

Jahrgangsstufe 5.1.1

Inhaltsfeld: Bau und Leistungen des menschlichen Körpers

Fachlicher Kontext: Gesundheitsbewusstes Leben

Subkontext: Lecker und gesund

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung	Methodische Konkretisierung
Ernährung und Verdauung	<p>Kennzeichen des Lebendigen (1 Std.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Was wir essen: Nahrungsmittel Inhaltsstoffe der Nahrung (Bau und Betriebsstoffe; Fette, Proteine, Kohlenhydrate, Ballaststoffe, Mineralstoffe, Vitamine, Wasser) Verdauungssystem, Weg der Nahrung (6 Std.) 	<ul style="list-style-type: none"> Information über die Anforderungen an die Heftführung Einfache Experimente zum Nachweis von KH, Proteinen, Fetten Einführung Versuchsprotokoll Gesundes Frühstück

Jahrgangsstufe 5.1.2

Inhaltsfeld: Bau und Leistungen des menschlichen Körpers

Fachlicher Kontext: Gesundheitsbewusstes Leben

Subkontext: Bewegung – Teamarbeit für den ganzen Körper

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung	Methodische Konkretisierung
Bewegungssystem	<ul style="list-style-type: none"> Skelett des Menschen; Vergleich mit anderen Skeletten aus der Sammlung Muskulatur (4 Std.) 	<ul style="list-style-type: none"> Arbeit mit Präparaten und Modellen Referate zur Krankheiten und Verletzungen des Skeletts (Bruch, Verrenkung, Verstauchung) Untersuchungen und Übungen zur Zusammenarbeit von Muskeln Einfache Versuche zu Atem- und Herzfrequenz, Analyse von Atemgasen (CO₂- Nachweis) Berechnung von Mittelwerten, Erstellung von Diagrammen
Atmung und Blutkreislauf	<ul style="list-style-type: none"> Herz und Kreislaufsystem 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Lunge und Atmung (5 Std.) 	
--	---	--

Jahrgangsstufe 5.1.3 Inhaltsfeld: Bau und Leistungen des menschlichen Körpers
Fachlicher Kontext: Gesundheitsbewusstes Leben
Subkontext: Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes Leben

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung	Methodische Konkretisierung
Suchtprophylaxe	<ul style="list-style-type: none"> • Sport / Bewegung ist wichtig • Gesunde Ernährung / einseitige Ernährung / fast food • Folgen ungesunder Ernährung • Ernährungsstörungen (Anorexie, Bulimie, Adipositas) • Drogen: Nikotin 	<ul style="list-style-type: none"> • Vergleich Fast-Food-„Menü“ / gesundes Mittagessen • Recherche zu Ernährungsstörungen <p>Möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekt zur Verhinderung des Einstiegs in das Rauchen (Don't start – be smart) • Demonstrationsexperimente Rauchen
Sonnenschutz und Sonnengenuss	<p><i>Aufbau der Haut und Notwendigkeit von UV-Schutz</i></p> <p>(5 Std.)</p>	

Jahrgangsstufe 5.2.1 Inhaltsfeld: Vielfalt von Lebewesen
Fachlicher Kontext: Pflanzen und Tiere in verschiedenen Lebensräumen
Subkontext: Pflanzen und Tiere, die nützen

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung	Methodische Konkretisierung
Nutzpflanzen und Nutztiere	<p>Vom Wild- zum Nutztier am Beispiel des Hundes (incl. Kommunikation)</p> <p>(2 Std.)</p> <p>Exemplarische Erarbeitung des Nutzens von Pflanzen und Tieren</p>	<p>Filmanalyse zur Körpersprache des Hundes (DVD)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien artgerechter Tierhaltung erarbeiten • Produkte der Kartoffel und Kartoffelsorten im Supermarkt recherchieren • Internetrecherche zur Geschichte des Kartoffelanbaus

	für die menschliche Ernährung - am Beispiel des Rinds und (5 Std.) - am Beispiel der Kartoffel oder der Kohlsorten (2 Std.)	
--	---	--

Jahrgangsstufe 5.2.2 Inhaltsfeld: Vielfalt von Lebewesen

Fachlicher Kontext: Pflanzen und Tiere in verschiedenen Lebensräumen

Subkontext: Was lebt in meiner Nachbarschaft?

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung	Methodische Konkretisierung
<p>- Angepasstheit von Tieren an verschiedene Lebensräume (Aspekte Ernährung und Fortbewegung)</p> <p>- Unterscheidung Wirbeltieren und Wirbellosen</p>	<p><i>Lebensräume in unserer Nachbarschaft</i></p> <p>- Unter Einbeziehung des Schulumfeldes werden die nachfolgenden Themen besprochen:</p> <p><i>1. Tiere in unserer Nachbarschaft</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortbewegung und Ernährung bei Vögeln an 1 Beispiel • Fortbewegung und Ernährung im Wasser am Beispiel eines Fisches • Fortbewegung und Ernährung am Beispiel des Frosches • Kennzeichen der Wirbeltiere an den besprochenen Beispielen (5 Std.) <p><i>2. Vergleich von Wirbellosen und Wirbeltieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Insekten (z.B. Bienen, Libellen) • Wasserschnecken • Außenskelett/Innenskelett (5 Std.) <p><i>3. Samenpflanzen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vom Samen zur Pflanze 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiersteckbrief erstellen <p>Bei 1. und 2.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beobachten und Beschreiben lebender Tiere • Selbstständiges Beschaffen, Sammeln und Ordnen von Informationen • Erstellung eines Plakates • Festlegung von Kriterien für die Ergebnispräsentation <ul style="list-style-type: none"> • Planung, Durchführung und Protokollierung einfacher Keimungsversuche • Pflanzensteckbrief erstellen (Kriterien vorher absprechen) • Untersuchen der Blüte mit Hilfe einer Lupe • Anfertigung einer beschrifteten Zeichnung

- Bauplan der Blütenpflanzen - Fortpflanzung, Entwicklung und - Verbreitung bei Samenpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau der Pflanze an 1-2 Beispielen • Aufbau der Blüte (1 Beispiel) incl. Bestäubung • Verbreitung von Samen und Früchten <p style="text-align: right;">(6 Std.)</p>	
---	--	--

Jahrgangsstufe 5.2.3

Inhaltsfeld: Vielfalt von Lebewesen

Fachlicher Kontext: Pflanzen und Tiere in verschiedenen Lebensräumen

Subkontext: Naturschutz

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung	Methodische Konkretisierung
Biotop- und Artenschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Grundzüge der Amphibienbiologie mit Schwerpunkt auf Entwicklung • Krötenwanderung <p style="text-align: right;">(4 Std.)</p>	Filmanalyse oder Bilder zur Entwicklung Internetrecherche zur Situation in der Umgebung Auswertung von Statistiken und Zeitungsartikeln zur Krötenwanderung Kontakt zu örtlichem Amphibienschutz, wenn vorhanden

Jahrgangsstufe 6.1.1

Inhaltsfeld: Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten

Fachlicher Kontext: Tiere und Pflanzen im Jahreslauf

Subkontexte: Pflanzen und Tiere – Leben mit den Jahreszeiten

Extreme Lebensräume

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
Angepasstheit von Pflanzen an den Jahresrhythmus Wärmehaushalt Überwinterung	<ul style="list-style-type: none"> • Blattaustrieb, Knospen, Blattfall • Annuelle Mehrjährige, Holzgewächse <p style="text-align: right;">(5 Std.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie Tiere den Winter überstehen • Unterscheidung Gleich- und Wechselwarme • Winterschlaf /-starre /-ruhe an den Beispielen Igel, Eichhörnchen, Frosch <p style="text-align: right;">(6 Std.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jahreszeitlich differenzierte Unterrichtsgänge • Erstellen eines Herbariums oder Arbeiten mit mitgebrachtem oder selbst gesammeltem Material • Experimente zum Effekt der Isolierung durch verschiedene Materialien • Erstellen von Diagrammen

Entwicklung exemplarischer Vertreter der Wirbeltierklassen und eines Vertreters der Gliedertiere	<ul style="list-style-type: none"> • Käfer – Entwicklung • Pinguin oder Eisbär als Beispiel für Tiere in den Polarregionen • Kamel als Beispiel für Wüstentiere <p style="text-align: center;">(4 Std. + Zoobesuch)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zoobesuch (falls möglich)
--	---	---

Jahrgangsstufe 6.1.2 Inhaltsfeld: Sexualerziehung
(Es gelten die Richtlinien zur Sexualerziehung!)

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen in der Pubertät • Bau und Funktion der Geschlechtsorgane • Paarbindung, Geschlechtsverkehr, Empfängnis, Empfängnisverhütung • Schwangerschaft und Geburt • Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind <p style="text-align: center;">(12 Std.)</p>	Verhütungsmittel präsentieren Vor- und Nachteile einzelner Verhütungsmittel klären

Jahrgangsstufe 6.2.1

Inhaltsfeld: Überblick und Vergleich von Sinnesorganen des Menschen
Fachlicher Kontext: Die Umwelt erleben: die Sinnesorgane
Subkontext: Sicher im Straßenverkehr – Sinnesorgane helfen

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
Aufbau und Funktion des menschlichen Auges	<ul style="list-style-type: none"> Bau und Funktion der Bestandteile des Auges Räumliches Sehen Schutz und Schädigungen der Augen <p style="text-align: right;">(3 Std.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Einfache Versuche zur Funktion des Auges (räumliches Sehen, Wahrnehmung und Täuschung)
Reizaufnahme und Informationsverarbeitung beim Menschen	<ul style="list-style-type: none"> Typische Situation im Straßenverkehr als Aufhänger zur Entwicklung des Reiz-Reaktionsschemas Reiz-Reaktionsschema <p style="text-align: right;">(2 Std.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Versuche zur Reaktionszeit (z.B. Lineal)

Jahrgangsstufe 6.2.2

Inhaltsfeld: Überblick und Vergleich von Sinnesorganen des Menschen
Fachlicher Kontext: Die Umwelt erleben: die Sinnesorgane
Subkontext: Tiere als Sinnesspezialisten

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
Sinnesleistungen bei Tieren (Orientierungsaspekt und Vergleich zum Menschen)	<ul style="list-style-type: none"> Ultraschall bei Fledermaus Kommunikation und Orientierung unter Wasser (Delfine) <p style="text-align: right;">(4 Std.)</p>	<p>Filme zur Orientierung bei Fledermaus</p> <p>Internetrecherche zu Walgesängen (PC)</p>

Jahrgangsstufe 8.1.1

Inhaltsfeld: Energiefluss und Stoffkreisläufe

Fachlicher Kontext: Regeln der Natur

Subkontext: Erkunden eines Ökosystems

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
<p>Erkundung und Beschreibung eines ausgewählten Biotops (Produzenten, Konsumenten, Destruenten)</p> <p>Energieumwandlung und Energiefluss</p> <p>Nahrungsbeziehungen</p> <p>Offene Systeme, Veränderung von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Typische Pflanzen im Wald (Westerholter Wald) • Pflanzen nach Jahreszeit • "Vergleich: Blütenpflanzen - Pflanzen mit Sporen" (am Beispiel typischer Moosarten im Wald) • Abiotische (Temperatur oder Licht) und biotische Faktoren • Photosynthese und Zellatmung als Wortgleichung • Mikroskopieren: Moose, Blatt • Räuber – Beute - Beziehung am Bsp. der Waldbewohner • Nahrungskette, Nahrungsnetz, Nahrungspyramide im Wald unter Einbeziehung der Beispielorganismen aus der Stufe 5/6 • Bedeutung von Produzenten, Konsumenten und Destruenten im Wald • Kohlenstoffkreislauf <p><i>Exkurs:</i> Zusammenleben von Tierverbänden am Beispiel von staatenbildenden Insekten (z.B. Honigbiene oder Ameise)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Waldes im Jahresverlauf • Eintrag von Stoffen durch Laubfall, Kahlschlag, Bodenerosion, Monokulturen (Borkenkäferbefall), Straßenverkehr <p style="text-align: center;">(15 Std.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopieren von Moosen, Blattoberflächen • bestimmen und zeichnen mikroskopierte Organismen • Aufnahme, Dokumentation und Auswertung von Messwerten zur Temperatur an verschiedenen Standorten

Jahrgangsstufe 8.1.2

Inhaltsfeld: Energiefluss und Stoffkreisläufe

Fachlicher Kontext: Regeln der Natur

Subkontext: Treibhauseffekt – die Biosphäre verändert sich

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
Veränderung von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen Biotop und Artenschutz Treibhauseffekt und Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Problematik der Jagd • Wälder im Konfliktfeld zwischen Freizeitansprüchen, Ökonomie und Arten- und Biotopschutz • Projekt: Treibhauseffekt – der große Klimaschwindel? <p>(7 Std.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation anthropogener Einflüsse auf den Wald der Schulumgebung • Internetrecherche und Dokumentationen zum Treibhauseffekt

Jahrgangsstufe 8.2.1

Inhaltsfeld: Evolutionäre Entwicklung

Fachlicher Kontext: Vielfalt und Veränderung – eine Reise durch die Erdgeschichte

Subkontexte: Den Fossilien auf der Spur

Lebewesen und Lebensräume – dauernd in Veränderung

Vielfalt der Lebewesen als Ressource

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
Den Fossilien auf der Spur Wege der Erkenntnisgewinnung am Beispiel evolutionsbiologischer Forschung: Erdzeitalter, Datierung	<ul style="list-style-type: none"> • Archäopteryx – Fossilfund in der Grube Messel • Entstehung von Fossilien und Datierung am Beispiel des Archäopteryx • Einordnung des Archäopteryx in ein Erdzeitalter 	Beschreiben der Merkmale anhand von Fossilien (Nachbildungen)
Lebewesen und Lebensräume – dauernd in Veränderung Stammesentwicklung der Wirbeltiere und des Menschen	<ul style="list-style-type: none"> • Wirbeltiermerkmale und Wirbeltierevolution: Lebensraum, Körperbedeckung, Atmungssystem, Herz – Kreislaufsystem, Wärmehaushalt, Fortpflanzung 	Tabellarischer Vergleich von Wirbeltiermerkmalen
Evolutionenmechanismen	<ul style="list-style-type: none"> • Einordnung des Archäopteryx als Brückentier, Merkmals- 	Lernplakat,

<p>Vielfalt der Lebewesen als Ressource</p>	<p>Veränderungen als Ausdruck von Mutation und Selektion, evolutive Anpassungsmechanismen (Beispiel: Sinornis-, Archäopteryx- und Huhn skelett)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Vogelschnäbel als Angepasstheit an Nahrung • Einordnung des Menschen in das natürliche System (Vergleich Mensch, Schimpanse) • Frage des Erhalts der Biodiversität im Zusammenhang mit Nutzungsmöglichkeiten der Arten durch den Menschen <p>(10 Std.)</p>	<p>Expertenrunde</p>
--	---	----------------------

Jahrgangsstufe 8.2.3

Inhaltsfeld: Kommunikation und Regulation

Fachlicher Kontext: Erkennen und Reagieren

Subkontext: Krankheitserreger erkennen und abwehren

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
<p>Bakterien, Viren, Parasiten (Malaria)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erreger von Infektionskrankheiten: Grundaufbau von Bakterien (Pest, als Bsp. Für Pandemie, weitere Auswahl nach Aktualitätsprinzip) • Viren (Bau, Vermehrung), • Infektionsrisiko, Inkubationszeit, Krankheitsverlauf, Therapie (Auswahl nach Aktualitätsprinzip) • AIDS • Einzellige Parasiten (z. B. Malaria, Schlafkrankheit) • Einordnung des Malaria-Parasiten als Eucyte (keine Antibiotika!) in Abgrenzung zu Bakterien (Procyte) • Entwicklungskreislauf, Wirts- und Generationswechsel, weltweite Verbreitung (Tourismus) und Problematik der Bekämpfung 	<ul style="list-style-type: none"> • Expertenrunde mit Museumsgang zu bakteriellen und viralen Infektionskrankheiten • AIDS (nicht als Museumsgang) • Ermittlung aktueller Zahlen zu neuen Infektionskrankheiten (Internetrecherche, Gesundheitsämter, Ministerium für gesundheitliche Aufklärung) • Zellmodelle (Moosgummi oder Folienschnipsel) zur Veranschaulichung der Immunreaktion • Checken der eigenen Impfkalender

Immunsystem Impfung Allergien	<ul style="list-style-type: none"> • Humorale und zelluläre Abwehr • Antigen – Antikörper – Reaktion (Schlüssel – Schloss – Prinzip der Immunantwort) • Aktiv und passive Immunisierung • Nur Definition und Hinweis auf Pollenkalender <p style="text-align: right;">(10 Std.)</p>	
---	---	--

Jahrgangsstufe 9.1.1 Inhaltsfeld: Kommunikation und Regulation
Fachlicher Kontext: Erkennen und reagieren
Subkontext: Signale senden, empfangen und verarbeiten

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
<i>Signale senden, empfangen und verarbeiten</i> Bau und Funktion des Nervensystems mit ZNS im Zusammenhang mit Sinnesorgan und Effektor	<ul style="list-style-type: none"> • Reiz – Reaktionsschema (Reiz, Reizaufnahme durch Sinnesorgane, Reiz-Erregungsumwandlung, afferente Nerven, ZNS, efferente Nerven und Effektoren (Bezug zum Experiment)) • Gliederung des Nervensystems: Peripheres und zentrales Nervensystem • Phasen eines Lernvorganges (Informationsaufnahme, Informationsspeicherung, Informationsabruf) <p style="text-align: right;">(6 Std.)</p>	Schülerexperiment: Planung, Durchführung und Protokollierung eines Experiments zur Bestimmung der Reaktionszeit (Lidschlussreflex) Fähigkeit zur Konditionierung Erkundung des Lernvorganges mit Hilfe eines Fingerlabyrinths

Jahrgangsstufe 9.1.2 Inhaltsfeld: Kommunikation und Regulation
Fachlicher Kontext: Erkennen und reagieren
Subkontext: Nicht zu viel und nicht zu wenig: Zucker im Blut

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
Regulation durch Hormone Regelkreis	<ul style="list-style-type: none"> • Definition für Hormone (Bildungsort, Wirkungsort, Wirkung) • (Zuordnung der Fallbeispiele zum Wippmodell (Campbell)) • Regelkreis (Sollwert, Istwert, Regelgröße, Störgröße, Fühler, Stellgröße) 	Energiebedarf bei verschiedenen Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Effektor Muskel bestimmen (Tabellenwerte) z. B. Fallschilderung zu hypo- und hyperglykämischem Diabetiker

	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung auf Blutzuckerregulation • Herstellung eines Zusammenhangs zwischen Symptomen und Energieversorgung des ZNS • ZNS und Hormonsystem – zwei Informationssysteme im Vergleich (6 Std.) 	Recherche: Zuckergehalt in verschiedenen Lebensmitteln
--	---	--

Jahrgangsstufe 9.1.3

Inhaltsfeld: Grundlagen der Vererbung

Fachlicher Kontext: Gene – Bauanleitungen für Lebewesen

Subkontext: Gene – Puzzle des Lebens

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
<ul style="list-style-type: none"> • Dominant/ rezessive, intermediäre und kodominante Vererbung 	<ul style="list-style-type: none"> • Monohybrider Erbgang an ausgewählten Beispielen (Mendel) • Neukombination von Merkmalen im dihybriden Erbgang • Vererbung der Blutgruppen des Menschen • Zellen vermehren sich durch Teilung (7 Std.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Versuchsprotokoll • Statistische Auswertung von Kreuzungsversuchen (nach Mendel) • Lernprogramme verwenden • Blutgruppenverteilung in verschiedenen Bevölkerungsgruppen recherchieren • Vorgang der Mitose anhand eines Films und von LM-Bildern nachvollziehen oder anhand von online-Materialien

Jahrgangsstufe 9.1.4

Inhaltsfeld: Sexualerziehung

Es gelten die Richtlinien zur Sexualerziehung!

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
Sexualität des Menschen	<ul style="list-style-type: none"> • Mensch und Partnerschaft • Bau und Funktion der Geschlechtsorgane • Familienplanung und Empfängnisverhütung (10 Std.) 	<ul style="list-style-type: none"> • UG zu verschiedenen Formen der Liebe und Sexualität (Hetero- und Homosexualität) • Recherche zu Vor- und Nachteilen verschiedener Verhütungsmethoden (arbeitsteilig) und Präsentation der Ergebnisse im Plenum

Jahrgangsstufe 9.2.1**Inhaltsfeld: Individualentwicklung des Menschen*****Fachlicher Kontext: Stationen eines Lebens – Verantwortung für das Leben******Subkontext: Embryonen und Embryonenschutz***

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
Fortpflanzung und Entwicklung (Befruchtung, Embryonalentwicklung, Geburt, Tod) Anwendung moderner medizintechnischer Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> • Notwendigkeit der Meiose • Begattung, Besamung, Befruchtung (3 Std.) <ul style="list-style-type: none"> • Pränatale Diagnostik • Fruchtwasseruntersuchung und Chorionzotten-Biopsie • Konsequenzen pränataler Diagnostik (3 Std.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Chromosomenmodelle anwenden • Vergleich: Meiose - Mitose • z. B. Film: „Wunder des Lebens“ von L. Nielsen • Aktuelles Filmmaterial • Diskussion zu Methoden und Konsequenzen pränataler Diagnostik

Jahrgangsstufe 9.2.2**Inhaltsfeld: Grundlagen der Vererbung*****Fachlicher Kontext: Gene – Bauanleitungen für Lebewesen******Subkontext: Genetische Familienberatung***

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
<ul style="list-style-type: none"> • Erbanlagen • Chromosomen <ul style="list-style-type: none"> • Genotypische Geschlechtsbestimmung <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen des Erbgutes 	<ul style="list-style-type: none"> • Bau der Chromosomen (Ein- und Zwei-Chromatid-Chromosomen, Centromer) • Karyogramm (Gonosomen, Autosomen, homologe Chromosomen, diploid, haploid) • Genommutation am Beispiel des Down-Syndroms (5 Std.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Chromosomenmodelle erstellen (z.B. mit Pfeifenputzern) und Chromosomensätze zusammenstellen • Auswertung von Karyogrammen • Recherche zu den Aufgaben von Familienberatungsstellen

Jahrgangsstufe 9.2.3**Inhaltsfeld: Individualentwicklung des Menschen*****Fachlicher Kontext: Stationen eines Lebens – Verantwortung für das Leben******Subkontext: Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper***

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
<ul style="list-style-type: none"> Grundlagen gesundheitsbewusster Ernährung Gefahren von Drogen 	<ul style="list-style-type: none"> Funktion der Nährstoffe, Vitamine und Mineralien Mangelsymptome Auswirkungen einer Fast-Food-Ernährung (4 Std.) Konsequenzen des Alkohol- Ge- und Missbrauchs Konsequenzen des Haschisch-Konsums (5 Std.) <p><i>(Ausführung gemäß Schulprogramm)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenstellung und Auswertung eines „Menüs“ eines Hamburger-Fast-Food-Restaurants (Energie, Nährstoffe, Vitamine, Mineralien) z. B. Film „We feed the world“ Erstellung von Lernplakaten

Jahrgangsstufe 9.2.4

Inhaltsfeld: Individualentwicklung des Menschen

Fachlicher Kontext: Stationen eines Lebens – Verantwortung für das Leben

Subkontext: Organspender werden?

Inhaltliche Schwerpunkte	Inhaltliche Konkretisierung durch die Fachschaft	Unterrichtsmethoden
<p>Bau und Funktion der Niere</p> <p>Bedeutung der Niere als Transplantationsorgan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bau und Funktion der Niere als Ausscheidungsorgan Dialyse Nierentransplantation <p>(4 Std.)</p>	<p>Nierenpräparation:</p> <ul style="list-style-type: none"> Makroskopisch untersuchen Anfertigung einer beschrifteten Zeichnung Recherche zu aktuellen Zahlen zur Dialyse und Nierentransplantationen (+ Präsentation) Diskussion zur Problematik von Organspenden