



Vom Wasser ans Land: Evolution der Wirbeltiergruppen Fische, Amphibien, Reptilien

GYMNASIUM (G9) 8. – 10. Jahrgangsstufe

Wir bieten lebendigen, kompetenzorientierten Unterricht für alle Schulformen an. Im Fokus der pädagogischen Arbeit steht die Tierbeobachtung – besonders unter ökologischen und morphologischen Aspekten. Materialien aus der Sammlung und lebende Tiere zum Anfassen intensivieren das Erlebnis und unterstützen das Lernen.

Inhaltsfeld

Evolution

Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen

Förderung folgender Kompetenzen

Schülerinnen und Schüler können...

... kriteriengeleitet ausgewählte Vertreter der Wirbeltierklassen vergleichen und einer Klasse zuordnen.

... die Anpassung ausgewählter Wirbeltiere an ihren Lebensraum hinsichtlich exemplarischer Aspekte wie Skelettaufbau, Fortbewegung, Nahrungserwerb, Fortpflanzung oder Individualentwicklung erklären.

... die wesentlichen Gedanken der Darwin'schen Evolutionstheorie zusammenfassend darstellen.

... Anpassung vor dem Hintergrund der Selektionstheorie und der Vererbung von Merkmalen erklären.

... den biologischen Artbegriff anwenden.

... den möglichen Zusammenhang zwischen abgestufter Ähnlichkeit von Lebewesen und ihrer Verwandtschaft erklären.

... Fossilfunde auswerten und ihre Bedeutung für die Evolutionsforschung erklären.

... anhand von anatomischen Merkmalen Hypothesen zur stammesgeschichtlichen Verwandtschaft ausgewählter Wirbeltiere rekonstruieren und begründen.

... den Zusammenhang zwischen der Anpassung von Lebewesen an einen Lebensraum und ihrem Fortpflanzungserfolg an einem gegenwärtig beobachtbaren Beispiel erklären.

... die naturwissenschaftliche Position der Evolutionstheorie von nicht-naturwissenschaftlichen Vorstellungen zur Entwicklung von Lebewesen abgrenzen.

Ziele der NRW-Leitlinie BNE

- Verständnis für beziehungsweise Auseinandersetzung mit Begrenztheit von Wissen und Erkenntnisprozessen



Lernvoraussetzungen

Schülerinnen und Schüler...

... verfügen über biologische Grundkenntnisse (Wirbellose – Wirbeltiere, Wirbeltierklassen).

... sind in der Lage, Beobachtungen selbständig zu dokumentieren und sich darüber in Gruppen auszutauschen.

... sind bereit, sich auf den Umgang mit lebenden Tiere einzulassen.

Unterrichtsinhalte

Evolute Entwicklung und Vergleich der Wirbeltiergruppen Fische, Amphibien, Reptilien;

Angepasstheiten an die verschiedenen Lebensräume