

<b>Fach: Biologie</b>			<b>Stand von:</b>
<b>Schuljahrgang: R7</b>			<b>2019</b>
<b>Klassenarbeiten: 1 Klassenarbeit pro Halbjahr</b>			
<b>Thema: Stoffwechsel, Ernährung und Verdauung</b>			
<b>- Blutkreislauf und Atmung</b>			
<b>PUFFER: → Gesundheitserziehung: Sucht mindestens 2 Pflichtstunden</b>			
<b>WoStd</b>	<b>Inhaltliche Kompetenzen</b>	<b>Prozessbezogene Kompetenzen</b>	<b>Methoden/Medien</b>
25 Stunden	Die Schülerinnen und Schüler...		
1h	Begründen die Notwendigkeit der Nahrungsaufnahme bei Tieren und Menschen mit dem Energiebedarf und dem Baustoffwechsel	(E) Formulieren Fragen und Vermutungen zu einfachen biologischen Sachverhalten (E) Entnehmen aus Sachtexten und grafischen Darstellungen Informationen (K) Beschreiben biologische Phänomene aus Unterrichts- und Alltagssituationen (K) Werten grafische Darstellungen und Sachtexte aus (B) Beurteilen einfache Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit, auch evolutionär	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlebnis Biologie 2, S. 212</li> <li>• Modelle</li> <li>• Eigene AB</li> <li>• Filme</li> </ul> Referate
2h	Erläutern die Fotosynthese als Prozess, mit dem Pflanzen ihre eigenen energiereichen Nährstoffe aufbauen Erläutern den Vorgang der Zellatmung als Prozess, durch den Energie für den Organismus verfügbar wird	(K) Beschreiben biologische Phänomene aus Unterrichts- und Alltagssituationen (E) Werten grafische Darstellungen und Sachtexte aus (K) Nutzen Datenquellen zielgerichtet und verarbeiten diese unter Anwendung verschiedener Techniken und Methoden, insbesondere unter Nutzung der neuen Medien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlebnis Biologie 2, S. 215</li> </ul>
6h	Begründen die Notwendigkeit der Nahrungsaufnahme bei Tieren und Menschen mit dem Energiebedarf und dem Baustoffwechsel  Erläutern Verdauung als Abbau von Nahrung zu resorbierbaren Stoffen am Beispiel von Stärke	(E) Beschreiben und vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen (E) Entnehmen aus Sachtexten und grafischen Darstellungen Informationen (K) Stellen gewonnene Daten mit einfachen Gestaltungsmitteln dar (Steckbrief, Tabelle, Kurzreferat...) (K) Führen einfache Untersuchungen und Experimente überwiegend nach Anleitung durch (E) Führen ein Versuchsprotokoll	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erlebnis Biologie 2, S. 217 ff.</li> <li>- Versuch zum Nährstoffnachweis (S. 218/ S. 220 / S. 222)</li> </ul>
1h	Leiten aus Kenntnissen über Organsysteme Maßnahmen zur Gesunderhaltung ab	(K) Werten grafische Darstellungen und Sachtexte aus (K) Beschreiben biologische Phänomene aus Unterrichts- und Alltagssituationen (Gesunde Ernährung/ Mangelkrankungen) (K) Nutzen Datenquellen zielgerichtet und verarbeiten diese unter Anwendung verschiedener Techniken und Methoden, insbesondere unter Nutzung der neuen Medien (K) Kommunizieren fachbezogen miteinander in Gruppen (B) Beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erlebnis Biologie 2, S. 224 f.</li> </ul>

		eigenen Gesundheit sowie zur sozialen Verantwortung	
6h	<p>Beschreiben das Zusammenwirken von Organsystemen im Organismus Erläutern das Zusammenwirken von Organsystemen beim Menschen</p> <p>Wenden das Prinzip der Oberflächenvergrößerung an neuen Beispielen an</p>	<p>(E) Präparieren biologische Objekte (E) Führen einfache Untersuchungen und Experimente überwiegend nach Anleitung durch (E) Entnehmen aus Sachtexten und grafischen Darstellungen Informationen (E) Beschreiben die Ergebnisse und halten sie in einer einfachen Darstellung fest (E) Verwenden gegenständliche Modelle und einfache Denkmodelle zur Erläuterung von Struktur, Funktion sowie von Wechselbeziehungen (E) Beobachten nach ausgewählten Kriterien (E) Üben eine Modellkritik, indem sie Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Modell und Original benennen (K) Wenden sachgemäß die Fachsprache an (B) Beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit sowie zur sozialen Verantwortung</p>	<p>- Erlebnis Biologie 2, S. 229 - Atmung und Gasaustausch - Modelle der Bauch-Brustatmung - Untersuchen einer Schweinelunge - Erlebnis Biologie 2, S. 230</p>
2h	<p>Leiten aus Kenntnissen über Organsysteme Maßnahmen zur Gesunderhaltung ab</p> <p>Erläutern die gestörte Funktion von Organen und Organsystemen bei Krankheiten</p>	<p>(E) Entnehmen aus Sachtexten und grafischen Darstellungen Informationen (K) Stellen gewonnene Daten mit einfachen Gestaltungsmitteln dar (Steckbrief, Tabelle, Kurzreferat...) (K) Nutzen Datenquellen zielgerichtet und verarbeiten diese unter Anwendung verschiedener Techniken und Methoden, insbesondere unter Nutzung der neuen Medien</p>	<p>- Erkrankungen der Atemwege - Referate - Präventionsmaßnahmen - Nervengift Nikotin</p>
4h	<p>Beschreiben verschiedene Strukturen bei Zellen und deuten Einzeller als lebensfähige Einheit</p> <p>Unterscheiden Zelle, Gewebe, Organe und Organismus</p> <p>Erläutern das Zusammenwirken von Organsystemen beim Menschen</p>	<p>(E) Entnehmen aus Sachtexten und grafischen Darstellungen Informationen (E) Mikroskopieren und fertigen Zeichnungen an (E) Führen einfache Untersuchungen und Experimente überwiegend nach Anleitung durch (K) Stellen gewonnene Daten mit einfachen Gestaltungsmitteln dar (Steckbrief, Tabelle, Kurzreferat...) dar und präsentieren diese (K) Beschreiben einfache Zeichnungen und naturgetreue Abbildungen (K) Wenden sachgemäß die Fachsprache an (E) Entnehmen aus Sachtexten und grafischen Darstellungen Informationen (E) Führen einfache Untersuchungen und Experimente überwiegend nach Anleitung durch (E) Zeigen und beschreiben einen Sachverhalt an einem Anschauungsmodell (K) Wenden sachgemäß die Fachsprache an</p>	<p>- Erlebnis Biologie 2, S. 232 ff. - Blut und seine Bestandteile → Untersuchen von Schweineblut - Blutkreislauf</p>
4h	Erläutern die gestörte Funktion von Organen und Organsystemen bei	<p>(E) Präparieren biologische Objekte (E) Entnehmen aus Sachtexten und grafischen Darstellungen Informationen</p>	- Erlebnis Biologie 2, S. 235 ff.

	<p>Krankheiten</p> <p><b>Leiten aus den Kenntnissen über Organsysteme Maßnahmen zur Gesunderhaltung ab</b></p>	<p>(K) Wenden sachgemäß die Fachsprache an</p> <p>(K) Stellen gewonnene Daten mit einfachen Gestaltungsmitteln dar (Steckbrief, Tabelle, Kurzreferat...) dar</p> <p>(B) Beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit sowie zur sozialen Verantwortung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herzinfarkt</li> <li>- Organspenden</li> <li>- Torso als Modell</li> </ul>
	<p>Beschreiben das Zusammenwirken von Organsystemen im Organismus</p> <p>Erläutern die gestörte Funktion von Organen und Organsystemen bei Krankheiten</p> <p>Leiten aus den Kenntnissen über Organsysteme Maßnahmen zur Gesunderhaltung ab</p> <p><b>Wenden das Prinzip der Oberflächenvergrößerung an neuen Beispielen an</b></p>	<p>(E) Präparieren biologische Objekte</p> <p>(E) Entnehmen aus Sachtexten und grafischen Darstellungen Informationen</p> <p>(E) Mikroskopieren und fertigen Zeichnungen an</p> <p>(E) Beschreiben und vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen</p> <p>(K) Stellen gewonnene Daten mit einfachen Gestaltungsmitteln dar (Steckbrief, Tabelle, Kurzreferat...) dar</p> <p>(K) Nutzen Datenquellen zielgerichtet und verarbeiten diese unter Anwendung verschiedener Techniken und Methoden, insbesondere unter Nutzung der neuen Medien</p> <p>(K) Kommunizieren fachbezogen miteinander in Gruppen</p> <p>(K) Beschreiben biologische Phänomene aus Unterrichts- und Alltagssituationen</p> <p>(B) Beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit sowie zur sozialen Verantwortung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erlebnis Biologie 2, S. 238 ff.</li> <li>- Torso als Modell</li> <li>- Nierenmodell</li> <li>- Leber und Nieren</li> </ul>

**Fächerübergreifende Bezüge:** (z.B. Vernetzungen des Unterrichts mit anderen Arbeitsplänen) Mathematik: Oberflächen-Volumenverhältnis; Grafische Darstellungen nutzen und interpretieren, WPK: Hauswirtschaft: Gesunde Ernährung, **Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort:** (Exkursionen, Fahrten) EEZ Aurich: Zentrum für nachhaltige Ernährung;

**→ Pufferthema Gesundheitserziehung (mind. 2 Std. zum Thema Sucht im Pflichtunterricht).**

Materialien für die Suchtprävention in den Klassen 5-10 (G+S BZgA) zu beziehen über <https://www.bzga.de/pdf/33110100.pdf>

**Alkohol:**

- Alkohol – Eine Basisinformation (PDF: <https://www.bzga.de/pdf.php?id=30f2b9e9a71c186b87c5df8390942ad7>)
- Alkohol – Reden wir drüber (PDF: <https://www.bzga.de/pdf.php?id=545d3f04a1e221862070aac91f6cd6eb>)
- Weitere Bestell- und Downloadmaterialien: <https://www.bzga.de/?id=medien&sid=-1>

**Drogen:**

- Informationen zu Alkohol und anderen Drogen (auch auf Farsi, Arabisch, Englisch, Französisch!) (PDF: <https://www.bzga.de/infomaterialien/?sid=390>)
- Medikamente – Basisinformationen (PDF: <https://www.bzga.de/pdf.php?id=5aff181bf6e20dadb470f80abe5f1b43>)
- Synthetische Drogen – Basisinformationen (PDF: <https://www.bzga.de/pdf.php?id=8b537c2ea26fbb746a9e408e6effe7d6>)
- Pathologisches Glücksspiel (PDF: <https://www.bzga.de/pdf.php?id=cf9427b49d0b318091eef29804b540ba>)
- **Alle Materialien:** <https://www.bzga.de/infomaterialien/suchtvorbeugung/>