

Schulinterner Lehrplan zum Kernlehrplan für Gesamtschulen Biologie (Übersicht) Kontextthemen und Kompetenzentwicklung – Gesamtschule

Jg.	Kontextthema	Inhaltsfeld und Schwerpunkte	Schwerpunkte der übergeordneten Kompetenzerwartungen	Aspekte der Kompetenzentwicklung
5	Tiere und Pflanzen in meiner Umgebung (NW 1) ca. 40 Std.	Lebensräume und Lebensbedingungen <ul style="list-style-type: none"> • Erkundung eines Lebensraums • Biotopen- und Artenschutz • Extreme Lebensräume • Züchtung von Tieren und Pflanzen 	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E3 Hypothesen entwickeln K4 Daten aufzeichnen und darstellen K7 Beschreiben, präsentieren, begründen	Entwickeln grundlegender Fertigkeiten beim naturwissenschaftlichen Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Ordnen • Systematisieren • Sachverhalte zusammenhängend beschreiben • Vermutungen begründen • einfache Formen des Argumentierens • Sorgfältiges und zuverlässiges Erheben und Aufzeichnen von Daten • Begründen, Argumentieren
	Leben im Jahreslauf (NW 2) ca. 26 Std.	Sonne, Wetter, Jahreszeiten <ul style="list-style-type: none"> • Die Erde im Sonnensystem • Temperatur und Wärme • Anpasstheit an die Jahreszeiten 	E1 Fragestellungen erkennen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen K2 Informationen identifizieren K8 Zuhören, hinterfragen	<ul style="list-style-type: none"> • Bewusstmachen lebensnaher naturwissenschaftlicher Fragestellungen im Alltag • Organisation und Durchführung von angeleiteten Experimenten • Sachdienliche Informationen erkennen • Verstehen einfacher schematischer Darstellungen
	Wege in die Welt des Kleinen ca. 14 Std.	Die Zelle – Grundbaustein aller Lebewesen <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von pflanzlichen Zellen • Aufbau von tierischen Zellen • Sichtbarmachen von mit bloßem Auge nicht sichtbaren Strukturen 	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern K9 Kooperieren und im Team arbeiten E2 Bewusst wahrnehmen K3 Untersuchungen dokumentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation und Durchführung von angeleiteten Experimenten • Kennenlernen der Funktion eines Modells • Einhalten von Regeln des gemeinsamen Experimentierens bei Partnerarbeit

6	Mein Körper – Meine Gesundheit (NW 4) ca. 38 Std.	Körper und Leistungsfähigkeit •Bewegungssystem •Atmung und Blutkreislauf •Ernährung und Verdauung •Kräfte und Hebel •Junge/Mädchen-Projekt	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern E5 Untersuchungen und Experimente durchführen K9 Kooperieren und im Team arbeiten B3 Werte und Normen berücksichtigen K1 Texte lesen und erstellen E8 Modelle anwenden	•Datengewinnung durch Untersuchungen und Messungen •Einschätzen eigener Ernährungsgewohnheiten •Einschätzen gesundheitsförderlicher Verhaltensweisen unter Verwendung des erworbenen Fachwissens •Einhalten von Regeln des gemeinsamen Experimentierens bei Partnerarbeit
	Elektrogeräte im Alltag (NW 5) ca. 12 Std.	Stoffe und Geräte des Alltags •Stoffeigenschaften •Wirkungen des elektrischen Stroms	E4 Untersuchungen und Experimente planen E8 Modelle anwenden K3 Untersuchungen dokumentieren K4 Daten aufzeichnen und darstellen	•Systematisches Durchführen von Untersuchungen •Protokollieren von Untersuchungen, Schemazeichnungen eines Versuchsaufbaus •Kennenlernen der Funktion eines Modells
	Meine Sinnesorgane (NW 3) ca. 26 Std.	Sinne und Wahrnehmung •Sinneserfahrungen und Sinnesorgane •Sehen und Hören	E2 Bewusst wahrnehmen E6 Untersuchungen und Experimente auswerten E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben K6 Informationen umsetzen	•An Fragestellungen orientiertes, bewusstes Beobachten •Zielgerichtetes Vorgehen (vom Erkunden bis zur Entwicklung von Regeln) •Vorhersagen auf der Grundlage einfacher Modelle (Lichtstrahl, Teilchenmodell)
	Tiere als Sinnesspezialisten (NW 3) ca. 4 Std.	Sinne und Wahrnehmung •Grenzen der Wahrnehmung	UF4 Wissen vernetzen K1 Texte lesen und erstellen K5 Recherchieren	•Erstellen eigener Suchbegriffe •Kriterien geleitetes Recherchieren •Kennenlernen und Einüben eines naturwissenschaftlichen Berichtsstils

	<p>Aquatische Ökosysteme (16 Unterrichtsstunden)</p>	<p>Ökosysteme und ihre Veränderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiefluss und Stoffkreisläufe • Fotosynthese, Zellatmung • Atmung 	<p>UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben K7 Beschreiben, präsentieren, begründen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • systemrelevante Veränderungen durch einzelne Faktoren • Systembegriff unter dem Aspekt des Zusammenwirkens von Einzelteilen zu einem Ganzen • Kooperative Lernform für die Entscheidungsfindung und Entscheidungsbegründung zur Bedeutung von Modellen zum Energiefluss und Stoffkreisläufen • Modellgrenzen an der komplexen Wirklichkeit erkennen
	<p>Ökosysteme im Wandel (4 Unterrichtsstunden)</p>	<p>Ökosysteme und ihre Veränderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anthropogene Einwirkungen auf Ökosysteme 	<p>E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren B2 Argumentieren und Position beziehen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einschätzung von recherchierten Materialien auf Qualität und Verwertbarkeit • Berücksichtigung kooperativer Lernformen wie Geben und Nehmen, Informationsaustausch mit mehreren Partnern mit dem Ziel der Wiederholung und Wissenserweiterung, z. B. zum anthropogen verursachten Treibhauseffekt
	<p>Lernen - nicht nur in der Schule (12 Unterrichtsstunden)</p>	<p>Information und Regulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gehirn und Lernen 	<p>UF1 Fakten wiedergeben und erläutern UF4 Wissen vernetzen E8 Modelle anwenden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Neuronale Grundlagen als Voraussetzung für die Verarbeitung von Impulsen • Überprüfung von Modellen zum Lernen für das eigene Lernverhalten • Eigenes Lernverhalten anhand von Modellvorstellungen reflektieren • Optimierung des eigenen Lernverhaltens, „Gehirn-Jogging“, Lernerfolg
	<p>Farben und Signale (8 Unterrichtsstunden)</p>	<p>Information und Regulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebewesen kommunizieren 	<p>UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren K1 Texte lesen und erstellen K6 Informationen umsetzen B1 Bewertungen an Kriterien orientieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einschätzen und Nutzen aktueller Forschungsergebnisse zur Bedeutung von Farbsignalen bei Tieren • Rolle von Fachsprache bei der Beschreibung der Bedeutung biologisch wirksamer Stoffe wie Antibiotika oder Pheromone erkennen • Signalwirkung und Signaltäuschung in der Werbung als Einflussgröße auf persönliche Entscheidungen benennen

8	Verantwortung für das Leben (6 Unterrichtsstunden)	Stationen eines Lebens <ul style="list-style-type: none"> • Sexualerziehung • Übergang zu Immunbiologie über das Thema „Aids“ 	K7 Beschreiben, präsentieren, begründen B2 Argumentieren und Position beziehen	<ul style="list-style-type: none"> • Fachlich korrekte und kritisch distanzierte Präsentation von Sachverhalten • Fachlich fundierte Kenntnisse von unfachlichen Aussagen abgrenzen
	Der Kampf gegen Krankheiten (18 Unterrichtsstunden)	Information und Regulation <ul style="list-style-type: none"> • Immunbiologie 	E6 Untersuchungen und Experimente auswerten E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben K3 Untersuchungen dokumentieren B3 Werte und Normen berücksichtigen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellungen zum Immunsystem aus historischer und moderner Sicht • Visualisierung und Versprachlichung komplexer Zusammenhänge zur spezifischen Immunabwehr im freien Vortrag mit Hilfe von Modellen • Persönliche Entscheidungen zur Erhaltung der Gesundheit treffen und deren gesellschaftliche Relevanz erkennen • Bedeutung des Impfverhaltens für die Gesellschaft erkennen
	Lebewesen und Lebensräume - in ständiger Veränderung (10 Unterrichtsstunden)	Evolutionäre Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Fossilien • Evolutionsfaktoren 	E3 Hypothesen entwickeln E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben K2 Informationen identifizieren	<ul style="list-style-type: none"> • Präzisierung von Problemen im Hinblick auf die Anpasstheit von Lebewesen an ihren Lebensraum und ihren Fortpflanzungserfolg • wissenschaftliche Theorie, Gesetze und Regeln beschreiben und Unterschiede erkennen • Ergebnisse verschiedener wissenschaftlicher Funde bezüglich einer Fragestellung interpretieren
	Modelle zur Entwicklung des Menschen (6 Unterrichtsstunden)	Evolutionäre Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Fossilien • Stammesentwicklung der Wirbeltiere und des Menschen 	UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren B3 Werte und Normen berücksichtigen	<ul style="list-style-type: none"> • Unterscheidung von relevanten und nicht relevanten Informationen bei Recherchen • Begrenztheit wissenschaftlicher Aussagen, z. B. zu Methoden der Altersbestimmung bei Fossilien • Geltungsbereich nicht naturwissenschaftlicher Vorstellungen, z. B. zur Entwicklung von Lebewesen

10	Vererbung (16 Unterrichtsstunden)	Gene und Vererbung <ul style="list-style-type: none"> • Klassische Genetik • Molekulargenetik 	UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF4 Wissen vernetzen E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • wiederkehrende Prinzipien bei Erbgängen erkennen und auf neue Beispiele aus dem Tier- oder Pflanzenreich anwenden • Unterscheidung zwischen Regeln und Gesetzen am Beispiel von Mendel
	Produkte aus dem Genlabor (8 Unterrichtsstunden)	Gene und Vererbung <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen des Erbgutes 	K7 Beschreiben, präsentieren, begründen B1 Bewertungen an Kriterien orientieren B2 Argumentieren und Position beziehen	<ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Möglichkeiten der Veränderung des Erbgutes präsentieren • Unterscheidung von Sachaussage und Wertung, z. B. zu gentechnisch veränderten Lebewesen • Gewichtung von Bewertungskriterien • Nachvollziehen kontroverser Positionen
	Verantwortung für das Leben (10 Unterrichtsstunden)	Stationen eines Lebens <ul style="list-style-type: none"> • Embryonen und Embryonenschutz 	UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen K7 Beschreiben, präsentieren, begründen B2 Argumentieren und Position beziehen	<ul style="list-style-type: none"> • Problembereiche des Embryonenschutzes aufzeigen anhand von biologisch-medizinischen Hintergründen und rechtlichen Problemen • Fachlich korrekte und kritisch distanzierte Präsentation von Sachverhalten • Fachlich fundierte Kenntnisse von unfachlichen Aussagen abgrenzen
	Organspende (6 Unterrichtsstunden)	Stationen eines Lebens <ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitsvorsorge • Organtransplantation 	UF4 Wissen vernetzen E1 Fragestellungen erkennen E2 Bewusst wahrnehmen K9 Kooperieren und im Team arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Sachliche Fundierung von Lebensentscheidungen • Auseinandersetzung mit dem Zeitpunkt des klinischen Todes • Auseinandersetzung mit der Problematik der Organspende in kooperativen Lernformen

