|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Jahrgangsstufe 8**  **UV 8.6 „Evolution des Menschen“**  (ca. 6 Ustd., in blau: fakultative Aspekte bei höherem Stundenkontingent) | | | |
| **Inhaltsfeldbeschreibung** | | | |
| Im Fokus steht die Evolutionstheorie als naturwissenschaftliche Erklärungsbasis für die Entstehung der vielfältigen Angepasstheiten von Lebewesen. […] Angepasstheiten werden als Zwischenergebnisse eines nicht zielgerichteten historischen Prozesses verständlich. Verwandtschaftsbeziehungen im System der Lebewesen lassen sich durch die abgestufte Ähnlichkeit der Taxa aufzeigen. […] Ausgewählte Fossilfunde lassen die Vorläufigkeit der Vorstellungen zur Entwicklung von Lebewesen, insbesondere der Menschwerdung, nachvollziehbar werden. | | | |
| **Erweiterung des Kompetenzbereichs Kommunikation** | | **Experimente / Untersuchungen / Arbeit mit Modellen** | |
| **K4 (Argumentation):**  Die Schülerinnen und Schüler können auf der Grundlage biologischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen faktenbasiert, rational und schlüssig argumentieren sowie zu Beiträgen anderer respektvolle, konstruktiv-kritische Rückmeldungen geben. | | * Untersuchung ausgewählter Fossilfunde zur Evolution des Menschen (KLP) | |
| **Beiträge zu den Basiskonzepten** | | | |
| **System:**  Systemebenen Organismus – Population – Art | **Struktur und Funktion:**  Angepasstheiten und abgestufte Ähnlichkeit als Folge von Evolutionsprozessen | | **Entwicklung:**  Variabilität als Voraussetzung für Selektion und Evolution |

| **Sequenzierung:**  ***Fragestellungen***  inhaltliche Aspekte | **Konkretisierte Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans**  Schülerinnen und Schüler können… | **Didaktisch-methodische Anmerkungen und  Empfehlungen**  *Kernaussagen /Alltagsvorstellungen /* fakultative Aspekte |
| --- | --- | --- |
| ***Wie entstand im Laufe der Evolution der Mensch?***  Merkmalsänderungen im Verlauf der Hominidenevolution | eine Stammbaumhypothese zur Evolution des Menschen anhand ausgewählter Fossilfunde rekonstruieren und begründen (E2, E5, K1). | Kurzer tabellarischer Vergleich der rezenten Arten Mensch und Schimpanse Festhalten der Gemeinsamkeiten sowie der Unterschiede z. B. in Bezug auf das Gehirnvolumen und den aufrechten Gang  *Der Alltagsvorstellung „Der Mensch stammt vom Affen ab“ wird durch Perspektivenwechsel begegnet.*  Vergleich der Schädelformen verschiedener Vorfahren des Menschen unter Rückgriff auf UV 8.5 ( 🡒 Sammlung ergänzt mit Abbildungen [1])  Aufstellen eines hypothetischen Stammbaums anhand der Kriterien Gehirnvolumen / Alter / Fundort  Vergleich des Skelettaufbaus von „Ardi“ mit Mensch und Schimpanse [2], alternativ „Lucy“ (Schulbuch bzw. [1])  *Kernaussage:  Der letzte gemeinsame Vorfahre des Schimpansen und des Menschen lebte vor etwa 6 Millionen Jahren. Der aufrechte Gang entwickelte sich bereits zu Beginn der Trennung der beiden Linien, zur Zunahme des Gehirnvolumens bei den menschlichen Vorfahren kam es vor allen Dingen in den letzten zwei Millionen Jahren.* |
| ***Evolution – nur eine Theorie?*** | die naturwissenschaftliche Position der Evolutionstheorie von nichtnaturwissenschaftlichen Vorstellungen zur Entwicklung von Lebewesen abgrenzen (B1, B2, B4, E7, K4). | Arbeitsteiliger tabellarischer Vergleich verschiedener (mindestens zweier) Schöpfungsberichte, z.B. Bibel, Koran, Naturreligionen Mögliche Aspekte: Wie entstand die Welt?, Wie entstand der Menschen?, Wie lange dauerte die Schöpfung?, Was wurde geschaffen?, Wer ist der Schöpfer?) [3]  Wiederholung der Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung bzw. Erarbeitung mit Arbeitsblättern [4]  *Der Alltagsvorstellung „Theorien sind nur Vermutungen.“ wird durch Perspektivenwechsel „Alle Naturwissenschaften basieren auf Theorien“ (siehe Kernaussage) entgegengewirkt.* |
| ca. 6 Ustd  . |  | *Kernaussage: Im Rahmen der Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung werden Hypothesen zur Beantwortung einer Fragestellung mittels Experimenten oder Beobachtungsergebnissen überprüft. Mit diesen Ergebnissen lassen sich Hypothesen stützen oder widerlegen.  Viele gestützte Hypothesen können zu einer Theorie wie der Evolutionstheorie zusammengefasst werden.  Die Schöpfungsberichte unterschiedlicher Religionen gehen davon aus, dass es einen Schöpfer gegeben hat, der alle Arten erschaffen hat. Diese Hypothese lässt sich naturwissenschaftlich nicht überprüfen.* |

**Weiterführende Materialien:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **URL / Quellenangabe** | | **Kurzbeschreibung des Inhalts / der Quelle** |
| 1 | <https://museumfrankfurt.senckenberg.de/wp-content/uploads/2019/07/SB_MOSAIK_MENSCHWERDUNG_DRUCK.pdf>  <https://www.schulentwicklung.nrw.de/materialdatenbank/material/view/5635> | Die Broschüre stellt anschaulich 22 bekannte Fossilfunde vor, darunter auch Lucy.  Lernaufgabe „Evolutiver Wandel in der Menschwerdung“ | |
| 2 | <https://www.sueddeutsche.de/wissen/sensationsfund-ardi-attraktion-statt-aggression-1.45647> | Der Zeitungsartikel fasst die wesentlichen Merkmalen von *Ardipithecus* zusammen und enthält ein Abbildung des rekonstruierten Skeletts. | |
| 3 | <https://www.rpi-loccum.de/damfiles/default/rpi_loccum/Materialpool/Lernwerkstatt/Religion/religion5_1-0785b5fa3d0932ed55d306b13b976c90.pdf> | Hier findet man Zusammenfassungen verschiedener Schöpfungsberichte. | |
| 4 | <http://archiv.ipn.uni-kiel.de/System_Erde/materialien_Sek2_2.html> | Es finden sich zahlreiche Materialien zur Entstehung des Lebens auf der Erde, die allerdings für die Sekundarstufe II konzipiert wurden.  Das Arbeitsblatt auf S. 5 (Modul „Entstehung des Lebens“, S. 51 im pdf-Dokument) zu den Schritten der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung in Kombination mit der Beschreibung der Experimente von Louis Pasteur eignen sich auch für die Sekundarstufe I. | |

Letzter Zugriff auf die URL: 14.01.2020