



Gebrüder Humboldt Gymnasium

Gemeinsam Wissen schaffen

Schulinterner Lehrplan Mittelstufe

Biologie Klasse 8 & 10

Die Unterrichtszeit ist bezogen auf die Menge der Inhalte EXTREM knapp!

Jahrgangsstufe 8

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfeld 5 Evolution Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
Evolution (S. 174-209) 10x 60 Min plus 10x 30 Min Dalton			
1 Belege der stammesgeschichtlichen Verwandtschaft	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> Fossilfunde auswerten und ihre Bedeutung für die Evolutionsforschung erklären. 176-179, 183 UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden.	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> E2 bei biologischen Beobachtungen komplexe Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden. E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren so-wie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. 	
2 Entstehung von Vielfalt	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> die wesentlichen Gedanken der Darwin'schen Evolutions-theorie zusammenfassend darstellen. 188-191 die Eignung von Züchtung als Analogmodell für den Artenwandel durch natürliche Selektion beurteilen. 191 Artenwandel durch natürliche Selektion mit Artenwandel durch Züchtung vergleichen. 191 Angepasstheit vor dem Hintergrund der Selektionstheorie und der Vererbung von Merkmalen erklären. 192-195 den biologischen Artbegriff anwenden. 194 den Zusammenhang zwischen der Angepasstheit von Lebewesen an einen Lebensraum und ihrem Fortpflanzungserfolg an einem gegenwärtig beobachtbaren Bei-spiel erklären. 195 den möglichen Zusammenhang zwischen abgestufter Ähnlichkeit von Lebewesen und ihrer Verwandtschaft er-klären. 196-199 	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> E1 Fragestellungen, die biologischen Erklärungen bzw. Erkenntnisprozessen zugrunde liegen, identifizieren und formulieren. E2 bei biologischen Beobachtungen komplexe Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden. E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. E6 Modelle und Modellvorstellungen zur Erklärung und Vorhersage von biologischen Phänomenen und Zusammenhängen anwenden sowie über deren Gültigkeitsbereich und Grenzen kritisch reflektieren. K1 Arbeitsprozesse und Ergebnisse in strukturierter Form mithilfe analoger und digitaler Medien nachvollziehbar dokumentieren und dabei Bildungs- und Fachsprache sowie fachtypische Darstellungsformen verwenden. 	<ul style="list-style-type: none"> Die Stammbäume werden anhand eines einfachen Schrauben-Modells und anschließend mit dem Fantasietierchen Stammbaum verdeutlicht.

	<ul style="list-style-type: none"> • anhand von anatomischen Merkmalen Hypothesen zur stammesgeschichtlichen Verwandtschaft ausgewählter Wirbeltiere rekonstruieren und begründen. 196-199 <p>UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen.</p> <p>UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden.</p> <p>UF3 biologische Sachverhalte nach fachlichen Strukturen systematisieren und zentralen biologischen Konzepten zuordnen.</p> <p>UF4 naturwissenschaftliche Konzepte sachlogisch vernetzen und auf variable Problemsituationen übertragen.</p>		
<p>3 Evolution des Menschen</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Stammbaumhypothese zur Evolution des Menschen anhand ausgewählter Fossilfunde rekonstruieren und begründen. 200-203 • die naturwissenschaftliche Position der Evolutionstheorie von nicht-naturwissenschaftlichen Vorstellungen zur Entwicklung von Lebewesen abgrenzen. 206-207 	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • E2 bei biologischen Beobachtungen komplexe Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden. • E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. • E7 anhand von Beispielen die Entstehung, Bedeutung und Weiterentwicklung biologischer Erkenntnisse insbesondere von Regeln, Gesetzmäßigkeiten und Modellen beschreiben. • K1 Arbeitsprozesse und Ergebnisse in strukturierter Form mithilfe analoger und digitaler Medien nachvollziehbar dokumentieren und dabei Bildungs- und Fachsprache sowie fachtypische Darstellungsformen verwenden. • K4 auf der Grundlage biologischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen faktenbasiert, rational und schlüssig argumentieren sowie zu Beiträgen anderer respektvolle, konstruktiv-kritische Rückmeldungen geben. • B1 in einer Bewertungssituation relevante biologische und naturwissenschaftlich-technische Sachverhalte und 	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS erarbeiten mithilfe unserer Schädelammlung eine eigene Entwicklungslinie und arbeiten evolutionäre Tendenzen heraus.



		<p>Zusammenhänge identifizieren, fehlende Informationen beschaffen sowie ggf. gesellschaftliche Bezüge beschreiben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • B2 Bewertungskriterien festlegen und Handlungsoptionen entwickeln. • B4 Bewertungen und Entscheidungen argumentativ vertreten und reflektieren. 	
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfeld 4 Ökologie und Naturschutz Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
Lebewesen Wandeln Energie um (S. 10-29) 6x 60 Min plus 6x 30 Min Dalton			
4 Zellen – Grundbausteine des Lebens	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <p>UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden.</p> <p>UF3 biologische Sachverhalte nach fachlichen Strukturen systematisieren und zentralen biologischen Konzepten zuordnen.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • E2 bei biologischen Beobachtungen komplexe Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden. • K1 Arbeitsprozesse und Ergebnisse in strukturierter Form mithilfe analoger und digitaler Medien nachvollziehbar dokumentieren und dabei Bildungs- und Fachsprache sowie fachtypische Darstellungsformen verwenden. 	
5 Fotosynthese und Zellatmung	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • [den Prozess der Fotosynthese als Reaktionsschema in Worten darstellen.] 16-19 • [die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben von Pflanzen und Tieren erklären.] 24-27 • historische Experimente zur Fotosynthese in Bezug auf zugrundeliegende Hypothesen erklären und hinsichtlich Stoff- und Energieflüssen auswerten. 16-19 • das Grundprinzip der Fotosynthese beschreiben und sie als Energiebereitstellungsprozess dem Grundprinzip der Zellatmung gegenüberstellen. 24-27 <p>UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • E3 zur Klärung biologischer Fragestellungen überprüfbare Hypothesen formulieren und Möglichkeiten zur Überprüfung von Hypothesen angeben. • E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. • E7 anhand von Beispielen die Entstehung, Bedeutung und Weiterentwicklung biologischer Erkenntnisse insbesondere von Regeln, Gesetzmäßigkeiten und Modellen beschreiben. • K1 Arbeitsprozesse und Ergebnisse in strukturierter Form mithilfe analoger und digitaler Medien nachvollziehbar dokumentieren und dabei Bildungs- und Fachsprache sowie fachtypische Darstellungsformen verwenden. 	



	<p>und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen.</p> <p>UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden.</p> <p>UF3 biologische Sachverhalte nach fachlichen Strukturen systematisieren und zentralen biologischen Konzepten zuordnen.</p> <p>UF4 naturwissenschaftliche Konzepte sachlogisch vernetzen und auf variable Problemsituationen übertragen.</p>		
<p>Wirbellose Tiere (S. 30-53) 8x 60 Min plus 8x 30 Min Dalton</p>			
<p>6 Vielfalt der Wirbellosen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Die Schülerinnen und Schüler können ... wesentliche Merkmale im äußeren Körperbau ausgewählter Wirbellosen-Taxa nennen und diesen Tiergruppen konkrete Vertreter begründet zuordnen. 32-39 Parasitismus [und Symbiose] in ausgewählten Beispielen identifizieren und erläutern. 38-39 <p>UF3 biologische Sachverhalte nach fachlichen Strukturen systematisieren und zentralen biologischen Konzepten zuordnen.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. K1 Arbeitsprozesse und Ergebnisse in strukturierter Form mithilfe analoger und digitaler Medien nachvollziehbar dokumentieren und dabei Bildungs- und Fachsprache sowie fachtypische Darstellungsformen verwenden. B1 in einer Bewertungssituation relevante biologische und naturwissenschaftlich-technische Sachverhalte und Zusammenhänge identifizieren, fehlende Informationen beschaffen sowie ggf. gesellschaftliche Bezüge beschreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> Die SuS erstellen in EA eine PPP zur Aufgabe S. 43 4 und 5 und stellen diese im Unterricht vor.
<p>7 Insekten</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> wesentliche Merkmale im äußeren Körperbau ausgewählter Wirbellosen-Taxa nennen und diesen Tiergruppen konkrete Vertreter begründet zuordnen. 40-43, 47 die Bedeutung von abiotischen Faktoren für die Habitatpräferenz von Wirbellosen experimentell überprüfen. 51 <p>UF3 biologische Sachverhalte nach fachlichen Strukturen systematisieren und zentralen biologischen Konzepten zuordnen.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> E1 Fragestellungen, die biologischen Erklärungen bzw. Erkenntnisprozessen zugrunde liegen, identifizieren und formulieren. E3 zur Klärung biologischer Fragestellungen überprüfbare Hypothesen formulieren und Möglichkeiten zur Überprüfung von Hypothesen angeben. E4 Untersuchungen und Experimente systematisch unter Beachtung von Sicherheitsvorschriften planen, dabei zu verändernde bzw. konstant zu haltende Variablen identifizieren sowie die Untersuchungen und Experimente zielorientiert durchführen und protokollieren. E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen 	<ul style="list-style-type: none"> Die SuS erstellen mithilfe von Excel ein Diagramm cf. S. 39 Material B

		interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren.	
<p>Merkmale von Landökosystemen (S. 54-113) 7x 60 Min plus 7x 30 Min Dalton</p>			
<p>8 Der Rasen vor der Haustür</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpasstheiten von ausgewählten Lebewesen an abiotische und biotische Umweltfaktoren erläutern. 56-59, 71 • an einem heimischen Ökosystem Biotop und Biozönose beschreiben sowie die räumliche Gliederung und Veränderungen im Jahresverlauf erläutern. 68-71 • ein heimisches Ökosystem hinsichtlich seiner Struktur untersuchen und dort vorkommende Taxa bestimmen. 72-75 • abiotische Faktoren in einem heimischen Ökosystem messen und mit dem Vorkommen von Arten in Beziehung setzen. 72-74 • ausgehend von einfachen Nahrungsnetzen die Stoff- und Energieflüsse zwischen Produzenten, Konsumenten, Destruenten und Umwelt in einem Ökosystem erläutern. 76-77 • die natürliche Sukzession eines Ökosystems beschreiben und anthropogene Einflüsse auf dessen Entwicklung erläutern. 78 <p>UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen.</p> <p>UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • E1 Fragestellungen, die biologischen Erklärungen bzw. Erkenntnisprozessen zugrunde liegen, identifizieren und formulieren. • E2 bei biologischen Beobachtungen komplexe Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden. • E4 Untersuchungen und Experimente systematisch unter Beachtung von Sicherheitsvorschriften planen, dabei zu verändernde bzw. konstant zu haltende Variablen identifizieren sowie die Untersuchungen und Experimente zielorientiert durchführen und protokollieren. • E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. • E6 Modelle und Modellvorstellungen zur Erklärung und Vorhersage von biologischen Phänomenen und Zusammenhängen anwenden sowie über deren Gültigkeitsbereich und Grenzen kritisch reflektieren. • K1 Arbeitsprozesse und Ergebnisse in strukturierter Form mithilfe analoger und digitaler Medien nachvollziehbar dokumentieren und dabei Bildungs- und Fachsprache sowie fachtypische Darstellungsformen verwenden. • K3 biologische Sachverhalte, Überlegungen und Arbeitsergebnisse unter Verwendung der Bildungs- und Fachsprache sowie fachtypischer Sprachstrukturen und Darstellungsformen sachgerecht, adressatengerecht und situationsbezogen in Form von kurzen Vorträgen und schriftlichen Ausarbeitungen präsentieren und dafür digitale Medien reflektiert und sinnvoll verwenden. 	<p>Die aquatischen Ökosysteme sind der Oberstufe vorbehalten!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anhand des Materials A auf S. 70 wird intensiv und ausführlich die Auswertung von Diagrammen geübt. • Zum Abschluss von 8.8 findet eine Exkursion zum Gut Bustedt statt. Hier wiederholen und festigen die SuS die Inhalte aus 8.8 und wenden sie auf den Wald an. <p>Schwerpunkt Bodenuntersuchung und Laubstreu.</p> <p>Achtung: nicht alle Betreuer vor Ort gleich kompetent!</p>



	<p>UF3 biologische Sachverhalte nach fachlichen Strukturen systematisieren und zentralen biologischen Konzepten zuordnen.</p> <p>UF4 naturwissenschaftliche Konzepte sachlogisch vernetzen und auf variable Problemsituationen übertragen.</p>		
9 Der Wald	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angepasstheiten von Pflanzen an einen abiotischen Faktor anhand von mikroskopischen Präparaten beschreiben. 83 • Parasitismus und Symbiose in ausgewählten Beispielen identifizieren und erläutern. 87, 91, 93 • Pilze von Tieren und Pflanzen unterscheiden und an ausgewählten Beispielen ihre Rolle im Ökosystem erklären. 90-93 • die Koexistenz von verschiedenen Arten mit ihren unterschiedlichen Ansprüchen an die Umwelt erklären. 86-89 <p>UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen.</p> <p>UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden.</p> <p>UF3 biologische Sachverhalte nach fachlichen Strukturen systematisieren und zentralen biologischen Konzepten zuordnen.</p> <p>UF4 naturwissenschaftliche Konzepte sachlogisch vernetzen und auf variable Problemsituationen übertragen.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • E1 Fragestellungen, die biologischen Erklärungen bzw. Erkenntnisprozessen zugrunde liegen, identifizieren und formulieren. • E2 bei biologischen Beobachtungen komplexe Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden. • E4 Untersuchungen und Experimente systematisch unter Beachtung von Sicherheitsvorschriften planen, dabei zu verändernde bzw. konstant zu haltende Variablen identifizieren sowie die Untersuchungen und Experimente zielorientiert durchführen und protokollieren. • E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. • K1 Arbeitsprozesse und Ergebnisse in strukturierter Form mithilfe analoger und digitaler Medien nachvollziehbar dokumentieren und dabei Bildungs- und Fachsprache sowie fachtypische Darstellungsformen verwenden. • K4 auf der Grundlage biologischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen faktenbasiert, rational und schlüssig argumentieren sowie zu Beiträgen anderer respektvolle, konstruktiv-kritische Rückmeldungen geben. • B2 Bewertungskriterien festlegen und Handlungsoptionen entwickeln. • B3 Handlungsoptionen durch Gewichten und Abwägen von Kriterien und nach Abschätzung der Folgen für die Natur, das Individuum und die Gesellschaft auswählen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Vergleichen von Licht- und Schattenblatt (cf. S.83) bietet sich als Daltonauftrag an und beinhaltet eine Wiederholung von 8.4 und 8.5 • Parasitismus und Symbiose ergibt sich automatisch beim Thema Pilze.



Naturschutz und Nachhaltigkeit (S. 150-173) 6x 60 Min plus 6x 30 Min Dalton			
10 Vielfalt der Lebewesen	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • die Bedeutung des Biotopschutzes für den Artenschutz und den Erhalt der biologischen Vielfalt erläutern. 156-159, 160-163 • die Notwendigkeit von Naturschutz auch ethisch begründen. 160-163 • am Beispiel der Insekten Eingriffe des Menschen in die Lebensräume Wirbelloser bewerten. 163 UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen. UF4 naturwissenschaftliche Konzepte sachlogisch vernetzen und auf variable Problemsituationen übertragen.	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • K1 Arbeitsprozesse und Ergebnisse in strukturierter Form mithilfe analoger und digitaler Medien nachvollziehbar dokumentieren und dabei Bildungs- und Fachsprache sowie fachtypische Darstellungsformen verwenden. • K2 selbstständig Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten filtern, sie in Bezug auf ihre Relevanz, ihre Qualität, ihren Nutzen und ihre Intention analysieren, sie aufbereiten und deren Quellen korrekt belegen. • K3 biologische Sachverhalte, Überlegungen und Arbeitsergebnisse unter Verwendung der Bildungs- und Fachsprache sowie fachtypischer Sprachstrukturen und Darstellungsformen sachgerecht, adressatengerecht und situationsbezogen in Form von kurzen Vorträgen und schriftlichen Ausarbeitungen präsentieren und dafür digitale Medien reflektiert und sinnvoll verwenden. • K4 auf der Grundlage biologischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen faktenbasiert, rational und schlüssig argumentieren sowie zu Beiträgen anderer respektvolle, konstruktiv-kritische Rückmeldungen geben. • B1 in einer Bewertungssituation relevante biologische und naturwissenschaftlich-technische Sachverhalte und Zusammenhänge identifizieren, fehlende Informationen beschaffen sowie ggf. gesellschaftliche Bezüge beschreiben. • B4 Bewertungen und Entscheidungen argumentativ vertreten und reflektieren. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS stellen ein Tier der Roten Liste in einem Kurzvortrag PPP gestützt vor. • Die SuS erstellen mithilfe von Excel Diagramme cf. S. 167 Material A
11 Mensch und Biosphäre	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • Umgestaltungen der Landschaft durch menschliche Eingriffe unter ökonomischen und ökologischen Aspekten bewerten und Handlungsoptionen im Sinne des Naturschutzes und der Nachhaltigkeit entwickeln. 171-172 • am Beispiel der Insekten Eingriffe des Menschen in die Lebensräume Wirbelloser bewerten. 171-172 UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • K4 auf der Grundlage biologischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen faktenbasiert, rational und schlüssig argumentieren sowie zu Beiträgen anderer respektvolle, konstruktiv-kritische Rückmeldungen geben. • B1 in einer Bewertungssituation relevante biologische und naturwissenschaftlich-technische Sachverhalte und Zusammenhänge identifizieren, fehlende Informationen beschaffen sowie ggf. gesellschaftliche Bezüge beschreiben. • B2 Bewertungskriterien festlegen und Handlungsoptionen entwickeln. 	



	und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen. UF4 naturwissenschaftliche Konzepte sachlogisch vernetzen und auf variable Problemsituationen übertragen.		
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfeld 8 Sexualerziehung Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
Workshop Empfängnisverhütung 1x 60 Min plus 1x 30 Min Dalton			
„Kondomführerschein“	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • Verhütungsmethoden und die „Pille danach“ kriteriengeleitet vergleichen und Handlungsoptionen für verschiedene Lebenssituationen begründet auswählen 	In Form eines kurzen Workshops werden die Basics zur Empfängnisverhütung anhand praktischer Übungen und theoretischen Hintergrundwissen bezüglich Kauf, Lagerung, Anwendung und Entsorgung von Kondomen wiederholt bzw. vermittelt. Hier bietet sich auch eine allgemeine Fragerunde an.	

Jahrgangsstufe 10

Unterrichtsvorhaben	Kapitel 7 Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
Informationssysteme des Körpers (S. 210-249) 8x 60 Min plus 8 30 Min Dalton			
1 Informationsverarbeitung im Nervensystem	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Unterschiede zwischen Reiz und Erregung sowie zwischen bewusster Reaktion und Reflexen beschreiben. 212-214, 220-222 • die Wahrnehmung eines Reizes experimentell erfassen. 215 • den Vorgang der Informationsübertragung an chemischen Synapsen anhand eines einfachen Modells beschreiben. 218-219 <p>UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen.</p> <p>UF3 biologische Sachverhalte nach fachlichen Strukturen systematisieren und zentralen biologischen Konzepten zuordnen.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • E4 Untersuchungen und Experimente systematisch unter Beachtung von Sicherheitsvorschriften planen, dabei zu verändernde bzw. konstant zu haltende Variablen identifizieren sowie die Untersuchungen und Experimente zielorientiert durchführen und protokollieren. • E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. • E6 Modelle und Modellvorstellungen zur Erklärung und Vorhersage von biologischen Phänomenen und Zusammenhängen anwenden sowie über deren Gültigkeitsbereich und Grenzen kritisch reflektieren. 	
2 Drogen und Sucht	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Unterschiede zwischen Reiz und Erregung sowie zwischen bewusster Reaktion und Reflexen beschreiben. 212-214, 220-222 • die Wahrnehmung eines Reizes experimentell erfassen. 215 • den Vorgang der Informationsübertragung an chemischen Synapsen anhand eines einfachen Modells beschreiben. 218-219 <p>UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • E6 Modelle und Modellvorstellungen zur Erklärung und Vorhersage von biologischen Phänomenen und Zusammenhängen anwenden sowie über deren Gültigkeitsbereich und Grenzen kritisch reflektieren. • B1 in einer Bewertungssituation relevante biologische und naturwissenschaftlich-technische Sachverhalte und Zusammenhänge identifizieren, fehlende Informationen beschaffen sowie ggf. gesellschaftliche Bezüge beschreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dopaminausschüttung bei der Nutzung von Social-Media wird verbindlich thematisiert.



	<p>UF3 biologische Sachverhalte nach fachlichen Strukturen systematisieren und zentralen biologischen Konzepten zuordnen.</p>		
<p>3 Hormone – Botenstoffe im Körper</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Bedeutung der Glucose für den Energiehaushalt der Zelle erläutern. 236-237, 239 • am Beispiel des Blutzuckergehalts die Bedeutung der Regulation durch negatives Feedback und durch antagonistisch wirkende Hormone erläutern. 237, 239 • die Informationsübertragung im Nervensystem mit der Informationsübertragung durch Hormone vergleichen. 238 • das Schlüssel-Schloss-Modell zur Erklärung des Wirkmechanismus von Hormonen anwenden. 239 • Ursachen und Auswirkungen von Diabetes mellitus Typ I und II datenbasiert miteinander vergleichen sowie geeignete Therapieansätze ableiten. 240-243 • Handlungsoptionen zur Vorbeugung von Diabetes Typ II entwickeln. 243 • körperliche Reaktionen auf Stresssituationen erklären. 244-247 <p>UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen.</p> <p>UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden.</p> <p>UF4 naturwissenschaftliche Konzepte sachlogisch vernetzen und auf variable Problemsituationen übertragen.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. • E6 Modelle und Modellvorstellungen zur Erklärung und Vorhersage von biologischen Phänomenen und Zusammenhängen anwenden sowie über deren Gültigkeitsbereich und Grenzen kritisch reflektieren. • B2 Bewertungskriterien festlegen und Handlungsoptionen entwickeln. 	<ul style="list-style-type: none"> •

Unterrichtsvorhaben	Kapitel 8 Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
Gesundheit und Krankheit (S. 250-287) 12x 60 Min plus 12x 30 Min Dalton			
1 Infektionskrankheiten und Krankheitserreger	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> das experimentelle Vorgehen bei historischen Versuchen zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten erläutern und die Ergebnisse interpretieren. 252-253 die Bedeutung hygienischer Maßnahmen zur Vermeidung von Infektionskrankheiten erläutern. 252-255 Experimente zur Wirkung von hygienischen Maßnahmen auf das Wachstum von Mikroorganismen auswerten. 255 den Einsatz von Antibiotika im Hinblick auf die Entstehung von Resistenzen beurteilen. 258-259 den Bau und die Vermehrung von Bakterien und Viren beschreiben. 256-257, 260-261 <p>UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> E1 Fragestellungen, die biologischen Erklärungen bzw. Erkenntnisprozessen zugrunde liegen, identifizieren und formulieren. E3 zur Klärung biologischer Fragestellungen überprüfbare Hypothesen formulieren und Möglichkeiten zur Überprüfung von Hypothesen angeben. E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. E7 anhand von Beispielen die Entstehung, Bedeutung und Weiterentwicklung biologischer Erkenntnisse insbesondere von Regeln, Gesetzmäßigkeiten und Modellen beschreiben. K4 auf der Grundlage biologischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen faktenbasiert, rational und schlüssig argumentieren sowie zu Beiträgen anderer respektvolle, konstruktiv-kritische Rückmeldungen geben. B1 in einer Bewertungssituation relevante biologische und naturwissenschaftlich-technische Sachverhalte und Zusammenhänge identifizieren, fehlende Informationen beschaffen sowie ggf. gesellschaftliche Bezüge beschreiben. B3 Handlungsoptionen durch Gewichten und Abwägen von Kriterien und nach Abschätzung der Folgen für die Natur, das Individuum und die Gesellschaft auswählen. B4 Bewertungen und Entscheidungen argumentativ vertreten und reflektieren. 	
2 Immunsystem	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> das Zusammenwirken des unspezifischen und spezifischen Immunsystems an einem Beispiel erklären. 269 den Unterschied zwischen passiver und aktiver Immunisierung erklären. 270-273 das experimentelle Vorgehen bei historischen Versuchen zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten erläutern und die Ergebnisse interpretieren. 275 	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> E1 Fragestellungen, die biologischen Erklärungen bzw. Erkenntnisprozessen zugrunde liegen, identifizieren und formulieren. E2 bei biologischen Beobachtungen komplexe Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden. 	<ul style="list-style-type: none"> Organspende wird verbindlich thematisiert.

	<ul style="list-style-type: none"> • Positionen zum Thema Impfung auch im Internet recherchieren, auswerten, Strategien und Absichten erkennen und unter Berücksichtigung der Empfehlungen der Ständigen Impfkommission kritisch reflektieren. 274 • die allergische Reaktion mit der Immunantwort bei Infektionen vergleichen. 276-277 • die Immunantwort auf körperfremde Gewebe und Organe erläutern. 278-280 <p>UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen.</p> <p>UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden.</p> <p>UF3 biologische Sachverhalte nach fachlichen Strukturen systematisieren und zentralen biologischen Konzepten zuordnen.</p> <p>UF4 naturwissenschaftliche Konzepte sachlogisch vernetzen und auf variable Problemsituationen übertragen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • E3 zur Klärung biologischer Fragestellungen überprüfbare Hypothesen formulieren und Möglichkeiten zur Überprüfung von Hypothesen angeben. • E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. • E7 anhand von Beispielen die Entstehung, Bedeutung und Weiterentwicklung biologischer Erkenntnisse insbesondere von Regeln, Gesetzmäßigkeiten und Modellen beschreiben. • K2 selbstständig Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten filtern, sie in Bezug auf ihre Relevanz, ihre Qualität, ihren Nutzen und ihre Intention analysieren, sie aufbereiten und deren Quellen korrekt belegen. • K4 auf der Grundlage biologischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen faktenbasiert, rational und schlüssig argumentieren sowie zu Beiträgen anderer respektvolle, konstruktiv-kritische Rückmeldungen geben. • B1 in einer Bewertungssituation relevante biologische und naturwissenschaftlich-technische Sachverhalte und Zusammenhänge identifizieren, fehlende Informationen beschaffen sowie ggf. gesellschaftliche Bezüge beschreiben. • B2 Bewertungskriterien festlegen und Handlungsoptionen entwickeln. • B3 Handlungsoptionen durch Gewichten und Abwägen von Kriterien und nach Abschätzung der Folgen für die Natur, das Individuum und die Gesellschaft auswählen. • B4 Bewertungen und Entscheidungen argumentativ vertreten und reflektieren. 	
--	---	---	--

Unterrichtsvorhaben	Kapitel 9 Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
Sexualität und Fortpflanzung (288-317) 6x 60 Min plus 6x 30 Min Dalton			
1 Pubertät	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • [körperliche und psychische Veränderungen in der Pubertät erläutern.] 290-293 • [Bau und Funktion der menschlichen Geschlechtsorgane erläutern.] 294-297 UF1 erworbenes Wissen über biologische Phänomene unter Verwendung einfacher Konzepte nachvollziehbar darstellen und Zusammenhänge erläutern. UF2 das zur Lösung einfacher vorgegebener Aufgaben und Problemstellungen erforderliche biologische Fachwissen auswählen und anwenden. UF3 biologische Sachverhalte nach fachlichen Strukturen systematisieren und zentralen biologischen Konzepten zuordnen.	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • E1 Fragestellungen, die biologischen Erklärungen bzw. Erkenntnisprozessen zugrunde liegen, identifizieren und formulieren. • K2 selbstständig Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten filtern, sie in Bezug auf ihre Relevanz, ihre Qualität, ihren Nutzen und ihre Intention analysieren, sie aufbereiten und deren Quellen korrekt belegen. 	
2 Fortpflanzung und Entwicklung	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • den weiblichen Zyklus unter Verwendung von Daten zu körperlichen Parametern in den wesentlichen Grundzügen erläutern. 298-301 • die wesentlichen Stadien der Entwicklung von Merkmalen und Fähigkeiten eines Ungeborenen beschreiben. 302-305 UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen. UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden. UF3 biologische Sachverhalte nach fachlichen Strukturen systematisieren und zentralen biologischen Konzepten zuordnen.	Die Schülerinnen und Schüler können ...- <ul style="list-style-type: none"> • E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrunde-liegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren so-wie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. 	
3 Sexualität und Verantwortung	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • über die Reproduktionsfunktion hinausgehende Aspekte menschlicher Sexualität beschreiben. 306-308 • bei Aussagen zu unterschiedlichen Formen sexueller Orientierung und geschlechtlicher Identität 	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Biologisches Geschlecht</i> und <i>Inter-</i> bzw. <i>Transsexualität</i> werden verbindlich hier oder der nächsten U-Reihe thematisiert.

	<p>Sachinformationen von Wertungen unterscheiden. 308-309</p> <ul style="list-style-type: none"> die Übernahme von Verantwortung für sich selbst und andere im Hinblick auf sexuelles Verhalten an Fallbeispielen diskutieren. 309 Verhütungsmethoden und die „Pille danach“ kriteriengeleitet vergleichen und Handlungsoptionen für verschiedene Lebenssituationen begründet auswählen. 310-312 die Datenerhebung zur Sicherheit von Verhütungsmitteln am Beispiel des Pearl-Index erläutern und auf dieser Grundlage die Aussagen zur Sicherheit kritisch reflektieren. 313 kontroverse Positionen zum Schwangerschaftsabbruch unter Berücksichtigung ethischer Maßstäbe und gesetzlicher Regelungen gegeneinander abwägen. 314-315 <p>UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen.</p> <p>UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden.</p> <p>UF3 biologische Sachverhalte nach fachlichen Strukturen systematisieren und zentralen biologischen Konzepten zuordnen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> E7 anhand von Beispielen die Entstehung, Bedeutung und Weiterentwicklung biologischer Erkenntnisse insbesondere von Regeln, Gesetzmäßigkeiten und Modellen beschreiben. K4 auf der Grundlage biologischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen faktenbasiert, rational und schlüssig argumentieren sowie zu Beiträgen anderer respektvolle, konstruktiv-kritische Rückmeldungen geben. B1 in einer Bewertungssituation relevante biologische und naturwissenschaftlich-technische Sachverhalte und Zusammenhänge identifizieren, fehlende Informationen beschaffen sowie ggf. gesellschaftliche Bezüge beschreiben. B2 Bewertungskriterien festlegen und Handlungsoptionen entwickeln. B3 Handlungsoptionen durch Gewichten und Abwägen von Kriterien und nach Abschätzung der Folgen für die Natur, das Individuum und die Gesellschaft auswählen. B4 Bewertungen und Entscheidungen argumentativ vertreten und reflektieren. 	
Unterrichtsvorhaben	Kapitel 10 Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p>Grundlagen der Vererbung (318-365) 14x 60 Min plus 14x 30 Min Dalton</p>			
<p>1 Erbinformation</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> Karyogramme des Menschen sachgerecht analysieren sowie Abweichungen vom Chromosomensatz im Karyogramm ermitteln 326-327 den Zellzyklus auf der Ebene der Chromosomen vereinfacht beschreiben und seine Bedeutung für den vielzelligen Organismus erläutern. 328-329, 331 mithilfe von Chromosomenmodellen eine Vorhersage über den grundlegenden Ablauf der Mitose treffen. 330 	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> E3 zur Klärung biologischer Fragestellungen überprüfbare Hypothesen formulieren und Möglichkeiten zur Überprüfung von Hypothesen angeben. E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren so-wie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. 	<ul style="list-style-type: none"> Wenn noch nicht geschehen werden <i>Biologisches Geschlecht</i> und <i>Inter- bzw Transsexualität</i> hier verbindlich thematisiert.



	<ul style="list-style-type: none"> das Prinzip der Meiose und die Bedeutung dieses Prozesses für die sexuelle Fortpflanzung und Variabilität erklären. 336-339 das grundlegende Prinzip der Proteinbiosynthese beschreiben und die Bedeutung von Proteinen bei der Merkmalsausprägung anhand ihrer funktionellen Vielfalt darstellen. 340-343 <p>UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen.</p> <p>UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden.</p> <p>UF4 naturwissenschaftliche Konzepte sachlogisch vernetzen und auf variable Problemsituationen übertragen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> E6 Modelle und Modellvorstellungen zur Erklärung und Vorhersage von biologischen Phänomenen und Zusammenhängen anwenden sowie über deren Gültigkeitsbereich und Grenzen kritisch reflektieren. 	
<p>2 Regeln der Vererbung</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> Gesetzmäßigkeiten der Vererbung auf einfache Beispiele anwenden. 344-349 die Rekombinationswahrscheinlichkeiten von Allelen modellhaft darstellen. 348-349 <p>UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> E6 Modelle und Modellvorstellungen zur Erklärung und Vorhersage von biologischen Phänomenen und Zusammenhängen anwenden sowie über deren Gültigkeitsbereich und Grenzen kritisch reflektieren. K1 Arbeitsprozesse und Ergebnisse in strukturierter Form mithilfe analoger und digitaler Medien nachvollziehbar dokumentieren und dabei Bildungs- und Fachsprache sowie fachtypische Darstellungsformen verwenden. 	
<p>3 Veränderung der Erbinformation</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> Ursachen und Auswirkungen einer Genommutation am Beispiel der Trisomie 21 beschreiben. 354-355, 357 Karyogramme des Menschen sachgerecht analysieren sowie Abweichungen vom Chromosomensatz im Karyogramm ermitteln. 357 mithilfe von Chromosomenmodellen eine Vorhersage über den grundlegenden Ablauf der Mitose treffen. 357 <p>UF1 biologisches Wissen strukturiert sowie bildungs- und fachsprachlich angemessen darstellen und Bezüge zu zentralen Konzepten und übergeordneten Regeln, Modellen und Prinzipien herstellen.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren. 	



	<p>UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden.</p>		
<p>4 Vererbung beim Menschen</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none">• Familienstammbäume mit eindeutigem Erbgang analysieren. 359, 361-362• Möglichkeiten und Grenzen der Pränataldiagnostik für ausgewählte Methoden benennen und kritisch reflektieren. 360, 363 <p>UF2 Konzepte zur Analyse und Lösung von Problemen begründet auswählen und biologisches Fachwissen zielgerichtet anwenden.</p> <p>UF4 naturwissenschaftliche Konzepte sachlogisch vernetzen und auf variable Problemsituationen übertragen.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none">• E5 Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf zugrundeliegende Fragestellungen und Hypothesen interpretieren sowie mögliche Fehler analysieren und die Tragweite der Ergebnisse reflektieren.• K1 Arbeitsprozesse und Ergebnisse in strukturierter Form mithilfe analoger und digitaler Medien nachvollziehbar dokumentieren und dabei Bildungs- und Fachsprache sowie fachtypische Darstellungsformen verwenden.• B1 in einer Bewertungssituation relevante biologische und naturwissenschaftlich-technische Sachverhalte und Zusammenhänge identifizieren, fehlende Informationen beschaffen sowie ggf. gesellschaftliche Bezüge beschreiben.• B2 Bewertungskriterien festlegen und Handlungsoptionen entwickeln.• B3 Handlungsoptionen durch Gewichten und Abwägen von Kriterien und nach Abschätzung der Folgen für die Natur, das Individuum und die Gesellschaft auswählen.• B4 Bewertungen und Entscheidungen argumentativ vertreten und reflektieren.	