

HALLSTATTZEITLICHE TIERKNOCHEN AUS GÖTTLESBRUNN, P.B. BRUCK AN DER LEITHA, NIEDERÖSTERREICH

Erich Pucher

Einleitung

Im Zuge der Errichtung der Autobahn A4 (Wien – Budapest) im Gemeindegebiet von Göttlesbrunn, Bezirk Bruck an der Leitha, Niederösterreich, unmittelbar südlich des Ortskernes, wurden 1989 die Reste einer urzeitlichen Siedlung angefahren. Die im Auftrag des Bundesdenkmalamtes sofort eingeleitete Rettungsgrabung unter der Leitung von Mag. F. SAUER erfasste in der Folge einen Streifen von rund 500 Meter Länge und 200 Meter Breite. Die Ausgräber stießen auf insgesamt 52 Objekte, teils Grubenhäuser, teils Abfallgruben, deren Inhalt der frühen Eisenzeit, fortgeschrittene Stufe Hallstatt C bis Hallstatt D₁ zugeordnet werden konnte. Störungen durch andere Perioden wurden nicht festgestellt. Wie die weitere Untersuchung der Funde durch Frau Mag. M. GRIEBL ergab, handelte es sich allem Anschein nach um Hinterlassenschaften einer im Wesentlichen bäuerlich ausgerichteten Siedlung. Bemerkenswert sind die zahlreichen Brandspuren. Unter den geborgenen Tierknochen trägt ein nicht unerheblicher Teil (rund 11% aller bestimmbarer Knochen) mehr oder weniger intensive Spuren von Feuereinwirkung.

Der hallstattzeitliche Siedlungsplatz von Göttlesbrunn, etwa 4 km nordwestlich von Bruck an der Leitha, befindet sich nur rund 2 km westlich des latènezeitlichen Bauernhofes von Göttlesbrunn, dessen Tierknochen vom Verf. an anderer Stelle beschrieben werden. Es ergibt sich damit die seltene Möglichkeit, die Tierknochenbefunde zweier unmittelbar benachbarter, agrarisch ausgerichteter Siedlungen der frühen bzw. späten Eisenzeit miteinander zu vergleichen. Beide Siedlungen liegen im selben, leicht welligen, heute durch intensiven Ackerbau genutzten Gebiet zwischen Donauauen und dem kaum 500 m Seehöhe erreichenden Hügelzug des Leithagebirges. Die Entfernung der hallstattzeitlichen Siedlung zum Leitha-Fluss beträgt rund 5 km, zur Donau 8 km.

Der Erhaltungszustand der Knochen und Bemerkungen zur Feuereinwirkung

Das Knochenmaterial von Göttlesbrunn wurde 1999 von Mag. Monika GRIEBL im Rahmen ihrer Dissertation zusammen mit Begleitinformationen, für die der Verf. der archäologischen Bearbeiterin zu Dank verpflichtet ist, an die Archäologisch-Zoologische Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien zur Untersuchung übergeben. Es wurde unter der Nummer A 1999–9 und der Bezeichnung „Göttlesbrunn-HaC“ (zur Unterscheidung von der latènezeitlichen Siedlung A-1997–1) ins Inventar der Sammlung übernommen. Die Knochen aus Göttlesbrunn tragen die allgemeinen Charakteristika von urzeitlichem Siedlungsabfall. Die meisten Funde sind stark zerteilte und zerschlagene Schlacht- und Küchenabfälle. An einigen Funden, besonders markant an der Basis eines Rinderhornzapfens, sind Spuren von Beilhiebeln zu erkennen. Andere Hornzapfenstücke wurden abgesägt. Rinderschädel wurden besonders kleinteilig zerlegt. Nur wenige der größeren Knochen blieben einigermaßen unversehrt erhalten. Dies trifft besonders auf die relativ zahlreich vorliegenden Metapodien (besonders Metatarsen) der Schafe zu. Kleinere, kompakte Knochen blieben eher vollständig erhalten. Es liegt aber auch ein relativ gut erhaltener Oberschädel eines Hundes vor.

Nicht weniger als 122 von insgesamt 1.101 bestimmbarer Knochen (11,1%) tragen mehr oder weniger intensive Spuren von Feuereinwirkung, die von leichter Ankohlung bis hin zur Calcinierung reichen. In den meisten Fällen führte die Feuereinwirkung nur zur Schwärzung. Ein geringer Teil der Knochen war jedoch intensiver Hitze ausgesetzt. Bemerkenswert ist der unterschiedliche Anteil der einzelnen Tierarten an den verbrannten Knochen. So blieben sämtliche der allerdings nur 24 Wildtierknochen völlig unverbrannt. Eine Ausnahme machen 9 der 14 nicht in dieser Zahl enthaltenen Hirschgeweihreste. Auch die Pferdekno-

chen (nur 15) blieben unverbrannt. Dagegen ist immerhin einer der 9 Hundeknochen angekohlt. Bei den eigentlichen Wirtschaftstieren ergibt sich ein Gefälle von Rind mit 17,4% über Schaf/Ziege mit 8,1% zum Schwein mit 3,7% verbrannten Knochen. Bei den Schafen und Ziegen sind wieder bevorzugt die im Vergleich zu den restlichen Skelettelementen auffällig reichlich vertretenen Metapodien verbrannt. Alle diese Stücke stammen aus Objekt 4.

Die meisten verbrannten Knochen stammen aus Objekt 52, ein kleinerer Teil aus Objekt 4. Es handelt sich in beiden Fällen um Grubenhäuser, die anscheinend abgebrannt sind. Eigentümlicherweise befinden sich diese beiden Objekte an den entgegengesetzten Enden der Grabungsfläche in etwa 150 Meter Entfernung voneinander. Die anderen Objekte enthielten nur sporadisch oder gar keine verbrannten Knochen. Bezüglich der Zerlegungsspuren unterscheiden sich die verbrannten Knochen nicht von den unverbrannten, ihre quantitative Zusammensetzung ist jedoch völlig verschieden. Geht man der Verteilung der verbrannten Knochen (sofern bestimmbar) weiter nach, so zeigt sich, dass aus Objekt 4 mit einer Ausnahme – nämlich einigen verbrannten Hirschgeweihresten (Nr. 54) – ausschließlich verbrannte Schaf/Ziegen-Knochen stammen. Diese waren bis auf eine einzige Tibia alle Metapodien (hauptsächlich Schaf). Objekt 52 enthielt zu rund 90% nur verbrannte Rinderknochen, doch auch einige Knochen der anderen Arten – und abermals einige (im Prozentsatz nicht eingeschlossene) verbrannte Hirschgeweihreste (Nr. 430). Wieder entfällt der Großteil nur auf eine Gruppe von Skelettelementen, nämlich Wirbel. Daneben kommen aber auch Fragmente von Humerus, Femur und Tibia mehrfach vor. Die restlichen Skelettelemente sind spärlichst vertreten. Das Vorhandensein der Hirschgeweihreste ist eine zusätzliche Besonderheit der beiden Objekte.

Es handelte sich somit bei den verbrannten Knochen nicht etwa um Reste in der Feuersbrunst umgekommener Tiere, und höchst wahrscheinlich auch nicht um die Reste verbrannter Lebensmittelvorräte, sondern wohl größtenteils um verbrannte Schlachtabfälle sehr einseitiger Zusammensetzung. Wenn in Haus 4 vor allem Schafmetapodien, also ziemlich wertlose Körperteile, bis zur Feuersbrunst zurückblieben, so heißt das umgekehrt, dass alle anderen – nämlich vor allem die wertvolleren fleischtragenden Teile – fehlen bzw. woanders hingelangt sind. Dasselbe gilt für Haus 52, in dem vor allem Rinderwirbel, jedoch fast keine Rippen und nur wenige Knochenfragmente aus fleischreichen Körperabschnitten ein Raub der Flammen wurden. Handelte es sich bei diesen beiden Objekten etwa um Fleischerereien? Dienten die Hirschgeweihe etwa als Fleischerhaken? Wur-

den aus diesen Häusern normalerweise alle brauchbaren Teile der geschlachteten Tiere abgegeben und nur einige Abfälle bis zur weiteren Entsorgung gesammelt? Hatte Haus 4 vor allem Schaffleisch verkauft, während Haus 52 vor allem Rindfleisch anbot? Warum machen Schweineknochen nur einen so kleinen Teil der verbrannten Knochen aus? War zur Zeit der Feuersbrunst gerade keine Saison für Schweinefleisch? Verdanken wir dem ehemals tragischen Feuer eine konservierte Momentaufnahme aus zwei hallstattzeitlichen Fleischerereien? Wir können diese Fragen zwar nicht lösen, doch wir müssen sie wenigstens zur Diskussion stellen.

Eine in der Hallstattsiedlung von Göttlesbrunn auffällige Erscheinung ist das relativ verbreitete Auftreten chemisch verursachter Oberflächenkorrosion. Einige Knochen wirken wie von Säure angegriffen. Ihre Oberfläche ist zuweilen porös und rau, zuweilen auch quer zur Schaftachse zerfurcht. Sogar einige Zähne wurden am Zahnschmelz angegriffen bzw. angeätzt. Möglicherweise sind in Verbindung mit den Bränden aggressive Chemikalien frei geworden, die manche Knochen auf diese selten zu beobachtende Weise verändert haben. Eigenartigerweise fanden sich aber derartige Knochen nicht an einzelnen Stellen konzentriert.

Ein anderer (kleiner) Teil der Funde ist dagegen mit harten mineralischen Krusten bedeckt bzw. mit Einlagerungen ausgefüllt, die u. U. die Bestimmung erschweren. Da die ausgelaugten und die verbrannten Knochen im Gegensatz dazu an Gewicht verloren haben, wird bei diesem Material wegen der vielen verfälschenden Faktoren von der Erhebung der Gewichtsrelationen Abstand genommen. Verbreitet tritt auch Hundeverbiss auf, der vor allem die Gelenke der Knochen betrifft und teilweise jede Maßabnahme unmöglich macht.

Zusammensetzung des Fundkomplexes und Vergleichsmöglichkeiten

Von den insgesamt 1.101 bestimmten Knochen entfallen nur 24 (2,2%) auf Wildtiere. Unter diesen sind die meisten Funde Hasen- und Hirschknochen. Die isolierten Geweihfragmente, die auch von Abwurfstangen stammen könnten, wurden nicht mitgezählt, da sie ja keinen Beitrag zur Nahrungsmittelversorgung leisteten. Sofern sie nicht aus den beiden Objekten 4 und 52 stammen, sind es handwerklich bearbeitete Halbfertig- bzw. Ausschussprodukte. Daneben kommen noch Knochen von Reh, Ur, Wildschwein, Schwarzstorch, Rohrdommel, Sumpfschildkröte und vermutlich Wildkarpfen vor (Tab. 1). Unter den Haustieren rangieren die kleinen Wiederkäuer mit 471 Funden zahlenmäßig noch vor dem Rind mit 447 Funden. Die aus den Kiefern bestimmte Mindestindividuenzahl 19 rückt sie noch

Tabelle 1: Fundzahlen, Mindestindividuenzahlen und Prozentverhältnisse bezogen auf die Gesamtzahlen

Element/Art	Haustiere							Wildtiere									Summe
	Säugetiere							Säugetiere					Vögel		Rept.	Fisch	
	BT	kleine Wiederkäuer			SD	EC	CF	BP	CC	CE	SS	LE	CIN	BTS	EMO	CYP	
		OA	OA/ CH	CH													
Processus frontales	4	2	0	6	–	–	–	0	0	(14)	–	–	–	–	–	–	
Calvaria	36	1	9	2	17	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
Maxilla	16	0	32	0	17	0	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
Mandibula	45	0	45	0	16	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
Hyoid	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	–	–	0	
Vertebrae, Sacrum	52	0	13	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Costae, Sternum	62	0	110	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Plastron	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	
Coracoid	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0	1	0	–	–	
Scapula	13	1	13	0	5	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	–	
Humerus	38	3	9	1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	–	
Radius	29	2	22	2	2	0	2	0	0	2	0	1	1	0	0	–	
Ulna	23	1	7	0	4	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	–	
Carpalia	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	
Metacarpalia	9	13	21	5	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	
Pelvis	13	3	1	3	3	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	–	
Femur	26	1	13	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	
Tibia	28	1	52	0	4	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	–	
Fibula, Malleolare	0	0	0	0	9	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	
Talus	8	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	–	–	0	–	
Calcaneus	5	0	3	0	1	0	0	0	1	0	0	1	–	–	0	–	
andere Tarsalia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	–	–	0	–	
Metatarsalia	10	40	10	6	–	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	–	
Metapodien allgem.	2	0	0	0	19	1	0	0	0	0	0	0	–	–	0	–	
Phalanx 1	15	5	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	
Phalanx 2	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	
Phalanx 3	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	
Summe	447	80	361	30	135	15	9	1	4	6	1	7	2	1	1	1	1101
		471															
in % der Gesamtzahl	40,6	7,3	32,8	2,7	12,3	1,4	0,8	0,1	0,4	0,5	0,1	0,6	0,2	0,1	0,1	0,1	100
		42,8															
MIZ	9	13	(14)	6	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	47
in % der Gesamtzahl	19,1	40,4			8,5	4,3	8,5	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	100

Abkürzungen: BT = Hausrind, OA = Schaf, CH = Ziege, SD = Hausschwein, EC = Hauspferd, CF = Haushund, BT = Ur, CE = Rothirsch, CC = Reh, LE = Feldhase, CIN = Schwarzstorch, BOT = Rohrdommel, EMO = Sumpfschildkröte, CYP = Wildkarpfen.

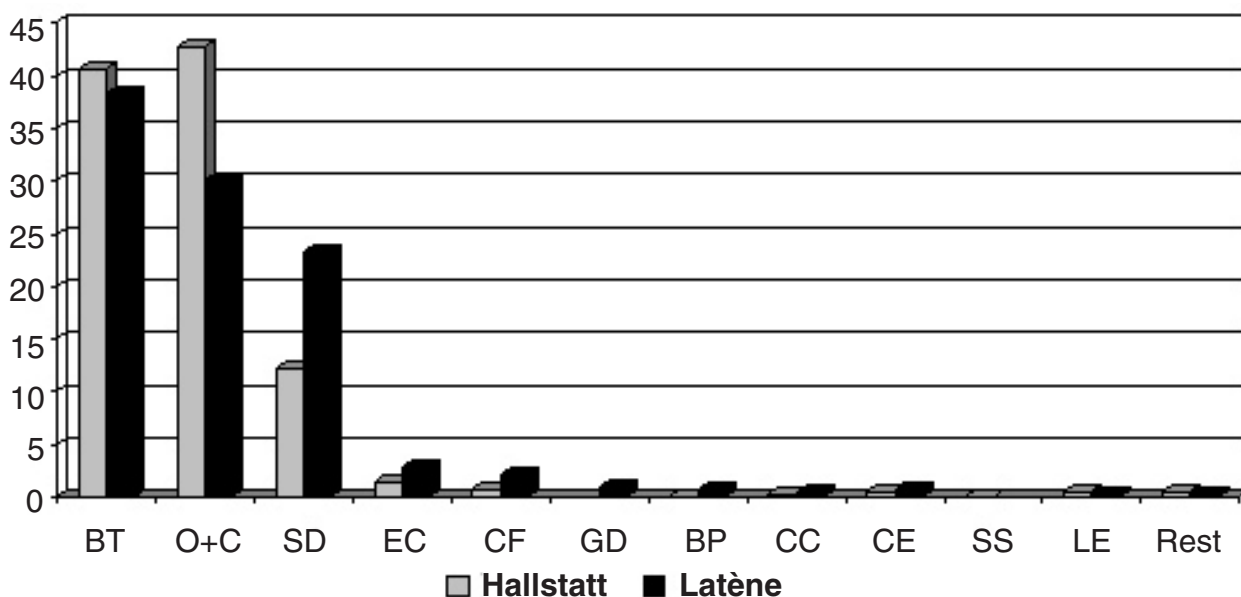
weiter von den Rindern ab, die erst mit 9 (nach dem Humerus) folgen. Da Rinder jedoch viel größer und schwerer sind als Schafe oder Ziegen, bedeutet eine numerische Unterlegenheit noch keineswegs einen geringeren wirtschaftlichen Beitrag. Die Bemerkung, dass die Schafe und Ziegen bei der Lebensmittelproduktion nicht ganz so stark in den Hintergrund traten, wie in vielen anderen Fundkomplexen Mitteleuropas, wird den hier vorliegenden Relationen eher

gerecht. Von wesentlich geringerer Bedeutung waren die Schweine, die nur durch 135 Funde vertreten sind. Pferde- und Hundeknochen sind wie so oft nur in geringer Menge vertreten.

Von Interesse ist zunächst natürlich der Vergleich mit dem unmittelbar benachbarten, nur wenig jüngeren Fundkomplex des latènezeitlichen Bauernhofs in Göttlesbrunn (Diagr. 1). Dabei zeigt sich vor allem eine weitgehende Über-

Diagramm 1: Vergleich der Fundzahlrelationen von Göttlesbrunn-Hallstattzeit und Göttlesbrunn-Latènezeit in % der Gesamtfundzahl

(Abkürzungen wie in Tab. 1, zusätzlich: O+C = Schaf + Ziege, GD = Haushuhn)



einstimmung vieler Parameter. Als markantester Unterschied fällt eine Verschiebung von Schaf + Ziege zugunsten des Schweines auf, das in der Latènezeit fast doppelt so stark vertreten ist, wie in der Hallstattzeit. In derselben Weise wie das Schwein gewinnt, verlieren die kleinen Wiederkäuer. Auch die an sich kleinen Anteile des Pferdes und des Hundes nehmen zu. Das Haushuhn tritt nur in der Latènezeit auf. Die jeweils geringen Wildanteile verschieben sich kaum.

Da in Österreich bisher leider ein unangenehmer Mangel an ausreichend großen, zuverlässig datierten und befriedigend aufgearbeiteten Tierknochenkomplexen der Hallstattzeit zu verzeichnen ist, können Vergleiche innerhalb des Bundesgebietes nur in sehr beschränktem Ausmaß angestellt werden. So wurde in den letzten Jahren der immerhin einige hundert bestimmbare Tierknochen umfassende Hallstatt-D-Komplex von Perchtoldsdorf-Bachacker im Zuge einer Diplomarbeit vorgelegt (CHRISTANDL 1998). Leider wurden in die Fundverteilung die ausgezählten Einzelknochen mehrerer Skelettverbände mit einbezogen, wodurch die Fundzahlrelationen in irreführender Weise zugunsten des Pferdes und des Hundes verzerrt wurden. Wird dieser Umstand berücksichtigt, so ergibt sich selbst nach Abzug der wohl nicht durchwegs schädelechten Hirschgeweihfunde ein noch wesentlich größerer Anteil (nämlich 35–40%) an Hirschknochen, als aus der Auflistung (CHRISTANDL 1998, Tab. 4) hervorzugehen scheint. Da der Anteil der restlichen

Wildtiere weitaus bescheidener bleibt und somit nicht aus dem Rahmen der frühen Eisenzeit fällt, dürfte das Motiv der Deckung des Fleischbedarfs für die Hirschjagd die geringere Rolle gespielt haben. Vielmehr scheint dem Hirsch für diese Siedlung irgendeine spezifische Bedeutung zugekommen zu sein. Da die archäologischen Funde auf betonte handwerklich-technische Ausrichtung des Fundplatzes hindeuten, könnte an eine verstärkte Verwendung von Hirschgeweihen, Hirschleder etc. im Produktionsprozess gedacht werden. Es ist jedenfalls nicht sinnvoll, die ohnehin kaum rekonstruierbaren quantitativen Relationen innerhalb dieses sehr wahrscheinlich höchst speziellen Komplexes in den Vergleich mit agrarisch strukturierten Siedlungen einzubeziehen.

Ein weiterer mengenmäßig nicht unbedeutender Hallstatt-Komplex (Hallstatt-D) gelangte im Rahmen einer Hausarbeit in Salzburg zur Untersuchung (WIPPLINGER 1985). Es handelte sich um das Material vom Hellbrunnerberg knapp südlich der Stadt Salzburg. Leider wurde die Bearbeitung abweichend von allen in der mitteleuropäischen Archäozoologie gebräuchlichen methodischen Standards ausgeführt, so dass die Resultate kaum verwendbar sind. Ganz besonders gilt das für die Quantifizierung, da mehrere wichtige Skelettabschnitte, wie etwa Oberschädelfragmente einschließlich Hornzapfen und Maxillen, Wirbel, Rippen und Phalangen ohne jede Begründung nicht behandelt wurden. Außerdem beschränkt sich die Beschrei-

bung der nach den Haustieren Rind, Schaf + Ziege und Schwein übrigen Arten auf den Satz (S. 57): „An weiteren Besonderheiten fanden sich Knochen von Hirsch, Reh, Hase, Biber, Schlafmaus, sowie einige Metapodien von einem Bären und zahlreiche Fischwirbel.“ Die stellenweise merkwürdige Fundverteilung, die allerdings nur nach intensivem Studium des gesamten Textes erschließbar ist, sowie die in Relation zu den hohen Mindestindividuenzahlen auffällig niedrigen Fundzahlen, lassen überdies beträchtliche Bestimmungsprobleme vermuten. Zählt man alle explizit genannten Funde zusammen, so ergibt sich eine Fundzahlrelation von rund 46% Rind, 16% kleine Wiederkäuer und 38% Schwein – natürlich ohne die nicht behandelten Elemente und Arten. Die vom Verfasser selbst genannten Mindestindividuenzahlen verhalten sich ähnlich, nämlich 41,4% Rind, 18,0% Schaf + Ziege und 40,6% Schwein. Abgesehen von den vielen verbleibenden Ungewissheiten deutet sich damit im Vergleich zu Göttlesbrunn-HaC eine wesentlich schwächere Vertretung der kleinen Wiederkäuer und eine erheblich wichtigere Rolle des Schweines an.

Die Bearbeitungen der Tierknochenfunde vom Braunsberg bei Hainburg in Niederösterreich (KANELUTTI 1995) und besonders von der Gracarca bei St. Kanzian in Kärnten (GALIK 1998) leiden hingegen nicht nur an der eingeschränkten Aufarbeitung und Vorlage des Materials, sondern darüber hinaus auch an der Unmöglichkeit die chronologische Stellung über eisenzeitlich hinaus zu präzisieren. Im ersten Fall wurde selbst auf die Angabe von Fundzahlen verzichtet. Für das Gracarca-Material müssen wir uns hingegen mit einem kleinen NISP-Diagramm (NISP = number of identified specimens oder trivialer formuliert: Fundzahl, Knochenzahl), begnügen, aus dem wir herauslesen können, dass die Knochenzahl der kleinen Wiederkäuer jener der Rinder kaum nachsteht, während das Schwein schwächer vertreten ist. Offensichtliche Vertauschungen in den Tabellen und mehrere nicht bloß auf Druckfehler reduzierbare Irrtümer in den Bildunterschriften zwingen schließlich zu erheblichen Vorbehalten bei der Verwendung der Resultate. Das schon aus taphonomischen Gründen nicht zum quantitativen Vergleich mit Siedlungsabfällen geeignete und dazu mit manchen sicher nicht hallstattzeitlichen Beimischungen durchsetzte Material aus der Durezza-Schachthöhle wurde bisher nur in Ansätzen publiziert (GALIK 1997).

Über die hallstattzeitlichen Tierknochenfunde von Großmugl in Niederösterreich wurde bisher nur ein knapper Vorbericht veröffentlicht (KUNST 1997), der aber bereits einige typologische Angaben zu den Rinderfunden macht. Die (wenigen) Tierknochenfunde aus dem hallstattzeit-

lichen Gräberfeld von Führholz in Kärnten (RENHART & KUNST 1997 und 2000, RENHART, KUNST & POPOVTSCHAK 1998) eignen sich selbstverständlich nicht zum quantitativen Vergleich mit Siedlungsresten. Nur jeweils wenig Knochenmaterial ergaben die späthallstattzeitliche Siedlung von Kamegg (BERG 1976, Knochenbestimmung durch P. WOLFF und K. BAUER) und Zlabern (LAUERMANN 1981, Knochenbestimmung durch P. WOLFF), beide in Niederösterreich. Während sich für Kamegg, ähnlich wie in Perchtoldsdorfbachacker, ein hoher Hirschanteil andeutet, lässt das Material von Zlabern ein Überwiegen des Rindes vor Schaf/Ziege und wenig Schwein erkennen. Hirschreste kommen kaum vor. Ähnlich ist auch die Fundverteilung von Horn (Niederösterreich), wo das Rind deutlich vor den etwa gleich häufigen kleinen Wiederkäuern und Schweinen liegt. Das Pferd sowie Wildschwein, Rothirsch und Wolf kommen ebenfalls vor (GRIEBL 1997, Knochenbestimmung durch Verf.). Etwas mehr Funde lagen aus Unterparschenbrunn (Niederösterreich) vor (LAUERMANN 1994, Knochenbestimmung durch Verf.). Die 387 bestimmbar Resten stammen zu 44,2% vom Rind, zu 23,0% von den kleinen Wiederkäuern, zu 19,1% vom Hausschwein, zu 4,4% vom Pferd, zu 3,4% vom Hund. 5,9% der Funde waren Wildtierreste, angeführt vom Rothirsch mit 2,8%, gefolgt vom Hasen mit 2,1%, einem Knochen des Wildschweins und drei Knochen der Ringeltaube (*Columba palumbus*).

In der Archäologisch-Zoologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien befinden sich noch andere hallstattzeitliche Komplexe, die entweder sehr kleinen Umfang aufweisen (A 1977–35 Malleiten, A 1977–36 Feichtenboden), menschlichen Gräbern oder Tierniederlegungen entstammen und daher quantitativ nicht vergleichbar sind (A 1979–5 Getzersdorf, A 1982–3 Gemeinlebarn, A 1998–26 Pranhartsberg) bzw. noch nicht aufgearbeitet wurden (A 1996–8 Mödling-Kalenderberg). Nur der kleine, 1989 bei einer Notgrabung durch E. LAUERMANN geborgene Komplex aus einem Hallstatt-C-Grubenhaus in Großmugl (Niederösterreich) gibt mit 309 bestimmbar Funden eine weitere bescheidene Vergleichsmöglichkeit (unpubliziertes Protokoll A 1993–2 und PUCHER 1994). Mit 2,3% hielten sich die Wildtierknochen im engsten Rahmen. 36,6% waren Rinderknochen, 19,7% kleine Wiederkäuer, 20,1% Hausschweine, 7,4% Pferde und 13,9% Hunde.

Andere größere Knochenkomplexe aus Österreich reichen mit ihrem Besiedlungsschwerpunkt entweder noch in die Urnenfelderzeit zurück (Burgstallkogel bei Kleinklein, PETERS & SMOLNIK 1994) oder stehen schon an der Schwelle zur Latènezeit (Inzersdorf ob der Traisen/Walpersdorf-Nord, PUCHER 1998). In beiden Komplexen überwiegen die

Rinderknochen (46,3% bzw. 51,7%) weit vor den annähernd gleich häufigen kleinen Wiederkäuern (26,4% bzw. 22,4%) und Schweinen (22,7% bzw. 19,1%). Die hauptsächlich durch Rothirschknöchel gebildeten Wildtieranteile bleiben im Bereich von rund 3%. Auch der mit über 15.000 bestimmten Funden sehr umfangreiche früh- bis mittel-latènezeitliche Komplex vom Dürrenberg (PUCHER 1999) überlappt mit seiner Anfangsphase in Latène-A noch die Hallstatt-D-Periode Ostösterreichs, ist aber als Bergbaukomplex vor allem quantitativ nicht mit gewöhnlichen Siedlungskomplexen vergleichbar.

Versucht man die aus Österreich noch sehr verstreut vorliegenden quantitativen Daten zu hallstattzeitlichen Komplexen grob zusammenzufassen, so finden sich vor allem Komplexe mit starkem Vorsprung der Rinder bei einem annähernden Gleichstand zwischen Schaf/Ziegenknochen und Schweineknochen (Untersparchenbrunn, Großmugl, Horn, Burgstallkogel, Inzersdorf, Perchtoldsdorf-Bachacker?), einige Komplexe mit einem angenäherten Gleichstand zwischen Rind und kleinen Hauswiederkäuern bei geringem Schweineanteil (Göttlesbrunn, Zlabern, Gracarca?) und schließlich ein einziger, quantitativ aber nicht verlässlicher Komplex mit auffällig hohem Schweineanteil (Hellbrunnerberg). Zwei Komplexe zeigen daneben auffällig hohe Hirschantile (Perchtoldsdorf-Bachacker, Kamegg?).

Ausgeprägte Rinderdominanz ist nach BENECKE (1994) ein auch in der gesamten Eisenzeit weit verbreitetes Phänomen und bedarf daher keiner besonderen Erklärung. Der Hellbrunnerberg liegt am weitesten westlich und nähert sich damit auch geographisch den schweinereichen Komplexen Südwestmitteleuropas an (z. B. Heuneburg, BRAUN-SCHMIDT 1983). Aber auch ein Traditionskonnex mit den ebenfalls schweinereichen inneralpinen Bergbaukomplexen der Bronzezeit ist nicht auszuschließen. Die Gracarca weist möglicherweise Beziehungen zum Süden hin auf, wo Schafe relativ häufig größere Bedeutung erlangten. Wildtierreichtum ist in eisenzeitlichen Siedlungen eine Ausnahmeerscheinung, wurde aber z. B. in kleineren Komplexen des ungarischen Tieflandes schon beobachtet (vgl. BENECKE 1994, Abb. 76). Der hohe Schafanteil von Göttlesbrunn, der ja auch in der Latènezeit nicht völlig verschwindet, ist bisher nicht ohne weiteres mit großräumigen Erscheinungen in Verbindung zu bringen und muss deshalb auf lokale, möglicherweise ökologische Gegebenheiten zurückgeführt werden. In Frage käme eine weithin geöffnete, nach dauernder Beweidung von Trockenrasen dominierte Landschaft, wie sie auch heute noch im Bereich der Ungarischen Pforte verbreitet angetroffen wird.

Die Haustiere

Hausrind (*Bos primigenius* f. *taurus*)

Die Rinderpopulation der Göttlesbrunner Hallstattsiedlung ist trotz der immerhin 447 vorliegenden Fundstücke nicht leicht zu beurteilen. So mangelt es vor allem an verlässlichen Grundlagen für die Geschlechtsbestimmung. Nur ein einziger Hornzapfen (Nr. 45) gibt morphologische Anhaltspunkte für eine Geschlechtsbestimmung ab. Es handelt sich um einen relativ kleinen, nicht gedrehten, nach seiner Furchung von einem alten Individuum stammenden Hornzapfen, der an der Basis vom Frontale abgehackt wurde. Die Spitze ist ebenfalls abgebrochen. Der Hornzapfen fällt vor allem durch einen nuchal stark abgeplatteten, ja geradezu eingedellten Querschnitt auf. Es handelt sich dabei gewiss um eine Jochpressur, die von einer häufigen Anschirrung an ein Hornjoch herrührt. Nach Größe, Form und Wandstruktur zu schließen, gehörte dieser Hornzapfen einer Kuh. Belege für Jochpressuren an eisenzeitlichen Kuhhornzapfen existieren mehrfach (z. B. GRIEBL 1997, 106; PUCHER 1999, 32).

Nur 4 Beckenknochen lassen eine Geschlechtsbestimmung zu. Demnach stehen 3 Kastratenbecken einem Kuhbecken gegenüber. Die wegen der etwas verschwommen entwickelten Geschlechtsmerkmale nicht so leicht beurteilbaren Metapodien lassen auf ungefähr gleich viele Ochsen wie Kühe schließen. Jedenfalls muss man davon ausgehen, dass der Ochsenanteil ziemlich hoch war. Dieser Umstand muss bei der Behandlung der metrischen Ergebnisse berücksichtigt werden, damit die Population nicht fälschlicherweise für größer wüchsig gehalten wird, als sie es unter Berücksichtigung der Geschlechtsunterschiede tatsächlich war.

Die Messwerte der Rinderknochen von Göttlesbrunn-HaC überschreiten die Variationsbreite der latènezeitlichen Rinder des Dürrenbergs (PUCHER 1999) gelegentlich nach oben hin. Auf der anderen Seite werden die Minima des Dürrenbergs nicht erreicht. Auch die hier allerdings auf bescheidenster Probengröße errechneten Mittelwerte liegen zumeist deutlich über dem Durchschnitt des Dürrenbergs. Damit stellt sich die Frage, ob die höheren Mittelwerte von Göttlesbrunn-HaC allein dem höheren Ochsenanteil zuzuschreiben sind oder ob es sich tatsächlich um einen größeren Rinderschlag handelte.

Nur die etwas umfangreicheren Messserien der kleinen Knochen gestatten einen Vergleich der Variationsbreiten. So variiert die größte Länge peripher der 1. Phalanx auf dem Dürrenberg zwischen 43 und 58,5 mm, bei einem Mittelwert von 52 mm (n = 185). In Göttlesbrunn-HaC reicht die

Tabelle 2: Rind – Mittelwertvergleich mit anderen Fundorten
(Messstrecken nach von den DRIESCH 1976)

	Urnenfelderzeit		Hallstattzeit		Latènezeit		
	1	2	3	4	5	6	7
M ₃ -Länge	34,6	34,1	34,5	33,6	34,1	34,2	33,2
n	1	14	959	7	16	142	3
Scapula-KLC	48,4	41,9	43,2	45,5	43,0	42,6	46,6
n	4	4	401	4	4	81	9
Radius-Bp	71,5	70,7	71,4	76,1	68,0	69,0	67,5
n	5	4	456	4	4	101	2
Metacarpus-Bp	53,7	49,5	51,7	50,7	50,2	48,8	51,2
n	31	7	607	5	9	68	5
Tibia-Bd	55,8	53,8	54,3	58,3	53,4	53,2	56,2
n	19	17	614	5	11	175	6
Talus-GLI	57,9	59,4	58,7	60,9	60,0	57,4	57,1
n	8	4	606	7	11	191	10
Metatarsus-Bp	44,9	42,6	43,4	39,3	39,7	40,8	41,2
n	26	3	871	2	5	78	3
1. Phalanx-GLpe	55,7	51,9	53,0	56,3	52,7	52,0	51,3
n	54	15	907	13	26	185	16

Quellen: 1. Hallstatt (PUCHER in Vorbereitung), 2. Eppan (RIEDEL 1985), 3. Heuneburg (EKKENGA 1984), 4. Göttlesbrunn-Hallstattzeit (diese Arbeit), 5. Inzersdorf-Walpersdorf (PUCHER 1998), 6. Dürrenberg H1–H? (PUCHER 1999), 7. Göttlesbrunn-Latènezeit (PUCHER in Vorbereitung).

Variation von 52,5 bis 61,0 mm, bei einem Mittelwert von 56,3 mm (n = 13). Auch die größten Längen lateral der Tali können verglichen werden. Die Variationsbreite des Dürrenbergs reicht von 48 bis 64,5 mm, bei einem Mittelwert von 57,4 mm (n = 191). In Göttlesbrunn-HaC sind die entsprechenden Werte 55 bis 75,5 mm, Mittelwert 60,9 mm (n = 7). Nun überragt der eine Talus mit 75,5 mm wirklich den Rest der Tali beträchtlich, so dass man an eine mögliche chronologische Störung denken muss. Für einen Ur ist das Stück nämlich zu klein. Nimmt man den nächstgrößeren Wert von 61,5 mm, so fällt dieser noch in den Rahmen des Dürrenbergs. Dennoch zeigt allein der Vergleich dieser Daten, dass die Rinderknochen von Göttlesbrunn-HaC nicht bloß wegen des höheren Ochsenanteils größere Messwerte abgeben als die Rinderknochen des Dürrenbergs. Die Hallstatttrinder von Göttlesbrunn waren tatsächlich etwas größer als die anderen verglichenen, einigermaßen uniformen Rinder der Eisenzeit und selbst Urnenfelderzeit. Sie waren im übrigen auch etwas größer als ihre Nachfolger in der Latène-Siedlung von Göttlesbrunn (vgl. Tab. 2). Aus Großmugl liegen allerdings einige Hinweise auf ähnlich große Hallstatttrinder vor (KUNST 1997), so dass man an eine re-

gionale Gruppierung denken könnte. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass die Rinder seit der Urnenfelderzeit ganz allgemein sehr klein waren. Wenn hier von „größer“ die Rede ist, so ist dies wirklich relativ gemeint. Im Vergleich zu den verhältnismäßig großwüchsigen früh- oder mittelbronzezeitlichen Populationen liegen nämlich selbst diese etwas erhöhten Mittelwerte deutlich niedriger.

Leider gestattet das Material nur in drei Fällen die Schätzung der Widerristhöhe, die als gutes absolutes Vergleichsmaß gelten kann. Zwei Radien und ein wohl von einem Ochsen stammender Metacarpus blieben in ganzer Länge erhalten. Auf Basis des Verfahrens nach MATOLCSI (1970) errechnen sich die WRH-Werte mit 126,5 und 106,0 (Radien) und 113,1 cm (Metacarpus). Auf dem Dürrenberg schwankte die Widerristhöhe der gesamten Population zwischen 95 und 123 cm. Es zeigt sich also auch auf diesem Wege, dass die Rinder von Göttlesbrunn-HaC nicht ganz so kleinwüchsig waren, wie wir das sonst aus der Eisenzeit gewöhnt sind.

Auch für die Bestimmung der Schlachtersverteilung fehlt es an ausreichend vielen Mandibelresten. Am häufigsten kommen die schwachen und mittleren M₃-Abrei-

stadien vor. Daneben sind aber auch ältere Juvenilstadien belegt. Stark abgeriebene M_3 liegen nicht vor. Dass alte Rinder nicht dokumentiert sind, könnte jedoch auf Zufälligkeiten der kleinen Fundzahl beruhen. Wie zur Eisenzeit ganz allgemein zu erwarten ist, wird man auch für die Rinder von Göttlesbrunn-HaC eine gemischte Nutzung (Fleisch, Milch, Arbeit) annehmen können.

Schaf (*Ovis orientalis* f. *aries*) und Ziege

(*Capra aegagrus* f. *hircus*)

Die kleinen Hauswiederkäuer sind ja unter den Funden von Göttlesbrunn-HaC relativ reichlich vertreten. Die quantitativen Anteile von Schaf und Ziege sind allerdings nicht ganz einfach bestimmbar, da die Skeletteilrepräsentanz erhebliche Ungleichmäßigkeiten erkennen lässt. Bei den auffällig überrepräsentierten Metapodien sind Schafknochen weit häufiger als Ziegenknochen (Metatarsus: 40 Schafe : 6 Ziegen). Bei den durchschnittlicher vertretenen Knochen sind die Schafe hingegen nicht so extrem häufig. Geht man davon aus, dass für die Metapodien der Schafe in Göttlesbrunn-HaC besondere taphonomische Voraussetzungen gelten (s. o.), so dürfte das Verhältnis der anderen bestimmbareren Fundstücke und das Verhältnis der Mindestindividuenzahlen nur auf ein moderates Überwiegen der Schafe von vielleicht 3 : 2 oder 2 : 1 hinweisen.

Die wegen der kaum möglichen Unterscheidung der Zähne der beiden Gattungen nur für Schafe und Ziegen gemeinsam erstellbare Altersverteilung zeigt ein etwa gleich häufiges Vorkommen juveniler und adulter Kiefer. Subadulte und jungadulte Kiefer sind selten. Das mittlere Abreibungsstadium des M_3 ist am besten belegt. Wie bei den Rindern fehlen auch bei den kleinen Wiederkäuern wirklich alte Tiere. Da die Grundlage mit immerhin 19 klassifizierbaren Funden hier etwas besser ist, wird man daraus wohl auf eine gemischte Nutzung (Fleisch, Milch, Wolle) schließen können.

Noch weniger Anhaltspunkte stehen für die Geschlechterstruktur zur Verfügung. Vom Schaf liegen 2 noch nicht ganz erwachsene männliche Hornzapfen vor. Sie haben eine abgerundete Querschnittsform und beschreiben nur einen kurzen Bogen. Beide wurden an der Basis abgehackt. Dazu kommt eine hornlose Kalotte mit schwachen Knorren, zweifellos weiblichen Geschlechts. Dieses Stück (Nr. 112) wurde übrigens bemerkenswert sorgfältig und symmetrisch vom Rest des Schädels abgetrennt, so dass man an irgendeine weitere Verwendung denken muss. Zur bloßen Entnahme des Gehirns hätten auch einige ungenau gesetzte Hiebe genügt. Auch 5 der 6 Ziegenhornzapfen wurden an der Basis vom Schädel gehackt. Der 6. Hornzapfen eines Bockes

wurde an beiden Enden abgesägt, an der basalen Seite schräg. Ein zweiter männlicher Hornzapfen zeigt Hackspuren unterhalb der abgebrochenen Spitze. Beide männliche Zapfen sind ziemlich groß und leicht gedreht. Die vier weiblichen Zapfen entsprechen dem verbreiteten, leicht abgerundeten, säbelförmigen Typ. Eine Kalotte zeigt nur noch den weiblichen Hornansatz. Von den Becken sind nur 2 Schafbecken und 3 Ziegenbecken geschlechtsbestimmbar. Beide Schafbecken scheinen nach der intermediären Ausprägung ihrer Geschlechtsmerkmale von Hammeln zu stammen. Bei den Ziegen sind zwei Becken weiblich, eines wahrscheinlich männlich. Man kann damit nicht mehr sagen, als dass in beiden Gattungen beide Geschlechter belegt sind, bei den Schafen auch Kastraten.

Vor allem wegen der relativ großen Zahl an mehr oder weniger komplett gebliebenen Metapodien lässt sich die Widerristhöhe der Schafe nach dem Verfahren von TEICHERT (1975) in 14 Fällen (1 Radius, 4 Metacarpen, 3 Tali, 6 Metatarsen) errechnen. Die Variationsbreite reicht von 64,2 (Metatarsus) bis 76,0 cm (Talus). Der Mittelwert liegt bei 68,7 cm. Geht man nur von den 10 Metapodien aus, so kommt man auf einen Mittelwert von 67,9 cm. Das sind in jedem Fall sehr hohe Werte, die 4–5 cm über dem eisenzeitlichen Niveau Süddeutschlands liegen. Da die zur Ermittlung der Widerristhöhen herangezogenen Elemente in der Variationsbreite ihrer Breitenmaße auch die kleinsten Messwerte der nicht in ganzer Länge erhaltenen Fragmente einschließen, deutet nichts darauf hin, dass die bemerkenswert stattlichen Widerristhöhen bloß als irreführendes Resultat einer einseitigen, etwa von Kastraten dominierten Geschlechterrepräsentation verstanden werden können. Knochen kleinerer Schafe unter 64 cm WRH fehlen im vorliegenden Material vollkommen.

Vergleichsweise waren die Schafe der nachfolgenden Latènesiedlung von Göttlesbrunn durchschnittlich nur 61,2 cm groß ($n = 7$) und jene von Inzersdorf-Walpersdorf ($n = 9$) gar nur 59,9 cm (PUCHER 1998). Bei so kleinen Materialumfängen könnten natürlich auch Zufälligkeiten die Mittelwerte verzerren. Doch auch die Schafe der späthallstattzeitlichen Heuneburg waren im Durchschnitt ($n = 144$) bloß 63,5 cm groß (McENEANEY-SCHNEIDER 1984). Die Schafe des Dürrenbergs erreichten im Mittel immerhin 65,6 cm ($n = 25$), bei einer Streuung zwischen 57,2 und 77,1 cm (PUCHER 1999) und scheinen damit an die relativ hochwüchsigen Schafe der ostalpinen Bronzezeit anzuknüpfen. Die Schafe der bronzezeitlichen Siedlungen des ostösterreichischen Flach- und Hügellandes waren dagegen nicht größer als die süddeutschen Schafe der Eisenzeit (RIEDEL 1998, PUCHER 2001). BENECKE (1994, Tab. 35) listet auch

relativ große bronzezeitliche Schafe aus dem ungarischen Tiefland auf, die mit 65,4 cm Mittelwert den zeitgleichen ostalpinen Schlägen ähneln. Doch mittlere Widerristhöhen um 68 cm wurden im urzeitlichen Material der weiteren Umgebung bisher nicht angetroffen. Noch größere Schafe mit Widerristhöhen über 70 cm treten im Allgemeinen erst zur römischen Kaiserzeit südlich des Limes auf (vgl. RIEDEL 1993). Die für die frühe Eisenzeit ungewöhnliche Größe der Schafe von Göttlesbrunn-HaC wirft somit Fragen auf, die gegenwärtig nicht beantwortet werden können.

Nach den wenigen Messwerten zu schließen, waren die Ziegen von Göttlesbrunn-HaC nicht besonders groß. Aus einem ganz erhaltenen Metatarsus lässt sich nach SCHRAMM (1967, aus VON DEN DRIESCH & BOESSNECK 1974) allerdings auf eine Widerristhöhe von 70,5 cm schließen. Ein anderer, subadulter Metatarsus stammt von einem sichtlich kleineren, vor allem gedrungenerem Individuum. Auch die Metacarpen sind ziemlich gedungen. Die Ziegen der Heuneburg waren im Mittel ($n = 31$) nur 66,4 cm groß (MCENEANEY-SCHNEIDER 1984).

Schwein (*Sus scrofa* f. *domestica*)

Schweineknochen sind im Material von Göttlesbrunn-HaC ausgesprochen spärlich vertreten, so dass darüber nur sehr beschränkte Aussagen möglich sind. Die wenigen Kieferreste stammen von juvenilen und jungadulten Tieren. Ältere Tiere sind nicht vertreten. Unerwachsene Knochen sind auch unter den postcranialen Resten in der Überzahl. Da für das Schwein praktisch nur die Fleischnutzung in Frage kommt, entspricht dies den üblichen Verhältnissen. Die Eckzähne belegen das Vorkommen beider Geschlechter.

Die Größenordnung der Göttlesbrunner Hallstatt-Schweine lässt sich nach TEICHERT (1969) auch aus den Längenmaßen der kleinen Knochen bestimmen. Aus einem Calcaneus und fünf Metapodien ergeben sich Widerristhöhen zwischen 76,6 und 83,7 cm, bei einem Mittelwert von 80 cm. Dies ist eine für prähistorische Hausschweine beachtliche Größe, die aber im Ostalpenraum ab der Bronzezeit keine Ausnahme bildet. So waren auch die Schweine der Urnenfelderkultur von Hallstatt (PUCHER in Vorbereitung) 80 cm hoch ($n = 201$), wobei dort allerdings fast nur Eber vorlagen. Die bronzezeitlichen Schweine von Unterhautenthal ($n = 6$) ergaben nur rund 75 cm (PUCHER 2001), jene von Böheimkirchen ($n = 8$) hingegen 79,5 cm (RIEDEL 1998). Die Schweine der Latènezeitsiedlung von Göttlesbrunn ($n = 8$) brachten es auf 77,2 cm (PUCHER in Vorbereitung). Bei der meist geringen Materialbasis sollten die

gewonnenen Mittelwerte aber nicht überbeansprucht werden. Die wenigen Messwerte von Perchtoldsdorf-Bachacker (CHRISTANDL 1998) fallen, wie es scheint, in dieselbe Größenordnung, auch wenn der Autor (S. 35) seine Schweine versehentlich mit Rindern vergleicht und sie deshalb für „auffallend kleinwüchsig“ (S. 46) erklärt.

Pferd (*Equus ferus* f. *caballus*)

Die 15 Pferdeknöchel aus Göttlesbrunn-HaC lassen selbstverständlich keine Rückschlüsse auf die Struktur der Population zu. Dennoch können auch diese wenigen Reste einen kleinen Beitrag zur Vorgeschichte der Hauspferde liefern. Bereits BÖKÖNYI (1964) machte darauf aufmerksam, dass sich west- und osteuropäische Hauspferdepopulationen zur Eisenzeit um rund 10 cm in ihrer Widerristhöhe unterschieden. Diese Beobachtung wurde mittlerweile durch weiteres Material bestätigt (vgl. BENECKE 1994, 140 ff.). Die Westgrenze der größeren östlichen Pferde vermutete BÖKÖNYI innerhalb Österreichs, da die hallstattzeitlichen Pferdereste von Katzelsdorf am Wienerwald (AMSCHLER 1949) ihren Abmessungen nach zur Ostgruppe passten. Tatsächlich ergeben sich für die nach MAY (1985) berechnete Widerristhöhe von Katzelsdorf Werte zwischen 131 und 138 cm, wie sie für die östliche Gruppe charakteristisch wären. Jüngste Funde latènezeitlicher Pferde Südostösterreichs (GRILL 2000) und Westungarns (JEREM 1998) haben allerdings z. T. noch größere Individuen geliefert. Es stellt sich dabei auch die Frage, wieweit hier nicht späte Einflüsse aus dem Mittelmeerraum registriert wurden.

Das hallstattzeitliche Pferdeteilskeletts von Perchtoldsdorf-Bachacker östlich des Wienerwaldes (CHRISTANDL 1998) ergibt nun nach MAY eine Widerristhöhe um 128 cm und ist somit deutlich kleiner als das Pferd von Katzelsdorf westlich des Wienerwaldes und die noch größeren Latènepferde aus Sopron (JEREM 1998) und vom Frauenberg bei Leibnitz (GRILL 2000). Auch die Pferdeknöchel aus der Latènesiedlung von Göttlesbrunn im äußersten Osten Österreichs (PUCHER in Vorbereitung) stammten von kleinen Pferden. Sie ergaben Widerristhöhen von 129,4, 125,0 und 129,5 cm. Die vom Verf. aus Großmugl nördlich des Wienerwaldes (Grabung LAUERMANN 1989) vermessenen Hallstatt-C-Pferdeknöchel ergaben dagegen Widerristhöhen von 133,6; 135,7 und 141,8 cm, also durchaus beachtliche Werte, die klar zur Ostgruppe tendieren. Daraus wird deutlich, dass die Grenze zwischen West- und Ostgruppe innerhalb Ostösterreichs nicht scharf zu lokalisieren ist und womöglich auch chronologischen Schwankungen unterlag.

Die vorliegenden Fundstücke aus der Hallstattsiedlung von Göttlesbrunn unterstützen diesen Gedanken. Leider ist

wegen ihres fragmentären Zustandes keine Widerristhöhenberechnung möglich, doch zeigen Direktvergleiche mit anderem Fundmaterial und der Vergleich der kleinen Abmessungen, dass nicht nur Reste kleiner, sondern auch etwas größerer Pferde vorkommen. Insgesamt wirken die Hallstattpferde etwas größer als die Latènepferde desselben Fundorts. So ist beispielsweise eine 1. Phalanx anterior mit einer größten Länge von 81,5 und einer kleinsten Diaphylenbreite von 30,0 mm nicht besonders klein. Der Mittelwert der größten Länge betrug zum Vergleich in Manching (BOESSNECK et al. 1971) 75,4 mm (n = 248), der Maximalwert ohne die extrem großen Stücke 89,5 mm. Die Daten einzelner Stücke lassen sich selbstverständlich nicht für die gesamte Population verallgemeinern. Sie liefern bloß Hinweise, die an weiterem Material zu kontrollieren wären. Von Interesse sind in diesem Zusammenhang die neuesten Befunde aus Michelstetten (SCHMITZBERGER in Vorbereitung), die auf eine Ostexpansion des kleineren westlichen Typs zu Beginn der Latènezeit hindeuten.

Hund (*Canis lupus f. familiaris*)

Vom Haushund liegen nur wenige Einzelknochen und ein relativ gut erhaltener Oberschädel (Nr. 339) vor. Der Schädel weist einige alte Zerstörungen auf. Gesichts- und Hirnschädel waren, wie die Spur eines Beilhiebes andeutet, absichtlich zur Entnahme des Gehirns getrennt worden. Dennoch wurden beide Abschnitte zusammen deponiert und ließen sich auch wieder zusammenfügen. Der rechte Jochbogen ist teilweise abgebrochen. Die noch offene Intersphenoidalfuge und das völlig unabgenützte Gebiss weisen das Individuum als subadult aus. Der Schädel ist mit einer Totallänge von über 200 mm relativ groß. Seine Form ist durchschnittlich, mit sehr wenig eingesenkter Nasenwurzel und wenig aufgetriebenen Stirnbeinen. Hunde solcher Ausprägung waren zur Eisenzeit weit verbreitet, während die kleinen „Palustris“-Formen des Neolithikums immer seltener wurden.

Eine angebrannte, linke Maxilla stammt von einem etwas kleineren, jungadulten Individuum. Das Stück wurde wahrscheinlich mit einem Beil knapp über den Alveolen aus dem Schädel gehackt. Eine weitere Maxilla mit leeren Alveolen, die auf ähnliche Weise wie die zuvor genannte aus dem Schädel getrennt wurde, scheint ebenfalls von einem relativ jungen Hund zu stammen. Was diese merkwürdige Art der Zerlegung bewirken sollte, muss dahingestellt bleiben. Auch ein Stück einer relativ großen Mandibula liegt vor. Die postcranialen Elemente sind nur durch zwei Radiusschäfte, einen Ulnaschaft und ein angekohltes Beckenfragment vertreten. Alle Hundeknochen zeigen mehr

oder weniger drastische Zerlegungsspuren und belegen den Verzehr von Hundefleisch. Die eigenartige Vergesellschaftung von Schädelresten und nur wenigen, stark zerstörten postcranialen Elementen ist allerdings schwer interpretierbar.

Wildtiere

Ein Metatarsusfragment mit 55 mm proximaler Breite und äußerst dicken Schaftwänden überschreitet das Niveau der eisenzeitlichen Hausrinder so deutlich, dass es zum Ur (*Bos primigenius*) gestellt werden muss. BÖKÖNYI (1995) gibt zwar 55 mm gerade als unteren Variationsrand für Ure an, doch erreicht selbst im enorm umfangreichen Komplex von Manching (BOESSNECK et al. 1971) nur ein einziges Individuum unter den an sich sehr kleinwüchsigen Hausrindern 54 mm. Der Ur ist übrigens auch noch im latènezeitlichen Material von Göttlesbrunn belegt (PUCHER in Vorbereitung), und zwar durch den unverwechselbaren Hornzapfen eines Urstieres. Vom Rothirsch (*Cervus elaphus*) liegen teilweise bearbeitete Geweihfragmente (mehrere verbrannt, s. o.) und einige weitere craniale und postcraniale Reste vor. Auch das Reh (*Capreolus capreolus*) ist durch 4 Funde vertreten. Vom Wildschwein (*Sus scrofa*) stammt ein Maxillenfragment mit leicht abgeriebenen Backenzähnen. Auch der Feldhase (*Lepus europaeus*) ist durch 7 Funde vertreten. Das Hamsterfermur wird als intrusiv aufgefasst.

Ein faunistisch interessanter Fund sind zwei Knochen (ein Radius und eine Ulna vermutlich eines einzigen immaturren Individuums, beide Nr. 321) des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*), für deren Bestimmung ich Kollegen HR. Dr. E. BAUERNEFEIND von der Vogelsammlung des Naturhistorischen Museums Wien sehr zu Dank verpflichtet bin. PIEHLER (1976) nennt nur einen einzigen unsicheren archäologischen Nachweis des Schwarzstorches aus der Bronzezeit von Tiszaluc-Dankadomb in Nordostungarn. In weiteren Fällen wurden Storchknochen nicht näher bestimmt. Nach DVORAK, RANNER & BERG (1993) liegen aus dem 18. und 19. Jahrhundert keinerlei Bruthinweise aus dem heutigen Bundesgebiet für den inzwischen wieder (?) von Osten her in Österreich eingewanderten Schwarzstorch vor. Die ältesten Brutnachweise stammen erst aus der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen. Es ist allerdings anzunehmen, dass der Schwarzstorch in ur- und frühgeschichtlicher Zeit ebenfalls im Gebiet Österreichs verbreitet war. Im Gegensatz zum Weißstorch gilt der Schwarzstorch als Kulturflüchter und bewohnt ausgedehnte Waldgebiete. Er ist in Österreich hauptsächlich Brutvogel der collinen und submontanen Laubmischwaldstufe. In der näheren Umgebung von Göttlesbrunn kommt vor allem der Hügelzug des Leithagebirges

als Brutareal in Betracht. Von dort stammen auch einzelne rezente Brutnachweise.

Ein weiterer Wildvogelknochen (Bestimmung E. BAUERNFEIND) stammt von der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*). Es handelt sich um das Coracoid Nr. 338. Dieser hochspezialisierte Bewohner ausgedehnter Röhrichte findet gegenwärtig in Österreich praktisch nur im engsten Umkreis des Neusiedlersees (Burgenland) geeignete Brutplätze. Der Fundort liegt rund 14 km nördlich des Schilfgürtels des Neusiedlersees. Archäologische Rohrdommelnachweise sind nach PIEHLER (1976) häufiger als Schwarzstorchnachweise und fanden sich im gewässerreichen Nord- und Ostseeküstenland sowie im slawischen Burgwall Pohansko in den Thayaauen bei Břeclav (Lundenburg). Weitere Funde wurden auch in Österreich geborgen, so in Gaiselberg (SPITZENBERGER 1986) und in Schleinbach (PUCHER 1996), beide im Hügel- land des niederösterreichischen Weinviertels.

Ein kleiner, abgehackter Plastronrest (Nr. 287) stammt von der Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*). Sumpfschildkrötenreste sind im prähistorischen Material nicht allzu selten. Daten aus Österreich dazu wurden von KUNST & GEMEL (2000) sowie vom Verf. (PUCHER 2001) zusammengestellt. Ein Großteil der Funde stammt aus dem außeralpinen Gebiet Niederösterreichs und aus dem Nordburgenland. Der früheisenzeitliche Fund von Göttlesbrunn (zwischen Donau und Leitha) verdichtet die Belege weiter.

Ein korrodiertes und daher schlecht erhaltenes Prooperculare (o. Nr.) wurde vorläufig dem Wildkarpfen (*Cyprinus carpio*) zugeordnet. Die Zuordnung kann jedoch nicht als vollkommen abgesichert angesehen werden. Gesicherte Wildkarpfennachweise liegen allerdings bereits aus der Bronzezeit des Buhubergs an der March vor (PUCHER 1987) und belegen das autochthone Vorkommen dieses beliebten Speisefisches während der Urzeit im March-Donau-Flusssystem, dem auch die Göttlesbrunn benachbarte Leitha zufließt.

Zusammenfassung

Der immerhin etwas über tausend bestimmbare Knochen umfassende hallstattzeitliche Komplex von Göttlesbrunn ergänzt den mangelhaften archäozoologischen Forschungsstand zu dieser Periode in Österreich wesentlich und erlaubt direkte Vergleiche mit dem unmittelbar benachbarten latènezeitlichen Komplex im selben Gemeindegebiet. Es zeigt sich, dass neben vielen Übereinstimmungen in der Zusammensetzung der beiden Fundkomplexe auch bedeutende Unterschiede zu verzeichnen sind. So ist etwa der Schafanteil der Hallstatt-Siedlung auf Kosten des Schweineanteils noch höher als jener der Latène-Siedlung. Hervor-

zuheben ist dazu die für das Zeitalter ungewöhnliche Größe der Schafe. Auch die Rinderknochen tendieren zu etwas größeren Abmessungen, als in eisenzeitlichen Komplexen der Umgebung sonst festgestellt wurden. Die wenigen Pferdereste bestätigen die Beobachtung, dass im Gebiet Ostösterreichs während der Eisenzeit Pferde unterschiedlicher Größe (West- und Ostgruppe nach BÖKÖNYI) nebeneinander existierten. Die Jagd spielte eine geringe Rolle. Einige Auffälligkeiten in der Skeletteilrepräsentanz und die Verteilung der verbrannten Knochen führten zur Vermutung, dass die beiden Objekte 4 und 52 besondere Funktionen hatten, die eventuell mit der Fleischverarbeitung in Zusammenhang gebracht werden könnten.

Literatur

- AMSCHLER, J. W. (1949): Ur- und Frühgeschichtliche Haustierfunde aus Österreich. *Archaeologia Austriaca* 3/1949. 1–100. Wien.
- BENECKE, N. (1994): Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südkandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter. *Schriften zur Ur- und Frühgeschichte* 46. Deutsches Archäologisches Institut Berlin. 451 S. Berlin.
- BERG, F. (1976): Späthallstattische Siedlungsfunde aus Kamegg im Kamptal, NÖ. *Festschrift für Richard Pittioni zum siebzigsten Geburtstag*. *Archaeologia Austriaca*, Beiheft 13, 546–566. Wien.
- BOESSNECK, J.; DRIESCH, A. von den; MEYER-LEMPPEAU, U. & WECHSLER-von OHLEN, E. (1971): Die Tierknochenfunde aus dem Oppidum von Manching. *Die Ausgrabungen in Manching* 6: 1–332. Wiesbaden.
- BÖKÖNYI, S. (1964): Angaben zur Kenntnis der eisenzeitlichen Pferde in Mittel- und Osteuropa. *Acta Archaeologica Acad. Sc. Hung.* 16, 227–239. Budapest.
- BÖKÖNYI, S. (1995): Problems with using osteological materials of wild animals for comparisons in archaeozoology. *Anthrop. Közl.* 37, 3–11. Budapest.
- BRAUN-SCHMIDT, A. (1983): Tierknochenfunde von der Heuneburg, einem frühkeltischen Herrnsitz bei Hundersingen an der Donau. *Stratigraphie, Nichtwiederkäufer ohne die Schweine*. 153 S. Diss. München.
- CHRISTANDL, G. (1998): Hallstattzeitliche Tierreste aus Perchtoldsdorf-Bachacker (NÖ). 57 S., Diplomarbeit Univ. Wien, unpubliziert.
- DRIESCH, A. VON DEN (1976): Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen. 114 S. München.
- DRIESCH, A. VON DEN & BOESSNECK, J. (1974): Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Län-

- genmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen. Säugetierkundliche Mitteilungen 22 (4), 325–348. München.
- DVORAK, M.; RANNER, A. & BERG, H.-M. (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981–1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. 522 S. Umweltbundesamt, Wien.
- EKKENGA, U. (1984): Tierknochenfunde von der Heuneburg, einem frühkeltischen Herrensitz bei Hunderingen an der Donau (Grabungen 1966–1979). Die Rinder. Diss. München.
- GALIK, A. (1997): Die hallstattzeitlichen Tierknochen aus der Schachthöhle Durezza am Tscheltnigkogel bei Villach in Kärnten. In: Neues aus Alt-Villach, 34. Jahrbuch des Museums der Stadt Villach, 87–110. Villach.
- GALIK, A. (1998): Tierknochenfunde der eisen- bis römischezeitlichen Siedlungen auf der Gracarca bei St. Kanzian und der Gurina bei Dellach. Carinthia II 188./108. Jahrgang, 363–375. Klagenfurt.
- GRIEBL, M. (1997): Siedlungsobjekte der Hallstattkultur aus Horn (Niederösterreich). Mitt. Prähistor. Komm. Österr. Akad. Wiss. Phil.-Hist. Kl. 31, 224 S. Wien.
- GRILL, C. (2000): Tier- und Menschenknochenfunde aus dem spätlatènezeitlichen „temenos“ auf dem Frauenberg bei Leibnitz (Steiermark). 182 S. Diplomarbeit Univ. Wien, unpubliziert.
- JEREM, E. (1998): Iron Age horse burial at Sopron-Krautaker (NW Hungary). Aspects of trade and religion. In: P. ANREITER, L. BARTOSIEWICZ, E. JEREM & W. MEID: Man and the Animal World. Studies in Archaeozoology, Archaeology, Anthropology and Palaeolinguistics in memoriam Sándor Bökönyi. 319–334. Archaeolingua, Budapest.
- KANELUTTI, E. (1995): Die Tierknochen aus den Wallschnitten 1, 2, 3 und 5. In: O. H. URBAN: Keltische Höhensiedlungen an der mittleren Donau vom Linzer Becken bis zur Porta hungarica. 2. Der Braunsberg, 533–543. Linz.
- KUNST, G. K. (1997): Zu einigen Tierskelettresten der Grabung Großmugl. Ein Vorbericht. In: M. KRENN: Bericht zu den Ausgrabungen des Vereines ASINOE im Projektjahr 1996/97. Fundberichte aus Österreich 35 (1996), 195–196. Wien.
- KUNST, G. K. & GEMEL, R. (2000): Zur Kulturgeschichte der Schildkröten unter besonderer Berücksichtigung der Bedeutung der Europäischen Sumpfschildkröte, *Emys orbicularis* (L.) in Österreich. Stapfia 69, zugleich Katalog des OÖ Landesmuseums, Neue Folge 149, 21–62. Linz.
- LAUERMANN, E. (1981): Eine Siedlungsanlage der Hallstattzeit aus Zlabern, Gem. Neudorf bei Staatz. Fundberichte aus Österreich 19 (1980), 83–134. Wien.
- LAUERMANN, E. (1994): Eine Siedlung der Hallstattkultur aus Unterparschenbrunn, Gemeinde Sierndorf, Niederösterreich. Archaeologia Austriaca 78, 127–217. Wien.
- MATOLCSI, J. (1970): Historische Erforschung der Körpergröße des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial. Z. Tierzüchtung und Züchtungsbiologie 87, 89–137. Hamburg und Berlin.
- MAY, E. (1985): Widerristhöhe und Langknochenmaße bei Pferden – ein immer noch aktuelles Problem. Z. Säugetierkunde 50, 368–382. Hamburg und Berlin.
- MCENEANEY-SCHNEIDER, E. (1984): Tierknochenfunde von der Heuneburg einem frühkeltischen Herrensitz bei Hunderingen an der Donau (Grabungen 1966 bis 1979). 137 S. Diss. München.
- PETERS, J. & SMOLNIK, R. (1994): Fauna und Landschaft des Burgstallkogels bei Kleinklein (Steiermark) im Spiegel der Tierknochenfunde. In: R. SMOLNIK: Der Burgstallkogel bei Kleinklein II. Die Keramik der vorgeschichtlichen Siedlung. Veröff. Vorges. Seminars Marburg, Sonderband 9, 147–158. Marburg.
- PIEHLER, H.-M. (1976): Knochenfunde von Wildvögeln aus archäologischen Grabungen in Mitteleuropa (Zeitraum: Neolithikum bis Mittelalter). 179 S. Diss. München.
- PUCHER, E. (1987): Tierknochen aus der Bronzezeit des Buhubergs (Niederösterreich). Wiss. Mitt. aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 4, 11–35. Wien.
- PUCHER, E. (1994): Eine Gegenüberstellung prähistorischer Tierknochenfundkomplexe des Ostalpenraums – Verbindungen und Gegensätze. Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 53, 231–249. Stuttgart.
- PUCHER, E. (1996): Die Tierknochenfunde aus der Schleimbacher Ziegelei, Bezirk Mistelbach, Niederösterreich (Grabung 1981 bis 1986). Ann. Naturhist. Mus. Wien 97A, 21–54. Wien.
- PUCHER, E. (1998): Der Knochenabfall einer späthallstatt-/latènezeitlichen Siedlung bei Inzersdorf ob der Traisen (Niederösterreich). In: P. C. RAMSL: Inzersdorf-Walpersdorf. Studien zur späthallstatt-/latènezeitlichen Besiedlung im Traisental, Niederösterreich. Fundberichte aus Österreich, Materialhefte A6, 56–67. Wien.
- PUCHER, E. (1999): Archäozoologische Untersuchungen am Tierknochenmaterial der keltischen Gewerbesiedlung im Ramsautal auf dem Dürrenberg (Salzburg). Dürrenberg-Forschungen 2, Abteilung Naturwissenschaft. 129 S. Rahden/Westf.
- PUCHER, E. (2001a): Herpetologische Reste aus archäologischen Grabungen (Holozän). In: CABELA, A.; GRILLITSCH,

- H. & TIEDEMANN, F. (Hrsg.): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich. Umweltbundesamt, Wien.
- PUCHER, E. (2001b): Die Tierknochenfunde aus dem bronzezeitlichen Siedlungsplatz Unterhautzenthal in Niederösterreich. Archäologische Forschungen in Niederösterreich 1. 64–103. St. Pölten.
- RENHART, S. & KUNST, G. K. (1997): Bestimmung der Menschen- und Tierknochenreste des hallstattzeitlichen Gräberfeldes von Führholz – Grabungskampagne 1996. Carinthia 187. Jg. 95–105. Klagenfurt.
- RENHART, S. & KUNST, G. K. (2000): Bestimmung der Menschen- und Tierknochenreste des hallstattzeitlichen Gräberfeldes von Führholz – Grabungskampagne 1998 und 1999. Carinthia I 190. Jg. 39–64. Klagenfurt.
- RENHART, S.; KUNST, G. K. & POPOVTSCHAK, M. (1998): Bestimmung der Menschen-, Tierknochen- und archäobotanischen Makroreste des hallstattzeitlichen Gräberfeldes von Führholz – Grabungskampagne 1997. Carinthia I 188. Jg. 51–64. Klagenfurt.
- RIEDEL, A. (1985): Die Fauna einer bronzezeitlichen Siedlung bei Eppan (Südtirol). Rivista di Archeologia IX, 9–25. Roma.
- RIEDEL, A. (1993): Die Tierknochenfunde des römerzeitlichen Lagervicus von Traismauer/Augustiana in Niederösterreich. Ann. Naturhist. Mus. Wien 95A, 179–294. Wien.
- RIEDEL, A. (1998): Archäozoologische Untersuchungen an den Knochenfunden aus der Věteřov-Kultur von Böheimkirchen (Niederösterreich). Ann. Naturhist. Museum Wien 99A, 341–374. Wien.
- SCHMITZBERGER, M. (in Vorbereitung): Die Tierknochen aus den eisenzeitlichen Siedlungsgruben von Michelstetten (Niederösterreich). Manuskript.
- SPITZENBERGER, F. (1986): Die Tierknochenfunde des Hausbergs zu Gaiselberg, einer Wehranlage des 12.–16. Jahrhunderts in Niederösterreich. Z. Archäologie des Mittelalters 11 (1983), 121–161. Bonn.
- TEICHERT, M. (1969): Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen. Kühn-Archiv 83 (3), 237–292. Berlin.
- TEICHERT, M. (1975): Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen. In A. T. CLASON (ed.): Archaeozoological studies, 51 – 69. North-Holland und American Elsevier.
- WIPLINGER, G. (1985): Tierknochenfunde vom Hellbrunnerberg aus der späten Hallstattzeit. Hausarbeit aus Biologie und Erdwissenschaften Univ. Salzburg, 60 S., unpubliziert.

Maßtabellen

(alle Messwerte nach VON DEN DRIESCH 1976)

Bos – Hornzapfen

Nr.	45*
Geschlecht	♀
Oroaboraler Durchmesser	47,0
Dorsobasaler Durchmesser	37,5
Umfang an der Basis	(137,0)
	* Jochpressur

Bos – Mandibula

Nr.	347
Länge vom Winkel aus: Gonion caudale – Infradentale	341,5
Länge vom Gelenkfortsatz aus: Proc. artic. – Infradentale	354,5
Länge: Gonion caudale – Hinterrand der Alv. des M ₃	115,0
Länge: Hinterrand der Alveole des M ₃ –Infradentale	226,5
Länge: Gonion caudale – Vorderrand der Alv. des P ₂	234,0
Länge: Gonion caudale – Foramen mentale	287,5
Länge der Backenzahnreihe (Alveolen)	119,5
Länge der Molarenreihe (Alveolen)	74,5

Länge der Prämolarenreihe (Alveolen)	44,5
Länge des M ₃	31,0
Breite des M ₃	13,5
Abreibungsgrad des M ₃	++
Länge des Diastemas	93,0
Aborale Asthöhe: Gonion ventrale – Proc. condyloideus	130,0
Mittlere Asthöhe: Gonion ventrale – Incisura mandibulae	128,0
Höhe des Kiefers hinter M ₃	64,5
Höhe des Kiefers vor M ₁	44,5
Höhe des Kiefers vor P ₂	35,5

Nr.	24	264	461	63	127	294
Länge des M ₃	36,0	30,5	36,5	35,5	34,5	31,0
Breite des M ₃	15,5	11,0	(14,5)	15,0	12,0	13,0
Abreibungsgrad des M ₃	+	0	++	++	+	+

Bos – Scapula

Nr	345	338	173	175
KLC	44,0	48,0	44,0	46,0

Bos – Humerus

Nr.	294 ¹⁾	270	14	112	53
KD	33,0	30,0	37,0	–	31,0
Bd	(80,5)	(68,0)	–	72,0	(78,0)
BT	71,0	62,5	–	66,0	72,5

¹⁾ prox. offen**Bos – Radius**

Nr.	234 ¹⁾	234	397 ²⁾	225	220
GL	294,0	246,5	–	–	–
Bp	78,5	69,5	83,0	73,5	–
BFp	71,0	65,5	75,5	68,5	–
KD	38,5	32,5	38,0	33,5	–
Bd	69,5	–	–	–	62,5
BFd	63,5	–	–	–	59,5

¹⁾ distal im Verwachsen ²⁾ distal offen**Bos – Ulna**

Nr.	343	89	251	234	114	336	175
LO	90,0	–	–	–	–	–	–
TPA	57,5	70,5	62,5	–	–	57,5	54,5
KTO	48,5	–	–	50,5	–	–	–
BPC	–	47,0	43,5	45,0	41,0	37,5	36,0

Bos – Metacarpus

Nr.	234	190	256	270	338	435/460	190
Geschlecht	♂	♂?	♀	♀	♀	♂?	♀?
GL	183,0	–	–	–	–	–	–
Bp	54,5	52,0	49,5	48,5	49,0	–	–
KD	30,5	28,5	25,0	26,0	25,0	–	–
Bd	60,0	–	–	–	–	59,0	(56,5)

Bos – Pelvis

Nr.	45
Geschlecht	♂
LA	77,5

Bos – Tibia

Nr.	220 ¹⁾	254	430 ²⁾	41	203
Bd	56,5	63,0	54,0	(63,0)	55,0

¹⁾ distale Fuge im Verwachsen ²⁾ angekohlt

Bos – Talus

Nr.	245	458	63	217	41	41	294
GLI	75,5	58,5	55,0	60,0	(61,5)	57,5	58,0
GLm	67,5	53,5	51,0	55,0	–	54,0	54,5
TI	–	32,0	29,5	31,5	37,0	(30,0)	34,0
Tm	41,5	–	29,0	32,0	35,5	30,5	34,0
Bd	47,5	40,0	33,0	38,0	43,5	35,5	37,5

Bos – Calcaneus

Nr.	220	286	220
GL	112,5	116,5	118,0
GB	35,5	35,5	40,0

Bos – Metatarsus

Nr.	216	264
Geschl.	♂	♀
Bp	47,5	31,0
KD	24,0	–

Bos – Phalanx 1 anterior

Nr.	460	286	264	227	234	185	254	435
GLpe	56,0	59,0	57,0	59,0	55,5	55,5	55,0	53,5
Bp	31,5	29,0	29,0	29,5	29,5	30,0	30,0	–
KD	27,0	23,0	24,0	22,5	24,0	22,5	23,5	–
Bd	30,0	27,5	27,0	29,5	27,5	29,0	29,0	–

Bos – Phalanx 1 posterior

Nr.	339	430 ¹⁾	347	180	175
GLpe	61,0	59,0	56,5	53,5	52,5
Bp	29,0	27,5	27,5	24,5	25,0
KD	24,5	22,0	23,0	20,5	20,5
Bd	26,5	27,0	28,0	23,5	25,5

¹⁾ angekohlt

Ovis/Capra – Hornzapfen

Nr.	112	112	o.Nr.
Art	CH	CH	CH
Geschlecht	♂	♀	♀
Oroaboraler Durchmesser	60,5	39,5	34,0
Lateromedialer Durchmesser	35,5	24,5	25,0
Hornzapfenumfang an der Basis	151,0	104,0	–
Länge an der Vorderkante	–	(170,0)	(170,0)

Ovis/Capra – Maxilla

Nr.	190	435	435	190	230 ¹⁾
Art	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C
Länge der Backenzahnreihe (Alv.)	72,0	73,5	70,0	71,0	69,5
Länge der Molarenreihe (Alv.)	45,5	48,0	49,0	45,5	44,5
Länge der Prämolarenreihe (Alv.)	28,0	28,0	26,0	22,5	28,0
					25,5

¹⁾ pathol. Erweiterung der M³-Alveole

Ovis/Capra – Mandibula

Nr.	13	286	25	338	185	435 ¹⁾	264	294
Art	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C
Länge der Backenzahnreihe (Alv.)	75,0	–	–	75,0	73,0	72,5	75,0	69,5
Länge der Molarenreihe (Alv.)	51,0	50,0	–	51,5	49,0	49,0	51,5	47,0
Länge der Prämolarenreihe (Alv.)	23,0	–	–	23,5	23,5	24,0	24,0	23,5
Länge des M ₃ (Krone)	22,0	22,0	19,0	21,5	21,0	23,5	23,0	21,5
Breite des M ₃ (Krone)	8,0	8,5	8,0	8,5	7,5	9,5	8,5	8,5
Abreibungsgrad des M ₃	+	++	+	++	+	++	++	++

¹⁾ Stufenbiss im Bereich P₄–M₁

Ovis/Capra – Scapula

Nr.	10
Art	OA
KLC	22,5
GLP	35,0
LG	28,5
BG	22,5

Ovis/Capra – Humerus

Nr.	190	180	112	116
Art	OA	OA	OA	CH
Bd	32,0	29,5	30,0	30,0
BT	29,0	28,0	28,0	29,5

Ovis/Capra – Radius

Nr.	270 ¹⁾
Art	OA
GL	165,5
Bp	34,0
BFp	30,5
KD	17,5
Bd	30,5
BFd	25,0

¹⁾ dist. Fuge im Verwachsen

Ovis/Capra – Metacarpus

Nr.	264	461	152	270	430	54	430	264
Art	OA	OA	OA	OA	OA ¹⁾	OA ¹⁾	OA	CH ²⁾
GL	141,0	143,0	132,5	140,5	–	–	–	–
Bp	25,5	25,5	23,0	26,5	24,5	–	–	28,5
KD	14,5	14,0	11,5	13,5	–	–	13,0	17,5
Bd	27,0	27,5	25,0	27,5	–	26,0	25,5	–

¹⁾ angekohlt ²⁾ dist. Offen

Ovis/Capra – Pelvis

Nr.	265	190	461	336	336
Art	OA	OA	CH	CH	CH
Geschlecht	♂?	♂?	♂?	♀	♀
LA	30,0	30,0	(35,0)	30,5	29,5

Ovis/Capra – Femur

Nr.	106
Art	OA
Bd	34,5

Ovis/Capra – Tibia

Nr.	10	430	314	347	294	13	311
Art	OA ¹⁾	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C	O/C
Bp	45,0	–	–	–	–	–	–
Bd	–	28,5	27,0	26,0	24,0	27,0	28,0

¹⁾ prox. Fuge im Verwachsen

Ovis/Capra – Talus

Nr.	217	109	265	287
Art	OA	OA	OA	CH
GLI	33,5	31,0	31,0	28,5
GLm	31,5	30,0	29,0	27,5
TI	18,5	16,5	17,0	15,0
Tm	20,5	17,5	19,0	16,0
Bd	21,5	19,5	19,5	18,5

Ovis/Capra – Metatarsus

Nr.	386	430	450	131	63	314	450	225 ²⁾	131 ¹⁾	156	415	131
Art	OA	OA	OA	OA ¹⁾	OA	OA	CH	CH	CH	OA	OA	OA
GL	154,5	142,0	(154,0)	151,5	152,5	141,5	132,0	–	–	–	–	–
Bp	22,0	20,5	21,0	22,5	21,5	20,5	22,0	23,5	–	–	–	–
KD	12,5	11,0	13,0	13,0	12,0	10,5	13,5	–	–	–	–	–
Bd	26,5	23,5	26,0	26,0	24,5	24,0	26,5	–	27,0	27,0	25,5	26,5

Nr.	321	337	254	287	356 ²⁾	185 ²⁾	460 ²⁾	415	254
Art	OA	OA	OA	OA	OA	OA	OA	OA	OA
KD	–	12,0	10,5	–	–	–	–	–	–
Bd	25,0	26,5	24,0	20,5	22,5	22,0	24,0	22,0	20,5

¹⁾ angekohlht²⁾ dist. Offen**Ovis/Capra – Phalanx 1**

Nr.	415	63	435	63	324	297	215
Art	OA	OA	OA	OA	OA	CH	CH
GLpe	41,0	40,5	40,5	39,5	37,0	38,0	37,5
Bp	14,0	13,0	14,0	12,5	12,0	13,0	11,5
KD	11,5	10,0	11,0	10,0	9,5	11,5	9,5
Bd	13,5	12,5	13,0	12,0	10,5	13,5	11,0

Sus – Mandibula

Nr.	2
Geschlecht	♀
Länge der Backenzahnreihe M ₃ –P ₁ (Alv.)	124,0
Länge der Backenzahnreihe M ₃ –P ₂ (Alv.)	100,0
Länge der Molarenreihe (Alv.)	64,0
Länge der Prämolarenreihe P ₁ –P ₄ (Alv.)	58,0
Länge der Prämolarenreihe P ₂ –P ₄ (Alv.)	35,0
Länge des M ₃	32,0
Breite des M ₃	16,5
Abreibungsgrad des M ₃	+

Sus – Humerus

Nr.	430 ¹⁾
BT	32,0

¹⁾ verkohlht

Sus – Femur

Nr.	435 ¹⁾	435 ¹⁾
Bd	44,0	41,5

¹⁾ Fugen im Verwachsen

Sus – Tibia

Nr.	29 ¹⁾
Bd	27,5

¹⁾ prox. offen

Sus – Calcaneus

Nr.	234 ¹⁾
GL	87,0
BG	22,0

¹⁾ Fuge im Verwachsen

Sus – Metapodien

Nr.	336	339	203	347	294 ¹⁾
Position	Mc III	Mc IV	Mc IV	Mt III	Mt III
GL	76,5	75,5	79,5	82,0	(82,0)
LoP	–	–	–	82,0	(82,0)
Bp	16,5	15,5	16,5	11,5	13,5
B	14,5	12,0	12,5	11,5	10,5
Bd	18,0	17,0	17,0	14,5	15,0

¹⁾ distale Epiphyse im Verwachsen

Equus – Mandibula

Nr.	256	112
Position	P ₂	P ₃₋₄
Länge	30,5	27,0
Breite	13,5	16,5
Abreibungsgrad	+++++	+

Equus – Pelvis

Nr.	132	254
Geschlecht	♂?	♀?
LA	69,0	63,5
LAR	63,0	56,5

Equus – Femur

Nr.	256
Bd	92,0

Equus – Tibia

Nr.	52	63
KD	37,0	35,0
Bd	60,5	–
Td	41,5	–

Equus – Metatarsus

Nr.	321 ¹⁾
Bp	(40,0)

¹⁾ stark verbissen

Equus – Phalanx 1

Nr.	355
Position	anterior
GL	81,5
Bp	49,5
BFp	45,5
Tp	35,5
KD	30,0
Bd	41,0
BFd	39,5

Equus – Phalanx 3

Nr.	347
Position	posterior
GL	66,5
GB	72,5
LF	27,5
BF	48,5
Ld	(48,0)
HP	(31,0)

Canis – Calva

Nr.	339	63	430	430
Totallänge: Akrokranion – Prosthion	200,5	–	–	–
Condylbasallänge	195,5	–	–	–
Basallänge: Basion – Prosthion	185,5	–	–	–
Basicranialachse: Basion – Synsphenion	52,0	–	–	–
Basifacialachse: Synsphenion – Prosthion	133,5	–	–	–
Hirnschädellänge: Basion – Nasion	106,5	–	–	–
Hirnschädellänge: Akrokranion – Stirnmitte	89,5	–	–	–
Gesichtsschädellänge: Nasion – Prosthion	102,0	–	–	–
Gesichtsschädellänge_ Stirnmitte – Prosthion	119,5	–	–	–
Größte Länge der Nasenbeine: Nasion – Rhinion	76,5	–	–	–
Hirnhöhlenlänge	93,0	–	–	–
Schnauzenlänge ¹⁾	89,0	–	–	–
Mediane Gaumenlänge: Staphylion – Prosthion	105,0	–	–	–
Gaumenlänge: Choanen – Prosthion	103,0	–	–	–
Länge des horizontalen Teils der Gaumenbeine (Staphylion)	34,5	–	–	–
Länge des horizontalen Teils der Gaumenbeine (Choanen)	33,0	–	–	–
Länge der Backenzahnreihe (Alveolen)	68,5	66,5	–	–
Länge der Molarenreihe (Alveolen)	18,5	19,5	–	–
Länge der Prämolarenreihe (Alveolen)	54,0	52,0	45,5 ²⁾	–
Länge des Reißzahns (Cingulum)	20,5	–	16,0	16,5
Größte Breite des Reißzahns (Cingulum)	11,0	–	8,5	8,5
Länge der Reißzahnalveole	21,0	–	16,0	–
Länge von M ¹ (Cingulum)	13,0	12,0	–	–
Breite von M ¹ (Cingulum)	16,0	13,5	–	–
Länge von M ² (Cingulum)	7,5	–	–	–
Breite on M ² (Cingulum)	10,0	–	–	–
Größter Durchmesser der Bulla ossea	25,5	–	–	–
Größte Mastoidbreite	71,5	–	–	–
Breite über den Ohröffnungen	71,5	–	–	–
Größte Breite über die Condyli occipitales	42,0	–	–	–
Größte Breite über die Basen der Processus jugulares	56,5	–	–	–
Größte Breite des Foramen magnum	20,0	–	–	–
Höhe des Foramen magnum	15,5	–	–	–
Größte Hirnschädelbreite: Euryon – Euryon	63,5	–	–	–
Jochbogenbreite: Zygion – Zygion	(102,0)	–	–	–
Kleinste Breite zw. d.Orbitae: Entorbitale – Entorbitale	39,0	–	–	–
Größte Gaumenbreite	68,0	–	–	–
Kleinste Gaumenbreite	40,0	–	–	–
Breite über die Eckzahnalveolen	41,0	–	–	–
Größte Innenhöhe einer Orbita	28,0	–	–	–
Schädelhöhe mit Crista sagittalis	59,0	–	–	–
Schädelhöhe ohne Crista sagittalis	53,5	–	–	–
Höhe des Hinterhauptdreiecks: Akrokranion – Basion	53,5	–	–	–

¹⁾ schief gemessen²⁾ P¹ reduziert

Canis – Mandibula

Nr.	190
Höhe des Unterkieferastes	58,5

Bos primigenius – Metatarsus

Nr.	245
Geschlecht	♀
Bp	55,0

Cervus elaphus – Radius

Nr.	31	380
Bp	55,5	–
BFp	52,0	–
Bd	–	54,5
BFd	–	53,0

Cervus elaphus – Ulna

Nr.	343
LO	76,5
TPA	54,0
KTO	52,0
BPC	33,5

Capreolus capreolus – Scapula

Nr.	343
KLC	19,5
GLP	31,0
LG	23,0
BG	22,5

Capreolus capreolus – Pelvis

Nr.	311
Geschlecht	♀
LA	(29,5)
LAR	(27,0)

Capreolus capreolus – Calcaneus

Nr.	343
GL	67,5
GB	21,5

Lepus europaeus – Humerus

Nr.	435
Bd	13,2

Lepus europaeus – Radius

Nr.	11*
Bp	9,8
BFp	9,7
* zusammengehörig	

Lepus europaeus – Ulna

Nr.	11*
BPC	9,5 ¹⁾
¹⁾ angekohlt	

Lepus europaeus – Pelvis

Nr.	339
LAR	13,7

Lepus europaeus – Tibia

Nr.	268
Bd	16,7

Lepus europaeus – Calcaneus

Nr.	234
GL	36,7
GB	12,5

Ciconia nigra – Radius

Nr.	321
GL	201,7
KC	4,2
Bd	12,3

Ciconia nigra – Ulna

Nr.	321
Dp	20,7
Bp	17,8

Mag. Dr. phil. Monika Griehl

Geboren am 1. Juli 1964 in Wien, eine Tochter.

Ab 1986 Studium der Ur- und Frühgeschichte und der Völkerkunde an der Universität Wien. Diplomarbeit (Abschluss 1994) und Dissertation (beendet 2002) jeweils zu Siedlungsfundplätzen der Hallstattkultur in Niederösterreich.

Seit 1992 museale und pädagogische Tätigkeiten in Form von Inventarisierungen prähistorischer Museumsbestände, Führungen (v. a. in der Prähistorischen Schausammlung am Naturhistorischen Museum Wien), der ehrenamtlichen Leitung des Wiener Bezirksmuseums Rudolfshaus-Fünfhaus sowie als Mitautorin des populärwissenschaftlichen Buches „Erlebnis Archäologie. Carnuntum – Vindobona – Bernsteinstraße“.

Mitarbeiterin bei wissenschaftlichen Projekten, wie zur historischen Münzherstellungstechnik am Münzkabinett im Kunsthistorischen Museum Wien, aktuell zur urzeitlichen Siedlungsentwicklung im Leitharaum am Institut für Ur- und Frühgeschichte in Wien.

Barbara KOWALEWSKA

Wörterbuch der Ur- und Frühgeschichte Słownik terminologii prehistorycznej

Deutsch-Polnisch/Polnisch-Deutsch
niemiecko-polski/polsko-niemiecki



2004
852 Seiten, 24x17cm, Pappband
mit Überzug, Mitteilungen der
Prähistorischen Kommission 53
ISBN 3-7001-3273-5
Print Edition
€ 149,--

Barbara KOWALEWSKA
ist freischaffende Übersetzerin in
Wien

Das vorliegende Wörterbuch der Ur- und Frühgeschichte Deutsch-Polnisch / Polnisch-Deutsch enthält etwa 12.000 Stichwörter aus der mitteleuropäischen Ur- und Frühgeschichte, vom Paläolithikum bis Frühmittelalter, bei besonderer Berücksichtigung der Ur- und Frühgeschichte Polens, Österreichs und Deutschlands. Den Schwerpunkt des Wörterbuches bildet die Terminologie aus den wichtigsten Sachgebieten der Ur- und Frühgeschichte (Steinartefakte, Keramikformen und -verzierung, Tracht und Schmuck, Gebrauchsgegenstände, Werkzeuge, Waffen, Siedlungswesen und Bauformen, Bestattungssitten und Grabformen, prähistorische Kunst), aus der allgemeinen Archäologie und aus der Methodologie. Einbezogen wurden auch Begriffe aus den fachverwandten Sachgebieten, wie Anthropologie, Botanik, Zoologie, Geologie und Mineralogie. Im Anhang des Wörterbuches befinden sich Verzeichnisse ausgewählter archäologischer Kulturen und Kulturgruppen, ethnischer Namen, ausgewählter Pflanzen- und Tierarten, anthropologischer Begriffe und die Typenlisten paläolithischer Steingeräte.

...
This Dictionary of Prehistory and Ancient History (German-Polish / Polish-German) contains approximately 12,000 entries relating to Central European prehistorical and ancient times, from the Palaeolithic Age to the early Middle Ages, with special consideration of these periods in Poland, Austria and Germany. The focal point of this dictionary is formed around the terminology dealing with the most important subjects of pre-historical and ancient times: stone artefacts, pottery moulds and decoration, costumes and ornaments of the period, common objects, tools and weapons, the nature of early settlements and building styles, burial customs and grave patterns, prehistoric art, as well as general subjects related to archaeology and methodologies. Technical terms from the related fields of anthropology, botany, zoology, geology and mineralogy are also included. The appendix contains selected references to archaeological cultures and culture-groups, ethnic names, specific plants and animals species, anthropological terms and the type lists of the palaeolithic stone artifacts.



Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
Austrian Academy of Sciences Press
A-1011 Wien, Postfach 471, Postgasse 7/4
Tel. +43-1-515 81/DW 3402-3406, +43-1-512 9050, Fax +43-1-515 81/DW 3400
<http://verlag.oeaw.ac.at>, e-mail: verlag@oeaw.ac.at

