


**JAHRGANGSSTUFE 8**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 8.1:</b> <b>Lebewesen bestehen aus Zellen</b></p> <p><i>Wie unterscheiden sich Pflanzenzellen von Tierzellen?</i></p> <p><i>Wie sind die verschiedenen Zellen eines Lebewesens differenziert?</i></p> <p align="right">ca. 6 Ustd.</p>	<p><b>IF 1:</b> <b>Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen</b></p> <p>Merkmale von Tier- und Pflanzenzellen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikroskopieren von Zellen der Wasserpest, Mundschleimhautzellen ...</li> </ul>	<p>E2: Wahrnehmung und Beobachtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mikroskopische Untersuchung von Tier- und Pflanzenzellen</li> </ul> <p>E4: Untersuchung und Experiment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sachgerechter Umgang mit dem Mikroskop</li> </ul>	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i></p> <p>Fachmethoden: Mikroskopieren und mikroskopisches Zeichnen</p> <p><b>BO: Kennenlernen biologischer Arbeitsweisen</b></p> <p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>← UV 5.1: Bau der Pflanzenzelle → UV 8.7: Evolution der Arten</p>
<p><b>UV 8.2:</b> <b>Fotosynthese - Zellatmung</b></p> <p><i>Welche Funktion übernehmen die Arten im Stoff- und Energiefluss?</i></p> <p><i>Wie lässt sich zeigen, dass Pflanzen energiereiche Stoffe aufbauen können?</i></p> <p><i>Welche Bedeutung haben Fotosynthese und Zellatmung für Pflanzen und Tiere?</i></p> <p><i>Was stellen die Pflanzen aus Glucose her?</i></p> <p align="right">ca. 8 Ustd.</p>	<p><b>IF 4:</b> <b>Ökologie und Naturschutz</b></p> <p>Energiefluss und Stoffkreisläufe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundprinzip der Fotosynthese und des Kohlenstoffkreislaufs</li> <li>• Energieumwandlung und Energieentwertung</li> </ul>	<p>E6: Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereinfachung in Schemata</li> <li>• kritische Reflexion</li> </ul> <p>E5: Auswertung und Schlussfolgerung</p> <p>E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten Nutzung von Schemata und Experimenten</p> <p>E4: Untersuchung und Experiment: angeleitete Experimente zur Fotosynthese</p>	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i></p> <p>Historische Experimente: VAN HELMONT o.a. Anfertigen von Versuchsprotokollen</p> <p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>← UV 5.4: Bedeutung der Fotosynthese</p> <p><i>... zu Synergien</i> g Physik UV 9.4: Energieumwandlungsketten</p> <p>← Chemie UV 7.2: Energieumwandlung bei chemischen Reaktionen Kohlenstoffkreislauf → Chemie UV 10.6f</p>

**JAHRGANGSSTUFE 8**

<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Inhaltsfelder</b> Inhaltliche Schwerpunkte	<b>Schwerpunkte der</b> <b>Kompetenzentwicklung</b>	<b>Weitere Vereinbarungen</b>
<p><b>UV 8.3:</b> <b>Erkunden eines Ökosystems</b></p> <p><i>Nach welchen Kriterien kann man ein Ökosystem untersuchen?</i></p> <p><i>Welche abiotischen und biotischen Faktoren wirken in den einzelnen Teilbiotopen?</i></p> <p><i>Warum wächst der Waldboden nicht jedes Jahr höher?</i></p> <p><i>Welche Wirbellosen finden wir im Falllaub?</i></p> <p><i>Welche ökologische Bedeutung haben Wirbellose im Waldboden?</i></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 align="right">ca. 10 Ustd.</p>	<p><b>IF 4:</b> <b>Ökologie und Naturschutz</b></p> <p>Merkmale eines Ökosystems</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteristische Arten und ihre Anpassungen an den Lebensraum,</li> <li>• ausgewählte Wirbellosen-Taxa</li> <li>• ökologische Bedeutung von Pilzen und ausgewählten Wirbellosen</li> <li>• Artenkenntnis</li> <li>• Nahrungsbeziehungen und Nahrungsnetze</li> </ul>	<p>E2: Wahrnehmung und Beobachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben von Ökosystemstruktur und Habitaten</li> </ul> <p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgang mit dem Binokular</li> <li>• Bestimmung der Tiere in der Laubstreu</li> </ul> <p>UF3: Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über in der Streu lebenden Taxa</li> <li>• Vergleich Pilz – Tier – Pflanze</li> <li>• verschiedene biotische Beziehungen</li> </ul>	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i> Untersuchung von Streu</p> <p>Angepasstheiten: Fokus auf zwei abiotische Faktoren und dem biotischen Faktor Konkurrenz</p> <p>biotische Wechselwirkungen: Parasitismus, Symbiose und saprobiontische Lebensweise</p> <p>Bau der Pilze: nur grundlegend im Kontrast zu Pflanzen und Tieren</p> <p>Artenkenntnis: Fokussierung auf wenige, häufige Arten</p> <p>Biotopschutz: Betrachtung einer Leitart</p> <p><i>...zur Vernetzung</i> ← IF 1 Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen → IF 5 Evolution</p>

**JAHRGANGSSTUFE 8**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 8.4: Insekten</b></p> <p><i>Wie ist der Körper von Insekten aufgebaut?</i></p> <p><i>Wie ist ein Bienenstaat organisiert?</i></p> <p><i>Wie funktioniert die Verständigung in einem Bienenstaat?</i></p> <p align="right">ca. 6 Ustd.</p>	<p><b>IF 4: Ökologie und Naturschutz</b></p> <p>Merkmale eines Ökosystems</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgewählte Wirbellosen-Taxa</li> <li>• Eingriffe des Menschen in die Lebensräume Wirbelloser</li> </ul>	<p>UF1: Wiedergabe und Erläuterung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fachsprachlich angemessene Darstellung des Körperbaus von Insekten, sowie der Organisation und Kommunikation in einem Bienenstaat</li> </ul> <p>B1: Fakten- und Situationsanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielfalt der Einflussfaktoren auf das Insektensterben</li> </ul> <p>B2: Bewertungskriterien und Handlungsoptionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuelle, gesellschaftliche und politische Handlungsmöglichkeiten</li> </ul>	<p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>→ UV 8.5: Ökosysteme unter dem Einfluss des Menschen</p>
<p><b>UV 8.5: Ökosysteme unter dem Einfluss des Menschen</b></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 align="right">ca. 4-6 Ustd.</p>	<p><b>IF 4: Ökologie und Naturschutz</b></p> <p>Naturschutz und Nachhaltigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen</li> <li>• Biotop- und Artenschutz</li> </ul> <p>MKR in UV 8.5 Ökosysteme unter Einfluss des Menschen / Projektarbeit zum Thema Nachhaltigkeit und Fair Trade (MKR 1.1 bis 1.3, 2.1 bis 2.3, 3.1 bis 3.2)</p> <p>Biologische</p>	<p>B1: Fakten- und Situationsanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemplarische Auswirkungen des Menschen auf Ökosysteme analysieren</li> </ul> <p>B3: Abwägung und Entscheidung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexion des eigenen Konsumverhaltens (Verbraucherbildung)</li> <li>• Schutzmaßnahmen entwickeln</li> </ul> <p>QR-Code für Projektarbeitsthemen:</p> 	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i></p> <p>Begründung des Naturschutzes</p> <p>konkrete Beispiele für Handlungsoptionen mit lokalem Bezug</p> <p><b>Nutzung des Biotopkatasters zur Recherche von ortsnahen Biotopen (MKR 2.2: Informationsauswertung), evtl. Erkundung eines Biotops und Präsentation in der Klasse (MKR 4.1) MKR 1.1-1.2, 2.1-2.3 sowie 3.1-3.2</b></p> <p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>← UV 8.3: Zusammenhang von Biotop- und Artenschutz</p>

**JAHRGANGSSTUFE 8**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
	<p>Sachverhalte, Überlegungen und Arbeitsergebnisse unter Verwendung von Bildungs- und Fachsprache sowie fachtypischen Fachstrukturen und Darstellungsformen sachgerecht, adressatengerecht und situationsbezogen in Form von kurzen Vorträgen und schriftlicher Ausarbeitung präsentieren und dafür digitale Medien reflektiert und sinnvoll verwenden (MKR Spalte 4, insbesondere 4.1 und 4.2)</p> <p>Projektarbeit mit Hilfe von „Taskcards“ zu folgenden Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a) Nachhaltigkeit</li> <li>• b) Fairer Handel</li> <li>• c) nachhaltige Berufe als BO = Berufsorientierung</li> </ul>		
<p><b>UV 8.6:</b> <b>Fossilien und Erdgeschichte</b></p> <p><i>Wie hat sich das Leben auf der Erde entwickelt?</i></p>	<p><b>IF 5:</b> <b>Evolution</b></p> <p>Entwicklung des Lebens auf der Erde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zeitliche Dimension der Erdzeitalter</li> <li>• Leitfossilien</li> </ul>	<p>E2: Wahrnehmung und Beobachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen wahrnehmen</li> </ul> <p>E5: Auswertung und Schlussfolgerung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückschlüsse auf</li> </ul>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung</i></p> <p>Rekonstruktion von Stammbaumhypothesen</p> <p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>← UV 5.2: Wirbeltiere in meiner Umgebung</p>

**JAHRGANGSSTUFE 8**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
ca. 6 Ustd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belege für Evolution</li> <li>• natürliches System der Lebewesen</li> <li>• Brückentiere</li> <li>• Evolution der Landwirbeltiere</li> </ul>	Verwandtschaftsbeziehungen aus Beobachtungen ziehen  K4: Argumentation <ul style="list-style-type: none"> <li>• argumentativ die Evolutionstheorie aufgrund der Belege stützen</li> </ul>	← UV 8.3 Angepasstheiten  <i>...zu Synergien</i> n Geschichte <b>BO: Kennenlernen der Paläontologie</b>
<b>UV 8.7: Evolution der Arten</b>  <i>Wie lassen sich die Angepasstheiten von Arten an die Umwelt erklären?</i>	Evolutionstheorien von Darwin und Lamarck  Grundzüge der modernen Evolutionstheorie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabilität</li> <li>• natürliche Selektion</li> <li>• Fortpflanzungserfolg</li> </ul> Entwicklung des Lebens auf der Erde <ul style="list-style-type: none"> <li>• biologischer Artbegriff</li> </ul>	E2: Wahrnehmung und Beobachtung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen wahrnehmen</li> </ul> E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellvorstellung (Züchtung) zur Erklärung anwenden</li> </ul> UF4: Übertragung und Vernetzung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanismus der Artumwandlung</li> </ul> E5: Auswertung und Schlussfolgerung  K4: Argumentation naturwissenschaftliche Denkweise	<i>...zur Schwerpunktsetzung</i> Fokussierung auf gegenwärtig beobachtbare evolutive Prozesse der Artumwandlung  <i>...zur Vernetzung</i> ← UV 5.3 Nutztiere, Züchtung → UV 10.4/10.5 Genetik
<b>UV 8.8: Entstehung des Menschen</b>  <i>Wie entstand im Laufe der Evolution der heutige Mensch? Evolution – nur eine Theorie?</i>	<b>IF 5: Evolution</b>  Evolution des Menschen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkmalsänderungen im Verlauf der Hominidenevolution</li> </ul>	E2: Wahrnehmung und Beobachtung <ul style="list-style-type: none"> <li>• anatomische Veränderungen wahrnehmen</li> </ul> E5: Auswertung und Schlussfolgerung	<i>...zur Schwerpunktsetzung</i> Fokussierung auf <i>Australopithecus, Homo erectus</i> und <i>Homo sapiens/Homo neanderthalensis</i>

JAHRGANGSSTUFE 8			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
ca. 6 Ustd.		E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> <li>Theoriebegriff</li> </ul>	...zu Synergien n Geschichte → Religion
<b>UV 8.9: Menschliche Sexualität</b>  <i>Worin besteht unsere Verantwortung in Bezug auf sexuelles Verhalten und im Umgang mit unterschiedlichen sexuellen Orientierungen und Identitäten?</i>  <i>Welche Möglichkeiten der Empfängnisverhütung gibt es?</i>  ca. 6 Ustd.	<b>IF 8: Sexualerziehung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Umgang mit der eigenen Sexualität</li> <li>Verhütung</li> </ul>	B1: Fakten- und Situationsanalyse <ul style="list-style-type: none"> <li>Unterscheidung von Fakten und Wertungen (geschlechtliche Orientierung und Identität)</li> </ul> B4: Stellungnahme und Reflexion <ul style="list-style-type: none"> <li>Verantwortung für sich selbst und Verantwortung der Anderen</li> </ul>	...zur <i>Schwerpunktsetzung</i>  altersgemäßes Grundwissen über Verhütungsmethoden  Diskussion zur Frage sexueller Identitäten und Orientierungen  ...zur <i>Vernetzung</i> ← UV 6.3: körperliche und psychische Veränderungen in der Pubertät ← UV 6.4: Verhütung → UV 10.3: Verhütung, Thematisierung der Datenerhebung, hormonelle Details

**Gesamt: ca. 60 Ustd.**