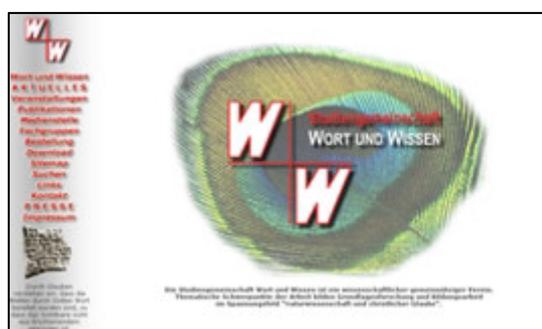


Doch noch in Georgien angekommen: Die Fossilien von Dmanissi aus kreationistischer Sicht

Durch selektive Wahrnehmung biologischer Merkmale lassen sich evolutionäre Übergänge willkürlich verschieben oder leugnen

HANSJÖRG HEMMINGER

Vor einiger Zeit publizierte ich einen Artikel, der sich den Vorfahren des Menschen und den fossilen Belegen der evolutionären Homination widmet (HEMMINGER 2015).¹ In dem genannten Artikel wird unter anderem kritisiert, dass Michael BRANDT (WORT UND WISSEN) mit seinem Beitrag versucht, die *Australopithecinen* („Südafaffen“) gemeinsam



mit *Homo habilis* als eigenen, sogenannten „Grundtyp“ der Großaffen klar von der Menschen-Gattung *Homo* abzusetzen, dabei aber die fossilen Funde der Frühmenschen aus Dmanissi (Georgien) unberücksichtigt lässt. Diese Funde untergraben BRANDTs Argumentation, weil sie die „Lücke“ zwischen *H. habilis* und *H. erectus* – dem Vorfahr von Neandertaler und modernem Menschen – schließen. Inzwischen erschien ein Text aus BRANDTs Feder, der sich diesen Funden widmet, ihre Einstufung als evolutionäre Übergangsformen jedoch erwartungsgemäß bestreitet.

Wie bewerkstelligt er dies? Er greift *selektiv* einen *fortschrittlichen* Merkmalskomplex der Dmanissi-Funde auf (im vorliegenden Fall bestimmte Merkmale des Körperstamm- und Extremitätenskeletts) und lässt die *archaischen*, frühmenschlichen Merkmale der betreffenden Fossilien, die den modernen Menschen *fehlen*, bei seiner Beurteilung unberücksichtigt. Dann versucht er nachzuweisen, dass Schultergürtel und Beine keine (wesentlichen) Unterschiede zu den Merkmalen des modernen Menschen zeigen. Infolgedessen ordnet er die fossilen Frühmenschen aus Dmanissi zusammen mit *Homo erectus* in die Gruppe der „modernen Menschen“ ein – und eine weitere Übergangsform zwischen den „Südafaffen“ und den Menschen ist so scheinbar aus dem Fossilbericht verschwunden. Systematisch betrachtet ist dieses Vorgehen willkürlich; es lässt sich methodisch nicht rechtfertigen. Ich werde das Argument im Folgenden ausführlicher erörtern.

¹ <http://ag-evolutionsbiologie.net/pdf/2015/zwischen-australopithecus-und-homo.pdf>

Die fossilen Hominini aus Georgien

Die Fossilien aus Dmanissi (s. Abb. 1) sind nach dem Doyen der Paläoanthropologie, Bernard WOOD, als Übergangsform (*transitional form*) von früheren Hominini zu *Homo erectus* zu betrachten, weil sie eine Kombination von urtümlichen und modernen Merkmalen aufweisen. Sie belegen damit das, was BRANDT bestreitet, nämlich in einem einheitlichen Fund-Zusammenhang die Abfolge der evolutiven Prozesse von *Australopithecus* und den archaischen Vertretern der Gattung *Homo* hin zum modernen Menschen. Diese Funde waren bis 2007 fast vollständig beschrieben, der Beitrag von BRANDT erschien dagegen erst 2012.

Kaum zwei Wochen, nachdem mein Artikel im Netz war, publizierte WORT UND WISSEN einen weiteren Beitrag von Michael BRANDT, und zwar ausgerechnet über die Dmanissi-Funde. Dies spricht dafür, dass man die Kritik zur Kenntnis genommen und darauf geantwortet hat, ohne jedoch auf sie Bezug zu nehmen und ohne den Diskussionsfaden von 2012 um *Homo habilis/rudolfensis* (archaische Vertreter der Gattung *Homo*) und *Australopithecus* neu aufzunehmen (BRANDT 2015).²

Bemerkenswert ist, dass BRANDT die Fossilien von Dmanissi der Spezies *Homo erectus* zuschlägt, um sie sodann zum „Grundtyp“ Mensch (wohlgemerkt: zu den modernen, "echten Menschen"!) zu rechnen, dabei aber all jene Fakten (nämlich die frühmenschlichen Merkmale) unberücksichtigt lässt, die seiner Deutung im Weg stehen. Den primitiven Merkmalen des Schädelbaus misst er kein Gewicht bei, sondern bewertet ausschließlich den Bau von Schulter und Extremitäten, den er für modern erklärt. Dafür muss er allerdings auch den Befund des Erstbeschreibers Dawit LORTKIPANIDSE verwerfen, wonach der Schultergürtel von *H. erectus georgicus* noch gewisse Primitiv-Merkmale aufweist (was im Übrigen auch für den Bau von Armen und Händen gilt). Der Widerlegung dieses einzelnen Befunds ist nahezu der ge-



Abb. 1: 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.

² <http://www.wort-und-wissen.de/index2.php?artikel=artikel/sp/b-15-1.html>

samte Text BRANDTS gewidmet. Er übergeht die offensichtliche Tatsache, dass sich – selbst wenn er in Bezug auf das Schulter skelett Recht hätte – am Übergangscharakter dieser fossilen Funde nichts ändern würde. (*Dass Teile des Extremitäten-Skeletts im Gegensatz zu anderen Merkmalen tatsächlich fortschrittlich sind, geht bereits in die Argumentation von HEMMINGER 2015 ein.*) Stattdessen schreibt BRANDT:

„Es ist aber weniger die geringe Größe des Gehirnvolumens, sondern die Schultermorphologie, auf die sich die Behauptung stützt, mit den Menschen von Dmanisi eine Übergangsform zwischen den recht großaffenähnlichen *Australopithecinen* / '*Homo habilis* und dem *Homo sapiens* gefunden zu haben.“

Damit führt der Autor seine Leserschaft in die Irre, denn wenn es um die Stellung im Stammbaum oder um die Gruppenzugehörigkeit einer Art geht – insbesondere um die Frage, ob ein Fossil im Sinne einer Übergangsform zwischen zwei Taxa vermittelt – darf man nicht selektiv einzelne Merkmale ins Auge fassen, sondern muss *möglichst alle* Merkmale gewichten, also auch die archaischen Merkmalsausprägungen, die ein entwicklungsgeschichtlich jüngerer Taxon nicht (mehr) besitzt.

Wie *Archaeopteryx*, so *Homo erectus georgicus*

BRANDTS Argumente sind analog zu denen, die früher von Kreationisten benutzt wurden, um den Status des Urvogels *Archaeopteryx* als Übergangsform anzugreifen: Man behauptete, es handle sich um einen „echten“ Vogel, indem man lediglich die abgeleiteten Vogelmerkmale berücksichtigte: das Federkleid, das zum Gabelbein verwachsene Schlüsselbein und ein nach hinten gerichtetes Schambein. Dass der Urvogel aber *noch nicht alle* Merkmale der modernen Vögel besaß, wurde zumeist ignoriert: **Es fehlten ihm noch der für heutige Vögel typische Hornschnabel, das Pygostyl (die verschmolzenen, letzten Schwanzwirbel), die verwachsenen Finger, der einknöchrige Mittelfinger sowie das für Vögel typische knöcherne Brustbein.** Darüber hinaus kamen ihm „Reptilienmerkmale“ zu, die wiederum den modernen Vögeln fehlen, wie z. B. Bauchrippen, ein bezahnter Kiefer, ein langer, knöcherner Schwanz statt des Pygostyls sowie drei Fingerklauen an den Flügeln.

Inzwischen hat sich die kreationistische Desinformation bezüglich *Archaeopteryx* dadurch erledigt, dass so viele in unterschiedlichem Ausmaß vogelähnliche, kleine Raubsaurier (Theropoda) fossil bekannt sind, dass es an dem Übergangsfeld von den Dinosauriern zu den Vögeln keinen vernünftigen Zweifel mehr geben kann. Aber solange *Archaeopteryx* als Fossil noch allein stand, wurde er genauso irreführend behandelt, wie BRANDT heute die Dmanissi-Funde behandelt: **Diese besitzen zwar**

schon fortschrittliche Merkmale wie ein menschenähnliches Becken, aber noch nicht alle Merkmale „echter“ Menschen und darüber hinaus Merkmale, die wiederum den modernen Menschen fehlen!

So spielt bei der Einschätzung der Dmanissi-Fossilien als Übergangsformen neben dem Bau des Schulter skeletts auch der Schädelbau eine entscheidende Rolle, nicht nur das geringe Schädelvolumen, sondern der „äffische“ Kieferbau (Prognathie), die vergrößerten Eckzähne, darüber hinaus auch der von modernen Menschen abweichende Bau der Arme und Hände, der wahrscheinlich noch das Klettern in Bäumen begünstigte, usw. Die Schädel weisen immerhin nach Ansicht der Erstbeschreiber die größte Ähnlichkeit mit *H.rudolfensis* auf, also einer archaischen Form, die BRANDT den „Südaffen“ zuordnen möchte. **In seinem Beitrag von 2012 stützte er sich noch selbst auf Schädelmerkmale von *Homo habilis*, um diesen *Australopithecus* zuzuschlagen, sogar auf ein Detail wie die Form und Lage des Mittelohrs. Er argumentiert auch mit dem niedrigen Schädelvolumen von *H. habilis*, das allerdings kaum geringer gewesen zu sein scheint als das von *Homo erectus georgicus*.** Bezüglich der Einordnung der Dmanissi-Funde lässt BRANDT diese Merkmale nun ohne weitere Begründung einfach unter den Tisch fallen.

Kaum hat WORT UND WISSEN nun reichlich verspätet auf die Fossilien von Dmanissi reagiert, steht ihr neues Ungemach ins Haus: Mit viel publizistischem Lärm wurde von Paläontologen eine neue, noch besser belegte Art der Hominini aus Südafrika vorgestellt: *Homo naledi*. Ob die Art- und Gattungsbezeichnung Bestand haben wird und wie sich diese Funde in den Stammbaum der Hominini einfügen, wird sich zeigen, wenn die Schau für die Öffentlichkeit einer soliden wissenschaftlichen Diskussion weicht. Das Hauptproblem dabei ist, dass sich die Fossilien aufgrund der besonderen Fundsituation in einer Höhle und mangels Begleitfunden derzeit nicht datieren lassen. Aber schon jetzt ist klar, dass es sich ähnlich wie bei den Hominini von Dmanissi um ein Mosaik von ursprünglichen und fortschrittlichen Merkmalen handelt: Ein geringes Schädelvolumen und eine zum Klettern geeignete Hand wirken ursprünglich, das Bein- und Fußskelett wirken fortschrittlich, die Bezahnung wiederum umfasst ursprüngliche und abgeleitete Merkmale. Zur der von BRANDT vertretenen Idee zweier Grundtypen, eines menschlichen (*Homo*) und eines affenähnlichen (*Australopithecus* u.a.) passen die Funde auf keinen Fall, das kann jetzt schon gesagt werden. Aber diese Idee ist sowieso obsolet und gehört, genau genommen, in ein vergangenes Jahrhundert der Wissenschaftsgeschichte.

Wie erkennt man eine Übergangsform?

BRANDTS Argumentation würde nur dann einen Sinn ergeben, wenn die Fachleute von einer Übergangsform erwarten würden, dass sie hinsichtlich *aller* Merkmale

genau *zwischen* den vermittelnden Taxa (hier: zwischen dem modernen Menschen und den „Südaffen“) stehen müsse. **Diesen Eindruck erweckt BRANDT bei seinen fachkundigen Lesern, sonst würde er nicht seitenlang darüber schreiben, dass die Anatomie des Schultergürtels bei den Dmanissi-Funden praktisch nicht von jener des modernen Menschen abweiche.** Daraus leitet er den Schluss ab, dass *Homo erectus georgicus* "in bestimmten [*sic!*] Merkmalen des Körperstamm- und Extremitätenskeletts" keine Übergangsform zwischen den „großaffenähnlichen“ Australopithecinen / *Homo habilis* und den modernen Menschen *Homo sapiens* sei.

Wie erwähnt ist die Fokussierung auf *bestimmte* (fortschrittliche) Merkmale grob irreführend. Warum dies unstatthaft ist, erklärte bereits der berühmte Evolutionstheoretiker Ernst MAYR (1967, 465–467)³:

„Beim Wechsel in eine neue adaptive Zone steht eine Struktur oder ein Strukturkomplex unter besonders strengem Selektionsdruck ... Daraufhin evoluiert diese Struktur oder dieser Komplex besonders schnell, während andere zurückbleiben. Das Resultat ist nicht ein stetiger und harmonischer Wandel aller Teile des ‚Typus‘, wie die idealistische Biologie sich das einbildet, sondern weit mehr eine Mosaikrevolution. Jeder evolutive Typus ist ein Mosaik primitiver und fortschrittlicher Merkmale, von allgemeinen und spezialisierten Zügen.“

Neue Arten entstehen häufig durch die Aufspaltung von Populationen (Kladogenese), wenn auf die Teilpopulationen unterschiedlichen Selektionsfaktoren einwirken, oder wenn neue Adaptationen einer Population über längere Zeit durch Evolution entstehen. Im letzteren Fall spricht man von einer neuen *Chronospezies*. **In beiden Fällen ist ein mosaikartiges Nebeneinander von primitiven und fortschrittlichen Merkmalen der Übergangsformen (im Fachjargon *Heterobathmie* genannt) zu erwarten und tritt nahezu zwingend ein.** D.h. man erkennt eine Übergangsform gerade daran, dass sie ein Mosaik aus abgeleiteten und ursprünglichen Merkmalen zeigt. Ob das der Fall ist, kann man nur dadurch beurteilen, dass man möglichst viele Merkmale heranzieht. Diese selbstverständlichen Grundlagen der Evolutionsbiologie scheinen BRANDT unbekannt zu sein, sonst käme er nicht auf die Idee, hinsichtlich *eines* speziell ausgewählten Merkmalskomplexes den Übergangstatus der Dmanissi-Funde demontieren zu wollen.

Aber letztlich geht es weder ihm noch WORT UND WISSEN um Wissenschaft. Worum es eigentlich geht, erläutert die Lehrerin Grace BUCHANAN (USA) in einem Sammelband von 2014 mit entwaffnender Ehrlichkeit. Sie war Kreationistin und betrachtete die Evolutionstheorie als liberales, atheisches Komplott. Als ihr Ehemann, ein

³ MAYR, E. (1967) Artbegriff und Evolution. Berlin.

Chemiker, unter dem Einfluss seines akademischen Milieus den Kreationismus zu kritisieren begann, reagierte sie nach ihrem eigenen Bericht mit Unsicherheit und Ärger:

„...die meisten Menschen sind eher wie ich: eine komplizierte Mischung aus Unsicherheiten, Schuld, Ängsten und Scham. Wir neigen dazu, das Denken eher dafür zu nutzen, unsere eigenen emotionalen Festungen zu verteidigen, als alle Seiten einer Frage leidenschaftslos zu prüfen, um die Wahrheit zu finden. Dies war jedenfalls meine Erfahrung.“⁴ (in: R.J.BERRY (ed.), *Christians and Evolution – Christian Scholars Change Their Mind*, Oxford 2014, p. 120)

Wissenschaftler sind nicht prinzipiell anders als Grace BUCHANAN, deshalb ist es so wichtig, dass die naturwissenschaftlichen Regeln des Forschens und Argumentierens eingehalten und ggf. energisch eingefordert werden. Wenn WORT UND WISSEN sich dieser Forderung nicht fügt, muss man schließen, dass ihre Motive die sind, die von der ehemaligen Kreationistin angeführt werden. Das Buch von R.J. BERRY enthält insgesamt 19 ähnliche Erfahrungsberichte, die man beiden Seiten in der Diskussion um Kreationismus und Evolutionstheorie sehr empfehlen kann. Leider sind sie nur auf Englisch verfügbar.



© AG Evolutionsbiologie, im November 2015

⁴ Im Original: „...most human beings I know are more like me: a complex mix of insecurities and guilt and fears and shame. We tend to use thinking more to defend our own emotional fortresses than to examine all sides of an issue dispassionately for the sake of arriving at truth. That has been my experience.“