

Die Schädelkalotte des Neanderthalers von Ochtendung/Osteifel – Archäologie, Paläoanthropologie und Geologie

AXEL VON BERG, SILVANA CONDEMI & MANFRED FRECHEN*

BERG, A. VON, CONDEMI, S. & FRECHEN, M. (2000): Die Schädelkalotte des Neanderthalers von Ochtendung/Osteifel – Archäologie, Paläoanthropologie und Geologie. – Eiszeitalter und Gegenwart, **50**: 56-68; Hannover 2000.

Keywords: Neanderthal man, loess, volcanism, Pleistocene, Rheinland.

Kurzfassung: In der Osteifel wurde in den Deckschichten einer Kratermulde der Wannenköpfe-Vulkangruppe bei Ochtendung die Schädelkalotte eines Hominiden im Zusammenhang mit drei Steinartefakten gefunden. Aufgrund der anatomischen Merkmale werden die Hominidenreste als „spät“-prä-Neanderthalzeitlich interpretiert. Die geologischen, chronologischen und archäologischen Befunde sowie die anatomischen Merkmale der Schädelkalotte unterstützen die stratigraphische Einstufung in das Frühglazial der vorletzten Kaltzeit (frühes Sauerstoff-Isotopenstadium 6). Die Schädelkalotte stellt den bisher ältesten Fund von Hominidenresten im Rheinland dar.

[A cranial calotte of the Neanderthal man from Ochtendung/East Eifel – archaeology, palaeoanthropology and geology]

Abstract: Parts of a cranial calotte of a hominide together with a convolute of three artifacts were discovered in a crater filling of the Wannenköpfe scoria complex close to the village of Ochtendung in the East Eifel area, Germany. Palaeoanthropological investigations indicate that the hominide remains correspond to the late phase of the Neanderthals evolution lineage, designated to represent the „Late“ Pre-Neanderthals. Geological, chronological and archaeological investigations and the anatomic features of the cranium indicate an early penultimate glacial age (early oxygen isotope stage 6) for the hominide remains. The cranial calotte is designated to represent the oldest human remains of the Rheinland, Germany.

*) Anschriften der Verfasser: Dr. A. V. BERG, Landesamt für Denkmalpflege, Abteilung Archäologische Denkmalpflege, Amt Koblenz, Festung Ehrenbreitstein, D-56077 Koblenz; Dr. S. CONDEMI, Centre National de la Recherche Scientifique, C.R.F.J., Shimshon 5, B. P. 547, 91004 Jerusalem, Israel; silvana@md2.huji.ac.il; Priv.-Doz. Dr. M. FRECHEN, Centre for Environmental Change & Quaternary Research, GEMRU, Francis Close Hall, Swindon Road, GB-Cheltenham, GL50 4AZ; MFrechen@chelt.ac.uk

1 Einleitung

Das Landschaftsbild zwischen Mayen und Neuwied wird durch den quartären Vulkanismus geprägt. Mehr als 100 kleine alkalibasaltische Vulkane und vier große, phonolithische Eruptionszentren waren während des Pleistozäns in der Osteifel aktiv. Die Vulkangruppe der Wannenköpfe in der Gemeinde Ochtendung im Kreis Mayen-Koblenz am Mittelrhein gehören zu diesen spätmittelpleistozänen Schlackenkegelkomplexen des Osteifel-Vulkanismus (Abb. 1). Die Wannenköpfe sind durch den intensiven Lavaabbau der letzten beiden Jahrzehnte hervorragend aufgeschlossen, so dass die Eruptionsgeschichte und der komplexe Aufbau des Schlackenkegelkomplexes rekonstruiert werden konnte (FRECHEN 1995). Die Deckschichten der Inter- und Intrakraterdepressionen beinhalten Lössse und Lössderivate der letzten beiden Glazial-/Interglazialzyklen, die eine detaillierte Rekonstruktion der Klima- und Umweltbedingungen der letzten 200.000 Jahre ermöglichen.

Die 50-100 m hohen Vulkane haben für die Altsteinzeitforschung des Mittelpaläolithikums eine herausragende Bedeutung (BOSINSKI et al. 1986). In den Deckschichten der Schlackenkegelkomplexe Plaidter Hummerich, Tönchesberg, Schweinskopf-Karmelenberg und Wannenköpfe wurden Faunenreste in Verbindung mit mittelpaläolithischen Artefakten gefunden, die vielfältige Befunde zu Jagdverhalten und Siedlungsweise der Neanderthaler erbrachten (BOSINSKI et al. 1986; BOSINSKI 1995). Die meisten Funde datieren in die offene Steppenlandschaft der vorletzten Kaltzeit (Sauerstoffisotopenstadium [OIS 6]) sowie in das letzte Interglazial und Frühglazial (OIS 5). Die untersuchten Jagdlager in den Kratermulden und in den Depressionen zwischen den einzelnen Schlackenkegeln der Osteifel-Vulkankomplexe spiegeln dabei Spuren gelegentlicher Jagdaufenthalte wider. Die hervorgehobene Lage der Vulkanbauten bildete in diesen extremen Biotopen günstige Voraussetzungen für jagende Hominidengruppen, die die jeweiligen Orte nach den

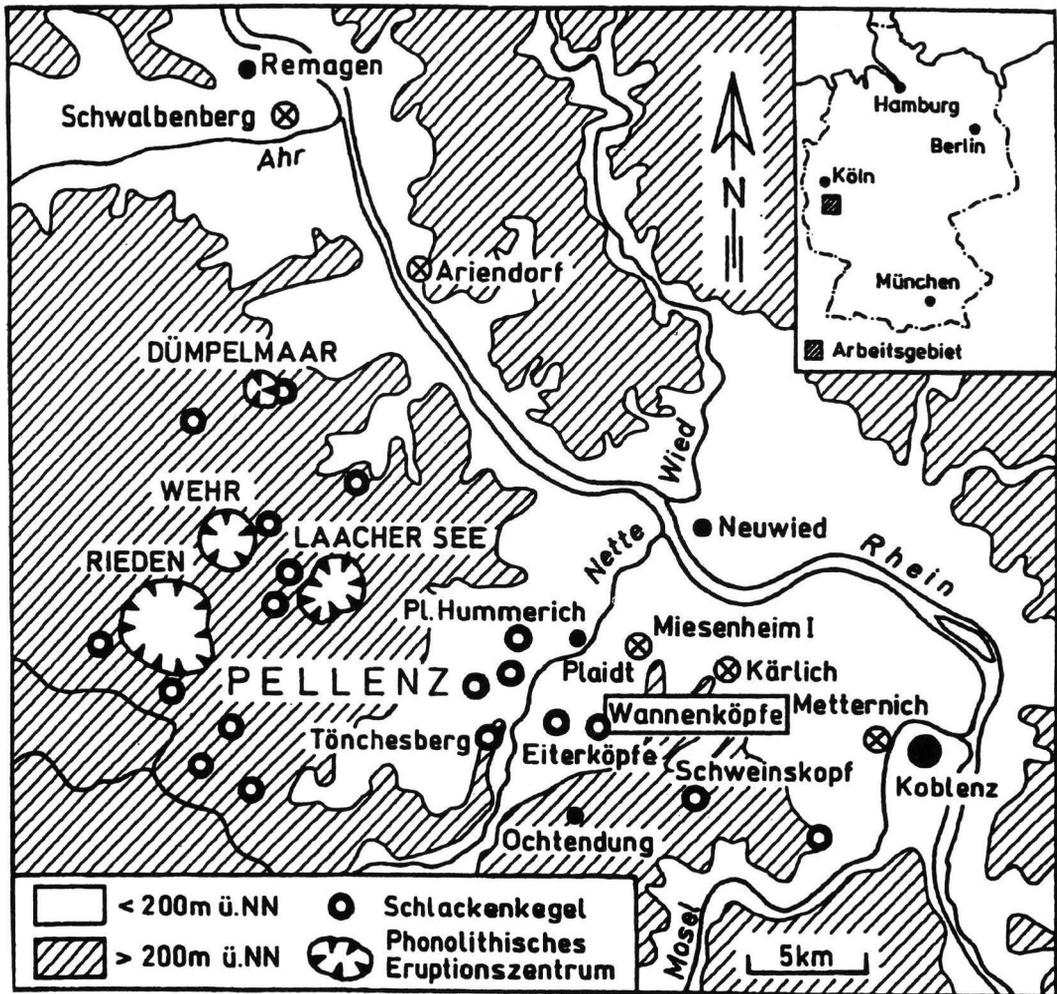


Abb. 1: Lage der Wannenköpfe im Osteifel-Vulkanfeld.

Fig. 1: Map showing the location of the Wannenköpfe scoria complex and other important find localities in the East Eifel Volcanic Field, Germany.

bisher untersuchten Befunden mehrfach aufgesucht haben (BOSINSKI et al. 1986). Die hohen Kraterwälle schützten vor Witterungseinflüssen während der Kaltzeiten, und der weite Ausblick von den Kraterwällen herab war für die Jagd auf Großwild von Vorteil. Davon zeugen Konzentrationen von Beuteresten und Steinartefakten sowie einfache Siedlungsspuren mit Hinweisen auf Feuernutzung (BERG 2000a). Die Rastplätze in den Kratermulden der Schlackenkegelkomplexe weisen eine gemischte Jagdbeute auf. Es finden sich Reste unterschiedlicher Tierarten, darunter wollhaariges Nashorn (*Coelodonta antiquitatis*), Rentier (*Rangifer tarandus*), Pferd (*Equus sp.*), Rothirsch (*Cervus elaphus*), diverse Boviden (*Bos sp.* oder *Bison sp.*) und Mammut (*Mammuthus pri-*

migenius) (BOSINSKI et al. 1986; TURNER 1990; KOLFSCHOTEN & ROTH 1993). Eine solche gemischte Jagdbeute ist für die Zeit der Neanderthaler im Mittelrheingebiet geradezu charakteristisch. Art und Zustand der Beutereste weisen darauf hin, dass die Jagd vorwiegend unterhalb der Vulkanbauten in den freien Steppenlandschaften stattfand (BOSINSKI et al. 1986).

Die bisherigen ur- und frühgeschichtlichen Funde aus dem Bereich der Wannenköpfe bei Ochtendung, sowohl die Jagdlager (JUSTUS 1992, 1995; JUSTUS et al. 1987; BERG 2000a) wie auch die 150 m von den Jagdlagern entfernte Fundstelle der Hominidenreste (BERG 1997a, b), belegen intensive paläolithische Aktivitäten innerhalb dieser Schlackenkegel in der vorletzten Kaltzeit. Die

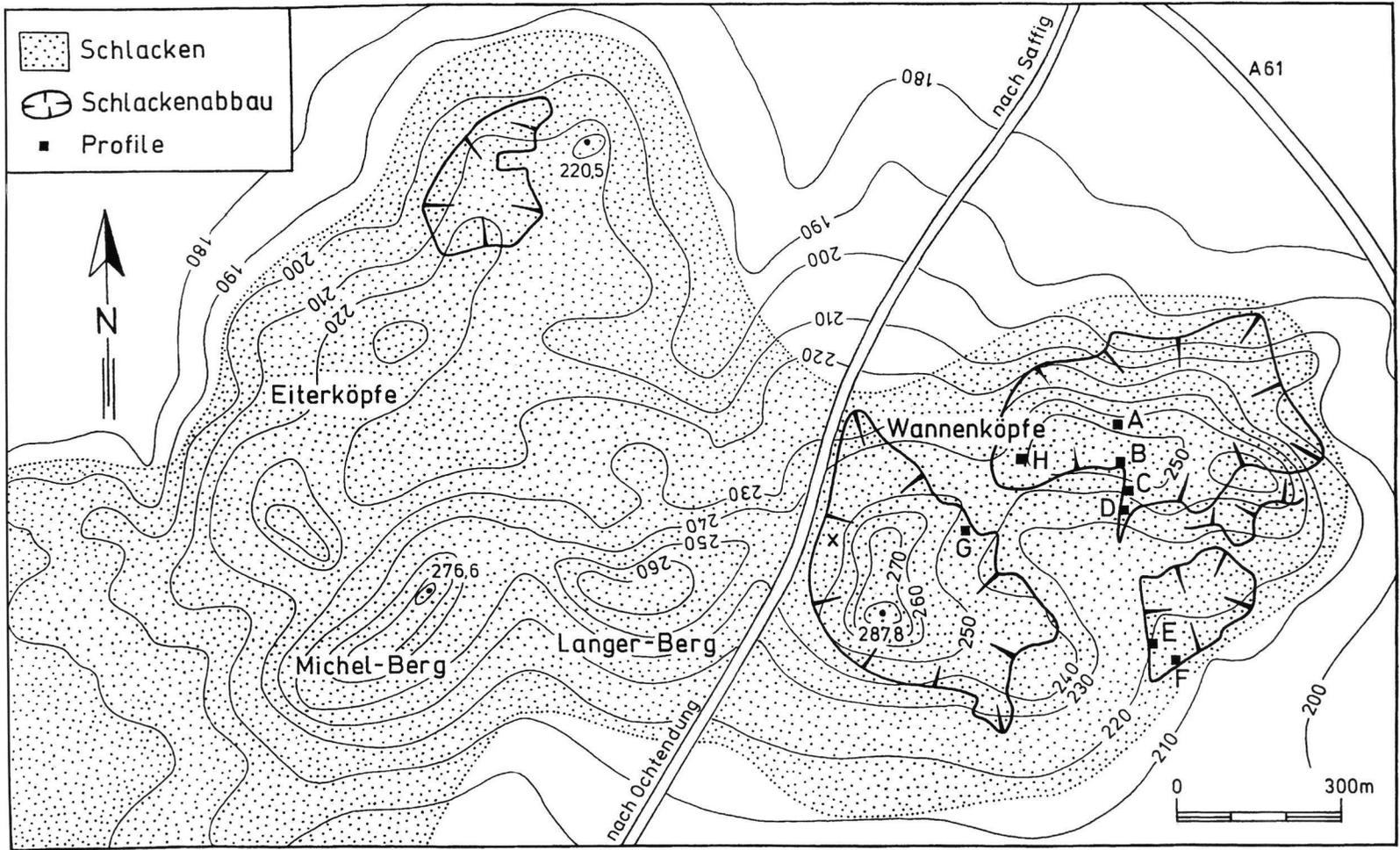


Abb. 2: Lage von Profil H und der bereits in FRECHEN (1995) und FRECHEN & JUSTUS (1998) untersuchten Profile A-G im Bereich der Wannenköpfe-Vulkangruppe.

Fig. 2: Map showing the location of section H and sections A-G, already published in FRECHEN (1995) and FRECHEN & JUSTUS (1998) in the area of the Wannenköpfe scoria complex.

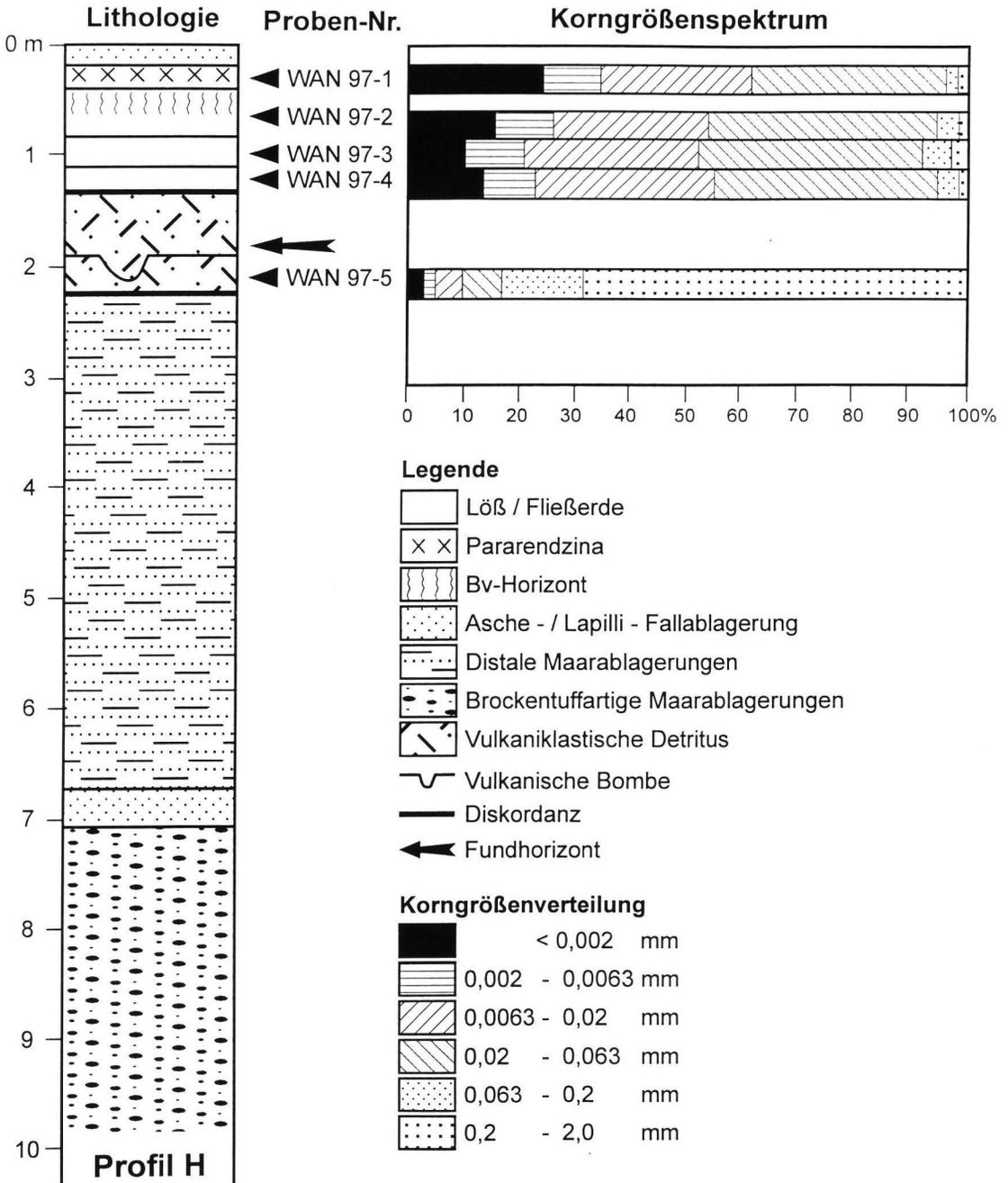


Abb. 3: Lithologische Interpretation von Profil H. Sedimentologische Ergebnisse und stratigraphische Fundposition der Hominidenreste und Steinartefakte.

Fig. 3: Lithologic interpretation of section H. Sedimentological results and stratigraphic position of the find horizon.

geologischen und sedimentologisch/pedologischen Untersuchungen erfolgten durch FRECHEN (1995) und FRECHEN & JUSTUS (1998). Die tephrochronologische Korrelationen der in den Liegend- und Deckschichten zwischengeschalteten

Tephren mit denen benachbarter Schlackenkegelkomplexe wurden von BOGAARD & SCHMINCKE (1990) durchgeführt. Die chronostratigraphische Stellung der bisher veröffentlichten archäologischen Fundhorizonte und ihre klimatische und

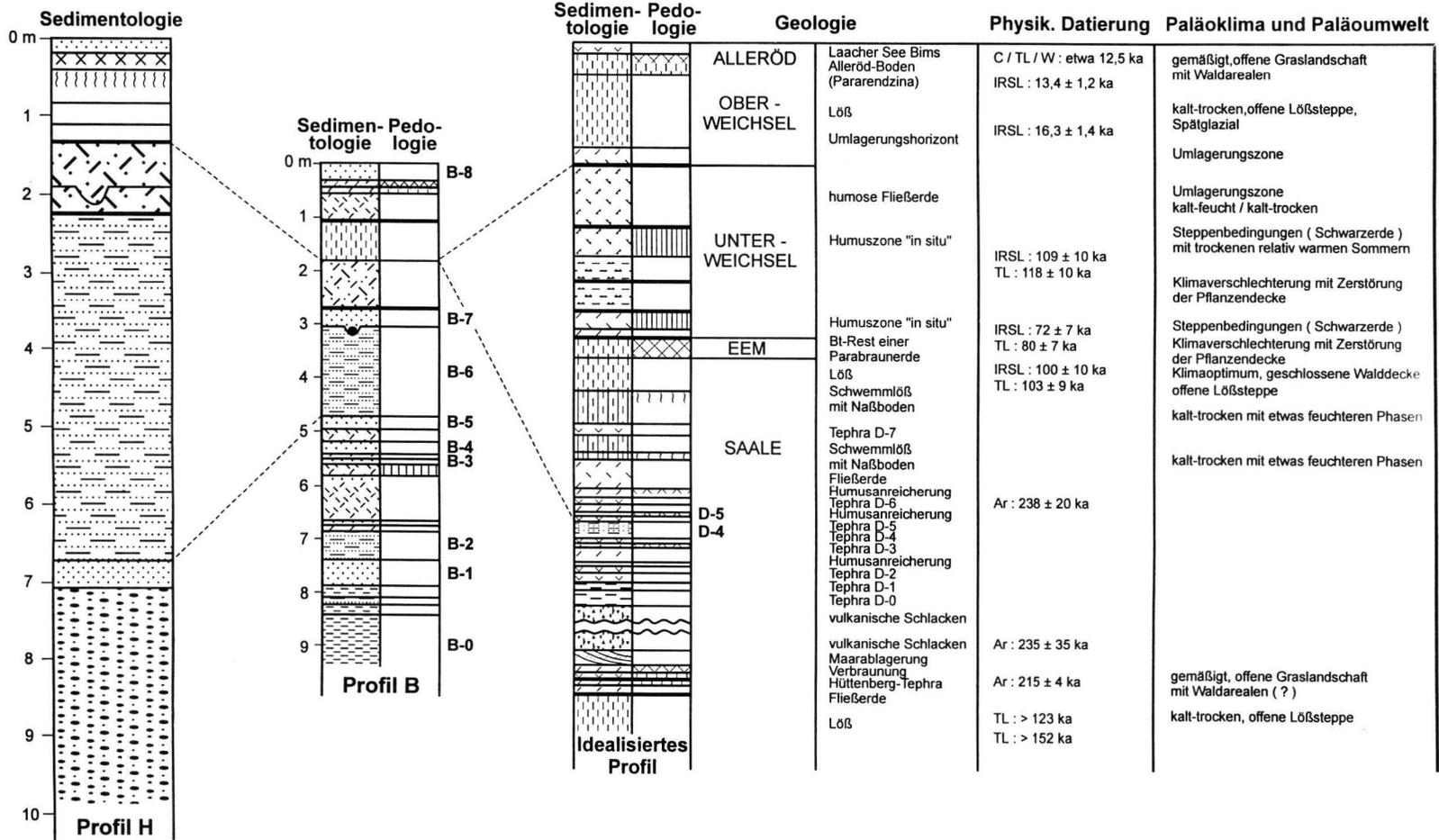


Abb. 4: Korrelation von Profil B, H und dem Idealprofil der Deckschichten der Wannenköpfe.

Fig. 4: Correlation of the units of section B, section H and the idealized loess/palaeosol sequence from the Wannenköpfe area.

ökologische Interpretation findet sich bei FRECHEN & JUSTUS (1998).

In einer neuangeschnittenen Kratermulde, Profil H (Abb. 2 und 3), etwa 200 m nordöstlich von Profil G (Abb. 2) in den Wannenköpfen bei Ochtingung wurden 1997 Schädelfragmente eines Hominiden im Zusammenhang mit drei Steinartefakten gefunden (BERG 1997a, b). Es handelt sich hierbei um den bisher ältesten Fund von Hominidenresten im Rheinland und um den ersten Menschenfund aus den Muldenfüllungen der Osteifelvulkane (BERG 2000a, b).

In dieser Arbeit werden die geologischen und archäologischen Ergebnisse sowie die anatomischen Merkmale der Schädelkalotte des Hominidenrestes beschrieben. Ziel der Arbeit ist es, das Alter sowie die Klima- und Umweltbedingungen zur Zeit der Ablagerung der Schädelkalotte zu rekonstruieren.

2 Geologie

Im Bereich der Wannenköpfe bestehen die Liegendschichten unterhalb der initialen phreatomagmatischen Ablagerungen aus Lössen und Fließerden, denen ein Tonerreicherhorizont, d. h. ein Btv, zwischengeschaltet ist (Abb. 4). Dieser Btv kann als Rest einer erodierten Parabraunerde interpretiert werden (FRECHEN 1995). Diskordant darüber folgt eine Tephra, die überwiegend aus Bimslapilli besteht. Diese Bimslapilli werden mit der Hüttenberg-Tephra korreliert, für die ein $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -Durchschnittsalter von 215 ± 4 ka berechnet wurde (BOGAARD & SCHMINCKE 1990). Die Tephra wird von einer schwach humosen Verbraunung überlagert. Auf der Oberfläche dieser Verbraunung im Kontaktbereich zur darüber lagernden Tephra finden sich vereinzelt Abdrücke von Gräsern. Nach der initialen Maarphase wurden verschweißte und unverschweißte Schlacken gefördert (FRECHEN 1995), für die BOGAARD & SCHMINCKE ein vorläufiges $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -Einzelkristall-Alter von 235 ± 35 ka bestimmten. Die untere Abfolge der Deckschichten besteht aus einer Vielzahl von Tephren, darunter phreatomagmatische Pyroklastika und Fallablagerungen, aus Eruptionszentren der unmittelbaren und weiteren Umgebung der Wannenköpfe. Im unteren Teil der Deckschichtenabfolge sind bis zu drei schwache Humuszonen den Tephren zwischengeschaltet, die aufgrund der lössstratigraphischen Einstufung und der Ergebnisse der physikalischen Datierungen mit dem älteren Abschnitt der vorletzten Kaltzeit korreliert werden (FRECHEN 1995).

Zum Hangenden hin folgen Schwemmlöse und Löss, die in den jüngeren Abschnitt der vorletzten Kaltzeit gestellt werden, und ein Pedokomplex, der mindestens aus einem Bt-Rest einer Parabraunerde, zwei Waldsteppenböden sowie humusreichen Fließerden und Lehmbröckelsanden besteht. Dieser Bodenkomplex wird mit dem letzten Interglazial (Eem, OIS 5e) und dem letzten Frühglazial (Frühweichsel, OIS 5d-a) korreliert. Zum Hangenden hin folgt diskordant oberweichselzeitlicher Löss, dessen oberer Bereich während des Alleröd-Interstadials zu einer Pararendzina überprägt wurde. Die Deckschichtenprofile schließen mit Laacher See-Bims ab, der vor 12.900 cal. ^{14}C -Jahren (STREET et al. 1999) eruptierte und abgelagert wurde. Zusammenfassend folgt aus den lössstratigraphischen und chronologischen Ergebnissen, dass die Deckschichten der Wannenköpfe-Vulkangruppe den Zeitraum der letzten beiden Glazial-/Interglazialzyklen repräsentieren.

Profil H

Seit den Untersuchungen von FRECHEN (1995) und FRECHEN & JUSTUS (1998) wurde der Lavaabbau im Nordosten der Wannenköpfe weiter ausgedehnt, so dass neue Aufschlüsse im Bereich bisher nicht erschlossener Kratermulden entstanden. Profil H befindet sich in einer etwa 30 m breiten und maximal 15 m tiefen Kratermulde ca. 200 m nordöstlich von Profil G (Abb. 2). Die Mächtigkeit der Abfolge von Profil H beträgt mehr als 9,35 m (Abb. 3). Der untere Teil der Kratermulde war zur Zeit der Geländearbeiten mit Hangschutt verschüttet. Unterhalb des Hangschuttes sind unverschweißte Schlackenablagerungen aufgeschlossen.

Höhe [m]	Beschreibung	Interpretation
-0,17	Bims; Lapilli bis 1,5 cm Ø; ungeschichtet, gut sortiert; Schieferbröckchen	Laacher See-Bims
-0,38	Schluff, tonig; dunkelbraun; etwas bröckelig [Pararendzina]	Alleröd-Boden
-0,82	Schluff, schwach tonig; gelbbraun, oberer Bereich leicht verbraunt, nach unten hin rasch abnehmende Verbraunung; braune Flecken (Eisenmobilisation) um vereinzelt vorkommende Lapilli; zum Liegenden hin zunehmend Kalkmycelien; karbonatisch	Löss
-1,09	Schluff, feinsiltig; gelbbraun nach unten zunehmend vulkaniklastischer Detritus; wenig Kalkmycelien; schwach karbonatisch	

Höhe [m]	Beschreibung	Interpretation
-1,29	Sand, siltig; dunkelbraun mit schwach grünlichem Stich; reich an vulkaniklastischem Material in Asche- und Lapilligröße; schwach zementiert	Abspül-sediment
-1,91	Schuttdecke aus wenig kantengerundeten, relativ dichten Schlackenresten bis 20 cm Ø; teilweise Nester von Lapilli und Asche, vermutlich in gefrorenem Zustand transportiert; Tephra aus dem Liegenden ist mit eingearbeitet; Schlackenreste stellenweise in sandiger Matrix; unsortiert und ungeschichtet; keine lössartige Matrix vorhanden; Mächtigkeit in der Muldenmitte > 2 m; Trichter einer Lavabombe an der Unterkante; <i>Hominidenreste</i> und <i>Artefakte</i> aus dem untersten Bereich der Schuttdecke	Vulkaniklastische Schuttdecke
Diskordanz		
-2,23	Lapilli, sandig bis feinkiesig; untergeordnet rötlich gelbbraune Tonflatschen; geringer Anteil an schwarzer vulkanischer Asche; wenige Quarzite	Umlagerungshorizont
Diskordanz		
-6,73	Wechsellagerung von vulkanischer Asche und Lapilli; nebengesteinsreich; selten leicht verfestigt; unterste 50 cm grob geschichtet; Schlackenreste bis 12 cm Ø, wenige längliche Tonflatschen bis 15 cm Länge, häufig weiße und rötliche Kiese; gut geschichtet; tephrrreiche Horizonte sind geringmächtiger; Matrix gelbbraun bis braun-schwarz; Mächtigkeit ändert sich wenig von den Rändern zum Muldentiefsten; phreatomagmatisch	Tephra
-7,05	Lapilli; schwarz, bläulich schimmernd; sortiert; z. T. kleine, gelbbraune Tonbröckchen und Quarzkiese; ungeschichtet	Tephra [Fallablagerung]
>9,35	Brockentuffartige Tephra; grüne und graue Tonflatschen bis 30 cm Ø, Schlackenreste bis 40 cm Ø; schlecht sortiert; weiße, gut gerundete Quarze, Schieferbröckchen; nicht geschichtet; phreatomagmatisch	Tephra [Maarablagerung]

Es wurden fünf Proben zu sedimentologischen Untersuchungen aus den Deckschichten von Profil H entnommen. Die unterste Probe (WAN97-5) wurde unterhalb der vulkaniklastischen Schuttdecke bzw. der Fließerde, in der sich der Fundhorizont befindet, aus feinkörnigen, teilweise geschichteten und umgelagerten, phreatomagmatisch geförderten Pyroklastika entnommen (Abb. 3). Das Korngrößenspektrum zeigt einen sehr hohen Sandanteil von 83,4 % an. Unmittelbar oberhalb des Fundhorizontes ist eine lössartige Fließerde aufgeschlossen, deren Tongehalt zwischen 9,6 und 12,7% schwankt und ein Maximum in Mittel- und Grobsiltbereich aufweist. Der Sandgehalt beträgt bei beiden Proben (WAN97-4 und -3) weniger als 8%. Das Korngrößenspektrum des oberweichselzeitlichen Lösses (WAN97-2) hat einen Tongehalt von 15%. Das Korngrößenspektrum dieser Probe liegt im Schluffbereich, der Sandgehalt beträgt weniger als 5%. Die oberste Probe (WAN97-1) wurde aus dem Bv-Bereich der Pararendzina entnommen und zeigt einen vergleichsweise hohen Tongehalt von 23,5%.

3 Archäologie

Im Frühjahr 1997 wurde im Rahmen des Lavaabbaues im nördlichen Grubenabschnitt der Wanenköpfe bei Ochtendung mit dem Abtrag einer kleinen, etwa 30 m breiten und ca. 15 m tiefen

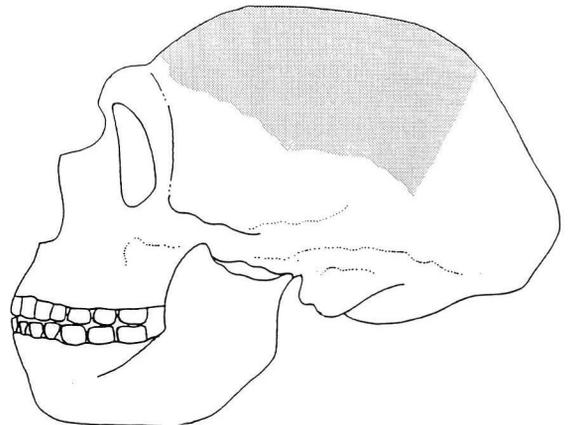


Abb. 5: Schematische Darstellung der anatomischen Zuordnung der Fundstücke im oberen Teil des Schädels.

Fig. 5: Anatomic location of the cranial remains within the upper part of a complete Neanderthal skull.

Muldenfüllung begonnen (Profil H, Abb. 2). In den Deckschichten wurden unmittelbar unterhalb einer Fließerde bzw. Schuttdecke aus vulkaniklastischem Material der obere Teil einer Schä-

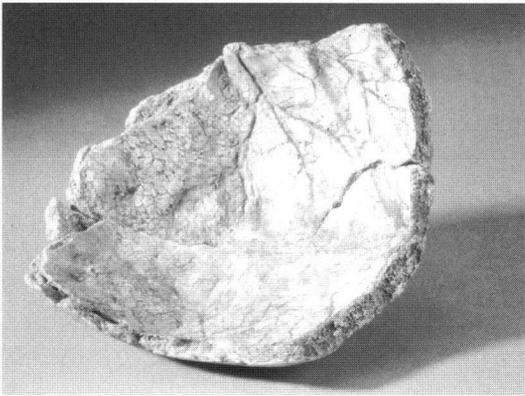


Abb. 6: Innenseite des Schädelfragmentes, Stirnbereich links, Größe: 17,5 x 14,5 cm.

Fig. 6: Photo of the interior part of the cranial fragment from the Ochtendung Neanderthal skull, including the well visible relatively simple vascular network.

delkalotte eines Hominiden (Abb. 5-7) sowie Steinartefakte (Abb. 8) entdeckt und geborgen (BERG 1997a, b). Faunistische Reste, die sonst immer wieder im Zusammenhang mit mittelpaläolithischen Jagdlagern in Verbindung zu bringen sind (BOSINSKI et al. 1986; JUSTUS 1995; BERG 2000a), wie im Falle von Profil G, fehlten im Bereich der Fundstelle völlig.

Wichtigstes Fundstück stellt die in drei anpassenden Fragmenten erhaltene obere Schädelkalotte eines Hominiden dar. Das erhaltene Schädelstück hat eine Länge von 17,5 cm und eine Breite von 14,5 cm und ist außergewöhnlich robust; die Schädeldicke liegt im Mittel bei etwa 1 cm Stärke. Vorhanden ist der obere Bereich des Schädels mit Teilen des vorderen Schädeldaches (mittlerer Teil Os frontale) und des Seitenschädels (Os parietale) (Abb. 5-7). Das gesamte Hinterhaupt (Os occipitale) sowie der Gesichtsschädel (Viscerocranium) und die Überaugenregion (Torus occipitalis) fehlen.

Horizontal im gleichen Schichtzusammenhang, etwa 20 cm von dem Schädelrest entfernt, durch geringfügige Verlagerung leicht verdriftet, fanden sich drei Steinartefakte, die ursprünglich unmittelbar bei der Kalotte gelegen haben. Geborgen wurde ein 6 cm breiter und 4,5 cm langer Breitshaber aus Silex (Abb. 8-1). Dieses Steinwerkzeug ist aus graugrünlichem Maas-Feuerstein hergestellt und charakteristisch für Steinwerkzeuge der mittleren Altsteinzeit. Der Gebrauch von Maas-Feuerstein an den Wannenköpfen beweist den Ferntransport von Rohmaterialien im Rahmen der Wanderbewegungen von Hominiden in einem



Abb. 7: Seitenansicht des Schädelfragmentes mit Innenseite und Bruchstrukturen der Ränder, Stirnbereich links.

Fig. 7: Photo of the Neanderthal skull remains from Ochtendung, including an interior view and the edges of the cranial fragments.

Radius von 100 km zwischen Rheinland und Maasgebiet. Bei der Schädelkalotte wurde weiterhin ein kleiner 5,5 x 4,0 cm großer diskoider Kern mit einseitig regelmäßig abgebauten Abschlagen aus lokal vorkommendem, grau-grünem, feinkörnigem Tertiärquarzit (Abb. 8-2) gefunden. Der Kern wurde aus einem flachen Geröll hergestellt und zeigt einseitig noch Reste der Kortex. Das Rohmaterial entstammt den pliozänen Deckenschottern der Kieseloolithterrasse, die im näheren Umfeld großflächig aufgeschlossen ist. Ein 4,0 x 2,7 cm großer Abschlag aus Gangquarz mit beidseitiger Kantenretusche rundet das Fundinventar ab (Abb. 8-3). Nach Morphologie und Typologie gehören diese Artefakte in einen typisch mittelpaläolithischen Fundzusammenhang und lassen sich mit entsprechenden Funden von anderen Schlackenkegeln (BOSINSKI et al. 1986) vergleichen. Die bisherigen Untersuchungen an der Kalotte ergaben Hinweise auf eine Verwendung als Artefakt. Hierzu gehören partiell zu beobachtende Veränderungen der Ränder an den Bruchkanten und der äußeren Schädelfläche, die nicht durch Umlagerung entstanden sein können. Die Knochenränder weisen Ausbruchsstellen auf, die Kanten sind partiell stark verrundet und verschliffen. Die Oberfläche und die Ränder der Kalotte zeigen deutliche Abnutzungsspuren. Die Beschädigungen besonders im Stirn- und Parietalbereich sind nach den bisherigen Untersuchungen am schon skelettierten Knochen erfolgt. Spuren von primärem Tierfraß besonders im Bereich des Schädeldaches sind durch deutlich erkennbare, sekundäre Abnutzungsspuren bis hin zu politurähnlichen Erscheinungen nahezu unkenntlich

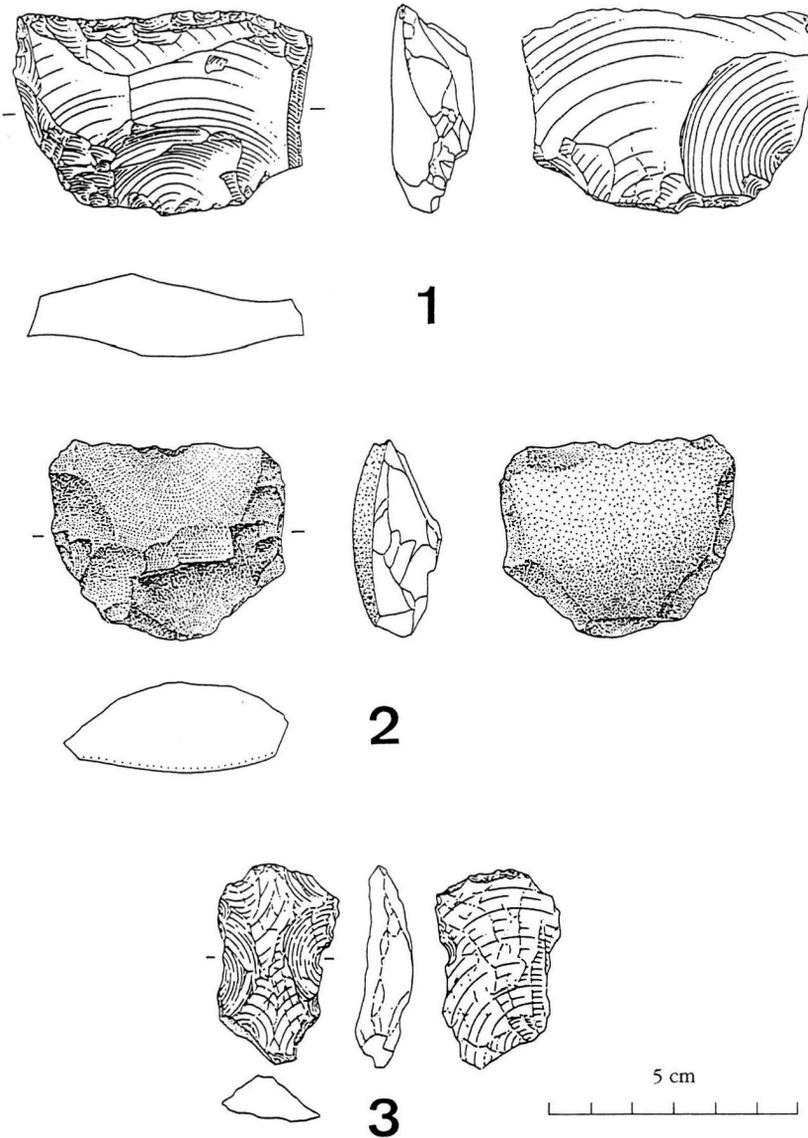


Abb. 8: Steinartefakte aus dem unmittelbaren Umfeld der Schädelkalotte.
1 Breitschaber aus Silex; **2** Diskoider Kern; **3** Quarzabschlag mit Bearbeitung.

Fig. 8: Stone artifacts from the find horizon of the Neanderthal skull fragments from Ochtendung. **1** silex scraper, **2** discoid core, **3** quartz flake.

geworden. Die Deutung des Gesamtkomplexes als isoliertes Werkzeugdepot außerhalb der eigentlichen Jagdlager ist wahrscheinlich. Eine Bestattung ist aufgrund der Fundzusammenhänge auszuschließen.

Beifunde, die auf Siedlungsaktivitäten in der Kratermulde hindeuten, fehlten im Bereich der Sedimentfüllung völlig. Die Fundstücke wurden durch eine Fließerde aus vulkaniklastischem De-

tritus kurz nach ihrer Ablagerung versiegelt und blieben bis in die heutige Zeit ohne größere Verlagerung erhalten.

Die artifizielle Nutzung hominiden Skelettmaterials ist in mittelpaläolithischen Fundzusammenhängen aufgrund sehr lückenhafter Fundüberlieferung bisher nur schwierig zu bewerten (ÜLLRICH 1997). Manipulationen an menschlichen Skeletteilen sind bisher in größerer Zahl sicher nur von jungpaläolithischen Fundstellen bekannt (ORSCHIEDT 1999). Der Fund von Ochtendung könnte dahingehend als mögliches Indiz für Nutzung und Gebrauch hominider Knochen Teile im Mittelpaläolithikum gewertet werden. Die bisher bekannt gewordenen, isoliert oder im Fundzusammenhang angebotenen mittelpaläolithischen Schädelteile sind nicht unbedingt nur im Rahmen von Bestattungen oder „Kulturhandlungen“ o. ä. zu interpretieren (OBERMAIER 1920; BREUIL & OBERMAIER 1909; VLCEK 1991;

HOLTKAMP 1997; ANDREWS & JALVO 1997; BONICHSEN & SORG 1989). Der Aspekt des artifiziellen Gebrauchs von menschlichen Knochenteilen sollte auch bei diesem Fundzusammenhang in Betracht gezogen werden.

Etwa 200 m nordöstlich der Hominidfundstelle wurden 1986 im Profil G in den Deckschichten mehrere Horizonte mit mittelpaläolithischen Funden, reiche Knochenlager und Steinartefakte ent-

deckt. Mehrfache Aufenthalte von Hominiden lassen sich über einen längeren Zeitraum hinweg an dieser Stelle belegen. Die Funde der Schichten VII bis III (Profil G) werden aufgrund der Artefakttypologie sowie den Faunenresten in die vorletzte Kaltzeit gestellt (FRECHEN & JUSTUS 1998; JUSTUS et al. 1987; JUSTUS 1995). Die Steinartefakte bestehen aus Steinkernen und Abschlägen, die überwiegend aus den lokalen Rohmaterialien Quarz und devonischer Quarzit hergestellt wurden. Seltener finden sich Steinwerkzeuge aus Maas-Feuerstein, darunter ein Spitzschaber und ein retuschierter Abschlag (JUSTUS 1992). Der voranschreitende Abbau des Kraterwalles der Wanzenköpfe führte 1993 zur Entdeckung und Ausgrabung eines weiteren zeitgleichen Jagdlagers mit einem Steinring aus Lavabrocken als Substruktion einer einfachen Behausung mit Knochenkonzentrationen und Steinartefakten in einer 150 m südlich davon angeschnittenen Muldenfüllung (BERG 2000a).

4 Paläoanthropologische Ergebnisse

Eine ausführliche Beschreibung der anatomischen Merkmale der Schädelkalotte findet sich an anderer Stelle (CONDEMI 1997). Die paläoanthropologischen Untersuchungen werden in dieser Arbeit zusammenfassend dargestellt. Die Anatomie der Schädelkalotte ist zum Teil charakteristisch für die Neanderthaler. Besonders hervorzuheben ist der große anterior-posterior Durchmesser des Fundstücks. Die Größe ist besonders beeindruckend, da es sich bei den erhaltenen Teilen nur um den mittleren Teil des Os frontale/Squama frontalis und um einen großen Teil des rechten und linken Os parietale handelt. Die Krümmung der Schädelkalotte ist gering. Dieses Merkmal entspricht der signifikanten Platycephalie der Neanderthaler.

Obwohl die Erhaltung der Schädelfragmente eine Berechnung der kranialen Größe nicht erlaubt, kann auf der Basis der gegebenen Dimensionen ein großes kraniales Volumen angenommen werden. Die Neanderthaler besaßen ein größeres Gehirnvolumen als der *Homo sapiens sapiens*.

Die relativ niedrige und kaum markierte Position des Tuber parietale auf der linken erhaltenen Seite befindet sich dort, wo man sie bei Neanderthalern erwarten würde. Beim heutigen Menschen befinden sich die Tuber parietale in einer höheren Position.

Die Dicke der Knochen ist ungewöhnlich. Die Schädelkalotte ist wesentlich dicker als die eines

durchschnittlichen heutigen Menschen, unabhängig von der geographischen Verbreitung.

Die Knochendicke des Ochtendung-Craniums ist massiver ausgebildet als bei manchen Neanderthalern und betrifft die Substantia spongiosa und nicht die Lamina interna und externa. Die Abdrücke des vaskulären Netzes sind relativ einfach und wenig verzweigt. Ein sehr großer Brechet Sinus ist vorhanden, der in dieser Form für Neanderthaler charakteristisch ist.

Für das Mittelpleistozän können die anthropologischen Besonderheiten der Hominiden-Population in Europa mit den zur gleichen Zeit in anderen Teilen der Alten Welt lebenden Hominiden verglichen werden (Tab. 1). Dies wird erleichtert durch das Vorkommen der Neanderthaler, einer Population mit gut unterscheidbaren Charakteristiken und Eigenschaften.

In West und Mitteleuropa ist die evolutionäre Entwicklung der Neanderthaler über einen mindestens 450.000 Jahre langen Zeitraum rekonstruierbar. Diese Entwicklung kann aufgrund der Einzigartigkeit der Neanderthaler und der einfachen Identifikation ihrer apomorphen Merkmale rekonstruiert werden (CONDEMI 1989, 1992). Unter den europäischen prä-weichselzeitlichen Hominidenresten ist eine progressive Zunahme der Neanderthaler-Merkmale vom älteren zum jüngeren hin nachweisbar. Die Fossilien, die bisher in Europa gefunden wurden, zeigen klar eine Evolution und Diversifikation, die kontinuierlich und progressiv zu den Neanderthalern führt (CONDEMI 1992, 1998, 1999; DEAN et al. 1998). Die Hominiden, die den „klassischen“ Neanderthalern vorausgehen, werden als „Prä-Neanderthaler“ oder „Proto-Neanderthaler“ bezeichnet und sind sowohl im chronologischen als auch im phylogenetischen Sinn charakteristisch. Die unterschiedlichen Stadien der Evolution, die zu den Neanderthalern führen, sind in Tab. 1 zusammengefasst. Die vorläufigen Studien der Schädelkalotte von Ochtendung zeigen, dass die beobachteten Merkmale der Neanderthaler-Linie zuzuordnen sind. Die Hominidenreste aus Ochtendung repräsentieren jedoch eine frühe Phase in der Evolution der Neanderthaler, die als „Spät-Prä-Neanderthaler“ definiert wird.

5 Zur zeitlichen Stellung des Hominidenschädels

In Profil H (vgl. Abb. 3 und 4) beginnt die Deckschichtenabfolge mit phreatomagmatisch geförderten, brockentuffartigen Tephren. Ähnliche Py-

roklastika wurden in den Profilen A, B und D beschrieben (FRECHEN 1995). Oberhalb einer Lapillilagerung, einer mäßig sortierten und ungeschichteten Fallablagerung, wurden gut geschichtete, sedimentreiche phreatomagmatische Pyroklastika abgelagert, deren oberste 28 cm umgelagert worden sind. Oberhalb dieser Tephra folgt ein Hiatus. Auf die ehemalige Oberfläche ist mindestens eine vulkanische Bombe eingeschlagen, die einen Bom-

benrichter hinterlassen hat. Die darüberfolgende Schuttdecke aus vulkaniklastischem Detritus füllte die ehemalige Mulde komplett aus. Ein signifikanter Lössanteil ist in der Matrix dieser Schuttdecke nicht vorhanden.

An der Unterkante dieser Fließerde oder vulkanischen Schuttdecke wurden der Hominidenrest und die drei Steinartefakte gefunden. Diskordant über der Schuttdecke folgt eine lössartige Fließerde und Löss, der zum Hangenden hin zu einer Pararendzina überprägt wurde. Die Abfolge schließt mit Laacher See-Bims ab.

Tab. 1: Zuordnung des Hominidenrestes aus Ochtendung und der Frühmenschenfunde Europas zu den verschiedenen Menschengruppen sowie ihre ungefähre zeitliche Stellung.

Tab. 1: Evolution of the European human populations, their chronological positions in relation to the oxygen isotope record and the chronological position of the Neanderthal remains from Ochtendung.

FUNDSTELLEN	O-Isotopen-Stufen	MENSCHEN
Moderne Menschen		
Cro-Magnon (F)		Anatomisch moderne Menschen
Neanderthaler		
St. Césaire (F) La Ferrassie (F) La Chapelle-aux-Saints (F) La Quina (F) Regourdou (F) Spy (B) Neanderthal (D) Circeo (I)	4-3	„Klassische Neanderthaler“
Gibraltar (GB) Salzgitter-Lebenstedt (D) Saccopastore (I) La Chaise: B.D. (F) Ehringsdorf (D)	5	Proto-Neanderthaler
Ochtendung La Chaise: S. (F) Biache-St-Vaast (F) Reilingen (D) Steinheim (D) Swanscombe (GB) Bilzingsleben (D)	6	
Atapuerca: S.Huesos (S) Petralona (GR) Arago (F) Visogliano (I)	9-7	„späte“ Prä-Neanderthaler
Boxgrove (GB) Mauer (D)	12-9	„frühe“ Prä-Neanderthaler
	15-13	Anfang der Neanderthaler Evolution
Archaische Menschen in Europa		
Atapuerca: G. Dolina (S) Ceprano (I)	⊕ 18	(<i>Homo erectus</i> / <i>Homo ergaster</i> / <i>Homo antecessor</i> / <i>Homo heidelbergensis</i> / archaischer <i>Homo sapiens</i> ?)

Die chronostratigraphische Stellung des Hominiden-Fundhorizontes ist nicht eindeutig. Zum Älteren hin begrenzen die vulkanischen Schlacken und phreatomagmatische Ablagerungen die Abfolge. Vergleicht man diese Sequenz mit detaillierter gegliederten Abfolgen aus dem Bereich der Wannenköpfe (vgl. FRECHEN 1995), so ist es wahrscheinlich, dass das Maximalalter des Fundhorizontes in das Frühglazial der vorletzten Kaltzeit (OIS 6) gestellt werden muss. Der Hominiden-Fundhorizont ist reich an vulkaniklastischem Material. Ein signifikanter Lössanteil ist jedoch nicht nachweisbar, so dass die Schuttdecke entweder unmittelbar nach der phreatomagmatischen Eruptionsphase zur Ablagerung kam oder nach einem zeitlichen Hiatus. Eine ähnliche lithologische Abfolge findet sich in dem von FRECHEN (1995) beschriebenen Profil B zwischen 1,80 und 4,73 m unterhalb Geländeoberkante (GOK). Oberhalb der Maarablagerungen, die der pyroklastischen Abfolge unterhalb des Fundhorizontes lithologisch ähnlich sind, folgt ein Horizont, der aus schwarzen Lapilli und vereinzelt vorkommenden vulkanischen Bomben an der Basis besteht.

Die zum Hangenden hin diskordant folgende Fließerde und der Löss werden mit dem Oberweichsel (OIS 2) korreliert. Aufgrund von Lumineszenz-Datierungen ist

ein Maximalalter von etwa 20.000 Jahren für diese Löss wahrscheinlich (FRECHEN 1994, 1999; FRECHEN & JUSTUS 1998). Der bereits erwähnte lithologische Aufbau der Profile B und D ist im oberen Teil, wo der oberweichselzeitliche Löss von einer Pararendzina und Laacher See-Tephra überlagert wird, identisch.

Zusammenfassend lässt sich der Fundhorizont in Profil H wegen der Lückenhaftigkeit der Abfolge chronostratigraphisch nur indirekt eingrenzen. Aufgrund der lithologischen Abfolge (phreatomagmatische Tephra, vulkaniklastischer Detritus mit Bombentrichter an der Unterkante und oberweichselzeitlicher Löss am Top des Profils) und lithologischen Vergleichen mit den Deckschichten besser gegliederter Kratermulden im Umkreis von 200 m ist es jedoch wahrscheinlich, dass die Fließerde bzw. vulkanische Schuttdecke in das Frühglazial der vorletzten Kaltzeit zu stellen ist. Ein wesentliches Argument für diese Interpretation ist das Fehlen von lössartigen Sedimenten in der vulkanischen Schuttdecke und zum Liegenden hin. Die phreatomagmatischen Ablagerungen unterhalb des Fundhorizontes in Profil H werden aufgrund der lithologischen Merkmale mit der Tephra B-6 aus Profil B korreliert. In Profil B folgt zum Hangenden hin eine mafische, im unteren Bereich bombenreiche Tephra (B-7), die von vulkaniklastischem Detritus überlagert wird. Lithologisch und stratigraphisch handelt es sich bei diesen beiden Horizonten um Äquivalente der vulkaniklastischen Schuttdecke in Profil H.

Der bisher älteste Hominidenrest aus dem Rheinland stammt aufgrund der geologischen Befunde mit großer Wahrscheinlichkeit aus dem Frühglazial bzw. dem älteren Abschnitt der vorletzten Kaltzeit (OIS 6) und ist aufgrund seiner anatomischen Merkmale als „Spät-Prä-Neanderthaler“ zu interpretieren (Tab. 1). Damit ist zum ersten Mal ein direkter Nachweis von Hominidenresten einer frühen Form des Neanderthalers aus dem Rheinland und dem Bereich der Osteifel-Vulkane erbracht.

6 Dank

Für die Unterstützung der Geländearbeiten sei der Firma Rheinische Basalt- und Lavawerke GmbH/Lava Union der Basalt AG, Sinzig gedankt. Zwei anonymen Begutachtern des Manuskriptes danken wir für zahlreiche Anregungen.

7 Schriftenverzeichnis

- ANDREWS, P. & JALVO, F. (1997): Surface modification of the Sima de los Huesos fossil humans.- *Journal of Human Evolution*, **33**: 101-217; London.
- BERG, A. von (1997a): Die Schädelkalotte eines Neanderthalers aus dem Wannenvulkan bei Ochtendung, Kreis Mayen-Koblenz. - *Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel*, **5**: 11-28; Koblenz.
- (1997b): Ein Hominidenrest aus dem Wannenvulkan bei Ochtendung, Kreis Mayen-Koblenz. Ein Vorbericht. - *Archäologisches Korrespondenzblatt*, **27**: 531-538; Mainz.
- (2000a): Ein Jagdlager der Neanderthaler aus der vorletzten Kaltzeit in einer Kratermulde des Schlackenvulkans Wannenköpfe bei Ochtendung, Kr. Mayen-Koblenz. - *Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel*, **7** (in Vorbereitung); Koblenz.
- (2000b): Neue Hominidenreste aus der vorletzten Kaltzeit vom Schlackenkegelkomplex Schweinskopf in der Gem. Bassenheim, Kr. Mayen-Koblenz. - *Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel*, **7** (in Vorbereitung); Koblenz.
- BOGAARD, P. & SCHMINCKE, H. U. (1990): Die Entwicklungsgeschichte des Mittelrheinraumes und die Eruptionsgeschichte des Osteifel-Vulkanfeldes. - In: SCHIRMER, W. [Hrsg.]: *Rheingeschichte zwischen Mosel und Maas*. - *deuqua-Führer*, **1**: 166-190; Hannover.
- BONICHSEN, R. & SORG, R. M. (1989): Bone Modifications. - *Orono*.
- BOSINSKI, G. (1995): Palaeolithic sites in the Rheinland.- In: SCHIRMER, W. [ed.]: *Quaternary field trips in Central Europe*, **2**: 829-999; München (Pfeil).
- KRÖGER, K., SCHÄFER, J. & TURNER, E. (1986): Altsteinzeitliche Siedlungsplätze auf den Osteifel-Vulkanen. - *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums*, **33**: 97-140; Mainz.
- BREUIL, H. & OBERMAIER, H. (1909): Cranes paléolithiques façonnées en coupes. - *L'Anthropologie*: 74.
- CONDEMI, S. (1989): Décalage dans l'apparition des traits néanderthaliens sur le crâne cérébral chez les fossiles du Riss-Würm.- In: GIACOBINI, G. [ed.]: *Hominidae*, *Jaca book*: 357-362; Milano.
- (1992): *Les Hommes fossiles de Saccopastore (Italie) et leurs relations phylogénétiques*. - *Cahiers de Paléontologie (Paléanthropologie)*, C.N.R.S. éditions: 1-190; Paris.
- (1997): Preliminary study of the calotte of the Ochtendung cranium. - *Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel*, **5**: 23-28; Koblenz.
- (1998): The Neanderthals: A cold-adapted European Middle Pleistocene population?. - *Anthropologie*, **36**: 31-38; Brno.
- (1999): I Neandertaliani e l'origine di Homo sapiens sapiens, Nuova Secondaria. - *Editrice La Scuola di Brescia*, **16**: 30-35; Brescia.
- DEAN, D., HUBLIN, J.-J., HOLLOWAY, R. & ZIEGLER, R. (1998): On the phylogenetic position of the pre-Neandertal specimen from Reilingen, Germany. - *Journal of Human Evolution*, **34**: 485-508; London.
- FRECHEN, M. (1994): Thermolumineszenz-Datierungen an Lössen des Tönchesberges aus der Osteifel. - *Eiszeitalter und Gegenwart*, **44**: 79-93; Hannover.

- (1995): Eruptionsgeschichte und Deckschichtenfolge der Wannenköpfe-Vulkangruppe in der Osteifel. - *Eiszeitalter und Gegenwart*, **45**: 109-129; Hannover.
 - (1999): Zur Geologie der Karmelenberg-Vulkangruppe in der Osteifel. - In: BECKER-HAUMANN, R. & FRECHEN, M. [Hrsg.]: *Terrestrische Quartärgeologie*: 277-309; Köln (logabook).
 - & JUSTUS, A. (1998): Zur Geologie der Wannenvulkangruppe in der Osteifel. - *GeoArchaeoRhein*, **2**: 213-240; Münster.
- HOLTKAMP, E. M. (1997): Neanderthalerbestattungen und Schädeldeponierungen des Alt- und Mittelpleistozäns. - Diss. Univ. Münster: 81 S.; Münster.
- JUSTUS, A. (1992): Der mittelpaläolithische Fundplatz „In den Wannern“. - Diss. Univ. Köln; Köln.
- (1995): Wannern. - In: SCHIRMER, W. [ed.]: *Quaternary field trips in Central Europe*, **2**: 897-898; München (Pfeil).
 - URMERSBACH, K.-H. & URMERSBACH, A. (1987): Mittelpaläolithische Funde vom Vulkan „Wannern“ bei Ochtendung, Kreis Mayen-Koblenz. - *Archäologisches Korrespondenzblatt*, **17**: 409-417; Koblenz.
- KOLFSCHOTEN, T. VAN & ROTH, G. (1993): Die mittelpleistozänen Mollusken und Kleinsäuger von Schlackenkegeln der Osteifel. - *Jahrbuch Römisch-Germanisches Zentralmuseum*, **40**: 27-74; Mainz.
- OBERMAIER, H. (1920): Paläolithische und steinzeitliche Felskunst in Spanien. - *Prähistorische Zeitschrift*, **13**: 180; Berlin.
- ORSCHIEDT, J. (1999): Manipulationen an menschlichen Skelettresten. - *Urgeschichtliche Materialhefte*, **13**: 1-36; Tübingen.
- STREET, M., BAALES, M. & JÖRIS, O. (1999): Beiträge zur Chronologie archäologischer Fundstellen des letzten Glazials im nördlichen Rheinland. - In: BECKER-HAUMANN, R. & FRECHEN, M. [Hrsg.]: *Terrestrische Quartärgeologie*: 426-465; Köln (logabook).
- TURNER, E. (1990): Middle and Late Pleistocene macrofaunas of the Neuwied-Basin region (Rhineland-Palatinate of West Germany). - *Jahrbuch Römisch-Germanisches Zentralmuseum*, **40**: 135-404; Mainz.
- ULLRICH, H. (1997): Totenriten und Bestattungen im Paläolithikum Europas aus anthropologischer Sicht. - *Ethnogr.-archäol. Z.*, **12**: 1-27; Berlin.
- VÍČEK, E. (1991): Die Mammutjäger von Dolni Vestonice. Anthropologische Bearbeitung der Skelette aus Dolni Vestonice und Pavlov.- *Archäologie und Museen* (Berichte aus der Arbeit des Amtes für Museen und Archäologie des Kantons Baselland), **22**: 1-68; Liestal.

Manuskript eingegangen am 11. Juni 1999,
zum Druck angenommen am 21. August. 2000