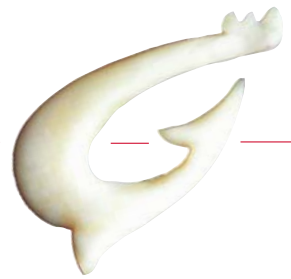


KNOCHENARBEIT

Hans Christian Küchelmann • Diplom - Biologe

Archäozoologie • Taphonomie • Worked Bone



Konsul-Smidt-Straße 30
D - 28217 Bremen

Tel.: 0421-6199177
Fax: 0421-3783540

Asche und Staub

Knochenfunde aus Norden Süder Hooker, Wurt 30



Bremen, 31. 7. 2008

Asche und Staub

Knochenfunde aus Norden Süder Hooker, Wurt 30

1.	Einleitung	2
2.	Material und Methoden	3
2.1	Fundmaterial und vorbereitende Arbeiten	3
2.2	Archäozoologische und taphonomische Untersuchung	4
3.	Ergebnisse	4
3.1	Archäozoologie	4
3.2	Taphonomie	6
3.3	Befundbezogene Auswertung	7
4.	Zusammenfassung	7
5.	Literatur	8
6.	Anhang	9
6.1	Lage- und Knochenbezeichnungen	9
6.2	Tabellen	9

1. Einleitung

Im Marschgebiet nördlich und östlich der auf einer Geestinsel errichteten Stadt Norden, Kreis Aurich, ist eine bis in das Frühmittelalter zurückreichende Besiedlung auf zahlreichen kleinen Wurtten dokumentiert. Im Zuge des Baus der Umgehungsstraße B 72 wurde eine dieser Wurtten, die Wurt 30, zerstört, so dass vorab eine archäologische Dokumentation erfolgen musste. Nach ersten Prospektionen im Jahr 2003 wurde die flächendeckende Ausgrabung von Mai 2007 bis Februar 2008 durch den Archäologischen Dienst der Ostfriesischen Landschaft unter Leitung von Dr. ROLF BÄRENFÄNGER durchgeführt. Die Fundstelle erhielt die Bezeichnung 2309/7:30. Die örtliche Grabungsleitung oblag TANJA POTTHOFF, M.A.

Die Wurt 30 liegt nordöstlich der heute eingemeindeten Siedlung Norden-Ekel im einem als Süder Hooker bezeichneten Marschbereich (Abb. 1a). Der flache Hügel hat eine Ausdehnung von 90 x 70 m, wovon eine Fläche von 40 x 80 m untersucht wurde (Abb. 1b). Durch die Grabung ließ sich eine Nutzung der Fundstelle im späten Mittelalter und in der frühen Neuzeit belegen. Darunter konnte eine frühmittelalterliche Nutzung auf einer natürlichen Sandkuppe dokumentiert werden, die anhand der dort gefundenen Muschelgruskeramik frühestens ab dem 9. Jhdt. zu datieren ist. Die Stratigraphie erlaubte die Differenzierung in drei relativ kurze Nutzungsphasen. An Befunden enthielt die Fläche 16 kreisrunde Gruben mit senkrechten Wänden und einer Tiefe von 70 bis 120 cm, die als Wasserstellen und / oder Sandentnahmegruben interpretiert werden (Abb. 1b). Ferner fand sich ein 260 cm tiefer Brunnen mit Holzerhaltung. Da keine Gebäudegrundrisse auffindbar waren wird davon ausgegangen, dass es sich um ein Wirtschaftsareal handelt, auf dem unter anderem Eisen verhüttet wurde. Vermutlich stand die Fläche im Zusammenhang mit der direkt benachbarten Wurt 20 (Abb. 1a). Das Fundmaterial umfasst, neben der bereits genannten Keramik, Webgewichte, Mahlsteinfragmente, Bootsteile und Schlacken (POTTHOFF 2008; im Druck; SCHWARZ 2004). Sechs der genannten Gruben enthielten Tierknochenreste (Abb. 1b), die im vorliegenden Bericht untersucht werden.



Abb. 1: a) Archäologische Fundstellen im Gebiet Norden Süder Hooker
b) Grabungsplan Wurt 30, Ausschnitt mit Hervorhebung der Befunde mit Tierknochen
(Zeichnungen: Tanja Potthoff)

2. Material und Methoden

2.1 Fundmaterial und vorbereitende Arbeiten

Alle Funde wurden durch Handsammlung geborgen, anschließend gewaschen und bei Zimmertemperatur an der Luft getrocknet. Das Material befindet sich in äußerst schlechtem Erhaltungszustand. Ein großer Teil der Funde besteht aus abgeplatzten Compactaschichten oder Brocken von Spongiosa unterschiedlicher Größe (1 bis ca. 50 mm) ohne diagonale Merkmale (Abb. 2a; s. auch Kapitel 3.2). Aufgrund dieses Zustands musste von der üblichen Behandlung – der standardisierten Untersuchung jedes einzelnen Fundstückes – abgewichen werden. Der Inhalt der Fundtüten wurde stattdessen zunächst durch ein Sieb mit einer Maschenweite von 2,0 mm geschüttet um größere Funde von bereits zu Staub zerfallenem Material zu separieren. Aus dem Siebrückstand wurden alle Funde mit Merkmalen aussortiert, welche die Möglichkeit einer Bestimmung zumindest des Skelettelementes erwarten ließen. Alle unbestimmbaren Reste wurden lediglich nach Fundnummern separiert gewogen (Tab. 1, 4).

Ein Teil der Funde wurde bereits durch den Archäologischen Dienst der Ostfriesischen Landschaft mit einer Beschriftung versehen, die Fundort, Wurt, Fundnummer und eine laufende Nummer beinhaltet (z. B. NOR 30 137-5). Die Beschriftung war jedoch nicht durchgängig auf allen Funden vorhanden. In vielen Fällen war sie zudem abgeplatzt und nicht mehr lesbar. Die zur Untersuchung aussortierten bestimmbareren Funde wurden deshalb mit schwarzer Tusche mit einer weiteren laufenden Knochennummer beschriftet, auf die im Folgenden bei der Beschreibung einzelner Funde Bezug genommen wird. Wo die alte Nummer rekonstruierbar war, wurde sie in den Datensatz des Fundes als OL-Knochennr. aufgenommen.

Alle bestimmbareren Funde (außer kalzinierte) wurden nach der archäozoologischen Untersuchung zur Stabilisierung in einer ca. 10 %igen Härterlösung aus Ethylmethylacrylat und Methylacrylat in Alkohol (Osteo-Fix der Firma Bauer) getränkt und anschließend an der Luft getrocknet. Passgenaue Fragmente wurden mit Nitrocellulose-Klebstoff (Uhu hart) restauriert.

Die Tierknochenfunde stammen aus sechs Gruben mit den Befundnummern 7/120¹, 54, 55, 116 und 208 (Abb. 1b). Sie wurden bei der Bergung nach Schichten und Arbeitsschritten in unterschiedliche Fundnummern separiert (Tab. 4). Die Untersuchung erfolgte getrennt nach Befunden. Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die Fundmengen.

Tab. 1: Übersicht über die Fundmengen der Grabung Norden Süder Hooker, Wurt 30

Befund	Knochenzahl (untersuchte Funde)	Gewicht (g) (untersuchte Funde)	Gewicht (g) (unbestimmbare Reste)	Gewicht gesamt (g)
7/120	116	1363,9	661,2	2025,1
54	40	247,5	326,5	574,0
55	5	49,4	3,8	53,2
116	96	172,1	46,3	218,4
181	12	219,4	10,6	230,0
208	10	98,3	11,5	109,8
	279	2150,6	1059,9	3210,5

¹ Grube 7 wurde bereits bei der Prospektion im Jahr 2003 dokumentiert. Bei der erneuten Auffindung 2007 erhielt sie die Befundnr. 120.

2.2 Archäozoologische und taphonomische Untersuchung

Die vergleichend morphologische Untersuchung der Tierknochen wurde mit Hilfe der osteologischen Referenzsammlung des Autors (KnA) durchgeführt. Ermittelt wurden für jeden Fund, sofern möglich, die Daten für Tierart, Skelettelement, Körperseite, Knochenteil, Altersstadium und Geschlecht. Der Alterszustand wurde nach HABERMEHL (1975) bestimmt. Anatomische Maße wurden nach VON DEN DRIESCH (1976) mit Schieblehren auf 0,1 mm genau abgenommen. Jeder Fund wurde mit einer Präzisionswaage auf 0,1 g genau gewogen. Alle Knochen wurden auf die taphonomischen Kriterien allgemeiner Erhaltungszustand, Verwitterung, Tierbiss-, Werkzeug- und Feuerspuren untersucht. Anomalien und Pathologien wurden vermerkt. Alle Daten wurden in einer Datenbank gespeichert. Die Kodierung von Knochenteil und Altersstadium erfolgte nach den Kriterien der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe Schleswig-Kiel (AZA) (s. 6.2). Für Farbangaben wurde die Rock Color Chart der Geological Society of America (1991) verwendet.

3. Ergebnisse

3.1 Archäozoologie

Aus dem gesamten zur Untersuchung vorgelegten Material, insgesamt 3211 g, wurden 279 Funde (2151 g) mit morphologischen Merkmalen aussortiert, die eine Identifikation möglich erscheinen ließen. Von diesen konnten 165 Funde (59,1 %) mit einem Gewicht von 1762 g (81,9 Gewichts-%) einer Art zugeordnet werden. Dies entspricht der Anzahl der bestimmbarer Funde (number of identified specimen, NISP). Alle bestimmbarer Funde stammen von Säugern (Mammalia), genauer gesagt von den Haustierarten Hausrind, Schaf oder Ziege und Hauschwein (Tab. 2). Für die verbleibenden unbestimmbarer Funde lässt sich dies nicht anhand morphologischer Merkmale sicher belegen, jedoch spricht in keinem Fall etwas gegen die Herkunft von diesen drei Arten. Nach der auf Erfahrung gestützten Einschätzung ist mit großer Wahrscheinlichkeit keine andere Art vorhanden. Die Daten jedes einzelnen Fundes sind in Tabelle 7 aufgelistet.

Husrind (*Bos taurus*)

Insgesamt 100 Fragmente mit einem Gewicht von 1593 g konnten dem Rind zugewiesen werden. Nur in Grube 7/120 fanden sich zwei identische Skelettelemente (2 linke distale Humeri, 2, 63), die von mindestens zwei Rindern stammen müssen. Die Mindestindividuenzahl (MIZ) erhöht sich jedoch auch nicht, wenn alle Funde in Betracht gezogen werden. Eine Auswertung der Skelettelementverteilung erlaubt bei solch geringen Fundzahlen keine Aussage, für die 73 Funde aus Grube 7/120 sind die Werte dennoch der Vollständigkeit halber in Tabelle 5 dargestellt. Auffällige Über- oder Unterrepräsentationen bestimmter Körperteile sind nicht erkennbar. Knochen mit Geschlechtsmerkmalen waren nicht vorhanden. Zur Berechnung der Körpergrößen geeignete Längenmaße an Extremitätenknochen konnten am Material nicht abgenommen werden. 42 Knochen erlaubten Alterseinschätzungen mit dem folgenden Ergebnis: 1 x älter als 7 Monate, 2 x älter als 12 Monate, 6 x älter als 15 Monate, 10 x älter als 20 Monate, 3 x älter als 2 Jahre, 2 x älter als 3 Jahre, 3 x älter als 3,5 Jahre, 2 x jünger als 2,5 Jahre, 12 x jünger als 4 Jahre. Eine Tibia mit verwachsener aber sichtbarer Epiphysenfuge (59) belegt ein Alter zwischen 2 und 2,5 Jahren. Pathologien oder Anomalien wurden nicht beobachtet.

Schaf (*Ovis aries*) und Ziege (*Capra hircus*)

Schaf und / oder Ziege ließen sich anhand von 64 Knochen mit 152 g belegen. Eine Unterscheidung der beiden Arten war in keinem Fall möglich. Die größte Menge an Ovis / Capra-Knochen entstammt der Grube 116 mit 40 Funden. Die Skelettelementverteilung zeigt Tabelle 6. Auch

Tabelle 2: Artenspektrum der Tierknochenfunde der Grabung Norden Söder Hooker, Wurt 30

Befundnr.	7 + 120		54		55		116		181		208		Summe		Summe		
	KNZ	KNG (g)	KNZ	KNG (g)	KNZ	KNG (g)	KNZ	KNG (g)	KNZ	KNG (g)	KNZ	KNG (g)	KNZ	KNG (g)	KNZ	KNG (g)	
Hausäugetiere																	
Mammalia																	
Hausrind	73	1150,3	13	124,0	3	31,7	3	22,2	6	186,9	2	78,0	100	1593,1			
Schat / Ziege	17	54,5	0		0		40	79,5	1	1,1	6	16,9	64	152,0			
Hauschwein	0		0		0		0		1	16,6	0		1	16,6			
bestimmte Säuger gesamt	90	1204,8	13	124,0	3	31,7	43	101,7	8	204,6	8	94,9	165	1761,7			
unbestimmte Säuger	26	159,1	27	123,5	2	17,7	53	70,4	4	14,8	2	3,4	114	388,9			
Säugetiere gesamt	116	1363,9	40	247,5	5	49,4	96	172,1	12	219,4	10	98,3	279	2150,6			
Zahl der bestimmten Knochen (NISP)¹	90	1204,8	13	124	3	31,7	43	101,7	8	204,6	8	94,9	165	1761,7			
Knochenzahl gesamt (KNZ)	116	1363,9	40	247,5	5	49,4	96	172,1	12	219,4	10	98,3	279	2150,6			

1 : ohne Mammalia indet.

hier sind alle Körperteile repräsentiert. Aus Grube 116 können zwei Individuen anhand von proximalen linken Metatarsi (194, 212) und distalen rechten Tibiae (179, 207) nachgewiesen werden. Zieht man alle Funde in Betracht, so erhöht sich die MIZ durch ein weiteres distales rechtes Tibiafragment (49) aus Grube 120 auf drei. Geschlechts- und Größenbestimmungen sind nicht möglich. 18 Knochen ermöglichten die folgenden Altersangaben: 1 x älter als 5 Monate, 4 x älter als 15 Monate, 2 x älter als 20 Monate, 1 x älter als 2 Jahre, 2 x älter als 3 Jahre, 1 x älter als 3,5 Jahre, 2 x älter als 4 Jahre, 1 x jünger als 5 Jahre, 1 x jünger als 3,5 Jahre. Ein Unterkiefer (102) belegt eine Altersspanne von 12 bis 17 Monaten. Pathologien liegen nicht vor.

Hauschwein (*Sus domesticus*)

Lediglich ein einziger Knochen eines Schweines (130) befand sich im Fundmaterial. Es handelt sich um ein Fragment des Darmbeines (Ilium) eines rechten Beckens aus Grube 181. Auch hier sind keine weiteren Aussagen möglich.

3.2 Taphonomie

Vom Erhaltungszustand her lässt sich das Material in zwei klar abgegrenzte Gruppen differenzieren. Beim überwiegenden Teil der Funde ist die Integrität des Knochens hochgradig zerstört. Sie sind spröde, brüchig und zerfallen bei geringster mechanischer Belastung in kleinste Fragmente (Abb. 2a). Dieser Zustand betrifft 158 der zur Untersuchung aussortierten Knochen (1930 g) sowie den größten Teil (987 g) der unbestimmbaren Reste (Abb. 2a, Tab. 4). Das Zerstörungsbild weicht von dem oberirdischer Verwitterungserscheinungen (s. ANDREWS 1990, 10-16; BEHRENSMEYER 1978) ab. Es betrifft den gesamten Knochen gleichmäßig innerlich wie äußerlich. Die Ursache liegt mit großer Wahrscheinlichkeit in fortgeschrittenen bodenchemischen Zersetzungsprozessen begründet (ANDREWS 1990, 19-22). Einen Anhaltspunkt hierfür liefert die Einbettung in Sandboden (POTTHOFF 2008; im Druck), der aufgrund seiner Korngröße und der damit verbundenen hohen Wasser- und Luftdurchlässigkeit schlechte Erhaltungsbedingungen für organische Materialien besitzt. Die Farbe dieser Funde variiert von dunkel gelblich braun (10YR 4/2) bis gelblich orange (10YR 7/6). Der schlechte Erhaltungszustand bedingt, dass ein Großteil der Funde morphologisch nicht mehr bestimmbar ist.

Ein kleinerer Teil der Funde (n = 121; 293 g) zeigt Spuren von Hitzeeinwirkung in Form von vollständiger Verbrennung der organischen Bestandteile des Knochens, sogenannte Kalzinierung. Diese Knochen sind durch Hitzespannungsrisse stark fragmentiert, jedoch in stabilem Zustand (Abb. 2b). Die kalzinierten Funde sind überwiegend hell orange (10YR 8-9/2) stellenweise mit Bereichen in mittelgrau (N5) und gräulich blau (5PB 5/2). Sie befinden sich in der Verbren-



Abb. 2: Erhaltungszustand des Fundmaterials Norden Süder Hooker, Wurt 30

a) unbestimmbare Reste, Befund 120, Fundnr. 848;

b) kalzinierte Knochen von Schaf / Ziege, Befund 116 (Fotos: Frank Scheffka)

nungsstufe V nach WAHL (1982, 21). Sie müssen daher längere Zeit Temperaturen von über 800 °C ausgesetzt gewesen sein. Überraschend ist die Korrelation der kalzinierten Funde mit der Tierart: Lediglich drei von 100 Rinderknochen (26, 178, 251) sind kalziniert, während 60 von 64 der Ovis / Capra-Funde Spuren intensiver Hitzeeinwirkung zeigen (Abb. 2b). Dies gibt auch bei der geringen Menge der Funde einen deutlichen Hinweis auf eine offensichtlich selektive Behandlung der beiden Tierarten.

An sechs Knochen konnten Hiebspuren, verursacht durch einen scharfkantigen klingenartigen Gegenstand, festgestellt werden. Dies betrifft vier Wirbel (72, 73, 114, 129) und ein Zehenglied (Phalanx 3, 92) von Rindern sowie einen Halswirbel (Atlas 197) von Ovis / Capra. Ein Rinderzahn (174) ist leicht angekohlt.

3.3 Befundbezogene Auswertung

Der überwiegende Teil des Materials stammt aus der Grube 7/120. Hier konnten aus einer Gesamtmenge von 2025 g 90 Knochen (1205 g) bestimmt werden. Grube 116 erbrachte 43 bestimmbare Funde (102 g) aus insgesamt 218 g Fundmaterial. Aus den übrigen Befunden ließen sich jeweils nur einzelne Knochen bestimmen (Tab. 1, 2, 4).

Bemerkenswert ist die Verteilung von Rind und Schaf / Ziege auf die Befunde sowie der unterschiedliche Erhaltungszustand der beiden Arten. Wie die Gegenüberstellung in Tabelle 3 zeigt, kommen in den Gruben 54 und 55 ausschließlich Rinder vor, in Grube 116 fast ausschließlich Schaf / Ziege (Abb. 2b). In Grube 116 kamen ausschließlich kalzinierte Knochen vor, auch die drei einzigen kalzinierten Rinderknochen stammen aus diesem Befund. Demgegenüber enthielten die Gruben 54 und 55 keine kalzinierten Knochen. In Grube 7/120 überwiegen Rinder (N = 73), die alle nicht kalziniert sind. Von den 17 Ovis / Capra-Funden sind 14 kalziniert. Grube 181 und 208 sind mit jeweils acht Funden nicht sehr repräsentativ. In Grube 181 überwiegen nicht kalzinierte Rinder, in Grube 208 kalzinierte Ovicapridae. Aus Grube 181 stammt der einzige Schweinefund, der ebenfalls nicht kalziniert ist. Hier stellt sich die Frage, ob sich ein Bezug dieser selektiven Verteilung der Arten und Erhaltungszustände zur Nutzung der Gruben herstellen lässt.

Tab. 3: Verteilung der Arten und Erhaltungszustände auf die Befunde

Befund	Hausrind			Schaf / Ziege		
	nicht kalziniert	kalziniert	N	nicht kalziniert	kalziniert	N
7 + 120	73	0	73	3	14	17
54	13	0	13	0	0	0
55	3	0	3	0	0	0
116	0	3	3	1	39	40
181	6	0	6	0	1	1
208	2	0	2	0	6	6
	97	3	100	4	60	64

4. Zusammenfassung

Das Tierknochenmaterial aus Norden Süder Hooker, Wurt 30 zeichnet sich durch ein sehr eingegrenztes Artenspektrum aus. Nur Hausrind und Schaf / Ziege waren nachweisbar sowie durch einen einzelnen Fund das Hausschwein. Fühmittelalterliche norddeutsche und niederländische

Wurtenfundstellen wie z. B. Elisenhof (REICHSTEIN 1994), Niens (WALHORN & HEINRICH 1999) oder Oosterbeintum (KNOL et al. 1996, 343-347), um nur einige zu nennen, weisen in der Regel ein vielfältigeres Artenspektrum auf. Größen- und Geschlechtsangaben gibt das Material nicht her, Pathologien liegen nicht vor. Einige Funde ergaben Altersdaten. Demzufolge wurden neun Rinder älter als 2 Jahre, davon fünf älter als 3 Jahre. Sechs Schafe oder Ziegen erreichten ein Alter von über 2 Jahren, fünf davon wurden älter als 3 Jahre und zwei älter als 4 Jahre.

Aus taphonomischer Sicht ist zunächst der äußerst schlechte Erhaltungszustand des überwiegenden Teiles der Funde hervorzuheben, der wohl durch Zersetzungsvorgänge im Boden verursacht ist. Dieser Zustand bedingt, dass ein Großteil der Funde morphologisch nicht mehr bestimmbar ist. In stabilerem Zustand befindet sich der kleinere Teil der Funde, der kalziniert ist. An einigen wenigen Funden treten Hiebsspuren auf.

Überraschend ist die Tatsache, dass nahezu alle Schaf / Ziegenknochen kalziniert sind, während Rinderknochen fast ausnahmslos keine Spuren von Hitzeeinwirkung zeigen. Die Arten und die unterschiedlichen Erhaltungszustände sind zudem ungleichmäßig auf die Befunde verteilt. Während die Gruben 54 und 55 ausschließlich Rinder und keine kalzinierten Knochen enthielten, liegen aus Grube 116 fast ausschließlich Schaf / Ziegenfunde und ausschließlich kalzinierte Funde vor. In Grube 7/120 befand sich eine Mischung aus nicht kalzinierten Rinder- und kalzinierten Schaf / Ziegenknochen.

5. Literatur

- ANDREWS, PETER (1990): *Owls, Caves and Fossils*, London
- BEHRENSMEYER, ANNA KAY (1978): *Taphonomic and ecologic information from bone weathering*. – *Paleobiology* 4(2), 150-162
- HABERMEHL, KARL-HEINZ (1975): *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*, 2. Auflage, Berlin
- KNOL, E. / PRUMMEL, WIETSKA / UYTTERSCHAUT, H. T. / HOOGLAND, M. L. P. / CASPARIE, W. A. / DE LANGEN, G. J. / KRAMER, E. / SCHELVIS, J. (1996): *The early medieval Cemetery of Oosterbeintum (Friesland)*. – *Palaeohistoria* 37-38, 245-416
- NICKEL, RICHARD / SCHUMMER, AUGUST / SEIFERLE, EUGEN (1992): *Lehrbuch der Anatomie der Haustiere*, Band I: *Bewegungsapparat*, 6. Auflage, Berlin / Hamburg
- POTTHOFF, TANJA (2008): *Leben zwischen Geest und Marsch – Die frühmittelalterliche Wurt 30 in Norden*. – *Archäologie in Niedersachsen* 11, 52-55
- POTTHOFF, TANJA (im Druck): *Norden (2007) FdStNr. 2309/7:30*. in: HASSMANN, HENNING (Hrsg.): *Fundchronik Niedersachsen 2007*, Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte Beiheft 14, Stuttgart
- REICHSTEIN, HANS (1994): *Die Säugetiere und Vögel aus der frühgeschichtlichen Wurt Elisenhof*, Studien zur Küstenarchäologie Schleswig-Holsteins Serie A, Elisenhof 6, 1-214, Frankfurt am Main
- ROCK-COLOR CHART COMMITTEE (1991): *The Geological Society of America Rock Color Chart*, 8th printing, Boulder
- SCHMID, ELISABETH (1972): *Atlas of Animal Bones for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*, Amsterdam
- SCHWARZ, WOLFGANG. (2004): *Katalog-Nr. 181*. in: HASSMANN, HENNING (Hrsg.): *Fundchronik Niedersachsen 2003*, Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte Beiheft 10, 98-99, Stuttgart
- VON DEN DRIESCH, ANGELA (1976): *Das Vermessen von Tierknochen aus Vor- und Frühgeschichtlichen Siedlungen*, München
- WAHL, JOACHIM (1982): *Leichenbranduntersuchungen – Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern*. – *Prähistorische Zeitschrift* 57, 1-125
- WALHORN, ANNEKE & HEINRICH, DIRK (1999): *Untersuchungen an Tierknochen aus der mittelalterlichen Wurt Niens, Ldkr. Wesermarsch*. – *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 26, 209-262

6. Anhang

6.1 Lage- und Knochenbezeichnungen

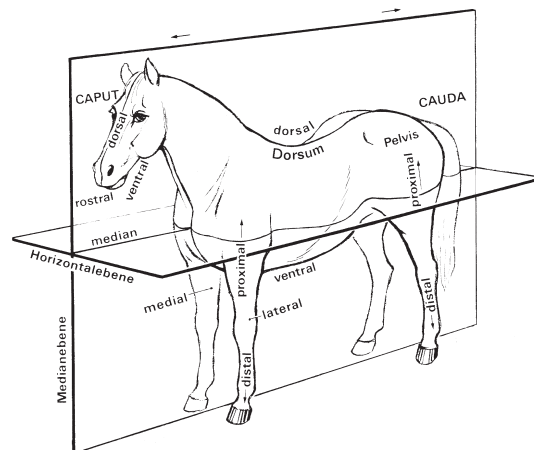
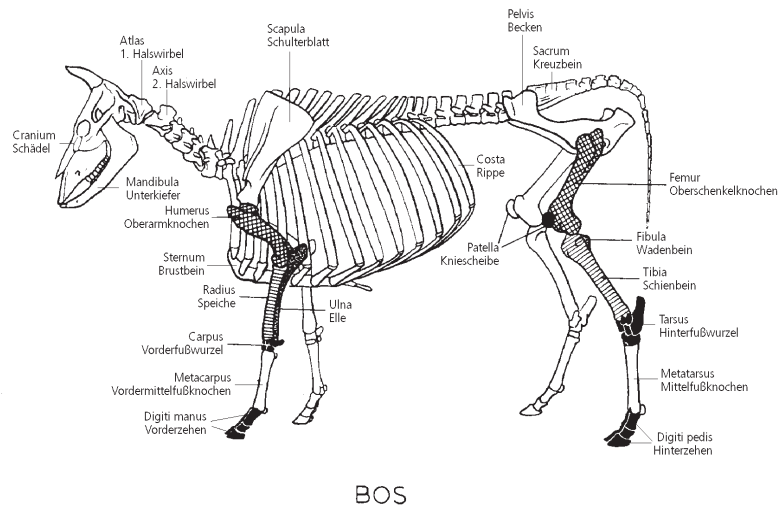


Abb. 3: Lagebezeichnungen am Säugetierskelett (aus NICKEL et al. 1992, 9, Abb. 1-A)



BOS

Abb. 4: Knochenbezeichnungen am Säugetierskelett (aus SCHMID 1972, 71, verändert)

6.2 Tabellen

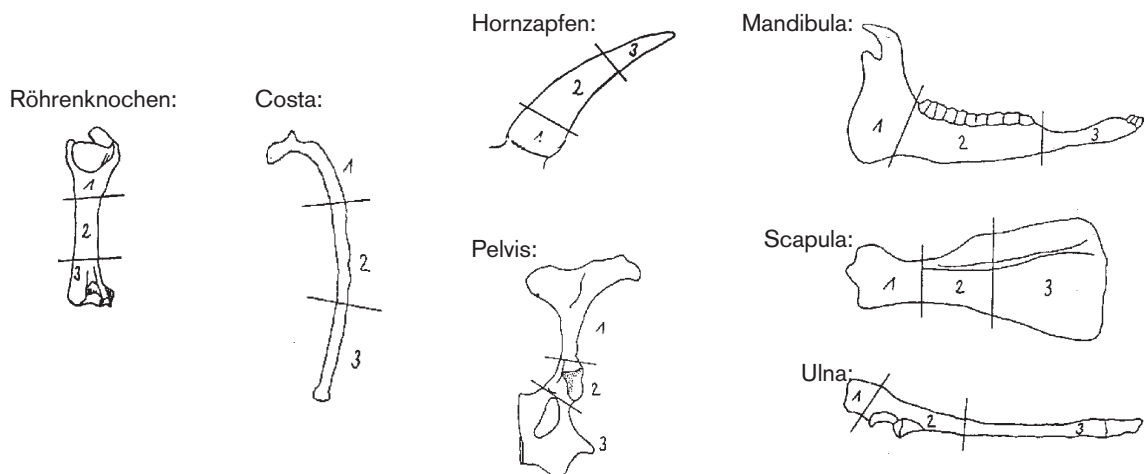


Abb. 5: Kennzeichnung der erhaltenen Knochenteile (nach den Kriterien der AZA)

Altersstadien-Kodierung nach den Kriterien der AZA:

+ = Epiphysennaht verwachsen; - = Epiphysennaht nicht verwachsen; 0 = Knochenteil nicht vorhanden

Tab. 4: Gewichte der unbestimmbaren Knochenreste
 Norden Süder Hooker, Wurt 30

lfd. Nr.	Befund-Nr.	Fund-Nr.	Gewicht (g)	Bemerkung	Summe (g)
280	7	132	2,8		
281	7	132	6,4	kalziniert	
282	7	129	50,0		
283	7	137	28,4		
284	7	141	49,2		
285	120	866	66,6		
286	120	866	0,7	kalziniert	
287	120	848	449,7		
288	120	848	3,8	kalziniert	
289	120	846	2,9	kalziniert	
290	120	843	0,7		661,2
291	181	949	5,3	kalziniert	
292	181	951	3,5		
293	181	939	1,8		10,6
294	55	520	2,4		
295	55	528	1,4		3,8
296	54	1077	205,0		
297	54	506	2,0		
298	54	556	33,2		
299	54	553	54,8		
300	54	513	31,5		326,5
301	116	797	1,3	kalziniert	
302	116	820	5,0	kalziniert	
303	116	802	40,0	kalziniert	46,3
304	208	1018	3,7		
305	208	1017	7,8		11,5
					1059,9

Tabelle 5: **Hausrind (*Bos taurus*)**, Skelettelementverteilung
Norden Süder Hooker, Wurt 30, Befund 7, 120

Skelettelement		Knochenanzahl (KNZ)	Knochengewicht g	Mindestindividuenzahl (MIZ) belegt durch
Cranium	Schädel	2	104,8	1
Cornu	Hornzapfen			
Mandibula	Unterkiefer			
Dentes	Zähne	5	47,5	1
Hyoid	Zungenbein			
Atlas	1. Halswirbel			
Axis	2. Halswirbel			
Vertebrae	Wirbel	4	156	1
Sacrum	Steissbein	2	84,2	1
Costae	Rippen	1	16,1	
Sternum	Brustbein			
Scapula	Schulterblatt	3	51,3	1
Humerus	Oberarmknochen	3	46,5	2x distal links
Radius	Speiche	3	38,4	1
Ulna	Elle	1	7,4	1
Carpalia	Handwurzelknochen	3	24,7	1
Metacarpus	Vorder-Mittelfußknochen	4	117,4	1
Pelvis	Becken	4	63,9	1
Femur	Oberschenkelknochen	1	37,3	1
Patella	Kniescheibe			
Tibia	Schienbein	1	21,4	1
Fibula	Wadenbein			
Astragalus	Rollbein, Sprungbein	1	18,2	1
Calcaneus	Fersenbein	1	22,6	1
Tarsalia	Fußwurzelknochen	2	32,2	1
Metatarsus	Hinter-Mittelfußknochen	4	95,1	1
Metapodium	Mittelfußknochen	1	12	1
Phalanx 1	1. Zehenglied	13	62,8	1
Phalanx 2	2. Zehenglied	5	35,1	1
Phalanx 3	3. Zehenglied	4	47	1
Sesama	Sesambeine	5	8,4	
Summe		73	1150,3	2

Tabelle 6: **Schaf / Ziege (*Ovis / Capra*)**, Skelettelementverteilung
 Norden Süder Hooker, Wurt 30, Befund 116

Skelett- element		Knochen- anzahl (KNZ)	Knochen- gewicht g	Mindestindividuenzahl (MIZ) belegt durch
Cranium	Schädel	2	7,0	1
Cornu	Hornzapfen			
Mandibula	Unterkiefer	4	7,4	1
Dentes	Zähne	1	4,2	1
Hyoid	Zungenbein			
Atlas	1. Halswirbel	1	1,5	1
Axis	2. Halswirbel			
Vertebrae	Wirbel	8	10,7	1
Sacrum	Steissbein			
Costae	Rippen	1	0,6	1
Sternum	Brustbein			
Scapula	Schulterblatt			
Humerus	Oberarmknochen	1	1,4	1
Radius	Speiche	1	2,4	1
Ulna	Elle	1	1,5	1
Carpalia	Handwurzelknochen	1	0,6	1
Metacarpus	Vorder-Mittelfußknochen	2	1,8	1
Pelvis	Becken	1	4,7	1
Femur	Oberschenkelknochen	1	1,8	1
Patella	Kniescheibe			
Tibia	Schienbein	3	19,2	2 x distal rechts
Fibula	Wadenbein			
Astragalus	Rollbein, Sprungbein			
Calcaneus	Fersenbein	1	0,5	1
Tarsalia	Fußwurzelknochen			
Metatarsus	Hinter-Mittelfußknochen	4	9,5	2 x proximal links
Metapodium	Mittelfußknochen	6	4,0	1
Phalanx 1	1. Zehenglied			
Phalanx 2	2. Zehenglied	1	0,7	1
Phalanx 3	3. Zehenglied			
Sesama	Sesambeine			
Summe		40	79,5	2

Tabelle 7: Archäozoologische und taphonomische Daten der Tierknochen aus Norden Süder Hooker, Wurt 30, Fundstelle 2309/7.30

Knochen Nr.	Best.- Nr.	OL-Knoche- r- Nr.	Tierart	Skelettelement	Körpersseite	Knochen- teil	Altersstadium	Sex	Länge (mm)	Breite (mm)	weitere Maße (mm)	taphonomische Merkmale	Anomale Pathologie	Bemerkungen
75	120	55	Bos taurus	Astragalus	rechts	unvollständig			GLm (56,6)		Tm 33,0	spröde + brüchig		
111	7		Mammalia	Atlas	median	unvollständig	-					spröde + brüchig		
197	116		Ovis / Capra	Atlas	median	unvollständig	00					Hiebspur(en), kalzinert		
31	120		Bos taurus	Calcaneus	rechts	unvollständig	+					spröde + brüchig		
163	54	12	Mammalia	Calcaneus	unbestimmt	unvollständig	0					spröde + brüchig		
253	116		Ovis / Capra	Calcaneus	links	unvollständig	0					kalzinert		
23	120		Ovis / Capra	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					kalzinert		
24	120		Ovis / Capra	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					kalzinert		
51	120		Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					spröde + brüchig		
52	120		Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					spröde + brüchig		
53	120		Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					spröde + brüchig		
54	120		Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					spröde + brüchig		
55	120		Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					spröde + brüchig		
56	120	27	Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					spröde + brüchig		
78	120		Mammalia	Costa	unbestimmt (1)	(1)	+					kalzinert	pathologisch?	
79	120		Ovis / Capra	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					kalzinert		
80	120		Ovis / Capra	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					kalzinert		
81	120		Ovis / Capra	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					kalzinert		
100	7	15	Bos taurus	Costa	unbestimmt (3)	(3)	0					spröde + brüchig		
120	7	12	Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					spröde + brüchig		
122	181	1	Bos taurus	Costa	links	(1)	0					spröde + brüchig		
128	181	4	Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					spröde + brüchig		
167	54		Mammalia	Costa	unbestimmt (3)	(3)	0					spröde + brüchig		
178	116	2	Bos taurus	Costa	unbestimmt (3)	(3)	0					kalzinert		
186	116	5	Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					kalzinert		
191	116		Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					kalzinert		
230	116	40	Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					kalzinert		
231	116	23	Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					kalzinert		
233	116	47	Ovis / Capra	Costa	rechts	(1)	0					kalzinert		
239	116	34	Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					kalzinert		
263	116	1	Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					kalzinert		
264	116	18	Mammalia	Costa	unbestimmt (2)	(2)	0					kalzinert		

Tabelle 7: Archäozoologische und taphonomische Daten der Tierknochen aus Norden Süder Hooker, Wurt 30, Fundstelle 2309/7.30

Knochen Nr.	Best.-Nr.	OL-Knoche-nr.	Tierart	Skelelelement	Körpersseite	Knocheenteil	Altersstadium	Sex	Länge (mm)	Breite (mm)	weitere Maße (mm)	taphonomische Merkmale	Anomale Pathologie	Bemerkungen
265	116	39	Mammalia	Costa	unbestimmt	(2)	0					kalziniert		
266	116		Mammalia	Costa	unbestimmt	(2)	0					kalziniert		
267	116	33	Mammalia	Costa	unbestimmt	(2)	0					kalziniert		
101	7	6	Bos taurus	Cranium	links	Zygomatium						spröde + brüchig		
105	7	8	Mammalia	Cranium	unbestimmt							spröde + brüchig		
113	7	2+14+15	Bos taurus	Cranium	rechts	Maxillare			21 = 73.6			spröde + brüchig		vermutlich zu 119
131	181		Mammalia	Cranium	unbestimmt							spröde + brüchig		
201	116		Mammalia	Cranium	unbestimmt							kalziniert		
208	116	17	Ovis / Capra	Cranium	links	Occipitale						kalziniert		geklebt
227	116	14	Ovis / Capra	Cranium	rechts	Maxillare						kalziniert		
255	116	16	Mammalia	Cranium	rechts							kalziniert		
275	208		Ovis / Capra	Cranium	rechts	Temporale						kalziniert		
276	208		Mammalia	Cranium	unbestimmt							kalziniert		
30	7		Bos taurus	Dens	unbestimmt	Prämolare	juvenil					spröde + brüchig		geklebt
85	7	1	Bos taurus	Dens	rechts	Molar 1 / 2 mandibular						spröde + brüchig		geklebt
86	7	2	Bos taurus	Dens	unbestimmt	Molar mandibular	juvenil					spröde + brüchig		geklebt
88	7	1	Bos taurus	Dens	rechts	Molar 1-2 mandibular						spröde + brüchig		geklebt
119	7	13	Bos taurus	Dens	rechts	Prämolare 2 maxillar						spröde + brüchig		vermutlich zu 113
125	181	2	Bos taurus	Dens	rechts	Molar 1-2 maxillar						spröde + brüchig		
126	181	3?	Bos taurus	Dens	rechts	Molar 1-2 maxillar						spröde + brüchig		
133	55	2	Bos taurus	Dens	unbestimmt	Molar 1-2 maxillar						spröde + brüchig		geklebt
134	55	1	Bos taurus	Dens	links	Molar 1-2 maxillar						spröde + brüchig		geklebt
135	55		Bos taurus	Dens	links	Molar 1-2 maxillar						spröde + brüchig		
159	54	18	Bos taurus	Dens	unbestimmt	unvollständig						spröde + brüchig		
174	54	1	Bos taurus	Dens	links	Molar 3 mandibular	9 = adult, > 34 Monate		10 = 39.1	10 = 12.9		verkohlt, spröde + brüchig		
175	116		Ovis / Capra	Dens	links	Molar 3 mandibular	7 = > 2 Jahre		10 = 22.8	10 = 8.6		spröde + brüchig		
16	120		Ovis / Capra	Femur	links	(3)	0-					kalziniert		
76	120	10	Bos taurus	Femur	rechts	(3)	0-					spröde + brüchig		
154	54	3	Mammalia	Femur	unbestimmt	(3)	0-					spröde + brüchig		
224	116		Ovis / Capra	Femur	links	(3)	00					kalziniert		
277	208		Ovis / Capra	Femur	rechts	(1)	+0					kalziniert		
91	7	1	Mammalia	Femur ?	unbestimmt	(1)	+0, proximal Fuge sichtbar					spröde + brüchig		

Tabelle 7: Archäozoologische und taphonomische Daten der Tierknochen aus Norden Süder Hooker, Wurt 30, Fundstelle 2309/7.30

Knochen Nr.	Best.-Nr.	OL-Knochen-Nr.	Tierart	Skeletelement	Körpersseite	Knochenanteil	Altersstadium	Sex	Länge (mm)	Breite (mm)	weitere Maße (mm)	taphonomische Merkmale	Anomale Pathologie	Bemerkungen
2	120	1x	Bos taurus	Humerus	links	(3)	00					spröde + brüchig		
29	120		Bos taurus	Humerus	links	(1)	-0					spröde + brüchig		
63	120		Bos taurus	Humerus	links	(3)	0+					spröde + brüchig		
172	54	1	Bos taurus	Humerus	links	(3)	00					spröde + brüchig		
176	116		Ovis / Capra	Humerus	rechts	(3)	00					kalziniert		
272	208	1	Bos taurus	Humerus	rechts	(1)	+0					spröde + brüchig		zu 273?
273	208	2	Bos taurus	Humerus	rechts	(1)	+0					spröde + brüchig		zu 272?
271	116	24	Mammalia	Humerus ?	unbestimmt	(1)	00					kalziniert		
102	7	11	Ovis / Capra	Mandibula	links	(23)	5 = 12-17 Monate					spröde + brüchig		
202	116		Ovis / Capra	Mandibula	unbestimmt	(2)						kalziniert		
203	116		Ovis / Capra	Mandibula	links	(23)						kalziniert		geklebt
204	116		Ovis / Capra	Mandibula	unbestimmt	(2)						kalziniert		geklebt
205	116		Ovis / Capra	Mandibula	rechts	(3)						kalziniert		geklebt
43	120		Bos taurus	Metacarpus	links	(3)	0+		Bd 61,8			spröde + brüchig		geklebt
77	120		Bos taurus	Metacarpus	links	(1)	+0					spröde + brüchig		
82	120		Ovis / Capra	Metacarpus	rechts	(1)	+0					kalziniert		
93	7	1	Bos taurus	Metacarpus	rechts	(1)	+0		Bp (59.5)			spröde + brüchig		
95	7	2	Bos taurus	Metacarpus	rechts	(3)	0+		Bd 63,5			spröde + brüchig		
118	7	10	Ovis / Capra	Metacarpus	unbestimmt	(12)	00	weiblich				spröde + brüchig		geklebt
185	116	9	Ovis / Capra	Metacarpus	unbestimmt	(2)	00					kalziniert		
257	116	1	Ovis / Capra	Metacarpus	rechts	(1)	+0					kalziniert		
37	120		Bos taurus	Metapodium	unbestimmt	(3)	0+					spröde + brüchig		
158	54	9	Bos taurus	Metapodium	unbestimmt	(3)	00					spröde + brüchig		
160	54		Bos taurus	Metapodium	unbestimmt	(3)	00					spröde + brüchig		
206	208		Ovis / Capra	Metapodium	unbestimmt	(3)	00					kalziniert		
210	116	42	Ovis / Capra	Metapodium	unbestimmt	(2)	00					kalziniert		geklebt
211	116		Ovis / Capra	Metapodium	unbestimmt	(1)	+0					kalziniert		
228	116		Ovis / Capra	Metapodium	unbestimmt	(3)	0+					kalziniert		
229	116		Ovis / Capra	Metapodium	unbestimmt	(3)	00					kalziniert		
237	116		Ovis / Capra	Metapodium	unbestimmt	(3)	0+					kalziniert		
260	116	41	Ovis / Capra	Metapodium	unbestimmt	(2)	00					kalziniert		
261	116		Mammalia	Metapodium	unbestimmt	(2)	00					kalziniert		

Tabelle 7: Archäozoologische und taphonomische Daten der Tierknochen aus Norden Süder Hooker, Wurt 30, Fundstelle 2309/7.30

Knochen Nr.	Best.-Nr.	OL-Knochen-Nr.	Tierart	Skeletelement	Körpersseite	Knochenanteil	Altersstadium	Sex	Länge (mm)	Breite (mm)	weitere Maße (mm)	taphonomische Merkmale	Anomale Pathologie	Bemerkungen
97	7	13	Bos taurus	Metatarsus	unbestimmt	(3)	0-					spröde + brüchig		
110	7	5	Bos taurus	Metatarsus	rechts	(3)	0+		Bd 57,9			spröde + brüchig		
112	7		Bos taurus	Metatarsus	rechts	(1)	+0					spröde + brüchig		
117	7		Bos taurus	Metatarsus	rechts	(1)	+0					spröde + brüchig		
124	181	4	Bos taurus	Metatarsus	links	123	--					spröde + brüchig		
161	54		Bos taurus	Metatarsus	rechts	(1)	+0					spröde + brüchig		
194	116		Ovis / Capra	Metatarsus	links	(12)	+0					kalziniert		geklebt
209	116	2	Ovis / Capra	Metatarsus	unbestimmt	(2)	00					kalziniert		
212	116	35	Ovis / Capra	Metatarsus	links	(1)	+0					kalziniert		
213	116	27	Ovis / Capra	Metatarsus	unbestimmt	(2)	00					kalziniert		geklebt
32	120	63	Bos taurus	Os carpal quartum	links	vollständig						spröde + brüchig		
99	7	9	Bos taurus	Os carpal quartum	rechts	vollständig			GB 32,1			spröde + brüchig		
244	116		Ovis / Capra	Os carpal quartum	links	vollständig						kalziniert		
84	120	1	Bos taurus	Os carpal secundum et tertium	links	unvollständig			GB 40,8			spröde + brüchig		geklebt
107	7		Mammalia	Os tarsale	unbestimmt	vollständig						spröde + brüchig		Nachbestimmen Bovidae, Ovis tarsale primum? oder Camivora Ovisarsale 4?
94	7	14	Bos taurus	Os tarsale centrale et quantum (Scaphocuboid)	rechts	unvollständig			GB (58,9)			spröde + brüchig		
103	7	17	Bos taurus	Os tarsale secundum et tertium	rechts	vollständig						spröde + brüchig		
13	120		Bos taurus	Pelvis	links	(2)	00					spröde + brüchig		
41	120	26	Bos taurus	Pelvis	links	(2)	00					spröde + brüchig		
42	120		Mammalia	Pelvis	unbestimmt	(2)	00					spröde + brüchig		
48	120		Mammalia	Pelvis	unbestimmt	(2)	00					spröde + brüchig		
62	120		Bos taurus	Pelvis	rechts	(2)	00					spröde + brüchig		
69	120	5	Bos taurus	Pelvis	links	(2)	00					spröde + brüchig		
90	7	3	Mammalia	Pelvis	unbestimmt	(1)	00					spröde + brüchig		
130	181	2	Sus domesticus	Pelvis	rechts	(1)	-0					spröde + brüchig		
177	116	4	Ovis / Capra	Pelvis	links	(1)	00					kalziniert		
9	120	4	Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	+0					spröde + brüchig		
10	120		Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	+0					spröde + brüchig		
33	120	63	Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	0+			Bd 31,6		spröde + brüchig		geklebt
35	120		Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	+0					spröde + brüchig		
36	120		Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	+0					spröde + brüchig		
38	120		Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	00					spröde + brüchig		

Tabelle 7: Archäozoologische und taphonomische Daten der Tierknochen aus Norden Süder Hooker, Wurt 30, Fundstelle 2309/7.30

Knochen Nr.	Best.-Nr.	OL-Knoche-n Nr.	Tierart	Skeletelement	Körpersseite	Knochen-tell	Altersstadium	Sex	Länge (mm)	Breite (mm)	weltlere Maße (mm)	taphonomische Merkmale	Anomale Pathologie	Bemerkungen
39	120		Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	00					spröde + brüchig		
45	120		Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	+0					spröde + brüchig		
46	120		Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	+0					spröde + brüchig		
67	120		Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	+0		Bp 30,8			spröde + brüchig		
83	120		Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	0+					spröde + brüchig		
106	7		Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	+0					spröde + brüchig		
109	7	6	Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	++		Bp 33,3	KD 28,4		spröde + brüchig		
123	181		Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	++		GLpe 56,5	Bp 34,6	KD 29,1	spröde + brüchig		
169	54	18	Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	00					spröde + brüchig		
170	54		Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	00					spröde + brüchig		
171	54		Bos taurus	Phalanx 1	unbestimmt	unvollständig	00					spröde + brüchig		
251	116		Bos taurus	Phalanx 1 oder 2	unbestimmt	unvollständig	00					katzimert		
1	120	3	Bos taurus	Phalanx 2	unbestimmt	unvollständig	++					spröde + brüchig		
11	120	13	Bos taurus	Phalanx 2	unbestimmt	unvollständig	++					spröde + brüchig		
57	120		Bos taurus	Phalanx 2	unbestimmt	unvollständig	++					spröde + brüchig		
66	120	3x	Bos taurus	Phalanx 2	unbestimmt	vollständig	++		GL 45,0	Bp 31,6; Bd 24,9	KD 24,3	spröde + brüchig		
104	7		Bos taurus	Phalanx 2	unbestimmt	unvollständig	++					spröde + brüchig		geleibt
256	116		Ovis / Capra	Phalanx 2	unbestimmt	unvollständig	++		GL 17,5	Bp 8,8	KD 6,2	katzimert		
28	120		Bos taurus	Phalanx 3	unbestimmt	unvollständig	+					spröde + brüchig		
70	120	11	Bos taurus	Phalanx 3	unbestimmt	vollständig	+		DLS 63,4; Ld 48,1	MBS 25,5		spröde + brüchig		
92	7	2	Bos taurus	Phalanx 3	unbestimmt	unvollständig	+		DLS 70,7; Ld 54,1			Hiebspur(en)?, spröde + brüchig		
96	7	7	Bos taurus	Phalanx 3	unbestimmt	vollständig	+		DLS 76,1; Ld 54,7	MBS 24,3		spröde + brüchig		
142	54	66	Bos taurus	Phalanx 3	unbestimmt	unvollständig	+		Ld 44,2	MBS 20,5		spröde + brüchig		
12	120	16	Bos taurus	Radius	links	(3)	0-					spröde + brüchig		
26	116	10	Bos taurus	Radius	links	(1)	+0					katzimert		
34	120	64	Bos taurus	Radius	links	(3)	0-					spröde + brüchig		
64	120	41	Bos taurus	Radius	links	(1)	+0					spröde + brüchig		
137	55	1	Mammalia	Radius	unbestimmt	(3)	00					spröde + brüchig		
235	116		Ovis / Capra	Radius	links	(3)	0+					katzimert		
60	120		Mammalia	Radius ?	unbestimmt	(1)	-0		PL 54,5			spröde + brüchig		
50	120	22	Bos taurus	Sacrum	median	unvollständig	00					spröde + brüchig		
108	7	1	Bos taurus	Sacrum	median	unvollständig	-					spröde + brüchig		

Tabelle 7: Archäozoologische und taphonomische Daten der Tierknochen aus Norden Süder Hooker, Wurt 30, Fundstelle 2309/7.30

Knochen Nr.	Best.-Nr.	OL-Knochen-Nr.	Tierart	Skeletelement	Körpersseite	Knochenanteil	Altersstadium	Sex	Länge (mm)	Breite (mm)	weitere Maße (mm)	taphonomische Merkmale	Anomale Pathologie	Bemerkungen
14	120	17	Bos taurus	Scapula	links	(3)	0					spröde + brüchig		
65	120		Bos taurus	Scapula	rechts	(1)	+		GLP 65,6; LG 58,5 BG 47,5			spröde + brüchig		
68	120	58	Bos taurus	Scapula	links	(1)	0					spröde + brüchig		
278	208		Ovis / Capra	Scapula	links	(12)	0					kalziniert		geklebt, zu 279?
279	208		Ovis / Capra	Scapula	links	(2)	0					kalziniert		zu 278?
3	120		Bos taurus	Sesama bina	unbestimmt	vollständig						spröde + brüchig		
4	120		Bos taurus	Sesama bina	unbestimmt	vollständig						spröde + brüchig		
5	120		Bos taurus	Sesama bina	unbestimmt	vollständig						spröde + brüchig		
7	120		Bos taurus	Sesama bina	unbestimmt	vollständig						spröde + brüchig		
6	120	14	Bos taurus	Sesama unguulae	unbestimmt	vollständig						spröde + brüchig		
49	120		Ovis / Capra	Tibia	rechts	(3)	0+					spröde + brüchig		
59	120	47	Bos taurus	Tibia	links	(3)	0+, distal Fuge sichtbar					spröde + brüchig		
179	116	1	Ovis / Capra	Tibia	rechts	(3)	0+			Bd 23,0		kalziniert		
207	116	20+21	Ovis / Capra	Tibia	rechts	(2/3)	0+			Bd 20,7		kalziniert		geklebt
221	116	22	Ovis / Capra	Tibia	rechts	(2)	00					kalziniert		
274	208		Ovis / Capra	Tibia	links	(3)	0+			Bd 21,8		kalziniert		
8	120	1	Bos taurus	Ulna	rechts	(3)	00					spröde + brüchig		
89	7	3	Ovis / Capra	Ulna	links	(2)	00					kalziniert		
248	116	15	Ovis / Capra	Ulna	links	(1)	+0					kalziniert		
25	120		Mammalia	unbestimmt								kalziniert		
40	120		Mammalia	unbestimmt								spröde + brüchig		
44	120		Mammalia	unbestimmt						Bd 61,8		spröde + brüchig		
47	120		Mammalia	unbestimmt								spröde + brüchig		
58	120		Mammalia	unbestimmt								spröde + brüchig		
71	120	61	Mammalia	unbestimmt								spröde + brüchig		
87	7	3	Mammalia	unbestimmt								kalziniert		
98	7	5	Mammalia	unbestimmt								spröde + brüchig		
136	55	2	Mammalia	unbestimmt								spröde + brüchig		
148	54	19	Mammalia	unbestimmt								spröde + brüchig		
152	54		Mammalia	unbestimmt								spröde + brüchig		
153	54		Mammalia	unbestimmt								spröde + brüchig		
156	54		Mammalia	unbestimmt								spröde + brüchig		

Tabelle 7: Archäozoologische und taphonomische Daten der Tierknochen aus Norden Süder Hooker, Wurt 30, Fundstelle 2309/7.30

Knochen Nr.	Best.-Nr.	OL-Knochen-Nr.	Tierart	Skeletelement	Körpersseite	Knochenanteil	Altersstadium	Sex	Länge (mm)	Breite (mm)	weitere Maße (mm)	taphonomische Merkmale	Anomale Pathologie	Bemerkungen
166	54	15	Mammalia	unbestimmt								spröde + brüchig		
173	54		Mammalia	unbestimmt								spröde + brüchig		
180	116	7	Mammalia	unbestimmt								verkohlt		
181	116	3	Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
183	116	8	Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
187	116	6	Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
189	208		Mammalia	unbestimmt								kalzinert		gekaut
193	116		Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
198	116		Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
200	116		Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
222	116	11	Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
232	116	25	Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
236	116		Mammalia	unbestimmt		links						kalzinert		
238	116		Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
240	116	30	Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
243	116	12	Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
249	116		Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
250	116		Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
252	116	32	Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
258	116		Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
259	116		Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
262	116	2x	Mammalia	unbestimmt		unbestimmt						kalzinert		
268	116		Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
280	7		x Mammalia	unbestimmt										
281	7		x Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
282	7		x Mammalia	unbestimmt										
283	7		x Mammalia	unbestimmt										
284	7		x Mammalia	unbestimmt										
285	120		x Mammalia	unbestimmt										
286	120		x Mammalia	unbestimmt								kalzinert		
287	120		x Mammalia	unbestimmt										
288	120		x Mammalia	unbestimmt								kalzinert		

Tabelle 7: Archäozoologische und taphonomische Daten der Tierknochen aus Norden Süder Hooker, Wurt 30, Fundstelle 2309/7.30

Knochen Nr.	Best.-Nr.	OL-Knoche-nr.	Tierart	Skelelelement	Körpersäule	Knochen-teil	Altersstadium	Sex	Länge (mm)	Breite (mm)	weitere Maße (mm)	taphonomische Merkmale	Anomale Pathologie	Bemerkungen
289	120		x Mammalia	unbestimmt								kalziniert		
290	120		x Mammalia	unbestimmt										
291	181		x Mammalia	unbestimmt										kalziniert
292	181		x Mammalia	unbestimmt										
293	181		x Mammalia	unbestimmt										
294	55		x Mammalia	unbestimmt										
295	55		x Mammalia	unbestimmt										
296	54		x Mammalia	unbestimmt										
297	54		x Mammalia	unbestimmt										
298	54		x Mammalia	unbestimmt										
299	54		x Mammalia	unbestimmt										
300	54		x Mammalia	unbestimmt										
301	116		x Mammalia	unbestimmt										kalziniert
302	116		x Mammalia	unbestimmt										kalziniert
303	116		x Mammalia	unbestimmt										kalziniert
304	208		x Mammalia	unbestimmt										
305	208		x Mammalia	unbestimmt										kalziniert
15	120		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	-0							spröde + brüchig
22	120		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00							kalziniert
116	54	13	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	0-							spröde + brüchig
121	181	1	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	-							spröde + brüchig
138	54	5	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00							spröde + brüchig
139	54	18	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00							spröde + brüchig
140	54	3	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	0-							spröde + brüchig
141	54		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00							spröde + brüchig
143	54	22	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00							spröde + brüchig
144	54	67	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00							spröde + brüchig
145	54		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	0-							spröde + brüchig
146	54	69	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00							spröde + brüchig
147	54		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	0+							spröde + brüchig
149	54	20	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	-0							spröde + brüchig
150	54	4	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00							spröde + brüchig

Tabelle 7: Archäozoologische und taphonomische Daten der Tierknochen aus Norden Süder Hooker, Wurt 30, Fundstelle 2309/7.30

Knochen Nr.	Bestand- nr.	OL-Knoche-n nr.	Tierart	Skeletelement	Körpersseite	Knochen- teil	Altersstadium	Sex	Länge (mm)	Breite (mm)	weitere Maße (mm)	taphonomische Merkmale	Anomale Pathologie	Bemerkungen
151	54		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	-0					spröde + brüchig		geklebt
157	54	2	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	-0					spröde + brüchig		
162	54	1	Mammalia	Vertebra	unbestimmt	unvollständig	00					spröde + brüchig		
164	54	8	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	0-					spröde + brüchig		
165	54	19	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	0-					spröde + brüchig		
168	54		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	0-					spröde + brüchig		
184	116		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00					kalziniert		
188	116		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	0-					kalziniert		geklebt
192	116		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00					kalziniert		
199	116		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	+0					kalziniert		
214	116	19	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	-					kalziniert		
218	116		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00					kalziniert		
219	116	6	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	-					kalziniert		
220	116		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	+0					kalziniert		
223	116		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	-0					kalziniert		
241	116		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00					kalziniert		
242	116	9	Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00					kalziniert		
245	116		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00					kalziniert		
247	116		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00					kalziniert		
254	116		Mammalia	Vertebra	median	unvollständig	00					kalziniert		
217	116		Ovis / Capra	Vertebra caudalis	median	unvollständig	++					kalziniert		
27	120		Ovis / Capra	Vertebra cervicalis	median	unvollständig	00					kalziniert		
114	54	6	Bos taurus	Vertebra cervicalis	median	unvollständig	-					Hiebspur(en), spröde + brüchig		
115	54	10	Bos taurus	Vertebra cervicalis	median	unvollständig	-					spröde + brüchig		
182	116		Ovis / Capra	Vertebra cervicalis	median	unvollständig	00					kalziniert		
216	116		Mammalia	Vertebra cervicalis	median	unvollständig	00					kalziniert		
269	116		Mammalia	Vertebra cervicalis	median	unvollständig	00					kalziniert		
270	116		Mammalia	Vertebra cervicalis	median	unvollständig	00					kalziniert		
61	120		Bos taurus	Vertebra lumbalis	median	unvollständig	++					spröde + brüchig		
73	120	6	Bos taurus	Vertebra lumbalis	median	unvollständig	-					Hiebspur(en), spröde + brüchig		
127	181		Ovis / Capra	Vertebra lumbalis	median	unvollständig	00					kalziniert		
129	181	1	Bos taurus	Vertebra lumbalis	median	unvollständig	-					Hiebspur(en), spröde + brüchig		

Tabelle 7: Archäozoologische und taphonomische Daten der Tierknochen aus Norden Süder Hooker, Wurt 30, Fundstelle 2309/7.30

Knochen Nr.	Best.-Nr.	OL-Knochen-Nr.	Tierart	Skeletelement	Körperselle	Knochen-Teil	Altersstadium	Sex	Länge (mm)	Breite (mm)	weitere Maße (mm)	taphonomische Merkmale	Anomale Pathologie	Bemerkungen
132	181	4	Mammalia	Vertebra lumbalis	median	unvollständig	00					spröde + brüchig		
195	116		Ovis / Capra	Vertebra lumbalis	median	unvollständig	00					kalzinert		
196	116		Ovis / Capra	Vertebra lumbalis	median	unvollständig	00					kalzinert		
215	116	38	Mammalia	Vertebra lumbalis	median	unvollständig	++					kalzinert		
225	116	10	Ovis / Capra	Vertebra lumbalis	median	unvollständig	++					kalzinert		
226	116	37	Ovis / Capra	Vertebra lumbalis	median	unvollständig	00					kalzinert		
234	116		Mammalia	Vertebra lumbalis	median	unvollständig	0+					kalzinert		
17	120		Ovis / Capra	Vertebra thoracica	median	unvollständig	0-					kalzinert		
18	120		Ovis / Capra	Vertebra thoracica	median	unvollständig	-					kalzinert		
19	120		Ovis / Capra	Vertebra thoracica	median	unvollständig	-					kalzinert		
20	120		Ovis / Capra	Vertebra thoracica	median	unvollständig	00					kalzinert		
21	120		Ovis / Capra	Vertebra thoracica	median	unvollständig	00					kalzinert		
72	120	13	Bos taurus	Vertebra thoracica	median	unvollständig	-					Hiebspur(en), spröde + brüchig		
74	120	16	Bos taurus	Vertebra thoracica	median	unvollständig	-					spröde + brüchig		
155	54	1x	Bos taurus	Vertebra thoracica	median	unvollständig	-					spröde + brüchig		
190	116		Ovis / Capra	Vertebra thoracica	median	unvollständig	++		PL 18,4			kalzinert		
246	116		Ovis / Capra	Vertebra thoracica	median	unvollständig	00					kalzinert		