

# Fachschaft Biologie der Heinrich-Böll-Gesamtschule, LüDo (Jg. 15/16) - Schulinterner Lehrplan 7. Jahrgang

## Lehrwerk Natur Plus 2

Inhaltsfeld <b>Ökosysteme und Ihre Veränderungen (5)</b> Fachlicher Kontext <b>Ökosystem Wald</b>		
Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltliche Schwerpunkte
Die Schülerinnen und Schüler können...	Die Schülerinnen und Schüler können...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>das Prinzip der Fotosynthese als Prozess der Umwandlung von Lichtenergie in chemisch gebundene Energie erläutern und der Zellatmung gegenüberstellen. (UF4, E1)</li> <li>Strukturen und Bestandteile des Ökosystems Wald (Biozönose, Biotop) nennen und deren Zusammenwirken an Beispielen beschreiben. (UF1)</li> <li>abiotische Faktoren nennen und ihre Bedeutung für das Ökosystem Wald erläutern. (UF1, UF3)</li> <li>die ökologische Nische verschiedener Organismen der Biozönose auf ihre Anpassung an den Lebensraum Wald beschreiben (UF3)</li> <li>den Energiefluss in einem Nahrungsnetz des Waldes darstellen. (UF4)</li> </ul>	<p><i>Kompetenzerwartungen der zweiten Progressionsstufe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>das verstärkte Auftreten heutiger Neophyten und Neozoen auf ökologische Veränderungen zurückführen und Folgen für Ökosysteme aufzeigen. (E8)</li> <li>schematische Darstellungen eines Stoffkreislaufes verwenden, um die Wechselwirkungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten sowie deren Bedeutung für ein Ökosystem zu veranschaulichen. (K7, E8)</li> <li>Vermutungen beschreiben, die historischen Versuchen zur Fotosynthese zugrunde lagen, sowie damalige Vorstellungen mit heutigen Vorstellungen vergleichen. (E9, K3)</li> <li>bei der grafischen Darstellung einer Räuber-Beute-Beziehung zwischen der vereinfachten Modellvorstellung und der komplexen Wirklichkeit unterscheiden. (E7)</li> <li>Informationen zur Klimaveränderung hinsichtlich der Informationsquellen einordnen, deren Positionen darstellen und einen eigenen Standpunkt dazu vertreten. (B2, K8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau eines Waldes am Beispiel des Volksgartens</li> <li>Pflanzen als Lebensgrundlage (Produzenten)</li> <li>Artenkenntnis der Bäume und Sträucher im Volksgarten (Unterrichtsgänge)</li> <li>Bestandteile von Biozönose und Biotop, Lebensbedingungen in Wäldern</li> <li>Einzeller und Vielzeller, abiotische Faktoren</li> <li>Stoffkreislauf, Energiefluss</li> <li>Angepasstheit verschiedener Organismen an verschiedene Waldtypen</li> <li>Räuber-Beute-Beziehung im Wald</li> <li>Nahrungskette, Nahrungsnetz und Nahrungspyramide</li> <li>ca. 32 Stunden</li> </ul>

U: Umgang mit Fachwissen

E: Erkenntnisgewinnung

K: Kommunikation

B: Bewertung

## Fachschaft Biologie der Heinrich-Böll-Gesamtschule, LüDo (Jg. 15/16) - Schulinterner Lehrplan 7. Jahrgang

Inhaltsfeld <b>Ökosysteme und Ihre Veränderungen (5)</b> Fachlicher Kontext <b>Leben in Gewässern</b>		
Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltliche Schwerpunkte
Die Schülerinnen und Schüler können...	Die Schülerinnen und Schüler können...	Übertragung der Grundlagen aus dem Thema „Ökosystem Wald“ auf das Ökosystem See
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturen und Bestandteile des Ökosystems See (Biozönose, Biotop) nennen und deren Zusammenwirken an Beispielen beschreiben. UF1</li> <li>• UF1, UF3 abiotische Faktoren nennen und ihre Bedeutung für das Ökosystem See erläutern.</li> <li>• UF3 ökologischen Nische verschiedener Organismen der Biozönose auf ihre Anpasstheit an den Lebensraum See beschreiben</li> <li>• UF4 den Energiefluss in einem Nahrungsnetz des Sees darstellen.</li> </ul>	<p><i>Kompetenzerwartungen der zweiten Progressionsstufe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• schematische Darstellungen eines Stoffkreislaufes verwenden, um die Wechselwirkungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten sowie deren Bedeutung für das Ökosystem See zu veranschaulichen. (K7, E8)</li> <li>• Informationen zur Gewässerveränderung hinsichtlich der Informationsquellen einordnen, deren Positionen darstellen und einen eigenen Standpunkte dazu vertreten. (B2, K8)</li> <li>• an Beispielen (u. a. dem Treibhauseffekt) erläutern, warum wissenschaftliche Modelle auch umstritten sein können. (E9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Zonierung eines Sees am Beispiel des Teiches im Volksgarten</li> <li>• Bestandteile von Biozönose und Biotop, Lebensbedingungen an Gewässern, Einzeller und Vielzeller, abiotische Faktoren (Exkursion und Messung von Parametern im Volksgarten)</li> <li>• Anpasstheit verschiedener Organismen an Gewässertypen</li> <li>• Artenkenntnis von Lebewesen in Teichen</li> <li>• Gewässergüte (-verschmutzung)</li> <li>• Räuber-Beute-Beziehung im See</li> <li>• ca. 16 Stunden</li> </ul>

U: Umgang mit Fachwissen

E: Erkenntnisgewinnung

K: Kommunikation

B: Bewertung

## Fachschaft Biologie der Heinrich-Böll-Gesamtschule, LüDo (Jg. 15/16) - Schulinterner Lehrplan 7. Jahrgang

Inhaltsfeld <b>Tiere und Pflanzen in Lebensräumen (1)</b> Fachlicher Kontext <b>Vielfalt von Lebewesen und Anpasstheit an Lebensräume</b>		
Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltliche Schwerpunkte
Die Schülerinnen und Schüler können...	Die Schülerinnen und Schüler können...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• anhand von mikroskopischen Untersuchungen erläutern, dass Pflanzen und andere Lebewesen aus Zellen bestehen. (UF1, E2)</li> <li>• anhand von mikroskopischen Untersuchungen erläutern, wie Zellen aufgebaut sind. (UF1, E2)</li> <li>• die Funktion einzelner Zellbestandteile der unterschiedliche Zellformen (Tier-, Pflanzen-, Bakterienzelle) erläutern können. (UF2)</li> <li>• die Anpasstheit von Einzellern und Vielzellern an Lebensräume erläutern. (UF2)</li> </ul>	<p><i>Kompetenzerwartungen der ersten und zweiten Progressionsstufe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Präparate zum Mikroskopieren herstellen, die sichtbaren Bestandteile von Zellen zeichnen und beschreiben sowie die Abbildungsgröße mit der Originalgröße vergleichen. (E5, K3)</li> <li>• bei der grafischen Darstellung einer Zelle zwischen der vereinfachten Modellvorstellung und der komplexen Wirklichkeit unterscheiden. (E7)</li> <li>• in vereinfachter Form Modelle zur Funktion eines Lebewesen erläutern. (E8, E5)</li> <li>• altersgemäße Texte mit naturwissenschaftlichen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen. (K1)</li> <li>• bei Untersuchungen und Experimenten Fragestellungen, Handlungen, Beobachtungen und Ergebnisse nachvollziehbar schriftlich festhalten (Zeichnen). (K3)</li> <li>• in einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung naturwissenschaftlichen Wissens begründen. (B1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennzeichen des Lebendigen</li> <li>• Herstellen eines Heuaufgusses</li> <li>• Aufbau und Funktion des Lichtmikroskops</li> <li>• Erarbeitung der Unterscheidung von Einzeller und Vielzeller sowie von Tier- und Pflanzenzelle</li> <li>• einfache Präparate herstellen und diese im Lichtmikroskop untersuchen (Heuaufguss)</li> <li>• Zellen mikroskopisch vergleichen (Tier- und Pflanzenzelle)</li> <li>• ca. 15 Stunden</li> </ul>

U: Umgang mit Fachwissen

E: Erkenntnisgewinnung

K: Kommunikation

B: Bewertung