Der Stammbaum der Menschen

BY NC SA
↓: laborberufe.de

1. Überblick über die sehr alten Fossilien

Bis zum heutigen Tag konnten viele Fossilien *archaischer Menschenformen* gefunden werden. In welchem Verwandtschaftsverhältnis sie zueinander stehen, ist jedoch nicht abschließend geklärt. Ein Überblick über die zeitliche Einordnung der Fossilien und die Zuordnung zu den verschiedenen Menschengattungen gibt folgende Abbildung:

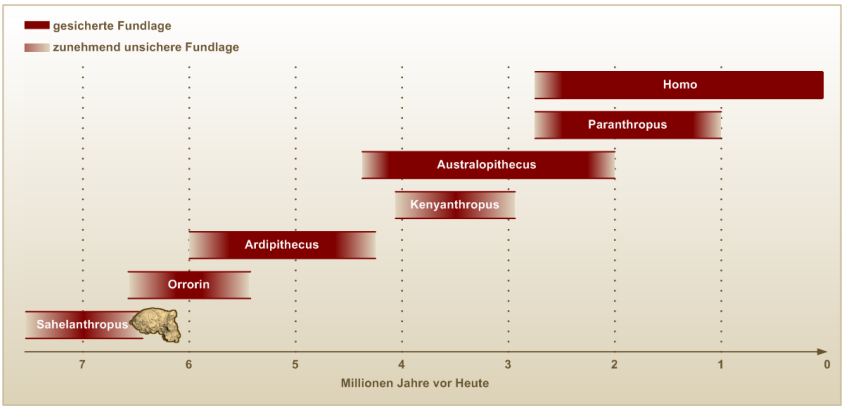


Abb. 1.1: *Altersdatierungen menschenähnlichen Fossilien.* *Q: wikicommons. A: Martin Sauer*

- **Sahelanthropus:** Das älteste menschenähnliche Fossil wurde im Tschad in Nordafrika gefunden und konnte auf ein Alter von 6-7 Millionen Jahren datiert werden. Es handelt sich um ein Schädel mit einigen erhaltenen Zähnen. Aufgrund der Stellung des Hinterhauptlochs am Schädel und einigen weiteren gefundenen Fossilien in der gleichen Region, wird davon ausgegangen, dass es um eine Menschenform handelt, die sich schon regulär zweibeinig fortbewegte. Den Fundort und der geologischen Rekonstruktion zufolge handelt es sich beim Lebensraum des *Sahelanthropus* am ehesten um eine dünn bewaldeten Landschaft, die der unmittelbaren Umgebung des heutigen Tschadsees ähnlich gewesen sein dürfte

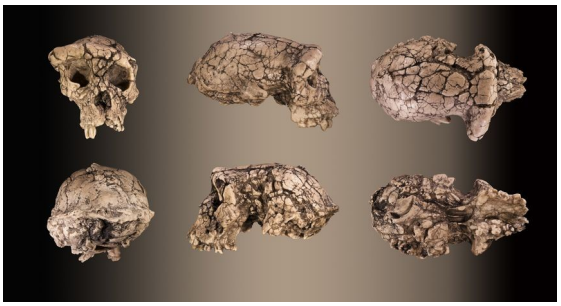


Abb. 1.2: *Verschiedene Ansichten des fossilen Schädels des Sahelanthropus.* *Q: wikicommons. A: Didier Descouens*

- Die Menschengattung ***Orrorin***, von der nur wenige Fragmente (einzelne Zähne, Beinknochen) gefunden wurden, lebte vor ca. 6 Millionen Jahren und bewegte sich wahrscheinlich zweibeinig fort. Der Fundort der Fossilien liegt in Ostafrika, im heutigen Kenia.

- Die Fossilien der Gattung ***Ardipithecus*** wurden im heutigen Äthiopien gefunden und datieren aus einer Zeit vor 4-6 Millionen Jahren. Es konnten einige Fossilien gefunden werden, die zu unterschiedlichen Arten zugeschlagen wurden, weil sie sich untereinander in einigen Merkmalen unterscheiden. So geht man heute von den beiden Arten *Ardipithecus ramidus* und *Ardipithecus kadabba* aus. Die Art *Ardipithecus ramidus* gehört möglicherweise zu den direkten Vorfahren der Gattungen *Australopithecus* und *Homo* oder steht ihnen zumindest sehr nahe. Das nahezu vollständig erhaltene Skelett lassen eine Körperhöhe von ca. 120 cm und ein Gewicht von ca. 50 kg rekonstruieren. Der noch leicht opponierbare, abspreizende große Zeh deutet auf zweibeinige Fortbewegung auf Geäst hin *(vgl. Abb. 1.3)*

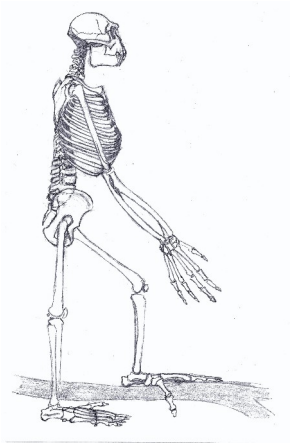


Abb. 1.3 *Zeichnerische Rekonstruktion des Skeletts von Ardipithecus ramidus.* *Q: wikicommons. A: Ori~*

2. Die *Australopithecinen*

Das Kind von Taung: Im Jahr 1924 wurde in der heute zu Südafrika gehörigen Ortschaft Taung ein Fossil entdeckt und auf ein Alter von mehr als zwei Millionen Jahren datiert. Es war das seinerzeit älteste bekannte Fossil eines Vorfahren des Menschen und zugleich das erste in Afrika gefundene Vormenschen-Fossil. Es bestätigte die bereits von CHARLES DARWIN aufgestellte Hypothese, dass der Mensch aus Afrika stamme, und leitete ein Umdenken unter den Paläoanthropologen ein, die aufgrund anderer Fossilienfunde in den 1920er-Jahren mehrheitlich der Meinung waren, die Menschwerdung habe in Asien stattgefunden. Die asiatischen Fossilien konnten allerdings nur auf jüngere Alter datiert werden. Das Kind von Taung gehört zu der archaischen Menschenform, die wir heute *Australopithecus afarensis* nennen.

Abb. 2.1: *Rekonstruktion: So ähnlich könnte das Kind von Taung ausgesehen haben.* *Q: wikicommons. A: Cicero Moraes*

Zur Gattung ***Australopithecus*** (lat. *australis* = „südlich“, da im südlichen Afrika gefunden) gehören auch einige weitere Arten, die sich untereinander in einigen Merkmalen unterscheiden. Das Gehirnvolumen der *Australopithecus*-Arten war mit etwa 400 bis 550 cm^3 nur ein wenig größer als das eines heutigen Schimpansen, jedoch kleiner als bei den ältesten Vertretern der Gattung *Homo*, mit 600 bis 800 cm^3. Die Körpergröße variiert je nach *Australopithecus*-Art stark und liegt im Bereich 100 - 160 cm. Da solche unterschiedlich großen Fossilien auch am selben Ort gefunden wurde, ist es möglich, dass viele *Australophitecus*-Arten nebeneinander im gleichen Gebiet gelebt haben. Relativ sicher, ist der eher aufrechte Gang für alle *Australopithecus*-Arten nachgewiesen. Werkzeuge sind bis heute nicht nachgewiesen. Die ältesten bekannten Werkzeuge *archaischer Menschenformen* sind ca. 500.000 Jahre jünger als die ältesten Australopithecus-Fossilien.

Aus einer bis heute nicht sicher bestimmten Art der Gattung *Australopithecus* gingen – dem heutigen Forschungsstand zufolge könnte dies *Australopithecus afarensis* gewesen sein, die Gattung *Homo* hervor. Es tauchen aber auf das gleiche Alter datierte weitere archaische Menschenformen auf, die sich deutlich von *Homo* und auch von *Australopithecus*-Arten unterscheiden. So existieren ca. 2 Millionen Jahre alte Fossilien von Menschenformen, die heute zur Gattung *Paranthropus* gezählt werden. Sie scheinen sich hauptsächlich vierbeinig (!) fortbewegt zu haben, obwohl sie von Zweibeinern abstammen und ernährten sich überwiegend pflanzlich. Bei der Gattung *Paranthropus* handelt sich um eine evolutionäre Seitenlinie zur Gattung *Homo*. Frühe Homo-Arten haben zeitgleich mit Paranthropus-Arten existiert, wenn auch nicht unbedingt am selben Ort.

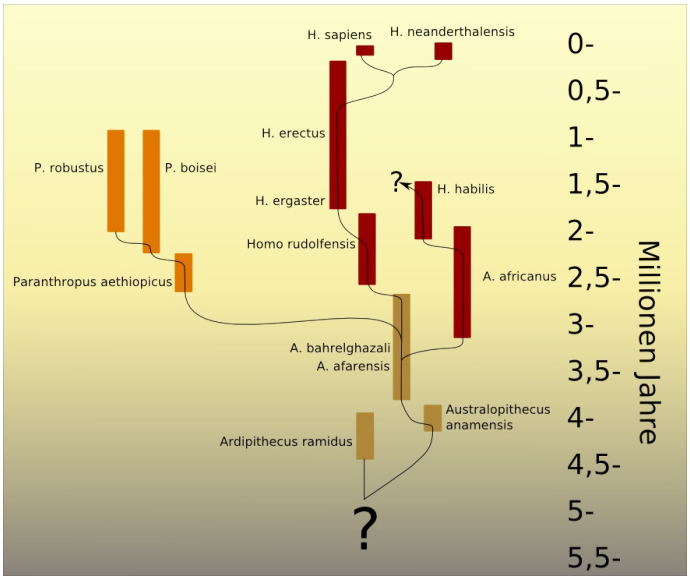


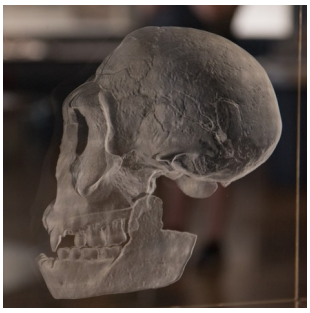
Abb. 2.2: *Hypothetischer Stammbaum von archaischen Menschenformen.* *Q: wikicommons. A: Bwd*

3. Die Gattung *Homo*

Die ältesten Fossilien, die zur Gattung *Homo* gezählt werden, datieren vor 2 Millionen Jahren. Als Kriterien zur Abgrenzung der Gattung *Homo* gegenüber anderen archaischen Menschenformen, wie beispielsweise *Australopithecinen*:

- Große Schädelinnenvolumen von mindestens 600 mL und eine entsprechend hochstehende Stirnpartie:

Australopithecus-Schädel, : *wikicommons. A:*



Homo erectus-Schädel, : *wikicommons. A: Johannes Maximilian*

- Als gemeinsames anatomisches Merkmal aller Homo-Arten gilt die Zahl der Höcker auf den hinteren Backenzähnen: Bei *Homo* sind es sechs oder sieben Höcker, bei den *Australopithecinen* waren es weniger.

Abb. 3.1: *Höcker auf einem Backenzahn von Homo sapiens.* *Q: wikicommons. A: ?*

- *Homo-Arten* benutzen bearbeitete Werkzeuge. *Homo erectus* bereitete Mahlzeiten über dem Feuer zu.

Der ***Homo erectus*** *war* die erste Menschen-Art, die das Feuer benutzte; die erste, die das Jagen als ein wesentliches Element zur Sicherung ihrer Nahrungsversorgung einsetzte. Hinweise hierzu lieferten stark bearbeitete Speerspitzen und Zubereitungsspuren von knöchernen Nahrungsresten in unmittelbarer Umgebung von *Homo erectus*-Fossilien.

Rekonstruktion eines Homo erectus-Jungen. *Q: wikicommons. A: Neanderthal Museum, Erkrath via wikicommons. CC*

Homo erectus gilt als die erste Menschenform, die sich weit über Afrika hinaus verbreitete. Die ersten entdeckten Homo erectus-Fossilien wurden 1890 in Asien entdeckt. Heute werden zahlreiche Fossilienfunde dem *Homo erectus* zugeordnet, die von ihren Entdeckern zunächst eigene Gattungs- und Artnamen erhalten hatten, so zum Beispiel der „Java-Mensch“. Aus dem *Homo erectus* entwickelten sich sie Arten *Homo neandertalensis* und *Homo sapiens*.

Der anatomisch **moderne Mensch (*Homo sapiens*)** ist nach dem Aussterben des *Homo floresiensis* vor 60.000 Jahren die einzige überlebende Art der Gattung *Homo*. Statistische Analysen der mitochondrialen DNA des *Homo sapiens* haben eine unerwartet geringe genetische Vielfalt ergeben und zu der Annahme geführt, dass es vor rund 70.000 bis 80.000 Jahren einen genetischen Flaschenhals beim Menschen gegeben haben könnte; seinerzeit hätten demnach nur etwa 1.000 bis 10.000 Individuen von *Homo sapiens*, größtenteils in Afrika, gelebt. Erst vor rund 50.000 Jahren begann die Ausbreitung von Afrika aus über alle anderen Kontinente. Bis zum Ende der letzten Kaltzeit vor 10.000 Jahren lebten dann etwa 5 bis 10 Millionen Menschen weltweit.

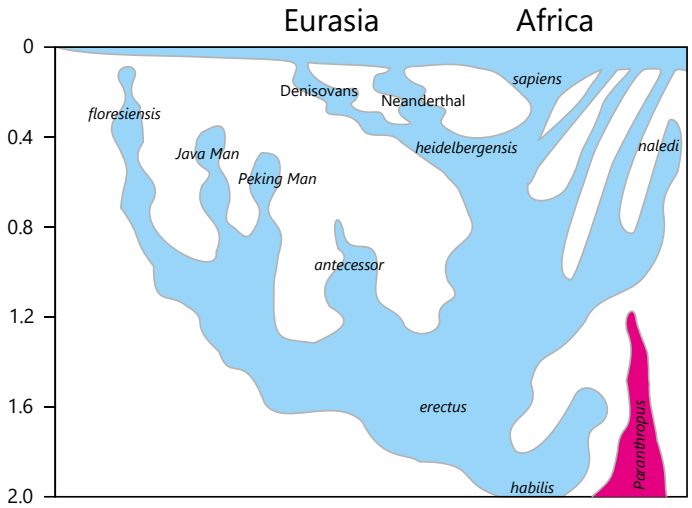


Abb. 3.1: *Stammbaum der Gattung Homo.* *Q: wikicommons. A: Conquistador, User:Dbachmann*