

Schulinternes Fachcurriculum im Fach Biologie

Klasse	Niveau- stufe	Verbindlicher Inhaltsbereich	Methoden und gegebenenfalls verbindliche Versuche	Kompetenzorientierte Standards, die auf der Niveaustufe erreicht werden müssen	Lehrwerk und Lektüren Fachbegriffe	Bezüge zu anderen Fächern, den BC Sprachbildung, BC Medienbildung, übergreifende Themen
1	A					
	B					
2	B					
	C					
3	B					
	C					
4	C					
	D					
5	C					
	D					
6	C					
	D/E					
7	D	<p>1. Lebensräume und ihre Bewohner - Vielfältige Wechselwirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Gliederung eines Ökosystems Wechselbeziehungen im Ökosystem (z. B. Wald oder See) 	<ul style="list-style-type: none"> Tierbeobachtung / Geländepraktikum / Pflanzen- und Tierbestimmung Schüler Präsentationen und Vorträge zu diversen Biotopen; filmische Aufbereitung 	<p>Kompetenzbereich: Mit Fachwissen umgehen</p> <p>Basiskonzepte: System / Entwicklung</p> <p>Die SuS können... ...abiotische und biotische Faktoren des Biotops sowie charakteristische Arten der Biozönose benennen ... Nahrungsketten und Nahrungsnetze darstellen ... Produzenten, Konsumenten und Destruenten in einem Stoffkreislauf benennen, ihnen typische Organismen zuordnen sowie deren Funktion erklären</p>	<p>Prisma 7-10</p> <p>Ökosystem: - Biotop - Biozönose - biotische u. abiotische Umweltfaktoren</p> <p>- Nahrungskette - Nahrungsnetz - Produzenten - Konsumenten - Destruenten - Stoffkreislauf</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der Ökosysteme für den Menschen • Fotosynthese 	<ul style="list-style-type: none"> • Verdeutlichung anhand von chemischen Gleichungen 	<p>Die SuS können...</p> <p>... jahreszeitliche und durch den Menschen verursachte Veränderungen von Ökosystemen beschreiben</p> <p>... die Ausgangsstoffe und Endprodukte der Fotosynthese in einer Wortgleichung aufstellen</p> <p>... die Bedeutung der Fotosynthese erklären</p>	Prisma 7-10	Nachhaltige Entwicklung
		2. Die Zelle - kleinste Funktionseinheit des Lebendigen		Kompetenzbereiche: Mit Fachwissen umgehen, Erkenntnisse gewinnen (Vergleichen / Ordnen)		
		<ul style="list-style-type: none"> • Kennzeichen des Lebendigen • Zelle – Gewebe – Organ - Organismus • Bau der pflanzlichen und tierischen Zelle • Funktionen der Zellbestandteile 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskussionen, Vorwissen nutzen • Einführung in das biologische Zeichen • Modelle, Mikroskopie von Fertigpräparaten 	<p>... Kennzeichen des Lebens nennen</p> <p>... Organisationsstufen des Lebens nennen (Zellorganell, Zelle, Gewebe, Organ, Organsystem, Organismus) und einem Beispiel zuordnen</p> <p>... eine pflanzliche und eine tierische Zelle schematisch zeichnen und deren Unterschiede und Gemeinsamkeiten nennen</p> <p>... wesentliche Zellorganellen (Zellwand, Zellmembran, Zellplasma, Mitochondrium, Chloroplast, Vakuole, Zellkern) und deren Funktion nennen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zelle - Gewebe - Organ - Organismus - Eukaryoten - Zellwand - Zellmembran - Zellplasma - Mitochondrium - Chloroplast - Vakuole - Zellkern 	

			<ul style="list-style-type: none"> • Modellbau bzw. -nutzung • Umgang mit dem Mikroskop, Mikroskopieren von Fertig- oder Frischpräparaten 	Kompetenzbereich: Kommunizieren: Informationen erschließen Die SuS können... ...Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben Erkenntnisse gewinnen: ...mit einem Modell den Aufbau der Zelle beschreiben ... mit dem Mikroskop sachgerecht umgehen	Prisma 7-10	
		3. Stoffwechsel (Ernährung und Verdauung)				
		<ul style="list-style-type: none"> • Zusammensetzung der Nahrung • Bedeutung der Nähr- und Zusatzstoffe für den Menschen • Nachweisreaktionen der Nährstoffe 	Nährstoffnachweis (z. B. Stärke, Fett) Versuchsprotokoll erstellen	... die Nährstoffe (KH, EW, F) nennen und beispielhaft Nahrungsmitteln zuordnen ... Nähr- und Ergänzungsstoffe (Vitamine, Mineralstoffe) unterscheiden und deren Funktion (Bau- und Betriebsstoff) beschreiben ... naturwissenschaftliche Fragestellungen formulieren ... Experimente zum Nachweis der Nährstoffe nach Hypothesenbildung durchführen. ... Untersuchungsergebnisse beschreiben	- Fette - Eiweiße - Kohlenstoffhydrate - Bau- und Betriebsstoff - Vitamine - Mineralstoffe	Gesundheitserziehung: Maßnahmen zur gesunden Ernährung/Lebensweise begründen

		<ul style="list-style-type: none"> • Bau und Funktion der Verdauungsorgane 	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung biologischer Prinzipien: • Oberflächenvergrößerung • Schlüssel-Schloss-Prinzip 	<p>Die SuS können...</p> <p>... wesentliche Merkmale einer gesunden und ausgewogenen Ernährung unter Berücksichtigung des Energiegehalts darstellen</p> <p>... die Verdauungsorgane nennen sowie deren Funktion beschreiben</p> <p>... das Prinzip der Oberflächenvergrößerung (Faltung, Einstülpung) auf den Bau des Dünndarms anwenden</p> <p>... das Schlüssel-Schlossprinzip anhand der Wirkungsweise eines Verdauungsenzyms erklären</p> <p>... die Aufnahme der Nährstoffe in das Blut mit Hilfe der Diffusion erklären</p>	<p>Prisma 7-10</p> <p>- Oberflächenvergrößerung</p> <p>- Schlüssel-Schloss-Prinzip</p> <p>- Enzyme</p> <p>- Diffusion</p>	<p>Bionik</p> <p>Physik: Ausgleich von Konzentrationsunterschieden</p>
		4. Sexualität (Pubertät, Hygiene, Geschlechterrollen)		Kompetenzbereich: Mit Fachwissen umgehen		
		<ul style="list-style-type: none"> • Bau und Funktion der Geschlechtsorgane • Pubertät • Liebe und Partnerschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Kondomen am Modell 	<p>... den Bau der Geschlechtsorgane beschreiben und deren Funktion nennen</p> <p>Kompetenzbereiche: Kommunizieren, Bewerten</p> <p>... die physischen und psychischen Veränderungen sowie Maßnahmen in der Pubertät zur Hygiene beschreiben</p> <p>... Geschlechtsidentitäten / Rollenbilder anhand von Beispielen entwickeln</p> <p>... verschiedene sexuelle Orientierungen beschreiben</p>		<p>Sexualerziehung</p> <p>Gender Mainstreaming</p> <p>Darstellung von Körperidealen und Sexualität in den Medien</p> <p>Unterscheidung zwischen sexueller Orientierung und Geschlechtsidentität</p> <p>Akzeptanz sexueller Vielfalt / sexuelle Selbstbestimmung</p>

	E	Inhalte: siehe Niveaustufe D		siehe Niveaustufe D Zusätzlich (1. – 4.):		
		1. Lebensräume und ihre Bewohner - Vielfältige Wechselwirkungen		Die SuS können... ... Nahrungsketten und Nahrungsnetze nach eigener Recherche erstellen ... den Stoffkreislauf und Energiefluss in einem Ökosystem erläutern	Prisma 7-10	Gestaltung von Präsentationen an ihren Zielen ausrichten Gestaltungsmittel für Präsentationen einsetzen (Pausen, Lautstärke, Sprechtempo, Betonung, Körpersprache) Nachhaltige Entwicklung, schonender Umgang mit Ressourcen
		2. Die Zelle - kleinste Funktionseinheit des Lebendigen		s. auch D 2.		
		3. Stoffwechsel (Ernährung und Verdauung)		Kompetenzbereich: Bewerten / Reflektieren: ... anthropologische Einflüsse unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit beschreiben und bewerten		Verbraucherbildung
			Nährstoffnachweis (z. B. Glucose)	... die Funktion des Mitochondriums beschreiben, indem die SuS Ausgangsstoffe und Endprodukte der Zellatmung in einer Wortgleichung darstellen ... den Prozess der Energieumwandlung (Zellatmung) als Wortgleichung darstellen (alternierend zum Thema Zelle / Mitochondrium)		
		4. Sexualität (Pubertät, Hygiene, Geschlechterrollen)		siehe Niveaustufe D		Bildung der Akzeptanz von Vielfalt (Diversity) s. NSt. D
	D*					

8	E	<p>1. Stoffwechsel des Menschen (Blutkreislauf, Atmung, Blut)</p> <ul style="list-style-type: none"> Bau und Funktion des Blutgefäßsystems und des Herzens Bau und Funktion der Atmungsorgane Zusammensetzung des Blutes, Funktion der Blutbestandteile, Blutgruppen 	<p>Praktikum Herz- Kreislauf, Atmung:</p> <ul style="list-style-type: none"> (z. B. Pulsmessung / Blutdruckmessung) <p>Modellbildung /- nutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> Untersuchung der Atembewegung (Brust- und Bauchatmung) <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> Untersuchung der Atemluft, z. B. Zusammensetzung Einatmungs- und Ausatemluft 	<p>Die SuS können...</p> <p>... den Bau und die Funktion des Herzens und des Blutgefäßsystems (Körper- und Lungenkreislauf) unter Verwendung der Fachsprache beschreiben</p> <p>Kompetenzbereich: Erkenntnisse gewinnen: mit Modellen umgehen / naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführen</p> <p>... den Aufbau der Atmungsorgane beschreiben und die Funktion benennen</p> <p>... Modelle mit dem naturwissenschaftlichen Sachverhalt vergleichen, auf Eignung prüfen und Zusammenhänge erklären</p> <p>... den Atemmechanismus bei der Einatmung und Ausatmung beschreiben</p> <p>... ein Experiment zur Überprüfung einer Hypothese nach Vorgaben planen und durchführen</p> <p>... die Bestandteile (Zellen, Plasma) und Funktionen des Blutes nennen bzw. erläutern</p> <p>... die Blutgruppen des Menschen benennen und Möglichkeiten der Blutspende beschreiben (Plasmaspende, Blutzellenspende)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Arterien - Venen - Kapillaren <p>Prisma 7-10</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erythrozyten - Leukozyten - Thrombozyten - Plasma und Serum - AB0-System - Oberflächensubstanz 	<p>Gesundheitsförderung / Prävention Herz- und Kreislauferkrankungen</p> <p>Blutspende</p>
---	---	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsstörung Sinnesorgane • Bau und Funktion der Nervenzelle • Aufbau und Funktion des Nervensystems • Sucht- und Suchtprävention 	<p>Sinnesorgan Auge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimente zum Sinnesorgan Auge (z. B. Nah- und Fern-einstellung, Blinder Fleck • Fehlsichtigkeit <p>Schematische Zeichnung einer Nervenzelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reiz-Reaktions-Schema <p>Versuch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kniesehnenreflex und / oder • Lidschlussreflex <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung unterschiedlicher Informationsquellen bzw. Besuch von Beratungsstellen 	<p>Naturwissenschaftliche Untersuchungen:</p> <p>Die SuS können: ... Fragestellungen zur Funktionsweise des Auges formulieren und Ergebnisse der Experimente auswerten</p> <p>... Ursachen von Kurz- und Weitsichtigkeit beschreiben und Maßnahmen zur Behebung erläutern</p> <p>... eine beschriftete Zeichnung einer Nervenzelle erstellen und die Funktion der Bestandteile unter Verwendung der Fachbegriffe beschreiben</p> <p>... Unterschiede zwischen dem Zentralnervensystem, dem peripheren Nervensystem und vegetativen NS nennen</p> <p>...die Prozesse der Informationsverarbeitung darstellen und beschreiben</p> <p>... verschiedene Reflexe benennen und diese von einer willkürlichen Reaktion unterscheiden</p> <p>... legale und illegale Drogen benennen</p> <p>...die Gefahr von Suchtmitteln als schädigende Substanzen herleiten und die Folgen erläutern</p>	<p>Prisma 7-10 Differenzierte Ausgabe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kurz- u. Weitsichtigkeit - Altersweitsichtigkeit - Axon - Synapse - Soma - Dendrit - ZNS = Gehirn und Rückenmark - peripheres NS - vegetatives NS - motorische und sensorische Nervenbahnen - Reflexbogen 	<p>Physikalisch / optische Vergleichbarkeit</p> <p>Gesundheitserziehung: Prävention in der Schule Beratungsstellen für Sucht und Prophylaxe</p>
--	--	--	---	---	---

	2. Gesundheit / Krankheit		Kompetenzbereich: Erkenntnisse gewinnen		
	<ul style="list-style-type: none"> Bakterien und Viren als Krankheitserreger; Infektionskrankheiten Bestandteile des Immunsystems 	<p>Der Gesundheitsbegriff:</p> <ul style="list-style-type: none"> WHO-Definition Auswertung statistischer Untersuchungen zu Infektionskrankheiten Recherche zu Infektionskrankheiten Präsentation / Kurzvortrag 	<p>Die SuS können: ... verschiedene Infektionskrankheiten und ihre Erreger (z. B. Viren, Bakterien) nennen</p> <p>... Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen Bakterien und Viren nennen</p> <p>Kompetenzbereich: Kommunizieren / Informationen erschließen und weitergeben</p> <p>... grafische Darstellungen beschreiben und aus Diagrammen Trends ableiten</p> <p>... zu einer Infektionskrankheit selbstständig recherchieren und die Ergebnisse sach- und adressatenbezogen präsentieren</p> <p>... verschiedene Zelltypen der weißen Blutkörperchen benennen (Fresszellen/Makrophagen, T- und B-Lymphozyten)</p> <p>... die unspezifische Immunabwehr beschreiben</p> <p>... die spezifische Immunabwehr mit geeigneten, bildlichen, sprachlichen oder symbolischen Darstellungsformen veranschaulichen</p>	<p>Prisma 7-10 Differenzierte Ausgabe</p> <p>-Phasen einer Infektionskrankheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infektion - Inkubation - Erkrankung - Gesundung <p>- Unspezifische Abwehr – Fresszellen - Makrophagen - Phagozytose</p>	<p>Texte verschiedener Art lesen und in andere Darstellungsformen übertragen</p> <p>Gestaltung von Präsentationen an ihren Zielen ausrichten</p> <p>Gestaltungsmittel für Präsentationen einsetzen (Pausen, Lautstärke, Sprechtempo, Betonung, Körpersprache)</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Passive und aktive Immunisierung 		<p>Die SuS können: ... die Vorgehensweise der passiven und aktiven Immunisierung beschreiben und die Anwendung begründen</p>	<p>Prisma 7-10 Differenzierte Ausgabe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spezifische Immunabwehr (Typen der T- und B-Lymphozyten) - Antikörper - Antigene - Toxine - Agglutination 	
		<p>3. Fortpflanzung und Entwicklung</p>				
		<ul style="list-style-type: none"> • Hormone und Hormonwirkung • Verhütung (s. Klasse 8) • Entwicklung von Embryo und Fetus • Schwangerschaft und Geburt 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiblicher Zyklus • Z. B. Informationsmaterial der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Besuch von Beratungsstellen • Präsentation und filmische Aufbereitung 	<p>...Hormondrüsen sowie Hormone benennen und deren Funktion und Wirkungsweise erläutern</p> <p>...das Prinzip der Regulation am Beispiel darstellen und erläutern</p> <p>... grafische Darstellungen zu einem biologischen Sachverhalt / Vorgang erstellen (s. Thema 2: Gesundheit und Krankheit möglich)</p> <p>... die wesentlichen Entwicklungsschritte von der Befruchtung bis zur Geburt beschreiben</p> <p>... die Versorgung des Embryos im Mutterleib erklären</p> <p>Kompetenzbereich Bewerten: ... Verhaltensweisen zur gesunden Lebensführung in der Schwangerschaft aufstellen</p> <p>...Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlicher Informationen ziehen</p>	<p>Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hormondrüsen / Hormone - Hypophyse - Spermium - Eizelle - Zygote - Teilungsstadien - Embryo - Fetus - Plazenta - Nährstoff- u. Sauerstoffversorgung 	<p>Gesundheitserziehung: Ärztliches Beratungsteam in der Schule zu Verhütung und Schwangerschaft (evtl. auch Ende Klasse 8)</p> <p>Möglichkeit Arbeitsergebnisse aus Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit präsentieren</p>

	G	<p>Inhalte s. F</p> <p>1. Nervensystem - Bau und Funktion des NS</p> <ul style="list-style-type: none"> Höheres Abstraktionsniveau bei der Nutzung von Modellen und Darstellung der Prozesse Informationsverarbeitung 		<p>Siehe Niveaustufe F - Zusätzlich:</p> <p>Die SuS können:</p> <p>...Prozesse der Informationsverarbeitung beschreiben und erläutern</p> <p>...grafische Darstellungen erläutern</p> <p>...Medien für eine Präsentation auswählen und reflektieren</p>	<p>Prisma 7-10 Differenzierte Ausgabe</p> <p>Nervenbahnen: - afferente - efferente</p>	
		<p>2. Gesundheit / Krankheit</p> <ul style="list-style-type: none"> Höheres Abstraktionsniveau bei der Immunabwehr sowie der hormonellen Regelung 	<ul style="list-style-type: none"> Ableitung von Fragestellungen und Hypothesen aus Demonstrationsversuchen oder Modellen 	<p>...Modelle kritisch beurteilen und ggfs. ändern</p> <p>...Untersuchungsergebnisse interpretieren, auch wenn diese erwartungswidrig sind</p>		
				<p>...biologische Begriffe und Sachverhalte zunehmend in der Fachsprache beschreiben und erläutern</p> <p>...einen biologischen Vorgang (z.B. Immunantwort) in Form eines Fließschemas darstellen</p>		
		<p>3. Fortpflanzung und Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Insgesamt vertiefende Verwendung von Fachsprache 		<p>...das Zusammenwirken der Hormone beim weiblichen Zyklus erläutern</p>	<p>- FSH - LH - Progesteron u.a.</p>	
	E*					
10	F	<p>1. Genetik – Zelluläre Grundlagen der Vererbung</p> <p>(Klassische Genetik, zelluläre Grundlagen, Humangenetik)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Visualisierte Darstellung mit DNA-Modellen bzw. Einsatz von AV-Medien 	<p>Kompetenzbereich: Erkenntnisgewinn, Anwendung von Fachwissen</p> <p>...den strukturellen Aufbau der DNA erläutern</p> <p>...sachgemäß mit DNA-Modellen umgehen</p>	<p>- DNA (Feinbau) - Doppelhelix - Chromosom - Gen / Allel</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> • Chromosomen als Träger der Erbinformation; Genbegriff • Genotyp, Phänotyp, 1., 2. und 3. Mendelsche Regel 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten mit Chromosomenmodellen 	<p>Die SuS können:</p> <ul style="list-style-type: none"> ...die Träger der Erbinformation benennen ...Teilungsvorgänge in der Zelle zeichnerisch darstellen ...die Mendelschen Regeln beispielhaft anwenden ...Kreuzungsschemata erstellen 	<p>Prisma 7-10 Differenzierte Ausgabe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mitose - Meiose <p>Film: Leben und Werk Mendel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genotyp / Phänotyp - Erbgänge - Kreuzungsschema - Mendel (Regeln) 	
		2. Vererbung beim Menschen		Kompetenzbereich: Erkenntnisse gewinnen Ordnen / Vergleichen:		
		<ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Humangenetik • Vererbung der Blutgruppen und des Geschlechts • Mutationen, genetisch bedingte Krankheiten • Karyogramm und dessen Bedeutung 	<ul style="list-style-type: none"> • AV-Medien um Merkmale der genetisch bedingten Erkrankungen aufzuzeigen • Auswertung und Analyse von Karyogrammen 	<ul style="list-style-type: none"> ...die grundlegende Bedeutung einer genetischen Beratung wiedergeben ...am Beispiel der Blutgruppen u.a. Erbgänge nachvollziehen und an anderen Beispielen anwenden ...die Ursachen genetisch bedingter Krankheiten erläutern ... mithilfe von Karyogrammen die Erkenntnis bspw. der Ursache von Trisomie21 ableiten 	<ul style="list-style-type: none"> - Mitose/Meiose - Kreuzungsschema - Karyogramm - Pränatale Diagnostik - Modifikation - Mutation - Trisomie21 u.a. 	<p>Gesundheitserziehung: Aspekte der pränatalen Diagnostik</p> <p>Gesundheitserziehung: Ansätze ethischer Aspekte genetisch bedingter Krankheiten</p>
		1. Evolution – Evolutionstheorien von Lamarck und Darwin, Cuvier		Kompetenzbereich: Fachwissen, Erkenntnisgewinn, Beurteilen von Hypothesen		
		<ul style="list-style-type: none"> • Evolutionstheorie von Darwin, Lamarck (ggf. Cuvier) • Entstehung der Erde und des Lebens 	<ul style="list-style-type: none"> • Quellenarbeit, Hypothesen im Vergleich • Beispiele der Stammesgeschichte ausgewählter Organismen 		<p>Film: Leben Darwin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darwin - Lamarck (- Cuvier) - Art - Stammbaum 	

		2. Indizien für die Evolution				
		<ul style="list-style-type: none"> • Mutationen und Selektion sowie Isolation als Beispiele für Mechanismen der Evolution • Stammesgeschichtliche Verwandtschaft ausgewählter Pflanzen oder Tiere • Homologie, Analogien und Konvergenzen im Vergleich • Rudimente und Atavismen • Leitfossilien, lebende Fossilien • Art- und Rassebegriff • Artbildung, -aufspaltung, geograf. Isolation 	<ul style="list-style-type: none"> • Mutation und Selektion am Beispiel des Birkenspanners erarbeiten • Präsentationen von Expertenvorträge • Präsentationen von Expertenvorträge • Außerschulischer Lernort: Besuch des Berliner Naturkundemuseums • Ausgewählte Beispiele darbieten • Z. B. Kleidervögel 	<p>Die SuS können: ...am Beispiel des Birkenspanners die Mechanismen von Mutationen und Selektion auch auf andere Beispiele anwenden</p> <p>...Stammbäume lesen und Grundlagen verstehen</p> <p>...wesentliche Kriterien von Homologien erkennen</p> <p>...Unterschiede und Gemeinsamkeiten hinsichtlich der Analogie benennen</p> <p>...Begriffe richtig anwenden</p> <p>Kompetenzbereich: Erkenntnisse gewinnen: mit Modellen und Exponaten umgehen</p> <p>...aus den Einblicken in die dargebotenen Exponate Kenntnisse ableiten</p> <p>... Art- und Rassebegriff anwenden</p> <p>...Isolation eine Triebfeder der Evolution erkennen</p>	<p>Prisma 7-10 Differenzierte Ausgabe</p> <p>Selektionsspiel (Sammlung)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evolutionsfaktoren - Mutation - Selektion - Variabilität <p>- Homologie / Analogie</p> <p>- Rudimente</p> <p>- Atavismen</p> <p>-Fossilien</p> <p>- Archaeopteryx</p> <p>- Latimeria</p> <p>- Brückentier</p> <p>- Sauropoden u.a.</p>	<p>Gestaltung von Präsentationen an ihren Zielen ausrichten</p> <p>Gestaltungsmittel für Präsentationen einsetzen</p>

		3. Evolution des Menschen		Kompetenzbereich: Fachwissen, Erkenntnisgewinn, Beurteilen von Hypothesen		
		<ul style="list-style-type: none"> Vergleich von Mensch und Menschenaffe (Schimpanse) 	<ul style="list-style-type: none"> Anatomisch – morphologische Befunde an Abgussmodellen 	Die SuS können: ...Erkenntnisse vergleichen	Prisma 7-10 Differenzierte Ausgabe - Hinterhauptsloch - Überaugenwulst - Affenlücke - Schnauzenbildung u.a.	
		<ul style="list-style-type: none"> Erlangung des aufrechten Ganges 	<ul style="list-style-type: none"> Vergleich diverser Theorien zur Entstehung des aufrechten Ganges 	...Theorien zum aufrechten Gang nachvollziehen und wiedergeben	- Savannenübersichtshypothese u.a.	
		<ul style="list-style-type: none"> Vorfahren des Menschen (Australopithecinen u.a.), Vor- und Frühmenschen, Neandertaler 	<ul style="list-style-type: none"> Schädelvergleiche anatomischer und morphologischer Befunde an Abgussmodellen 	...Hominidenstammbäume nachvollziehen ...Höherentwicklung erkennen	- Höherentwicklung und Fortentwicklung der Schädelmerkmale	
	G/H	Inhalte: siehe Niveaustufe F		Siehe Niveaustufe F - Zusätzlich:		
		Genetik:				
		<ul style="list-style-type: none"> Insgesamt vertiefende Verwendung von Fachsprache Höheres Abstraktionsniveau bei der Nutzung von Modellen und Darstellung Rückkreuzung und Vertiefung (mono-, dihybrider Erbgang) Vererbung des Rhesusfaktors, evtl. Methoden des Vaterschaftsnachweis Genetischer Fingerabdruck 	<ul style="list-style-type: none"> Diverse Übungen anhand von versch. Beispielen Literaturarbeit Filmische Aufarbeitung 	...Weitreichendere Schlussfolgerungen auf Grundlage naturwissenschaftlicher Informationen ziehen ...Elerntes auf diverse Beispiele im Transfer anwenden	- Rhesusfaktor - Vaterschaftsnachweis - PCR	

	<ul style="list-style-type: none"> • Genetik in der Landwirtschaft - Züchtung • Vertiefender ethischer Diskurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Erkenntnisgewinn durch verschiedene Berichte in den Medien etc. • Anhand von genetisch bedingten Krankheiten 	<p>Die SuS können: ...Vorgänge der Züchtung wiedergeben</p> <p>...können einen vertiefenden ethischen Diskurs führen</p>	Prisma 7-10 Differenzierte Ausgabe - Grüne Gentechnik u.a.	Religiöse und ethische Diskussion
	Evolution:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Insgesamt vertiefende Verwendung von Fachsprache • Höheres Abstraktionsniveau bei der Nutzung von Modellen und Darstellung • Komplexere Aufgabenstellung zur Entstehung von Arten und Evolutionsfaktoren • Analysieren von komplexeren Stammbäumen • Homologie, Analogien und Konvergenzen im Vergleich • Erlangung des aufrechten Ganges • Vorfahren des Menschen (Australopithecinen u.a.), Vor- und Frühmenschen, Neandertaler • Kulturevolution 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufstellung und analysieren von Stammbäumen • Präsentationen von Expertenvorträge • Vergleich diverser Theorien zur Entstehung des aufrechten Ganges • Schädelvergleiche anatomischer und morphologischer Befunde an Abgussmodellen 	<p>...Weitreichendere Schlussfolgerungen auf Grundlage naturwissenschaftlicher Informationen ziehen</p> <p>...grafische Darstellungen erstellen</p> <p>...wesentliche Kriterien von Homologien erkennen</p> <p>...Unterschiede und Gemeinsamkeiten hinsichtlich der Analogie benennen und</p> <p>...Theorien zum aufrechten Gang nachvollziehen und begründet einordnen</p> <p>...Hominidenstammbäume aufgrund der anatomischen (insbes.) Schädelmerkmale auswerten</p> <p>...Höherentwicklung an ausgewählten Beispielen beschreiben</p>	- Synthetische Evolutionstheorie - Homologiekriterien - Analogie (Merkmale) - Wasserwathypothese - Energieeffizienzhypothese - Kühlerhypothese u.a. - Progressionsreihe des Menschen	Geografie: Kontinentaldrift, aktuelle Artentstehung Gestaltung von Präsentationen an ihren Zielen ausrichten Gestaltungsmittel für Präsentationen einsetzen

Anmerkungen:

Dieses Schema lehnt sich an unser bisheriges schulinternes Curriculum an, die Gegebenheiten des neuen Rahmenplanes wurden dabei eingearbeitet. Bei Fächern, die leistungsdifferenziert erteilt werden, entspricht die erstgenannte Niveaustufe ohne Sternchen dem G-Niveau, die zweite dem E-Niveau. Eine Unterscheidung der Kurse muss sich in den erreichten Kompetenzen abbilden. Die Niveaustufe mit dem Sternchen gilt für Schüler mit dem sonderpädagogischen Förderbedarf Lernen, wobei das Abschlussziel der berufsorientierende Abschluss ist.

Wahlpflichtfach Biologie

Das Wahlpflichtfach Biologie dient mit seinen Inhalten der Vertiefung von Fachinhalten und schafft die Möglichkeit, Fachliches und Überfachliches zu verbinden. Es stellt ein Angebot dar, das über den Regelunterricht hinausgeht und ihn thematisch erweitert. Im schulinternen Curriculum wird sichergestellt, dass thematische Dopplungen mit dem Regelunterricht und Vorkurse auf Inhalte des Unterrichts in der gymnasialen Oberstufe vermieden werden.

In den Fächern Biologie, Chemie und Physik kann im Wahlpflichtfach auf Themenfelder aus dem Fachteil Naturwissenschaften 7 – 10 und dem fachübergreifenden NAT-Kurs zurückgegriffen werden. Grundlage für den Unterricht im Wahlpflichtfach sind die fachlichen Kompetenzbereiche. Werden weitere Fächer hinzugezogen, gilt dies für die Kompetenzbereiche aller beteiligten Fächer.