

Jahrgangsstufe Q2 Biologie Evolution Liste der abiturrelevanten Inhalte

dickgedruckte Inhalte: nur LK

Inhaltliche Schwerpunkte	Fachwissen	☺	☹	☹
Entwicklung der Evolutionstheorie	<p>Zusammenfassende Darstellung der synthetischen Evolutionstheorie (UF2, UF4)</p> <p>Anatomische, morphologische und molekulare Merkmale von Organismen als Beleg von konvergenter und divergenter Entwicklung (E5, UF3)</p> <p>Darstellung von Beispielen zur Koevolution aus Zoologie und Botanik mittels angemessener Medien (K3, UF2)</p> <p>Erklärungsmodelle für die Evolution im historischen Vergleich; damit verbundene Veränderungen des Weltbildes (E7)</p> <p>Abgrenzung der synthetischen Theorie der Evolution gegenüber nicht naturwissenschaftlichen Positionen zur Entstehung von Artenvielfalt sowie begründete Stellungnahme (B2, K4)</p>			
Grundlagen evolutiver Veränderung	<p>Einfluss der Evolutionsfaktoren auf den Genpool einer Population (Mutation, Rekombination, Selektion und Gendrift) (UF4, UF1)</p> <p>Belegen des aktuellen evolutionären Wandels von Organismen an Beispielen (u.a. mithilfe von Auszügen aus Gendatenbanken) (E2, E5, K1, K3)</p> <p>Konzept der Fitness und seine Bedeutung für den Prozess der Evolution unter dem Aspekt der Weitergabe von Allelen (UF1, UF4)</p> <p>Bestimmen und modellieren der Allelfrequenzen in Populationen mithilfe des Hardy-Weinberg-Gesetzes sowie Bedingungen für die Gültigkeit des Gesetzes (E6)</p>			
Art und Artbildung	<p>Modellvorstellungen zu (u.a.) allopatrischen und sympatrischen Artbildungsprozessen an Beispielen (Genpool, Population, Artbegriff, Isolationsmechanismen) (E6, UF1)</p> <p>Systematische Einordnung von Lebewesen (binäre Nomenklatur) (UF1, UF4)</p>			

	<p>Vorgang der adaptiven Radiation unter dem Aspekt der Angepasstheit (UF2, UF4)</p> <p>Beschreibung der Biodiversität auf verschiedenen Systemebenen (genetische Variabilität, Artenvielfalt, Vielfalt der Ökosysteme) (UF4, UF1, UF2, UF3)</p> <p>Erklärung der genetischen Vielfalt der Lebewesen mithilfe molekulargenetischer Modellvorstellungen zur Evolution der Genome (K4, E6)</p>			
<p>Evolution und Verhalten</p>	<p>Datenanalyse der evolutionären Entwicklung von Sozialstrukturen unter dem Aspekt der Fitnessmaximierung (z.B. Investment, Paarungssystem, Habitatwahl) (E5, UF2, UF4, K4)</p> <p>Kosten-Nutzen-Prinzip bei Konkurrenz um Ressourcen</p>			
<p>Evolution des Menschen</p>	<p>Kriteriengeleitete Zuordnung des modernen Menschen zu den Primaten (UF3)</p> <p>Kritisch-konstruktive Diskussion wissenschaftlicher Befunde (u.a. Schlüsselmerkmale) und Hypothesen zur Humanevolution unter dem Aspekt ihrer Vorläufigkeit (K4, E7, B4)</p> <p>Bewertung der Problematik des Rasse-Begriffs beim Menschen aus historischer und gesellschaftlicher Sicht sowie Stellungnahme zum Missbrauch dieses Begriffs aus fachlicher Perspektive (B1, B3, K4)</p>			
<p>Stammbäume</p>	<p>Molekulare Verfahren zur Analyse von phylogenetischer Verwandtschaft zwischen Lebewesen (z.B. mithilfe von mt-DNA und nc-DNA) (UF1, UF2)</p> <p>Hypothesenbildung und -erläuterung zu phylogenetischen Stammbäumen auf der Basis von Daten zu anatomisch-morphologischen und molekularen Homologien (E3, E5, K1, K4)</p> <p>Erstellung und Analysieren von Stammbäumen anhand von Daten zur Ermittlung von Verwandtschaftsbeziehungen von Arten (E3, E5)</p> <p>Analyse molekulargenetischer Daten und Deutung mit Daten aus klassischen Datierungsmethoden (Zusatz für LK) im Hinblick auf die Verbreitung von Allelen und Verwandtschaftsbeziehungen</p>			

	von Lebewesen (E5, E6)			
--	------------------------	--	--	--

übergeordnete Kompetenzerwartungen bis zum Ende der Qualifikationsphase vgl.
Kernlehrplan Sek II S. 33-35 (GK) und S. 42-44 (LK)