

## Krems-Hundssteig 2000–2002: Faunareste, Subsistenz und Aktivitätszonen

FLORIAN A. FLADERER & TINA SALCHER-JEDRSIAK\*)

11 Abbildungen

Niederösterreich  
Löss  
Jungpaläolithikum  
Gravettien  
Archäozoologie  
Taphonomie

Österreichische Karte 1 : 50.000  
Blatt 38

### Inhalt

Zusammenfassung .....	53
Abstract .....	53
1. Ausgrabungsareal und vertikale Fundverteilung .....	53
2. Tierkörper, Körperteile und Rekonstruktionen von Zusammengehörigkeiten .....	54
3. Anthropogene und zoogene Modifikationen und Ressourcennutzung .....	58
4. Jahreszeitliche Befunde und die Hypothese eines ganzjährigen Lagers .....	59
Literatur .....	59

### Zusammenfassung

Aus sieben Horizonten des 261 m<sup>2</sup> umfassenden Grabungsareals wurden über 2.100 Tierreste geborgen. Es handelt sich um die Abfallvergesellschaftungen der Gravettienkultur vor 28.000 Jahren B.P. mit teilweise Subsistenzschwerpunkt auf Mammute. Anatomische Zusammengehörigkeiten belegen den Antransport größerer Schlachteinheiten der Herbivorenkategorien „Mammut- bis Nashorn-“ und „Rothirsch- bis Rentiergröße“ von (hypothetischen) Tötungsplätzen, sowie weitere Zergliederungsschritte innerhalb oder nahe dem gegrabenen Areal und die intentionelle Deponierung nicht verwerteter Teile. Die Erhaltung der Reste lässt auf eine teilweise sehr rasche Einbettung infolge von Lössstürmen(?) und Störungen durch aasfressende Karnivoren schließen. Jahreszeitliche Befunde stützen die Hypothese einer Nutzung des Jäger-Sammler-Lagers durch das ganze Jahr.

Die FWF-Projekte 13780-SPR und 17258-G02 wurden von der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften durchgeführt.

### Krems-Hundssteig 2000–2002: Faunal Remains, Subsistence, and Activity Areas

#### Abstract

Seven horizons within a 261 m<sup>2</sup> excavation site yielded c. 2.100 faunal remains from the refuse assemblages of 28 kys B.P. Gravettian encampments which were at least partially based on mammoth procurement. Anatomical units indicate the transport of mammoth/rhinoceros size and red deer/reindeer size from hypothetical kill sites, further dismemberment within the area or close to it, as well as intentional refuse disposal. The taphonomical analysis supports rapid embedding, very probably during loess storms, as well as disturbance by scavenging carnivores. Seasonal data support the hypothesis of a perennial hunter-gatherers camp.

The Austrian Science Foundation FWF Projects 13780 SPR and 17258-G02 were operated by the Prehistoric Commission of the Austrian Academy of Science.

### 1. Ausgrabungsareal und vertikale Fundverteilung

Aus sieben Horizonten des 261 m<sup>2</sup> umfassenden Grabungsareals konnten über 2.100 Knochen oder deren Bruchstücke geborgen werden. Es handelt sich um die Abfallvergesellschaftung eines Jägerlagers der Pavlovienkultur (Gravettien). Die Erhaltung der Tierreste lässt auf eine teilweise sehr rasche Einbettung schließen, welche ver-

\*) Dr. FLORIAN A. FLADERER, Mag. TINA SALCHER-JEDRSIAK, Institut für Paläontologie, Universität Wien, Althanstraße 14, A 1090 Wien.  
florian.fladerer@univie.ac.at.

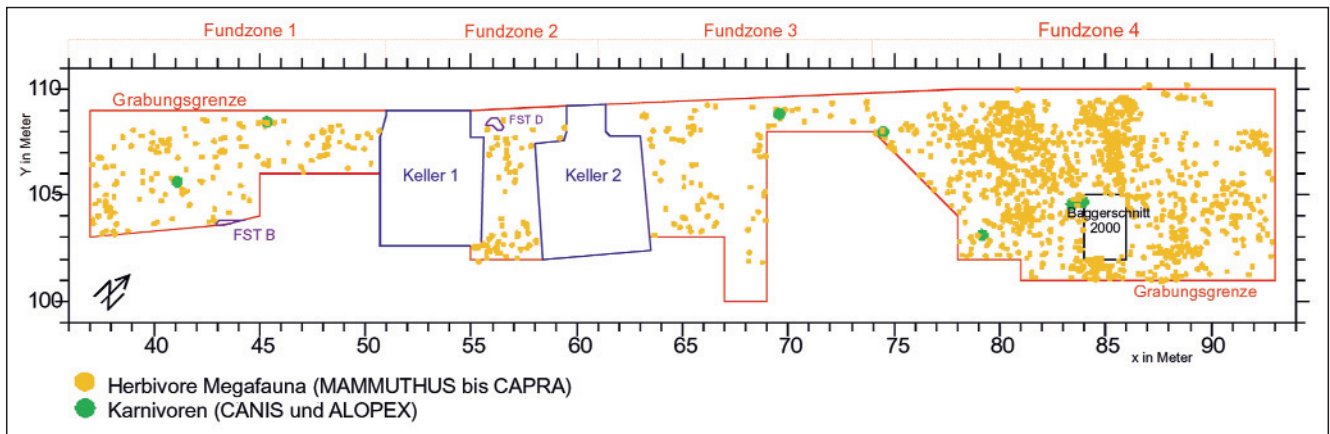


Abb. 1. Verteilung der herbivoren Megafauna und der Karnivoren (*Canis lupus* und *Vulpes lagopus*) im AH3.2 (FLADERER, HÄNDEL & SALCHER-JEDRSIAK, 2008).

mutlich während der frostfreien Jahreszeit durch Lössstürme und -verwehungen erfolgte. Weiters kann rekonstruiert werden, dass die konservierte Verteilung durch Karnivoren und syn- bis postsedimentäre Bodenmechanik gestört wurde.

Über 95% der Tierreste stammen aus dem oberen Bereich des Kulturschichtpakets 3 (AH3.1 bis AH3.3). Der Mammutanteil (Knochenzahl, NISP), welcher über 80% aller Tierreste repräsentiert, ist hier mit mindestens sechs Mammuten vertreten, darunter sind vier Kälber bis subadulte Tiere. Daneben gibt es Überreste von fünf Huftierarten (Rentier, Wildpferd, Rothirsch, Steinbock, Wollhaarnashorn). Die wenigen Raubtierreste im AH3.2 repräsentieren drei Wölfe und zwei Eisfüchse (Abb. 1).

Innerhalb des erforschten Profils zeigt sich eine unterschiedliche Artenfrequenz: Das Mammut nimmt von unten nach oben an Häufigkeit zu; Rentier und Rothirsch sind dadurch im unteren Bereich deutlicher (Abb. 2). Schneehasen sowie einzelne Biber- und Hamsterreste deuten weitere potentiell bejagte kleine Tierarten an. Aus AH3.4 ist auch ein Hermelin bekannt und nur aus diesem Horizont sind Reste von Moorschneehühnern, Auerhühnern, Ringelgänsen und Eischalen (vermutlich von Auerhennen) bekannt. Das Teilskelett einer (?Sing-)Drossel stammt aus AH3.7 (FLADERER & SALCHER-JEDRSIAK, 2008).

Die Radiokarbonaten für die Hauptkulturschicht AH3.2 liegen zwischen 27.2 und 28.0 ka B.P., die ältesten Tierreste des Profils sind mit einem Datum von rund 41 ka assoziiert (Abb. 2, NEUGEBAUER-MARESCH, 2008).

## 2. Tierarten, Körperteile und Rekonstruktionen von Zusammengehörigkeiten

Bei der archäozoologischen Bearbeitung wurde ein besonderes Augenmerk auf die exakte Zuordnung auch von kleinen Knochenfragmenten zur Skelettposition, auf das Individualalter sowie auf mögliche Zusammengehörigkeiten dislozierter gleichartiger Elemente und Fragmente gelegt.

### Mammut

Aus dem Fauna-Haupthorizont AH3.2 wurden 1.636 Knochen geborgen, was 87% der Gesamtzahl entspricht. Es sind mindestens sieben Individuen nachgewiesen, darunter ein Milchkalb und zwei adulte Tiere. Bei mindestens einem davon handelt es sich um einen Bullen. Alle Körperregionen sind vorhanden, wobei die schwersten – Schulter, Hüfte und Kopf – zurückbleiben (Abb. 3). Diese stammen fast ausschließlich von jüngeren Tieren.

### Rentier

Die Körperteilpräsenz ist – abgesehen von der deutlich geringeren Knochenzahl – ähnlich dem Mammut (Abb. 4). Die Langknochenverteilungen deuten an, dass im AH3.2 im Bereich der Fundzonen 1 bis 3 Knochenmarkgewinnung aus den Extremitäten erfolgte (Abb. 5). Im AH3.3 sind Rentierreste häufiger als Mammutreste, wobei sich die Repräsentation von AH3.2 und AH3.4 allerdings nicht signifikant

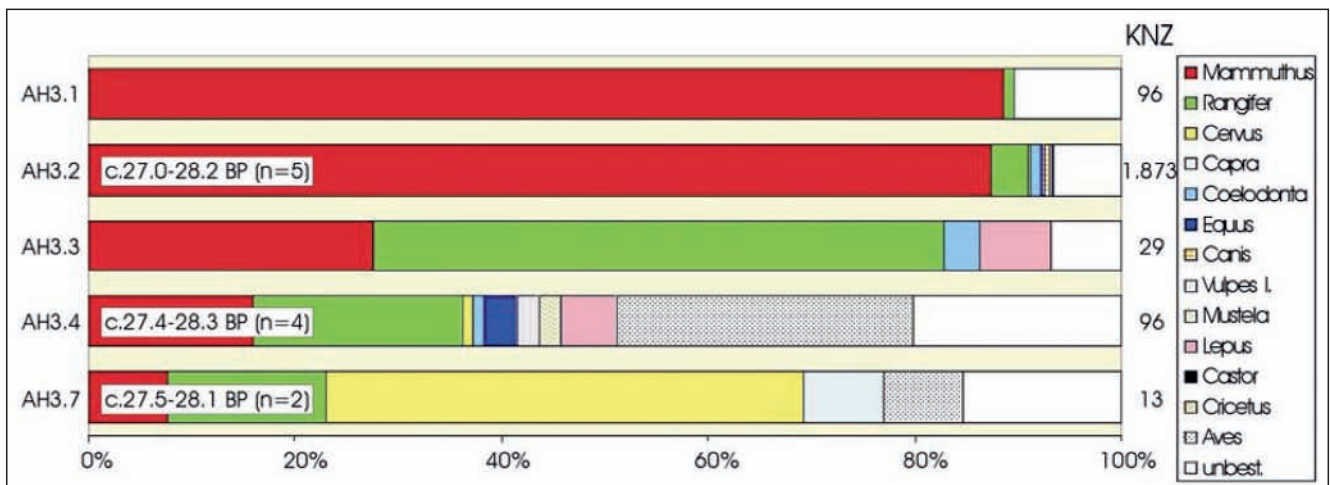


Abb. 2. Häufigkeit der Tierarten in den fünf fundreichen Horizonten nach Knochenzahlen (KNZ) und gemittelten Radiokarbonaten.

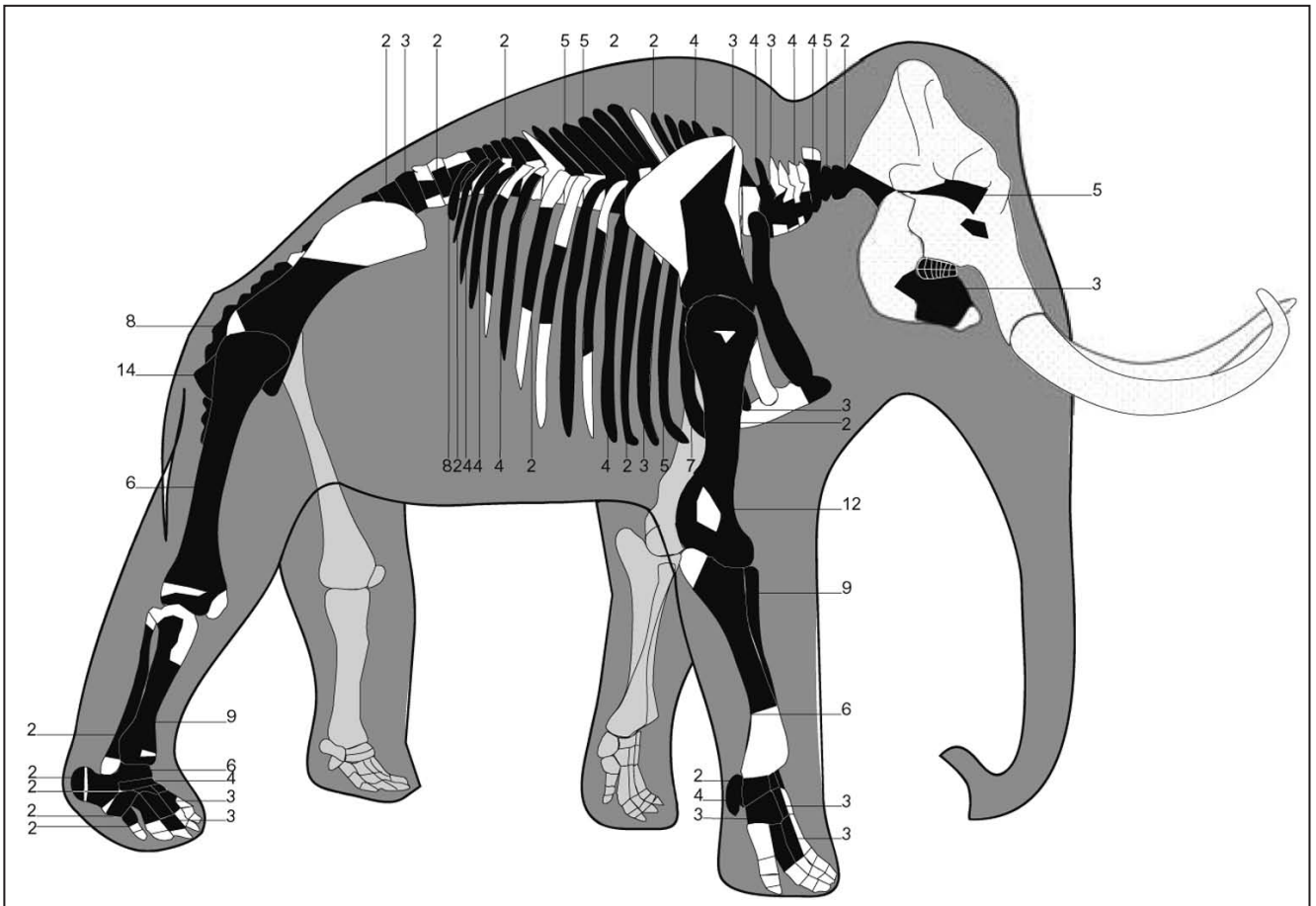


Abb. 3. Summarische Körperteilhäufigkeiten der Mammutreste im AH3.2 projiziert auf die rechte Körperseite auf Basis bestimmbarer anatomischer Positionen. Repräsentationen der Schädel und Zahnreste sind schematisiert.

unterscheidet (Abb. 6). Eine ähnliche Aktivitätenzonierung über den dokumentierten Zeitumfang könnte durch eine wiederholte Nutzung des Bereichs durch die selbe Jägergruppe verursacht worden sein. Auf die sehr ähnlichen Verteilungsmuster im AH3.44 und AH3.34 stützt sich die vorläufige Hypothese, dass hier eine einzige saisonale Nutzungsphase/Rentierjagd durch Lössanwehungen unterbrochen wurde.

**Wildferd**

*Equus*-Reste treten am Hundssteig gegenüber Mammut und Rentier deutlich zurück (Abb. 2). Der dislozierte anatomische Verband eines linken Vorderlaufs im AH3.2 in Fundzone 4 ohne Karnivorenverbiss belegt beispielsweise folgende menschliche Aktivitäten (Abb. 7): (1) Transport der Schlachteinheit vom Tötungsplatz, (2) intentionelle Deponierung („sekundärer Abfall“). Im nächsten Folge-

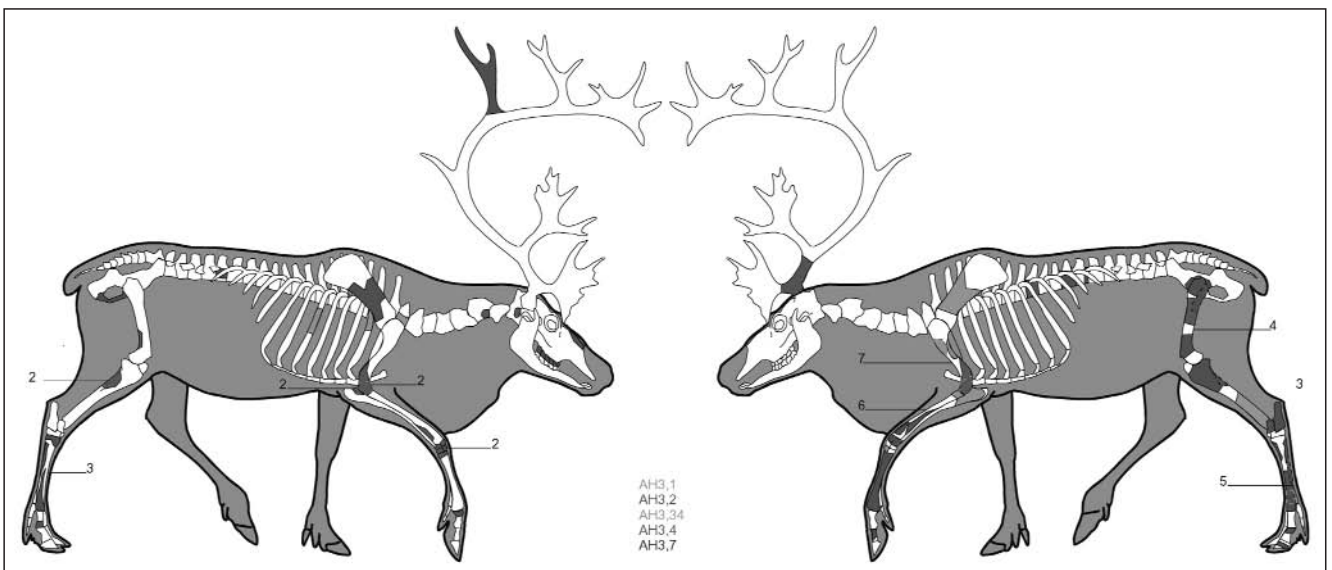


Abb. 4. Körperteilrepräsentation von Rentieren in 5 Horizonten (FLADERER, HÄNDEL & SALCHER-JEDRASIAK, 2008).

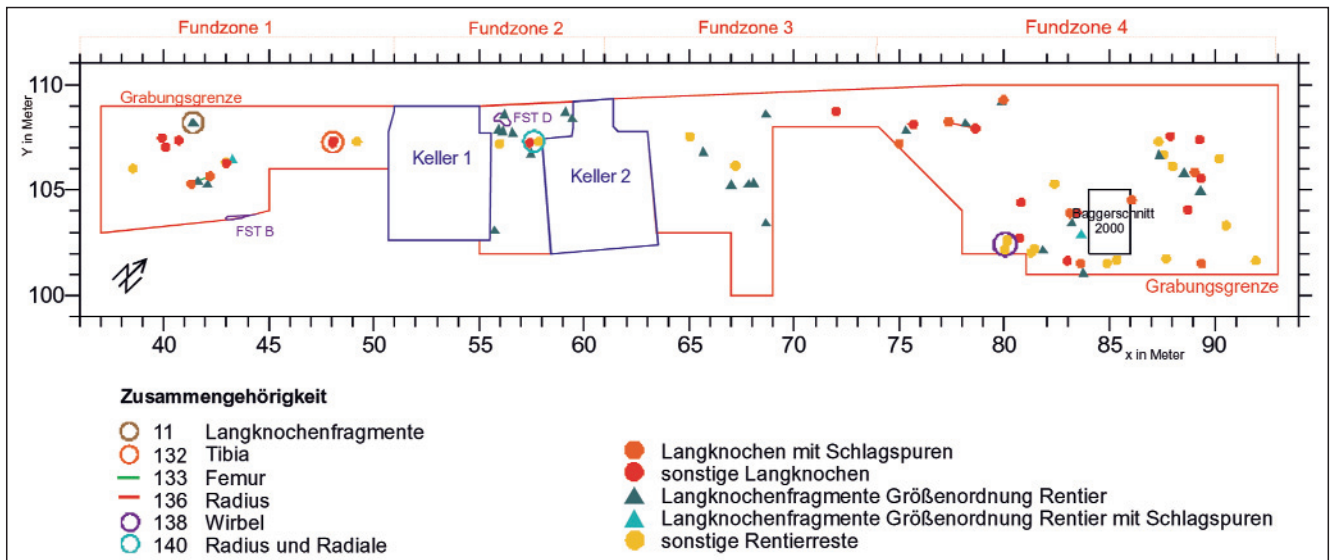


Abb. 5.  
Rentierreste im AH3.2 (FLADERER, HÄNDEL & SALCHER-JEDRASIAK, 2008).

rungsschritt sind die Zwischenschritte Filettierung und eine rasche Einbettung – anthropogen oder durch Lösssedimentation – rekonstruierbar. Es erfolgte kein Aufbrechen des Markhohlraums.

### Verteilungsmuster und Funktion

Wie aus den Beobachtungen der Rangifer- und Equus-Reste erschießbar, können räumlich und zeitlich unterschiedliche Aktivitäten bzw. „Arealfunktionen“ rekonstruiert werden. Eine Deponierung von großen Knochen und anatomischen Teilverbänden, hauptsächlich von Mammuten, erfolgte im AH3.2 vor allem im östlichen Bereich (Fundzone 4; Abb. 1). Auch die geringe Anzahl von Steinartefakten in diesem Bereich spricht dagegen, dass hier im großen Maß Filettierung oder weitere Zerlegungsschritte erfolgten (Abb. 8). Im Gegensatz dazu Fundzone 1 und 2, hier zeigt u.a. der höhere Anteil von Rippen gegenüber Wirbeln einen der Nahrungsaufnahme näheren Bereich (Abb. 9). Wahrscheinlich erfolgten hier Filettierung von Rippen, die bereits anderswo von den Wirbeln abgetrennt wurden, und möglicherweise Konsumation von Rippenfleisch und/oder Rippenzerlegung als Vorbereitung des Knochenschmiers-Auskochens. Die älteren Horizonte AH3.3 und AH3.7 zeigen auch Zonen der Markgewinnung von Rentier-Langkno-

chen, die größere Bedeutung des Wildpferds und des Rothirsches, die (hypothetische) Nutzung von Schneehühnern und Ringelgänsen sowie „Nullzonen“ ohne evidente anthropogene Beeinflussung. Allerdings können erosive Prozesse nicht ausgeschlossen werden.

Die Kartierung und Rekonstruktion dislozierter anatomischer Zusammengehörigkeiten erlauben Rückschlüsse auf jagdlogistische Aktivitäten:

- 1) Antransport größerer Schlachteinheiten der Herbivorenkategorien „Mammut bis Nashorn“ und „Rothirsch bis Rentier“ von (hypothetischen) Tötungsplätzen. Die Tatsache, dass – wie bei den Rentieren – alle Körperbereiche vorhanden sind, lässt an sehr nahe liegende Tötungsplätze der Mammute denken.
- 2) Weitere Zergliederungsschritte innerhalb oder nahe dem gegrabenen Areal wie Filettierung und Knochenmarkgewinnung (während der Zerlegung oder Konsumation verursachte Fragmente bilden „primären Abfall“).
- 3) Intentionelle Deponierung nicht verwerteter Teile („sekundärer Abfall“).

Es können deutliche Unterschiede in der Funktion innerhalb der Fundhorizonte und in der vertikalen Abfolge beobachtet werden. Das östliche, dem Kremstal zugewandte

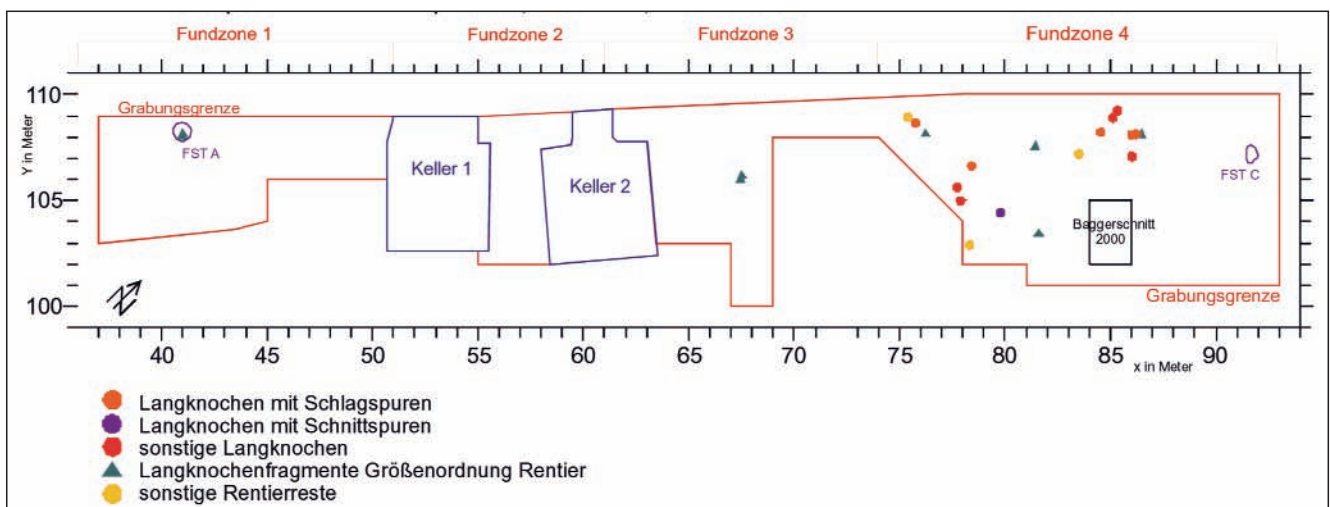


Abb. 6.  
Rentierreste im AH3.4 und AH3.5 (FLADERER, HÄNDEL & SALCHER-JEDRASIAK, 2008).



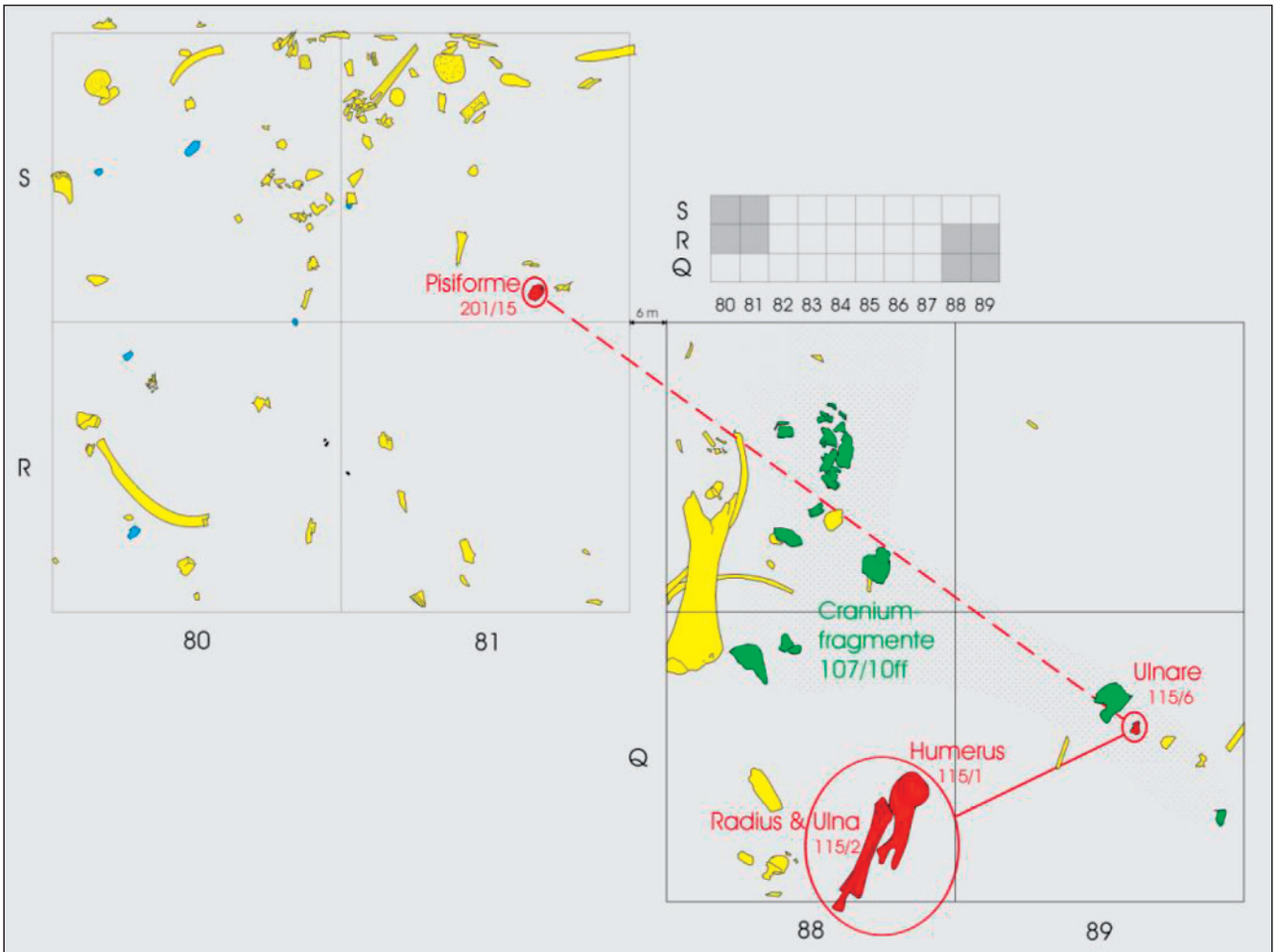


Abb. 7. Disziplinierter anatomischer Verband eines linken Vorderbeins von *Equus* sp. im AH3.24, Quadranten Q88–89. Die Zugehörigkeit des linken Os pisiforme in S81 ist nicht gesichert. Herausgehoben sind weitere Mammutreste, Häufung von Schädelfragmenten des „juvenilen Individuums 3“, Femur und Rippen, dislozierte Lamellen eines oder mehrerer Molaren in S81 (FLADERER, HÄNDEL & SALCHER-JEDRASIAK, 2008).

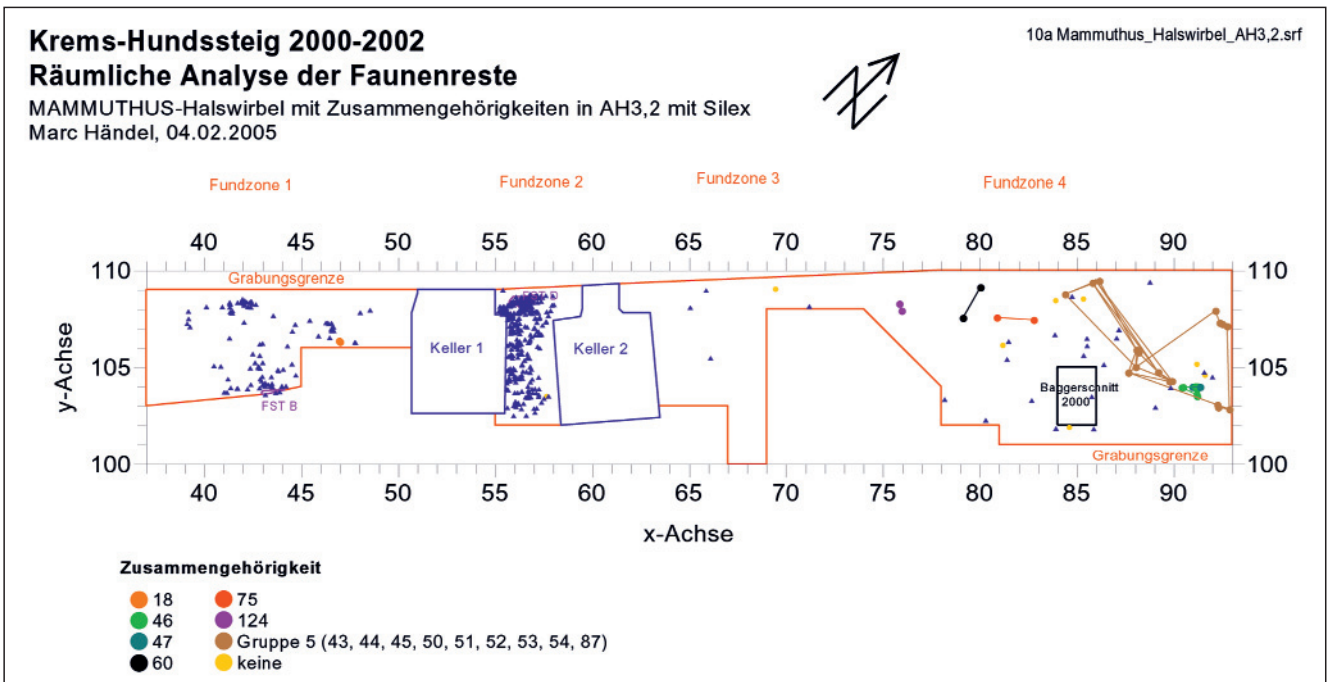


Abb. 8. Mammut-Cervicalwirbel mit Zusammengehörigkeiten und Silexfunde im AH3.2 (PK OeAW-MH MARC HÄNDEL).

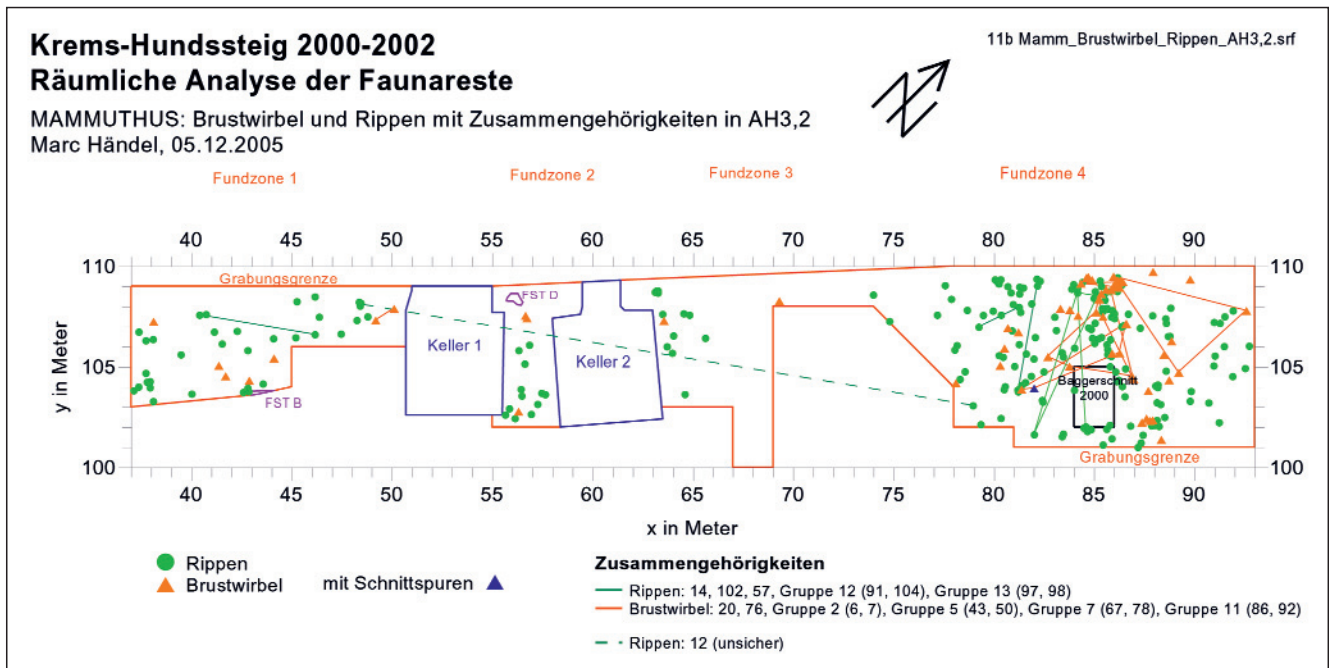


Abb. 9. Mammut-Brustwirbel und Rippen mit Zusammengehörigkeiten und im AH3.2 (FLADERER, HÄNDEL & SALCHER-JEDRASIAK, 2008).

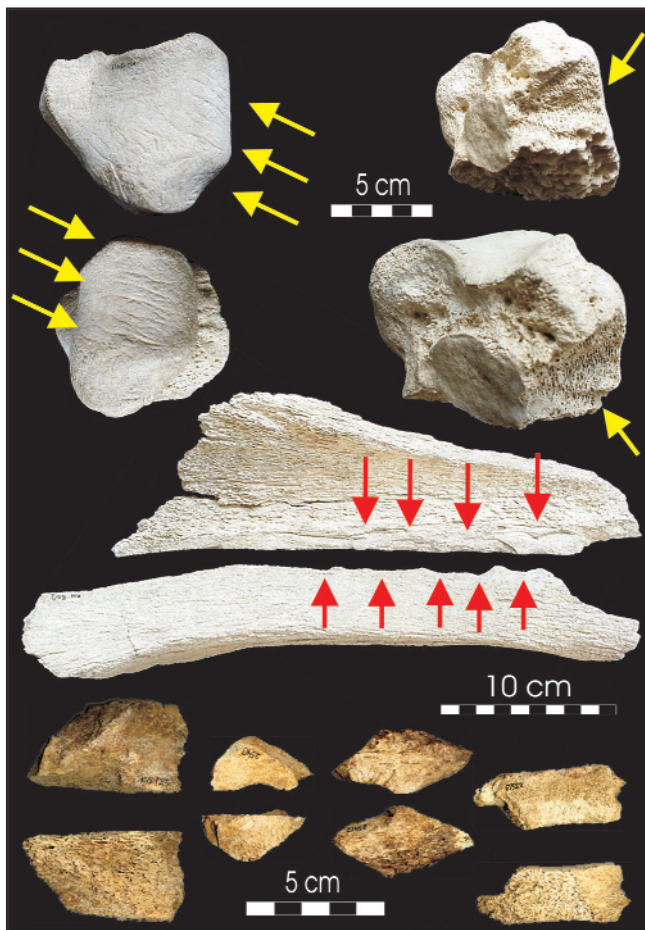


Abb.10. Multiple (serielle) Schlagmarken an einer linken Ulna-Diaphyse eines jüngeren Mammuts, Innen- und Außenansicht (Mitte) und Trümmerstücke von Langknochendiaphysen mit Spiralbrüchen („Kompaktsplitter“) von Mammutknochen (unten). Aufgebrochene Langknochen (rote Pfeile) und „Chips“ werden als Spuren der Knochenmarkextraktion bewertet. Oben: Verbiss und Kratzspuren (vermutlich von der eiszeitlichen Tüpfelhyäne) an einer Radiusepiphyse eines Mammuts (FLADERER & SALCHER-JEDRASIAK, 2008).

Areal der Hauptfundschicht AH3.24 ist funktionell v.a. Deponiebereich, d. h. intentionell angehäufter Abfall (Abb. 9). In den westlichen Bereichen AH3.21 und AH3.22 und in den tieferen Kulturschichten AH3.34 und AH3.44 finden sich eine deutliche Zerlegung antransportierter Schlachteinheiten (v.a. der mittelgroßen Herbivoren Pferd und Rentier, Abb. 6), Vorbereitungen zum Verzehr und kleinerer primärer Abfall in geringer Funddichte ohne weitere intentionelle Verlagerung repräsentiert. Die hohe Funddichte wie an den nahen Grabungsstellen Krems-Wachtberg 1930 (FLADERER, 2001) und Krems-Wachtberg 2005–07, die Behausungsbereiche kennzeichnen, wird an keiner Stelle erreicht.

### 3. Anthropogene und zoogene Modifikationen und Ressourcennutzung

Serielle Schlagmarken, aufgebrochene Langknochen und „Chips“ von kompakten Knochen von Mammuts zeigen eine besondere Nutzung an. Sehr wahrscheinlich sind es Dokumente der Spaltung zum Zweck der Knochenmarkgewinnung, wie sie auch von rezenten Ethnien bekannt ist (Abb. 10). Der kompakte Knochen könnte aber auch als Rohmaterial gedient haben. Da aber weder Werkzeuge oder Halbfabrikate gefunden wurden, werden die Schlagmarken eher dem Nahrungserwerb zugeordnet. Die große Häufigkeit von kompakten Langknochenchips an der aktuellen Grabung von Krems-Wachtberg 2005–07 weist dort einen Behausungsbereich aus, wo die hauptsächliche Zerlegung stattgefunden hat und die Splitter als primärer Abfall im Nutzungshorizont liegen.

Zerlegungen frischer Knochen (Grünholzfrakturen) bzw. Stoßzähne sind gut belegt. Eindeutig ist damit nur beim Elfenbein eine Rohstoffnutzung angezeigt. Endprodukte (Werkzeuge, Schmuck) wurden am Fundplatz allerdings nicht gefunden.

Ein anatomischer Verbandfund von Brustwirbeln (ca. T9–T10) eines juvenilen Mammuts zeigt Schnittmarken im proximalen Bereich des Dornfortsatzes des T9 und deutet damit die Herauslösung des Spinalismuskels an (Abb. 11).

Deutlich häufiger sind Verbiss und Kratzspuren an den Knochen (Abb. 10); sie belegen eine intensive, teilweise subsequeunte Beeinflussung des Siedlungsabfalls. Während Wölfe und Polarfüchse auch im Knocheninventar vorhanden sind, erlauben charakteristische Verbissmarken auch den Schluss auf Hyänen in der regionalen Karnivorengilde. Die Subsistenz der Bevölkerung um 27.000 Jahre vor heute auf Mammutjagd und damit verursachte Bereitstellung von zusätzlichem Aas für die Karnivoren kann als frühe anthropogene Veränderung des natürlichen ökologischen Gefüges bzw. der Landschaft beurteilt werden.

#### 4. Jahreszeitliche Befunde und die Hypothese eines ganzjährigen Lagers

Ein nur wenige Wochen alter Wolfswelpen und ein rund 11-monatiger Wolf in AH3.2 deuten eine Todessaison im Frühling an. Drei Extremitätenreste von jeweils einjährigen Rentieren in AH3.3 und AH3.2 lassen ebenfalls auf das Sommerhalbjahr schließen.

Zur taphonomischen Erklärung der Bedeckung der Kulturhorizonte wird eine hohe Löss-Sedimentationsrate postuliert. Sehr wahrscheinlich erscheinen Lössstürme in der frostfreien Jahreszeit nach den sommerlichen Schmelzwässern im September bis Oktober.

Da am nahen Fundplatz Krems-Wachtberg 1930 auf Basis von vier Mammutmilchkälbern eine winterliche Jagd- bzw. Lagersaison rekonstruiert wird (FLADERER, 2001), gilt als aktuelle Arbeitshypothese eine ganzjährige Nutzung des Wachtbergs durch eine Gravettigruppe (FLADERER & SALCHER-JEDRASIAK, 2008).

#### Literatur

FLADERER, F.A.: Die Faunareste von Krems-Wachtberg, Ausgrabung 1930, Jagdwild und Tierkörpernutzung an der Donau vor 27.000 Jahren. – Mitt. Prähist. Komm., Österr. Akad. Wiss., Phil.-hist. Kl., **39**, Wien 2001.

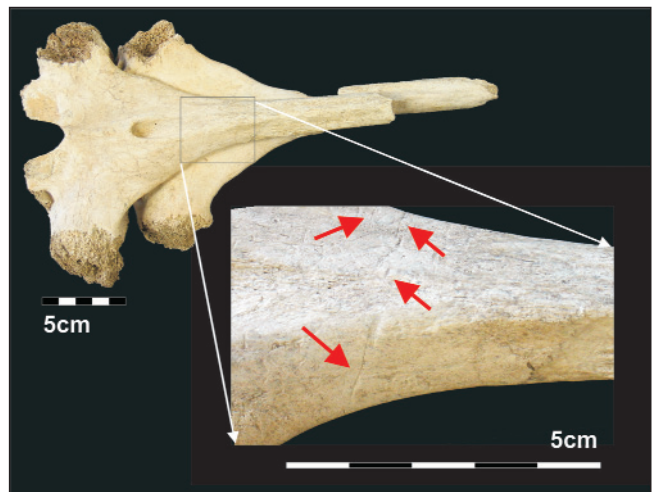


Abb. 11. Anatomischer Verbandfund von Brustwirbeln, ca. T9–T10, eines juvenilen Mammut mit Schnittmarken am Dornfortsatz (FLADERER & SALCHER-JEDRASIAK, 2008).

FLADERER, F.A. & SALCHER-JEDRASIAK, T., mit Beiträgen von BAUERNEFEIND, E., HÄNDEL, M., RABEDER, G. & STEGUWWEITH, L.: Krems-Hundssteig 2000–2002, Archäozoologische und taphonomische Untersuchungen. – In: NEUGEBAUER-MARESCH, Ch. (Hrsg.), Krems-Hundssteig – Mammutjägerlager der Eiszeit, Österr. Akad. Wiss., Phil.-hist. Kl., Mitt. Prähist. Komm., **67**, 216–312, Wien 2008.

FLADERER F.A., HÄNDEL, M. & SALCHER-JEDRASIAK, T.: Krems-Hundssteig 2000-2002: Räumliche Analyse der Faunareste. – In: NEUGEBAUER-MARESCH, Ch. (Hrsg.), Krems-Hundssteig – Mammutjägerlager der Eiszeit, Österr. Akad. Wiss., Phil.-hist. Kl., Mitt. Prähist. Komm., **67**, 292–312, Wien 2008.

NEUGEBAUER-MARESCH, Ch. (Hrsg.): Krems-Hundssteig – Mammutjägerlager der Eiszeit, Ein Nutzungsareal paläolithischer Jäger- und Sammler(innen) vor 41.000–27.000 Jahren, Österr. Akad. Wiss., Phil.-hist. Kl., Mitt. Prähist. Komm., **67**, Wien 2008.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt in Wien](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [62](#)

Autor(en)/Author(s): Fladerer Florian Anton, Salcher-Jedrasiak Tina

Artikel/Article: [Krems-Hundssteig 2000 - 2002: Faunarestes, Subsistenz und Aktivitätszonen 53-59](#)