

# Evolution des Menschen

## Vorbemerkungen

Die Evolution zum modernen Menschen in zwei Stunden darzustellen ist eine enorme Herausforderung. Im Rahmen dieser Doppelstunde soll dargestellt werden, welche morphologischen Veränderungen vom gemeinsamen Vorfahren mit den Menschenaffen an stattgefunden haben, die uns zu modernen Menschen machen.

## Bezug zum Bildungsplan

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
<b>3.3.1 Evolution</b>  (4) die Evolution zum modernen Menschen anhand ausgewählter Fossilien darstellen <i>(Arbeit mit Abbildungen und Modellen)</i>	<b>2.1 Erkenntnisgewinnung</b>  2. Morphologie und Anatomie von Lebewesen und Organen untersuchen <i>(Vergleich der Informationen aus TA-Bildern, Präparaten sowie Individuen- und Detailkarten)</i>  3. Lebewesen kriteriengeleitet vergleichen und klassifizieren <i>(chronologische Anordnung der Karten)</i>  5. Fragestellungen und begründete Vermutungen zu biologischen Phänomenen formulieren <i>(Erklärung der entscheidenden Evolutionsschritte vom „Urmenschenaffe“ zum modernen Menschen)</i>
	<b>2.2 Kommunikation</b>  2. Informationen zu biologischen Fragestellungen zielgerichtet auswerten und verarbeiten [...] <i>(Arbeit mit Tafelbildern, Modellen und Texten)</i>  3. Informationen aus Texten, Bildern, Tabellen, Diagrammen oder Grafiken entnehmen <i>(Arbeit mit Tafelbildern, Modellen und Texten)</i>  4. biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache beschreiben oder erklären <i>(Formulierung einer Hypothese, begründete Zuordnung von Bild- und Textkarten)</i>  10. ihren Standpunkt zu biologischen Sachverhalten fachlich begründet vertreten <i>(Aussage der Bischofsfrau mit eigenen Worten aufgrund der im Unterricht erworbenen Kenntnisse relativieren)</i>
	<b>2.3 Bewertung</b>  1. In ihrer Lebenswelt biologische Sachverhalte erkennen <i>(Vergleich mit der eigenen Morphologie mit der von Menschenaffen bzw. fossilen Menschenarten)</i>  5. Aussagen zu naturwissenschaftlichen Themen kritisch prüfen

	<i>(Vergleich der Aussage der Bischofsfrau mit Erkenntnissen aus der modernen Evolutionsforschung)</i>
--	--

## Didaktische Schwerpunkte

Folgende didaktische Schwerpunkte sind zu nennen:

- starke Schülerzentrierung
- Material gibt ausführlich Gelegenheit zur Kommunikation der SuS untereinander, so dass Fachsprache ständig eingeübt wird.
- Morphologische Vergleiche werden wieder aufgegriffen und weiter vertieft wie schon in der Belege-Stunde sowie in der Landgang-Stunde.
- Die SuS erkennen die einzelnen Veränderungen als Grundlage für neue Fähigkeiten und können deren Bedeutung erklären.

## Materialien

Dateien	Anmerkungen
10400_unterrichtsgang_human evolution	Informationen zum Unterrichtsgang
10401_p_humanevolution	Die Präsentation strukturiert die Stunde mit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zitat der Frau des Bischofs als Einstieg</li> <li>• Arbeitsanweisungen für die Erarbeitungs- und Hypothesensammelphasen</li> <li>• Besprechungsfolien für die Kärtchenanordnung</li> <li>• Arbeitsanweisungen für die Wiederholungsübung</li> </ul>
10402_ab_mensch_menschenaffe	zentrales AB der Doppelstunde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spalten 2 und 3: Sicherung der Unterschiede Menschenaffe – Mensch während des Laufdiktats mit Hilfe der Textbausteine (s.u.)</li> <li>• Spalten 4 und 5: Hypothesen der SuS zu Bedeutung und zeitlicher Abfolge der Merkmale</li> <li>• AB mit Textbausteinen (vorformulierte Aussagen über Merkmalsunterschiede bzw. Vorteile für den Menschen) zum Einkleben ins AB.</li> </ul>
10403_lz_mensch_menschenaffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbildungen zum Laufdiktat zur Erarbeitung der Unterschiede Menschenaffe – Mensch</li> <li>• möglichst bunt auf A3 drucken und im Raum aufhängen</li> </ul>
10404_ga_individuenkarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuenkarten für die 2. Erarbeitungsphase (pro Gruppe 1 Kartensatz)</li> <li>• auf weißes Papier möglichst bunt drucken</li> </ul>
10405_ga_detailkarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailkarten für die 2. Erarbeitungsphase (pro Gruppe 1 Kartensatz)</li> <li>• auf gelbes Papier möglichst bunt drucken</li> <li>• Arbeitsblatt zur Ergebnissicherung in Klassenstärke kopieren</li> </ul>

Sonstiges Material	Anmerkungen
Menschenskelett, Affenskelett, Schädel von Primaten und Urmenschen, ...	Falls Teile dieses Materials in der Sammlung vorhanden sind, ist es sinnvoll dieses auszustellen, um einen dreidimensionalen Eindruck zu bekommen.

## Unterrichtsgang – Evolution des Menschen

Phase	Unterrichtsverlauf	Sozialform, Medien
Einstieg 5'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zitat der Gattin des Bischofs von Worcester</li> <li>• Was meint ihr zu dieser Äußerung der Bischofsfrau?</li> <li>• Was ist denn daran so schlimm? Dazu ist es sinnvoll anzuschauen, was uns Menschen von Menschenaffen unterscheidet.</li> </ul>	UG, P
Erarbeitung 1 20'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bearbeitet dazu die ersten beiden Spalten der Tabelle auf dem AB mit Hilfe der aushängenden Poster und der Textbausteine.</li> </ul>	EA/PA/GA, AB, Poster im Raum, Blatt mit Textbausteinen
Hypothesenbildung 20'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besprechung der SuS-Ergebnisse</li> <li>• Denkt an die letzte Stunde zum Landgang und formuliert Fragen, die sich jetzt stellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Welche Bedeutung haben diese Unterschiede?</li> <li>○ In welcher Reihenfolge sind diese Merkmale entstanden?</li> <li>○ Wann sind diese Merkmale entstanden?</li> </ul> </li> <li>• Schreibt eure Hypothesen zur Bedeutung und zur Abfolge in die letzten beiden Spalten auf dem AB</li> <li>• mündliches Sammeln der Hypothesen (ohne Korrektur)</li> </ul>	UG, Dokumentenkamera, P  PA  UG
Erarbeitung 2 30'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wir prüfen unsere Hypothesen wieder mit Erkenntnissen aus der Forschung.</li> <li>• Dazu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Legt dazu die Individuenkarten chronologisch richtig aus.</li> <li>2. Ordnet die Detailkärtchen mit den Merkmalsänderungen den Individuenkarten zu.</li> <li>3. Vergleicht mit euren Hypothesen auf dem AB und korrigiert mit grüner Farbe.</li> </ol> </li> </ul>	LV, P  Individuenkarten  Detailkärtchen
Besprechung und Wiederholung 15'  HA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kurze Besprechung der Kärtchen-Anordnung</li> <li>• SuS machen ein Foto von der Kärtchen-Anordnung.</li> <li>• Besprechung der grünen Korrekturen auf dem AB</li> <li>• Geht mit eurem Partner euren Körper nochmals durch und erklärt euch, welches Merkmal in welcher Reihenfolge aufgetreten ist und welche Bedeutung es hat.</li> <li>• Füllt mit Hilfe des Handyfotos das AB „Evolution des Menschen im Überblick“ (letzte Folien in Datei 10404) aus.</li> </ul>	UG, P  PA  AB