



NADINE NOLDE

TIERKNOCHENFUNDE DER GRABUNGSKAMPAGNE 2014 UND 2015 IN MUSAWWARAT ES-SUFRA, SUDAN

Zu den im Jahr Projektjahr 2013/14 in Musawwarat geborgenen Tierknochen (Nolde 2014a, b, c) kamen im folgenden Projektjahr 2014/15 weitere 2923 Faunenreste mit einem Gesamtgewicht von 4579,7 g, die zur Bestimmung in das archäozoologische Labor des Instituts für Ur- und Frühgeschichte an der Universität zu Köln gebracht wurden. Kaum ein Stück liegt vollständig vor, das durchschnittliche Fragmentgewicht beträgt 1,4 g. Unverbrannte Knochen waren zum Teil sehr stark verwittert und zerbrachen bereits bei leichter Beanspruchung, vor allem abgeplatzte äußere Kortexfragmenten waren oftmals hochgradig angegriffen. Verbrannte und kalzinierte Stücke zeigten hingegen eine deutlich geringere Anfälligkeit gegenüber Verwitterung. Daher war eine Bestimmung der Tierart an lediglich 252 Stücken möglich. Auf Grund des hohen Fragmentationsgrades konnten nur wenige Knochen anatomisch vermessen werden. Der überwiegende Anteil an Messdaten stammt von Rindern (NISP=13) und Schafen bzw. Ziegen (NISP = 5). Sie belegen, dass die Tiere im antiken Musawwarat um bis zu 40 % kleiner und schlankwüchsiger waren als heutige Züchtungen.¹

SCHNITTE 224.14 UND 224.15

Aus dem Abfalldeposit, das in Hof 224 der Großen Anlage im Kontext der antiken Keramikproduktion in Musawwarat untersucht wird (Näser und Weten-

Tierart	224.15		224.14	
	NISP	NISP%	NISP	NISP%
<i>Bos taurus</i>	68	70,1%	23	48,9%
<i>Ovis / Capra</i>	24	24,7%	19	40,4%
<i>Gazella sp.</i>	0	0,0%	3	6,4%
<i>Homo sapiens s.</i>	0	0,0%	2	4,3%
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	1	1,0%	0	0,0%
Testudinata	4	4,1%	0	0,0%
Gesamt bestimmbar	97	100,0%	47	100,0%
Bovidae, groß	10	0,7%	0	0,0%
Bovidae, mittel	3	0,2%	2	0,5%
Equide	0	0,0%	1	0,2%
Mammalia, groß	183	13,3%	139	31,8%
Mammalia, mittel	432	31,5%	106	24,3%
Mammalia, klein	5	0,4%	188	43,0%
Mammalia	736	53,7%	0	0,0%
Aves	1	0,1%	1	0,2%
Mollusca	1	0,1%	0	0,0%
Gesamt unbestimmbar	1371	100,0%	437	100,0%

Tab. 1: Absoluter (NISP) und relativer (NISP%) Anteil der bestimm- und unbestimm- baren Knochen aus den Schnitten 224.14 und 224.15

dorf 2014, 2015), und den darunterliegenden etwas früheren Schichten (vgl. Näser, dieser Band) stammt mit insgesamt 1844 in den Projektjahren 2013/2014 und 2014/2015 aufgenommenen Funden der größte Anteil an Knochen. Davon ließen allerdings nur 143 (7,8 %) eine Bestimmung der Tierart zu, darunter 47 aus dem Jahr 2013/2014 (Schnitt 224.14; Nolde 2014c) und 96 aus dem Jahr 2014/2015 (Schnitt 224.15). In beiden Schnitten überwiegen Knochen von Rindern (*Bos taurus*) gefolgt von Schaf (*Ovis aries*) und/oder Ziege (*Capra hircus*) (Tab. 1). Neben Rindern und kleinen Hauswiederkäuern konnten in den Befunden von 2014 zudem drei Reste von Gazellen (*Gazella sp.*) und zwei Fragmente aus dem Frontale-Parietale Bereich eines menschlichen Schädels geborgen werden (Nolde 2014c). Die Ausgrabungen des Jahres 2015 erbrachten außerdem vier Knochen- schildfragmente einer nicht näher bestimm- baren Landschildkröte. Mögliche in Frage kommende Spezies, die sowohl im heutigen Sudan als auch in der ehemaligen Trockensavanne um Musawwarat

¹ Moderne Kuh: Widerristhöhe ca. 1,30 m, modernes Schaf: Widerristhöhe ca. 0,60 m.

Fleischwertklasse	Skelettelement	<i>Bos taurus</i> Gewicht				<i>Ovis aries/ Capra hircus</i> Gewicht			
		NISP	NISP%	(in g)	Gewicht%	NISP	NISP%	(in g)	Gewicht%
A	Scapula	8	8,8%	229,8	13,9%	5	11,6%	9,6	8,6%
	Humerus	8	8,8%	370,2	22,4%	1	2,3%	2,1	1,9%
	Pelvis	0	0,0%	0	0,0%	3	7,0%	15,0	13,4%
	Femur	3	3,3%	48,3	2,9%	5	11,6%	21,3	19,1%
	Vertebrae	3	3,3%	10,9	0,7%	5	11,6%	4,0	3,6%
		22	24,2%	659,2	39,9%	19	44,2%	52,0	46,7%
B	Calvaria	6	6,6%	24,4	1,5%	5	11,6%	8,1	7,3%
	Mandibula	3	3,3%	22,5	1,4%	3	7,0%	4,72	4,2%
	Radius	4	4,4%	88,4	5,4%	2	4,7%	9,1	8,2%
	Ulna	2	2,2%	46,2	2,8%	0	0,0%	0,0%	0,0%
	Tibia	7	7,7%	253,3	15,3%	3	7,0%	16,6	14,9%
	Costae	8	8,8%	40,8	2,5%	6	14,0%	3,5	3,1%
		30	33,0%	475,62	28,8%	19	44,2%	42,0	37,7%
C	Maxilla	1	1,1%	3,6	0,2%	0	0,0%	0	0,0%
	Carpalia	3	3,3%	29,2	1,8%	0	0,0%	0	0,0%
	Metacarpus	7	7,7%	195,0	11,8%	1	2,3%	9,1	8,2%
	Tarsalia	2	2,2%	62,3	3,8%	0	0,0%	0,0%	0,0%
	Metatarsus	4	4,4%	106,1	6,4%	3	7,0%	7,55	6,8%
	Phalangen	10	11,0%	74,1	4,5%	0	0,0%	0,0%	0,0%
	Metapodien	4	4,4%	26,3	1,6%	0	0,0%	0	0,0%
	Sesama	4	4,4%	6,5	0,4%	0	0,0%	0	0,0%
	Dens	4	4,4%	13,1	0,8%	1	2,3%	0,7	0,6%
		39	42,9%	516,2	31,3%	5	11,6%	17,4	15,6%
Gesamt		91	100,0%	1651,0	100,0%	43	100,0%	111,3	100,0%

Tab. 2: Absolute (NISP) und relative (NISP%) Verteilung der nach Fleischwertklasse von Rind (*Bos taurus*) und Schaf (*Ovis aries*) oder Ziege (*Capra hircus*) Skelettelemente in Befund 224.14 und 224.15.

vorkamen, sind die Spornschildkröte (*Centrochelys sulcata*)² oder die Pantherschildkröte (*Stigmochelys pardalis*).³ Darüber hinaus konnte ein linkes Fersenbein (*Calcaneus*) eines Wildkaninchens (*Oryctolagus cuniculus*) bestimmt werden.

Da sich die Verteilung der Tierknochen bis auf die wenigen Einzelfunde innerhalb des Deposits stark ähnelt, wird es in der weiteren Auswertung als Einheit behandelt. Die Verteilung der Skelettelemente von Rind und Schaf bzw. Ziege sowie deren Fleischwertklassen (nach Stampfli 1976) zeigen deutliche Unterschiede zwischen den Arten (Tab. 2). Dies ist erwähnenswert, da sich der gesellschaftliche Status einer sozialen Gemeinschaft oftmals in

den aufgefundenen Fleischwertklassen widerspiegelt. So kann das Überwiegen von höherwertigen Fleischklassen Ausdruck von Exklusivität sein, die nicht länger auf eine wirtschaftliche Verwertung bestimmter Tiere angewiesen ist.

Ähnliches gilt auch, wenn Tiere jung geschlachtet werden, da man damit zu Gunsten von weniger, aber dafür qualitativ höherwertigem Fleisch auf eine größere Fleischausbeute, die Arbeits-, Woll-, Milch- und/oder Reproduktionsleistung, die ein ausgewachsenes Tier einbringen würde, verzichtet. Dagegen würde man in Notzeiten oder in ärmeren Bevölkerungsschichten weniger wählerisch sein und den kompletten Schlachtkörper soweit es geht verwerten. Während sich das Rind in den Funden des Deposits in Hof 224 sowohl in der Knochenanzahl als auch im Knochengewicht durch eine relativ ausgeglichene Verteilung von hochwertig (A) und mittelklassigen (B) Skelettelementen sowie einer leicht höheren Tendenz zu minderwertigen (C) Schlachtkörpern auszeichnet, dominieren bei Schaf und Ziege der Anzahl- und Gewichtsanteil hoch- (A) und mittelwertiger (B) Fleischportionen. Damit

2 Tortoise & Freshwater Turtle Specialist Group. 1996. *Centrochelys sulcata*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T163423A5605057. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1996.RLTS.T163423A5605057.en> (26. April 2016).

3 Baker, P.J., Kabigumila, J., Leuteritz, T., Hofmeyr, M. & Ngwava, J.M. 2015. *Stigmochelys pardalis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T163449A1009442. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T163449A1009442.en> (26. April 2016).



spiegelt sich bei den kleinen Hauswiederkäuern eine Bevorzugung der fleischtragenden Schlachtteile wider, die in dem Deposit entsorgt wurden, während Rinder scheinbar komplett und ohne besondere Auswahl verwertet wurden. Eine wirtschaftliche Schlachtkörperverwertung, wie dies im Falle der Rinder offenbar passierte, scheint bei den kleinen Hauswiederkäuern nicht vorzuliegen. Der erhöhte Anteil unter den Knochenfunden sowie der hohe Gewichtsanteil

zeigen jedoch wiederum, dass Rinder von größerer Bedeutung für die Deckung des alltäglichen Fleischbedarfes waren als Schaf und Ziege. Denkbar ist daher, dass der größte Bedarf an tierischem Eiweiß aus Rinderschlachtungen gedeckt wurde, während die Versorgung mit höherwertigem Fleisch in diesem Fall durch Schaf und Ziege erfolgte. Ob dies auf einen generell höheren Wert von Schaf und Ziege zurückzuführen ist bleibt spekulativ. Der Anteil einer bestimmten Art ist nicht zwangsläufig ein Indikator für deren wirtschaftlichen Wert. Beispielsweise werden heute im Nord- und Zentralsudan überwiegend Schafe und Ziegen gehalten, während Rinder nur noch einen geringen Anteil am Haustierspektrum einnehmen. Dies ist jedoch weniger auf den Wert oder ein hohes Prestige der kleinen Wiederkäuer zurückzuführen, sondern hängt vielmehr mit den zunehmend schlechten Haltungsbedingungen für Rinder zusammen, die in der fortschreitende Aridisierung der ehemaligen Trockensavanne begründet lagen (Adams 1977). Neben Musawwarat weisen auch andere zeitgleiche Fundplätze im Nord- und Zentralsudan (Diagramm 1) stets eine deutlich höhere Rate an Rindern im Vergleich zu den kleinen Hauswiederkäuern auf (Chaix 2011). Dies zeigt, dass Rinder im antiken Sudan einen wichtigen Anteil in der Versorgung mit Fleisch innehatten. Auch in der Religion spielten Rinder eine besondere Rolle. So liegen aus sakralen Bauten in Meroe und Dukki-Gel ausschließlich Knochen von Rindern vor. In Siedlungskontexten finden sich hingegen – wenn auch in geringerer Anzahl – ebenso Knochen der kleinen Hauswiederkäuer (Chaix 2011). Demnach deuteten die Faunenreste im Hof 224 der Großen Anlage möglicherweise eher auf einen profanen als sakralen Kontext hin. Eine weitere Auffälligkeit betrifft das fast vollständige Fehlen von Hand und Fußknochen bei Schaf und Ziege. Möglicherweise hat hier

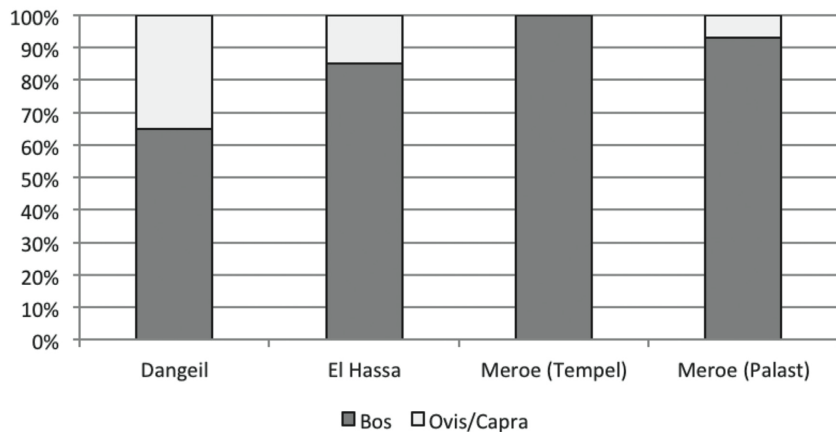


Diagramm 1: Verteilung von Schaf/Ziege und Rind in Fundplätzen der meroitischen Phase (nach: Chaix 2010).

über die Fleischklassenauswahl hinaus eine weitere anthropogene Selektion stattgefunden, die mit der Verwendung des Fells bzw. der Haut zu tun hat. In diesem Fall wurden die Hand- und Fußknochen eventuell nach der Schlachtung abgetrennt und verblieben nach dem Häuten in der zum Gerben vorgesehenen Decke.

Die Verteilung des Individualalters der Rinder, das anhand verschlossener und unverschlossener Epiphysenfugen die Einschätzung eines *terminus post* bzw. *ante quem* des Todesalters erlaubt, zeigt ein relativ heterogenes Muster (Diagramm 2). Neben drei Knochen von mindestens einem fötalen und zwei Knochen von mindestens einem neonaten Tier finden sich sieben Knochen mit offenen Epiphysenfugen, die von unter vierjährigen Jungtieren stammen. Zwei Knochen weisen durch ihre früh fusionierten Epiphysenfugen auf mindesten eineinhalbjährige Rinder hin, zehn weitere Funde deuten auf ein Sterbealter von mindestens zwei Jahren hin. Die Entsorgung von Knochen verschiedener Altersstufen lässt darauf schließen, dass Rinder sämtlicher Nutzungskategorien geschlachtet wurden – darunter sowohl ältere ausgediente Arbeitstiere als auch gerade ausgewachsene Tiere, deren Schlachtung zu einem Zeitpunkt erfolgte, als der Fleischansatz das wirtschaftliche Optimum erreichte. Darüber hinaus wurde jedoch auch hochwertigeres Kalbfleisch verzehrt. Die Knochen des ungeborenen Tieres sind hingegen keinem ernährungswirtschaftlichen Zusammenhang zuzuweisen, sondern wurden möglicherweise in Folge eines Aborts um den 260. Tag an dieser Stelle entsorgt (Habermehl 1975, 64-65).

Auf Grund der geringen Knochenanzahl von Schaf und Ziege können hier keine genaueren Aussagen zur Altersverteilung gemacht werden. Lediglich zwei Femura und eine Tibia liefern durch

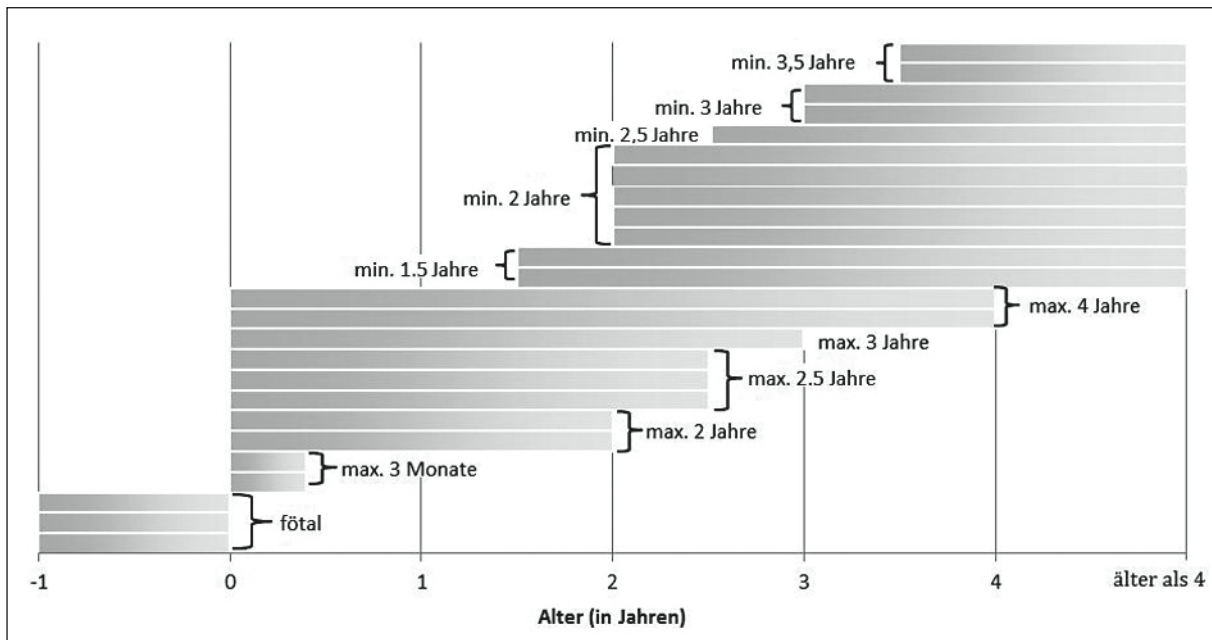


Diagramm 2: Verteilung der potentiellen Zeiträume des Todesalters der Rinder (Schnitte 224.14 und 224.15). Die Balken stehen jeweils für einen diagnostischen Knochenfund.

unverwachsene Gelenkenden einen *terminus ante quem*. Im Falle des Femurs lag er bei unter drei bis dreieinhalb Jahren und im Falle der Tibia bei unter eineinhalb Jahren. Ein Schädelfragment und ein weiteres Femur wiesen durch ihre auffallend poröse Knochenoberfläche ebenfalls auf Jungtiere hin. Die Oberflächen der restlichen Knochenfunde zeigten hingegen keinerlei Juvenilmerkmale und stammen sehr wahrscheinlich von ausgewachsenen Tieren.

SCHNITT 224.N4

Aus diesem Schnitt konnten insgesamt 63 Tierknochenfragmente mit einem Gewicht von 68,6 g geborgen werden. Der Großteil (n= 59) stammt von großen Säugern, ließ sich auf Grund der starken Fragmentation⁴ jedoch nicht genauer bestimmen. Lediglich ein linkes Beckenfragment (26,3 g) und drei Bruchstücke von mindestens einem hinteren Backenzahn (2,5 g) stammen von Rindern.

SCHNITT 225.3

Schnitt 225.3 erbrachte 61 Tierknochenfunde, die zusammen 94,9 g wogen. Das Material war hochgradig verwittert und ließ daher kaum eine Bestimmung zu. Lediglich ein Halswirbelfragment (20,4 g), ein Diaphysenbruchstück eines Metatarsus (31,9 g; Mittelfußknochen) und ein Pars petrosus (2,9 g;

Felsenbein) gehörten zu mindestens einem Rind. Ein kleines Bruchstück eines Zahns (0,2 g) verweist ebenfalls auf einen großen Boviden. Weitere Bestimmungen waren nicht möglich. 17 Knochen (26,8 g) stammen von großen und vier (2,0 g) von mittelgroßen Säugern. Die restlichen 36 Fragmente (10,7 g) ließen sich nur noch der allgemeinen Kategorie Mammalia zuweisen.

Tierart	227.N9	
	NISP	NISP%
<i>Equus caballus</i>	1	0,7%
<i>Bos taurus</i>	45	30,6%
<i>Ovis / Capra</i>	101	68,7%
Gesamt bestimmbar	148	100,0%
Bovidae groß	1	0,1%
Bovidae mittel	56	5,0%
Mammalia, groß	149	13,2%
Mammalia, mittel	486	43,1%
Mammalia	290	25,7%
unbestimmt	146	12,9%
Gesamt unbestimmbar	1128	100,0%

Tab. 3: Absoluter (NISP) und relativer (NISP%) Anteil der bestimmbar und unbestimmbar Knochen aus Kontext 227.N9.

⁴ Das durchschnittliche Fragmentgewicht der unbestimmbar Knochen betrug lediglich 0,7 g.



Fleischwertklasse	Skelettelement	<i>Bos taurus</i>				<i>Ovis aries / Capra hircus</i>			
		NISP	NISP%	Gewicht (in g)	Gewicht%	NISP	NISP%	Gewicht (in g)	Gewicht%
A	Scapula	3	6,7%	19,5	3,6%	4	36,4%	10,2	34,8%
	Humerus	1	2,2%	12	2,2%	2	18,2%	5,5	18,8%
	Pelvis	2	4,4%	156,7	28,7%	-	-	-	-
	Femur	-	-	-	-	2	18,2%	7,0	23,9%
	Vertebrae	8	17,8%	64,5	11,8%	3	27,3%	6,6	22,5%
		14	31,1%	252,7	46,3%	11	10,8%	29,3	16,8%
B	Calvaria	3	6,7%	16,5	3,0%	4	12,9%	7,3	9,5%
	Mandibula	3	6,7%	36	6,6%	11	35,5%	24,4	31,6%
	Radius	-	-	-	-	2	6,5%	3,1	4,0%
	Ulna	-	-	-	-	3	9,7%	3,8	4,9%
	Tibia	1	2,2%	5,6	1,0%	7	22,6%	33,4	43,3%
	Costae	6	13,3%	42,4	7,8%	4	12,9%	5,2	6,7%
		13	28,9%	100,5	18,4%	31	30,4%	77,2	44,3%
C	Maxilla	-	-	-	-	2	3,3%	17,2	25,4%
	Carpalia	-	-	-	-	-	-	-	-
	Metacarpus	-	-	-	-	1	1,7%	3,0	4,4%
	Tarsalia	3	6,7%	55,5	10,2%	3	5,0%	2,1	3,1%
	Metatarsus	1	2,2%	25,2	4,6%	1	1,7%	7,0	10,4%
	Phalangen	6	13,3%	40,6	7,4%	3	5,0%	1,7	2,5%
	Metapodien	4	8,9%	14,3	2,6%	1	1,7%	0,9	1,3%
	Sesama	1	2,2%	1,3	0,2%	-	-	-	-
Dens	3	6,7%	55,3	10,1%	49	81,7%	35,7	52,8%	
		18	40,0%	192,2	35,2%	60	58,8%	67,6	38,8%
Gesamt		45	100,0%	545,4	100,0%	102	100,0%	174,1	100,0%

Tab. 4: Absolute (NISP) und relative (NISP%) Verteilung der Skelettelemente nach Fleischwertklasse von Rind (*Bos taurus*) und Schaf (*Ovis aries*) oder Ziege (*Capra hircus*) aus Kontext 227.N9.

SCHNITT 227.N9

Die Funde aus einem Schnitt auf der Nordseite der nördlichen Umfassungsmauer der Großen Anlage, 227.N9 (siehe Näser 2015: 19, Abb. 8⁵ und dieser Band), werden auf Grund der Ähnlichkeit ihres Knochenspektrums als Einheit behandelt und zusammengefasst (Tab. 3). 1128 Stücke (88,4 %) von insgesamt 1276 geborgenen Knochenfunden blieben unbestimmbar, während der größte Anteil bestimmbarer Fragmente mit insgesamt 102 Funden auf die kleinen Hauswiederkäuer fällt. Rinder sind mit 45 Knochen vertreten. Lässt man die vorliegenden 49 Zahnfragmente von Schaf und Ziege, die in dieser Darstellung überrepräsentiert sind, da sie das Gewicht von lediglich drei oder vier vollständigen Zähnen widerspiegeln, außer Acht, gleicht die Skelettelementverteilung in Schnitt 227.N9 (Tab. 4) der des Schnitts in Hof 224. Offenbar wurden auch

hier die Schlachtkörper von Rindern wirtschaftlicher genutzt als die der kleinen Hauswiederkäuer. Das Pferd ist durch einen stark verwitterten Femurkopf eines unter drei bis dreieinhalb Jahre alten Jungtiers vertreten. Dies ist der erste sicher bestimmte Pferdeknochen aus den bisher untersuchten Knocheninventaren von Musawwarat. Ihr Fehlen in den typischen Abfallspektren, die mit Nahrungs- und Schlachtabfällen korrelieren, zeigt, dass es normalerweise in keinem Zusammenhang mit der menschlichen Ernährung steht. Die Ablage des Femurs in der antiken Grube in Schnitt 227.N9 (siehe Näser, dieser Band) wird daher zufällig oder sekundär erfolgt sein.

SCHNITTE 415.E4 UND 415.S4

Diese beiden Schnitte erbrachten insgesamt nur 55 Knochen (194,9 g). 49 (176,9 g) stammen aus Schnitt 415.S4. Alle Knochen dieses Schnittes waren starker Hitze ausgesetzt und liegen im kalzinierten Zustand vor. Neben mehreren Bruchstücken eines Rinderbackenzahns (103,2 g), ließen sich die restlichen

5 Ein Beitrag zum archäologischen Kontext ist durch Claudia Näser für die MittSAG 27 (2016) in Vorbereitung.



Fragmente nur noch der Klasse Mammalia zuweisen. Zu größeren Säugern gehörten 36 Flach- und Röhrenknochenfragmente (56,1 g), zu mittelgroßen lediglich vier Langknochenbruchstücke (4,0 g). Die restlichen acht Knochenfunde erlaubten nur noch eine Zuweisung zu den Mammalia.

In Schnitt 415.E4 haben sich lediglich sechs stark verwitterte Fragmente tierischer Herkunft erhalten. Neben einer zweiten Phalanx (5,0 g; mittleres Finger- oder Zehenglied) konnte darüber hinaus nur noch ein in mehrere Teile zerbrochener unvollständiger Backenzahn (7,6 g) mindestens einem Rind zugewiesen werden. Drei weitere Funde von Säugern (2,7 g) ließen keine genauere Bestimmung zu.

Daneben fand sich nur noch ein unbearbeitetes, 2,7 g schweres Fragment eines Straußeneis.

Näser, C. und M. Wetendorf (2015): The Musawwarat pottery project 2014/15, *Der antike Sudan*. MittSAG 26: 35–74.

Nolde, N. (2014a): Animal bones from the 2014 excavations on the Central Terrace in Musawwarat es-Sufra, *Der antike Sudan*. MittSAG 25: 49–50.

Nolde, N. (2014b): The bone accumulation from a pit in trench Musawwarat es-Sufra 122.18, *Der antike Sudan*. MittSAG 25: 67.

Nolde, N. (2014c): The animal bones from trench 224.14 in the 'pottery courtyard' of the Great Enclosure in Musawwarat es-Sufra. In: *Der antike Sudan*. MittSAG 25: 95–98.

Stampfli, H. R. (1976): Die Tierknochen von Egolzwil 5. In: Wyss, R. (Hrsg.): *Das jungsteinzeitliche Jäger-Bauern-Dorf von Egolzwil 5 im Wauwilermoos*. Zürich: 124–140.

LITERATURVERZEICHNIS

- Adams, W. Y. (1977): *Nubia, Corridor to Africa*. London und Princeton.
- Chaix, L. (2010): Animal exploitation during Napatan and Meroitic times in the Sudan. In: Godlewski, W. und A. Lajtar (Hrsg.): *Between the Cataracts*. Proceedings of the 11th International Conference of Nubian Studies, Warsaw University 27 August – 2 September 2006, Part two, fascicule 2: Session papers, PAM Suppl. Series 2.2/2. Warschau: 519–525.
- Chaix, L. (2011): A review of the history of cattle in the Sudan throughout the Holocene. In: Jousse, H. und J. Lesur (Hrsg.): *People and Animals in Holocene Africa. Recent Advances in Archaeozoology* [The 2010 Meeting of the International Council of Archaeozoology (ICAZ) in Paris]. Reports in African Archaeology 2. Frankfurt am Main: 13–26.
- Habermehl, K.-H. (1975): *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Berlin.
- Näser, C. (2015): Site management at Musawwarat es-Sufra 2014/15, *Der antike Sudan*. MittSAG 26: 7–26.
- Näser, C. und M. Wetendorf (2014): The Musawwarat pottery project 2014, *Der antike Sudan*. MittSAG 25: 73–93.

ABSTRACT

The faunal remains recovered from Musawwarat es-Sufra at the excavations of the project year 2014/15 in comprised a total of 3364 animal bones. Most of the bones were in fairly poor condition, small-sized and fragmented, and a large number already broke under moderate physical impact. For that reason, only 252 specimens could be identified by species, showing a predominance of cattle, followed by sheep or goat. The high amount of cattle indicates their important role in common meat supply at Musawwarat es-Sufra, such as on many other sites in Northern and Central Sudan. Compared to cattle the remains of sheep or goat show a higher degree of selection for the high-quality meat parts. The assemblage also contained a femoral head of a young horse, which is the first evidence of *Equus* in Musawwarat. Another special feature is a number of bone shell fragments of a larger tortoise, possibly *Stigmochelys pardalis* or *Centrochelys sulcata*.