

Unterrichtsvorhaben II:

Thema/Kontext: Evolution von Sozialstrukturen – Welche Faktoren beeinflussen die Evolution des Sozialverhaltens?

Inhaltsfeld: IF 6: Evolution

Inhaltlicher Schwerpunkt:

- Evolution und Verhalten

Zeitbedarf: ca. 12 Std. à 45 Minuten

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- **UF2** zur Lösung von biologischen Problemen zielführende Definitionen, Konzepte und Handlungsmöglichkeiten begründet auswählen und anwenden.
- **E7** naturwissenschaftliche Prinzipien reflektieren sowie Veränderungen im Weltbild und in Denk- und Arbeitsweisen in ihrer historischen und kulturellen Entwicklung darstellen.
- **K4** sich mit anderen über biologische Sachverhalte kritisch-konstruktiv austauschen und dabei Behauptungen oder Beurteilungen durch Argumente belegen bzw. widerlegen.

<p>Mögliche didaktische Leitfragen / Sequenzierung inhaltlicher Aspekte</p>	<p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	<p>Empfohlene Lehrmittel/ Materialien/ Methoden</p>	<p>Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen sowie Darstellung der verbindlichen Absprachen der Fachkonferenz</p>
<p><i>Wie uneigennützig ist altruistisches Verhalten?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ultimate und proximate Ursachen für Verhalten • Verwandtenselektion • Reziproker und indirekter reziproker Altruismus • optional: Rolle der Spiegelneuronen 	<p>erläutern das Konzept der Fitness und seine Bedeutung für den Prozess der Evolution unter dem Aspekt der Weitergabe von Allelen (UF1, UF4).</p> <p>analysieren anhand von Daten die evolutionäre Entwicklung von Sozialstrukturen unter dem Aspekt der Fitnessmaximierung (E5, UF2, UF4, K4).</p>	<p>Mögliche Beispiele:</p> <p>Buschblauhäher (Verwandtenselektion)</p> <p>Vampirfledermäuse (reziproker Altruismus)</p> <p>Kooperation von Primaten</p>	<p>Wissenschaftliche Untersuchungsergebnisse werden analysiert und interpretiert.</p> <p>Ergänzung:</p> <p>Auszüge aus R. Dawkins (1976): „Das egoistische Gen“</p> <p>Texte von M. Schmidt-Salomon, z.B. Auszüge aus: „Jenseits von Gut und Böse“ „Hoffnung Mensch“</p> <p>3sat-Beiträge zu Hilfsbereitschaft/Moral und Religiosität (youtube)</p>

<p>Mögliche didaktische Leitfragen / Sequenzierung inhaltlicher Aspekte</p>	<p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	<p>Empfohlene Lehrmittel/ Materialien/ Methoden</p>	<p>Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen sowie Darstellung der verbindlichen Absprachen der Fachkonferenz</p>
<p><i>Wieso gibt es unterschiedliche Sozial- und Paarsysteme?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wozu Sexualität? • Fortpflanzungsstrategien (Rückbezug auf UV I: sexuelle Selektion) • Paarungssysteme und Sozialstrukturen • ggf. weitere Aspekte der Soziobiologie 	<p>analysieren anhand von Daten die evolutionäre Entwicklung von Sozialstrukturen (hier: Paarungssysteme, Habitatwahl) unter dem Aspekt der Fitnessmaximierung (E5, UF2, UF4, K4).</p>	<p>Infotexte</p> <p>Film: Evolution und Sexualität (Telekolleg)</p> <p>Daten aus der Literatur zum Gruppenverhalten und zu Sozialstrukturen von Menschenaffen</p> <p>Materialien z.B. zu den Aspekten Infantizid, Bruce-Effekt, väterliches Investment, Hodengröße</p>	<p>Lebensgemeinschaften werden anhand von wissenschaftlichen Untersuchungsergebnissen und grundlegenden Theorien analysiert.</p> <p>Ergänzung: Kapitel „Sexualität und Strategien der Reproduktion“ aus Junker, T. (2008): Die Evolution des Menschen. Beck: München</p>
<p><u>Diagnose von Schülerkompetenzen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <p><u>Leistungsbewertung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 			