

## **Die Tierknochenfunde aus der späthallstattzeitlichen Höhensiedlung „Göllersreuther Platte“, südliche Frankenalb – Zwischenbericht zum Abschluss der Grabungen 2004 und 2005.**

Kristine Schatz

Kurzfassung: In den Grabungskampagnen 2004/2005 wurden rund 1600 bzw. 7 kg Tierknochenfunde geborgen. Die Faunenreste stammen fast ausschließlich von Haustieren (~98%), der Wildtieranteil ist gering. Bei den Haustieren zeichnet sich ein Überwiegen der kleinen Hauswiederkäuer Schaf und Ziege ab, was gut mit den lokalen naturräumlichen Gegebenheiten korrespondiert. Die vorläufigen Altersklassenverteilungen haben eine bevorzugte Nutzung von Jungtierfleisch der Hauptwirtschaftstiere Schaf/Ziege, Schwein und Rind ergeben. Weitergehende Analysen zu Art, Grad und Organisation der Haustierhaltung und -verwendung in der Siedlung wurden vorerst nicht durchgeführt, weil die Fundmenge noch zu gering ist. Ein hoher Feldhasenanteil bei den Wildtieren deutet auf eine offene Kulturlandschaft mit merklich zurückgedrängten Waldbeständen hin.

### **Einführung**

Die Arbeit ist Teil der Untersuchungen zur „Archäozoologie frühkeltischer Faunenfunde“ im DFG-Schwerpunktprogramm 1171 „Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse – Zur Genese und Entwicklung frühkeltischer Fürstentümer und ihres territorialen Umlandes“. Sie soll zum Abschluss des ersten Teilabschnitts der archäologischen Untersuchungen

(KAS 2005<sup>1</sup>) erste Einblicke in die archäozoologisch fassbaren Aspekte des keltischen Lebens in der Höhensiedlung geben. Die untersuchten Faunenreste stammen aus zwei kleinflächigen Sondagegrabungen, die unter Leitung von Dr. S. Kas in den Jahren 2004 und 2005 vom Projekt „Südliche Frankenalb“ auf dem Plateau durchgeführt wurden. Da für den kommenden Bewilligungszeitraum des SPP weitere Grabungen auf der „Göllersreuther Platte“ geplant sind, haben die jetzt vorgelegten Ergebnisse den Charakter eines Zwischenberichts.

### **Naturräumliche Gegebenheiten**

Göllersreuth, ein Teilort der Gemeinde Thalmässing im Landkreis Roth, liegt am Nordrand der Frankenalb, wenige Kilometer westlich von der Einmündung der Thalach in die Schwarzach. Die Weißjurakalke der Albhochfläche fallen hier am Trauf der Frankenalb nahezu senkrecht zur Thalach hin ab. Von der 130 m über den Talgrund aufragenden „Göllersreuther Platte“ bietet sich dem Betrachter nach

---

<sup>1</sup> Frau Dr. Kas sei herzlich für die freundliche Überlassung von zahlreichen Unterlagen und vielfach gewährte Auskünfte gedankt.

Norden ein imposanter Ausblick auf die Flachhügellandschaften des Braun- und Schwarzjura des Albvorlands (KAS 2005). Der von Tälern und Zeugenbergen stark zergliederte Albtrauf bezeichnet in diesem Bereich die naturräumliche Grenze zwischen den fruchtbaren, ackergeprägten Kulturlandschaften des Albvorlands im Norden und den eher kargen, waldreichen Albhochflächen im Süden und Osten. Die mittleren Jahrestemperaturen betragen im tiefer gelegenen, wärmebegünstigten Albvorland 7,5 – 9°C. Auf den

500 – 550 m üNN ausstreichenden Hochebenen der Alb werden dagegen nur 7 – 8° C erreicht. Zudem herrscht auf allen Verebnungen, v. a. in Mulden, Spätfrostgefahr. Mit durchschnittlich rund 750 mm sind die mittleren Jahresniederschläge in beiden Landschaften vergleichsweise hoch. Aufgrund der starken Verkarstung der Malmkalke im Untergrund versickern die Regenwässer auf der Albhochfläche jedoch sehr schnell und die Standorte sind dort trotz hoher Niederschläge trocken (RITTERSHOFER 2006).

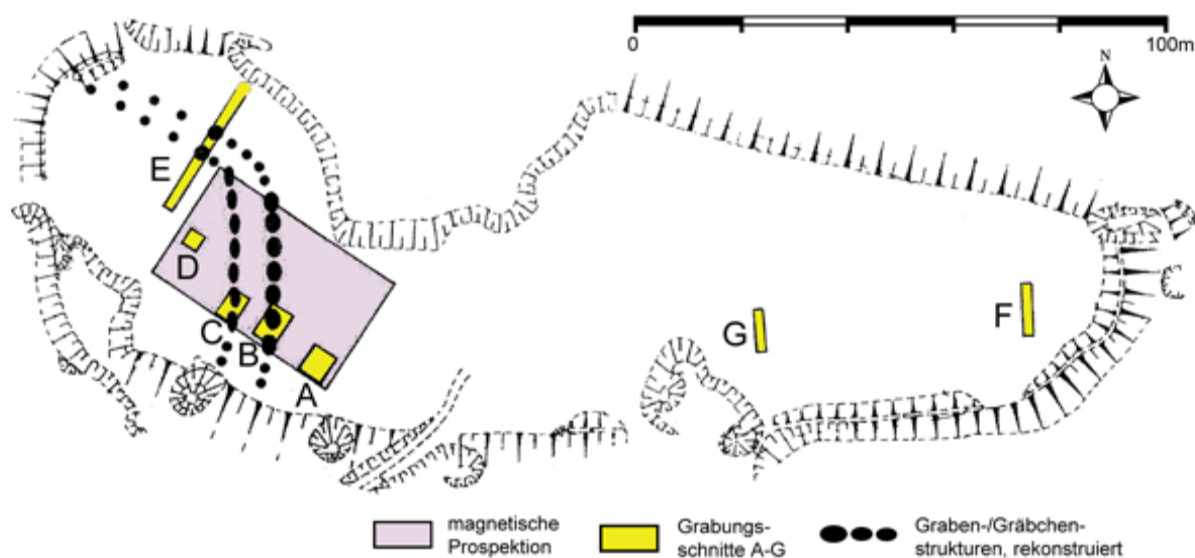


Abb. 1: Göllersreuther Platte, Lageplan (freundlicherweise zur Verfügung gestellt von Dr. S. KAS; Original leicht verändert).

### Die Fundstelle

Die „Göllersreuther Platte“ ist ein rund 0,9 ha großes, maximal 200 m langes und 60 m breites Jurakalkplateau, das gegenüber der im Süden anschließenden Albhochfläche um etwa 20 m nach unten versetzt ist. Das unregelmäßig gestreckt-

ovale, leicht nach Osten abfallende Plateau ist über einen breiten, mäßig ansteigenden Sattel mit der Hochfläche verbunden und streicht am höchsten Geländepunkt im Westen bei rund 530 m üNN aus. Der Plateaurand bildet allseitig eine mehr oder weniger markante Kante, an

der einst ein umlaufender Randwall angelegt war. Heute ist der Wall nur noch auf der Südseite gut erhalten und erkennbar. Innerhalb des vom Randwall eingeschlossenen Plateaubereichs kamen bei den bisherigen Grabungen zahlreiche, ausschließlich späthallstattzeitliche Funde und Befunde zu Tage. Darunter besonders markant mindestens zwei, möglicherweise drei parallel zueinander verlaufende Graben- bzw. Gräbchenstrukturen, die im Westteil des Plateaus einen ca. 400 qm großen Bezirk vom übrigen Siedlungsareal abtrennen (**Abb 1**). Die Grabenstrukturen sind unterschiedlich tief in den plattig zerscherbenden Weißjurafels eingelassen, der nur 20 cm unterhalb des gewachsenen Bodens ansteht. Nur unweit südlich der Siedlung findet sich auf der Albhochfläche das zur Höhensiedlung gehörende Gräberfeld von Landersdorf, für das eine Belegungsdauer von Ha D1 bis Lt A nachgewiesen ist (KAS 2005).

## Die Faunenfunde

### Methodik

Der Zwischenbericht gibt einen ersten, kurz gefassten Überblick zum Stand der Materialbearbeitung bis Ende 2005. Eine ausführliche Gesamtvorlage und Diskussion des Faunenmaterials wird nach Abschluss der noch andauernden Gra-

bungstätigkeiten erfolgen. Da die bislang zu Tage geförderte Fundmenge noch gering ist, sind die analytischen Möglichkeiten eingeschränkt. Untersuchungen zu Skelettelementverteilungen, die u. a. Auskunft über das Konsumverhalten geben könnten, wurden vorerst nicht erstellt. Untersuchungen zu Altersklassenverteilungen der Haustiere<sup>2</sup>, die hauptsächlich Anhaltspunkte zur jeweiligen Art der Nutzung der Wirtschaftstiere geben können, wurden für die häufiger vertretenen Tierarten durchgeführt. Die Ergebnisse sind jedoch als vorläufige Tendenz zu werten. Im Text und den Tabellen wurden für die Fundzahlen und das Fundgewicht der Knochen die Kürzel KNZ (= Knochenzahl) und KNG (= Knochengewicht) verwendet. In den Abbildungen zu den Altersklassenverteilungen ist das Zahnalter durch folgende Abkürzungen gekennzeichnet:

- = Zahn noch nicht durchgebrochen,
- +/- = Zahn im Durchbruch begriffen,
- + = Zahn durchgebrochen und in Reibung bzw. geringgradig abgerieben,
- ++ = Zahn mittelgradig abgerieben und
- +++ = Zahn hochgradig abgerieben. Die Individualaltersbestimmung erfolgte nach HABERMEHL (1961).

<sup>2</sup>) Ausführliche Beschreibung der in der vorliegenden Arbeit angewandten Skelettelement- und Altersklassenanalysen s. SCHATZ/STEPHAN 2005 und SCHATZ i. Vorber.

Die Widerristhöhen der Pferde und Rinder wurden anhand der Faktoren von MAY (1985) und VON DEN DRIESCH/BOESSNECK (1974) berechnet.

Vergleichsuntersuchungen zwischen dem Faunenmaterial einzelner archäologischer Befunde oder Befundgruppen haben im Vorfeld keine nennenswerten qualitativen Unterschiede erbracht. Daher erfolgt die Auswertung der archäozoologischen Daten im Folgenden weitgehend summarisch. Berücksichtigt wurden ausschließlich späthallstattzeitliche Funde.

### Fundaufkommen, räumliche Verteilung und allgemeine taphonomische Charakteristika

Insgesamt wurden bei den Sondagegrabungen 2004-2005 rund 7,1 kg (KNG) bzw. 1635 (KNZ) Zahn- und Knochenfunde geborgen (**Tab. 1**). Das Gros der Funde stammt aus den Grabungsarealen im

**Tab. 1: Göllersreuther Platte 2004-2005, Gesamtüberblick Fundaufkommen<sup>1)</sup>**

	KNZ	KNZ%	KNG(g)	KNG%	FGW
Schnitt A	561	34,3	3174,1	44,7	5,7
Schnitt B	557	34,1	1866,1	26,3	3,4
Schnitt C	48	2,9	172,4	2,4	3,6
Schnitt D	19	1,2	182,8	2,6	9,6
Schnitt E	426	26,1	1644,5	23,1	3,9
Schnitt F	17	1,0	31,6	0,4	1,9
Schnitt G	0		0		
Schnitt -	7	0,4	32,3	0,5	4,6
gesamt:	1635		7103,8		4,3

<sup>1)</sup> In den Tabellen 1-5 sind ausschließlich die späthallstattzeitliche Faunenreste berücksichtigt. Zum Gesamtfundmaterial kommen noch 2 Knochenfunde mit einem Gewicht von 9,8 g aus einer nicht hallstattzeitlichen Grube (Befund 11) in Schnitt D hinzu.

KNZ = Fundzahl; KNG = Fundgewicht; FGW = Ø Fragmentgewicht in g.

Bereich der Siedlungs- und Graben-/Gräbchenstrukturen im Westabschnitt des Plateaus (Schnitte A-E; s. **Tab. 1 u. Abb. 1**). Die weiter östlich auf dem Plateau angelegten Sondageschnitte haben nur wenige (Schnitt F) bzw. gar keine Faunenreste (Schnitt G) erbracht.

**Tab. 2: Göllersreuther Platte 2004-2005, Verteilung der Faunenreste auf die Befundeinheiten**

	KNZ	KNZ%	KNG(g)	KNG%	FGW
inneres Palisaden-gräbchen	127	7,8	845,7	11,9	6,7
mittlere Grabenstruktur	478	29,2	1647,0	23,2	3,4
östlicher Graben? + Mauerversturz <sup>1)</sup>	556	34,0	3094,0	43,6	5,6
Pfostengruben/Gruben divers	64	3,9	382,6	5,4	6,0
Streu-/Flächenfunde	410	25,1	1134,5	16,0	2,8

<sup>1)</sup> Befund noch nicht eindeutig geklärt.

Soweit sich bisher abzeichnet, wird das Fundaufkommen der Faunenreste in den verschiedenen Befundeinheiten weitgehend von der Größe und dem Füllvolumen der Befunde bestimmt (**Tab. 2**). Die meisten Faunenreste (KNZ u. KNG) kommen aus der breiten, unregelmäßig in den Fels eingetieften, östlichen Längsstruktur (Graben?), die wahrscheinlich mit dem Versturz einer zugehörigen Mauer verfüllt wurde (s. KAS 2005, 9). Größere Fundmengen waren auch in der mittleren Grabenstruktur enthalten, während aus dem schmalen, inneren Palisadengräbchen ebenso wie aus den kleinvolumigen Pfostengruben weniger Faunenfunde vorliegen.

Die Knochenfunde sind überwiegend mäßig gut bis gut erhalten. Rund 4 % (KNZ) weisen stärkere Verwitterungserscheinungen auf (**Tab. 3**), darunter etwa zu gleichen Teilen lokale Abplatzungen der äußersten Kompaktaschichten, die auf eine längere Lagerung an der Oberfläche hindeuten, und schalige Aufsplittungen der Knochensubstanz, die auf intrasedimentäre, diagenetische Verwitterungsprozesse hinweisen.

**Tab. 3: Göllersreuther Platte 2004-2005, allgemeine taphonomische Charakteristika**

	KNZ	KNZ%	KNG(g)	KNG%	
Verwitterung	23	1,4	72,9	1,0	
Wurzelfraß	10	0,6	58,9	0,8	
Mineralauflagen/Verfärbung	360	22,0	2333,2	32,8	
Verbiß-/Nagespuren	361	22,1	2251,6	31,7	
Hieb-/Schnittspuren	192	11,7	2569,3	36,2	
Verbrennungsspuren	Grill-/Bratenspuren	13	0,8	290,6	4,1
	geringgradig	76	4,6	332,4	4,7
	mittelgradig	44	2,7	49,5	0,7
	hochgradig	1	0,1	1,7	0,0
	<i>gesamt</i>	<i>134</i>	<i>8,2</i>	<i>674,2</i>	<i>9,5</i>

<sup>1)</sup> Verbrennungsstufen nach WAHL (1981, Tab.1): geringgradig = Stufe I bis <II; mittelgradig = Stufe II bis <IV; hochgradig = Stufe IV bis V.

Das durchschnittliche Fragmentgewicht der Funde variiert befundabhängig (s. **Tab. 2**). Die Knochenfunde aus den in den Fels eingetieften Befundgruppen haben ein höheres durchschnittliches Fragmentgewicht als die Reste aus der oberflächennahen Kulturschicht bzw. der ehemaligen Oberfläche (Streu- und Flächenfunde, s. **Tab. 2**). Grund für das durchaus übliche Phänomen ist, dass Knochen in tiefer reichenden Befunden

besser vor syn- und postsedimentärer Fragmentierung geschützt sind.

22% (KNZ) der Funde zeigen kleine, punktförmige Eisen- oder Manganauflagerungen oder braune bis schwarzbraune Verfärbungen. Die Mineralauflagerungen treten gehäuft bei den Resten aus der östlichsten Längsstruktur (Graben?) auf, was auf lokal leicht unterschiedliche Bodenlagerungsbedingungen hinweist.

Der Anteil von Verbisspuren (Nagespuren kommen nur vereinzelt vor) ist mit über 22% (KNZ) bzw. knapp 33% (KNG) bei den Knochenfunden von der Göllersreuther Platte hoch (s. **Tab. 3**). Ähnlich hohe Werte sind im Rahmen der SPP-Arbeiten bislang nur in der frühlatènezeitlichen Siedlung Eberdingen-Hochdorf „Reps“ nachgewiesen (SCHATZ in Vorber.). In Göllersreuth treten die Verbisspuren gehäuft bei den Knochenresten aus dem inneren Palisadengrübchen auf. Da die Fundmenge insgesamt noch gering ist, könnte es sich in diesem Fall vorerst um ein statistisches Artefakt handeln. Eine Klärung wird möglicherweise später, mit zunehmendem Fundaufkommen gelingen.

Der Anteil von Hieb-, Schlacht- und Zerlegungsspuren ist in Göllersreuth entsprechend den hohen Anteilen von Schaf/Ziege und Schwein verhältnismäßig niedrig (**Tab. 3**). Die Schlachtkörper

der kleineren Nutztiere müssen bei der Weiterverarbeitung nicht so stark portioniert werden wie die der größeren Rinder. Grill- und Bratenspuren und geringgradige Verbrennungen<sup>3</sup> an den Knochenresten zeugen verschiedentlich von einer Fleischzubereitung über offenem Feuer.

**Tab. 4: Göllersreuther Platte 2004-2005, Faunenspektrum**

	KNZ	KNZ%	KNG(g)	KNG%
Haustiere	906	55,4	6237,7	87,8
Wildtiere	19	1,2	71,1	1,0
<i>best. Funde gesamt<sup>1)</sup>:</i>	<b>925</b>	<b>56,6</b>	<b>6308,8</b>	<b>88,8</b>
unbest. Säuger groß <sup>2)</sup>	66	4,0	205,9	2,9
unbest. Säuger mittelgroß <sup>3)</sup>	299	18,3	266,4	3,7
unbest. Säuger allgemein	343	21,0	322,2	4,5
unbest. Vogel	1	0,1	0,2	0,0
unbest. Amphibie	1	0,1	0,3	0,0
<i>unbest. Funde gesamt:</i>	<b>710</b>	<b>43,4</b>	<b>795,0</b>	<b>11,2</b>
<b>Faunenreste gesamt</b>	<b>1635</b>		<b>7103,8</b>	

<sup>1)</sup> Die bestimmten Faunenfunde stammen ausschließlich von Makrosäuget.ern.

<sup>2)</sup> nicht sicher artbestimmbare Reste von Säugern der Größenkategorie Pferd, Rind, Rothirsch und Wildschwein.

<sup>3)</sup> nicht sicher artbestimmbare Reste von Säugern der Größenkategorie Schaf, Ziege, Hausschwein, Hund/Wolf und Reh.

## Faunenspektrum

Das Knochenmaterial von der Göllersreuther Platte ist verhältnismäßig stark fragmentiert. Aus diesem Grund ist der Anteil der unbestimmten bzw. nicht sicher artbestimmbaren Faunenfunde relativ hoch (s. **Tab. 4**). Bei den nicht sicher artbestimmten Säugerknochen spiegelt sich das Bild der bestimmten Funde wider (vgl. **Tab. 5**): Bei den bestimmten Funden überwiegen die Reste der kleinen Nutztiere Schaf/Ziege und Hausschwein nach KNZ deutlich. Übereinstimmend dazu

<sup>3</sup> Übergang Stufe I bis II nach Wahl (1981, Tab. 1).

stammen auch die nicht sicher artbestimmbaren Knochenreste zum weitaus größten Teil von Tieren dieser Größenkategorie (Schaf/Ziege, Hausschwein, Hund/Wolf und Reh).

**Tab. 5: Göllersreuther Platte 2004-2005, Artenspektrum**

Haustiere <sup>1)</sup>	KNZ	KNZ%	KNG(g)	KNG%
Pferd <i>Equus caballus</i>	23	2,5	1013,1	16,1
Rind <i>Bos taurus</i>	266	28,8	2901,0	46,0
Schaf <i>Ovis aries</i>	20		101,7	
Schaf/Ziege <i>Ovis/Capra</i>	312	36,4	940,2	17,9
Ziege <i>Capra hircus</i>	5		86,8	
H-Schwein <i>Sus domesticus</i>	278	30,1	1192,8	18,9
Hund <i>Canis familiaris</i>	2	0,2	2,1	0,0
<i>Haustiere gesamt:</i>	<b>906</b>	<b>97,6</b>	<b>6237,7</b>	<b>98,9</b>
<b>Wildsäuger (Makro)</b>				
Rothirsch <i>Cervus elaphus</i>	2	0,2	7,9	0,1
Feldhase <i>Lepus europaeus</i>	15	1,6	19,2	0,3
Rotfuchs <i>Vulpes vulpes</i>	1	0,1	4,8	0,1
Braunbär <i>Ursus arctos</i>	1	0,1	39,2	0,6
<i>Wildsäuger gesamt:</i>	<b>19</b>	<b>2,1</b>	<b>71,1</b>	<b>1,1</b>
<b>best. Funde gesamt:</b>	<b>925</b>		<b>6308,8</b>	

<sup>1)</sup> Nomenklatur der Haustiere nach GENTRY u. a. (2004, Tab. 1).

## Artenspektrum und Artanteile

Das in der Höhensiedlung nachgewiesene Artenspektrum ist bislang klein (**Abb. 1 u. Tab. 5**). Neben den üblichen Haustieren sind nur Hirsch, Hase, Fuchs und Bär, letzterer nur in Form eines Zahnanhängers, vertreten. Hinzukommen noch jeweils ein unbestimmtes Knochenfragment von einem Vogel und einem Frosch bzw. einer kleineren Kröte. Die geringe Artenzahl ist in diesem Fall der ebenfalls noch geringen Fundmenge zuzuschreiben. Erfahrungsgemäß stellen sich erst in größeren Fundeinheiten auch zunehmend Belege der an dem betref-

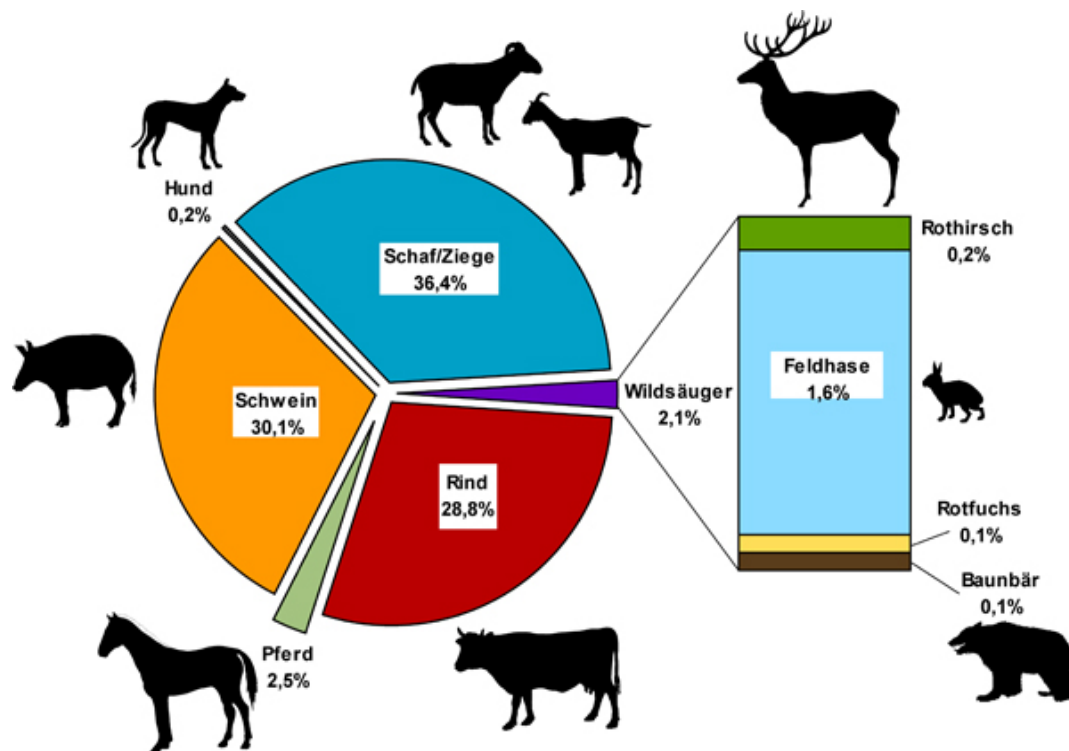


Abb. 2: Prozentuale Verteilung der Arten nach Fundzahl (KNZ).

fenden Standort selteneren heimischen Wildtierarten ein.

Wie allgemein in Tierknochenkomplexen der Späthallstatt-/Frühlatènezeit<sup>4</sup>, machen die Haustiere in Göllersreuth weit über 90% der bestimmten Faunenfunde aus (**Abb. 2 u. Tab. 5**). Bei den Haustieranteilen (KNZ) zeichnet sich im vorläufigen Trend ein nahezu ausgeglichenes Verhältnis der Hauptnutztiere Rind, Schwein und Schaf/Ziege ab, wobei letztere leicht überwiegen (**Abb. 2**). Der ins-

besondere gemessen am KNG hohe Pferdeanteil (s. **Tab. 5**) könnte sich mit zunehmender Fundmenge noch nach unten korrigieren. Bei den nur wenig über 6 kg bestimmten, größtenteils von den kleinen Nutztieren stammenden Knochenfunden fällt ein vollständig erhaltener Pferdeknochen buchstäblich doppelt ins Gewicht.

Im Hinblick auf die ausgeglichene Verteilung der Hauptnutztierarten ähnelt das Göllersreuther Material stark den Verhältnissen in der Siedlung Hochdorf (vgl. SCHATZ/STEPHAN 2005, Abb. 2; SCHATZ in Vorber.). Der Anteil der kleinen Hauswiederkäuer, darunter Schaf und Ziege im Verhältnis 4:1, liegt in Göllersreuth mit

<sup>4</sup> Eine ausführliche Zusammenstellung der Publikationen zu den Faunenkomplexen, auf die in der vorliegenden Arbeit allgemein Bezug genommen wird, findet sich auf der Website des Projekts „Archäozoologie frühkeltischer Faunenfunde - Publikationen“ unter [http://www.fuerstensitze.de/1129\\_Publikationen.html#i\\_140504240\\_1059](http://www.fuerstensitze.de/1129_Publikationen.html#i_140504240_1059).

36,4% (KNZ) sogar noch höher als in Hochdorf. Dort konnte für die genügsamen Weidegänger eine spezialisierte, auf hochwertige Fleisch- und Wollerzeugung ausgerichtete Mischnutzung nachgewiesen werden (SCHATZ i. Vorber.). Eine dahingehende Wirtschaftsweise würde sich zumindest vorderhand auch in Göllersreuth anbieten, um eine optimale Nutzung der eher kargen, naturräumlichen Ressourcen der Albhochfläche zu erreichen. Das ähnlich wie in Hochdorf starke Überwiegen vom Feldhasen bei den Wildtieren spricht für eine weitgehend fortgeschrittene Umwandlung der Waldeinstände in offene Kulturlandschaften (vgl. hierzu SCHNEIDER 1978, 12f; s. a. SCHATZ i. Vorber.).

## Die nachgewiesenen Arten

### Pferd

Pferde spielen gemessen an ihren Fundanteilen in den Faunenkomplexen der Späthallstatt-/Frühlatènezeit in der Regel keine nennenswerte Rolle. Das trifft auch auf Göllersreuth zu (**Abb. 2 u. Tab. 4**). Nach Zahnstatus und Epiphysenfugenschluß stammen die Göllersreuther Pferdefunde von mindestens einem, etwa viereinhalbjährigen Junghengst. Ein zweites, älteres Tier könnte durch einen Mittelhandknochen belegt sein, der die für eine Gelenkarthrose typischen, degene-

rativen Gelenkschäden zeigt. Das Krankheitsbild geht auf eine lang anhaltende Fehl- oder Überbelastung des Gelenks zurück, was eher für ein Tier hohen Lebensalters spricht. Aus dem bislang einzigen, vollständig erhaltenen Langknochen lässt sich für die Göllersreuther Pferde vorläufig ein erster Widerristhöhenwert von rund 132 cm ermitteln. Der Wert würde bei den heutigen Pferden in etwa dem Stockmaß eines mittelgroßen Island-Ponys entsprechen (vgl. SAMBRAUS 1986, 259), und fügt sich gut ins Bild der kleinen, späthallstatt-/frühlatènezeitlichen Keltenpferde ein (vgl. PETERS 1998, 150). Wozu die vielseitigen Nutz- und Arbeitstiere, die auch Lieferanten von hochwertigem Fleisch, Leder und Dung sind, in Göllersreuth hauptsächlich gedient haben, lässt sich anhand der wenigen Funde noch nicht sagen. Nachweisbar ist bislang, dass ihr Fleisch und wahrscheinlich auch ihr Leder genutzt wurden: Über 50% der Pferdeknochen (KNZ) zeigen typische Zerlegungs- und Zubereitungsspuren (Hieb-, Schnitt- und Bratenspurten) und einige Reste weisen die für eine Abhäutung charakteristischen Schnittpuren auf. Der durch Über- oder Fehlbelastung krankhaft veränderten Mittelhandknochen deutet zudem darauf hin, dass die langjährige Arbeitsleistung der



Tiere ebenfalls eine Rolle gespielt haben könnte.

## **Rind**

Rinder zählen in späthallstatt-/frühlatènezeitlichen Faunenkomplexen stets zu den wichtigsten Wirtschaftstieren. In der Regel machen ihre Reste, abhängig von Naturraum, Wirtschaftsweise und zeitlichen und lokalen Gepflogenheiten und Erfordernissen, mindestens ein bis zwei Drittel der bestimmten Funde (KNZ) aus. In Göllersreuth stellen die Rinder knapp ein Drittel der Zahn- und Knochenfunde. Unter den wenigen altersbestimmbaren Resten sind bislang nur Jungrinder und jungerwachsene Tiere nachgewiesen (Alter zwischen anderthalb und max. sechs-einhalb Jahren), darunter zwei Kühe. An einem Mittelhandknochen ließ sich für die Göllersreuther Rinder eine erste Widerristhöhe von rund 116 cm errechnen, was gut in das Erscheinungsbild der kleinen, eisenzeitlichen Rinder passt (vgl. z. B. EKKENGA 1984, 103; SCHATZ/STEPHAN 2005).

Wie und in welchem Umfang die vielfältigen Ressourcen der Rinder, wie Fleisch, Milch, Horn, Dung, Leder, Arbeitsleistung und Nachzucht in Göllersreuth genutzt wurden, wird sich erst mit zunehmenden Fundaufkommen klären lassen. Für detailliertere Nutzungsanalysen (Altersver-

teilungs- und Skelettelementanalysen, s. hierzu SCHATZ/STEPHAN 2005; BIEL et al. 2006; SCHATZ in Vorber.) ist die statistische Datenbasis derzeit noch zu gering. Die Verarbeitung und der Konsum des Fleisches lässt sich zumindest belegen: Rund ein Fünftel der Knochen (KNZ) zeigt die für Schlachtung, Zerlegung und Entfleischung typischen Hieb- und Schnittspuren, an wenigen Knochen sind auch die für eine Zubereitung über offenem Feuer typischen Grill- oder Braten-spuren nachzuweisen. Sägespuren an einem Hornzapfen deuten zudem auf Horngewinnung hin.

## **Schaf und Ziege**

Der Anteil der kleinen Hauswiederkäuer Schaf und Ziege kann bei späthallstatt-/frühlatènezeitlichen Tierknochenkomplexen beträchtlich variieren. Die Spanne reicht von eher nebensächlich (z.B. Heu-neburg oder Dürnberg: vgl. VON DEN DRIESCH/BOESSNECK 1989; PUCHER 1999) bis hin zum tragenden Wirtschaftstier (z.B. Hochdorf: SCHATZ i. Vorber.). In der Göllersreuther Höhensiedlung stellen die kleinen Hauswiederkäuer nach KNZ die stärkste Fundgruppe (**Abb. 2 u. Tab. 5**). Den artdeterminierten Funden zufolge, liegt das Verhältnis von Schaf zu Ziege bei rund 4:1. In der Altersverteilung zeichnet sich bislang ein Peak bei den

jungadulten, über zweijährigen Tieren ab (Abb. 3). Lämmer bzw. Zicklein, Jährlinge, sowie mittel- und altadulte Tiere sind ebenfalls nachgewiesen. Die wenigen

geschlechtsbestimmten Funde ergeben ein Verhältnis ♂:♀ von 2:0 bei den Ziegen bzw. 0:2 bei den Schafen.

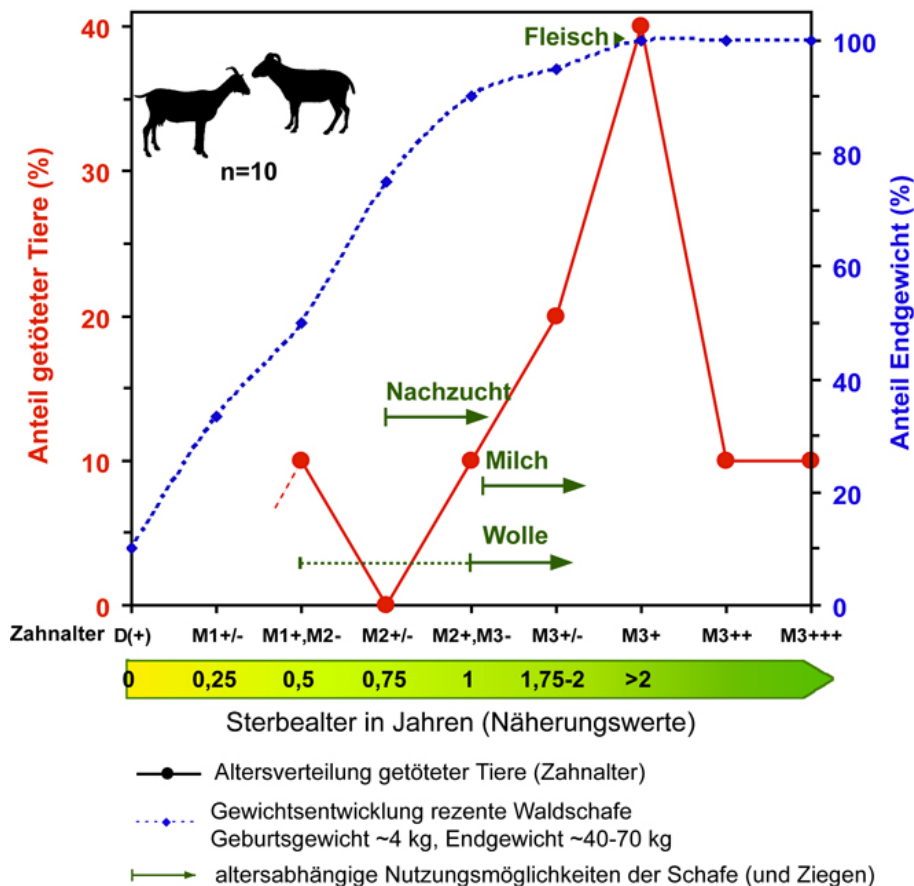


Abb. 3: Altersverteilung der kleinen Hauswiederkäuer Schaf und Ziege in Göllersreuth (Zahnalter), vorläufiger Trend.

Soweit sich aus dem hohen Anteil der Reste im Fundmaterial und dem vorläufigen Trend der Altersverteilung ersehen lässt, könnte die Nutzung der kleinen Hauswiederkäuer in der Göllersreuther Höhensiedlung auf die Erzeugung oder den Konsum hochwertigen Jungtierfleisches (Altersklassen M3+/- und M3+) ausgerichtet gewesen sein. Inwieweit Wollgewinnung, eigene Nachzucht oder möglicherweise Im- und Export eine Rolle

gespielt haben, wird sich mit zunehmender Fundmenge ergeben. Fleischgewinnung und -verwertung und die Gewinnung von Horn sind anhand der charakteristischen Zerlegungs-, Zubereitungs- und Bearbeitungsspuren nachgewiesen.

### Hausschwein

Die Hausschweine zählen mit den Rindern und den kleinen Hauswiederkäuern zu den Hauptwirtschaftstieren der Spät-

hallstatt- und Frühlatènezeit. Von wenigen Ausnahmen abgesehen (z. B. Dürnberg, s. PUCHER 1999) beträgt ihr Anteil in den Tierknochenkomplexen dieser Zeitstellung in der Regel mindestens 20% (KNZ). In Göllersreuth stammen rund 30% (KNZ) der bestimmten Faunenreste vom Hausschwein (Abb. 1 u. Tab. 5). Die Altersklassenverteilung der Schweine

zeigt im vorläufigen Trend den allgemein üblichen, auf das optimale Schlachtalter zur Fleischgewinnung ausgerichteten Verlauf (s. Abb. 4; vgl. z. B. BIEL et al. 2006, Abb. 2c; SCHATZ in Vorber.). Das Verhältnis von Jungsauen und Jungebern beträgt 1:1. Ob eigene Nachzucht betrieben wurde ist noch offen.

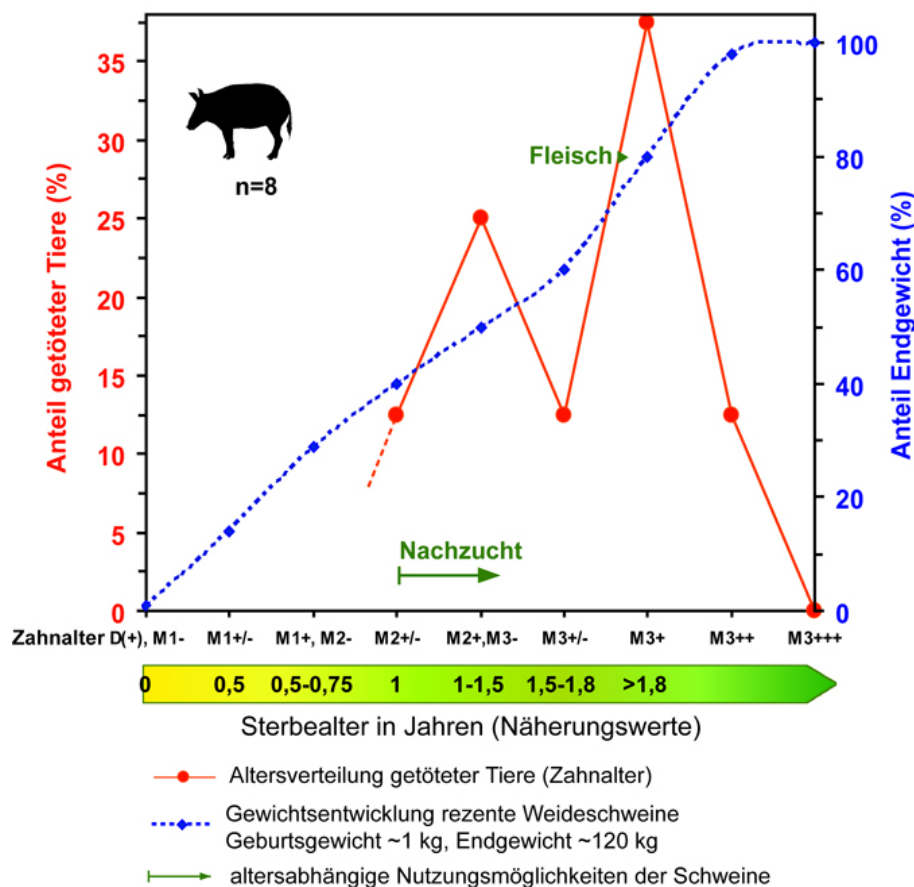


Abb. 4: Altersverteilung der Hausschweine in Göllersreuth (Zahnalter), vorläufiger Trend.

## Hund

Hunde spielen wie die Pferde in späthallstatt-/frühlatènezeitlichen Faunenkomplexen nur eine untergeordnete Rolle. In Göllersreuth sind bisher zwei Knochenreste von einem neugeborenen oder weni-

ge Tage alten Welpen und von einem älteren Hund belegt. Zubereitungsspuren, die auf den bei den Kelten gerne geübten Verzehr von Hundefleisch hinweisen, sind an den beiden Knochen nicht nachzuweisen.

## **Rothirsch, Feldhase, Rotfuchs und Braunbär**

Wildsäuger machen in den späthallstatt-/frühlatènezeitlichen Fundkomplexen selten mehr als 5% (KNZ) der bestimmten Funde aus. Soweit sich bislang bei den archäozoologischen Untersuchungen im Rahmen des SPP abzeichnet, wird die Zusammensetzung des Artenspektrums und der Wildtieranteile dabei eher von den jeweiligen naturräumlichen Voraussetzungen und dem Grad der Aufsiedlung der Landschaft bzw. der Art der Landnutzung bestimmt, als von der bevorzugten Bejagung eines bestimmten Wildtyps (SCHATZ in Vorber.). Bei den Göllersreuther Wildsäugerfunden fällt der hohe Anteil an Feldhasenknochen auf (KNZ; s. **Abb. 2**). Feldhasen sind klassische Kulturfolger (SCHNEIDER 1978, 50). Erst mit der fortschreitenden Erweiterung und Differenzierung der landwirtschaftlichen Feld- und Kulturflächen durch den Menschen finden sie ein ausreichend vielfältiges Angebot an Pflanzengesellschaften des Grünlandes, der Wiesen und Weiden. Da der Rothirschanteil in Göllersreuth zudem gering ist und Wildschweine, die größere zusammenhängende Waldflächen als Lebensraum bevorzugen, fehlen, spricht der hohe Hasenanteil vorläufig für eine offene Kultur-

landschaft mit geringem Waldanteil. Die Einzelfunde von Fuchs und Bär sind in diesem Zusammenhang ökologisch indifferent. Beide Arten sind regelmäßig in geringen Stückzahlen in eisenzeitlichen Faunenkomplexen vertreten (z. B. Heuneburg oder Hochdorf: vgl. VON DEN DRIESCH/BOESSNECK, 1989, Tab. 3; SCHATZ i. Vorber.). Die Bären haben im verkarsteten Albtrauf und seinen vielfältigen Höhlensystemen sicher ausreichende Refugien gefunden.

## **Bearbeitete Zahn- und Knochenfunde**

Der bislang einzige Bärenrest ist zugleich auch das bislang einzige bearbeitete Knochenartefakt im Göllersreuther Faunenmaterial. Bei dem Fund handelt es sich um den annähernd vollständig erhaltenen, rechten Oberkieferzahn eines eher männlichen Bären<sup>5</sup>. Die Pulpenhöhle des Zahnes ist vollständig geschlossen, die Krone zeigt, soweit trotz der starken Überprägung durch artifizielle Gebrauchsspuren zu beurteilen ist, geringgradige Abnutzung. D. h., der Zahn stammt von einem jungerwachsenen Bären oder einem Tier von allenfalls mittlerem Alter. Die Breite des Zahnes beträgt in Höhe der Schmelzbasis 15,4 mm, die erhaltene Gesamtlänge von der Schmelz zur Wurzelspitze beläuft sich auf rund 89

<sup>5</sup> Geschlechtsbestimmung nach KURTÉN (1955, Tab. 2).

mm. Der allseitig durch starke Gebrauchspolitur überprägte Zahn ist knapp 40 g schwer und weist 12 mm unterhalb der Wurzelspitze eine labial-linguale Durchbohrung auf (**Abb. 5**; s. a. KAS 2005, 10 f u. Abb. 23). Die Bohrung ist

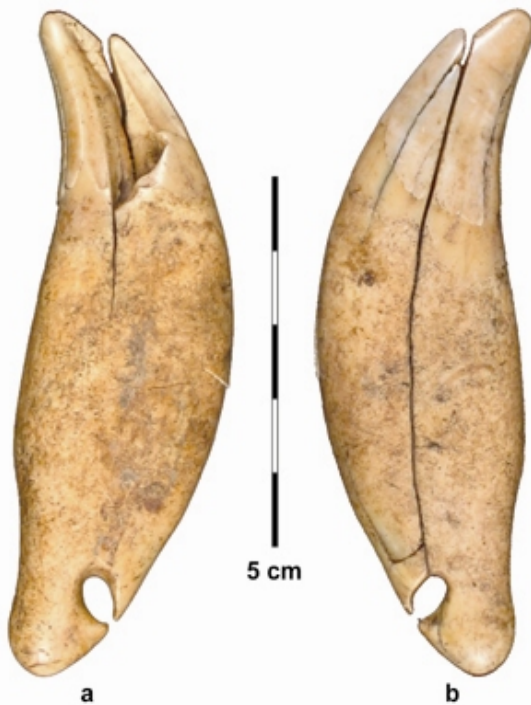


Abb. 5: Anhänger aus dem Oberkiefercaninus eines Braunbären *Ursus arctos*. a) Lingualansicht, b) Labialansicht.

durch den langen Gebrauch des Zahnes als Anhänger o. ä. ausgerissen. Wenig unterhalb der großen, durchgängigen Bohrung findet sich auf der Lingualseite eine weitere kleine, ca. 1,5 mm eingetiefte Bohrung, die möglicherweise auf den Versuch einer erneuten Durchbohrung bzw. Reparatur des Anhängers zurückgehen könnte. An der Zahnkrone ist auf der Lingualseite mittig ein Stück des Zahnschmelzes ausgebrochen. Die Bruchkanten des Schmelzes sind durch

Gebrauchspolituren geglättet, der Anhänger wurde demnach auch noch in leicht beschädigtem Zustand getragen.

### Diskussion und Bewertung

Das Tierknochenmaterial der Grabungskampagnen 2004-2005 zeigt das für Siedlungsabfall typische Gepräge. Die Knochen sind in dem für die Fleischnutzung bzw. -zubereitung üblichen Maße zerteilt und portioniert. Seltener sind auch die für das Grillen über offenem Feuer charakteristischen Ansenkungs- und Bratenspuren überliefert. Den vorläufigen Altersklassenverteilungen zufolge wurde hauptsächlich Jungtierfleisch der Hauptnutztiere Schaf/Ziege, Schwein und Rind konsumiert. Relevante räumliche oder befundbezogene Unterschiede in der Zusammensetzung des Faunenmaterials sind vorerst nicht festzustellen.

Im Hinblick auf die qualitative und quantitative Zusammensetzung des Artenspektrums und der Artanteile haben sich bislang keine gravierenden Auffälligkeiten ergeben. Die Reste stammen, wie in der Späthallstatt-/Frühlatènezeit üblich, fast ausschließlich von Haustieren. Der Anteil der Wildtiere bleibt mit wenig mehr als zwei Prozent unbedeutend. Bei den Hauptnutztieren überwiegen die Reste der kleinen Hauswiederkäuer Schaf und Ziege, die sich für die Bewirtschaftung

der Albhochfläche und der zugehörigen Steiltäler des stark zergliederten Albraufs gut eignen. Weitere, statistisch gesicherte Aussagen zu Art, Grad und Organisation der Nutztierhaltung und -verwendung in der Höhensiedlung sind derzeit aufgrund der (noch) geringen Fundmenge nicht möglich. Bei den Wildtierfunden könnte das starke Überwiegen der Feldhasen auf eine offene Kulturlandschaft mit merklich zurückgedrängten Waldbeständen hinweisen.

## Literatur

- BIEL J./STEPHAN, E./SCHATZ, K. (2006) Archäozoologische Untersuchung der Faunenfunde aus hallstatt- und frühlatènezeitlichen Siedlungen und Gräbern - Studien zur Wirtschaftsgeschichte im Umfeld frühkeltischer Fürstensitze. [http://fuerstensitze.de/dna\\_media/www3-Biel+445f0383a228c.pdf](http://fuerstensitze.de/dna_media/www3-Biel+445f0383a228c.pdf)
- DRIESCH V. D., A./BOESSNECK, J. (1989) Abschlußbericht über die zooarchäologischen Untersuchungen an den Tierknochenfunden von der Heuneburg. In: Gersbach, E., Ausgrabungsmethodik und Stratigraphie der Heuneburg. Heuneburgstudien VI.
- DRIESCH V. D., A./BOESSNECK, J. (1974) Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen. Säugetierkundl. Mitt., 40, 22, 4, 325-348.
- EKKENGA, U. (1984) Tierknochenfunde von der Heuneburg, einem frühkeltischen Herrnsitz bei Hundesingen an der Donau (Grabungen (1966 bis (1979). Die Rinder. Diss. Vet. Fak. Univ. München, 152 S.
- GENTRY, A./CLUTTON-BROCK, J./GROVES, C. P. (2004) The naming of wild animal species and their domestic derivatives. Journal of Archaeological Science, 31, 645-651.
- HABERMEHL, K.-H. (1961) Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagbaren Wild. 223 S.
- KAS, S. (2005) Siedlungsverhältnisse auf der Südlichen Frankenalb im Überblick. Ergebnisse der Sondagegrabung 2004. URL: <http://w210.ub.uni-tuebingen.de/dbt/volltexte/2005/1910/>, 12 S.
- KURTÉN, B. (1955) Sex Dimorphism and Size Trends in the Cave Bear, *Ursus spelaeus* Rosenmüller and Heinroth. Acta Zool. Fennica, 90, 48 S.
- MAY, E. (1985) Widerristhöhe und Langknochenmaße bei Pferden. Z. f. Säugetierkunde, 50, 6, 368-382.
- PETERS, J. (1998) Römische Tierhaltung und Tierzucht. eine Synthese aus archäozoologischer Untersuchung und schriftlich-bildlicher Überlieferung.
- PUCHER, E. (1999) Archäozoologische Untersuchungen am Tierknochenmaterial der keltischen Gewerbesiedlung im Ramsautal auf dem Dürrnberg (Salzburg). Mit Beiträgen von Thomas Söllner und Karin Wiltschke-Schrotta. Dürrnberg-Forschungen, Band 2, Abt. Naturwiss., 129 S..
- ITTERSHOFER, B. (02/2005) Wuchsgebiete in Bayern. <http://www.rittershofer.com/Wald/Wuchsgebiete/wuchsgebiete.html>.
- SAMBRAUS, H. H. (1986) Farbatlas Nutztierassen. 304 S..
- SCHATZ, K. (i. Vorbr.) Die Tierknochenfunde aus der frühlatènezeitlichen Siedlung Eberdingen-Hochdorf "Reps" - Archäozoologische Untersuchungen zur Wirtschaftsweise, Landnutzung und Ernährung der frühen Kelten im mittleren Neckarraum.
- SCHATZ, K./STEPHAN, E. (2005) Die Tierknochenfunde aus den Rechteckhöfen im Gewann "Zaunacker" bei Osterholz, Gde. Kirchheim am Ries. URL: <http://w210.ub.uni-tuebingen.de/dbt/volltexte/2005/1911/>, 12 S..
- SCHNEIDER, E. (1978) Der Feldhase. Biologie-Verhalten-Hege und Jagd. BLV Jagdbuch, 1. Aufl., 198 S..
- WAHL, J. (1981) Beobachtungen zur Verbrennung menschlicher Leichname. Arch. Korrr/11.

## Anschrift der Autorin

Dr. Kristine Schatz  
Regierungspräsidium Stuttgart  
Landesamt für Denkmalpflege  
Arbeitsstelle Osteologie  
Stromeyersdorfstr. 3  
78462 Konstanz  
e-mail: [kristine.schatz@rps.bwl.de](mailto:kristine.schatz@rps.bwl.de)