

MUSEION 2000

KULTURMAGAZIN GLAUBE, WISSEN, KUNST IN GESCHICHTE UND GEGENWART

Kulturgeschichte der Farbe

Farben in Kunst, Kunsthandwerk, Literatur
und Kleidung abendländischer Völker

Neid

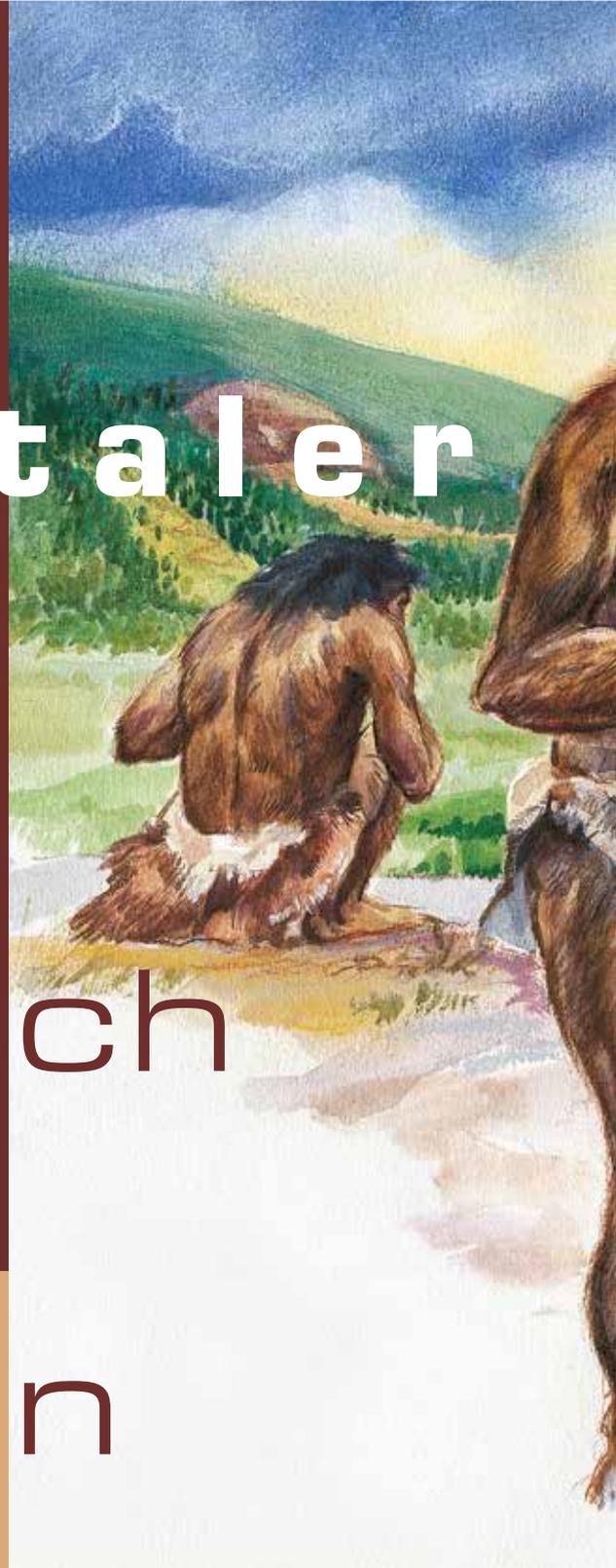
Das schädliche Wesen
eines allbekannten Gefühls

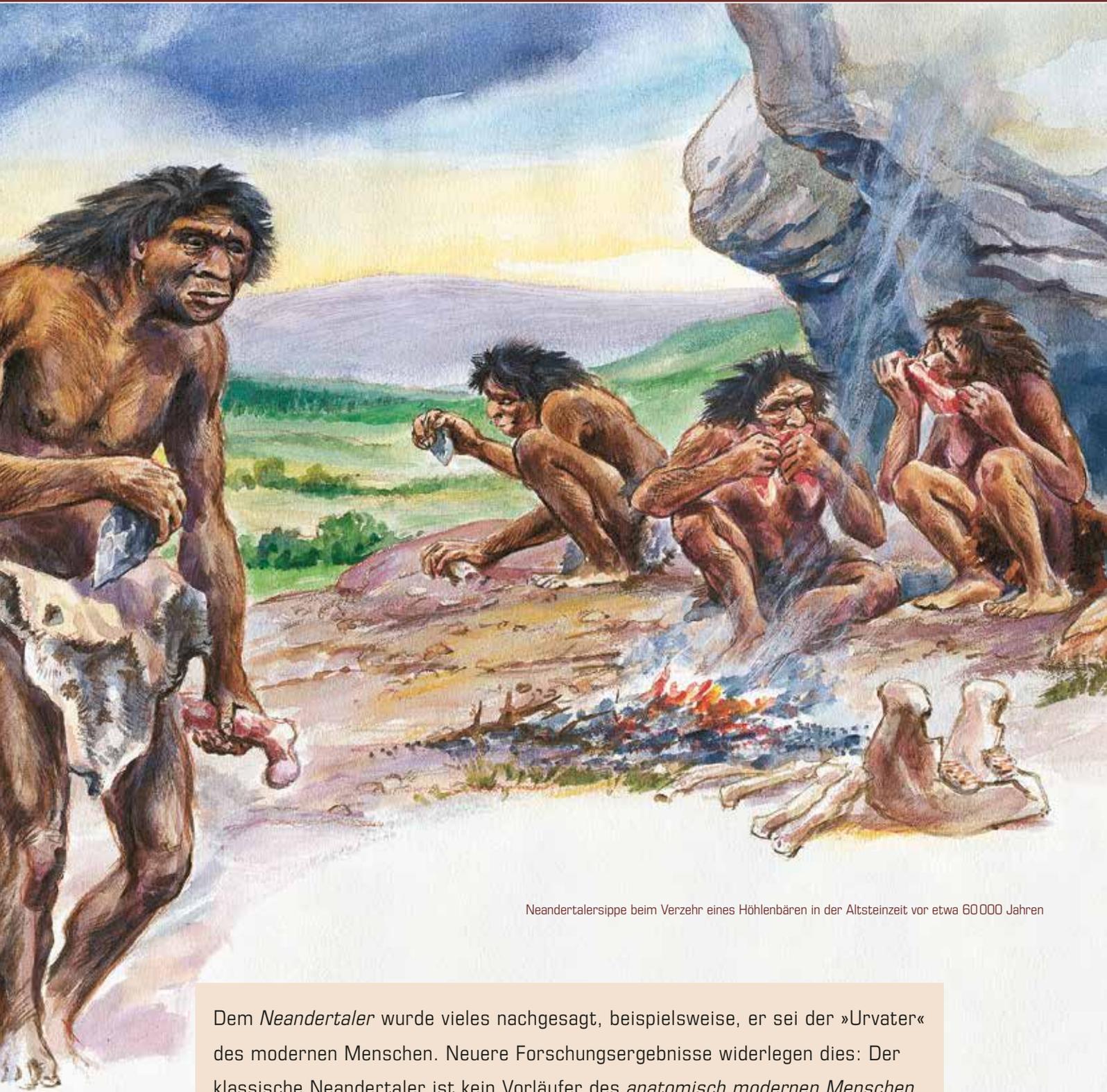
Hominidenforschung II

Neandertaler und frühe
anatomisch moderne Menschen



Neandertaler
und
frühe
anatomisch
moderne
Menschen





Neandertalersippe beim Verzehr eines Höhlenbären in der Altsteinzeit vor etwa 60 000 Jahren

Dem *Neandertaler* wurde vieles nachgesagt, beispielsweise, er sei der »Urvater« des modernen Menschen. Neuere Forschungsergebnisse widerlegen dies: Der klassische Neandertaler ist kein Vorläufer des *anatomisch modernen Menschen* (*Homo sapiens*), sondern ein *Mitläufer*. Seine Entwicklungslinie verlief gewissermaßen parallel. Interessanterweise siedelten im Nahen Osten diese beiden Hominiden – wenn auch anscheinend nicht gleichzeitig – in unmittelbarer Nähe.

Der anatomisch moderne Mensch – wer war er wirklich? Heißt anatomisch modern auch *kulturell* und *sozial* fortgeschritten?

Rückblick – was geschah zuvor?

Im Beitrag *Hominidenforschung* in Heft 2/04 wurden wesentliche Vorfahren beziehungsweise Vorläufer des modernen Menschen vorgestellt. Erinnern wir uns kurz: Aus der Warte der Naturwissenschaft zählen im herkömmlichen Sinne Primaten, die aufrecht gehen, zur Familie der *Hominiden*. Diese Bezeichnung stammt aus dem Lateinischen und bedeutet Menschenartige. Die Hominiden zählen nicht zu den Menschenaffen, sondern bilden innerhalb der Ordnung der *höheren Primaten* eine eigene Familie, deren Mitglieder – sieht man vom heutigen Menschen ab – ausgestorben sind. Mit ihnen befasst sich die *Paläoanthropologie*. Interessanterweise war die Familie der Hominiden alles andere als klein; sie umfasste vielmehr eine beachtliche Anzahl von Arten, die sich untereinander in ihrer Entwicklung sehr unterschieden. Der moderne Mensch ist demnach nicht plötzlich aus dem Nichts erschienen – im Gegenteil: Aktuelle Forschungen zeigen, dass die Hominidenentwicklung über eine sehr lange Zeitspanne andauerte und unzählige kleine Schritte auf der 'Entwicklungsleiter' vonnöten waren, bis vor ungefähr 100 000 Jahren oder etwas zuvor ein ganz aussergewöhnlicher Entwicklungsschub erstmals in *Richtung moderner Mensch* seinen Anfang nahm. In diesem Zusammenhang stellen sich uns die Fragen: Fand dieses wichtige Ereignis wirklich nur in *Afrika* statt, wie dies sehr oft erzählt wird? Und was für eine Rolle spielte dabei der *Neandertaler*?

Einblick in die frühe Ahnengalerie der Hominidenfamilie

Den Antworten auf diese grundlegenden Fragen, die die *Anfänge der Menschheitsgeschichte* betreffen, soll dieser Beitrag nachgehen. Es muss jedoch immer wieder darauf hingewiesen werden, dass die bis heute gewonnenen Erkenntnisse in weiten Teilen häufig *Hypothesen* sind. Trotz dieser erschwerten Ausgangslage ist es dank dem

Wissen aus dem Fachgebiet der Paläoanthropologie jedoch bereits möglich, *wesentliche Rückschlüsse* zu ziehen. Beispielsweise kann man, gestützt auf die Fundlage von Fossilien, davon ausgehen, dass der Kontinent Afrika, was die *frühen Vorläufer des modernen Menschen* anlangt, eine zentrale Rolle spielte. So lebten dort vor etwa 4 Millionen Jahren *Australopithecinen* (Abbildung 1), die zwar noch sehr affenartig aussahen, aber bereits über die Fähigkeit verfügten, den aufrechten Gang zu erlernen. Ihnen folgten zu Beginn der *Altsteinzeit*, vor etwas mehr als 2 Millionen Jahren, der *Homo habilis* (Abbildung 2) und der *Homo rudolfensis* (Abbildung 3). Trotz der Bezeichnung *Homo* handelt es sich bei diesen beiden Hominiden um zwei Arten, die im Vergleich zum modernen Menschen noch weit in der Entwicklung zurückstehen; entsprechend war ihr Verhalten massgeblich *tierischer Natur*. Gemäss der heutigen Fossilienfundlage war Afrika der alleinige Lebensraum der bisher erwähnten Hominiden. Dies änderte sich jedoch vor rund 2 Millionen Jahren mit dem Auftreten eines weiteren Hominiden, des *Homo erectus* (Abbildung 4), erstaunlich schnell. Sein Erscheinen beschränkt sich nun nachweislich nicht mehr nur auf den Kontinent Afrika, zumal Fossilienfunde eindeutig belegen, dass *Erectus* auch auf den weiteren Kontinenten der Alten Welt lebte, also in Asien und Europa. Jedoch sind diese Funde meist wesentlich jünger als die ältesten in Afrika – etwa 1 Million bis 400 000 Jahre alt. *Erectus* war kein harmloser Pflanzenfresser, sondern vielmehr ein Jäger, der den Holzspeer einsetzte und zum Ausschachten der Beute den Faustkeil. Entsprechend war sein Äusseres: hochgewachsen, athletisch und sehr muskulös. Funde aus Asien legen zudem nahe, dass *Erectus Kannibalismus* und *Kopfjägerei* betrieb, denn es wurden Schädel gefunden, die an ihrer Basis künstlich geöffnet worden sind. Zudem ist bei ihm der *effektive Gebrauch von Feuer in Höhlen* nachgewiesen, was nicht ausschliessen lässt, dass dieser kräftig gebaute Hominide

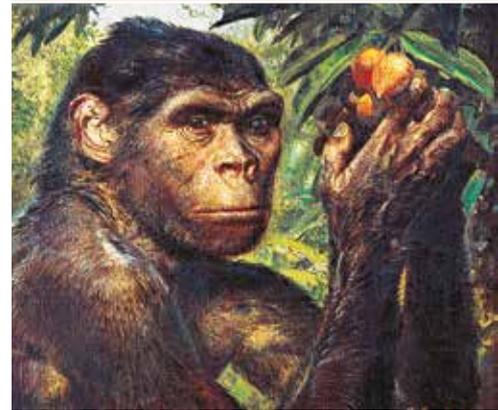


Abbildung 1: Australopithecus (vor 4 Millionen Jahren, Afrika)

den Kannibalismus in einer Art *kultisch-rituellen Umfelds* durchführte.

Die Entwicklungsleiter vom frühen Hominiden zum modernen Menschen, philosophisch betrachtet

Wie bereits angedeutet, waren die bisher angesprochenen Hominiden in ihren Verhaltensweisen *mehr Tier als Mensch*. Bemerkenswert sind hingegen gewisse Fähigkeiten, die sie eindeutig von Tieren, im Besonderen den Menschenaffen, unterscheiden: sei es die Fähigkeit, aufrecht zu gehen, oder das Ausüben gewisser Fertigkeiten, beispielsweise der Umgang mit Feuer, Speer und Faustkeil. Auf den ersten Blick macht es den Anschein, die Entwicklung vom Tier zum Menschen sei ein *fließender Übergang*. Schaut man allerdings genauer hin, so besteht die Entwicklungsleiter vom *frühen Hominiden* zum *modernen Menschen* aus unzähligen Sprossen. Jede von ihnen repräsentiert *einen Entwicklungsschritt*, der, je nach Ereignis, unterschiedlich gross sein kann. Es liegt demnach ein in kleinen Stufen erfolgtes, gleichsam als stetig anzusehendes Umgestalten des äusseren Erscheinungsbildes vor, welches interessanterweise mit dem Erringen von *mehr Willensfreiheit* und *höherem Bewusstsein* einherging. Mit jedem Stufenschritt änderte sich daher nicht nur das äussere Erscheinungsbild – auch das dem Körper innewohnende Leben erfuhr, wenn man es so nennen darf, *eine stetige Anpassung*.

In diesem Zusammenhang soll eine Klammer geöffnet werden, die man eigentlich als *philosophische*

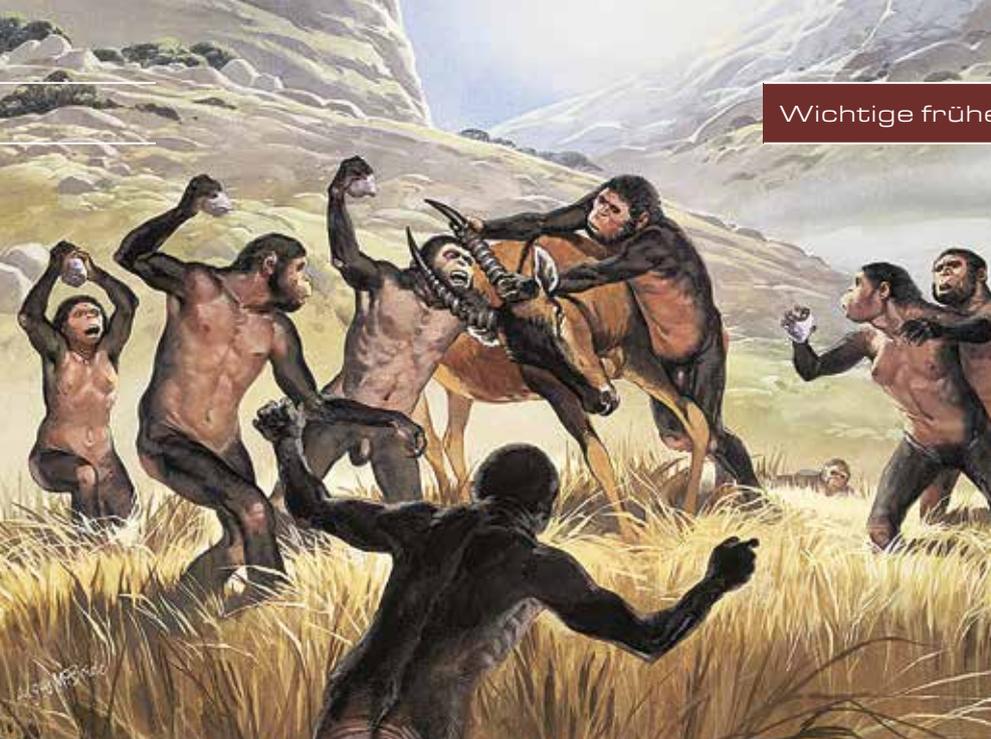


Abbildung 2: Homo habilis, der so genannt geschickte Hominide (vor 2,5 Millionen Jahren, Afrika)



Abbildung 3: Homo rudolfensis (vor 2,5 Millionen Jahren, Afrika)



Abbildung 4: Homo erectus lebte während fast 2 Millionen Jahren im Gebiet der Alten Welt, bis er vor rund 400 000 Jahren ausstarb.

Klammer bezeichnen könnte. Die aus der Hominidenforschung gewonnenen Erkenntnisse widerlegen eindrücklich die Vorstellung, dass der anatomisch moderne Mensch plötzlich aus dem Nichts erstanden und seine Entstehung völlig isoliert von der Tierwelt vonstatten gegangen sei. So wurde dies in den vergangenen Jahrhunderten, als der Aberglaube noch etwas Alltägliches war, von einflussreichen Institutionen behauptet; im Besonderen ist es eine Institution, die seit Jahrhunderten die Überzeugung vertritt, den Tieren wohne keine Seele inne. Der moderne Mensch unseres Kulturkreises ist heute indes so weit geschult und hat sich entsprechend von dogmatischem Denken gelöst, dass er den auf Unwissen basierenden Aberglauben vergangener Zeiten nicht mehr mittragen kann. Dass es dazu kommen konnte, ist auch ein Verdienst der Wissenschaft. Es muss aber auch ganz klar darauf hingewiesen werden, dass der angesprochene Aberglaube überhaupt nichts mit dem Wissen des ursprünglichen Philosophiegutes zu tun hat, wie es beispielsweise dem Gelehrten Origenes (um 184 bis 253) noch eigen war. Den Glauben mit dem Verstand zu erfassen, ihn verstandesmäßig aufzunehmen, war für ihn noch eine Selbstverständlichkeit. Allerdings muss man sich vor Augen führen, dass zu jener Zeit die meisten Menschen nicht gebildet

waren und daher dem Aberglauben Tür und Tor geöffnet blieb. Ihn zu bekämpfen, war keineswegs eine einfache Angelegenheit, wie uns Origenes eindrücklich erläutert:

»Der wissenschaftlich Gebildete wird allerdings in manchen Fällen schwanken und ohne eingehende Prüfung nicht entscheiden können, ob der betreffende als geschichtlich geltende Bericht im Wortsinne geschehen ist oder nicht und ob der Wortlaut einer bestimmten [klerikalen] Anordnung zu befolgen ist oder nicht.«

Peri archon IV 4, 5

Origenes kannte den Inhalt wesentlicher Schriften der legendären Bibliothek von Alexandria und hatte somit Zugriff auf kostbares Philosophiegut. Kraft dessen und dank seiner aussergewöhnlichen Beurteilungskraft hinsichtlich geistiger Dinge war es dem Gelehrten möglich, die Entwicklungsgeschichte zum Menschsein aus philosophischer Sicht herzuleiten, und zwar in einer Weise, dass das Ganze einen Sinn ergibt und vernunftmässig nachvollziehbar ist. Origenes erklärt in seinem Grundlagenwerk Peri archon sehr eindrücklich, dass der Mensch mit der Tierwelt eng verwurzelt sei und die Schöpfung »verschiedene Umwandlungen« erfahren habe (P. a. III 6, 6–8). Wird diese Sichtweise mit modernen Erkenntnissen aus der

Hominidenforschung verknüpft, präsentiert sich der Sachverhalt als äusserst aufschlussreich und bringt gewissermassen eine ganz neue Dynamik ins Geschehen – in diesem Zusammenhang sei auf die vorhin erläuterte Entwicklungsleiter mit den unzähligen Sprossen verwiesen. Die Familie der Hominiden hat sich mit jeder neu hinzugekommenen Sprosse jeweils leicht verändert und letztlich weiter aufwärts entwickelt. In erweitertem Sinne könnte man da auch von Umwandlungen sprechen, die sich vollzogen haben. Origenes wäre aber sicherlich nicht einverstanden,

wenn man diese Entwicklung nur als eine zufällige Sache hinstellen würde.

Damit sei die philosophische Klammer an dieser Stelle geschlossen. Vielleicht konnten dem einen oder anderen Leser Argumente geliefert werden, dass es durchaus nicht unzeitgemäss



Abbildung 5: 1856 fanden Steinbrucharbeiter im Neandertal aussergewöhnliche Fossilien.



Abbildung 6: Heute weit verbreitete Art der Darstellung von Neandertalern. Auffallend ist, dass er sich da kaum vom modernen Menschen unterscheidet.

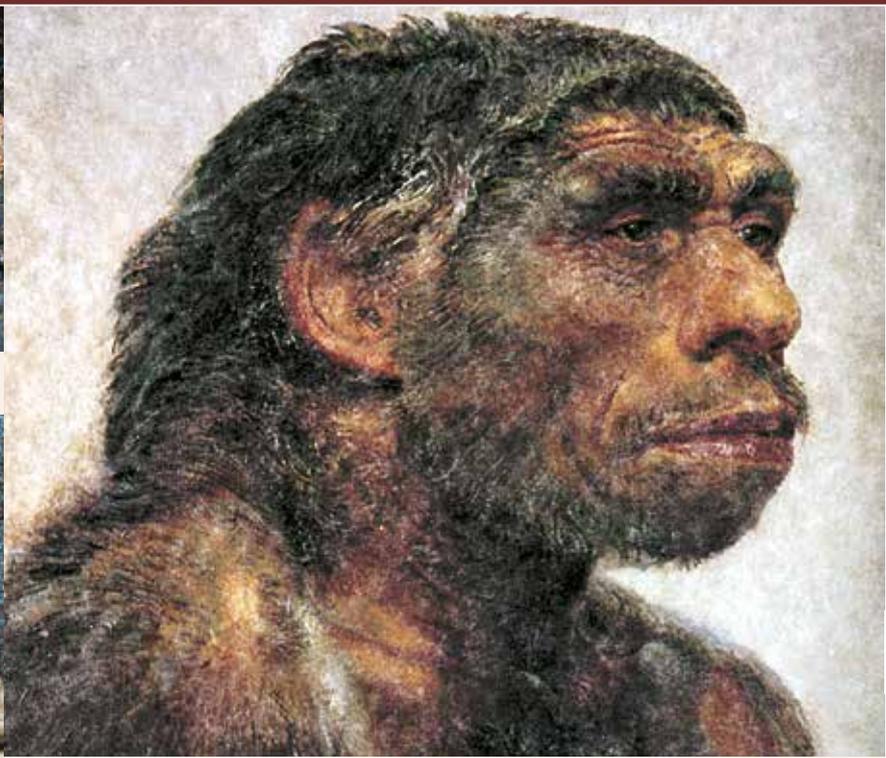


Abbildung 7: Zwar urtümliche, aber wahrscheinlich treffendere Darstellung des Neandertalers. Ein prägendes Merkmal: Der mittlere Gesichtsteil ist sehr stark hervorgetreten.

Verwirrung um die ersten Fossilienfunde der Neandertaler

ist, wenn die Sichtweise der ursprünglichen Philosophie mit den Erkenntnissen der Naturwissenschaft verknüpft wird. Manche extrem formulierte Evolutionstheorie würde auf diese Weise an Aussagekraft verlieren – ist doch die Schöpfung Natur zu komplex, als dass sie als ein blosses Produkt des Zufalls angesehen werden kann.

Doch zurück zur Hominidenforschung. Wir möchten uns im Folgenden mit einem weiteren Hominiden befassen, der vor etwa 135 000 bis 35 000 Jahren lebte und auch in Europa heimisch war. Sein Name verdankt diese Hominidenart einem Fundort in Deutschland: Es ist nicht allzu schwer zu erraten – die Rede ist vom *Neandertaler*.

Steinbrucharbeiter fanden im Jahre 1856 im *Neandertal* zwischen *Düsseldorf* und *Wuppertal* ein flaches Schädeldach mit kräftiger Überaugenwulst sowie Teile eines robust gebauten Körperskeletts (Abbildung 5). Zwar waren bereits etwa 25 Jahre zuvor in einer Höhle bei *Engis* in *Belgien* ein Kinderschädel und 1848 in *Gibraltar* der Schädel eines erwachsenen Neandertalers entdeckt worden, doch wurde die Bedeutung dieser Fossilien damals noch nicht erkannt. Auch der Fund im *Neandertal* sorgte für einige Verwirrung. Der Wissenschaftler *Johann Carl Fuhlrott* (1803–1877) untersuchte als Erster die Fossilien und sah in ihnen die Überreste eines *urtümlichen Menschen*. Damalige Fachleute waren indes der Meinung, es würde sich um die Gebeine eines verkrüppelten mongolischen Kosaken handeln, der angeblich aus der russischen Armee entflohen sei.

Der einflussreiche Politiker und Pathologe *Rudolf Virchow* (1821 bis 1902) schaute sich die Fossilien in Abwesenheit Fuhlrotts an und identifizierte den Neandertaler

fälschlicherweise als anatomisch modernen Menschen, attestierte dem aufsehenerregenden Fund, der Betreffende habe in der Jugend Schläge auf den Kopf erhalten und sei im Alter an *Rachitis* erkrankt. Diese vernichtende Stellungnahme des einflussreichen *Virchow* beendete fast 30 Jahre lang die Diskussion um den Neandertaler, bis in *Belgien*, *Tschechien* und *Frankreich* eine Menge weiterer Fossilien entdeckt wurden, deren Merkmale mit jenen des *Düsseldorfer Funds* übereinstimmten. In der Folgesetzte sich unter den Fachleuten langsam die Erkenntnis durch, dass es sich um unverwechselbare Zeugnisse eines weiteren Hominiden handeln musste. Die nebenstehende Übersicht (Abbildung 8) ermöglicht dem Leser einen Überblick, wie die Wissenschaft den Neandertaler innerhalb der Hominidenfamilie abgrenzt; zudem gestattet sie eine Übersicht über dessen wichtigste Fossilienfunde. Zusätzlich sind auch solche des *Homo erectus* und des *anatomisch modernen Menschen* mit aufgeführt.



Abbildung 9: Verbreitung des Neandertalers in Europa und Asien

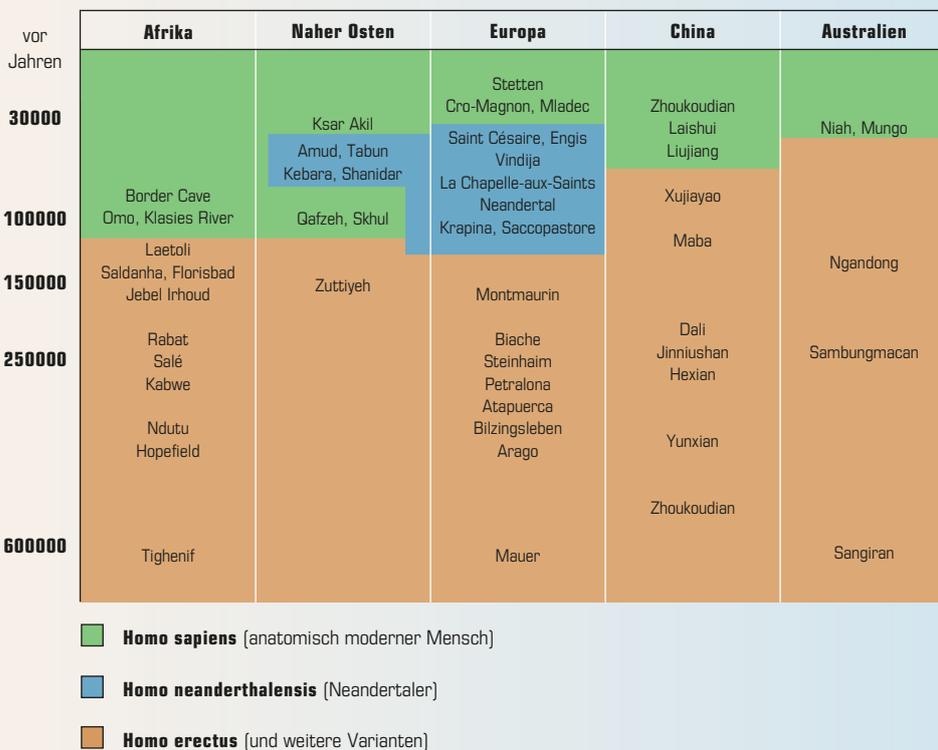


Abbildung 8: Zeitliche und räumliche Abgrenzung des Neandertalers mit den entsprechenden Fundorten

Wo lebten die Neandertaler, und wie sahen sie aus?

Der Weg beziehungsweise die Umstände, welche zur effektiven Entdeckung des Neandertalers führten, waren, wie wir feststellten, richtiggehend abenteuerlich. Das Verbreitungsgebiet des Neandertalers beschränkte sich nicht nur auf Europa, vielmehr lebten sie auch im Nahen Osten und in Mittelasien (Usbekistan, nördlich von Afghanistan). Die Verbreitung des Neandertalers wurde in Europa besonders durch die letzte Eiszeit beeinflusst (vgl. Karte Abbildung 9). Die Ausdehnung des

Eisschildes begrenzte sein westliches Siedlungsgebiet nach Norden hin. Mitteleuropa war von einer eiszeitlichen Tundra bedeckt, während sich im Bereich der Alpen Gletscher ausbreiteten. Entsprechend musste der Neandertaler sich diesen harten klimatischen Bedingungen anpassen, fielen doch in der letzten Eiszeit, die vor rund 115 000 Jahren begann, die Durchschnittstemperaturen zeitweise um 8 bis 11 Grad.

Zu seinem Aussehen: Was die Körpergrösse anlangt, so unterschied sich der Hominide von seinem hochgewachsenen Vorgänger Homo

erectus, denn der Neandertaler war nur etwa 1,60m gross. Sein Gewicht dürfte durchschnittlich etwa 75kg betragen haben, und im Vergleich zum anatomisch modernen Menschen gleicher Grösse wäre es etwa 30% höher. Dies rührt daher, dass die untersetzte Gestalt des Neandertalers von kräftigem, muskulösem Wuchs war und sein Schädel beziehungsweise sein gesamter Knochenbau besonders robust und dickwandig. Das Volumen seines Gehirns lag mit 1600cm³ deutlich über dem Durchschnitt des modernen Menschen; das relative Hirnvolumen war hingegen, bezogen auf das hohe Körpergewicht des Neandertalers, leicht unter demjenigen des anatomisch modernen Menschen.

Zur Kopfform: Neandertaler haben wesentliche Ähnlichkeiten mit dem Vorläufer Homo erectus, was zum Beispiel den lang gezogenen niedrigen Schädel und die vorstehenden Brauenwülste über den Augenhöhlen betrifft. Sie weisen jedoch auch Merkmale auf, die für ihre Art unverwechselbar sind und von denen das Auffälligste das extreme Hervortreten des mittleren Gesichtsteils ist (Abbildung 7). Sowohl die Augenhöhlen als auch die Nase waren relativ gross, die Schneidezähne vorstehend, während seine Backenzähne relativ klein waren. Dies wird deshalb im Detail erwähnt, um sich nicht von den weit verbreiteten Illustrationen des Neandertalers verleiten zu lassen (vgl. Abbildung 6), wird doch der Hominide meist eher zu menschlich beziehungsweise zu



Abbildung 10: Wichtige Vertreter der Tierwelt in Europa während der letzten Eiszeit vor rund 115 000 bis 10 000 Jahren

modern dargestellt. In Wirklichkeit dürfte der klassische Neandertaler, wie dies beispielsweise der 1968 verstorbene Paläontologe Prof. *Josef Augusta* annahm, wohl um einiges *urtümlicher* ausgesehen haben (Abbildung 7).

Das beschwerliche Leben des Neandertalers – geprägt von Unfällen und Krankheiten

Das Leben der Neandertaler war hart – sehr hart. *Krankheiten, Unfälle* sowie das Ausüben und Erleiden von *Gewalt* gehörten zur Tagesordnung. In *Shanidar, Kurdistan*, wurde beispielsweise das Skelett eines männlichen Artgenossen gefunden, der im Besonderen davon betroffen war: Der Schädel des Neandertalers weist einen verheilten Bruch der äusseren Augenhöhle auf, der die linke Gesichtshälfte dauerhaft entstellt und wahrscheinlich gar zur Erblindung des betroffenen Auges geführt hatte. Der rechte Oberarm war zweimal gebrochen, verkümmert und gelähmt, während der Unterarm vollständig fehlte – offensichtlich war dieser bereits zu Lebzeiten amputiert worden. Darüber hinaus litt der Neandertaler an einer fortgeschrittenen Arthrose an den Gelenken des rechten Fusses und des Knies. Vielfach waren Verletzungen Folgen eines Unfalls, wie er sich zum Beispiel auf der

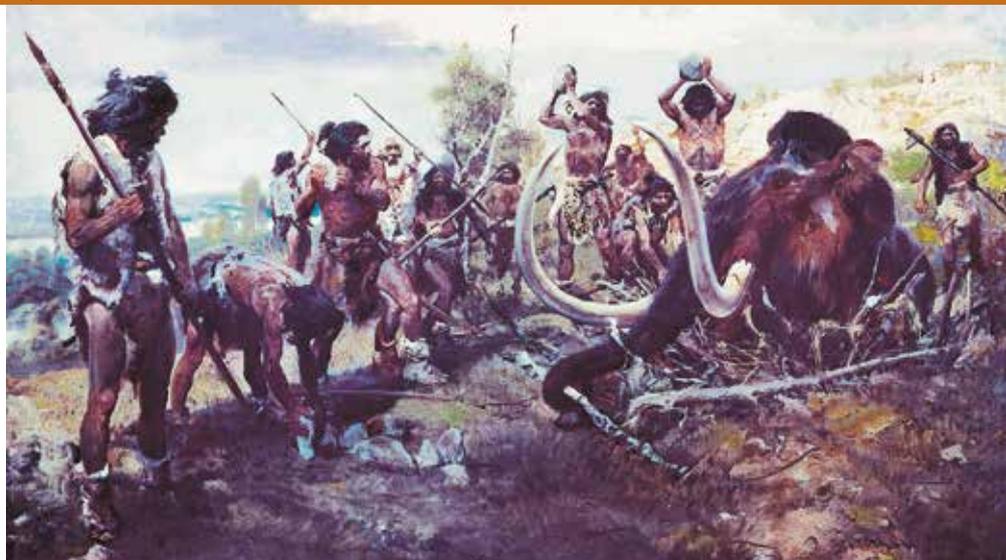


Abbildung 11: Die risikoreiche Jagdtechnik führte dazu, dass kaum ein Neandertaler frei von Verletzungen war.

Jagd (Abbildung 11) ereignet haben könnte, oder die Ursache von Verletzungen war auf *handgreifliche Auseinandersetzungen* zurückzuführen. Dank der umfangreichen Fundlage von Neandertaler-Fossilien ist heute eine relativ genaue Aussage möglich, was dem Hominiden so alles im Leben widerfuhr – einfach hatte er es beziehungsweise machte er es sich jedenfalls nicht.

Sehr häufig zeigen sich auch starke, auf *hohe körperliche Belastung* zurückzuführende *Verschleisserscheinungen* des Bewegungsapparats. Dabei sind krankhafte Veränderungen an den Gelenken der Arme und Beine sowie an der Wirbelsäule besonders häufig

feststellbar. Dies war nicht nur mit grossen Schmerzen verbunden, sondern führte zum Teil zu dauerhafter Einschränkung der Beweglichkeit. Viele Neandertaler litten zudem an *infektiösen Erkrankungen* im Kieferbereich, an Karies, Parodontose und Abszessen. Mikroskopische Analysen der Zahnschmelzbildung erbrachten den Befund, dass mindestens drei Viertel der untersuchten Individuen infolge länger *andauernder Mangelernährung* an Entwicklungsstörungen gelitten hatten. Körperliche Abnutzungserscheinungen, stetige Krankheitsbelastung und ein hohes Verletzungsrisiko erschwerten die Lebensumstände sehr. Die



Abbildung 12: In Höhlen entfachte der Neandertaler Feuer und suchte Schutz vor Gefahr und Unwetter.

Neandertaler alterten schneller und starben früher als die nachfolgenden modernen Menschen. Die Lebenserwartung lag in einigen Fällen bei etwa 40 Jahren; oft starben sie jedoch wesentlich früher.

Die Jagd bedeutete ein hohes Verletzungsrisiko

Ausdauer spielte im Leben des Neandertalers eine wichtige Rolle. Da die Auswahl und Verfügbarkeit pflanzlicher Nahrung begrenzt war, konzentrierte sich die Nahrungsbeschaffung wegen der eiszeitlichen Umwelt vor allem auf die Jagd. Dazu boten sich verschiedene Möglichkeiten, denn trotz trockenkalten Klimas war die *Tierwelt* während der Eiszeit recht vielfältig (vgl. *Abbildung 10*). Einige Tiere wie etwa das *Rentier* oder der *Moschusochse* überlebten das Ende der letzten Eiszeit. Andere, wie *Riesenhirsch*, der mächtige *Steppenbison* oder das beeindruckend grosse *Kältesteppe-mammut* mit einer Schulterhöhe von rund drei Metern, starben aus. Der kräftige Neandertaler wendete eine *gefährliche* und *risikoreiche* Jagdtechnik an: Er trieb die Beutetiere in die Enge und tötete sie aus kurzer Distanz mit einem Lanzenstoss (*Abbildung 11*). Auch schreckte der Jäger nicht vor Auerochse und Mammut zurück, zumal beide eine wichtige

Rolle als Rohstoff- und Fleischlieferanten spielten. So verwundert es kaum, dass nur selten Fossilien eines Neandertalers gefunden wurden, die frei von Verletzungsspuren waren.

Spezifische Verhaltensmerkmale

Über das soziale Gefüge des Neandertalers weiss man nicht sonderlich viel – es war wohl einfach strukturiert (*Abbildung 12*) und ist *nicht* mit demjenigen des *späten modernen Menschen* vergleichbar. Um auch erfolgreich grössere Tiere jagen zu können, dürfte der Hominide in kleineren Gruppen gelebt haben. Entsprechende Fossilienfunde lassen den Schluss zu, dass er die erbeuteten Tiere auf *kleineren Lagerplätzen* oder in *Höhlen* mit Hilfe der von ihm angefertigten Werkzeuge, besonders mit *Faustkeil* und *Schaber*, ausschlachtete. Seine Werkzeuge weisen eine grössere Vielfalt auf als diejenigen seiner Vorläufer. Den Umgang mit spitzem Faustkeil beherrschte jedoch bereits *Homo erectus* (vgl. Heft 2/04).

Was das *Konfliktverhalten* mit rivalisierenden Artgenossen betrifft, gibt es wie beim *Homo erectus* bezeichnende Hinweise, dass auch Neandertaler dem *Kannibalismus* frönten. Ein Team von Fachwissenschaftlern der Universitäten

Kalifornien und *Marseille* untersuchte 100 000 bis 120 000 Jahre alte Neandertaler-Fossilien in der *Moula-Guercy-Höhle* im *Rhonetal* in Frankreich. Dabei stellte sich heraus, dass offenbar Gliedmassen mit geeigneten Werkzeugen aus Stein abgetrennt und systematisch Weichteile vom Knochen abgeschabt worden waren. In der *Kebara-Höhle* in *Israel* ist im Jahr 1983 ein fast vollständiges Skelett eines Neandertalers entdeckt worden. Alle Knochen inklusive des Unterkiefers fanden sich in ungestörter Position; hingegen fehlte der ganze Rest des Schädels. Wissenschaftler vermuten daher, dass dieser Schädelteil unter *Gewaltanwendung* abgetrennt wurde beziehungsweise sein Entfernen in Zusammenhang mit der Ausübung eines *Kultrituals* stand.

Es scheint wichtig, sich mit dem Neandertaler vertiefter zu befassen – galt er doch bis vor wenigen Jahrzehnten als der *eigentliche Vorfahre* des modernen Menschen. Heute weiss man, dass dies nicht zutrifft – wir kommen im Detail darauf zurück. Obwohl geklärt ist, dass der Neandertaler *nicht* unser Urvater ist, wird er auf Illustrationen und in Modellen schon fast trotzigweise modisch schön und zivilisiert dargestellt. Sein Leben war aber, wie wir feststellten, alles andere als einfach. Gezeichnet von den Unbilden der Eiszeit, heimgesucht von Unfällen

und Krankheit, schritt dieser Hominide durchs Leben. Daher war die Sterblichkeitsrate sehr hoch, was mit ein Grund gewesen sein dürfte, warum der Neandertaler *vor etwa 35000 Jahren allmählich ausstarb*. Anzunehmen ist, dass auch weitere Faktoren ausschlaggebend waren. War sein Aussterben etwa eine unabdingbare Notwendigkeit, damit sich der *moderne Mensch* ungehindert verbreiten konnte?

Ein entscheidendes Ereignis bahnt sich im Nahen Osten an

Indirekt beantwortet der weitere Verlauf der Entwicklungsgeschichte diese Frage von selbst. Dazu richten wir unser Augenmerk vorerst auf den *Nahen Osten*. Besonders diesem Gebiet kommt eine ganz entscheidende Bedeutung zu; nicht nur, was die *Entstehung des Christentums* betrifft, sondern auch aus Sicht der Hominidenforschung betritt man dort, wie wir im Folgenden feststellen werden, historisches Terrain. Dieser wichtige Umstand gerät gerne in Vergessenheit, da derzeit immer wieder Funde aus Afrika Schlagzeilen machen – hauptsächlich wenn es um

die Entdeckung *sehr früher Hominiden-Fossilien* geht.

In Bezug auf den Neandertaler (vgl. *Abbildung 13*) ist es wichtig, zu wissen, dass er auch im heutigen Israel ansässig war, und zwar wurden um 1930 in der *Tabun-Höhle* (*Abbildung 14*) am *Karmelgebirge* erstmals Überreste gefunden, die dem europäischen Neandertaler stark ähneln. 30 Jahre später wurden in der nahe gelegenen *Kebara-Höhle* (*Abbildung 15*) und in der *Amud-Höhle* am *See Genezareth* (*Abbildung 16*) weitere Neandertaler-Fossilien entdeckt. Die Fossilien von Kebara sind etwa 60000 Jahre alt, diejenigen von Amud ungefähr 45000 Jahre. Dies ist an und für sich noch nichts Aussergewöhnliches, denn der Neandertaler war in Europa und Asien weit verbreitet, wären da nicht noch zwei weitere aufsehenerregende Fundorte an nahe gelegener Stelle zu erwähnen: einerseits die *Skhul-Höhle* (*Abbildung 17*), die sich in unmittelbarer Nachbarschaft der Tabun-Höhle befindet, und die 20 km südwestlich des Sees Genezareth liegende *Qafzeh-Höhle* (*Abbildung 18*). In ihnen wurden seit 1930 die Überreste von über dreissig Männern, Frauen und Kindern gefunden – aber nicht etwa

Neandertaler-Fossilien, sondern Fossilien des *frühen anatomisch modernen Menschen* (*Homo sapiens*); vgl. *Abbildung 19*. Es wird noch interessanter: Lange Zeit wurde wegen mangelnder *adäquater Datierungsmethoden* angenommen, der frühe anatomisch moderne Mensch sei jünger als der Neandertaler. In den späten achtziger Jahren wurden einige Fossilien mit Hilfe neuer Verfahren, die auf dem *Zerfall bestimmter Radioisotope* beziehungsweise auf der Einlagerung gewisser radioaktiver Teilchen beruhen, genauer datiert. Es stellte sich nun plötzlich heraus, dass die Fossilien des frühen anatomisch modernen Menschen aus Skhul und Qafzeh rund 40000 bis 70000 Jahre älter sind als diejenigen der Neandertaler. Wenn diese Ergebnisse korrekt sind, können die *klassischen Neandertaler nicht die Vorfäter des heutigen Menschen sein*. Dies lässt den Schluss zu, dass es sich bei den beiden Hominidenarten um *gesonderte Entwicklungslinien* handeln muss, die jedoch zum Teil in der Entwicklung *parallel* liefen. Die nebenstehende Karte (*Abbildung 20*) gestattet dem Leser einen Überblick über die Fundlage in Israel.

Im Nahen Osten finden sich in unmittelbarer Nähe Fossilien von Neandertaler und frühem anatomisch modernem Menschen

Abbildung 13:
Neandertalerschädel
aus der Tabun-Höhle



Abbildung 14: Tabun-Höhle



Abbildung 15: Kebara-Höhle (Neandertaler)



Abbildung 16: Amud-Höhle (vorne) mit dem See Genezareth im Hintergrund im Gebiet des heutigen Israel

Fassen wir die wichtigsten Erkenntnisse in einem Satz zusammen: *Vor etwa 130 000 bis 100 000 Jahren trat erstmals der frühe anatomisch moderne Mensch (Homo sapiens) auch in der Nähe des Sees Genezareth in Israel in Erscheinung – lange bevor der eigentliche Neandertaler dieses Gebiet zu besiedeln begann.*

Vermischte sich der Neandertaler mit dem anatomisch modernen Menschen?

Bezug nehmend auf diese doch sehr aufschlussreichen Erkenntnisse, liegt es auf der Hand, anzunehmen, dass sich im Nahen Osten die Wege des frühen anatomisch modernen Menschen und des Neandertalers gekreuzt haben könnten. Es gibt diesbezüglich einige zum Teil abenteuerliche Theorien, die sehr spekulativ wirken. Ein Indiz, dass sich die beiden Hominidenarten nicht vermischt haben, lieferten *Genanalysen*, welche Mitte der neunziger Jahre und erst kürzlich durch *Svante Pääbo* und weitere Forscher ausgeführt wurden. Die Wissenschaftler konzentrierten sich nicht auf das *Erbgut* (DNS) in den Zellkernen, sondern auf DNS

in den *Mitochondrien*, die wesentlich kürzer ist als die komplexen DNS-Stränge im Zellkern. Zudem weist eine Zelle 500 bis 1000 Mitochondrien auf, was die Wahrscheinlichkeit, DNS zu finden, erhöht. Den Wissenschaftlern gelang es auf diese Weise, brauchbares DNS-Material von Neandertaler-Fossilien zu gewinnen. Der Vergleich von Gensequenzen bestimmter Neandertaler mit Sequenzen von anatomisch modernen Menschen zeigte hohe Abweichungen. Pääbo kommentiert die Ergebnisse dieser Forschungen wie folgt:

»Von den DNS-Sequenzen, die wir bisher analysiert haben, hat der Neandertaler keine zu unserem Genpool beigetragen.«

Diese Erkenntnis wird durch erst kürzlich durchgeführte computergestützte morphologische Forschungen untermauert. Unter Führung der Paläoanthropologin *Katerina Harvati* verglich eine amerikanische Forschergruppe verschiedene Schädel von Neandertalern mit denjenigen von anatomisch modernen Menschen. Es ergaben sich derart markante Unterschiede, dass

man ebenfalls zum Schluss kam, der moderne Mensch könne nicht vom Neandertaler abstammen.

Vielleicht hat die *Koexistenz der beiden Populationen* nur *scheinbar* bestanden, das heißt, der Neandertaler und der anatomisch moderne Mensch bevölkerten die Region abwechselnd und konnten sich daher nicht begegnen oder gar bekämpfen.

Was geschah in Afrika?

Fossilien von anatomisch modernen Menschen wurden nicht nur im *Nahen Osten*, sondern auch in *Afrika* gefunden. In der Hominidenforschung nimmt dieser Kontinent einen bedeutenden Platz ein; allerdings liegen nur *Fragmente von Fossilien* vor, deren Alter sich nicht mit letzter Sicherheit feststellen lässt. Entsprechend wird, was den frühesten anatomisch modernen Menschen aus dieser Region betrifft, *viel spekuliert und interpretiert*. So wird überraschenderweise von bestimmten Paläoanthropologen, die der festen Überzeugung sind,



Abbildung 19: Kinderschädel eines frühen anatomisch modernen Menschen aus der Qafzeh-Höhle



Abbildung 18: Qafzeh-Höhle, 20 km südwestlich des Sees Genezareth



Abbildung 17: Skhul-Höhle (früher anatomisch moderner Mensch)

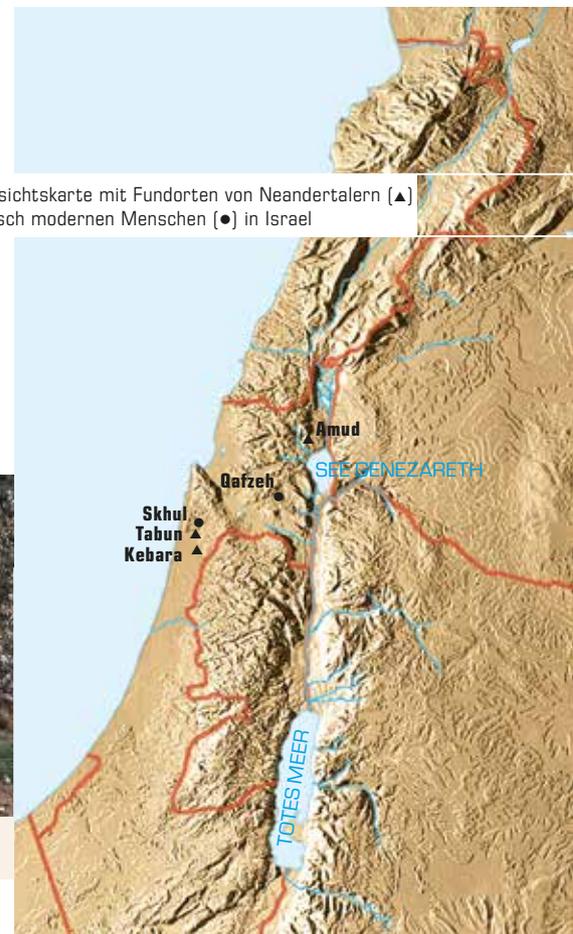


Abbildung 20: Übersichtskarte mit Fundorten von Neandertalern (▲) und frühen anatomisch modernen Menschen (●) in Israel

Abbildung 21:
Schädelrekonstruktion eines frühen anatomisch modernen Menschen (Omo, Äthiopien). Die blau eingefärbten Bereiche sind gestützt auf bestimmte Annahmen ergänzt worden.



Abbildung 24: Höhle in der Nähe der Mündung des Klasies River (Südafrika)



Abbildung 22: Gebiet des Omo-Flusses (Äthiopien)



Abbildung 23:
Schädelfragmente von vermutlich frühen anatomisch modernen Menschen (Klasies River, Südafrika)

dass die Wiege des anatomisch modernen Menschen in Afrika zu finden sei, behauptet, dass ein angeblich 200000 bis 300000 Jahre alter Schädel aus *Laetoli*, südlich der *Olduvai-Schlucht* in *Tansania*, an der Schwelle zum modernen Menschen stehe. Dies, obwohl der Schädel in wesentlichen Teilen unvollständig ist, eindeutig archaische Merkmale aufweist und zudem mit genauen, modernen Messmethoden nur auf etwas über 100000 Jahre alt datiert wird. Dem Fund kann daher nicht zu viel Bedeutung beigemessen werden.

Zwei weitere Funde sind hingegen von gewisser Wichtigkeit: ein fragmentarisch erhaltener Schädel (vgl. *Abbildung 21*) aus dem Gebiet des *Omo-Flusses* in *Äthiopien* (*Abbildung 22*) und Überreste (*Abbildung 23*) von vermutlich frühen anatomisch modernen Menschen an der Mündung des *Klasies River* an der

Küste Südafrikas (*Abbildung 24*). Das Alter der Fossilien wird mit ungefähr 90000 bis 130000 Jahren angegeben. Diese ergänzende Erkenntnis aus Afrika führt zu folgendem Bild: Dem frühen anatomisch modernen Menschen können gemäss heutiger Erkenntnis für die Zeit um 100000 zwei Vorkommensgebiete zugeordnet werden – *der Nahe Osten und Afrika*. Der bekannte Paläoanthropologe *Richard Leakey* geht entsprechend von der Möglichkeit aus, dass

die frühen anatomisch modernen Menschen in Afrika oder dem Vorderen Orient entstanden und von dort abgewandert sind.

Vielleicht müsste man das *oder* durch ein *und* ersetzen. Es wäre ja durchaus möglich, dass der frühe anatomisch moderne Mensch nicht nur an einem Ort, sondern an *mehreren Orten* entstanden ist. Auf

diese Weise wäre dem Hominiden beispielsweise auch die *gewaltige Wanderung von Afrika nach Europa und Asien* (*»Out-of-Africa-Theorie«*) erspart geblieben. Die Entstehung der Pflanzen- und der Tierwelt war schliesslich – wenn man eine Entwicklung von weitaus grösserer Dimension betrachtet – auch kein punktuell Ereignis, sondern fand nach dem Prinzip der mehrfachen Redundanz zu *unterschiedlichen Zeiten an verschiedenen Örtlichkeiten* statt. Ergänzt wird diese Feststellung in Bezug auf die Verbreitung des frühen anatomisch modernen Menschen durch einen weiteren Fundort in Asien. In *Liujiang in Südchina* (*Abbildung 25*) wurde der für diese Region bisher ältestbekannte Schädel eines frühen anatomisch modernen Menschen gefunden (*Abbildung 26*), dessen Alter mit einer Genauigkeit von etwa 10% auf ungefähr 67000 Jahre datiert wird. Offenbar ist in China diese Hominidenart erst etwas später aufgetreten.



Abbildung 25: Berghang bei Liujiang, Südchina (Aquarell)



Abbildung 26:
Schädelteil (Calvarium) eines
frühen anatomisch modernen
Menschen (Liujiang, Südchina)

Anatomisch modern – aber kulturell beschränkt

Wir möchten, was die zeitliche Entstehungsgeschichte des modernen Menschen betrifft, an diesem Punkt abschliessen und die naturwissenschaftliche Ebene etwas ausweiten. Dieser frühe anatomisch moderne Mensch, der in diversen Höhlen im Nahen Osten, in Afrika und Asien lebte – wie muss man sich ihn vorstellen? Nun, anatomisch modern heisst, dass sein Körperbau beziehungsweise Bewegungsapparat dem heutigen Menschen weitgehend entsprach. Was die feinmorphologische Seite betrifft, das heisst von der äusseren Feinausgestaltung im Einzelnen, können keine verlässlichen Informationen beigezogen werden, da keine entsprechend erhaltenen Weichbeziehungsweise Gewebeteile zur Verfügung stehen, die darüber genügend Aufschluss gäben. Daher wenden wir uns jetzt von den Fossilien ab und versuchen, über das Verhalten Genaueres in Erfahrung zu bringen. Welche erweiterten Fertigkeiten hatte dieser anatomisch moderne Mensch, beispielsweise in der Herstellung und dem Gebrauch von Werkzeugen, im Vergleich zum Neandertaler? Die Antwort ist ernüchternd und kann mit einem kurzen Wort wiedergegeben werden: keine. Ein quantitativer Sprung ist im Wesentlichen nur vom Homo erectus zum Neandertaler beziehungsweise zum anatomisch modernen Menschen nachweisbar. Der

Paläoanthropologe Richard Leakey erklärt es unmissverständlich:

»Nachdem sich die neue Technik durchgesetzt hatte, änderte sie sich kaum noch. Stagnation, nicht Innovation charakterisierte die neue Ära.«

Wohl unterschied sich, vom Skelettbau betrachtet, der frühe anatomisch moderne Mensch von seinem Mitläufer, dem Neandertaler, und seinem Vorläufer, dem Homo erectus – aber das war es dann auch grundsätzlich schon. Das innewohnende Leben und wahrscheinlich auch seine Ausprägung auf die Feinmorphologie des Körpers konnte vor etwa 100 000 Jahren noch nicht mit der Fortentwicklung des Körperbaus Schritt halten. Der wache Geist, der das wirkliche Menschsein prägen sollte, musste noch etwas zuwarten. Interessanterweise geschah dies in Europa etwa zeitgleich mit dem Aussterben des Neandertalers vor ungefähr 35 000 Jahren. Darüber soll in einem der folgenden Hefte berichtet werden. Eines sei vorweggenommen: Erst mit dem sich kulturell betätigenden Menschen fand die elementare Wesensveränderung statt. Nun waren Körper und Geist so weit gediehen, dass, gestützt auf klar beweisbare archäologische Signale, die wohl wichtigste Aussage formuliert werden kann: Jetzt ist etwas ganz Aussergewöhnliches geschehen – der wahre moderne Mensch erblickte das Licht der Welt. Erst jetzt

ist die Stufe des höheren Bewusstseins errungen worden, die sich durch Kreativität und eine ganz aussergewöhnliche kulturelle Hinterlassenschaft auszeichnet. Kein Schädelbeziehungsweise Skelettknochen kann darüber Aufschluss geben, denn die Voraussetzungen dafür wurden im Geistigen beziehungsweise im Seelischen geschaffen. ☺

Hinweis

Illustrationen geben naturgemäss über das Aussehen ausgestorbener Hominiden nur unzureichend Aufschluss, da sie sich grösstenteils auf fragmentarische Knochenfundestützen und zudem dem Interpretationspielraum der Fachwissenschaft bzw. des Illustrators unterliegen.

Bildquellen

S. 5 o.: Bilderberg, S. 6/7: R. Zieger, S. 8 und 12 u.: Okapia, S. 9 li., 13, 14 li., 15 Mitte, 16 o. li. und 17 re.: National History Museum, London, S. 9 re. und 10 li.: Focus/SPL, S. 10 re.: Z. Burian, S. 11: S. Ingold/ABZ-Bildarchiv, S. 12/13: Brockhaus, S. 14/15: Albatross, S. 16 o. re.: J. Binneman, 16 u. li.: A. Zandbergen, S. 16 u. re.: South Africa Museum. Übrige Bilder: ABZ-Bildarchiv.

Literatur

Bärbel Auffermann und Jörg Orschiedt, Die Neandertaler: Eine Spurensuche, Stuttgart 2002. Günter Bräuer und Jörg Reincke, Der moderne Mensch – Ursprung und Ausbreitung, in: Brockhaus Mensch Natur Technik, Vom Urknall zum Menschen, Mannheim 1999. Mebus Geyh und Helmut Schleicher, Absolute Age Determination – Physical and Chemical Dating Methods and Their Application, Berlin 1990. Katerina Harvati et al., Neandertal taxonomy reconsidered: Implications of 3D primate models of intra- and interspecific differences, in: Proceedings of the National Academy of Sciences, vol. 101 (5), Washington 2004. Winfried Henke und Hartmut Rothe, Paläoanthropologie, Berlin 1994. Matthias Krings et al., Neandertal DNA Sequences and the Origin of Modern Humans, in: Cell (90), Cambridge Mass. 1997. Richard Leakey, Die ersten Spuren – Über den Ursprung des Menschen, München 1999. Hansjürgen Müller-Beck, Die Steinzeit: Der Weg der Menschen in die Geschichte, München 2001. Friedemann Schrenk, Die Frühzeit des Menschen – Der Weg zum Homo sapiens, München 2003. David Serre et al., No Evidence of Neandertal mtDNA Contribution to Early Modern Humans, in: Public Library of Science (PloS Biology), San Francisco 2004 (Internetversion). Chris Stringer, Modern human origins: progress and prospects, in: Philosophical Transactions, Biological Sciences (Nr. 1420), The Royal Society, London 2002.