

1.2 Schulinterner Lehrplan: Biologie Sekundarstufe I, Klasse 5/6

Inhaltsfeld 1: Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen

Inhaltliche Schwerpunkte und fachlicher Kontext	Beiträge zu den Basiskonzepten	Kompetenzerwartungen Schülerinnen und Schüler...
Sicherheit im Biologieunterricht		
Wie führe ich ein Biologieheft?		M: Heftführung
Naturwissenschaft Biologie - Merkmale von Lebewesen		
Kennzeichen des Lebendigen	System: Unterscheidung Zelle-Gewebe-Organ-Organismus	- unterscheiden Lebewesen von unbelebten Objekten (UF2, UF3, E1)
Dem Täter auf der Spur	System: Unterscheidung Zelle-Gewebe-Organ-Organismus	M: Mikroskopieren - bezeichnen durch den Vergleich verschiedener mikroskopischer Präparate die Zelle als funktionellen Grundbaustein von Organismen (E2, E5)
Die Zelle als kleinste lebensfähige Einheit	Struktur u. Funktion: Bau der Pflanzenzelle und Funktion von Chloroplasten	M: Mikroskopieren - beschreiben Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen tierischen u. pflanzlichen Zellen - beschreiben die Aufgaben der verschiedenen im Lichtmikroskop sichtbaren Bestandteile - zeichnen Zellen nach Vorgaben in ihren Grundstrukturen (E3, E4, E5; K1)
Die Bedeutung der Sonne für das Leben	System: Arbeitsteilung im Organismus Stoff- und Energieumwandlung: Aufbau von Glucose aus Lichtenergie, Wasser und Kohlenstoffdioxid	M: einen Kurzvortrag halten - beschreiben den Prozess der Fotosynthese als Reaktionsschema in Worten - beschreiben die Beziehung zwischen Tier- und Pflanzenarten auf der Ebene der Produzenten und Konsumenten

		- beschreiben die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben auf der Erde (UF1, UF4, E1, E13)
Vielfalt und Anpassungen von Samenpflanzen		
Bau der Samenpflanzen	System; Struktur und Funktion: Grundbauplan und Funktionszusammenhang der Pflanzenorgane	M: arbeiten mit Lupe und Binokular - nennen verschiedene Blütenpflanzen, unterscheiden ihre Grundorgane und nennen deren wesentliche Funktionen - präparieren Blüten nach Vorgaben und stellen ihren Aufbau dar (E2, E4, K1)
Was brauchen Pflanzen zum Wachsen?	Entwicklung: Variabilität, Keimung und Wachstum	M: Versuchsprotokoll - planen ein Experiment nach dem Prinzip der Variablenkontrolle zum Einfluss verschiedener Faktoren auf Keimung und Wachstum, führen es durch und protokollieren es - beschreiben die Bedeutung von Licht, Temperatur, Wasser und Mineralsalzen für Pflanzen (E1, E2, E3, E4, E5, E7, K1)
Bestäubung, Befruchtung und Samenbildung (Fortpflanzung und Ausbreitung)	Struktur u. Funktion: Angepasstheit bei Früchten und Samen	M: Erste Modellvorstellungen - beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken - beschreiben Formen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung bei Pflanzen - erklären den Zusammenhang zwischen der Struktur von Früchten und Samen und deren Funktion für die Ausbreitung von Pflanzen anhand einfacher Funktionsmodelle (E6, UF2, UF3)
Was blüht denn da?	Variabilität und Anpasstheit: Artenkenntnis	M: Bestimmungsschlüssel (auch digital) M: Steckbrief erstellen

		<ul style="list-style-type: none"> - wenden einen Bestimmungsschlüssel zur Identifizierung heimischer Samenpflanzen sachgerecht an, beschreiben seine algorithmische Struktur und fertigen einen exemplarischen Steckbrief einer zuvor bestimmten Art an (E2, E4, E5, E7)
Vielfalt und Anpassungen von Wirbeltieren		
Überblick über die Wirbeltierklassen	<p>Struktur und Funktion: Anpassung von Säugetieren und Vögeln an ihren Lebensraum</p> <p>System: Systematik</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vergleichen kriteriengeleitet ausgewählte Vertreter der Wirbeltierklassen und ordnen sie einer Klasse zu - untersuchen vergleichend den Aufbau von Säugetier- und Vogelknochen und deuten wesentliche Eigenschaften anhand der Ergebnisse funktional (E3, E4, E5)
Tiere in extremen Lebensräumen	<p>Struktur und Funktion: Anpassung von Säugetieren und Vögeln an ihren Lebensraum</p> <p>Entwicklung: Individualentwicklung</p>	<p>M: eine digitale Präsentation erstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> - erklären die Anpassung ausgewählter Säugetiere und Vögel an ihren Lebensraum hinsichtlich exemplarischer Aspekte (UF1, UF4)
Hund und Wolf (Züchtung Haustier/Nutztier)	<p>Struktur und Funktion: Anpassung von Säugetieren</p>	<p>M: Sachtexte verstehen (FÜU: Deutsch)</p> <p>M: Rollenspiel</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Vorgänge der Kommunikation zwischen Lebewesen an einem Beispiel - erklären Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Wild- und Nutztieren durch gezielte Züchtung und führen dies auf Vererbung zurück - beschreiben verschiedene Formen der Nutztierhaltung und erörtern diese im Hinblick auf ausgewählte Kriterien (UF2, UF4, B1, B2) - erarbeiten unterschiedliche Positionen zur Einwanderung von Wölfen und stellen diese in einem Rollenspiel dar (B1, B2, B3, B4)

Inhaltsfeld 2: Mensch und Gesundheit

Inhaltliche Schwerpunkte und fachlicher Kontext	Beiträge zu den Basiskonzepten	Kompetenzerwartungen Schülerinnen und Schüler...
Bau und Leistung des menschlichen Körpers an ausgewählten Organsystemen im Kontext einer gesunden Lebensführung		
Atmung und Blutkreislauf	Struktur und Funktion: Oberflächenvergrößerung der Lunge, Steuerung und Regelung: Pulsfrequenz bei körperlicher Anstrengung Stoff- und Energieumwandlung: Transport der Atemgase	M: Messwerte erfassen - beschreiben und erklären den menschlichen Blutkreislauf und die Atmung sowie deren Bedeutung für den Gas-, Nährstoff- und Wärmetransport durch den Körper (UF1, UF4) - beschreiben Organe als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken (UF1) - erläutern am Beispiel der Lunge das Prinzip der Oberflächenvergrößerung und seine Bedeutung für den Stoffaustausch (UF4) - erklären die Funktion der Atemmuskulatur zum Aufbau von Druckunterschieden an einem Modell (E6) - erklären die Funktionsweise des Herzens an einem einfachen Modell und erläutern das Konzept des Blutkreislaufs an einem Schema (E6) - erheben Daten in einem quantitativen Experiment zur Abhängigkeit der Herzschlag- oder Atemfrequenz von der Intensität körperlicher Anstrengung, stellen diese dar und werten sie aus (E1, E2, E3, E4, E5, K1)
Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes	Struktur und Funktion: Form der Erythrocyten Stoff- und Energieumwandlung: Austausch der Atemgase	M: Diagramme auswerten - untersuchen Blut mikroskopisch (Fertigpräparate) und beschreiben seine heterogene Zusammensetzung (E4, E5, UF1) - erläutern Blut als Transportmittel für Nährstoffe und Atemgase sowie die Bedeutung des Transportes und die damit zusammenhängenden

		Stoffwechselfvorgänge (UF1, UF2)
Aufbau und Funktion des menschlichen Skeletts	System: Arbeitsteilung im Organismus, Struktur und Funktion: Gegenspielerprinzip	M: Modellkritik - beschreiben Aufbau und Funktion des menschlichen Skeletts (UF1) - erklären Vor- und Nachteile verschiedener Skelettmodelle (B2) - erläutern das Grundprinzip des Zusammenwirkens von Skelett und Muskulatur bei Bewegung (UF1) - vergleichen das Skelett des Menschen mit dem anderer Wirbeltiere (UF3, UF4)
Ernährung und Verdauung/ Gesundheitsbewusste Ernährung	System: Systemebenen Stoff- und Energieumwandlung: Arbeitsteilung im Organismus Struktur und Funktion: Bau des Verdauungstraktes	M: Versuche durchführen und protokollieren Projekt: Gesundes Frühstück - stellen einen Zusammenhang zwischen Nahrungsaufnahme, Energiebedarf und Belastung des Körpers her (UF4) - beschreiben den Weg der Nahrung bei der Verdauung und nennen die daran beteiligten Organe (UF1) - beschreiben die Wirkungsweise von Verdauungsenzymen mithilfe einfacher Modellvorstellungen (E6) - erläutern am Beispiel des Dünndarms das Prinzip der Oberflächenvergrößerung und seine Bedeutung für den Stoffaustausch (UF4) - beschreiben die Bedeutung von Nährstoffen, Mineralsalzen, Vitaminen, Wasser und Ballaststoffen für eine ausgewogene Ernährung (UF1) - beschreiben die Bedeutung einer vielfältigen und ausgewogenen Ernährung und körperlicher Bewegung - führen einfache Nährstoffnachweise nach Vorgaben durch und dokumentieren die Ergebnisse (E1, E2, E3, E4, E5, K1) - beurteilen Lebensmittel anhand ausgewählter

		<p>Qualitätsmerkmale (B1, B2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - entwickeln Empfehlungen zur Gesunderhaltung des Körpers und zur Suchtprophylaxe unter Verwendung von biologischem Wissen (B3, B4, K4)
<p>Umgang mit Drogen (Alkohol und Tabak)</p>	<p>Stoff- und Energieumwandlung: physiologische Folgen der Sucht,</p>	<p>M: Umfrage, Rollenspiel</p> <ul style="list-style-type: none"> - erläutern die Folgen des Tabakkonsums für den Organismus (UF1, UF2, K4) - entwickeln Empfehlungen zur Gesunderhaltung des Körpers und zur Suchtprophylaxe unter Verwendung von biologischem Wissen (B3, B4, K4)

Inhaltsfeld 3: Sexualerziehung

Inhaltliche Schwerpunkte und fachlicher Kontext	Beiträge zu den Basiskonzepten	Kompetenzerwartungen Schülerinnen und Schüler...
Wer bin ich, wer bist du? - Körperliche und psychische Veränderungen in der Pubertät	Entwicklung: Individualentwicklung des Menschen im Hinblick auf die Geschlechtsreife, sexuelle Fortpflanzung und Variabilität bei der Merkmalsausprägung in der Pubertät	<ul style="list-style-type: none"> - erläutern körperliche und psychische Veränderungen in der Pubertät (UF1, UF2) - reflektieren den Sprachgebrauch im Bereich der Sexualität kritisch und drücken sich situationsangemessen, respektvoll und geschlechtersensibel aus (B2, B3)
Bau und Funktion der Geschlechtsorgane	Struktur und Funktion: Angepasstheit des menschlichen Körpers an die Reproduktionsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - erläutern Bau und Funktion der menschlichen Geschlechtsorgane (UF1)
Der weibliche Zyklus	Steuerung und Regelung des weiblichen Zyklus durch Hormone	<ul style="list-style-type: none"> - erklären den weiblichen Zyklus in Grundzügen (UF1, UF4)
Körperpflege und Hygiene		<ul style="list-style-type: none"> - kennen Maßnahmen zur Körperhygiene (UF1)
Ein Kind entsteht - Geschlechtsverkehr, Empfängnis-verhütung, Befruchtung und Schwangerschaft	Reproduktion und Vererbung: Fortpflanzung des Menschen System: Systemebenen Zelle- Organe-Organismus bei der Keimesentwicklung Entwicklung: Wachstum durch Teilung und Größenzunahme von Zellen	<ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Methoden der Empfängnisverhütung für eine verantwortungsvolle Lebensplanung (UF1) - vergleichen Eizelle und Spermium und beschreiben den Vorgang der Befruchtung (UF1, UF2) - beschreiben Schwangerschaft und Geburt und begründen Maßnahmen zur Vermeidung von Gesundheitsrisiken für Embryo und Fötus (UF1, UF2, B3) - beschreiben anhand geeigneten Bildmaterials die Entwicklung eines Embryos bzw. Fötus und erklären das Wachstum mit der Vermehrung von Zellen (E1, E2, E5, UF4)