

## Schulinternes Curriculum Biologie-Chemie

### Differenzierungsbereich Klassen 8-9

Halb-jahr	Thema	Inhalte	Kompetenzen
8.1	Themenkomplex I: Wasser & Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Wasserkreislauf</li> <li>✓ Wie entsteht unser Trinkwasser?</li> <li>✓ Wasserverunreinigung und Funktion eines Klärwerks</li> <li>✓ Von der Mündung bis zum Meer: Grundzüge der Bach- und Flusszonierung</li> <li>✓ chemische und physikalische Eigenschaften von Wasser</li> <li>✓ „Auch virtuelles Wasser ist real!“</li> </ul>	<p><b>Kompetenz Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ den Wasserkreislauf beschreiben, die Entstehung des Trinkwassers sowie die Klärung von Brauchwasser erklären.</li> <li>✓ die Bach- und Flusszonierung von der Quelle bis zur Mündung fachsprachlich korrekt beschreiben, abiotische und biotische Faktoren aus unbekanntem Abbildungen ableiten und typische Leitorganismen nennen.</li> <li>✓ ausgewählte Versuche zu Löslichkeit, pH-Wert, Temperatur und Polarität der Substanz Wasser durchführen, auswerten und protokollieren.</li> </ul> <p><b>Kompetenz Bewerten</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eingriffe des Menschen in den natürlichen Wasserkreislauf in Deutschland und in Ländern mit Wasserknappheit vergleichend und begründend bewerten.</li> </ul> <p><b>Kompetenz Kommunikation</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sich unter Verwendung der Fachsprache über biologische, chemische und gesellschaftlich relevante Erkenntnisse austauschen.</li> <li>✓ ihre Arbeitsergebnisse in angemessener Form dokumentieren und adressatengerecht präsentieren.</li> </ul>

8.2	Themenkomplex II: Ernährung & Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Klärung der Herkunft sowie Herstellung von Nahrungsmitteln (Backen, Gärungsversuche)</li> <li>✓ Vergleich konventioneller und ökologischer Landwirtschaft</li> <li>✓ Produktlinienanalyse und ökologischer Fußabdruck</li> <li>✓ Ernährung und Verdauung (anatomische und physiologische Grundlagen)</li> <li>✓ einfache Ernährungsregeln Essstörungen</li> </ul>	<p><b>Kompetenz Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ die Herkunft ausgewählter Nahrungsmittel (Getreide, Fleisch, Obst und Gemüse) nennen, deren Weiterverarbeitung nachvollziehen und anhand geeigneter Unterrichtsvorhaben und Experimente simulieren (Brot backen, alkoholische Getränke).</li> <li>✓ Produktionsmethoden konventioneller und ökologischer Landwirtschaft beschreiben und vergleichen (Dünger- und Pestizideinsatz, Produktivität).</li> <li>✓ Aufbau und Funktion des menschlichen Verdauungstraktes darstellen.</li> <li>✓ grundlegende Aspekte einer gesunden Ernährung erläutern sowie Merkmale und Ursachen unterschiedlicher Essstörungen beispielhaft gegenüberstellen.</li> </ul> <p><b>Kompetenz Bewerten</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ verschiedene Produktionsmethoden vor dem Hintergrund der weltweiten Ernährungslage bewerten.</li> </ul> <p><b>Kompetenz Kommunikation</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sich unter Verwendung der Fachsprache über biologische, medizinische und gesellschaftlich relevante Aspekte austauschen.</li> <li>✓ ihre Arbeitsergebnisse in angemessener Form dokumentieren und adressatengerecht präsentieren.</li> </ul>
-----	--	--	---

9.1	Themenkomplex III: Drogen und Drogenwirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grundlagen der Informationsaufnahme, -weiterleitung und -verarbeitung durch das menschliche Nervensystem</li> <li>✓ Herkunft, Herstellung und Kategorisierung ausgewählter legaler und illegaler Drogen</li> <li>✓ Lang-, mittel- und kurzfristige Drogenwirkungen auf das menschliche Nervensystem</li> <li>✓ Suchtprävention und Möglichkeiten verantwortungsvollen Umgangs mit legalen Drogen (gibt es das?)</li> <li>✓ Illegale Drogen und Legalisierungsproblematik</li> </ul>	<p><b>Kompetenz Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ auf Grundlage des Reiz-Reaktions-Schemas die Aufnahme, Weiterleitung und Verarbeitung von Information beschreiben.</li> <li>✓ den Zusammenhang von Struktur und Funktion anhand der menschlichen Nervenzelle (speziell der Synapse) erläutern.</li> <li>✓ für ausgewählte Drogen (Alkohol, Koffein, Cannabis, Kokain, XTC) die Herkunft und Herstellung darstellen sowie die Wirkung in vereinfachter Form erklären.</li> </ul> <p><b>Kompetenz Bewerten</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Die Anwendbarkeit verschiedener Modelle beurteilen.</li> <li>✓ den Konsum legaler und illegaler Drogen unter besonderer Berücksichtigung der Gesundheit und sozialen Verantwortung diskutieren und bewerten.</li> </ul> <p><b>Kompetenz Kommunikation</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ in Form von Zeichnungen, Modellen und schematischen Darstellungen biologische Sachverhalte beschreiben und erklären.</li> <li>✓ sich unter Verwendung der Fachsprache über biologische, medizinische und gesellschaftlich relevante Erkenntnisse austauschen.</li> </ul>
-----	---	--	---

9.2	Themenkomplex IV: Haut & Kosmetik	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aufbau der Haut</li> <li>✓ Die Haut als Sinnesorgan</li> <li>✓ Hautschädigungen, Hautkrankheiten und Schutz</li> <li>✓ Kosmetika und Parfum: Wirkung, Werbung und eigene Herstellung</li> </ul>	<p><b>Kompetenz Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ den Wasserkreislauf beschreiben, die Entstehung des Trinkwassers sowie die Klärung von Brauchwasser erklären.</li> <li>✓ die Bach- und Flusszonierung von der Quelle bis zur Mündung fachsprachlich korrekt beschreiben, abiotische und biotische Faktoren aus unbekanntem Abbildungen ableiten und typische Leitorganismen nennen.</li> <li>✓ ausgewählte Versuche zu Löslichkeit, pH-Wert, Temperatur und Polarität der Substanz Wasser durchführen, auswerten und protokollieren.</li> </ul> <p><b>Kompetenz Bewerten</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eingriffe des Menschen in den natürlichen Wasserkreislauf in Deutschland und in Ländern mit Wasserknappheit vergleichend und begründend bewerten</li> </ul> <p><b>Kompetenz Kommunikation</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sich unter Verwendung der Fachsprache über biologische, chemische und gesellschaftlich relevante Erkenntnisse austauschen.</li> <li>✓ ihre Arbeitsergebnisse in angemessener Form dokumentieren und adressatengerecht präsentieren.</li> </ul>
8.1 bis 9.2	Weitere mögliche Themenkomplexe <sup>1</sup> :	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gesund und krank: Schweinegrippe, AIDS &amp; Co.</li> <li>✓ Industriebranche: «Die Natur holt sich ihr Land zurück»</li> <li>✓ Geschichte und Technik von Kohlebergbau und Eisenverhüttung</li> <li>✓ Klimawandel</li> <li>✓ Müll (Müllentstehung und –vermeidung, Müllverbrennung, Mülldeponierung &amp; Kompostierung, Recycling)</li> </ul>	

