

Materialien zur Grundschulzeitschrift Sachunterricht Weltwissen 1/2017:

Eine Reise von der Urzeit bis heute

Z 3 - Klebeetiketten für den Menschen-Zollstock

Zusatzmaterial zu Artikel:

„Die Dinosaurier waren nicht die ersten Lebewesen“, S. 16-21

Autoren & Layout: Tobias Klös & Dittmar Graf

Illustrationen: Vincent Dobrick

Hinweise für die Lehrkraft:

In der Erdneuzeit (Tertiär und Quartär) entwickelten sich die Menschenaffen. Unter ihnen waren auch die Vorfahren der Menschen. Während die Vormenschen-Formen (*Ardipithecus*, *Australopithecus* und *Paranthropus*) im Tertiär lebten, entwickelten sich die Ur- und Frühmenschen (der Gattung *Homo*) im Quartär. Dieser Zeitabschnitt dauert bis heute an.

Die Zeiträume an denen einzelnen Vorfahren der Menschen gelebt haben sind farblich auf dem Zollstock markiert. Dabei werden die einzelnen Vorfahren verschiedenen Gruppen zugeordnet, die farblich ebenfalls markiert werden.

Institut für Biologiedidaktik
Justus-Liebig-Universität Gießen
Karl-Glöckner-Str. 21c
35394 Gießen
<http://bit.ly/biodidaktik>



Fachlicher Hintergrund für die Lehrkraft:

Dank der sich rasant entwickelnden wissenschaftlichen Disziplinen, die sich mit der Menschwerdung befassen, wissen wir heute sehr viel mehr über die Herkunft des Menschen als noch vor wenigen Jahren. Anhand von Fossilien, genetischen und ökologischen Untersuchungen versuchen die Forscher die Evolution von frühen Menschenaffen bis zum heutigen Menschen zu rekonstruieren. Trotz der Erfolge sind auch heute noch viele Detailfragen zu den Verwandten und Vorfahren der Menschen offen oder umstritten. Es ist sehr wahrscheinlich, dass auch in Zukunft noch viele neue Erkenntnisse dazukommen und heutige wissenschaftliche Auffassungen überdacht werden müssen. Offene Fragen, wissenschaftliche Kontroversen und Forschungsdiskussionen sind wichtige Aspekte der Wissenschaft. Auf diese wichtigen Aspekte kann an entsprechender Stelle im Unterricht eingegangen werden. Zum Beispiel kann mit den „kleinen Forschern“ im Zusammenhang mit den Angaben, die auf dem Menschen-Zollstock stehen, darüber gesprochen werden. Dabei können die Formulierungen wie „circa“, „ungefähr“, „wahrscheinlich“ oder „unbekannt“ Ausgangspunkt einer Diskussion sein. Die Gewichts- und Größenangaben auf dem Menschen-Zollstock stellen die derzeitigen wissenschaftlichen Schätzungen dar.

Nach aktuellem Stand der Forschung begann die Vorfahrenlinie der Menschen, als sich vor rund 7 Millionen Jahren *Sahelanthropus* (wahrscheinlich nahe an der Abzweigung zu den Schimpansen) in Afrika ausbreitete. Die Menschwerdung führte von im Baum lebenden Kletterern zu Menschenaffen, die sich am Boden aufhielten. Eine relativ heterogene Gruppe bilden dabei die afrikanischen Vormenschen-Gattungen (*Ardipithecus*, *Australopithecus* und *Paranthropus*). Viele Vormenschen konnten wahrscheinlich schon aufrecht gehen. Berühmt wurde in diesem Zusammenhang ein Skelett, das nach einem Song der Beatles den Namen „Lucy“ erhielt. Das Fossil lieferte Hinweise für den aufrechten Gang der Australopithecusarten.

Die ältesten und ursprünglichsten „Menschen“ waren die Urmenschen *Homo habilis* und *Homo rudolfensis*. *H. habilis* ist zwar anatomisch gesehen noch durch typische Merkmale der Australopithecusarten gekennzeichnet, hatte allerdings im Vergleich zu diesen ein deutlich größeres Gehirn. Auch *Homo rudolfensis* wurde aufgrund seiner Nähe zu *Australopithecus* schon als „*Australopithecus rudolfensis*“ bezeichnet. Nach aktuellem Stand werden beide der Gattung *Homo* zugeordnet.

Die Frühmenschen (*Homo erectus*, *Homo heidelbergensis*, *Homo neanderthalensis*) nutzten mit der fortschreitenden Gehirnentwicklung das Feuer und stellten komplexere Werkzeuge und Jagdwaffen her. Der Jetztmensch (*Homo sapiens*) ist heute die einzig lebende *Homo*-Art. Alle anderen *Homo*-Arten sind ausgestorben.

Hinweis:

Wir empfehlen den Menschen-Zollstock schon fertig gebastelt mit in den Unterricht zu bringen.

Bastelanleitung zum Menschen-Zollstock (für die Lehrkraft)

Materialien:

- 1 Zollstock (2m)
- Klebeetiketten (DIN A4 Blattetiketten)
(Alternative zu Klebeetiketten: A4-Papier, Holzleim, Klarlack)
- 1 Schere
- Tesafilm

So wird es gemacht:

- 1) Klappe den Zollstock auseinander.
- 2) Schneide kleine Stücke Tesafilm ab. Klebe sie beidseitig auf die Niete des Zollstocks, die die Einzelglieder miteinander verbinden.
- 3) Schneide die Klebeetiketten nacheinander aus und klebe sie auf den Zollstock. Vor dem Bekleben muss der Aufkleber von der Folie abgezogen werden. Beim Aufkleben ist darauf zu achten, dass das Etikett an keiner Stelle übersteht.

Beachte die Hilfen, die bei den jeweiligen Klebeetiketten stehen - z.B. „Vorderseite: Seite, wo der Nietenkopf zu sehen ist“

Alternative: Anstatt Klebeetiketten könnte die auf normales Papier gedruckte Vorlage mit Holzleim auf den Zollstock aufgeklebt werden. Für einen dauerhafteren Menschen-Zollstock könnten anschließend die einzelnen Zollstockseiten mit Klarlack lackiert werden.

Klebeetiketten für den Menschen-Zollstock

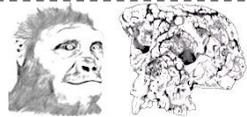
Vorderseite 1. Holzteil (stellt den Bereich 0 bis 22 cm dar)

[Vorderseite: Seite, wo der Nietenkopf zu sehen ist!]

1: Vor 7.000.000 Jahren

Tertiär (bis vor 2.600.000 Jahren)

Rückseite 1. Holzteil (stellt den Bereich 0 bis 18 cm dar)



1: **Sahelanthropus tchadensis**

Körpergröße: ca. 1,20 m; Körpergewicht: ca. 45 kg (ungefähr so groß und schwer wie die heutigen Schimpansen);
Gehirngewicht: 320 g - 380 g; möglicherweise lief er auf zwei Beinen; schwach ausgeprägte Schnauze

Vorderseite 2. Holzteil (stellt den Bereich 22 cm bis 42 cm dar)



Rückseite 2. Holzteil (stellt den Bereich 18 cm bis 38 cm dar)



Vorderseite 3. Holzteil (stellt den Bereich 42 cm bis 62 cm dar)



Rückseite 3. Holzteil (stellt den Bereich 38 cm bis 58 cm dar)



Klebeetiketten für den Menschen-Zollstock

Vorderseite 4. Holzteil (stellt den Bereich 62 cm bis 82 cm dar)



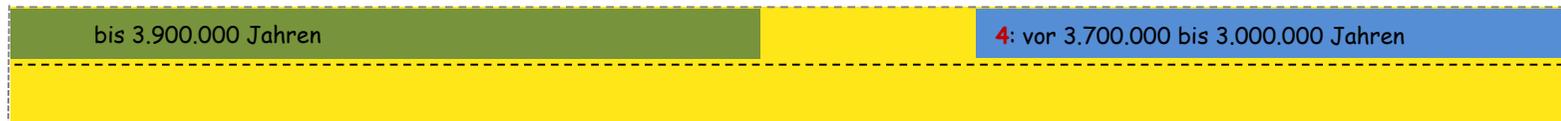
Rückseite 4. Holzteil (stellt den Bereich 58 cm bis 78 cm dar)



2: Ardipithecus ramidus: „Ardi“ – ein bekanntes Fossil

Körpergröße: ca. 1,20 m; Körpergewicht: ca. 50 kg; Gehirngewicht: 280 g - 350 g; ein geschickter Kletterer; er lebte in Waldgebieten; auf dem Boden konnte er wahrscheinlich auf zwei Beinen gehen

Vorderseite 5. Holzteil (stellt den Bereich 82 cm bis 102 cm dar)



Rückseite 5. Holzteil (stellt den Bereich 78 cm bis 98 cm dar)



3: Australopithecus anamensis

Körpergröße: ca. 1,20 m; Körpergewicht: 45 kg - 55 kg; Gehirngewicht: unbekannt; aufrechter Gang; lebte in Wäldern und Savannen

Vorderseite 6. Holzteil (Länge: 21,2 cm; verdeckt: 0 bis 1,2 cm; sichtbar: 1,2 cm bis 21,2 cm → also 102 cm bis 122 cm)



Rückseite 6. Holzteil (stellt den Bereich 98 cm bis 118 cm dar)



4: Australopithecus afarensis

Körpergröße: 1 m - 1,50 m; Körpergewicht: 25 kg - 50 kg; Gehirngewicht: 400 g - 500 g; niedrige Stirn; flache Nase; er lebte in bewaldeten Graslandschaften am Boden und auf Bäumen

Ein bekanntes Fossil, das „Lucy“ genannt wird.

Körpergröße: ca. 1,05 m (eher klein); aufrechter Gang

Klebeetiketten für den Menschen-Zollstock

Vorderseite 7. Holzteil (stellt den Bereich 122 cm bis 142 cm dar)



Rückseite 7. Holzteil (stellt den Bereich 118 cm bis 138 cm dar)

	<p>5: Australopithecus africanus Körpergröße: 1,10 m - 1,40 m; Körpergewicht: 30 kg - 45 kg; Gehirngewicht: bis 500 g; etwas menschlicherer Schädel</p>		<p>6: Homo rudolfensis (Urmensch) Körpergröße: ca. 1,55 m; Körpergewicht: ca. 50 kg; menschenähnlich; Gehirngewicht: 550 g - 800 g; benutzte einfache Steinwerkzeuge</p>
---	--	--	---

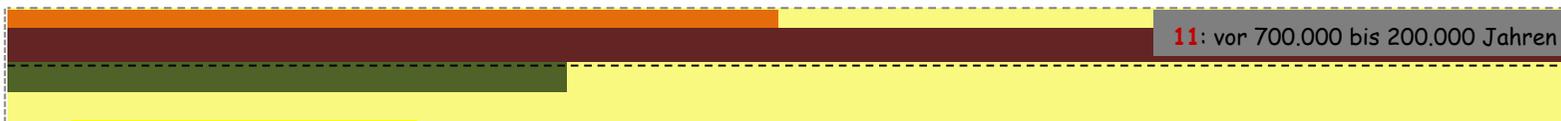
Vorderseite 8. Holzteil (stellt den Bereich 142 cm bis 162 cm dar)



Rückseite 8. Holzteil (stellt den Bereich 138 cm bis 158 cm dar)

	<p>7: Paranthropus boisei („Nussknacker-Mensch“) Körpergröße: 1,20 m - 1,40 m; Körpergewicht: 40 kg - 80 kg; Gehirn- gewicht: 450 g - 550 g; ausgeprägte Kaumuskeln; sehr große Backenzähne</p>		<p>8: Homo habilis Körpergröße: 1 m - 1,50 m; Körpergewicht: ca. 40 kg; Gehirn- gewicht: 500g - 800 g; aufrechter Gang; kleine Backenzähne</p>
--	--	--	---

Vorderseite 9. Holzteil (stellt den Bereich 162 cm bis 182 cm dar)



Rückseite 9. Holzteil (stellt den Bereich 158 cm bis 178 cm dar)

	<p>10: Homo erectus Körpergröße: 1,45 m - 1,80 m; Körpergewicht: 50 kg - 70 kg; Gehirngewicht: 750 g - 1.250 g; nutzte das Feuer und Faustkeile</p>		<p>11: Homo heidelbergensis Körpergröße: 1,65 m - 1,75 m; Körpergewicht: 50 kg - 65 kg; Gehirngewicht: 1.120 g - 1.450 g; Speere zum Jagen</p>
---	--	--	---

Klebeetiketten für den Menschen-Zollstock

Vorderseite 10. Holzteil (stellt den Bereich 182 cm bis 200 cm dar)



Rückseite 10. Holzteil (stellt den Bereich 178 cm bis 200 cm dar)

	<p>12: Homo neanderthalensis Körpergröße: ca. 1,65 m; Körpergewicht: ca. 80 kg; Gehirngewicht: 1.200 g - 1.750 g; Überaugenwülste; Stein- und Holzwerkzeuge; Fellkleidung</p>	<p>13: Homo sapiens Körpergröße: ca. 1,75 m; Körpergewicht: ca. 70 kg; Gehirngewicht: 1.350 g - 1.450 g; Sprache & Kunst</p>	<p>Jetzt- mensch</p>
---	--	---	---------------------------------