

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

JAHRGANGSSTUFE 5			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
UV 5.1: Die Biologie erforscht das Leben <i>Welche Merkmale haben alle Lebewesen gemeinsam?</i> <i>Wie gehen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Erforschung der belebten Natur vor?</i> ca. 10 Ustd.	IF1: Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen Naturwissenschaft Biologie – Merkmale von Lebewesen • Kennzeichen des Lebendigen • Die Zelle als strukturelle Grundeinheit von Organismen • Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung	UF3: Ordnung und Systematisierung • Kriterien anwenden E2: Wahrnehmung und Beobachtung • Einführung in das Mikroskopieren E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten • Einführung an einem einfachen Experiment K1: Dokumentation • Heftführung • einfaches Protokoll	<i>...zur Schwerpunktsetzung</i> Einführung des Zellbegriffs an Mehr- oder Einzellern (z.B. Blumenwasser, Film) einfachste Präparate ohne (oder mit einfacher) Präparationstechnik (z.B. Wasserpest) oder/und Fertigpräparate <i>...zur Vernetzung</i> <i>→ Mikroskopieren in IF2 Mensch und Gesundheit und IF4 Ökologie</i>
UV 5.2: Wirbeltiere in meiner Umgebung <i>Welche spezifischen Merkmale kennzeichnen die unterschiedlichen Wirbeltierklassen?</i>	IF1: Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen Vielfalt und Anpasstheiten von Wirbeltieren • Überblick über die Wirbeltierklassen	UF3: Ordnung und Systematisierung • kriteriengeleiteter Vergleich UF4: Übertragung und Vernetzung • Konzeptbildung zu Wirbeltierklassen	<i>...zur Schwerpunktsetzung</i> vertiefende Betrachtung der Anpasstheiten bei Säugetieren und Vögeln; weitere Wirbeltierklassen: exemplarische Betrachtung von je zwei heimischen Vertretern

JAHRGANGSSTUFE 5			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<i>Wie sind Säugetiere und Vögel an ihre Lebensweisen angepasst?</i> ca. 15 Ustd.	Charakteristische Merkmale und Lebensweisen ausgewählter Organismen	E5: Auswertung und Schlussfolgerung - Messdaten vergleichen K3: Präsentation - Darstellungsformen	<i>...zur Vernetzung</i> <i>Angepasstheiten</i> → IF4 Ökologie und IF5 Evolution <i>...MKR: Informationsbeschaffung, Kurzvorträge, Lernplakate, ppt (z.B. zu einzelnen Arten/Klasse bzw. Angepasstheiten)</i> <i>(MKR 1.2/ 2.1+2.2 /4.1+4.4)</i>
UV 5.3: Tiergerechter Umgang mit Nutztieren <i>Wie sind Lebewesen durch Züchtung gezielt verändert worden?</i> <i>Wie können Landwirte ihr Vieh tiergerecht halten?</i> ca. 5 Ustd.	IF1: Vielfalt und Angepasstheiten von Lebewesen Vielfalt und Angepasstheiten von Wirbeltieren - Züchtung - Nutztierhaltung - Tierschutz	B1: Fakten- und Situationsanalyse - Interessen beschreiben B2: Bewertungskriterien und Handlungsoptionen - Werte und Normen K2: Informationsverarbeitung - Recherche - Informationsentnahme	<i>...zur Schwerpunktsetzung</i> Auswahl eines Nutztieres mit verschiedenen Zuchtformen für unterschiedliche Nutzungsziele (z.B. Huhn, Rind), Anbahnung des Selektions- und Vererbungskonzepts <i>...zur Vernetzung</i> <i>Züchtung und Artenwandel</i> → IF5 Evolution <i>...MKR: s.o. (z.B. zur Tierhaltung)</i> <i>... zu Synergien</i> → <i>Erdkunde? (Landwirtschaft, Massentierhaltung, Nachhaltigkeit)</i>

JAHRGANGSSTUFE 5			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
UV 5.4: Erforschung von Bau und Funktionsweise der Pflanzen <i>Was brauchen Pflanzen zum Leben und wie versorgen sie sich?</i> <i>Wie entwickeln sich Pflanzen?</i> ca. 9 Ustd.	IF1: Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen Vielfalt und Anpasstheiten von Samenpflanzen • Grundbauplan • Funktionszusammenhang der Pflanzenorgane • Bedeutung der Fotosynthese • Keimung	E2: Wahrnehmung und Beobachtung • genaues Beschreiben E4: Untersuchung und Experiment • Faktorenkontrolle bei der Planung von Experimenten E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten • Schritte der Erkenntnisgewinnung K1: Dokumentation • Pfeildiagramme zu Stoffflüssen	...zur Schwerpunktsetzung Experimente zu Wasser- und Mineralstoffversorgung und/oder Keimungsexperimente ...zur Vernetzung Bau der Pflanzenzelle ← UV 5.1 Stoffflüsse, Bedeutung der Fotosynthese → IF4 Ökologie → IF2 Mensch und Gesundheit: Ernährung und Verdauung, Atmung ...MKR: Animationen zur Fotosynthese (MKR 1.2+2.2)
UV 5.5: Vielfalt der Blüten – Fortpflanzung von Blütenpflanzen <i>Welche Funktion haben Blüten?</i>	IF1: Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen Vielfalt und Anpasstheiten von Samenpflanzen • Fortpflanzung • Ausbreitung	E2: Betrachtung und Beobachtung • Präparation von Blüten E4: Untersuchung und Experiment • Bestimmung E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten • Bestimmungsschlüssel	...zur Schwerpunktsetzung Kennübungen: Blütenpflanzen im Schulumfeld, Sammlung von Früchten mit verschiedenen Verbreitungsformen ...zur Vernetzung Samen ← UV 5.4: Keimung

JAHRGANGSSTUFE 5			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<i>Wie erreichen Pflanzen neue Standorte, obwohl sie sich nicht fortbewegen können?</i> <i>Wie lässt sich die Vielfalt von Blütenpflanzen im Schulumfeld erkunden?</i> ca. 11 Ustd.	Artenkenntnis	K2: Informationsverarbeitung Arbeit mit Abbildungen und Schemata	Angepasstheiten bzgl. Bestäubung und Ausbreitung → IF4 Ökologie MKR 6.2: Algorithmen in einem Bestimmungsschlüssel erkennen
UV 5.6: Nahrung – Energie für den Körper <i>Woraus besteht unsere Nahrung?</i> <i>Wie ernähren wir uns gesund?</i> <i>Was geschieht mit der Nahrung auf ihrem Weg durch den Körper?</i> ca. 12 Ustd.	IF2: Mensch und Gesundheit Ernährung und Verdauung - Nahrungsbestandteile und ihre Bedeutung - ausgewogene Ernährung - Verdauungsorgane und Verdauungsvorgänge	E4: Untersuchung und Experiment - Nachweisreaktionen E6: Modell und Realität - Modell als Mittel zur Erklärung B4: Stellungnahme und Reflexion - Bewertungen begründen K1: Dokumentation - Protokoll	...zur Schwerpunktsetzung Nährstoffnachweise in Pre-Milch oder Kuhmilch (z.B. arbeitsteilig) ...zur Vernetzung → IF7 Mensch und Gesundheit (Mittelstufe: Diabetes)

JAHRGANGSSTUFE 6			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
UV 6.1: Atmung und Blutkreislauf – Nahrungsaufnahme allein reicht nicht <i>Warum ist Atmen lebensnotwendig?</i> <i>Wie kommt der Sauerstoff in unseren Körper und wie wird er dort weiter transportiert?</i> <i>Wie ist das Blut zusammengesetzt und welche weiteren Aufgaben hat es?</i> <i>Warum ist Rauchen schädlich?</i> ca. 13 Ustd.	IF2: Mensch und Gesundheit Atmung und Blutkreislauf • Bau und Funktion der Atmungsorgane • Gasaustausch in der Lunge • Blutkreislauf • Bau und Funktion des Herzens • Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes • Gefahren von Tabakkonsum	UF4: Übertragung und Vernetzung • Alltagsvorstellungen hinterfragen E6: Modell und Realität • Modell als Mittel zur Erklärung B4: Stellungnahme und Reflexion • Entscheidungen begründen K2: Informationsverarbeitung • Fachtexte, Abbildungen, Schemata	...zur Schwerpunktsetzung - Hier Zellatmung einführen und Verbindung zur Fotosynthese herstellen! ...MKR: Animationen zur Zellatmung (MKR 1.2+2.2) - Zusammenwirken verschiedener Organe ...zur Vernetzung 1) Sauerstoff und Kohlendioxid ← IF1 Vielfalt und Angepasstheiten von Lebewesen: Bedeutung der Fotosynthese → IF 7 Mensch und Gesundheit (Mittelstufe): Diabetes und Immunbiologie 2) Mikroskopieren (hier: Fertigpräparat Blut) ← IF1 Vielfalt und Angepasstheiten von Lebewesen 3) Blut → IF7 Mensch und Gesundheit (Mittelstufe): Immunbiologie ... zu Synergien ↔ Anknüpfung an soziales Lernen (z.B. Lions Quest, Be Smart, Don't Start) und Kooperation mit Sport

JAHRGANGSSTUFE 6			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
UV 6.2: Bewegung – Die Energie wird genutzt <i>Wie arbeiten Knochen und Muskeln bei der Bewegung zusammen?</i> <i>Wie hängen Nahrungs- aufnahme, Atmung und Bewegung zusammen?</i> ca. 6 Ustd.	IF2: Mensch und Gesundheit Bewegungssystem • Abschnitte des Skeletts und ihre Funktionen • Grundprinzip von Bewegungen • Zusammenhang körperliche Aktivität-Nährstoffbedarf-Sauerstoffbedarf-Atemfrequenz-Herzschlagfrequenz	E4: Untersuchung und Experiment • Experiment planen und Handlungsschritte nachvollziehen E5: Auswertung und • Schlussfolgerung K1: Dokumentation • Diagramm	<i>...zur Schwerpunktsetzung</i> Kooperation mit dem Fach Sport, Datenerhebung dort <i>...zur Vernetzung</i> ← UV 5.2: Knochenaufbau ← UV 5.6: Energie aus der Nahrung <i>...MKR: interaktive Lernprogramme, z.B. Linder/Schroedel-CD-ROM „Bewegungssysteme“ (MKR 1.2+2.2)</i>
UV 6.3 Pubertät – Erwachsen werden <i>Wie verändern sich Jugendliche in der Pubertät?</i> <i>Wozu dienen die Veränderungen?</i> ca. 7 Ustd.	IF 3: Sexualerziehung • körperliche und seelische Veränderungen in der Pubertät • Bau und Funktion der Geschlechtsorgane • Körperpflege und Hygiene	UF1: Wiedergabe und Erläuterung K3: Präsentation • bildungssprachlich angemessene Ausdrucksweise	<i>...zur Schwerpunktsetzung (wahlweise)</i> Kooperation mit externem Partner (dabei teilweise Arbeit in getrenntgeschlechtlichen Gruppen) oder Besuch einer gynäkologischen Praxis <i>...zur Vernetzung</i> Entwicklung ← UV 5.4: Keimung, Wachstum

JAHRGANGSSTUFE 6			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
			<i>... zu Synergien</i> → Deutsch: Sprachbewusstsein → Religion und Praktische Philosophie: psychische Veränderung/Erwachsenwerden, Geschlechterrollen, Nähe und Distanz → Politik/Wirtschaft: Rollenbewusstsein
UV 6.4 Fortpflanzung – Ein Mensch entsteht <i>Wie beginnt menschliches Leben?</i> <i>Wie entwickelt sich der Embryo?</i> ca. 5 Ustd.	IF3: Sexualerziehung • Geschlechtsverkehr • Befruchtung • Schwangerschaft • Empfängnisverhütung	UF 4: Übertragung und Vernetzung • Zusammenhang der Organisationsebenen: Wachstum durch Vermehrung von Zellen	<i>...zur Vernetzung</i> Entwicklung ← UV 5.4: Keimung, Wachstum, sexuelle Fortpflanzung, Vererbung ← UV 5.3: Züchtung ← UV 5.5: Blütenpflanzen <i>... zu Synergien</i> → Religion und Praktische Philosophie: Übernahme von Verantwortung

Wichtige Anmerkungen:

- Fachschaftsbeschluss: Die Unterrichtsvorhaben „UV 5.1“ bis einschließlich „UV 5.5“ werden in der 5. Klasse vermittelt, während die nachfolgenden Unterrichtsvorhaben zum Thema „Mensch“ in der 6. Klasse behandelt werden.