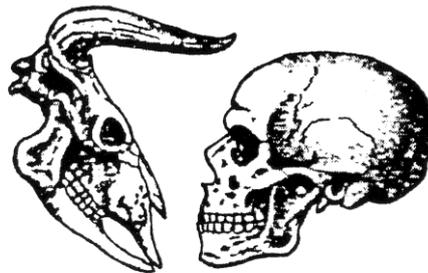


Sonderdruck aus:

Beiträge  
zur Archäozoologie und  
Prähistorischen Anthropologie

Band X

Herausgegeben von  
Stefan Flohr



2015

Gesellschaft für Archäozoologie und Prähistorische Anthropologie e.V.

Es ist nicht gestattet, diese Arbeit ohne Zustimmung von Verlag, Autoren und Herausgeber ganz oder auszugsweise nachzudrucken, zu kopieren oder auf sonst irgendeine Art zu vervielfältigen!

Deutsche Nationalbibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische  
Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

## Impressum

Verlag: Beier & Beran. Archäologische Fachliteratur  
Thomas-Müntzer-Str. 103, Weißbach, D-08134 Langenweißbach  
Tel. 037603 / 3688. Fax 3690  
Internet: [www.beier-beran.de](http://www.beier-beran.de), Email [verlagbeier@aol.com](mailto:verlagbeier@aol.com)  
Redaktion: Herausgeber im Auftrage des Vorstandes  
Druck: Verlag  
Herstellung: Buchbinderei Quander  
Bergstraße 17 b, 08301 Bad Schlema  
Preis: 45,00 EURO  
Vertrieb: Verlag  
jede andere Buchhandlung  
Internet: [www.archaeologie-und-buecher.de](http://www.archaeologie-und-buecher.de)

C: Copyright und V. i. S. d. P. für den Inhalt liegen bei den jeweiligen Autoren

ISBN-Nr. **978-3-95741-045-0**

hergestellt in der Bundesrepublik Deutschland / printed in Germany

## Inhalt

STEFAN FLOHR, Vorwort .....	7
NORBERT BENECKE, Early farmers in the Kura region (Southern Caucasus) – new archaeobiological data .....	9
MIROSLAWA ZABILSKA-KUNEK, Environmental and cultural conditions of fishery in the Baltic Sea region from 5 <sup>th</sup> – 4 <sup>th</sup> Millennium B.C. – chosen examples .....	21
ELISABETH STEPHAN, Hunting and livestock management in Hornstaad-Hörnle IA, one of the oldest pile dwelling settlements on the western shores of Lake Constance, Southwest Germany .....	33
STEFAN FLOHR, SABINE BIRKENBEIL, Ergebnisse der anthropologischen Analyse der menschlichen Skelettreste aus dem Totenhaus bei Arnstadt-Rudisleben .....	47
CORNELIA BECKER, The Przeworsk culture in Northern Thuringia – a case of archaeo- zoological evidence? .....	57
ERICH PUCHER, KONSTANTINA SALIARI, PETER RAMSL, Römische Haustiere eines Latène- zeitlichen Hausherrn in Vindobona (Wien)? .....	71
ISABELLE JASCH, VALERIE PALMOWSKI, JOACHIM WAHL, So many bones, so few people? On the reconstruction of the minimal number of individuals out of loose bone material .....	79
HERBERT BÖHM, UTE SCHOLZ, “Walking on Bones” – Animal Bones as Building Material at the Medieval Market Place of Tulln, Lower Austria .....	87
BETTINA JUNGKLAUS, JULIA NIGGEMEYER, BLANDINE WITTKOPP, Media vita in morte sumus – Kirchenbestattungen im spätmittelalterlichen Diepensee .....	99
PEGGY MORGENSTERN, Jüdisches Leben im mittelalterlichen Berlin aus archäozoologischer Perspektive .....	107

KONSTANTINA SALIARI, GÜNTHER KARL KUNST, Fragments of daily life: archaeozoological analysis at the 15th century Dominican Monastery in Tulln (Austria) .....	123
OLAV RÖHRER-ERTL, Neues zum ehemaligen Schottenkloster St. Jakob in Regensburg. Ergebnisse der anthropologischen Befundauswertung .....	135
JOHANNA KRANZBÜHLER, Welchen Weg nimmt die Infektion? Überlegungen zu einem Krankheitsverlauf .....	143
ANJA GROTHE, BETTINA JUNGKLAUS, Sechs Skelette im Garten – Ein Berliner Arzt des 17. Jahrhunderts unter Verdacht .....	151
KERSTIN PASDA, Entstehung von Knochenabfall in Westgrönland bei modernen Karibujägern und im archäologischen Kontext .....	157
JOACHIM WAHL, STEVE ZÄUNER, Anmerkungen zum Gewaltpotenzial in (prä)historischen Gesellschaften – Eine Rechnung mit vielen Unbekannten? .....	175
THOMAS KOPPE, ELISA NONNEMACHER, WOLFRAM KADUK, Functional Morphology of the Hominoid Pterygopalatine Fossa .....	189
HANS KATZGRABER, Varvara-Pferdchen – von himmlischen Polen und dynamischen Symbolen keltischer Prägung .....	195
JOACHIM WAHL, ELISABETH STEPHAN, Mostefa Kokabi .....	211

# Entstehung von Knochenabfall in Westgrönland bei modernen Karibujägern und im archäologischen Kontext

Kerstin Pasda

## Zusammenfassung

Im Laufe eines ethno-archäologischen Projekts im zentralen Westgrönland wurden Interviews mit grönländischen Jägern zum Umgang mit Knochenabfällen in ihren Sommerjagdlagern geführt. Parallel fanden archäologische Untersuchungen in verschiedenen Jagdlagern statt, die von der Saqqaqzeit bis ins 21. Jahrhundert datierten.

Die Ergebnisse zeigten die Variabilität im Umgang mit den Knochenabfällen in der Neuzeit. Sie belegen jedoch auch die unterschiedliche Intensität in der Ausnutzung der Jagdbeute im Laufe der Jahrtausende. Bemerkenswert ist hingegen eine lange Kontinuität in der generellen Art der Ausnutzung von Karibus und in der Knochenmüllentsorgung bis in die jüngste Vergangenheit. Obwohl die Paläoeskimo nicht die direkten Vorfahren der Thuleinuit sind und somit die Tradition der Zubereitung der Jagdbeute und der Müllentsorgung nicht weitergegeben worden sein kann, ist das Zerschlagen und Auskochen und die Beseitigung der Knochen direkt vor dem Zelteingang identisch. Dies zeigt, dass sich unter den gleichen Bedingungen gleiche Verhaltensweisen entwickelt haben.

## Summary

Interviews with modern Greenlandic hunters were conducted in the course of an ethno-archaeological project in central west Greenland. Furthermore, archaeological investigations in hunting camps from the time of the earliest human occupation in this area until modern times were accomplished.

The results show a variability in the treatment of the bone waste especially in modern times. They also show a varying intensity of utilization of the prey through the millennia. However, the long continuity in the kind of utilization of the caribou and of the waste disposal is conspicuous. Although the Paleoeskimo are not directly ancestral to the Thuleinuit they had the same tradition in the preparation of the prey and in the waste disposal in front of the entrance of the tents. This shows that equal conditions do result in similar behaviour.

Tierknochenüberreste gehören zu den archäologischen Objekten, mit denen Kenntnisse über das menschliche Verhalten in der Vergangenheit gewonnen werden können. Die Aussagemöglichkeit dieser archäologischen Funde wird durch verschiedene taphonomische Faktoren erschwert und eingeschränkt. Dazu zählen eine unterschiedliche Erhaltungsfähigkeit von Skelettelementen, Bodenchemie, unterschiedliche klimatische Bedingungen, Tieraktivität und nicht zuletzt das menschliche Verhalten selbst. Zur Beeinflussung von archäologischen Funden durch menschliche Aktivitäten zählen zum Beispiel die Auswahl von Jagdbeute oder auch eine selektive Einbringung von Skeletteilen (BINFORD 1978, 1981; GRØNNOW 1987; GRØNNOW, MELDGAARD & NIELSEN 1983; OUTRAM 1999; PASDA 2009, 2012). Auch das Abfallverhalten beeinflusst den archäologischen Befund, denn je nachdem, wohin der Abfall gelangte, wie er beseitigt wurde und ob er schließlich auch durch archäologische Untersuchungen erfasst wird, ergibt sich ein unterschiedliches Bild bei der archäozoologischen Analyse. Bei der Betrachtung und Bewertung ausschließlich des archäologischen Ergebnisses lässt sich der Aspekt des Abfallverhaltens allein in der Regel nicht beur-

teilen, da archäologische Untersuchungen meist auf einen sehr begrenzten Raum um archäologische Objekte konzentriert sind. Viele Knochenabfälle werden dabei eher zufällig und häufig, was das ursprüngliche Spektrum betrifft, selektiv erfasst.

Die Frage des Abfallverhaltens und des Einflusses auf den Befund war bei der Analyse verschiedener archäologischer Fundstellen entstanden, die während mehrerer Jahre im zentralen Westgrönland dokumentiert wurden. Während Interviews mit grönländischen Jägern zu anderen Themen (PASDA 2013a, 2013b) wurde daher auch die Frage des Knochenabfalls angesprochen, der während der Aufenthalte im Jagdlager anfiel. Hierbei zeigte sich eine unerwartete Variabilität in der Abfallbeseitigung. Jeder Jäger schien jedoch überzeugt zu sein, dass seine Methode die einzige praktizierte sei. Neben den Interviews wurden Knochenabfallstellen in modernen Jagdlagern dokumentiert, die diese Variabilität ebenfalls erkennen ließen. Allerdings ergab sich durch die Interviews auch, dass sich die Inlandnutzung, Jagdtechniken und Nutzung von Karibus bei der jüngeren Generation der Grönländer in vieler Hinsicht von denen ihrer Vorfahren unterscheiden, so dass modernes Verhalten nicht ohne Weiteres auf

vergangenem übertragbar ist. Um den Aspekt des Knochenabfalls zu erfassen wurden die archäologischen Dokumentationen sämtlicher Zeitstufen (Paläoeskimo bis Neuzeit) im Untersuchungsgebiet, einem Zentrum der Karibujagd in Westgrönland, unter dem Aspekt der Knochenabfallbeseitigung analysiert.

## Sommerliche Karibujagd in Zentralgrönland

Im Landesinneren von Zentralwestgrönland im Gebiet um den Søndre Strømfjord – auf Grönländisch 'Kangerlussuaq' – reicht die sommerliche Karibujagd weit in die Vergangenheit zurück (ODGAARD 2007a, 2007b). Dadurch, dass die Vegetationsbedeckung gering ist und die Strukturen in vielen Fällen nicht überbaut wurden, sind viele archäologische

Strukturen so gut erhalten, dass sie über viele Jahrhunderte bis Jahrtausende erkennbar sind.

Im Sommer 2009 begann ein ethno-archäologisches Projekt, währenddessen unter anderem moderne Karibujäger in ihr traditionell genutztes Sommerlager begleitet wurden. Interviews mit Jägern über den Umgang mit den Knochenabfällen wurden zwischen 2010 und 2012 geführt. Das Hauptuntersuchungsareal des Projekts befindet sich südlich des Søndre Strømfjords und wird Angujaartorfiup Nunaa (Angujårtorfiup Nunâ) genannt. Archäologische Untersuchungen, die in diesem Artikel erwähnt und unter dem Aspekt der Knochenabfallbeseitigung analysiert werden, fanden in den Orten Angujaartorfik, Ujarasusuaq, Arnanganeq (L42 – Fundstellennummer des Dänischen Nationalmuseums) und den Fundstellen L218 und L14 statt (Abb. 1).



Abb. 1: Untersuchungsgebiet Angujaartorfiup Nunaa (Angujårtorfiup Nunâ) im zentralen Westgrönland und die im Artikel erwähnten Orte.

Aufgrund von mündlichen Überlieferungen (BIRKET-SMITH 1929; GRØNNOW, MELDGAARD & NIELSEN 1983, 37; KNUDSEN 2007; ROSING 1958, 328-329) und anderen historischen Quellen wie Aquarellen (z.B. Aron of Kangeq (1822 -1869), Thisted 1997; Jens Kreutzmann (1828-1899), Meldgaard 1982) war der Platz Angujaartorfik ein Treffpunkt für die Bewohner aus verschiedenen früher existierenden Küstenorten, z.B. Kangaamiut, Itilleq, Timerliit, Maniitsoq, Ikerasaarsuk, Appamiut oder Saqqaq. Am Beginn der Jagdsaison sammelten sich

die Familien in Orten an der Küste, vor allem im Ort Kangaamiut (bisher unveröff. Tagebuch von Klaus Olsen, Bewohner des Ortes Kangaamiut). Von hier fuhren die Familien gemeinsam mit Umiaqs ins Inland. Abhängig von Wetterbedingungen und Strömungsverhältnissen im Fjord dauerte die Reise vor der Einführung von Motorbooten etwa ab der Mitte des 20. Jahrhunderts mit großen Ruderbooten bis zu mehreren Wochen. An Plätzen wie Angujaartorfik legten die Jäger ihre Boote ab, teilten sich in kleinere Gruppen oder Familien auf und setzten den Weg

ins Inland zu Fuß fort. Am Ende der Jagdsaison trafen sie sich wieder an der Fjordküste und feierten die erfolgreiche Jagd. Heute werden diese Umiq-Plätze als Sommerlager für die ganze Saison benutzt. Von hier unternehmen Jäger Tagesmärsche ins Landesinnere, um Karibus zu finden.

Erste Spuren menschlicher Aktivitäten in diesem Gebiet stammen aus der Saqqaq-Zeit. Diese Kultur zählt zu der frühesten Phase der Besiedlung in Westgrönland (KRAMER 1996a, b; MØBJERG 1995a, b; SCHLEDERMANN 1990). Ihre Wurzeln hat die Saqqaq-Kultur im Neolithikum des nordöstlichen Sibiriens (Hinweise auch durch genetische Untersuchungen: MORTEN RASMUSSEN et al. 2010). Die direkten Vorfahren der heutigen Grönländer, die Träger der Thulekultur, kamen aus Kanada und begannen sich erst im 12. Jh. n. Chr. über den Osten und Westen Grönlands auszubreiten (GULLØV 1980, 1997, 2004). Von der Thulekultur ist bekannt, dass die Jäger nur in den Sommermonaten in das Inland zogen, um dort gezielt Karibus zu jagen. Ebenso wie zur späteren Thulezeit sind die meisten Spuren der Paläoeskimokulturen in den Küstenregionen Grönlands zu finden. Wenige Funde bisher zeigen, dass Paläoeskimo auch in der Region von Angujartorfikup Nunaa im Inland Grönlands unterwegs waren (z.B. DAHL CHRISTENSEN, PASDA & ODGAARD 2011; GABRIEL et al. 2001; GRØNNOW, MELDGAARD & NIELSEN 1983; KAPEL 1996; ODGAARD 2008; ODGAARD et al. 2003). Im Rahmen der Untersuchungen des Projekts wurde auch ein bereits be-

kannter Paläoeskimofundplatz (KAPEL 1996) an diesem Ort dokumentiert und erneut archäologisch untersucht. Die Untersuchungen im Rahmen des Projekts sollten auch die Frage beantworten, ob der saqqaqzeitliche Fundplatz in Angujaartorfik ebenfalls gezielt zur Karibujagd aufgesucht wurde, wie dies seit der Thulezeit der Fall war. Da diese Frage nicht das Hauptthema des vorliegenden Artikels ist, wird dieser Aspekt nur erwähnt und hier nicht ausführlich behandelt.

## Archäologische Untersuchungen und Interviews

### Archäologische Untersuchungen

#### Angujaartorfik – neuzeitliches Jagdlager

2009 wurden sämtliche modernen und oberflächlich sichtbaren subzentren Strukturen und die Abfallplätze des großen Jagdcamps Angujaartorfik dokumentiert, bevor die Jäger zum Beginn der Jagdsaison am 1. August anreisten (Tafel 1 A, Abb. 2). 2010 und 2012 wurden diese Untersuchungen fortgesetzt, während sich die Jäger in ihrem Lager aufhielten (Tafel 1 B). Dabei wurde beobachtet und dokumentiert, wie die Jäger im Jagdlager ankamen, die Zelte auf ihren traditionell genutzten Plätzen aufbauten und das Areal reinigten.

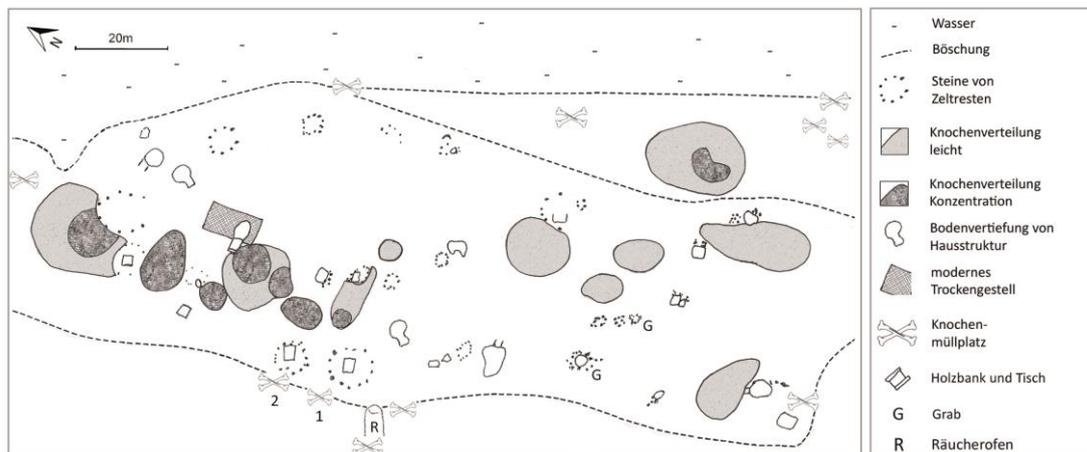


Abb. 2: Übersichtsplan von Areal D (siehe Tafel 1 A/B) mit den oberflächlich sichtbaren Haus- und Zeltstrukturen, Gräbern, Trockengestell und Knochenstreuung an der Oberfläche (hellgrau: Areal mit verstreuten Knochen; dunkelgrau: Knochenkonzentration).

Während der Dokumentation des neuzeitlichen Jagdlagers wurde 2009 ein Bereich mit zerschlagenen Knochen an der Oberfläche im Detail dokumentiert (Tafel 2). Dieses Lager gehörte der Familie Rosing. Es wurde „Esras camp“ genannt, weil es sich im Areal der Familie von Esra Rosing befand. In einem

Bereich von 4 x 8 Metern wurde jeder Knochen dokumentiert, mit einer Nummer versehen, in einen Plan eingezeichnet und für eine spätere Analyse mitgenommen. Im Jahr 2010 hatten wir die Erlaubnis der Familie, dort kleinere Grabungen durchzuführen. Hierbei wurden in einzelnen Testgrabungen

über 50 x 50 cm bis in eine Tiefe von 10 cm gegraben. Insgesamt waren nur wenige Knochen unterhalb der Oberfläche zu finden. Vorgestellt werden daher hier nur die Knochen der Oberflächensammlung von 2009. Das genaue Alter dieser Fundstreuung ist nicht bekannt. <sup>14</sup>C-Datierungen fanden in diesem Areal nicht statt. Archäologische Strukturen waren ebenfalls nicht vorhanden. Der Platz kann erst ab der Thulezeit genutzt worden sein, da sich das Plateau zu früheren Zeiten unterhalb des Niveaus des Fjordes befand. Aufgrund der Position innerhalb des intensiv genutzten Familiencamps ist es wahrscheinlich, dass er eine relativ junge Datierung besitzt. Neuzeitlich ist er nicht, da sich auch das älteste Familienmitglieder der Familie Rosing, Agnethe Rosing, geb. 1928, diesen Platz nicht mehr nutzte. Er wird daher als „subrezent“ eingeordnet, was eventuell einer Datierung Anfang des 20. Jahrhunderts entspricht.

#### *Angujaartorfik – saqqaqzeitliches Siedlungsareal*

In der Nähe des modernen Jagdlagers befindet sich ein Paläoeskimofundplatz. Dieser Platz wurde bereits von Kapel 1996 zeichnerisch dokumentiert und es wurden einige <sup>14</sup>C-Datierungen vorgenommen. Aufgrund von Artefakten, die sich zahlreich an der Oberfläche fanden und aufgrund von <sup>14</sup>C-Datierungen (KAPEL 1996) lässt sich dieser Fundplatz in die mittlere Saqqaq-Kultur einordnen.

2010 wurden einige Testgrabungen durchgeführt. Um diese mit dem Plan von KAPEL (1996) zu korrelieren, wurde der Platz 2012 erneut dokumentiert. Hierbei wurden sämtliche Strukturen an der Oberfläche markiert, fotografiert, per GPS eingemessen, teilweise gefilmt und gezeichnet (Tafel 1 C & D). Aus allen oberflächlichen Knochenstreunungen wurde mit Genehmigung des Grönländischen Nationalmuseums Material für eine archäozoologische Analyse aufgesammelt. An den hierdurch gewonnenen Knochen wurden acht weitere <sup>14</sup>C-Datierungen vorgenommen.

Mit Hilfe des Plans von KAPEL (1996, 123) konnten die dort verzeichneten Wohnstrukturen wiedergefunden werden, die sich über eine Strecke von ca. einem Kilometer erstrecken (Tafel 3 oben). In den Plan von KAPEL konnten die 2010 durchgeführten Testgrabungen eingehängt werden. Demnach entsprachen die 2010 vergebenen Befundnummern folgenden von KAPEL vergebenen Bezeichnungen der Hausstrukturen; 2010-1 = B9, 2010-2 = A8, 2010-3 = B21. Zusätzlich zu den von KAPEL 1988 (1996, 123) dokumentierten Hausstrukturen konnten wir sechs weitere finden (Tafel 3 oben, blaue Punkte). Diesen wurden die Befundbezeichnungen B2012-1 bis B2012-6 gegeben. Die neu entdeckten

archäologischen Wohnstrukturen heben die Größe des Platzes und die Bedeutung dieses Ortes für die Paläoeskimo hervor.

Wie oben erwähnt befand sich der paläozeitliche Fundplatz auf der gegenüberliegenden Fjordseite vom neuzeitlichen Jagdlager Angujaartorfik. Die von KAPEL (1996) mit „B“ bezeichneten Strukturen erstrecken sich über die mittlere Terrasse etwa auf 15-20 Meter über dem heutigen Meeresspiegel. Die „A“-Strukturen liegen nochmal ca. 8-15 Meter über den „B“-Strukturen. Zur Saqqaqzeit war der Meeresspiegel, bzw. der Fjordspiegel etwas unterhalb dieser Terrasse. Zwei thulezeitliche Strukturen, die auf dem Plan von KAPEL (1996) mit „C“ bezeichnet wurden (Tafel 3 oben), befinden sich auf der unteren Terrasse, wurden aber im Rahmen dieses Projektes nicht näher untersucht. Zur Thulezeit war der Meeresspiegel bereits mindestens um 10 Meter auf das Niveau der unteren Terrasse abgesunken bzw. hatte sich das Land gehoben.

Insgesamt wurden sieben oberflächliche Knochenverteilungen, die sich immer direkt auf oder unterhalb der archäologischen Hausstrukturen befanden (Tafel 3 oben, grüne Bereiche) dokumentiert und in den Plan eingeordnet. Mit Genehmigung des Grönländischen Nationalmuseums wurden oberflächlich lagernde Knochen aus allen sieben Bereichen mitgenommen. Die Lage der Knochenstreunungen verdeutlicht, dass diese immer eine Verbindung zu in der Nähe befindlichen Hauskonstruktionen hatten, was bei dem Thema der Müllentsorgung von Bedeutung ist.

Bisherige Datierungen von KAPEL (1996) deuten an, dass dieser Platz zwar über mehrere Jahrhunderte, aber wohl nicht kontinuierlich besucht worden ist. Um diese Theorie zu untermauern, wurden zusätzlich zu den bisher von KAPEL (1996) durchgeführten <sup>14</sup>C-Datierungen Knochenproben aus drei Testgrabungen von 2010 mit Mitteln des Dänischen Nationalmuseums datiert. Drei weitere AMS-Datierungen aus den Aufsammlungen von 2012 wurden durch Projektmittel finanziert (Tafel 3 oben, Tab. 1; Erl: AMS Labor Erlangen, finanziert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft, K: Datierungen von Kapel (in GOTFREDSEN & MØBJERG 2004, 196); AAR: Datierungen durch das Institut für Physik und Astronomie der Universität Århus, finanziert durch das Dänische Nationalmuseum - Ulla Odgaard, SILA, Dänisches Nationalmuseum Kopenhagen übermittelte freundlicherweise die Datierungen). Zusammen mit den bisher vorliegenden Datierungen von KAPEL (1996, 125) belegen die im Projekt vorgenommenen Datierungen, dass der Ort über einen Zeitraum von mindestens 800 Jahren von paläoeskimozeitlichen Jägern aufgesucht wurde.

Die Probe Nr. 9 (Tabelle 1) ergab eine frühe thu-

lezeitliche Datierung von 1420 n. Chr. (K-5193). Die Probe Nr. 10 erbrachte ein neuzeitliches Datum von 1968-1971 n. Chr. (Erl-18269). Die Probe Nr. 8 (Erl-18270) erbrachte mit einer Datierung von 2310-2031 BC das bisher älteste Datum in dieser Region Westgrönlands, die bisher Daten der mittleren Saqqaq-Periode geliefert hat (Frühe Saqqaq-Periode: 3880-3750 BP/ab 2400 BC, Meldgaard 2004 (Qeqertasussuk), Meldgaard 1983). Saqqaqzeitliche Fundplätze befinden sich bei Sisimiut an der Meeresküste (Kramer 1996). In der Fundstelle Nipisat wurden zahlreiche Datierungen vorgenommen (GOTFREDSEN & MØBJERG 2004, 29), die ab 2020-1980 BC (3650 BP) beginnen. Denkbar wäre, dass Angujaartorfik, wie in der Thule- und modernen Zeit nachgewiesen, dem jährlichen Zyklus diente. Küstenbewohner aus der Region um Sisimiut gingen in den Sommermonaten zur Karibujagd ins Landesinnere.

Die Konzentrationen einzelner Hausgruppen im Fundplatz von Angujaartorfik (Tafel 3 oben) lassen

vermuten, dass mehrere Häuser gleichzeitig von einer Jagdgemeinschaft benutzt wurden. Es gab keine sichtbaren Überschneidungen einzelner Hausstrukturen innerhalb einer Häusergruppe, die ein Aufsuchen desselben Platzes mit erneutem Bau von neuen Zelthäusern deutlich erkennen lassen würden. Die Ergebnisse der Datierungen widerlegen diese Annahme jedoch. So weisen beispielsweise die verhältnismäßig dicht nebeneinanderliegenden Strukturen B8 und B9 je eine saqqaqzeitliche und eine thulezeitliche Datierung auf. Auch die Gruppe der Strukturen B10-B12/B28-B29 weisen das in dieser Fundstelle älteste Datum und das jüngste Datum auf. Sogar innerhalb einer Struktur - B21/2010-3 - liegen mindestens 150 Jahre Differenz in der Datierung der Proben. Dies könnte eine lange Nutzungsdauer einzelner Plätze bzw. Hausstrukturen belegen. Die Frage der Nutzung des saqqaqzeitlichen Siedlungsareals von Angujaartorfik ließe sich lediglich durch weitere detaillierte archäologische Untersuchungen und Datierungen beantworten.

Tab. 1: <sup>14</sup>C-Datierungen von Angujaartorfik. Erl: AMS Labor Erlangen, AAR: Universität Århus, K: Datierungen von Kapel (GOTFREDSEN & MØBJERG 2004, 196). Die Strukturnummer benennt die von Kapel (1996) verwendeten Befundbezeichnungen bzw. die Testgrabungen (Tp., s. DAHL CHRISTENSEN, PASDA & ODGAARD 2011) im Jahr 2010.

Befundnr.	Laborator-Nr.	Struktur-Nr.	<sup>14</sup> C BP	<sup>14</sup> C Kal. BC	Material der Probe
1	Erl-18268	zwischen B12 und B2012-6	3357	1742-1528	Knochen/Rangifer
2	K-5194	B21		1740	Knochen
3	K-5191	A5		1670	Knochen/Rangifer
4	K-5192	B2		1860-1770	Knochen?
5	AAR 18506	2010-1 Ber. E, Oberfläche	3655 ± 40	1977-1870	Knochen/Rangifer
6	AAR 18508	2010-3 Tp. 5, 0-5 cm	3626 ± 28	2041-1901	Knochen/Rangifer
7	AAR 18507	2010-2 (A8) Tp. 2, 0-5 cm	3556 ± 27	2141-1917	Knochen/Rangifer
8	Erl-18270	bei B29	3766	2310-2031	Knochen/Rangifer
9	K-5193	B8		1420 AD	Elfenbein/ <i>Odobenus rosmarus</i>
10	Erl-18269	bei B11	3588	1968-1971 AD	Knochen/Rangifer

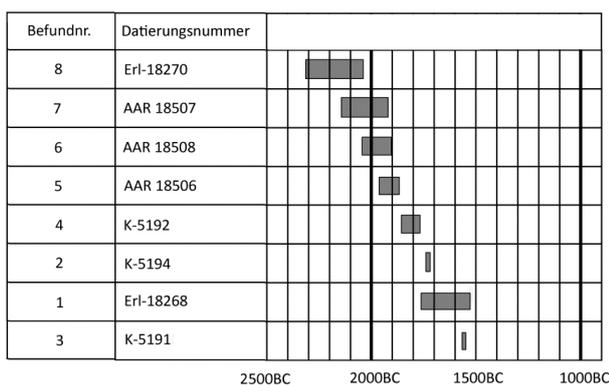


Abb. 3: Übersicht der <sup>14</sup>C-Datierungen des saqqaqzeitlichen Siedlungsplatzes in Angujaartorfik. Die Befundnummern entsprechen den Befundnummern in Tab. 1.

### Ujarasussuaraq

Der Platz Ujarasussuaraq befindet sich einen Tagesmarsch südlich von Angujaartorfik im Inland. Er wurde mindestens seit dem Beginn des 20. Jahrhun-

derts regelmäßig aufgesucht und als Familiencamp genutzt. Archäologische Untersuchungen fanden hier nicht statt, da der Platz während der gesamten Projektaktivitäten bewohnt wurde. Dokumentiert werden konnte der Platz lediglich durch Fotos.

### Arnanganeq (L42)

Der Platz mit dem historischen Namen Arnanganeq wurde nach dem Aufnahmesystem eines archäologischen Surveys durch das Dänische Nationalmuseum als L42 registriert und später als Arnanganeq identifiziert (GABRIEL et al. 2001; ODGAARD 2007A, 2007B; ODGAARD et al. 2003). Arnanganeq ist ein großes altes Jagdlager im Paradiestal, das mehrere Tagesmärsche von Angujaartorfik bzw. von der Fjordküste entfernt liegt. Oberflächliche Funde weisen eine Nutzung von der Thulezeit bis etwa Mitte des 20. Jahrhunderts nach. Diese Datierung wurde auch in Interviews bestätigt, die im Grönländischen

Nationalmuseum Nuuk archiviert sind und im Jahr 2013 gemeinsam mit einem grönländischen Übersetzer (Gustav L. Jakobsen) angehört wurden (s. folgendes Kapitel). Seit Mitte des 20. Jahrhunderts wird der Platz nicht mehr aufgesucht. Ein 2012 entdeckter Paläoeskimo-Fundplatz mit saqqaqzeitlichen Artefakten aus dem Rohmaterial Kiliaq und typischer „Midpassage“-Konstruktion in der Nähe von Arnanganq zeigt die lange Tradition der Nutzung dieses Gebiets. Es ist nicht bekannt, seit wann der Platz Arnanganq selbst genutzt wurde, da archäologischen Ausgrabungen bisher nicht stattfanden. Im Jahr 2012 wurde der Platz zeichnerisch und fotografisch dokumentiert. Aus mehreren größeren Knochenstreuungen an der Oberfläche wurden mit Genehmigung des Grönländischen Nationalmuseums einzelne Viertelquadratmeter ausgewählt, aus denen sämtliche Knochen für eine archäozoologische Analyse aufgesammelt wurden. Oberflächlich sichtbare Abfallhaufen waren nicht zu erkennen. Der Name Arnanganq bedeutet „Grab der schönen Frau“ oder „Grab des Mannes, der aussieht wie eine schöne Frau“. Möglicherweise bezieht sich der Name auf Grab Nr. 1 (Tafel 1 E). Dieses befand sich deutlich sichtbar auf einem Felsen oberhalb des Siedlungsareals.

#### L14

Der Fundplatz L14 wurde während eines Surveys 2001 lokalisiert und 2002 erneut aufgesucht. Dieser Platz befindet sich etwa 75 km vom Søndre Strømfjord entfernt im Landesinneren (ODGAARD et al. 2003). Der Platz bestand aus acht Wohnstrukturen verschiedenen Typs und wahrscheinlich unterschiedlichem Alter. In einem grünen Bereich außerhalb der Wohnstrukturen, der immer ein Zeichen für viel organisches Material ist (PASDA & ODGAARD 2011), wurde eine Reihe von Testgrabungen vorgenommen. Zwei <sup>14</sup>C-Datierungen von Karibuknochen ergaben Daten von 1650 und 1950 n. Chr.

#### L218

L218 war Teil eines Jagdlagers mit zwei Zelten. Dieser Platz wurde bereits 2001 während eines archäologischen Surveys dokumentiert. In welche Zeit die Nutzung datiert, ist nicht bekannt. Der Platz ist nicht in einer historischen Karte verzeichnet, die von dem Jäger Jens Kreutzmann im Jahr 1863 (MELDGAARD 1982, 101) gezeichnet wurde und die sämtliche ihm bekannten Orte beinhaltet. Daher ist es wahrscheinlich, dass Kreutzmann diesen Platz nicht kannte. Das lässt vermuten, dass die Nutzung dieses Platzes entweder sehr viel älter oder jünger als 1863 ist. Aufgrund der guten Erhaltung der Strukturen

und einer korrodierten Konservendose an der Oberfläche, ist es eher wahrscheinlich, dass der Platz erst nach 1863 benutzt worden ist. In Interviews mit lokalen Jägern wurde genannt, dass dieses Gebiet bis etwa 1970 aufgesucht wurde.

Die einzelnen Behausungsgrundrisse wurden gezeichnet. Die Knochenabfälle an der Oberfläche wurden ebenfalls in den Plan gezeichnet und bestimmt. Ein weiter Bereich um den Platz wurde abgegangen, es konnten jedoch keine oberflächlich sichtbaren Abfallhaufen identifiziert werden.

#### Interviews

2012 wurden Interviews mit Jägern (26 bis 86 Jahre) aus Zentralwestgrönland unter anderem zum Thema Knochenverwendung und Abfall geführt:

- Elisabeth Rosing, 43, geboren 1969. Interviews am 5. und 7. April 2012 und am 1.-4. Juli 2012 in ihrem Wohnhaus und in einem Hotel in Kangaamiut. Übersetzer Gustav L. Jakobsen. Jagte in Kangerlussuaq und seit 1995 in Angujaartorfik.
- Esra Rosing, 45, geboren ca. 1966. Interview am 5. April 2012 in seinem Wohnhaus in Kangaamiut. Übersetzer Gustav L. Jakobsen. Jagte immer in Angujaartorfik.
- Efraim Olsen, 67, geboren am 18. November 1945 und Charlothe Olsen, 63, geboren am 4. Januar 1949. Interview in ihrem Wohnhaus in Kangaamiut am 5. April 2012. Übersetzer Gustav L. Jakobsen. Jagten gewöhnlich in Tasersuaq, in Angmalortup Nunâ, in Iperârissap Nunâ und gelegentlich in der Gegend um Angujaartorfik.
- Arkalo Goleathsen, 72, geboren am 13. Mai 1940 in Appamiut, lebt in Kangaamiut. Interview am 6. April 2012 in Kangaamiut. Übersetzer Gustav L. Jakobsen. Jagte in Angujârtorfiup Nunâ.
- Ane Marie Rosing, 70, geboren 1942 in Kangaamiut. Interview im Altenheim in Maniitsoq am 11. April 2012. Übersetzerin Kimmeraq Heilmann. Jagte um Kangerlussuaq.
- Âliberâk Berthelsen, 54, geboren am 24. Oktober 1954. Interview am 13. Juli 2012 im Hotel in Kangaamiut. Übersetzer Gustav L. Jakobsen. Jagte in Angujârtorfiup Nunâ.
- Andreas Lyberth, 81, geboren am 2. Juni 1931. Interview am 9. Juli 2012 in seinem Wohnhaus in Kangaamiut. Übersetzer Gustav L. Jakobsen. Jagte in Angujârtorfiup Nunâ, vor allem um Angujaartorfik.
- David Lyberth, 77, geboren am 21. November 1935. Interview am 11. Juli 2012 im Altersheim in Kangaamiut. Übersetzer Gustav L. Jakobsen.

Jagte in Angujârtorfiup Nunâ.

- Bolethe R. Larsen, 86, geboren 1926 in Kangaamiut. Interviews am 8. April und 8. Juli 2012 in ihrem Wohnhaus in Kangaamiut. Übersetzer Gustav L. Jakobsen. Jagte in ihrer Jugend um Kangerlussuaq.
- Kristian Kreuzmann, 49, geboren am 4. Juni 1963 in Kangaamiut. Interview am 16. Juli 2012 im Museum in Sisimiut. Übersetzer Gustav L. Jakobsen. Jagte um Sisimiut.
- Jensine Christiansen, 63, geboren am 21. Februar 1949. Interview am 11. Juli 2012 in ihrem Wohnhaus in Kangaamiut. Übersetzer Gustav

L. Jakobsen. Jagte in Angujârtorfiup Nunâ.

- Tupaarnaq Kreuzmann, 26, geboren am 1. Februar 1986 in Sisimiut. Interview am 17. Juli 2012 im Museum in Sisimiut. Interview auf English. Jagte nördlich von Sisimiut.

Weitere Interviews, die von H. C. Petersen zwischen 1975 und 1999 mit westgrönländischen Jägern geführt wurden und im Grönländischen Nationalmuseum archiviert sind, wurden beim Anhören gemeinsam mit dem Übersetzer Gustav L. Jakobsen 2013 nach zusätzlichen Informationen analysiert.

Tab. 2: Vertretene Tierarten (NISP, number of identified specimens = n) in den Befunden von Angujaartorfik, Arnanganeq und L218

Fundplatz	<i>Rangifer tarandus</i>	<i>indet. mittelgroß</i>	<i>Ovibos moschatus</i>	<i>Lepus arcticus</i>	<i>Alopex lagopus</i>	<i>Erignathus barbatus</i>	<i>indet. klein</i>	<i>Lagopus mutus</i>	<i>Uria lomvia</i>	<i>Uria aalge</i>	<i>Falco peregrinus</i>	<i>Haliaeetus albicilla ?</i>	<i>Gavia stellata</i>	<i>Anser indet.</i>	<i>Aves indet.</i>	<i>Pisces indet.</i>	<i>Salvelinus alpinus</i>	<i>Molluscs indet.</i>	gesamt	
<b>Angujaartorfik - Saqqaq</b>																				
2010-1	269	64	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	336
2010-2	108	88	-	7	-	-	-	1	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	208
2010-3	290	296	-	4	1	1	-	38	1	-	1	-	-	2	5	1	1	-	-	641
B3	20	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
B9	21	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80
B11	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
B12	66	74	-	-	-	-	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	146
B20	34	45	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80
B21	10	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43
B29	57	95	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153
<b>Angujaartorfik - Neuzeit</b>																				
Estras camp	713	221	-	7	2	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	5	4	1	-	956
Grube 1	82	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86
Grube 2	158	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162
<b>Arnanganeq</b>																				
D	791	169	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	964
E	61	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	78
H	252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252
J	391	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	391
L	716	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	733
N1	261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	261
G2	872	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	872
<b>L218</b>																				
	402	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	404
<b>gesamt</b>	<b>5.612</b>	<b>1.235</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>6.959</b>	

## Ergebnisse

Im Zusammenhang mit der Entstehung von Müll spielt die Vollständigkeit oder Fragmentierung von Knochen eine Rolle. Wichtig ist außerdem die räumliche Situation der Knochen im Verhältnis zu den Wohnstrukturen oder Zelten, wie sie sich aus dem archäologischen Kontext und aus Interviews erschließen lassen. Zunächst soll jedoch dargestellt werden, welche Tierarten überhaupt in den verschiedenen Arealen der Fundstellen vorhanden waren und ob dies auch einen Einfluss auf das Knochenmüllverhalten hat.

### Tierarten

Insgesamt standen ca. 7.000 Fragmente für eine archäozoologische Analyse zur Verfügung (Tabelle 2). Vertreten waren hauptsächlich Fragmente, die als Karibu identifiziert werden konnten und solche, die sich aufgrund der starken Fragmentierung lediglich als mittelgroße Tiere (indet. mittelgroß) bestimmen ließen. Letztere dürften ebenfalls hauptsächlich Karibu sein. Daher wurden diese Kategorien in den Auswertungen zusammengefasst. Weitere Tierarten wie Moschusochse, Schneehase, Polarfuchs, Bartrobbe, verschiedene Vogelarten, wenige einzelne Fischknochen und Mollusken waren in weitaus geringerer Zahl vorhanden.

Erste Hinweise, dass bereits die Paläoeskimo in dieses Gebiet kamen, um gezielt Karibujagd zu betreiben, zeigt die Artenverteilung der in der saqqaqzeitlichen Fundstelle von Angujaartorfik (s.u.; Tafel 3 oben), in der in allen Strukturen fast ausschließlich Karibuüberreste gefunden wurden (Tabelle 2). Die Fundzahlen sind allerdings klein. Nur in den beiden Strukturen, in denen Ausgrabungen stattfanden (2010-2 und 2010-3), konnte eine etwas größere Fundzahl geborgen werden. Mit der größeren Knochenzahl steigt auch die Wahrscheinlichkeit, mehr Tierarten nachzuweisen. Dennoch bleibt die Tatsache bestehen, dass hauptsächlich Karibu repräsentiert war.

Eine ähnliches Bild der Artenverteilung zeigt die Auswertung der subrezentenen Knochen von „Esras camp“ (Tafel 3 Mitte). Auch dort ist überwiegend Karibu vertreten. Einige weitere Arten kommen zusätzlich in geringer Zahl vor. Sehr eindeutig ist die Verteilung der bestimmbareren Arten in den neuzeitlichen Gruben 1 und 2. Diese Anteile spiegeln die Vorliebe von modernen Jägern wieder, die nach wie vor das Karibu gegenüber dem erst seit den 1960er (OLESEN 1991) in diesem Gebiet vorkommenden Moschusochsen bevorzugen. Moschusochsen wer-

den gejagt, aber nicht mit der gleichen Begeisterung wie Karibus. Auf Nachfrage wurde als Grund der Geschmack genannt. Zwischen den Zeilen ließ sich jedoch auch heraushören, dass Moschusochsen aus jägerischer Sicht keine interessante Jagdbeute sind, da sie leicht zu erlegen sind.

Dieses Areal mit Knochen aus Befunden mit zwei unterschiedlichen Zeitstellungen zeigt deutlich den Wandel der Tierartennutzung, der in der 2. Hälfte des 20. Jh. stattfand. Bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts wurden deutlich mehr Ressourcen der Umgebung ausgenutzt, wie schon zur Saqqaqzeit. Im 21. Jh. konzentriert sich die Jagd stark auf die hier inzwischen lebenden beiden großen Ungulaten: Moschusochsen und vor allem Karibus.

Sehr deutlich zeigt die Artenverteilung in der thulezeitlichen Fundstelle von Arnanganeq die Intention der Besuche grönländischer Jäger in diesem Gebiet (Tab. 2, Tafel 3 unten). Bis auf ganz wenige Ausnahmen ist in allen Befunden Karibu belegt. In den Interviews wurde dieser Ort als Karibujagdplatz genannt. Obwohl Moschusochsen sich während unseres Aufenthalts zahlreich im Umfeld und direkt auf dem Platz befanden, sind sie nicht im Fundgut vertreten. Dies zeigt, dass der Platz seit Mitte des 20. Jh. nicht mehr genutzt wurde. Auch der Fundplatz L218 (Tab. 2) enthielt fast ausschließlich Kariburesste, obwohl auch dort während der Dokumentation des Platzes im Jahr 2001 zahlreiche Moschusochsen lebten. Daher dürfte auch dieser Platz gezielt zur Karibujagd und vor der Mitte des 20. Jh. aufgesucht worden sein.

### Fragmentengröße

Um den Knochenmüll nicht nur in der räumlichen Verteilung zu untersuchen, sondern auch zwischen den verschiedenen Befunden zu vergleichen, wurde die Fragmentlänge der zerschlagenen Knochen miteinander verglichen. Die Untersuchung beschränkte sich auf Karibuknochen und Knochen mittelgroßer Tiere, die wahrscheinlich ebenfalls dem Karibu zuzuordnen sind. Vollständige Knochen wurden nicht in die Untersuchung einbezogen, wobei dadurch vor allem die neuzeitlichen Knochen in diesen Darstellungen unterrepräsentiert sind. Dennoch unterscheiden sich die neuzeitlichen Knochen deutlich von den übrigen Befunden bzw. Zeitstufen. Für die Anschaulichkeit wurden die Zeitstufen folgendermaßen zusammengefasst: Saqqaq: Angujaartorfik – saqqaqzeitlicher Fundplatz; Thule: Arnanganeq; Subzentent: Esras camp; Neuzeit: Angujaartorfik – modernes camp, neuzeitliche Knochenabfälle aus den Jahren um 2010 (Tabelle 3).

Tab. 3: Statistische Werte der Länge der Knochenfragmente von Rangifer und den Knochen der Kategorie „indet., mittelgroßes Tier“. Für die Auswertung der Zeitstufen wurden die Knochenmaterialien der Fundstellen (s. Tab. 2) zusammengefasst.

Zeitstufe	NISP	Mittelwert	Median	Summe	Min.	Max.	St.abw.
Saqqaq	1703	3,6489	3,0000	6214,00	1,00	22,00	2,88804
Thule	3434	2,7239	2,0000	9354,00	1,00	23,00	2,43854
Subrezent	918	3,4314	2,0000	3150,00	1,00	30,00	3,04620
Neuzeit	164	7,2012	4,0000	1181,00	1,00	21,00	5,17922
<b>gesamt</b>	<b>6219</b>	<b>3,1997</b>	<b>2,0000</b>	<b>19899,00</b>	<b>1,00</b>	<b>30,00</b>	<b>2,87199</b>

Die statistische Überprüfung der Fragmentlängen ergab eine Übereinstimmung der Mittelwerte (*T*-Test;  $p > 0,05$ ) und der Varianzgleichheit (Levene-Test;  $p > 0,05$ ) in fast allen Vergleichen. Nur die saqqaqzeitlichen und die subrezentten Funde weisen Unterschiede auf (Tabelle 4). Die Ähnlichkeit der übrigen Befunde wird auch durch die Zusammensetzung der Tierarten bestätigt, die in den saqqaqzeitlichen und den subrezentten Strukturen vergleichbar divers war.

Tab. 4: Überprüfung der Ähnlichkeit der Fragmentlängen (*T*-Test; Levene-Test der Varianzgleichheit): + signifikant / - nicht signifikant.

Zeitstellung	Thule	Subrezent	Neuzeit
Saqqaq	+	-	+
Thule		+	+
Subrezent			+

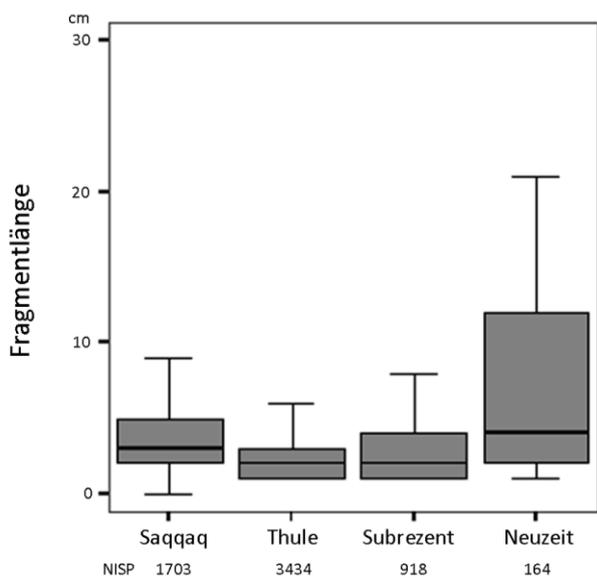


Abb. 4: Vergleich der Längen der Knochenfragmente unterschiedlicher Datierungen (s. Tab. 3) mittels Box & Whisker Plot ohne Extremwerte und Ausreißer ( $NISP=n$ ).

Bei der Darstellung der Fragmentlänge mittels Box & Whisker Plots (Abb. 4) weisen die thulezeitlichen und die subrezentten Knochen die größte Ähnlichkeit

auf. Hier zeigt sich besonders deutlich der Unterschied der neuzeitlichen Knochen in der größeren Fragmentdimension gegenüber allen anderen Zeitstufen. Interessant ist, dass besonders in den thulezeitlichen Befunden eine Einheitlichkeit der Fragmente deutlich wird. Die saqqaqzeitlichen Knochen dagegen waren durchschnittlich größer. Die unterschiedliche Fragmentgröße könnte verschiedene Ursachen haben. Beispielsweise ist anzunehmen, dass in den thulezeitlichen und subrezentten Befunden Metalltöpfe zum Auskochen der Knochen verwendet wurden. Die Frage ist, wie die Knochen zur Saqqaqzeit zubereitet wurden. Ein Auskochen scheint aufgrund der Ähnlichkeit der Fragmente und der Zerschlagungsart wahrscheinlich zu sein. Die Gefäßart, die zum Kochen verwendet worden sein kann, ist jedoch nicht bekannt. Ein weniger feuerresistentes Gefäß könnte das Auskochen zu Paläo-eskimozeiten schwieriger gemacht haben als zu Inuitzeiten. Ein anderer Grund für die unterschiedliche Fragmentgröße könnte die Notwendigkeit der Fettgewinnung gewesen sein. Das Fett von Tieren spielte nach OUTRAM (2002, 51; 1999) in der Vergangenheit bei den meisten Jäger und Sammlern, Hirten und Bauern eine bedeutende Rolle, die Gewinnung und Nutzung von Fett aus der Kompakta des Knochens ist jedoch bisher kaum erforscht (BRINK 1997, 260). Knochenfett lässt sich nur durch Auskochen extrahieren. Unterschiedliche Fragmentgrößen der Karibuknochen im diachronen Vergleich konnten auch GRØNNOW, MELDGAARD und NIELSEN (1983) in der Fundstelle Aasivissuit, die sich nördlich des Søndre Strømfjords befindet, beobachten. Das ließ die Autoren vermuten, dass dies mit einer unterschiedlich großen Notwendigkeit in der Knochenfettgewinnung zusammenhing. Möglicherweise war es während der gesamten Saqqaqzeit nicht so notwendig wie zu späteren Zeiten, die Karibus bis zum Letzten zu nutzen. Die Fundstelle L14 (Abb. 1) wies ebenfalls Abweichungen zu der sonst beobachteten intensiven Ausnutzung der Karibuknochen auf (PASDA & ODGAARD 2011, 14, Tab. 1). In dieser Fundstelle war der Unterschied noch viel deutlicher, denn hier konnten Müllhaufen identifiziert werden, die massenhaft Karibuknochen enthielten, von denen

ein großer Teil überhaupt nicht zerschlagen war. Viele der Skeletteile lagen sogar noch im anatomischen Verband. Eine der Gruben konnte aufgrund einer Glasperle in der obersten Schicht auf 1730 n. Chr. datiert werden. Die Nutzung dieser Müllgrube endete kurz danach. Das früheste <sup>14</sup>C-Datum in dieser Fundstelle lag bei 1650 n. Chr. Demnach stammten die Knochen wahrscheinlich aus einem Zeitraum zwischen ca. 1650 und 1750 n. Chr. Dies war eine Zeit, in der Felle wichtige Handelsobjekte waren. Zusammen mit den archäozoologischen Befunden wurde deshalb bei der Analyse vermutet, dass es sich beim Zweck der Karibujagd in dieser Fundstelle um die gezielte Gewinnung von Fellen handelte. Im saqqaqzeitlichen Fundplatz von Angujaartorfik konnten ebenfalls einige zusammenhängende Skeletteile in den Ausgrabungsflächen gefunden werden, beispielsweise ein Wirbelsäulenabschnitt, der sich im anatomischen Verband befand. Zusammen mit den größeren Fragmentdimensionen (Abb. 4) könnten diese Befunde ein Hinweis darauf sein, dass der Fokus des Besuchs der Paläoeskimo in diesem Gebiet nicht unbedingt nur auf der Ernährung lag, sondern ebenfalls auf der Gewinnung von Karibufellen.

Dass sich die unterschiedliche Intensität der Knochenfettausnutzung auch direkt auf die Knochenmüllentsorgung auswirkt, nicht aber die Zusammensetzung der vertretenen Tierarten, wird im Folgenden näher erläutert.

### **Knochenmüllentsorgung**

Agnethe Rosing (\*1928-†2011) demonstrierte 2003 in Angujaartorfik, wie die Karibujäger früher in ihrem Jagdlager Suppe aus den entfleischten Karibuknochen kochten (KNUDSEN & ODGAARD 2003; PASDA & ODGAARD 2011, Fig. 3). Dazu verwendete man einen großen Stein als Unterlage. Die zuvor entfleischten Knochen wurden auf diesem Stein mit einem handlichen Stein in kleine Stücke zerschlagen. Anschließend wurden die Knochen in einem Topf auf dem offenen Feuer oder in noch früheren Zeiten in der Kochnische des Zelthauses gekocht. Durch das Kochen wurde das restliche am Knochen anheftende Fett und Fleisch abgelöst und das Fett, welches sich im kompakten Knochen befand, herausgelöst. Die Überreste der ausgekochten Knochen wurden direkt vor dem Zelt ausgekippt. Für das Zerschlagen, Auskochen und Entsorgen der Knochen direkt vor dem Zelt finden sich häufig Belege in thulezeitlichen Behausungsüberresten im Untersuchungsgebiet, wie beispielsweise vor dem Zelthaus in der Fundstelle L218 (Tafel 4 A).

Das hier vorgestellte Zelthaus (Tafel 4 A) war eines von zwei Zelthäusern mit verschiedenen dazu-

gehörenden Konstruktionen, die zusammen die Fundnummer L218 des Dänischen Nationalmuseums erhielten. Das Zelthaus bestand aus einem fast quadratischen Steinwall mit einer noch schwach erkennbaren Schlafplattform und einer Kochnische links des Eingangs. Zahlreiche stark fragmentierte Knochen lagen vor allem direkt vor dem Eingang und verteilten sich hangabwärts.

Diese Form der Knochenmüllentsorgung scheint über die gesamte Nutzungsdauer von Lagern praktiziert worden zu sein, so dass sich die Knochen an der Oberfläche in manchen Jagdlagern in beeindruckender Weise an der Oberfläche akkumulierten, wie in der Fundstelle von Arnanganeq (Tafel 4 B). Dass diese Art der Fettgewinnung und sogar der Knochenmüllentsorgung bereits zu Paläoeskimozeiten praktiziert wurde, zeigen die Untersuchungen in Angujaartorfik. Auch hier befanden sich diese stark zerschlagenen Knochen in direktem Umfeld der archäologischen Wohnstruktur. Die Ausgrabungen vor den Hausstrukturen zeigen, dass viele Knochen auch heute noch nach über 3.000 Jahren an der Oberfläche zu finden sind. Auch in einer Tiefe von bis 5 cm befinden sich zahlreiche Fragmente, während unterhalb von 5 cm bis 10 cm nur noch wenige Knochen zu finden sind.

Dies demonstriert, dass auch damals schon diese Knochen direkt auf der Oberfläche im Umfeld der Zelte entsorgt wurden. Diese Art der Fettgewinnung und der Knochenmüllentsorgung wurde bis in subrezente Zeiten betrieben, wie der thulezeitlich bis subrezent genutzte Platz Arnanganeq (Tafel 4 B) mit seinen beeindruckenden Knochenmengen an der Oberfläche und auch das subrezente Areal von „Esras camp“ in dem neuzeitlichen Jagdlager von Angujaartorfik (Tafel 2) zeigen. In einigen Fällen waren nur Knochenstreuungen an der Oberfläche zu erkennen, jedoch ohne Steine, die eine frühere Behausungsstruktur erkennen ließen (Abb. 2), so auch bei dem Bereich von „Esras camp“ (Tafel 2), wo keine Wohnstruktur mit der Knochenverteilung assoziiert war. Da dieses neuzeitliche Jagdlager ein intensiv genutzter Platz ist, wurden die Steine nicht mehr genutzter Zelte und Zelthäuser für neuere Zelte verwendet. Nur noch die zerschlagenen Knochen an der Oberfläche lassen erkennen, dass an dieser Stelle einmal beispielsweise ein Zelt gestanden hat.

Um zu demonstrieren, wie sich eine solche Knochenkonzentration ohne archäologische Struktur darstellt, wird im Detail hier die Fundstelle von „Esras camp“ vorgestellt. Aufgrund der Verteilung der Fragmente ist zu vermuten, dass sich ursprünglich eine Wohnstruktur im linken Bereich der dokumentierten Fläche befand (Tafel 2 B). Dieser Bereich war relativ fundleer. Der Eingang dürfte im Anschluss an diesen fundleeren Bereich etwa ab der

Mitte der dokumentierten Fläche gelegen haben, von welchem Punkt aus die Knochenreste hangabwärts Richtung Osten ausgekippt wurden. Verbrannte Fragmente konzentrieren sich im rechten Bereich des dokumentierten Areals (Tafel 2 C). Die größte Knochenfundmenge befand sich ebenfalls in diesem Bereich (Tafel 2 E). An dieser Stelle scheint der Knochenmüll hauptsächlich ausgekippt worden zu sein. Die Lokalisation der Tierarten (Tafel 2 D) und die der Knochengrößen (Tafel 2 F) lässt kein deutliches Muster erkennen. Wahrscheinlich sind die Fragmente durch die Bewegung der Menschen in der gesamten Aktivitätsfläche vor dem Wohnbereich verteilt worden. Sie wurden jedenfalls nicht bewusst aufgesammelt, sondern verblieben am Boden im direkten Umfeld des Wohnplatzes.

Im Gegensatz zu dem vorneuzeitlichen Knochenmüll wurde der neuzeitliche nicht im direkten Umfeld der Zelte entsorgt, sondern weiter weg gebracht. Diese teilweise beeindruckenden Müllhaufen (Tafel 4 D) befanden sich an der Peripherie des Siedlungsareals. Dies war beispielsweise in Ujara-sussuarq zu sehen, wo sich der Müllplatz etwa 20-30 Meter entfernt von der Wohnhütte befand.

Im neuzeitlichen Jagdlager von Angujaartorfik sind diese Müllplätze mit gekreuzten Knochen auf den Plänen gekennzeichnet (Abb. 2 und Tafel 3 Mitte). Die Knochenüberreste einer der neuzeitlichen Gruben (Tafel 4 C) in Angujaartorfik zeigen dass diese Fragmente sich deutlich von den Knochen, die ein saqqazeitliches bis subrezentales Alter besaßen, unterscheiden.

Im 21. Jahrhundert ist es nicht mehr notwendig, die Tiere bis zum Äußersten auszuwerten (PASDA 2013a, 2013b). Besonders betrifft dies die Nutzung von Fett. Das mühsame Knochenzerschlagen (Speth 1983, 158) und Auskochen ist nicht mehr erforderlich. In jüngerer Zeit werden die Knochen höchstens einmal aufgeschlagen, um aus dem frei liegenden Markkanal das Knochenmark entnehmen zu können (s. Tafel 4 C). Häufig werden die Knochen nicht mehr gekocht, sondern oft unzerschlagen, direkt entsorgt. Die dadurch an den Knochen noch anheftenden Sehnen und Fellreste verschwinden unter den arktischen Verhältnissen erst nach vielen Jahren. Diese Knochen entwickeln einen unangenehmen Geruch und locken Fliegen an. Die Fliegen stellen auch ein Problem für das Fleisch dar, das überwiegend traditionell an der Luft getrocknet wird. Aus diesem Grund werden die unzerschlagenen Knochen an der Peripherie des Platzes gelagert. Im Jahr 2010 konnten wir beobachten, wie die Jäger zu Beginn der Jagdsaison in Angujaartorfik ankamen. In ihren gewohnten Plätzen bauten sie ihre Zelte auf. Jedoch wurde zuvor die Oberfläche aufgeräumt. Hierbei wurden übriggebliebene Knochen vom Vorjahr ge-

sammelt und ebenfalls an die Peripherie des Siedlungsareals gebracht. Dies wurde nur mit den modernen Jagdbeuteüberresten gemacht. Die alten, stark zerschlagenen und ausgekochten Knochen blieben an Ort und Stelle um den Wohnbereich herum liegen. Diese Fragmente wurden als Teil des Bodens angesehen. Die großen unzerschlagenen Knochen dagegen wurden als Müll bezeichnet. Um diese Beobachtungen von den Jägern bestätigen zu lassen, wurden sie in den Interviews auch nach dem Umgang mit den Knochenabfällen befragt. Die Aussagen wurden in einem Schema getrennt nach der Zeit vor der Mitte des 20. Jhs. (Abb. 5 links) und nach 2000 n. Chr. (Abb. 5 rechts) zusammengefasst. Wenige Jäger konnten etwas zur Behandlung der Knochenabfälle bis etwa Mitte des 20. Jahrhunderts berichten (Abb. 5 links), so z.B. Jensine Christiansen und Âliberâk Berthelsen.

- Jensine Christiansen: Die zerschlagenen und ausgekochten Knochen, die nicht mehr für etwas anderes benutzt wurden, wurden in ihrer Jugend einfach auf den Boden geworfen, nur ein paar Meter entfernt von der Stelle, wo sie aßen. Sie sagte „wir haben sie nur weggeworfen, damit die Füchse sie mitnehmen konnten und es sauber und schön war“.
- Âliberâk Berthelsen: Seine Vorfahren erzählten ihm, dass die ausgekochten Knochen in natürliche Vertiefungen im Boden abgelegt wurden. Dies sollte dem gesunden Karibu signalisieren, dass es im nächsten Jahr wiederkommen sollte. Man ließ die Knochen unbedeckt dicht in der Nähe der Zelte liegen.

Mehr Aussagen gab es zu der Behandlung der Knochen im 21. Jahrhundert, da die meisten der befragten Jäger das Zerschlagen und Auskochen der Knochen selbst nicht mehr praktiziert hatten (Abb. 5 rechts).

- Âliberâk Berthelsen selbst sammelt heute alle Knochen im Siedlungsareal auf und bringt sie zu natürlichen Vertiefungen oder Löchern. Wegen dem Geruch und der Fliegen sollten sie mindestens 10 Meter entfernt vom unmittelbaren Wohnbereich abgelagert werden. Er meinte, das Lager sei dann schön sauber, wenn sie im nächsten Jahr wiederkommen würden.
- David Lyberth: Lässt niemals Knochen an der Oberfläche liegend zurück. Er mag es nicht, wenn Füchse in das Lager kommen. Seine Familie gräbt Löcher und bedeckt die Knochen mit Erde. Dies würde immer am Ende der Saison beim Verlassen des Lagers geschehen.
- Andreas Lyberth: Er lässt ebenfalls niemals

Knochen auf der Oberfläche zurück. Er mag es nicht, wenn diese wunderschöne Landschaft durch Müll verschandelt wird. Er sammelt die Knochen von der Oberfläche auf, packt sie in große Müllsäcke, wo sie weit draußen im Fjord entsorgt würden.

- Elisabeth Rosing: Im Sommerlager schmeißen sie die Knochen ans Ufer vom Fjord oder vom Fluss, damit das Wasser sie wegtragen kann.
- Kristian Kreutzmann: Sie bringen die Knochen weiter weg vom Wohnbereich, etwa in 30 – 50 Meter Entfernung von den Zelten.

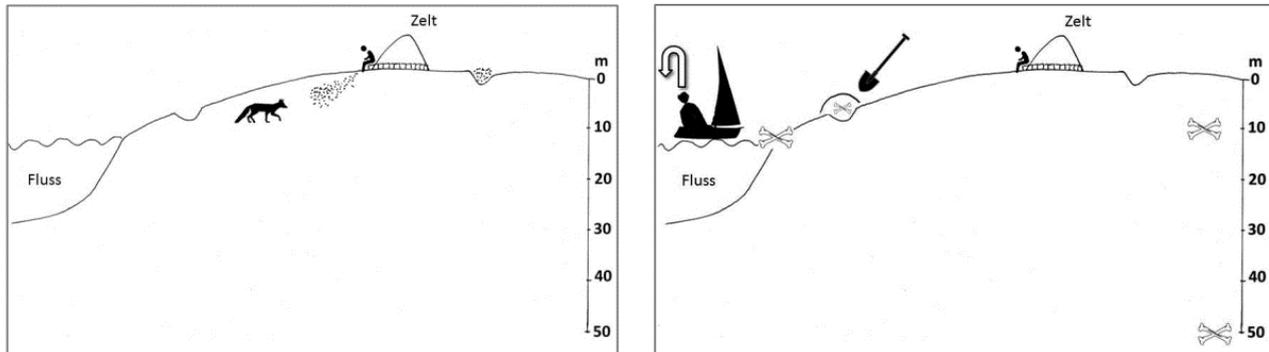


Abb. 5: Schema der Knochenmüllentsorgung. Links: bis ca. Mitte des 20. Jahrhunderts, rechts: nach 2000 n. Chr.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Aussagen der Jäger gemeinsam mit den archäologischen Befunden die unterschiedliche Intensität in der Ausnutzung der Jagdbeute im Laufe der Jahrtausende belegen, die von der jeweiligen Notwendigkeit abhing. Je stärker die Ausbeutung, das Zerschlagen und das Auskochen der Knochen, unabhängig von der Tierart, desto weniger weit entfernt wurden die Knochenreste von den Wohnbereichen entfernt weggeworfen. Die Ergebnisse zeigen einerseits eine Kontinuität im Umgang mit den Knochenabfällen über viele Jahrtausende, andererseits eine große Variabilität in der Neuzeit, die direkt mit der Intensität der Ausnutzung der Jagdbeute zusammenhängt. Die Ergebnisse der Interviews lassen sich zwar nicht direkt auf archäologische Verhältnisse übertragen, da durch die archäologischen Tätigkeiten nur ein kleiner Ausschnitt erfasst wird, sie zeigen jedoch die Variabilität in der persönlichen Toleranz gegenüber Müll und Gerüchen. Andererseits hebt die neuzeitliche Variabilität wiederum die archäologisch fassbaren kontinuierlichen Verhaltensweisen hervor.

Gerade die lange Kontinuität in der Art der Ausnutzung von Karibus und in der Knochenmüllentsorgung ist bemerkenswert. Obwohl die Thuleinuit nicht die direkten Nachfahren der Paläoeskimo waren und somit die Tradition der Müllentsorgung nicht weitergegeben worden sein kann, ist Beseitigung der ausgekochten Knochen direkt vor dem Zelt identisch. Dies zeigt, dass sich unter den gleichen Bedingungen gleiche Verhaltensweisen entwickelt haben.

## Danksagung

Dieses Projekt in Grönland wurde durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG Bonn) und das ArchaeoBioCenter der Universität München finanziert. Hiermit möchte ich allen Grönländern herzlich danken, die mir viel Zeit geopfert haben, um über ihr Leben und über die Jagd zu berichten und sich bereitwillig filmen und fotografieren zu lassen! Ohne die intensive Unterstützung folgender Personen wäre die Arbeit nicht möglich gewesen: Elisabeth Rosing (Kangaamiut), Tea Dahl Christensen und Maja Sihm (Maniitsoq Museums), Flemming Cederholm (Maniitsoq), Bonnie Møller (Maniitsoq), Ólafur Rafnar Ólafsson und Nuka Lennert (Sisimiut Museum), Ulla Odgaard (SILA, Kopenhagen), Pauline Knudsen, Georg Nyegaard und Bo Albrechtsen (Grönländisches Nationalmuseum, Nuuk), Joris Peters (Universität München), Ptolemaios Paxinos (München) und Anne Tommervåg (Kristiansund, Norwegen). Nicht zuletzt bin ich sehr dankbar für die Unterstützung meiner Übersetzer Kimmeraq Heilmann (Maniitsoq und Sisimiut) und Gutav L. Jakobsen (Maniitsoq).

## Anschrift der Verfasserin

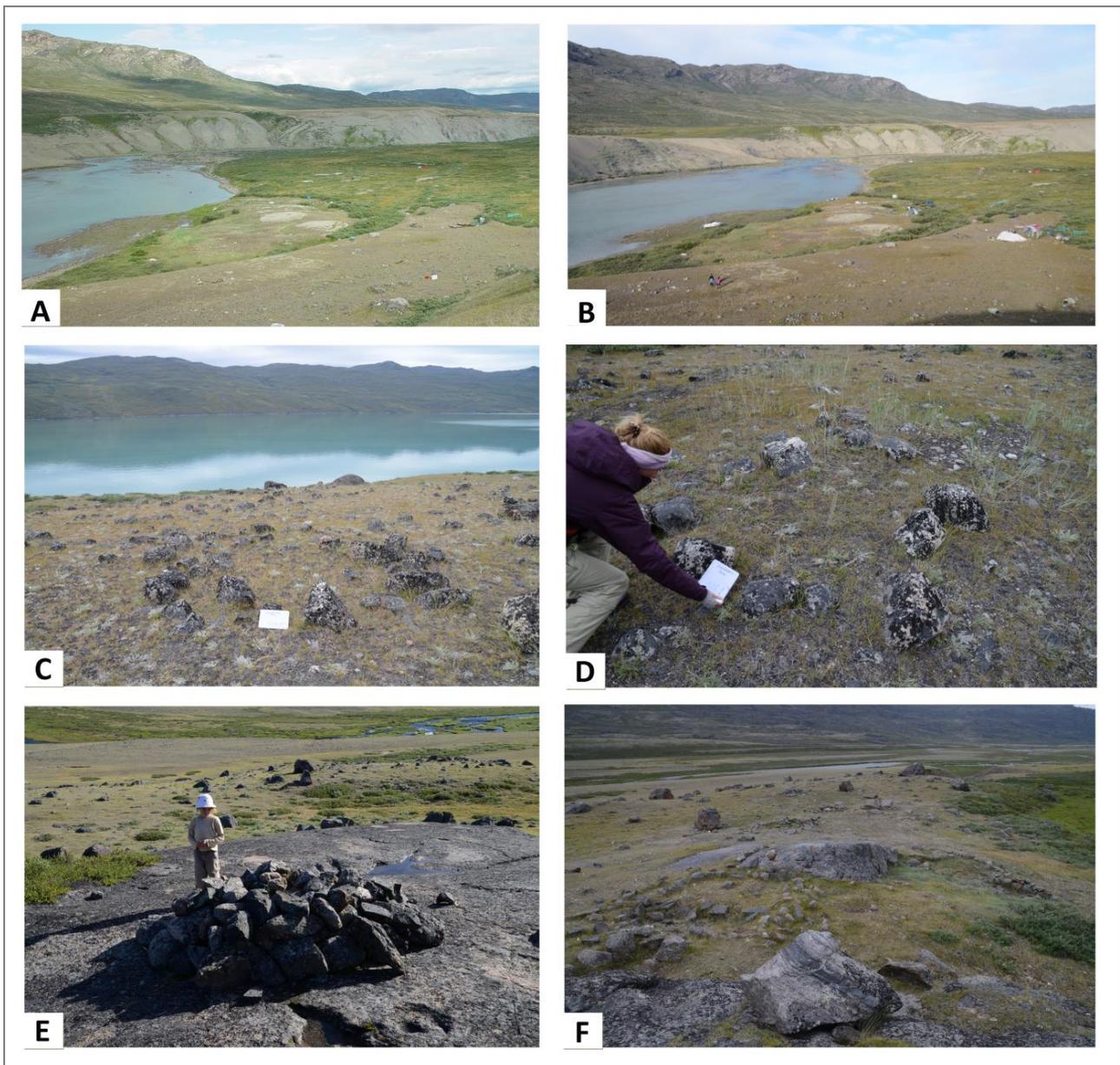
PD Dr. Kerstin Pasda  
 Institut für Paläoanatomie und Geschichte der Tiermedizin, LMU München  
 Kaulbachstr. 37  
 80539 München  
 Email: k.pasda@mail.de

## Literatur

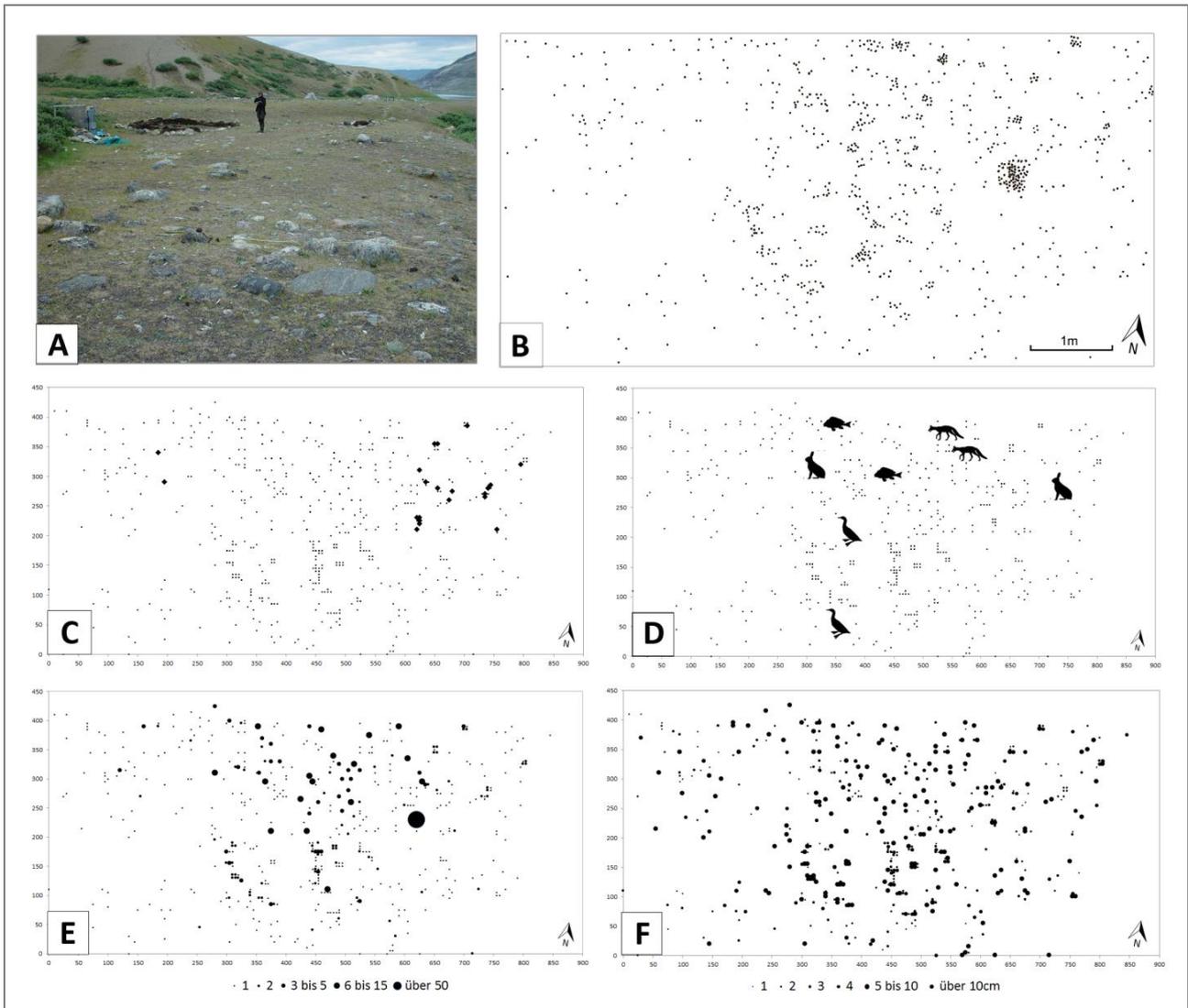
- ARON OF KANGEQ: Hendes Majestaet Dronnigens Håndbibliotek. Amalienborg Litografies efter originale Aron-akvareller; Registrant over Samlingen På Grønlands National-Museum og Arkiv; Kongelige Bibliotek.
- BINFORD, L.R., 1978 Nunamiut Ethnoarchaeology. New York.
- BINFORD, L.R., 1981 Bones. Ancient Man and Myths. Studies in Archaeology. New York.
- BIRKET-SMITH, K., 1929 The Caribou Eskimo. Material and Social Life and their Cultural Position. Descriptive and Analytical Part I and II. Report of Fifth Thule Expedition 1921-24, Vol. V. Copenhagen.
- BRINK, J.W., 1997 Fat Content in Leg Bones of Bison bison, and Applications to Archaeology. *Journal of Archaeological Science* 24, 259–274.
- DAHL CHRISTENSEN, T., PASDA, K., ODGAARD, U. 2011 Angujaartorfik – Rensdyrjagt i fortid og nutid Foreløbig feltrapport over de arkæologiske aktiviteter på den palæo-eskimoiske boplads ved Angujaartorfik 2010. Unveröffentlicher Fieldreport.
- GABRIEL, M.; GRØNNOW, B.; ODGAARD, U.; PASDA, C.; PASDA, K. 2001 Bosættelsesmønstre i det Centrale Vestgrønland. Rapport om Undersøgelserne i Angujaartorfik Nunâ, Manitsoq Kommune, Sommeren 2001. SILA-Field report 4, Nationalmuseet København, 59 p.
- GOTFREDSEN, A. B., MØBJERG, T. 2004 Nipisat – a Saqqaq Culture Site in Sisimiut, Central West Greenland. *Meddelelser om Grønland. Man & Society* 31. Museum Tusulanum Press, University of Copenhagen.
- GRØNNOW, B.; MELDGAARD, M. & J.B. NIELSEN, 1983 Aasivissuit – The great summer camp. Archaeological, ethnographical and zoo-archaeological studies of a caribou-hunting site in West Greenland. *Meddelelser om Grønland. Man & Society* 5.
- GRØNNOW, B., 1987 Meiendorf and Stellmoor revisited. An analysis of Late Palaeolithic reindeer exploitation. *Acta Archaeologica* 56, 131-166.
- GULLØV, H. C., 1980 Ethnohistorie – metodeproblemet i Grønlands historie. *Fortid og Nutid*, XXVIII (3), 425-435.
- GULLØV, H.C. 1997 From Middle Ages to Colonial Times. Archaeological and ethnohistorical studies of the Thule Culture in South West Greenland 1300 – 1800 AD. *Meddelelser om Grønland*, Vol. 23.
- GULLØV, H.C. (ed.), 2004 Grønlands forhistorie (Prehistory of Greenland, in Danish). Gyldendal, Copenhagen (2nd impression, 2005).
- KAPEL, H., 1996 Angujaartorfik – a Paleo-Eskimo caribou Hunting Camp. In: BJARNE GRØNNOW (ed). *The Paleo-Eskimo Cultures of Greenland - New Perspectives in Greenlandic Archaeology*. Danish Polar Center Publications No. 1, Copenhagen, 119-128.
- KNUDSEN, P. & U. ODGAARD, 2003 Video of a caribou hunt in Central West Greenland, Angujaartorfik.
- KNUDSEN, P. K., 2007 Angujaartorfik Nunaa: fortidsminder og mundtlig Tradition. Unpublished Master-thesis, University of Tromsø.
- KRAMER, F. E. 1996 Akia and Nipisat I, two Saqqaq sites in Sisimiut district, West Greenland. In: BJARNE GRØNNOW (ed). *The Paleo-Eskimo Cultures of Greenland - New Perspectives in Greenlandic Archaeology*. Danish Polar Center Publications No. 1, Copenhagen, 65-96.
- MELDGAARD, J. 1983 Qajâ, en køkkenmødding i dybfrost. Feltrapport fra arbejdsmarken i Grønland. Nationalmuseets Arbejdsmark:83-96.
- MELDGAARD, J. 1982 Aron. En af de mærkværdigste Billedsamlinger i Verden. Nationalmuseet.
- MELDGAARD, M. 2004 Ancient Harp Seal Hunters of Disko Bay. Subsistence and Settlement at the Saqqaq Culture Site Qeqertasussuk (2400-1400 BC), West Greenland. *Meddelelser om Grønland, Man & Society* 30. Danish Polar Center, Copenhagen.
- MORTEN RASMUSSEN, M.; LI, Y.; LINDGREEN, S., PEDERSEN, J.S.; ALBRECHTSEN, A.; MOLTKE, I.; METSPALU, M.; METSPALU, E.; KIVISILD, T.; GUPTA, R.; BERTALAN, M.; NIELSEN, K.; GILBERT, M.T.P.; WANG, Y.; RAGHAVAN, M.; CAMPOS, P.F.; KAMP, H.M.; WILSON, A.S.; GLEDHILL, A.; TRIDICO, S.; BUNCE, M.; LORENZEN, E.D.; BINLADEN, J.; GUO, X.; ZHAO, J.; ZHANG, X.; ZHANG, H.; LI, Z.; CHEN, M.; ORLANDO, L.; KRISTIANSEN, K.; BAK, M.; TOMMERUP, N.; BENDIXEN, C.; PIERRE, T.L.; GRØNNOW, B.; MELDGAARD, M.; ANDREASEN, C.; FEDOROVA, S.A.; OSIPOVA, L.P.; HIGHAM, T.F.G.; RAMSEY, C.B.; HANSEN, T.V.O.; NIELSEN, F.C.; CRAWFORD, M.H.; BRUNAK, S.; SICHERITZ-PONTE 'N, T.; VILLEMS, R.; NIELSEN, R.; KROGH, A.; WANG, J.; WILLERSLEV, E., 2010. Ancient human genome sequence of an extinct Palaeo-Eskimo. *Nature*, vol. 463, 757-762. doi:10.1038/nature08835.
- MØBJERG, T. 1995a Sidste nyt fra Nipisat I. – *Tidsskriftet Grønland* 43 (2): 45-54.
- MØBJERG, T. 1995b Nipisat I. A Saqqaq site in Sisimiut District, West Greenland. – In: BERTULLI, M., BERGLUND, J. and LANGE, H. (eds.). *Archaeological Field Work in the Northwest Territories in 1994 and Greenland in 1993 and 1994. – Prince of Wales. Northern Heritage Centre, Archaeology Reports* 16, 88-94.
- ODGAARD, U., GRØNNOW, B., GABRIEL, M., PASDA, C., PASDA, K. AND DAMM, C. 2003 Bosættelsesmønstre i det Centrale Vestgrønland – Rapport om undersøgelserne i Angujaartorfik Nunaa, Maniitsoq Kommune, Sommeren 2002. SILA-Field report 12, Nationalmuseet København, 109 p. [http://www.natmus.dk/graphics/natmus2004/sila/Rapporter/12\\_Feltrapport.pdf](http://www.natmus.dk/graphics/natmus2004/sila/Rapporter/12_Feltrapport.pdf)
- ODGAARD, U., 2007a Historic and Prehistoric Caribou Hunters in West Greenland. BEYRIES, S. & VATÉ, V. (eds.) *Les civilisations du renne d’hier et d’aujourd’hui. Approches ethnohistoriques, archéologiques et anthropologiques XXVIIe Rencontres internationales d’Archéologie et d’Histoire d’Antibes*, 89-109.
- ODGAARD, U., 2007b On the trail of the Caribou hunters: archaeological surveys in Western Greenland. In: CUMMINS, V. & JOHNSTON, R. (eds.) *Prehistoric Journeys*. Oxbow, 21-32.
- ODGAARD, U. (ed.) 2008. An Archaeological Survey in the West Greenland Inland, summer 2007, in Advance

- of Proposed Development of Hydroelectric Power. Report prepared for ALCOA, April 2008. With contributions from Fuuja Larsen, Mikkel Myrup, Marie Lelander Petersen, Anne Tømmervåg, Aoife Daly, Charlotte Damm and Kerstin Pasda. Nunatta Katersugaasivia Allagateqarfiallu Greenland National Museum and Archives.
- OLESEN, CARSTEN RIIS, 1991 The musk ox in Angujaar-torfiup Nunaa. In: C. ANDREASEN et al., Nature conservation in Greenland (o.O.), 110-119.
- OUTRAM, A.K., 1999 A comparison of Paleo-Eskimo and Medieval Norse bone fat exploitation in Western Greenland. *Arctic Anthropology* 36(1-2), 103-117.
- OUTRAM, A.K., 2002 Bone fracture and within-bone nutrients: an experimentally based method for investigating levels of marrow extraction. In: P. MIRACLE & N. MILNER (eds). *Consuming passions and patterns of consumption*. McDonald Institute Monographs. Cambridge, 51-63.
- PASDA, K. 2009 Connecting the present with the past: Traditional hunting methods and archaeozoological investigations in central west Greenland. In: GISELA GRUPE, GEORGE MCGLYNN, JORIS PETERS (eds), *Tracking Down the Past. Ethnohistory meets archaeozoology*. Documenta Archaeobiologiae Vol. 7, Jahrbuch der Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie München; Verlag Marie Leidorf GmbH, Rhaden/Westf., 81-102.
- PASDA, K., 2012 Seward Peninsula, Alaska: Trail Creek Caves 2 and 9 revisited - The skeletal remains. BAR International Series 2374, Oxford.
- PASDA, K. 2013a Caribou hunting and utilization in West Greenland: Past and present variants. *Anthropozoologica* 48(1), 2013, 111-123.
- PASDA, K. 2013b Karibunutzung in Westgrönland und archäologische Nachweisbarkeit: Varianten in der jüngeren Thulezeit und Gegenwart. *Beitrag zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie IX*, 191-201.
- PASDA, K. & ODGAARD, U., 2011 Nothing is wasted: The ideal "nothing is wasted" and divergence in past and present among caribou hunters in Greenland. *Elvesier. Quaternary International* 238, 35-43.
- PETERSEN, R., 1965 Some regulating factors in the hunting life of Greenlanders. *Folk* 7: 107-124.
- ROSING, J., 1958 Søndrestrømfjords Saga. *Grønland*, 321-331.
- SCHLEDERMANN, P. 1990 Crossroads to Greenland: 3000 Years of Prehistory in the Eastern High Arctic. – *Komatic Series 2*. The Arctic Institute of North America, University of Calgary, 364 S.
- STÉFANSSON, V., 1914 The Stéfanson-Anderson arctic expedition of the American Museum of Natural History. Preliminary ethnological report. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History* 14(1), 1-395.
- SPETH, J.D., 1983 Bison kills and bone counts. Decision making by ancient hunters. Chicago/London.

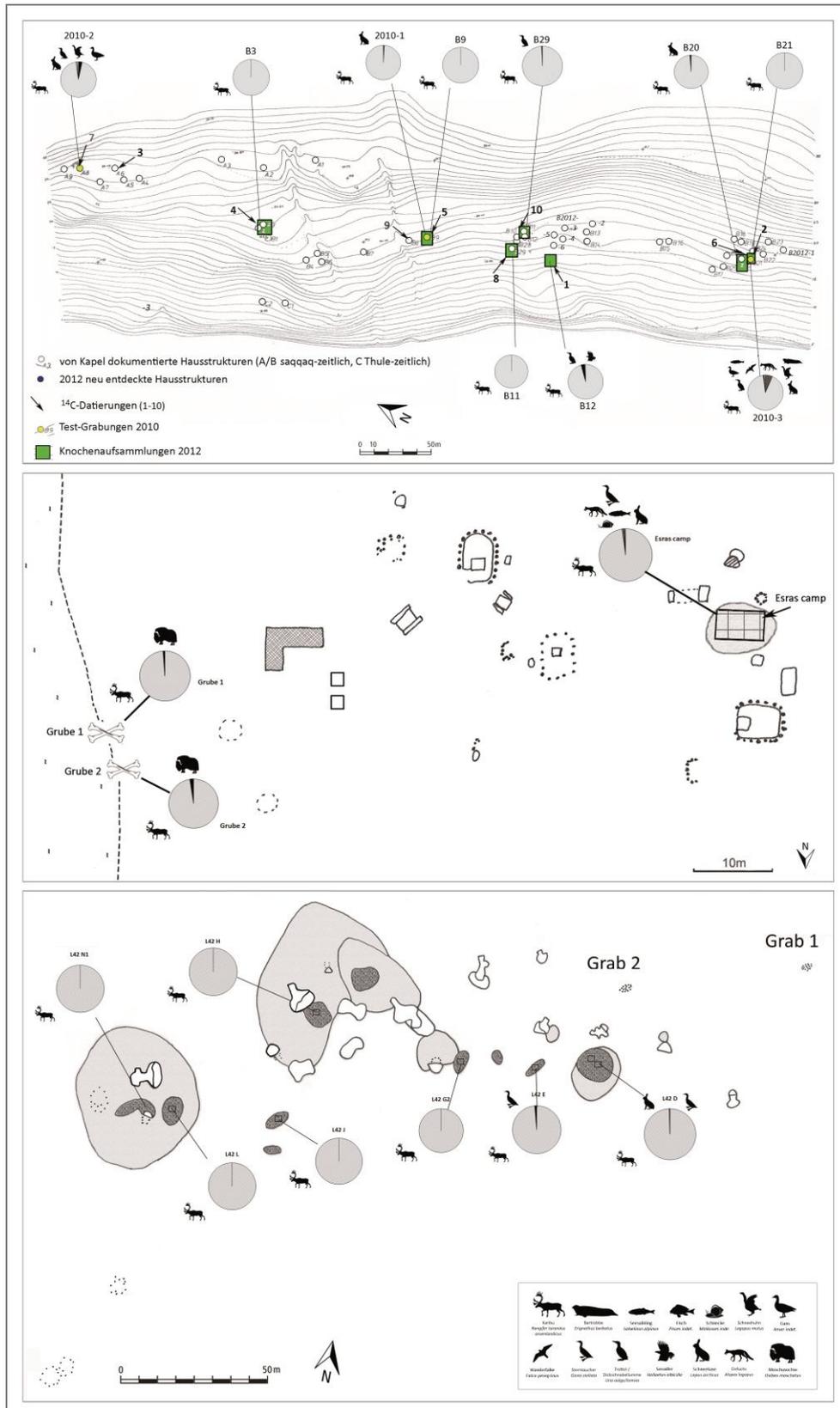
## Abbildungstafeln



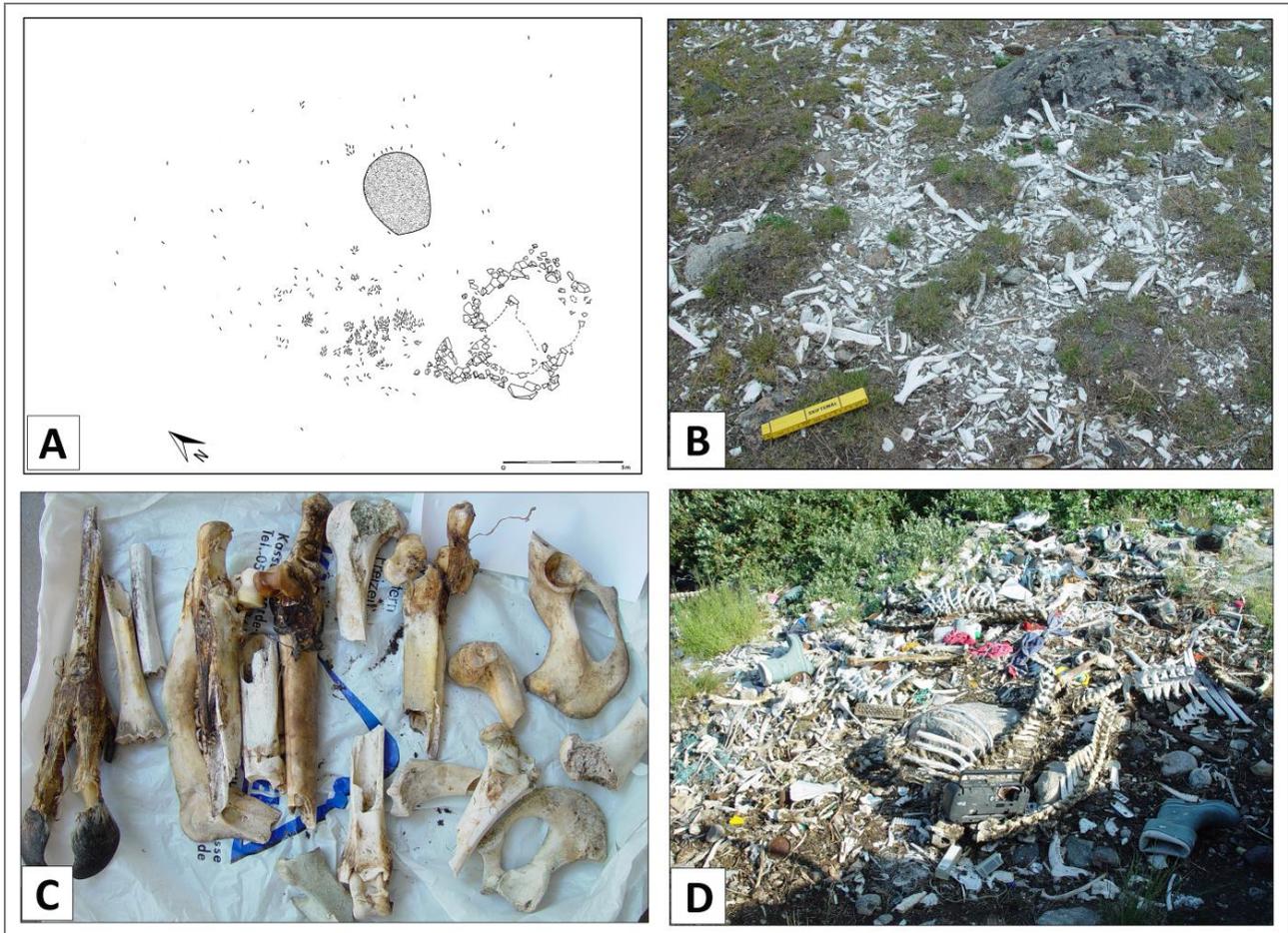
*Tafel 1: A-B: Angujaartorfik. A: modernes Jagdcamp vor Ankunft der Jäger im Juli 2009; B: mit den Zelten der Jäger während der Jagdsaison im August 2012. C-D: Hausstrukturen im saqqaqzeitlichen Fundplatz von Angujaartorfik, C: Struktur B22, D: B25. E-F: Arnganeq, E: Blick über Grab 1 über den südlichen Teil des Platzes, F: Blick über den nördlichen Teil der Fundstelle nach Westen in das Paradiestal. Im Vordergrund ist einer der Zelthausgrundrisse zu erkennen. Fotos K. Pasda und A. Tømmervåg.*



Tafel 2: Angujaartorfik, Subrezentes Camp von Esra. A: Blick von Süden auf das dokumentierte Areal (Foto K. Pasda). Ein gelbes Maßband liegt im Zentrum der Knochenverteilung. B: Verteilung der einzelnen Fundpunkte auf der Oberfläche über 4 x 8m. C: Lokalisation der verbrannten Knochen. D: Verteilung der Tierarten. Einzelpunkte: Karibureste. E: Häufigkeiten. F: Verteilung der Fragmentgrößen.



Tafel 3: Oben: saqqaqzeitliches Siedlungsareal von Angujaartorfik. Vertretene Tierarten in den untersuchten archäologischen Strukturen. Angujaartorfik, saqqaqzeitlicher Platz (Plan nach KAPEL 1996. Von KAPEL dokumentiert im Jahr 1988). Die Ziffern beziehen sich auf die Befundnummern in Tab. 1 und Abb. 3 Mitte: neuzzeitliches Siedlungsareal der Familie Rosing in Angujaartorfik. Vertretene Tierarten in der subzentren Knochenstreuung (s. Tafel 2) und in neuzzeitlichen Gruben. Unten: Arnangaq, Übersichtsplan über die archäologischen Strukturen, die Knochenverteilungen und die vertretenen Tierarten in den dokumentierten Knochenstreungen.



Tafel 4: A: Fundstelle L218, Zeichnung der archäologischen Struktur und Knochen vor dem Eingang (Maßstab 5 m). B: Arnanganeq, Karibuknochen an der Oberfläche. C: Angujaartorfik. Auswahl von Knochen aus einer Müllstelle (Grube 1) des neuzeitlichen Jagdlagers von Angujaartorfik (Tafel 3 Mitte). D: Ujarasussuaraq, Müllplatz beim neuzeitlichen Jagdlager. Fotos K. Pasda.

# Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie. Zeitschrift der Gesellschaft für Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie e.V.

Ab Band V im Verlagsprogramm; die älteren Bände I – IV können ebenfalls über den Verlag bezogen werden. Mitglieder der Gesellschaft erhalten einen Rabatt von 5,00 EURO/Band. Abonnenten erhalten 10% Rabatt.

*Paketpreis: Band I-X: 230,00 EURO (Mitglieder 200,00 EURO), Bestell-Nr. 1-14-P1*

## **Band IX: 9. Wissenschaftliche Tagung Wien 2012. Hrsg. von Stefan Flohr**

**Langenweißbach 2013**

*216 S., zahlr. Abbildungen, Pläne und Fotos, meist farbig, 16 Beiträge zum Stand der Forschung*

*Bestell-Nr. 1-14-09, ISBN 978-3-941171-95-4, 45,00 EUR, Mitgliederpreis 40,00 EUR*

**Inhalt:** STEFAN FLOHR, Vorwort - ERICH PUCHER, Milchkühe versus Arbeitsochsen: Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen alpin-donauländischen und italischen Rindern zur Römischen Kaiserzeit - KONSTANTINA SALIARI, A Journey from Palaeolithic to Neolithic: Zooarchaeological Review of Shells from the Levant - SIGRID CZEIKA, Glockenbecherzeitliche Pferdereste aus Wien - ein Diskussionsbeitrag - ANGELIKA B. WILK, Die Tierknochen der urnenfelderzeitlichen Siedlung Achalm „Rappenplatz“ bei Reutlingen, Baden-Württemberg - HANS KATZGRABER, Die hypothetische Wega-Frage von Goseck als Motivation für Globale Reisebewegungen und Kartographie in der Steinzeit - NORBERT BENECKE und SERGEJ K. VASIL'EV, Tierhaltung, Jagd und Fischfang in der spätbronze-/früheisenzeitlichen Siedlung von Čiča (Westsibirien) - MONA ABD EL KAREM, Von der Weide im sonnigen Süden in den Graben eines boischen Heiligtums - Funde von italischen Rindern im nordwestlichen Weinviertel am Beginn der Latènezeit - CORNELIA BECKER, Phönizische und römische Aktivitäten vor der Küste Marokkos: Die Tierreste aus Mogador - SIMON TRIXL, ELENA A. NIKULINA und ULRICH SCHMÖLKE, Brunnen, Schächte, Teilskelette - Zur archäozoologischen und archäogenetischen Interpretation des kaiserzeitlichen Fundplatzes Frienstedt (Thüringen) und der dortigen großen Rinder - NINA BRUNDKE, Das Gräberfeld von Mockersdorf - Frühmittelalterliche Sonderbestattungen im slawisch-fränkischen Kontaktbereich - PEGGY MORGENSTERN, Tierknochenfunde aus der Zeit des mittelalterlichen Landesausbaus - eine vergleichende Studie ländlicher Siedlungen der östlichen Uckermark - STEFAN FLOHR, Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Greding - Erste Ergebnisse der anthropologischen Untersuchungen - GEORG SCHIFKO, Zu Ferdinand v. Hochstetters postuliertem Gebrauch eines Moa-Laufknochens (Tarsometatarsus) als Keule bei den Maori - JÖRG EWERSEN und STEFAN ZIEGLER, Dem Meer entrissen? Herkunftsbestimmung von Elefanten-Elfenbein aus dem Wrack der Cimbria - KERSTIN PASDA, Karibnutzung in Westgrönland und archäologische Nachweisbarkeit: Varianten in Vergangenheit und Gegenwart - DORIS PANY-KUCERA, MARGIT BERNER, MICHAELA BINDER, MATTHIAS KUCERA, MARIA MARSCHLER, ALEXANDRA PENKNER, HANS RESCHREITER und MANFRED SCHMITZBERGER, Experimentelle Kremationen - ein Beitrag zum besseren Verständnis anthropologischer und archäologischer Funde und Befunde

## **Band VIII: 8. Wissenschaftliche Tagung Berlin 2010. Hrsg. von Norbert Benecke & Stefan Flohr**

**Langenweißbach 2011**

*206 S., zahlr. Abbildungen, Pläne und Fotos, meist farbig, 20 Beiträge zum Stand der Forschung*

*Bestell-Nr. 1-14-08, ISBN 978-3-941171-55-8, 45,00 EUR, Mitgliederpreis 40,00 EUR*

**Inhalt:** Norbert Benecke und Stefan Flohr: Vorwort - Cornelia Becker und Gisela Grupe: Teamplayer oder Gegenspieler? Der zweifache Nutzen von Archäozoologie und Isotopenanalyse - Haithabu und Schleswig neu bewerte - Rainer Hutterer, Josef Eiwanger, Jörg Linstädter und Abdeslam Mikdad: Konsum von Landschnecken im Neolithikum: Neue Daten aus dem östlichen Rif (Marokko) - Hans-Jürgen Döhle und Andreas Hüser: Hirschkälber in bronzezeitlichen Schlitzgruben: zwei nicht alltägliche Befunde bei Halle (Saale) - Peggy Morgenstern: Faunal remains from the sanctuary of Taraktash, south-east Crimea - Ulrich Schmölcke und Marle Breede (†): Neues zur Fauna der Germania libera: Knochenfunde von Wildtieren aus Völschow, Mecklenburg-Vorpommern - Jessica Grimm und Katharina Stech: 1000 Jahre Zusammenleben - Mensch und Tier in Emden - Peggy Morgenstern: Zur Nahrungsmittelwirtschaft der slawischen Burgstadt Spandau - Erste Ergebnisse neuer archäozoologischer Untersuchungen - Günther Karl Kunst und Sinéad Teresa Fitzgerald: Fleisch am Knochen: Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Arbeitsspuren an Tierresten aus Stockerau (Niederösterreich) und Wien - Barbara Teßmann: Tieropfer im spätmittelalterlichen Gröditsch (Lkr. Dahme-Spreewald)? - Julia Gresky und Michael Schultz: Einflüsse von Klima- und Wohnbedingungen auf Erkrankungen der Nasennebenhöhlen am Beispiel der Population des bajuwarischen Gräberfeldes von Harting (Oberpfalz) - Bettina Jungklaus: Harte Arbeit für die Bauern in Brandenburg? - Degenerative Gelenkveränderungen bei der spätmittelalterlichen Population von Diepensee (Lkr. Dahme-Spreewald) - Martin Trautmann und Iris Trautmann: Die Milch macht's. Brucellose im alamannischen Südwestdeutschland? - Herbert Ullrich: Rituelle Handlungen an Leichnamen und Menschenknochen auf dem frühslawischen Seehandelsplatz Ralswiek - Anja Sindermann, Ulrich Nothwang, Nils-Jörn Rehbach, Ilka Weidig und Helmut Dick: Unerwartete Funde auf dem Remigiusberg (Theisbergstegen, Landkreis Kusel) - Olav Röhrer-Ertl: Zur traumatologischen Kasuistik am Beispiel eines Mannes aus dem baju-

warischen Gräberfeld Künzing-Bruck - Eberhard May: Zur morphologischen Ähnlichkeitsdiagnose der vier Sarkophagbestattungen aus dem Dom von Königslutter - Olav Röhrer-Ertl: Über zeichnerische Gesichtsrekonstruktion und deren künstlerische Umsetzung am Beispiel des Materials aus dem Reihengräberfeld von Ergolding-Hagnerleiten (Lkr. Landshut) - Jörg Ewersen: Aufgehängt! - Nur ein Fuchs in Qatar - Stefan Flohr und Uwe Kierdorf: Morphometrische Analyse menschlicher Gehörknöchelchen - Interobserver-Fehler und biologische Variabilität - Claus-Peter Wallner, Thomas Koppe, Olav Röhrer-Ertl, Robby Göllrich, Takeshi Nishimura und Christian Schwahn: Zum postnatalen Wachstum der Nasenhöhle catarrhiner Primaten

**Band VII (2009): 7. Wissenschaftliche Tagung Schleswig 2008. Hrsg. von Norbert Benecke  
Langenweißbach 2009**

**227 S., zahlr. Abbildungen, Pläne und Fotos, 22 Beiträge zum Stand der Forschung  
Bestell-Nr. 1-14-07, ISBN 978-3-941171-18-3, 45,00 EUR, Mitgliederpreis 40,00 EUR**

**Inhalt:** Norbert Benecke, Vorwort - Norbert Benecke, Das Ur-Skelett von Haßleben (Lkr. Sömmerda, Thüringen) - Erwin Cziesla, Zwischen Nord und Süd - Anmerkungen zur frühesten Rinderhaltung in Brandenburg - Hans-Jürgen Döhle, Ein neolithischer Pferdeschädel von Salzmünde bei Halle (Saale) - Marc Metzger, Henriette Obermaier, Stefan Schlager, Christine Weber und Karlheinz Steppan, Jungsteinzeitliche Wildpferde in Süddeutschland - Paläogenetik, Morphometrie und Nahrungsökologie - Michael Frachetti and Norbert Benecke, Animal keeping and hunting at the pastoralist settlement of Begash (Eastern Kazakhstan) - Peggy Morgenstern, Gebrauchsspurenkundliche Untersuchungen an Schlittknochen aus der jungbronzezeitlichen Siedlung von Berlin-Buch - Anja Sindermann, Ulrich Nothwang, Nils-Jörn Rehbach und Christoph Willms, Die Nachbarn des Keltenfürsten aus Frankfurt/Main - Elisabeth Stephan, Rekonstruktion eisenzeitlicher Weidewirtschaft anhand archäozoologischer und isotopechemischer Untersuchungen - Cornelia Becker, Über germanische Rinder, nordatlantische Störe und Grubenhäuser - Wirtschaftsweise und Siedlungsstrukturen in Hitzacker-Marwedel - Günther Karl Kunst, Gräber und Müll - Tierreste aus dem römischen Gräberfeld Halbtorn - Ronny Bindl und Horst Bruchhaus, Untersuchungen zur histologischen Sterbealtersschätzung - Stefan Flohr, Uwe Kierdorf und Michael Schultz, Differenzialdiagnose an hypozellulären menschlichen Warzenfortsätzen - ein Beitrag zur Paläopathologie - Olav Röhrer-Ertl und Claus-Peter Wallner, Zur Kasuistik von Decapitatio, Plasmocytom und Trepanatio cranii im Material des bajuwarischen Reihengräberfeldes Ergolding-Hagnerleiten, Lkr. Landshut - Nadine Gillmaier, Claudia Kronseder, Gisela Grupe, Claus von Carnap-Bornheim, Frank Söllner and Mike Schweissing, The Strontium Isotope Project of the International Sachsensymposium - Olav Röhrer-Ertl, Norbert Benecke und Hans Losert, Das frühslawische Brandgräberfeld von Regensburg-Großprüfening, An den Klostergründen. Naturwissenschaftliche Daten und Befunde - Stefanie Doppler, Marina Vohberger, Gisela Grupe, Dirk Heinrich, Joris Peters und Claus von Carnap-Bornheim, Siedlungskontinuität, Wirtschaftswandel und Paläoökologie: Vorläufige Ergebnisse von Isotopenanalysen an Tierknochenfunden aus dem wikingerzeitlichen Haithabu und dem mittelalterlichen Schleswig - Ilka Weidig, Anja Sindermann, Nils-Jörn Rehbach and Ulrich Nothwang, A medieval skeletal series from Givenich (Luxembourg) and its pathologies - Bettina Jungklaus, Paläodemographische und paläopathologische Aspekte der spätmittelalterlichen Population von Halle/Saale - Marco Häckel, Opfer - Hexe - Ausgestoßene? Möglichkeiten der anthropologischen Datenerfassung mit FileMaker™ am Beispiel einer Sonderbestattung aus Luppia, Landkreis Nordsachsen - Nils-Jörn Rehbach und Ulrich Nothwang, Syphilis in einem frühneuzeitlichen Nonnenkloster in Luxemburg - Herbert Ullrich, Widersprüchliche Ergebnisse im Streit um Schillers Schädel - Olav Röhrer-Ertl, Über Eigenschaften von Cranial-Maßen bei Primates-Species, insbesondere zur metrischen Alters- und Geschlechtsdiagnose. V. Colobinae Elliot, 1913. Mit projektabschließender Schlussbetrachtung zur Methodik

**Band VI (2007): 6. Wissenschaftliche Tagung Jena 2006. Hrsg. von Norbert Benecke  
Langenweißbach 2007**

**240 S., zahlr. Abb., 27 Beiträge zum Stand der Forschung  
Bestell-Nr. 1-14-6, ISBN 978-3-937517-81-0, Preis: 45,00 EUR (Mitgliederpreis: 40,00 EUR)**

**Inhalt:** Norbert Benecke: Vorwort - Mario Küßner/Sabine Birkenbeil/Sanbdra Bock: Eine bemerkenswerte Bestattung der Glockenbecherkultur von Apfelstädt, Lkr. Gotha - Andreas Neubert/Horst Bruchhaus: Mehrfachbestattungen des Spätneolithikums und der Frühbronzezeit in Mitteldeutschland - komplexer Gegenstand archäoanthropologischer Forschung - Peggy Morgenstern: Bronzezeitliche Knochen- und Geweihartefakte aus Westsibirien - Ullrich Nothwang/Nils-Jörn Rehbach/Ilka Weidig/Christoph Willms: Latènezeitliche Skelette aus Frankfurt Niederursel/Hessen - Peter Ettel: Mühlen Eichsen, ein Gräberfeld der vorrömischen Eisenzeit in Mecklenburg: Archäologie und Anthropologie - Jessica M. Grimm: A dog's life: Animal bone from a Romano-British ritual shaft at Springhead, Kent (UK) - Anja Sindermann/ Stefan Flohr: Degenerative Veränderungen und Fehlbildungen an den Wirbelsäulen einer merowingerzeitlichen Population aus Rhens, Kreis Mayen-Koblenz - Stefan Flohr/Michael Schultz: Spuren der Mastoiditis in einer frühmittelalterlichen Population aus Dirmstein, Rheinland Pfalz Stefan Flohr/Michael Schultz: Fallbeschreibung einer chronischen Otitis media mit Ankylosierung der Stapesfußplatte aus dem frühen Mittelalter - Karin Wagner: Über Bestattungsgewohnheiten auf dem frühgeschichtlichen Friedhof von Dresden-Briesnitz - Daniel Makowiecki/Joachim Wussow/Roland Müller: Knochenfunde von Vögeln aus der Siedlung Kaldus im Weichseltal - Norbert Benecke: Mittelalterliche

Tierknochenfunde aus Alt-Cölln - Nils-Jörn Rehbach/Ulrich Nothwang: Ein Fall von Polydaktylie aus dem Spätmittelalter - Herbert Ullrich: Das Schillerschädel-Problem aus anthropologischer Sicht - Olav Röhrer-Ertl: Skelett-Reste aus Dachau-Hebertshausen (als Zeitzeugnisse). Ergebnisse neuer Untersuchungen - Markus Kaiser/Alexander Volkmann/Horst Bruchhaus: Eine neue Methode zur Berechnung des Erhaltungszustandes subadulter Gebissindividuen am Beispiel der Gräberfelder Melchendorf (Bronzezeit) und Briesnitz (Mittelalter) - Ronny Bindl/Stephanie Braun/Horst Bruchhaus: Altersschätzung anhand des Os coxae - ein Beitrag zur Individualanalyse - Ronny Bindl/Eva Herrmann/Horst Bruchhaus: Individualanalyse anhand des Os sacrum - ein Beitrag zur Altersschätzung - Caroline Müller/Axel Bauer/Ronny Bindl/Horst Bruchhaus: Beitrag der Wirbelsäule für die Individualanalyse - Marco Häckel/Harald Uerlings/Horst Bruchhaus: Geschlechtsbestimmung am Pars petrosa - eine universell anwendbare Methode? - Bianca Bornhöft/Udo Gottschaldt/Ronny Bindl/Horst Bruchhaus: Untersuchungen zur Geschlechtsbestimmung anhand der Mandibula - Katrin Schmidt/Ronny Bindl/Horst Bruchhaus: Möglichkeiten der Körperhöhenschätzung am Beispiel ausgewählter schnurkeramischer Skelette - Karl Heinz Thiele/Harald Uerlings/Rüdiger Lessig/Jeanett Edelmann/Stephanie Braun/Ronny Bindl/Bianca Bornhöft/Andreas Neubert/Horst Bruchhaus: Morphologische und molekulargenetische Untersuchungen zur Identifizierung einer skelettierten Leiche - Harald Uerlings/Karl-Heinz Thiele/Andreas Neubert/Horst Bruchhaus: Identifikation eines menschlichen Skelettfundes - Nikolaos Roumelis/Stefan Flohr/Christian Schultz/Julia Gresky/Michael Schultz: Schwein gehabt? Spuren pathologischer Prozesse am Schädel eines rezenten Wildschweins - Olav Röhrer-Ertl: Über Eigenschaften von Cranial-Maßen bei Primates-Species, insbesondere zur metrischen Alters- und Geschlechtsdiagnose. *Cercopithecus Linnaeus, 1758* - Anja Weise/Thomas Liehr: Untersuchungen zur Karyotypevolution der großen Menschenaffen

**Band V (2006): 5. Wissenschaftliche Tagung Frankfurt/M. 2004. Hrsg. von Norbert Benecke unter Mitwirkung von Hans-Jürgen Döhle, Joachim Wahl und Joachim Wussow**

**Langenweißbach 2006**

*232 S., zahlr. Abbildungen, Pläne und Fotos, 31 Beiträge zum Stand der Forschung*

*Bestell-Nr. 1-14-5, ISBN 3-937517-45-6, 45,00 EURO, Mitgliederpreis: 40,00 EUR*

**Inhalt:** S. Hanik/S. Jahns: Tierknochenfunde vom ältesten spätpaläolithischen Lagerplatz im Havelland, Brandenburg - N. Benecke: Zur Datierung der Faunensequenz am Abri Šan-Koba (Krim, Ukraine) - N.-J. Rehbach/Chr. Willms/St. Flohr: Die „ältesten Frankfurter“ - Zwei Kinderbestattungen aus dem Neolithikum - J. Piątkowska-Małecka/R. Koliński: Animal remains from Tell Arbid (North-east Syria) - A. von Berg: Der eisenzeitliche Schädelkult der Hunsrück-Eifel-Kultur an Mittelrhein und Mosel - Carola Oelschlägel: Nahrungswirtschaft, Tierhaltung und Kultpraxis im Moselgebiet in der römischen Kaiserzeit - G. K. Kunst: Oberflächenmarken an provinzialrömischen Tierknochen - ein Hinweis zur Fleischkonservierung? - I. Becker: Zur nutzungsspezifischen und paläopathologischen Beurteilung von Pferdeknöcheln aus archäologischen Grabungen - Die Pferdeskelette von Rullstorf bei Lüneburg - D. Makowiecki: Archaeozoology's contribution to the improvement of historians' conceptions of subsistence economy and environment in Early Medieval Poland - selected problems - H. Thiele-Messow/E. May: Osteologische Bearbeitung von Pferdeskeletten aus den Pferdegräbern des Gräberfeldes von Sarstedt - S. Bock/T. Pfützner/K. Vollandt/H. Bruchhaus: Zahnerkrankungen im mittelalterlichen Gräberfeld von Dresden-Briesnitz unter der besonderen Berücksichtigung der Parodontopathien und des Zahnsteinbefalls - M. Weber: Abrasion und Attrition an frühmittelalterlichen menschlichen Kiefern - J. Grimm: Silence of the Lambs - Archäozoologische Untersuchungen an mittelalterlichem Knochenmaterial aus Emden - N.-J. Rehbach/Chr. Bis-Worch: Das Kloster St. Esprit in Luxemburg und seine Toten - U. Nothwang/N.-J. Rehbach/M. A. Rauschmann: Eine Obduktion aus der Zeit um 1600 aus Luxemburg - U. Nothwang: Pathologien zu Beginn der Röntgen-Ära - Aufnahmen aus dem Archiv des „Krüppelheims Annastift“ Hannover - H. Bruchhaus/A. Neubert/A. Northe/H. Uerlings/K.-H. Thiele: Schädelachtraumen und rechtsmedizinische Fallbeispiele - ein aktualistischer Blick - Chr. Raschka/St. Flohr: Leistungsphysiologische Aspekte zur Morphologie des Torus supraorbitalis - S. Voigt/H. Uerlings/H. Bruchhaus: Möglichkeiten und Grenzen der Altersschätzung an Schädelkalotten - A. Volkmann/M. Kaiser/H. Bruchhaus: Altersschätzung anhand von Durchbruch und Mineralisation von Zähnen (Methodenvergleich) - H. Bruchhaus/R. Bindl/M. Häckel/C. Müller/K.-H. Thiele: Möglichkeiten und Grenzen der Geschlechtsbestimmung anhand von Knochenfragmenten - St. Flohr/K. Strympe/A. Thielsch/ R. Volmer/N.-J. Rehbach: Möglichkeiten der Geschlechtsbestimmung anhand von Gehörknöchelchen beim Menschen - Chr. Reiss/H. Uerlings/H. Bruchhaus: Zur Geschlechtsbestimmung anhand von Knochenfragmenten der oberen Extremität - J. Lemke/E. Reichelt/K.-H. Thiele/H. Bruchhaus: Zur Geschlechtsbestimmung an Knochenfragmenten der unteren Extremität - O. Röhrer-Ertl: Über die Körperhöhenschätzung aufgrund der Capites-Durchmesser von Femur, Humerus und Radius beim Menschen - K. Otto/A. Bauer/H. Bruchhaus: Die Bedeutung der Wirbelsäule für die Individualanalyse - O. Röhrer-Ertl: Über Eigenschaften von Cranial-Maßen bei Primaten-Species, insbesondere zur metrischen Alters- und Geschlechtsdiagnose. III. *Cercopithecinae* Blanford, 1888, *Macaca Lacépède*, 1799, *Papio Müller*, 1773 - H. Ullrich: Schädelidentifikationen historischer Persönlichkeiten - gelöste und ungelöste Fälle - D. Preuß: Prähistorische Anthropologie und Ethik - eine moralphilosophische Reflexion über den Umgang mit Skeletten in der Anthropologie - M. Anders/Chr. Raschka: Konstitutionstypen heranwachsender Karateka und Judoka im Vergleich - J. Fritzsche/Chr. Raschka: Sportanthropologische Untersuchungen an Elite Karateka un-

ter besonderer Berücksichtigung der deutschen und angelsächsischen Konstitutionstypologien - Organigramm der Gesellschaft für Archäozoologie und Prähistorische Anthropologie

**Band IV (2003): 4. Wissenschaftliche Tagung Potsdam 2002. Hrsg. von Norbert Benecke unter Mitwirkung von Hans-Jürgen Döhle, Susanne Hanik, Joachim Wahl und Joachim Wussow**

225 S., zahlr. Abbildungen, Pläne und Fotos

Bestell-Nr. 1-14-4, 45,00 EUR, Mitgliederpreis: 40,00 EUR

**Inhalt:** Vorwort - Ein neuer Neanderthalerfund aus Ochtenburg, Kreis Mayen-Koblenz, Rheinland-Pfalz, Deutschland (R. Protsch von Zieten, S. Flohr, A. von Berg) - Post-Glacial history of the European seal fauna on the basis of sub-fossil records (R. Sommer, N. Benecke) - Tierknochenfunde aus der ältestbandkeramischen Siedlung Rotenburg "Fröbelweg". Ein Beitrag zur Wirtschaftsweise der ersten Bauern in Europa (E. Stephan) - „Opfergrube“ und / oder „Siedlungsgrube“ (K. Funke, H. Bruchhaus) - Neue paläopathologische Beobachtungen an Skeletten aus dem mitelneolithischen Gräberfeld von Trebur (Ldkr. Groß-Gerau) - ein Vorbericht (W.-R. Teegen, K. Kreutz, M. Kunter) - Heidmoor: Beispiel Spurensuche (J. Ewersen) - Der Keltenfürst aus Frankfurt am Main - eine anthropologische und paläopathologische Analyse (N.-J. Rehbach, Chr. Willms, S. Flohr, J. Hammerl, R. Protsch von Zieten) - Zur Differenzierung heimischer und importierter Rinder in der römischen Donauprovinzen (E. Pucher, M. Schmitzberger) - Zur Haustierhaltung und Jagd in der Niederlausitz während der römischen Kaiserzeit und des Mittelalters nach archäozoologischen Befunden (N. Benecke, S. Hanik) - Erkrankungen der Lendenwirbelsäule in der Merowingerzeit (J. Weber, A. Czarnetzki) - Multiple Pathologien an einem merowingischen Individuum aus einem Reihengräberfeld bei Insheim, Rheinland-Pfalz (S. Flohr, J. Hammerl, R. Protsch von Zieten) - Die Knochenfunde vom Wrack eines nordischen Frachtschiffes das 12. Jahrhunderts aus der Schlei bei Karschau, LA44, Kreis Schleswig-Flensburg, unter besonderer Berücksichtigung taphonomischer Aspekte (D. Heinrich) - Anmerkungen zur Paläopathologie und Ähnlichkeitsanalyse von vier hochmittelalterlichen Bestattungen aus dem Umfeld der kaiserlichen Grablege in der Stiftskirche zu Königslutter (K. Koel, M. Schultz, E. May) - Dentalanthropologische Untersuchungen an historischem Skelettmaterial (C. Müller, S. Bock, K. Wagner, H. Bruchhaus) - Differenzierung und Identifikation mehrerer grubtbestatteter Individuen einer Adelsfamilie aus der Remigiuskirche, Rheinland-Pfalz (U. Nothwang, S. Flohr, N.-J. Rehbach, J. Hammerl, R. Protsch von Zieten) - Greifvogelfunde aus dem mittelalterlichen Stendal und das Problem ihrer Interpretation (H.-J. Döhle, B. Kunz) - Zur Altersschätzung subadulter Individuen - Untersuchungen an einzelnen Knochen des Viscerocranium (U. Gottschaldt, U. Biedermann, H. Bruchhaus) - Zur Altersschätzung am Os pubis (H. Bruchhaus, M. Ludwig, C. Müller, H. Uerlings) - Vergleich der Ergebnisse der Altersschätzung von viere Gräberfeldern anhand des Os pubis aus der Zeit des Neolithikums, der Bronzezeit und des Mittelalters (M. Ludwig, C. Müller, H. Bruchhaus) - Über die Sterbealtersdiagnose anhand von Langknochendiaphysen bei Kindern (O. Röhrer-Ertl) - Zu Möglichkeiten und Grenzen der Geschlechtsdiagnose anhand morphometrischer Untersuchungen von Skelettserien - methodische Aspekte (H. Bruchhaus, J. Hübschmann, A. Northe, K. Thiele) - Zur Anwendbarkeit des Pars petrosa zur Geschlechtsbestimmung (M. Häckel, H. Uerlings, H. Bruchhaus) - Zur Rekonstruktion der Geschlechterrelation eines mittelalterlichen Gräberfeldes. Methodisches Vorgehen und Ergebnisse (H. Bruchhaus, M. Häckel, A. Neubert, K. Funke, K. Wagner) - Die Schätzung der Körperhöhe am Beispiel eines mittelalterlichen Gräberfeldes - eine kritische Betrachtung (E. Reichelt, M. Häckel, H. Bruchhaus) - Meningale Veränderungen in der merowingerzeitlichen Adelsnekropole von Bartringen (Luxemburg). - I. Makroskopische Untersuchungen (W.-R. Teegen, K. Kreutz, J. Diegmann, M. Kunter) - Paläopathologischer Fallbericht: Tödlich verlaufene Geburt bei rachitisch verengtem Becken? (S. Flohr, R. Protsch von Zieten) - Zur teratologischen Kasuistik von Selenocephalie in der Prähistorie (O. Röhrer-Ertl, Chr. Becker-Graab) - Die Stetigkeit als archäozoologische Bewertungsmethode: Beispiele aus Paläichthyologie (frühmittelalterlicher Seehandelsplatz Groß Strömkendorf) und Paläoökologie (Neolithikum Schleswig-Holsteins) (U. Schmölcke) - Zur Quantifizierung von Knochenverbrennungstemperaturen durch röntgenbeugungs-Intensitätsmessungen (E. Swillens, P. Pollandt, J. Wahl) - Import oder sekundäre Domestikation? Der Ursprung der europäischen Hausrinder im Spiegel molekulargenetischer Analysen an neolithischen Knochenfunden (R. Bollongino, J. Burger, K. W. Alt) - DNA-Analyse an einer Körperbestattung aus der Kultur der Schnurkeramik (K. Thiele, S. Birkenbeil, T. Huck, H. Bruchhaus) - Teilnehmerliste - Organigramm

**Band III (2001): 3. Wissenschaftliche Tagung Halle/Saale 2000. Hrsg. von Eberhard May und Norbert Benecke unter Mitwirkung von Hans-Jürgen Döhle, Johanna Hammerl, Ragnar Kinzelbach, Joachim Wahl und Joachim Wussow**

198 S., zahlr. Abbildungen, Pläne und Fotos,

Bestell-Nr. 1-14-3, 45,00 EUR Mitgliederpreis 40,00 EUR

**Inhalt:** Vorwort (E. May, N. Benecke). - Halle (Saale) - ein traditionsreicher Standort osteologischer Forschung (J. Wussow, H.-J. Döhle). - Zur Evolution der Fische im polnischen Tiefland im Holozän (D. Makowiecki). - Biodiversity - Preferred Mammals and Seasonal Hunt by Early Man (H. Kubiak). - Die Tierwelt Thrakiens im Mittelholozän (ca. 6000-2000 v.Chr.) - anthropogene und natürliche Komponenten (N. Benecke). - Bemerkungen zu den Tierknochenfunden von den submarinen Siedlungsplätzen der Ertebølle-Kultur bei Timmendorf/Poel und bei Neustadt (Marienbad) - ein Vorbericht (D. Heinrich). - Wangels MN V - erste Auswertung der Tierknochenfunde von einem ungewöhnlichen Fundplatz der Trichterbecherkultur in Ostholstein (U. Schmölcke). - Zur

Rekonstruktion der Bevölkerung Mitteldeutschlands im zweiten und dritten vorchristlichen Jahrtausend - Perspektiven der weiteren Forschung (A. Neubert, H. Bruchhaus). - Das spätneolithisch-frühbronzezeitliche Gräberfeld bei Haindorf - Vorbericht zu den archäologischen und anthropologischen Untersuchungen (A. North, D. Walter, H. Bruchhaus). - Zur Rekonstruktion der Altersstruktur subadulter Individuen anhand von Einzelknochen des Neurocraniums (U. Gottschaldt, H. Bruchhaus). - Ausgewählte erkenntnistheoretische Aspekte der Tierreste aus den Gräberfeldern der Bevölkerung der sog. Lausitzer Kultur im Weichsel-, Oder- und Elbegebiet (R. Ablamowicz). - Ein Equidenknochendepot am Trierer Amphitheater (G. Sorge). - Tierkrankheiten im römischen Ladenburg - dargestellt an ausgewählten Fällen (W.-R. Teegen, J. Wussow). - Artenzahl und Fundkontext: Ein Fallbeispiel aus Mautern an der Donau (Niederösterreich) (G.K. Kunst). - Skelettfunde aus Karasura, Kreis Cirpan, Zentralbulgarien - Degenerative und pathologische Veränderungen an 18 spätantiken und mittelalterlichen Skeletten (J. Wicke, M. Kultus, H. Bruchhaus). - Edingerode I: Die mittelalterliche Wüstung Edingerode bei Hannover - Zum Stand der archäologischen Auswertung der Ausgrabungen auf dem Expo-Gelände (T. Gärtner). - Edingerode II: Die Tierknochenfunde aus der Grabung Edingerode/Bemerode (H. Thiele-Messow, E. May). - Anthropologische Untersuchungen am mittelalterlichen Gräberfeld von Dresden-Briesnitz (M. Häckel, K. Wagner, H. Bruchhaus). - Ein archäozoologischer Beitrag zum slawischen Kultgeschehen - Die Siedlung Dyrotz (Fpl. 25) im Landkreis Havelland (S. Hanik). - Zahnmedizinische Untersuchungen an Skelettmaterial aus dem Mittelalter (K. Vollandt, R. Vollandt, H. Bruchhaus). - Tierdeponierungen in Garab-Dzong/ Nepal, Mittelalter bis frühe Neuzeit. Interdisziplinäre Zusammenarbeit von Archäologie, Archäozoologie und Tibetologie (Ethnologie) (H. Manhart, A. von den Driesch, P. Maurer, E. Pohl). - Taphonomic Analysis of Butchered Chimpanzee Skulls from Liberia (T. Rayne Pickering, R. Protsch von Zieten, R.J. Clarke). - Über Eigenschaften von Cranial-Maßen bei Primates-Species, insbesondere zur metrischen Alters- und Geschlechtsdiagnose. I: Nycticebus coucang (Boddaert 1785), Alouatta caraya (Humboldt 1811), Macaca fascicularis (Raffles 1821), zwei Populationen von Prebytis cristatus (Raffles 1821), Hylobates moloch (d'Audebert 1797) und Symphalangus syndactylus (Raffles 1821) (O. Röhrer-Ertl). - Zur Rekonstruktion der Altersstruktur subadulter Individuen eines mittelalterlichen Gräberfeldes anhand von Langknochen- und Hüftbeinfragmenten (M. Liss, H. Bruchhaus). - Bemerkungen zur kritischen Beurteilung von Brandknochen (J. Wahl). - Osteodensitometrie als Hilfsmittel zur Identifizierung von Skelett- bzw. Knochenfunden (M. Schwikardi, J. Hammerl, N.-J. Rehbach, J. Happ, R. Protsch von Zieten). - Knochenmineraldichtemessungen am distalen Unterarm merowingischer Skelette im Vergleich zu Werten anderer Messregionen (J. Hammerl, M. Schwikardi, N.-J. Rehbach, J. Happ, R. Protsch von Zieten). - Beispiele diagenetischer Veränderungen pleistozäner Säugerfunde (E. Stephan, U. Neumann). - Zahnmorphologische und morphometrische Untersuchungen des Gebissystems (P. Lowin). - Zur Kausistik von posttraumatischer Arthrose, epimetaphysärer Dysplasie als Epiphyseolysefolge, infantiler Leukämie und Spiralfaktur in der Praehistorie (O. Röhrer-Ertl, Chr. Becker-Gaab). - Zur teratologischen Kasuistik von Trigonocephalie nach Welcker in der Prähistorie (O. Röhrer-Ertl, K. Schneider, Chr. Becker-Gaab). - Organigramm der Gesellschaft für Archäozoologie und Prähistorische Anthropologie. - Teilnehmerliste.

**Band II (1999): 2. Tagung Braunschweig 1998. Hrsg.von Mostefa Kokabi und Eberhard May unter Mitwirkung von Norbert Benecke, Hans-Jürgen Döhle, Johanna Hammerl, Ragnar Kinzelbach und Joachim Wahl**  
269 S., zahlr. Abbildungen, Pläne und Fotos

Bestell-Nr. 1-14-2, 55,00 EUR, Mitgliederpreis 50,00 EUR

**Inhalt:** Was ist Kulturzoologie? Paradigmen zur Koevolution von Mensch und Tier (R. Kinzelbach). - First ever Discovery of a well-preserved Skull and Associated Skeleton of Australopithecus (R.J. Clarke). - Migrationen früher Hominini - Überlegungen zur Eurytopie, Exogenie und Expansion in Verbindung mit tiergeographischen Befunden (W. Henke, H. Rothe, mit einem Beitrag von H. Hemmer). - Altpaläolithische Fundplätze mit Jagdbeuteresten und Holzgeräten im Tagebau Schöningen, Ldkr. Helmstedt (H. Thieme). - Die Evolution des "anatomisch modernen Menschen" - Die wahre Geschichte (R. Protsch von Zieten). - Nutzung des Mammut in Pleistozän und Postglazial (H. Kubiak). - Zum Ernährungswechsel im Levante-Raum zwischen ca. 34000 und 6000 v.Chr. Eine exemplarische Diskussion anhand vorgelegter paläoökologischer Befunde (O. Röhrer-Ertl). - Die Tierreste aus dem mesolithischen Abri Špan'-Koba im Krimgebirge (N. Benecke). - Menschliche Skelettreste aus Erdwerken der Michelsberger Kultur (J. Wahl). - Das jungneolithische Kollektivgrab auf dem Hohberg bei Remlingen im Landkreis Wolfenbüttel. Erster Vorbericht der archäologisch-osteologischen Untersuchung (U. Dirks, S. Grefen-Peters). - Pferdeknochenfunde aus Siedlungen der Bernburger Kultur - ein Beitrag zur Diskussion um die Anfänge der Pferdehaltung in Mitteleuropa (N. Benecke). - Archäozoologische Ergebnisse aus zwei norischen Salzbergbausiedlungen (E. Pucher). - Gemeinsame Bestattungen von Pferden und menschlichen Neugeborenen der vorrömischen Eisenzeit aus Karsdorf, Burgenlandkreis, Sachsen-Anhalt (W.-R. Teegen, H.-J. Döhle). - Zur Bestattungssitte in der Spätlatènezeit. Neue Skelettfunde aus dem Oppidum Manching (E. Hahn). - Ausgewählte osteologische Befunde an Tierresten aus der römischen Stadt Lopodunum (J. Wussow, M. Teichert, R. Müller). - Ein anthropologischer Beitrag zur Rettung von Kenntnissen über kulturhistorisch bedeutende Grabsitten im 2. Jh. n. Chr. (E. Reuer, S. Fabrizio-Reuer). - Neue Befunde zum Bestattungsbrauch der späten römischen Kaiserzeit vom Roten Berg bei Loitsche, Sachsen-Anhalt (R. Schafberg). - Salzgitter-Fredenberg: Archäologie, Archäozoologie und Paläo-Ethnobotanik einer mittelalterlichen Siedlung (M. Geschwinde, S. Hanik, G. Wolf). - Die Wiege des Todes? Das Aussagepotential anthropologischer und historisch-demographischer Quellen zur Frauensterblichkeit (A.

*Kemkes-Grottenthaler*). - Knochenmineraldichte von Lendenwirbeln historischer Skelette (*J. Hammerl, M. Schwikardi, J. Happ, R. Protsch von Ziethen*). - Verfahren zum Vergleich von Knochendichtemessungen an Lendenwirbeln historischer Skelette mit rezenten Normkollektiven (*J. Hammerl, M. Schwikardi, J. Happ, R. Protsch von Ziethen*). - Klinische Erfahrungen mit synthetischen Knochenersatzmaterialien mit Anwendung im Bereich des Gesichtsschädels und der Kiefer (*Chr. Foitzik*). - Querschnittsmerkmale von Langknochendiaphysen domestizierter Equiden (*A. Arteniou, G. Forstenpointner, G.K. Kunst*). - Messen in Archäozoologie und Anthropologie - Beispiele unterschiedlicher Maßdefinitionen - Vorschläge zur Erfassung typisierender und funktioneller Meßstrecken (*E. May*). - Das Acetabulum pelvis als diagnostisches Hilfsmittel (*O. Röhrer-Ertl*). - Geschlechtsspezifische Unterschiede am menschlichen Skelett und ihre Bedeutung für die Geschlechtsbestimmung am Beispiel der Ossa pubica (*H. Bruchhaus, J. Hübschmann, K. Thiele, H. Uerlings*). - Beitrag der Osteologie bei der Identifikation auf dem Gebiet der Forensik (Falldemonstrationen) (*H. Uerlings, K. Thiele, H. Bruchhaus*). - Möglichkeiten und Grenzen der Analyse archäologischer DNA (*M. Hofreiter*). - Von Zoonosen zu Zooanthroposen - faktorielle Voraussetzungen für Krankheiten und Epidemien früher menschlicher Populationen (*E. Frauendorf, W. Henke*). - Ätiologie und Epidemiologie der Krankheiten des Kindesalters im Neolithikum (*P. Carli-Thiele, M. Schultz*). - Ätiologie und Epidemiologie der Krankheiten des Kindesalters in der Bronzezeit (*M. Schultz, T.H. Schmidt-Schultz*). - Zur Kasuistik von Hüftgelenkluxation, tuberkulärer Osteomyelitis, fibrösem Corticalis-Defekt und Panzerschädel in der Praehistorie (*O. Röhrer-Ertl, K. Schneider, D. Hahn*). - Organigramm der Gesellschaft - Teilnehmerliste

**Band I (1997): 1. Wissenschaftliche Tagung Bad Homburg 1996. Hrsg. von Mostefa Kokabi unter Mitwirkung von Norbert Benecke, Johanna Hammerl, Eberhard May und Joachim Wahl**

221 S., zahlr. Abbildungen, Pläne und Fotos

Bestell-Nr. 1-14-1, 35,00 EUR, Mitgliederpreis: 30,00 EUR

**Inhalt:** Zur Organisation der 1. Tagung der Gesellschaft für Archäozoologie und Prähistorische Anthropologie (*M. Kokabi, J. Hammerl*) - Einführungsvortrag: Archäozoologie und Prähistorische Anthropologie in ihrer Bedeutung für die Archäologie (*D. Planck*) - Grundsatzreferat: Archäozoologie, Prähistorische Anthropologie und Archäologie - Historische Entwicklung einer interdisziplinären Zusammenarbeit (*W. Bernhard*) - Betriebsorientierung der römischen Gutshöfe (*M. Kokabi, Th. Becker*) - Vögel in römischer Zeit (*R. Kinzelbach*) - Zum Stand der Hühnerhaltung in der Antike (*J. Peters*) - Die Tierreste aus der römischen Großvillenanlage von Borg (Saarland) (*A. Miron, Chr. Wustrow*) - Equiden als Teile einer Abfallvergesellschaftung - Beobachtungen an einer Grabenverfüllung im Auxiliarkastell Carnuntum (Niederösterreich) (*G.K. Kunst*) - Römerzeitliche Menschenknochen mit Spuren von Gewalteinwirkung und Manipulation (*J. Wahl*) - Die römischen Säuglingsskelette aus Rheinzaubern (*M.M. Schweissing*) - Weitere Molluskenfunde aus dem römischen Rottweil (Arae Flaviae). Das Material der Grabungen Hochmauren 1968, 1980-1982 und Steinwandel 1979 (*G. Falkner*) - Archäozoologische Studien an eisen- und kaiserzeitlichen Tierresten aus dem Gebiet der rechtsrheinischen Mittelgebirgszone (*N. Benecke*) - Zur Interpretation der Verwendung prähistorischer Knochen- und Geweihartefakte (*B. Schlenker*) - Paläopathologische Untersuchungen der Skelette aus den Siedlungsbestattungen von der kaiserzeitlichen Wurt Feddersen Wierde. Vorbericht. (*W.-R. Teegen, K. Kreutz, M. Schultz*) - Tierische Beigaben in zwei germanischen Friedhöfen Nordbayerns und die Problematik von Tierresten nicht-anthropogener Herkunft (*K. Kerth, E. Stauch, A. Rettner*) - Taxonomische Marginalien zum Dmanisi-Unterkiefer aufgrund dentalmorphologischer Vergleichsanalysen (*K.W. Alt, W. Henke, H. Rothe*) - Bemerkungen zur Relevanz von Körpergrößenermittlungen aus kleinen Knochenmaßen (*E. May*) - Zur problematischen Beziehung zwischen mathematischer multivariater Analyse und physischer Anthropologie (*G.N. van Vark*) - Erste detaillierte macro- und micromorphologische Untersuchungen des Homo erectus heidelbergensis aus Mauer (*R. Protsch von Ziethen, Chr. Foitzik*) - Einige methodische Probleme der wachstums- und konstitutionsbiologischen Untersuchungen: Qualitätssicherung in der Anthropologie (*O.G. Eiben*) - Über primäre Ursachen des intravitalen Zahnverlustes in der Praehistorie am Beispiel der Serie von Künzing-Bruck, Lkr. Deggendorf aus dem frühen Mittelalter (*O. Röhrer-Ertl*) - Ein Verfahren zur optimierten Erhaltung von In-situ-Bedingungen nach En-bloc-Bergung (*R. Schafberg*) - Adapis wegneri - Eine neue Species der Adapidae (*R. Protsch von Ziethen*) - Mangel - Krisen - Hungersnöte? Ein Beitrag der Physischen Anthropologie zur Geschichte der Ernährung und Nahrungsversorgungssicherheit in vorindustrieller Zeit (*M.N. Haidle*) - Kernphysik und Anthropologie (*K. Bethge*) - Notiz zur Kasuistik von Mamma-Carcinom, Chondrosarkom, Lippen-Kiefer-Gaumenspalte und chondrodysplastischem Minderwuchs in der Praehistorie (*O. Röhrer-Ertl, D. Hahn, W. Teuchert, G. Küffer*) - Poster - Nachruf Ilse Schwidetzky-Rösing - Gesellschaft für Archäozoologie und Prähistorische Anthropologie