

# Betriebsorientierung der römischen Gutshöfe

Mostefa Kokabi und Thomas Becker

Die Untersuchung der Knochenfunde aus archäologischen Grabungen liefert bei sachgemäßem Vorgehen in der Regel eine Reihe von Informationen über die Wirtschaft und Umwelt sowie über den Umgang der prähistorischen Menschen mit ihren Nahrungs- bzw. Rohstofflieferanten, auf jeden Fall aber mehr als nur Haus- und Wildtieranteile, die häufig als einzige Wirtschaftsindikatoren betrachtet werden.

Diese Primärinformation wird um so fraglicher, wenn die Funde aus Epochen der Hochkulturen stammen. Die Träger dieser Kulturen haben keine primitiven Haustierte gehalten und diese nicht als alleinige Quelle des tierischen Eiweißes angesehen, genauso wenig haben sie nur die in der Umgebung vorkommenden Wildtiere gejagt, um sich mit Wildfleisch einzudecken. Sie haben eine regelrechte Tierzucht bzw. Tierhaltung sowohl bei den domestizierten Formen als auch bei den wilden Arten betrieben (vgl. z. B. BOESSNECK 1953).

Abgesehen von den unzähligen Wandbildern aus dem alten Ägypten lieferten z. B. die Knochenfunde aus einer Siedlung des früheren Alten Reiches im Pyramidendistrikt von Gizeh/Ägypten einen Beleg dafür, daß die alten Ägypter schon in den ersten Dynastien Kraniche in Gefangenschaft hielten. Dort wurde ein umhäteter Zehenstrahl mit der Krallen nachgewiesen. Die Krallen ist atypisch lang, nach unten verbogen und für einen frei fliegenden Vogel in unüblicher Weise abgenutzt (KOKABI 1980, 534, Abb. 20 b).

Ähnliche Befunde liegen auch aus der Römerzeit Mitteleuropas vor. Bei den Römern war die Haltung und Züchtung von Wildtieren ein wichtiger Zweig der Tierzucht. Seit einigen Jahren mehren sich die Knochenfunde, die eindeutige Beweise dafür liefern, daß die Römer auch hier in den besetzten Gebieten verschiedene Wildtierarten in Gehegen oder Gattern gehalten haben (KOKABI 1982, 1988, 1989, in Vorb.; FREY 1991). Bei der Untersuchung der ersten Knochenserie aus dem römischen Rottweil fiel die geringe Größe mancher Rothirschknöchel gegenüber den anderen aus gleicher Zeit stammenden Funden aus Baden-Württemberg auf (KOKABI 1982, Diagr. 30). Zudem weist ein Unterkiefer aus den Funden von Arae Flaviae Merkmale auf, die der Kiefer eines Rothirsches aus freier Wildbahn normalerweise nicht aufweisen dürfte. Er zeigt einerseits eine Reduktion des zweiten Prämolars und andererseits wirkt der dritte Molar durch seinen aboral ausladenden hinteren Talon gewissermaßen bovidenzahnartig (KOKABI 1982, 106, Abb. 43).

Diese Veränderungen am Kiefer, zusammen mit den vorhandenen Knochen von kleinen Hirschen, erweckten schon damals während der Bearbeitung dieses Fundkomplexes den Verdacht auf Gatterhaltung im römischen Arae Flaviae.

Die Gefangenschaftstiere neigen nach wenigen Genera-

tionen zu Kleinwüchsigkeit. Bei ihnen tritt der sogenannte »Inseleffekt« auf.

Neuere Funde aus Rottweil bestätigen die Gatterhaltung von einheimischen Wildtieren. Diese Funde stammen aus dem Gebiet von Kastell III (KOKABI 1988, Abb. 2). Erstens kommen aus diesem Komplex auch Knochen von Hirschen mit geringer Größe vor (KOKABI 1988, Diagr. 18), zweitens stammt hier aus einem Brunnen ein ganzes, unversehrtes Skelett eines jungen Auerochsenstieres (KOKABI 1988, 201 ff.). Dieses Skelett weist keinerlei Schlacht- oder Zerlegungsspuren auf, und es spricht einiges dafür, daß die Knochen von einem verendeten Tier stammen müssen. Nun stellt sich die Frage, wie das Skelett eines Wildtieres in einen Brunnen innerhalb der Siedlung gelangen konnte. Einerseits darf ausgeschlossen werden, daß es sich um ein auf der Jagd erbeutetes Tier handelt. Dann hätten die Jäger wohl von ihrer Jagdbeute auch Nutzen haben wollen, d. h. sie hätten das Tier zerwirkt, um das Wildbret verzehren zu können. Dabei wären mit Sicherheit an einigen Stellen des Skelettes Schnitt- und Zerlegungsspuren zurückgeblieben. Oder sie hätten das mächtige Horn, das sich seiner Größe wegen zur Trinkhornherstellung eignet, abgeschlagen. Zum anderen ist auch nicht daran zu denken, daß die Bewohner von Arae Flaviae den Auerochsen tot in der freien Wildbahn gefunden und den Kadaver in die Siedlung transportiert haben, um ihn schließlich in den Brunnen zu werfen. Die einzig sinnvolle Erklärung für das Vorkommen dieses vollständigen Skelettes bleibt die Kadaverbeseitigung eines Tieres, das in der Siedlung eingegangen sein dürfte. Nachdem es sich hier aber um ein Wildtier handelt, kann das Tier nur in einem Gatter oder Gehege vor Ort gelebt haben. Derartige Skelettfunde häufen sich bei neueren Untersuchungen von Knochenfunden. Aus einem römischen Brunnen in Weisweiler stammt ein nahezu vollständiges Skelett eines Keilers (KOKABI 1989, 240 ff.). Ebenfalls ein vollständiges Skelett eines weiblichen Hirsches konnte aus einem Brunnen des römischen Vicus von Bad Wimpfen geborgen werden (FREY 1991, 141 ff.). Aus einem Brunnen in Pforzheim kamen Ende der 40er Jahre ganze Skelette eines jungen Bären und eines männlichen Hirsches zutage (vgl. KUSS 1958). Bei einer neuerlichen Untersuchung konnten diese Funde als eindeutige Belege der Gatterhaltung von Wildtieren auch im römischen Pforzheim festgestellt werden (KOKABI in Vorb.). Ebenfalls von einem Hirsch liegen aus dem Fundkomplex von Rottweil Kastell III der Mittelfußknochen mit dazugehörigem Fesselbein vor. Der Metatarsus weist am unteren Ende eine deutliche Kallusbildung auf, die infolge einer Knochenhautentzündung entstanden sein muß (KOKABI 1988, 205 ff.). Diese Deformation ist durch das Anbinden des Tieres am linken Hinterlauf verursacht.

Zur Gatterhaltung in der Römerzeit lesen wir bei COLU-

MELLA (Buch IX, Kap. 1.1): »Jagdwild wie Rehe, Gemsen sowie die verschiedenen Arten von Antilopen, Hirschen, Wildebern dienen bald der Feinschmeckerei und dem Vergnügen ihrer Besitzer, bald zum Erwerb und Gewinn. Wer sie zu seinem Vergnügen hält, braucht nur in nächster Nähe des Hauses einen passenden Platz einzuzäunen und immer Futter und Wasser aus der Hand zu geben; wer dagegen auf Erwerb und Gewinn aus ist, soll, wenn er nahe der Villa ein Gehölz besitzt, nicht zögern, es für die Tiere zu bestimmen (es ist nämlich gut, wenn der Herr es stets unter Augen hat)« (AHRENS 1972, 271).

VARRO und COLUMELLA unterscheiden in ihren Kapiteln über die Wildtierhaltung und Wildfleischerzeugung nach Art und Umfang drei verschiedene Typen von Wildgehegen. Die einfachste Form dieser Produktionsanlagen war ein bescheidener Anbau unmittelbar an das Landhaus, der meistens zu Fuß von den Gemächern des Gutsbesitzers zu erreichen war. Später begann sich dann die Tendenz auszubreiten, zusätzlich dazu, nun in einer etwas größeren Entfernung von der Villa, ein Waldstück als Aufenthaltsort für die Tiere zu bestimmen. Als dritte Möglichkeit bot es sich schließlich an, soweit vorhanden, auch ausgedehnte Landflächen und ganze Bergzüge in ein Wildgehege zu verwandeln, wobei Bergwälder mit reichem Graswuchs und dichtem Baumbestand bevorzugt wurden (COLUMELLA Buch IX, Kap. 1.4). Das Futter wurde im Wildpark von einem etwas höher gelegenen Ort aus verteilt und die Tiere entweder durch ein Hornsignal zusammengerufen oder von ein oder zwei gezähmten Artgenossen zu den Futterplätzen herangeführt. Was schließlich die Dauer der Haltung betrifft, so rät COLUMELLA (Buch IX, Kap. 1.8) davon ab, Wildtiere – mit Ausnahme der Hirsche – länger als bis zum vierten Lebensjahr im Gehege zu halten. Diese Ausführungen sollen darauf hinweisen, daß der Wildtieranteil aus Knochenkomplexen derartiger Epochen weder über Jagdtätigkeit der Bewohner noch über die Ökologie der umgebenden Landschaft dieser Siedlung Aufschlüsse liefern kann.

Ebensowenig darf man den Versuch unternehmen, nur aufgrund von Anteilen einzelner Tiere bzw. Tiergruppen den wirtschaftlichen Charakter einer Ansiedlung zu kategorisieren, wie es z. B. STAMPFLI (1967) bei der Untersuchung der Knochenfunde aus der römischen Villa Ersingen-Murain und später PIEHLER (1976) im Anschluß an die Bearbeitung der Knochenfunde aus dem spätrömischen Kastell Vermania versuchten. Beide Autoren kommen gemeinsam zu dem Schluß, daß die Funde aus Villae rusticae wohl einen Wildtieranteil mit weit über 5% beinhalten müssen. Derartige Überlegungen können aber nur dann gedeihen, wenn man davon ausgeht, daß der Anteil der Wild- und Haustiere kulturspezifisch und hier besonders von der Funktion der unterschiedlichen römischen Ansiedlungen abhängig war.

Neuerdings liegen jedoch Untersuchungsergebnisse aus einer Reihe weiterer römischer Gutshöfe vor, die im Kern die Aussage STAMPFLIS und PIEHLERS nicht unbedingt bestätigen. Die Knochenfunde der römischen Villa von Treuchtlingen-Weinbergshof beinhaltet nur zu 0,7% Re-

ste von Wildsäugetieren (KOCH 1993, 53). Bei den Funden der Palastvilla in Bad Kreuznach stellen nur 3,3% der Knochen Reste von Wildtieren dar (JOHANSSON 1987, Tab. 2). Die Funde aus der Villa rustica in Hechingen-Stein beinhalten 3,3% Reste von Wildtieren (SCHALLA 1994, Tab. III). Die Untersuchung des Knochenmaterials der Villa Rustica von Bondorf lieferte »nur« 4,5% Reste von Wildtieren (KOKABI et al. 1994, Tab. 1). Andererseits kennen wir Kastellfunde, die hohe Wildtieranteile aufweisen, wie z. B. die Funde aus dem Wagbachkastell und den Kastellen Bürgle, Rödgen und Eining (vgl. KOKABI 1987, 398; LIPPER 1986, 87). Bemerkenswert ist, daß immer die Fundeinheiten einen hohen Wildtieranteil beinhalten, die in ihrer Gesamtmenge nicht sehr umfangreich sind. Nur aus dem letztgenannten Kastell sind über 21 000 Knochen untersucht.

Verteilungstabelle Villa rustica, Siedlung, Kastell, Garnison in Prozent (PIEHLER 1976).

	Villa	Siedlung	Kastell	Garnison
Haustiere	90,7	97,5	95,5	97,5
Wildtiere	9,3	2,5	4,5	2,5
Pferd	3,7	4,8	9,6	3,7
Rind	34,9	61,2	54,8	52,4
Schaf/Ziege	13,2	15,8	10,7	13,2
Schwein	27,8	11,5	18,1	25,4
Hund	0,8	2,3	0,9	1,1
Huhn	8,9	1,3	0,9	1,5
Gans	0,2	0,4	0,4	0,1

Nach diesen Ausführungen neigt man dazu, die Basisinformation der Knochenuntersuchung – Haus- und Wildtieranteil – nicht unbedingt als den Parameter zur wirtschaftlichen Gegebenheiten der prähistorischen Siedlungen anzusehen. Vielmehr geben die Analyse der Knochen bezüglich des Alters und Geschlechts bzw. die Metrik verlässliche Auskünfte über die geschlachteten Individuen und gehaltenen Populationen. Diese Informationen sind umso wichtiger, wenn Knochenfunde aus Villae rusticae untersucht werden. Die Gutshöfe waren im Grunde nichts anders als landwirtschaftliche Produktionsstätten. Die römische Gesellschaft hatte spätestens seit der Zeit der mittleren Republik (3. Jh. v. Chr.) die Stufe der Naturalwirtschaft weit hinter sich gelassen. Danach hatte man es bereits mit einer sehr ausgeprägten Form der Geldwirtschaft zu tun (RINKEWITZ 1984, 21). In der antiken Gesamtwirtschaft nahm die landwirtschaftliche Produktion eine überragende Stellung ein. Die römischen Landwirtschaftsschriftsteller wie VARRO und COLUMELLA unterscheiden in der Landwirtschaft (agri cultura) zunächst zwischen Ackerbau (agri culatio) und der Tierhaltung (pastoralis scientia). Weiterhin unterscheidet COLUMELLA (Buch VIII, Kap. 1.2) die Viehhaltung in zwei Arten: in die Weidewirtschaft und die Tierzucht. Im Gegensatz zur Nutztierhaltung auf der Weide werden die Tierzucht entweder bei der Villa oder in unmittelbarer Umgebung

durchgeführt. Der landwirtschaftliche Betrieb, der sich auf Tierzucht spezialisiert hatte, mußte in einer guten Lage und in geringer Entfernung von den großen Absatzzentren liegen (RINKEWITZ 1984, 39).

Im Zuge des gesamtwirtschaftlichen Aufschwunges in den germanischen Provinzen entstanden eine Reihe von Gutshöfen (Villae rusticae) unterschiedlicher Größe, deren Betriebsformen die fortschrittlichsten der römischen Agrarwirtschaft darstellten (LASER 1976, 296). Um der Frage nachgehen zu können, welche Betriebsform einzelne Gutshöfe bevorzugt haben, ob sie nun mehr in Richtung Tierzucht und Tierhaltung oder Ackerbau orientiert waren, muß man einerseits die Geschlechtszuordnung und die Größe der Tiere, andererseits deren Altersstruktur mitberücksichtigen. Eine ausschließliche Bewirtschaftung in einer oder anderer Richtung hat es in dem schon damals dicht besiedelten Mitteleuropa sicherlich kaum gegeben, d. h. Ackerbau und Viehzucht mußten wohl aus Effektivitätsgründen einhergehen. So schreibt COLUMELLA in der Vorrede seines sechsten Buches: »Ich weiß, Publius Silvinus, daß manche verständigen Landwirte mit Vieh nicht zu tun haben wollen [...] da man sagen kann, die Aufgaben von Ackerbauer und Viehzüchter vertragen sich nicht miteinander, weil jener sich über möglichst gründlich bearbeiteten und reinlichen Boden freue, dieser über ungepflügeltes und grasiges Brachland, jener Gewinn von der Erde erhoffe, dieser vom Vieh, und deshalb der Pflüger den Graswuchs verabscheue, der Hirte dagegen ihn begehre. Trotz dieser einander so widerstrebenden Wünsche gibt es aber doch etwas, das beide verbindet und eint, weil es in der Regel ja nützlich ist, das Futter, das auf dem Gute wächst, lieber von eigenem als von fremdem Vieh abweiden zu lassen, und weil durch reichliche Düngung, die ein Viehbestand ermöglicht, die Feldfrüchte üppig gedeihen, zudem wird doch auch jede Gegend, die überhaupt Getreide erzeugt, mit Hilfe nicht allein von Menschen, sondern auch Tieren bewirtschaftet, weshalb auch Jochtiere und Pflugochsen ihre Benennung davon bekommen haben, daß sie unsere Arbeit durch Lastenbeförderung oder Pflügen unterstützen« (AHRENS 1972, 191).

Wie aus der Untersuchung des Materials der römischen Villa rustica von Bondorf hervorgeht, gehörten über drei Viertel der beurteilten Rinderkieferreste zu Tieren, die bei der Schlachtung älter als 2½ Jahre waren. Davon wiederum war der größte Teil bedeutend älter. Ihre Zähne waren mittel- bis hochgradig abgekaut. Nach den Rinderbecken- und Metacarpusfunden zu urteilen, gab es dreimal so viele männliche Tiere wie Kühe. Die weitere Trennung der Knochen männlicher Rinder zeigt ein Vorherrschen der Überreste von Ochsen an. Von 16 geschlechtsbestimmten Metatarsen gehören 14 männlichen Tieren und davon 12 Ochsen (KOKABI et al. 1994, 295 ff.). Die Knochen stammen ausnahmslos von großen römischen Rindern. Die bevorzugte Haltung von Ochsen wiederum paßt durchaus zum Bild eines Gutshofes mit schwerpunktmäßigem Pflanzenbau. Der Einsatz der Ochsen als Zugtiere bei der Feldarbeit – verbunden mit ihrer Mastfähigkeit und ihrer einfachen Handhabung – stellt die kastrierten Tiere im



Abb. 1: Hirschberg-Großsachsen. Rind, Hornzapfen mit einer frontobasalen Abflachung.

Rinderbestand eines derartigen Betriebes an erste Stelle. Zudem kommen Hornzapfenfunde vor, die eine frontobasale Abflachung aufweisen, die ihrerseits auf die Einwirkung von Stirnjochen zurückgeht (KOKABI et al. 1994, 302). Aus einem anderen Gutshof liegen ähnlich abgeflachte Hornzapfen vor (Abb. 1). Der Fund stammt aus der Villa rustica von Hirschberg-Großsachsen bei Heidelberg. Diese Villa rustica liegt im Rheintal am Fuße des Odenwaldes sechs Kilometer von Ladenburg, dem römischen Civitas-Hauptort Lopodunum, entfernt. In den Jahren 1983 bis 1987 wurden hier von Dr. SCHALLMAYER, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Außenstelle Karlsruhe, das Haupt- und Badegebäude, ein Zierbecken, ein kleiner Tempel sowie ein Sanktuarium eines römischen Gutshofes flächig ergraben und im Anschluß das Hauptgebäude durch Konservierung der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Die Nebengebäude, die den eigentlichen Wirtschaftsteil der Anlage repräsentieren, verblieben im Boden. Der Gutshof entstand um ca. 120 n. Chr. als Holzbau. Der Ausbau in Stein erfolgt um das Jahr 150 und es lassen sich zwei Erweiterungen nachweisen. Das Ende der Anlage ist möglicherweise mit dem Ende der römischen Herrschaft rechts des Rheines gleichzusetzen (HAGENDORN 1995).

Die Anzahl der aus der Grabung stammenden Knochen beträgt 6270 (Tab. 1), von denen 786 Fragmente nicht nach Tierart und Skeletteil bestimmt werden konnten. Die bestimmten Knochen verteilen wie folgt auf die verschiedenen Tiergruppen: 4793 Stück, d. h. 87,7%, entfallen auf Haussäugetiere. Die 472 Funde von Wildsäugetieren entsprechen 8,6% der bestimmten Knochen. Auf die Hausgeflügel bzw. Wildvögel entfallen 1,6% bzw. 1,2%. Betrachtet man die Größe der Rinder aus Großsachsen, so stellt man fest, daß bis auf einige Ausnahmen Reste von großen Tieren vorliegen (KOKABI & BECKER in Vorb.). Auch gestaltet sich die Altersverteilung der Rinder, beurteilt nach den Unterkieferfunden, ähnlich wie bei den Funden aus Bondorf (KOKABI et al. 1994, Tab. 7 mit Abb. 2). Von insgesamt 28 Unterkiefern stammen 22 von Tieren, die älter als 2½ Jahre waren. Ebenso wie in Bondorf kommen auch hier die Kiefer mit hochgradig abgekauten M<sub>3</sub> am häufigsten vor. Von den 28 Beckenfunden waren gut ¾ männlich. Der Anteil der Ochsen-Knochen ist geringfügig niedriger als in Bondorf. Verteilt man die vorkommenden

Tab. I:

Haussäuger	Fundzahl		%		Gewicht [g]	%		
	H-/	Σ	Säugern/	best.		H-/	Σ	Säugern/
Pferd	74	1.5	1.4	1.4	4 339.0	4.4	3.9	3.9
Rind	2335	48.7	44.2	42.7	74 136.5	75.5	66.6	66.6
Schaf	97	2.0	1.8	1.8	1 131.0	1.2	1.0	1.0
Ziege	22	0.5	0.4	0.4	291.0	0.3	0.3	0.3
Schaf/Ziege	593	12.4	11.2	10.9	3 816.0	3.9	3.4	3.4
Hausschwein	1480	30.9	28.0	27.1	12 738.7	13.0	11.4	11.4
Hund	192	4.0	3.6	3.5	1 733.0	1.8	1.6	1.6
	4793	100.0	90.8	87.7	98 185.2	100.0	88.1	88.1

Wildsäuger	Fundzahl		%		Gewicht [g]	%		
	W-/	Σ	Säugern/	best.		W-/	Σ	Säugern/
Ur	3	0.6	0.1	0.1	365.0	3.0	0.3	0.3
Wisent	1	0.2	0.0	0.0	40.0	0.3	0.0	0.0
Rothirsch	298	63.1	5.6	5.5	9 152.0	76.1	8.2	8.2
Reh	28	5.9	0.5	0.5	230.0	1.9	0.2	0.2
Wildschwein	84	17.8	1.6	1.5	1 986.0	16.5	1.8	1.8
Wolf	4	0.8	0.1	0.1	44.0	0.4	0.0	0.0
Fuchs	1	0.2	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0
Braunbär	12	2.5	0.2	0.2	128.0	1.1	0.1	0.1
Baumratter	2	0.4	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0
Wildkatze	1	0.2	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0
Biber	3	0.6	0.1	0.1	4.0	0.0	0.0	0.0
Hase	35	7.4	0.7	0.6	71.0	0.6	0.1	0.1
	472	100.0	8.9	8.6	12 031.0	100.0	10.8	10.8

Rind/Ur	14	93.3	0.3	0.3	1 165.9	98.9	1.0	1.0
H/W-Schwein	1	6.7	0.0	0.0	13.0	1.1	0.0	0.0
	15	100.0	0.3	0.3	1 178.9	100.0	1.1	1.1

	Fundzahl	best./ alle Tkn		Gewicht [g]	% best./ alle Tkn	
H-Vögel	102	1.9	1.6			
W-Vögel	78	1.4	1.2			
H- oder W-Vögel	2	0.0	0.0			

Summe best.	5463	87.4		111 396.1	97.4
Summe unbest.	786	12.6		2 977.0	2.6
	6249	100.0		114 373.1	100.0

Geweih (Abwurf)	Fundzahl	% best.	Gewicht [g]	% best.
Rothirsch	20	0.4		
	20	0.4		

	Fundzahl	% best.	Gewicht [g]	% best.

Wkleinsäugern	1	0.0	1.0	0.0
---------------	---	-----	-----	-----

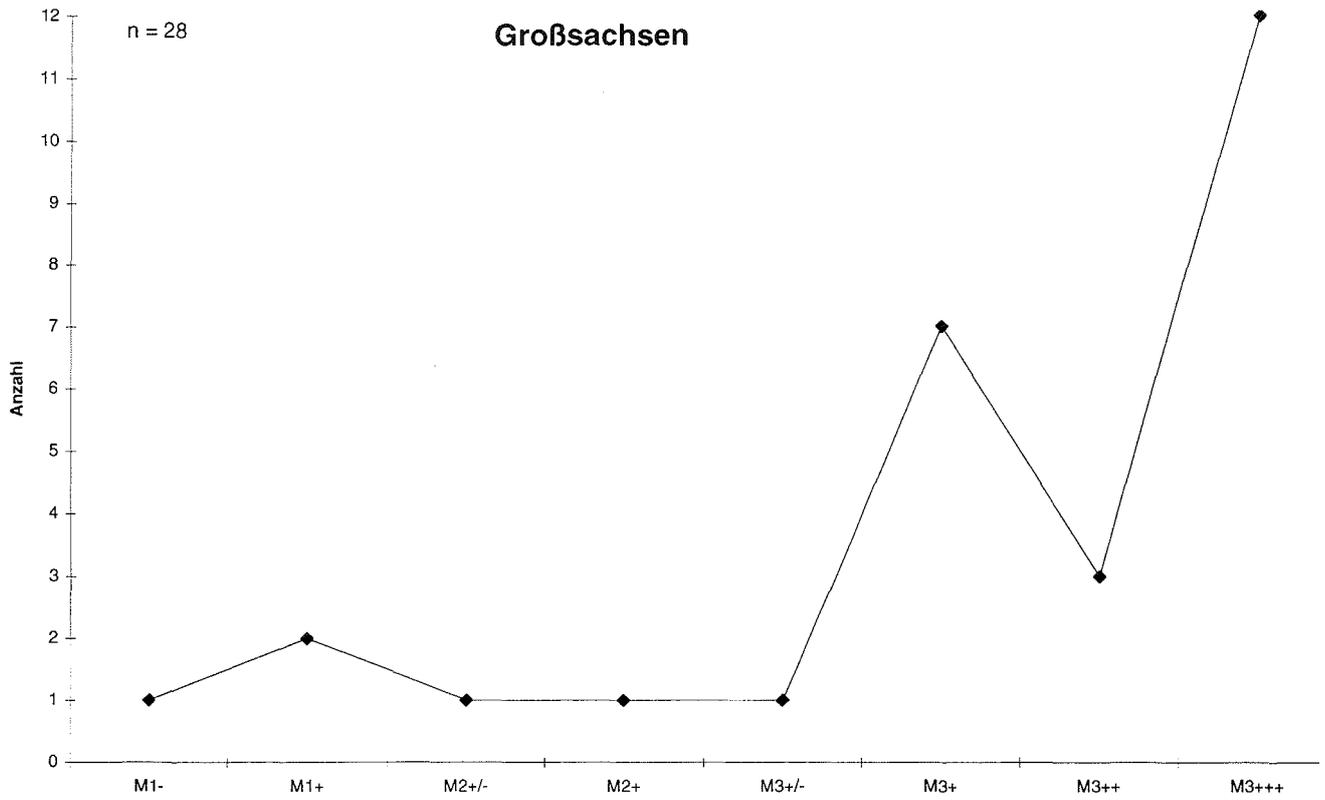


Abb. 2: Hirschberg-Großsachsen. Rind, Unterkiefer, Altersverteilung.

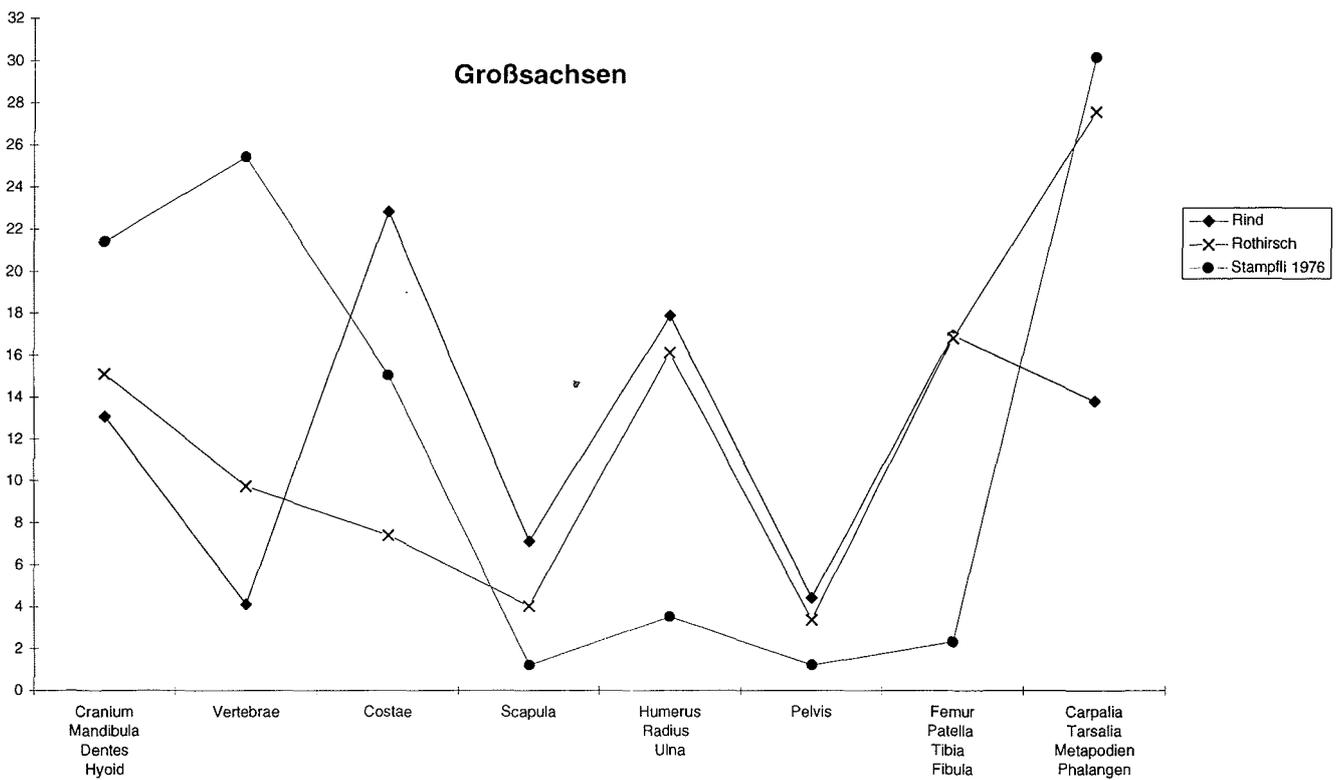


Abb. 3: Hirschberg-Großsachsen. Rind, Rothirsch, Verteilung auf die Skeletteile bzw. Skelettregionen.

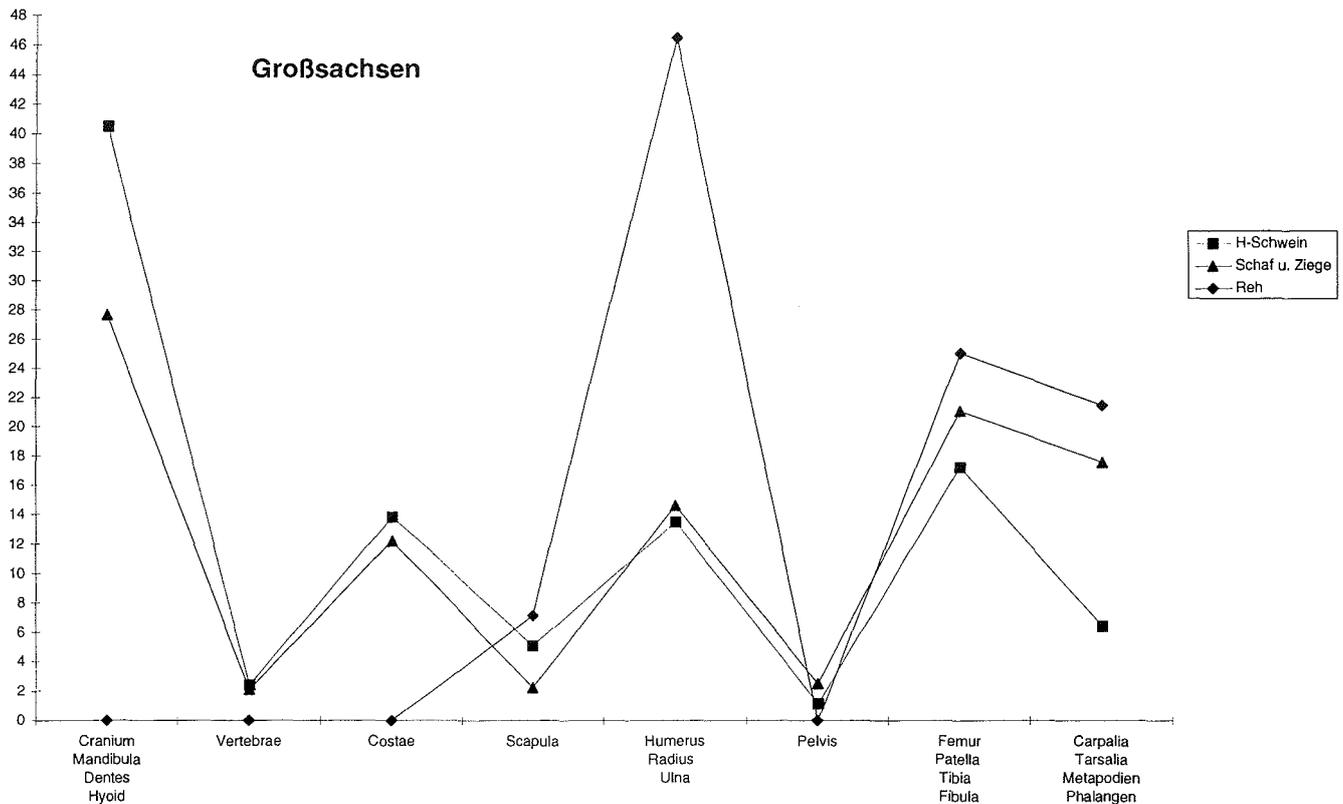


Abb. 4: Hirschberg-Großsachsen. Hausschwein, Schaf, Ziege, Reh, Verteilung auf die Skeletteile bzw. Skelettregionen.

Rinderknochen über die Skeletteile bzw. Skelettregionen, so stellt man fest, daß einerseits die Reste von Schlachtabfällen und Wirbeln in dem Diagramm niedriger liegen als durch die Erwartungskurve von STAMPELI (1976) repräsentiert wird (Abb. 3). Andererseits wird ersichtlich, daß die Rinderrippen und Teile von Extremitäten überrepräsentiert sind. Werden nun die nachgewiesenen Hirschknochen den Rinderknochen gegenübergestellt, so ergibt sich, daß diese Teile – hauptsächlich Reste der Extremitäten – nahezu die gleiche Verteilung einnehmen, wie die der Rinder. Bei den Hirschknochen ist bemerkenswert, daß hier Teile vom Autopodium häufiger vorkommen. Verteilt man die Knochen der kleinen Wiederkäuer und die vom Schwein, so verlaufen beide Kurven von S/Z und Schwein nahezu parallel (Abb. 4). Hier könnte man von einer Normalverteilung der anfallenden Knochen der vor Ort geschlachteten, kleinen Haussäugetiere ausgehen. Bei den Resten vom Reh ist ein totaler Ausfall der Craniums sowie Stammknochen einschließlich des Beckens zu verzeichnen, während die Knochen der Extremitäten in ihrer Häufigkeit die der anderen hier aufgeführten Tiere weit übertreffen. Hier liegt eine starke Selektion zugunsten der Rehschulter- und Keulenpartien mit daran angegliederten Autopodien vor. Eine Altersbestimmung der Schafe und Ziegen aus Großsachsen an Hand von Unterkieferfunden belegt, daß der überwiegende Teil der kleinen Hauswiederkäuer länger als 2 Jahre gehalten wurde. Erwartungsgemäß liegt bei diesen Tieren ein erhöhter Anteil von

Rsten weiblicher Individuen vor. Die Schweineknochen untermauern ebenfalls eine zielgerichtete Nutzung dieser Tiere. Mehr als die Hälfte der Schweineunterkiefer stammen von erwachsenen Individuen. Wie es die Knochenfunde aus Hirschberg-Großsachsen belegen, liegen hier sowohl Reste der Tiere, die als Leistungsträger während ihrer Lebenszeit, als auch solcher Tiere, die hauptsächlich als Schlachttiere gehalten wurden, vor.

Die gleichmäßige Verteilung der Rothirschknöchen auf das Skelettsystem könnte als ein Indiz dafür gelten, daß auch auf diesem Gutshof zumindest Rothirsche im Gatter gehalten wurden und letztlich auch der Hirsch wie jedes andere Schlachttier behandelt wurde. Demgegenüber belegen die Rehknochen eine Selektion zugunsten der fleischtragenden Partien.

Als Fazit darf man aufgrund der untersuchten Knochenfunde die Villa rustica von Hirschberg-Großsachsen als ein Mischbetrieb mit der Orientierung sowohl auf Pflanzenanbau als auch auf Tierzucht eventuell mit Wildtierhaltung ansehen.

Anschrift der Verfasser:  
 Prof. Dr. M. Kokabi, Th. Becker  
 Landesdenkmalamt Baden-Württemberg  
 Osteologie  
 Mainaustraße 29  
 D-78464 Konstanz

## Literatur

- AHRENS, K. (Hrsg.; 1972): *Columella, Über Landwirtschaft. Schriften zur Geschichte und Kultur der Antike 4*. Berlin.
- BOESSNECK, J. (1953): Die Haustiere in Altägypten. Veröff. Zool. Staatsammlung München 3, 1–50.
- COLUMELLA: *Rei rusticae libri duodecim*. Siehe K. AHRENS (1972).
- FREY, S. (1991): Bad Wimpfen I. Osteologische Untersuchungen an Schlacht- und Siedlungsabfällen aus dem römischen Vicus von Bad Wimpfen. *Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgeschichte in Bad.-Württ.* 39. Stuttgart.
- HAGENDORN, A. (1995): Die Villa rustica von Grossachsen, Rhein-Neckar-Kreis (D). In: *Balácai Közlemények III. 1994. Forschungen und Ergebnisse. Internat. Tagung über römische Villen. Veszprém, 16.–20. Mai 1994, Veszprém*, 163–167.
- KEIL, H. (1891): *Commentarius in Varronis rerum rusticarum libros tres*. Leipzig.
- KOCH, H. (1993): Die Villa rustica von Treuchtlingen-Weinbergshof. Buch am Erlbach.
- KOKABI, M. (1980): Tierknochenfunde von Giseh/Ägypten. *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 83, 519–537.
- KOKABI, M. (1982): *Arae Flaviae II, Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil*. *Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgeschichte in Bad.-Württ.* 13. Stuttgart.
- KOKABI, M. (1987): Tierknochenfunde auf dem Waghbachkastell bei Wiesental, Gde. Waghäusel, Kreis Karlsruhe. *Fdber. aus Bad.-Württ.* 12, 397–400.
- KOKABI, M. (1988): Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil. In: M. KLEE, M. KOKABI & E. NÜBER, *Arae Flaviae IV*. *Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgeschichte in Bad.-Württ.* 28, 105–234, Stuttgart.
- KOKABI, M. (1989): Die Groß-Säugerknochen. In: W. GAITZSCH, K.-H. KNÖRZER, F. KÖHLER, M. KOKABI, J. MEURERS-BALKE, M. NEYSES & H. RADERMACHER, *Archäologische und naturwissenschaftliche Beiträge zu einem römischen Brunnensediment aus der rheinischen Lössbörde*. *Bonner Jahrbücher* 189, 237–242.
- KOKABI, M., AMBERGER, G., & J. WAHL, (1994): Die Knochenfunde aus der Villa rustica von Bondorf. In: A. GAUBATZ-SATTLER, *Die Villa rustica von Bondorf. Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgeschichte in Bad.-Württ.* 51, 285–355, Stuttgart.
- KOKABI, M. (in Vorb.): Die Tierknochen aus den römischen Brunnen von Pforzheim.
- KOKABI, M. & TH. BECKER (in Vorb.): Die Tierknochenfunde aus der Villa rustica von Hirschberg-Großsachsen.
- KUSS, S. E. (1958): Tierreste aus römischen Brunnen von Pforzheim. *Beitr. z. naturkundl. Forsch. in SW-Deutschld.* 17, 166–173.
- LASER, R. (1976): Landwirtschaft. In: *Die Germanen. Geschichte und Kultur der germanischen Stämme in Mitteleuropa*, 296–299.
- PIEHLER, W. (1976): Die Knochenfunde aus dem spätrömischen Kastell Vermania. Diss. München.
- RINKEWITZ, W. (1984): *Pastio Villatica. Untersuchungen zur intensiven Hoftierhaltung in der römischen Landwirtschaft. Europäische Hochschulschriften Reihe III, Bd. 234*, Frankfurt.
- SCHALLA, K. (1994): Osteologische und Osteometrische Untersuchungen an Tierknochenfunden aus einer Villa rustica in Hechingen-Stein im Zollernalbkreis. Diss. Berlin.
- STAMPFLI, H. R. (1965/66): Die Tierreste aus der römischen Villa »Ersingen-Murain« in Gegenüberstellung zu anderen zeitgleichen Funden aus der Schweiz und dem Ausland. *Jahrb. des Bernischen Historischen Museums* 45/46, 449–469.
- STAMPFLI, H. R. (1976): Die Tierknochen von Egolzwil 5. In: R. WYSS, *Das jungsteinzeitliche Jäger-Bauerndorf von Egolzwil 5 im Wauwilermoos*. 125–162, Zürich.
- VARRO, T.: *Rerum rusticarum libri tres*. Siehe KEIL, H. (1891).