

Schulinterner Lehrplan - Kurzfassung

Helmholtz-Gymnasium – Klasse 7 (G9)

Biologie

(Fassung vom 01.11.2020)

Vorbemerkung:

Das Helmholtz-Gymnasium ist eine Schule, die einen mathematisch-naturwissenschaftlichen (MINT) Zweig und entsprechende Schwerpunktbildung anbietet. Daher werden die Klassen ab der Stufe 7 in Biologie differenziert nach Schwerpunkten unterrichtet. Die Schülerinnen und Schüler der Stufe 7 mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt werden das ganze Schuljahr mit 2 Wochenstunden beschult, alle anderen mit 2 Wochenstunden in nur einem der beiden Halbjahre. Daraus ergibt sich ein Basis-Curriculum für die Stufe 7 (BC) für alle Schülerinnen und Schüler der Stufe 7, und ein **erweitertes Curriculum (EC)** für diejenigen Schülerinnen und Schüler, die **im MINT-Zweig** beschult werden. Das **erweiterte Curriculum** ist durch **rot markierte Ergänzungen** gekennzeichnet.

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte
<p>UV 7.1: Erkunden des Ökosystems Wald</p> <p>Erkunden eines oder mehrerer weiterer Ökosysteme und ihrer kennzeichnenden Arten</p> <p><i>z. B. Ökosystem Schulteich, Ökosystem Fließgewässer, Ökosystem Hecke, Ökosystem Wiese, botanischer oder heimischer Garten</i></p>	<p>IF 4: Ökologie und Naturschutz</p> <p>Merkmale des Ökosystems Wald <i>Merkmale der anderen Ökosysteme (s. 7.1)</i></p> <p>Naturschutz und Nachhaltigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotop- und Artenschutz • <i>Merkmale der anderen Ökosysteme (s. 7.1)</i> • <i>Vergleich mit dem Ökosystem Wald</i>
<p>UV 7.2: Pilze und ihre Rolle im Ökosystem</p> <p><i>Wie unterscheiden sich Pilze von Pflanzen und Tieren?</i></p> <p><i>Wo kommen Pilze im Ökosystem vor und in welcher Beziehung stehen sie zu anderen Lebewesen?</i></p>	<p>IF 4: Ökologie und Naturschutz</p> <p>Merkmale des Ökosystems Wald</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkundung des heimischen Ökosystems Wald • <i>Erkundung weiterer Ökosysteme (s. 7.1)</i> • Einfluss der Jahreszeiten • charakteristische Arten und Angepasstheiten an den Lebensraum • biotische Wechselwirkungen • ökologische Bedeutung von Pilzen und ausgewählten Wirbellosen • Artenkenntnis
<p>UV 7.3: Ausgewählte Lebewesen und ihre Rolle im Ökosystem</p> <p><i>Warum wächst der Waldboden nicht jedes Jahr höher?</i></p> <p><i>Wirbellosen im Waldboden</i></p> <p><i>Wirbellose in einem anderen Ökosystem</i></p>	<p>IF 4: Ökologie und Naturschutz</p> <p>Merkmale des Ökosystems Wald <i>und eines weiteren Ökosystems</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristische Arten und ihre Angepasstheiten • ausgewählte Wirbellosen-Taxa • ökologische Bedeutung von Pilzen • ausgewählte Wirbellose, insbesondere Insekten: Waldameise • <i>Weitere Insekten (staatenbildende Insekten, Wasserinsekten, ausgewählte Bestäuber, Spinnen, Asseln etc.)</i> • Artenkenntnis

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte
<p>UV 7.4: Ökologie im Labor</p> <p><i>Wie lässt sich Angepasstheit unter Laborbedingungen untersuchen?</i></p>	<p>IF 4: Ökologie und Naturschutz</p> <p>Merkmale eines Ökosystems</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkundung des heimischen Ökosystems Wald - charakteristische Arten und ihre Angepasstheiten an den Lebensraum Wald • Erkundung und charakteristische Arten und ihre Angepasstheiten an einen weiteren Lebensraum (Gewässer, Wiese o. ä.)
<p>UV 7.5: Energiefluss und Stoffkreisläufe im Ökosystem</p> <p><i>Wie lässt sich zeigen, dass Pflanzen energiereiche Stoffe aufbauen können?</i></p> <p><i>Welche Bedeutung hat die Fotosynthese für Pflanzen und Tiere?</i></p>	<p>IF 4: Ökologie und Naturschutz</p> <p>Energiefluss und Stoffkreisläufe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundprinzip der Fotosynthese und des Kohlenstoffkreislaufs • Vergleich mit einem anderen Ökosystem • Nahrungsbeziehungen und Nahrungsnetze • Trophieebenen • Energieentwertung
<p>UV 7.6: Biodiversität und Naturschutz</p> <p><i>Wie entwickelt sich ein Lebensraum ohne menschlichen Einfluss?</i></p> <p><i>Wieso ist der Schutz von Biodiversität so wichtig?</i></p> <p><i>Wie muss eine Landschaft strukturiert sein, damit Insektenvielfalt möglich ist?</i></p>	<p>IF 4: Ökologie und Naturschutz</p> <p>Naturschutz und Nachhaltigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen des Ökosystems Wald durch Eingriffe des Menschen • Veränderungen eines weiteren Ökosystems durch Eingriffe des Menschen • Biotop- und Artenschutz