

Biologie Jahrgangsstufe 5

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder <i>Inhaltliche Schwerpunkte</i>
<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></p>	<p>IF1: Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen</p> <p><i>Naturwissenschaft Biologie – Merkmale von Lebewesen: Kennzeichen des Lebendigen, die Zelle als strukturelle Grundeinheit von Organismen, Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebewesen von unbelebten Objekten anhand der Kennzeichen des Lebendigen unterscheiden • tierische und pflanzliche Zellen anhand von lichtmikroskopisch sichtbaren Strukturen unterscheiden • einfache tierische und pflanzliche Präparate mikroskopisch untersuchen • Zellen nach Vorgaben in ihren Grundstrukturen zeichnen • durch den Vergleich verschiedener mikroskopischer Präparate die Zelle als strukturelle Grundeinheit aller Lebewesen bestätigen • ein Experiment nach dem Prinzip der Variablenkontrolle (zum Einfluss verschiedener Faktoren auf Keimung und Wachstum) planen, durchführen und protokollieren
<p>UV 5.2: Wirbeltiere in meiner Umgebung</p> <p>Welche spezifischen Merkmale kennzeichnen die unterschiedlichen Wirbeltierklassen?</p>	<p>IF1: Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen</p> <p>Vielfalt und Anpasstheiten von Wirbeltieren: Überblick über die Wirbeltierklassen, charakteristische Merkmale und Lebensweisen ausgewählter Organismen, Züchtung, Nutztierhaltung, Tierschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> • kriteriengeleitet ausgewählte Vertreter der Wirbeltierklassen vergleichen und einer Klasse zuordnen • den Aufbau von Säugetier- und Vogelknochen vergleichend untersuchen

<p align="center">Unterrichtsvorhaben</p>	<p align="center">Inhaltsfelder <i>Inhaltliche Schwerpunkte</i></p>
<p>Wie sind Säugetiere und Vögel an ihre Lebensweisen angepasst?</p>	<p>und wesentliche Eigenschaften anhand der Ergebnisse funktional deuten</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Anpasstheit ausgewählter Säugetiere und Vögel an ihren Lebensraum hinsichtlich exemplarischer Aspekte wie Skelettaufbau, Fortbewegung, Nahrungserwerb, Fortpflanzung oder Individualentwicklung erklären
<p>UV 5.3: Tiergerechter Umgang mit Nutztieren</p> <p>Wie sind Lebewesen durch Züchtung gezielt verändert worden?</p> <p>Wie können Landwirte ihr Vieh tiergerecht halten?</p>	<p>IF1: Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Wild- und Nutztieren durch gezielte Züchtung erklären und auf Vererbung zurückführen • verschiedene Formen der Nutztierhaltung beschreiben und im Hinblick auf ausgewählte Kriterien erörtern
<p>UV 5.4: Erforschung von Bau und Funktionsweise der Pflanzen</p> <p>Was brauchen Pflanzen zum Leben und wie versorgen sie sich?</p> <p>Wie entwickeln sich Pflanzen?</p>	<p>IF1: Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen</p> <p>1) Vielfalt und Anpasstheiten von Samenpflanzen: Grundbauplan, Funktionszusammenhang der Pflanzenorgane, Bedeutung der Fotosynthese, Fortpflanzung und Ausbreitung, Keimung, Artenkenntnis</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Zusammenwirken der verschiedenen Organe einer Samenpflanze an einem Beispiel erläutern • ein Experiment nach dem Prinzip der Variablenkontrolle zum Einfluss verschiedener Faktoren auf Keimung und Wachstum planen, durchführen und protokollieren • den Prozess der Fotosynthese als Reaktionsschema in Worten darstellen • die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben von Pflanzen und Tieren erklären
<p>UV 5.5: Vielfalt der Blüten – Fortpflanzung von Blütenpflanzen</p> <p>Welche Funktion haben Blüten?</p>	<p>IF1: Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blüten nach Vorgaben präparieren und deren Aufbau darstellen • den Zusammenhang zwischen der Struktur von Früchten und Samen und deren Funktion für die Ausbreitung von

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder <i>Inhaltliche Schwerpunkte</i>
<p>Wie erreichen Pflanzen neue Standorte, obwohl sie sich nicht fortbewegen können?</p> <p>Wie lässt sich die Vielfalt von Blütenpflanzen im Schulumfeld erkunden?</p>	<p>Pflanzen anhand einfacher Funktionsmodelle erklären</p> <ul style="list-style-type: none"> • einen Bestimmungsschlüssel (auch digital) zur Identifizierung einheimischer Samenpflanzen sachgerecht anwenden und seine algorithmische Struktur beschreiben