



StudyHelp Bewerberaufgabe (Bio)

Thema: Der Denisova-Mensch – weder Neandertaler noch moderner Mensch

Erläutern Sie die Bedeutung von Homologie und Analogie für die stammesgeschichtliche Zuordnung von Lebewesen. Ermitteln Sie das Alter des gefundenen Zahnes anhand von Material A. (14 Punkte)

Material A: Der Denisova-Mensch – eine neue Hominidenart?

In der Denisova-Höhle im Altai-Gebirge in Südsibirien wurden Überreste einer bislang unbekannt Menschenform gefunden. Im Jahr 2000 entdeckte man einen Backenzahn von einem jungen Erwachsenen. Es folgte 2008 ein 30.000 – 48.000 Jahre altes Fingerglied, das vermutlich von einem fünf- bis siebenjährigen Kind stammt. 2010 gelang es einem internationalen Forscherteam, die DNA aus dem Fingerknochen zu sequenzieren. Demnach war der Mensch aus Denisova weder Neandertaler noch moderner Mensch, sondern eine neue Hominidenform. Sie wurde nach ihrem Fundort als Denisova-Mensch bezeichnet, auf die Einordnung der Funde als eine neue Art oder Unterart wurde ausdrücklich verzichtet.

Der fast vollständig erhaltene Backenzahn aus dem Oberkiefer des jungen Erwachsenen wurde 2010 aufgrund seiner DNA ebenfalls den Denisova-Menschen zugeordnet. Der Zahn ist außergewöhnlich groß, größer als die Backenzähne des Neandertalers und des modernen Menschen (seit ca. 130.000 Jahren). Ähnlichkeiten mit Zahnfunden mittelpleistozäner Hominiden (vor 780.000 bis 130.000 Jahren) aus China bestehen weder hinsichtlich der Größe noch der Form der Zahnkrone, auch die 350.000 bis 600.000 Jahre alten Zähne aus der Sima de los Huesos, einem berühmten Fundort in Spanien, weisen im Vergleich zu dem Zahnfund des Denisova-Menschen aus dem Altai-Gebirge „modernere“ Merkmale auf.

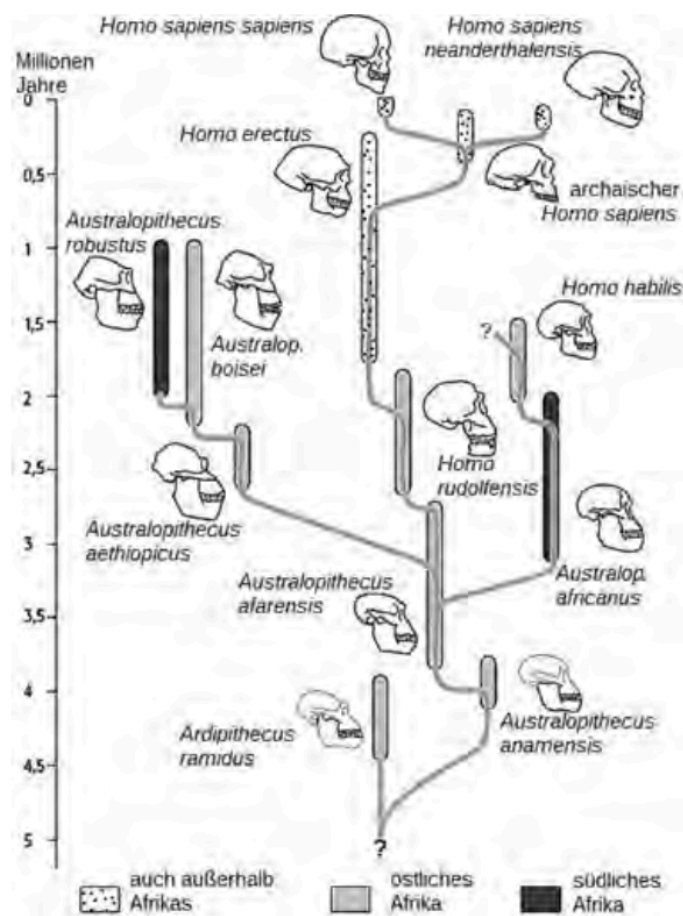


Abbildung 1: Hominidenstammbaum

(Die Abbildung zeigt eine von mehreren möglichen Darstellungen des Hominidenstammbaums. Bei der Bearbeitung ist von dieser Darstellung auszugehen.)



Hinweis: Die Erklärung der Aufgabe sollte mündlich unter Zuhilfenahme einiger stichpunktartiger Sätze erfolgen. Eine Dauer von 30 Minuten (+/- 5 Minuten) sollte nicht überschritten werden. Viel Erfolg!