

Kompetenzorientiertes Fachcurriculum Biologie, Haupt- und Realschule, Uplandschule (Stand: Oktober 2022)

Jahrgangsstufe	5	Schulform	<i>Haupt-/Realschule</i>
Anzahl der Lernkontrolle	ggf. 1 LK pro Halbjahr oder Plakat	Besonderheiten der Klassenstufe	
Inhalte	Kompetenzschwerpunkt		Ergänzungen und Verweise
Kennzeichen des Lebendigen <ul style="list-style-type: none"> - Allgemein - Unterschied von Pflanze, Tier und Mensch 	<ul style="list-style-type: none"> - Erkenntnisgewinnung: Beschreiben und Vergleichen von Merkmalen - Kommunikation: kritisches Argumentieren über Sachverhalte - Bewertung: Beurteilen von Beobachtungen 		Film, Pflanzen (Mimose, Venusfliegenfalle)
Tiere aus dem Erfahrungsbereich der Schüler z.B. Hund, Katze, Rind Huhn <ul style="list-style-type: none"> - Abstammung - Anpassung - Gebiss und Ernährung - Verhaltensweisen - Bau und Funktion von Augen, Krallen, Federn, Schnabel - Verdauung beim Wiederkäuer - Flucht- und Jagdverhalten - Artgerechte Haltung 	<ul style="list-style-type: none"> - Erkenntnisgewinnung: Beschreiben und Vergleichen von Anatomie, Morphologie und Verhalten; - Zusammenhang zwischen Struktur und Funktion (Gebiss); Analyse der stammesgeschichtlichen Verwandtschaft - Bewertung: Beurteilen von Beobachtungen, Beschreibung und Beurteilung der Haltung von Haustieren 		Tiere / Präparate im Unterricht
Vielfalt der Säugetiere: <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen eines Säugetiersteckbriefes/ Plakates 	<ul style="list-style-type: none"> - Kommunikation: Verwendung von Fachsprache, sach- und adressatengerechte Darstellung eines Säugetieres 		Kurzvortrag
Mensch – gesund leben <ul style="list-style-type: none"> - Körperbau und Bewegung <ul style="list-style-type: none"> o Skelett, Muskeln, Gelenke o Gesundheitsförderung durch Sport o Vermeidung von Haltungsschäden - Blutkreislauf und Atmung <ul style="list-style-type: none"> o Bestandteile des Blutes und 	<ul style="list-style-type: none"> - Erkenntnisgewinnung: Anwendung von Modellen zur Veranschaulichung von Struktur und Funktion; - Beurteilung der Aussagekraft eines Modells; - Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten - Kommunikation: Darstellung von Ergebnissen und Methoden biologischer Untersuchungen und Argumentation; - Anwendung idealtypischer Darstellungen bzw. Schemazeichnungen auf komplexe Sachverhalte - Bewertung: Beurteilen von Maßnahmen und Verhaltensweisen zur 		eigenes Ernährungsverhalten, gesundes Frühstück, Auswerten grafischer Darstellungen, Lehrfilme, evtl. Nährstoffnachweise

<p>ihre Aufgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Aufgaben des Blutkreislaufs ○ Stofftransport ○ Lungen- und Körperkreislauf ○ Bau und Funktion der Lungen ○ Bedeutung der Atmung für die Energiegewinnung <p>- Ernährung und Verdauung</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kennzeichen und Bestandteile gesunder Ernährung ○ Weg der Nahrung, Gebiss/Zahnpflege ○ Verdauungsorgane und ihre Funktion ○ Ernährungs- und Essgewohnheiten (Wandel der Essgewohnheiten/Modetrends; Unter- und Überernährung und ihre Folgen) ○ Ausgewogene Ernährung und individueller Nährstoffbedarf (Schüler, Sportler) 	<p>Erhaltung der eigenen Gesundheit</p>	
<p>Blütenpflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bau und Funktion von Wurzel, Stängel, Blatt und Blüte - Geschlechtliche Fortpflanzung (Bestäubung, Befruchtung, Samenbildung) - Entwicklung und Entwicklungsbedingungen (Quellung und Keimung eines Samens; Wachstum nach der Keimung) - Ungeschlechtliche Fortpflanzung 	<ul style="list-style-type: none"> - Fachwissen: Grundbauplans und Funktion der Blütenbestandteile. Grundbauplan von Wurzel, Spross und Blatt, Wasser- und Mineralsalzaufnahme, Transport und Transpiration, Transport und Speicherung der Assimilate - Erkenntnisgewinnung: Blütenmodelle sachgerecht nutzen und die Abhängigkeit der Bestäubung durch Wind, Insekten und Vögeln erkennen. - Arbeitstechniken sachgerecht anwenden können: Stereolupe. Einfache Experimente planen, durchführen und/oder auswerten - Kommunikation: Befruchtungsvorgänge, Samen- und Fruchtbildung anhand von Bildern und Modellen beschreiben und 	<p>Modelle, Pflanzenmaterial, Pflanzenbestimmung mithilfe von entsprechender Literatur (Was blüht denn da)</p>

<p>(Ausläufer, Zwiebeln, Knollen) Angepasstheit an Lebensraum (Luft, Wasser, Temperatur, Jahreszeiten, Boden)</p>	<p>erklären.</p>	
---	------------------	--

Jahrgangsstufe	6	Schulform	Haupt-/Realschule
Anzahl der Lernkontrolle	ggf. 1 LK pro Halbjahr oder Plakat	Besonderheiten der Klassenstufe	
Inhalte	Kompetenzschwerpunkt		Ergänzungen und Verweise
Mikroskopieren <ul style="list-style-type: none"> - Mikroskopische Technik und Einsatz im naturwissenschaftlichen Unterricht - Zellen als Bausteine der Organismen: Pflanzenzellen im Gewebeverband und Bau einer chlorophyllhaltigen Zelle - Vergleich von Pflanzen- und Tierzelle 	Erkenntnisgewinn: Arbeitstechnik sachgerecht anwenden: das Lichtmikroskop. Mikroskopieren von Zellen und anfertigen einfacher Zeichnungen der untersuchten Präparate. Beschreiben und vergleichen der Strukturen von Tier- und Pflanzenzellen.		Lichtmikroskop beschreiben und bedienen Zellpräparate verwenden, ggf. herstellen Zellmodelle, Mikropräparate, Mundschleimhaut
Lebewesen im Wandel der Jahreszeiten <ul style="list-style-type: none"> - Überwinterung: Hier stehen wenigen winterbedingten Problemen (verminderte Sonneneinstrahlung, stark erniedrigte Durchschnittstemperaturen und physiologische Trockenheit bei Schnee, Eis bzw. gefrorenem Boden) einer Vielzahl von Überwinterungsstrategien gegenüber: <i>Tiere</i> (Haarwechsel; Winterruhe, Winterschlaf, Winterstarre; Vogelzug) <i>Pflanzen</i> (Strategien bei Laub- und Nadelbäumen; Speicherorgane; Samen) 	Fachwissen: Beschreiben von Überwinterungsstrategien von Tieren und Pflanzen in Abhängigkeit der Jahreszeiten. Bewerten: Abwägen können, ob zusätzliches Füttern der Vögel im Winter sinnvoll bzw. nicht sinnvoll ist. Kommunikation: Erläuterung der auslösenden Faktoren für den Vogelzug Erkenntnisgewinnung: Wie orientieren sich Zugvögel? Unterschiedliche Flugrouten		Filme, ggf. geografische Karten Realistisches Anschauungsmaterial (Federn, Kobel, Nüsse)
Sexualität des Menschen <ul style="list-style-type: none"> - Körperliche und seelische 	Bewertung: Bewertung der Veränderungen am eigenen Körper, Bewertung der Wirksamkeit unterschiedlicher Verhütungsmethoden,		Verhütungsmittel, Film, Modelle, Hygieneartikel

<p>Veränderungen während der Pubertät</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale ○ Verändertes Verhalten - Bau und Funktion der weiblichen und männlichen Geschlechtsorgane (Weiblicher Zyklus; Pollution; Hygiene) - Partnerschaft und Rollenverständnis (Zuneigung, Zärtlichkeit, Liebe, Missbrauch; Übungen zu selbstbestimmtem Handeln) - Schwangerschaft, Geburt (Geschlechtliche Vereinigung; Befruchtung; Embryonalentwicklung, Geburt; Verantwortung für das Kind) - Verhütung von Krankheiten und von Schwangerschaft - Einfluss und Auswirkungen der Sexualität auf verschiedene Lebensbereiche (Medien, z.B. Werbung, Filme, Zeitschriften, Internet) 	<p>Beurteilung: Beurteilung von Maßnahmen zum Umgang mit diesen Veränderungen des Körpers, Bedeutung der Hygiene für den Alltag, Beurteilung von Gefahren für das ungeborene Leben (Alkohol, Nikotin etc.), Pluralität sexueller Lebensweisen kennenlernen und respektieren, Bedeutung von Verhütungsmitteln für die Verhütung und die Verhinderung von Geschlechtskrankheiten</p> <p>Fachwissen: Bau und Funktion der Geschlechtsorgane</p> <p>Kommunikation: Beschreibung und Erklärung der Vorgänge während des weiblichen Zyklus</p> <p>Erkenntnisgewinnung: Informationen über mögliche Gefahren des sexuellen Missbrauchs</p>	
<p>Ökosystem der näheren Umgebung (Wald)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formen des Waldes, Stockwerkbau einschließlich Lebewesen - Beziehungen und Abhängigkeiten im Ökosystem (biotische und abiotische Faktoren), Nahrungsketten, Nahrungsnetze, Biodiversität - Bedeutung des Waldes 	<p>Erkenntnisgewinn: Beobachtungen und Daten auswerten, Untersuchungen mit geeigneten Verfahren, Prozesse im Ökosystem mithilfe von Modellvorstellungen erklären.</p> <p>Bewerten: Bewertungskriterien zu Gesundheit, intakter Umwelt und Nachhaltigkeit erkennen und beschreiben.</p>	<p>Exkursion, Bestimmungsarbeit, Becherlupen</p>

Jahrgangsstufe	7	Schulform	<i>Haupt-/Realschule</i>
Anzahl der Lernkontrolle	1 pro Halbjahr	Besonderheiten der Klassenstufe	
Inhalte	Kompetenzschwerpunkt		Ergänzungen und Verweise
Sinnesorgane und ihre Leistungen im Überblick <ul style="list-style-type: none"> - Bau und Funktion eines Sinnesorgans am Beispiel Auge oder Ohr - Wahrnehmungsverarbeitung - Beeinträchtigung bzw. Schädigung der Sinnesleistung durch Drogen, Überreizung und Krankheiten 	Erkenntnisgewinn: Beobachten, Beschreiben, Vergleichen (Skizzieren), Verwenden von Fach- und Symbolsprache, Arbeiten mit Modellen, Planen, Untersuchen, Auswerten, Interpretieren Kommunikation, Arbeiten mit Quellen, Dokumentieren und Präsentieren		Zeichnungen, diverse Versuche, Gesundheitsprävention

Evolution <ul style="list-style-type: none"> - Entstehung von Fossilien und ihre Bedeutung als Indikatoren für die Entwicklung von Lebewesen - Entwicklung des Lebens vom Wasser zum Land an ausgewählten Beispielen - Entstehung der Arten / verwandtschaftliche Beziehungen (u.a. Brückentiere) - Vergleichende Betrachtung von Entwicklungslinien des Menschen 	Erkenntnisgewinn: Arbeit mit Quellen, Beurteilung von Alltagskontexten mit naturwissenschaftlichen Kenntnissen, Vernetzung von Sachverhalten und Konzepten, Konzeptbezogenes Strukturieren von Sachverhalten	Exkursion (Suchen nach Fossilien), Film, Internetarbeit
--	---	---

<p>Suchtprävention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Von der Gewöhnung zur Sucht - Wirkung von Drogen - Entscheidungshilfen zur Bewältigung von Problemsituationen (u.a. Stärkung der Persönlichkeit) 	<p>Erkenntnisgewinn: Dokumentieren und Präsentieren</p> <p>Beurteilung: Beurteilung von Alltagskontexten mit naturwissenschaftlichen Kenntnissen</p> <p>Bewerten: Abwägen und bewerten von Handlungsfolgen auf Natur und Gesellschaft, Reflektieren und bewerten von Handlungsoptionen als Grundlage gesellschaftlicher Partizipation</p> <p>Kommunikation: Kommunizieren und argumentieren</p>	<p>Tabak und Alkohol, Film, Alkohol-Brille, Internet</p>
--	---	--

Jahrgangsstufe	9	Schulform	Haupt-/Realschule
Anzahl der Lernkontrolle	1 pro Halbjahr	Besonderheiten der Klassenstufe	
Inhalte	Kompetenzschwerpunkt		Ergänzungen und Verweise
Gesundheit <ul style="list-style-type: none"> - Bau und Funktion der Blutbestandteile - Blutgruppen (ABO System, Rhesusfaktor) - Infektionskrankheiten - Immunsystem - Zivilisationskrankheiten 	Erkenntnisgewinn: Verwenden von Fach- und Symbolsprache, arbeiten mit Modellen Beurteilung: Beurteilung von Alltagskontexten mit naturwissenschaftlichen Kenntnissen Kommunikation: Kommunikation, arbeiten mit Quellen, dokumentieren und präsentieren, Dokumentieren und Präsentieren Bewerten: Vernetzung von Sachverhalten und Konzepten, arbeiten mit Modellen		Theoretische Versuche, Gesundheitsprävention
Genetik <ul style="list-style-type: none"> - Lichtmikroskopischer Bau der Zelle - Zelle, Chromosomensatz, Chromosom, Gen, Zellteilungen - Regeln der Vererbung (Mendelsche Regeln und ihre Bedeutung für die Züchtung) - Genetisch bedingte Krankheiten beim Menschen (Down-Syndrom u.a.) - Chancen und Risiken der Bio- und Gentechnologie 	Erkenntnisgewinn: Beobachten, Beschreiben, Vergleichen (skizzieren), Arbeiten mit Lichtmikroskop, Untersuchen Kommunikation: Verwenden von Fach- und Symbolsprache, Planen, Beurteilen: Vernetzung von Sachverhalten und Konzepten, Konzeptbezogenes Strukturieren von Sachverhalten Bewerten: Reflektieren und Bewerten von Handlungsoptionen als Grundlage gesellschaftlicher Teilnahme, Auswerten, Interpretieren		Mikroskop, Film, Internet