



**Fachschaft Biologie**

## Fachcurriculum Biologie, G8

Unterrichtseinheiten der Jahrgangsstufe 5 und 6 wie G9

Unterrichtseinheiten der Jahrgangsstufe 7 (2 Std. pro Schuljahr)

### Unterrichtseinheit 1: Zelle und Gewebe

<b>Inhaltsfelder</b>	<b>Schwerpunkt im Kompetenzbereich</b>	<b>Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung</b>
<b>Biologische Strukturen und ihre Funktion</b>  <b>Zellmodelle</b>  <b>Zellaufbau: Gewebe, Organ, Organsystem:</b> Spezialisierung von (Körper-)Zellen  <b>Oberflächenvergrößerung</b>  <b>Zellteilung</b> (Mitose: in stark vereinfachter Form)	<b>Erkenntnisgewinnung</b>  Ausgehend von Alltagsbeobachtungen: Beobachten, beschreiben, vergleichen, zeichnen, ordnen, systematisieren, experimentieren	Methodencurriculum: Visualisierung (z.B. Diagramme)  Anfertigen von mikroskop. Präparaten, zeichnen

## Unterrichtseinheit 2: Ökologie

Inhaltsfelder	Schwerpunktsetzung im Kompetenzbereich	Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung
<p><b>Bauplan und Lebenszyklus einer Blütenpflanze</b></p> <p><b>Fotosynthese</b></p> <p><b>Ökosystem</b> z.B.: Wald, See</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere und Pflanzen eines ausgewählten Ökosystems und deren Wechselwirkungen: Nahrungsketten und Nahrungsnetze</li> <li>• Beziehungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten, Trophieebenen</li> <li>• Abiotische und biotische</li> </ul>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p><b>Versuche planen und durchführen:</b></p> <p>Fragestellung entwickeln (problemorientiert), Hypothesen bilden, experimentieren, protokollieren, Auswertung, Fehlerdiskussion</p> <p><b>Nutzung fachlicher Konzepte:</b></p> <p>Vernetzung zu auf- und abbauenden Stoffwechselprozessen wie Fotosynthese und Atmung (Vernetzung von Sachverhalten: problemorientiertes Erschließen und Vernetzen, Wissen strukturieren, Sachverhalte den Konzepten zuordnen)</p> <p><b>Erkenntnisgewinnung:</b></p> <p>Organismen mit ökologischer Relevanz nach vorgegebenen oder selbst gewählten Kriterien ordnen (ausgehend von Alltagsbeobachtungen: beobachten, beschreiben, vergleichen, zeichnen, ordnen, systematisieren, experimentieren)</p>	<p>Grüne Schule (Marburg) Botanischer Garten Marburg Methodencurriculum: Visualisierung (z.B. Diagramme)</p> <p>Experimente (z.B. Bläschenzählmethode)</p> <p>Arbeiten mit dem Schulteich (siehe Sinus-UE) Beobachtungen bei Insektenhotel und Kameranistkasten</p> <p>Anpassungen von Vivarium-Tieren</p> <p>Kontaktaufnahme mit Naturschutzorganisationen (Nabu, Naju, Fledermausexkursion, Exkursion Nationalparkzentrum Kellerwald)</p>

<p>Faktoren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernetzung von Ökosystemen</li> <li>• Gefährdung von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen</li> <li>• Funktion der Art, Artensterben</li> </ul>		
---	--	--

### Unterrichtseinheit 3: Sinne – Auge

<b>Inhaltsfelder</b>	<b>Schwerpunktsetzung im Kompetenzbereich</b>	<b>Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung</b>
<p><b>Informationsfluss im Organismus und zwischen Organismen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau</li> <li>• Aufnahme, Verarbeitung (vereinfacht) und Weiterleitung von Informationen</li> </ul>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>Arbeit mit Modellen und Funktionsweise zur Funktionsweise der Sinnesorgane (Modelle entwerfen, anwenden und analysieren, Modellkritik durchführen, Realitäts- und Modellebene unterscheiden)</p> <p>Ursache und Wirkung von Funktionseinschränkungen</p>	<p>Absprache mit Physik</p> <p>Präparation von Schweineaugen</p> <p>Funktionsmodelle Auge</p> <p>Sinnesphysiologiekoffer</p>

## Unterrichtseinheiten der Jahrgangsstufe 9 (2 Std. pro Schuljahr)

### Unterrichtseinheit 1: Blut und Immunsystem

Inhaltsfelder	Schwerpunktsetzung im Kompetenzbereich	Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung
<b>Funktionseinteilung im Organismus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blut, Herz &amp; Blutkreislauf</li> <li>• Immunität und Immunsystem</li> <li>• Infektionskrankheiten: AIDS, Hepatitis</li> <li>• Vermehrung von Viren und Bakterien</li> </ul>	<b>Bewertung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflektieren und bewerten</li> <li>• Fachsprache benutzen</li> <li>• Zwischen Fakten und Meinungen unterscheiden (Infektionskrankheiten)</li> </ul>	Agar-Platten, künstliches Blut (Blutkit), Modelleinsatz, Präparation Schweineherz Schlüssel- Schloss-Prinzip

### Unterrichtseinheit 2: Sexualität und Hormone

Inhaltsfelder	Schwerpunktsetzung im Kompetenzbereich	Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexualität des Menschen,</li> <li>• Empfängnis und Empfängnisverhütung</li> </ul>	<b>Bewertung</b> Bewertung von Maßnahmen zur Vermeidung von Infektionen Bewertung von Rollenverhalten in partnerschaftlichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollenverhalten</li> <li>• Einflüsse auf sexuelles Verhalten</li> <li>• Partnerschaftsmodelle</li> <li>• Seelische- und körperliche</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwangerschaftsabbruch</li> <li>• Hormonale Steuerung der körperlichen und geistigen Reifung (Pubertät, Zyklus, Regelkreismodell)</li> </ul>	<p>Beziehungen Abwägung und Bewertung von Handlungsoptionen und-folgen in Bezug auf ein individuelles, selbstbestimmtes, partnerschaftliche und verantwortungsvolles Sexualleben</p> <p>(Lebensweisen betrachten: eigene Handlungen reflektieren, Entscheidungen begründen, zwischen Fakten und Meinungen unterscheiden, kriteriengeleitet reflektieren, Fachsprache nutzen)</p>	<p>Selbstbestimmung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gender-spezifische-Beratung / Unterrichtsgespräche</li> <li>• Sexuell übertragbare Krankheiten (AIDS u.a.)</li> <li>• Pro-familia einladen</li> </ul>
--	--	--

### Unterrichtseinheit 3: Genetik

<b>Inhaltsfelder</b>	<b>Schwerpunktsetzung im Kompetenzbereich</b>	<b>Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung</b>
<p><b>Fortpflanzung und Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weitergabe genetischer Informationen (Mendel-Genetik)</li> <li>• Chromosomenaufbau</li> <li>• Meiose</li> <li>• Veränderung genetischer Informationen</li> <li>• Genetisch bedingte Krankheiten (Stammbaumanalyse)</li> </ul>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelleinsatz <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Modelle entwerfen</li> <li>○ Modelle anwenden und analysieren</li> <li>○ Modellkritik durchführen</li> <li>○ Realitäts- und Modellebene unterscheiden</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zwischen Fakten und Meinungen unterscheiden</li> <li>○ kriteriengeleitet urteilen</li> <li>○ Reflektieren und bewerten</li> <li>○ Fachsprache benutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evtl. Mitose</li> <li>- Modelle</li> </ul>