

KC Biologie Qualifikationsphase
QP2 - Vielfalt des Lebens 2 von 2: Evolution

Thema / Inhalt	Sachkompetenz	Erkenntnisgewinnungs- kompetenz	Kommunikations- kompetenz	Bewertungskompetenz	Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Genetische Variabilität innerhalb von Populationen ändert sich von Generation zu Generation.</i> - <i>Evolution führt über die Bildung neuer Arten zu Biodiversität.</i> 					
Artbegriff Rekombination Mutation genetische / phänotypische Variabilität reproduktive Fitness Isolation genet. Drift Selektion / -arten Artbildung Synthetische Evolutionstheorie vs. Kreationismus Koevolution als Prozess (ultimat: hier Selektionsvorteil)	erläutern das Zusammenwirken von Rekombination, Mutation, genetischer Variabilität und phänotypischer Variation, reproduktive Fitness, Isolation und Drift bei Selektion und Artbildung. beschreiben den populationsgenetischen Artbegriff.	simulieren evolutive Prozesse und diskutieren Möglichkeiten und Grenzen des Modells.	grenzen die synthetische Evolutionstheorie von nichtwissenschaftlich en Vorstellungen ab. erklären Koevolution ultimat und vermeiden dabei finale Begründungen.		
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Das Verhalten eines Individuums beeinflusst seine Überlebenswahrscheinlichkeit und reproduktive Fitness.</i> 					
Reproduktive Fitness / Verhalten ultimate / proximate Verhaltensweisen (Tinbergen)	analysieren Kosten und Nutzen von Verhaltensweisen hinsichtlich ihrer Konsequenzen für die reproduktive Fitness.		erklären Verhaltensweisen aus ultimatere und proximatere Sicht und vermeiden finale Aussagen.		

<p>exogene / endogene Ursachen für Sozialverhalten geschlspez. Verhalten bei Primaten und deren Paarungs-system</p>	<p>erläutern exogene und endogene Ursachen für das Sozialverhalten von Primaten.</p>	<p>beobachten und dokumentieren geschlechtsspezifische Verhaltensweisen von Primaten und leiten deren adaptiven Wert ab.</p>	<p>erklären Maximierung der reproduktiven Fitness anhand von Paarungssystemen bei Primaten funktional.</p>		
<p>- <i>Abgestufte Ähnlichkeiten von Organismen dienen als Belege für die Rekonstruktion der gemeinsamen Abstammung (aus dem Block ‚Genetik‘ integriert).</i></p>					
<p>PCR Gelelektrophorese Molekularbiolog. Homologien / Verwandtschaft Stammbaumanalyse: Phylogramm mit Divergenz und bes. Kladogramm mit Apomorphien (Homologien / Analogien?)</p>	<p>erläutern die molekularen Vorgänge bei PCR und Gelelektrophorese.</p>	<p>deuten Aminosäure- und DNA-Sequenzen als molekularbiologische Homologien für phylogenetische Verwandtschaft.</p>	<p>erstellen und interpretieren Stammbäume auf der Grundlage von ursprünglichen und abgeleiteten Merkmalen zur Darstellung von phylogenetischer Verwandtschaft.</p>		
<p>- <i>Biologische und kulturelle Evolution führten zum Auftreten des rezenten Menschen.</i></p>					
<p>Out-of-Africa vs. multireg. Modell Hominidenstamm- baum an morpholog. Merkmalen Fossilfunde als Verwandtschafts- nachweis, Kulturelle Evolution</p>	<p>vergleichen Hypothesen zum evolutiven Ursprung und zur Ausbreitung des rezenten Menschen.</p>	<p>rekonstruieren einen Stammbaum der menschlichen Evolution auf Basis ausgewählter morphologischer Merkmale.</p>	<p>prüfen Fossilfunde hinsichtlich ihrer Aussagekraft bei der Re-konstruktion von phylogenetischer Verwandtschaft des Menschen.</p>	<p>beurteilen den Einfluss der kulturellen Evolution anhand von Sprach- und Werkzeuggebrauch auf die menschliche Evolution.</p>	

Digitale Kompetenzen:

- Nutzung mobiler Endgeräte zur Präsentation eigener Erarbeitungen, Erstellung von Lernprodukten (z.B. Filme/Animationen, Blogs, Zeitungsartikel)
- Nutzung mobiler Endgeräte zur Suche von geeigneten Animationen, Filmen, Abbildungen, Sachverhalten in Internetquellen
- Bewertung der gefundenen Inhalte auf Eignung und fachliche Richtigkeit
- Nutzung mobiler Endgeräte zur digitalen Messwerterfassung/-auswertung/-darstellung
- Nutzung von Kameras in mobilen Endgeräten zum Vergleich: Zeichnung-Foto von mikroskopischen Präparaten

Wichtiger Hinweis:

Fettgedruckte Kompetenzen in den Spalten 2-5 gelten nur für den Kurs auf erhöhtem Anforderungsniveau (eA) !