

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: Biologie

Jahrgangsstufe: 7/8

Stand: 20.04.2017

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.1 Die Zelle – kleinste Funktionseinheit des Lebendigen Zeit in U-Stunden: ca. 8

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Mit Fachwissen umgehen, Erkenntnisse gewinnen, Kommunizieren und Bewerten	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<p><i>Inhalte</i> Kennzeichen des Lebendigen Aufbau und Handhabung des Mikroskops Aufbau und Funktion von Pflanzen und Tierzelle – Unterschiede Funktion der Zellbestandteile Zelle – Gewebe – Organ – Organismus</p> <p><i>Bezüge zu den Basiskonzepten</i> Struktur und Funktion: Verscheiden differenzierte Zellen von Pflanzen und Tieren und deren Funktion innerhalb von Organen System: Einzellige Lebewesen als lebendige Systeme – Modellentwicklung Zellen und Funktion ihrer wesentlichen Bestandteile ausgehend vom lichtmikroskopischen Bild einer Zelle Zusammenhänge zwischen den Systemebenen: Zellorganell – Zelle – Gewebe – Organ – Organismus</p> <p><i>Mögliche Kontexte</i> Leben im Heuaufguss Das Kleinste sichtbar machen</p>	<p>... Zellpräparate mikroskopieren ... mikroskopische Präparate herstellen und zeichnen ... naturwissenschaftliche Fragen formulieren (C2.1.2, D,E) ... Hypothesen aufstellen, die auf naturwissenschaftlichen Fragestellungen basieren (C2.1.2, D,E) ... die Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Tier- und Pflanzenzellen nennen (C2.1.1, E) ... Zellbestandteile als Reaktionsräume von Organismen beschreiben (C2.1.2, E) ... mit Modellen naturwissenschaftliche Zusammenhänge erklären und Modelle mit dem naturwissenschaftlichen Sachverhalt vergleichen (C2.2.3, E)</p>

<p><i>Fachbegriffe</i> Eukaryotische Zelle Zellwand, Zellmembran, Zellplasma, Mitochondrien, Chloroplast, Vakuole, Zellkern Gewebe Organ Organismus <i>Beispiele für Differenzierungsmöglichkeiten:</i> Zwiebelzelle (Fertig- oder Frischpräparat) Wasserpestzellen Zellen der Mundschleimhaut (Anfärben)</p>	
<p>Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)</p>	<p>Protokolle unter Nutzung geeigneter Textmuster und -bausteine schreiben. Erstellen von mikroskopischen Zeichnungen.</p>
<p>Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)</p>	<p>kulturelle Bildung- kritische Auseinandersetzung mit Modellvorstellungen</p>
<p>fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen</p>	
<p>Bezüge zu Teil A (RLP)</p>	<p>Durch wechselnde Partner- und Gruppenarbeit im Experiment werden gegenseitiger Respekt und das soziale Zusammenleben gefördert.</p>

Dr. Moltmann, modifiziert für das Rückert-Gymnasium

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: Biologie

Jahrgangsstufe: 7/8

Stand: 20.04.2017

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.2 Lebensräume und ihre Bewohner – vielfältige Wechselwirkungen Zeit in U-Stunden: ca. 12

Kompetenzbereiche (C 1, RLP):	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<p><i>Inhalte</i> Gliederung eines Ökosystems am Beispiel Wald Wechselbeziehungen im Ökosystem Bedeutung der Ökosysteme für den Menschen: z.B. forstwirtschaftliche Nutzung, Abholzung <i>Bezüge zu den Basiskonzepten</i> Entwicklung: Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten Langfristige Veränderungen von Ökosystemen Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen <i>Entwicklungszyklus, Bau und Gliederung, Mundwerkzeuge, Anpassungserscheinungen bei den Bienen</i> System: - Charakteristische Arten und der Bedeutung im Gesamtgefüge - Nahrungsketten und –netze - Bedeutung von Umweltfaktoren für ein Ökosystem - Zusammenhänge von Organismus, Population und Ökosystem - Bedeutung und <i>Funktion</i> der Fotosynthese - Stoffliche und energetische Wechselwirkungen in einem Ökosystem - Energiefluss zwischen den Trophiestufen - Stoffkreisläufe in einem Ökosystem - Schutz der Umwelt und die Erfüllung der Grundbedürfnisse aller Lebewesen sowie künftiger Generationen als Merkmale nachhaltiger Entwicklung</p>	<p>... die durch Umwelteinflüsse artspezifische Entwicklung von Organismen erklären (C2.1.1, E) ... die Wechselwirkung zwischen Organismen darstellen (C2.1.2, E) ... den Stoff und Energiefluss in biologischen Systemen erläutern (C2.1-3;E) ... mit geeigneten Kriterien ordnen und vergleichen (C2.2.1, E) ... naturwissenschaftliche Fragen formulieren (C2.1.2, D,E) ... Hypothesen aufstellen, die auf naturwissenschaftlichen Fragestellungen basieren (C2.1.2, D,E) ... Messgrößen ermitteln und Fehlerquellen von Messungen angeben (C2.2.4, E, <i>Klassen naturwissenschaftliches Profil</i>) ... aus Diagrammen Trends ableiten (C2.3.1, F, <i>Klassen naturwissenschaftliches Profil</i>) ... grafische Darstellungen erläutern (C2.3.1, E) ... Untersuchungen selbständig protokollieren (C2.3.2, E) ... sach-, situations- und adressatenbezogene Untersuchungsmethoden und Ergebnisse präsentieren (C2.3.2,E) ... zu einer Aussage eine passende Begründung formulieren, in der die stützenden Daten oder Fakten erläutert werden (C2.3.3,E) ... Fachbegriffe von ihrer Wortherkunft erklären, sowie deren Bedeutung (C2.3.4, E) ... in einer Entscheidungssituation zwischen mehreren Handlungsoptionen begründet auswählen (C2.4.1, E)</p>

<p><i>Mögliche Kontexte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Regenwürmer verbessern den Boden – <i>Aufbau, Fortbewegung, Sinneszellen</i> - Ein Insekt als Haustier – <i>die Honigbiene (Lebensweise als soziales Insekt, Kommunikation zwischen Bienen)</i> - Asseln – landbewohnende Krebse? - <i>Weichtiere – harte Schale, weicher Kern – Bau der Schnecke, verschiedenen Anpassungen an Land und Wasser; Vergleich zu Muschel oder Tintenfisch</i> <p><i>Fachbegriffe</i></p> <p>Biotische und abiotische Umweltfaktoren Fotosynthese Symbiose, Parasitismus, Konkurrenz Produzenten, Konsumenten, Destruenten Nahrungskette/Nahrungsnetz Ökosystem Stoffkreislauf Nachhaltigkeit und Umweltschutz</p> <p><i>Beispiele für Differenzierungsmöglichkeiten</i></p> <p>Untersuchung verschieden komplexer Ökosysteme (Hecke oder Teich) Beurteilung anthropogener Einflüsse unter verschiedenen Aspekten der Nachhaltigkeit (sozial, ökonomisch und/oder ökologisch) Darstellung von Stoffkreisläufen unter Verwendung von Wortgleichungen oder Reaktionsgleichungen</p>	<p>... Schlussfolgerungen mit Verweis auf Daten oder auf der Grundlage von naturwissenschaftlichen Informationen ziehen (C2.4.2, E)</p>
<p>Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)</p>	<p>Modelle in Fachsprache wiedergeben, grafische Darstellungen beschreiben und erläutern, Handlungsoptionen diskutieren und auswählen, Handlungen reflektieren</p>
<p>Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)</p>	<p>nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen, kulturelle Bildung</p>
<p>fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen</p>	<p>ITG: Erstellen einer Powerpoint-Präsentation</p>
<p>Bezüge zu Teil A (RLP)</p>	<p>Erkennen von nachhaltigen Entwicklungstendenzen in einer zunehmend globalisierten Welt.</p>

©Dr. Moltmann, modifiziert für das Rückert-Gymnasium

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: Biologie

Jahrgangsstufe: 7/8

Stand: 20.04.2017

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.3 Stoffwechsel des Menschen

Zeit in U-Stunden: ca. 12

Kompetenzbereiche (C 1, RLP):	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<p><i>Inhalte</i> Ernährung und Verdauung Zusammensetzung der Nahrung Bedeutung der Nähr- und Zusatzstoffe (<i>Vitamine, Ballaststoffe, Mineralien, Spurenelemente</i>) für den Menschen Nachweisreaktionen der Nährstoffe (<i>Lipide, Kohlenhydrate, Proteine</i>) Bau und Funktion der Verdauungsorgane <i>Aufnahme der Nahrung in das Blut</i> <i>Verdauungsvorgänge – Enzyme zersetzen die Nährstoffe (Mund, Magen, verschiedene Darmsysteme)</i> Transport und Ausscheidung Bau und Funktion des Blutgefäßsystems und des Herzens Zusammensetzung des Blutes und Funktion der Blutbestandteile, Blutgruppen Bau und Funktion der Atmungsorgane Praktikum: Messung von Puls, Blutdruck und Atemfrequenz unter verschiedenen Belastungen, Untersuchung der Atembewegungen Modellbildung am Beispiel der Lunge oder des Herzens Sezieren des Herzens</p> <p><i>Bezüge zu den Basiskonzepten</i> Struktur und Funktion - Wirkungsweise von Enzymen (Schlüssel-Schloss-Prinzip)</p>	<p>... die steuernden und regulierenden Prozess auf Organe und Organsysteme erklären (C2.1.2,E) ... aufgabenbezogene Beobachtungskriterien festlegen (C2.2.1, E) ... naturwissenschaftliche Fragen formulieren (C2.1.2, D,E) ... Hypothesen aufstellen, die auf naturwissenschaftlichen Fragestellungen basieren (C2.1.2, D,E) ... Experimente mit Kontrolle planen und durchführen (C2.2.2, F) ... mit Modellen naturwissenschaftliche Zusammenhänge erklären (C2.2.3, E) ... Modelle mit dem naturwissenschaftlichen Sachverhalt vergleichen (C2.2.3, E) ... themenbezogen zu einem naturwissenschaftlichen Sachverhalt in verschiedenen Quellen recherchieren (C2.3.1, E) ... Diagramme mit zwei Variablen beschreiben und aus ihnen Daten entnehmen (C2.3.1, E) ... aus einer Versuchsanleitung eine Versuchsskizze entwickeln (C2.3.2, E) ... grafische Darstellungen zu Sachverhalten entwerfen (C2.3.2, F) ... naturwissenschaftliche Sachverhalte mit geeigneten symbolischen Darstellungsformen veranschaulichen (C2.3.2, E,F)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenhang zwischen Bau und Funktion der Verdauungs- und Atmungsorgane - Aufbau und die Funktion des Herz-Kreislauf-Systems sowie deren Erkrankungen - Wirkungsweise von Enzymen (Schlüssel-Schloss-Prinzip) - Zusammenhang zwischen Bau und Funktion der Verdauungs- und Atmungsorgane - Aufbau und die Funktion des Herz-Kreislauf-Systems sowie deren Erkrankungen <p>System:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energiegehalt von Nährstoffen - Ernährungspyramide unter energetischen Aspekten - Prinzip der Zellatmung als Prozess der Energieumwandlung von chemisch gebundener Energie in andere Energieformen <p><i>Mögliche Kontexte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fast Food – Slow Food – Whole Food: Ernährung kritisch betrachtet (<i>Gesunde Ernährung</i>) - <i>Diät</i> - <i>Sport</i> - Essstörungen – mehr als eine Krankheit (<i>Magersucht, Fettsucht, Anorexia</i>) - Das Blut ist ein besonderer Saft - Herz- und Kreislauferkrankungen – Geißel unserer Kultur - Blutspende und Organtransplantation kann Leben retten - Erste-Hilfe-Maßnahmen – jeder kann helfen <p><i>Fachbegriffe</i></p> <p>Fette, Eiweiße, Kohlenhydrate Enzyme Schlüssel-Schloss-Prinzip ABO-System Antigen, Antikörper Arterien, Venen, Kapillaren Blutkreislauf</p>	<p>... Untersuchungen selbstständig protokollieren und Ergebnisse präsentieren (C2.3.2, E, F)</p> <p>... Hypothesen fachgerecht und folgerichtig mit Daten, Fakten oder Analogien begründen bzw. widerlegen (C2.3.3, F, G)</p> <p>... die Bedeutung wesentlicher Fachbegriffe von ihrer Wortherkunft aus erklären und deren Bedeutung erläutern (C2.3.4, E, F)</p> <p>... in einer Entscheidungssituation zwischen mehreren Handlungsoptionen begründet auswählen (C2.4.1, E, F)</p> <p>... Schlussfolgerungen mit Verweis auf Daten oder auf der Grundlage von naturwissenschaftlichen Information ziehen (C2.4.2, E, F)</p> <p>... das eigene Handeln in Bezug auf ihre Wertvorstellungen reflektieren (C2.4.3, E)</p>
---	--

<p>Diffusion <i>Beispiele für Differenzierungsmöglichkeiten</i> Darstellung der Verdauung unter Verwendung von Wortgleichungen oder Reaktionsgleichungen Vorgabe von detaillierten Versuchsdurchführungen oder thesengeleitete Experimente zur Durchführung von Nährstoffnachweisen Nutzung unterschiedlicher Modelle verschiedener Abstraktionsniveaus für die Beschreibung von Prozessen des Herz-Kreislauf- sowie des Atmungssystems</p>	
<p>Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)</p>	<p>Texte verstehen und nutzen, aus Texten gezielt Informationen ermitteln (Fakten), grafische Darstellungen beschreiben und erläutern, Beobachtungen in Fachsprache formulieren; mithilfe von Notizen und Plakaten adressatenbezogen vortragen.</p>
<p>Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)</p>	<p>kulturelle Bildung- kritische Auseinandersetzung mit Modellvorstellungen</p>
<p>fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen</p>	
<p>Bezüge zu Teil A (RLP)</p>	<p>Durch das Erarbeiten von Plakaten nutzen die Lernenden überfachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten wie z. B. die Methode des Präsentierens. Dabei soll die Motivation der Lernenden gefördert, selbstständiges Denken entwickelt und erworbenes Wissen aus unterschiedlichen Fächern miteinander vernetzt werden.</p>

©Dr. Moltmann, modifiziert für das Rückert-Gymnasium

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: Biologie

Jahrgangsstufe: 7/8

Stand: 20.04.2017

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.4 Sexualität, Fortpflanzung und Entwicklung

Zeit in U-Stunden: ca. 14

Kompetenzbereiche (C 1, RLP):	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<p><i>Inhalte</i> Grundlagen menschlicher Sexualität Bau und Funktion der Geschlechtsorgane – <i>primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale</i> Hormone und Hormonwirkung, Pubertät Liebe und Partnerschaft Verhütung Umgang mit Kondomen am Modell Die Entwicklung des Menschen Entwicklung von Embryo und Fetus Schwangerschaft und Geburt</p> <p><i>Bezüge zu den Basiskonzepten</i> Entwicklung: - Befruchtung, Keimesentwicklung und Geburt als Stationen der Individualentwicklung des Menschen</p> <p>Struktur und Funktion: - Vor- und Nachteile verschiedener Verhütungsmethoden - Wirkungsweise der Sexualhormone bei der Regulation des weiblichen Zyklus und deren Bedeutung für die Pubertät</p> <p>System: - biologische, ethische, soziale und kulturelle Fragen der Sexualität</p>	<p>... Kennzeichen der Fortpflanzung sowie Stadien der Entwicklung von Organismen beschreiben (C2.1.1,E) ... die steuernden und regulierenden Prozesse auf Organe und Systeme erklären (C2.1.2, E, F) ... aufgabenbezogene Beobungskriterien festlegen (C2.2.1, E, F) ... naturwissenschaftliche Fragen unter Einbeziehung ihres Fachwissens formulieren (C2.2.2, F) ... mit Modellen naturwissenschaftliche Zusammenhänge erklären (C2.2.3, E, F) ... themenbezogen zu einem naturwissenschaftlichen Sachverhalt in verschiedenen Quellen recherchieren (C2.3.1, E, F) ... zu einer Aussage eine passende Begründung formulieren, in der die stützenden Daten oder Fakten erläutert werden (C2.3.3, E, F) ... Fachbegriffe von ihrer Wortherkunft erklären und deren Bedeutung erläutern (C2.3.4, E, F)</p>

<p><i>Mögliche Kontexte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Das erste Mal - Nein! heißt Nein – sexueller Missbrauch - Pubertät – ich verändere mich - Ungewollt schwanger – und jetzt? - Hygiene und sexuell übertragbare Krankheiten - Es ist normal, verschieden zu sein <p><i>Fachbegriffe</i></p> <p>Spermium, Eizelle Zygote Hormone Sexuelle Selbstbestimmung Sexuelle Orientierung Geschlechtsidentität Transgeschlechtlichkeit und Intergeschlechtlichkeit</p> <p><i>Beispiele für Differenzierungsmöglichkeiten</i></p> <p>Nutzung unterschiedlicher Informationsquellen, z. B. Informationsmaterial der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), Besuch von Beratungsstellen oder Fachärzten geschlechtsspezifische Differenzierung, Intergeschlechtlichkeit Darstellung der Regulation der Geschlechtshormone und ihre Wirkung auf den Organismus auf unterschiedlichen Abstraktionsniveaus Lernszenarien unter Berücksichtigung verschiedener Perspektiven der Jugendlichen</p>	
<p>Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)</p>	<p>Wörter und Formulierungen der Alltags-, Bildungs- und Fachsprache unterscheiden, Arbeitsergebnisse aus Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit präsentieren</p>
<p>Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)</p>	<p>Demokratiebildung anhand von themenbezogenen Pro- und Kontraargumenten ein Urteil bilden</p>
<p>fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen</p>	<p>Ethik: zu Themen wie „Identität“ und „Gleichberechtigung“</p>

Bezüge zu Teil A (RLP)

Durch die Herstellung von Bezügen zur Lebenswelt der Schüler*innen werden der Bildungswille und das eigenverantwortliche Arbeiten gefördert.

©Dr. Moltmann, modifiziert für das Rückert-Gymnasium

Schulinternes Curriculum – Rückert Gymnasium Berlin

Fach: **Biologie**

Jahrgangsstufe: **9** Stand: **06.2018**

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.5 Gesundheit - Krankheit

Zeit in U-Stunden: ca. 30

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<ul style="list-style-type: none"> - Bakterien und Viren als Krankheitserreger (Bakterien – Antibiotika, Resistenz; prokaryotische Zelle ; Viren – Phagen, lytischer und lysogener Vermehrungszyklus) - Infektionskrankheiten (Epidemie, Pandemie, Inkubationszeit) - Auswertung statistischer Auswertungen zu Infektionskrankheiten - Bestandteile des Immunsystems (spezifisches und unspezifisches Abwehrsystem) - Passive und aktive Immunisierung (Antikörper, Antigene) 	<ul style="list-style-type: none"> - den Bau ausgewählter Organsysteme von Lebewesen und deren Grundfunktionen beschreiben - Zusammenhänge zwischen Umwelteinflüssen und deren Folgen auf die Gesundheit von Organismen herstellen - Maßnahmen zur Gesun dhaltung des eigenen Körpers begründen - die Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion von Zellkompartimenten erklären - die steuernden und regulierenden Prozesse auf Organe und Organsysteme erklären - Daten, Trends und Beziehungen interpretieren, diese erklären und weiterführende Schlussfolgerungen ableiten - Untersuchungsergebnisse interpretieren - mathematische Verfahren bei der Auswertung von gemessenen oder recherchierten Daten begründet auswählen
<p>Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)</p> <p>Portfolioarbeit zum Thema Gesundheit</p>	<ul style="list-style-type: none"> - grafische Darstellungen beschreiben und erläutern - bei der Bearbeitung von Lern- und Arbeitsaufgaben mediale Quellen gezielt zur Informationsgewinnung nutzen - Suchstrategien zur Gewinnung von Informationen aus unterschiedlichen Quellen zielorientiert auswählen und anwenden - bei der Nutzung von Suchmaschinen die Suchergebnisse und ihr Zustandekommen kritisch reflektieren - die ausgewählten Informationen strukturiert unter Beachtung grundlegender Zitierregeln sowie des Urheberrechts bearbeiten und diese medial aufbereiten und zum Wissenserwerb nutzen die für die Präsentation notwendige Medientechnik nach Vorgaben einsetzen - Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren -

Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	<ul style="list-style-type: none"> - globale Zusammenhänge bei Epidemien und Pandemien; - Vergleich von Gesundheitsstandards von Entwicklungs- und Industrieländern
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	<ul style="list-style-type: none"> - Mathematik: Arbeiten mit Diagrammen
Bezüge zu Teil A (RLP)	<ul style="list-style-type: none"> - durch Partner- und Gruppenarbeit beim Portfolio werden gegenseitiger Respekt und das soziale Zusammenleben gefördert - sicherer Umgang mit Sprache befähigen Schülerinnen und Schüler dazu, zu kommunizieren und selbstständiges, eigenes Lernen zu organisieren

Schulinternes Curriculum – Rückert Gymnasium Berlin

Fach: **Biologie**

Jahrgangsstufe: **9** Stand: **06.2018**

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.6 Bau und Funktion des Nervensystems

Zeit in U-Stunden: ca. 30

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Mit Fachwissen umgehen, Bewerten, Kommunizieren	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<p>Bau und Funktion der Nervenzelle (Axon, Synapse, Soma, Dendrit) Aufbau und Funktion des Nervensystems (Zentralnervensystem und peripheres Nervensystem; vegetatives Nervensystem; Reiz-Reaktions-Schema; Reflex – bedingter, unbedingter) Mikroskopie von Nervenzellen (Dauerpräparat)</p> <p>Sucht und Suchtprävention</p> <p>Sinnesorgane und Reizarten Bau und Funktion eines Sinnesorgans (z.B. Auge: Adaptation, Akkommodation, Regelkreis) Funktionsstörung des Sinnesorgans (z.B. Sehfehler, Farbblindheit, Blindheit) Experimente zu den Leistungen der Sinnesorgane</p>	<ul style="list-style-type: none"> - den Bau ausgewählter Organsysteme von Lebewesen und deren Grundfunktionen beschreiben - die steuernden und regulierenden Prozesse auf zellulärer Ebene für Organe und Organsysteme erläutern - die Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion von Zellkompartimenten erklären - Zusammenhänge zwischen Umwelteinflüssen und deren Folgen auf die Gesundheit von Organismen herstellen - Maßnahmen zur Gesunhaltung des eigenen Körpers begründen - Untersuchungen selbstständig protokollieren - Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen - aufgestellte Hypothesen bestätigen oder widerlegen - Deutungen aus Beobachtungen auf einen neuen Sachverhalt anwenden - Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen herstellen

<p>Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)</p> <p>Portfolioarbeit zum Thema Gesundheit</p>	<ul style="list-style-type: none"> - grafische Darstellungen beschreiben und erläutern - bei der Bearbeitung von Lern- und Arbeitsaufgaben mediale Quellen gezielt zur Informationsgewinnung nutzen - Suchstrategien zur Gewinnung von Informationen aus unterschiedlichen Quellen zielorientiert auswählen und anwenden - bei der Nutzung von Suchmaschinen die Suchergebnisse und ihr Zustandekommen kritisch reflektieren - die ausgewählten Informationen strukturiert unter Beachtung grundlegender Zitierregeln sowie des Urheberrechts bearbeiten und diese medial aufbereiten und zum Wissenserwerb nutzen die für die Präsentation notwendige Medientechnik nach Vorgaben einsetzen - Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren
<p>Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Inklusion von Menschen mit Handicap
<p>fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Physik: Strahlengang im Auge
<p>Bezüge zu Teil A (RLP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - durch Partner- und Gruppenarbeit beim Portfolio werden gegenseitiger Respekt und das soziale Zusammenleben gefördert - sicherer Umgang mit Sprache befähigen Schülerinnen und Schüler dazu, zu kommunizieren und selbstständiges, eigenes Lernen zu organisieren

Schulinternes Curriculum – Rückert Gymnasium Berlin

Fach: **Biologie**

Jahrgangsstufe: **10** Stand: **06.2018**

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: **3.7 Genetik**

Zeit in U-Stunden: **ca. 40**

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<ul style="list-style-type: none"> - Chromosomen als Träger der Erbanlagen (Chromosom, DNA, Gen/Allel) - Zellteilungsprozesse (Mitose/Meiose) - Gregor Mendel und die Vererbungsregeln (Genotyp/Phänotyp, Erbgänge – monohybrid, dihybrid, gekoppelt, dominant-rezessiv, intermediär -, Kreuzungsschema) - Vererbung beim Menschen - Vererbung der Blutgruppen und des Geschlechts - Mutationen (Unterschied zwischen Mutation und Modifikation) - Methoden der Humangenetik (Stammbaumanalyse, Zwillingforschung, PID, Gentherapie) - genetisch bedingte Krankheiten (gonosomal, autosomal) 	<ul style="list-style-type: none"> - mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben - Modelle bezüglich ihrer Eignung prüfen - die steuernden und regulierenden Prozesse auf zellulärer Ebene für Organe und Organsysteme erläutern - naturwissenschaftliche Sachverhalte mit geeigneten bildlichen, sprachlichen, symbolischen oder mathematischen Darstellungsformen veranschaulichen - die Bedeutung von Fach- bzw. Fremdwörter aus ihren Wortbestandteilen (z. B. inter-, trans-, pro-) ableiten - die durch Umwelteinflüsse bedingte spezifische Entwicklung von Organismen erklären - in einer Entscheidungssituation zwischen mehreren Handlungsoptionen begründet in einem Entscheidungsprozess relevante auswählen - zu einer Aussage eine passende Begründung formulieren, in der die stützenden Daten oder Fakten erläutert werden - Möglichkeiten und Folgen ihres Handelns beurteilen und Konsequenzen daraus ableiten
<p>Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)</p> <p>Lese- und Sprachkompetenz (Bau der DNA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lesestrategien für die einzelnen Phasen des Lesens (vor, während und nach dem Lesen) nutzen - den wesentlichen Inhalt von Texten zusammenfassen - Texte verschiedener Art lesen und in andere Darstellungsformen übertragen - Arbeitsergebnisse aus Einzel-, Partner und Gruppenarbeit präsentieren

<p>Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ethik: <ul style="list-style-type: none"> • die eigene Meinung mit Argumenten stützen - Deutsch: <ul style="list-style-type: none"> • Grammatik-, Rechtschreib- und Zeichensetzungsregeln nutzen, die für die Lesbarkeit ihrer Texte bedeutsam sind • Texte in Abschnitte gliedern und dabei strukturierende Textbausteine verwenden
<p>fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ethik: <ul style="list-style-type: none"> • respektvoller Umgang mit behinderten Menschen • ethisches Dilemma (Abtreibung nach Indikation - § 218; Designerbabys - PID)
<p>Bezüge zu Teil A (RLP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - selbstständiges Denken entwickeln und erworbenes Wissen aus unterschiedlichen Fächern miteinander vernetzen - ein selbstbestimmtes Leben in der Gesellschaft führen

Schulinternes Curriculum – Rückert Gymnasium Berlin

Fach: Biologie

Jahrgangsstufe: 10 Stand: 06.2018

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.8 Evolution

Zeit in U-Stunden: ca. 20

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten, Kommunizieren	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
Evolutionstheorien von Lamarck und Darwin Indizien für die Evolution - Evolutionsfaktoren Vergleich von Fossilien Evolution des Menschen Vergleich von Hominidenschädeln	<ul style="list-style-type: none"> - die durch Umwelteinflüsse bedingte Entwicklung von Organismen auf der Grundlage zellbiologischer Prozesse und evolutionsbiologischer Aspekte erläutern - die Anpasstheit von Organismen mithilfe von Variabilität erklären - Deutungen aus Beobachtungen auf einen neuen Sachverhalt anwenden - nach einem übergeordneten Vergleichskriterium ordnen und vergleichen - Daten und Beziehungen interpretieren, diese erklären und weiter führende Schlussfolgerungen ziehen - mithilfe von Modellen Hypothesen ableiten
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	<ul style="list-style-type: none"> - grafische Darstellungen beschreiben und erläutern - Lesestrategien für die einzelnen Phasen des Lesens (vor, während und nach dem Lesen) nutzen - den wesentlichen Inhalt von Texten zusammenfassen - Texte verschiedener Art lesen und in andere Darstellungsformen übertragen - Arbeitsergebnisse aus Einzel-, Partner und Gruppenarbeit präsentieren
Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	<ul style="list-style-type: none"> - kritische Auseinandersetzung mit Modellvorstellungen
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	
Bezüge zu Teil A (RLP)	<ul style="list-style-type: none"> - selbstständiges Denken entwickeln und erworbenes Wissen aus unterschiedlichen Teilgebieten der Biologie miteinander vernetzen