

Schulinterner Lehrplan zum Kernlehrplan für die Sekundarstufe I

Biologie

Übersichtsraster Biologie Gesamtschule

Jg.	Kontexte	Inhaltsfeld und Schwerpunkte	Schwerpunkte der übergeordneten Kompetenzerwartungen
5	Tiere und Pflanzen in Lebensräumen (5.1) Vorschlag: 20 Std	Vielfalt von Lebewesen <ul style="list-style-type: none"> • Tiere und Pflanzen in Lebensräumen • ordnen ausgewählte Tiere bestimmten Lebensräumen bzw. Ökosystemen zu • ordnen die zuvor besprochenen Tiere den einzelnen Wirbeltierklassen zu 	Schwerpunkte der übergeordneten Kompetenzerwartungen UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren K2 Informationen identifizieren K5 Recherchieren K7 Beschreiben, präsentieren, begründen Leistungsbewertung Erstellung eines einfachen Herbariums, einfache Begriffsnetze
		Züchtung von Tieren und Pflanzen <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Unterschiede zwischen Heimtier und Nutztier • kennen typische Körpermerkmale und Verhaltensweisen • erläutern die Herkunft • nennen Kriterien für verantwortungsbewusste Tierhaltung • ordnen Tiere ihren Lebensräumen zu 	
		Basiskonzept System Blütenpflanzen, Produzenten, Konsumenten, Destruenten Nahrungsketten, Tierverbände, Basiskonzept Struktur und Funktion Arten, Blütenbestandteile, Samenverbreitung Basiskonzept Entwicklung Angepasstheit, Wachstum, Fortpflanzung	Vernetzung mit anderen Fächern Bezug zur Physik zum Inhaltsfeld Sonnenenergie und Wärme (Kl. 6) Bezug zur Gesellschaftslehre (Landwirtschaft) Kooperation: Zooexkursion

Tiergerechter Umgang mit Nutztieren: Wie sind Lebewesen durch Züchtung verändert worden?
 Schwerpunktsetzung: Auswahl eines Nutztieres mit verschiedenen Nutzformen für unterschiedliche Nutzungsziele
 (z.B. Huhn, Rind)
 Anbahnung des Selektions- und Vererbungskonzepts

<p>Bau und Leistung des menschlichen Körpers I (5.1)</p> <p>Vorschlag: 20 Std</p>	<p>Zusammenspiel zwischen Knochen und Muskeln</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gelenke • Sehnen • Bänder • Muskeln <p>Bewegung und Gesundheit</p> <hr/> <p>Basiskonzept System Bewegungssystem</p> <p>Basiskonzept Struktur und Funktion Menschliches Skelett</p> <p>Gegenspielerprinzip</p>	<p>UF4 Wissen vernetzen E8 Modelle anwenden</p> <p>Leistungsbewertung Lückentext zum Bewegungsapparat des Menschen, Zeigen an Modellen</p> <hr/> <p>Vernetzung mit anderen Fächern</p> <p>Sport Notwendigkeit körperlicher Bewegung Physik Kräfte und Hebelwirkung</p> <p>Kooperation: Studenten DSHS Köln</p>
<p>Tiere und Pflanzen im Jahresverlauf (5.2)</p> <p>Vorschlag: 24 Std</p>	<p>Angepasstheit an die Jahresrhythmik/Fotosynthese</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzenanatomie • Blütenmodelle <p>Angepasstheit an Lebensräume</p> <ul style="list-style-type: none"> • Birkenprojekt • Bestimmungsübungen (Projekt) • Kartierung • Zeichnungen • Artenkenntnisse erweitern • Beobachten dokumentieren <hr/> <p>Basiskonzept System Speicherstoffe, abiotische Faktoren, Überwinterungsstrategien</p> <p>Basiskonzept Entwicklung Angepasstheit, Fortpflanzung, Wachstum</p>	<p>E1 Fragestellungen erkennen E4 Untersuchungen und Experimente planen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E6 Untersuchungen und Experimente auswerten E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren</p> <p>Leistungsbewertung Bewertung von Wandplakaten, Versuchsprotokolle, Legebilder Blüten</p> <hr/> <p>Vernetzung</p> <p>Physik Temperatur</p> <p>Tiere und Pflanzen in Lebensräumen (Kl. 5) Ökosysteme und ihre Veränderung (Kl.8)</p>

6	<p>Bau und Leistung des menschlichen Körpers (6.1)</p> <p>Vorschlag: 30 Std</p>	<p>Ernährung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essgewohnheiten/Lieblingsspeisen • Ernährungskreis • Verdauung • Essstörungen <p>Atmung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau der Lunge • Funktionsweise der Lunge <p>Blutkreislauf des Körpers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blutkörperchen • Arterien • Venen • Herzklappe • Herzkammern • Geschlossener Blutkreislauf 	<p>UF1 Fakten wiedergeben und erläutern E2 Bewusst wahrnehmen E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben B1 Bewertungen an Kriterien orientieren</p> <p>Leistungsbewertung Bewertung von Plakaten, Versuchsprotokolle</p> <p>Vernetzung mit anderen Fächern</p> <p>Mathematik Volumen und Oberfläche von Körpern Hauswirtschaft Einkauf von Lebensmitteln Gesellschaftslehre Landwirtschaft Sport Trainingsprinzipien</p>
	<p>Basiskonzept System Betriebsstoffe, Ernährungsverhalten, Gasaustausch</p> <p>Basiskonzept Struktur und Funktion Verdauungsorgane, Oberflächenvergrößerung, Blutkreislauf</p> <p>Basiskonzept Entwicklung Baustoffe</p>		

Sinne und Wahrnehmung (6.1) Vorschlag: 12 Std	Sinnesorgane des Menschen <ul style="list-style-type: none"> • Haut 	K6 Informationen umsetzen K8 Zuhören, hinterfragen
	Sinne bei Tieren <ul style="list-style-type: none"> • Sinne bei Menschen und Tieren (Auge) zusätzlich falls Zeit: Vergrößerung durch Lupe und Binokular Untersuchungen mit dem Mikroskop Entdeckungen im Wassertropfen	E3 Hypothesen entwickeln K1 Texte lesen und erstellen K3 Untersuchungen dokumentieren K4 Daten aufzeichnen und darstellen Leistungsbewertung Steckbriefe zu verschiedenen Tieren mit besonderen Sinnen, Kurzvorträge
	Basiskonzept System Sinnesorgane, Nervensystem, Reiz-Reaktion Basiskonzept Struktur und Funktion Auge, Haut Basiskonzept Entwicklung Angepasstheit an den Lebensraum	Vernetzung mit anderen Fächern <i>Optik in Klasse 6 und 8 in Physik Kein Ohr, da Akustik in WP-NW 9 und Physik 6</i>
Sexualerziehung (6.2) Vorschlag: 30 Std	Bau und Funktion der Geschlechtsorgane <ul style="list-style-type: none"> • Gesprächs- und Verhaltensregeln • Männliche und weibliche Geschlechtsorgane • Veränderung in der Pubertät • Pubertät • Schwangerschaft und Geburt • Liebe, Partnerschaft, Verantwortung und Toleranz • Empfängnisverhütung 	B2 Argumentieren und Position beziehen B3 Werte und Normen berücksichtigen K9 Kooperieren und im Team arbeiten Leistungsbewertung Wissensquiz, Verhütungsmittelkoffer
	Basiskonzept Struktur und Funktion Geschlechtsorgane Basiskonzept Entwicklung Pubertät	Vernetzung mit anderen Fächern GL Rollenbilder, Medienkritik <i>Informatik</i> Mediennutzung, -kritik Kooperation: AWO, Stadt Bergheim

Information und Regulation (8.1) Vorschlag: 40 Std	Gehirn und Lernen <ul style="list-style-type: none"> • Gedächtnis • Lernformen • Verhalten – angeborenes / erlerntes Verhalten 	E3 Hypothesen entwickeln E4 Untersuchungen und Experimente planen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E6 Untersuchungen und Experimente auswerten
	Lebewesen kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> • Reiz-Reaktionsschema (AP, AAM etc.) 	E2 Bewusst wahrnehmen Leistungsbewertung Modelle zur Synapse, Kurzvorträge, Schülerkritik von Modellen
	Basiskonzept System Gehirn, Gedächtnismodell Basiskonzept Struktur und Funktion Nervenzelle, Schlüssel-Schloss-Prinzip Basiskonzept Entwicklung Plastizität, Emotionen und Lernen	Vernetzung mit anderen Fächern Philosophie unbewusste/bewusste Beeinflussung
	Immunbiologie <ul style="list-style-type: none"> • gesund/krank • Stress • Infektionskrankheiten u. Immunsystem / Aids 	K5 Recherchieren K6 Informationen umsetzen K7 Beschreiben, präsentieren, begründen Leistungsbewertung Plakate, Comics (HIV), Steckbriefe Vernetzung mit anderen Fächern GL AIDS-Patienten, Umgang <i>Lärm in WP-NW 9</i> Kooperation: Lumbricus Recklinghausen
Basiskonzept System Immunsystem, AIDS, Diabetes, Allergien Basiskonzept Struktur und Funktion Schlüssel-Schloss-Prinzip, Erreger Basiskonzept Entwicklung Vermehrung, Antibiotika		

<p>Ökosystem Fließgewässer (8.2)</p> <p>Vorschlag: 40 Std</p>	<p>Energiefluss und Stoffkreisläufe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Binnengewässer • Wasserkreislauf • Anpassung an Lebensraum Wasser 	<p>UF1 Fakten wiedergeben und erläutern</p> <p>Leistungsbewertung Kurzvorträge, Begriffsnetze, Concept-maps</p> <p>Vernetzung mit anderen Fächern <i>Wasserkreislauf in WP-NW 8</i> <i>Fortbewegung in WP-NW 7</i></p>
	<p>Anthropogene Einwirkung auf Ökosysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewässerökologie • Wasserverschmutzung 	<p>K3 Untersuchungen dokumentieren K4 Daten aufzeichnen und darstellen K9 Kooperieren und im Team arbeiten B1 Bewertungen an Kriterien orientieren</p>
	<p>Basiskonzept System Stoffkreisläufe, Nahrungsnetze, Nahrungspyramide Basiskonzept Struktur und Funktion Ein- und Vielzeller Basiskonzept Entwicklung Veränderungen im Ökosystem, ökologische Nische, Nachhaltigkeit, Umweltschutz</p>	<p>Vernetzung mit anderen Fächern <i>Wasserverschmutzung in NW-WP Klasse 8</i> <i>Physik Jg. 6, Chemie Jg. 7</i></p> <p>Kooperation: Kläranlage Kerten</p> <p>Erftverband</p>

9	Evolutionäre Entwicklung (9.1) Vorschlag: 20 Std	Stammesentwicklung der Wirbeltiere und des Menschen <ul style="list-style-type: none"> Fossilien 	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E1 Fragestellungen erkennen
		Darwin / Lamarck <ul style="list-style-type: none"> Evolutionsfaktoren 	UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben Leistungsbewertung Internetrecherche, Hypothesenbildung, Plakate, Kurzvorträge Vernetzung mit anderen Fächern Religion Schöpfungsgedanke Philosophie, <i>Halbwertszeit in Physik 10</i>
		Basiskonzept System Biodiversität, Mutation, Selektion Basiskonzept Struktur und Funktion Wirbeltierskelette, Homologien Basiskonzept Entwicklung Evolutionstheorien, Artbildung, Fossilien, Belege zur Evolution	
		Genetik und Vererbung (9.1) Vorschlag: 20 Std	
	Molekulargenetik <ul style="list-style-type: none"> Stammbaumanalyse Aufbau 	E8 Modelle anwenden	
	Veränderungen des Erbguts <ul style="list-style-type: none"> Erbkrankheiten Gentechnik 	K2 Informationen identifizieren B3 Werte und Normen berücksichtigen Leistungsbewertung DNA- und Chromosomen-Modell, Mitose-Meiose- Unterschied szenisch, Quiz Vernetzung mit anderen Fächern <i>Chemie Jg. 9</i> GL und Religion Gentechnik	
	Basiskonzept Struktur und Funktion Mendelsche Regeln, Erbgänge, DNA, Gen, Allel, Chromosom Basiskonzept Entwicklung Erbgänge, Stammbäume, Mutation		

Stationen eines Lebens (9.2) Vorschlag: 10 Std	Embryonen und Embryonenschutz	K8 Zuhören, hinterfragen
	Gesundheitsvorsorge	K1 Texte lesen und erstellen
	Organtransplantationen Basiskonzept System Zellwachstum, Mitose	Leistungsbewertung Selbstdiagnosebögen, Lückentexte, Multiple choice, Podiumsdiskussion
	Basiskonzept Struktur und Funktion Embryo, künstliche Befruchtung, Transplantation Basiskonzept Entwicklung Stammzellen, Tod	Vernetzung mit anderen Fächern Religion, Philosophie Bio-Ethik Deutsch Debatten WP-NW Jg.9/10
Sexualerziehung (9.2) Vorschlag: 15 Std	Familienplanung und Empfängnisverhütung <ul style="list-style-type: none"> • Familienplanung • Grundlagen der Sexualität 	B3 Werte und Normen berücksichtigen
	Schwangerschaft <ul style="list-style-type: none"> • Schwangerschaft 	B2 Argumentieren und Position beziehen
	Entwicklung von Säugling zum Kleinkind <ul style="list-style-type: none"> • Geburt • Entwicklung des Kindes • 	K1 Texte lesen und erstellen
	Mensch und Partnerschaft <ul style="list-style-type: none"> • Partnerschaft und Verantwortung Basiskonzept Struktur und Funktion Verhütungsmittel, -methoden, künstliche Befruchtung Eileiter, Gebärmutter, Plazenta Geburt, Geburtshilfe Basiskonzept Entwicklung Embryo, Fetus	UF4 Wissen vernetzen Leistungsbewertung Lückentext, Multiple choice, Vorträge, Rollenspiele Vernetzung mit anderen Fächern Religion, Philosophie Bio-Ethik Deutsch Debatten WP-NW Jg.9/10