

Timothy J. Prindiville

Taphonomie und Archäologie der Pferdereste aus Wallertheim, Fundschrift F (Grabung Conard 1991-1994)

Magisterarbeit Tübingen 1998 (Prof. Dr. Dr. Hans-Peter Uerpmann)

Die mittelpaläolithische Fundstelle bei Wallertheim liegt in den feinkörnigen fluviatilen Ablagerungen des Wiesbaches ca. 30 km südwestlich von Mainz. Bereits seit 1925 ist Wallertheim als Lagerstätte pleistozäner Funde bekannt. Grabungen wurden 1927-1928 von O. Schmidtgen (SCHMIDTGEN & WAGNER 1929) und 1978 von B. Figiel durchgeführt (GAUDZINSKI 1992). Erst 1991 wurden durch N. J. Conard neue Untersuchungen aufgenommen, wobei sechs Fundschriften definiert werden konnten (CONARD et al. 1995). Die tonreiche Fundschrift F, Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit, dehnt sich über eine 275 m² große Fläche aus und läßt sich mit der Sauerstoffisotopenstufe 5c korrelieren (Abb. 1). Nur 99 Steinartefakte wurden aus dieser Schicht geborgen, die aus unterschiedlichen Rohmaterialien hergestellt wurden. Es gibt keine Hinweise auf *in situ*-Schlagplätze in der Grabungsfläche.

Die Fauna der Fundschrift F ist durch häufige Pferdereste (*Equus ferus* und *Equus hydruntinus*) gekennzeichnet; Reste von Equiden machen mehr als $\frac{3}{4}$ des Gesamtgewichts des Knocheninventars aus. Anhand der Zähne konnten mindestens fünfzehn Individuen von *E. ferus* und eines von *E. hydruntinus* nachgewiesen werden. Die Altersbestimmung der Zähne von *E. ferus* ergibt ein Altersprofil, in dem Jungtiere und alte Tiere über solche in den besten Jahren überwiegen (Abb. 2). Ein solches Profil gilt als "attritional" (LEVINE 1983) und ist kennzeichnend für eine Fossilvergesellschaftung, die nicht von einem Einzelereignis herrührt, sondern über längere Zeit entstand. Die Altersbestimmung anhand des postcranialen Skelettes zeigt deutlich weniger Jungtiere und läßt damit einen großen Knochenschwund erkennen. Anhand der Methode des relativen Gewichts (MÜNZEL 1987; UERPMANN 1972) kann eine Überrepräsentation der Zähne und der unteren Gliedmaßenabschnitte (Zeugon und Autopodium) festgestellt werden.

Insgesamt liegen 47 biogene Veränderungen auf 42 Knochenfragmenten vor. Nichtanthropogene Modifikationen (Bißspuren: n=26; Abb. 3) überwiegen die anthropogenen (Schnittspuren: n=9; Schlagmarken:

n=10; Abb. 4). Die unterschiedlichen Verteilungen dieser Veränderungen sowohl an den Knochen als auch in der Grabungsfläche zeigen, daß sich die anthropogenen und nichtanthropogenen Modifikationen nicht gegenseitig bedingen.

Die gut erhaltenen Pferdereste von Fundschrift F bieten sich für Zusammensetzungsversuche der Knochen an. Das Zusammensetzen der Knochen eines Individuums erlaubt eine Aussage über die Nutzung des Tieres, sowie über räumliche Beziehungen in der Grabungsfläche. Anders als die widerstandsfähigen Steinartefakte unterliegen Knochen einem großen Schwund und sind von besonderem Interesse, wenn man versuchen will, zeitlich begrenzte Einheiten in der Entstehungsgeschichte einer Fundschrift zu erfassen.

Die Methoden der Zusammensetzungsarbeit von Knochenfunden beruhen einerseits auf anatomischen Gegebenheiten und andererseits auf der Bruchmechanik der Knochensubstanz. In dieser Arbeit wurden die von TODD & STANFORD (1992) vorgeschlagenen Definitionen der Zusammensetzungsarten verwendet. Es werden artikulierende Gelenke (anatomische Zusammenpassungen), bilaterale Paare (Zusammenfindungen linker und rechter Skeletteile des gleichen Individuums) und mechanische Zusammensetzungen (Fragmente eines Skeletteils) unterschieden. Am Fundschrift F-Inventar wurde auch versucht, Skeletteile der gleichen Altersstufe zu korrelieren, um etwa ein Element eines subadulten Individuums anderen Elementen zuzuordnen. Dieses Verfahren ist jedoch nicht bei jedem Inventar anzuwenden und war bei Fundschrift F ergebnislos: Die große Individuenzahl erschwert die Korrelation, weil es in der Regel mehrere Möglichkeiten der Zuordnung gibt. Darüber hinaus ist in der Regel der Knochenschwund am höchsten bei Jungtieren, deren Skeletteile sich für das Korrelieren besonders anbieten.

Insgesamt konnten 403 von 699 Pferdeknochen in der einen oder anderen Form zusammengesetzt werden (Abb. 5), was 58 % der Pferdefunde ausmacht.

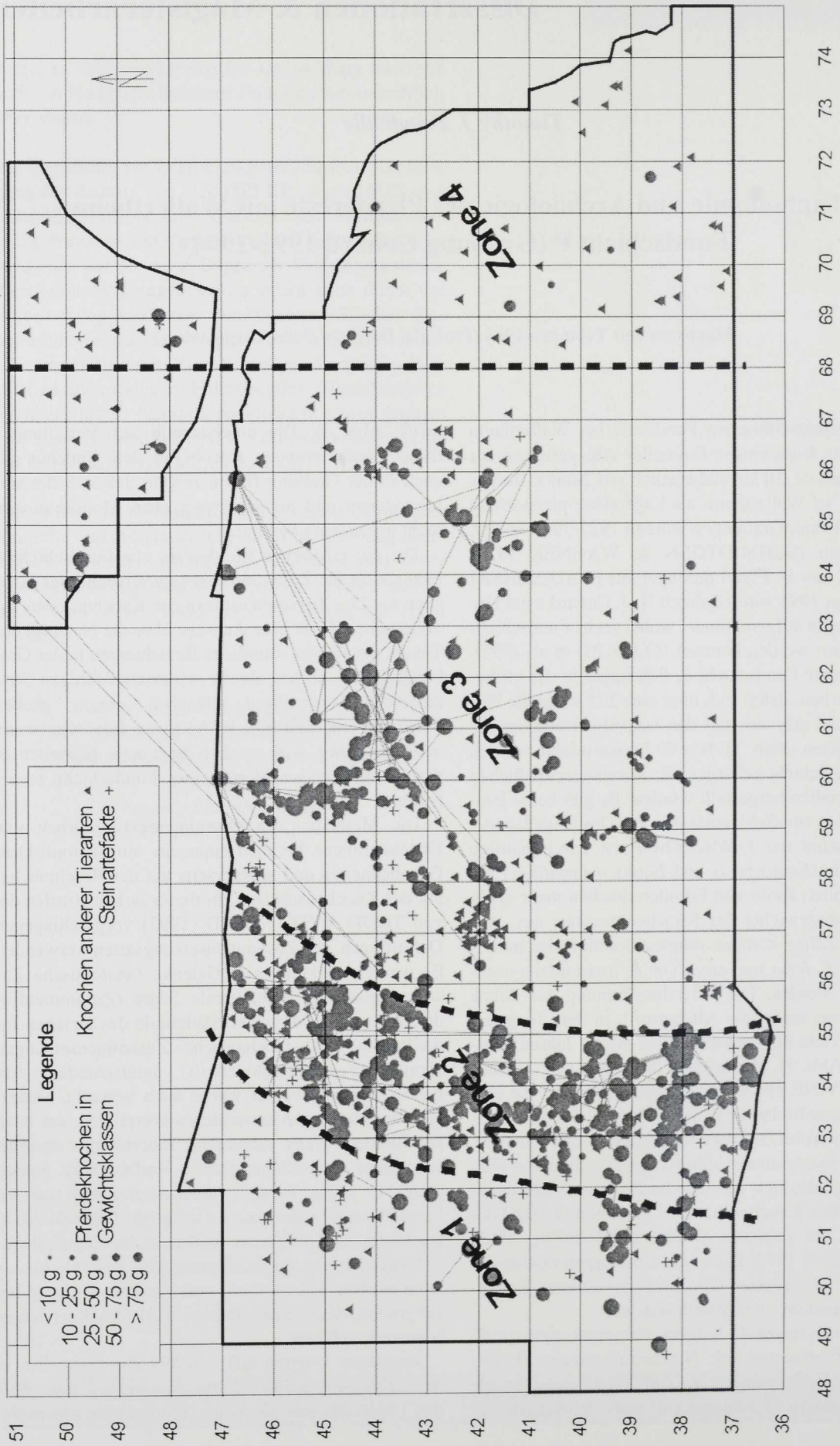


Abb. 1 Flächenverteilung der Pferdereste (Punkte), der Knochen anderer Tierarten (Dreiecke), der Steinartefakte (Kreuze) und der Zusammensetzungen (Linien) in Fundschicht F sowie die Zonierung der Fundschicht F.

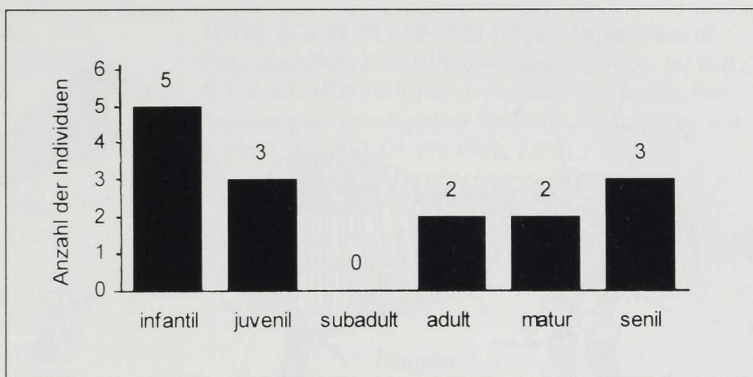


Abb. 2 Altersprofil der *Equus ferus*-Individuen.

Die Länge der Verbindungslinien der Zusammensetzungen (Abb. 1) hängt mit der Zusammensetzungsart zusammen. Die Distanz zwischen den Teilen einer Gelenkanpassung oder eines bilateralen Paares ist im Schnitt größer als bei zusammengesetzten Knochenfragmenten (Abb. 5). Mit diesen Daten, sowie Daten aus taphonomischen Untersuchungen an rezemtem Material (z.B. BINFORD 1981; HILL 1979, 1980; HILL & BÉHRENSMEYER 1984) kann der Zeitraum der Verstreuung und Sedimentierung der Knochenfunde im Verlauf der Verwesung des Tieres geschätzt werden. Weder die Knochenfunde selbst, noch die Zusammensetzungen weisen eine uneinheitliche Verteilung in der Fläche auf (Abb. 1). Was durch sedimentologische Untersuchungen festgestellt werden konnte (CONARD et al. 1995; BECZE-DEÁK & LANGOHR 1997), läßt sich auch an den Funden ablesen. Ein linearer Trend in der Grabungsfläche kann beobachtet werden, bei dem der Übergang von terrestrischem Milieu im Westen zu fluvialen Verhältnissen im Osten erfaßt ist.

Fundschrift F läßt sich anhand der Ergebnisse der Knochenzusammensetzungen in vier Zonen gliedern, die die Überreste von mehreren, vielleicht zusammenhängenden Ereignissen enthalten (Abb. 1). Die erste und vierte Zone scheinen anhand ihrer Knochenhaltung und Tierartzusammensetzung relativ heterogen zu sein, während sich die zweite und dritte Zone als etwas einheitlicher erwiesen haben. Die dritte Zone dürfte insgesamt eine weniger komplexe Entstehungsgeschichte haben, weil die Stelle wegen eines oft hoch stehenden Wasserspiegels für Menschen und Tiere meist nicht begehbar war und sich dort daher weniger Funde niederschlugen. In der zweiten Zone wirkte eine Senke wie eine Sedimentfalle, in der Knochen von mehreren Ereignissen über eine längere Zeit in der etwas mächtigeren Schicht besonders gut überliefert sind. Die taphonomischen Analysen haben gezeigt, daß sich an den Pferderesten aus Fundschrift F nur selten Hinweise auf anthropogene Einwirkungen erkennen lassen: die meisten Equiden-Knochen wurden wahrscheinlich von Carnivoren eingebracht. Darüber

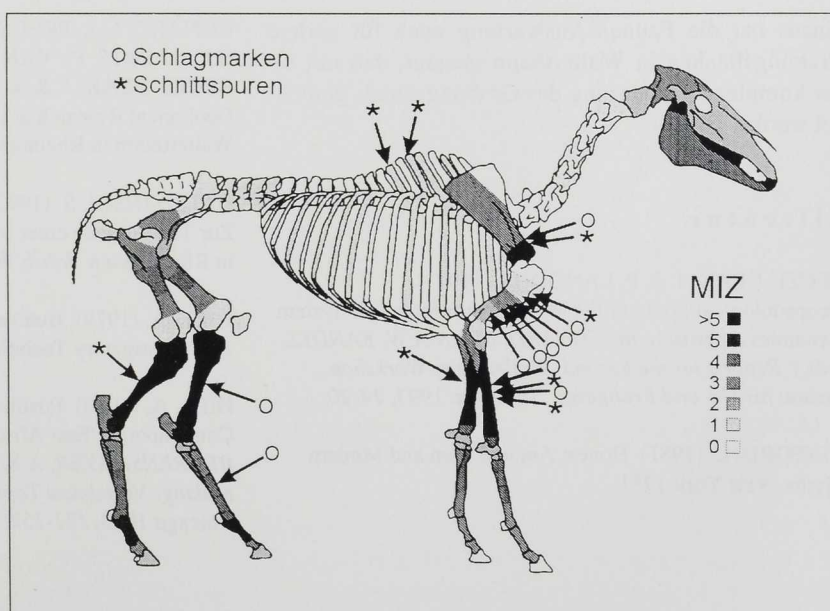


Abb. 3 Schematische Fragmentverteilung der *Equus ferus*-Reste (n=636) mit Position der Schlagmarken und Schnittspuren.

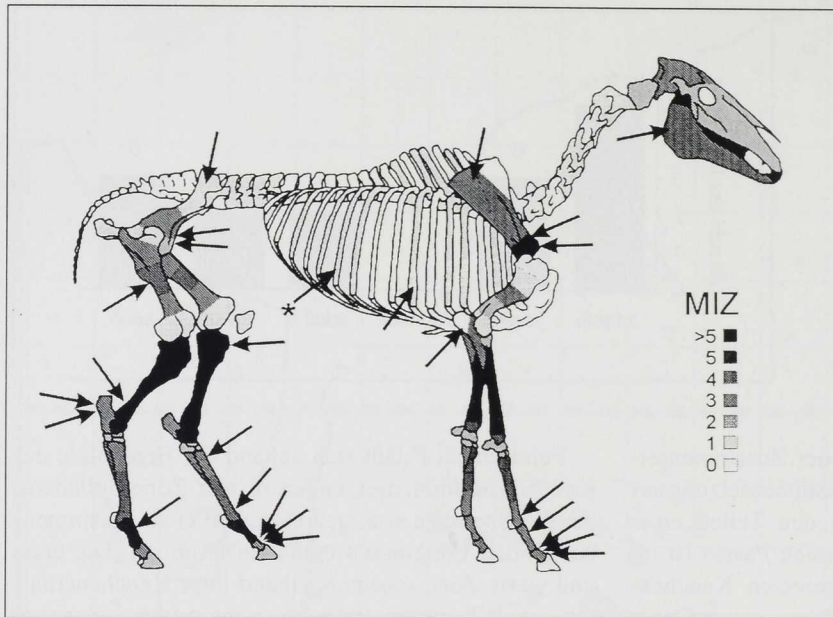


Abb. 4
Schematische Fragmentverteilung der *Equus ferus*-Reste (n=636) mit Position der Bißspuren von Carnivoren und Nagespur (mit Sternchen versehen).

Zusammensetzungsart	n	%	Ø der Distanz
„Trockene“ Knochenbrüche	127	32,4%	0,330m
„Frische“ Knochenbrüche	41	10,5%	0,898m
Anatomische Zusammenpassungen	145	37,0%	1,089m
Bilaterale Paare (Zusammenfindungen)	43	11,0%	1,324m
Unbestimmbar	26	6,6%	0,618m
Nicht zutreffend	10	2,6%	0,437m
Gesamt	392	100,0%	0,783m

Abb. 5 Liste der Zusammensetzungsarten der *Equus*-Funde, deren Anzahl sowie die Mittelwerte der Länge der Verbindungslinien.

hinaus hat die Faunen-Auswertung auch für andere Grabungsflächen in Wallertheim gezeigt, daß mit einer komplexen Zonierung des Grabungsareals gerechnet werden muß.

Literatur

BECZE-DEAK, J. & P. LANGOHR (1997)
Geopedological Study of the Wallertheim Site: Soil System Dynamics Approach. In: CONARD, N.J. & A.W. KANDEL (eds.) *Reports for the Second Wallertheim Workshop*. Institut für Ur- und Frühgesch. Tübingen 1997, 14-20.

BINFORD, L. (1981) *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. New York 1981.

CONARD, N.J., PREUSS, J., LANGOHR, R., HAESAERTS, P., VAN KOLFSCHOTEN, T., BECZE-DEÁK, J. & A. REBHOLZ (1995) New Geological Research at the Middle Paleolithic Locality of Wallertheim in Rheinhessen. *Arch. Korrbbl.* 25, 1995, 1-27.

GAUDZINSKI, S. (1992) Wisentjäger in Wallertheim: Zur Taphonomie einer Mittelpaläolithischen Freilandstation in Rheinhessen. *Jahrb. RGZM* 39, 1992, 245-423.

HILL, A. (1979) Butchery and Natural Disarticulation: An Investigatory Technique. *Am. Ant.* 44, 1979, 739-744.

HILL, A. (1980) Postmortem Damage to the Remains of Contemporary East African Mammals. In: BEHRENSMAYER, A.K. & A.P. HILL (eds.) *Fossils in the Making: Vertebrate Taphonomy and Paleoecology*. Chicago 1980, 131-152.

HILL, A. & A.K. BEHRENSMEYER (1984)
Disarticulation Patterns of Some Modern East African
Mammals. *Paleobiology* 10, 1984, 366-376.

LEVINE, M. (1983) Mortality Models and the
Interpretation of Horse Population Structure.
*In: BAILEY, G. (ed.) Hunter-Gatherer Economy:
A European Perspective.* Cambridge 1983, 23-46.

MÜNZEL, S. (1987) Umingmak: ein
Moschusochsenjagdplatz auf Banks Island, N.W.T.,
Kanada. *Urgesch. Materialh.* 5.2. Tübingen 1987.

SCHMIDTGEN, O. & W. WAGNER (1929) Eine
altpaläolithische Fundstelle bei Wallertheim in Rheinhausen.
*Notizbl. d. Vereins f. Erdkunde u. d. Hessischen
Landesanstalt zu Darmstadt* 11, 1929, 3-41.

TODD, L. & D. STANFORD (1992) Applications of
Conjoined Bone Data to Site Structural Studies. *In: ENLOE,
J.G. & J.L. HOFMAN (eds.) Piecing Together the Past:
Applications of the Refitting Studies in Archaeology.* B.A.R.
Internat. Ser. 578. Oxford 1992, 21-35.

UERPMANN, H.-P. (1972) Tierknochen und
Wirtschaftsarchäologie: Eine kritische Studie der Methoden
der Osteo-Archäologie. *Arch. Inf.* 1, 1972, 9-27.

Timothy J. Prindiville
234 Berry Pkwy
Park Ridge, IL 60068-4213
U.S.A.
tim.prindiville@uni-tuebingen.de