

## **Zu den Tierknochenfunden aus dem Kloster St. Irminen-Oeren in Trier (8. und 10. Jahrhundert)**

### **1 Einleitung**

Bei archäologischen Untersuchungen des Rheinischen Landesmuseums auf dem Areal der Vereinigten Hospitien in Trier wurden 1996 Teilbereiche des adligen Nonnenklosters St. Irminen-Oeren freigelegt (Clemens 2001). Die Abtei war um die Mitte des 7. Jahrhunderts in den weitläufigen Komplex der spätrömischen Speicherhallen der ehemaligen Kaiserresidenz an der Mosel hineingebaut worden [Abb. 1]. Während der Grabungen im Klosterbezirk wurden unter anderem über 16600 Faunenreste des 8. und 10. Jahrhunderts geborgen. Hierbei handelt es sich vermutlich um den umfangreichsten Fundkomplex seiner Art aus einer früh- bis hochmittelalterlichen Klosteranlage in Europa. In diesem Beitrag werden Teilergebnisse der laufenden archäozoologischen Fundanalysen vorgestellt, die derzeit in dem DFG-geförderten Projekt „Archäozoologische Untersuchungen zum frühmittelalterlichen Nonnenkloster St. Irminen in Trier (8.-10. Jahrhundert)“ durchgeführt werden. Eine Gesamtpublikation ist in Vorbereitung.

Anhand der vorliegenden Knochenfunde aus St. Irminen-Oeren, bei denen es sich aufgrund des hohen Zerschlagungsgrades und anderer Merkmale zweifelsfrei um Speise- und Küchenabfälle handelt, sind in erster Linie genaue Angaben zu den Ernährungsgewohnheiten der Nonnen zu erwarten. Auf der Basis von anatomischen Altersmerkmalen lässt sich die Schlachalterstruktur der Nutztierbestände bestimmen, was wiederum eine Abschätzung des Stellenwertes klostereigener Tierhaltung erlaubt.

Die große Zahl archäozoologischer Untersuchungen an Fundmaterialien der Römischen Kaiser-

zeit und Spätantike aus der Region um Trier bildet die Basis für einen Vergleich der unter römischer Vorherrschaft in dieser Region etablierten Tierhaltungs- und Zuchtmethoden mit denen einer frühmittelalterlichen Klosterwirtschaft. Unter anderem sind von osteometrischen Untersuchungen Beiträge zur Kontinuitätsproblematik zu erwarten.

### **2 Material und Methode**

Grundlage der vorliegenden Untersuchung bilden Tierknochenfunde aus einer Abfallgrube mit geschichteter Einfüllung (FNr. 13; 24; 30), die in die erste Hälfte des 8. Jahrhunderts datieren [Abb. 1, FSt. a; 2], sowie Material aus einem Grubenhaus (FNr. 34), das in der ersten Hälfte des 10. Jahrhunderts abgelagert wurde [Abb. 1, FSt. b].

Die anatomische und tierartliche Bestimmung der Knochenfunde aus St. Irminen-Oeren erfolgte mit Hilfe der Skelettsammlung des Zoologischen Instituts (Haustierkunde) der Universität Kiel im Labor der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe (AZA) im Archäologischen Landesmuseum Schloß Gottorf, Schleswig, nach den dort etablierten Standardverfahren (Heinrich u. a. 1991).

Das untersuchte Fundmaterial aus St. Irminen-Oeren umfasst – ohne Fischreste – insgesamt 16635 Tierknochenreste mit einem Gesamtgewicht von 84,1 kg [Tab. 1]. Von dieser Menge konnten insgesamt 7015 Fundstücke (= 42 %) aufgrund zu geringer Größe oder aus anderen Gründen taxonomisch nicht bestimmt werden. Gemessen am Fundgewicht beträgt der Anteil indeterminierbarer Stücke hingegen lediglich 16 %. Hieraus errechnet sich ein Durchschnittsgewicht von nur etwa 2 g für die unbestimmbaren Fragmente.



1 Trier, Vereinigte Hospitien. Gesamtplan der spätantiken Speicherhallen mit frühmittelalterlichen Einbauten des Nonnenklosters St. Irminen-Oeren. a Abfallgrube des 8. Jahrhunderts b Grubenhaus des 10. Jahrhunderts.



**2** Trier, Vereinigte Hospitien. Gegen einen spätantiken Speicherbau gesetzte Abfallgrube des 8. Jahrhunderts aus dem Bereich der Klostersiedlung von St. Irminen-Oeren. Zur Lage der Abfallgrube siehe Abb. 1, FSt. a.

FNr.	taxonomisch bestimmt		taxonomisch unbestimmt	
	n	g	n	g
13	2728	10101	1329	1686
24	1617	31591	1821	5261
30	2830	14289	1238	1714
34	2445	14538	2627	4876
<b>Summe</b>	<b>9620</b>	<b>70519</b>	<b>7015</b>	<b>13537</b>

**Tab. 1** Trier, St. Irminen-Oeren. Fundübersicht (ohne Fischreste).

FNr. = Fundnummer  
 n = Stichprobengröße (Knochenzahl)  
 g = Gramm

### 3 Ergebnisse

[Tab. 2]

#### 3.1 Tierartenspektrum

Unter den Knochenfunden der untersuchten Befunde befinden sich Reste von mindestens 36 verschiedenen Tierarten. Fast alle der für St. Irminen-Oeren nachgewiesenen Haus- und Wildtierarten kommen als Nahrungstiere in Betracht, die man folglich auch in den Klosterküchen verwertet haben dürfte. Zu den Ausnahmen zählen Pferd und Hund unter den Haustieren sowie der Baum- oder Steinmarder und einige Wildvögel (Elster, Dohle und Aaskrähe). Diese wildlebenden Arten wurden möglicherweise als Schädlinge bejagt, könnten aber auch durch Zufall in die archäologischen Schichten gelangt sein.

Annähernd 90 % der Knochenfunde aus St. Irminen-Oeren stammen vom Schlachtvieh und dem Hausgeflügel. Die Haustierhaltung bildete also eindeutig die Ernährungsbasis für Fleischprodukte im Kloster, wobei der Anteil des Hausgeflügels gegenüber den Nutzviehresten im vorliegenden Material ungemein hoch ausfällt (s. u.). Bei den Mahlzeiten wurden den Nonnen besonders häufig Gerichte mit Schweine- oder Hühnerfleisch serviert, denn allein auf diese beiden Arten entfallen mit durchschnittlich 19,6 % bzw. 50,9 % zusammen bereits mehr als zwei Drittel des gesamten Fundaufkommens.

Der Prozentsatz an Knochenresten des jagdbaren Wildes (Säugetiere und Vögel) am Gesamtmaterial beträgt etwa 3 %, wobei alleine das Federwild mehr als 1/10 der betreffenden Elemente liefert. Dabei verdient die breite Palette an Wildvogelarten, die in St. Irminen-Oeren offensichtlich für Nahrungszwecke verwertet wurde, eine besondere Beachtung. Neben verschiedenen Enten- und Taubenvögeln schätzten die Bewohnerinnen dieser Klosteranlage vor allem Rebhühner als Speisevögel. Im Fundgut zeichnet sich allerdings eine deutliche Verminderung des Anteils an Wildgeflügelresten zwischen dem 8. und 10. Jahrhundert von 3,5 % auf 1,0 % ab. Diese immense Differenz deutet auf veränderte Verzehrgewohnheiten hin.

Wildbret war zwar in St. Irminen-Oeren zu keiner Zeit von nahrungsökonomischer Bedeutung, galt aber vermutlich als willkommene Abwechslung vom täglichen Speisezettel und diente vielleicht auch der Statuspräsentation, z. B. im Rahmen von Gastmahlen oder vergleichbaren Anlässen.

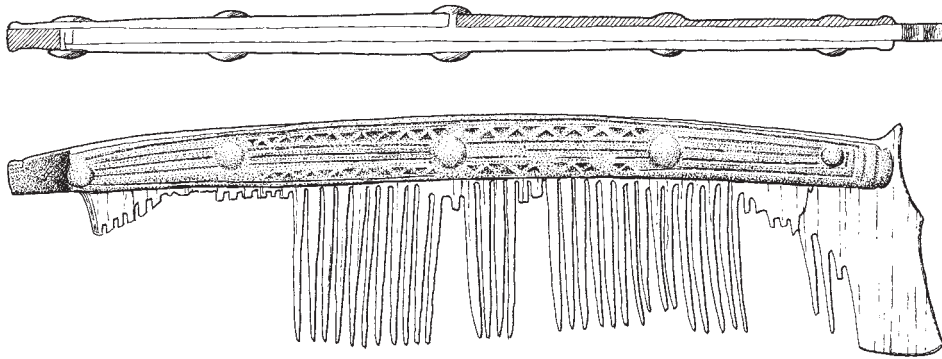
Ohne Zweifel ist auch den Fischen in St. Irminen-Oeren ein großer nahrungswirtschaftlicher Stellenwert zuzusprechen; auf sie entfallen 907 Einzelfunde, das sind 8,6 % der Gesamtmenge an determinierten Knochenresten [vgl. Tab. 2]. Auch bei dieser Nahrungskomponente ist ein gravierender Rückgang des Fundanteils belegt, und zwar von 10,7 % in den archäologischen Schichten des 8. Jahrhunderts auf 1,9 % im Grubenhaus des 10. Jahrhunderts. Möglicherweise sind auch in diesem Fall Umstellungen der Ernährungsgepflogenheiten im Kloster die Ursache.

Die Mehrzahl der bestimmten Funde (62 %) stammt in beiden Siedlungsphasen von Karpfen-

Taxon	1. Hälfte 8. Jh.		1. Hälfte 10. Jh.		Summe	
	n	%	n	%	n	%
Pferd	3	0,0	-	0,0	3	0,0
Rind	582	7,2	61	2,4	643	6,1
Schaf/Ziege	199	2,5	371	14,9	570	5,4
Schwein	1264	15,7	797	32,0	2061	19,6
Hund	3	0,0	-	0,0	3	0,0
<b>Haussäugetiere</b>	<b>2051</b>	<b>25,5</b>	<b>1229</b>	<b>49,3</b>	<b>3280</b>	<b>31,2</b>
Huhn	4312	53,7	1050	42,1	5362	50,9
Gans	526	6,5	128	5,1	654	6,2
<b>Hausgeflügel</b>	<b>4838</b>	<b>60,2</b>	<b>1178</b>	<b>47,3</b>	<b>6016</b>	<b>57,1</b>
Rothirsch	3	0,0	-	0,0	3	0,0
Reh	-	0,0	3	0,1	3	0,0
Wildschwein	1	0,0	-	0,0	1	0,0
Baum- oder Steinmarder	1	0,0	-	0,0	1	0,0
Wander- oder Hausratte	1	0,0	-	0,0	1	0,0
Eichhörnchen	1	0,0	-	0,0	1	0,0
Feldhase	1	0,0	10	0,4	11	0,1
<b>Wildtiere</b>	<b>8</b>	<b>0,1</b>	<b>13</b>	<b>0,5</b>	<b>21</b>	<b>0,2</b>
Stockente	18	0,2	6	0,2	24	0,2
Schellente	1	0,0	-	0,0	1	0,0
Rebhuhn	193	2,4	8	0,3	201	1,9
Grünschenkel	1	0,0	-	0,0	1	0,0
Hohl-/Haustaube	43	0,5	3	0,1	46	0,4
Ringeltaube	12	0,1	3	0,1	15	0,1
Amsel	2	0,0	-	0,0	2	0,0
Singdrossel	2	0,0	-	0,0	2	0,0
Drossel indet.	-	0,0	2	0,1	2	0,0
Elster	4	0,0	-	0,0	4	0,0
Dohle	2	0,0	1	0,0	3	0,0
Dohle?	-	0,0	1	0,0	1	0,0
Aaskrähe	-	0,0	1	0,0	1	0,0
<b>Wildgeflügel</b>	<b>278</b>	<b>3,5</b>	<b>25</b>	<b>1,0</b>	<b>303</b>	<b>2,9</b>
Alse	17	0,2	-	0,0	17	0,2
Aal	52	0,6	1	0,0	53	0,5
Hecht	50	0,6	1	0,0	51	0,5
Lachsfische indet.	91	1,1	2	0,1	93	0,9
Lachs	1	0,0	-	0,0	1	0,0
Karpfenfische indet.	475	5,9	34	1,4	509	4,8
Barbe	24	0,3	-	0,0	24	0,2
Aland	4	0,0	-	0,0	4	0,0
Döbel	18	0,2	2	0,1	20	0,2
Plötze	7	0,1	1	0,0	8	0,1
Wels	119	1,5	5	0,2	124	1,2
Flußbarsch	2	0,0	-	0,0	2	0,0
Plattfisch indet.	-	0,0	1	0,0	1	0,0
<b>Fische</b>	<b>860</b>	<b>10,7</b>	<b>47</b>	<b>1,9</b>	<b>907</b>	<b>8,6</b>
<b>Total</b>	<b>8035</b>	<b>100</b>	<b>2492</b>	<b>100</b>	<b>10527</b>	<b>100</b>

**Tab. 2** Trier, St. Irminen-Oeren. Tierartenspektrum (Knochenzahlen), ohne Mollusca, Amphibia und Kleinsäuger.

n = Stichprobengröße (Knochenzahl).



fischen (Cyprinidae, Barbe, Aland, Döbel und Plötze), daneben sind in St. Irminen-Oeren Wels, Lachsfische, Aal und Hecht noch von einiger kulinarischer Bedeutung.

Im Fundgut sind mit nur einer einzigen Ausnahme Skelettelemente von Süßwasser- und Wanderfischen vertreten, die vermutlich in den Gewässern der näheren Umgebung des Klosters gefischt wurden. Lediglich ein einziger, artlich nicht bestimmbarer Skelettrest aus der Gruppe der Plattfische (Pleuronectidae), der aus dem Grubenhausbefund (10. Jh.) stammt, belegt eine marine Art und verweist somit auf den Fernhandel mit Fischprodukten nach Trier.

Interessanterweise stammt aus derselben Grubenhausfüllung zudem ein vermutlich in Haithabu hergestellter Beinkamm mit bronzenen Kamm-schienen [Abb. 3]. Auch dieses Fundstück belegt Fernhandelskontakte zwischen der Trierer Region und dem Küstenraum von Nord- und Ostsee.

Eine Teichwirtschaft wurde in St. Irminen-Oeren mit großer Wahrscheinlichkeit nicht betrieben, da sichere Nachweise des Zuchtkarpfens (*Cyprinus carpio*) bislang fehlen.

### 3.2 Zusammensetzung der Fleischnahrung [Tab. 3]

Der für St. Irminen-Oeren ermittelte nahrungswirtschaftliche Stellenwert des Nutzgeflügels stellt im Zeitraum des frühen bis späten Mittelalters auch innerhalb der Gruppe geistlicher Zentren einen absoluten Einzelfall dar, wie ein Fundstellenvergleich in Bezug auf die Zusammensetzung der Fleischnahrung nach den wichtigsten Komponenten zeigt. Mangels entsprechender Untersuchungen aus der Region um Trier wurde hier auf ein geographisch weit gestecktes

**3** Trier, Vereinigte Hospitien. Beinkamm mit bronzenen Griff-schienen des 10. Jahrhunderts. M 1:1. Zu Vergleichsstücken siehe Meier 1994, 154-156.

Vergleichsfeld zurückgegriffen, das bis nach Frankreich und Thüringen reicht und den Zeitraum vom 7. bis zum 13. Jahrhundert abdeckt. Das Spektrum umfaßt Kloster- und Stiftskomplexe, aber auch Burganlagen sowie städtische und dörfliche Siedlungen.

Außer im vorliegenden Material lieferten auch die hochmittelalterlichen Fundhorizonte aus dem Kloster Charité-sur-Loire aus der Region Burgund in Frankreich außergewöhnlich viele Skelettreste von Hühnern und Gänsen (35,2 %). Eine weitere Parallele zu St. Irminen-Oeren besteht hier zudem im hohen Prozentanteil des Wildgeflügels (4,8 %). Das Nutzgeflügel war außerdem noch im Damenstift Herford (13,0 %) sowie auf dem Domfreihof in Trier (4,9 %) ein relativ häufiger Nahrungsbestandteil, während diese Arten-gruppe auf der anderen Seite in Corvey, Hildesheim und Klosterberg (0,7 % und 1,2 %) weniger zur Ernährung beitrug als in den meisten nicht-geistlichen Institutionen mit vergleichbaren Knochenfunden.

Im Allgemeinen kommt in dieser Fundstellenauswahl die privilegierte sozioökonomische Stellung des burgsässigen Adels und der Geistlichkeit gegenüber den Stadtbürgern und Dorfbewohnern deutlich zum Ausdruck. In Klöstern, Stiften und Burganlagen wurde demnach die gewöhnliche Speisenabfolge im Schnitt deutlich häufiger durch exklusivere Fleischsorten ergänzt als in den Städten und Dörfern.



Fundort	Datierung	Fundkategorie	Nutzvieh (%)	Nutzgeflügel (%)	Hoch- u. Niederwild (%)	Wildgeflügel (%)	n	Quelle
St. Irminen-Oeren	8./10. Jh.	Kloster	34,10	62,65	0,19	3,06	9601	vorl. Arbeit
Charité-sur-Loire	11.-12. Jh.*	Kloster	56,67	35,18	3,39	4,76	5989	Audoin-Rouzeau 1986
Herford	9.-11. Jh.*	Stift	86,56	13,00	0,44	-	454	Reichstein 1993
Trier	11. Jh.*	Domfreihof	93,62	4,93	1,32	0,12	831	Schoon im Druck
Corvey	9.-13. Jh.	Kloster	96,96	1,21	1,65	0,17	1153	Reichstein 1993a
Hildesheim	9.-11. Jh.*	Domfreihof	97,53	0,89	1,30	0,27	1458	Schoon 2000
Klosterberg	11.-12. Jh.*	Stift	98,01	0,72	1,27	-	552	Doll 2005
<b>Mittelwert</b>			<b>80,49</b>	<b>16,94</b>	<b>1,37</b>	<b>1,20</b>		
Bamberg	ca. 8.-10. Jh.	Burganlage	92,51	4,52	2,86	0,11	908	Kerth u. a. 1999
Helfta	9.-11. Jh.	Königshof	94,71	4,15	0,72	0,42	2362	Müller 1996
Sulzbach	9.-11. Jh.	Burganlage	90,29	4,12	5,29	0,30	19259	Pasda 2003
Roßtal	9.-11. Jh.	Burganlage	95,90	2,76	1,29	0,05	14399	Vagedes, Peters 2001
Burgkunstadt	8.-10. Jh.	Burganlage	95,14	2,21	2,64	-	1174	Kerth u. a. 1999
Oberammerthal	8.-10. Jh.	Burganlage	96,02	1,06	2,93	-	1230	Kerth, Landgraf 2001
<b>Mittelwert</b>			<b>94,10</b>	<b>3,14</b>	<b>2,62</b>	<b>0,15</b>		
Köln-Heumarkt	9.-10. Jh.	städt. Siedlung	97,93	2,07	-	-	629	Kokabi 2001
Höxter	8.-10. Jh.*	städt. Siedlung	98,58	1,42	-	-	706	Doll 2003
Kelheim	7.-9. Jh.	präurbane Siedlung	91,70	1,31	6,99	-	2145	Schäffer, Driesch 1983
<b>Mittelwert</b>			<b>96,07</b>	<b>1,60</b>	<b>2,33</b>	<b>0,00</b>		
Kirchheim	7.-8. Jh.	Agrarsiedlung	98,21	1,79	-	-	3189	Schäffer, Driesch 1983
Heilbronn	9.-10. Jh.	Agrarsiedlung	98,19	1,27	0,54	-	551	Driesch 1981
Helmsingen	8. Jh.	Agrarsiedlung	98,46	1,22	0,24	0,08	1233	Schoon, unpubl.
<b>Mittelwert</b>			<b>98,29</b>	<b>1,43</b>	<b>0,26</b>	<b>0,03</b>		

**Tab. 3** Mittelalterliche Fundplätze im Vergleich (7.-13. Jh.). Anteile der wichtigsten Fleischtiergruppen (ohne Fische), sortiert nach Fundkategorie und Geflügelanteil. Datenbasis: selektiertes Artenspektrum (Nahrungstiere ohne Raubwild u. ä.).

\*Es wurde nur Material der angegebenen Zeitstufe berücksichtigt.

n = Stichprobengröße (Knochenzahl).

### 3.3 Eigenwirtschaft

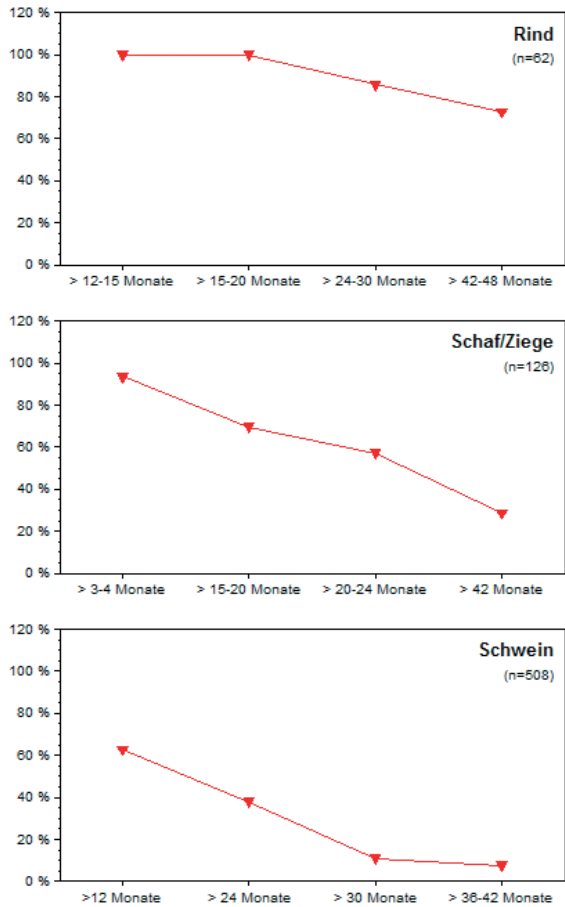
[Abb. 4]

Tierhaltung vor Ort zum Zweck der Selbstversorgung wird unter Umständen an einem überdurchschnittlich hohen Anteil an Skelettresten ausgemusterter, älterer Schlachttiere im archäologischen Kontext erkennbar. Dagegen werden in reinen Konsumentengemeinschaften eher jüngere Tiere als Nahrungslieferanten bevorzugt, was sich auch in einem niedrigeren Altersschnitt der in den entsprechenden archäologischen Funden vertretenen Tierbestände niederschlägt.

Die nachfolgenden Angaben zum Schlachalter basieren auf dem Verknöcherungszustand der Epiphysenfugen im Bereich der Gelenkenden verschiedener Extremitätenknochen, die sich jeweils zu einem festen biografischen Zeitpunkt

schließen. Die betreffenden Einzeldaten der verschiedenen Skelettelemente wurden mehreren Altersstufen zugeordnet, wobei alle betreffenden Fundstücke einer Altersstufe jeweils als 100 % gezählt wurden.

Unter den Rinderknochen aus St. Irminen-Oeren finden sich weder Kalbsknochen noch Reste von Tieren unterhalb von 15-20 Monaten. Frühestens im Alter von 2-2,5 Jahren sind erste Schlachtungen nachzuweisen, etwa 86 % der betreffenden Knochenelemente verweisen hingegen auf noch ältere Tiere. Zudem sind mehr als 73 % derjenigen Gelenkabschnitte, deren Verknöcherung nicht vor dem Alter von 42 bis 48 Monaten abgeschlossen ist, auf Tiere zurückzuführen, die diese Altersgrenze übertreffen. Demnach stammte der



4 Trier, St. Irminen-Oeren. Altersgliederung des Nutzviehs anhand von Synostierungsmerkmalen im Extremitätenskelett (Humerus, Radius, Ulna, Femur, Tibia und Metapodien).

größte Teil des in St. Irminen-Oeren verzehrten Rindfleisches von Tieren, die zum Zeitpunkt ihrer Schlachtung mindestens vier Jahre und älter waren. Bei dieser Art war also die Fleischgewinnung eindeutig nicht das Haupthaltungsziel. Vielmehr nutzte man vorrangig die Milch- und Arbeitsleistung der Tiere aus, bevor das Fleisch in den Klosterküchen verwertet wurde.

Von kleinen Wiederkäuern wurde dagegen auch schon das Fleisch sehr junger Tiere – hauptsächlich Lammfleisch – gegessen: etwa 6 % der betreffenden Knochenreste sind Tieren unterhalb der Altersstufe „3-4 Monate“ zuzuordnen. Das Gros des in St. Irminen-Oeren angebotenen Fleisches dieser Arten stammt hingegen eindeutig von Tieren, die erst im weit höheren Alter geschlach-

tet wurden. So gehörten gut 57 % der jeweiligen Knochenreste zu Tieren jenseits von 20-24 Monaten bzw. 29 % zu Tieren jenseits von 42 Monaten. Die Altersstruktur der Schlachtierbestände dieser Arten läßt erkennen, daß die Haltung von Schafen und Ziegen zugleich auch auf die Wollgewinnung (Schaf) und daneben wohl auch auf die Milchproduktion abgestimmt war.

Unter den fleischwirtschaftlich wichtigsten Arten findet sich beim Schwein der niedrigste Altersschnitt. Nach den genannten Alterskriterien am Extremitätenskelett wurden etwa 37 % der im Material von St. Irminen-Oeren repräsentierten Tiere bereits im 1. Lebensjahr geschlachtet. Dabei schätzten die Bewohnerinnen dieser Klosteranlage vor allem das Fleisch von Spanferkeln, da fast  $\frac{2}{3}$  der betreffenden Knochenelemente nachweislich von nur wenige Wochen alten Tieren stammen. Etwa 60 % der Schweine aus den Schlachtierherden wurden nicht älter als 20-24 Monate. Der Schlachtschwerpunkt in St. Irminen-Oeren betrifft also ziemlich genau den Zeitraum, in dem mittelalterliche Schweine ihre optimale Schlachtreife erreicht hatten, nämlich das 2. Lebensjahr. Bei den Skelettresten der noch älteren Tiere (> 30 Monate: 11 %, > 36-42 Monate: 8 %) handelt es sich somit definitiv um Reste von Tieren, die man zur Bestandsentwicklung brauchte und erst bei Zuchtuntauglichkeit schlachtete.

### 3.4 Kontinuitätsproblematik

[Tab. 4]

Mit Hilfe eines hier auf wenige Skelettelemente beschränkten Meßwertevergleiches wird bei einigen Haustierarten die Größenentwicklung zwischen dem 1.-5. Jahrhundert auf der einen Seite und dem 8. und 10. Jahrhundert auf der anderen Seite analysiert. Als Vergleichsfunde wurden neben dem Material von St. Irminen-Oeren Knochenfunde aus mehreren römischen Fundstellen der früheren Provinzen *Belgica* und *Germania superior* berücksichtigt. Bei Rind, Schaf und Schwein standen allerdings für diese metrischen Untersuchungen zu wenige ganz erhaltene Langknochen zur Verfügung, so daß ersatzweise auf kleinere Elemente zurückgegriffen wurde. Die Datenbasis läßt aber auch bei diesen Stücken noch zu wünschen übrig.

Anhand der beschriebenen Elementauswahl sind sowohl beim Rind als auch beim Huhn statistisch

Art	Meßstrecke	Typus	n	min.-max.	$\bar{x}$	$s\bar{x}$	s	v	t-Test
Rind	Talus, GLl	St. Irminen-Oeren	5	60,2-67,7	63,40	1,75	3,91	6,17	+
		Vergleichsfunde	30	59,0-81,0	70,27	1,10	6,02	8,57	
Schaf	Phalanx 1, GLpe	St. Irminen-Oeren	5	29,8-39,8	35,26	1,94	4,34	12,31	-
		Vergleichsfunde	236	30,0-42,1	36,85	0,15	2,24	6,08	
Schwein	Metacarpus IV, GL	St. Irminen-Oeren	11	68,8-80,6	73,26	1,08	3,57	4,87	-
		Vergleichsfunde	58	61,8-80,2	71,86	0,60	4,58	6,37	
Schwein	Metatarsus IV, LoP	St. Irminen-Oeren	7	80,8-89,8	83,21	1,27	3,35	4,03	-
		Vergleichsfunde	25	73,2-93,6	81,66	1,20	6,00	7,35	
Huhn	Tarsometatarsus (♂♂), GL	St. Irminen-Oeren	27	63,1-81,8	75,07	0,78	4,05	5,39	+
		Vergleichsfunde	50	71,3-92,0	82,15	0,75	5,27	6,42	
Huhn	Tarsometatarsus (♀♀), GL	St. Irminen-Oeren	69	57,9-74,5	64,35	0,43	3,57	5,55	+
		Vergleichsfunde	111	60,4-81,0	68,62	0,35	3,73	5,44	

**Tab. 4** Trier, St. Irminen-Oeren. Regionaler Meßwertevergleich mit römerzeitlichen Funden: Bad Kreuznach (Johansson 1987), Bliesbruck/Reinheim (Schoon 2006), Borg (Wustrow 2004), Dahlheim (Oelschlägel 2006) und Martberg (Kroll 2001). Alle Angaben in mm.

- GL = Größte Länge  
 GLl = Größte Länge lateral  
 GLpe = Größte Länge der peripheren Hälfte  
 LoP = Länge ohne Plantarvorsprung  
 n = Stichprobengröße  
 s = Standardabweichung  
 $s\bar{x}$  = Fehler des Mittelwertes  
 v = Variationskoeffizient  
 $\bar{x}$  = Mittelwert  
 + = t-Test signifikant,  $\geq 95\%$ -Niveau  
 - = t-Test nicht signifikant

abgesicherte Mittelwertunterschiede zwischen den jeweiligen Stichproben nachweisbar. Die an einem Fußwurzelknochen (*Talus*) vom Rind ermittelte Differenz der Meßstrecke „Größte Länge lateral“ beträgt ungefähr 10 % und belegt damit eine zeitlich gerichtete Größenminderung der Schulterhöhe der Rinder von der frühen und hohen Kaiserzeit beziehungsweise Spätantike zum frühen Mittelalter hin.

Beim Haushuhn sind gleichgerichtete Differenzen zwischen der Römerzeit und dem Mittelalter nachzuweisen; bei den männlichen Tieren verkleinert sich die Länge des Tarsometatarsus zwischen den römerzeitlichen Funden einerseits

und den mittelalterlichen Funden andererseits von 82,2 auf 75,1 mm, bei den weiblichen Tieren von 68,6 auf 64,4 mm.

Demgegenüber liegen die Längendifferenzen der hier gleichfalls untersuchten Skelettelemente von Schafen und Schweinen alle im Zufallsbereich, so daß bei diesen Haustierarten im Rahmen der statistischen Fehlergrenzen im fraglichen Zeitraum in der Trierer Region möglicherweise nicht mit gravierenden Veränderungen der Körpergröße zu rechnen ist.

#### 4 Schlußbetrachtung

Bei archäologischen Untersuchungen im Bereich der Klosteranlage St. Irminen-Oeren wurden mehrere Tausend Knochenreste von Haus- und Wildtieren aufgedeckt. Nur wenige Funde stammen von zufälligen Einträgen der Umgebungsfafa des Fundplatzes, die meisten sind Küchen- und Nahrungsabfälle.

Die Bandbreite der wildlebenden Arten und Fische deutet die Vielfalt der in den Klosterküchen zubereiteten tierischen Kost an. Die Hauptnahrungslieferanten in St. Irminen-Oeren waren indessen trotz des vergleichsweise großen Fundanteils der Nebenarten eindeutig Rind, Schaf/Ziege und Schwein, da diese eine wesentlich höhere Fleischausbeute garantierten.



Möglicherweise läßt sich der extrem hohe wirtschaftliche Stellenwert des Hausgeflügels, wie er sich in St. Irminen-Oeren abzeichnet, auch von der Intensivierung der Geflügelhaltung (*Pastio vilatica*) während der römischen Okkupationszeit herleiten. Die Fülle an Wildvogelarten, unter denen Rebhühnern, Enten und Tauben die größte Bedeutung zuzumessen ist, erinnert ebenfalls an vergleichbare Befunde aus römischen Provinzen (Schmid 1989).

Das Fundgut aus St. Irminen-Oeren beinhaltet keine Knochenreste von Kälbern, was eher gegen die Haltung von Hornvieh im Rahmen der Klosterwirtschaft spricht, da bei üblicher Zuchtpraxis ein Teil des Herdenzuwachses aufgrund der winterlichen Futterknappheit bereits zu einem relativ frühen Zeitpunkt ausgeschieden wird und daher entsprechende Knochenreste zu erwarten wären.

Im Fall der kleinen Wiederkäuer spricht die Altersstruktur für eine maßvolle kulinarische Selektion der vorhandenen Tierherden, wobei jedoch unklar ist, ob im Kloster eigenwirtschaftliche Tierhaltung betrieben wurde, oder z. B. die Schlachttiere als Abgabentiere abhängiger Bauernschaften in das Kloster verbracht wurden.

Vom Schwein gelangten in St. Irminen-Oeren neben Ferkeln und Jungtieren auch Schlachttiere im fortgeschrittenen Alter (über 24 Monate) in die Klosterküche. Solche Tiere, die ihre Schlachtreife zum Teil bereits deutlich überschritten hatten, stammen aller Wahrscheinlichkeit nach von Zuchttieren und nicht aus bäuerlichen Abgaben, für die man zweifellos jüngere Tiere herangezogen hätte. Somit erscheint eine Selbstversorgung des Klosters mit Schweinefleischprodukten möglich.

Die anhand von metrischen Analysen von Rinder- und Hühnerknochen nachgewiesene Verringerung der Körpergröße dieser Arten zwischen Römerzeit und Mittelalter sind wohl am ehesten mit dem Verlust des antiken tierzüchterischen Spezialwissens in Verbindung zu bringen (Peters 2000).

Schließlich deutet der Einzelfund eines marinen Plattfisches für das 10. Jahrhundert auf Fernhandelskontakte des Klosters hin.

## 5 Belegte Tiernamen

Aal, *Anguilla anguilla*  
 Aaskrähe, *Corvus corone*  
 Aland, *Leuciscus idus*  
 Alse, *Alosa alosa*  
 Amsel, *Turdus merula*  
 Barbe, *Barbus barbus*  
 Baum- oder Steinmarder, *Martes martes* oder *Martes foina*  
 Döbel, *Leuciscus cephalus*  
 Dohle, *Corvus monedula*  
 Drossel indet., *Turdus spec.*  
 Eichhörnchen, *Sciurus vulgaris*  
 Elster, *Pica pica*  
 Feldhase, *Lepus europaeus*  
 Flußbarsch, *Perca fluviatilis*  
 Gans, *Anser anser f. domestica*  
 Grünschenkel, *Tringa nebularia*  
 Hecht, *Esox lucius*  
 Hohl-/Haustaube, *Columba oenas/Columba livia f. domestica*  
 Huhn, *Gallus gallus f. domestica*  
 Hund, *Canis lupus f. familiaris*  
 Karpfenfisch indet., Cyprinidae  
 Lachs, *Salmo salar*  
 Lachsfisch indet., Salmonidae  
 Pferd, *Equus caballus f. ferus*  
 Plattfisch indet., Pleuronectidae  
 Plötze, *Rutilus rutilus*  
 Rebhuhn, *Perdix perdix*  
 Reh, *Capreolus capreolus*  
 Rind, *Bos primigenius f. taurus*  
 Ringeltaube, *Columba palumbus*  
 Rothirsch, *Cervus elaphus*  
 Schaf/Ziege, *Ovis ammon f. aries/Capra aegagrus f. hircus*  
 Schellente, *Bucephala clangula*  
 Schwein, *Sus scrofa f. domestica*  
 Singdrossel, *Turdus philomelos*  
 Stockente, *Anas platyrhynchos*  
 Taube indet., *Columba spec.*  
 Wels, *Silurus glanis*  
 Wildschwein, *Sus scrofa*

## Literatur

- Audoin-Rouzeau 1986  
F. Audoin-Rouzeau, Ossements animaux du Moyen Âge au monastère de La Charité-sur-Loire. Publications de la Sorbonne, Histoire ancienne et médiévale 18 (Paris 1986).
- Clemens 2001  
L. Clemens, Archäologische Beobachtungen zu frühmittelalterlichen Siedlungsstrukturen in Trier. In: S. Felgenhauer-Schmiedt/A. Eibner/H. Knittler (Hrsg.), Zwischen Römersiedlung und mittelalterlicher Stadt. Archäologische Aspekte zur Kontinuitätsfrage. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 17 (Wien 2001) 43-66.
- Doll 2003  
M. Doll, Haustierhaltung im früh- und hochmittelalterlichen Höxter. In: A. König/H. Rabe/G. Streich (Hrsg.), Höxter. Geschichte einer westfälischen Stadt 1. Höxter und Corvey im Früh- und Hochmittelalter (Hannover 2003) 211-231.
- Doll 2005  
M. Doll, Die Tierknochen aus dem Kanonissenstift in Wetter. Fundberichte aus Hessen 39/40, 1999/2000, 261-297.
- Driesch 1981  
A. von den Driesch, Frühmittelalterliche Tierreste aus Heilbronn. Archäologie und Naturwissenschaften 2, 1981, 76-86.
- Heinrich/Reichstein/Schietzel 1991  
D. Heinrich/H. Reichstein/K. Schietzel, 25 Jahre Archäologisch-Zoologische Arbeitsgruppe Schleswig-Kiel. Offa 48, 1991, 9-39.
- Johansson 1987  
F. Johansson, Zoologische und kulturgeschichtliche Untersuchungen an den Tierresten aus der römischen Palastvilla von Bad Kreuznach. Schriften aus der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe Schleswig-Kiel 11 (Kiel 1987).
- Kerth/Ettel/Hartmann/Landgraf 1999  
K. Kerth/P. Ettel/N. Hartmann/I. Landgraf, Die Haustier- und Jagdwildreste von den frühmittelalterlichen Burgen Oberammerthal, Bamberg und Burgkunstadt (Nordbayern). Bayerische Vorgeschichtsblätter 64, 1999, 327-341.
- Kerth/Landgraf 2001  
K. Kerth/I. Landgraf, Die Haustier- und Jagdwildreste auf der Burg Oberammerthal, Landkreis Amberg. In: P. Ettel (Hrsg.), Karlbürg-Roßtal-Oberammerthal. Studien zum frühmittelalterlichen Burgenbau in Nordbayern. Frühgeschichtliche und Provinzialrömische Archäologie, Materialien und Forschungen 5 (Rahden 2001) 251-257.
- Kokabi 2001  
J. Kokabi, Archäozoologische Untersuchung zu den Ausgrabungen Köln-Heumarkt. Kölner Jahrbuch 34, 2001, 841-873.
- Kroll 2001  
H. Kroll, Die Tierknochen aus der Darre und der Heizanlage (3./4. Jh.) im Heiligtum auf dem Martberg an der Untermeisel. Unpubl. Magisterarbeit (Kiel 2001).
- Meier 1994  
D. Meier, Die wikingerzeitliche Siedlung von Kosel (Kosel-West), Kreis Rendsburg-Eckernförde. Offa-Bücher 76 (Neumünster 1994).
- Müller 1996  
H.-H. Müller, Die Tierreste aus dem ehemaligen Königshof von Helfta. Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 78, 1996, 159-264.
- Oelschlägel 2006  
C. Oelschlägel, Die Tierknochen aus dem Tempelbezirk des römischen Vicus in Dalheim (Luxemburg). Dossiers d'archéologie du Musée National d'Histoire et d'Art 8 (Luxembourg 2006).
- Pasda 2003  
K. Pasda, Burg Sulzbach: Hinweise durch Bestattungen und archäozoologische Ergebnisse auf ein Herrschaftszentrum des 9.-11. Jahrhunderts auf dem Nordgau: Sulzbach und das Land zwischen Naab und Vils im frühen Mittelalter. Schriftenreihe des Stadtmuseums und Stadtarchivs Sulzbach-Rosenberg 19 (Sulzbach-Rosenberg 2003) 87-101.
- Peters 2000  
J. Peters, Die Haustierhaltung. In: L. Wamser (Hrsg.), Die Römer zwischen Alpen und Nordmeer. Schriftenreihe der Archäologischen Staatssammlung 1 (Mainz 2000) 182-187.
- Reichstein 1993  
H. Reichstein, Tierknochen aus mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Fundkomplexen aus dem Herforder Stiftsbezirk. In: M. Wemhoff (Hrsg.), Das Damenstift Herford. Die archäologischen Ergebnisse zur Geschichte der Profan- und Sakralbauten seit dem 8. Jahrhundert. Denkmalpflege und Forschung in Westfalen 24 (Bonn 1993) 251-267.
- Reichstein 1993a  
H. Reichstein, Untersuchungen an mittelalterlichen Tierknochen des 9.-13. Jahrhunderts aus dem Kloster Corvey bei Höxter. Ausgrabungen und Funde in Westfalen-Lippe 8 B, 1993, 121-132.
- Schäffer/Driesch 1983  
J. Schäffer/A. von den Driesch, Tierknochenfunde aus fünf frühmittelalterlichen Siedlungen Altbayerns. Documenta naturae 15 (München 1983).
- Schmid 1989  
E. Schmid, Tierreste aus einer Großküche von Augusta Raurica. In: J. Schibler/E. Schmid (Hrsg.), Tierknochenfunde als Schlüssel zur Geschichte der Wirtschaft, der Ernährung, des Handwerks und des sozialen Lebens in Augusta Raurica. Augster Museumshefte 12 (Augst 1989) 35-43.
- Schoon 1999  
R. Schoon, Bericht über die Untersuchungen an fränkischen Tierknochenfunden aus Helmsingen (Lux.). Unpubl. Bericht. (Göttingen 1999).
- Schoon 2000  
R. Schoon, Untersuchungen an Tierknochen des 9. bis 20. Jahrhunderts vom Domhof in Hildesheim. In: K. B. Kruse (Hrsg.), Der Hildesheimer Dom. Grabungen und Bauuntersuchungen auf dem Domhügel 1988 bis 1999. Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte Niedersachsens A 27 (Hannover 2000) 453-507.
- Schoon 2006  
R. Schoon, Archäozoologische Untersuchungen zum Vicus von Bliesbruck, Moselle und zur Großvilla von Reinheim, Saarland. BLESa 6 (Bliesbruck-Reinheim 2006).
- Schoon (im Druck)  
R. Schoon, Archäozoologische Untersuchungen an Tierknochenfunden des 2. und 11. Jahrhunderts vom Domfreihof in Trier. In: Die Trierer Domgrabung. Kataloge und Schriften des Bischöflichen Dom- und Diözesanmuseums Trier (im Druck).

Vagedes/Peters 2001

K. Vagedes/J. Peters, Die Faunenreste aus der karolingisch-ottonischen Reichsburg in Roßtal, Landkreis Fürth. In: P. Ettl (Hrsg.), Karlbürg-Roßtal-Oberammerthal. Studien zum frühmittelalterlichen Burgenbau in Nordbayern. Frühgeschichtliche und Provinzialrömische Archäologie, Materialien und Forschungen 5 (Rahden 2001) 317-339.

Wustrow 2004

Chr. Wustrow, Die Tierreste aus der römischen Villa von Borg, Kreis Merzig-Wadern. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 113 (Bonn 2004).

#### **Abbildungsnachweis**

**Abb. 1** O. Haffner, Trier.

**Abb. 2** Th. Zühmer, RLM Trier.

**Abb. 3** H. Backes, Greimerath.

**Abb. 4** R. Schoon, Göttingen.

#### **Anschriften der Verfasser**

Lukas Clemens

Universität Trier, FB III, Mittelalterliche Geschichte,  
Universitätsring 15, 54286 Trier.

Dirk Heinrich

Zoologisches Institut (Haustierkunde), Biologiezentrum,  
Olshausenstraße 40, 24118 Kiel.

Reinhold Schoon

Archäologisch-Zoologische Arbeitsgruppe (AZA),  
Schloß Gottorf, 24837 Schleswig.