

## Biologie

Jahrgangsstufen 5/6

gesamt: 2 Stunden

Disziplin	Themenbereiche	Inhalte	Schlüsselkompetenzen
1. Vielfalt der Lebewesen	Kennzeichen des Lebendigen – Pflanzen und Tiere in verschiedenen Lebensräumen und im Jahresverlauf – Heim- und Haustierhaltung  Säugetiere, Reptilien, Fische	– Wie erkenne ich, ob etwas lebt? – Tiersteckbriefe – artgerechte Haltung und Umgang mit Haustieren – Tierschutz – verschiedene Überwinterungsstrategien	– beobachten, beschreiben, ordnen, vergleichen, analysieren, benennen, zeigen, erläutern, zusammenfassen
2. Bau und Leistungen des menschlichen Körpers	Gesundheitsbewusstes Leben – Bewegung und Fitness – Gesunde Ernährung – Atmung und Blutkreislauf	Bewegungssystem: – Skelett, Muskeln, Gelenke, gesunde Haltung  Ernährung: – Konzepte und Theorien bezüglich gesunder Ernährung kritisch darstellen – Verdauungsorgane, Aufspaltung der Nährstoffe  Atmung: – Bau und Funktion der Lunge, – Transportfunktion des Blutkreislaufs	– Auswertung nicht linearer Texte – Inhaltsstoffe von Nahrungsmitteln kennenlernen – einfache Messungen vornehmen: Atmung und Pulsfrequenz

Jahrgangsstufen 7/8

Disziplin	Themenbereiche	Inhalte	Schlüsselkompetenzen
1. Ökosysteme und ihre Veränderungen	Kennenlernen eines Ökosystems: Wald <u>oder</u> Gewässer	<p>Das Ökosystem: Wortschatz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ökosystem kennenlernen und Fachbegriffe benennen</li> </ul> <p>Nahrungsbeziehungen erkennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Produzenten, Konsumenten, Destruenten</li> <li>– Nahrungskette, Nahrungsnetz, Räuber-Beute-Beziehungs</li> </ul> <p>Der Wald: Stockwerkbau des Waldes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wurzelschicht, Mooschicht, Krautschicht, Strauchschicht, Baumschicht</li> <li>– exemplarisch Lebewesen des Waldes kennen lernen</li> <li>– Nutzung des Waldes</li> <li>– Waldsterben, Treibhauseffekt</li> </ul> <p>Das Wattenmeer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zonen des Wattes</li> <li>– Anpassung von Pflanzen und Tieren an den Lebensraum</li> <li>– Ökologische Einnischung</li> <li>– das Leben an Strand und Küste</li> <li>– das Meer – ein gefährdeter Lebensraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fakten wiedergeben und erläutern</li> <li>– Sachverhalte ordnen und strukturieren</li> <li>– biologische Probleme erkennen und dazu Fragestellungen formulieren</li> <li>– Informationen beschaffen, einschätzen und auswerten</li> <li>– Arbeitsergebnisse fachlich korrekt und überzeugend präsentieren</li> <li>– Beurteilungskompetenz entwickeln:</li> <li>– Eingriffe des Menschen auf globale Kreisläufe beschreiben und bewerten</li> <li>– z.B. aktuelle Klimaereignisse einordnen</li> </ul>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN BIOLOGIE

Disziplin	Themenbereiche	Inhalte	Schlüsselkompetenzen
2. Biologische Forschung und Medizin	<p>Das Immunsystem des Menschen</p> <p>Krankheitserreger</p> <p>Zuckerregulation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Definition „krank“ und „gesund“</li> <li>– Gegenüberstellung von Bakterien und Viren</li> <li>– exemplarische Krankheiten</li> <li>– Bestandteile des Immunsystems</li> <li>– Allergien</li> <li>– Impfungen (aktiv, Passiv)</li> <li>– Immunisierung</li> <li>– Epidemie und Pandemie unter Berücksichtigung aktueller Ereignisse (z.B. WHO Bericht)</li> <li>– Maßnahmen zum verantwortungsvollen Umgang mit dem eigenen Körper</li> <li>– Blutzuckerregulation</li> <li>– Diabetes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Internetrecherche</li> <li>– Zusammenhänge darstellen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Antibiotika-Resistenz</li> <li>– einen begründeten Standpunkt zum Impfen und zum eigenen Impfverhalten beziehen</li> </ul> </li> <li>– Gesundheitsprophylaxe wahrnehmen und Essverhalten überprüfen</li> </ul>
3. Sexualerziehung	<p>Bau und Funktion der Geschlechtsorgane</p> <p>Veränderungen in der Pubertät</p> <p>Familienplanung und Verhänagnisverhütung</p> <p>Schwangerschaft</p> <p>Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– primäre, sekundäre, tertiäre Geschlechtsmerkmale</li> <li>– Hygiene, Infektionsschutz</li> <li>– Verhütung und Infektionsschutz</li> <li>– weiblicher Zyklus</li> <li>– sexuelle Selbstbestimmung</li> <li>– vom Embryo zum Kleinkind – die Entwicklung</li> <li>– Geschlechtskrankheiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fakten wiedergeben und erläutern</li> <li>– die Geschlechtsorgane und ihre Funktion benennen</li> <li>– Vor- und Nachteile der verschiedenen Verhütungsmethoden kritisch betrachten</li> <li>– partnerschaftliches Zusammenleben sachlich darstellen</li> <li>– verschiedene Familien-/ Lebensmodelle kennen lernen und respektieren</li> </ul>

Jahrgangsstufen 9/10

Disziplin	Themenbereiche	Inhalte	Schlüsselkompetenzen
1. Sinne und Wahrnehmung	Sinnesorgane bei Mensch und Tier  Aufbau und Funktion von Ohr, Auge und Haut  Neurologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reiz-Reaktions-Schema</li> <li>– Aufbau der Sinnesorgane Auge und Ohr</li> <li>– Auge als Lichtempfänger</li> <li>– Ohr als Empfänger und Schallschwingungen</li> <li>– Bedeutung und Schutz der Haut als Sinnesorgan</li> <li>– Schutzmaßnahmen der Sinnesorgane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– beobachten und erfahren anhand kleinerer Eigenversuche/ Experimente</li> <li>– auswerten und protokollieren der Versuchsergebnisse</li> <li>– biologische Zeichnungen anfertigen zum Aufbau der Sinnesorgane</li> </ul>
2. Genetik	Erbgesetze  molekulare Grundlagen  Gentechnologie – Vorteile und Gefahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mendelsche Regel</li> <li>– Meiose und Mitose</li> <li>– Kreuzungsschemata</li> <li>– DNA, genetischer Code, Proteinsynthese</li> <li>– Mutation, Modifikation, Tier- und Pflanzenzucht, Erbkrankheiten</li> <li>– Stammbäume</li> <li>– Manipulationen am Menschen</li> <li>– aktuelle Forschung: Klone, Pränatale Diagnostik, Organtransplantation, Stammzellen</li> <li>– Vererbung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kritische Betrachtung der modernen Gentechnologie</li> <li>– Stammbäume erstellen und auswerten</li> <li>– Erbgesetze kennenlernen und erklären</li> <li>– die Ursache von Vielfalt erkennen und beschreiben</li> <li>– genetische Krankheiten und deren Ursachen und Auswirkungen benennen und kritisch hinterfragen</li> </ul>
3. Evolution	Ursachen des Artenwandels  Entwicklung vom Wasser- zum Landlebewesen  Die Erdgeschichte (Zeitalter und Vertreter)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Evolutionstheorien</li> <li>– Evolutionsfaktoren (Mutation, Isolation, Selektion)</li> <li>– Fossilien – Belege der Erdgeschichte (Leit- und lebend Fossilien)</li> <li>– Entwicklung des Menschen</li> <li>– Stammesentwicklung</li> <li>– Erdzeitalter und ihre typischen Vertreter aus Flora- und Fauna</li> <li>– Atavismen und Rudimente</li> <li>– Homologie und Analogie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Belege und Funde auswerten und deren Aussagekraft entsprechend einschätzen</li> <li>– kulturelle Entwicklung aus ihren biologischen Wurzeln erkennen</li> <li>– Funde und Vertreter der verschiedenen Epochen richtig zuordnen und die zeitlichen Differenzen nachvollziehen</li> <li>– Evolutionstheorien kennen lernen und kritisch hinterfragen</li> <li>– die naturwissenschaftliche Evolutionstheorie von anderen Vorstellungen der Theorie abgrenzen</li> </ul>