

TIERRESTE AUS DER FRÜHMITTELALTERLICHEN SIEDLUNG VON BAUMGARTEN AN DER MARCH, NIEDERÖSTERREICH

Günther Karl Kunst

Einleitung und Materialeigenschaften

Das aus der Grabung im Bereich der Flur „Am Bienenstand“ bei Baumgarten an der March (OG Weiden a. d. March, VB Gänserndorf) übergebene Tierknochenmaterial umfasst 413 Reste mit einem Gesamtgewicht von 5183 g. Diese Angabe bezieht sich nur auf das frühmittelalterliche Material, Reste aus prähistorischen Befunden oder aus solchen unbestimmter Zeitstellung bleiben hier unberücksichtigt. Insgesamt wurden 228 Tierknochen (4803 g) als bestimmbar gewertet (Tab. 1). Hierunter befinden sich jedoch 12 Reste von grabenden Nagetieren (Feldhamster und Ziesel), sodass nur 216 Reste, einschließlich der als bearbeitete Knochen angesprochenen Objekte, als sicherer Siedlungsabfall der frühmittelalterlichen Bewohner betrachtet werden können.

Das vorliegende Material stammt aus insgesamt elf Objekten, die im allgemeinen archäologischen Teil näher vorgestellt werden (vgl. WAWRUSCHKA in diesem Band). Diese lieferten stark unterschiedliche Fundzahlen. Die Anzahl der bestimmbar Resten schwankt dabei von Einzelfunden (Objekte 67 und 75) bis zu maximal 87 Stück (Objekt 55, Grubenhaus). Einigermaßen repräsentative Mengen lieferten außerdem noch die Objekte 13 und 68. Im Großen und Ganzen entsteht der Eindruck, dass die geborgenen Knochenmengen nicht unbedingt mit den Ausmaßen der Objekte, aber durchaus mit dem Fundanfall der übrigen Materialgruppen korrelieren. Das heißt, Objekte mit reicher Tierknochenführung enthielten auch mehrere der übrigen Kategorien wie Keramik und Hüttenlehm (vgl. WAWRUSCHKA in diesem Band). Lediglich aus dem nicht vollständig dokumentierten Objekt 92, mit 15 bestimmten Resten im Mittelfeld, liegen anscheinend nur Tierknochen vor. Aufgrund des insgesamt geringen Materialumfangs soll das Fundgut in der Folge nicht nur nach Objekten, sondern auch summarisch betrachtet werden.

Die Tierreste wurden bei der Grabung händisch aufgesammelt, Funde aus den Siebrückständen der archäobotanischen Untersuchungen liegen nicht vor. Gleichwohl sind einige klei-

ne Reste (u.a. Nagetier- und Fischknochen) vorhanden, die auf eine sorgfältige Probenahme schließen lassen. Im Übrigen ist das Untersuchungsmaterial als eher kleinstückig zu werten, die Mehrzahl der Knochen wiegt deutlich unter 100 g. Bei den schwereren Resten handelt es sich vornehmlich um die teilweise bearbeiteten Metapodien von Pferd und Rind. Der Erhaltungszustand der Reste schwankt je nach Objekt, ist aber meist ausgezeichnet und erlaubt das Erkennen von Oberflächenmarken.

In der Folge sollen die summarische Tierartenzusammensetzung und das Erscheinungsbild der Fundvergesellschaftungen aus den einzelnen Objekten vorgestellt werden, woran sich ergänzende Beobachtungen zu den verschiedenen Tierarten und den Knochengewerten anschließen.

Tierartenzusammensetzung

180 Reste, also über 80% des bestimmten Materials, können den Hauptwirtschaftstierarten **Hausrind** (*Bos primigenius* f. *taurus*), **Hauschaf** (*Ovis orientalis* f. *aries*), **Hausziege** (*Capra aegagrus* f. *hircus*) und **Hauschwein** (*Sus scrofa* f. *domestica*) zugewiesen werden. Von den kleinen Hauswiederkäuern (Schaf und Ziege) ist nur das Schaf definitiv nachgewiesen, weil sich unter den Resten wenige diagnostische Elemente befinden. Wichtiger als die genauen Mengenverhältnisse, die in den einzelnen Objekten Unterschiede aufweisen und bei kleinen Materialien stark durch taphonomische, im Abfallverhalten begründete, Faktoren beeinflusst werden können, erscheint der Umstand, dass in fünf Objekten alle drei Gruppen bzw. Arten, in vier weiteren immerhin zwei Gruppen vorhanden sind (Tab. 2). Dabei ist das Rind, außer in Objekt 67, wo nur ein bearbeiteter Pferdebein vorliegt, in allen Befunden vorhanden. Auf der Ebene des Gesamtmaterials liegen Rind – Kleinwiederkäuer – Schwein nach der Fundzahl etwa in den Verhältnissen 5:2:3 vor, nach dem Gewicht dominiert das Rind natürlich deutlicher. Diese Hauptwirtschaftstiere waren jedenfalls fest in das Produktionssystem der Siedlung integriert. Mit

immerhin zwölf Resten mit 1261 g Gesamtgewicht ist auch das Hauspferd (*Equus ferus* f. *caballus*) in insgesamt vier Objekten gut vertreten, nach dem Gewicht nimmt es sogar hinter dem Rind den zweiten Platz ein. Dies ist aber durch die Konzentration in einem Befund (Objekt 13) und hier wieder durch das Auftreten von bearbeiteten und vollständigen Metapodien begründet. Der Haushund (*Canis lupus* f. *familiaris*) ist dagegen nur durch einen bearbeiteten Knochen aus Objekt 22, im übrigen indirekt durch Verbisspuren, belegt. Vom Hausgeflügel ist das Haushuhn (*Gallus gallus* f. *domestica*) durch 11 Reste aus drei, die Hausgans (*Anser anser* f. *domestica*) durch neun Reste aus zwei Objekten nachgewiesen. Die Fundumstände und der Charakter des Gesamtmaterials lassen die Annahme zu, dass es sich tatsächlich um Knochen der Hausgans und nicht der Wildgans handelt. Insgesamt sind Hausgeflügelreste in vier Objekten vorhanden, in denen offenbar die Erhaltungsbedingungen auch für empfindliche Reste günstig waren. Das stetige Vorhandensein dieser Gruppe ist, zusammen mit dem Auftreten der Schlittknochen, derjenige Wesenszug des Materials, durch den es sich auch bei Unkenntnis der sonstigen materiellen Kultur ziemlich eindeutig als frühgeschichtlich einordnen lassen würde. Als einzige Zeugnisse der Nutzung natürlicher Ressourcen wären unter den Wirbeltieren schließlich drei Fischreste (Flossenstrahlen, Teile des Kiemenbogens), vermutlich von einem karpfenartigen Fisch (Cyprinidae), aus Objekt 55 zu erwähnen. Daneben liegen verschiedentlich Fragmente von Flussmuscheln (*Unio* sp.) vor. Die Tierknochenvergesellschaftung aus Baumgarten wird daher vollständig von Haustierresten dominiert, was auf der Ebene des Gesamtmaterials sicher die wichtigste Beobachtung darstellt. Für die Jagd, aber auch für die Verarbeitung von Hirschgeweih, fanden sich keine Belege. Diese weitgehende Beschränkung auf Haustiere stellt den auffälligsten Unterschied zu den Materialien aus den befestigten Zentralsiedlungen des ausgehenden Frühmittelalters in Niederösterreich dar (Thunau: KANELUTTI 1990; Oberpaffendorf/Sand: PUCHER & SCHMITZBERGER 1999), findet aber Parallelen in Rosenberg (KUNST 1999). Für weitergehende Überlegungen ist die Datenbasis derzeit noch zu gering. Die Reste der teilweise unterirdisch lebenden Nagetiere Feldhamster (*Cricetus cricetus*) und Ziesel (*Spermophilus citellus*) kommen in den Objekten 55, 64 + 63 und 68 vor und stammen offenkundig von Skeletten, also von im Bau verendeten Tieren, was wiederum deren intrusives Auftreten anzeigt.

Kurzcharakteristik der Teilproben

Die Fundvergesellschaftungen aus den einzelnen Objekten weisen nun die folgenden Merkmale bzw. Auffälligkeiten auf (in Klammer jeweils Anzahl und Gewicht der bestimmten Reste):

Objekt 13 – längliche Grube (24/1329,8 g): Höchstes Gesamtgewicht; genau die Hälfte der 24 bestimmten Reste entfällt zu gleichen Teilen auf Pferde- und Hühnerknochen, was die auffälligste Fundkonzentration in Baumgarten darstellt. Bei



Abb. 1: Baumgarten an der March, Schlittknochenpaar aus Objekt 13, Dorsalansicht; Metatarsus 3 sin. und dext. vom Pferd.

ersteren handelt es sich vornehmlich um bearbeitete Knochen, d.h. um Schlittknochen oder deren Ausgangsmaterialien. Die Probe ist also schlecht sortiert bzw. wenig vereinheitlicht, es sind in der gleichen Probe besonders große, aber auch kleine, filigrane Reste (Hühnerknochen) vergesellschaftet, was für einen schnellen Verfüllungsprozess spricht. Auch bei den Rinderresten herrschen größere Langknochenfragmente vor.

Objekt 22 – längliche Grube (9/189,1 g): In dieser kleinen, eher schlecht erhaltenen Probe dominieren verschiedene Rinderreste, außerdem befand sich hier ein einfaches Gerät (Spitze), das aus einer Hundetibia angefertigt wurde.

Objekt 55 – Grubenhaus (87/908,4 g): In dieser besonders reichhaltigen Probe mit der höchsten Fundzahl sind, mit Ausnahme des Hundes, alle im Material vorhandenen Arten vertreten; die über 40 Rinderreste stammen vornehmlich aus fleischreichen Körperpartien (Langknochen, Rippen). Auch beim Schwein sind besonders die Rippen gut vertreten, außerdem liegen Nachweise von ganz jungen Ferkeln vor. Die Skelettverteilung deutet auf Konsumnähe, was gut zu einem „häuslichen“ Aktivitätsbereich passt. Hier liegt auch der einzige Hinweis auf den Verzehr von Pferdefleisch vor. Ebenso

deutet das Vorhandensein von Hitzespuren unterschiedlicher Intensität an 13 Knochen darauf hin, dass sich die ursprüngliche Funktionalität des Objekts in diesem Fall auch in der Tierknochenführung abbildet, diese daher u.U. noch „primären“ Charakter besitzt. Die Abfälle könnten demnach aus der Nutzungsphase der Hütte stammen. Der Bildungsprozess der Vergesellschaftung war wohl komplexer als in den übrigen Situationen und erstreckte sich vermutlich über einen längeren Zeitraum als etwa in Objekt 13.

Objekt 58 – unregelmäßige Grube (9/117,2 g): Das Vorherrschen von Schaftsplintern verschiedener Haussäugetiere deutet auf eine stärkere Beanspruchung des Materials, was auch mit der geringen Eintiefung des Objekts zusammenhängen mag.

Objekt 64 + 63 – unregelmäßige Grube (16/254,4 g): In Anbetracht der geringen Fundzahl (allein fünf Knochen stammen von einem Hamsterskelett) wirkt die gut erhaltene Probe besonders ausgewogen, sie beinhaltet außer Schwein und Hund alle Haussäuger sowie das zweitstärkste Vorkommen von Hühnerresten.

Objekt 67 – längliche Grube (1/101,5 g): Ein stark abgenutztes Schlittknochenfragment, angefertigt aus einem Pferdemetacarpus, ist der einzige Fund aus dieser Grube.

Objekt 68 – längliche Grube mit unregelmäßigem Querschnitt (62/1067,6 g): Nach Fundgewicht und Knochenzahl an zweiter Stelle liegend, weisen die Reste einen besonders guten Erhaltungszustand auf, nur kleinste Fragmente mussten unbestimmt bleiben. Diese offenbar geschützten Erhaltungsbedingungen stehen in einem gewissen Gegensatz zur geringen dokumentierten Tiefe des Objekts. Das Artenspektrum wird vollständig von den Hauptwirtschaftstieren bestimmt, die hier ungefähr in gleichen Anteilen wie im Gesamtmaterial vertreten sind. Es liegen Funde von Tieren unterschiedlicher, auch sehr junger Altersstellung vor. Eine Besonderheit stellen jedoch sieben Gänsereste dar, die teilweise Trennspuren aufweisen und daher als Nahrungsabfall ausgewiesen sind. Eine weitere bemerkenswerte Fundkonzentration bilden sechs gleichartig manipulierte Schweinerippen, die durchaus aus dem gleichen Konsumprozess stammen könnten. Während beim Kleinvieh unmittelbare Speisereste vorherrschen, sind vom Rind, abgesehen von fleischtragenden Knochen, auch Abfälle der ersten Zerlegungsschritte (u.a. Schädelteile) vorhanden.

Objekt 72 – längliche Grube (2/18,6g): Ein Kleinwiederkäuerzahn und eine beschädigte Rinderphalanx passen gut ins Bild eines „residuellen“ Milieus, in dem sich sonst keine Knochen anreichern und erhalten konnten.

Objekt 75 – rechteckige Grube (1/18,3 g): Außer einem geschwärzten Rinderbeckenfragment lieferte dieses sehr tiefe Objekt keine Tierreste.

Objekt 78 (79?) – Gräbchen (2/153,4 g): Zwei größere Reste (Becken, Mandibel) stammen jeweils von einem Rind und einem Schwein.

Objekt 92 – nicht vollständig dokumentiert (15/645,1 g): Hier fanden sich Reste aller drei Hauptwirtschaftstiere, wobei auch

größere Reste bzw. vollständige Knochen (Rindermetapodium) vorliegen. Das Objekt wurde offenbar intentionell zur Entsorgung von größerem Knochenabfall genutzt, andere Fundgruppen sind nicht vorhanden.

Einer allgemeinen Einschätzung nach könnte demnach die Knochenprobe aus Objekt 68 als allgemeine, rasch entstandene, repräsentative Abfallsituation betrachtet werden, während diejenige aus Objekt 55 zeitlich stärker gemittelt und fragmentiert ist, was sich auch in einem niedrigeren Durchschnittsgewicht der Fragmente (5,8 g gegenüber 12,4 g in Objekt 68) äußert. Objekt 13, das auch rasch verfüllt wirkt, stellt dagegen eine Sondersituation dar, in das auch bearbeitete Knochen und Rohlinge entsorgt wurden. Es zeigt sich demnach eine räumliche Differenzierung der Abfallbereiche, die durch Aktivitätsmuster, aber auch durch die Funktion und Geometrie der als Abfallsenken wirksamen Strukturen bedingt sein kann. Eine derartige Situation deutet an, dass die involvierte Personengruppe nicht allzu groß war und die Besiedlungsdauer oder zumindest die Sekundärnutzungsdauer der Objekte als Abfallbereiche, nicht besonders lange gedauert hat. Schließlich stehen, mit Ausnahme der Kleinsäugerknochen, alle Reste mit der Nutzung von Tierprodukten durch den Menschen, sei es in der Ernährung oder in der Geräteherstellung, in Zusammenhang. Es fanden sich keine Hinweise auf entsorgte Tierkadaver oder nicht genutzte Teilbereiche.

Beobachtungen zu den einzelnen Arten

Das in Baumgarten geborgene Tierknochenmaterial erlaubt, trotz seiner zahlenmäßigen Beschränktheit, u.a. Aussagen zu Skeletteilrepräsentanz, Körpergröße und Altersverteilung sowie zur Vorgangsweise bei der Aufschließung der Schlachtkörper (auch hier sind in Klammer jeweils Fundzahl und -gewicht angeführt).

Hausrind (95/2639,5 g): Das Rindermaterial umfasst besonders Fragmente aus dem Schädelbereich und den Extremitätengürteln, Corpusabschnitte von Rippen sowie Schaftsplinter der Langknochen. Die robusten Elemente der Extremitätenenden liegen zwar gelegentlich vollständig vor, sind aber nicht besonders angereichert. Die wenigen abnehmbaren Messstrecken (Metapodien, Astragalus, Phalangen) entsprechen den im Frühmittelalter üblichen, eher kleinwüchsigen Formen, ohne die extrem niedrigen Werte aus Thunau zu erreichen, sie übertreffen meist die Durchschnittswerte aus dieser Fundstelle. Ein vollständiger Metatarsus aus Objekt 92, der aufgrund seiner Schlankheit wahrscheinlich auf einen Ochsen zu beziehen ist, lässt nach dem Faktor von MATOLCSI (1970) immerhin eine Widerristhöhe von 119 cm annehmen. Ältere Kälber sind durch zwei lose Milchmolaren und zwei Langknochendiaphysen mit offenen Epiphysensuturen belegt, die Mehrzahl der Reste stammt aber anscheinend von ausgewachsenen Individuen. Insgesamt wiesen 16 Knochen Arbeitsspuren auf, wobei Schnittspuren (10 Nachweise) häufiger sind als Hack- oder

Hiebspuren (7). Anhand der nachgewiesenen Marken sind folgende Aktivitäten belegt (Objektnummern in Klammer):

Mit dem Messer – Schnittspuren: Abhäutung im Schnauzenbereich (55, 68); Zerlegung od. Abhäutung im Bereich des Fersengelenks (22, 68, 64 + 63, 92); Abhäutung an den Extremitätenenden im Bereich der Grundphalangen (64 + 63);

Mit dem Hackmesser – Hack-, Schlagspuren: Abtrennen des Unterkiefers vom Schädel (68); Abtrennen des Schädels von der Wirbelsäule im Bereich des Occipitale (68); Portionierung von Rippenstücken (55); Abscherungen an der Scapula und am Femur (68, 58; möglicher Hinweis Ablösung von getrocknetem Fleisch, vgl. KUNST 2006).

Die Spuren zeigen eine kombinierte Aufschließungstechnik unter Verwendung beider Werkzeugkategorien an, an einem distalen Tibiafragment (68) fanden sich gleichzeitig beide Markentypen. Alle Arbeitsschritte, von der Abhäutung bis zur Portionierung, dürften im Siedlungsumfeld vorgenommen worden sein.

Kleiner Hauswiederkäuer (Schaf und Ziege; 34/344,6 g): Diese Artengruppe ist durch Schädelfragmente und lose Zähne, Rippenabschnitte, Diaphysensplitter von Langknochen und Teile von Metapodien belegt. Die wenigen abnehmbaren Messstrecken liegen unauffällig im Bereich von Thunau (KANELUTTI 1990). Aus Objekt 68 liegt ein Metacarpus von einem neonaten Individuum vor, ansonsten belegen die Kieferfunde subadulte bis senile Tiere. An Arbeitsspuren sind nur Schnittmarken an insgesamt sechs Stücken vorhanden, sie zeigen Zerlegungs- und Abfleischungsvorgänge im Bereich des Kiefers, des Unterschenkels und besonders der Rippen an (64 + 63, 68).

Hauschwein (51/502,3 g): Schädel und Mandibel (14 Reste), Wirbel (5) und Rippen (14) stellen zusammen über zwei Drittel des Fundgutes und übertreffen damit die Elemente des Bewegungsapparates, der durch Langknochenstücke und Metapodien belegt ist. Die an sich empfindlichen, aber ernährungsmäßig bedeutsamen Rippenstücke sind besonders in den Objekten 55 und 68 konzentriert. Zwei Kieferreste sind auf männliche Tier zu beziehen. Neben einem neonaten Metapodienrest herrschen Knochen von subadulten oder älteren Individuen vor. Zehn Knochen weisen Arbeitsspuren auf, wobei es sich meist um Schnittmarken an Wirbeln und Rippen handelt, die als Zeugnisse des Konsums bzw. des Abfleischens zu werten sind.

Hauspferd (12/1261,2 g): Hier wird das Bild ganz wesentlich durch das Vorkommen von aus Pferdeknochen gefertigten Artefakten und potenziellen Rohlingen bestimmt, die in den Objekten 13 und 67 konzentriert sind. Nachdem sie neben den drei bearbeiteten Knochen auch drei gut erhaltene, vollständige Stücke beinhalten, liefern sie osteometrische Daten. Der Metacarpus sowie zwei Metatarsen aus Objekt 13 erlauben eine Abnahme der Gesamtlänge und lassen die Schulterhöhen der betreffenden Tiere nach den Faktoren von MAY (1985) mit 133,5 cm, 122 cm und 135 cm angeben. Dabei

befindet sich der kleinere Metatarsus tatsächlich am unteren Rand der Verteilung, die PUCHER (2006) für verschiedene frühgeschichtliche Serien angibt, während die beiden anderen Knochen größtmäßig ungefähr dem Pferdeteilskelett aus der frühungarischen Reiterbestattung von Gnadendorf entsprechen (PUCHER 2006). Sie fügen sich somit gut ins zeitgenössische Bild ein. Die Hauspferde aus Thunau wiesen eine etwas höhere durchschnittliche Schulterhöhe von 140 cm auf (KANELUTTI 1990). Aber auch aus anderen Zusammenhängen der Siedlung liegen bemerkenswerte Pferdeknochenfunde vor. Neben einem bearbeiteten Griffelbein aus Objekt 64 + 63, einem Femurfragment aus Objekt 13 und einem Schädelteil aus Objekt 55 belegen ein Milchmolar aus Objekt 58 und eine distale Tibiaepiphyse aus Objekt 63 das Vorhandensein von subadulten Tieren. Der Konsum von Pferdefleisch ist durch ein Atlasfragment aus dem Grubenhaus nachgewiesen, dessen craniale Gelenksfläche feine Schnittspuren aufweist. Hinweise auf die Nutzung des Pferdes als Fleischtier sind in frühmittelalterlichen Zusammenhängen nichts Ungewöhnliches (Thunau: KANELUTTI 1990, Rosenburg: KUNST 1999).

Hausgeflügel: Während das Haushuhn (11/11,6 g) nur durch Elemente des Bewegungsapparates überliefert ist, liegen von der Hausgans (9/10,9 g) auch vier Rippen und ein Sternumfragment vor. Wenigstens zwei Schultergürtelglieder von der Gans zeigen Schnittmarken.

Insgesamt belegen das stetige Vorkommen in mehreren Befunden, das Auftreten von verschiedenen Altersgruppen, insbesondere auch von ganz jungen Tieren, ferner die Ausbildung der Arbeitsspuren, dass alle erwähnten Haustierarten im unmittelbaren Umfeld der Siedlung gehalten und auch verwertet wurden.

Bearbeitete Knochen

Das Griffelbein aus Objekt 64–63 und die Hundetibia aus Objekt 22 stellen einfache, geringfügig überarbeitete Spitzen unbekannter Funktion dar. Keinen Zweifel an der Nutzungsform gibt es dagegen bei den als Schlittknochen oder Eisgleiter angesprochenen Pferdemetapodien aus den Objekten 13 und 67: vergleichbare Stücke liegen aus verschiedenen Gebieten des gemäßigten Europa in größerer Zahl vor (MACGREGOR 1985), und ihr Gebrauch ist durch ethnographische Quellen (HERMAN 1902) und experimentelle Untersuchungen (KÜCHELMANN & ZIDAROV 2005) ausreichend getestet. Grundsätzlich dient bei Schlittknochen, sofern sie aus Pferdemetapodien angefertigt werden, die Dorsalseite als Auflagefläche und die Palmar- bzw. Plantarseite als Standfläche. Häufig werden, wie auch bei den Stücken aus Baumgarten, vorstehende Bereiche der beiden Nutzflächen, aber auch der distalen Epicondylen, mit einer Metallklinge abgearbeitet, um eine leichtere Gängigkeit zu erreichen. Die weitgehend plane Abrasionsfläche auf der Dorsalseite mit den charakteristischen, längs verlaufenden Kratzspuren entsteht aber erst durch den Gebrauch selbst. Die-

ser ist auf die Fortbewegung auf ebenen Eisflächen mit geringer Schneebedeckung beschränkt, wobei zum Abstoßen ein dornbewehrter Stock oder der freie Fuß notwendig sind. Im Unterschied zu den als Schlittenkufen verwendeten Knochen müssen keine zusätzlichen Bohrungen zur Halterung des Fußes angebracht sein, bei den frühgeschichtlichen Funden aus Österreich scheinen diese generell zu fehlen.

Die Stücke aus Baumgarten umfassen das proximale Fragment eines Pferdemetacarpus aus Objekt 13 und zwei vollständiger erhaltene Metatarsen aus Objekt 13. Der Metacarpus wurde stark, bis zur Öffnung der Markhöhle, abgefahren und ist wahrscheinlich bei der Nutzung zerbrochen. Die beiden Metatarsen weisen vergleichsweise geringere Gebrauchsspuren auf, sie waren sicher noch einsatzfähig. Sie sind auch insofern bemerkenswert, als es sich wahrscheinlich um die Elemente der beiden Körperseiten desselben Pferdes handelt. Aufgrund der gleichartigen Abnutzung liegt darüber hinaus die Vermutung nahe, dass sie als Schlittknochenpaar, also in beidbeiniger Form, verwendet wurden (HERMAN 1902). Bei einem weiteren Pferdemetacarpus mit angewachsenem Metacarpale 2 aus Objekt 13, das leichte, oberflächenparallele Hiebsspuren aufweist,

könnte es sich um einen Schlittknochenrohling handeln, der ebenso wie die beiden übrigen, vollständigen Metatarsen für eine allfällige Verwendung aufbewahrt worden war.

Schlittknochen treten in frühgeschichtlichen Materialien Ostösterreichs nicht allzu selten auf. Als weitere niederösterreichische Fundorte wären die völkerwanderungszeitliche Siedlung von Zwingendorf und das frühmittelalterliche Thunau zu nennen (KUNST 2002; BÖHM & KUNST 2007). Eine zusammenfassende Arbeit liegt für Österreich nicht vor, viele Stücke befinden sich aber in öffentlichen Sammlungen und Heimatmuseen. Das Vorkommen dieser Objekte ist hier weitgehend auf frühgeschichtliche Lokalitäten beschränkt, wobei Funde aus romanisierten Zusammenhängen selten sind. Darüber hinaus gibt es karge Hinweise auf jünger prähistorische Vorkommen. Eine umfassende Datenbank über das räumliche und zeitliche Auftreten dieser Fundgruppe ist im Internet unter der folgenden Adresse einsehbar: http://www.knochenarbeit.de/bone_skates.php

Die Eisflächen der Überschwemmungsbereiche der March stellten im Winter sicher ein geeignetes Einsatzgebiet für dieses Fortbewegungsmittel dar.

Literatur

BÖHM & KUNST

2007 BÖHM, H., KUNST, G. K., Haustierhaltung und Nutzung der Wildtiere. In: ZEHETMAYER, R. (Hg.), Schicksalsjahr 907. Die Schlacht bei Pressburg und das frühmittelalterliche Niederösterreich. Katalog zur Ausstellung des Niederösterreichischen Landesarchivs 3. Juli bis 28. Oktober in der Kulturfabrik Hainburg, St. Pölten 2007, 125–129.

HERMAN

1902 HERMAN, O., Knochenschlittschuh, Knochenkufe, Knochenkeitel. Ein Beitrag zur näheren Kenntnis der prähistorischen Langknochenfunde. Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien 32, 1902, 217–238.

KANELUTTI

1990 KANELUTTI E., Slawen- und Urnenfelderzeitliche Säugetiere von Thunau bei Gars am Kamp (Niederösterreich). Unpubl. Diss. an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien, Wien 1990.

1993 KANELUTTI E., Archäozoologische Untersuchungen am Schanzberg von Gars/Thunau. In: FRIESINGER H., DAIM F., KANELUTTI E., CICHOCKI O. (Hrsg.), Bioarchäologie und Frühgeschichtsforschung. Berichte des Symposiums der Kommission für Frühmittelalterforschung, 13–15. November 1990, Stift Zwettl, Niederösterreich, ArchA Monographien 2, 1993, 169–181.

KÜCHELMANN & ZIDAROV

2005 KÜCHELMANN H. C., ZIDAROV P., Let's skate together! Skating on Bones in the past and today. In: LUIK,

H., CHOYKE, A.M., BATEY, C.E., LÔUGAS, L., From Hooves to Horns, from Mollusc to Mammoth. Manufacture and Use of Bone Artefacts from Prehistoric Times to the Present. Muinasaja Teadus 15, Tallinn 2005.

KUNST

1999 KUNST, G.K., Die Tierknochen aus der frühmittelalterlichen Siedlung von Rosenberg im Kampthal, Niederösterreich. – Anhang zu: WAWRUSCHKA, C., die frühmittelalterliche Siedlung von Rosenberg im Kampthal, Niederösterreich. Archaeologia Austriaca 82–83/1998–1999, 412–427.

2002 KUNST, G.K., Völkerwanderungszeitliche Tierreste aus Zwingendorf, Niederösterreich. In: DONEUS, N., die ur- und frühgeschichtliche Fundstelle von Zwingendorf, Niederösterreich. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission 48, 2002, 244–282.

2006 KUNST, G.K. Tierreste aus ausgewählten Befunden der Grabungen 1997–1999 im Vicus Ost von Mautern a. d. Donau. In: GROH, St. & SEDLMAYER, H., Forschungen im Vicus Ost von Mautern–Favianis. Die Grabungen der Jahre 1997–1999. Der römische Limes in Österreich 44, Wien 2006, 637–708.

MACGREGOR

1985 MACGREGOR, A., Bone, Antler, Ivory & Horn. The Technology of Skeletal Materials since the Roman Period. London & Sidney 1985.

MATOLCSI

1970 MATOLCSI, J., Historische Erforschung der Körpergröße des Rindes auf Grund von ungarischem

- Knochenmaterial. Zeitschrift für Tierzucht und Züchtungsbiologie 87, 89–137.
- MAY
1985 MAY, E., Widerristhöhe und Langknochenmaße bei Pferden – ein immer noch aktuelles Problem. Z. Säugetierkunde 50, Hamburg & Berlin 1985, 368–382.
- PUCHER
2006 PUCHER E., Das Pferd. In: DAIM F., LAUERMANN E., Das frühungarische Reitergrab von Gnadendorf (Niederösterreich), Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 64, 2006, 75–82.
- PUCHER & SCHMITZBERGER
1999 PUCHER, E., SCHMITZBERGER M., Ein mittelalterlicher Fundkomplex aus Niederösterreich mit hohem Wildanteil: Die Flur Sand bei Raabs an der Thaya. In: BECKER, C., MANHART, H., PETERS, J., SCHIBLER, J. (eds) Historia animalium ex ossibus, Festschrift für Angela von den Driesch. Rahden, Leidorf 1999, 355–378.

Tabellen

Tabelle 1: Materialmengen

Objekt	Tierknochen gesamt		Tierknochen bestimmt	
	Anzahl	Gewicht	Anzahl	Gewicht
13	30	1350,6	24	1329,8
22	18	196	9	189,1
55	186	1084,4	87	908,4
58	20	159,5	9	117,2
63/64	21	267,6	16	254,4
67	1	101,5	1	101,5
68	92	1141,3	62	1067,6
72	3	20	2	18,6
75	1	18,3	1	18,3
78	3	158,5	2	153,4
92	38	685,7	15	645,1
gesamt	413	5183,4	228	4803,4

Tabelle 2a: Hauptwirtschaftstiere

Objekt	Bos		Ovis/Capra		Sus	
	n	g	n	g	n	g
13	6	266,8	1	3,1	5	50,2
22	4	147,1			4	13,9
55	41	578,4	11	86,1	20	130,3
58	4	91,2	1	2,1	3	14,5
63/64	2	149,1	4	61		
67						
68	26	737,6	12	142,1	15	175,7
72	1	16,9	1	1,7		
75	1	18,3			1	1,7
78	1	89,9			1	63,5
92	9	544,1	4	48,5	2	52,5
gesamt	95	2639,4	34	344,6	51	502,3

Tabelle 2b: Übrige Haustiere

Objekt	Equus		Gallus		Anser	
	n	g	n	g	n	g
13	6	1004,6	6	5,1		
22						
55	2	109,3	2	1	2	0,3
58	1	9,4				
63/64	2	36,4	3	5,5		
67	1	101,5				
68					7	10,6
72						
75						
78						
92						
gesamt	12	1261,2	11	11,6	9	10,9

Tabelle 3: Maßtabellen

Maße nach von den Driesch (1976)

Objektnummer

Hausrind, *Bos primigenius* f. *taurus*

Schädel

	M1–M3	LM3o	BM3o	LM3a
68	75,8	30,2	24,4	26,9

Scapula

	BG	LG
68	50,4	52,8

Astragalus

	GLl	GLm	Tl	Tm	Bd
68	62	56,2	33,7	34	36,9
22	58,9	54,1	31,9	31	36,4

Centroquartale

	GB
55	45

Metacarpus

	Bp	Tp
63/64	59,2	36,3

Metatarsus

	GL	Bp	Tp	KD	TD	BDd	Bd	Td
92	217,4	47,8	44,2	24	23,6	50,5	55,2	30,5

Grundphalanx

	Glpe	Bp	KD	Bd
63/64	56,1	24,9	21	23,1
72		24,7	21,5	22,9

Mittelphalanx

	GL	Bp	KD	Bd
68	38,5	29,8	24,3	26,4
55	34,5	24,8	19,5	21

Hausschwein, *Sus scrofa* f. *domestica*

Schädel	P1–4	P2–4	I3–P2	HvP2	C.alv	
55	49,4	34,2	43,8	44,6	15,7	männlich
78	52,7	35,2	41,5	43,8	11,5	weiblich
Ulna	TPA	BPc				
13	32,2	19,1				

Tibia	KD	Bd
68	20,9	30,6
Mc5	GL	
55	53,6	

Schaf, (*Ovis ammon* f. *aries*) und Ziege, (*Capra aegagrus* f. *hircus*)

Mandibel	LP2–M3	LM1–M3	LP2–P4	LP4	BP4	LM3o	BM3o	LM3a	CP2	HvM1
68										25,9
55	68	45,7	22,3	8,1	6,4	22,9	8,3	23,2	37,6	20,3
92	76,4					22	8			
Radius	KD									
92	14,6									
Tibia	KD									
55	15,4									
63/64	15,4									

Hauspferd, *Equus ferus* f. *caballus*

Atlas	Bfer	GLF								
55	82,1	75,6								
Metacarpus	GL	GLI	LI	Bp	Tp	KD	TD	BDd	Bd	
13	218,9	215,8	212	47,9	32,3	35,2	21,9	48,1	48,2	
67				47,5		33,2				
Metatarsus	GL	GLI	LI	Bp	Tp	KD	TD	BDd	Bd	Td
13	233,2	230,4	225,9	45,3		28,3	22,5	42	43	32,8
13	257,5	254,5	252	47,2	47,9	28,9	24,3	45	45,2	35,2
13						30,3				
13				47,6		31,3		46	46,7	

Haushuhn, *Gallus gallus* f. *domestica*

Coracoid	GL	Lm	Bb	BF
63/64	52,8	50,6	14,3	11,9
Humerus	Bp	Bd		
13	19,6			
55		14,2		
Radius	KC			
13	3,2			
Tibia	KC	Bd	Td	
63/64	5,7	10,4	11,4	

Hausgans, *Anser anser* f. *domestica*

Coracoid	GL	Lm	Bb	BF
68	70,2	61,6	30	30,1
Tibia	KC			
68	7,7			

Mag. Dr. Celine Wawruschka

Geboren 1972 in Wien, 1991 Matura in Wien, 1999 Diplom der Ur- und Frühgeschichte an der Universität Wien, 2001 Geburt der Tochter Kaya, 2004 Promotion im Fach der Ur- und Frühgeschichte an der Universität Wien. Seit 1992 Teilnahme an diversen Grabungen in Österreich, Deutschland und der Türkei. Ab 2005 Unterrichtstätigkeit an der Bosphorus Universität und der Koc Universität in Istanbul, Türkei, daneben selbstständige Forschungstätigkeit. 2008 bis 2010 Stipendiatin der Österreichischen Akademie der Wissenschaften im Rahmen des APART [Austrian Program for Advanced Research and Technology]-Programmes.

