**Inhaltsfeld 6: Evolution**

Bewertung  
(B)

Erkenntnisgewinnung   
(E)

Kommunikation  
(K)

Umgang mit Fachwissen (UF)

**Studierende können im Grundkurs (KLP S. 32-33) im Leistungskurs (KLP S. 40-42)**

|  |  |
| --- | --- |
|  die Einordnung von Lebewesen mithilfe der Systematik und der binären Nomenklatur beschreiben (UF1, UF4), |  die Einordnung von Lebewesen mithilfe der Systematik und der binären Nomenklatur beschreiben (UF1, UF4), |
|  |  Erklärungsmodelle für die Evolution in ihrer historischen Entwicklung und die damit verbundenen Veränderungen des Weltbildes darstellen (E7), |
|  Belege für die Evolution aus verschiedenen Bereichen der Biologie (u.a. Molekularbiologie) adressatengerecht darstellen (K1, K3), |  Belege für die Evolution aus verschiedenen Bereichen der Biologie (u.a. Molekularbiologie)  adressatengerecht darstellen (K1, K3), |
|  |  molekulare Verfahren zur Analyse von phylogenetischen Verwandtschaften zwischen Lebewesen beschreiben und erläutern (UF1, UF2), |
|  Daten zu anatomisch-morphologischen und molekularen Merkmalen von Organismen zum Beleg konvergenter und divergenter Entwicklungen deuten (E5, UF3), |  Daten zu anatomisch-morphologischen und molekularen Merkmalen von Organismen zum Beleg konvergenter und divergenter Entwicklungen deuten (E5, UF3), |
|  den Einfluss der Evolutionsfaktoren (Mutation, Rekombination, Selektion, Gendrift) auf den Genpool einer Population erläutern (UF4, UF1), |  den Einfluss der Evolutionsfaktoren (Mutation, Rekombination, Selektion, Gendrift) auf den Genpool einer Population erläutern (UF4, UF1), |
|  |  mithilfe des Hardy-Weinberg-Gesetzes die Allelfrequenzen in Populationen bestimmen und modellieren und Bedingungen für die Gültigkeit des Gesetzes angeben (E6), |
|  molekulargenetische Daten analysieren und sie im Hinblick auf die Verbreitung von Allelen und Verwandtschaftsbeziehungen von Lebewesen deuten (E5, E6), |  molekulargenetische Daten analysieren und sie mit Daten aus klassischen Datierungsmethoden im Hinblick auf die Verbreitung von Allelen und Verwandtschaftsbeziehungen von Lebewesen deuten  (E5, E6), |
|  Modellvorstellungen zu allopatrischen und sympatrischen Artbildungsprozessen an Beispielen erklären (E6, UF1), |  Modellvorstellungen zu Artbildungsprozessen (u.a. allopatrische und sympatrische Artbildung) an Beispielen erklären (E6, UF1), |
|  die synthetische Evolutionstheorie zusammenfassend darstellen (UF2, UF4), |  die synthetische Evolutionstheorie zusammenfassend darstellen (UF2, UF4), |
|  |  die Synthetische Theorie der Evolution gegenüber nicht naturwissenschaftlichen Positionen zur  Entstehung von Artenvielfalt abgrenzen und zu diesen begründet Stellung nehmen (B2, K4), |
|  den Vorgang der adaptiven Radiation unter dem Aspekt der Angepasstheit darstellen (UF2, UF4), | den Vorgang der adaptiven Radiation unter dem Aspekt der Angepasstheit darstellen (UF2, UF4), |
|  das Konzept der Fitness und seine Bedeutung für den Prozess der Evolution unter dem Aspekt der Weitergabe von Allelen erläutern (UF1, UF4), |  das Konzept der Fitness und seine Bedeutung für den Prozess der Evolution unter dem Aspekt der Weitergabe von Allelen erläutern (UF1, UF4), |
|  anhand von Daten die evolutionäre Entwicklung von Sozialstrukturen (Paarungssysteme, Habitatwahl) unter dem Aspekt der Fitnessmaximierung analysieren (E5, UF2, UF4, K4), |  anhand von Daten die evolutionäre Entwicklung von Sozialstrukturen (Paarungssysteme,  Habitatwahl) unter dem Aspekt der Fitnessmaximierung analysieren (E5, UF2, UF4, K4), |
|  angemessene Medien zur Darstellung von Beispielen zur Coevolution aus Zoologie und Botanik auswählen und die Beispiele präsentieren (K3, UF2), | angemessene Medien zur Darstellung von Beispielen zur Coevolution auswählen und die Beispiele präsentieren (K3, UF2), |
|  Stammbäume anhand von Daten zur Ermittlung von Verwandtschaftsbeziehungen von Arten erstellen und analysieren (E3, E5), |  Stammbäume anhand von Daten zur Ermittlung von Verwandtschaftsbeziehungen von Arten  erstellen und analysieren (E3, E5), |
|  Hypothesen zu phylogenetischen Stammbäumen auf der Basis von Daten zu anatomisch-morphologischen und molekularen Homologien entwickeln und erläutern (E3, E5, K1, K4), |  Hypothesen zu phylogenetischen Stammbäumen auf der Basis von Daten zu anatomisch-morphologischen und molekularen Homologien entwickeln und erläutern (E3, E5, K1, K4), |
|  den modernen Menschen kriteriengeleitet den Primaten zuordnen (UF3), |  den modernen Menschen kriteriengeleitet den Primaten zuordnen (UF3), |
|  wissenschaftliche Befunde (u.a. Schlüsselmerkmale) und Hypothesen zur Humanevolution unter dem Aspekt ihrer Vorläufigkeit kritisch-konstruktiv diskutieren (K4, E7, B4), |  wissenschaftliche Befunde (u.a. Schlüsselmerkmale) und Hypothesen zur Humanevolution unter dem Aspekt ihrer Vorläufigkeit kritisch-konstruktiv diskutieren (K4, E7), |
|  die Problematik des Rasse-Begriffs beim Menschen aus historischer und gesellschaftlicher Sicht bewerten und zum Missbrauch dieses Begriffs aus fachlicher Perspektive Stellung nehmen (B1, B3, K4). |  die Problematik des Rasse-Begriffs beim Menschen aus historischer und gesellschaftlicher Sicht bewerten und zum Missbrauch dieses Begriffs aus fachlicher Perspektive Stellung nehmen (B1, B3, K4). |
|  an Beispielen den aktuellen evolutionären Wandel von Organismen (u.a. mithilfe von Auszügen aus Gendatenbanken) belegen (E2, E5), |  an Beispielen den aktuellen evolutionären Wandel von Organismen (u.a. mithilfe von Auszügen aus Gendatenbanken) belegen (E2, E5), |
|  |  Biodiversität auf verschiedenen Systemebenen (genetische Variabilität, Artenvielfalt, Vielfalt der Ökosysteme) beschreiben (UF4, UF1, UF2, UF3), |
|  |  mithilfe molekulargenetischer Modellvorstellungen zur Evolution der Genome die genetische Vielfalt der Lebewesen erklären (K4, E6), |