

**Zeitschrift:** Jahresbericht / Gesellschaft Pro Vindonissa  
**Herausgeber:** Gesellschaft Pro Vindonissa  
**Band:** - (2017)

**Artikel:** Steinbockfell und Hundekeule : archäozoologische Untersuchungen zu den Tierknochen aus dem römischen Gutshof von Obersiggenthal-Kirchdorf AG  
**Autor:** Casaulta, Marina / Burckhardt, Livia / Ingold, Pierre  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-823098>

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 23.11.2025

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

# Steinbockfell und Hundekule – Archäozoologische Untersuchungen zu den Tierknochen aus dem römischen Gutshof von Obersiggenthal-Kirchdorf AG

Marina Casaulta, Livia Burckhardt, Pierre Ingold, Mathias Lutz, David Roth, Christina Schmidt, Sabine Deschler-Erb

Im Rahmen eines Archäozoologiepraktikums an der IPNA, Universität Basel, wurden die Tierknochen von zwei Nebengebäuden des römischen Gutshofs von Obersiggenthal-Kirchdorf AG (Osg.97.1; Osg.003.1) untersucht. Die Auswertung erbrachte wichtige Erkenntnisse zur Wirtschaftsweise auf dem Gutshof. Als Nutztiere wurden Hausrinder, Hausschweine und Schafe/Ziegen gehalten. Weiterhin lebten auch Equiden, Hühner, Hunde und vielleicht sogar Tauben und Katzen auf dem Gutshof. Die Knochen geben zudem Hinweise zur Funktion der Bauten. Das Nebengebäude A scheint als Wohnhaus genutzt worden zu sein, wohingegen im Gebäude B wahrscheinlich Fleisch konserviert und tierische Rohstoffe wie Geweih und Fell verarbeitet wurden.

Schlüsselwörter: römerzeitlich, Schweiz, Gutshof, Tierknochen, Tierhaltung.

*Within the scope of a zooarchaeological course at IPAS, University of Basel, the animal bones from two auxiliary buildings of the Roman villa of Obersiggenthal-Kirchdorf AG (Osg.97.1; Osg.003.1) were investigated. The analysis yielded important results on the economy of the villa. Cattle, pigs and sheep/goats were kept as livestock. Furthermore, equids, chickens, dogs and possibly even doves and cats all lived on the estate. The bones also give information on the functions of the buildings. Auxiliary building A seems to have been used as a residential building, while in building B meat was probably conserved and animal products like antlers and hides were processed.*  
Keywords: Roman period, Switzerland, rural estate, animal bones, animal husbandry.

## Einleitung

Obwohl aus dem schweizerischen Mittelland und Jura über 700 römerzeitliche Villen bekannt sind<sup>1</sup>, wurden bislang zu weniger als zwanzig dieser Fundstellen archäozoologische Untersuchungen durchgeführt<sup>2</sup>. Aber gerade zur Versorgungslage von Siedlungszentren mit landwirtschaftlichen Produkten – ein Thema, das in letzter Zeit nicht nur für das Gebiet der heutigen Schweiz verstärkt in den Fokus der Forschung gerückt ist<sup>3</sup> – können die Tierknochen wertvolle Informationen liefern. In diesem Sinne leisten die im Folgenden präsentierten Ergebnisse eines Archäozoologiepraktikums, das im Sommer 2016 an der IPNA, Universität Basel, stattfand<sup>4</sup>, einen kleinen, aber substanziellen Beitrag zum Leben und zur wirtschaftlichen Situation in der Region von *Vindonissa* im 2. und 3. Jh. n. Chr.

## Material und Methode

Die insgesamt 1385 untersuchten Tierknochenfragmente stammen aus den Ausgrabungen im römischen Gutshof von Obersiggenthal-Kirchdorf AG in den Jahren 1997 (Osg.97.1) und 2003 (Osg.003.1) aus dem Bereich der Gebäude A und B, die als Nebengebäude anzusprechen sind (Abb. 1). Die *villa rustica* liegt zwischen den *vici Vindonissa*/Windisch und *Aquae Helveticae*, dem heutigen Baden. Befund und archäologische Funde wurden von Adina Wicki im Rahmen ihrer Masterarbeit an der Universität Basel untersucht<sup>5</sup>. Nach ihren Ergebnissen wurden beide Gebäude im Verlauf des 2. Jh. errichtet<sup>6</sup>.

Gebäude B wird als Wagenremise mit einer möglichen Werkstatt gedeutet. Bei Gebäude A ist die Funktion nicht eindeutig geklärt, die differenzierte Raumstruktur sowie die zwei Feuerstellen deuten aber darauf hin, dass Teile des Gebäudes bewohnt waren<sup>7</sup>. Mitte des 3. Jh. zerstörte ein Brandereignis vier der fünf bekannten Gebäude des Gutshofes, darunter auch die beiden Nebengebäude A und B. Gebäude A wurde danach wieder instandgesetzt und mit einer Darre ausgestattet<sup>8</sup>. In Gebäude B wurde der Brandschutt aus dem nördlichen Bereich in den südlichen geschafft und ein Teil des Bodens mit Brandschutt ausplaniert. Eine erneute Überdachung des Gebäudes B hat anscheinend nicht stattgefunden. Stattdessen wurde in der nordwestlichen Gebäudeecke ein Räucherofen eingebaut<sup>9</sup>. Aus den nachgenutzten Gebäuden A und B liegen keinerlei datierbare Funde aus dem 4. Jh. vor, weshalb mit einer Auffassung gegen Ende des 3. Jh. zu rechnen ist<sup>10</sup>.

<sup>1</sup> C. Schucany/Ch. Ebnöther, *Vindonissa und sein Umland: die Vici und die ländliche Besiedlung*. Jber. GPV 1997, 69.

<sup>2</sup> Groot/Deschler-Erb 2015, 457, table A.1.

<sup>3</sup> Deschler-Erb/Akeret 2011, 29–31 | Groot/Deschler-Erb 2015.

<sup>4</sup> Teilnehmende Studierende: Livia Burckhardt, Marina Casaulta, Pierre Ingold, Mathias Lutz, David Roth, Semira Ryser, Christina Schmidt und Silvia Stassi unter der Leitung von Sabine Deschler-Erb.

<sup>5</sup> Wicki 2013. Mit einem herzlichen Dank für die Unterstützung bei Fragen zum Fundkontext.

<sup>6</sup> Wicki 2013, 8; 10.

<sup>7</sup> Wicki 2013, 13.

<sup>8</sup> Wicki 2013, 17.

<sup>9</sup> Wicki 2013, 17; 20.

<sup>10</sup> Wicki 2013, 22.

OSG-Tierartentabelle	A, ältere Nutzung		A, jüngere Nutzung		A, nicht zuweisbar		Total A		B, ältere Nutzung		B, nicht zuweisbar		Total B		Total A+B	
	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g
<i>Equidae</i>	1	32,9			1	32,5	2	65,4	3	403,2	1	69,8	4	473	6	538,4
<i>Bos taurus</i>	41	827,4	15	170,6	33	524,7	89	1522,7	159	4089,9	50	1502,1	209	5592	298	7114,7
<i>Ovis aries</i>							0	0	1	19,8			1	19,8	1	19,8
wahrscheinlich <i>Ovis aries</i>							0	0			1	0,7	1	0,7	1	0,7
<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	10	57,3	1	1,2	23	76,6	34	135,1	94	365,6	39	130,4	133	496	167	631,1
<i>Sus domesticus</i>	34	157,0	9	28,9	40	158,9	83	344,8	129	899,1	44	224,4	173	1123,5	256	1468,3
<i>Canis familiaris</i>	1	3,9					1	3,9	1	3,9			1	3,9	2	7,8
<i>Gallus gallus</i>	1	1,7	1	3,3	7	8,3	9	13,3	13	11,9	5	1,7	18	13,6	27	26,9
<b>Haustiere</b>	<b>88</b>	<b>1080,2</b>	<b>26</b>	<b>204,0</b>	<b>104</b>	<b>801,0</b>	<b>218</b>	<b>2085,2</b>	<b>400</b>	<b>5793,4</b>	<b>140</b>	<b>1929,1</b>	<b>540</b>	<b>7722,5</b>	<b>758</b>	<b>9807,7</b>
<i>Cervus elaphus</i>	7	25,9					7	25,9	83	343,8	0	0	83	343,8	90	369,7
<i>Cervidae</i> indet.							0	0	4	4,5			4	4,5	4	4,5
<i>Capra ibex</i>							0	0	1	9,8			1	9,8	1	9,8
<i>Lepus europaeus</i>					1	2,4	1	2,4	1	1			1	1,0	2	3,4
<b>Wildtiere</b>	<b>7</b>	<b>25,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>	<b>8</b>	<b>28,3</b>	<b>89</b>	<b>359,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>89</b>	<b>359,1</b>	<b>97</b>	<b>387,4</b>
<b>Haus- und Wildtiere</b>	<b>95</b>	<b>1106,1</b>	<b>26</b>	<b>204,0</b>	<b>105</b>	<b>803,4</b>	<b>226</b>	<b>2113,5</b>	<b>489</b>	<b>6152,5</b>	<b>140</b>	<b>1929,1</b>	<b>629</b>	<b>8081,6</b>	<b>855</b>	<b>10195,1</b>
<i>Felis dom./silvestris</i>											10	4,6	10	4,6	10	4,6
<i>Oryctolagus/Lepus</i>									1	0,8			1	0,8	1	0,8
Kleinsäuger					2	0,2	2	0,2							2	0,2
<i>Columbiformes</i>	1	0,3			1	0,1	2	0,4			1	0,9	1	0,9	3	1,3
<i>Aves</i>											2	0,5	2	0,5	2	0,5
<b>Haus- oder Wildtiere</b>	<b>1</b>	<b>0,3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0,3</b>	<b>4</b>	<b>0,6</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>	<b>13</b>	<b>6,0</b>	<b>14</b>	<b>6,8</b>	<b>18</b>	<b>7,4</b>
indet. Grösse Rind/Equide	5	32,0	1	8,9	7	22,5	13	63,4	18	53,9	3	15,0	21	68,9	34	132,3
indet. Grösse Schwein	2	1,6			2	3,3	4	4,9	18	31,8	5	7,7	23	39,5	27	44,4
indet. Grösse Schaf					13	17,1	13	17,1	11	19,5	4	16,8	15	36,3	28	53,4
indet.	31	22,1	7	13,7	96	110,4	134	146,2	200	251,2	87	78,7	287	329,9	421	476,1
Unbestimmbare	38	55,7	8	22,6	118	153,3	164	231,6	247	356,4	99	118,2	346	474,6	510	706,2
<i>Homo sapiens</i>					1	59,6	1	59,6			2	185,3	2	185,3	2	185,3
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>134</b>	<b>1162,1</b>	<b>34</b>	<b>226,6</b>	<b>227</b>	<b>1016,6</b>	<b>395</b>	<b>2405,3</b>	<b>737</b>	<b>6509,7</b>	<b>254</b>	<b>2238,6</b>	<b>991</b>	<b>8748,3</b>	<b>1385</b>	<b>11094,0</b>

Abb. 1: Tierartentabelle Gebäude A und B.

Ein ursprünglich geplanter Vergleich zwischen dem Fundmaterial der älteren (2. Jh. bis Mitte 3. Jh.) und der jüngeren Nutzungsphase (bis Ende 3. Jh.) konnte nicht durchgeführt werden, da Letzterer nur wenig Fundmaterial mit Sicherheit zugewiesen werden konnte. Die folgenden statistischen Auswertungen beziehen sich daher auf das Gesamtmaterial und/oder die erste Nutzungsphase.

Die Knochenfragmente wurden morphologisch anhand der Vergleichssammlung der IPNA bestimmt. Die Aufnahme erfolgte mit dem Programm OSSOBOOK<sup>11</sup>. Die Auswertung der Daten und die Darstellung der Resultate wurden mit EXCEL durchgeführt.

Die Fragmente von Schaf-, wahrscheinlichen Schaf- und nicht genauer bestimmbar Schaf-/Ziegenknochen wurden für die Auswertungen zusammengefasst. Das Schlachalter der Tiere wurde gemäss den Referenztabellen der IPNA bestimmt<sup>12</sup>. Das Skelettteilspektrum konnte bei den drei wichtigsten Haustierarten (Hausrind, Hausschwein, Schaf/Ziege) beurteilt werden. Dabei wurden die Gewichte der einzelnen Fragmente in folgende Fleischregionen eingeteilt: Kopf (Cranium, Mandibula, Os hyoideum, Zähne), Rumpf (Vertebrae, Sternum, Costae, Sacrum), obere Gliedmassen/Stylo-

podium (Scapula, Humerus, Pelvis, Femur, Patella), untere Gliedmassen/Zygopodium (Ulna, Radius, Tibia, Fibula), Gliedmassenspitzen (Füsse)/Autopodium (Carpalia, Tarsalia, Metapodien, Phalanges). Der Anteil pro Region wird in den Grafiken in Prozent angegeben. Diese Werte werden zu denen eines rezenten Vergleichskeletts in Relation gesetzt. Übereinstimmungen zeigen, dass das ganze Tier vertreten ist. Bei Über- oder Untervertretungen geht man von einer menschlichen Selektion aus<sup>13</sup>.

<sup>11</sup> D. Kaltenthaler/J. Lohrer/P. Kröger/C. van der Meijden/E. Granada/J. Lamprecht/F. Nücke/H. Obermaier/B. Stopp/I. Baly/C. Callou/L. Gourichon/N. Pöllath/J. Peters/J. Schibler, Osso-Book v5.4.6 (München/Basel 2018) <http://xbook.vetmed.uni-muenchen.de/> (letzter Zugriff am 09.03.2018).

<sup>12</sup> <https://duw.unibas.ch/de/forschungsgruppen/integrative-biologie/ipnaintegrativepraehistorisch-naturwissenschaftliche-archaeologie/forschung/archaeobiologie/archaeozoologie/methodik/> (letzter Zugriff am 09.03.2018).

<sup>13</sup> Deschler-Erb/Schröder Fartash 1999, 30; Vergleichskelett: <https://duw.unibas.ch/de/forschungsgruppen/integrative-biologie/ipnaintegrativepraehistorisch-naturwissenschaftliche-archaeologie/forschung/archaeobiologie/archaeozoologie/methodik/> (letzter Zugriff am 03.03.2018).

## Taphonomie

Unter Taphonomie (griech. *taphos* = Grab) versteht man in der Archäozoologie sämtliche Prozesse, die vom Todeszeitpunkt bis zur Auffindung und Untersuchung auf das Individuum einwirken. Dazu zählten die Zerlegung der Körper durch den Menschen ebenso wie Tiere, die den Kadaver anfressen oder verschleppen, Witterungseinflüsse, Bodenchemie oder die Ausgrabungstechnik. Im Folgenden sollen Schlacht-, Verbiss- und Brandspuren sowie das Durchschnittsgewicht näher betrachtet werden, um Hinweise auf die Ablagerungsgeschichte der Tierknochen und gegebenenfalls auf die Funktion der Gebäude A und B zu erhalten.

Die Schlachtspuren (Hack- und Schnittspuren) sind sowohl in Gebäude A (13%) als auch B (17%) die am häufigsten dokumentierten taphonomischen Spuren. Sie finden sich zwar an den Knochen aller Haustierarten sowie bei gewissen Wildtierarten, den grössten Anteil von Schlachtspuren weisen jedoch die Rinderknochen auf (Abb. 2). In Gebäude A tragen 27% und in Gebäude B sogar fast 35% der Knochen Schlachtspuren. Dieser hohe Anteil hängt mit der Grösse der Rinder zusammen, betont aber auch ihre Bedeutung als Fleischlieferanten. Das Durchschnittsgewicht lässt Aussagen zum Fragmentierungsgrad zu. In Abb. 3 ist es für die Knochenfragmente der wichtigsten Haustierarten Rind (*Bos taurus*), Schwein (*Sus domesticus*) und Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*) dargestellt. Es zeigt sich, dass die Knochenfragmente von Rind und Schwein in Gebäude B jeweils ein höheres Durchschnittsgewicht aufweisen und damit tendenziell weniger stark fragmentiert sind als die Knochen in Gebäude A. Bei Schafen und Ziegen verhält es sich umgekehrt.

Verbissspuren, d.h. Zahnabdrücke von Carnivoren oder Schweinen an Tierknochen, lassen sich vor allem dann feststellen, wenn die Kadaver oder Teile von ihnen lange an der Oberfläche lagen, sodass z.B. Hunde die Gelegenheit hatten, an ihnen zu nagen. Besonders betroffen sind dabei in der Regel die Gelenkenden, die hauptsächlich aus Spongiosa (Schwammknochen) bestehen, die leichter zu zerbeißen ist als Kompaktknochen. In den Nutzungsphasen vor dem Brand von Gebäude A weisen nur knapp 1,5% der Tierknochen Verbissspuren auf (Abb. 4). Bei einem Schweineknochen gibt es Hinweise, dass er den Darmtrakt passiert hat und dann ausgeschieden wurde. Mit etwas über 4% ist der Anteil an Knochen mit Tierverbiss in Gebäude B etwas höher. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass dieses Gebäude für Carnivoren eher zugänglich war als Gebäude A.

Brandspuren treten vor allem bei Knochen auf, die in oder bei Herdstellen lagen. Seltener sind sie mit Gebäudebränden in Verbindung zu bringen<sup>14</sup>. Erstaunlich ist dennoch, dass in Gebäude A wie auch in Gebäude B keine Tierknochen mit Brandspuren aus dem Zerstörungshorizont überliefert sind, der als Folge des Brandes im 3. Jh. n. Chr. zu sehen ist<sup>15</sup>. Nur 3,7% der aus den älteren Nutzungsschichten von Gebäude A geborgenen Tierknochen weisen Brandspuren auf (vgl. Abb. 4). In Gebäude B scheint der Anteil mit 15,9% zunächst

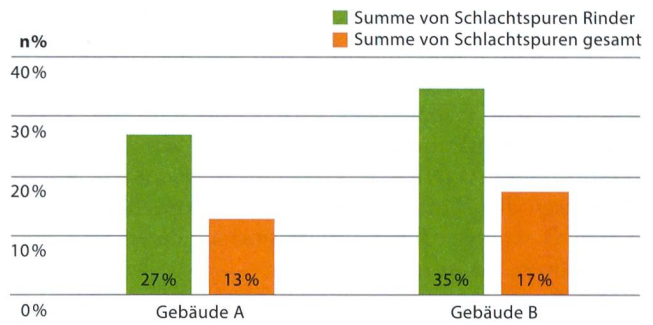


Abb. 2: Anteil an Rinderknochen aus den älteren Phasen der Gebäude A und B mit Schlachtspuren (Schnitt-, Hack- und Sägespuren) sowie Anteil von Schlachtspuren bei allen Tierknochen, unabhängig von der Tierart.

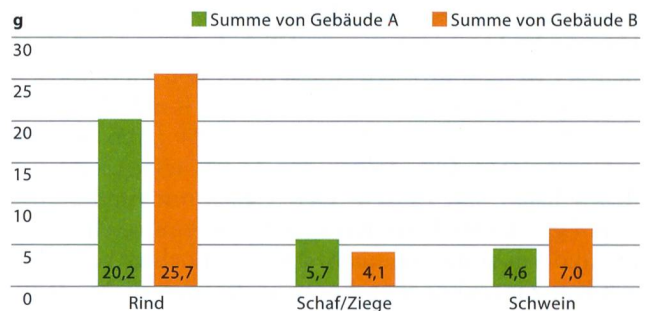


Abb. 3: Durchschnittsgewicht der Knochenfragmente von Rind, Schaf/Ziege und Schwein aus den älteren Nutzungsphasen der Gebäude A und B.

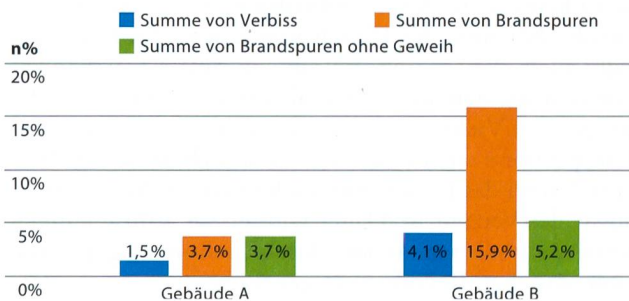


Abb. 4: Anteil der Tierknochen mit Verbiss- bzw. Brandspuren in den älteren Nutzungsphasen der Gebäude A und B.

deutlich höher. Verantwortlich dafür ist allerdings eine fragmentierte, komplett verbrannte Geweihstange, die in Phase II datiert (siehe unten). Rechnet man die zahlreichen Fragmente der Geweihstange weg, ist der verbleibende Anteil von 5,2% Tierknochen mit Hitzespuren in Gebäude B nur noch leicht höher als derjenige in Gebäude A.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Verbissspuren in beiden Gebäuden eher selten sind und die Knochen somit mehrheitlich schnell eingelagert und *in situ* ge-

<sup>14</sup> Z.B. in Biberist SO, Gebäude J, vgl. Deschler-Erb 2006, 639.

<sup>15</sup> Wicki 2013, 15.

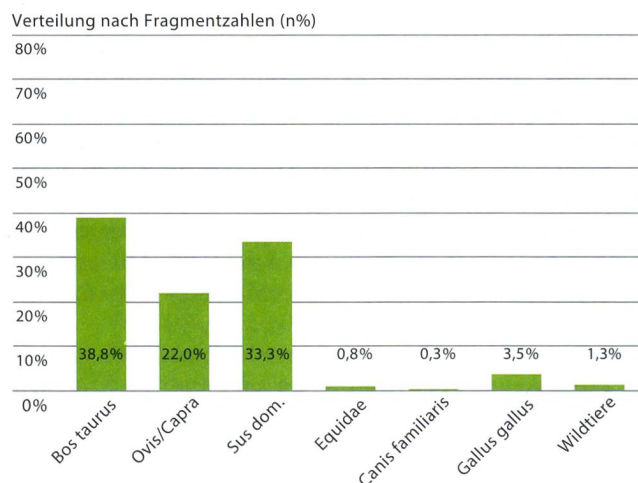
funden wurden. Die Werte der Verbiss-, Brand- und Schlachtpuren unterscheiden sich bei den Gebäuden A und B kaum voneinander, sind allerdings bei Gebäude B jeweils leicht höher. Dies spricht zunächst für keine bestimmte Funktion der Gebäude, lässt aber eine allgemein höhere Aktivität in Gebäude B vermuten. Wieso allerdings die Rinder- und Schweineknochen in Gebäude B weniger fragmentiert sind als diejenigen von Gebäude A, bleibt unklar.

## Tierartenspektrum

### Haustiere

Wie für römertime Fundkomplexe üblich, machen die Hausrind-, Hausschwein- und Schaf-/Ziegenknochen den bei Weitem grössten Anteil unter den Tierknochen aus (vgl. Abb. 1). Es dominieren die Rinderknochen (*Bos taurus*) mit rund 39 n% resp. 72 g% (Abb. 5). Die Schweine (*Sus dom.*) folgen mit 33 n% resp. 15 g% vor den Schafen und Ziegen (*Ovis/Capra*) mit rund 22 n% resp. 7 g%. Unter Letzteren konnte nur einmal ein sicherer und ein wahrscheinlicher Schafsknochen bestimmt werden; Ziegenknochen konnten dagegen nicht identifiziert werden.

Die Pferdeartigen (*Equidae*) spielen mit 1 n% resp. 6 g% nur eine marginale Rolle (vgl. Abb. 5). Da Einzelknochen und nicht Teilskelette vorliegen, ist nicht auszuschliessen, dass es sich um Speiseabfälle handelt, auch wenn keine Schlachtpuren beobachtet werden konnten. Für die Nutzung des Fleisches spricht im vorliegenden Falle auch, dass es sich um ein subadultes Tier handelt. Equiden wurden aber selten als primäre Fleischlieferanten genutzt. Vielmehr setzte man sie als Reit-, Zug- und Transporttiere ein und schlachtete sie erst im hohen Alter, in welchem das Fleisch meist schon zu zäh für einen genussvollen Verzehr ist. Daher wurden sie wahrscheinlich von der etwas ärmeren oder durch Traditionen geprägten einheimischen Bevölkerung gegessen<sup>16</sup>.



Sowohl in Gebäude A wie auch in Gebäude B wurde jeweils ein Knochen (*Femur* und *Tibia*) eines Hundes (*Canis familiaris*) gefunden (Abb. 6–7). Zur Zeit der Römer gab es neben den Wach- und Jagdhunden auch Schosshunde, wobei ihr Aussehen jeweils an ihre Funktion angepasst war; dennoch sind die römischen Hunde noch weit entfernt von der Vielfalt an Rassen, wie wir sie heute kennen<sup>17</sup>. Vermutlich handelte es sich bei den Funden aus Obersiggenthal um die Überreste von Hofhunden, die den Gutshof bewachen sollten. Bemerkenswerterweise tragen beide Knochen Schlachtpuren (Abb. 8), was möglicherweise auf den Konsum von Hundefleisch hinweist, was in römischer Zeit im Vergleich zur Eisenzeit eigentlich nicht mehr üblich war<sup>18</sup>.

Mit 28 Knochenfunden erreicht das Haushuhn (*Gallus gallus*) einen Fragmentanteil von fast 4 n% (vgl. Abb. 5). Im mitteleuropäischen Raum ist es zwar ab der Hallstattzeit in den Fundinventaren vertreten, ist aber erst ab der Römerzeit von einer grösseren wirtschaftlichen Bedeutung. Hühner wurden für die Fleisch- und Eierproduktion gehalten. Letztere könnte in Obersiggenthal durchaus eine Rolle gespielt haben, da bei den Tarsometatarsen (Laufbeine) dreimal Hennen und nur einmal ein Hahn bestimmt werden konnten. Unter dem Fundmaterial von Obersiggenthal sind die fleischreichen Hinterextremitäten am häufigsten vertreten, was für Speiseabfälle spricht. Ihr Fleisch gilt als Delikatesse und wird in römischen Siedlungen, so z. B. in *Augusta Raurica*<sup>19</sup>, in gehobeneren Quartieren gefunden. In Gebäude B von Obersiggenthal wurden auch subadulte Hühner

<sup>16</sup> Schibler/Furger 1988, 167.

<sup>17</sup> J. Peters, Der Hund in der Antike aus archäozoologischer Sicht. *Anthropozoologica* 25/26, 1997, 511.

<sup>18</sup> Vgl. R. Ebersbach/B. Stopp, Die spätlatènezeitlichen Siedlungen von Basel-Gasfabrik und Basel-Münsterhügel: ein archäozoologischer Vergleich. In: *Römerstadt Augusta Raurica* (Hrsg.), Mille Fiori, Festschrift für Ludwig Berger. *Forsch. in Augst* 25 (Augst 1998) 255.

<sup>19</sup> Schibler/Furger 1988, 155–177.

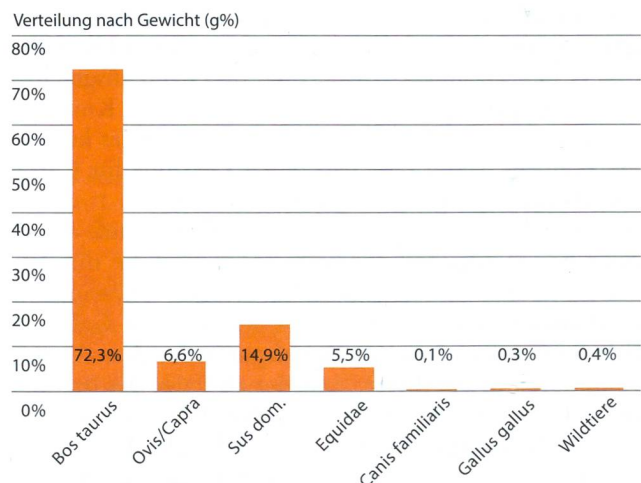


Abb. 5: Anteile der wichtigsten Nutztiere nach Fragmentzahlen (n%) und Gewicht (g%).

	<i>Bos taurus</i>		<i>Sus domesticus</i>		<i>Ovis aries / Capra hircus</i>		<i>Equidae</i>		<i>Canis familiaris</i>		<i>Gallus gallus</i>		<i>Cervus elaphus</i>		<i>Columbiformes</i>	
	A, ältere Nutzung		A, ältere Nutzung		A, ältere Nutzung		A, ältere Nutzung		A, ältere Nutzung		A, ältere Nutzung		A, ältere Nutzung		A, ältere Nutzung	
	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g
Cranium	7	349,5	1	28,1							1	1,7				
Geweih													7	25,9		
Mandibula	1	17,8	6	38,9	1	2,2										
Zähne	2	8,5	3	14,4												
Os hyoideum	1	2,7														
<b>Total Kopf</b>	<b>11</b>	<b>378,5</b>	<b>10</b>	<b>81,4</b>	<b>1</b>	<b>2,2</b>					<b>1</b>	<b>1,7</b>	<b>7</b>	<b>25,9</b>		
Atlas																
Vertebra cervicalis	1	7,9														
Vertebra thoracicus	3	74,7	1	8,1												
Vertebra lumbalis					1	2,7										
Vertebra																
Costa	5	97,1	8	15,8	1	1,5										
<b>Total Rumpf</b>	<b>9</b>	<b>179,7</b>	<b>9</b>	<b>23,9</b>	<b>2</b>	<b>4,2</b>										
Scapula	7	76,5	4	21,7	1	17,5										
Humerus	2	26,3	3	16,7	2	11,4										
Coxa	2	24,6	1	0,3												
Femur	2	25,3			2	8,3			1	3,9						
Patella																
<b>Total Stylopodium</b>	<b>13</b>	<b>152,7</b>	<b>8</b>	<b>38,7</b>	<b>5</b>	<b>37,2</b>			<b>1</b>	<b>3,9</b>						
Radius/Ulna	3	41,2	1	0,1	1	5,9									1	0,3
Tibia	1	15,7			1	7,8										
Fibula			2	0,2												
<b>Total Zygopodium</b>	<b>4</b>	<b>56,9</b>	<b>3</b>	<b>0,3</b>	<b>2</b>	<b>13,7</b>									<b>1</b>	<b>0,3</b>
Carpus	1	17,6														
Tarsus			1	4,9												
Metacarpus			1	0,5												
Metatarsus	3	42,0					1	32,9								
Phalanges			2	7,3												
Sesamoidea																
<b>Total Autopodium</b>	<b>4</b>	<b>59,6</b>	<b>4</b>	<b>12,7</b>			<b>1</b>	<b>32,9</b>								
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>827,4</b>	<b>34</b>	<b>157</b>	<b>10</b>	<b>57,3</b>	<b>1</b>	<b>32,9</b>	<b>1</b>	<b>3,9</b>	<b>1</b>	<b>1,7</b>	<b>7</b>	<b>25,9</b>	<b>1</b>	<b>0,3</b>

Abb. 6: Skeletteiltabelle Gebäude A, ältere Nutzung.

geschlachtet, was für etwas wohlhabendere Leute sprechen könnte. Es könnte aber auch bedeuten, dass nicht genug Futter vorhanden war, um die Jungtiere zu überwintern und man sie deswegen vorzeitig geschlachtet hat<sup>20</sup>.

### Wildtiere

Insgesamt fanden sich 97 Überreste von Wildtieren, darunter 90 vom Rothirsch (*Cervus elaphus*) (vgl. Abb. 1). Allerdings handelt es sich dabei zum allergrößten Teil um kleine Geweihfragmente (80 n) aus Komplex B.2.1, die wahrscheinlich von der gleichen Stange stammten und mehr oder weniger starke Verbrennungsspuren aufweisen. Aber auch in Gebäude A fanden sich sieben Ge-

weihfragmente. Hirschgeweih ist kein guter Indikator für die Jagd auf Hirsche, da man es auch als Abwurfstangen in nahen Waldgebieten aufsammeln konnte<sup>21</sup>. Die starke Fragmentierung, das Fehlen eindeutig identifizierbarer Geweihpartien (z. B. Geweihrosen) und – mit Ausnahme eines einzigen Fragmentes mit Schnittspur – das Fehlen bearbeiteter Geweihstücke, verhindern genauere Aussagen über die Nutzung des Hirschgeweihs. Es ist aber denkbar, dass das Geweih hier zwischengelagert wurde, um später vor Ort verarbeitet oder an einen Handwerker weiterverkauft zu werden.

<sup>20</sup> Deschler-Erb/Schröder Fartash 1999, 30.

<sup>21</sup> Schibler/Furjer 1988, 176.

	<i>Bos taurus</i>		<i>Sus domesticus</i>		<i>Ovis aries / Capra hircus</i>		<i>Equidae</i>		<i>Canis familiaris</i>		<i>Gallus gallus</i>	
	B, ältere Nutzung		B, ältere Nutzung		B, ältere Nutzung		B, ältere Nutzung		B, ältere Nutzung		B, ältere Nutzung	
	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g
Cranium	2	6,2	11	123,2	9	44,6						
Geweih												
Mandibula	3	75,6	9	146,4	6	20,3						
Zähne	4	51,4	12	54,7	22	33,4	1	8,3				
Os hyodeum	2	6										
<b>Total Kopf</b>	<b>11</b>	<b>139,2</b>	<b>32</b>	<b>324,3</b>	<b>37</b>	<b>98,3</b>	<b>1</b>	<b>8,3</b>				
Atlas	9	257,7	1	7,4	3	10,6						
Vertebra cervicalis	6	226,6	1	5,3								
Vertebra thoracicus	5	65,8	1	6,7								
Vertebra lumbalis	3	33,3	3	16,1	4	16,3						
Vertebra	6	77,8	3	12,1	1	20,8						
Costa	32	359,6	24	79,1	13	39						
<b>Total Rumpf</b>	<b>61</b>	<b>1020,8</b>	<b>33</b>	<b>126,7</b>	<b>21</b>	<b>86,7</b>						
Scapula	16	539,3	9	38,6	2	4,1					2	0,5
Humerus	15	410,7	8	61,3	9	39,3	1	297,7			1	1,4
Coxa	4	103	4	20,2	2	7,9						
Femur	12	309,7	12	83,8	2	15,1					2	3
Patella												
<b>Total Stylopodium</b>	<b>47</b>	<b>1362,7</b>	<b>33</b>	<b>203,9</b>	<b>15</b>	<b>66,4</b>	<b>1</b>	<b>297,7</b>			<b>5</b>	<b>4,9</b>
Radius/Ulna	14	621,3	8	64,8	7	58,2	1	97,2			2	1,9
Tibia	6	219,7	10	119,4	8	45,5			1	3,9	3	2,5
Fibula			1	2,5								
<b>Total Zygotopodium</b>	<b>20</b>	<b>841</b>	<b>19</b>	<b>186,7</b>	<b>15</b>	<b>103,7</b>	<b>1</b>	<b>97,2</b>	<b>1</b>	<b>3,9</b>	<b>5</b>	<b>4,4</b>
Carpus	1	3,6	3	4,8								
Tarsus	4	182,6	3	25,1								
Metacarpus	5	79,9			4	23,3						
Metatarsus	6	359,5	4	12,5	3	7					3	2,6
Phalanges	4	100,6	1	2,8								
Sesamoidea												
<b>Total Autopodium</b>	<b>20</b>	<b>726,2</b>	<b>11</b>	<b>45,2</b>	<b>7</b>	<b>30,3</b>					<b>3</b>	<b>2,6</b>
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>4089,9</b>	<b>128</b>	<b>886,8</b>	<b>95</b>	<b>385,4</b>	<b>3</b>	<b>403,2</b>	<b>1</b>	<b>3,9</b>	<b>13</b>	<b>11,9</b>

Abb. 7: Skeletteiltabelle Gebäude B, ältere Nutzung.

Ohne diese Geweihteile beträgt der Anteil der Wildtiere weniger als 1% der bestimmaren Tierknochen (vgl. Abb. 5), was aber für römerzeitliche Siedlungen nicht unüblich ist<sup>22</sup>. Es handelt sich um drei Hirschknochen, darunter ein Phalanx I (Zehenknochen) mit Schnittspuren, möglicherweise ein Hinweis auf das Abziehen des Felles. Daneben fanden sich zwei Knochen vom Feldhasen (*Lepus europaeus*). Sowohl Rothirsch wie Feldhase dürften in der Region heimisch gewesen und von Gutshofbewohnern gejagt worden sein. Dem Jagdwild kam allerdings keine zentrale Rolle in der Ernährung zu, sondern es dürfte höchstens eine willkommene Abwechslung auf dem alltäglichen Speisezettel dargestellt haben.

Das Vorkommen des Alpensteinbockes (*Capra ibex*), vertreten durch einen Phalanx I, darf in diesem Gebiet wohl

als exotisch angesehen werden<sup>23</sup>. Wie er nach Obersigenthal gelangte, ist unklar. Möglich wäre der Erwerb von exotischem Wildbret. Die Tatsache, dass nur ein Phalanx gefunden wurde, spricht aber eher für ein eingekauftes Tierfell. Es bleibt zu vermerken, dass auch in anderen römischen Fundstellen des Mittellandes und der Nordschweiz Reste des Steinbockes in geringer Zahl gefunden wurden, wie zum Beispiel in *Vindonissa*, *Augusta Raurica* oder Zürich-Lindenhof<sup>24</sup>.

<sup>22</sup> Deschler-Erb 2001.

<sup>23</sup> M. Schnitter, *Der Steinbock* (Zürich 1976) 32.

<sup>24</sup> Deschler-Erb/Akeret 2011, 23.

<i>Cervus elaphus</i>		<i>Capra ibex</i>		<i>Lepus europaeus</i>		<i>Oryctolagus/Lepus</i>	
B, ältere Nutzung		B, ältere Nutzung		B, ältere Nutzung		B, ältere Nutzung	
n	g	n	g	n	g	n	g
80	322,6						
1	4,6						
81	327,2						
1	8						
1	8						
						1	0,8
						1	0,8
				1	1		
1	8,6	1	9,8				
1	8,6	1	9,8	1	1		
83	343,8	1	9,8	1	1	1	0,8

### Haus- oder Wildtiere?

Insgesamt wurden zehn Felidenknochen (Katzen) in Grube 7.1 von Gebäude B gefunden, die vermutlich zu einem Individuum gehören (vgl. Abb. 1)<sup>25</sup>. Anhand der Knochen allein ist es sehr schwierig, eine Hauskatze (*Felis [catus] domesticus*) von einer Wildkatze (*Felis silvestris*) zu unterscheiden. Obwohl neuere Methoden mit metrischen Analysen entwickelt wurden, die in der Regel gut anwendbar sind, kann man bei dieser Katze keine Bestimmung vornehmen, da es sich um ein subadultes Individuum handelt und die Knochen für die Grössenmessung ausgewachsen sein müssen<sup>26</sup>.

Es wurden ausserdem drei Knochen von Tauben (*Columbiformes*) gefunden, zwei in Gebäude A und einer in Gebäude B (vgl. Abb. 1). Bei Tauben aus römischen Befunden kann oft nicht bestimmt werden, ob es sich um die domestizierte oder eine wilde Form handelt. Da Tauben in römischer Zeit jedoch deutlich häufiger als noch in der Eisenzeit auftreten, ist eher mit domestizierten Tieren zu rechnen, welche vermutlich wegen ihres äusserst schmackhaften Fleisches auf dem Speisezettel standen<sup>27</sup>. Sie wurden aber auch für den Botenflug eingesetzt und als Zier- und Spielvögel gehalten<sup>28</sup>.

### *Homo sapiens sapiens*

Ausserhalb der Gebäude A und B wurden insgesamt drei Passfragmente eines unvollständigen menschlichen rechten Oberschenkelknochens in zwei unterschiedlichen Fundkomplexen gefunden. Die Bruchkanten sind teilweise scharfkantig, teilweise verrundet und kamen postmortal zustande. Ebenfalls fallen einige Sedimentkratzer auf. Die Fragmente stammen von einem adulten Individuum. Aufgrund der Robustizität des Knochens und des vertikalen Durchmessers des Femurcaputs (Oberschenkelkopf) von 46 mm handelte es sich wahrscheinlich um ein männliches Individuum<sup>29</sup>.



Abb. 8: Die Hundeknochen (FK 220 und FK 223) mit Schlachtspuren.

<sup>25</sup> Die Grube ist weder durch den Befund noch durch Funde eindeutig datiert. Sie kann daher nicht mit letzter Sicherheit der älteren Nutzungsphase zugewiesen werden, mündl. Mitteilung A. Wicki.

<sup>26</sup> T. P. O'Connor, Wild or domestic? Biometric variation in the cat *Felis silvestris* Schreber. *International Journal of Osteoarchaeology* 17, 2007, 592.

<sup>27</sup> F. Ginella/H. Hüster Plogmann/J. Schibler, Archäozoologische Ergebnisse aus den julisch-claudischen Militärlagern des 1. Jhs. n. Chr. In: M. Reddé (Hrsg.), *Oedenburg. Les camps militaires julio-claudiens*. Volume 1. (Mainz 2009) 389.

<sup>28</sup> D. Haag-Wackernagel, Die Taube. Vom heiligen Vogel der Liebesgöttin zur Strassentaube (Basel 1998) 74.

<sup>29</sup> G. Milner/J. Boldsen, Humeral and Femoral Head Diameters in Recent White American Skeletons. In: *J. Forensic Sci.* Vol. 57/1, 2012, 39.



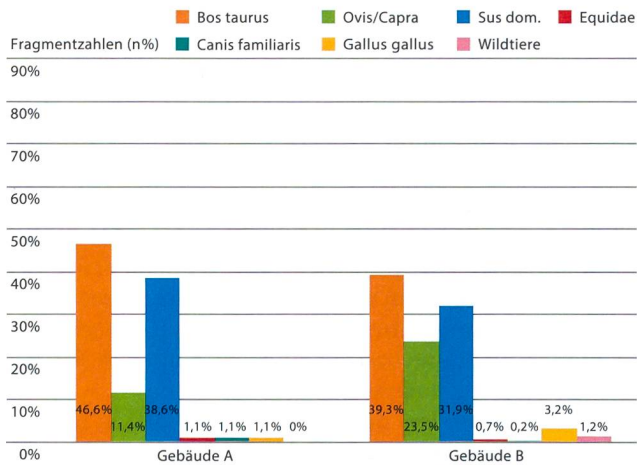
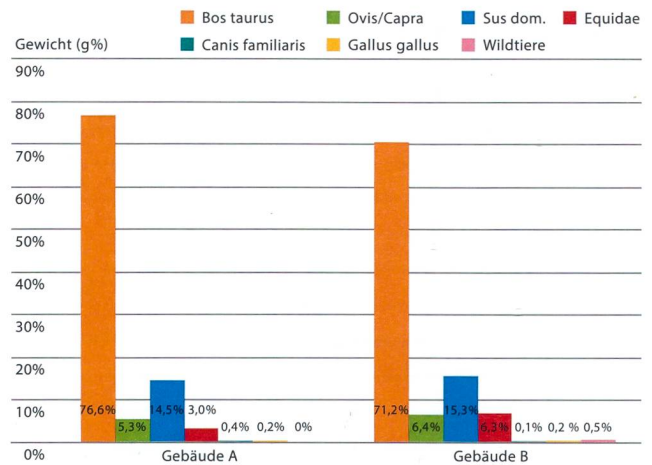


Abb. 9: Anteile der Nutztiere in Gebäude A und B nach Fragmentzahlen (n%) und Gewicht (g%).



### Tierartige Unterschiede zwischen den Gebäuden

Bei den Nutztieranteilen der beiden Gebäude sind nur geringe Unterschiede festzustellen (Abb. 9): In Gebäude A sind die Rinder (*Bos taurus*) mit 47 n% (77 g%) etwas häufiger als in Gebäude B mit 39 n% (71 g%). Auch die Schweineknöchel (*Sus dom.*) sind – zumindest was die Fragmentanteile angeht – in Gebäude A (39 n%) etwas häufiger vertreten als in Gebäude B (32 n%). Noch deutlicher ist der Unterschied bei den Fragmentanteilen von Schafen/Ziegen (*Ovis/Capra*): In Gebäude A macht ihr Fragmentanteil nur 11 n% (5 g%) aus, in Gebäude B hingegen 24 n% (6 g%).

Die Pferdeartigen (*Equidae*) sind in beiden Gebäuden nur mit wenigen Fragmenten vertreten; das Gleiche trifft auf den Hund (*Canis familiaris*) zu. Der Anteil der Hühnerknöchel (*Gallus gallus*) ist hingegen in Gebäude B mit 3 n% höher als in Gebäude A (1 n%) (vgl. Abb. 9). Größere Unterschiede sind auch bei den Wildtieren festzustellen: Geweihfragmente fanden sich zwar in beiden Gebäuden (vgl. Abb. 6–7). Während sich aber in Gebäude B Knochen von Hirsch, Hase und Steinbock fanden, kam in Gebäude A nur ein Hasenknöchel zum Vorschein.

### Skeletteilspektrum

Gebäude A lieferte nicht genug Material, um ein Skeletteilspektrum zu erstellen, sodass hier nur die Knochen aus Gebäude B berücksichtigt werden. Bei dem Vergleich der prozentualen Anteile der Fleischregionen bei Hausrind, Hausschwein und Schaf/Ziege ist erkennbar, dass bei allen drei Tierarten der Rumpfbereich untervertreten ist (Abb. 10–12). Dies ist vielfach im archäologischen Material zu beobachten und hängt meistens mit der Erhaltung der verschiedenen Skeletteile zusammen. So erhalten sich Wirbel- und Rippenknochen schlechter im Boden als Zähne<sup>30</sup>.

In Gebäude B sind die Rinderextremitäten leicht übervertreten, sprich Zygopodien, Autopodien und die fleischreichen Stylopodien (Abb. 10). Bei Letzteren dominieren die Schulterblätter, deren Fleisch gerne verzehrt wurde<sup>31</sup> sowie die Humeri (Oberarm), bei denen es sich auch um Schlachtabfälle handeln könnte. Das Hausschwein weist eine leichte Übervertretung der fleischarmen Kopffregion und des Zygopodiums auf (Abb. 11). Dies kann für Schlachtabfälle sprechen. Schweineköpfe können jedoch auch als Speisereste interpretiert

<sup>30</sup> Deschler-Erb/Veszeli 2010, 168.

<sup>31</sup> Furger/Deschler-Erb 1992, 392 f.

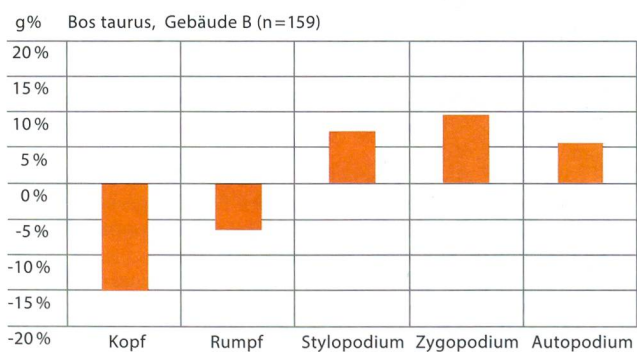


Abb. 10: Skeletteilspektrum (g%) des Hausrinds in Gebäude B.

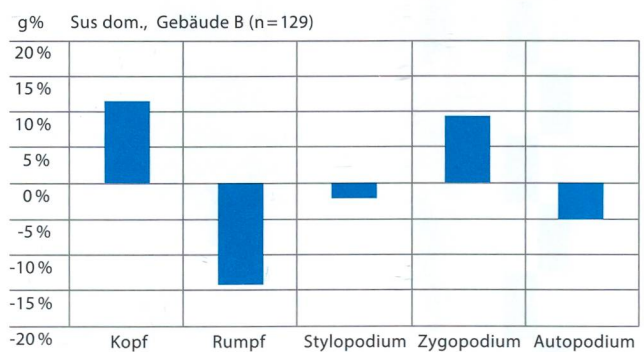


Abb. 11: Skeletteilspektrum (g%) des Hausschweins in Gebäude B.

werden. So liefern sie Fleisch wie auch Hirn. Im Gutshof von Langendorf SO sind die Kopfteile ebenfalls übervertreten und werden von den Autoren als Speiseüberreste gedeutet<sup>32</sup>. Die zahlreichen Unterkieferfragmente könnten zudem ein Hinweis auf den Verzehr der zarten Backenmuskeln sein<sup>33</sup>.

Bei Schaf/Ziege dominieren hauptsächlich die Zygopodien (Unterschenkel) (Abb. 12). Es könnte sich um Speiseabfälle handeln, jedoch sind weitere fleischreiche Körperregionen nicht übervertreten. Auch eine klare Zuordnung zu den Schlachtabfällen ist nicht möglich, da weder Kopf noch Autopodium (Füsse) übervertreten sind.

## Schlachtalter

Die Altersverteilung wird bei den drei am häufigsten vertretenen Haustierarten Hausrind, Hausschwein und Schaf/Ziege untersucht (Abb. 13–15). Es zeigt sich, dass die Mehrzahl der Knochenfragmente von erwachsenen Tieren stammt. Insbesondere bei den Rindern, den Schafen/Ziegen und den Hausschweinen aus Gebäude B ist dies sehr deutlich erkennbar. Diese Altersverteilung findet sich auch in anderen römischen Gutshöfen. Als Beispiele seien die von Neftenbach ZH<sup>34</sup>, Biberist SO<sup>35</sup> oder Langendorf SO<sup>36</sup> angeführt. Für den Gutshof von Obersiggenthal-Kirchdorf zeigt sich, dass hauptsächlich das Fleisch der adulten Tiere, wahrscheinlich der Arbeits- und Zuchttiere, und nicht das bessere Fleisch der Jungtiere im untersuchten Teil des Gutshofes verzehrt wurde. Ein Teil der Jungtiere wurde auf dem Gutshof zu Arbeits- und Zuchttieren aufgezogen, der Rest wahrscheinlich in die nahegelegenen *vici Vindonissa* oder *Aquae Helveticae* verkauft. Für *Augusta Raurica* ist im Gegensatz dazu erkennbar, dass bei den Schweinen die Jungtiere dominieren<sup>37</sup>.

Die Schweineknochen in Gebäude A weisen eine andere Verteilung als in Gebäude B auf (vgl. Abb. 14). Der Prozentwert der adulten Tiere liegt mit weniger als 20% deutlich unter dem der anderen Tierarten. Dagegen sind die Werte der Altersstufe jungadult und insbesondere der Gruppe fötal/neonat (bis 8 Wochen alt) höher. Die Knochen der fötal/neonaten Individuen weisen keine Schnitt- oder Hackspuren auf. Sie stellen dement-

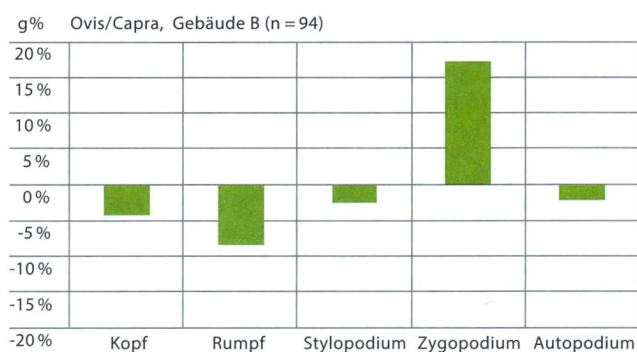


Abb. 12: Skelettteilspektrum von Schafen/Ziegen in Gebäude B.

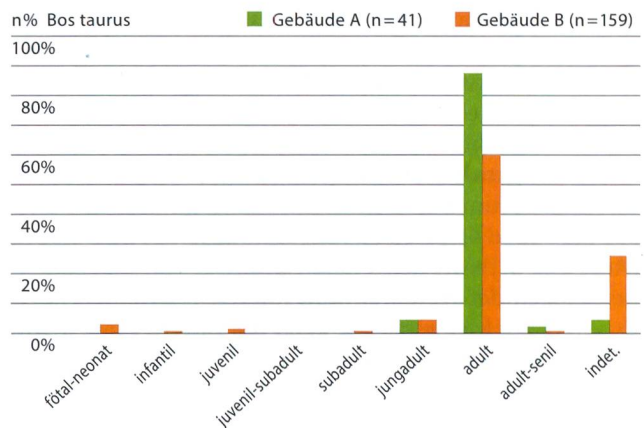


Abb. 13: Schlachtalterspektrum (n%) des Hausrinds in Gebäude A und B.

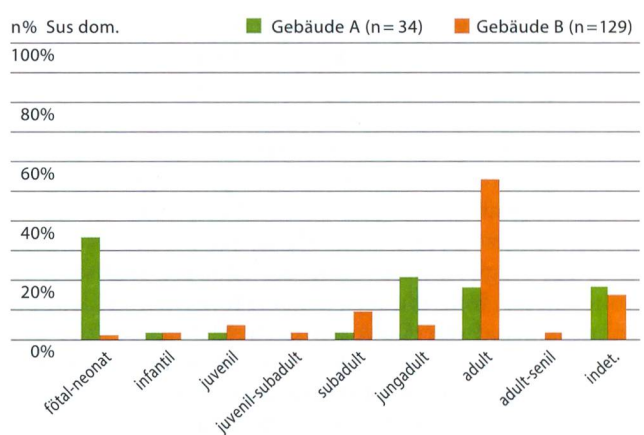


Abb. 14: Schlachtalterspektrum (n%) des Hausschweins in Gebäude A und B.

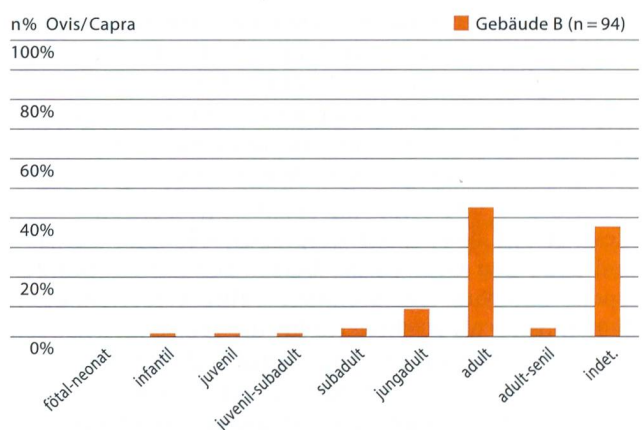


Abb. 15: Schlachtalterspektrum (n%) von Schafen/Ziegen in Gebäude B.

<sup>32</sup> Deschler-Erb/Veszeli 2010, 168; 177.

<sup>33</sup> Furger/Deschler-Erb 1992, 392.

<sup>34</sup> Insbesondere in den älteren Phasen, vgl. Deschler-Erb/Schröder Fartash 1999, 454, Tab. 784.

<sup>35</sup> Insbesondere bei den Hausrindern, vgl. Deschler-Erb 2006, 657.

<sup>36</sup> Deschler-Erb/Veszeli 2010, 177.

<sup>37</sup> Furger/Deschler-Erb 1992, 398 | Deschler-Erb/Schröder Fartash 1999, 454.

sprechend keine Speisereste dar. Das Fehlen von Verbiss-spuren zeigt zudem, dass sie schnell überdeckt wurden, sodass keine Aasfresser an die Überreste gekommen sind. Bei diesen Knochen könnte es sich um Ferkel handeln, die bei oder kurz nach der Geburt verendet sind und verscharrt wurden. Dies weist auf eine Schweinezucht in Gebäude A hin. Diese Knochen stammen hauptsächlich aus der Phase 4, sprich aus der Zeit kurz vor dem Brand Mitte des 3. Jh. In den Phasen 2 und 3 von Gebäude A ist dagegen der Anteil an jungadulten Schweinen hoch. Es zeigt, dass hier zeitweise auch das zartere Fleisch von Jungtieren auf den Tisch kam.

## Rindergrössen

Im römischen Gutshof Obersiggenthal-Kirchdorf wurden insgesamt 298 Rinderknochenfragmente mit einem Gesamtgewicht von 7114,7g untersucht. An diesen Fragmenten konnten kaum Masse genommen werden. Bei der Bestimmung fiel aber auf, dass es unter dem Material mindestens zwei unterschiedliche Rindergrössen gibt: 28 Rinderknochenfragmente haben optische Ähnlichkeiten in der Grösse und Massivität mit Individuum 1582 der Vergleichssammlung der IPNA. Die Widerristhöhe dieses Individuums, einer Holsteiner Milchkuh, wurde anhand der Faktoren nach Matolcsi 1970<sup>38</sup> auf 124–130 cm berechnet (Abb. 16). Weitere 15 Rinderknochenfragmente aus Obersiggenthal zeigen optische Ähnlichkeiten mit Individuum 2426 aus der Vergleichssammlung der IPNA. Bei dem Individuum 2426 handelte es sich um eine 17-jährige Hinterwäldler Kuh mit einer *in vivo* gemessenen Widerristhöhe von 113 cm.

Das Auftreten von unterschiedlichen Rindergrössen ist ein bekanntes Phänomen römerzeitlicher Tierknochenkomplexe; es konnte zum Beispiel in Vindonissa-Feuerwehrmagazin<sup>39</sup>, Neftenbach ZH<sup>40</sup>, Biberist SO<sup>41</sup> oder *Augusta Raurica*<sup>42</sup> beobachtet werden. Dabei werden die grösseren Individuen einer «römischen» und die kleineren einer «einheimischen» Wuchsform zugeordnet<sup>43</sup>. Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass die in dieser Arbeit als Vergleich eingesetzten Individuen 1582 und 2426 den Grössen der beiden römischen «Rindertypen» durchaus nahekommen<sup>44</sup>. Ihre Widerristhöhen dienen daher als Richtwerte für die grössengeschätzten Rinderknochen aus Obersiggenthal (vgl. Abb. 16).

Unter den grössenbestimmten Rinderknochen von Obersiggenthal dominieren die grossen Tiere mit 65%. Dies weist auf eine Dominanz von grösseren «römischen» Rindern im landwirtschaftlichen Betrieb von Obersiggenthal hin und dürfte mit der Landwirtschaftsstrategie und der intensiven Nutzung der Rinder als Arbeitstiere in Zusammenhang stehen<sup>45</sup>. Ob die in Obersiggenthal beobachteten Grössenunterschiede aber tatsächlich auf zwei unterschiedliche Gruppen zurückzuführen sind, bleibt letztlich unklar. Denkbar wäre auch eine einzige Rinderpopulation, von der man in erster Linie grössere männliche Tiere, besonders Ochsen, gehalten hätte.

Faktoren nach Matolcsi 1970, Messdaten in mm				
Skeletteil	Ausgangs-mass	Faktor	gemessen	WRH
Humerus dex.	GL	4,14	316	1308,24
Radius dex.	GL	4,30	302	1298,60
Femur sin.	GL	3,23	403	1301,69
Tibia sin.	GL	3,45	361	1245,45
Metacarpus indet. dex.	GL	6,19	210	1299,90
geschätzte Widerristhöhe				1290,78
geschätzte Widerristhöhe				1240–1300

Abb. 16: Messdaten des Vergleichsrinds Inv.-Nr. 1582 der IPNA, gemessen durch D. Roth, mit freundlicher Hilfe von Marguerita Schäfer, IPNA.

## Diskussion

Tiere waren für den Betrieb eines römischen Gutshofes von wesentlicher Bedeutung, aber auch nach ihrer Schlachtung spielten sie eine wichtige Rolle als Fleisch- und Rohstofflieferanten. Zu beiden Themen können die Untersuchungen zu den Tierknochen von Obersiggenthal Informationen liefern: Wichtigstes Nutztier war – zumindest was die untersuchten Gebäude A und B anbelangt – das Hausrind, gefolgt vom Hausschwein und von Schaf/Ziege. Daneben lebten auch Equiden, Hunde, Hühner und – falls es sich tatsächlich um die Knochen domestizierter Tiere handelt – auch Tauben auf dem Gutshof. Bei den Katzenknochen von Obersiggenthal stellt sich neben der Domestikationsfrage auch diejenige nach der Datierung. Deshalb wären aDNA- und C14-Untersuchungen sehr wünschenswert. Bislang gibt

<sup>38</sup> J. Matolcsi, Historische Erforschung der Körpergrösse des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial. *J. Animal Breeding and Genetics* Vol. 87/1–4, 1970, 89–137.

<sup>39</sup> F. Ginella/A. Heigold-Stadelmann/P. Ohnsorg/J. Schibler, Ein Beitrag zur Nahrungswirtschaft und zur Verpflegung römischer Truppen im Legionslager Vindonissa/Windisch (CH). *Archäozoologische Auswertung der Tierknochen aus der Grabung Vindonissa-Feuerwehrmagazin 1976*. *Jber. GPV* 1999, 16.

<sup>40</sup> Deschler-Erb/Schröder-Fartash 1999, 450–455.

<sup>41</sup> Deschler-Erb 2006, 658.

<sup>42</sup> Furger/Deschler-Erb 1992, 400 | Breuer u. a. 1999.

<sup>43</sup> Furger/Deschler-Erb 1992, 400.

<sup>44</sup> Breuer u. a. 1999 | 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*. *Passauer Universitätsschriften zur Archäologie* 2 (Espelkamp 1994) 37–65 | Lepetz 1998 | R. Frostick, Status and New Beginnings: Archaeozoological research into the Early Medieval rural settlements of Northwest Switzerland. *Dissertation* (Basel 2011).

<sup>45</sup> Lepetz 1998, 160.

es nämlich aus dem Gebiet der römischen Schweiz nur sehr wenige sichere Belege für die Hauskatze<sup>46</sup>.

Die Rinder wurden in Obersiggenthal in erster Linie als Arbeitstiere gehalten und erst im fortgeschrittenen Alter geschlachtet. Es konnten zwei Grössengruppen unterschieden werden, wobei die Mehrheit der Knochen zur Gruppe der grösseren Tiere gehörte. Dies deutet darauf hin, dass mehrheitlich grosse und/oder männliche Tiere auf dem Gutshof zum Ziehen von Pflug und Wagen eingesetzt wurden, die Milchproduktion aber kaum eine Rolle spielte. Dieses Resultat passt zur vermuteten Nutzung von Gebäude B als Wagenremise.

Die Schweine dürfte man wie üblich als reine Fleischtiere gehalten haben. Die Dominanz von adulten Tieren in Gebäude B dürfte damit zusammenhängen, dass die Jungtiere verkauft wurden, z. B. im *vicus* von *Vindonissa* oder *Aquae Helveticae*, während die Zuchttiere auf dem Gutshof verblieben und hier schliesslich geschlachtet wurden. Die Schweinezucht ist in Obersiggenthal auch durch den Fund fötaler bzw. neugeborener Schweineknöchel bei Gebäude A belegt.

Kleine Wiederkäuer spielten nur eine untergeordnete Rolle und es sind nur die Schafe mit Sicherheit belegt. Aufgrund ihres mehrheitlich adulten Schlachalters ist anzunehmen, dass sie in erster Linie für die Woll- und/oder Milchproduktion gehalten wurden.

Equiden und Hunde sind – wie für römerzeitliche Siedlungen üblich – nur mit wenigen Knochenfragmenten vertreten. Bemerkenswert ist, dass beide Hundeknochenfragmente Schlachtsuren aufweisen, was für den Konsum von Hundefleisch und für eine einheimische Identität der Konsumenten sprechen könnte.

Der Geflügelhof spielte auf einer römischen Villa eine wichtige Rolle. In Obersiggenthal sind aber nur das Haushuhn zur Fleisch- und wahrscheinlich auch zur Eiproduktion und möglicherweise die Taube nachgewiesen. Dies könnte aber daran liegen, dass die Knochen auf der Grabung nur von Hand eingesammelt und die Sedimente nicht geschlämmt wurden, was wahrscheinlich zu einem höheren Anteil und einer grösseren Diversität der Vogelknochen, so z. B. von Gänsen oder Enten, geführt hätte.

Die Jagdtiere machen nur einen geringen Anteil (< 1%) unter den untersuchten Knochen aus, was im Vergleich zu anderen Villen der weiteren Region relativ wenig ist<sup>47</sup>. Dazu kommt, dass mit dem Phalanx eines Steinbockes ein Tier belegt ist, das mit Sicherheit nicht in der näheren Umgebung gelebt hat und somit auch nicht von einem Bewohner von Obersiggenthal erlegt worden war. Es dürfte sich am ehesten um die Überreste eines eingekauften Felles handeln. Die Knochen von Hirsch und Feldhase dürften hingegen von Tieren stammen, welche in römischer Zeit in der Region noch heimisch waren und somit von Gutshofbewohnern gejagt worden waren. Die in Gebäude A und B gefundenen Geweihfragmente könnten lediglich eingesammelt worden sein. Geweih wurde in römischer Zeit für die Herstellung verschiedenster Objekte wie Gerätegriffe, Spinnwirtel oder Kämmen verwendet<sup>48</sup>. Die Verarbeitung von Geweih ist zum Beispiel für den Gutshof von Neftenbach

ZH belegt<sup>49</sup>. Im Falle von Obersiggenthal könnte es sich um Geweihstangen handeln, die in den Gebäuden bis zur Verarbeitung zwischengelagert wurden. Ein ähnlicher Fall ist aus dem Gutshof von Laufen-Müschlag BL bekannt<sup>50</sup>.

Schliesslich seien noch ein paar Bemerkungen zu den drei zusammengehörenden Fragmenten eines menschlichen Oberschenkels angefügt. Da es sich um Einzelstücke handelt, die ausserhalb der Gebäude lagen, ist eine Interpretation eher schwierig. Allenfalls war der Mann ursprünglich an einer den Bewohnern des Gutshofes unbekanntem Stelle begraben. Die Knochen wären im Laufe der Zeit durch Baumassnahmen oder andere Aktionen verschleppt und voneinander getrennt worden. Vielleicht wurde das Individuum aber auch aufgrund unbekannter Gründe unbestattet und unverbrannt vor Ort liegen gelassen. Die Überreste wurden dann über die Jahre hinweg verstreut. Die Bruchkanten zeigen auf, dass der Knochen postmortal gebrochen ist. Wann diese Brüche passiert sind, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Die Sedimentkratzer deuten jedenfalls darauf hin, dass mindestens ein Knochenfragment nach dem Tod des Individuums noch umgelagert wurde. Nicht völlig auszuschliessen ist aber auch, dass die einzelnen Fragmente bei oder nach der Grabung fälschlicherweise verschiedenen Fundkomplexen zugeordnet wurden. Über die genauen Hintergründe, die zu diesem Fund führten, lässt sich somit anhand des vorliegenden Materials keine zuverlässige Aussage treffen.

Wie gesagt können Tierknochenuntersuchungen auch Hinweise über die Nutzung und Funktion von Gebäuden geben. Im Falle von Obersiggenthal lassen sich folgende Beobachtungen machen: In beiden Gebäuden kommen zahlreiche Tierknochenabfälle vor, die als Schlacht- bzw. Speiseabfälle zu interpretieren sind. Ob das Fleisch an Ort und Stelle konsumiert wurde oder ob

<sup>46</sup> Dietikon, römische Zeitstellung allerdings nicht gesichert, vgl. Fischer/Ebnöther 1995, 258 | Avenches, vgl. C. Ambros, Tierhaltung und Jagd im römischen Aventicum. In: F. E. Koenig/S. Rebetez (Hrsg.), *Arculiana. Recueil d'hommages offerts à Hans Bögli* (Avenches 1995) 105–121 | Augst, vgl. Schibler/Furger 1988, 213, Tab. 69: «*Felis spec.*»; D. Schmid/M. Peter/S. Deschler-Erb, *Crise, culte et immondices: le remplissage d'un puits au 3<sup>ème</sup> siècle à Augusta Raurica*. In: R. Schatzmann/St. Martin-Kilcher (red./Hrsg.), *L'Empire romain en mutation. Répercussions sur les villes romaines dans la deuxième moitié du 3<sup>e</sup> siècle*. Colloque International, Bern/Augst (Suisse), 3–5 décembre 2009 / *Das römische Reich im Umbruch. Auswirkungen auf die Städte in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts*. Internationales Kolloquium. Bern/Augst (Schweiz), 3.–5. Dezember 2009. *Archéologie et Histoire Romaine* 20 (Montagnac 2011) 130.

<sup>47</sup> Deschler-Erb 2001, 55 Abb. 2.

<sup>48</sup> Z. B. Deschler-Erb 1998, 125–129; 136–139; 156 f.

<sup>49</sup> S. Deschler-Erb, *Do-it-yourself Manufacturing of Bone and Antler in Two Villas in Roman Switzerland*. In: A. M. Choyke/L. Bartosiewicz (Hrsg.), *Crafting Bone: Skeletal Technologies through Time and Space. Proceedings of the 2nd meeting of the (ICAZ) Worked Bone Research Group Budapest, 31 August–5 September 1999*. BAR International Series 937 (Oxford 2001) 31–40.

<sup>50</sup> Schmid/Hummeler 1980, 84–87.

nur die Zubereitung und/oder Entsorgung hier stattgefunden hat, ist nicht zu entscheiden. Bei den Rinderknochen von Gebäude B fällt eine relativ gute Vertretung des Stylopodiums, besonders des Humerus auf. Es könnte sich dabei um Abfälle handeln, die bei der Verarbeitung von «Schüfeli» entstehen<sup>51</sup>. Daher fragt es sich, ob in Gebäude B bereits in der älteren Nutzungsphase Fleisch konserviert wurde und nicht erst in der jüngeren Nutzungsphase, in welcher ein Räucherofen neu eingebaut wurde. Das Räuchern hätte in der älteren Phase über einer einfachen Feuerstelle stattfinden können.

In Gebäude B liegen noch weitere Indizien für handwerkliche Verarbeitung tierischer Rohstoffe vor: Dafür sprechen nicht nur die zahlreichen Geweihfragmente, sondern auch der Hirschphalanx mit Schnittspuren und die Katzenknochen, die mit der Nutzung der Felle in Zusammenhang stehen könnten. Das Steinbockfell ist hier möglicherweise nur weiterverarbeitet worden. Dass solche Indizien in Gebäude A fehlen, könnte wie die Ergebnisse der Befundauswertung anzeigen, für eine Nutzung des Gebäudes als Wohnraum sprechen.

Vergleicht man die archäozoologischen Ergebnisse von Obersiggenthal mit denjenigen anderer Gutshöfe der römischen Schweiz, so zeigen sich grössere Unterschiede: Im nur 12 km entfernten Gutshof von Dietikon ZH, machen die Schweine 48% aller bestimmbarer Tierknochen aus, die Rinder hingegen nur 29% und Schafe/Ziegen 11%<sup>52</sup>. Bei diesen Unterschieden könnten die topografischen Bedingungen eine gewisse Rolle spielen, denn Dietikon liegt zwar auch im Limmattal, dieses ist aber an dieser Stelle breiter und ebener als im Gebiet von Obersiggenthal. Auch bei anderen Gutshöfen, die im Jura bzw. Juravorland liegen, konnte wie für Obersiggenthal ein relativ geringer Schweine-, dafür ein erhöhter Rinder- bzw. Schaf/Ziegen-Anteil festgestellt werden, so in Laufen-Müschhag BL<sup>53</sup>, Langendorf SO<sup>54</sup> oder Boécourt-Les Montoyes JU<sup>55</sup>. Für hügeliges Gelände ist die Haltung von Rindern und Schafen/Ziegen eher geeignet als diejenige von Schweinen. Allerdings dürften auch wirtschaftliche Faktoren wie die Bedürfnisse des jeweiligen Zentralortes eine Rolle gespielt haben.

## Schlussfolgerungen

Die archäozoologischen Untersuchungen zu zwei Nebengebäuden des Gutshofes von Obersiggenthal haben Erkenntnisse zur Funktion der beiden Gebäude sowie zu den auf dem Gutshof lebenden Tieren und deren Nutzung geliefert. Beim Vergleich mit anderen Gutshöfen zeigen sich Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede bei den Tierhaltungsstrategien. Diese lassen Anpassungen an die naturräumlichen Gegebenheiten und/oder die ökonomischen Bedürfnisse der Region vermuten. Für das bessere Verständnis dieser Abhängigkeiten und Anpassungen sind weitere Untersuchungen nötig.

<sup>51</sup> Wie z. B. die Abfälle aus Biberist SO, Gebäude Q, vgl. Deschler-Erb 2006, 652.

<sup>52</sup> Fischer/Ebnöther 1995.

<sup>53</sup> Schmid/Hummler 1980, 80 f.

<sup>54</sup> Deschler-Erb/Veszeli 2010.

<sup>55</sup> C. Olive, Etude des ossements. In: O. Paccolat, L'établissement gallo-romain de Boécourt, Les Montoyes (JU, Suisse), Cahier d'archéologie jurassienne 1 (Porrentruy 1991) 75-100.

## Bibliografie

### Breuer u.a. 1999

G. Breuer/A. Rehazek/B. Stopp, Grössenveränderung des Hausrindes. Osteometrische Untersuchungen grosser Fundserien aus der Nordwestschweiz am Beispiel von Basel, Augst (Augusta Raurica) und Schleitheim-Brüel. *JbAK* 20, 1999, 207–228

### Deschler-Erb 2001

S. Deschler-Erb, Vici und Villen im Elchtest – Archäozoologische Aussagemöglichkeiten bei der Frage nach der Intensität menschlicher Eingriffe in die nordalpine Naturlandschaft zur Römerzeit. In: M. Frey/N. Hanel (Hrsg.), *Archäologie – Naturwissenschaften – Umwelt. Beiträge der Arbeitsgemeinschaft «Römische Archäologie» auf dem 3. Deutschen Archäologenkongress in Heidelberg 25.5.–30.5.1999*. BAR International Series 929. (Oxford 2001) 47–58

### Deschler-Erb 2006

S. Deschler-Erb, Tierknochen. In: C. Schucany, *Die römische Villa von Biberist-Spitalhof/SO. Grabungen 1982, 1983, 1986–1989. Untersuchungen im Wirtschaftsteil und Überlegungen zum Umland. Ausgrabungen und Forschungen 4, 2. (Remshalden 2006)* 635–678

### Deschler-Erb/Akeret 2011

S. Deschler-Erb/Ö. Akeret, Archäobiologische Forschungen zum römischen Legionslager von Vindonissa und seinem Umland: Status quo und Potenzial. *Jber. GPV* 2010, 13–36

### Deschler-Erb/Schröder Fartash 1999

S. Deschler-Erb/S. Schröder Fartash, Diverse Beiträge zu den Tierknochen. In: J. Rychener, *Der römische Gutshof in Neftenbach* (Zürich 1999) 450–456

### Deschler-Erb/Veszeli 2010

S. Deschler-Erb/M. Veszeli, Die Tierknochen: Geschlossene Ensembles aus Hauptgebäude A und Nebengebäude F. In: P. Harb/M. Wullschleger, *Der Römische Gutshof von Langendorf, Kanton Solothurn. Ausgrabungen an der Hüslershofstrasse*. *Antiqua* 46 (Basel 2010) 163–184

### Fischer/Ebnöther 1995

M. Fischer/C. Ebnöther, Tierknochen. In: C. Ebnöther (Hrsg.), *Der römische Gutshof in Dietikon*. Monogr. der Kantonsarchäologie Zürich 25 (Zürich/Egg 1995) 254–263

### Furger/Deschler-Erb 1992

A.R. Furger/S. Deschler-Erb, Das Fundmaterial aus der Schichtenfolge beim Augster Theater. Typologische und osteologische Untersuchungen zur Grabung Theater-Nordwestecke 1986/87. *Forsch. in Augst* 15 (Augst 1992)

### Groot/Deschler-Erb 2015

M. Groot/S. Deschler-Erb, Market strategies in the Roman provinces: Different animal husbandry systems explored by a comparative regional approach. *Journal of Archaeological Science, Reports* 4, 2015, 447–460

### Lepetz 1998

S. Lepetz, L'amélioration des espèces animales domestiques à la période romaine en France du nord. In: D. Garcia, D. Meeks (Hrsg.), *Techniques et économie antiques et médiévales*. Collection Archéologie Aujourd'hui. (Paris 1998) 157–165

### Schibler/Furger 1988

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

### Schmid/Hummler 1980

E. Schmid und M. Hummler, Tierknochen und Speisereste. In: St. Martin-Kilcher, *Die Funde aus dem römischen Gutshof von Laufen-Müschhag* (Bern 1980) 80–91

### Wicki 2013

A. Wicki, Der römische Gutshof von Obersiggenthal-Kirchdorf. *AG. Jber. GPV* 2013, 3–32

## Abkürzungen

BAR	British Archaeological Reports
g	Gewicht in Gramm
GL	Grösste Länge
Inv.-Nr.	Inventarnummer
IPNA	Integrative und Prähistorische Naturwissenschaftliche Archäologie
JbAK	Jahrbuch Augst und Kaiseraugst
Jber. GPV	Jahresbericht der Gesellschaft Pro Vindonissa
n	Anzahl
WRH	Widerristhöhe

## Anschrift

Sabine Deschler-Erb  
Universität Basel  
Integrative und Prähistorische Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA)  
Spalenring 145  
4055 Basel  
sabine.deschler@unibas.ch

