



HEINGAUSCHULE

Der Geist des Rheingaus



Fachcurriculum

Biologie

FB III

Klasse 5

Inhaltsfelder (analog zum Kerncurriculum)	Besonderheiten auf einem Blick	Leistungsnachweise
<p>Grundlagen der Naturwissenschaften</p> <p>Körperbau und Lebensweise der Säugetiere</p> <ul style="list-style-type: none"> •Biologische Strukturen und ihre Funktionen •Stoffwechsel und Regelmechanismen <p>Bauplan und Lebenszyklus der Blütenpflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> •Biologische Strukturen und ihre Funktionen •Fortpflanzung und Entwicklung •Funktionsteilung im Organismus <p>Ökosystem Wald</p> <ul style="list-style-type: none"> •Stoffwechsel und Regelmechanismen •Wechselwirkungen in Ökosystemen 	<p>Einführung in naturwissenschaftliche Arbeitsweisen:</p> <p>Durchführung von Experimenten</p> <p>Anfertigen von Versuchsprotokollen</p> <p>Anfertigen eines Steckbriefs</p> <p>Außerschulische Lernorte: Monrepos, Grüne Schule (Bot. Garten Mainz), Zoo, Senckenberg, FH Geisenheim, Wald</p>	<p>- Eine Lernkontrolle pro Halbjahr</p>

Unterrichtsschwerpunkt I: Grundlagen der Naturwissenschaften Biologie

	Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler	Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege	Bezug zum Lehrbuch	Kompetenzbereich	Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen
	können Lebewesen mit unbelebten Objekten vergleichen und Unterschiede benennen können Text- und oder Bildinformationen bezüglich der Fragestellung, ob es sich um ein Lebewesen handelt auswerten	können auf der Basis von Beobachtungen von Lebewesen biologische Fragen ableiten und in Fachsprache formulieren können	Die Kennzeichen des Lebendigen nennen und auf ein Beispiel anwenden	S. 10-13	Erkenntnisgewinnung Kommunikation	Sprachkompetenz –Lesekompetenz (wesentliche Informationen aus Texten entnehmen) –Schreibkompetenz (Texte in unterschiedlichen Formaten verfassen) –Kommunikationskompetenz

Unterrichtsschwerpunkt II: Körperbau und Lebensweise der Säugetiere

	Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler	Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege	Bezug zum Lehrbuch	Kompetenzbereich	Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen

RGS: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Biologie Jahrgangsstufe 5- 10 (2018)**

<p>Können individuelle Sammlungen von Bildern und Texten zu ausgewählten Säugetieren anfertigen</p> <p>können Mimik und Gestik am Sozial- Jagd und Paarungsverhalten verschiedener Säugetiere (Hund, Katze) vergleichen und deuten</p> <p>können das Leben von Tieren in der Natur und in der Obhut des Menschen beschreiben und vergleichen</p> <p>Merkmale und physiologische Vorgänge ausgewählter Säugetiere vergleichen und als Anpassung an den Lebensraum / die Umwelt deuten. Beispiele: Tarnung und Wärmehaushalt</p>	<p>Können Signale als Mittel der Kommunikation bei Tier und Mensch beobachten beschreiben und vergleichen Verhaltensweisen bei Haus- und Nutztieren sachgerecht beschreiben, vergleichen und interpretieren</p>	<p>Die Gefühle und Stimmungen von Tieren unterschiedlichen Körpersignalen zuordnen. Einen Steckbrief (nach bestimmten Kriterien, z. B. Kennzeichen der Lebewesen, Lebensraum, Merkmale der Säugetiere) anfertigen. Die Gebissform und die Verdauungsorgane verschiedener Säugetiere miteinander vergleichen und Fleisch- und Pflanzenfresser zuordnen. Äußere Merkmale in Zusammenhang zum Lebensraum bringen. Verhaltensweisen bei Zootieren selbständig beobachten und protokollieren.</p>	<p>S. 48-51 u. S. 28/29</p> <p>S. 24-27 S.17-45</p> <p>S. 30-45</p> <p>S.172-175</p>	<p>Erkenntnisgewinnung</p>	<p>Sprachkompetenz: Lesekompetenz(wesentliche Informationen aus Texten entnehmen) Schreibkompetenz (Texte in unterschiedlichen Formaten verfassen)</p> <p>Sozialkompetenz: Rücksichtnahme und Solidarität Kooperation und Teamfähigkeit (durch gemeinsames Lernen in Gruppen)</p> <p>Lernkompetenz: Problemlösekompetenz (Analogiebildungen) Medienkompetenz (im Rahmen von Recherchen im Internet und anderen Quellen)</p>
	<p>Können Anpassung von Säugetieren an ihren Lebensraum erläutern</p>		<p>S. 48-51</p>	<p>Kommunikation</p>	
	<p>Können unterschiedliche Quellen (Schulbuch, Lexika, Internet) zur Recherche nutzen</p>			<p>Bewertung</p>	

RGS: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Biologie Jahrgangsstufe 5- 10** (2018)

		Einfache Regeln für eine artgerechte Tierhaltung nennen und begründen		S.22 u. 42	Nutzung fachlicher Konzepte	
--	--	---	--	------------	-----------------------------	--

Unterrichtsschwerpunkte III. Bauplan und Lebenszyklus der Blütenpflanze

	Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung •Die Schülerinnen und Schüler	Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege	Bezug zum Lehrbuch	Kompetenzbereich	Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen

<ul style="list-style-type: none"> •Können die Funktionen der Pflanzenorgane beschreiben •können den Grundbauplan einer Blüte im Vergleich verschiedener Blüten herausarbeiten •die Angepasstheit der Blütenbestandteile an die jeweilige Bestäubung untersuchen •Fruchtformen und Samenverbreitung in Beziehung bringen •einfache Bestimmungsübungen durchführen 	<ul style="list-style-type: none"> •Können den Bauplan der Blütenpflanzen beschreiben und funktionell in Wurzel, Sprossachse, Laubblätter und Blüte gliedern •können heimische Pflanzen bestimmen und den Pflanzenfamilien zuordnen 	<ul style="list-style-type: none"> •z.B. eine Tabelle mit den funktionellen Besonderheiten der verschiedenen Pflanzenorgane in Anpassung an deren Funktion anfertigen •z.B ein Blütenbild oder Legebild einer radiär symmetrischen Blüte anfertigen •z.B. eine Tabelle der Fruchtform in Anpassung an die Samenverbreitung erstellen und begründet zuordnen •z.B. einen Aufsatz über die Bedeutung von pflanzlichen Produkten (Sauerstoff/ Nährstoffe) für den Menschen schreiben 	<p>S. 138-152</p> <p>S. 153-161</p>	<p>Erkenntnisgewinnung</p>	<p>Sprachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> •Lesekompetenz (wesentliche Informationen aus Texten entnehmen) •Schreibkompetenz <p>Lernkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> •Problemlösekompetenz (Analogiebildungen)
--	---	---	-------------------------------------	----------------------------	--

--	--	--	--	--	--

RGS: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Biologie Jahrgangsstufe 5- 10** (2018)

	Können die Bedeutung des pflanzlichen Stoffwechsels für die Erdatmosphäre und andere Lebewesen einschätzen und begründen		S. 134-135	Bewertung	
	Können die Speicherstoffe von Nutzpflanzen mit der Ernährung von Mensch und Tier in Verbindung bringen		S. 162-163	Nutzung fachlicher Konzepte	

Unterrichtsschwerpunkt IV: Ökosystem Wald

Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler	Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege	Bezug zum Lehrbuch	Kompetenzbereich	Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen
können Lebewesen der Laubstreu fangen, unter einer Becherlupe betrachten und mit Hilfe von Abbildungen (grob) bestimmen. können Informationen aus dem Lehrbuch und aus Lehrfilmen zum Thema „Lebensraum Wald“ auswerten. können Abbildungen zu mindestens einem der Themen „Gefährdung des Ökosystems“, „Bodenerosion“, „Lawinen“ etc. auswerten.	können häufige Tier- und Pflanzenarten den Stockwerken des Waldes zuordnen. können Lebewesen der Laubstreu beschreiben und ordnen. können Bewohner des Lebensraums Wald hinsichtlich ihrer ökologischen Beziehungen (insbesondere Nahrungsbeziehungen) betrachten.	Einige wichtige Tier- und Pflanzenarten aus dem Wald benennen. Die ökologischen Nischen verschiedener Tier- und Pflanzenarten beschreiben und erläutern. Verschiedene Nahrungskette, -netze und -pyramiden grafisch darstellen.	S. 180/181 S. 190-201 S. 186/187	Erkenntnisgewinnung Nutzung fachlicher Konzepte	Sprachkompetenz Lesekompetenz (wesentliche Informationen aus Texten entnehmen) Schreibkompetenz Sozialkompetenz: Rücksichtnahme und Solidarität Kooperation und Teamfähigkeit (durch gemeinsames Lernen in Gruppen)
	können Wechselwirkungen zwischen den Bewohnern des Lebensraums Wald mit schematischen Darstellungen und Diagrammen veranschaulichen.		S. 182-185	Kommunikation	Lernkompetenz: Problemlösekompetenz (Analogiebildungen)

RGS: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Biologie Jahrgangsstufe 5- 10 (2018)**

		können Abbildungen zu mindestens einem der Themen „Gefährdung des Ökosystems“, „Bodenerosion“, „Lawinen“ etc. auswerten.	Ein Kurzreferat über typische Bewohner des Waldes unter Berücksichtigung ihrer ökologischen Rolle (Produzenten, Konsumenten, Destruenten) halten. Z. B. Einen Aufsatz der Bedeutung des Waldes schreiben.	S. 122-125	Bewertung	Medienkompetenz (im Rahmen von Recherchen im Internet und anderen Quellen)
--	--	--	--	------------	-----------	--

Unterrichtsschwerpunkt VI: Gesundheitserziehung

	Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler	Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege	Bezug zum Lehrbuch	Kompetenzbereich	Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen
	Können unterschiedliche Nährstoffe und ihre Bedeutung benennen.	können Lebensmittel in ihrem Nährstoffgehalt unterscheiden. können eine gesunde und ausgewogene Ernährung beschreiben.	Anfertigen einer Ernährungspyramide . Nährstofftabellen analysieren Lernen unterschiedliche Formen von Fehlernährung kennen.	S. 220/221 S. 230/231	Erkenntnisgewinnung Kommunikation Bewertung	Sprachkompetenz Lesekompetenz (wesentliche Informationen aus Texten entnehmen) Schreibkompetenz Sozialkompetenz: Rücksichtnahme und Solidarität ; soziale Wahrnehmungsfähigkeit

Inhaltsfelder (analog zum Kerncurriculum)	Besonderheiten auf einem Blick	Leistungsnachweise
<p>Evolution – Lebewesen sind an ihre Lebensräume angepasst</p> <ul style="list-style-type: none"> –Biologische Strukturen und ihre Funktionen –Informationsfluss im Organismus und zwischen Organismen –Fortpflanzung und Entwicklung <p>Sexualität</p> <ul style="list-style-type: none"> –Fortpflanzung und Entwicklung –Sexualität des Menschen <p>Der Mensch</p> <ul style="list-style-type: none"> –Biologische Strukturen und ihre Funktionen –Stoffwechsel und Regelmechanismen –Funktionsteilung im Organismus 	<p>–Wildwasser- Projekt</p> <p>–Weiterführung naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Durchführung von Experimenten •Anfertigung von Versuchsprotokollen (Gliederung: Fragestellung, Material, Durchführung, Beobachtung und Auswertung) •Auswertung und Anfertigung von einfachen Diagrammen 	<p>Eine Lernkontrolle pro Halbjahr</p>

Klasse 6

Unterrichtsschwerpunkt I: Evolution - Lebewesen sind an ihre Lebensräume angepasst

Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler	Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege	Bezug zum Lehrbuch	Kompetenzbereich	Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen

RGS: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Biologie Jahrgangsstufe 5- 10 (2018)**

<ul style="list-style-type: none"> –können die fünf Klassen der Wirbeltiere vergleichen –a) den Körperbau eines Vogels, eines Reptils und des Archaeopteryx vergleichen –b) den Körperbau eines Fisches, eines Amphibes und des Quastenflossers vergleichen 	<ul style="list-style-type: none"> –können Organismengruppen beschreiben und nach vorgegebenen Kriterien ordnen – können einfache Experimente durchführen, sachlich gegliederte Protokolle anfertigen 	<ul style="list-style-type: none"> –tabellarischer Vergleich anatomischer und physiologischer Besonderheiten –a)/b) körperliche Merkmale vergleichend gegenüberstellen (z.B. Tabellen) 	<ul style="list-style-type: none"> a) S.68-75, 82-83, 84-85 b) S.90-95, 98-99 	<ul style="list-style-type: none"> –Erkenntnisgewinnung –Nutzung fachlicher Kompetenzen 	<p>Sprachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> –Lesekompetenz –Schreibkompetenz <p>Sozialkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> –Rücksichtnahme und Solidarität –Kooperation und Teamfähigkeit <p>Lernkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> –Problemlösekompetenz –Medienkompetenz
<ul style="list-style-type: none"> –a) die Leichtbauweise eines Vogelkörpers mit einfachen Modellversuchen untersuchen –b) die Angepasstheit des Fischen an den Lebensraum Wasser mit Hilfe einfacher Modellversuche untersuchen –a) Abbildungen von Vogelschnäbeln und Füßen mit Ernährung und Lebensweisen einzelner Vogelarten in Beziehung bringen –b) Abbildungen von Fischen / Körperformen mit Ernährung und Lebensweisen in Beziehung bringen –a) Texte zur Orientierung von Zugvögeln und Daten über die Wanderungsbewegungen Störche auswerten –b) Texte und Daten zur Orientierung und Wanderung von Fischen auswerten 	<ul style="list-style-type: none"> –können a) die Leichtbauweise des Vogelkörpers aus Sicht des Konzepts „Struktur und Funktion“ betrachten oder –können b) den stromlinienförmigen Fischkörper aus Sicht des Konzepts „Struktur und Funktion“ betrachten 	<ul style="list-style-type: none"> –Begriff „Brückentier“ an einem Bsp. Erläutern –Spezialisierung des Körperbaus als Anpassung an die besondere Lebensweise von Tierarten deuten 	<ul style="list-style-type: none"> s.o. a) S.80-81 b) s.o. a) S. 176-177 b) S. 96-97 		

Unterrichtschwerpunkt II : Sexualität

<p>Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler</p>	<p>Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler</p>	<p>Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege</p>	<p>Bezug zum Lehrbuch</p>	<p>Kompetenzbereich</p>	<p>Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen</p>
---	---	---	----------------------------------	--------------------------------	---

RGS: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Biologie Jahrgangsstufe 5- 10 (2018)**

	<ul style="list-style-type: none"> –die inneren und äußeren Veränderungen in der Pubertät bei Jungen und Mädchen vergleichend beschreiben –Abbildungen der Phasen des Menstruationszyklus in sinnlogischer Reihenfolge ordnen und beschreiben –den Weg der Eizelle und den der Spermien bis zur Befruchtung beschreiben –verschiedene Verhütungsmethoden und deren Wirkungsweise anhand ausgewählter Literatur recherchieren und Vor- und Nachteile erläutern –anhand der Nährstoffversorgung des Embryos/ Fetus auf den Verzicht von Alkohol und Nikotin während einer Schwangerschaft schließen –in Rollenspiel, Text oder Bild mit verschiedenen Formen von Grenzverletzung (sexuelle Belästigung) konfrontiert werden und verschiedene Verhaltensweisen diskutieren 	<ul style="list-style-type: none"> –können die Sexualhormone benennen und deren Funktion im menschlichen Körper erläutern –Gefahren für das ungeborene Leben erkennen und beurteilen 	<ul style="list-style-type: none"> –wichtige Fachbegriffe korrekt erläutern –die Vor- und Nachteile verschiedener Verhütungsmethoden erläutern –die Gefahren für das ungeborene Leben erkennen und erläutern 	S.262.267	Erkenntnisgewinnung	Sprachkompetenz –Lesekompetenz Sozialkompetenz –Rücksichtnahme und Solidarität –Kooperation und Teamfähigkeit –soziale Wahrnehmungsfähigkeit Lernkompetenz –Problemlösekompetenz		
		<ul style="list-style-type: none"> –könne Geschlechtsmerkmale bei Jungen und Mädchen mit Fachbegriffen benennen –den Menstruationszyklus, die Empfängnis und Zeugung beschreiben und erläutern –die Entwicklung von Embryo und Fetus im Mutterleib beschreiben 		S. 20170- 271			S. 272-273	S. 276- 277
		<ul style="list-style-type: none"> –Vor- und Nachteile verschiedener Verhütungsmethoden –Formen der sexuellen Belästigung erkennen und als Grenzverletzung einordnen 			S. 268-269			Bewertung

Unterrichtschwerpunkt III: der Mensch

	Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler	Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege	Bezug zum Lehrbuch	Kompetenzbereich	Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen

RGS: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Biologie Jahrgangsstufe 5- 10** (2018)

<p>Können die Bewegungsmöglichkeiten des Körpers durch Zusammenwirken der verschiedenen Elemente (Skelett, Gelenke, Muskeln, Sehnen und Bänder) beschreiben und erläutern</p> <p>können die verschiedenen Inhaltsstoffe von Lebensmitteln (Eiweiße, Fette, Kohlenhydrate, Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe) und deren Funktion im menschlichen Körper benennen</p> <p>können unterschiedliche Ernährungsweisen mit Hilfe der Ernährungspyramide beurteilen und Gesundheitsgefährdungen erkennen</p> <p>können die Vorgänge bei der Atmung beobachten und die Veränderungen der Atemluft nachweisen</p> <p>können Schädigungen des Atemsystems durch das Rauchen erläutern</p>	<p>Können Untersuchungen zur spezifischen Funktion eines Organs an Funktionsmodellen, biologischen Objekten bzw. am eigenen Körper beobachten, beschreiben, durchführen und auswerten</p> <p>können einfache Experimente nach Anleitung ausführen und auswerten</p>	<p>Die Knochen des menschlichen Skeletts benennen (didaktisch reduziert)</p> <p>Das menschliche Skelett mit dem Skelett ausgewählter Säugetiere (Kl. 5) vergleichen</p> <p>Anhand von mechanischen Modellen auf die Funktionsweise der Wirbelsäule und der Gelenke schließen</p> <p>Sportverletzungen und</p>	<p>S. 204-218</p> <p>S. 220</p>	<p>Erkenntnisgewinnung</p>	<p>Sprachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesekompetenz (wesentliche Informationen aus Texten entnehmen) • Schreibkompetenz (Texte in unterschiedlichen Formaten verfassen) <p>Sozialkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rücksichtnahme und Solidarität • Kooperation und Teamfähigkeit (durch gemeinsames Lernen in Gruppen) <p>Lernkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösekompetenz (Analogiebildung)
--	---	---	---------------------------------	----------------------------	--

	<p>Können Gesundheitsgefährdungen anhand ihres Wissens über eine gesunde Ernährung erkennen und beurteilen</p>	<p>Haltungsschäden anhand von Struktur-Funktions-Beziehungen des Bewegungsapparates erläutern.</p> <p>Das Herz-Kreislauf – System (Bau und Funktion von Herz, Lunge, und Kreislauf) beschreiben</p> <p>Anhand eines Lungen – Funktionsmodells auf das Prinzip der Zwerchfellatmung schließen</p> <p>Einfache Nachweisverfahren für Nährstoffe (Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße) eigenständig durchführen und dokumentieren</p> <p>Den Energiebedarf bei verschiedenen Tätigkeiten miteinander vergleichen</p> <p>Das Atemvolumen, den Puls und den Blutdruck am</p>	S. 222-232	Bewertung	<p>•Medienkompetenz (im Rahmen von Recherchen im Internet und anderen Quellen)</p>
--	--	---	------------	-----------	--

RGS: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Biologie Jahrgangsstufe 5- 10** (2018)

		<p>Können Organe und Organsysteme anhand von schematischen Abbildungen und Funktionsmodellen in Fachsprache benennen und deren Funktion erläutern</p>	<p>eigenen Körper messen Die Auswirkungen regelmäßiger körperlicher Belastung auf Funktionsgrößen des Herz-Kreislauf- Systems erläutern</p>	<p>S. 235-238</p>	<p>Kommunikation</p>	
		<p>Können Alltagserscheinungen mit naturwissenschaftlichen Sachverhalten in Verbindung setzen</p>		<p>S. 249-250</p>	<p>Nutzung fachlicher Konzepte</p>	

Klasse 7

Inhaltsfelder (analog zum Kerncurriculum)	Besonderheiten auf einem Blick	Leistungsnachweise
Zellen und Gewebe – Einführung in die Mikroskopie –biologische Strukturen und ihre Funktion –Funktionsteilung im Organismus Fotosynthese und Zellatmung –Stoffwechsel und Regelmechanismen	–epochal –pro familia – Besuch	Eine Lernkontrolle über einen der beiden Schwerpunkte

Unterrichtschwerpunkt I: Zellen und Gewebe

Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler	Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege	Bezug zum Lehrbuch	Kompetenzbereich	Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen
–Bauteile eines Mikroskops mit Fachbegriffen benennen –Bilder verschiedener Objekte bei unterschiedlicher Beleuchtung , Tiefenschärfe auswerten	Können die Organismusebene beschreiben und deren Zusammenhänge erläutern.	–Die Aufgaben verschiedener Zellen und Zelltypen anhand ihrer Struktur deuten –Mikroskopisches Präparat selbständig anfertigen –Fachbegriffe für die Bauteile eines	S. 32-33	Erkenntnisgewinnung	Sprachkompetenz –Lesekompetenz Lernkompetenz –Problemlösekompetenz –Arbeitskompetenz
	Können den Aufbau einer typischen pflanzlichen und tierischen Zelle beschreiben und die Funktion ausgewählter Bestandteile erläutern		S. 20-23	Kommunikation	
	Können eine Modellvorstellung vom räumlichen Zellaufbau entwickeln			Bewertung	

RGS: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Biologie Jahrgangsstufe 5- 10** (2018)

	Können die Bauteile eines Mikroskops benennen sowie die Funktionsweise erläutern	Mikroskops benennen –selbst angefertigte mikroskopische Zeichnungen auswerten	S. 19	Nutzung fachlicher Konzepte	
--	--	--	-------	-----------------------------	--

Unterrichtschwerpunkt II: Fotosynthese und Zellatmung

Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler	Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege	Bezug zum Lehrbuch	Kompetenzbereich	Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen
–können gruppenteilig Experimente zum Nachweis von Stärke und Sauerstoff durchführen, sowie die Fotosyntheseaktivität in Abhängigkeit verschiedener abiotischer Faktoren untersuchen, protokollieren und auswerten –können die Ergebnisse aus Messdaten in verschiedenen Graphiken darstellen, auswerten und beurteilen	Können begründete Hypothesen zum Verlauf eines Experimente aufstellen und diese überprüfen Können Experimente zum Nachweis der Fotosynthese-Produkte und Edukte, sowie der Zellatmung planen, durchführen und auswerten	–Experimente auswerten und wissenschaftliche Fragestellungen formulieren –die Wortgleichung der Fotosynthese aufstellen –ein Experiment zur Fotosynthese / Zellatmung auswerten	S.38-39, S. 40-47	Erkenntnisgewinnung	Sprachkompetenz –Lesekompetenz Lernkompetenz –Problemlösekompetenz –Arbeitskompetenz
	Können Ergebnisse eines Experimentes in sinnvoller und ansprechender Form präsentieren			Kommunikation	
	Können die Ergebnisse nicht selbstständig durchgeführter Experimente auswerten und deren Aussagekraft beurteilen			Bewertung	
				Nutzung fachlicher Konzepte	

		<p>Können die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben auf der Erde und unsere Ernährung erläutern</p> <p>können den Zusammenhang zwischen Blattaufbau und Gasaustausch erläutern</p>				
--	--	---	--	--	--	--

Klasse 9 und 10

Inhaltsfelder (analog zum Kerncurriculum)	Besonderheiten auf einem Blick	Leistungsnachweise
Blut- und Immunsystem <ul style="list-style-type: none"> •Biologische Strukturen und ihre Funktion •Funktionsteilung im Organismus Aufnahme und Verarbeitung von Informationen <ul style="list-style-type: none"> •Informationsfluss in Organismus und zwischen Organismen •Stoffwechsel und Regelmechanismen 		<p>- Eine Lernkontrolle pro Halbjahr</p>

Unterrichtschwerpunkt I: Blut und Immunsystem

Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler	Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege	Bezug zum Lehrbuch	Kompetenzbereich	Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen
–können Informationen aus anatomischen Modellen des menschlichen Herzens und des Kreislaufes entnehmen.	– können Bau und Funktion des Herz. Kreislaufsystems beschreiben. – können die Vorgänge bei der Blutgerinnung beschreiben.	Eine schamtische Darstellung des menschlichen Herzens und des	S. 140-142 S. 138/139	Erkenntnisgewinnung	Sprachkompetenz: Schreibkompetenz (adressatenbezogenes Verfassen von Texten)

RGS: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Biologie Jahrgangsstufe 5- 10 (2018)**

<p>–können anhand eines Informationstextes z. B. Legebild , Filmstreifen etc. zum Vorgang der Blutgerinnung erstellen.</p> <p>–können klassische Versuche zur Bluttransfusion (Karl Landsteiner) auswerten.</p> <p>–können Informationen zu krankheitserregenden Viren und Bakterien adressatengerecht präsentieren.</p> <p>–können die Reaktion des Immunsystems beim ersten und beim zweiten Kontakt mit einem spezifischen Krankheitserreger vergleichen.</p>	<p>- können den strukturellen Aufbau von Viren und Bakterien beschreiben</p> <p>- können die Aufgaben einiger wichtiger Zelltypen des angeborenen und des erworbenen Immunsystems beschreiben.</p>	<p>Kreislaufs beschriften.</p> <p>Die Blutgerinnung selbständig beschreiben</p> <p>Die Blutgruppen des ABO-Systems mithilfe von Modellen darstellen</p> <p>Über einige ausgewählte, aktuelle Herz-Kreislauf-Erkrankungen, sowie viraler und bakterieller Krankheitserreger Vorträge halten.</p> <p>Die Immunreaktion beim ersten und zweiten Kontakt mit einem spezifischen Krankheitserreger abstrahierend darstellen</p>	<p>S. 192/193 S. 196/107</p> <p>S. 200-205</p> <p>S. 206/207</p> <p>S. 277</p>	<p>Kommunikation</p> <p>Bewertung</p> <p>Nutzung fachlicher Konzepte</p>	<p>Kommunikationskompetenz</p> <p>Lernkompetenz: Medienkompetenz(gestalterische und technische sachgerechte Nutzung von Medien)</p>
	<p>- können die Bedeutung von aktiver und passiver Immunisierung für die Gesundheitsvorsorge erklären.</p>				
	<p>- können die Merkmale der Blutgruppen des ABO-SYSTEMS schematisch darstellen.</p>				

Unterrichtsschwerpunkt II Nervensystem

<p>Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler</p>	<p>Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler</p>	<p>Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege</p>	<p>Bezug zum Lehrbuch</p>	<p>Kompetenzbereich</p>	<p>Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen</p>
---	---	---	----------------------------------	--------------------------------	---

RGS: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Biologie Jahrgangsstufe 5- 10 (2018)**

<ul style="list-style-type: none"> - können die Anatomie des menschlichen Auges mit Modellen vergleichen - können die Bildentstehung auf der Retina unter Verwendung der Fachsprache erläutern (Strahlengang, Sinneszellen) - können die Signalübertragung zwischen Nervenzellen unter Verwendung der Fachsprache erklären und die Funktionsweise einer Synapse schematisch darstellen - können den Mechanismus der Drogenwirkung und die Entstehung von Drogenabhängigkeit unter Verwendung der Fachsprache erklären 	<ul style="list-style-type: none"> - können die Anatomie des Auges beschreiben, wichtige Zelltypen der Retina benennen (Stäbchen, Zapfen) - können die Begriffe Adaptation, Akkomodation erläutern 	<p>Die SuS beschriften schematische Darstellungen des Auges oder Nervensystems oder einer Synapse.</p>	S.150 ff	Erkenntnisgewinn	<p>Sprachkompetenz:</p> <p>Lesekompetenz (wesentliche Informationen aus Texten entnehmen, begründete Schlussfolgerungen ziehen)</p> <p>Lernkompetenz:</p> <p>Problemlösekompetenz (Erschließen der notwendigen Information, Übertragen der im Arbeitsprozess gewonnene Kenntnisse auf andere Anwendungssituationen)</p> <p>Arbeitskompetenz (Planung und Dokumentieren des Lernprozesses)</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - können wesentliche Merkmale des menschlichen Nervensystems benennen - eine Synapse in ihrem Grundbau skizzieren 	<p>... benennen verschiedene Drogenwirkungen</p> <p>... beschreiben Anpassungen der Synapse an den Drogenkonsum</p>				Nutzung fachlicher Kompetenzen
	<ul style="list-style-type: none"> - können die Drogenwirkung an Synapsen erklären 					Bewertung
						Kommunikation

Unterrichtsschwerpunkt III Genetik und Vererbung

	Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler	Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege	Bezug zum Lehrbuch	Kompetenzbereich	Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen
	<ul style="list-style-type: none"> - können menschliche Karyogramme auswerten - können den Ablauf der Mitose und Meiose unter Anwendung von Fachsprache schematisch darstellen - können die Ergebnisse klassischer Kreuzungsversuche nach Gregor Mendel auswerten 	<ul style="list-style-type: none"> - können den Aufbau eines Chromosom in der Metaphase und den übrigen Phasen des Zellzyklus beschreiben - können die Phasen während der Mitose und Meiose anhand von Modelle beschreiben - können mithilfe der Mendelschen Regeln monohybride und dihybride, dominant-rezessive und intermediäre Erbgänge erklären - können die genetischen Grundlagen menschlicher Erbkrankheiten erklären 	<p>Fachbegriffe der klassischen Genetik definieren.</p> <p>Unterschiedliche Karyogramme zuordnen.</p> <p>wesentliche Schritte der Mitose und Meiose beschreiben.</p> <p>Kreuzungsschemata erstellen.</p>	<p>S.254ff</p>	<p>Erkenntnisgewinn</p> <p>Kommunikation</p> <p>Nutzung fachlicher Kompetenzen</p>	<p>Sprachkompetenz:</p> <p>Lesekompetenz (wesentliche Informationen aus Texten entnehmen, begründete Schlussfolgerungen ziehen)</p> <p>Lernkompetenz:</p> <p>Problemlösekompetenz (Erschließen der notwendigen Information, Übertragen der im Arbeitsprozess gewonnene Kenntnisse auf andere Anwendungssituationen)</p>

RGS: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Biologie Jahrgangsstufe 5- 10** (2018)

<p>- Stammbäume von Familien, in denen eine genetisch bedingte Krankheit aufgetreten ist auswerten</p>		<p>Stammbäume aufstellen und auswerten.</p>			<p>Arbeitskompetenz (Planung und Dokumentieren des Lernprozesses)</p>
--	--	---	--	--	--

Unterrichtsschwerpunkt IV Hormonelle Steuerung der Sexualität

<p>Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler</p>	<p>Standard (Fachkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler</p>	<p>Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen und Lernwege</p>	<p>Bezug zum Lehrbuch</p>	<p>Kompetenzbereich</p>	<p>Überfachliche Kompetenzen und Anmerkungen</p>
---	---	---	----------------------------------	--------------------------------	---

RGS: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Biologie Jahrgangsstufe 5- 10** (2018)

<ul style="list-style-type: none"> - können Regelkreismodell skizzieren - können die Reifung der weiblichen und männlichen Geschlechtsmerkmale beschreiben und die beteiligten Hormone zuordnen - können Graphiken zur Änderungen des Hormonspiegels während des weiblichen Zyklus oder einer Schwangerschaft auswerten - können Methoden der Verhütung vergleichen und Vor- und Nachteile diskutieren 	<ul style="list-style-type: none"> - können die Funktionsweise (Schlüssel-Schloss-Prinzip) von Hormonen im menschlichen Körper erläutern - können einen entsprechenden Regelkreis zur Hormonwirkung darstellen 	<p>Wirkungsweise eines Hormons unter Verwendung der Fachsprache beschreiben.</p>	S.233 ff	Erkenntnisgewinnung	<p>Sprachkompetenz:</p> <p>Lesekompetenz (wesentliche Informationen aus Texten entnehmen, begründete Schlussfolgerungen ziehen)</p> <p>Lernkompetenz:</p> <p>Problemlösekompetenz (Erschließen der notwendigen Information, Übertragen der im Arbeitsprozess gewonnene Kenntnisse auf andere Anwendungssituationen)</p> <p>Arbeitskompetenz (Planung und Dokumentieren des Lernprozesses)</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - können das Prinzip der positiven/ negativen Rückkopplung erläutern - können Aufgaben der wichtigsten an der körperliche und geistigen Reifung bei Mann und Frau beteiligten Hormone erläutern 	<p>Regelkreismodell auf unbekannte Hormone (Insulin/ Thyroxin) anwenden.</p>				<p>Kommunikation</p> <p>Nutzung fachlicher Kompetenzen</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - können Methoden zur Empfängnisverhütung beurteilen 	<p>Wirkmechanismus hormoneller und mechanischer Verhütungsmittel erklären.</p>				<p>Bewertung</p>