

Schulinterner Lehrplan (SiLP) des Helene-Lange-Gymnasiums für das Fach Biologie

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> ca. 2 Ustd.	IF1: Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen Naturwissenschaft Biologie – Merkmale von Lebewesen <ul style="list-style-type: none"> • Kennzeichen des Lebendigen 	UF3: Ordnung und Systematisierung <ul style="list-style-type: none"> • Kriterien anwenden E2: Wahrnehmung und Beobachtung K1: Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> • Heftführung 	...zu Synergien werden hier und ggf. an anderen Stellen zu einem späteren Zeitpunkt ergänzt Verknüpfung zum Lernen-lernen-Konzept
UV 5.2: Bewegung <i>Wie arbeiten Knochen und Muskeln bei der Bewegung zusammen?</i> ca. 6 Ustd.	IF2: Mensch und Gesundheit Bewegungssystem <ul style="list-style-type: none"> • Abschnitte des Skeletts und ihre Funktionen • Grundprinzip von Bewegungen 	E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"> • Experiment planen und Handlungsschritte nachvollziehen E5: Auswertung und <ul style="list-style-type: none"> • Schlussfolgerung K1: Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> • Diagramm 	...zur Schwerpunktsetzung Kooperation mit dem Fach Sport erwünscht ...zur Leistungsüberprüfungen Möglichkeit: Test

SiLP HLG Stand 10/2019 / Beschluss November 2019

1

JAHRGANGSSTUFE 5			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
UV 5.3: Atmung und Blutkreislauf <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 <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Alltagsvorstellungen hinterfragen E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none"> • Modell als Mittel zur Erklärung B4: Stellungnahme und Reflexion <ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungen begründen K2: Informationsverarbeitung Fachtexte, Abbildungen, Schemata	...zur Schwerpunktsetzung Einfache Messungen zu Puls – Herzschlag- Atemfrequenz ...zur Vernetzung Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid ← IF1 Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen: Bedeutung der Photosynthese → IF 7 Mensch und Gesundheit (Mittelstufe): Diabetes und Immunbiologie Mikroskopisches Bild (hier: Fertigpräparat Blut) ← IF1 Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen Blut → IF7 Mensch und Gesundheit (Mittelstufe): Immunbiologie ... zu Synergien ↔ Anknüpfung an das Schulprogramm: soziales Lernen (z.B. Lions Quest, Be Smart, Don't Start)

SiLP HLG Stand 10/2019 / Beschluss November 2019

2

JAHRGANGSSTUFE 5			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
			... zu Leistungsüberprüfungen: Möglichkeiten: Test, Präparation Schweineherz, Rollenspiel zum Thema Rauchen
UV 5.4: 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> <i>Wie hängen Nahrungsaufnahme, Atmung und Bewegung zusammen?</i> ca. 12 Ustd.	IF2: Mensch und Gesundheit Ernährung und Verdauung <ul style="list-style-type: none"> • Nahrungsbestandteile und ihre Bedeutung • ausgewogene Ernährung • Verdauungsorgane und Verdauungsvorgänge Zusammenhang körperliche Aktivität, Nährstoffbedarf, Sauerstoffbedarf, Herzschlagfrequenz, Atemfrequenz	E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"> • Nachweisreaktionen E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none"> • Modell als Mittel zur Erklärung B4: Stellungnahme und Reflexion <ul style="list-style-type: none"> • Bewertungen begründen K1: Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> • Protokoll 	...zur Schwerpunktsetzung Untersuchungen von verschiedenen Lebensmitteln (z.B. Fettfleckprobe, Stärkenachweis) ...zur Vernetzung → IF7 Mensch und Gesundheit (Mittelstufe: Diabetes) → UV 5.2 und 5.3: Bewegung und Atmung ...zur Leistungsüberprüfung z.B. Protokolle

JAHRGANGSSTUFE 5			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
UV 5.5: Vielfalt der Blüten – Fortpflanzung von Blütenpflanzen <i>Wie sind Samenpflanzen aufgebaut und welche Funktion haben die Pflanzenorgane?</i> <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. 14 Ustd.	IF1: Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen Vielfalt und Anpassungen von Samenpflanzen <ul style="list-style-type: none"> • Grundbauplan • Funktionszusammenhang der Pflanzenorgane • Fortpflanzung • Ausbreitung • Artenkenntnis 	E2: Wahrnehmung und Beobachtung <ul style="list-style-type: none"> • Präparation von Blüten E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmungsschlüssel K2: Informationsverarbeitung <ul style="list-style-type: none"> • Arbeit mit Abbildungen und Schemata 	...zur Schwerpunktsetzung Kennübungen: Blütenpflanzen im Schulumfeld ...zur Vernetzung Samen ← UV 6.1: Keimung Anpassungen bzgl. Bestäubung und Ausbreitung → IF4 Ökologie MKR 6.2: Algorithmen in einem Bestimmungsschlüssel erkennen ... zu Leistungsüberprüfungen z.B. Herbarium, Test, Lernplakate

JAHRGANGSSTUFE 6			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
UV 6.1: 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. 14 Ustd.	IF1: Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen Vielfalt und Anpassungen von Samenpflanzen <ul style="list-style-type: none"> Die Zelle als strukturelle Grundeinheit von Organismen Bedeutung der Fotosynthese Keimung Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung 	E2: Wahrnehmung und Beobachtung <ul style="list-style-type: none"> genaues Beschreiben E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"> Faktorenkontrolle bei der Planung von Experimenten E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> Schritte der Erkenntnisgewinnung Einführung an einem einfachen Experiment E3: Einführung in das Mikroskopieren K1: Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> Pfeildiagramme zu Stoffflüssen einfaches Protokoll 	<i>...zur Schwerpunktsetzung</i> Experimente z.B. zur Fotosynthese und Wasserversorgung <i>...zur Vernetzung</i> Bau der Pflanzenzelle ← UV 5.1 Stoffflüsse, Bedeutung der Fotosynthese → IF4 Ökologie → IF2 Mensch und Gesundheit: Ernährung und Verdauung, Atmung <i>... zur Leistungsüberprüfung:</i> <ul style="list-style-type: none"> Modellbau einer Pflanzenzelle Zeichnungen der mikroskopischen Bilder
UV 6.2: Wirbeltiere in meiner Umgebung <i>Welche spezifischen Merkmale kennzeichnen die unterschiedlichen Wirbeltierklassen?</i>	IF1: Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen Vielfalt und Anpassungen von Wirbeltieren	UF3: Ordnung und Systematisierung <ul style="list-style-type: none"> kriteriengeleiteter Vergleich UF4: Übertragung und Vernetzung	<i>...zur Schwerpunktsetzung</i> vertiefende Betrachtung der Anpassungen bei Säugetieren und Vögeln; weitere Wirbeltierklassen:

JAHRGANGSSTUFE 6			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<i>Wie sind Säugetiere und Vögel an ihre Lebensweisen angepasst?</i> ca. 15 Ustd.	<ul style="list-style-type: none"> Überblick über die Wirbeltierklassen Charakteristische Merkmale und Lebensweisen ausgewählter Organismen 	<ul style="list-style-type: none"> Konzeptbildung zu Wirbeltierklassen E5: Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"> Messdaten vergleichen K3: Präsentation Darstellungsformen	exemplarische Betrachtung von je zwei heimischen Vertretern <ul style="list-style-type: none"> ggf. Zoobesuch <i>...zur Vernetzung</i> Anpassungen → UV 5.2 Der Mensch ist ein Wirbeltier. → IF4 Ökologie und IF5 Evolution <i>... zur Leistungsüberprüfung:</i> z.B. Informationsplakate, Referate
UV 6.3: 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 Anpassungen von Lebewesen Vielfalt und Anpassungen von Wirbeltieren <ul style="list-style-type: none"> Züchtung Nutztierhaltung Tierschutz 	B1: Fakten- und Situationsanalyse <ul style="list-style-type: none"> Interessen beschreiben B2: Bewertungskriterien und Handlungsoptionen <ul style="list-style-type: none"> Werte und Normen K2: Informationsverarbeitung <ul style="list-style-type: none"> Recherche Informationsentnahme	<i>...zur Schwerpunktsetzung</i> Unterrichtsgang Schultenhof Auswahl eines Nutztieres mit verschiedenen Zuchtformen für unterschiedliche Nutzungsziele (z.B. Huhn, Rind), Anbahnung des Selektions- und Vererbungskonzepts <i>...zur Vernetzung</i> Züchtung und Artenwandel → IF5 Evolution <i>... zu Synergien</i> → Erdkunde

JAHRGANGSSTUFE 6			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
UV 6.4 Pubertät – Erwachsen werden <i>Wie verändern sich Jugendliche in der Pubertät?</i> <i>Wozu dienen die Veränderungen?</i> ca. 7 Ustd.	IF 3: Sexualerziehung <ul style="list-style-type: none"> • körperliche und seelische Veränderungen in der Pubertät • Bau und Funktion der Geschlechtsorgane Körperpflege und Hygiene	UF1: Wiedergabe und Erläuterung K3: Präsentation <ul style="list-style-type: none"> • bildungssprachlich angemessene Ausdrucksweise 	...zur <i>Schwerpunktsetzung</i> Möglichst Projekteinheit in Kooperation mit externem Partner dabei teilweise Arbeit in getrenntgeschlechtlichen Gruppen ...zur <i>Vernetzung</i> Entwicklung ← UV 5.4: Keimung, Wachstum ... zu <i>Synergien</i> → Deutsch: Sprachbewusstsein → Religion und Praktische Philosophie: psychische Veränderung/Erwachsenwerden, Geschlechterrollen, Nähe und Distanz → Politik/Wirtschaft: Rollenbewusstsein ... zur <i>Leistungsüberprüfung</i> Test

JAHRGANGSSTUFE 6			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
UV 6.5 Fortpflanzung – Ein Mensch entsteht <i>Wie beginnt menschliches Leben?</i> <i>Wie entwickelt sich der Embryo?</i> ca. 5 Ustd.	IF3: Sexualerziehung <ul style="list-style-type: none"> • Geschlechtsverkehr • Befruchtung • Schwangerschaft Empfängnisverhütung	UF 4: Übertragung und Vernetzung Zusammenhang der Organisationsebenen: Wachstum durch Vermehrung von Zellen	... zur <i>Schwerpunktsetzung</i> z.B. Projekteinheit in Kooperation mit dem Geburtshaus ...zur <i>Vernetzung</i> Entwicklung ← UV 5.4: Keimung, Wachstum, sexuelle Fortpflanzung, Vererbung ← UV 5.3: Züchtung ← UV 5.5: Blütenpflanzen ... zu <i>Synergien</i> → Religion und Praktische Philosophie: Übernahme von Verantwortung ... zur <i>Leistungsüberprüfung</i> z.B. Test, Referate, Lernplakate zu Empfängnisverhütungsmöglichkeiten