

Zwischen *Australopithecus* und *Homo*: Wo ist das „connecting link“?

Anmerkungen zu dem Beitrag: „*Homo habilis* war kein Mensch“

HANSJÖRG HEMMINGER

Zusammenfassung: Die Fossilfunde zur Evolution des Menschen werden von der Studiengemeinschaft WORT UND WISSEN kreationistisch interpretiert: Im Mittelpunkt steht der Versuch, eine scharfe Grenze zwischen den Gattungen *Homo* und *Australopithecus* zu ziehen und jede vermittelnde Form entweder einem angeblichen Grundtyp „Mensch“, oder einem Grundtyp „Menschenaffe“ zuzuordnen. Aus dieser Sicht wird die Existenz fossil belegter, evolutionären Übergangsformen bestritten. Dieses Argumentationsschema wird anhand eines Textes von Michael BRANDT dargestellt und kritisiert. Er bestreitet die Zugehörigkeit der fossilen Arten *Homo habilis* und *Homo rudolfensis* zur Gattung *Homo* und damit ihren Charakter als Übergangsform. Allerdings ändert eine Umbenennung von *H. habilis/rudolfensis* in *Australopithecus spec.* einschließlich einer Neubewertung ihrer Merkmale nichts an dem Übergangscharakter der Fossilien. Zudem ignoriert Brandt Funde und Ergebnisse, die nicht in seine Argumentation passen. Der Versuch, die Unterschiede zwischen *Homo erectus* und *Homo sapiens* zu leugnen, um sie einem „Grundtyp Mensch“ zuzuordnen, gelingt nicht. Zudem werden die absurden Konsequenzen der eigenen Position großzügig übergangen.

Inhalt

- Einführung: Übergangsformen in der Evolution der Menschheit
- Zur Systematik und den Abstammungsverhältnissen der Hominini
- Die „Grundtypen“-Einteilung von WORT UND WISSEN
- Sind die „Grundtypen“ einleuchtend?
- Von Ostafrika nach Georgien
- Ein erweiterter Blick
- Die Kindheitsentwicklung der Hominini
- *Homo erectus* – ein Seefahrer?
- Von der Wissenschaft zur Ideologie
- Zusammenfassung

Einführung: Übergangsformen in der Evolution der Menschheit

Zu Lebzeiten von Charles DARWIN gab es fast keine Fossilien, die den evolutionären Übergang von den spät-miozänischen Menschenaffen zur Linie des Menschen belegten. Daher sprach er von einem „missing link“ (fehlenden Bindeglied) zwischen Menschenaffen und Menschen; den Begriff übernahm er von dem Geologen Charles LYELL. Synonym sind heute auch die Bezeichnungen *connecting link* (Bindeglied) bzw. Übergangsform gebräuchlich. Jede Übergangsform hat *Mosaikcharakter*, vereinigt also sowohl Merkmale der älteren als auch der jüngeren Form.

Im Gegensatz zu DARWIN verfügt die heutige Paläoanthropologie über viele fossile Belege für Menschenvorfahren, also *connecting links* (Abb. 1). Da man selbst im besten Fall jedoch nicht wissen kann, ob eine fossil belegte Art auch eine hominine *Stammart* ist, also *direkt* zur Abstammungslinie des Menschen zählt, oder ob sie dieser nur nahe steht, werden die Mosaikformen im Stammbaum der Hominini (Menschen plus seine Vorfahren bis zur Abzweigung der Schimpansen) häufig in Form von Abzweigen (Seitenästen) auf der Stammlinie platziert (Abb. 2). Ihr Status als Übergangsformen zeigt sich darin, dass die fossilen, auf den Seitenästen des Stammbaums angesiedelten Funde (hier also sogenannte Morpho-Spezies) hinsichtlich ihrer Merkmale zwischen den Menschenaffen und den modernen Menschen vermitteln, **also zunehmend mehr menschähnliche (moderne) als menschenaffenähnliche (ursprüngliche) Merkmale zeigen, je jünger sie sind.**

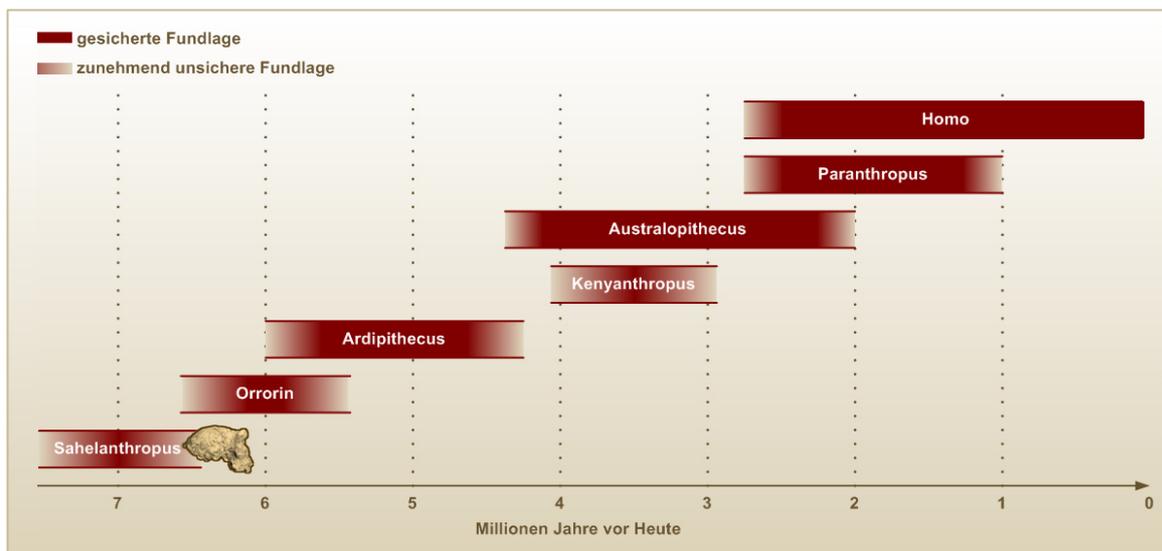


Abb.1 Zeittafel der Hominini. Quelle: © Martin Sauer, [CC BY-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/).

Aus der Sicht des Kreationismus dürfte es solche abgestuften Ähnlichkeiten bzw. *connecting links* allerdings nicht geben. Daher stellt der ständig wachsende Fossilbestand für die Evolutionskritik ein Problem dar, umso mehr, als es nicht nur um Evolu-

tion an sich, sondern auch um das Menschenbild geht. Deshalb wird immer wieder der Versuch unternommen, eine scharfe Grenze zwischen den Gattungen *Homo* und *Australopithecus* zu ziehen und den Eindruck zu erwecken, es gäbe keine evolutionären Übergangsformen. Der Arzt und Mitarbeiter der kreationistischen Studiengemeinschaft WORT UND WISSEN Michael BRANDT bestreitet zu diesem Zweck die Zugehörigkeit der ausgestorbenen Menschenvorfahren *Homo habilis* und *Homo rudolfensis* zur Gattung *Homo* und folgert daraus, die Kluft zwischen „Menschenaffen“ (zu ihnen werden die Australopithecinen gezählt) und „Menschen“ (ab *Homo erectus*) werde dadurch deutlich.¹

In diesem Beitrag möchte ich zunächst einige allgemeine Aspekte der Menschenevolution erläutern und anschließend auf BRANDTs Argumentation zu sprechen kommen. Mein wissenschaftlicher Hintergrund ist nicht die Paläontologie, sondern die Ethologie (Verhaltensforschung), speziell die Verhaltensbiologie des Menschen. Das ist zwar ein mit der Evolutionsbiologie verbundenes Feld, ersetzt paläontologisches Detailwissen jedoch nicht.

Als Motivation, diesen Beitrag zu verfassen, möchte ich zwei Gründe anführen: Einmal richtet der Beitrag sich nicht an die Fachwelt. Niemand muss der Wissenschaftsgemeinde Argumente dafür liefern, warum die kreationistische Evolutionskritik nicht zutrifft – diese Debatte ist längst Geschichte. Er richtet sich an Interessenten *außerhalb* der Wissenschaftsgemeinde, die sich über die Evolution des Menschen diese oder jene Gedanken machen. Der zweite Grund ist, dass es bei der Analyse der kreationistischen Positionen nur am Rand um Detailfragen der Paläontologie geht. Es geht um Grundsätze der Evolutionstheorie, um Methode und Ethos des Forschens und andere Fragen, die immer wieder zu stellen sind.

¹ BRANDT, M. (2012): *Homo habilis* war kein Mensch – Kluft zwischen fossilen Menschen und Menschenaffen größer geworden. Studium Integrale Journal 19(1), 4–11,

www.wort-und-wissen.de/index2.php?artikel=sij/sij191/sij191-1.html

Zur Systematik und den Abstammungsverhältnissen der Hominini

Die derzeit übliche Systematik weist den *Hominini* (Menschenähnlichen) den Status einer monophyletischen Gruppe (geschlossenen Abstammungsgemeinschaft oder *Taxon*) zu. Das bedeutet, dass die Gruppe der Hominini auf den letzten *gemeinsamen* Vorfahren von Mensch und Schimpanse zurückgeht und alle seine Nachfahren enthält. Zu den Menschenähnlichen zählen also der moderne Mensch sowie seine ausgestorbenen Ahnenarten. Diese Gruppe ist tief in das Taxon der Hominiden (Hominidae, Menschenartige) eingeschachtelt (Abb. 2); letztere umfasst auch die heute lebenden Gattungen der Schimpansen (*Pan*), *Gorilla* und *Pongo* (Orang-Utan).

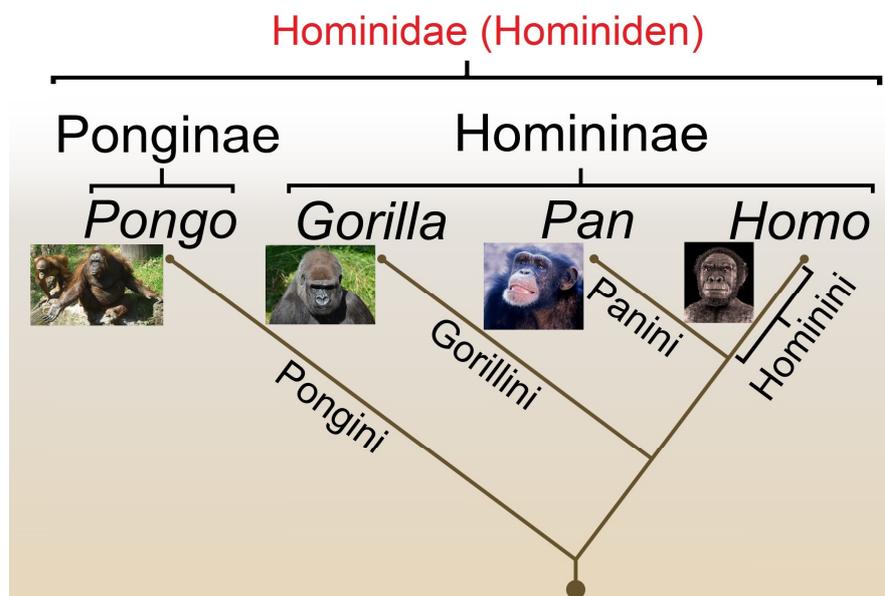


Abb. 2 Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Gruppe der Menschenartigen (Hominiden bzw. Hominidae). Der letzte gemeinsame Vorfahr von Schimpanse und Mensch lebte vor 5-7 Mio. Jahren. Auf dem erweiterten Ast, der zum Menschen führt, siedeln sich die Vertreter der *Hominini* an. Dazu zählen alle Vorfahren des Menschen, die bis zur Abzweigung der Schimpansen zurückreichen, insbesondere die Australopithecinen („Südaffen“) sowie die ausgestorbenen Vertreter der Gattung *Homo* wie *Homo habilis*, *Homo erectus* usw. (vgl. Abb. 3). Zu beachten ist übrigens, dass in der älteren Fachliteratur der Begriff *hominid* noch im Sinn von *hominin* verwendet wird! Foto Schimpanse: Frans DE WAAL, CC-BY SA 2.5; Foto Orang-Utan: BENYEAHMIN, CC-BY SA 3.0. Foto Hominini: Cicero MORAES, CC-BY SA 3.0.

Während aus diesem Taxon neben dem modernen Menschen noch drei Gattungen² existieren (Orang-Utan, Gorilla, Schimpanse), sind alle Vertreter des Taxons *Hominini*

² Die Gattung *Pan* (Schimpanse) enthält zwei Arten, nämlich neben dem Großschimpansen den Bonobo. In letzter Zeit werden auch die Gattungen *Gorilla* (Gorillas) und *Pongo* (Orang-Utans) mit

außer *Homo sapiens* ausgestorben, nämlich die Gattungen *Australopithecus* und *Paranthropus*, *Homo habilis*, *Homo rudolfensis*, *Homo erectus* mit seinen zahlreichen Varianten, *Homo neanderthalensis* sowie weitere, diesen Gattungen bzw. Arten ähnliche, fossil bekannte *Hominini*.

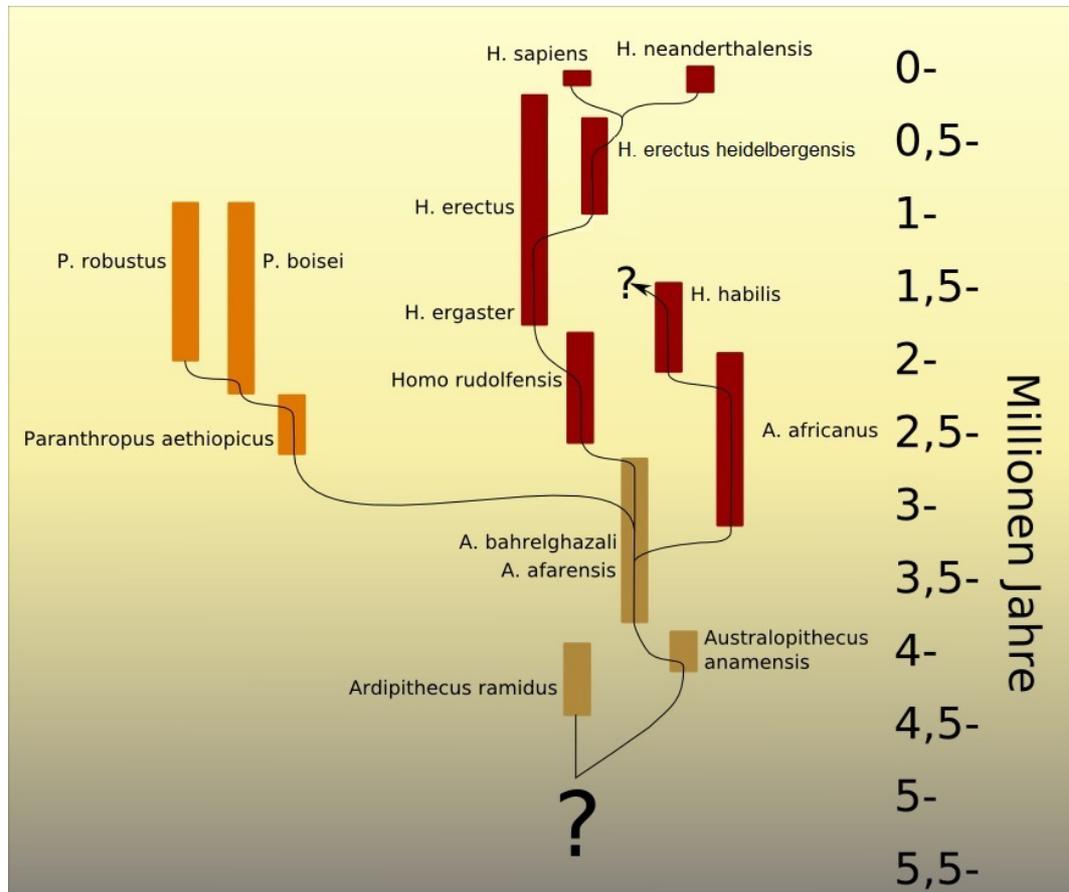


Abb. 3 Hypothese zur Abstammung der Hominini (hier: Australopithecinen und Gattung *Homo*), wie sie aufgrund der gegenwärtigen Funde durch Merkmalsvergleich nahegelegt wird (beispielsweise durch den Paläoanthropologen Friedemann SCHRENK). Demnach ist *H.rudolfensis* als erster Vertreter der Gattung *Homo* anzunehmen, aus dem *Homo erectus* und aus diesem wiederum die modernen Menschen hervorgingen. *H.habilis* stellt eher einen ausgestorbenen, etwa parallel zu *H.rudolfensis* entstandenen Seitenast dar. Ob er sich vor seinem Verschwinden mit *H.ergaster* vermischte, ist derzeit noch unklar.

Die letzten gemeinsamen Vorfahren von *Homo* und *Pan* (Schimpanse) existierten vor rund 5-7 Millionen Jahren in Afrika. Die aus dieser Übergangsphase stammenden Fossilfunde (*Sahelanthropus*, *Ardipithecus*, *Orrorin* u.a.) stehen der Trennung der Menschen- und Schimpansenlinie so nahe, dass es kaum möglich ist zu entscheiden, ob sie zum Ast der *Hominini* oder der Panini zu rechnen sind oder eine eigen-

je zwei Arten geführt. Ob diese Artaufteilung Bestand haben wird, ist noch unsicher.

ständige Linie repräsentieren. Jedenfalls ist das „missing link“ Darwins innerhalb dieses im späten Miozän und frühen Pliozän existierenden „Buschs“ von Entwicklungslinien menschen(affen)ähnlicher, aufrecht gehender Lebewesen zu suchen.

Die „Grundtypen“-Einteilung von WORT UND WISSEN

Die sogenannte „Schöpfungsforschung“ der Studiengemeinschaft WORT UND WISSEN bestreitet, dass es ein Übergangsfeld in Richtung *Homo* gibt. Sie geht davon aus, dass es *keine* evolutionären Veränderungen über getrennt erschaffene „Grundtypen“ von Lebewesen hinaus gegeben hat. Für sie ist eine sogenannte *Mikroevolution* möglich, eine *Makroevolution* nicht. Und die morphologischen Unterschiede innerhalb der fossilen Hominini seien zu groß, um für sie einen gemeinsamen „Grundtyp“ zu postulieren. Daher muss die Studiengemeinschaft die Hominini auf mindestens zwei ihrer „Grundtypen“ verteilen, nämlich entlang der o.g. Systematik auf die nicht-menschlichen Australopithecinen („Südaffen“) und ihre Vorläufer einerseits, auf die Gattung *Homo* andererseits (Abb. 4).

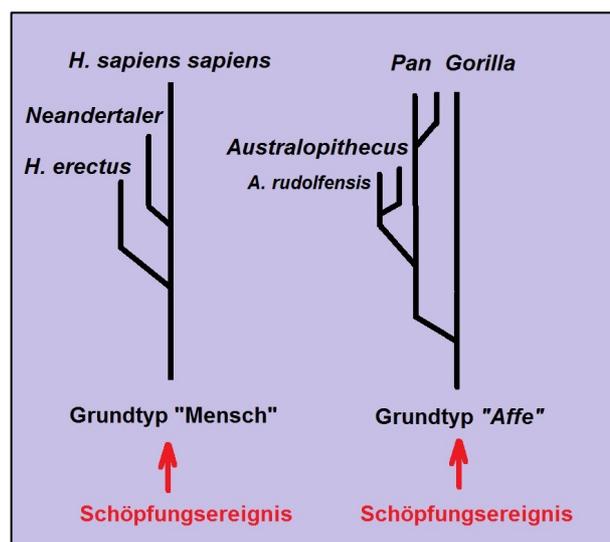


Abb. 4. Das Grundtyp-Schema der Kreationisten: Die Hominiden werden in (mindestens) die zwei Kategorien „Mensch“ (*Homo*) und „Affe“ aufgeteilt. Sie sollen keine gemeinsame, real-genetische Entwicklungsgeschichte haben, sondern auf getrennt voneinander erschaffene Stammarten zurückzuführen sein. Innerhalb dieser „Grundtypen“ wird lediglich eine Mikroevolution zugestanden, wobei streng genommen nicht einmal dies gilt.³

³ Die Gründe erläutert Thomas JUNKER (2009): Kreationisten erklären die Evolution. In: NEUKAMM, M. (ed.): Evolution im Fadenkreuz des Kreationismus. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 321–338.

Erstere werden als ein oder auch mehrere „Grundtypen“ ausgestorbener Menschenaffen betrachtet, letztere zusammen mit dem Jetztmenschen als ein „Grundtyp Mensch“. Die einander zeitlich und räumlich nahestehenden Fossilien von *Homo habilis* und *Homo rudolfensis* aus Ostafrika, die ca. 1,5 bis 2,5 Mio. Jahre zurück datiert werden, seien den Menschenaffen zuzuschlagen. Dann wäre aus der Sicht dieses Kreationismus der älteste Vertreter des Menschen *Homo erectus*, der in Ostafrika ca. 1,9 Mio. Jahre zurück fossil belegt ist.⁴

Sind die „Grundtypen“ einleuchtend?

BRANDT stellt die Position von WORT UND WISSEN unter Rückgriff auf frühere Texte von HARTWIG-SCHERER⁵ dar. Zusammenfassend schreibt er:

„Auch für den Laien erkennbar ergibt sich damit eine Unterteilung der fossilen Homininen in zwei Gruppen: Menschenähnliche Formen, zu denen *Homo erectus* und die späteren *Homo*-Arten gehören, die in der Schöpfungsforschung dem Grundtyp Mensch zugeordnet werden, und die mehr großaffen-ähnlichen Formen *Sahelanthropus*, *Orrorin*, *Ardipithecus*, *Kenyanthropus*, *Australopithecus* und *Paranthropus*, die eine separate Gruppe ohne historisch-verwandtschaftliche Beziehung zum Menschen bilden.“

Diese Unterteilung in zwei Typen ist allerdings, fasst man den Fossilbericht unvoreingenommen ins Auge, völlig unplausibel. Zwar sind viele Einzelheiten der homininen Stammesgeschichte unklar, ihre Taxonomie und Kladistik wird immer wieder aufgrund neuer Funde in Details verändert. **Im Großen ist jedoch der fortschreitende Verlust oder die Umwandlung von Plesiomorphien (= ursprüngliche Merkmale) und die ebenso kontinuierliche Entwicklung humaner Apomorphien (= typisch und alleinig menschliche Innovationen) offensichtlich.**

Parallel zum abnehmendem Alter der fossilen Hominini-Vertreter nimmt im allgemeinen die Zahl der ursprünglichen (hominiden) Merkmale ab, und die Zahl der abgeleiteten, menschentypischen (homininen) Merkmale zu. Es sind im Stammbaum (und Kladogramm) keine zwei grundlegend voneinander getrennte Großgruppen „Mensch“ und „Affe“ mehr erkennbar, sondern nur noch abgestufte Ähnlichkeiten, in die sich die Fossilien einordnen lassen. Dazu werden unten weitere Einzelheiten angeführt. Daher werden auch die noch existierenden (extanten) Menschenaffen heute längst nicht

⁴ Zu beachten ist, dass die frühen, afrikanischen Vertreter von *H. erectus* von manchen Paläoanthropologen als *H. ergaster* bezeichnet werden. Nach ihnen wären *H. ergaster* und *H. erectus* Chronospezies. In diesem Text ist die Unterscheidung irrelevant.

⁵ Siehe u.a.: HARTWIG-SCHERER, S. & BRANDT, M. (2007): KNM-ER 1470 kein Vorfahr des Menschen – Aufstieg und Fall eines Stars. *Stadium Integrale Journal* 14(2), 74–76.

mehr als gesonderte Gruppe der Pongidae geführt, sondern sind in der Gruppe der Hominidae (Menschenartigen) aufgegangen.

Was setzt BRANDT diesem offenkundigen Sachverhalt entgegen? Der Kern seiner Argumentation ist die im Text ständig wiederholte Behauptung, dass die Einordnung von *H.habilis/rudolfensis* bei den Australopithecinen den Abstand zwischen diesen und *H.erectus* vergrößern würde. Eine bloße Umbenennung kann so etwas aber nicht bewirken. Sie ist eine Sache der Nomenklatur, also einer veränderten Kategorisierung von „beschreibendem Wissen“ zum Zweck der geeigneten Darstellung. Die Daten selbst, nämlich die Spuren des historischen Prozesses im Fossilbericht, ändern sich dadurch nicht. Da auch die *relative* Datierung der entsprechenden Fossilien, so klingt es zumindest, von BRANDT akzeptiert wird (die *absolute* Datierung augenscheinlich nicht), kann er auch keinen größeren zeitlichen Abstand zwischen Mensch und Affe im Auge haben. Nur eine Umdeutung der fossil erkennbaren Merkmale von *H.habilis/rudolfensis* könnte der Idee verschiedener „Grundtypen“ zu Hilfe kommen, falls sie sich dadurch eindeutig dem Merkmalspektrum der Australopithecinen und nicht dem von *Homo* zuordnen ließen.

BRANDT argumentiert in diese Richtung und behauptet (wie oben zitiert) *H.habilis/rudolfensis* gehöre „auch für Laien erkennbar“ zum Typus der „Südafaffen“. Betrachtet man seine Argumente allerdings näher, stellen sie sich als untauglich heraus. Sie begründen allenfalls eine gewisse Verschiebung des Merkmalsmosaiks von *H.habilis/rudolfensis* in Richtung *Australopithecus*, nicht aber eine Typenzugehörigkeit. Diese Fossilien behalten ihren intermediären Charakter. Dass sie die zeitliche und morphologisch-anatomische Lücke zwischen *Australopithecus* und *H.erectus* schließen, ändert sich nicht. Dieser Sachverhalt ist unter Paläoanthropologen unstrittig, auch in den Arbeiten von WOOD et al.⁶, auf die sich BRANDT mehrfach beruft, weil dieser sich dafür ausspricht, *H.habilis* und *H.rudolfensis* in die Gattung *Australopithecus* zu überführen. (Auch die Zuordnung von *H.rudolfensis* zur Gattung *Kenyanthropus* ist wegen einiger Ähnlichkeiten des Gesichtsschädels im Gespräch; darauf wird hier nicht weiter eingegangen.) BRANDT liest aus seinen Quellen mehr heraus, als sie sagen. Darüber hinaus wählt er die verfügbaren Daten selektiv aus. Das zeigen die folgenden Beispiele.

⁶ Zitiert werden von BRANDT u. a.: WOOD, B.A. (2009): Where does the genus *Homo* begin, and how would we know? In: GRINE, F.E., FLEAGLE, J.G., LEAKEY, R.E. (eds.): The first humans – origin and early evolution of the genus *Homo*. Springer, Heidelberg, 17–28; WOOD, B., AIELLO, L.C. (1998): Taxonomic and functional implications of mandibular scaling in early hominins. *Am. J. Phys. Anthropol.* 105, 523–538; WOOD, B., BAKER, J. (2011): Evolution in the genus *Homo*. *Ann. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 42, 47–69; WOOD, B., COLLARD, M. (1999): The human genus. *Science* 284, 65–71.

Von Ostafrika nach Georgien

„1999 kamen Wood & Collard in einer Übersichtsarbeit zu dem Ergebnis, dass *Homo habilis* und *Homo rudolfensis* in wesentlichen Merkmalen dem Anpassungsniveau (Organisationsgrad) der recht menschenaffenartigen Australopithecinen deutlich näher stehen als dem modernen Menschen. *Homo erectus* ähnelt dagegen in nahezu allen Anpassungsmerkmalen dem modernen Menschen. Wood & Collard gliederten deshalb *habilis* und *rudolfensis* aus *Homo* aus und stuften sie in die Gattung *Australopithecus* zurück. Diesen Vorschlag hat aber nahezu die gesamte Paläanthropologengemeinschaft ignoriert. Seit 1999 sind weitere Analysen publiziert worden, die auf die vorgeschlagene Reklassifizierung der beiden Homininen-Arten drängen. *Homo habilis* zeigt ein Belastungsverhältnis von Vorder- zu Hinterextremitäten ähnlich dem der Schimpansen und ernährte sich wie die Australopithecinen. Bei *Homo erectus* waren dagegen die Ernährung und das Extremitätenbelastungsmuster menschlich modern. Das Hauptfossil des „*Homo*“ *rudolfensis*, der berühmte Schädel KNM-ER 1470, erfuhr eine notwendige Neurekonstruktion mit dem Ergebnis eines etwas kleineren Schädelvolumens und eines stärker vortretenden Gesichtes. Damit rückt *Homo rudolfensis* noch näher als zuvor an die robusten Australopithecinen heran.“

WOOD et al. bewerten in der Tat den morphologisch-anatomischen Unterschied zwischen *H.habilis/rudolfensis* und *H.erectus* höher als andere Experten, und bekräftigten diese Sicht später. Allerdings sagen sie nicht, dass der Merkmalskomplex von *H.habilis* dem *bekannter* Australopithecinen *entspricht*, in vielen Details ist das nicht der Fall. Die Autoren versuchen vielmehr, relative Merkmalsabstände zu erfassen, um ein unstreitig intermediäres Fossil entweder diesem oder jenem Genus zuzuordnen, oder eventuell auch einen neuen Genus einzuführen. BRANDT will dagegen den Übergangscharakter von *H.habilis/rudolfensis* prinzipiell bestreiten.

Wie einseitig seine Dateninterpretation ist, zeigt die von ihm angeführte Neubewertung des Schädelvolumens von *H.rudolfensis*, die dieses von rund 750 auf ca. 700 cm³ senkt. Die Arbeit wurde nicht allgemein akzeptiert, aber selbst wenn sie korrekt wäre: **700 cm³ liegt weit oberhalb des bekannten Schädelvolumens der robusten und grazilen Australopithecinen von rund 450 cm³ und weit näher am Schädelvolumen von *H.erectus*. Der intermediäre Charakter von *H.rudolfensis* wurde also bestätigt, nicht widerlegt.**

Weiterhin verschweigt BRANDT die insgesamt unbefriedigende Datengrundlage für die Klassifikation von *H.habilis/rudolfensis*. Denn klar zuzuordnende Skelettfunde unterhalb des Kopfes sind für *H.habilis* sehr fragmentarisch, so dass der Körperbau nicht gut bekannt ist. Es gibt Analysen, die er anführt, weil sie eine größere Nähe der Ext-

remitäten (Hand, Fuß) zu den Australopithecinen als zu *H. erectus* annehmen, dann wäre der Schädelbau – ebenfalls im Sinn eines Merkmals-Mosaiks - menschenähnlicher als das übrige Skelett. Es gibt allerdings ebenso andere Ansichten.⁷

Von *H. rudolfensis* sind weder das Stammskelett noch die Extremitäten sicher bekannt. Allerdings wurden in den gleichen Fundschichten, aus denen Schädel bzw. Kieferfragmente stammen, Extremitätenknochen sowie ein Becken (LMN-ER 3228) entdeckt, die sich erheblich von *Australopithecus* und *H. habilis* unterscheiden und eher denen moderner Menschen ähneln. Es ist nicht gesichert aber wahrscheinlich, dass sie zu *H. rudolfensis* gehören, da bisher keine anderen Zahn- oder Schädelreste aus diesen Schichten bekannt sind. In diesem Fall „stand die Spezies häufig und über längere Zeit hinweg aufrecht“.⁸ Die Körpergröße hätte knapp 150 cm betragen, das Körpergewicht knapp 50 kg. Das würde *H. rudolfensis* nahe an *H. erectus* heranrücken.

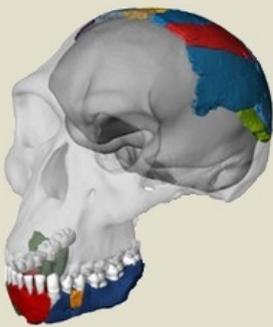
Weiterhin werden von BRANDT Analysen angeführt, nach denen der Zahnbau und die Ernährung von *H. habilis* näher bei den „Südaffen“ (Australopithecinen) angesiedelt seien als bei den frühen Vertretern von *H. erectus*. Allerdings gibt es inzwischen eine andere Analyse, die ergibt, dass die Nahrung von *H. habilis*, soweit aus dem Zahnbau erschließbar, im Vergleich zu *Australopithecus africanus* mehr Fleisch enthielt und insofern eher der Ernährung des *H. erectus* ähnelte.⁹ Diese Arbeit war BRANDT vermutlich noch nicht zugänglich, ebenso wie eine neue Analyse des Typusexemplars OH 7 von 2015¹⁰ von Fred SPOOR et al. Sie kam zu dem Ergebnis, dass der Unterkiefer mit seiner langen und engen Zahnreihe „auffallend primitiv“ sei und eher *A. afarensis* ähnele als dem späteren *H. erectus*. **Jedoch sei das Gehirn dieses *H. habilis* mit einem Volumen von 729 bis 824 cm³ (statt unter 700 cm³) größer als bisher vermutet, und damit viel größer als bei den Australopithecinen, nämlich gleich groß wie bei *H. rudolfensis* und kaum kleiner als beim frühen *H. erectus*.** Die drei vor 2,1 bis 1,6 Millionen Jahren in Ostafrika nebeneinander existierenden Hominini ließen sich, so die Studie, weniger anhand ihres Gehirnvolumens unterscheiden als anhand des Baus ihrer Gesichtsschädel. Das spricht eindeutig gegen die Position BRANDTS.

⁷ S. die Übersichtsartikel: WOOD, B. (2012): Verwirrende Vielfalt von Frühmenschen. Spektrum der Wissenschaft 11, 16–17; GIBBONS, A. (2011): Who was *Homo habilis* — and was it really *Homo*? Science 332, 1370–1371, Doi:10.1126/science.332.6036.1370

⁸ Sawyer, G.J., Deak, V. (2008): Der lange Weg zum Menschen - Lebensbilder aus 7 Millionen Jahren Evolution. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2008, 81

⁹ Balter, V. et al. (2012): Evidence for dietary change but not landscape use in South African early hominins. Nature 489, 558–560

¹⁰ www.mpg.de/9000994/homo-habilis-rekonstruktion



Rekonstruierter Schädel eines **Homo habilis** basierend auf den Knochen des Fossils Olduvai Hominid 7 (OH 7) aus der Olduvai-Schlucht in Tansania. Die transparenten Teile basieren auf dem Schädel des Fossils KNM-ER 1813 aus Kenia, der am Computer so verändert wurde, dass er zum Fossil OH 7 passt.

© Philipp GUNZ, Simon NEUBAUER & Fred SPOOR

Quelle:

www.mpg.de/9000994/homo-habilis-rekonstruktion



Das Fossil OH 7 besteht aus einem Teil des Unterkiefers, Schädel- und Handknochen. © Fred SPOOR

Von weit größerem Gewicht als die bisher geübte Kritik ist allerdings der Umstand, dass BRANDT die ca. 1,8 Millionen Jahre alten, homininen Fossilien von Dmanissi (Georgien) nicht einmal erwähnt, obwohl sie ihm bekannt gewesen sein mussten. Sie wurden zwischen 1991 und 2005 entdeckt und waren bis 2007 fast alle beschrieben. Seither sind sie das große Thema des paläoanthropologischen Fossilberichts, neben der Entdeckung von *Homo floresiensis* im Jahr 2003.¹¹ Die Funde von Dmanissi werden nach einigem Hin und Her heute als eine frühe Form von *Homo erectus ergaster georgicus* betrachtet. Ihre bemerkenswerten Merkmale machen BRANDTS gesamte Argumentation obsolet.

Die Funde umfassen neben zahlreichen Skelettresten von vermutlich sieben Individuen fünf gut erhaltene Schädel, die relativ klein sind. Die Schädeldächer sind flacher als beim afrikanischen *H. erectus*, jedoch höher als bei *H. habilis*; am ehesten ähneln sie *Homo rudolfensis*.¹² Auch bezüglich sonstiger Merkmale liegen sie zwischen *H. habilis* und dem frühen *H. erectus*. Insgesamt zeigen sie ein Mosaik aus ursprünglichen und „modernen“ homininen Merkmalen, vor allem ein sehr geringes Schädelvolumen sowie eine ausgeprägte Schnauze mit hervortretenden Eckzähnen auf der einen, und eine menschenähnliche Anatomie von Becken und Beinen (mit entsprechend menschenähnlicher Bewegungsweise) auf der anderen Seite. Besonders überraschend ist die individuelle Variabilität der Funde. So liegt das Schädelvolumen zwischen 450 und 750 cm³ und deckt damit fast das ganze Spektrum zwischen den Australopithecinen und *H. erectus* ab.

Wenn es überhaupt je eine morphologische „Kluft“ zwischen den Fossilien von *Homo erectus* und *Homo habilis/rudolfensis* gab, ist sie damit jedenfalls weitgehend verschwunden. Die von Bernard WOOD als Übergangsform („transitional form“) bezeichnete Kombination von „anatomisch ursprünglichen“ und „anatomisch modernen“ Merkmalen bele-

¹¹ www.spektrum.de/news/homo-erectus-stellt-alles-auf-den-kopf-spektrum-de/1211078

¹² Rightmire, G.P., Lordkipanidze, D., Vekua, A. (2006): Anatomical descriptions, comparative studies and evolutionary significance of the hominin skulls from Dmanisi, Republic of Georgia. *Journal of Human Evolution* 50, 115–141.

gen erstmals in einem einheitlichen Fund-Zusammenhang die Abfolge der evolutiven Prozesse von den archaischen Vertretern der Gattung *Homo* hin zum modernen Menschen.¹³ **Eine neuere Untersuchung¹⁴ führt deshalb sogar zu der Frage, ob die afrikanischen *H.habilis/rudolfensis* nicht noch in die Variationsbreite dieser Funde fallen könnten und deshalb als frühe Unterarten *H.erectus* zugerechnet werden sollten.**¹⁵

Die kürzlich gemachte Entdeckung eines 2,8 Millionen Jahre alten Unterkiefers aus Ledi-Geraru in Äthiopien (*LD 350-1*) könnte diese Sicht bestärken, da er möglicherweise einem Vorfahren von *Homo habilis* zugeordnet werden kann. Zwischen der Gattung *Australopithecus* und *Homo habilis* existieren, insbesondere bezüglich der Morphologie der Zahnkronen, deutliche Unterschiede, zwischen denen nun *LD 350-1* vermittelt. **Fred SPOOR betrachtet den Fund als Bindeglied zwischen *Australopithecus afarensis* und *Homo habilis*.**¹⁶

Ein erweiterter Blick

Schon innerhalb der Australopithecinen und ihrer wahrscheinlichen Vorfahren gibt es eine offenkundige Entwicklung hin zu größerer Menschenähnlichkeit mit zahlreichen Übergängen. **Durch die Umwidmung von *H.habilis/rudolfensis* zu *A.habilis/rudolfensis* würde sich diese Tendenz sogar noch stärker ausprägen.** Z.B. wächst das Innenvolumen¹⁷ des Schädels, im



Ein Schädel des „**Homo georgicus**“: Etliche Merkmale des Schädels wie Hirnvolumen, Eckzähne und ausgeprägte Schnauze (Prognathie) sind sehr ursprünglich, passen aber wegen vieler moderner Merkmale nicht zu den Australopithecinen. Vielmehr passen sie in den Übergang zwischen der älteren *H.habilis*-/*H.rudolfensis*-Gruppe und dem jüngeren *H.ergaster*. Da die *Dmanissi*-Schädel deutlich von *H.rudolfensis* unterscheidbar sind, werden sie als **Homo erectus ergaster georgicus** ausgewiesen.

*Unerfreulich für BRANDT: Auch *H.habilis/rudolfensis* könnte so noch in die Variationsbreite von *H.erectus* fallen. Ist das der Grund, weshalb er die *Dmanissi*-Schädel nicht erwähnt?*

¹³ GIBBONS, A. (2007): A new body of evidence fleshes out *Homo erectus*. Science 317, 1664. DOI:10.1126/science.317.5845.1664

¹⁴ PONCE DE LEÓN ET AL. (2013): Complete Skull from Dmanisi, Georgia, and the Evolutionary Biology of Early *Homo*. Science 342, 326–331. DOI: 10.1126/science.1238484

¹⁵ www.sueddeutsche.de/wissen/anthropologie-unser-stammbaum-schrumpft-1.1797475

¹⁶ www.mpg.de/9000994/homo-habilis-rekonstruktion, Stand: Juni 2015

¹⁷ Bei den Angaben ist die unterschiedliche Körpermasse der Spezies zu berücksichtigen, die einen Einfluss auf das Schädelvolumen unabhängig vom Entwicklungsstand hat, die aber oft nicht

Wesentlichen durch eine Vergrößerung des Neocortexes, bei den Hominini kontinuierlich an. Genannt seien hier nur einige Beispiele:

- *Ardipithecus* (5,6 bis 4,4 Mio. Jahre) ca. 350 cm³, knapp das Niveau von *Pan*
- *A.afarensis* (3,8 bis 2,9 Mio. Jahre) durchschnittlich 450 cm³
- *A.africanus* (3 bis 2,5 Mio. Jahre) durchschnittlich 450 cm³
- *A.sediba* (ca. 2 Mio. Jahre) ca. 420 cm³
- *H.habilis* (2,5 bis 1,5 Mio. Jahre) ca. 670-680, nach SPOOR et al. 730-820 cm³
- *H.rudolfensis* (2,5 bis 2 Mio. Jahre) ca. 700-750 cm³

Auf dem Weg vom frühen *H. erectus* zum Jetztmenschen und zum Neandertaler setzt sich die Entwicklung des homininen Merkmals-Mosaiks in Richtung Mensch fort, wie sich wiederum am Beispiel des Schädelvolumens zeigen lässt:

- *H.e.* eurasische Frühform *georgicus* (1,8 bis 1,6 Mio. Jahre) 450-750 cm³
- *H.e* afrikanische Frühform *ergaster* (1,9 bis 1,4 Mio. Jahre) ca. 750-900 cm³
- *H.e.* bzw. *H.antecessor* (900 Tsd. Jahre, unsicher) 1000-1150 cm³
- *H.e.* bzw. *H.heidelbergensis* (600 bis 200 Tsd. Jahre) ca. 1250 cm³
- *H.neanderthalensis* (150 bis 30 Tsd. Jahre) durchschnittlich 1450 cm³
- Jetztmensch durchschnittlich 1400 cm³

Es ist offensichtlich, dass sich die Vergrößerung des Gehirnvolumens in dieser Reihung nicht an die Grenzen von „Grundtypen“ hält.

genau bekannt ist. Falls z.B. *A.sediba* kleiner gewesen sein sollte als andere Australopithecinen, wäre sein relativ kleines Gehirnvolumen damit erklärbar. Auch das Geschlecht hat über die Körpermasse einen entsprechenden Einfluss.

Ähnliche Reihen ließen sich für einige andere Merkmale aufstellen, zum Beispiel für den Werkzeuggebrauch anhand von Stein-Artefakten. Diese Reihe würde mit *Pan* beginnen, überstiege das Niveau der Schimpansentechnik aber spätestens mit den ersten Oldowan-Werkzeugen ausgerechnet in Verbindung mit *H. habilis/rudolfensis*, was wiederum deren Stellung als Übergangsform bestätigen würde.¹⁸

Die Kindheitsentwicklung der Hominini

Im Übrigen ist bemerkenswert, dass BRANDT selbst auf einen wichtigen Übergang innerhalb der Hominini hinweist. Er schreibt:

„Körpermasse, Gehirngröße und das Zahnentwicklungsmuster erlauben Rückschlüsse auf die Kindheitsentwicklung bei Homininen. Danach hatten ‚*Homo*‘ *habilis* und ‚*Homo*‘ *rudolfensis* eine kurze Kindheit ähnlich wie die Schimpansen (Robson & Wood 2008). Aber auch *Homo erectus* unterscheidet sich mit einer kürzeren Kindheit vom Entwicklungsmuster des modernen Menschen (Robson & Wood 2008, Dean & Smith 2009).“

In der Tat erbrachte auch eine neuere Analyse des „Turkana Boys“¹⁹, eines ca. 1,6 Mio. Jahre alten und ungewöhnlich vollständigen Skeletts eines jungen *H. erectus* aus Ostafrika, dass dieser sich schneller entwickelt hatte als der heutige Mensch. Da die bleibenden Zähne noch nicht vollständig durchgebrochen waren, schloss man ursprünglich in Analogie zum Jetztmenschen mit verschiedenen Methoden (neben der Zahnentwicklung aus der Entwicklung der Langknochen im Skelett usw.) auf ein Alter von 10 bis 15 Jahren. In Analogie zur Entwicklung von Schimpansen, bei denen der für Menschen kennzeichnende Wachstumsschub der Adoleszenz fehlt, ergab sich dagegen nur ein Alter von 7 bis 9 Jahren. Danach hätte „Turkana Boy“ spätestens mit 12 Jahren seine volle Größe erreicht gehabt. (Wie groß er geworden wäre, ist immer noch strittig.) Heute gilt es als wahrscheinlich, dass der Tod mit ca. 8 Jahren eintrat, und dass die Wachstumskurve des *H. erectus* intermediär zwischen der von Schimpansen und der des heutigen Menschen verlief.²⁰

¹⁸ Australopithecinen kommen nach Ansicht einiger Autoren ebenfalls bereits als Hersteller in Betracht, neueste Funde werden vorläufig 3,3 Millionen Jahre zurück datiert. Dieser Zusammenhang ist jedoch noch nicht gesichert.

¹⁹ GRAVES, R.R. et al. (2010): Just how strapping was KNM-WT 15000? *Journal of Human Evolution* 59, 542–554. Doi: 10.1016/j.jhevol.2010.06.007

²⁰ RUFF, C. (2014): How much more would KNM-WT 15000 have grown? A case study in applying growth trajectories to fossil hominins. American Association of Physical Anthropologists annual meeting, Calgary, Canada; CUNNINGHAM, D. et al. (2014): New estimates of body mass in KNM-WT 15000. American Association of Physical Anthropologists annual meeting, Calgary, Canada.

Das bestätigt auch eine Untersuchung,²¹ die das Wachstum des Zahnschmelzes anhand von fossilen Zähnen bei *H. antecessor*, *H. heidelbergensis* und *H. neanderthalensis* untersuchten, und diese mit der Zahnentwicklung von modernen Menschen der Alt- und Mittelsteinzeit verglich. Die ersten beiden Gruppen (mittlere bzw. späte Formen des *H. erectus*) wiesen eine kürzere Periode des Zahnwachstums auf als *Homo sapiens*. Das Zahnwachstum der steinzeitlichen Menschen war dagegen mit dem heutigen identisch. **Da das Zahnwachstum direkt mit der gesamten Körperentwicklung verbunden ist, schließen die Autoren, dass die Kindheitsentwicklung sich über Millionen Jahre während der Evolution der Hominini parallel zur Vergrößerung des Neocortex verlängerte, und dass *H. erectus* in dieser Hinsicht noch intermediär war.**

Dass der Evolutionsprozess allerdings auch überraschende Komplikationen aufweist, zeigt sich daran, dass der Neandertaler (ein später Nachkomme des *H. erectus* und Zeitgenosse von *H. sapiens*) die kürzeste Periode des Zahnwachstums aufwies. Sie entwickelten sich anscheinend schneller als ihre unmittelbaren Vorfahren, nämlich *H. heidelbergensis*. Die Autoren deuten dies als eine sog. *Autapomorphie*, als eine Neuentwicklung in einer einzelnen Spezies in Form einer Umkehrung des evolutionären Trends. Das wäre ein weiterer Grund dafür, den Neandertaler als eine eigene Art der Gattung *Homo* anzusehen. **Diese und viele andere Befunde passen mit der Vorstellung eines separat erschaffenen „Grundtyps Mensch“ nicht zusammen.**

Homo erectus – ein Seefahrer?

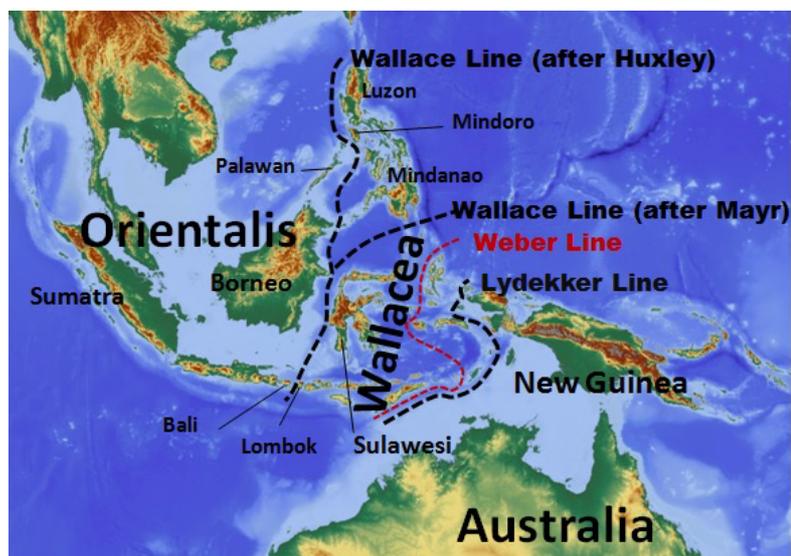
Das Modell der „Grundtypen“ von WORT UND WISSEN erzwingt nicht nur die Behauptung einer großen anatomisch-morphologischen Distanz zwischen früheren *Hominini* und *Homo erectus*, sondern ebenso die Behauptung einer kleinen (am besten gar keiner) Distanz zwischen *Homo erectus* und *Homo sapiens*. In verschiedenen Texten versuchte BRANDT deshalb, die qualitativen kognitiven und kulturellen Unterschiede zwischen *Homo sapiens* und *Homo erectus* zu verwischen. Das ist jedoch besonders in Bezug auf frühe Formen von *H. erectus* völlig unplausibel, siehe die oben erwähnten Funde von Dmanissi. Als nahezu ebenso problematisch erweist sich diesbezüglich der 2003 auf Flores (kleine Sundainseln) entdeckte *Homo floresiensis*. Diese Inselverzweigung von *Homo erectus*, die noch vor weniger als 20 000 Jahren existierte, war nur knapp einen Meter groß und weist ein Schädelvolumen von höchstens 430 cm³ auf. Ansonsten hat der Schädel aber eindeutig Merkmale der Gattung *Ho-*

²¹ ROZZI, F.V.R., BERMUDEZ DE CASTRO, J.M. (2004): Surprisingly rapid growth in Neanderthals. *Nature* 428, 936–939. Doi:10.1038/nature02428

mo. Dieses Wesen als Ergebnis einer „Mikroevolution“ des „Grundtyps“ Mensch zu deuten, wäre nachgerade absurd: Die Distanz zu *Homo sapiens* ist noch größer als bei den Dmanissi-Fossilien. Kreationisten können sich diesem Argument derzeit noch entziehen, indem sie sich auf die kleine, aber lautstarke Minderheit von Paläontologen berufen, die *H.floresiensis* als pathologische Form des modernen Menschen ansieht. Da inzwischen Reste von mindestens 17 Individuen bekannt sind, dürfte diese Position allerdings ein kurzes Verfallsdatum haben. Außerdem muss man dann auf die ansonsten geschätzte Autorität von Bernhard WOOD verzichten, der sich der Mehrheitsdeutung von *H.floresiensis* angeschlossen hat.

Bevor *H.floresiensis* allerdings bekannt war, diente die Insel Flores BRANDT als Schauplatz einer vorgeschichtlichen Fantasie. Unter der Überschrift „Homo erectus – ein Seefahrer“ vertrat er die These, dieser sei „nicht weniger entwickelt ... als der moderne Mensch“. ²² Als Begründung verweist er auf ca. 850.000 Jahre alte Steinwerkzeuge, die nahelegen, dass *H.erectus* die sog. Wallace-Linie auf dem Seeweg überquerte. Diese trennt die australische Fauna von der orientalischen und war während der Evolution der *Hominini* nie über eine Landbrücke begehbar. Mindestens 19 km hätte *H.erectus* auf dem Wasser zurücklegen müssen, um die indonesische Insel Flores zu erreichen, was ohne Flöße kaum möglich gewesen sei. BRANDT zufolge sei er deshalb ein tüchtiger „Seefahrer“ mit „navigatorischen Fähigkeiten“ und „effektivem Kommunikationssystem“ gewesen, womit er sich von *Homo sapiens* intellektuell kaum mehr unterscheidet.

Durch *H.floresiensis* wissen wir nun in der Tat, dass sein Vorfahr *H.erectus* die Wallace-Linie überwand und Flores erreichte. Die Zuschreibung der o.g. Steinwerkzeuge zu *H.erectus* und zu seinen Nachkommen dürfte korrekt sein. **Allerdings gibt es für Kompetenzen als Seefahrer keinerlei Belege.** Weder der „Javamensch“ (der vermutliche Vorfahre von *H.floresiensis*) noch dieser selbst haben irgendetwas



Die Wallace-Linie verläuft durch das malaiische Archipel. Links bis zur Insel Bali ist die Fauna typisch asiatisch, rechts ab der Insel Lombok australisch.
© Altaileopard, CC BY-SA 3.0 - Creative Commons.
commons.wikimedia.org/wiki/File:Wallacea.png

²² www.wort-und-wissen.de/sij/sij52/sij52-5.html

hinterlassen, was BRANDTs Schluss rechtfertigt. Der Fossilbericht beweist lediglich, dass *H. erectus* die Wallace-Linie überschritt; er zeigt nicht, wie dies geschah. In der Fachliteratur werden durchaus plausible Alternativ-Erklärungen diskutiert.

Interessanterweise überschritt nicht nur *H. erectus* die Meerenge von Bali nach Flores, sondern auch *Stegodonten*, frühere Elefantenartige. Damit ist klar: Um 19 km offenes Meer zu überqueren, benötigt man kein Boot und kein Floß. *Stegodon* konnte sicherlich besser und ausdauernder schwimmen als *H. erectus*. Dafür konnte letzterer sich besser an und auf Treibgut festhalten, was den Elefanten nicht möglich war.

***H. erectus* kann also auf unterschiedliche Weise nach Flores gelangt sein: Er kann durch einen Sturm dorthin verbracht worden sein, teils schwimmend oder auf Treibgut, über eine eiszeitlich verengte Meeresstraße.** Tatsächlich kühlte das Klima vor 900.000 Jahren weltweit dramatisch ab; dies war der Beginn der mittelpleistozänen Revolution, in der sich Warm- und Kaltzeiten zyklisch abwechselten.

Aber nehmen wir – ohne jede Evidenz – einmal an, *H. erectus* habe *tatsächlich* ein Floß verwendet: Weshalb sollte dies für intellektuelle Fähigkeiten sprechen, die denen von *H. sapiens* gleichgestellt sind? **Der Literatur nach war das Land jenseits der Meerenge für *H. erectus* direkt sichtbar. Um es anzusteuern, brauchte es weder nautische noch kommunikative noch sonstige besondere intellektuelle Fähigkeiten.** Da *H. erectus* Faustkeile im Acheuléen-Modus herstellen konnte, konnte er vermutlich auch Bambusrohre mit Schilf zusammenflechten. Dafür fehlt sogar Schimpansen nicht allzu viel, wenn man an ihre teils schon recht komplexe Werkzeugherstellung und an ihren Nestbau in Bäumen denkt.

Wäre *H. erectus* wirklich ein „Seefahrer“ mit den Fähigkeiten des *H. sapiens* gewesen, weshalb hat er dann Neuguinea und Australien nicht erreicht? Diese Landmasse zu erreichen, hätte in einer Periode niedrigen Meeresspiegels ca. 100 km Fahrt über offenes Wasser *ohne sichtbares Ziel* erfordert. Offenbar war *H. erectus* dieser Aufgabe nicht gewachsen, denn er kam nach heutigem Wissensstand nie dort an. Dies war erst *H. sapiens* vor ca. 40 000 Jahren möglich. Und warum erreichte *H. erectus* während seiner mehr als 1 Mio. Jahre währenden Existenz nie auch nur annähernd das technische Niveau des modernen Menschen? Die Steinartefakte, die er hinterließ, verändern sich über hunderttausende von Jahren kaum. Zu den hochentwickelten Geräten von *Homo sapiens* gelangte er nie, ebenso wenig betrieb er Ackerbau und Viehzucht. Er kannte eine Million Jahre lang keine Bestattungsrituale oder bewies sonstige kulturelle, typisch menschliche Fähigkeiten. *H. sapiens* dagegen gelangte innerhalb von weniger als 100 000 Jahren vom Leben als Jäger und Sammler bis zur Industriegesellschaft. Was ist unter diesen Gesichtspunkten von BRANDTs Behauptung, *H. erectus* sei „ein voll entwickelter Mensch“, zu halten?

Die Idee, *H. erectus* sei kognitiv dem Jetztmenschen ebenbürtig gewesen, gehört ins Reich der Fantasie. Ebenso fantastisch ist der Versuch, die Unterschiede zwischen *H.e.georgicus*, *H.e.ergaster*, *H.neanderthalensis* und *H.sapiens* als Ergebnisse einer „Mikroevolution“ zu behandeln. Es wäre Sache von WORT UND WISSEN zu erklären, warum eine Fast-Verdreifachung des Neocortexes sowie die damit korrelierende Zunahme kognitiver Leistungen ein Beispiel für Mikroevolution sein soll, ebenso eine Fast-Verdoppelung für die Dauer der Ontogenese. Zwar ist es schwierig, von Schädelinnenabdrücken auf die Komplexität des Gehirns und der Verhaltensweisen zu schließen, aber die Zunahme an Größe und die Veränderung hin zu größeren Frontal- und Scheitellappen zeigen, dass es eine Umorganisation in der Anatomie des menschlichen Gehirns gegeben haben dürfte. *H. erectus*, vor allem seine frühen Formen, hatte nicht denselben kognitiven Entwicklungsstand wie *H.sapiens*.

Von der Wissenschaft zur Ideologie

Zurück zu *H.habilis* und *H.rudolfensis*: Wissenschaftlich problematisch an der Position von WORT UND WISSEN ist *nicht* ihre taxonomische Vorliebe für die Gattung *Australopithecus*. **Problematisch ist zuerst die Behauptung, dass eine andere taxonomische Einordnung von *H.habilis/rudolfensis* unsere Vorstellung von der Evolution des Menschen wesentlich verändern würde.** Das ist nicht der Fall. Problematisch ist weiterhin, dass ein dynamisches Forschungsgebiet wie die Paläoanthropologie so einseitig dargestellt wird, wie man es sich wünscht, und dass zentrale Fakten dabei verschwiegen werden.

Ganz und gar unverständlich ist schließlich die Unterstellung, dass die Paläontologie aus weltanschaulichen Gründen an der Gattungsbezeichnung *Homo* festhielte:

„Dass trotz guter Gründe „*Homo*“ *habilis/rudolfensis* nicht umklassifiziert wird, lässt nur eine Vermutung zu: Die morphologische Lücke zwischen den *Australopithecinen* und *Homo* überschreitet dann die tolerierbare [sic!] Grenze“.

Glaubt BRANDT wirklich, nur die Befürworter der Gattungsbezeichnung *Australopithecus* hätten gute, *wissenschaftliche* Gründe, die Befürworter der Gattung *Homo* dagegen ideologische? Tatsächlich handelt es sich um das für die Wissenschaftsgemeinde typische (und letztlich produktive) Gerangel zwischen konkurrierenden Methoden, Schulen, Instituten und Autoren, das auf lange Sicht eine der Triebkräfte des wissenschaftlichen Fortschritts darstellt. Keiner dieser Vertreter aber stellt die evolutionäre Hominisation in Frage. Und dass es in der Evolutionsforschung „menschelt“, sollte niemand überraschen, alles andere sind Verschwörungstheorien.

Dass man die Beiträge von WORT UND WISSEN in der wissenschaftlichen Diskussion nicht berücksichtigen kann, hat außer mangelnder Wissenschaftlichkeit noch einen

weiteren Grund, nämlich dass ihre Position nicht zu Ende gedacht wird. Diese Kritik gilt der Studiengemeinschaft insgesamt. Sie lenkt durch eine Flut von Details im Einzelnen davon ab, dass ihre Argumente ungläubhafte bis unmögliche Konsequenzen haben.

Der Text von BRANDT klingt zum Beispiel so, als würde der Autor den relativen Zeitrahmen der Paläanthropologie akzeptieren, also die Abfolge der homininen Fossilien entlang einer ausgedehnten Zeitachse. Damit verbunden wäre auch eine relative Anerkennung der geologischen Schichtenfolgen. Der erste Schritt des „zu Ende Denkens“ wäre eine Antwort auf die Frage, ob das tatsächlich so ist. Falls ja, hätte dies skurrile Konsequenzen. **Einmal wäre zu folgern, dass der „Grundtyp“ *Homo* zuerst (konventionell vor 1,9 Millionen Jahren) in einer aus Sicht des heutigen Menschen stark abweichenden Form, nämlich in Gestalt des frühen *Homo erectus*, geschaffen wurde**, und das Wesen, das wir selbst sind, erst durch eine längere (konventionell fast zwei Mio. Jahre dauernde) „Mikroevolution“ entstand. Wenn man imstande ist das zu akzeptieren, warum nicht auch die erste Hälfte der menschlichen Evolution?

Weiterhin wäre zu folgern, dass der „Grundtyp“ bzw. die „Grundtypen“ der früheren Hominini (*Australopithecus* u.a.) vor *Homo* durch separate Schöpfungsakte die irdische Ökologie betraten und lange (konventionell ca. zwei Millionen Jahre lang) die Erde bewohnten, bevor *H. erectus* durch einen weiteren Schöpfungsakt dazu kam. Was für ein Gottesbild steht hinter solchen Vorstellungen? Denn diese Überlegung kann sich nicht auf die *Hominini* beschränken: Es wäre zu schließen, dass eine unüberschaubar große Zahl von Lebewesen in immer wieder erfolgten Schöpfungsakten über die Erdgeschichte verstreut erschaffen wurde, um die gewaltige Zahl fossiler Gattungen usw. so auf die geologischen Schichten zu verteilen, wie wir sie vorfinden. Eine wie auch immer geartete Stauchung der geologischen Zeitskala würde daran nichts ändern, sondern die Probleme drastisch verschärfen (s.u.). Das Ergebnis wäre eine Neuauflage des Katastrophismus, den u.a. Georges CUVIER im 19. Jahrhundert vertrat. Allerdings kannte CUVIER nur einen kleinen Bruchteil der fossilen Lebewesen, die heute bekannt sind. Entsprechend ist ein solcher Katastrophismus keine vernünftige Option mehr.

Oder wird der geologische Zeitrahmen der Paläontologie – entgegen dem Leseindruck – von WORT UND WISSEN doch nicht akzeptiert? Andere Publikationen, vor allem neuere zu diversen Datierungsmethoden, sprechen dafür. Dann ist sie allerdings verpflichtet, ihre Alternative zu benennen. Ist die Alternative der „scientific creationism“, den die Studiengemeinschaft bislang vertrat, evtl. mit einem etwas über die damaligen 10 000 Jahre Erdalter hinaus gedehnten Zeitrahmen? Das würde bedeuten, dass sie die gesamte wissenschaftliche Geologie und große Teile der Physik (in

Bezug auf geologische Zeitmessungen) verwerfen und durch ein eigenes System ersetzen müsste – und es würde hunderte, eher tausende von Katastrophen beinhalten, gestaucht auf wenige Jahrtausende irdischer (Schöpfungs-) Geschichte. Es würde weiterhin bedeuten, dass eine naturgeschichtliche Ökologie vorzuschlagen wäre, in der die riesige Fülle der fossilen Arten (nicht nur die Grundtypen, denn die Arten waren ja da) sich einpassen ließe. Es ist offensichtlich, dass dieses Unterfangen faktisch unmöglich ist, egal, ob man die Erdgeschichte mit fünfzig- oder hunderttausend Jahren veranschlagt. Falls man zusätzlich von einer kurz- und gleichzeitigen Erschaffung aller „Grundtypen“ ausgeht, erreicht das Szenario endgültig die Unmöglichkeit.

Man stelle sich vor, man müsse zum Beispiel alle bekannten, die Weltmeere bewohnenden fossilen Arten in einer einzigen, globalen Ökologie unterbringen, von der Ediacara-Fauna über die Panzerfische, die Seeskorpione, die Ammoniten und andere Tintenfische, die Meeresechsen des Erdmittelalters, die riesige Zahl fossiler Fischformen bis zu den heutigen Fischen und Meeressäugern usw. **Es gäbe nur noch Stehplätze im Ozean – abgesehen davon, dass die Reihenfolge des jeweiligen Auftauchens, Aufblühens und Aussterbens einer Vielzahl von Lebensformen in ein derartiges Bild selbst mit Gewalt nicht einzupassen ist.**

Ein solches Szenario ist mit all den Ausweglosigkeiten behaftet, die den modernen Kurzzeit-Kreationismus seit seiner Entstehung in den 1960iger Jahren begleiten. So müsste die Studiengemeinschaft erklären, warum im Falle einer synchronen Schöpfung erst Menschenaffen, später Australopithecinen, dann *Homo erectus* und *Homo sapiens* erst in den jüngsten geologischen Schichten gefunden wurden, so wie dies vor dem Hintergrund einer evolutionären Entwicklung zu erwarten wäre.

Über das Problem, diesen Befund aus Sicht des Kreationismus konsistent zu interpretieren, liest man bei WORT UND WISSEN fast nichts. Die vermeintlichen evolutionären Probleme, die sich im Vergleich dazu selbst winzig ausnehmen würden, würden sie existieren, werden dagegen breit entfaltet. Würde WORT UND WISSEN offen sagen, was sie eigentlich wissen muss, nämlich dass ihre Leserschaft die Wahl hat zwischen einer (aus ihrer Sicht) unsicheren und einer völlig unmöglichen Erklärung, wie würde die Wahl wohl ausfallen?

An diesem Punkt der Diskussion wird in der Regel eingewandt, dass WORT UND WISSEN nicht verpflichtet sei, alle Fragen zur eigenen Position zu beantworten oder diese konsistent darzulegen. Es sei legitim, auch ohne eine solche Komplettlösung auf Probleme der Evolutionsforschung hinzuweisen. Die Antwort darauf ist, dass die Studiengemeinschaft faktisch etwas anderes tut, als auf Probleme hinzuweisen: Sie präsentiert aktiv eigene Konzepte wie das Grundtypenmodell und die Unterscheidung von Mikro- und Makroevolution, sie benutzt augenscheinlich einen eigenen Zeitrah-

men der Stammesgeschichte, und sie leitet daraus eigene Hypothesen einer Schöpfungsforschung ab. Dieses Vorgehen verpflichtet sie, die Konsequenzen zu Ende zu denken, denn anders lässt sich ihre „Schöpfungsforschung“ nicht wissenschaftlich beurteilen. **Sind die Konsequenzen nicht vertretbar, müssen diese Konzepte aufgegeben werden! Nichts anderes ist Naturwissenschaft.**

Darüber hinaus erweckt die Studiengemeinschaft den Eindruck, sie habe für Christen mit fundamentalistischem Bibelverständnis eine wissenschaftlich vertretbare Alternative zur Evolutionstheorie zu bieten. Das ist nicht der Fall. WORT UND WISSEN steht für eine Sackgasse des Nachdenkens über Religion und Naturwissenschaft, von welcher Seite aus man die Studiengemeinschaft auch betrachtet.

Zusammenfassung

Die Fossilfunde zur Evolution des Menschen (Paläoanthropologie), werden von der Studiengemeinschaft WORT UND WISSEN kreationistisch interpretiert: Im Mittelpunkt steht der Versuch, eine scharfe Grenze zwischen den Gattungen *Homo* und *Australopithecus* zu ziehen und jede vermittelnde Form entweder einem angeblichen Grundtyp „Mensch“, oder einem Grundtyp „Menschenaffe“ zuzuordnen. Die Grundtypen seien durch getrennte Schöpfungsakte entstanden. Aus dieser Sicht muss die Existenz fossil belegter, evolutionären Übergangsformen bestritten werden. Dieses Argumentationsschema wird anhand eines Textes von Michael BRANDT dargestellt und kritisiert. Er bestreitet die Zugehörigkeit der fossilen Arten *Homo habilis* und *Homo rudolfensis* zur Gattung *Homo* und damit ihren Charakter als Übergangsform. Dazu ist zusammenfassend zu sagen:

- Eine Umbenennung von *Homo habilis/rudolfensis* in *Australopithecus spec.* einschließlich einer Neubewertung ihrer Merkmale ändert nichts an dem Mosaik- bzw. Übergangscharakter der Fossilien. Die gegenteilige Behauptung von BRANDT ist unbegründet; die von ihm zitierten Quellen stützen seine Behauptung nicht. Zudem werden die verfügbaren Daten von BRANDT einseitig interpretiert, wesentliche Fakten übergangen.
- Funde, die nicht in das kreationistische Grundtypen-Schema passen, werden ignoriert, auch wenn sie bereits bekannt waren. Das gilt vor allem für den frühen *Homo erectus* aus Dmanissi. Auch neuere Ergebnisse, die BRANDT noch nicht kennen konnte, sprechen gegen seine Position.
- Dass die Fossilien der Homininen mit abnehmendem Alter, trotz ihrer oft inkongruenten Mosaikmerkmale, zunehmend mehr menschähnliche (moderne)

als menschenaffenähnliche (ursprüngliche) Merkmale zeigen, ist für die Beurteilung der evolutionären Hominisation und den Status von Übergangsformen wie *H. habilis* wesentlich. Ein Beispiel ist die Zunahme der Schädelkapazität, ein anderes die zunehmend aufwendigeren Steinwerkzeuge. Ein von BRANDT selbst genanntes Beispiel ist die immer längere Dauer der Kindesentwicklung. In dieser Hinsicht sind nicht nur *H. habilis*, sondern bereits die Australopithecinen „connecting links“, die zwischen dem letzten gemeinsamen Vorfahren von Mensch und Schimpanse und der Gattung *Homo* vermitteln.

- Auch der umgekehrte Versuch, die offensichtlichen Unterschiede zwischen *Homo erectus* und *Homo sapiens* zu leugnen, um sie einem „Grundtyp“ zuzuordnen, gelingt nicht. Der Versuch erstreckt sich bis ins Reich der reinen Fantasie, wenn zum Beispiel *Homo erectus* als „Seefahrer“ dargestellt wird.
- Die Kritik von WORT UND WISSEN verschweigt, dass ihre eigene Position nicht nur mit weitaus mehr Schwierigkeiten behaftet ist als die Lehrmeinung, sondern völlig unhaltbar ist. Deshalb vermeidet die Studiengemeinschaft, ihre eigene Alternative zur Evolution des Menschen klar darzustellen.

