

---

## Aktuelle Forschungen im Neandertal und ein neuer Ansatz zur Evolution des Menschen

JÜRGEN THISSEN

**Kurzfassung:** Am 25. September 1997 haben Ralf W. Schmitz (R.W.S.) und der Verfasser (J.T.) bei einer Sondage im Neandertal die historische Fundstelle des Neandertalers von 1856 wiederentdeckt. Diese bemerkenswerte Nachricht wurde in Presse, Funk und Fernsehen international wahrgenommen und von den Entdeckern u. a. in Form eines Sachbuches veröffentlicht (SCHMITZ & THISEN 2000 a). Hier soll nun in einem kurzen Abriss die Grabung des Jahres 2000 vorgestellt und die weitreichenden Folgen für die Urgeschichtsforschung dargelegt werden. Neben der Darstellung der historischen wie archäologischen Aspekte der Neandertalerfundstelle selbst soll der Stand der Wissenschaften zur Evolution des Menschen einer Revision unterzogen werden. Hierzu waren neben den Grabungen im Neandertal auch die langjährigen Forschungen in der Ziegeleigrube Dreesen in Mönchengladbach-Rheindahlen hilfreich, wo im Löss acht Fundschichten aus 500.000 Jahren menscheitsgeschichtlicher Entwicklung entdeckt werden konnten. Die Synopse aus historischer Recherche, Paläoanthropologie, Genetik und nicht zuletzt archäologischer Feldforschung eröffnete neue Perspektiven zu Genese und Divergenz der Spezies *Homo sapiens* und *Homo neanderthalensis*. Dabei werden zwei Entwicklungsstränge (Lineages) sichtbar.

### Recent research from Neandertal and a new assessment of Human Evolution.<sup>1)</sup>

**Abstract:** The historic Findspot of Neandertal Man from 1856 was re-discovered on the 25<sup>th</sup> of September 1997 by Ralf W. Schmitz (R.W.S.) and the author (J.T.) by a test-trench in the Neandertal, Duessel Valley. This remarkable news was well received by the international Press, Radio and Television and a Report published by the discoverers (SCHMITZ & THISEN 2000 a). A short outline of the excavations from 2000 is presented here along with far reaching results for prehistoric research. Alongside the presentation of the historic and archaeological aspects of the Neandertal Findspot itself, a revision of the present state of knowledge concerning the evolution of Mankind is submitted. Besides the excavations in Neandertal itself, the lengthy research in the quarry „Ziegeleigrube Dreesen“ in Mönchengladbach-Rheindahlen was helpful, where up to eight findlayers from 500.000 years of Mankind's evolution were revealed in the loess. The synopsis from historical research, palaeoanthropology, genetics as well as archaeological field research opens new perspectives towards the genesis and divergence of the species *Homo sapiens* and *Homo neanderthalensis*. At the same time two lineages of evolution are seen.

### Einleitung

Nachdem wir (R.W.S. & J.T.) am 21. Januar 1999 im Landesmuseum Bonn ein kleines Knochenstück aus der Grabung von 1997 an den linken Oberschenkelknochen (Femur) des Neandertalers anpassen konnten, war klar, dass wir tatsächlich - was bis dahin von Kollegen stark bezweifelt wurde - Knochenreste des legendären Neander-



Abb. 1: Neandertal. Femur von 1856 mit anpassendem Fragment (Nr. 13) von 1997.

talers gefunden hatten (Abb. 1). Schon die  $^{14}\text{C}$ -Datierungen von G. Bonani, ETH Zürich, im Jahr 1998 hatten das mittelpaläolithische Alter für zwei der bis dahin 24 menschlichen Knochenfragmente bestätigt. Nun bekamen wir vom Rheinischen Landesmuseum (RLM) in Bonn die Erlaubnis, auch den rechten Humerus des Neandertalers in Zürich datieren zu lassen. Am 2. September 1999 teilte uns Georges Bonani telefonisch mit, dass für den 1856 gefundenen Oberarmknochen in vier Messungen ein identisches Alter (s. u.) ermittelt werden konnte (SCHMITZ et al. 2002):

Labor - Nr	Probe	AMS $^{14}\text{C}$ -Alter BP	kalibriertes Alter BC
ETH- 19660	(Nr. 1; 1997)	39.240 ± 670	40.052 ± 409
ETH- 19661	(Nr. 4; 1997)	40.360 ± 760	40.734 ± 682
ETH- 20981	(Nean 1; 1856)	39.900 ± 620	40.394 ± 512

Tab. 1: Kalibrierte und unkalibrierte  $^{14}\text{C}$  Daten der menschlichen Knochenfragmente aus dem Neandertal von 1856 und 1997 (BP: before present; BC: before Christ).

Nun war es argumentativ möglich, eine Folgegrabung an der Fundstelle zu beantragen, die im Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege (RAB) in Bonn positiv beschieden wurde. Von April bis September des Jahres 2000 konnten wir weitere 45 m<sup>2</sup> Fläche an der historischen Fundstätte untersuchen. Es sollte dies eine denkwürdige Kampagne werden.

Aber auch die archäologischen Ausgrabungen in der Ziegelei Dreesen in Rheindahlen, etwa 70 km westlich unserer Neandertalerfundstelle, war nicht weniger aufschlussreich. Schon 1984/85 hatte ich hier bei Arbeiten in der Fundschicht B1 als studentischer Grabungsleiter meine ersten archäologischen Erfahrungen gemacht. Und ebendort haben in den Jahren von 1995 bis 2001 umfangreiche Untersuchungen des RAB unter Leitung von Thissen und Schmitz stattgefunden, so dass von dem mittelpaläolithischen Fundplatz im Löss der Niederrheinischen Tiefebene schließlich allein in den letzten sechs Jahren 1095 m<sup>2</sup> akribisch untersucht und dokumentiert werden konnten. Nach Abschluss der Geländearbeiten im Oktober 2001 lagen mir 5.700 Steinartefakte vor, die einen überraschend jungpaläolithischen Habitus aufweisen und für die mittelpaläolithische Zeitstellung der Fundschicht B1 - etwa 100.000 Jahre BP - recht modern wirken.

Seit Ende des Jahres 2000 widme ich mich nun vorwiegend der Bearbeitung und Publikation des Rheindahleer Materials. Diese Arbeit soll im Rahmen einer Monographie zum Fundplatz Rheindahlen bis 2005 vorgelegt werden (THISSEN; in Vorb.). Natürlich überschneidet sich diese Thematik über weite Strecken mit der des Neandertals, wo wir, wie in Rheindahlen, ein „Micoquien“ ausgraben konnten (SCHMITZ & THISSEN 2000a; 2000b).

Bei der langjährigen Beschäftigung mit dem Thema der technokulturellen Entwicklung des Menschen fiel auf, dass es zwei technologische Hauptströmungen gab: Einerseits die bifazialen Faustkeil-Kulturen des Acheuléen, Jungacheuléen und Micoquien, andererseits die unifaziale Abschlag-Kultur des Mousterien. Nun wird in

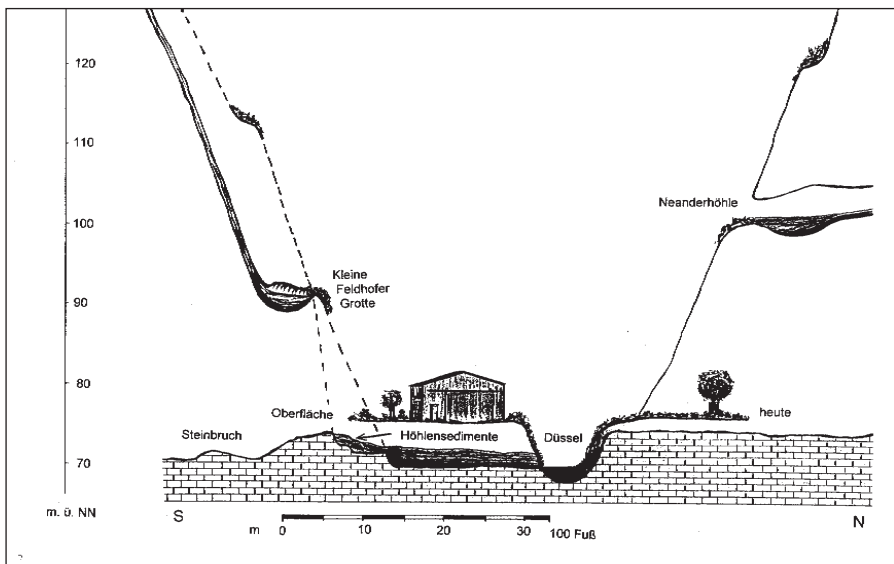


Abb. 2: Neandertal. Rekonstruierter Nord-Süd-Schnitt des ehemaligen Tales.<sup>2)</sup>

unserem Fach seit vielen Jahren kolportiert, dass ein bestimmter Technokomplex (Formengruppe) nicht mit einer Spezies von *Homo* korreliert werden könne, auch wenn es Gegenargumente gab (siehe z.B. FOLEY 1987). Weiterhin wird immer wieder behauptet, dass im Nahen Osten sowohl *Homo sapiens* als auch der Neandertaler ein „Moustérien“ fertigten, so dass dies in Europa auch so gewesen sein müsse. Diesen Widersprüchen galt es nachzugehen, was im Laufe der letzten Jahre in enger und freundschaftlicher Zusammenarbeit mit Dirk Tomalak (D. T.) geschehen ist. Ergebnis dieser gemeinsamen Arbeiten ist ein Manuskript (THISSEN & TOMALAK; im Druck), das demnächst erscheinen soll. In vielen Abschnitten des vorliegenden Artikels werde ich mich auf dieses Manuskript beziehen.

## Die Grabung 2000 im Neandertal

Im April 2000 schlugen wir wieder unser Lager auf dem ehemaligen Schrottplatz Adolphi im Neandertal auf, um die Einrichtung der Grabung vorzunehmen und uns auf das mehrmonatige Projekt vorzubereiten. Zunächst haben wir die überlagernden Schichten aus Schlacken, Formsanden und Sprengschutt mit dem Bagger abgetragen, um zunächst die 15 m<sup>2</sup> umfassende Sondagefläche von 1997 freizulegen. Allmählich kam der Felsfuß wieder zutage. Dieser Felssockel stellt nicht den natürlichen Zustand dar, sondern zeigt Spuren der Bearbeitung. So fand sich ein Bohrloch für eine Sprengladung. Schon vor der Zerstörung der beiden Höhlen im Jahr 1856 war die ursprüngliche Felswand durch den Steinbruchbetrieb um etwa 5 m zurückversetzt worden (Abb. 2). Die alte Steilwand geht bis auf Düsselniveau hinab (etwa 69 m ü. NN). Nun konnten wir zwischen dem alten Lokschuppen und einer leeren Gießereihalle die neue Grabungsfläche vermessen und abstecken (Abb. 3), um danach wiederum mit dem Bagger die Schuttsedimente bis etwa 30 cm oberhalb der fundführenden Schichten wegzunehmen. Die verbleibenden 30 cm wurden mit Spitzhacke und Spaten entfernt, wobei unmittelbar auf dem Höhlenlehmpaket vor dem Felssockel eine Feuerstelle in Form von Asche, verziegeltem Lehm und mehr als 100 Nägeln entdeckt wurde (Abb. 4). Der Befund aus der Zeit direkt nach der Zerstörung der Feldhofer Kirche und der Kleinen Feldhofer Grotte entstand vermutlich beim Verbrennen von Sprengstoffkisten, die ja in einem Steinbruch reichlich anfielen. An diesem Feuer haben sich wohl die Steinbrucharbeiter in der kalten Jahreszeit (Winter 1856/57 ?) aufgewärmt.

Ebenfalls aus historischer Zeit stammt eine kleine weiße Porzellan-Unterschale (Ø ca. 12 cm) mit zahlreichen bunten Tupfen auf ihrer Innenseite (Abb. 5a). Diese hat möglicherweise ein Künstler der Düsseldorfer Malerschule hier im Schlamm auf der linken Düsselenseite verloren. Das Schälchen fand in Kombination mit einem Koppchen als Service zum Tee- oder Kaffeetrinken Verwendung. Da diese Koppchen des späten 18. und frühen 19. Jahrhunderts (freundl. mündl. Mittlg. Bernd Päßgen) keine Henkel hatten, goss man das heiße Getränk von der Tasse in die Unterschale mit hohem Rand,

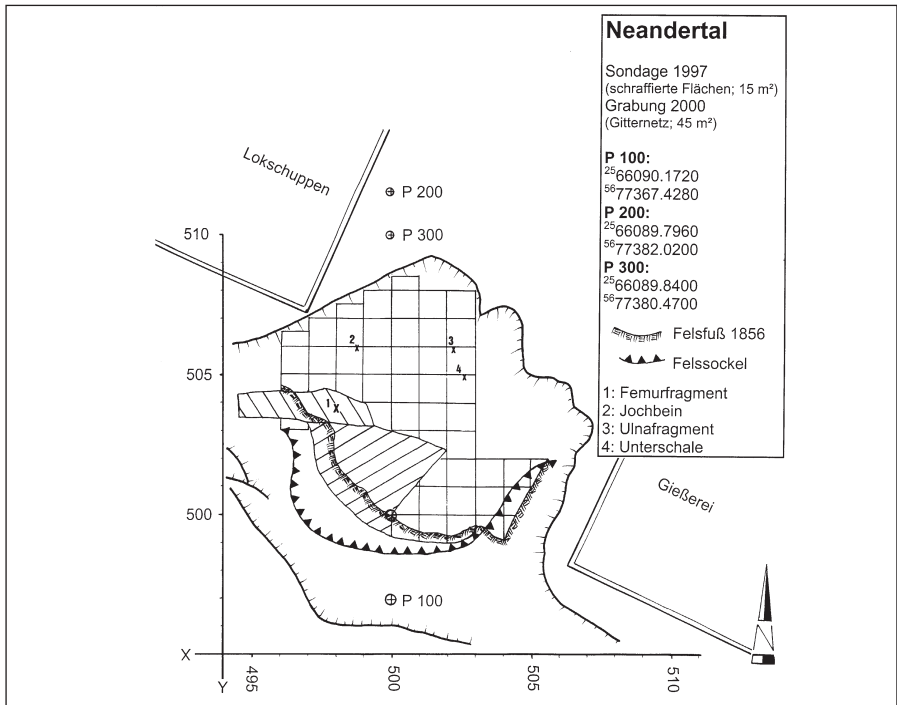


Abb. 3: Neandertal. Grabungsflächen der Jahre 1997 und 2000.

Abb. 4: Neandertal. Historische Feuerstelle vor dem Felssockel; darunter befinden sich die gelb-braunen Höhlensedimente und die Hochflutablagerungen aus dem 19. Jahrhundert.



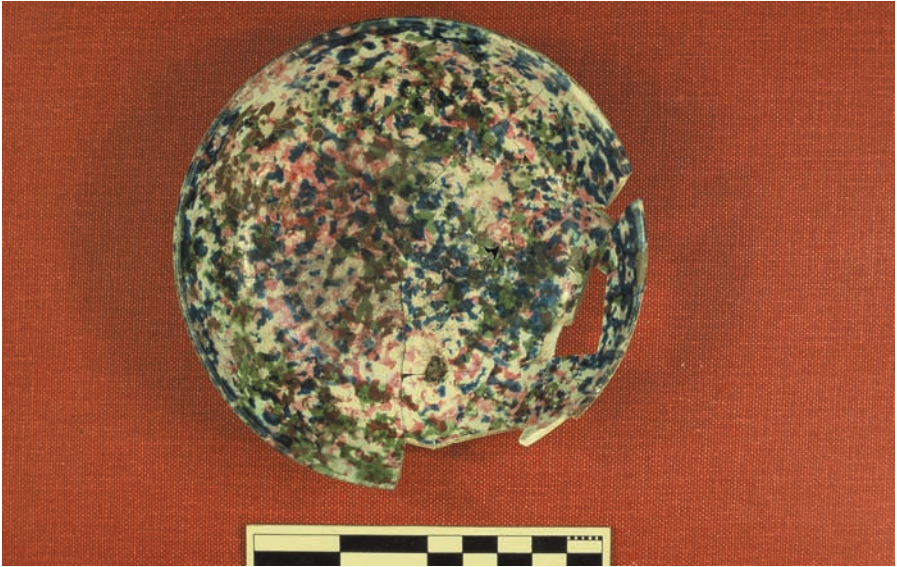


Abb. 5a: Neandertal. Unterschale aus Porzellan.

Abb. 5b: Neandertal. Unterschale *in situ* im Talgrund unterhalb von Höhlenlehm und Sprengschutt.



um es mundgerecht zu kühlen. Dann trank man aus der Unterschale (HACKSPIEL 1993). Dieses feine Geschirr datiert die basale Fundschicht in die Zeit vor der industriellen Nutzung des Steinbruchs.

Das Stück lag in den anmoorigen Basisschichten unterhalb der etwa 1 m mächtigen Höhlenlehme (Abb. 5b), die aus Hochflutsedimenten der Düssel und Pflanzenmaterial bestehen. Die Düssel trat im 19. Jahrhundert sicherlich mehrmals im Jahr über die Ufer und überschwemmte so häufig die kleine halbkreisförmige Bucht, über der sich schroff die Felswand mit den beiden Höhlen erhob. In dieser wildromantischen Landschaft hat die Düsseldorfer Künstlerszene große Feste abgehalten. Johann Wolfgang Schirmer beschrieb in seinen Jugenderinnerungen von 1877 das erste Künstlerfest 1826 in der Neanderhöhle auf der rechten Düsselseite. So wird lebendig, wie man dereinst kalte Küche und ein bekränztes Fass mit Wein in die Höhle schaffte und fröhlich feierte. Bei dieser Gelegenheit gingen nachweislich einige Teilnehmer der Landpartie mit einem ortskundigen Führer auf die linke Düsselseite und kletterten in die der Neanderhöhle gegenüber liegende Neanderkirche, die später Feldhofer Kirche genannt wurde. Bei dieser Klettertour verlor möglicherweise einer der Teilnehmer die bunt verzierte Unterschale, die in die Schlucht herabfiel und zersprang.

In den Höhlensedimenten aus der Feldhofer Kirche fanden wir bei unseren Ausgrabungen im Sommer 2000 Weinkrugfragmente aus Steinzeug und – einen Spanferkelzahn. Möglicherweise auch dies Zeugen der Landpartie von 1826, die Schirmer



Abb. 6: Neandertal. Lithographie von Johann Baptist Sonderland 1826.

bildreich geschildert hatte. Auf einer Lithographie von Johann Baptist Sonderland ist die Gesellschaft in der Neanderhöhle festgehalten (Abb. 6).

Von Mai bis September 2000 bargen wir bei der systematischen Ausgrabung der Sedimente aus den beiden zerstörten Höhlen Tausende von Steingeräten bzw. Abfälle ihrer Herstellung – Abschläge und Absplisse, meist aus Feuerstein und Quarzit. Etwa 300 davon waren retuschierte Werkzeuge:

Ein Komplex umfasst u. a. Blattspitzen, Keilmesser, Schaber und Groszak-Kratzer (Taf. 1), wie sie für das späte Micoquien typisch sind. Diese unstratifizierten Gerätschaften gehören vermutlich wie die fossilen menschlichen Knochen in die Zeit um 42.000 cal. BP, also in die Zeit der Neandertaler. Aber waren dies Werkzeuge der Neandertaler?

Die andere Gruppe von Artefakten, Stichel, Kratzer, Font-Robert-Spitzen, Gravette-Spitzen und Geschoss-Spitzen aus Knochen und Geweih (Taf. 2), sind dem Gravettien (35.000 – 22.000 BC) und dem anatomisch modernen Menschen zuzuweisen. So konnten wir also zwei, einen mittelpaläolithischen und einen jungpaläolithischen Horizont nachweisen. Neben der Fundgattung der Werkzeuge fanden sich auch Faunenreste eiszeitlicher Säuger, die Schnitt- und Schlagmarken aufwiesen, und wohl Schlachtabfälle sind. Schließlich waren in den Sedimenten Tausende von Knöchelchen und Kiefer verschiedener Maus- und Fledermausarten.

Von größtem Interesse aber waren die menschlichen Knochenreste: Neben den 24 Stücken von 1997 konnten in der Kampagne 2000 weitere 38 Fragmente geborgen werden, so dass jetzt, zusammen mit einigen unsicheren Kandidaten, insgesamt 62 Stücke vorliegen (SCHMITZ et al. 2002). Schon 1997 wiesen wir nach, dass ein Knochen (ein Fragment eines grazileren rechten Humerus) doppelt vorhanden war, und somit mindestens ein zweites, vermutlich weibliches Individuum, entdeckt war. Im Jahr 2000 gesellten sich weitere Knochen dazu, u. a. Fragmente einer jeweils zweiten rechten und linken Ulna, Fragmente einer weiteren rechten Tibia etc. Bei der Begutachtung des Materials durch Fred Smith, Department of Sociology and Anthropology der Loyola University von Chicago, USA, wurden folgende menschliche Knochenfragmente und Zähne bestimmt (Tab. 2).



<b>Neandertaler 1, adult</b>	
<b>Element</b>	<b>Fund-Nr.</b>
<i>Femur, sin.</i>	
Oberschenkel, li.	13
<i>Os zygomaticum, sin.</i>	
Jochbein, li.	34
<i>Os temporale, dext.</i>	
Schläfenbein, re.	35
<b>Neandertaler 2, adult</b>	
<i>Humerus, dext.</i>	
Oberarm, re.	1, 2, 3, 24, 47
<i>Ulna, dext.</i>	
Elle, re.	42, 43, 44, 45, 46, 59
<i>Ulna, sin.</i>	
Elle, li.	60
<b>Individuum 3, subadult</b>	
<i>Molar, dext., dm<sup>2</sup></i>	
Backenzahn, Oberkiefer, re.	50
<b>Neandertaler, indifferent</b>	
<i>Humerus, sin.</i>	
Oberarm, li.	6
<i>Tibia, dext.</i>	
Schienbein, re.	4, 5, 23, 48,
<i>Tibia, (dext. ?)</i>	
Zweites Schienbein, (re. ?)	25
<i>Metacarpus, dext II; II od. III; sin. (?) IV.</i>	
Mittelhandknochen, re.	20, 28, 58
<i>Capitatum, sin.</i>	
Handwurzelknochen, li.	21
<i>Sacrum, sin.</i>	
Kreuzbein, li.	15
<i>Os sphenoidale</i>	
Kahnbein	56
<i>Os cuneiforme II, dext.</i>	
Keilbein, Fuß. Re.	22
<i>Phalanx, dext. Ix; sin 3x</i>	
Fingerknochen, re. u. li.	29, 30, 32, 57
<i>Calcaneus (?), dext. (?)</i>	
Fersenbein, Fuß, re. ?	38
<i>Costa</i>	
Rippenfragment	8, 9, 10, 11, 12, 39, 49, 64
<i>Vertebra cervicalis</i>	
Halswirbel	7, 17, 18, 26, 27
<i>Os ischium, dext.</i>	
Sitzbein, Beckenfragment, re.	14, 36
<i>Os lunatum, sin.</i>	
Mondbein, Handwurzelknochen, li.	37
<i>Os sphenoidale</i>	
Keilbein, Schädelfragment	19

<i>Os occipitale</i>	
Hinterhauptsfragment	40
<i>Mandibula</i>	
Unterkieferfragment	52, 61
Molar, sin. M <sup>1</sup> od M <sup>2</sup> ; sin. M <sup>3</sup> ; dext. M <sup>2</sup>	
Backenzahn, Oberkiefer, li. u. re.	16, 31, 33
<i>Prämolar, dext., P<sup>4</sup></i>	
vorderer Backenzahn, re.	51
<i>Inzisivus, sin.</i>	
Schneidezahn, Unterkiefer, li.	55

Tab. 2 Die menschlichen Knochenfragmente und Zähne der Grabungen 1997 und 2000; verändert nach F. SMITH, in: SCHMITZ et al. 2002.

Auch der Milchzahn eines 11-14jährigen Kindes (Nr. 50) war unter diesen menschlichen Fossilien, womit nun Reste von mindestens drei Individuen vorhanden sind, die eines Mannes, einer Frau und eines Kindes.

### Ein besonderer Tag

Am 26. Juli 2000 waren insgesamt fünf Ausgräber auf der Fläche in vier Metern Tiefe beschäftigt, während ein Fernsehteam von PRO 7 Aufnahmen machte. Der Tag war erfolgreich, und weitere Knochen und kulturell zuweisbare Steingeräte waren geborgen worden. Während der Kameramann und sein Assistent bereits einpackten, war eine unserer Mitarbeiterinnen weiter damit beschäftigt, das Sediment des Planquadrates 498/505 (siehe Abb. 3) mit der Kelle abzutragen. Es war ein grünlich-grauer Lehm mit Moosresten und braunen Blättern, dazwischen zahlreiche Kalkfelsstücke. Die Düssel hatte an dieser, der Steilwand fernerer Stelle, dem Höhlenlehm bei ihren Hochwässern 1856 und später bereits stark zugesetzt. Bestimmt sind hier auch schon etliche m<sup>2</sup> des Sediments aus den beiden Höhlen gen Düsseldorf fortgespült worden. Es war fast Feierabend, als besagte Ausgräberin in unserem Schnitt bei 70,17 m über NN ein Knochenfragment freilegte. Wir waren uns sofort einig – dies müsste ein fossiles menschliches Jochbein sein. Wir schickten eine Studentin in den Technikerbauwagen, sie sollte den Kunststoffschädel unseres Knochenmannes holen, den wir für anatomische Vergleiche angeschafft hatten. Während die Kamera bereits wieder surrte, hielt ich das neue Knochenfragment an die entsprechende Stelle des Schädels: Alle konnten sehen, es war ein linkes Jochbein, doch ist dieses Exemplar fast doppelt so kräftig wie das unseres Kunststoff-*Homo sapiens*. Ralf Schmitz und ich waren uns wieder einig, wir wollten am nächsten Tag mit der gesamten Mannschaft nach Köln fahren, wo die 16 Knochenfragmente des Neandertalers von 1856 samt unserer bisherigen Neufunde im Römisch-Germanischen Museum ausgestellt waren. Wir hatten telefonisch nachgefragt, ob wir während der laufenden Ausstellung die Vitrine öffnen dürften. Dies wurde mit dem Hinweis, dies sei eine absolute Ausnahme, mit ja

beschrieben, so dass wir am 27.7. um 15.00 Uhr in Köln eintrafen. Auch das Rheinische Landesmuseum in Bonn war einverstanden mit dieser außerplanmäßigen Begutachtung. Eine Mitarbeiterin des RGM öffnete die Vitrine. Nun wurde es spannend. Wir nahmen, mit Schutzhandschuhen ausgerüstet, das berühmte Schädeldach aus der Vitrine und versuchten, unser neu entdecktes Jochbein anzupassen: Es rastete



Abb. 7: Neandertal. Anpassung des Jochbeins (Nr. 34) an die Kalotte von 1856 im Juli 2000.

regelrecht ein (Abb. 7) – es passte! Es war uns fast so, als schaute uns der Neandertaler nun an. Er hatte nach 144 Jahren einen Teil seines Gesichts zurückbekommen. Neben dem Jochbein (Nr. 34) wurde auch noch ein Knochenfragment des rechten Schläfenbeins (Nr. 35) geborgen, welches ebenfalls zur Kalotte des Mannes gehört, so dass nun drei neu entdeckte Skelettelemente an den Neandertaler von 1856 anpassen. Alle Zweifel waren ausgeräumt.

Die Kalotte des Neandertalers weist Schnittspuren auf und ist einer speziellen Behandlung unterzogen worden (SCHMITZ & PIEPER 1992). Es fällt auf, dass die vorhandenen Langknochen des Mannes, bis auf die rechte Ulna und den linken Humerus, nahezu vollständig sind und nur unwesentlich beschädigt wurden. So z.B. das linke Femur, welches, wie wir nachweisen konnten, 1856 von einem Spitzhackenheiß getroffen wurde, wobei ein Stück des Gelenkendes abplatzte (siehe Abb. 1). Das ist bei der Frau anders, da hier die Langknochen zertrümmert wurden. Eine wichtige Feststellung für den Zeitpunkt dieser Zerstörungen konnte ich bei der Untersuchung der Knochen bereits im Jahr 2000 machen: Das Jochbein von Neandertaler 1, und auch eine Elle von Individuum 2 weisen alte Bruchflächen auf, die in prähistorischer Zeit versintert sind. D. h., sie wurden nicht von den Steinbrucharbeitern

verursacht oder beim Herabwerfen aus 20 m Höhe am Boden zertrümmert. Die zer Schlagenen Knochen lagen vermutlich um die Feuerstelle der hier siedelnden paläolithischen Menschen herum, und sie waren auch von diesen „behandelt“ worden. Nach dem Auflassen der Höhlensiedlung lagen sie noch einige Zeit im Inneren an der Bodenoberfläche und wurden dann teilweise mit Sinter überzogen; bis schließlich von der Hochfläche eingespülter Lehm die Reste bedeckte.

Was ist mit unseren Neandertalern geschehen? Und wer waren die Menschen, die in den Feldhofer Höhlen vor 42.000 Jahren ihr Lager aufgeschlagen hatten? Bei dieser Fragestellung können uns die Begleitfunde, besonders die Steinartefakte, weiterhelfen, die ja zum einen Teil aus der gleichen Zeit stammen wie die menschlichen Reste. Es sind dies, wie oben dargestellt, Gerätschaften des Micoquien.

### **Das Micoquien aus der Fundschicht B1 in Rheindahlen**

Die aktuellen Grabungen in der Fundschicht B1, welche bereits 1964 von G. Bosinski entdeckt worden war (BOSINSKI 1966), begannen am 1. November 1995. Die Arbeiten im Winter 1995/96 waren mühsam, wir gruben zu dritt und nicht selten hatten wir Heizstrahler im Grabungszelt stehen. Dauerfrostboden beendete dann im Januar 1996 zunächst unsere Bemühungen – ein authentisches Erlebnis für Eiszeitforscher. Im Frühjahr ging es weiter. In zahlreichen Universitäten hatten wir Aushänge anbringen lassen, mit denen wir Studenten für unsere Grabung anwerben wollten. Ab März 1996 kamen diese dann zahlreich, so dass wir später mehrere Grabungszelte und Pavillons im Einsatz hatten. Besonders in den Jahren 1996/97 war der Zulauf groß. Ich schätze, dass insgesamt etwa 100 Ausgräber an unserer mittelpaläolithischen Ausgrabung teilgenommen haben. Besonders in den Semesterferien der wärmeren Jahreszeit breitete sich auf den Wiesen um die Grabungsflächen ein Studentencamp mit bunten Zelten aus. Im Oktober 2001 waren die Geländearbeiten abgeschlossen, nun ging es zum Innendienst an die Fundbearbeitung und den Schreibtisch. Mit den Altfunden aus den 60er, 70er und 80er Jahren waren insgesamt 7.600 Steinartefakte aus der Fundschicht B1 zutage gefördert worden. Die Geräte aus dem Löss von Rheindahlen waren bemerkenswert fortschrittlich. Eine Klingentechnologie wurde hier vor etwa 100.000 Jahren, also in der Zeit der Präneandertaler, praktiziert, wie sie eigentlich für den modernen *Homo sapiens* typisch ist.

Die zahlreichen Funde dokumentieren Aktivitäten zur Belegungszeit dieses Siedlungsplatzes auf einer Fläche von mindestens 80.000 m<sup>2</sup>. Dies verdeutlicht, dass das Rheindahlener Umland von einiger Bedeutung für den mittelpaläolithischen Menschen gewesen sein muss. Die zeitliche Tiefe des Besiedlungsprozesses ist noch nicht zu bestimmen.

Das rekonstruierte Klima für die Zeit der Belegung des Platzes, durch Holzartbestimmung und Pollenanalyse als warm-gemäßigt mit offener Landschaft und lokaler Laubmischwaldvegetation bestimmt, ist charakteristisch für das frühweichselzeitliche

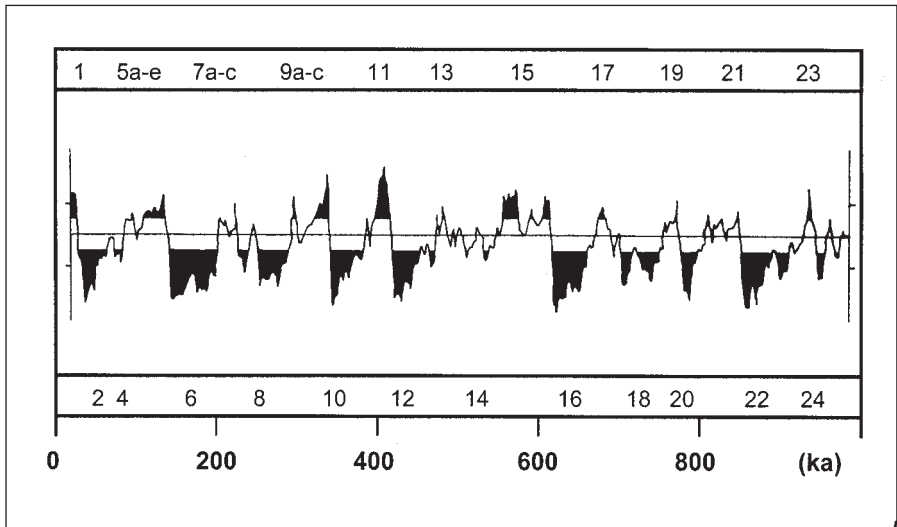


Abb. 8: Chronologietabelle, Marine Isotopen-Stufen (MIS 1 - 24) und Klimaverlauf der letzten 1 Mio. Jahre; Tiefseebohrkern ODP 677, verändert nach BAALES et al. (2000).

Brörup-Interstadial der marinen Isotopen-Stufe 5c (MIS 5c; siehe Abb. 8). Die für die Fundschicht B1 belegten Holzarten sind: *cf. Daphne* sp. (Seidelbast), *Acer* sp. (Ahorn), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Betula* sp. (Birke) und *Quercus* sp. (Eiche). Nach W. Schoch von der Eidgenössischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Birmensdorf, Zürich, der 1985 die Holzartbestimmungen vorgenommen hatte, weisen die Baum- und Straucharten auf ein warmzeitliches Klima hin. *Daphne* lässt sich ohne weiteres in das gesamte Vegetationsbild einfügen; Seidelbast ist eine Strauchart, die als Frühblüher im Laubmischwald zuhause ist.

R. Schütrumpf schrieb zu seiner Pollenanalyse 1966: „... das Baumpollenspektrum könnte zwanglos in eine Phase der 2. Hälfte des letzten Interglazials eingeordnet werden.“ Eine Pollenanalyse von B. Urban erbrachte für die Fundschicht dominant interglaziale Florenelemente. Es fanden sich jedoch auch zahlreiche Gräserpollen, die auf ein offenes, interstadiales Biotop hindeuten, sodass als gesichert gelten kann, dass Rheindahlen B1 in den Eem-Interglazialkomplex *sensu lato* (MIS 5e bis 5a) gehört. Die stratigraphische Position im und auf dem Rocourt-Boden ist unzweifelhaft, da dieser Boden als charakteristischer Leithorizont für Belgien, die Niederlande und das Niederrheingebiet in seiner Ausprägung klassisch ist.

Aus der Fundschicht B1 stammt ein Micoquekeil, der typologisch von Bedeutung ist. Er besitzt wechselseitig-gleichgerichtet bearbeitete Kanten, eine leicht asymmetrisch ausgezogene Spitzenpartie und eine verdickte Basis (Taf. 3, 1). Doch ist vor allem die Produktion von unifazialen Geräten aus Klängen und Abschlägen (Taf. 3, 2-5) für Rheindahlen B1 bezeichnend. Diese „Abschlagkultur“ mit vielfältigen Formen wird

ergänzt durch Hinweise auf weitere bifaziale Artefakte. Ein wesentliches technologisches Element des Micoquien ist die Anwendung der Pradniktechnik, die als eine Methode der Nachschärfung verschiedener Funktionsenden mittels Schneidenschlägen verstanden wird. Auch ist die meist terminale, bisweilen beidendige dorsale Verdünnung gut vertreten. Bifaziale Pradnikmesser sind für Rheindahlen B1 bisher nicht belegt, wohl ein Keilmesser aus einem Maasei und ein untypisches Stück mit natürlichem Rücken aus der 1964/65er Fläche. Für die Fundschicht B1 liegt inzwischen ein Spektrum von annähernd 100 unifazialen Pradnik-Formen vor (Abb. 4), sodass sie als Leitformen für das Micoquien von Rheindahlen gelten können. Schon im Inventar der Grabung 1964/65 waren solche Geräte vorhanden, und auch H. Thieme hat in der Fläche von 1980 ein Werkzeug mit Anwendung der Pradniktechnik gefunden. Vergleichbare Stücke gibt es z. B. aus dem Micoquien von Buhlen und La Chaise, wie aus dem Aurignacien des Geißenklösterle und dem Périgordien supérieur von Corbiac. Identische Messer fanden sich aber auch im Nahen Osten, so auf den mittelpaläolithischen libanesischen Fundplätzen Naamé und Nahr Ibrahim, und auf den „aurignacienzeitlichen“ Fundplätzen Kenias, wo sie „sinew frayer“ genannt werden. Die beste Parallele zu unserem Inventar sind jedoch entsprechende Geräte des jungpaläolithischen Fundplatzes Kostenki (Kostenki I,1) am Don bei Woronesch (EFIMENKO 1958), so dass diese Stücke synonym auch Kostenki-Enden genannt werden. Sie sind den Pradnik-Formen von Rheindahlen B1 identisch. Auch aus der Gravettien-Schicht von Predmosti in Mähren liegen zahlreiche solcher Kostenki-Enden vor (ABSOLON & KLIMA 1977), die nicht nur Ähnlichkeit mit den mittelpaläolithischen Formen aus Rheindahlen haben, sondern m.E. in Form und Funktion diesen entsprechen. Sie wurden nach unseren Untersuchungen für die Holzbearbeitung verwendet (THISSEN & TOMALAK; im Druck). Diese Geräte wurden also, übrigens häufig vergesellschaftet mit Blattspitzen, im Mittel- und (!) Jungpaläolithikum in Eurasien und Afrika verwendet. Neben diesen Leitformen gab es in Rheindahlen kleinstückige Geräte wie Kratzer, Bohrer, stichelartige und gebuchtete Stücke oder Mikrosplitzen (Taf. 5). Wenn auch die bifazialen Geräte typisch mittelpaläolithischen Charakter haben, so stellen die unifazialen, z.T. mikrolithischen Werkzeuge eine moderne, jungpaläolithisch anmutende Komponente dieses Inventars dar. Wobei Fundplätze mit Werkzeugen eines solchen „Prä-Aurignacien“, wie es bisweilen genannt wurde, nicht erst seit dem Eem-Interglazial, sondern schon vorher auftraten. Wer waren die Träger dieser hochentwickelten materiellen Kultur?

## **Ergebnisse und Widersprüche aus 40 Jahren Forschung**

In den Jahren 1964/65 grub G. Bosinski, Mitarbeiter am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität zu Köln, in der Ziegelei Dreesen in Rheindahlen, wo er eine 280 m<sup>2</sup> umfassende mittelpaläolithische Freilandsiedlung untersuchte. Dieser damals neue Fundplatz (B1) in der Westwand lag stratigraphisch, wie oben bereits

erwähnt, unmittelbar auf dem gut ausgeprägten Boden der Eem-Warmzeit (Rocourt-Boden). Daran war kein Zweifel, wie der geologische Bearbeiter K. Brunnacker feststellte. Doch bestand Zweifel bei den ausgegrabenen Artefakten, die nicht zur stratigraphischen Position – Frühweichsel-Glazial – zu passen schienen. Bosinski machte am Sonntag, den 1. November 1964, folgenden Eintrag in sein Grabungstagebuch: „Das Waschen der Funde aus dem hellen Band (Schicht e) festigte eine bisher nicht ausgesprochene Vermutung: Es handelt sich um einen jungpaläolithischen Komplex, der für Rheindahlen völlig neu ist, mit den von uns gesuchten (und gefundenen) mittelpaläolithischen Funden (aus der Fundschicht B3, der Verf.) nichts zu tun hat und durch seine geologisch eindeutige Lagerung für uns von unschätzbarem Wert ist.“

In den darauffolgenden vier Jahrzehnten kamen in Europa weitere Fundplätze dieses klingenführenden Mittelpaläolithikums mit jungpaläolithischen Formen zu Tage (z.B. Seclin, Rocourt, Wallertheim, Ettouteville und Tönchesberg 2B etc.), so dass sich zunehmend die Frage stellte, wer der Fertiger solch progressiver Gerätschaften sein könnte. Die vorwiegende Meinung war nun: Der Neandertaler war wesentlich geschickter und kulturell viel weiter entwickelt, als es bisher vermutet wurde. Einer Dehumanisierung des „tumben Toren“ konnte nun entgegengebracht werden, dass der Neandertaler, *Homo sapiens neanderthalensis*, dem jungpaläolithischen *Homo sapiens sapiens* technologisch in nichts nachstand. Daher nahmen viele Anthropologen an, dass der Neandertaler phylogenetisch und technologisch unser direkter Vorfahr war. Das war der Stand der Forschung Mitte der 80er Jahre.

Doch dann geschah etwas Merkwürdiges. Ende der 80er Jahre wurden die Menschenreste von Qafzeh IX und Skhul V, beides moderne Sapiënten aus Israel, chronologisch neu eingestuft: Qafzeh IX wurde mit dem Thermolumineszenz-Verfahren (TL) auf 92.000 BP, und mit der Elektronenspinresonanz-Methode (ESR) sogar auf 120.000 bis 100.000 BP datiert. Skhul V, so vermutete man vorher, sei etwa 40.000 Jahre alt. Doch die ESR-Datierung ergab ein Alter von 101.000 – 81.000 BP. Nun war belegt, dass der anatomisch moderne Mensch in der Levante bereits lange vor dem klassischen Neandertaler lebte. Dass sich die dort lebenden Neandertaler zur modernen Bevölkerung weiterentwickelt haben sollten, erschien mit einem Mal nicht mehr sehr plausibel.

Ein weiteres Ereignis erregte 1996/97 das Interesse, aber auch den Widerstand der Fachwelt. Im Jahr 1996 war es geglückt, die weltweit erste mitochondriale DNA (mtDNA) eines Neandertalers aus einer Knochenprobe unseres Typusexemplars aus der Kleinen Feldhofer Grotte im Neandertal zu gewinnen. Ergebnis: Der Neandertaler fällt genetisch aus der Variationsbreite der heute lebenden Menschen heraus. Dies bedeutet, dass er als eigenständige Art von *Homo* klassifiziert werden muss und keinen Subspezies-Status mehr besitzt.

Die Analysen von Matthias Krings und Svante Pääbo im Zoologischen Institut der Universität München erbrachten im Zeitraum Oktober/November 1996 in mehreren

Experimenten wiederholt eine DNA-Abfolge aus der Knochensubstanz des Neandertalers. Die Experimente wurden von M. Stoneking und A. Stone am Anthropologischen Institut der Pennsylvania State University, USA, wiederholt und bestätigt. Insgesamt hatte die gewonnene Sequenz eine Länge von 379 Basenpaaren. Diese erste Neandertalersequenz stellte mit einem Alter von etwa 42.000 Jahren das älteste menschliche Genmaterial überhaupt dar.

Während der maximale Unterschied beim heutigen Menschen in dieser Sequenzregion, der Hypervariablen Region 1 (HVR 1),  $8,0 \pm 3,1$  Abweichungen beträgt, sind dies zwischen anatomisch modernem Menschen und Schimpanse  $55,0 \pm 3,0$ . Der Klassische Neandertaler liegt mit  $27,2 \pm 2,2$  Abweichungen zwischen diesen. Die Neandertalersequenz fällt aus der Variationsbreite der heute lebenden Menschen heraus; das bedeutet, dass die Neandertaler ohne Beitrag mitochondrialer DNA zum rezenten menschlichen Genpool ausstarben. Die später sequenzierte Hypervariable Region 2 (HVR 2) bestätigte das vorherige Ergebnis: HVR1+HVR2 zusammen ergaben für den Neandertaler zwischen 35 und 39, für den rezenten Menschen zwischen 8 und 15 Abweichungen auf diesem Sequenzabschnitt von rund 700 Basenpaaren (KRINGS et al. 1997; 1999; 2000). Doch wurde dieses Ergebnis aufgrund seiner Singularität besonders von Archäologen heftig angefochten. Sie wollten eine von ihnen angenommene technologische und genetische Kontinuität vom Neandertaler zum *Homo sapiens* mit Nachdruck verteidigen. Doch im Jahr 2000 wurde die DNA-Sequenz eines zweiten Neandertalers publiziert. Es handelt sich um ein Individuum aus der Schicht G3 der Vindija-Höhle in Kroatien. Dieser steht unserem Neandertaler von 1856 sehr nahe: Er weist zum rezenten modernen Menschen 26, zum Typusexemplar aber nur 9 Unterschiede auf.

Eine dritte Sequenz stammt von einem Neandertaler aus der Mezmaiskaya-Höhle im nördlichen Kaukasusgebiet. Sie wurde aus der Rippe eines Kindes extrahiert, das mit einem stratigraphischen Alter von 29.000 Jahren BP zu den späten Neandertalern Osteuropas gehört. Die Sequenzierung der HVR 1 ergab 23 Unterschiede zum rezenten *Homo sapiens* und 12 zum Neandertaler aus der Kleinen Feldhofer Grotte.

Auch von unserem Individuum 2 aus dem Neandertal liegt inzwischen eine mtDNA-Sequenz vor, die aus dem zweiten rechten Humerus (Nr. 1; Tab. 2) gewonnen wurde. Die Abweichung zur entsprechenden Sequenzregion des rezenten *Homo sapiens* beträgt 23 Basenpaare, zu Neandertaler 1 bestehen 3 Unterschiede. Dies bedeutet, dass dieser Humerus auch genetisch einem zweiten Individuum zuzuweisen ist und, so Svante Pääbo, darüber hinaus nicht mit der maternalen Linie von Individuum 1 verwandt ist (SCHMITZ et al. 2002).

Die Neandertaler sind von uns genetisch so weit entfernt, dass es sich um eine eigene Spezies handeln dürfte. Daher erscheint es angemessen, die von CAMPBELL 1972 vorgeschlagene Benennung *Homo sapiens neanderthalensis* aufzugeben und zur Benennung *Homo neanderthalensis* KING 1864 zurückzukehren. Die DNA-Sequenzanalysen erbrachten als weiteres Ergebnis, dass vor etwa 450.000 Jahren eine eigen-



ständige Entwicklungslinie vom gemeinsamen Stammbaum der Gattung *Homo* abzweigte (Taf. 6), die schließlich als eigene Spezies zu den Klassischen Neandertalern der Weichsel-Eiszeit führte.

Die Genanalyse des auf 62.000 Jahre BP datierten modernen *Homo sapiens* vom Lake Mungo (LM3) im Süden Australiens ergab zum rezenten Menschen hingegen nur 12 Abweichungen. Damit ist dieser moderne Mensch, der vermutlich in der Zeit des ersten Kältemaximums Australien erreichte, uns nach 60.000 Jahren Evolution genetisch wesentlich näher als ein 29.000 Jahre alter Neandertaler. Es ist zu bedenken, dass sich die Populationen der Klassischen Neandertaler um 30.000 BP bereits seit mehr als 200.000 Jahren von uns fortentwickelt hatten. Die chronologisch jüngsten Neandertaler sind genetisch am weitesten von *Homo sapiens* entfernt.

Der bisher älteste moderne *Homo sapiens* Afrikas, Omo Kibish I in Äthiopien, ist ca. 130.000 Jahre alt. Der Zeitpunkt für das Auftreten des aus dem archaischen *Homo sapiens* in Afrika hervorgegangenen frühmodernen *Homo sapiens* wird auf etwa 150.000 Jahre BP angesetzt. Im Vorderen Orient, vor der Haustüre Europas, existierten *Homo sapiens*-Populationen bereits im Eem-Interglazial. Die Besiedlung Australiens erfolgte nach neuesten Erkenntnissen spätestens im 1. Kältemaximum des Weichselglazials vor mehr als 60.000 Jahren. Und Europa soll vom modernen Menschen erstmals vor knapp 40.000 Jahren besiedelt worden sein? Das erscheint zweifelhaft.

### **Menschenreste aus mittelpaläolithischen Inventaren des Micoquien-Kreises *sensu lato***

**Weimar-Ehringsdorf:** Der treenezeitliche Fundplatz Weimar-Ehringsdorf ist aufgrund seiner Menschenreste von außerordentlichem Interesse, da es sich dabei um eine für mittelpaläolithische Verhältnisse recht progressive Menschenform handelt. So schreiben HENKE & ROTHE (1994) bezüglich des diskutierten und auf U/Th-Datierungen beruhenden Alters von 245.000 - 190.000 Jahren für den Unteren Travertin:

„Das höhere Alter würde die Klassifikation als Ante-Neandertaler rechtfertigen, was gleichzeitig erklären würde, warum der Fund sehr schwache Ausprägungen neandertalider Merkmale zeigt. Vlcek (1985) nimmt deshalb sogar an, daß dieser Hominide in die direkte Vorfahrenschaft des rezenten Menschen gehört (...).“ Sind die „sehr schwachen neandertaliden Merkmale“ vielleicht keine neandertaliden, sondern möglicherweise Merkmale eines frühen, archaischen *Homo sapiens*?

**La Chaise:** Im Abri Suard fanden sich neben Artefakten eines Micoquien und eines „Moustérien à denticulés“ Menschenreste von mindestens einem Dutzend Individuen. Auffallend sind einerseits Merkmale, die sich bei den Neandertalern wiederfinden, gewisse Merkmale der endokranialen Gefäßabdrücke „*erinnern an den*

heutigen Menschen“. Während DEBENATH (1980) die Fossilien in ein Riss III (Warthe-Kaltzeit) stellte, wiesen HENKE & ROTHE (1999) diese Menschenreste dem Eem-Interglazial zu.

**Külna-Höhle:** Von Bedeutung sind auch die weichselzeitlichen Menschenreste aus der Micoquien-Schicht 7a (45.660 – 36.400 BP) der Külna. Hier fanden sich ein Oberkieferast, Zähne und eine Scheitelbeinhälfte.

Hierzu schreibt J. Jelinek: *„Die gesamte Morphologie verrät, daß der Kiefer nur schwach prognath war. (...) Im großen und ganzen kann man (...) konstatieren, daß sich die beiden Prämolaren aus der Külna-Höhle (P1, P2) weder in der Größe, noch in der Form von den Zähnen des heutigen Menschen unterscheiden. (...) Unsere Beobachtungen können wir folgendermaßen kurz zusammenfassen:*

*Der Fund eines rechten Oberkieferteils aus einer Micoquien-Schicht der Külna-Höhle im Mährischen Karst gehört einem etwa 14 Jahre alten Individuum. Der Fund weist eine Reihe sowohl primitiver als auch progressiver Merkmale auf.*

*Von den primitiven Merkmalen seien erwähnt: die Anwesenheit eines Sulcus prae-nasalis, die Anwesenheit der Spina nasalis anterior, die bedeutende Höhe des Oberkiefers, die Linea obliqua am ersten Molar, die kleine Fovea anterior und die Vertikalfurche an der Zahnkrone, die auf die Zahnwurzel übergeht. Unter den progressiven Merkmalen sind hervorzuheben: der tiefe Gaumen und dessen geringe Ausmaße, die im allgemeinen geringe Größe der Zähne, die neanthropine Form des vorderen Zahnbogens, der neanthropine Charakter der Morphologie beider Prämolaren, und schließlich die nur sehr schwache Taurodontie der Zahnwurzeln. (...) Im Vergleich mit den Knochenüberresten (Maxilla und Scheitelbein), die eine Reihe von Merkmalen aufweisen, welche für die klassischen westeuropäischen Neandertaler charakteristisch sind, ist die Gliederung der Arteria meningica media überraschend, die auf der Endokranielseite des Scheitelbeins zu beobachten ist. Der Hinterast der Arterie blieb nur wenig erhalten; der Vorderast ist dagegen vollkommen reproduziert und überrascht durch eine reiche Gliederung und zahlreiche Anastomosen. Diese beiden Merkmale sind für den späteren Homo sapiens sapiens typisch (...). Durch die Gliederung der Arteria meningica media unterscheidet sich also der Fund aus der Külna von den klassischen Neandertalern. (...) Beim Gebiß überwiegen (...) progressive Merkmale, die als typisch für Homo sapiens sapiens gelten. Die Gliederungsform der Arteria meningica media auf der Endokranielseite des Scheitelbeins ist eindeutig modernen Typs.“*

Es zeichnet sich ab, dass bereits im frühen Mittelpaläolithikum (z.B. Ehringsdorf) Menschen existierten, die eine deutlich progressivere Anatomie aufwiesen, als es für die warthe- und eemzeitlichen Präneandertaler, besonders aber für die extrem robusten und urtümlichen Klassischen Neandertaler der Weichsel-Kaltzeit bekannt wäre. Die Morphologie dieser Formen entspricht in wesentlichen Elementen der des anatomisch modernen Menschen; andere Merkmale wirken archaisch. Diese progressivere Morphologie taucht dann im Eem-Interglazial (z.B. La Chaise) wieder in

Europa auf. Für die weichselzeitliche Bevölkerung ist mit dem Individuum aus der mittelpaläolithischen Schicht Kulna 7a eine Morphologie belegt, die sich nach Vlcek von den gleichzeitig lebenden Neandertalern, aber auch deutlich von den Crô Magnon-Leuten unterscheidet. J. Hahn beschrieb für die nachfolgenden jungpaläolithischen Bevölkerungen Europas: „*Anscheinend haben zwei verschiedene Varianten im frühen bis mittleren Jungpaläolithikum bestanden, der Typ „Cro-Magnon“ und der Typ „Brno“ (...).* Vlcek differenziert diese Phänotypen folgendermaßen:

<i>Physiognomie</i>	<i>Crô Magnon-Typus</i>	<i>Brno-Typus</i>
Schädel	disharmonisch	harmonisch
Gesicht	breit, niedrig	schmal, lang
Stirn	gewölbt, breit	flach, schmal
Überaugenbögen	++	++++
Kiefer	orthognath	prognath

Tab. 3: Schädelphysiognomie von Brno- und Crô Magnon-Typus

Dieser Brno-Typus nach VLCEK ist der frühmoderne mittel- und jungpaläolithische Mensch, der in seiner Morphologie recht archaisch daherkam (Überaugenwülste, flache Stirn, Prognathie etc.), der aber in seinem Verhalten, in seinen technologischen Fähigkeiten, besonders aber in seiner gesellschaftlichen Organisation modern war. Es ist erstaunlich, wie ähnlich sich die Menschen von Ehringsdorf auf der einen Seite und Brno und Predmosti auf der anderen Seite sind. Eine vergleichbare Schädelmorphologie findet sich auch bei dem kürzlich neu datierten Cranium von Hahnöfersand, das zunächst auf 33.200 – 36.300 BP, neuerdings aber auf  $6.339 \pm 69$  cal BC datiert wurde, und offensichtlich ins Mesolithikum gehört (TERBERGER et al. 2001). In der neueren Arbeit wird das Schädelfragment wie folgt beschrieben: „... *Dabei wurde die grundsätzlich moderne Überaugenregion mit deutlicher Abgrenzung des Brauenbogens vom abgeflachten Trigonum supraorbitale sowie die für Neandertaler untypische Ausdehnung der Stirnhöhle betont. Die metrischen Analysen der flachen Stirnbeinschuppe zeigten hingegen größere Ähnlichkeiten zu den Neandertalern und Skhul als zu den Jungpaläolithikern.*“ Dieser teils plesiomorphe, teils moderne Schädelbau verbindet offensichtlich die Menschen von Ehringdorf, La Chaise, Kulna 7a, Brno, Predmosti und Hahnöfersand.

### **Out-of-Africa –Wanderungen zwischen zwei Welten**

Die Wiege der Menschheit liegt in Afrika. Das ist weitgehend Konsens. Lediglich die Vertreter des reinen Multiregionalen Modells um M.H. Wolpoff gehen von einer Entwicklung der Menschheit an verschiedenen Orten der Alten Welt aus. Aber wann

wurde Mitteleuropa erstmals besiedelt? Während sich für Südeuropa eine recht frühe Besiedlung abzeichnet, wird dies für das nördliche Europa kontrovers diskutiert: So rechnen die Vertreter einer „langen Chronologie“, z.B. G. Bosinski, mit einer Besiedlung Mitteleuropas seit mehr als 1 Mio. Jahren. Die Protagonisten der „kurzen Chronologie“ um W. Roebroeks vertreten die Ansicht, dass die Besiedlung nördlich der Hochgebirge von Pyrenäen, Alpen, Karpaten und Kaukasus erst für die Zeit zwischen 600.000 und 500.000 Jahren belegt werden kann. Das Fehlen älterer Fossilien und die Tatsache, dass bisher kein entsprechend alter *in situ*-Fundplatz entdeckt und ausgegraben werden konnte, spricht für eine Besiedlungsleere in Mitteleuropa in der Zeit vor mehr als 600.000 Jahren. Wir (J.T. & D.T.) sehen daher gute Argumente, uns dieser Hypothese der kurzen Chronologie anzuschließen.

Es zeichnet sich ab, dass die Interglaziale MIS 15 und MIS 13 (Abb. 8), mit einer kaum ausgeprägten Kaltzeit dazwischen (MIS 14), einen zusammenhängenden Interglazialkomplex darstellten, der mit einer Dauer von ca. 150.000 Jahren für den Menschen erstmals gute und langanhaltende Besiedlungsverhältnisse im nördlichen Mitteleuropa bereithielt: *„Erst ein Überwinden der vornehmlich hinsichtlich des botanischen Nahrungsangebotes unproduktiven nordeuropäischen Winterperioden – kompensiert durch die Befähigung zur Großwildjagd – ermöglichte eine nach Norden gerichtete Ausbreitung der menschlichen Ökumene in die gemäßigten Zonen hinein. Folgerichtig belegen die jüngsten Forschungen, daß seit der Zeit von Boxgrove und Schöningen die aktive Jagd ein Grundstein der Subsistenz und damit Voraussetzung der Besiedlung der gemäßigteren Breiten Europas war.“* (BAALES et al. 2000) Die (inzwischen neun) „modern“ anmutenden Wurfspeere von Schöningen, die dort zur Pferdejagd benutzt wurden, belegen überzeugend diese Befähigung zur aktiven Jagd. Ob diese erfolgreichen Jäger der Spezies *Homo erectus* angehörten, ist nicht gesichert (s.u.).

Die ältesten fossilen Menschenreste Südeuropas fanden sich in der Sierra de Atapuerca in Spanien. Sie wurden 1994 zusammen mit einfachen Steinwerkzeugen in der Gran Dolina entdeckt. Ein Alter von mindestens 780.000 Jahren ist stratigraphisch und faunistisch abgesichert. Die Skelettreste von vier Individuen zeigen ein Mosaik von fortschrittlichen und archaischen Merkmalen. Nach den Bearbeitern handelt es sich bei den Fossilien um Vorfahren des Neandertalers und auch des anatomisch modernen Menschen. Sie sehen in ihnen den Vertreter einer eigenen Spezies (*Homo antecessor*).

Das 1907 gefundene Typusexemplar der Spezies *Homo heidelbergensis*, der Unterkiefer von Mauer bei Heidelberg, lässt sich aufgrund der bis 1962 geborgenen Begleitfauna aus den Sanden der „Mauerer Waldzeit“ in ein mittelpleistozänes Interglazial (MIS 13 oder 15) datieren. Dies entspricht einem absoluten Alter von ca. 600.000 bis 500.000 Jahren. Die Ausprägung des Kiefers ist in seiner massiven Robustheit einzigartig. Der Unterkiefer von Mauer ist zugleich der älteste fossile

Nachweis einer frühen Besiedlung Europas durch den Menschen nördlich der Alpen. Auch die Knochenfragmente aus der Grotte Arago, besonders zu erwähnen ist der Schädel Arago XXI, werden dem *Homo heidelbergensis* zugeordnet. Sie gehören in die Warmzeit der marinen Isotopen-Stufe 11 um 400.000 BP. Nach JOHANSON & EDGAR (1998) stellen sie den Endpunkt der robusten *heidelbergensis*-Linie dar. TATTERSALL (1999) schreibt dazu: „Insgesamt besitzen die Petralona- und Arago-Exemplare Merkmale, die sie mit *Homo heidelbergensis*-Vertretern aus Afrika und vielleicht aus China teilen, aber nicht mit den Neandertalern (...)“.

Ein überraschend gut überliefertes Lebensbild früher Besiedlung in Mitteleuropa vermittelt die Fundstelle im Travertin von Bilzingsleben. Hier fanden sich Reste von Menschen der Art *Homo erectus*, ebenfalls während des Klimaoptimums einer Warmzeit (*antiquus*-Fauna). Der Bearbeiter D. Mania (MANIA & WEBER 1986) vermutet, dass es sich dabei um die Holstein I-Warmzeit, Stufe MIS 11, handelt. Neueste stratigraphisch-chronologische Korrelationen (THISSEN & TOMALAK; im Druck) lassen aber vermuten, dass sowohl Bilzingsleben als auch Schöningen in das Holstein II-Interglazial (MIS 9c) gehören und somit etwa 330.000 Jahre alt sind.

Anatomische Merkmale der Schädelknochen und die Schädelrekonstruktion von E. Vlcek, Prag, verweisen auf typische Vertreter der Spezies *Homo erectus*. So sind deutliche Affinitäten zu den Fossilien Sangiran 18 (Java) und *Sinanthropus* III aus Choukoutien (Zhoukoudian bei Peking, China) festzustellen, aber auch zu dem Individuum OH 9 aus der Olduvai-Schlucht (Tansania). Es ist hier zu fragen, ob es sich bei den Formen *Homo heidelbergensis* und später *Homo erectus* um zwei nahe verwandte Subspezies handeln könnte. Oder ist es möglich, dass zu dieser Zeit asiatische (*Homo erectus*-) und afrikanische (*Homo heidelbergensis*-) Bevölkerungen fast gleichzeitig nach Europa einwanderten und somit verschiedene Arten repräsentieren?

Ebenfalls etwa 330.000 Jahre alt (MIS 9c), und in seiner Ausprägung zwischen *erectus* und *heidelbergensis* eher intermediär einzustufen, ist ein fast vollständiges Hinterhauptsbein von der Travertinfundstelle Vértesszöllös in Ungarn.

Eine weitere wichtige Fundstelle in den Bergen Atapuercas ist die Sima de los Huecos. Unter einer mehr als 300.000 Jahre alten Gesteinsschicht (vermutl. MIS 9c) fanden sich Reste von 32 Individuen unterschiedlichsten Lebensalters. Bemerkenswert ist die hochvariable Morphologie dieser Menschen. Einige besitzen schon einen „neandertaliden“ Habitus; besonders Individuum Atapuerca 5, ein vollständiger Schädel mit Unterkiefer. Dieser hat einen robusten Gesichtsschädel mit getrennten Überaugenwülsten und einer deutlichen Mittelgesichtsprognathie. Letztere war ursächlich für die retromolare Lücke des Unterkiefers. Die vier klassischen Neandertaler-Merkmale (s.u.) waren jedoch nicht vorhanden. Andere Individuen in der gleichen Ablagerung zeigten jedoch progressive Merkmale wie Wangengruben, ein Merkmal des entwickelten *Homo sapiens*. Auffallend sind manche Schädel, die mit ihrer hohen und runden Form erstaunlich modern wirken. Insgesamt erinnern diese Formen morphologisch stärker an *Homo heidelbergensis* als an Neandertaler. Unserem Verständnis nach (J.T. & D.T.) dürfte es sich bei den Menschen aus der Sima

de los Huesos um Mosaik-Typen handeln, die noch alte Attribute der zirkummediterranen *Homo heidelbergensis*-Bevölkerung (Petralona, Arago) aufweisen, aber auch beeinflusst sind durch neue Strömungen des archaischen *Homo sapiens* aus Afrika. Ileret z.B. wäre hier als Vergleich anzuführen: ein kenianisches Fossil der Spezies *Homo sapiens*, die dort zwischen 350.000 und 250.000 Jahren fassbar wird. Es fällt zudem auf, dass bei den meisten vorher genannten älteren europäischen Fossilien Affinitäten zu afrikanischen Formen bestehen. Dies lässt uns eher an ein sporadisches Vordringen afrikanischer und zirkummediterraner Bevölkerungen nach Mitteleuropa während der Warmzeiten denken. Es zeichnen sich jedenfalls keine lange europäische Chronologie, noch ein Besiedlungskontinuum seit etwa 600.000 Jahren ab.

### **Phylogenetische Entwicklung von *Homo sapiens* und *Homo neanderthalensis***

Die Phylogenese des Menschen wird meist wie folgt referiert: *Homo erectus* besiedelte Europa seit etwa einer Mio. Jahre. Dieser bis vor 300.000 Jahren lebende *Homo erectus* oder *Homo heidelbergensis* entwickelte sich (und hier beginnt das Mittelpaläolithikum) zum Anteneandertaler, später dann zum Präneandertaler, der von 200.000 - 80.000 BP lebte. Dabei wird immer darauf verwiesen, dass die Vorformen des Klassischen Neandertalers in ihrer Morphologie wesentlich progressiver waren als er selbst. Der Präneandertaler generierte im kalten Klima des Saale- und Weichsel-Glazials bis um 80.000 BP zum sehr robusten Klassischen Neandertaler. Bis dann der Neandertaler, in Konkurrenz zum etwa vor 40.000 bis 35.000 Jahren BP auftauchenden *Homo sapiens* (Crô Magnon-Mensch), um 27.000 BP morphologisch hochspezialisiert in einer Sackgasse der Evolution endete. Einige Kollegen sehen sogar weiterhin im Neandertaler den Vorfahren des anatomisch modernen Menschen. Auch wird diskutiert, ob nicht das frühe Aurignacien vom Neandertaler getragen wurde. Diesem Entwicklungsmodell möchten wir ein alternatives hinzugesellen (THISSEN & TOMALAK; im Druck):

Es hat nach den archäologischen und paläoanthropologischen Befunden ab etwa 600.000 BP eine wiederholte Besiedlung Mitteleuropas durch *Homo heidelbergensis* gegeben - ausschließlich in den warm-gemäßigten Phasen der Interglaziale. Waren die Warmzeiten bis MIS 17 recht schwach (Abb. 8), so waren die Kaltzeiten bis MIS 16 umso stärker ausgeprägt. Wir vermuten, dass erst ab der Stufe 15 (Mauerer Waldzeit) vollinterglaziale, z.T. subtropische Bedingungen im nördlichen Mitteleuropa herrschten, die den Menschen der südlichen Breiten hierher brachten. In der zweiten Hälfte des Mittelpleistozäns schon beginnt im subtropischen Afrika die *sapiens*-Entwicklung.

In der Warmzeit vor 330.000 Jahren (MIS 9c), als in Bilzingsleben auch der *Homo erectus* lebte, erreichte erstmals ein Hominide den europäischen Raum, der wesentlich moderner war, als alles bisher Dagewesene: der Mensch von Steinheim an der Murr.

In seiner Morphologie ist der Schädel der jungen Frau die große Unbekannte unter den Schädeln des Mittelpleistozäns. Ihm fehlen die Robustizität der vorhergehenden *heidelbergensis*- und *erectus*-Typen, aber auch typische Neandertaler-Merkmale. Zwar besitzt er eine (nur ganz schwach angedeutete) Fossa suprainiaca im Hinterhauptsbereich, und einen kleinen Mastoid-Fortsatz, doch ist das Gesicht modern. Der dünnwandige Schädel ist im Querschnitt hausförmig und führte schon Anfang des 20. Jahrhunderts zu kontroversen Diskussionen. Man erkennt in diesem Schädel schwache neandertalide Merkmale, doch ist auch die moderne Morphologie von *Homo sapiens* schon angedeutet. Die fehlende Prognathie und vorhandene Wangen gruben fallen auf, ebenso der einwärts gebogene seitliche Oberkiefertrand und die kleinen dritten Molaren. Deshalb waren die Benennungs-Vorschläge für die Einstufung dieses Fossils vielfältig: *Homo heidelbergensis*, Prä-Sapiens, Anteneandertaler, *Homo sapiens steinheimensis* oder archaischer *Homo sapiens* sind die wichtigsten. Der Terminus archaischer *Homo sapiens* wird der Tatsache gerecht, dass dieser Schädel viel mehr den Sapien als den Neandertalern nahe steht; und das mit einem Alter von über 300.000 Jahren. Meistens wird der Schädel neben die Individuen von Swanscombe und Ehringsdorf gestellt und in das Stadium MIS 7 datiert. Doch belegt die von K. Adam beschriebene Fauna aus den Schottern der Murr mit dem Altelefant *Palaeoloxodon antiquus*, dem Wasserbüffel *Bubalus murrensis* und der Säbelzahnkatze *Homotherium* das vollinterglaziale Stadium MIS 9c aus dem Holstein-Interglazialkomplex, und nicht das Stadium MIS 7 (Abb. 8). Da nun aber fortwährend ein Alter von 250.000 Jahren für den Steinheimer Schädel kolportiert wird, ist zu vermuten, dass das zur Zeit der Adam'schen Einstufung angegebene Alter der Holsteinwarmzeit (nämlich 250.000 Jahre BP) bis heute beibehalten wurde, weil die verblüffende Modernität des Fossils scheinbar gegen ein Alter von mehr als 300.000 Jahren spricht.

Wir nennen diesen grazilen holsteinzeitlichen Menschen im Folgenden archaischer *Homo sapiens*. Neben den Altsapien lebte in Europa, wie auch Vlcek dies beschreibt, im Holstein II-Interglazial gleichzeitig eine weitere Menschengruppe: Die entwickelten Erectoiden von Bilzingsleben und Vértesszöllös. Wer die Speere von Schöningen fertigte und in Bilzingsleben Menschen der Art *Homo erectus* zerlegte, kann bisher nur vermutet werden. Ich denke, dass dies der archaische *Homo sapiens (steinheimensis)* gewesen sein dürfte.

In Anlehnung an das Entwicklungsmodell für *Homo sapiens* in Afrika nach BRÄUER & STRINGER (1997) kann man die Evolution der sapienten Spezies in 3 Stufen unterteilen:

□ Stufe 1 verkörpert mit den Funden von Bodo (Äthiopien), Lake Ndutu (Tansania) oder Kabwe und Broken Hill (Sambia) die älteste Entwicklungsstufe des modernen Menschen. Dies ist der früharchaische *Homo sapiens*. Dabei wird der 600.000 Jahre alte Schädel von Bodo als Übergangsform von *Homo heidelbergensis* zum früharchaischen *Homo sapiens* verstanden.

□ Stufe 2 wird repräsentiert durch die Funde vom Ileret Ridge (Kenia; KNM-ER 3884), durch den Teilschädel von Florisbad (Südafrika) und den Unterkiefer von Rabat (Marokko). Diese Fossilien werden dem spätarchaischen *Homo sapiens* zugewiesen. Der Übergang vom früh- zum spätarchaischen *Homo sapiens* vollzog sich zwischen 350.000 und 250.000 BP. Zu den spätarchaischen Modernen zählt Bräuer auch die jüngeren und progressiveren Fossilien von Laetoli 18 (Tansania), Jebel Irhoud (Marokko) und Omo-Kibish 2, die bis in die Zeit vor ca. 100.000 Jahren reichen.

□ Stufe 3 schließlich umfasst Formen des anatomisch modernen Menschen. Funde dieser Frühstufe sind Omo-Kibish 1 (Äthiopien), Singa (Sudan) und Klasies' River Mouth (Südafrika). Der afrikanische Fossilreport belegt, dass der moderne *Homo sapiens* Afrikas vor etwa 150.000 Jahren entstanden sein muss.

Die „Steinheimerin“, ein zu Beginn der marinen Isotopen-Stufe 9c aus Afrika eingewandeter Mensch, war nach unserem Modell die Ur-Mutter aller Sapiënten nördlich der Hochgebirge. Mit ihr und ihren Leuten hatte *Homo sapiens* erstmals mitteleuropäischen Boden betreten. Und dies war eine recht moderne Gründerpopulation, die im Verlauf der Holstein II-Warmzeit eine meist kleingerätige („warme“) Industrie fertigte. In dieser Zeit um 330.000 BP fanden sich in Torralba und Ambrona aber auch schon Hinweise auf eine Vorform der Levallois-Technik.

Beim allmählichen Abklingen der interglazialen Bedingungen entwickelte sich das Jungacheuléen. In einem boreal-kühlen Klima mit lokal offener Landschaft fanden sich nun Parktaigen aus Nadelmischwäldern und vereinzelt wärmeliebenden Gehölzarten; daneben prägten Tschernosem-Wiesensteppen die Landschaft. „*Im allgemeinen engen sich die Artefaktfunde auf die Frühphase der Aufschotterung der Hauptterrasse ein*“, schrieb D. Mania. Fundplätze dieser Bevölkerung sind z.B. Markkleeberg, Rheindahlen B5 oder Eythra. In dieser Kultur eines „kühlen“ großstückigen Jungacheuléen praktizierte man nun neben der Herstellung von Faustkeilen, Keilmessern und anderen bifazialen Geräten eine akademische Levalloistechnik mit hohem Materialverbrauch. Dabei entstanden auch große und gleichmäßige Klingen (so z.B. in Markkleeberg oder Rheindahlen B5). Die Anwendung der Levallois-Methode ist als Adaption an ein Biotop mit reduzierten Holz- und vermehrten Stein-Ressourcen zu verstehen. Sie macht aus dieser Kultur jedoch kein „Moustérien“ – es handelte sich um Jungacheuléen-Bevölkerungen, die u. a. nun auch die Methode des präparierten Kerns anwenden. Mit dieser neuen Spezies und einer neuen Technologie begann das europäische Mittelpaläolithikum. Das Jungacheuléen ist jedoch kein europäisches Phänomen, sondern findet sich z. B. auch in Nordafrika, so dass Europa und das zirkummediterrane Gebiet als ein Kulturraum zu verstehen sind.

Überhaupt ist das (heutige) mediterrane Klima im Raum zwischen ca. 30° und 40° nördlicher Breite der ideale Lebensraum der frühen Modernen gewesen: Wenn sich



die Klimazone des „mediterranen Klimas“, einhergehend mit einer starken Erwärmung, nach Norden verschob, so z.B. in den mittel- und jungpleistozänen Interglazialen, dann verlagerte sich der Lebensraum nach Norden vom nördlichen Mittelmeerraum bis nach Nordeuropa (zwischen 40° und 55°). In diesen Zeiten lebte z.B. *Hippopotamus* (Flusspferd) in der Themse.

Wurde es hingegen kälter, und das nächste Glazial deutete sich an, dann verschob sich allmählich das Siedelgebiet über den intermediären Mittelmeerraum bis nach Nordafrika, z.B. bis nach Äthiopien. In den Kaltzeiten war nun der Raum etwa zwischen 15° und 30° nördlicher Breite der bevorzugte. Diese oszillierenden Klimaverschiebungen wurden von Flora, Fauna und dem Menschen begleitet.

Während der extrem kalten Phase des Drenthe-Stadiums in MIS 8 gab es noch keine kontinuierliche mitteleuropäische Besiedlung. Die weit vorrückenden Inlandeisgletscher, die mit zwei mächtigen Vorstößen zwischen 270.000 und 250.000 BP Mitteleuropa unbewohnbar machten, sorgten zum letzten Mal für ein allgemeines Zurückweichen der Bevölkerungen nach Südeuropa und in die Levante, z.T. möglicherweise bis nach Nordafrika. Hauptsiedelgebiet war nun wieder der zirkummediterrane Raum. Erst vor etwa 230.000 Jahren BP, im Stadium MIS 7 (Treene-Warmzeit) wurde Mittel- und Nordwesteuropa wieder besiedelt. Hiervon zeugen die fossilen Menschen der Fundplätze Ehringsdorf und Swanscombe.

Es gab ein Hin und Her von verschiedenen Out-of-Africa's und Return-to-Africa's – bzw. Return-to-Circummediterrania. Dabei entstanden unter ständigem Genfluss sehr heterogene Bevölkerungen mit entsprechenden Mischformen. Der Evolutionsdruck war unter meist warmzeitlichen Bedingungen nicht übermäßig groß, die Mutationsprozesse verliefen fließend. So entstand aus dem subtropischen *Homo heidelbergensis* allmählich der recht grazile archaische *Homo sapiens* Eurasiens und Afrikas. Die europäische sapiente Steinheimerin hat große Ähnlichkeit mit dem Fund vom Lake Ndotu in Tansania, der mit 350.000 Jahren BP einer der frühesten Vertreter dieser Linie in Afrika ist.

In der Treene-Warmzeit traten nach dem fröhrendrenthezeitlichen „kalten“ Jungacheuléen zunehmend micoquoide Elemente auf. Typische Inventare dieses Formenkreises sind Weimar-Ehringsdorf, Swanscombe, La Cotte oder Le Pucheuill. Das Formenspektrum umfasst bifaziale Geräte wie Faustkeile (darunter Ficron- und kleine Micoque-Keile, oder Twisted Ovates), einfache Keilmesser und vereinzelte Blattspitzen, aber auch Kostenki-Enden bzw. Geräte mit Schneidenschlägen (Pradniktechnik) und eine deutliche Klingenkomponekte. Dies ist eine allgemeine technologische Modernisierung, die bereits vor mehr als 200.000 Jahren das Micoquien von Eem-Interglazial und Weichsel-Kaltzeit andeutet. Die Evolution zum Neandertaler zeichnet sich in dieser Phase noch nicht klar ab. Die Menschen der Ehringsdorfer Warmzeit waren in ihrem Phänotyp im Vergleich zum Neandertaler der Weichselkaltzeit noch recht progressiv.

Hiervon zeugen die fossilen menschlichen Überreste aus dem Unteren Travertin von Weimar-Ehringsdorf. Zu den Skelettresten der verschiedenen Individuen, die zwi-

schen 1908 und 1925 geborgen wurden, schreibt der Bearbeiter VLCEK (1993): „Zum Schluß kann man sagen, daß für die gesamte rekonstruierte Ehringsdorfer Schädelserie B, C, D und H die Parallelstellung der Seitenwände mit dachförmigem Scheitel und mit mehr oder weniger modellierten Tubera parietalia typisch ist und der modernen Haustypus-Form des Schädels entspricht. Diesen Merkmalen begegnen wir auch bei dem chronologisch älteren Fund aus Steinheim.“

Weiter führt er aus: „Vorläufig ist es möglich zu schlußfolgern, daß der Schädel Ehringsdorf H außerordentlich mit den Funden aus Steinheim und Swanscombe übereinstimmt und sich mit seinem Planbau logisch zu den jüngeren Formen des Sapien-ten des jüngeren Paläolithikums von Mitteleuropa fortsetzt zu dem Typus Brno (...). Gewisse Übereinstimmungen des Ehringsdorf H mit den Neandertaler-Formen beweisen nur, daß beide Gruppen Angehörige der sich mosaik formenden Gruppen der Gattung Homo sapiens des mittleren und jüngeren Paläolithikum Europas darstellen (...). Der Fund Ehringsdorf H unterscheidet sich völlig von der Gruppe, die die Erbschaft der erectoiden Formen trägt, die noch im vorletzten Interglazial (Holstein) mit den Sapienformen Homo sapiens steinheimensis gelebt haben.“ Die weiteren Ausführungen machen die teilweise intermediäre Stellung der Ehringsdorfer Menschen deutlich: „Die Mandibula des erwachsenen Individuums F (...) weist beträchtliche Übereinstimmungen mit dem Frauenfund aus Arago auf, während die Mandibula-Rekonstruktion des Kindes Ehringsdorf G mehr an den Fund aus Teschik-Tasch erinnert. (...) Der Schädel Ehringsdorf H und weitere fragmental erhaltenen Individuen Ehringsdorf B, C und D erinnern in ihrem gesamten Bau an die ausgesprochen modernen Formen des Menschen.“

Zum postkranialen Skelettmaterial schreibt er: „Die anthropologische Bearbeitung des Bruchstückes des rechten Femurschaftes von Ehringsdorf E zeigt, daß durch die bogenförmig verlaufende Schaftkrümmung, die speziell ausgelegten Stärken der Schaftwände und eine charakteristische Form der Diaphysenschnitte (...) dieses Femurstück Ehringsdorf E dem Fund von Arago und den Neandertalern der Würm-Eiszeit sehr nahe steht und durch den Formumbau der Diaphysenmitte zu jüngeren, typisch sapiensartigen Formen tendiert. (...) Also handelt es sich nicht um einen klassischen Neandertaler, sondern um eine typische alte Form des Homo sapiens sapiens.“ Dies ist sehr aufschlussreich: Sowohl die Schaftkrümmung des Femurs, als auch z. B. ein Torus supraorbitalis sind Merkmale des saalezeitlichen archaischen Homo sapiens, die dann der Neandertaler weiter entwickelt hat. Es sind keine spezifischen Neandertalermerkmale. Diese archaischen sapiens-Merkmale finden sich später noch als Nachklang beim Brno-Typ des späten Mittelpaläolithikums und des Jungpaläolithikums.

Mit MANIA (1997) kann man für die Menschen von Ehringsdorf schlussfolgern: „Nach der modernen Untersuchung durch Vlcek (...) handelt es sich um eine kleine Population mit Merkmalen, die eine große Ähnlichkeit zur Gruppe der archaischen Sapiensformen zeigen. Zu dieser Gruppe gehören vor allem die mittelpleistozänen

*Funde von Steinheim und Swanscombe (...). Die Ehringsdorfer Funde stellen eine etwas jüngere Serie dieser Gruppe dar. Sie führte in ihrer Entwicklung nicht zum klassischen Neandertaler, sondern zu jüngeren Sapiensformen Mitteleuropas, vor allem dessen südöstlichen Teils (...).“*

Dennoch ergaben Vlcek's Untersuchungen des Endocraniums interessante Fakten, die phylogenetische Beziehungen auch zu den späteren Neandertalern erahnen lassen: „Nach den oben angegebenen Beobachtungen kann man annehmen, daß die Grundform des Ehringsdorfer E-Endocraniums deutliche Ähnlichkeiten mit den Endocranien des Sapiens-Typus, genauer gesagt mit den Neandertaler-Formen ausweist (...). Von den Endocranien, die uns zur Verfügung standen, ließ sich bei Broken Hill, Ganovce und Gibraltar I deutliche Ähnlichkeiten feststellen.“ Es ist festzuhalten, dass die etwa 230.000 Jahre alten Menschen von Ehringsdorf in ihrer Entwicklung eine Tendenz zum späteren jungpaläolithischen Menschen (Brno-Typ) aufzeigten, aber auch an der Neandertalerentwicklung beteiligt waren.

Man darf vermuten, dass die Population der älteren Steinheimer Menschen in der MIS 8 durch Rückwanderung in den zirkummediterranen Raum weiterhin am großen afrikanischen Evolutionsgeschehen teilgenommen hat. Nach einer erneuten Nordwanderung in MIS 7 finden sich nun in Ehringsdorf moderne Merkmale, aber auch gewisse „neandertalide“ Züge; von besonderer Bedeutung für unseren Ansatz ist die von Vlcek beschriebene Verwandtschaft zum Brno- und zum Predmosti-Typ des Jungpaläolithikums. In der Ehringsdorfer Warmzeit also liegt u. E. der Ursprung einer initialen Divergenz, die schließlich zur Entwicklung zweier verschiedener menschlicher Spezies führte (Taf. 6):

Bei einer erneuten Verschlechterung der klimatischen Verhältnisse in der Warthe-Kaltzeit (MIS 6) blieben zum ersten Mal Menschen in Europa zurück, während andere Teile der sapienten Bevölkerungen sich wieder Richtung „Circummediterranea“ aufmachten. Hier beginnt die eigentliche Neandertaler-Entwicklung (Taf. 7).

Frühe Präneandertaler stammen aus Biache in Frankreich (179.000 BP) und Ochten-dung in der Osteifel (160.000 BP). Während sich in Europa ab 200.000 BP der Präneandertaler entwickelte, der noch progressive Merkmale der archaischen Sapiens, aber auch schon archaische Merkmale der späteren Neandertaler aufweist, entstand in Afrika zw. 200.000 und 150.000 BP der frühmoderne *Homo sapiens*.

Die Genetik kam, was den Ursprung des Seitenastes der Neandertalerentwicklung angeht, zu hiervon abweichenden Ergebnissen: So soll der letzte gemeinsame Vorfahre vor 690.000 – 550.000 Jahren gelebt haben (Taf. 6, I). Dies halten wir (J.T. & D.T.) für eher unwahrscheinlich, doch argumentieren Matthias Krings und Svante Pääbo, dass die genetische Divergenz bereits früh innerhalb der Population von *Homo heidelbergensis* stattgefunden habe.

Ein wesentliches Problem dürfte darin bestehen, dass die genetische Uhr nicht zu allen Zeiten gleich schnell lief. Die Hominiden-Evolution der Erectoiden und der archaischen Sapien bis MIS 9 oder MIS 7 vollzog sich in einem warmen Klima, über einen Zeitraum von mindestens 2 Mio. Jahren. Nur die Neandertaler-Evolution besonders in MIS 6 und MIS 4 ereignete sich unter extrem kalten Klimabedingungen, und dauerte auch nur etwa 80.000 Jahre. Und das unter dem vermutlich stärksten Selektionsdruck der bisherigen Menschheitsgeschichte. Die genetische Uhr des Menschen muss in den extremen Kältephasen wesentlich scheller gegangen sein, da es vermutlich eine höhere Mutationsrate als sonst üblich gegeben hat. Aus diesem evolutiven Stress entstand die einzige kaltzeitliche Spezies der Gattung *Homo*. Daher vermuten wir, dass dieser Prozess außerordentlich schnell ablief und der letzte gemeinsame Vorfahre von *Homo neanderthalensis* und *Homo sapiens* vor höchstens 250.000 Jahren gelebt hat (Taf. 6, II; Taf. 7). Dies waren die Populationen von Ehringsdorf und Swanscombe, während in Biache der erste Schritt der Präneandertaler-Entwicklung bereits vollzogen war.

Der archaische *Homo sapiens* wich durch Wanderungen den Widrigkeiten der verschiedenen Klimazonen aus, sowohl der afrikanischen Desertation in den Inter-glazialen als auch der europäischen Glaziation in den Eiszeiten. Ehemalige Gunsträume schrumpften oder verschoben sich, so dass die Verlagerung unmerklich mitvollzogen wurde. Die Wanderungen, z.B. in der Eem-Warmzeit, darf man sich nicht als bewusstes Auswandern vorstellen. Dies war eine sukzessive Lebensraumverlagerung durch Verbleiben im „wandernden“ Biotop:

Dehnten sich bei einer Warmzeit die afrikanischen Wüsten Jahr für Jahr nur um 1 km nach Norden und Süden aus, und die Menschen folgten z.B. ihrem „Idealbiotop“ kontinuierlich nach Norden, so machte dies in 50 Generationen eine Strecke von ca. 1000 km aus. Es würde also rein hypothetisch 7.000 Jahre dauern, bis eine äthiopische Population (z.B. von Omo Kibish) den Bosphorus erreicht hätte; in weiteren 5.000 Jahren wäre sie im Rheinland, wobei sie sich jeweils immer in der gleichen warm-gemäßigten Klimazone aufhielt.

Warum Menschen in der Warthe-Kaltzeit in Europa blieben, wissen wir nicht. Vielleicht war es ein Anwachsen der Bevölkerung und/oder andere Stressfaktoren, die sie veranlassten, erstmals in einer extrem kalten Klimaphase in Europa zu verweilen. Auch Gruppenrivalitäten wären hier vorstellbar. Jedenfalls generierten aus der verbleibenden Bevölkerung des archaischen *Homo sapiens* die Präneandertaler. Und nun beginnt eine genetische Divergenz, die im Weichselglazial schließlich in einer Spezies-Divergenz endet (Taf. 6). Die Linie archaischer *Homo sapiens* / Präneandertaler / Neandertaler ab etwa 230.000 BP war seit der Mauerer Warmzeit die erste längere autochthone europäische Entwicklungslinie. So entstand nördlich der Hochgebirge die erste kaltzeitlich angepasste menschliche Spezies – der Klassische Neandertaler (*Homo neanderthalensis*).

Der Präneandertaler des späten MIS 7 und des Warthe-Stadiums entwickelte in der kalten Umwelt mit den gut zugänglichen Steinrohmaterialien die Levalloistechnik zu

seiner Werkzeug-, „Kultur“ – das Moustérien entstand. Charakteristisch ist eine wenig intensive Rohstoffausnutzung, z.B. in den verwilderten Flusssystemen von Maas und Rhein, wo viel Feuerstein zur Verfügung stand. Typisch für dieses entstehende Moustérien im ausgehenden Treene-Interglazial-Komplex (MIS 7a nach MIS 6) sind Rheindahlen B3 und Biache, oder auch La Cotte 5. Es gibt auf solchen Siedlungsplätzen große Levallois-Formen, aber kaum noch Faustkeile; später verschwinden die Faustkeile ganz. Auch wird die Diversität des Formenspektrums immer kleiner. Durch die beginnende Isolation gehen die traditionellen Bindungen verloren. Dies führte zu einer eigenen Entwicklung - und dann schließlich zu einer kulturellen Stagnation. Ein Zitat von F. BORDES lautet sinngemäß: Die Neandertaler machten ihre schönen Moustérien-Werkzeuge auf die immer gleiche aber simple Art und Weise. Die Zeit des vorletzten Glazials war die erste lange Isolation. Die vorrückenden fenoskandischen, alpinen und Pyrenäen-Gletscher schränkten den Lebensraum stark ein. Die Bevölkerung teilte sich während der strengen Kaltphasen in MIS 6 in eine westliche und eine östliche Population. Die östliche Gruppe konnte den klimatischen Extremen durch Abwandern bis weit nach Südosten (Mittelmeerraum, Naher Osten) ausweichen, während die westliche Population durch geographische Hindernisse in den Vereisungsgebieten im Südwesten Europas festgehalten wurde. So kam es zum Verharren dieser Gruppen in der Urheimat der Neandertaler: Südwestfrankreich. Die Verbindungen zu den im Südosten und Süden lebenden Populationen brachen ab. Die 1. Phase einer wirklichen Spezies-Divergenz beginnt, und die Entfremdung mit der menschlichen Stammpopulation wird allmählich größer. Im Eem waren wieder Wanderungen möglich, Beleg hierfür sind z.B. die Neandertaler von Krapina im osteuropäischen Kroatien (140.000 – 120.000 BP) und Saccopastore in Italien nahe Rom (127.000 – 115.000 BP). In dieser Zeit lebten aber auch die Sapiënten von La Chaise (127.000 – 115.000 BP). Jetzt kam es vermutlich wieder zu Kontakten der verschiedenen „Ethnien“, wobei zunächst offen bleiben muss, ob diese Begegnungen zu weiteren genetischen Vermischungen geführt haben.

Im Frühweichsel erfolgte die 2. Phase der Spezies-Divergenz - der Klassische Neandertaler entstand. Und dies war nach J.-J. HUBLIN eine europäische Sonderevolution. Dabei ist die Frühphase einer genetischen Evolution nicht an der Morphologie festzumachen. Dem Präneandertaler und dem archaischen *Homo sapiens* war die direkte Verwandtschaft noch gut anzusehen. Doch war der Klassische Neandertaler der Weichsel-Kaltzeit mit seinem plesiomorphen Habitus nach einer „recht kurzen“ Evolution von 80.000 Jahren zu einer separaten Spezies geworden. Vier Merkmale sind es vor allem, die nach Hublin die urtümliche Schädelphysiognomie charakterisieren und so die Spezies der Neandertaler determinieren:

- der Torus occipitalis, ein quer verlaufender Hinterhauptswulst
- die Fossa suprainiaca, eine ovale Vertiefung am Hinterhaupt
- der Juxtamastoid-Kamm, lateral, unterhalb der Gehörgänge
- und die Tuberositas mastoidalis, eine rundliche Erhebung oberhalb der Gehörgänge

Auch die Struktur der großen Nasenhöhle, wie auch weitere Merkmale, sind beim Neandertaler sehr spezifisch und verweisen auf eine Anpassung an ein extrem kaltes Klima.

Es entstanden also zwei voneinander isolierte Teilpopulationen: Die Südosteuropa-Fraktion nimmt weiter an einer Evolution mit kräftigem Genfluss teil, während die Südwesteuropa-Fraktion durch die Vergletscherung isoliert war - genetisch und kulturell. Zusätzlich wurden diese westlichen Populationen durch die extremen Verhältnisse stark dezimiert. Dieser Rückgang der Bevölkerung, in Kombination mit einem Verlust an genetischer und technologischer Vielfalt, schuf erst die Rahmenbedingungen für eine Neandertaler-Entwicklung.

Diese morphologische Anpassung an ein glaziales Klima war, phylogenetisch gesehen, eine degenerative Entwicklung. Von den Australopithecinen bis zum anatomisch modernen Menschen z.B. senkte sich der Kehlkopf immer tiefer ab. So wurde das Volumen des Rachens größer, und die Sprach- und Artikulationsbefähigung nahm zu. Im Gegensatz dazu wurde beim Neandertaler die Schädelbasis wieder flacher und der Kehlkopf wanderte nach oben. Eine ähnliche Entwicklung kann man bei den Gliedmaßen beobachten. Sie wurden beim Neandertaler kürzer und der Körperbau tonnenförmig. Ein Entwicklungsstand, wie er vor ca. 2 Mio. Jahren schon einmal ähnlich vorhanden war, kehrte nun zurück.

Der archaische *Homo sapiens* und der frühmoderne Mensch setzten kontinuierlich die Evolution in Richtung „Moderne“ fort. Die Anpassung der Morphologie war jedoch zunächst nicht signifikant. Vielmehr waren es das flexible Reagieren auf Veränderung durch differenzierte technologische Konzepte und durch hohe Mobilität, die diesen Menschen zu einem erfolgreichen Bewältiger der alltäglichen Herausforderungen hat werden lassen. Dabei war es von existenzieller Notwendigkeit, immer größere soziale Netze zu knüpfen. Das Wissen der modernen Menschen um die Dinge dieser Welt wurden komplexer und von Generation zu Generation mit eloquenter Artikulation weiter tradiert, so dass sich *Homo sapiens* immer besser zurecht fand. Schließlich war er in der Lage zu abstrahieren, ja, sich ein Bild von der Welt zu machen. Die Befähigung zu Symbol und Ornament stellte schließlich einen Höchststand der menschlichen Evolution dar.

Der Neandertaler hingegen „trat auf der Stelle“ und nutzte meist nur die unmittelbare Umgebung. Die großen Wanderungen der Sapiënten machte er so nicht. Die Verlagerung der Lebensräume erfolgte vermutlich wesentlich langsamer. Dabei wurden die lokalen Ressourcen schnell ausgebeutet, so dass es immer mühsamer wurde, am Standort bleiben zu können. Die Knochen dieser geplagten Menschen zeigen Spuren einer mangelhaften Ernährung. Auch kann man an den Fossilien erkennen, dass fast alle Neandertaler im Laufe ihres Lebens schwere Verletzungen davontrugen, die sich in Form von Knochen- und Schädelbrüchen dokumentieren. Doch sind die Brüche oft wieder verheilt, so dass die Neandertaler ihre verletzten Clanmitglieder

gesundgepflegt haben müssen. Vielleicht waren die zahlreichen Verletzungen Hinweise auf Auseinandersetzungen mit Sapiënten. Nicht die Neandertaler müssen die Aggressoren gewesen sein. Im Gegenteil. *Homo sapiens* war es wohl, der die Neandertaler verfolgte. Ian Tattersall vermutet, dass die Neandertaler von *Homo sapiens* eliminiert wurden.

Und für den Tatbestand, dass *Homo sapiens* die Neandertaler verfolgt hat, gibt es Belege. Auf einigen Micoquien-Fundplätzen der Sapiënten lagen Neandertalerreste, so z. B. in Salzgitter-Lebenstedt und im Neandertal. Viele Kollegen sagen nun, dass das Geräteinventar, welches auf einem Fundplatz ausgegraben wurde, von der Menschenart stamme, deren Reste ebenfalls dort gefunden wurden. Und die Schnitt- und Schlagmarken, die man an den Knochen feststellen kann, seien bei rituellen Behandlungen der Toten entstanden. Unserer Ansicht nach ist es unwahrscheinlich, dass Reste getöteter Neandertaler, die in der Jagdbeute verstreut liegen, die Träger der (Micoquien-)Geräteinventare darstellen, die auf dem jeweiligen Jagd- oder Siedlungsplatz aktiv waren. Andererseits darf Kannibalismus sowohl für den Neandertaler, als auch für den *Homo sapiens* angenommen werden. Wir müssen feststellen: Wenn zerschlagene, abgeschabte und verbrannte menschliche Reste in der üblichen Jagdbeute liegen, dann gehören sie höchstwahrscheinlich nicht zum Träger der Werkzeuge, die auf dem „Behandlungsplatz“ herum liegen und für die „Behandlung“ der Jagdbeute benutzt wurden.

Während also die Neandertaler weite Teile Europas besiedelten, wanderten die afrikanischen Bevölkerungen in der Frühphase der Eem-Warmzeit wieder Richtung Norden in die Levante und trafen sicherlich auf dort lebende sapiente Gruppen, unter anderem auch auf Teile der im MIS 6 nach Süden gewanderten mittel- und osteuropäischen Bevölkerungen. Diese dürften eine große morphologische Varianzbreite aufgewiesen haben, weil hier eurasische und afrikanische Genom-Spielarten zusammen kamen. Dies sind die Menschen von Tabun II, Qafzeh und Skhul – Formen des frühmodernen *Homo sapiens*.

In der Frühphase der Weichsel-Kaltzeit lebten im Südwesten Europas Präneandertaler, während sich im Südosten Europas die archaischen Sapiënten aufhielten, die in ihrer Morphologie nicht so modern waren, wie die afrikanischen und levantinischen Menschen.

Während die frühmodernen (afrikanischen) Sapiënten über den zirkummediterranen Raum von Südosten nach Europa vordrangen, vermischten sie sich mit den lokalen alten *Homo sapiens*-Populationen, die schon seit der Warthe-Kaltzeit dort heimisch waren. Im Eem-Interglazial erreichten diese, sich genetisch und kulturell mischenden frühmodernen *sapiens*-Gruppen das nordeuropäische Tiefland. Hier sind jetzt z. B. unsere Fundplätze Rheindahlen B1, Seclin, Rocourt, Wallertheim, Ettoutteville oder Tönchesberg 2B zu nennen. Der moderne Mensch hatte die nördlichen Steppen erreicht, die den Savannen seines südlichen Lebensraumes so ähnlich waren, wo ebenfalls Großtierherden äsënd in den weiten Grasfluren lebten. Ein vertrautes Bild.

War das Eem-Interglazial die letzte Phase eines großen Evolutionsgeschehens, wo Fertilitätsgrenzen möglicherweise noch überschritten werden konnten, so kam es danach zur Manifestation der Arten *Homo sapiens* und *Homo neanderthalensis*. Doch lebten die beiden Arten mit ihren unterschiedlichen Adaptionen vermutlich in verschiedenen Biotopen. Es gab regionale Konzentrationen eines westlichen Moustérien und eines östlichen Micoquien. Wir möchten vermuten, dass diese verschiedenen Menschen nicht über lange Zeiträume zusammen gelebt haben, sondern ihrer Wege gingen und einander weitgehend mieden.

Nach dem ersten Kältemaximum der letzten Eiszeit (MIS 4) dürfte dann jedoch vermehrt Kontakt in einem gemeinsamen Lebensraum bestanden haben, weil *Homo sapiens* nun auch in den kälteren Phasen in Europa blieb, besonders ab etwa 45.000 BP, als zu der eingeborenen Ethnie (Brno-Typus) nun noch neue afrikanische Populationen, die Crô Magnon-Menschen, kamen.

Auch die Neandertaler wanderten im 1. Kältemaximum nach Süden bis in die Levante. Hier fanden sich z. T. leichter gebaute Neandertaler. Ihr Lebensraum reichte von Spanien und Frankreich über Mitteleuropa bis nach Usbekistan, Irak und in die Levante. Er war Träger eines einfachen Moustérien. Im Vorderen Orient hatten nicht, wie es immer kolportiert wird, Neandertaler und Sapiens beide die gleichen Steingeräteinventare, nämlich solche eines Moustérien. Nein, auch hier gab es ein Jungacheuléen, ein Moustérien, ein Micoquien, ein Amudien oder ein Prä-Aurignacien – als ein Beispiel seien die vielschichtigen Abris von Jabrud bei Damaskus genannt (RUST 1950). Es sind dies die gleichen Inventarausprägungen, die es auch in Europa gab, so dass es an der Zeit ist, dies einmal zu differenzieren. Das wäre allerdings ein eigenes umfangreiches Forschungsprojekt, welches den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengt.

Der Träger des Micoquien war ein Misch-Typ aus spätarchaischem und frühmodernem *Homo sapiens*, wie er ganz ähnlich im Brno-Typ (Brno, Predmosti III) bis ins Jungpaläolithikum fortlebte. Im Osten Europas ging ein auslaufendes Mittelpaläolithikum (Micoquien) zwanglos über in ein Jungpaläolithikum mit Levallois-Technik und Micoquien-Elementen. Die Entwicklungslinie Micoquien / Bohunicien / Szeletien / Gravettien stellt ein Kontinuum dar, wobei das um 45.000 BP eingewanderte Aurignacien der Crômagnoiden allmählich zur Verschmelzung von Bohunicien und Aurignacien geführt haben dürfte.

Das späteemzeitliche und weichselzeitliche Mittelpaläolithikum des frühmodernen *Homo sapiens* in Europa und dem Vorderen Orient ist mit dem Terminus Micoquien umfassend beschrieben. Es ist dies ein standardisiertes bifaziales Inventar mit jungpaläolithischem Formenschatz, sehr diversitär und flexibel. Hier zeigt sich modernes Verhalten mit verschiedenen Fazies-Ausprägungen wie im späteren Jungpaläolithikum:



- ❑ hochdiversitäre Geräteinventare auf längerfristigen Lagerplätzen
- ❑ minimalistische Inventare am Tötungsplatz oder spezifische Geräte im Jagdlager
- ❑ Atelier-Inventare mit Biface, jeglichen Formen von Kernen und Levalloistechnik

Spezielle Formenspektren innerhalb des Micoquien stellen also nicht zwingend eigene Ethnien oder Kulturen dar, sondern bilden zusammen ein großes, diversitäres, flexibel abrufbares Repertoire von Geräten.

Die Artefakt-Serien belegen Bevölkerungen mit einer langen Tradition. Sie besiedelten im MIS 7 und im MIS 5 Europa und brachten gleiche Technologien mit gleichen Geräteformen hervor. Diese umfassen z. B. Faustkeile (Acheuléen-Komponente), Levallois-Abschläge, Schaber („Moustérien“-Komponente), Keilmesser, Micoque-Keile, Pradniktechnik (Micoquien-Komponente), Klingen, Kostenki-Enden und ein hochdiversitäres Kleingerätespektrum (Prä-Aurignacien-Komponente). Die Gerätespektren dieser „Acheulo-Micoquien“-Inventare unterscheiden sich je nach Fazies-Ausprägung: Jagdlager (z.B. Lehringen, Neumark-Nord), Ateliers (Etoutteville, Le Pucueil), längerfristige Freiland-Siedlungsplätze (Rheindahlen B1, Maastricht-Belvedere) oder Höhlen- und Abriplätze (Balve, Buhlen).

Bei den Menschenresten von der Kůlna 7a handelt es sich u. E. um den frühmodernen *Homo sapiens* des Brno- und Predmosti-Typus. Weitere jüngere Sapien, die aber schon deutlich den genetischen Einfluss zugewanderter Crô Magnon-Menschen ahnen lassen, sind die Individuen von Dolni Vestonice: Die Männer sind robust-modern und die Frauen grazil. Diese Linie lässt sich bis ins späte Jungpaläolithikum (Bonn-Oberkassel) ja sogar ins Altholozän (Döbritz und Bottendorf) nachweisen. Die Träger des Micoquien sind keine Proto-Crô Magnoiden, sondern Mosaik-Typen aus dem spätarchaischen europäischen *Homo sapiens* vom Ehringsdorf-Typ und dem frühmodernen „afrikanischen“ *Homo sapiens* vom Skhul-Typ; es waren dies also moderne Menschen mit noch recht archaischem Aussehen.

Mit dem Auftauchen des Crô Magnon-Typs um 45.000 BP wird Europa zum Spielfeld verschiedener Arten und Ethnien. Mähren weist mit über 100 Fundstellen einen Verbreitungsschwerpunkt des Aurignaciens auf. Die ältesten Fundplätze liegen aber auch im Norden der Iberischen Halbinsel, in Süddeutschland und im Karpatenbecken: Das bedeutet, dass die Crô Magnon-Leute zunächst bis zu einer gewissen Klimagrenze vordrangen; diese lag in der Initialphase zwischen 45.000 und 40.000 BP bei 43° bis 48° nördlicher Breite. Die ältesten bekannten Aurignacien-Fundplätze, die Höhle von Bacho Kiro südlich von Drénovo in Bulgarien (> 43.000 BP) und die Istállóskő-Höhle im südwestlichen Bükkgebirge in Ungarn (44.300 BP) liegen im östlichen Donauraum unweit des Bosphorus, den diese Menschen auf ihrer Wanderung nach Norden wohl passiert haben dürften.

Der Neandertaler zog sich in die Randgebiete Europas, z.B. in den äußersten Südwesten nach Spanien (Zafarraya), aber sicherlich auch nach Osten und in die Hochge-

birge (Tesik Tas) zurück. Im Westen Europas etabliert sich ein Aurignacien, getragen vom Crô Magnon-Menschen, der vermutlich aus Afrika einwanderte. Dieser subtropische Mensch hatte lange Gliedmaßen, eine Schädelform, wie sie auch heute noch in Afrika anzutreffen ist, und eine afrikanische Nase, wie C.B. Stringer es beschreibt. In Mittel- und Osteuropa lebte gleichzeitig der Brno-Typ, der, in seiner Morphologie wesentlich urtümlicher, zunächst ein Micoquien und später ein Bohunicien mit Levalloistechnik praktizierte. Unter den verschiedenen *sapiens*-Ethnien kam es nachfolgend zu Vermischungen, und jetzt fand ein Replacement der Neandertaler statt. Dies war keine Zeit des friedlichen Zusammenlebens. Die Neandertaler kopierten in der Endphase möglicherweise Gebrauchs- und Schmuckgegenstände der Modernen; die Symbolik des Schmuckes aber und die Lebensweise von *Homo sapiens* waren ihnen vermutlich bis zum Schluss fremd. Dies war keine wirkliche Annäherung oder Assimilierung.

Das Nebeneinander der beiden Menschenformen war schließlich zwischen 30.000 - 25.000 BP zu Ende. Der Verband der kleinen Neandertaler-Gruppen wurde immer loser. Es gab keinen wesentlichen Genaustausch mehr, auch die schlechte Ernährung tat das ihre dazu. Krankheiten waren weit verbreitet und ein territorial expandierender *Homo sapiens*, besonders seit auch noch der Crô Magnon-Mensch aus Afrika eingewandert war, machte sich bemerkbar.

Insgesamt ist festzuhalten, dass es, nach dem nicht singulären Out-of-Africa I der Erectoiden, weder ein singuläres Out-of-Africa II von *Homo sapiens* gab, noch ein reines Replacement der Neandertaler durch diesen. Auch gab es keine fortlaufende Vermischung ohne Verdrängung: *Homo sapiens* kam, wie schon *Homo heidelbergensis* vorher, seit 330.000 Jahren in den Warmzeiten nach Europa (Taf. 7), und verließ es in den beginnenden Kaltzeiten wieder. Erst in MIS 6 blieben erstmals archaische Sapiënten im kalten Europa; andere Gruppen wanderten, wie vorher auch, nach Süden ab. Aus diesen nun isolierten Sapiënten entstanden die Neandertaler. Der Neandertaler stammt also von *Homo sapiens* ab, und nicht umgekehrt. Aber die extreme Spezialisierung der Neandertaler war ein Weg in die Sackgasse der Entwicklungsgeschichte. Sie hatten keine Chance mehr zu bestehen, ihr Aussterben war vorprogrammiert. Die letzten Jahrtausende der uns so faszinierenden Neandertaler müssen brutal hart gewesen sein.

## **Und was war vor 42.000 Jahren im Neandertal geschehen?**

Die Menschenknochen, die wir in den Jahren 1997 und 2000 bergen konnten, stammen sowohl aus der Feldhofer Kirche als auch aus der Kleinen Feldhofer Grotte. Die Neandertalerknochen von 1856 sind hingegen ausschließlich aus der wenig geräumigen Kleinen Feldhofer Grotte, wo Arbeiter die Skelettreste beim Entfernen des Höhlenlehmes entdeckt hatten. Besonders die Schädelkalotte weist Schnitt- und

Schlagmarken auf, die Langknochen von Individuum 2, vermutlich Reste einer Frau, wurden auch zerschlagen. Das von uns (R.W.S. u. J.T.) ausgegrabene Steingeräte-Inventar dieser Fundschicht besteht aus mittelpaläolithischen Formen des Micoquien. Dies lässt nach eingehender Betrachtung nur einen Schluss zu: Die beschriebenen Befunde deuten auf Kannibalismus an Neandertalern hin – und dafür war nach unserer Einschätzung (J.T. & D.T.) *Homo sapiens* verantwortlich, der die Micoquiengeräte hergestellt hatte.

Das nachfolgend beschriebene Szenario ist ein hypothetisches, doch spricht Vieles für diese Version: Das Neandertaler-Individuum 1 war bereits älter, so dass die Sapienten Fleisch und Knochenmark vermutlich verschmähten. Deshalb waren auch die Langknochen weder zerschlagen, noch wiesen sie Schnittkerben auf. Möglicherweise hat man den Leichnam dieses Mannes in der (unbewohnten?) Kleinen Feldhofer Grotte niedergelegt. Doch skalpierten sie diesen Menschen, schlugen den Gesichtsschädel, die Jochbeine, Scheitelbeine und das Hinterhaupt ein, entfernten die Kalotte und entnahmen das Gehirn. Ein wichtiger Lieferant hoch ungesättigter Fettsäuren, die sie sich nicht entgehen ließen.

Das jüngere (weibliche?) Individuum 2 hingegen wurde vollständig verzehrt und anschließend die Langknochen aufgeschlagen, um auch an das protein- und fettreiche Knochenmark zu gelangen. Diese menschlichen Reste lagen vermutlich auf dem eigentlichen Wohnplatz in der Feldhofer Kirche. Das dritte durch einen Milchzahn repräsentierte Individuum, ein 11-14jähriges Kind, muss bei dieser Prozedur nicht dabei gewesen sein, da der gefundene einzelne Milchzahn ein Verlustzahn ist, und keine weiteren Knochen eines subadulten Individuums gefunden wurden. Es wäre aber auch denkbar, dass dieser Molar nicht von einem Neandertaler, sondern von einem jungen *Homo sapiens* stammt, der dann an der Mahlzeit durchaus teilgenommen haben könnte.

Im Zusammenhang mit dieser Problematik ist nochmals der Fundplatz Krapina zu nennen, der, wie Rheindahlen B1, nach F. Smith ins Eem-Interglazial oder in das Würm I-Interstadial (Brørup) gehört. Diese Fundstelle erbrachte 900 z.T. angebrannte Skelettreste von mindestens 23 Neandertalern. Diese lagen, übersät mit Schnitt- und Schlagmarken, verstreut in der normalen Jagdbeute. Zum Fundmaterial gehörten Geräte eines Prä-Aurignacien (synonym Micoquien). Das hier geschilderte Szenario lässt keine populäre Deutung zu. Es handelt sich bei der „Behandlung“ dieser Neandertalerknochen höchstwahrscheinlich ebenfalls um profanen Kannibalismus; eine religiös-rituelle „Würdigung“ der Verstorbenen auf diese Art möchten wir eher ausschließen. Auch hier war es *Homo sapiens*, der die Neandertaler gejagt und verzehrt hatte.

Die Romantik, die wir bisher mit dem Neandertal und der Fundstelle dieses fossilen Menschen verbunden haben, relativiert sich. Doch stellt sich der Neandertaler in dieser Beschreibung nicht als aggressiver Unmensch dar, sondern als Opfer von Gruppen „moderner“ Sapienten. Dabei heißt modern: rational, expansiv, aggressiv. Ich könnte mir vorstellen, dass unsere Neandertaler hingegen sanftmütige Wesen

waren, die nicht nur in Zeiten der Not, wie sie sie ja reichlich erlebt haben, zusammen standen. Zumal ihre Populationen nie die Größe der Gesellschaften von *Homo sapiens* erreichten; sie waren auf Kontakte verwandter oder bekannter Populationen bitter angewiesen. Das Erscheinen von *Homo sapiens* im eemzeitlichen Europa aber war für die eingeborenen Neandertaler die größte Katastrophe ihrer bisherigen Geschichte. Obwohl sie den Sapiënten in ihrer Körperkraft doch angeblich überlegen waren, hatten sie nicht die Spur einer Chance. Ihre Verdrängung (Replacement) aus Europa, und aus der Geschichte des Menschen, war jedoch kein plötzlicher Vorgang, sondern ein fast 100.000 Jahre wäherender Prozess.

#### Anmerkungen

<sup>1)</sup>Für die Übersetzung ins Englische möchte ich Alan Brown M.A. und Marilyn-Ann Malmen, beide Außenstelle Titz (RAB), herzlich danken.

<sup>2)</sup>Für das Scannen und das Brennen der Abbildungen auf CD-ROM bin ich Werner Warda, Außenstelle Titz (RAB), zu herzlichem Dank verpflichtet.

#### Literatur

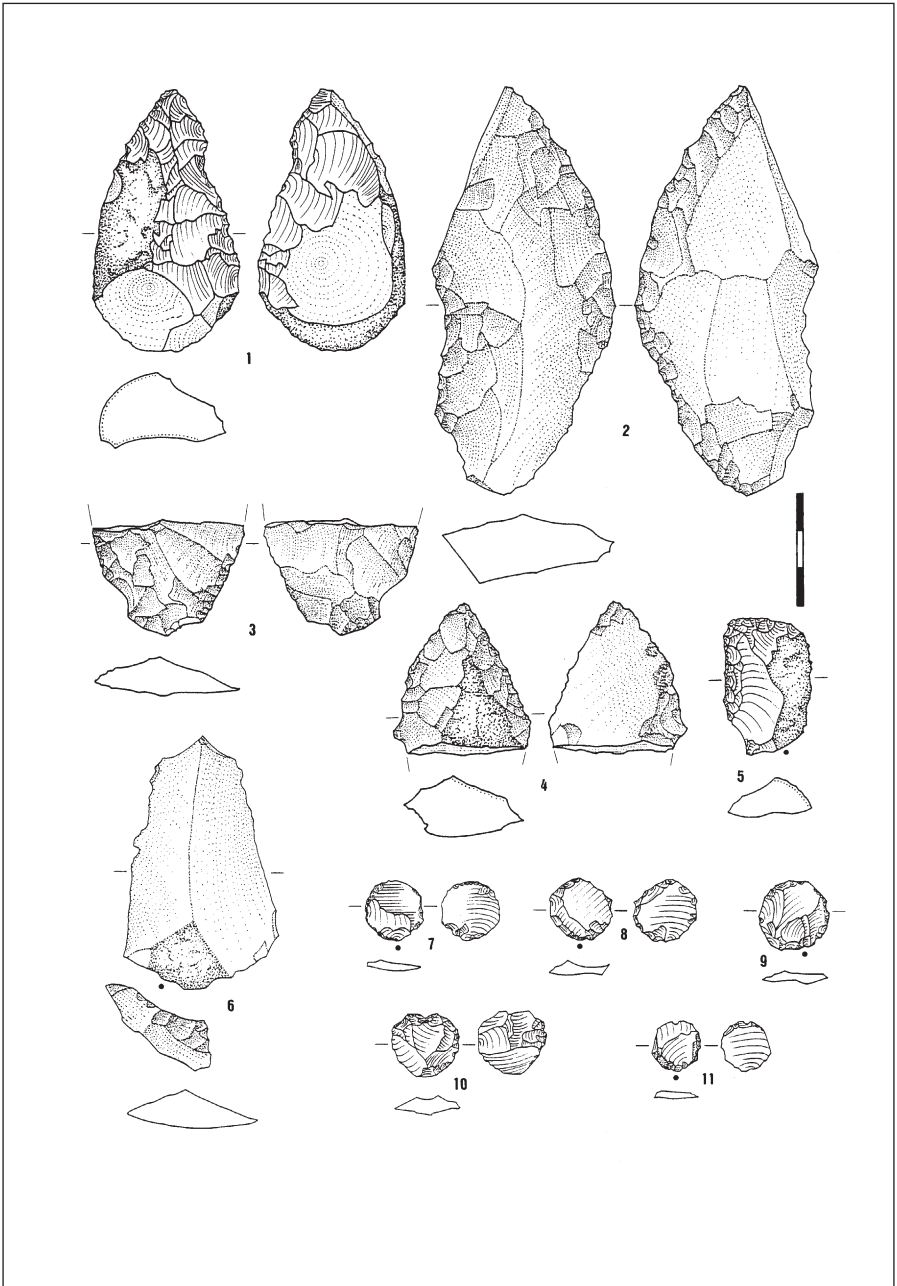
- ABSOLON, K. & B. KLIMA (1977): P?edmosti. Ein Mammutjägerplatz in Mähren.
- ADAM, K. (1991): Der Urmensch von Steinheim an der Murr und seine Umwelt. - Jahrb. RGZM: 3-23.
- BAALES, M., O. JÖRIS, A. JUSTUS & W. ROEBROEKS (2000): Natur oder Kultur? Zur Frage ältestpaläolithischer Artefaktenssembles aus Hauptterrassenschottern in Deutschland. - Germania **78**: 1-20.
- BERG, A. VON (1997): Die Schädelkalotte eines Neandertalers aus dem Wannenvulkan bei Ochtdung, Kreis Mayen-Koblenz. - Ber. Archäol. Mittelrhein Mosel **5**: 11-22.
- BOSINSKI, G. (1966): Der paläolithische Fundplatz Rheindahlen, Ziegelei Dreesen - Westwand. - Bonner Jahrb. **166**: 318-343.
- BRÄUER, G. & C.B. STRINGER (1997): Models, polarisation and perspectives on modern human origins. In Conceptual Issues in Modern Human Origins Research. - In: G.A. CLARK & C.M. WILLERMET (Hrsg.), New York.
- CAMPBELL, B.G. (1972): Conceptual progress in physical anthropology. - Ann. Rev. Anthropol. **1**: 27-54.
- CONARD, N.J. (1992): Tönchesberg and its position in the Paleolithic Prehistory of northern Europe. - Monographien des RGZM **20**, Bonn.
- DEBENATH, A. (1980): Die Altsteinzeitlichen Fundstellen von La Chaise de Vouthon (Charente, Frankreich): Geologie, Formenkunde, Paläontologie. - Arch. Korrb. **10**: 5-8, Mainz.
- EFIMENKO, P.P. (1958): Kostenki.
- EICKHOFF, S. (1988): Ausgesplitterte Stücke, Kostenki-Enden und "retuschierte Bruchkanten". Einige Aspekte zur Untersuchung der Artefakte aus westeuropäischem Feuerstein auf dem Magdalénien-Fundplatz Gönnersdorf. - Arch. Inf. **11**: 136-144.
- FIEDLER, L. (1997): Archäologie der ältesten Kultur in Deutschland. - Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen **18**, Wiesbaden.
- FOLEY, R. (1987): Hominid species and stone-tool assemblages: how are they related? *Antiquity* **61**: 380-392, Cambridge.
- FUHLROTT, J.C. (1859): Menschliche Ueberreste aus einer Felsengrotte des Düsseldorf. Ein Beitrag zur Frage über die Existenz fossiler Menschen. Verh. naturhis. Ver. preuss. Rheinlande Westfalens **16**: 131-153.

- HACKSPIEL, W. (1993): Der Scherbenkomplex von Haus Gerlinde. Gebrauchsgeschirr des 18. und 19. Jahrhunderts. - In: H. KOSCHIK (Hrsg.): Kunst und Altertum am Rhein **139**: 88-91, Bonn.
- HAHN, J. (1977): Aurignacien. Das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa. - *Fundamenta* **A9**: 184.
- HENKE, W. & H. ROTHE (1994): Paläoanthropologie.
- HENKE, W. & H. ROTHE (1998): Stammesgeschichte des Menschen.
- HUBLIN, J.-J. (2000): Die Sonderevolution der Neandertaler. - *Spektr. Wissensch. Dossier* **3**: 63.
- JOHANSON, D. & B. EDGAR (1998): Lucy und ihre Kinder.
- KING, W. (1864): The Reputed Fossil Man of the Neanderthal. - In: *Quarterly Review of Science* **1**: 88-97.
- KRINGS, M. (1998): Neandertaler DNA-Sequenzen und der Ursprung des modernen Menschen. - Dissertation, München.
- KRINGS, M., A. STONE, R.W. SCHMITZ, H. KRAINITZKI, M. STONEKING & S. PÄÄBO (1997): Neandertal DNA Sequences and the Origin of Modern Humans. - *Cell*, Vol. **90**: 19-30.
- KRINGS, M., H. GEISERT, R.W. SCHMITZ, H. KRAINITZKI & S. PÄÄBO (1999): DNA sequence of the mitochondrial hypervariable region II from the Neandertal type specimen. - *Proc. nat. Acad. Sci. USA* **96**: 5581-5585.
- KRINGS, M., C. CAPELLI, F. TSCHENTSCHER, H. GEISERT, S. MEYER, A. VON HAESLER, K. GROSSSCHMIDT, G. POSSNERT, M. PAUNOVIC & S. PÄÄBO (2000): A view of Neandertal genetic diversity. - *Nature Genetics* **26**: 144-146.
- MANIA, D. (1997): Altpaläolithikum und frühes Mittelpaläolithikum im Elbe-Saale-Gebiet. In: L. FIEDLER (1997): Archäologie der ältesten Kultur in Deutschland. - Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen **18**: 86-194, Wiesbaden.
- MANIA, D. & TH. WEBER (1986): Bilzingsleben III. *Homo erectus* - seine Kultur und seine Umwelt. Veröff. Landesmus. Halle **39**, Halle.
- PEYRONY, D. (1938): La Micoque, Les fouilles récentes, Sa signification. - *Bull. Soc. Préhist. France* **35**: 257-283.
- RUST, A. (1950): Die Höhlenfunde von Jabrud (Syrien). - Vor- und frühgeschichtliche Untersuchungen aus dem schleswig-holsteinischen Museum vorgeschichtlicher Altertümer in Schleswig **8**, Neumünster.
- SCHAAFFHAUSEN, H. (1888): Der Neanderthaler Fund, Bonn.
- SCHMITZ, R.W. (2002a): Fuhlrotts Neandertaler in der modernen Forschung. Das Projekt „Neandertaler“ des Rheinischen Landesmuseums 1991-2002. Das Rheinische Landesmuseum Bonn. Berichte aus der Arbeit des Museums 4/02.
- SCHMITZ, R.W. (2002b): Neues zum Neandertaler. Ahnenforschung im Genlabor. Menschen Zeiten Räume. Archäologie in Deutschland. Begleitband zur gleichnamigen Ausstellung: 108-111, Berlin.
- SCHMITZ, R.W. & P. PIEPER (1992): Schnittspuren und Kratzer. Anthropogene Veränderungen am Skelett des Urmenschenfundes aus dem Neandertal. - Das Rheinische Landesmuseum Bonn **2/92**: 17-19.
- SCHMITZ, R.W. & J. THISSEN (1998): Vorbericht über die Grabungen 1995-1997 in der mittelpaläolithischen B1-Fundschicht der Ziegeleigrube Dreesen in Rheindahlen. - *Arch. Korrbld.* **28**: 483-498, Mainz.
- SCHMITZ, R.W. & J. THISSEN (2000 a): Neandertal. Die Geschichte geht weiter. Heidelberg.
- SCHMITZ, R.W. & J. THISSEN (2000 b): New human remains and the first archaeological finds from the rediscovered site of the Neandertal-type specimen. A preliminary report. - In: J. ORSCHIED / G-Ch. WENIGER (Hrsg.), Neandertals and modern humans – Discussing the Transition. Central and Eastern Europe from 50.000 – 30.000 B.P. *Wiss. Schr. Neanderthal Mus.* **2**, Mettmann.
- SCHMITZ, R.W., D. SERRE, G. BONANI, S. FEINE, F. HILLGRUBER, H. KRAINITZKI, S. PÄÄBO & F. SMITH (2002): The Neandertal type site revisited: Interdisciplinary investigations of skeletal remains from the Neander Valley, Germany. - *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA* **99**: 13342-13347.
- SMITH, F.H. (1984): Fossil hominids from the Upper Pleistocene of central Europe and the origin of modern Europeans. - In: F.H. SMITH & F. SPENCER (Hrsg.): *The Origins of Modern Humans: A World Survey of the Fossil Evidence*.
- TATTERSALL, I. (1999): Neandertaler. Der Streit um unsere Ahnen.

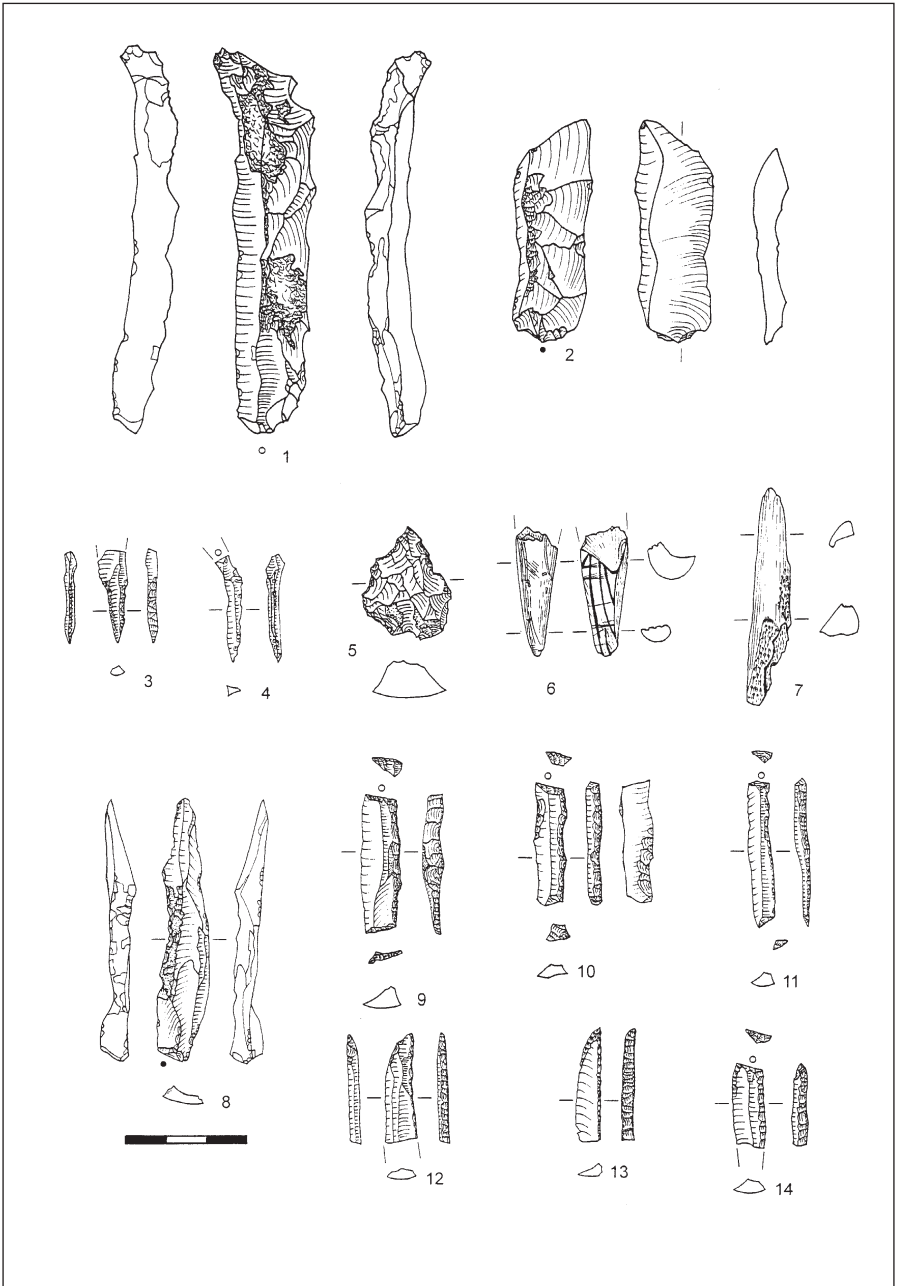
- TERBERGER, T., M. STREET, & G. BRÄUER (2001): Der menschliche Schädelrest aus der Elbe bei Hahnöfersand und seine Bedeutung für die Steinzeit Norddeutschlands. - Arch. Korrb. **31**: 521-526, Mainz
- THISSEN, J. (1986): Ein weiterer Fundplatz der Westwand-Fundschicht (B 1) von Rheindahlen. Arch. Korrb. - **16**: 111-121, Mainz.
- THISSEN, J. (in Vorb.): Ein Fundort paläolithischer Freilandstationen aus dem Mittel- und Jungpleistozän: Rheindahlen im Löss zwischen Maas und Rhein. Rhein. Ausgr., Bonn.
- THISSEN, J. & D. TOMALAK (im Druck): War der anatomisch moderne Mensch Träger des Micoquien? Rheindahlen B1 als Anregung zu einem neuen Diskurs. - Bonner Jahrb.
- ULLRICH, H. (1978): Kannibalismus und Leichenzerstückelung beim Neandertaler von Krapina. - In: M. MALEZ (ed.), Krapinski Pracovjek i Evolucija Hominida. Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti: 293-318, Zagreb.
- VALOCH, K. (1988): Die Erforschung der K?lna-Höhle 1961-1976. Anthropos **24**, Brno.
- VLCEK, E. (1967): Die Mesolithiker aus Bottendorf, Kreis Artern. Forsch. u. Fortschr. **41**.
- VLCEK, E. (1970): Relations morphologique des types humains fossiles de Brno et Crô-Magnon au pleistocène supérieur d'Europe. - In: G. KAMPS & G. OLIVIER (Hrsg.): L'Homme de Crô-Magnon, 59-72.
- VLCEK, E. (1993): Fossile Menschenfunde von Weimar-Ehringsdorf. - Weimarer Monogr. Ur- u. Frühgesch. **30**.

### **Bildnachweis**

- Abb. 1: F. Willer, RLM Bonn
- Abb. 2-3: Archiv Verfasser (Graphiken: J. Thissen)
- Abb. 4-5b: Archiv Verfasser
- Abb. 6: Stadtmuseum Düsseldorf
- Abb. 7: Archiv Verfasser
- Abb. 8: Archiv Verfasser (Graphik: J. Thissen)
- Taf.1-2: Archiv Verfasser (Zeichnungen: S. Feine, Tübingen)
- Taf. 3: THIEME et al. 1981; BOSINSKI 1966
- Taf. 4-5 Archiv Verfasser (Zeichnungen: O. Jöris, Köln)
- Taf. 6-7: Archiv Verfasser (Graphiken: J. Thissen)

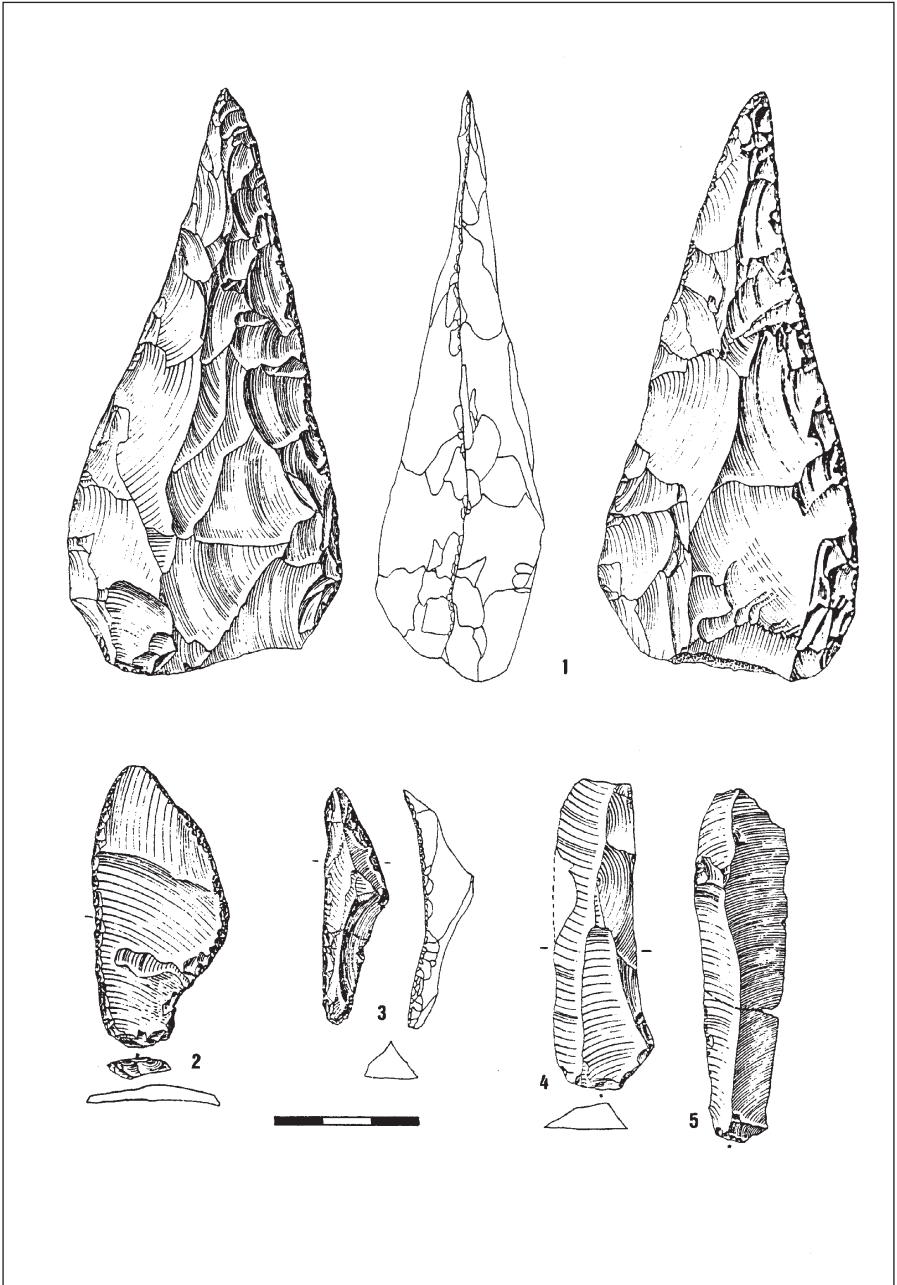


Tafel 1: Neandertal. Artefakte des Micoquien.

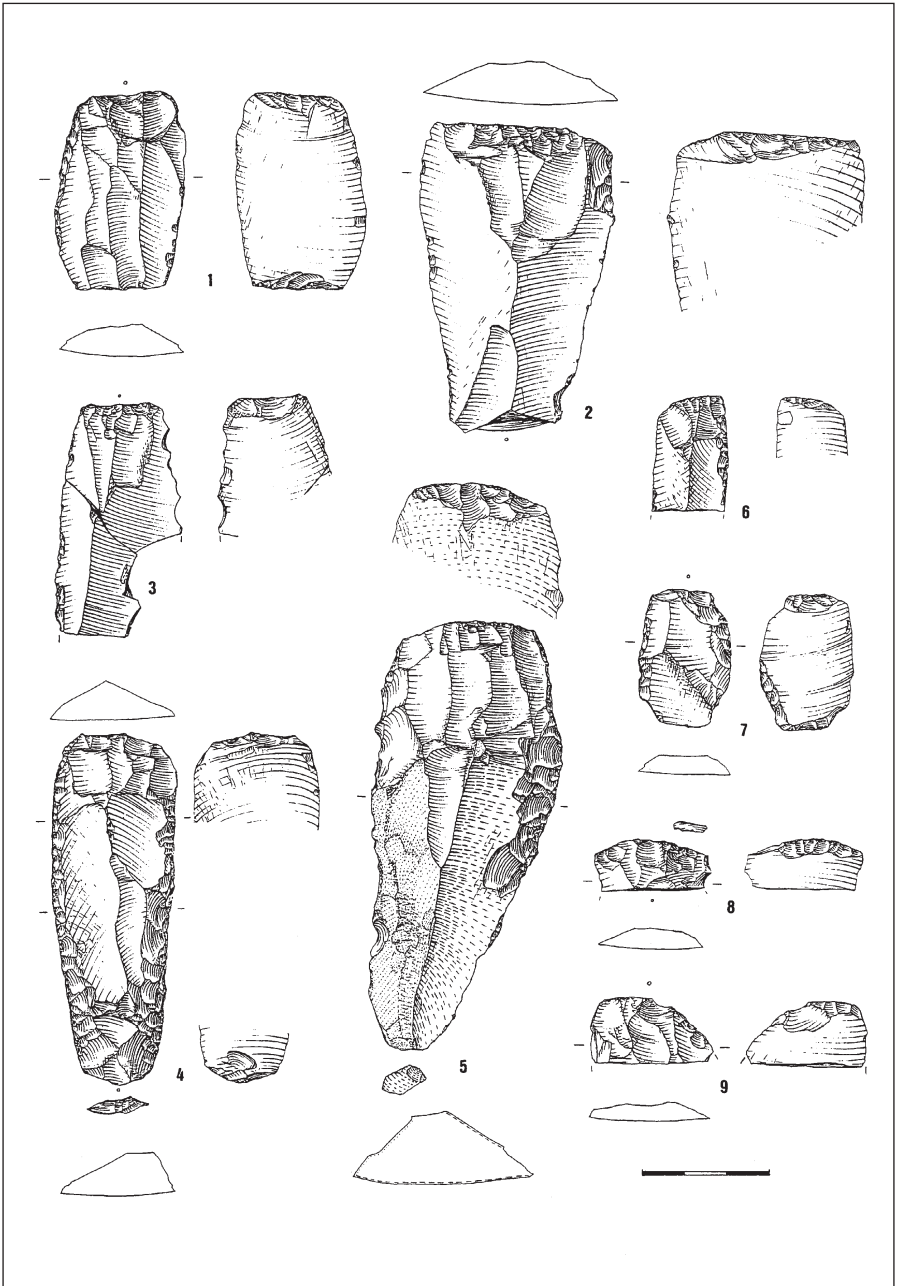


Tafel 2: Neandertal. Artefakte des Gravettien.

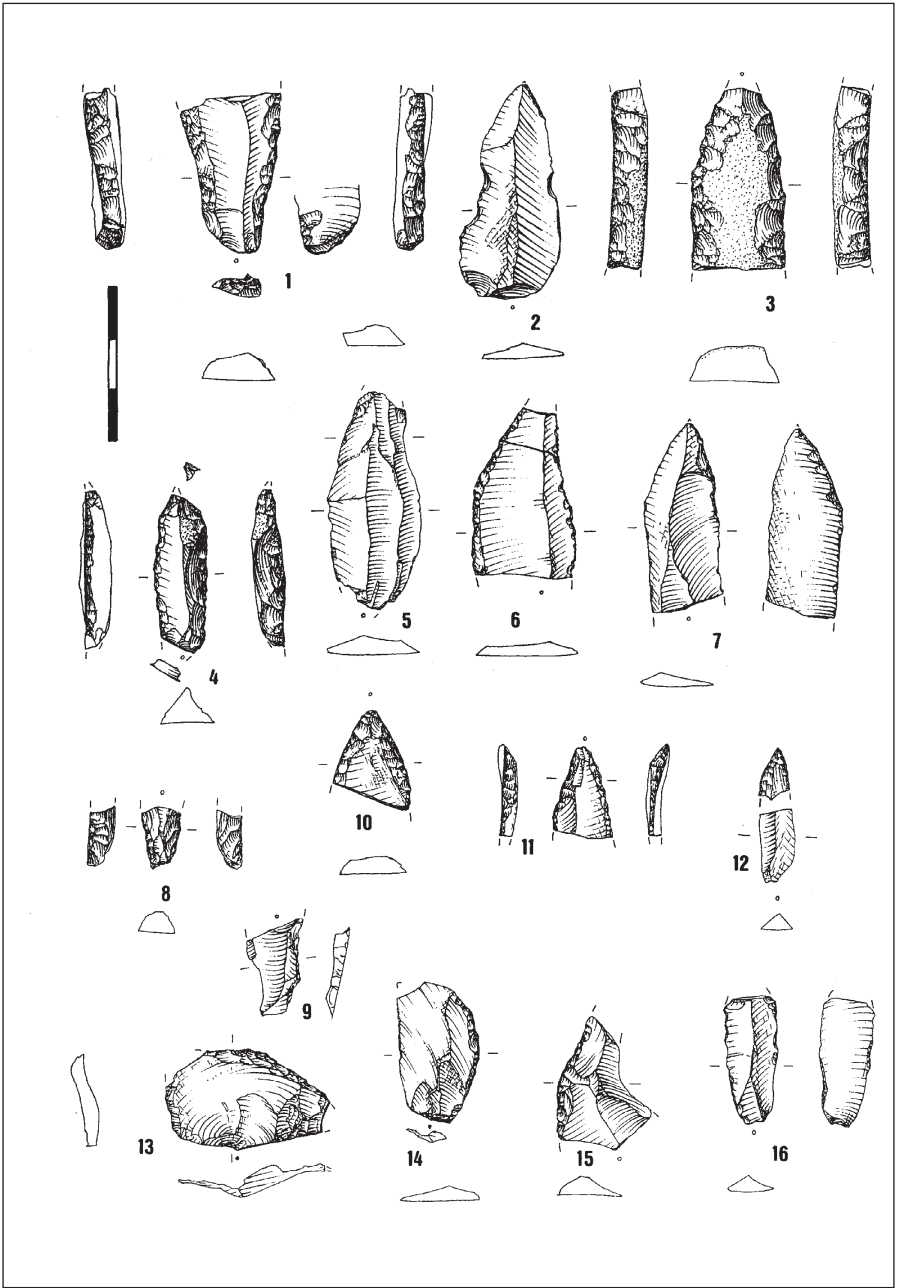




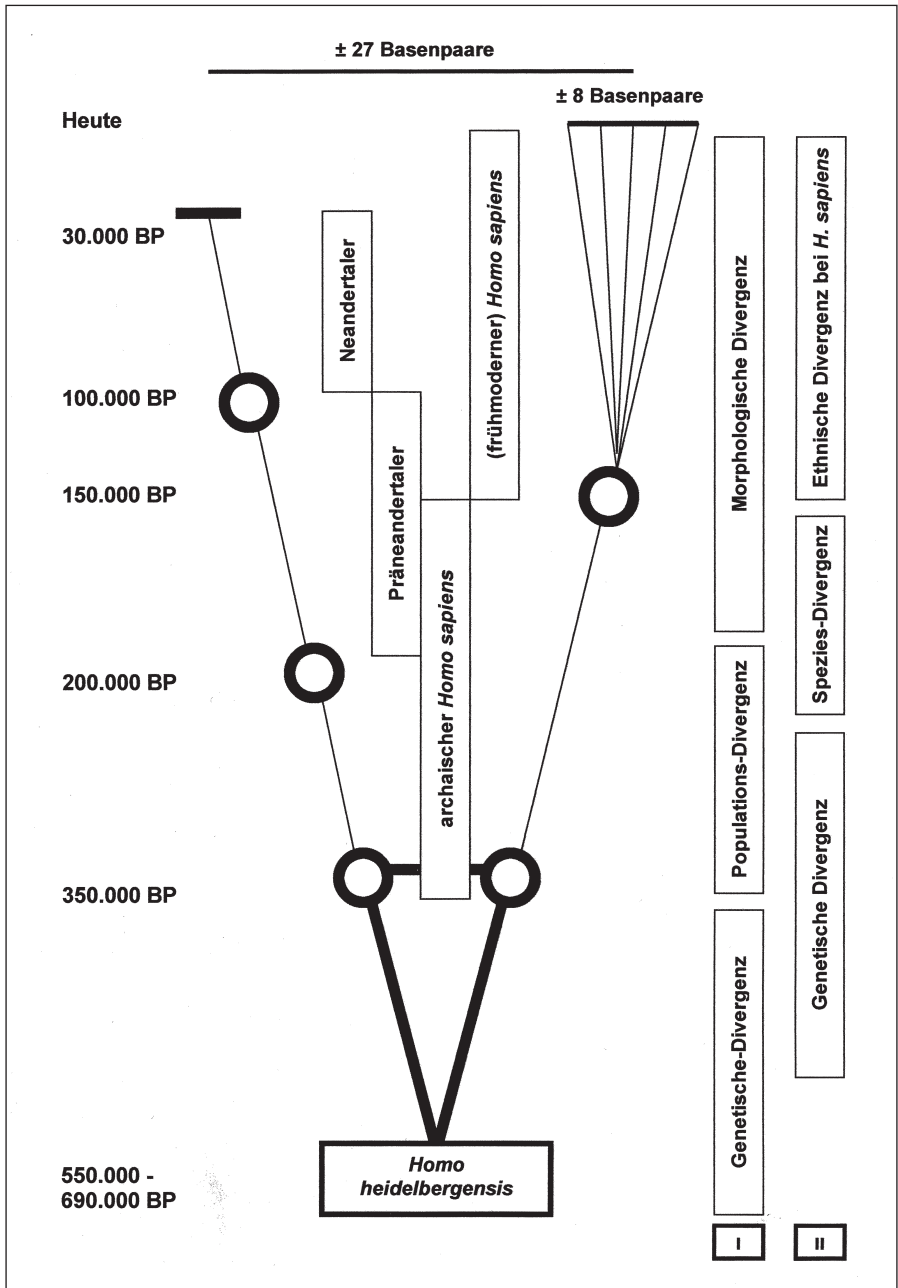
Tafel 3: Rheindahlen. 1 Micoque-Keil; 2,3 gestielte Stücke; 4,5 Klingen.



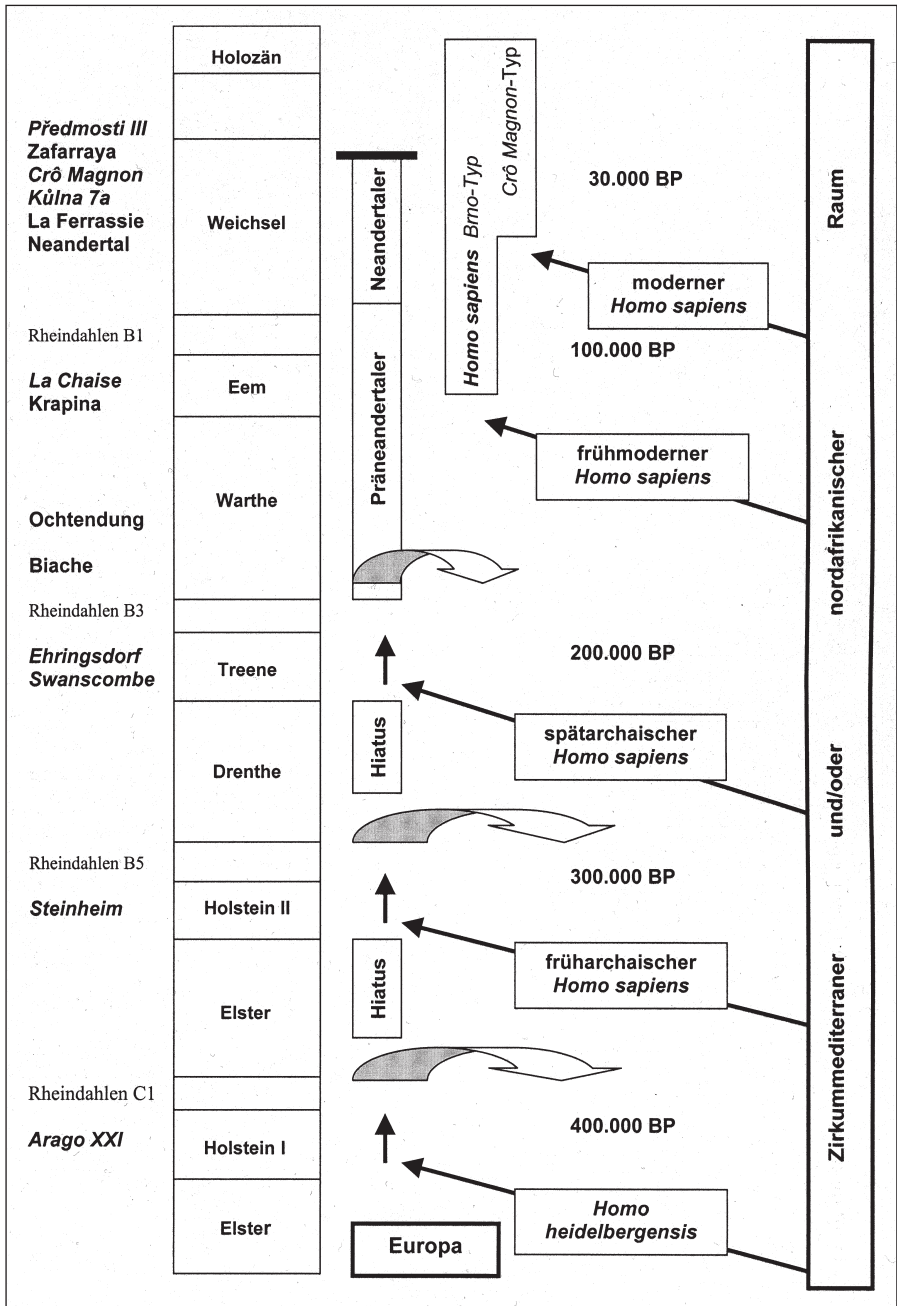
Tafel 4: Rheindahlen. 1-9 Pradnik-Formen.



Tafel 5: Rheindahlen. 1-16 Kleinstückige Fazies.



Tafel 6: Divergenzmodell der Linien *Homo sapiens* und *Homo neanderthalensis*. I: Chronologischer Ansatz der Genetik (KRINGS 1998); II: Chronologischer Ansatz von THISSEN & TOMALAK; (im Druck).



Tafel 7: Migrationsmodell, (*kursiv*): *Homo sapiens*-Linie; (nicht kursiv): Neandertaler-Linie.

Anschrift des Verfassers:  
JÜRGEN THISSEN  
Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege  
Außenstelle Titz  
Ehrenstr. 14  
52445 Titz

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Thissen Jürgen

Artikel/Article: [Aktuelle Forschungen im Neandertal und ein neuer Ansatz zur Evolution des Menschen 11-56](#)