisch, einen Döbel und zwei Flußbarben.

Handwerklich bearbeitete Knochenfunde

Im vorliegenden Material befanden sich neun Knochenreste, die Spuren einer menschlichen Bearbeitung zeigten (Abb. 1–3). Ausnahmslos handelte es sich hierbei um Halbfabrikate oder Abfall der Werkzeugproduktion. Es gelang, diese Überreste mit großer Wahrscheinlichkeit jeweils der Tierart bzw. dem Skeletteil, aus dem sie gefertigt wurden, zuzuordnen.

Die Verteilung der im Grabungsareal gefundenen Knochenwerkzeuge ist gleichmäßig, d. h. sie wurden nicht an einer Stelle gefunden, sondern befanden sich zusammen mit anderen Knochen in mehreren Fundkomplexen. Sie stellen somit keine Reste einer Werkstatt für Knochengenäte dar.

Im folgenden sollen die Überreste der Knochenwerkzeuge etwas detaillierter dargestellt werden.

Abb. 1a: Fd.Nr. 452-A: grob bearbeiteter Griff aus einem Rothirschgeweih, 12 cm lang, 4 cm breit und 3 cm dick, mit einem 7,5 cm tiefen Einschnitt.

Abb. 1b: Fd.Nr. 586-A: fein bearbeitete, in ihrer Konsistenz sehr harte, 1 mm dicke, 197 mm lange und 42 mm breite Platte, von weiß-gelb-grauer Farbe. Dieser Fund zeigt am einen Ende deutliche rot-bräunlich gefärbte Eisenspuren und gleich daneben eine grüne Verfärbung, die auf einen Kontakt mit Bronze schließen läßt. Da an der Oberfläche mit der Lupe keine Havers'schen Kanäle feststellbar sind, kann es sich hier nicht um Knochenmaterial handeln. Vermutlich wurde diese Platte aus Elfenbein vom Narwal, Flußpferd oder Elefanten gefertigt.³³

Abb. 2a: Fd.Nr. 166-A: Abfallstück von der Nadelherstellung. Es handelt sich um ein relativ flaches Stück Kompaktasubstanz eines Röhrenknochens, das an einer Seite stielrund zugearbeitet ist.

Abb. 2b: Fd.Nr. 570-3 Ri A: grob zugeschnittener, 12 cm langer, fast 2 cm breiter Span eines langen Röhrenknochens, der als Rohmaterial für die Herstellung einer Nadel angesehen werden kann.

Abb. 2c: Fd.Nr. 18-A: Rohmaterial für die Herstellung einer Nadel, am einen Ende gebrochen, die Oberfläche ist geschliffen, fast 7 cm lang, 1 cm breit und 7 mm dick.

Abb. 2d: Fd.Nr. 164-A: grob bearbeitetes Material für die Herstellung einer Nadel, an beiden Enden abgebrochen, 3 cm lang, 7 mm breit.

Abb. 3a: Fd.Nr. 214-A: Bruchstück einer Nadel, die wahrscheinlich noch nicht lange benutzt war, was daran zu erkennen ist, daß noch keine Gebrauchspolitur sichtbar ist. Das Fragment ist an beiden Enden gebrochen, 32 mm lang, 4 mm dick.

Abb. 3b: Fd.Nr. 376-177-W-A: Nadelbruchstück von 72 mm Länge und 10 mm Breite, an beiden Enden gebrochen. Die fein geschliffene Oberfläche läßt einen längeren Nutzungszeitraum vermuten.

Abb. 3c: Fd.Nr. 454-A: Bruchstück einer Nadel, an einem Ende zugespitzt, am anderen abgebrochen, 26 mm lang und 2 mm breit. Auch diese Nadel war offensichtlich längere Zeit benutzt worden.

33 Siehe hierzu auch A. MACGREGOR, Bone, Antler, Ivory and Horn. The Technology of Skeletal Materials since the Roman Period (London, Sydney 1985).

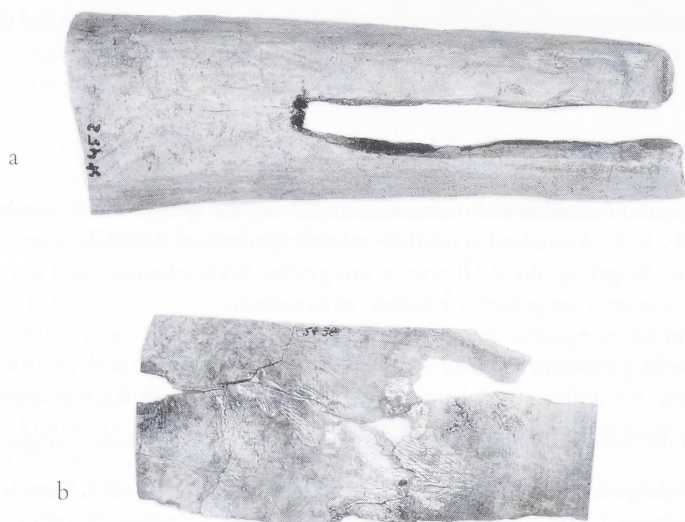


Abb. 1. a: Fund-Nr: 452-A; b: Fund-Nr: 586-A.



Abb. 2. a: Fund-Nr: 166-A; b: Fd.Nr. 570-3 Ri A; c: Fd.Nr. 18-A; d: Fd.Nr. 164-A.



Abb. 3. a: Fd.Nr. 214-A; b: Fd.Nr. 376-177-W-A; c: Fd.Nr. 454-A.

Horizontale Verteilung der Knochenfunde

Außer der osteologischen Untersuchung der Funde wurden die einzelnen Tierknochen auch hinsichtlich ihrer Verteilung über den Grabungsplatz analysiert. Es erfolgte eine Aufgliederung in 13 Fundkomplexe.

Die prozentuale Verteilung der wichtigsten Wirtschaftstierknochen nach dem Gewichtsanteil ist im Diagramm 2 dargestellt. Aus diesem Diagramm ist ersichtlich, daß im allgemeinen zwischen den aufgeführten Komplexen kein wesentlicher Unterschied in der Knochenfundverteilung besteht. Lediglich Komplexe wie z. B. I, III, IV, V, VIII, X und XI, die zahlenmäßig nur wenige Funde enthalten, zeigen auch größere Differenzen. Dagegen sind sich Komplexe mit zahlreichen Funden wie z. B. VI, VII, IX, XII und XIII sehr ähnlich und deuten auf eine Einheitlichkeit des gesamten Fundgutes hin.

4. Kulturhistorische Auswertung der Funde

Die tierartige Zusammensetzung der Haustier- und Wildtierknochenfunde aus der römischen Gutsanlage von Hechingen vermittelt ein Spiegelbild der Ernährungsweise ihrer Bewohner, aber auch der Bedeutung der Haustierhaltung bzw. der Jagd. Wie aus Pollenanalysen bekannt ist,³⁴ spielte in der frühen Kaiserzeit die Weidenutzung – und damit die Viehhaltung – eine größere Rolle als der Ackerbau, woraus zu schließen ist, daß auch in der Ernährung dem Fleisch eine größere Bedeutung zuerkannt werden muß. Die wichtigsten Haustiere in dieser Hinsicht waren das Rind, das Schwein und das Schaf bzw. die Ziege; der Hund und das Pferd spielten dagegen für die Fleischversorgung keine Rolle. Die Wildtiere nahmen im Verhältnis zu den Haustieren eine untergeordnete Position ein, nur der Rothirsch konnte in der Ernährung der Bewohner eine gewisse Bedeutung erlangen. Über 64% der Haustierknochen stammten, nach dem Gewichtsanteil zu urteilen, vom wichtigsten Wirtschaftstier, dem Rind. Neben seiner Nutzung als Fleischlieferant ist dieses auch als Arbeitstier eingesetzt worden, was an dem Anteil von Ochsenknochen und dem hohen Schlachalter zu erkennen ist. Der geringe Knochenanteil weiblicher Tiere zeigt, daß die Milchnutzung nur eine untergeordnete Rolle spielte. Im Vergleich dazu sind Reste von älteren, überwiegend männlichen Rindern auch in anderen römerzeitlichen Grabungsstationen zahlreich vertreten.³⁵ Das Rind von Hechingen-Stein gehörte phänotypisch überwiegend dem sogenannten großen römischen Rind an, es lagen aber auch etliche Knochen vor, die ohne Zweifel von dem ‚kleinen germanischen Rind‘ stammten.

34 P. DONAT/E. LANGE, Botanische Quellen und Probleme der Landwirtschaftsentwicklung im ersten Jahrtausend. Zeitschr. Arch. 17, 1983, 223 ff.

35 PIEHLER (Anm. 10).

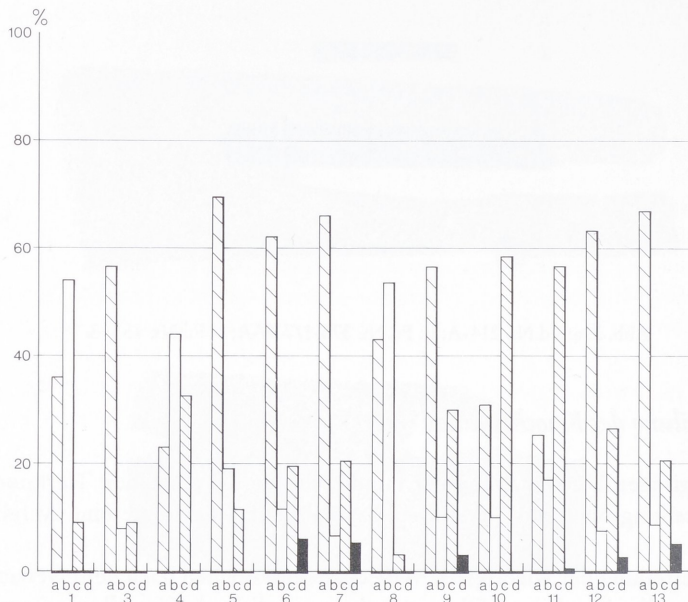


Diagramm 2 Prozentuale Verteilung der wichtigsten Wirtschaftstierknochen nach dem Gewichtanteil (a Rind, b Schaf/Ziege, c Schwein, d Wild).

Die Schweine nahmen mit rund 21% des Knochengewichts die zweite Stelle als Fleischlieferant ein. Außer in den römisch besetzten Gebieten ist dieses den Knochenfunden zufolge auch in der damaligen *Germania libera* (wie z. B. in der Spree-Havel-Region bzw. in Böhmen und Mähren) das zweithäufigste Haustier gewesen.³⁶ Die Tiere kamen, wie an den Zähnen abzulesen ist, zum größten Teil in jüngerem Alter (um 2 Jahre) zur Schlachtung. Wie an den Schädelknochen zu erkennen ist, zeichneten sich die römischen Schweine durch einen relativ langen, keilförmigen Schädel aus. Die übrigen Skeletteile weisen eindeutig darauf hin, daß die Schweine einem primitiven Typ entsprachen, der auch von den damaligen Germanen gehalten wurde, er war insgesamt relativ klein. Im allgemeinen wurden Schafe und Ziegen in der Römerzeit weniger als Fleischlieferanten angesehen, bezogen auf das Fleischaufkommen nahmen sie hinter Rind und Schwein erst den dritten Platz ein. Laut COLUMELLA³⁷ verkauften Schafhalter in der Nähe der Städte nur Junglämmer an den Schlachter und belieferten die Bevölkerung mit der Milch der Muttertiere. Schafe waren wegen der Wollgewinnung gegenüber den Ziegen bevorzugt. Die kleinen Wiederkäuer der *Villa rustica* waren im Vergleich zu den kleinwüchsigen germanischen Tieren, aber auch zu Schafen und Ziegen aus anderen römischen Siedlungen, relativ groß, was möglicherweise einerseits auf gute Weideverhältnisse und andererseits auf gute züchtungsbiologische Methoden zurückzuführen ist. Die Pferde dienten in der Römerzeit sowohl als Reittiere als auch als Zugtiere. Nach den wenigen Knochenfunden zu urteilen, war ihre Zucht oder gar Nutzung als Fleischlieferanten in der Gutsanlage Hechingen nur von geringer Bedeutung. Hohe Pferdeknochenanteile wurden während der römischen Kaiserzeit in manchen germanischen Gebieten registriert, z. B. in Mecklenburg, Schlesien und im Spree-Havel-Gebiet. Hier hatten offensichtlich auch die Unpaarhufer für die Fleischversorgung eine größere Bedeutung.³⁸ Im vorliegenden Material fand sich kein einziger Knochen, der irgendeine Schnittspur aufgewiesen hätte.

36 BENECKE (Anm. 18).

37 COLUMELLA (Anm. 27) 7,3,13.

38 BENECKE (Anm. 18).

Auch an den Hundeknochen wurden keinerlei Hinweise gefunden, die auf eine Schlachtbarkeit hätten schließen lassen. Aus der osteometrischen Auswertung geht hervor, daß die Individuen starke Größenunterschiede gezeigt haben. Auf Grund von zwei Schädelstücken kann das Vorkommen von schäferhundgroßen Jagd- bzw. Wachhundtypen nachgewiesen werden. Ein fast vollständig erhaltenes Skelett deutet auf die Anwesenheit von kleinwüchsigen ‚Schoßhunden‘ hin.

Geht man von dem relativ hohen Anteil von Hausgeflügelknochen aus, so scheinen die Bewohner der Villa rustica diese Tiere sehr geschätzt zu haben. Dies ist eine Erscheinung, die PIEHLER³⁹ bei römischen Villenfunden für charakteristisch hält.

Aus Angaben über das Geschlechterverhältnis können Rückschlüsse über die Relation von Fleischnutzung und Nutzung der Legeleistung in der Hühnerhaltung gezogen werden. Der hohe Anteil von erwachsenen, weiblichen Individuen weist möglicherweise auf eine verstärkte Eierproduktion in der Gutsanlage hin.

Die Wildtierfunde zeichnen allgemein ein Bild der Jagdgepflogenheiten der damaligen Bevölkerung. Zusätzlich geben sie auch über die Landschaft und den Biotop um die Villa rustica eine genauere Auskunft. Entsprechend der relativ großen Anzahl von Hasen- und Rehknochen kann angenommen werden, daß im 1.–3. Jahrhundert n. Chr. die Gegend um den Gutshof teilweise eine offene Landschaft war. Aufgrund der Rothirsch- und Wildschweinknochen ist jedoch auch mit einem gewissen Waldanteil zu rechnen.

Der Wildtieranteil beträgt im vorliegenden Material weniger als 4%. In vielen anderen zum Vergleich herangezogenen Fundorten⁴⁰ ist er auch meistens kleiner als 5%. In den germanischen Siedlungsgebieten des mitteleuropäischen Binnenlandes stellt sich vergleichsweise der Jagdtier-Anteil folgendermaßen dar:⁴¹ in Kujawien beträgt er durchschnittlich 1,4%, im Spree-Havel-Gebiet 2,8%, in Schlesien 3,7%, und in Mecklenburg sogar 5,1%. Für die provinzialrömischen Gebiete Mitteleuropas werden Durchschnittswerte von 1,1% für das Niederrhein-Gebiet, 1,7% für das Oberrhein-Nekargebiet und 2,9% für das obere Donaugebiet genannt. Aus dieser Statistik geht hervor, daß für die Römer wie auch für die Germanen dieser Zeit Wildtiere keine entscheidende Grundlage der Ernährungswirtschaft waren.

In Untersuchungen PIEHLERS⁴² an Knochen römischer Gutshöfe lag der Wert der Wildtierfunde mit 9,3% allerdings wesentlich über den Befunden von Hechingen. Diese Erscheinung ist sicherlich damit zu begründen, daß die Villa rustica von Hechingen in einem stark besiedelten Gebiet mit wenigen Wildtieren lag. Das Fundgut des römischen Gutshofs im benachbarten Bondorf enthielt übrigens ebenfalls nur geringe Mengen an Wildtierresten.⁴³

Unter den Jagdtieren bildet der Rothirsch das weitaus bedeutendste Wildtier, auch die Hasenjagd scheint für die Bewohner der Gutsanlage eine große Rolle gespielt zu haben.

Wie in vielen römischen Fundkomplexen⁴⁴ ist das Wildschwein bei den Funden von Hechingen-Stein selten vertreten, es fand sein Lebensgebiet wie auch noch heute hauptsächlich in großen Waldflächen, die aber offensichtlich in dieser Gegend zu jener Zeit schon weitgehend fehlten.

Wie die Vielfalt der Funde zeigt, wurde auch das Flugwild wegen seines schmackhaften Fleisches intensiv bejagt.

Das Knochenmaterial weist zahlreiche Hieb- und Schnittspuren auf, diese geben Auskunft über die damaligen Schlachtmethoden. Brandspuren an den Zähnen der Schweine deuten auf ein Sengen vor deren Schlachtung hin.

39 PIEHLER (Anm. 10).

40 BENECKE (Anm. 18).

41 Siehe hierzu ebd.

42 PIEHLER (Anm. 10).

43 M. KOKABI/G. AMBERGER/J. WAHL, Die Knochenfunde aus der Villa rustica von Bondorf. In: A. GAUBATZ-SÄTTLER, Die Villa rustica von Bondorf (Lkr. Böblingen). Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 51 (Stuttgart 1994).

44 PIEHLER (Anm. 10).

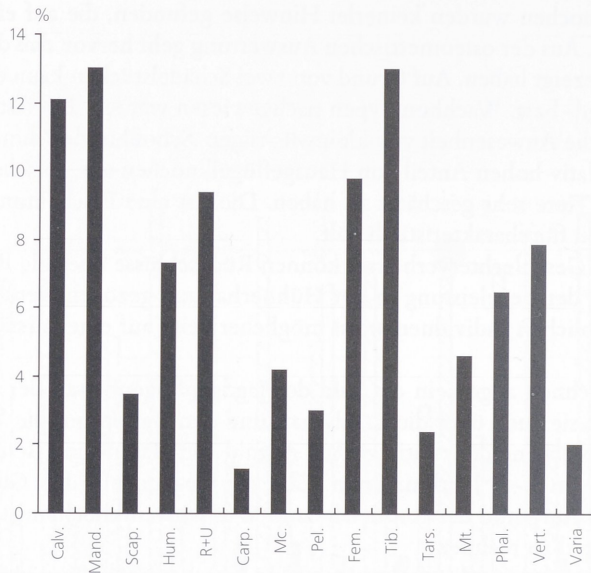


Diagramm 3 Rind (Diagramme 3–6 zeigen für das Material von Hechingen-Stein die prozentuale Repräsentanz der Skelettelemente für Rind, Schwein, Schaf/Ziege und Rothirsch.).

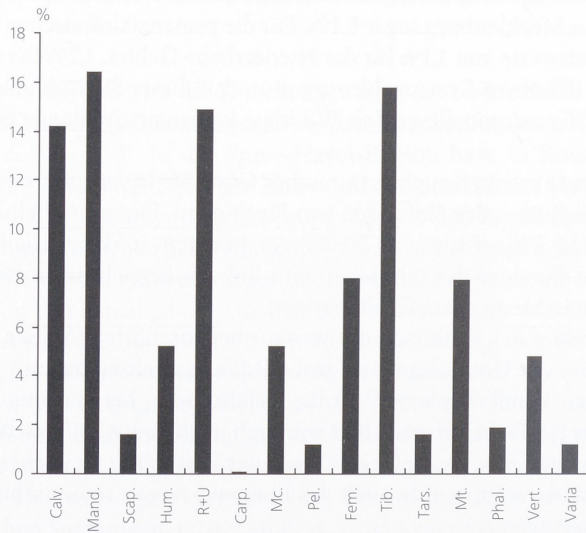


Diagramm 4 Schaf/Ziege (vgl. Legende Diagramm 1).

Die Häufigkeitsverteilung der Skelettelemente der einzelnen Tierarten kann eventuell Hinweise auf den Schlacht- und Zerlegungsort geben. So konnte MÜLLER⁴⁵ nachweisen, daß in die Wiprechtsburg von Groitzsch offensichtlich nur Teile von geschlachteten Rindern bzw. Schafen geliefert worden waren, da die Elemente der fleischreichen Körperpartien überrepräsentiert, die der fleischarmen Partien (Schädel, Metapodien, Phalangen) jedoch unterrepräsentiert waren. Die Tatsache, daß an

45 H.-H. MÜLLER, Die Tierreste aus der Wiprechtsburg bei Groitzsch, Kr. Borna. Arbeits- und Forschber. Sächs. Bodendenkmalplf. 22, 1977, 101 ff.

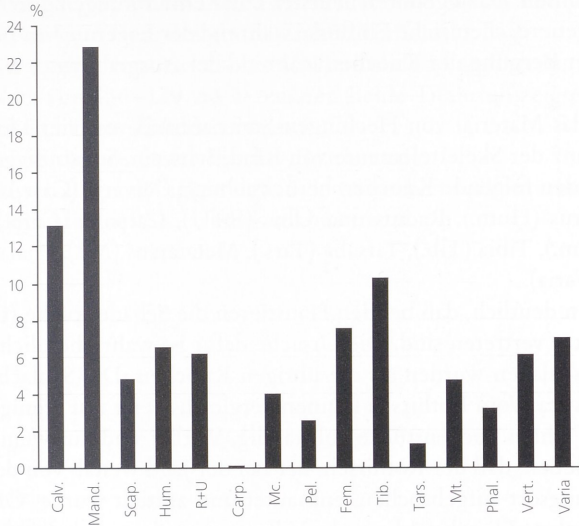


Diagramm 5 Schwein (vgl. Legende Diagramm 1).

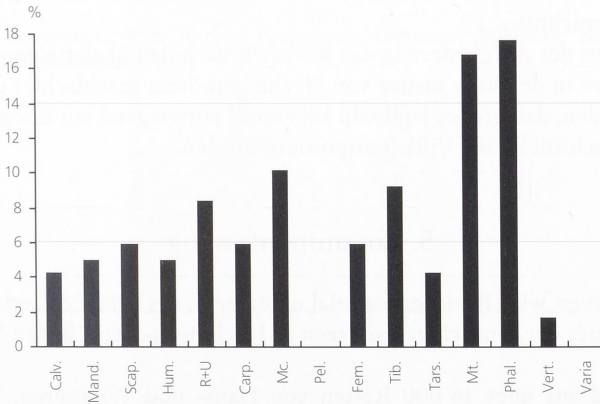


Diagramm 6 Rothirsch (vgl. Legende Diagramm 1).

den distal der Karpal- und Tarsalgelenke gelegenen Skeletteilen von Wiederkäuern und vom Schwein kaum Schlachtsuren zu beobachten waren, ist sicherlich ein Hinweis darauf, daß diese Knochen beim Abhäuten vom Schlachtkörper getrennt worden sind.

Nach MÜLLER⁴⁶ sind bei der Beurteilung der Häufigkeitsverteilung der Skelettelemente auch taphonomische Bedingungen zu berücksichtigen, das heißt, die Einflüsse, die in dem Zeitraum zwischen

46 Ebd.

der Schlachtung der Tiere und der wissenschaftlichen Bearbeitung durch den Osteologen auf die Knochen einwirken konnten. Dazu gehören in erster Linie Einwirkungen durch Hunde oder andere Fleischfresser bzw. Nagetiere, chemische Einflüsse während der Lagerung im Boden und schließlich auch die Sorgfalt bei der Bergung der Knochen während der Ausgrabung.

Abschließend soll für das Material von Hechingen-Stein anhand von vier Diagrammen (3–6) die prozentuale Repräsentanz der Skelettelemente von Rind, Schwein, Schaf/Ziege und Rothirsch dargestellt werden. Es wurden folgende Knochen berücksichtigt: Calvaria (Calv.), Mandibula (Mand.), Scapula (Scap.), Humerus (Hum.), Radius und Ulna (R+U), Carpalia (Carp.), Metacarpus (Mc.), Pelvis (Pel.), Femur (Fem.), Tibia (Tib.), Tarsalia (Tars.), Metatarsus (Mt.), Phalanx (Phal.), Vertebrae (Vert.), Verschiedene (Varia).

Die Diagramme machen deutlich, daß bei den Haustieren die Schädelstücke (Calvarium und Mandibula) prozentual stärker vertreten sind. Die Ursache dafür ist wahrscheinlich darin zu sehen, daß die Schädel stärker zerschlagen wurden als die übrigen Knochen. Die Schlachtung erfolgte offensichtlich in der Villa rustica. Vom Rothirsch können vergleichsweise nur wenige Schädelreste nachgewiesen werden, auch fehlen Beckenstücke vollständig, Wirbel sind nur wenig vorhanden. Dieser Befund läßt darauf schließen, daß der Rothirsch, der bei der Jagd weitab von der Villa rustica erlegt worden war, am Erlegungsort aufgebrochen, enthäutet und zerteilt wurde. Offensichtlich wurden im allgemeinen nur begehrte Fleischstücke in die Villa transportiert, wobei wahrscheinlich die Haut (Decke) als Transportbehälter benutzt wurde. Die Metapodien und Phalangen wurden wohl zur besseren Handhabung an der Haut gelassen, daher sind diese Elemente im vorliegenden Fundgut besonders zahlreich vertreten. Schädel, Becken und auch Teile der Wirbelsäule blieben vermutlich am Zerlegungsort zurück.

Beim Schwein fällt die große Zahl an Kieferresten auf, die übrigen Skeletteile sind wesentlich seltener vorhanden. Diese Erscheinung ist sicherlich damit zu erklären, daß ein Teil der häufig juvenilen Schweineknochen von Hunden vollständig gefressen wurde, doch die Kieferstücke mit den Zähnen widerstanden der Vernichtung.

Insgesamt läßt sich aus der Aufgliederung der Knochen nach den Skelettelementen der Schluß ziehen, daß die Haustiere in der Villa rustica von Hechingen-Stein geschlachtet und zerlegt und auch dort konsumiert wurden, daß großes Jagdwild aber wohl vorwiegend am Erlegungsort zerteilt wurde und nur gute Fleischstücke zur Villa transportiert wurden.

5. Zusammenfassung

In der vorliegende Arbeit wird Knochenmaterial untersucht, das anlässlich archäologischer Grabungen in einer Villa rustica der römischen Kaiserzeit in Hechingen-Stein/Baden-Württemberg gefunden wurde.

Das Fundgut bestand aus über 16 000 Resten von Haus- und Wildtieren. Von diesen konnten 10609, d. h. 67,4%, bis zum Tierartenniveau bestimmt werden. Die auswertbaren Fundstücke stammten von über 30 Tierarten.

Der Hauptteil der Funde, nämlich 9600 Knochenreste, wurde den Haussäugetieren zugeordnet. 320 Knochenreste stammten von Wildsäugetieren. Von 714 Vogelknochen wurden 647 dem Hausgeflügel und 30 den Wildvögeln zugeschrieben.

Die Knochen vom Rind stellten mit 64% des Gewichts (83 988 g) der gesamten bestimmbar Skelettelemente den größten Teil der nachgewiesenen Haussäugetiere und damit den wichtigsten Fleischlieferanten der römischen Gutsanlage dar. Entsprechend den errechneten Widerristhöhen von 122,5–140 cm gehörte das Rind der Villa rustica dem sog. großen römischen Rind an.

Das Schwein war mit 21% (27 318 g) der Knochenreste als der zweitwichtigste Fleischlieferant anzusehen, mit einer Körperhöhe von 83–86 cm repräsentiert es eine Rasse, wie sie damals auch von den Germanen gehalten wurde.

Schafe und Ziegen nahmen mit fast 9% (11600 g) Knochenfunden den dritten Platz als Wirtschaftstiere ein. Die Schafe zeigten Schulterhöhen zwischen 62 und 80 cm und waren damit wesentlich größer als die entsprechenden Tiere des germanischen Umfelds.

45 Hundeknochen stammten von dackel- bis schäferhundgroßen Tieren. Aus 23 Pferdeknochen wurden Widerristhöhen von 136–139 cm berechnet. Beide Tierarten zeigten keinerlei Spuren, die auf eine Schlachtbarkeit hätten schließen lassen.

Eine Fundstücke zeigten Spuren menschlicher Bearbeitung.

Auf Grund einer gewissen Regelmäßigkeit der an den Knochen vorkommenden Hieb- und Schnittspuren wurden die Methoden des Schlachtens rekonstruiert.

Anschriften der Verfasser

Dr. K. SCHALLA
Rohrdamm 55E
13629 Berlin

Prof. Dr. K.-D. WEYRAUCH
Freie Universität Berlin
Fachbereich Veterinärmedizin
Institut für Veterinär-Anatomic
Koserstraße 20
14195 Berlin

Dr. H.-H. MÜLLER
Im Wiesengrund 6
15732 Waltersdorf

Schlagwortverzeichnis

Tierknochenfunde; Hechingen-Stein; Villa rustica; Tierhaltung; Haustierte; Wildtiere; Nahrungsmittelproduktion; Schlachtmethoden; Römische Kaiserzeit.