

# Ein neuer Neanderthalerfund aus Ochtendung, Kreis Mayen-Koblenz, Rheinland-Pfalz, Deutschland

Reiner Protsch von Zieten, Stefan Flohr, Axel von Berg

## Einleitung

### Die Stellung des Neanderthalers in der Hominidenevolution

Die Rekonstruktion der letzten Phase der Hominidenevolution stellt bereits seit über 150 Jahren ein in der Paläoanthropologie kontrovers diskutiertes Thema dar. Dabei wirft besonders in Europa die chronologische Reihenfolge von *Homo erectus* über *Homo neanderthalensis* zu *Homo sapiens sapiens* eine Reihe von ungelösten Fragen auf. Probleme bereiten vor allen Dingen die »Übergänge« zwischen den Taxa. Dies wird besonders in der Vielzahl von Evolutionsmodellen deutlich, die hierzu entworfen wurden (Tab. 1).

Es scheint inzwischen jedoch gesichert zu sein, dass um etwa 250000 bis 200000 Jahren B. P. aus dem europäischen *Homo erectus* (z. B. Dmanisi, Bilzingsleben, Mauer) über eine »Übergangsform« (z. B. Petralona, Steinheim, Reilingen) der Neanderthaler hervorgegangen ist. Weiterhin kann als weitest gehend gesichert angesehen werden, dass diese Linie vom europäischen *Homo erectus* zum *Homo neanderthalensis* in eine evolutionäre Sackgasse führte. Um etwa 35000–32000 Jahre B. P. erschien in Mitteleuropa der »anatomisch moderne Mensch«, der bereits um 200000 Jahren B. P. in Afrika entstand, und der durch verschiedene Migrationswellen aus Afrika heraus die in einigen Erdteilen vorhandene, autochthone neanderthalide und »neanderthaloide«

Tab. 1: Darstellung einiger Modelle zur letzten Phase der Hominidenevolution.

Modell	Autor(en)
Transmission/Mastication	Hrdlicka (1927), Weidenreich (1943), Brace (1964), Wolpoff (1980)
Praesapiens	Boule (1911; 1912; 1913), Heberer (1950), Vallois (1954)
Praeneanderthaler	Smith (1924), Howell (1951), Howells (1974), Santa Luca (1978)
Multiregional	Coon (1962), Campbell (1962), Thorne & Wolpoff (1992)
Polycentric	Thoma (1975)
Replacement; Out-of-Africa	Protsch von Zieten (1973; 1975; 1978)
Hybridisation	Stringer et al. (1984), Bräuer (1981)

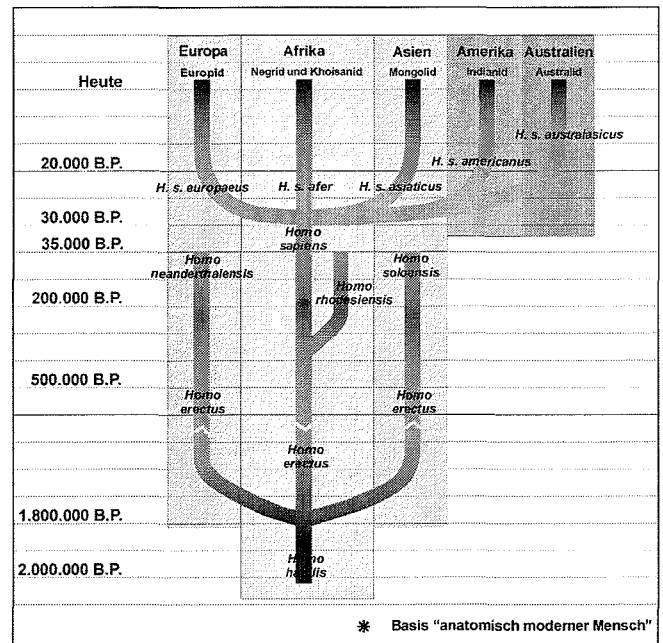


Abb. 1: Graphische Darstellung der »Out-of-Africa«-Theorie, die in der französischen Literatur auch als »Hypothese de Protsch« zu finden ist.

Bevölkerung verdrängte. Dieses Szenario ging als »Out-of-Africa« (ohne Hybridisierung), »Replacement«-Theorie oder nach dem Begründer als »Hypothese de Protsch« (GENET-VARCIN 1979) in die Literatur ein (PROTSCH VON ZIETEN 1973; 1975; 1978; Abb. 1). Die Beweisführung für diese Theorie basiert auf absoluten Datierungen einer Anzahl von Funden Europas, Amerikas und Afrikas. Verschiedene Autoren halten es jedoch auch für möglich, dass es zu einer Hybridisierung des autochthonen *Homo neanderthalensis* in Europa (in diesem Fall: *Homo sapiens neanderthalensis*) und dem einwandernden *Homo sapiens* hätte kommen können (»Out-of-Africa« mit Hybridisierung: z. B. BRÄUER 1980; 1981; STRINGER ET AL. 1984). Dagegen sprechen jedoch neuere Befunde und Analysen, die auf genetischen Untersuchungen basieren (KRINGS et al. 1997; SCHOLZ et al. in press).

### Europäische Neanderthalerfunde

Aus Frankreich liegen eine Vielzahl von Neanderthalerfunden vor. Leider sind jedoch nur wenige dieser Funde direkt-absolut datiert, so dass deren chronologische Aussagekraft trotz präziser morphologischer Beschreibungen fraglich ist. Weitere bedeutende europäische Neanderthalerfunde stammen unter anderem aus

Belgien, Spanien, Italien, Usbekistan sowie Kroatien. Lediglich die kroatischen Funde wurden absolut datiert.

Aus Deutschland sind bisher nur wenige sowohl morphologisch als auch datierungstechnisch gesicherte craniale Neanderthalerfunde bekannt. Der wohl berühmteste ist der Fundort im Neanderthal bei Düsseldorf, der 1856 gefunden und zum Holotypus seiner Art wurde. Die erst in den letzten Jahren geborgenen neuen Knochenfragmente dieser Lokalisation sind mit  $^{14}\text{C}/\text{AMS}$  auf ein Alter von 40000 Jahre B. P. datiert worden (SCHMITZ & THIESSEN 2000).

Eine weitere bedeutende Lokation mit Neanderthalerfunden ist der Fundplatz Weimar-Ehringsdorf, der lange Zeit Probleme bei der absoluten Datierung der zahlreichen hominiden Skelettfunde bereitete. Die entsprechenden Travertinfundschichten legen ein äußerst vages geologisches Alter zwischen 160000–240000 Jahren B. P. nahe, wobei auch Datierungen zwischen 60000 und 120000 Jahre B. P. genannt werden (Übersicht bei VLČEK 1993). Eine direkte Datierung der Knochen mit Hilfe der Aminosäuren-Razemisierungsmethode erbrachte ein Alter von ca. 120000 Jahre B. P. Dies entspricht auch den relativ-morphologischen Analysen, die von Franz Weidenreich im Jahre 1928 durchgeführt wurden (WEIDENREICH 1928).

Erst vor wenigen Jahren wurde in Warendorf-Neuwarendorf ein Parietalfragment gefunden, das CZARNETZKI und TRELISÓ CARREÑO (1999) als Neanderthaler identifizierten. Eine direkt-absolute Datierung dieses Fundes steht noch aus, es kann jedoch nach den Autoren von einem Alter im Bereich der Weichseleiszeit (35000–70000 Jahre B. P.) ausgegangen werden.

Ein weiterer Fund aus Wildscheuer, der 1967 von KNUSSMANN als Neanderthaler beschrieben wurde, konnte inzwischen als junger *Ursus spelaeus* identifiziert werden (TURNER et al. 2000).

## Paläoökologischer Kontext

### Das Neuwieder Becken

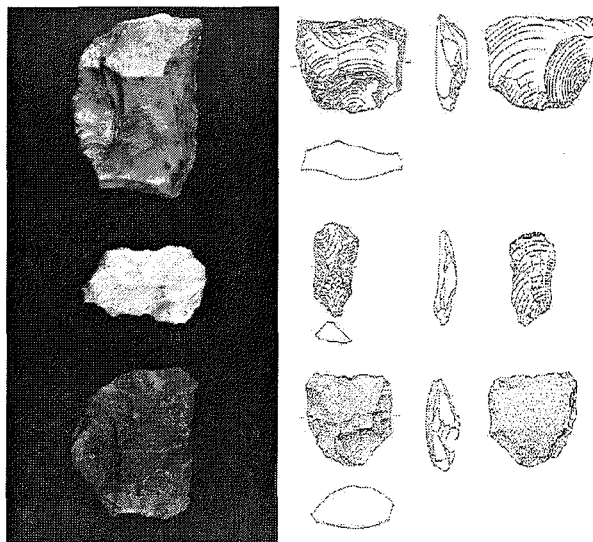
Der hier vorgestellte Fund stammt aus einer Schlotverfüllung innerhalb der Vulkangruppe »Wannenköpfe« in der Nähe von Ochtendung, Kreis Mayen-Koblenz, Rheinland-Pfalz. Diese befindet sich im Bereich des Neuwieder Beckens, welches als Absenkung im Tertiär und Quartär entstand. Im Pleistozän wirkte es als »Sedimentfalle« (BOSINSKI 1992), wobei die Sedimente überwiegend aus quartärem Löß bestehen. Dieser Boden zeichnet sich durch einen hohen Kalkgehalt aus, was ein hervorragendes Medium für die Erhaltung von Knochenmaterial darstellt. Die immer wiederkehrenden vulkanischen Aktivitäten schufen zahlreiche Leithorizonte aus vulkanischen Aschen und Tuffen. Hierdurch bieten sich neben den stratigraphischen Orientierungsmöglichkeiten auch hervorragende Bedingungen zur radiometrischen Datierung dieser Straten.

Doch auch die geographische Lage macht das Neuwieder Becken zu einem der reichsten Fundplätze Europas (VON BERG & WEGNER 2001). Dies resultiert aus dem Umstand, dass diese Region auch im letzten Hochglazial einen ständig eisfreien Korridor bildete. Eine Vielzahl von pleistozänen Siedlungsspuren sowie Steinwerkzeuge und Jagdplätze scheinen die beinahe lückenlose Anwesenheit von Hominiden seit dem mittleren Pleistozän (BOSINSKI ET AL. 1986; BOSINSKI 1992; VON BERG & WEGNER 2001) zu belegen. So scheinen aus dieser Region unter anderem auch einige der ältesten Steinartefakte Mitteleuropas zu stammen. Sie wurden in der Nähe von Kärlich gefunden und könnten nach relativen Schätzungen ein Alter von etwa einer Million Jahre (VON BERG 1997a) haben.

### Die Fundstelle Ochtendung

Nordöstlich der Ortschaft Ochtendung befindet sich die Vulkangruppe »Wannenköpfe«. Der Kraterrand dieser Vulkankegel wird seit vielen Jahren industriell abgebaut. Diese Nutzung geschieht in enger Kooperation mit dem Landesamt für Denkmalpflege Rheinland-Pfalz, Amt Koblenz. Die »Wannenköpfe« sind eine von mehreren Schlackenkegel-Vulkangruppen, in deren Umfeld neben Jagd- und Siedlungsresten eine Reihe mittel- und jungpaläolithischer Steinartefakte gefunden wurden (BOSINSKI et al. 1986; VON BERG 2000). In jüngster Zeit wurden aus der Kraterverfüllung des in unmittelbarer Nähe gelegenen Vulkans »Schweinskopf« zahlreiche Knochenfragmente von mindestens drei adulten Individuen der Spezies *Homo sapiens* geborgen, die absolut auf 28000–29000 Jahre B. P. datiert wurden (PROTSCH VON ZIETEN ET AL. in Bearb.). Es liegt auf der Hand, dass die Vulkane geeignete Siedlungsareale für pleistozäne Hominiden waren. Sie stellten gegenüber Witterungseinflüssen einen guten Schutz

Abb. 2: Die assoziierten Steinwerkzeuge des Neanderthalerfundes von Ochtendung.



dar. Darüber hinaus speicherte der Basalt die Sonnenenergie, um diese nachts wieder abzustrahlen. Außerdem bot die erhabene Position einen heute noch beeindruckenden Überblick über die Rheinebene, durch die vermutlich unter anderem auch Beutetiere der paläolithischen Bevölkerung gezogen sein dürften.

So ist die hier vorgestellte Schädelkalotte auch indirekt mit glazialen faunalem Material wie Wollnashorn (*Coelodonta antiquitatis*), Pferd (*Equus* sp.), Ren (*Rangifer tarandus*), Mammut (*Mammuthus primigenius*), Rothirsch (*Cervus elaphus*) sowie diversen Boviden (*Bos* sp. oder *Bison* sp.) assoziiert (TURNER 1990). In unmittelbarer Umgebung der Kalottenteile wurden drei Steinartefakte der Mousterientechnologie gefunden (s. Abb. 2).

### Die neuen Hominiden-Funde

Der Neanderthaler von Ochtendung wurde 1997 von AXEL VON BERG entdeckt und bis heute in einigen Publikationen vorläufig beschrieben (VON BERG 1997b; 1997c; CONDEMI 1997; VON BERG et al. 2000). Allerdings steht eine detaillierte makro- wie auch mikromorphologische Untersuchung ebenso wie eine absolute-direkte Datierung noch aus (PROTSCH VON ZIETEN in Vorb.). Aufgrund der guten stratigraphischen Dokumentation kann auf ein Alter von etwa 165000–160000 Jahre geschlossen werden. Setzt man den Fundkomplex aus Weimar-Ehringsdorf mit 120000 Jahren B. P. an (OAKLEY et al. 1971), so ist dieses Fossil der älteste gesicherte Neanderthaler-Fund Deutschlands.

Eine Bestattungssituation kann aufgrund der Fundumstände bei dem Ochtendunger Neanderthaler ausgeschlossen werden.

### Morphologische Analyse

#### Allgemeine Merkmale

Bei den gefundenen Fragmenten handelt es sich um drei Einzelteile der Kalotte. Diese können nahtlos aneinander gefügt werden und entstammen den Ossa parietalia sowie dem Os frontale (Abb. 3; 4). Die Kanten des Fundes sind an einigen Stellen verrundet. Darüber hinaus sind ebenfalls an den Kanten Strukturen sichtbar, die an eine Bearbeitung des Knochenstückes erinnern. VON BERG et al. (2000) schließen daraus, dass die Kalotte möglicherweise als Gebrauchsgegenstand, z. B. als Taschenboden zum Transport von Werkzeugen, bearbeitet und genutzt wurde.

Die Größe des Kalottenfragments ist mit 17,5 cm × 14,5 cm deutlich größer als die meisten anderen craniale Neanderthalerfragmente aus Deutschland. Weite Bereiche der Lamina externa sind durch Erosion abgetragen, ein relativ großes Areal linksparietal und dorsal weist jedoch eine hervorragend erhaltene Oberfläche auf. Die Lamina interna zeigt ebenfalls ein diffuses Erhaltungsbild. Ihre Oberfläche ist zum großen Teil gut

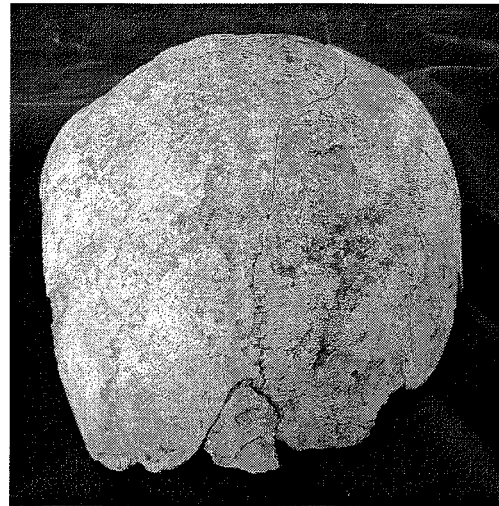


Abb. 3: Das Kalottenfragment aus Ochtendung von schräg oben.

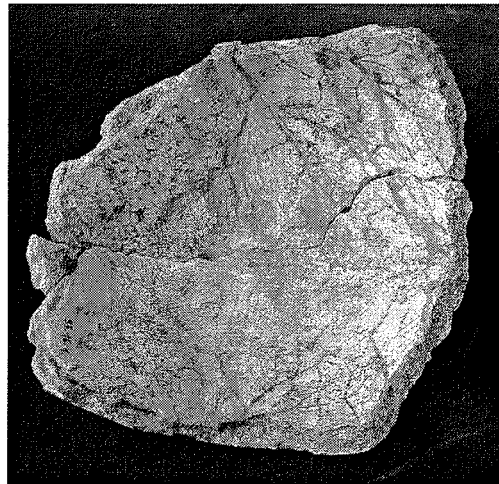


Abb. 4: Das Kalottenfragment aus Ochtendung von endocranial.

erhalten, jedoch an vielen Stellen als dünne Schicht schuppenartig abgesprengt. In diesen Bereichen sind feine parallele Linien sichtbar. Dieses Erscheinungsbild kann möglicherweise als ein Beleg für die oben genannte Theorie, nämlich die Nutzung der Kalotte als Gebrauchsgegenstand, angesehen werden.

Auffällig ist unter anderem auch die persistierende Frontalnaht, die Sutura metopica (Metopismus). Diese wurde auch für den Holotypus aus dem Neanderthal beschrieben (SCHAEFER 1957) und scheint insgesamt beim Neanderthaler prozentual häufiger vorzukommen als beim »anatomisch modernen Menschen«, für den eine Inzidenz von knapp 7% (KNUSSMANN 1969) berechnet wurde.

Ein besonders hervorstechendes Merkmal ist die enorme Stärke der Kalotte. Sie beträgt im Mittel deutlich über 10 mm. Im Bereich des Bregma misst sie sogar über 12 mm (Abb. 5). Damit grenzt sie sich deutlich von der Variationsbreite des »anatomisch modernen Menschen« mit etwa 6 bis 7 mm und auch von dem Individu-

Tab. 2: Vergleichende Dickenmaße verschiedener Neanderthalerfunde. Alle Maße in Millimeter.

Region	Weimar-Ehringsdorf	Neanderthal	Spy I	Spy II	Gibralta	Warendorf	Ochtendung
Bregma	6,0 *	7,0 *	8,0 *	7,0 *	7,0 *	5 ****	8,0
Tuber frontalis	5,0 *	—	—	—	—	—	12,0
Tuber parietalis	6,0 *	10–11,0 *	10,0 *	9,0 *	—	7,0 ***	11,0
Metopion	5,0 **	—	—	—	—	—	9,0

\* Nach Weidenreich (1928).  
 \*\* Nach Vlcek (1993).  
 \*\*\* Nach Stereolithographie.  
 \*\*\*\* Geschätzt.

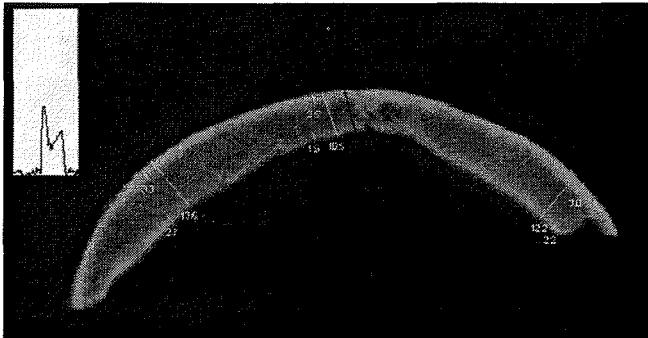


Abb. 5: CT-Aufnahme der Ochtendung-Kalotte im Transversalschnitt. Maße in Millimeter.

um aus Warendorf-Neuwarendorf ab und reiht sich in die der Neanderthaler ein (Tab. 2).

Im sagittalen Schnitt zeigt sich eine nur sehr leichte Wölbung, so dass man von einem stark dolichocephalen Schädel ausgehen kann. Gleiches gilt auch für den transversalen Schnitt, woraus sich die für den Neanderthaler typische »Brotlaibform« des Schädels ergibt. Eine sagittale Kielung, wie sie beim *Homo erectus* zu finden ist, ist nicht vorhanden. Die Tubera parietalia sind im Vergleich zu *Homo sapiens* weiter inferior gelegen. Zwar ist eine Schätzung der Cranialkapazität anhand eines derartigen Kalottenfragmentes nicht zulässig, die Kuvertur dieses Fragmentes lässt jedoch auf ein beachtlich großes Gehirn schließen, das vermutlich etwas über 1700 cm<sup>3</sup> betragen haben dürfte. Demgegenüber beträgt die mittlere Cranialkapazität beim »anatomisch modernen Menschen« nur etwa 1400 cm<sup>3</sup>. Eine präzise Rekonstruktion des gesamten Schädels wird derzeit am Institut der Anthropologie und Humangenetik für Biologen in Frankfurt am Main vorgenommen. Eine Zuordnung des Ochtendunger Fundes in den Bereich des *Homo neanderthalensis* kann jedoch ohne Zweifel als gesichert angesehen werden. Auf eine Gruppierung des Ochtendunger Fundes in die häufig gebräuchlichen Klassifikationen wie klassischer, früher, typischer, europäischer Neanderthaler wird hier bewusst verzichtet, da derartige Bezeichnungen nicht den Regeln wissenschaftlicher Nomenklatur entsprechen und keine chronologische oder morphologische Einteilung zulassen.

### Arteria meningea

Endocranial zeigen sich tiefe Impressionen der Arteriae meningee mediae. Diese sind besonders deutlich an der linken Hälfte ausgeprägt. Das Verzweigungsmuster dieser Hirnhautarterien entwickelte im Zuge der Primatenevolution eine zunehmende Komplexität. So findet sich beim Ochtendung-Fragment eine im Vergleich zum »anatomisch modernen Mensch« vergleichsweise einfache vaskuläre Verzweigung. Diese scheint klar im Bereich der Morphologie der Funde aus Krapina (Kroatien) oder La Chapelle-aux-Saints (Frankreich) zu liegen.

### Alter und Geschlecht

Die Obliteration der Schädelnähte ist eine der üblichen Methoden der Schätzung des Sterbealters eines Individuums. Auch wenn sich dieses Merkmal aufgrund der großen Variabilität oft als wenig zuverlässig erwiesen hat (SINGER 1953; HUNGER 1978; Übersicht bei KROGMANN 1962), ist dessen Beurteilung besonders in der Paläoanthropologie häufig die einzig verbleibende nicht-destruktive Methode, um näherungsweise das Sterbealter zu ermitteln. Auch liegen keine Erkenntnisse darüber vor, ob die Chronologie des Nahtverschlusses bei rezenten *Homo sapiens*-Populationen direkt auf *Homo neanderthalensis* übertragen werden können.

Bei der Ochtendung-Kalotte sind die Suturae in endocranialer Sicht komplett verschlossen. Ectocranial zeigt sich homogen eine weit vorangeschrittene Synostose. Die Nähte sind nur noch schwach zu erkennen. Erschwert wird diese Beurteilung jedoch dadurch, dass die Lamina externa großflächig durch Erosion angegriffen ist. Lediglich ein kleiner Abschnitt rechts-parietal sowie die metopische Sutura lassen die intakte Oberfläche erkennen. Geht man von einer vergleichbaren Synostosegeschwindigkeit zum rezenten *Homo sapiens* aus, so kann von einem Lebensalter eines spätadulten bis matura Individuums ausgegangen werden.

Die Beurteilung des Geschlechts anhand einer Kalotte ist zwangsläufig äußerst problematisch. Abgesehen von funktionsmorphologischen Unterschieden des Beckens sind es bei Hominiden, somit auch beim Neanderthaler, generell Robustizitätsmerkmale, die das Geschlecht ei-

nes Individuums determinieren. Um diese jedoch reliabel beurteilen zu können, sind Kenntnisse über die Variabilität innerhalb der Geschlechter in einer bestimmten Population notwendig. Dies ist im Fall des Neanderthalers, mit Ausnahme des reichhaltigen Fundmaterials in der Krapinahöhle, in der Regel nicht gegeben (SMITH 1980). Die auffällige Dicke der Kalotte von Ochtendung veranlasste bereits CONDEMI (1997) zu der Annahme, dass es sich bei diesem Exemplar vermutlich um ein männliches Individuum gehandelt haben könnte. Dieser Eindruck kann von den Autoren bestätigt werden, wenn auch eine derartige Diagnose als fraglich beurteilt werden muss, da entsprechende abgesicherte Referenzwerte bisher fehlen.

## Diskussion

Neanderthalerfunde sind in Deutschland nach wie vor selten. Andererseits stellt der Neanderthaler eine wichtige letzte Phase der Hominidenevolution in Europa dar. Über die Herkunft des Neanderthalers Europas besteht weitestgehend wissenschaftlicher Konsens. Es gilt als bewiesen, dass er aus einer »Übergangsform« (z.B. Steinheim, Petralona, Reilingen) hervorgegangen ist, die von einigen Autoren auch als *Homo heidelbergensis* bezeichnet wird. Über seine phylogenetische Beziehung zum »anatomisch modernen Menschen« herrscht jedoch nach wie vor Uneinigkeit. Diese Frage ist letztlich jedoch das Kernproblem bei der Zuordnung des Neanderthalers zu einer taxonomischen Ebene. Wäre eine Hybridisierung der beiden Populationen erfolgt, eine Theorie, die von einigen Autoren vertreten wird (BRÄUER 1981; STRINGER et al. 1984; DUARTE et al. 1999), so wäre eine Benennung des Neanderthalers als Subspezies innerhalb der Art *Homo sapiens* als *Homo sapiens neanderthalensis* folgerichtig. Diese Theorie wurde in den Jahren 1950 bis 1975 von den meisten Evolutionstheoretikern vertreten. Könnte jedoch nachgewiesen werden, dass eine solche Hybridisierung nicht stattgefunden hat, so wäre die ursprünglich von KING (1864) vorgeschlagene Bezeichnung des Neanderthalers *Homo neanderthalensis* als eigenständige Spezies der Gattung *Homo* wiederum zutreffend. Neben den inzwischen auch vorgenommenen molekulargenetischen Untersuchungen zu dieser Frage, welche für die zweite Hypothese sprechen (z.B. KRINGS et al. 1997), müssen jedoch auch entsprechende morphologische Befunde erhoben werden. Voraussetzung hierfür ist primär eine größere, repräsentative Stichprobe. Diese sollte auch Aussagen zu geographischen Variationen innerhalb der betreffenden Taxa ermöglichen. Für den deutschen Raum kann diese Forderung als noch nicht erfüllt angesehen werden. Der Fund aus Ochtendung stellt demnach eine wichtige Erweiterung der Fundsituation in Deutschland dar. Des Weiteren sollten diese Funde möglichst präzise, also absolut-direkt, datiert sein. Hierfür bieten sich derzeit, je nach Fragestellung und zeitlicher Einordnung, einige direkte absolute Methoden,

wie die  $^{14}\text{C}$ -, AS- oder F-U-N-Datierungen an. In diesem Punkt besteht ein erhebliches Defizit bei der Mehrheit der europäischen Neanderthalerfunde. Setzt man einen Zeitraum zwischen ca. 200000 und ca. 30000 Jahren B. P. an, in denen Neanderthaler in Europa lebten, so ist innerhalb dieser Zeitspanne mit möglicherweise signifikanten morphologischen Veränderungen zu rechnen. Zumindest für den deutschen Raum schließt der Ochtendung-Fund auch hier eine Lücke in der Chronologie. Sollten in Zukunft aus unterschiedlichen Zeiträumen Stichproben aus verschiedenen geographischen Regionen vorliegen, bleibt noch die vergleichende Morphologie des Neanderthalers und des »anatomisch modernen Menschen« zu bewerten. Es stellt sich hierbei die Frage, welche morphologischen Merkmale als signifikante trennende Charakteristika anzusehen sind. Wenig geeignet scheinen hierbei Merkmale zu sein, die sowohl beim Neanderthaler als auch beim »anatomisch modernen Menschen« einem starken Sexualdimorphismus unterworfen sind, wie beispielsweise der Torus occipitalis vs. Linea nuchae superior oder eine Vorwölbung des Os occipitale unterhalb des Lambda, die beim Neanderthaler oft als »occipitaler Knoten« beschrieben wird. Geeigneter könnten hier Merkmale wie das vasculäre Verzweigungsmuster der Arteria meningea media an der Lamina interna des Os parietale sein. Anhand solcher Strukturen sollte rekonstruierbar sein, ob es zu einem deutlichen »Bruch« in der Morphologie gekommen ist oder ob eine Vermischung der Merkmalsausprägung stattgefunden hat. Das Kernproblem bleibt jedoch die Bewertung der Merkmale in »signifikant« oder »nicht signifikant«. So sehen DUARTE et al. (1999) anhand einiger postcranialer Merkmale der Ossa longa eines kindlichen Individuums aus Portugal, dass auf 24500 Jahre B. P. datiert wurde, eine solche Durchmischung. Es ist jedoch fraglich, ob solche Merkmale für eine derartige Analyse herangezogen werden können. Fest steht, dass besonders auch in Deutschland weitere und vollständigere Neanderthalerfunde notwendig sind, von denen außerdem zuverlässige Datierungen vorhanden sein müssen.

## Zusammenfassung

1997 wurde von dem Archäologen und Anthropologen AXEL VON BERG in einer Kraterverfüllung der Vulkangruppe »Wannenköpfe« bei Ochtendung die Teilkalotte eines Neanderthalers gefunden. Die sichere, geologisch-stratigraphische Dokumentation lässt auf ein Alter zwischen 165000 und 160000 Jahren B. P. schließen. Das Schädeldach zeichnet sich im Vergleich zum *Homo sapiens sapiens* durch eine enorme Dicke aus. Schlagspuren an den Rändern könnten auf eine artifizielle Bearbeitung hindeuten. Neben den Funden aus dem Neanderthal bei Düsseldorf und Weimar-Ehringsdorf liegt nun eine weitere bedeutende Fundstelle mit cranialen Funden des *Homo neanderthalensis* in Deutschland vor. Eine detaillierte morphologische Beschreibung sowie

makro- und mikromorphologische Analysen werden derzeit am Institut der Anthropologie und Humangenetik für Biologen in Frankfurt am Main durchgeführt und in Kürze publiziert.

## Summary

In 1997 the archaeologist and anthropologist AXEL VON BERG found in a crater depression of the vulcano-group »Wannenköpfe« near Ochtendung the partial calotte of a neanderthal hominid. On the basis of the clearly documented geological stratigraphy the age of the fossil can be pinpointed to between 165000 and 160000 years B. P. Compared to *Homo sapiens sapiens*, the skull-fragment distinguishes itself by its enormous thickness. Cut-marks on the edge could be a hint for artificial preparation. Next to the Neanderthals at Düsseldorf and Weimar-Ehringsdorf there is now another important fossil site of neanderthal cranial bones in Germany. A detailed morphological description as well as macro- and micro-analysis are in preparation at the Institut of Anthropology and Human Genetics in Frankfurt/Main and will soon be published.

Anschriften der Verfasser:

Prof. Dr. Dr. Reiner Protsch von Zieten, Stefan Flohr  
M. A.

Institut der Anthropologie und Humangenetik  
für Biologen  
Siesmayerstraße 70

D-60323 Frankfurt am Main

E-Mail: vonZieten@anthropology.uni-frankfurt.de;

flohr@anthropology.uni-frankfurt.de

Dr. Axel von Berg

Landesamt für Denkmalpflege Rheinland-Pfalz  
Abteilung archäologische Denkmalpflege, Amt  
Koblenz

Festung Ehrenbreitstein

56077 Koblenz

E-Mail: vonberg.archaeologie-koblenz@t-online.de

## Literatur

- BERG, A. VON (1997a): Älteres Paläolithikum aus dem Gebiet an Mittelrhein und Mosel. In: L. FIEDLER (Hrsg.), Archäologie der ältesten Kultur in Deutschland. Mat. Z. Vor- und Frühgeschichte von Hessen, Bd. 18, 227–268.
- BERG, A. VON (1997b): Die Schädelkalotte eines Neandertalers aus dem Wannenvulkan bei Ochtendung, Kreis Mayen-Koblenz. Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 5, 11–22.
- BERG, A. VON (1997c): Ein Hominidenrest aus dem Wannenvulkan bei Ochtendung, Kreis Mayen-Koblenz – Ein Vorbericht. Archäologisches Korrespondenzblatt 27, 531–538.
- BERG, A. VON (2000): Ein Jagdlager der Neanderthaler aus der vorletzten Kaltzeit in einer Kratermulde des Schlacken-vulkans Wannenköpfe bei Ochtendung, Kr. Mayen-Kob-

- lenz. Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 7, Koblenz.
- BERG, A. VON, S. CONDEMI & M. FRECHEN (2000): Die Schädelkalotte des Neanderthalers von Ochtendung/Osteifel – Archäologie, Paläoanthropologie und Geologie. Eiszeitalter und Gegenwart 50, 56–68.
- BERG, A. VON & H. H. WEGNER (2001): Jäger – Bauern – Keltenfürsten. 50 Jahre Archäologie an Mittelrhein und Mosel. Archäologie an Mittelrhein und Mosel Bd. 13, Koblenz.
- BIRDSELL, J. B. (1950): Some implications of the genetical concept of race in terms of spacial analysis. Cold Spring Harbour Symposium on Quantitative Biology 15, 251–306. Cold Spring Harbour, New York.
- BOSINSKI, G., K. KRÖGER, J. SCHÄFER & E. TURNER (1986): Altsteinzeitliche Siedlungsplätze auf den Osteifel-Vulkanen. Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 33, 97–140.
- BOSINSKI, G. (1992): Eiszeitjäger im Neuwieder Becken. Archäologie des Eiszeitalters am Mittelrhein. Dritte, erw. und veränderte Aufl. Gesellschaft für Archäologie an Mittelrhein und Mosel e.V., Abt. Archäologische Denkmalpflege, Amt Koblenz.
- BOULE, M. (1911): L'Homme fossile de la Chapelle-aux-Saints. Annales de Paléontologie 6, 106–172.
- BOULE, M. (1912): L'Homme fossile de la Chapelle-aux-Saints. Annales de Paléontologie 7, 21–192.
- BOULE, M. (1913): L'Homme fossile de la Chapelle-aux-Saints. Annales de Paléontologie 8, 209–278.
- BRACE, C. L. (1964): The fate of the »classic« neandertals. A consideration of hominid catastrophism. Current Anthropology 5, 3–43.
- BRAUER, G. (1980): Die morphologischen Affinitäten des jungpleistozänen Stirnbeines aus dem Elbmündungsgebiet bei Hahnöfersand. Z. Morph. Anthropol. 71 (1); 1–42.
- BRAUER, G. (1981): New Evidence on the Transitional Period between Neanderthal and Modern Man. J. Hum. Evol. 10, 467–474.
- CAMPBELL, B. G. (1962): The systematics of man. Nature 194, 225–231.
- CONDEMI, S. (1997): Preliminary Study of the Calotte of the Ochtendung Cranium. Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 5, 23–28.
- COON, C. S. (1962): The Origin of Races. Knopf, New York.
- CZARNETZKI, A. & L. TRELISÓ CARREÑO (1999): Le fragment d'un os pariétal du Néanderthalien classique de Warrendorf-Neuwarendorf. L'Anthropologie 103 (2), 237–248.
- DUARTE, C., J. MAURÍCIO, P. B. PETTITT, P. SOUTO, E. TRINKAUS, H. VAN DER PFLICHT & J. ZILHÃO (1999): The early Upper Palaeolithic human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho (Portugal) and modern human emergence in Iberia. PNAS 96, 7604–7609.
- GENET-VARCIN, E. (1979): Les hommes fossiles. Boubée, Paris.
- HEBERER, G. (1950): Das Präsapiens-Problem. In: GRÜNEBERG, H. & ULRICH, W. (eds.): Moderne Biologie. Festschrift zum 60. Geburtstag von Hans Nachtsheim; 131–162.
- HOWELL, F. C. (1951): The place of neandertal man in human evolution. Am. J. Phys. Anthropol. 9, 379–410.
- HOWELLS, W. W. (1974): Neanderthals: Names, Hypotheses, and Scientific Method. Am. Anthropologist 76 (1), 24–38.
- HRDLICKA, A. (1927): The neanderthal phase of man. J. Roy. Anthropol. Institute, Great Britain and Ireland 57, 249–274.
- HUNGER, H. (1978): Altersbestimmung am Skelett. In: H.

- HUNGER & D. LEOPOLD (Hrsg.), Identifikation. Johann Ambrosius Barth; Leipzig, 50–99.
- KING, W. (1864): The reputed fossil man from the Neanderthal. *Quart. J. Sci.* 1, 273–338.
- KNUSSMANN, R. (1967): Die mittelpaläolithischen menschlichen Knochenfragmente von der Wildscheuer bei Steeden (Oberlahnkreis). *Nassauische Annalen* 68, 1–25.
- KNUSSMANN, R. (1969): Abnorme Nahtverhältnisse am Schädeldach des Menschen. *Homo* 20, 221–245.
- KRINGS, M., A. STONE, R. W. SCHMITZ, H. KRAINITZKI, M. STONEKING & S. PÄÄBO (1997): Neandertal DNA sequences and the origin of modern humans. *Cell* 90, 1–20.
- KROGMANN, W. M. (1962): *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Charles C Thomas, Springfield.
- OAKLEY, K. P., CAMPBELL, B. G. & MOLLESON, T. I. (1971): *Catalogue of Fossil Hominids. Part II: Europe*. Trustees of the British Museum, London.
- PROTSCH VON ZIETEN, R. (1973): The Dating of Upper Pleistocene Subsaharan fossil hominids and their place in human evolution: With morphological and archaeological implications. *Diss. UCLA, USA*.
- PROTSCH VON ZIETEN, R. (1975): The absolute dating of Upper Pleistocene Subsaharan fossil hominids and their place in human evolution. *J. Hum. Evol.* 4, 297–322.
- PROTSCH VON ZIETEN, R. (1978): Wie alt ist der Homo sapiens? Ursprung und Migration der fossilen Subspecies des »anatomisch modernen Menschen« im oberen Pleistozän. *Archäologische Informationen* 4/78; 8–32.
- SANTA LUCA, A. P. (1978): A Re-examination of Presumed Neandertal-like Fossils. *J. Hum. Evol.* 7, 619–636.
- SCHAEFER, U. (1957): Homo neanderthalensis (KING). I. Das Skelett aus dem Neandertal. *Z. Morph. Anthrop.* 48 (3), 268–297.
- SCHMITZ, R.-W. & THIESSEN, J. (2000): New human remains and the first archaeological finds from the rediscovered site of the Neandertal-type specimen. A preliminary report. In: J. ORSCHIEDT & G.-C. WENIGER (ed.), *Neanderthals and modern humans: discussing the transition*. *Wissenschaftliche Schriften des Neanderthal Museums* 2, Mettmann, 267–274.
- SCHOLZ, M., L. BACHMANN, G. J. NICHOLSON, J. BACHMANN, S. HENGST, I. GIDDINGS, B. RÜSCHOFF-THALE, J. KLOSTERMANN, R. PROTSCH VON ZIETEN, A. CZARNETZKI & C. M. PUSCH (in press.): Fossil-DNA based classification of an Os parietale of the most northern Neandertal man. *Biological Sciences*.
- SINGER, R. (1953): Estimation of Age from Cranial suture Closure. A Report on its Unreliability. *J. Forensic Med.* 1 (1), 52–59.
- SMITH, F. H. (1980): Sexual differences in European Neandertal Crania with Special References to the Krapina Remains. *J. Hum. Evol.* 9, 359–375.
- SMITH, G. E. (1924): *The Evolution of Man: Essays*. Oxford University Press, London.
- STRINGER, C., J. J. HUBLIN & B. VANDERMEERSCH (1984): The origin of anatomically modern humans in Western Europe. In: F. H. SMITH & F. SPENCER (ed.), *Origins of modern humans: a world survey of fossil evidence*. Liss, New York, 51–136.
- THOMA, A. (1975): Were the Spy Fossils Evolutionary Intermediates between Classic Neandertal and Modern Man? – *J. Hum. Evol.* 4, 387–410.
- THORNE, A. G. & M. H. WOLPOFF (1992): The Multiregional Evolution of Humans. *Scientific American* 266 (4), 76–83.
- TURNER, E. (1990): Middle and Late Pleistocene macrofaunas of the Neuwied-Basin region (Rhineland-Palatine of West Germany). *Jahrbuch Römisch-Deutsches Zentralmuseum* 40, 135–404, Mainz.
- TURNER, E., M. STREET, W. HENKE & T. TERBERGER (2000): Neandertaler oder Höhlenbär? Eine Neubewertung der »menschlichen« Schädelreste aus der Wildscheuer, Hessen. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 30, 1–14.
- VALLOIS, H. V. (1954): Neanderthals and Praesapiens. *J. Roy. Anthropol. Institute, Great Britain and Ireland* 84, 111–130.
- VLČEK, E. (1993): Fossile Menschenfunde von Weimar-Ehringsdorf. *Kommissionsverlag; Konrad Theiss Verlag; Stuttgart*.
- WEIDENREICH, F. (1928): Der Schädel Fund von Weimar-Ehringsdorf. Die Geologie der Kalktuffe von Weimar, die Morphologie des Schädels, die altsteinzeitliche Kultur des Ehringsdorfer Menschen. *Gustav Fischer; Jena*.
- WEIDENREICH, F. (1943): »The neandertal man« and the ancestors of »Homo sapiens«. *Am. Anthropologist* 45, 39–48.
- WOLPOFF, M. H. (1971): Competitive Exclusion among Lower Pleistocene Hominids: The Single Species Hypothesis. *Man* 6, 601–614.
- WOLPOFF, M. H. (1980): *Palaeoanthropology*; Knopf; New York.