

Reihe 3 S 1	Verlauf	Material	LEK	Glossar	Mediothek
-----------------------	----------------	-----------------	------------	----------------	------------------

Von den Gebeinen Lucys zum modernen Menschen

Dr. Christoph Weiglin, Berlin

Die Herkunft unserer eigenen Spezies, des Homo sapiens, ist das wichtigste noch verbliebene Rätsel der Evolution des Menschen. Bislang galt als jüngster direkter Vorfahre des ersten Homo der Australopithecus. Das bekannteste Exemplar dieser Gattung ist Lucy, deren Skelett 1974 in Äthiopien ausgegraben wurde. Lucy lebte vor 3,2 Mio. Jahren. Nach derzeitigem Stand der Wissenschaft entwickelte sich aus den Australopithecinen ein früherer Homo, der schließlich zu Homo erectus wurde. Diese Art hatte schon ähnliche Körperproportionen wie wir und stellte Werkzeuge her. Der Homo erectus breitete sich über die ganze Welt aus. Doch woher stammt der moderne Mensch? Entstand er wirklich nur in Afrika oder auch auf anderen Kontinenten? Und was hat es mit den Neandertalern auf sich? Verfolgen Sie mit Ihren Schülern die verschlungenen Wege der Menschheit. Befassen Sie sich mit Ihren Lernenden mit Homo erectus, Homo ergaster sowie den Neandertalern und ergründen Sie die Unterschiede zu unserer eigenen Spezies.



Skelettfund von Lucy

Der Beitrag im Überblick

<p>Niveau: Sekundarstufe II</p> <p>Dauer: 9 Unterrichtsstunden</p> <p>Der Beitrag enthält Materialien für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppenarbeit • Problemorientierten Unterricht • Vergleich von Skeletten und Schädeln • Schülerpräsentation 	<p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Ordnung der Primaten charakterisieren können und die verwandtschaftliche Stellung des Menschen verstehen • Anatomische Unterschiede zwischen Menschen und Menschenaffen erkennen • Die Australopithecinen als Vorläufer der Gattung Homo kennenlernen • Sich an Homo habilis und Homo rudolfensis mit der Entstehung der Gattung Homo befassen und die Unterschiede zu den Australopithecinen ergründen • Homo erectus als erste kosmopolitische Art kennenlernen; problematisieren, ob hier eine oder mehrere Arten vorliegen • Anatomische Unterschiede zwischen Neandertalern und modernen Menschen analysieren • Hypothesen zur Entstehung des modernen Menschen kennenlernen, diskutieren und bewerten (Out-of-Africa-Hypothese, multi-regionale Hypothese)
--	---

Reihe 3	Verlauf	Material S 1	LEK	Glossar	Mediothek
---------	---------	-----------------	-----	---------	-----------

M 6	<p>Einstieg: Bezug zu M 5 herstellen und ankündigen, dass Lucy nicht der einzige Fund eines Australopithecus war.</p> <p>Erarbeitungsphase: Beschäftigung in Gruppenarbeit mithilfe von M 6 mit verschiedenen Arten aus der Gattung Australopithecus. Vergleich von Schädeln.</p> <p>Lehrer-Schüler-Diskussion: Die Arbeitsergebnisse werden zusammengetragen; Bezug zur Lebens- und Ernährungsweise der Australopithecini herstellen.</p>	5
M 7	<p>Einstieg: Frage zur Entstehung der Gattung Homo: Was zeichnet diese Gattung aus? Bearbeitung von M 7 in Gruppenarbeit.</p>	6
M 8	<p>Einstieg: Homo erectus vorstellen. Erarbeitung: Beschäftigung in Gruppenarbeit mit M 8. Anschließend Schülerpräsentation (eine Gruppe präsentiert). Im Unterrichtsgespräch den Artbegriff problematisieren. Die Art Homo floresiensis kann als Hausaufgabe (Internetrecherche) oder im Lehrervortrag angesprochen werden.</p>	7
M 9	<p>Einstieg mit folgender Frage: „Was wisst ihr über den Neandertaler?“</p> <p>Erarbeitung: Beschäftigung in Gruppenarbeit mit M 9 (anatomischer Körperbau, Zusammenhang zwischen Körperbau und Lebensweise). Im Unterrichtsgespräch die anatomischen Unterschiede zusammentragen; Hypothesen zum Aussterben des Neandertalers im Lehrer-Schüler-Gespräch diskutieren.</p>	8
M 10	<p>Frage als Einstieg: „Stammt der moderne Mensch aus Afrika?“</p> <p>Erarbeitungsphase: Die Aufgabe 1 wird in arbeitsteiliger Gruppenarbeit gelöst (1. multiregionale Hypothese, 2. Out-of-Africa-Hypothese); die Aufgabe 2 wird in denselben Gruppen bearbeitet.</p> <p>Anschließend stellen sich die Gruppen wechselseitig ihre Ergebnisse vor. Die genetischen Untersuchungen werden verglichen und bewertet.</p>	9

Materialübersicht

- M 1 (Fo) Folie mit Fotos von verschiedenen Primaten (Einstieg)
- M 2 (Ab) Die Sonderstellung des Menschen als Primat
- M 3 (Ab) Die Stellung des Menschen innerhalb der Hominiden
- M 4 (Ab) Die Hominiden – Unterschiede zwischen Menschenaffen und Menschen
- M 5 (Ab) Lucy – ein Vorfahre des Menschen?
- M 6 (Ab) Die Vielfalt der frühen Hominiden
- M 7 (Ab) Homo habilis und Homo rudolfensis – Funde belegen die Entstehung der Gattung Homo
- M 8 (Ab) Der Mensch verlässt Afrika – Homo erectus und Homo ergaster
- M 9 (Ab) Die Neandertaler
- M 10 (Ab) Der Ursprung des modernen Menschen und das Aussterben des Neandertalers

Reihe 3	Verlauf	Material S 4	LEK	Glossar	Mediothek
----------------	----------------	------------------------	------------	----------------	------------------

Die Trockennasenprimaten (Eigentliche Affen einschließlich der Koboldmakis)

Ein durch Drüsensekrete feuchter Nasenspiegel fehlt bei ihnen. Durch eine tagaktive Lebensweise dominiert der optische Sinn: Die Augen sind nach vorn gerichtet und gestatten räumliches Sehen. Der Hirnschädel ist verhältnismäßig größer als bei den Feuchtnasenaffen und den übrigen Säugetieren. Die Hände und Füße besitzen fünf Finger bzw. Zehen mit Plattnägeln an Fingern und Zehen; die Endglieder der Finger und Zehen tragen viele Tastsinneszellen. Die Schwänze sind unterschiedlich lang, dienen bei einigen Neuweltprimaten als Greiforgan oder können völlig fehlen. Die Jungen werden mit mehr oder weniger entwickeltem Fell und offenen Augen und Ohren geboren und von der Mutter nach der Geburt am Körper getragen. Vorkommen: Afrika, Südostasien, Zentral- und Mittelamerika; sie fehlen aber auf Madagaskar.



© Colourbox

Abbildung 3: Koboldmakis zählen zu den Trockennasenprimaten

Zu den Trockennasenprimaten gehören außer den Koboldmakis auch die Neuwelt- oder Breitenasenaffen sowie die Altwelt- oder Schmalnasenaffen. Ihre charakteristischen Merkmale sind im Folgenden aufgeführt.

Die Neuwelt- oder Breitenasenaffen: Sie zeichnen sich durch eine breite Nasenscheidewand mit sich mehr oder weniger seitlich öffnenden Nasenlöchern aus. Die Daumen sind meist nicht oder nur gering opponierbar. Sie besitzen körperlange oder noch längere Schwänze, die teilweise als Greifschwänze entwickelt sind. Es sind ausschließlich Baumbewohner, die nur gelegentlich am Boden zu finden sind. Ihre Hinterbeine sind etwas länger als die Vorderbeine. Sitzschwienel sind nicht vorhanden.

Die Altwelt- oder Schmalnasenaffen: Diese Affen besitzen eine schmale Nasenscheidewand mit eng nebeneinanderliegenden, sich mehr oder weniger nach unten bzw. vorn öffnenden Nasenlöchern. Der Daumen ist stets gegen die anderen Finger opponierbar (selten ist er zurückgebildet oder fehlt). Mit Ausnahme der Gibbons und der meisten Menschenaffen sind Sitzschwienel vorhanden. Die Schwänze sind unterschiedlich lang, bisweilen stummelförmig oder fehlend (vollständiges Fehlen bei Gibbons und Menschenaffen). Es sind nicht ausschließlich Baumbewohner, auch einige terrestrische Formen kommen vor.

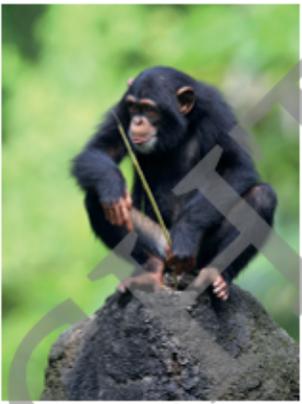
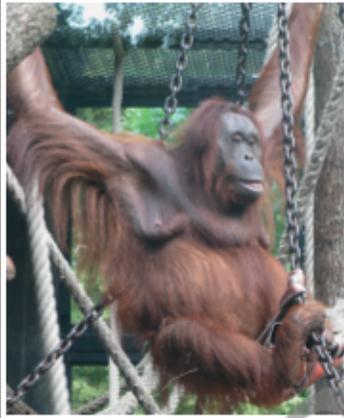
Es gibt die Überfamilie der Menschenartigen. Zu den Menschenartigen gehören die ungeschwänzten Familien der Gibbons und die Menschenaffen (Hominidae). Zu den Menschenaffen zählen die Gattungen Gorillas, Menschen, Orang-Utans und Schimpansen.

Reihe 3	Verlauf	Material S 8	LEK	Glossar	Mediothek
----------------	----------------	------------------------	------------	----------------	------------------

M 3 Die Stellung des Menschen innerhalb der Hominiden

Heute zählt man zu den **Hominiden (Hominidae)** die asiatischen und afrikanischen **Menschenaffen** sowie den **Menschen**.

Des Weiteren gehören die **ausgestorbenen Vormenschen** (beispielsweise der Australopithecus) dazu.

		
Gorilla	Zwergschimpanse (Bonobo)	Schimpanse
		
Orang-Utan	Mensch	

Gorilla, Zwergschimpanse (Bonobo), Schimpanse und Orang-Utan gehören mit dem Menschen zu den Hominiden (Hominidae).

Hinweis: Afrikanische Menschenaffen sind Gorilla, Zwergschimpanse (Bonobo) und Schimpanse. Zu den asiatischen Menschenaffen gehören hingegen Orang-Utan, Gibbon und Siamang.

Ursprünglich fasste man die Menschenaffen in der Familie Pongidae und nur den Menschen und seine Vorläufer in der Familie Hominidae zusammen (siehe **Stammbaumentwurf 1**).

Dabei wurden vor allem äußerlich erkennbare Unterschiede zwischen Menschenaffen und Menschen (fehlendes Fell, aufrechter Gang) zugrunde gelegt. Diese Einteilung **gilt heute als überholt**.