



Themen der Unter- und Mittelstufe

Verteilung der Themen für G8 (auslaufend)

– gültig bis 2021/22 -

 5. Klasse <ul style="list-style-type: none"> • Der Körper des Menschen • Evolution der Wirbeltiere 	 6. Klasse <ul style="list-style-type: none"> • Blütenpflanzen • Wirbellose Tiere • Sexualerziehung I • Von der Zelle zum Lebewesen 	 8. Klasse <ul style="list-style-type: none"> • Ökologie und Wechselbeziehungen • Sexualerziehung II • Immunbiologie 	 9. Klasse <ul style="list-style-type: none"> • Nerven, Sinne und Gehirn • Genetik • Evolution des Menschen
		Letzter Jahrgang in 20/21	Letzter Jahrgang in 21/22

Verteilung der Themen für G9 (aufsteigend)

– gültig ab 2019/2020 beginnend mit Jahrgangsstufe 5/6 -

<ul style="list-style-type: none"> • Der Körper des Menschen (Bewegung & Transportsysteme) • Evolution der Wirbeltiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Blütenpflanzen • Sexualkunde I 	
5. Klasse	6. Klasse	
<ul style="list-style-type: none"> • Ernährung • Immunbiologie • Von der Zelle zum Lebewesen • Sexualkunde II (Verhütung & Schwangerschaft) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ökologie • Wirbellose Tiere • Morphologie und Physiologie der Pflanzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Neurobiologie • Ursprung des Menschen (Evolution) • Genetik • Sexualkunde III (Medizin & Gentechnik)
8. Klasse	9. Klasse	10. Klasse
Erster Jahrgang ab 21/22	Erster Jahrgang ab 22/23	Erster Jahrgang ab 23/24

I Didaktische Leitlinien

1. Die zentrale inhaltliche didaktische Leitlinie in allen Jahrgängen des Biologieunterrichts ist **die Evolutionstheorie nach Darwin**. Das vertiefte Verständnis dieser Theorie der Biologie wird systematisch aufgebaut. Zu diesem Zweck werden evolutive Phänomene altersgemäß reduziert und formuliert. Alltagsvorstellungen der Lernenden zur Entwicklung des Lebens auf der Erde werden in einem didaktischen Rekonstruktionsprozess kontinuierlich mit evolutiven Denkweisen verknüpft. Dies ist die zentrale Aufgabe modernen Biologieunterrichts.
2. Eine zweite didaktische Leitlinie stellt das **Erlernen und Vertiefen biologischer Denk- und Arbeitsweisen** dar, die von Beginn der Sekundarstufe I bis zum Ende der Oberstufe kumulativ im Biologieunterricht entwickelt werden (→ Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung). Dies schließt das grundlegende Erfassen der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnungsweise ein.
3. Darüber hinaus sind als dritte Leitlinie **das Vermitteln naturwissenschaftlicher Repräsentationsformen** und das Einüben ihrer Anwendung als Grundlage für die Kommunikation biologischer Sachverhalte für den Unterricht leitend (→ Kompetenzbereich Kommunikation).
4. Die vierte Leitlinie umfasst die Aufnahme normativer Fragestellungen in den Biologieunterricht, das heißt die **Vermittlung von Werten und Vorgehensweisen der sachlich begründeten Meinungsbildung** (→ Kompetenzbereich Bewertung). Der Umgang mit Werten wird im Fach Biologie an verschiedenen Themenfeldern in ethischen Analysen vermittelt und geübt.



Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> · biologisches Fachwissen systematisch aufbauen · Phänomene, Begriffe und Gesetzmäßigkeiten den Basiskonzepten zuordnen · Anwendung von Fachwissen zur Bearbeitung fachlicher Aufgaben und Probleme 	<ul style="list-style-type: none"> · naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen erkennen und anwenden · Untersuchungsmethoden, Modelle und Theorien nutzen · fachbezogene Lösungsstrategien entwickeln · die Bedeutung von Experimenten, Modellen und Theorien erfassen 	<ul style="list-style-type: none"> · Informationsquellen kritisch auswählen · Informationen sach- und fachbezogen erschließen · sachgerecht argumentieren · Fachsprache kompetent nutzen · Präsentationsformen adressatengerecht auswählen und verwenden 	<ul style="list-style-type: none"> · die gesellschaftliche Bedeutung der Biologie und der Naturwissenschaften erfassen · biologische bzw. naturwissenschaftliche Sachverhalte in verschiedenen Kontexten sachgerecht beurteilen · biologische bzw. naturwissenschaftliche Kenntnisse nutzen, um reflektierte Entscheidungen zu treffen

Abbildung 1. Übersicht zu den Kompetenzbereichen der KMK-Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss.

II Bereichsspezifische Kompetenzbereiche

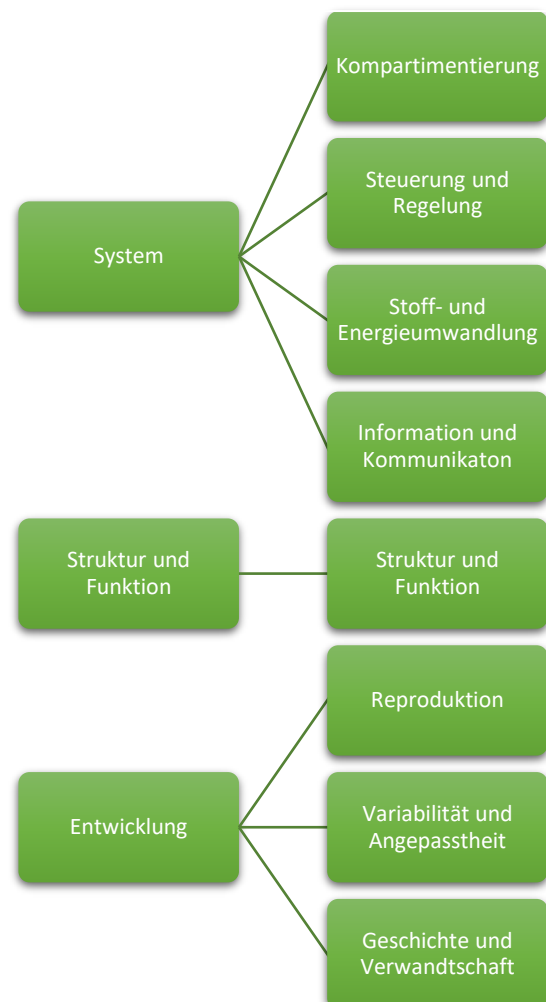
Der Unterricht in den Fächern Biologie, Chemie und Physik in der Sekundarstufe I ermöglicht den Erwerb von Kompetenzen, die eine naturwissenschaftliche Grundbildung charakterisieren. Fachliches Wissen wird in geeigneten fachbezogenen Anwendungsbereichen, sogenannten Kontexten, erworben. Auf diese Weise wird Konzeptwissen mit Anwendungssituationen verknüpft und kann in neuen Zusammenhängen genutzt werden. Es muss allerdings immer wieder ein Wechsel zwischen Realsituation und wissenschaftlicher Beschreibung stattfinden, um fachsystematische Strukturen und Denkweisen entlang sogenannter Basiskonzepte zu entwickeln. Kompetenzen, die überfachliche Aufgaben des Biologieunterrichts wie Gesundheits-, Sexual- und Umweltbildung betreffen, werden bei den prozessbezogenen Kompetenzen (→ Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung) berücksichtigt.

III Basiskonzepte

Die naturwissenschaftliche Kompetenz der Schülerinnen und Schüler im Umgang mit biologischem Fachwissen bezieht sich auf die Basiskonzepte. Dabei handelt es sich um grundlegende, für den Unterricht eingegrenzte und für Schülerinnen und Schüler nachvollziehbare Ausschnitte fachlicher Konzepte und Leitideen. Sie vernetzen die Vielfalt der Fachinhalte durch zentrale, aufeinander bezogene Begriffe und durch Theorien. Darüber hinaus erleichtern sie das Verständnis durch erklärende Modellvorstellungen. Die Basiskonzepte werden über alle Jahrgangsstufen hinweg in unterschiedlichen Zusammenhängen erkenntniswirksam immer wieder aufgegriffen, thematisiert und differenziert.

Sie bilden damit die übergeordneten Strukturen im Aufbau eines vielseitig verknüpften Wissensnetzes, das zum Verständnis der Evolution grundlegend ist. Um einen kohärenten Übergang von der Sekundarstufe I in die Oberstufe vorzubereiten, werden für die Sekundarstufe I bereits die Basiskonzepte aus den einheitlichen Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung Biologie (ePA, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 01.12.1989 in der Fassung vom 05.02.2004) zu Grunde gelegt.

Die Abbildung zeigt, dass die drei Basiskonzepte System, Struktur und Funktion sowie Entwicklung jeweils weiter ausdifferenziert wurden.



IV Überfachliche Kompetenzen

Der Unterricht im Fach Biologie unterstützt auch die Entwicklung persönlicher und sozialer Kompetenzen. Schülerinnen und Schüler übernehmen im Unterricht Verantwortung für das eigene Lernen, setzen Lernstrategien ein und erkunden gemeinsam mit anderen naturwissenschaftliche Phänomene. So wird ein lebenslanges Lernen und gesellschaftliche Partizipation ermöglicht.

V Verteilung der Fachinhalte und bereichsspezifische Kompetenzen mit Zuordnung der Basiskonzepte über die Jahrgänge 5 bis 10

In den nachfolgenden Tabellen wird die Verteilung der inhaltsbezogenen Kompetenzanforderungen über die Klassenstufen 5 bis 10 präzisiert. Den prozessbezogenen Kompetenzbereichen Erkenntnisgewinnung und Kommunikation sind keine verbindlichen Fachinhalte zugeordnet. Die Fachinhalte, an denen die formulierten Kompetenzen erworben werden, ergeben sich aus der Gestaltung des Unterrichts. Die Themengebiete „*Gesundheits- und Sexualerziehung*“, „*Der Mensch als Teil der Biosphäre*“ sowie „*Medizin und Gentechnik*“ sind von so hoher Bedeutung, dass sie auch im prozessbezogenen Kompetenzbereich Bewertung verbindliche Fachinhalte darstellen.

Verteilung der Schwerpunktthemen in der Sekundarstufe I im Fach Biologie

	Klasse 5	Klasse 6	Klasse 7 ¹	Klasse 8	Klasse 9	Klasse 10
Anzahl der Wochenstunden	2	1	-	2	2	2
Arbeitsschwerpunkt 1	Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung (Bewegungs- und Transportsysteme des menschlichen Körpers / Suchtprävention)	Vermehrung und Fortpflanzung bei Pflanzen		Ernährung	Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt	Signale erkennen, empfangen und verarbeiten
Arbeitsschwerpunkt 2	Evolution der Wirbeltiere	Sexualerziehung		Krankheitserreger erkennen und abwehren/ prokaryotische Einzeller	Wirbellose Tiere unserer Heimat entdecken und wertschätzen	Der Ursprung des Menschen
Arbeitsschwerpunkt 3				Von der Zelle zum Lebewesen/ eukaryotische Einzeller	Morphologie und Physiologie der Pflanzen	Genetische Variabilität
Arbeitsschwerpunkt 4				Verantwortung für das Leben übernehmen (Schwerpunkt – Verhütung und Sexualerkrankungen)	<i>Vergleich der Physiologie von pflanzlichen und tierischen Organismen (fakultativ)</i>	Verantwortung für das Leben übernehmen (Medizin und Gentechnik)

1 In der 7. Klasse findet derzeit aufgrund der Verteilung im Rahmen der Kontingenzstundentafel kein Biologieunterricht statt.

Klasse 5

Arbeitsschwerpunkt 1: Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung

Thema 1.1: Bewegungssystem – Knochen und Muskeln

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben den Zusammenhang von Struktur an Organen beziehungsweise Organsystemen bei Pflanzen und Wirbeltieren, einschließlich des Menschen (SF1). - formulieren Bewertungskriterien und wenden diese an (Bw1). - formulieren Handlungsoptionen (Bw2) und beurteilen Handlungsfolgen (Bw3).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Struktur und Funktion des menschlichen Bewegungsapparates - Belastung durch: <ul style="list-style-type: none"> o Körperliche Aktivität o Temperatur o Gesundheitszustand o Emotionen - Gesundheitserziehung: gesunde Lebensführung
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelle - Modellversuche
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Thema 1.2: Austausch- und Transportsysteme – Atmung und Blutkreislauf

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben den Zusammenhang von Struktur an Organen beziehungsweise Organsystemen bei Pflanzen und Wirbeltieren, einschließlich des Menschen (SF1). - beschreiben den Mechanismus des Gasaustauschs (SE3). - beschreiben das Prinzip der Oberflächenvergrößerung (SF1). - beschreiben die Funktion des Blutkreislaufes (SE2). - nennen und beschreiben Faktoren, die Blutkreislauf und Atmung beeinflussen (SR1). - erklären den Zusammenhang zwischen Belastungszuständen und Sauerstoffbedarf (SR2). - beschreiben die Funktion von Verdauung, Blutkreislauf und äußerer Atmung bei der Umwandlung von Energie in den Organen (SE4).
-----------------------------	---

Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Struktur und Funktion des menschlichen Blutkreislaufes und der Atmungsorgane - Bauch- und Brustatmung - Modellhafte Darstellung des Gasaustauschs - Aufnahme von Sauerstoff, Abgabe von Kohlenstoffdioxid - Organe benötigen Sauerstoff zur Bereitstellung von Energie - Belastungszustände führen zu einem erhöhten Energiebedarf - Aufnahme und Verteilung von Stoffen durch das Blut - Belastung durch: <ul style="list-style-type: none"> o Körperliche Aktivität o Temperatur o Gesundheitszustand o Emotionen
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelle - Modellversuche
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Thema 1.3: Suchtprävention	
Kompetenzen (Basiskonzepte)	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - formulieren Bewertungskriterien und wenden diese an (Bw1). - formulieren Handlungsoptionen (Bw2) und beurteilen Handlungsfolgen (Bw3).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Gesundheitserziehung: Suchtprävention (Rauchen)
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Nikotinparcours
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Arbeitsschwerpunkt 2: Evolution der Wirbeltiere

Thema 2.1: Haus- und Nutztiere artgerecht halten

<p>Kompetenzen (Basiskonzepte)</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben den Zusammenhang von Struktur und Funktion an Organen beziehungsweise Organsystemen bei Wirbeltieren (SF1). - erklären die Lebensweise eines Organismus mit den Leistungen seiner Organe und Organsysteme (SF2). - beschreiben die Informationsaufnahme als Grundlage für die Reaktion von Lebewesen auf ihre Umwelt (IK1). - beschreiben die Aufnahme von Informationen durch Sinnesorgane (IK2). - erklären die Funktionen unterschiedlicher Organe und Strategien von Lebewesen bei Fortpflanzungsprozessen (R1). - beschreiben die Individualentwicklung bei Wirbeltieren (R6). - formulieren Bewertungskriterien und wenden diese an (Bw1). - formulieren Handlungsoptionen (Bw2) und beurteilen Handlungsfolgen (Bw3).
<p>Verbindliche Unterrichtsinhalte</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Säugetiere und mindestens eine weitere Wirbeltiergruppe - Sinnesorgane bei Wirbeltieren als Rezeptoren für Reize aus der Umwelt - Individualentwicklung bei Wirbeltieren - Embryonalentwicklung bei Wirbeltieren - Verhalten eines Wirbeltieres - sexuelle Vermehrung - Der Mensch als Teil der Biosphäre: verantwortlicher Umgang mit Lebewesen
<p>Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Besuch des Schulhundes - Wandzeitung erstellen - Kurzvorträge halten
<p>Exkursionsziel(e) (Vorschläge)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zoohandlung
<p>Mögliche Vernetzung</p>	

Thema 2.2: Haus- und Nutztiere – angepasst an die Bedürfnisse des Menschen	
Kompetenzen (Basiskonzepte)	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben die Veränderung von Organen hinsichtlich Struktur und Funktion in der stammesgeschichtlichen Entwicklung (SF3). - unterscheiden zwischen individueller und stammesgeschichtlicher Entwicklung (GV1). - beschreiben Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Organismen und schließen daraus auf Verwandtschaft (GV2). - beschreiben Verwandtschaft als das Ergebnis evolutiver Prozesse (GV2). - erklären die Entstehung von Haus- und Nutztieren mit der Anwendung evolutiver Mechanismen durch den Menschen (GV3). - beschreiben, dass sich Fortpflanzungsprozesse evolutiv entwickelt haben (R1).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	- Züchtung eines Säugetieres
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	- Bauernhof
Mögliche Vernetzung	

Thema 2.3: Wildtiere – angepasst an ihren natürlichen Lebensraum	
Kompetenzen (Basiskonzepte)	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben die Angepasstheit von Wirbeltieren an ihre Umwelt (VA1). - erklären die Lebensweise eines Organismus mit den Leistungen seiner Organe und Organsysteme (SF2). - beschreiben die Aufnahme von Informationen durch Sinnesorgane (IK2). - beschreiben Biodiversität als Folge der Angepasstheit der Arten an ihre Umwelt (VA2). - erklären die Funktion unterschiedlicher Organe und Strategien von Lebewesen bei Fortpflanzungsprozessen (R1). - beschreiben die Individualentwicklung bei Wirbeltieren (R6).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Artenkenntnis heimischer Wirbeltiere - Säugetiere und mindestens eine weitere Wirbeltiergruppe - Ansprüche heimischer Wirbeltiere an ihren Lebensraum - Vergleich von Anpassungserscheinungen bei Wirbeltieren - Individualentwicklung bei Wirbeltieren - Embryonalentwicklung bei Wirbeltieren - Sinnesorgane bei Wirbeltieren als Rezeptoren für Reize aus der Umwelt

Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	- Tierpark Neumünster - Wildpark Eekholt
Mögliche Vernetzung	

Thema 2.4: Wildtiere nachhaltig schützen

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - formulieren Bewertungskriterien und wenden diese an (Bw1). - formulieren Handlungsoptionen (Bw2) und beurteilen Handlungsfolgen (Bw3).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	- Der Mensch als Teil der Biosphäre: o Verantwortlicher Umgang mit Lebewesen o Nachhaltigkeit
Fachbegriffe (Vorschläge)	
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	- Schulwald
Mögliche Vernetzung	

Thema 2.5: Stammesgeschichtliche Entwicklung der Wirbeltiere

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - unterscheiden zwischen individueller und stammesgeschichtlicher Entwicklung (GV1). - beschreiben Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Organismen und schließen daraus auf Verwandtschaft (GV2). - nennen Sachverhalte, die Evolutionsprozesse belegen (GV4). - beschreiben Verwandtschaft als das Ergebnis evolutiver Prozesse (GV2). - beschreiben die Veränderung von Organen hinsichtlich Struktur und Funktion in der stammesgeschichtlichen Entwicklung (SF3). - beschreiben, dass sich Fortpflanzungsprozesse evolutiv entwickelt haben (R1).
-----------------------------	---

Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Vergleichende Betrachtung eines Wirbeltierorgans - Anpasstheiten von Wirbeltieren als Prozess - Übergang Wasser-Land bei Wirbeltieren - Systematik und Stammbaum der Wirbeltiere - Fossilien und Übergangsformen
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Klasse 6

Arbeitsschwerpunkt 1: Blütenpflanzen und Insekten – außergewöhnlich aufeinander angepasst

Thema 1.1: Die Fortpflanzung der Pflanzen

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben, dass sich Fortpflanzungsprozesse evolutiv entwickelt haben (R1). - erklären die Funktion unterschiedlicher Organe und Strategien von Lebewesen bei Fortpflanzungsprozessen (R1). - nennen und beschreiben Faktoren, die das Pflanzenwachstum beeinflussen (SR3). - beschreiben Möglichkeiten, wie Lebewesen Informationen verarbeiten, speichern und weitergeben können (IK3).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Struktur und Funktion der Blüte - (a)sexuelle Vermehrung - Individualentwicklung von Pflanzen - Steuerung durch Licht, Feuchtigkeit und Temperatur - Koevolutive Aspekte (zum Beispiel Blütenspezifität bei Insekten, Räuber-Beute-System)
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Langzeitbeobachtungen mit Zeitraffer-Kamera - Modellversuch mit Temperaturorgel - Langzeitbeobachtungen: Mehlkäfer - Modellbau - Modelle - Realobjekte (z. B. Honigbienen) mit Binokular untersuchen
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Multimaar - Imkerbesuch
Mögliche Vernetzung	-

Thema 1.2: Pflanzen speichern Energie für sich und alle anderen Lebewesen (fakultativ)

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben den Zusammenhang von Fotosynthese und Zellatmung (SE5).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Fotosynthese: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prozess der Energieumwandlung von Lichtenergie in chemische Energie ○ Glukose als Produkt der Fotosynthese - Zellatmung: <ul style="list-style-type: none"> ○ Abbauprozess von energiereichen Kohlenhydraten zu nutzbarer Energie
Materialien (Vorschläge) /	- Modellversuche

Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Arbeitsschwerpunkt 2: Sexualerziehung

Thema 2.1: Der Mensch entwickelt sich

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - beschreiben den Zusammenhang von Struktur und Funktion an Organen des Menschen (SF1). - beschreiben biologische und persönliche Aspekte der menschlichen Fortpflanzung (R2).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	- Sexualorgane bei Mann und Frau - Schwangerschaft und Geburt - Pubertät
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	- Modelle - Unterrichtsfilme - Rollenspiele
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Thema 2.2: Liebe, Partnerschaft, Selbstbestimmtheit

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - beschreiben biologische und persönliche Aspekte der menschlichen Fortpflanzung (R2). - beschreiben soziale und kulturelle Aspekte der Sexualität (R7). - beschreiben gesundheitliche Risiken beim Umgang mit Sexualität (R8). - formulieren Bewertungskriterien und wenden diese an (Bw1). - formulieren Handlungsoptionen (Bw2) und beurteilen Handlungsfolgen (Bw3).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	- Sexualerziehung: Verantwortlicher Umgang mit dem Sexualpartner & Schwangerschaftskontrolle - Gesundheitserziehung: Prävention sexuell übertragbarer Krankheiten
Materialien (Vorschläge) /	- Filme

Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none">- Verhütungskoffer- Hygieneartikel- Modelle- Bücher & Broschüren
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Klasse 8

Arbeitsschwerpunkt 1: Energiegeladen – Ernährung und Verdauung

Kompetenzen (Basiskonzepte)	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben den Zusammenhang von Struktur an Organen beziehungsweise Organsystemen bei Pflanzen und Wirbeltieren, einschließlich des Menschen (SF1). - beschreiben das Prinzip der Oberflächenvergrößerung (SF1). - beschreiben biologische Makromoleküle schematisch (K2). - erklären die Bereitstellung von Bau- und Betriebsstoffen durch die Verdauung (SE1). - formulieren Bewertungskriterien und wenden diese an. (Bw1). - formulieren Handlungsoptionen (Bw2) und beurteilen Handlungsfolgen (Bw3).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Fette, Kohlenhydrate, Eiweiße, Vitamine, Ballaststoffe, Mineralstoffe als Nahrungsbestandteile - Schematische Darstellungen von Proteinen / Enzymen, Fetten, Glukose, Stärke - Verarbeitung von Fetten, Kohlenhydraten und Eiweißen durch Enzyme zu Betriebs- und Baustoffen - Energiebereitstellung: Abbau von Kohlenhydraten - Funktion von Verdauung, Blutkreislauf und äußerer Atmung bei der Umwandlung von Energie in den Organen - Belastung durch: <ul style="list-style-type: none"> o Körperliche Aktivität o Temperatur o Gesundheitszustand o Emotionen - Gesundheitserziehung: Gesunde Lebensführung
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Gruppenpuzzle - Nachweisreaktionen - Modellbau & Modellexperimente
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Arbeitsschwerpunkt 2: Von der Zelle zum Lebewesen

Thema 2.1: Die Zelle – Grundeinheit des Lebens

Kompetenzen (Basiskonzepte)	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Lebewesen auf der Ebene von Organismus, Organsystem, Organ und Zelle (K1). - beschreiben den Aufbau von Zellen (K2). - beschreiben und erklären den Zusammenhang von Struktur und Funktion an lichtmikroskopischen Bestandteilen pflanzlicher und tierischer Zellen (SF5).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Organsysteme und Organe als Bestandteil eines Organismus an Beispielen von Pflanzen und Tieren - Zelle als Grundbaustein lebender Organismen - Struktur und Funktion lichtmikroskopisch sichtbarer Bestandteile von Zellen: <ul style="list-style-type: none"> o Cytoplasma o Zellkern o Chloroplasten o Vakuolen o Zellwand o Zellmembran - Unterschiede pflanzlicher und tierischer Zelltypen - eukaryotische Einzeller
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Zellmodell erstellen - Lebendbeobachtungen - Experimente - Betrachtungen mit dem Binokular
Exkursionsziel(e) / Projekte (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - 2-tägiger Mikroskopie-Kurs während der Vorhabenwoche nach den Sommerferien
Mögliche Vernetzung	

Arbeitsschwerpunkt 3: Verantwortung für das Leben übernehmen

Thema 3.1: Pubertät – Zeit der Veränderungen

Kompetenzen (Basiskonzepte)	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben soziale und kulturelle Aspekte der Sexualität (R7). - beschreiben und erklären die Bestandteile des Hormonsystems und deren Funktion (SR4). - beschreiben schematisch die Struktur wichtiger biologischer Makromoleküle und nennen deren Funktion (SF6). - beschreiben Kommunikationsprozesse auf verschiedenen Systemebenen eines Individuums (IK4).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Hormondrüsen als Produktionsstätte der Hormone - Rolle der Hormone in der menschlichen Sexualität - Schematische Struktur der Proteine als regulierende Makromoleküle - Wirkung von Hormonen an Empfangsorganen (Schlüssel-Schloss-Prinzip) - Kommunikationsprozesse auf Organebene: Hormonsystem - Sexualerziehung: <ul style="list-style-type: none"> o Verantwortlicher Umgang mit dem Sexualpartner o Hetero- und Homosexualität
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Thema 3.2: Familienplanung und Empfängnisverhütung

Kompetenzen (Basiskonzepte)	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben soziale und kulturelle Aspekte der Sexualität (R7). - beschreiben gesundheitliche Risiken beim Umgang mit Sexualität (R8). - beschreiben Reproduktionstechniken beim Menschen (R9). - formulieren Bewertungskriterien und wenden diese an (Bw1). - formulieren Handlungsoptionen (Bw2) und beurteilen Handlungsfolgen (Bw3).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Sexualerziehung: <ul style="list-style-type: none"> o Verantwortlicher Umgang mit dem Sexualpartner o Schwangerschaftskontrolle o Verantwortungsvoller Umgang mit eigenen und fremden

	<p>Kindern</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gesundheitserziehung: <ul style="list-style-type: none"> o Sexuell übertragbare Krankheiten und deren Prävention o AIDS / HIV - Medizin und Gentechnik: <ul style="list-style-type: none"> o Schwangerschaftsabbruch o Aktuelle Verfahren der Reproduktionsmedizin
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Unterrichtsfilme - Verhütungskoffer - Ethische Analyse
Exkursionsziel(e) / Projekte (Vorschläge)	Pro Familia
Mögliche Vernetzung	

Arbeitsschwerpunkt 4: Krankheitserreger erkennen und abwehren

Thema 4.1: Infektionskrankheiten

Kompetenzen (Basiskonzepte)	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - vergleichen unterschiedliche Zelltypen (K2). - unterscheiden zwischen prokaryotischen und eukaryotischen Zellen sowie Viren hinsichtlich Struktur und Funktion (SF4). - beschreiben und erklären die Vermehrung von Viren einerseits und die Vermehrung von Pro- und Eukaryoten andererseits (R3). - beschreiben Veränderungen im Immunsystem durch zelluläre und molekulare Anpassungsprozesse an Antigene (VA7).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Zellen von Pro- und Eukaryoten - Unterscheidungsmerkmale und Vermehrung von: <ul style="list-style-type: none"> o Viren o Prokaryoten o Eukaryoten
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Thema 4.2: Das menschliche Immunsystem	
Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Veränderungen im Immunsystem durch zelluläre und molekulare Anpassungsprozesse an Antigene (VA7). - beschreiben Kommunikationsprozesse auf verschiedenen Systemebenen eines Individuums (IK4).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Bestandteile des Immunsystems des Menschen - Kommunikationsprozesse auf Organebene: Immunsystem - Anpassungsmechanismen des Immunsystems - Antigen-Antikörper-Reaktion
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Whiteboard-Materialien
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Klasse 9

Arbeitsschwerpunkt 1: Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und Umwelt

Thema 1.1: Wir erkunden ein Ökosystem

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben individuelle Anpassungen eines Organismus an die Umwelt als Modifikation (VA4). - beschreiben und erklären Veränderungen in Ökosystemen mit Regelungs- und Steuerungsmechanismen (SR5).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - (a)biotische Faktoren - Modifikationen - Nahrungsnetze
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Freilandarbeit
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Schulgelände - Schulwald
Mögliche Vernetzung	

Thema 1.2: Sonnenenergie wird über Nahrungsketten weitergegeben

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben den Aufbau der Biosphäre aus Ökosystemen (K3). - beschreiben die strukturelle Organisation im Ökosystem (K3). - erklären die Bedeutung von Fotosynthese und Zellatmung für Stoff- und Energieumwandlung in der Biosphäre (SE6). - beschreiben den Zusammenhang von Fotosynthese und Zellatmung (SE5). - Beschreiben die Beeinflussung der Fotosynthese durch Umweltfaktoren (SR) - beschreiben Stoffkreisläufe und Energieflüsse in Ökosystemen (SE6).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau der Biosphäre - Aufbau eines Ökosystems - Zeitliche Veränderungen in Ökosystemen - Produzenten, Konsumenten, Destruenten - Kohlenstoffkreislauf - Energiefluss - Fotosynthese: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prozess der Energieumwandlung von Lichtenergie in chemische Energie ○ Glukose als Produkt der Fotosynthese

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Beeinflussung der Fotosynthese durch Licht, Wasser, Temperatur und Kohlenstoffdioxid - Abbauprozess von energiereichen Kohlenhydraten zu nutzbarer Energie - Trophiestufen
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	- Modellversuche
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Thema 1.3: Selektionsfaktor Mensch – Gefährdung und Bewahrung von Ökosystemen

Kompetenzen (Basiskonzepte)	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben den Einfluss des Menschen auf Ökosysteme und die Biosphäre (SE7). - erklären Nachhaltigkeit als die Bewahrung der natürlichen Regenerationsfähigkeit der Biosphäre (SE8). - beschreiben Verhaltensweisen, die ein Ökosystem nutzen, ohne die Existenzgrundlage des Menschen zu zerstören (SE8). - erklären den Fortpflanzungserfolg unterschiedlich angepasster Individuen durch Selektion (VA6). - formulieren Bewertungskriterien und wenden diese an (Bw1). - formulieren Handlungsoptionen (Bw2) und beurteilen Handlungsfolgen (Bw3).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<p>Der Mensch als Teil der Biosphäre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ein lokaler und ein globaler Einfluss - Meeresschutz und Meeresmüll - Selektion an einem Beispiel - Nachhaltigkeitsdreieck - Anwendungen auf die persönliche Lebensweise der Lernenden
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	Ozean: Labor der Kieler Forschungswerkstatt
Mögliche Vernetzung	Geographie (Klasse 9)

Arbeitsschwerpunkt 2: Wirbellose Tiere unserer Heimat entdecken und wertschätzen

Thema 2.1: Evolution der Insekten

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - beschreiben die Individualentwicklung bei Wirbellosen (R6). - beschreiben Möglichkeiten, wie Lebewesen Informationen verarbeiten, speichern und weitergeben können (IK3).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	- Metamorphose bei Insekten - Kommunikation bei Insekten (zum Beispiel Bienen) - Koevolutive Aspekte (zum Beispiel Blütenspezifität bei Insekten, Räuber-Beute-System)
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	- Langzeitbeobachtungen: Mehlkäfer - Modellbau - Modelle - Realobjekte (z. B. Honigbienen) mit Binokular untersuchen
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	- Multimaar - Imkerbesuch
Mögliche Vernetzung	

Thema 2.2: Insekten – Plagegeister oder Segen?

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - formulieren Bewertungskriterien und wenden diese an (Bw1). - formulieren Handlungsoptionen (Bw2) und beurteilen Handlungsfolgen (Bw3).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	Der Mensch als Teil der Biosphäre: ○ Nachhaltigkeit ○ Verantwortlicher Umgang mit Lebewesen
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	- Langzeitbeobachtungen: Mehlkäfer - Modellbau - Modelle - Realobjekte (z. B. Honigbienen) mit Binokular untersuchen - Insektenhotel bauen
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	- Multimaar - Imkerbesuch
Mögliche Vernetzung	

Arbeitsschwerpunkt 3: Morphologie und Physiologie der Pflanze

Thema 3.1: Die Morphologie der Pflanzen

Kompetenzen (Basiskonzepte)	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben den Zusammenhang von Struktur und Organen beziehungsweise Organsystemen bei Pflanzen (SF1). - beschreiben das Prinzip der Oberflächenvergrößerung (SF1). - erklären die Lebensweise eines Organismus mit den Leistungen seiner Organe und Organsysteme (SF2). - beschreiben die Angepasstheit von Pflanzen an ihre Umwelt (VA1).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Struktur und Funktion von: <ul style="list-style-type: none"> o Blatt o Differenzierungen der Blätter (Blüte) o Wurzel - Ansprüche heimischer Organismen an ihre Umwelt - Vergleich von Anpassungserscheinungen bei Pflanzen.
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelle - Natura 7-10 (Bücher in der Sammlung)
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Thema 3.2: Die Fortpflanzung von Pflanzen

Kompetenzen (Basiskonzepte)	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben, dass sich Fortpflanzungsprozesse evolutiv entwickelt haben (R1). - erklären die Funktion unterschiedlicher Organe und Strategien von Lebewesen bei Fortpflanzungsprozessen (R1). - nennen und beschreiben Faktoren, die das Pflanzenwachstum beeinflussen (SR3).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - (a)sexuelle Vermehrung - Individualentwicklung von Pflanzen - Steuerung durch Licht, Feuchtigkeit und Temperatur
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Langzeitbeobachtungen mit Zeitraffer-Kamera - Modellversuch mit Temperaturorgel - Natura 7-10 (Bücher in der Sammlung)
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	

Mögliche Vernetzung	
---------------------	--

Thema 3.3: Die Physiologie der Pflanzen	
Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - beschreiben den Zusammenhang von Fotosynthese und Zellatmung (SE5).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	- Fotosynthese: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prozess der Energieumwandlung von Lichtenergie in chemische Energie ○ Glukose als Produkt der Fotosynthese - Zellatmung: <ul style="list-style-type: none"> ○ Abbauprozess von energiereichen Kohlenhydraten zu nutzbarer Energie
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	- Modellversuche - Natura 7-10 (Bücher in der Sammlung)
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Thema 3.4: Vergleich der Physiologie von pflanzlichen und tierischen Organismen (fakultativ)	
Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - beschreiben den Zusammenhang von Struktur an Organen beziehungsweise Organsystemen bei Pflanzen und Wirbeltieren, einschließlich des Menschen (SF1). - beschreiben den Mechanismus des Gasaustauschs (SE3). - beschreiben das Prinzip der Oberflächenvergrößerung (SF1). - beschreiben die Funktion des Blutkreislaufes (SE2). - nennen und beschreiben Faktoren, die Blutkreislauf und Atmung beeinflussen (SR1). - erklären den Zusammenhang zwischen Belastungszuständen und Sauerstoffbedarf (SR2). - beschreiben die Funktion von Verdauung, Blutkreislauf und äußerer Atmung bei der Umwandlung von Energie in den Organen (SE4).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	- Struktur und Funktion des menschlichen Blutkreislaufes und der Atmungsorgane - Bauch- und Brustatmung - Modellhafte Darstellung des Gasaustauschs - Aufnahme von Sauerstoff, Abgabe von Kohlenstoffdioxid - Organe benötigen Sauerstoff zur Bereitstellung von Energie - Belastungszustände führen zu einem erhöhten Energiebedarf - Aufnahme und Verteilung von Stoffen durch das Blut

	<ul style="list-style-type: none"> - Belastung durch: - Körperliche Aktivität - Temperatur - Gesundheitszustand - Emotionen
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelle - Modellversuche
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Klasse 10

Arbeitsschwerpunkt 1: Signale senden, empfangen und verarbeiten

Thema 1.1: Ich sehe was, was du nicht siehst!

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - beschreiben Kommunikationsprozesse auf verschiedenen Systemebenen eines Individuums (IK4).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	- Kommunikationsprozesse auf Ebene der Individuen: Wahrnehmung der Umwelt mit einem Sinnesorgan (z. B. visuelle Wahrnehmung)
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	- Experimentierkasten Auge - Sektion Auge - Lernzirkel
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Thema 1.2: Wie kommt das Wissen in das Gehirn?

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - beschreiben und erklären die Bestandteile des Nervensystems und deren Funktion (SR4).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	- Nervenzellen als Bestandteil des vegetativen und somatischen Nervensystems und des Gehirns - Kommunikationsprozesse auf Organebene: Nervensystem - Steuerung von Körperfunktionen an einem Beispiel.
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	- Whiteboard-Materialien
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Arbeitsschwerpunkt 2: Genetische Variabilität

Thema 2.1: Du bist einzigartig!

Kompetenzen (Basiskonzepte)	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - wenden Kenntnisse über Struktur und Funktion biologischer Strukturen und Makromoleküle für die Erklärung zellulärer Vorgänge an (SF6). - beschreiben schematisch die Struktur wichtiger biologischer Makromoleküle und nennen deren Funktion (SF6/K2). - erklären die Mechanismen der Weitergabe von Erbinformation (R4). - erklären die Bildung von Keimzellen (R4). - erklären Unterschiede im Phänotyp mit Unterschieden im Genotyp (R4). - erklären Regeln der Weitergabe von Erbinformationen (R5). - beschreiben Kommunikationsprozesse auf verschiedenen Systemebenen eines Individuums (IK4).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Speicherung von Erbinformation (DNA als Bestandteil der Chromosomen) - Schematische Struktur und Funktion von biologischen Makromolekülen: DNA als Informationsträger - Kommunikationsprozesse auf zellulärer Ebene: Weitergabe von Erbinformationen - Meiose - Keimzellenbildung - Gen als Erbanlage - Allel als Ausprägungsform eines Gens - Genom als die Gesamtheit der Erbanlage eines Individuums - Dominante und rezessive Allele - Phänotyp und Genotyp - Mendelsche Regeln
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	<ul style="list-style-type: none"> - Modellbau
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Thema 2.2: Krankheiten, die nicht anstecken und doch übertragen werden können	
Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - erklären, dass die genetische Variabilität auf Individualebene durch Mutations- und Rekombinationsprozesse bestimmt wird (VA5). - erklären die Risiken bei der Weitergabe von Erbkrankheiten (R5).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	- Mutation - Rekombination - Stammbaumanalysen autosomaler und gonosomaler Erbgänge
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	- Selbstlernprogramme
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Thema 2.3: Erklärung der Artenvielfalt	
Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - erklären, dass die genetische Variabilität die Grundlage von evolutiven Prozessen ist (VA3). - erklären den Fortpflanzungserfolg unterschiedlich angepasster Individuen durch Selektion (VA6). - wenden die Evolutionstheorie von Darwin zur Erklärung der Entstehung der Arten an (GV5). - erklären die Unterschiede zur Theorie von Lamarck (GV5). - beschreiben die stammesgeschichtliche Verwandtschaft der Organismen mit Hilfe eines Stammbaums (GV6).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	- Variabilität im Phänotyp hat genetische Ursachen und ermöglicht Selektionsprozesse - Evolutionstheorien: Darwin & Lamarck - Vereinfachter Stammbaum der Lebewesen
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Arbeitsschwerpunkt 3: Der Ursprung des Menschen

Thema 3.1: Lucy, die entfernte Verwandte aus Afrika

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - erklären die Verwandtschaft der Primaten durch einen evolutiven Prozess (GV7).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	- Körpermerkmale der Primaten - Faktoren der Menschwerdung - Vereinfachter Stammbaum des Menschen
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	
Exkursionsziel(e) (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

Arbeitsschwerpunkt 4: Verantwortung für das Leben übernehmen

Thema 4.1: Medizin und Gentechnik

Kompetenzen (Basiskonzepte)	Die Schülerinnen und Schüler - beschreiben Reproduktionstechniken beim Menschen (R9). - formulieren Bewertungskriterien und wenden diese an (Bw1). - formulieren Handlungsoptionen (Bw2) und beurteilen Handlungsfolgen (Bw3).
Verbindliche Unterrichtsinhalte	- Sexualerziehung: o Verantwortlicher Umgang mit dem Sexualpartner o Verantwortungsvoller Umgang mit eigenen und fremden Kindern - Medizin und Gentechnik: o Schwangerschaftsabbruch o Aktuelle Verfahren der Reproduktionsmedizin
Materialien (Vorschläge) / Unterrichtsgestaltung (Vorschläge)	- Unterrichtsfilme - Verhütungskoffer - Ethische Analyse
Exkursionsziel(e) / Projekte (Vorschläge)	
Mögliche Vernetzung	

VI Umgang mit Fachsprache

Die Mitglieder der Fachschaft Biologie haben sich über eine einheitliche Verwendung der Fachsprache verständigt. An dieser Stelle sei auf das Glossar im Anhang verwiesen. Grundsätzlich leistet der Biologieunterricht in der Sekundarstufe I vorrangig einen Beitrag zur allgemeinen Sprachförderung der Schüler und Schülerinnen. Die Einführung biologischer Fachbegriffe soll die Kommunikation über Fachinhalte unterstützen und zum wissenschaftspropädeutischen Arbeiten in der gymnasialen Oberstufe hinführen.

VII Leistungsmessung und Leistungsbewertung

Im Fach Biologie werden in der Sekundarstufe I keine Klassenarbeiten geschrieben. Sonstige Unterrichtsbeiträge zum Unterricht bilden die Grundlage für die Leistungsbewertung.

Als sonstige Unterrichtsbeiträge werden betrachtet:

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch (differenziert nach Quantität und Qualität)
- Mitarbeit in Partner- und Gruppenarbeitsphasen
- Präsentation von Arbeitsergebnissen
- Kurzreferate
- Mündliche Übungen, z. B. Verbalisieren des Tafelbildes, Zusammenfassungen, Wiederholungen
- Organisation, Bearbeitung und Durchführung von Experimenten

Ferner können schriftliche Ausarbeitungen zur Bewertung herangezogen werden, z. B.

- Protokolle
- Modelle
- Hefte/Mappen
- Materialsammlungen
- Portfolios
- Lerntagebücher
- Schriftliche Überprüfungen (Tests).

Die Anzahl schriftlicher Überprüfungen (Tests) pro Halbjahr soll die Anzahl der erteilten Wochenstunden nicht übersteigen. Die zu überprüfenden Inhalte werden mit den Schülerinnen und Schülern abgesprochen und maximal auf ein Themenfeld begrenzt, wobei ein thematischer Übergang ebenfalls berücksichtigen werden kann. Schriftliche Überprüfungen dürfen eine Dauer von 20 Minuten nicht überschreiten. Umfang und Anzahl aller schriftlichen Übungen stehen im Ermessen der Lehrkraft und sind den unterrichtlichen Erfordernissen anzupassen.

Die Leistungsbewertung liegt in der Verantwortung der Lehrkraft, die die Gewichtung einzelner Arten von Unterrichtsbeiträgen und die Kriterien der Leistungsbeurteilung transparent machen soll. Die Leistungsbewertung im Zeugnis ist das Ergebnis einer sowohl fachlichen als auch pädagogischen Abwägung der erbrachten Unterrichtsbeiträge und schriftlicher Ausarbeitungen.

Eine Bewertung der Leistung im Unterricht mit der Endzensur „gut“ sollte auf umfangreichem und differenziertem Fachwissen mit der Fähigkeit zu Transferleistungen (inhaltsbezogene Kompetenzen) basieren. Die Fähigkeit zu sachlich richtigen und schlüssig entwickelten komplexeren Sach- und Werturteilen, verknüpft mit problemorientiertem Denken, erfüllt die Note „gut“ im Bereich der Bewertungskompetenz. Eine gut entwickelte Kompetenz im Bereich der Erkenntnisgewinnung zeichnet sich durch die sichere und reflektierte Anwendung naturwissenschaftlichen Methoden und Arbeitsweisen aus. Die Kommunikationskompetenz ist gut entwickelt, wenn naturwissenschaftliche Repräsentationsformen eigenständig angewendet werden und das Fachvokabular angemessen genutzt wird. Die Zeugnisnote „gut“ sollte erteilt werden, wenn im Unterricht kontinuierlich in allen Kompetenzbereichen mitgearbeitet wird.

Eine „ausreichende“ Bewertung erfolgt bei überwiegend reproduktiven Leistungen, überwiegend grundsätzlich richtiger Anwendung fachspezifischer Methoden und Darstellung von Werturteilen unter Anleitung. Beschränkt sich die mündliche Mitarbeit auf die Einforderung der Beiträge, kann die Bewertung für diesen Teil der Leistung nicht besser als „ausreichend“ sein.

VIII Differenzierung, Förderung

Durch beispielsweise offene Unterrichtsformen, Wahl- bzw. Zusatzaufgaben, Schnellarbeiteraufträge und vor allem offene bzw. differenzierende Auftragsformulierung wird den Anforderungen eines binnendifferenzierenden Unterrichts Rechnung getragen.

IX Evaluierung & Weiterentwicklung

Das Fachcurriculum wird regelmäßig evaluiert und weiterentwickelt. Ferner haben sich die Mitglieder der Fachschaft Biologie darauf verständigt, jährlich an einer gemeinsamen Fachfortbildung teilzunehmen.