

Schulinterner Lehrplan Städt. Siebengebirgsgymnasium – Sekundarstufe I

Jahrgang 5

Biologie

(Fassung vom 01.02.2024)



Übersicht über die Unterrichtsvorhaben in Jg. 5 Biologie (alle Angaben bezogen auf 70min-Stunden)

JAHRGANGSSTUFE 5			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p>UV 5.1: Die Biologie erforscht das Leben</p> <p><i>Welche Merkmale haben alle Lebewesen gemeinsam?</i></p> <p><i>Wie gehen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Erforschung der belebten Natur vor?</i> ca. 2 Std</p>	<p>IF1: Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen</p> <p>Naturwissenschaft Biologie – Merkmale von Lebewesen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennzeichen des Lebendigen • Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung 	<p>UF3: Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kriterien anwenden <p>K1: Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heftführung • einfaches Protokoll 	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Heftführung • Kennzeichen des Lebendigen • Sicherheits- und Verhaltensregeln <p>Biosphäre S. 8 - 11 vgl Spielzeugmaus mit richtigem Tier</p>
<p>UV 5.2: Wirbeltiere in meiner Umgebung</p> <p><i>Welche spezifischen Merkmale kennzeichnen die unterschiedlichen Wirbeltierklassen?</i></p> <p><i>Wie sind Säugetiere und Vögel an ihre Lebensweisen angepasst?</i></p>	<p>IF1: Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Wirbeltierklassen (S. 118-121 Biosphäre); 1 Std • Vielfalt und Anpassungen von Wirbeltieren (Vögel S. 78-93 und Säuger S. 56-76; je 3 Std incl ggf. Hund) 	<p>UF3: Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • kriteriengeleiteter Vergleich <p>UF4: Übertragung und Vernetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeptbildung zu Wirbeltierklassen <p>E5: Auswertung und Schlussfolgerung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messdaten vergleichen <p>K3: Präsentation</p>	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i></p> <p>vertiefende Betrachtung der Anpassungen bei Säugetieren und Vögeln; Vergleichende Untersuchung von Säugetier- und Vogelknochen</p> <p>weitere Wirbeltierklassen: exemplarische Betrachtung von je zwei heimischen Vertretern</p> <p><i>...zur Vernetzung</i></p>

JAHRGANGSSTUFE 5

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p align="center">ca. 11 Std</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ggf. Überwinterung, wenn noch eine Wochenstunde mehr kommt • Charakteristische Merkmale und Lebensweisen ausgewählter Organismen: Amphibien, Fische, Reptilien; 3 Std.); S. 96-112 Biosphäre 	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellungsformen 	<p>Angepasstheiten → IF4 Ökologie und IF5 Evolution</p> <p>MKR 1.2: Einführung Powerpoint: Erstellung von Präsentationen am Beispiel Wirbeltiere bzw. Nutztiere (s.u.) unter Verwendung der erstellten Vorlagen (vgl. Fachschaft Biologie in Teams)</p>
<p>UV 5.3: Tiergerechter Umgang mit Nutztieren (KEIN HUND!)</p> <p><i>Wie sind Lebewesen durch Züchtung gezielt verändert worden?</i></p> <p><i>Wie können Landwirte ihr Vieh tiergerecht halten?</i></p> <p align="center">ca. 8 Std</p>	<p>IF1: Vielfalt und Angepasstheiten von Lebewesen</p> <p>Vielfalt und Angepasstheiten von Wirbeltieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Züchtung • Nutztierhaltung • Tierschutz <p>S. 40 - 55 Biosphäre</p>	<p>B1: Fakten- und Situationsanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interessen beschreiben <p>B2: Bewertungskriterien und Handlungsoptionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werte und Normen <p>K2: Informationsverarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche • Informationsentnahme 	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i></p> <p>Auswahl eines Nutztieres mit verschiedenen Zuchtformen für unterschiedliche Nutzungsziele (z.B. Huhn, Rind), Anbahnung des Selektions- und Vererbungskonzepts</p> <p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>Züchtung und Artenwandel → IF5 Evolution</p> <p><i>... zu Synergien</i></p> <p>→ Erdkunde</p> <p>MKR 1.2: Einführung Powerpoint: Erstellung von Präsentationen am Beispiel Wirbeltiere bzw. Nutztiere (s.o.) unter Verwendung der erstellten Vorlagen (vgl. Fachschaft Biologie in Teams)</p>

JAHRGANGSSTUFE 5

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p>UV 5.4: Erforschung von Bau und Funktionsweise der Pflanzen</p> <p><i>Wie sind Zellen von Lebewesen aufgebaut?</i></p> <p><i>Was brauchen Pflanzen zum Leben und wie versorgen sie sich?</i></p> <p><i>Wie entwickeln sich Pflanzen?</i></p> <p align="right">ca. 8 Std</p>	<p>IF1: Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen</p> <p>Vielfalt und Anpasstheiten von Samenpflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbauplan • Die Zelle als strukturelle Grundeinheit von Organismen • Funktionszusammenhang der Pflanzenorgane • Bedeutung der Fotosynthese • Keimung <p>S. 12 - 21 (Zellen) S. 126ff. (selbst schauen)</p>	<p>E2: Wahrnehmung und Beobachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> • genaues Beschreiben • Einführung in das Mikroskopieren <p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faktorenkontrolle bei der Planung von Experimenten <p>E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schritte der Erkenntnisgewinnung <p>K1: Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pfeildiagramme zu Stoffflüssen 	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i></p> <p>Experimente zu Wasser- und Mineralstoffversorgung, Grundbauplan Pflanze (3) Keimungsexperimente (daheim) (2)</p> <p>Einführung des Zellbegriffs über Einzeller einfachste Präparate ohne Präparationstechnik (2)</p> <p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>Bau der Pflanzenzelle ← UV 5.1 Stoffflüsse, Bedeutung der Fotosynthese (Gida-Filme vom Medienzentrum) (1) → IF4 Ökologie → IF2 Mensch und Gesundheit: Ernährung und Verdauung, Atmung</p>

<p>UV 5.5: Vielfalt der Blüten – Fortpflanzung von Blütenpflanzen</p> <p><i>Welche Funktion haben Blüten?</i></p> <p><i>Wie erreichen Pflanzen neue Standorte, obwohl sie sich nicht fortbewegen können?</i></p> <p><i>Wie lässt sich die Vielfalt von Blütenpflanzen im Schulumfeld erkunden?</i></p> <p style="text-align: right;">ca. 6 Std</p>	<p>IF1: Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen</p> <p>Vielfalt und Anpassungen von Samenpflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzung • Ausbreitung • Artenkenntnis (Frühblüher) <p>S. 126ff. (selbst schauen)</p>	<p>E2: Wahrnehmung und Beobachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präparation von Blüten <p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung <p>E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmungsschlüssel <p>K2: Informationsverarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeit mit Abbildungen und Schemata 	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i></p> <p>Kennübungen: Blütenpflanzen im Schulumfeld, Frühblüher Exkursion Annatal (Heike!)</p> <p>Gida-Filme zu Blütenpflanzen MKR 2.1, 2.2</p> <p>Funktionsmodell Samenverbreitung</p> <p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>Samen ← UV 5.4: Keimung Anpassungen bzgl. Bestäubung und Ausbreitung → IF4 Ökologie</p> <p>MKR 6.2: Algorithmen in einem Bestimmungsschlüssel erkennen dichotomer Bestimmungsschlüssel (Material Stieleiche von Jürgen)</p> <p>Internetschlüssel zur Pflanzenbestimmung: ID-Logics (Uni Bayreuth)</p>
--	--	---	---