

ÜBERSICHT ÜBER DIE UNTERRICHTSVORHABEN IM FACH BIOLOGIE IN DEN JGST. 5 - 6

UNTERRICHTSVORHABEN¹	
-THEMENÜBERBLICK-	
Jahrgangsstufe 5	
1.	Biologie – Die Lehre des Lebens
2.	Wirbeltiere in meiner Umgebung
3.	Tiergerechter Umgang mit Nutztieren
Jahrgangsstufe 6	
1.	Vielfalt von Blütenpflanzen – <i>Bau, Funktion und Fortpflanzung</i>
2.	Nahrung – <i>Energie für den Körper</i>
3.	Atmung und Blutkreislauf – <i>Nahrungsaufnahme allein reicht nicht</i>
4.	Bewegung – <i>Die Energie wird genutzt</i>
5.	Sexualerziehung – <i>Pubertät und Fortpflanzung</i>

¹ Anm.: Die Zahl der Wochenstunden ist als Richtwert zu verstehen. Die Lehrkraft kann ggf. Schwerpunkte setzen. Die Reihenfolge der Unterrichtsvorhaben ist nicht festgelegt. Die aufgeführten Unterrichtsvorhaben umfassen lediglich die obligatorischen Inhalte. Verbleibende Wochenstunden können durch fakultative Themen ergänzt werden.

Jahrgangsstufe 5

UNTERRICHTSVORHABEN²		Umfang
-THEMENÜBERBLICK-		(Wochen-
		stunden)
1.	Biologie – Die Lehre des Lebens	10
2.	Wirbeltiere in meiner Umgebung	15 (-20)
3.	Tiergerechter Umgang mit Nutztieren	10
Summe der Wochenstunden:		35 - 40
Eingeführtes Lehrwerk: <i>Cornelsen, Biosphäre 5/6</i>		Stand: 29.06.21

² Anm.: Die Zahl der Wochenstunden ist als Richtwert zu verstehen. Die Lehrkraft kann ggf. Schwerpunkte setzen. Die Reihenfolge der Unterrichtsvorhaben ist nicht festgelegt. Die aufgeführten Unterrichtsvorhaben umfassen lediglich die obligatorischen Inhalte. Verbleibende Wochenstunden können durch fakultative Themen ergänzt werden.

Jahrgangsstufe 5

Unterrichtsvorhaben	Umfang / Zeitplanung	Jahrgangsstufe
<i>Biologie – Die Lehre des Lebens</i>	10	5

Entscheidungen zu fachübergreifenden Bezügen innerhalb der Schule	
<u>Bezug des geplanten UV zum Methodencurriculum der Schule:</u> ---	<u>Bezug des geplanten UV zum Medienkompetenzrahmen und dem Medienkonzept der Schule:</u> ---
<u>Bezug des geplanten UV zum Curriculum zur Studien- und Berufsorientierung an der Schule (ab Jgst. 8):</u> ---	<u>Absprachen zu fächerverbindenden Unterrichtsvorhaben:</u> ---

Beiträge zu den Basiskonzepten		
System	Struktur und Funktion	Entwicklung
Unterscheidung der Systemebenen Zelle – Gewebe – Organ – Organismus		

Inhaltsfelder / Inhaltliche Schwerpunkte
<p>Naturwissenschaft Biologie – Merkmale von Lebewesen: Kennzeichen des Lebendigen, die Zelle als strukturelle Grundeinheit von Organismen, Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung</p> <p>Weitere Vereinbarungen Gegebenenfalls Segmentierung des Unterrichtsvorhabens zwischen den Kennzeichen des Lebendigen und der Einführung des Zellbegriffs anhand mikroskopischer Untersuchungen und dessen spätere Behandlung im Verlauf des Halbjahres</p>

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	
Übergeordnete Kompetenzerwartungen	Konkretisierte Kompetenzerwartungen
Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> E2 (Wahrnehmung und Beobachtung): bei angeleiteten biologischen Beobachtungen Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden. K1 (Dokumentation): das Vorgehen und wesentliche Ergebnisse bei Untersuchungen und Experimenten in vorgegebenen Formaten (Pro- 	Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> Lebewesen von unbelebten Objekten anhand der Kennzeichen des Lebendigen unterscheiden (UF2, UF3, E1), tierische und pflanzliche Zellen anhand von lichtmikroskopisch sichtbaren Strukturen unterscheiden (UF2, UF3), einfache tierische und pflanzliche Präparate mikroskopisch untersuchen (E4),

<p>tolle, Tabellen, Diagramme, Zeichnungen, Skizzen) dokumentieren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zellen nach Vorgaben in ihren Grundstrukturen zeichnen (E4, K1), • durch den Vergleich verschiedener mikroskopischer Präparate die Zelle als strukturelle Grundeinheit aller Lebewesen bestätigen (E2, E5).
---	--

<u>Lernmittel (Literatur, Materialien, Medien) / -ort / außerschulische Partner</u>	<u>Didaktische und methodische Absprachen der Fachschaft / weitere Vereinbarungen:</u>
	<p>Verbindliche Untersuchungen und Experimente sowie Beobachtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopieren von tierischen und pflanzlichen Präparaten und Zeichnungen anfertigen <p>Fakultativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bau eines Zellmodells</i>

KOMPETENZÜBERPRÜFUNG Aufgabentyp / Überprüfungsformat(e)
<p>Vorschlag: Anwendung der Kennzeichen des Lebendigen zur Unterscheidung von Lebewesen und unbelebten Objekten; Tierische und pflanzliche Zellen zeichnen und beschriften lassen.</p>



Unterrichtsvorhaben	Umfang / Zeitplanung	Jahrgangstufe
<i>Wirbeltiere in meiner Umgebung</i>	15 - 20	5

Entscheidungen zu fachübergreifenden Bezügen innerhalb der Schule	
<u>Bezug des geplanten UV zum Methodencurriculum der Schule:</u> ---	<u>Bezug des geplanten UV zum Medienkompetenzrahmen und dem Medienkonzept der Schule:</u> Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> können nach Anleitung biologische Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten (Fachtexte, Filme, Tabellen, Diagramme, Abbildungen, Schemata) entnehmen, sowie deren Kernaussagen wiedergeben und die Quelle notieren (MKR 2.1, 2.2)
<u>Bezug des geplanten UV zum Curriculum zur Studien- und Berufsorientierung an der Schule (ab Jgst. 8):</u> ---	<u>Absprachen zu fächerverbindenden Unterrichtsvorhaben:</u> ---

Beiträge zu den Basiskonzepten		
System	Struktur und Funktion Angepasstheit von Säugetieren und Vögeln an den Lebensraum	Entwicklung Variabilität

Inhaltsfelder / Inhaltliche Schwerpunkte
Vielfalt und Angepasstheiten von Wirbeltieren: Charakteristische Merkmale und Lebensweisen ausgewählter Organismen, Überblick über die Wirbeltierklassen Weitere Vereinbarungen ---

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	
Übergeordnete Kompetenzerwartungen	Konkretisierte Kompetenzerwartungen
Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> UF1 (Wiedergabe und Erläuterung): erworbenes Wissen über biologische Phänomene unter Verwendung einfacher Konzepte nachvollziehbar darstellen und Zusammenhänge erläutern. 	Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> kriteriengeleitet ausgewählte Vertreter der Wirbeltierklassen vergleichen und einer Klasse zuzuordnen (UF3), die Angepasstheit ausgewählter Säugetiere und



<ul style="list-style-type: none"> • UF3 (Ordnung und Systematisierung): biologische Sachverhalte, Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen. • UF4 (Übertragung und Vernetzung): neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen. • E4 (Untersuchung und Experiment): bei angeleiteten Untersuchungen und Experimenten Handlungsschritte nachvollziehen und unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durchführen, einfache Experimente selbst planen sowie biologische Methoden sachgerecht anwenden. • E5 (Auswertung und Schlussfolgerung): Beobachtungen und Messdaten ordnen sowie mit Bezug auf die zugrundeliegende Fragestellung oder Vermutung auswerten und daraus Schlüsse ziehen. 	<p>Vögel an ihren Lebensraum hinsichtlich exemplarischer Aspekte wie Skelettaufbau, Fortbewegung, Nahrungserwerb, Fortpflanzung oder Individualentwicklung erklären (UF1, UF4),</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Aufbau von Säugetier- und Vogelknochen vergleichend untersuchen und wesentliche Eigenschaften anhand der Ergebnisse funktional deuten (E3, E4, E5).
---	---

<p><u>Lernmittel (Literatur, Materialien, Medien) / -ort / außerschulische Partner</u></p>	<p><u>Didaktische und methodische Absprachen der Fachschaft / weitere Vereinbarungen:</u></p>
	<p>Verbindliche Untersuchungen und Experimente sowie Beobachtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung und Vergleich von Vogel- und Säugetierknochen

<p>KOMPETENZÜBERPRÜFUNG Aufgabentyp / Überprüfungsformat(e)</p>
<p>Vorschläge: <i>Begründete und kriteriengeleitete Zuordnung ausgewählter Vertreter der Wirbeltierklassen zu den Klassen; Protokoll über die vergleichende Untersuchung von Vogel- und Säugetierknochen</i></p>

Unterrichtsvorhaben	Umfang / Zeitplanung	Jahrgangstufe
<i>Tiergerechter Umgang mit Nutztieren</i>	10 - 15	5

Entscheidungen zu fachübergreifenden Bezügen innerhalb der Schule	
<p><u>Bezug des geplanten UV zum Methodencurriculum der Schule:</u></p> <p>---</p>	<p><u>Bezug des geplanten UV zum Medienkompetenzrahmen und dem Medienkonzept der Schule:</u></p> <p>2.1. <i>Informationsrecherche:</i> Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden. 2.2 <i>Informationsauswertung:</i> Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten.</p>
<p><u>Bezug des geplanten UV zum Curriculum zur Studien- und Berufsorientierung an der Schule (ab Jgst. 8):</u></p> <p>---</p>	<p><u>Absprachen zu fächerverbindenden Unterrichtsvorhaben:</u></p> <p>Exkursion zum Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft „Haus Düsse“ als fächerverbindendes Unterrichtsprojekt der Fächer Biologie/Erkunde mit dem Thema „Landwirtschaft“</p>

Beiträge zu den Basiskonzepten		
System	Struktur und Funktion	Entwicklung Variabilität, Individualentwicklung

Inhaltsfelder / Inhaltliche Schwerpunkte
<p>Vielfalt und Anpasstheiten von Wirbeltieren: Charakteristische Merkmale und Lebensweisen ausgewählter Organismen, Züchtung, Nutztierhaltung, Tierschutz</p> <p>Weitere Vereinbarungen Verbraucherbildung am Beispiel der Kennzeichnung von Hühnereiern</p>

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	
Übergeordnete Kompetenzerwartungen	Konkretisierte Kompetenzerwartungen
<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • UF2 (Auswahl und Anwendung): das zur Lösung einfacher vorgegebener Aufgaben und Problemstellungen erforderliche biologische Fachwissen auswählen und anwenden. • UF4 (Übertragung und Vernetzung): neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen. 	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Wild- und Nutztieren durch gezielte Züchtung erklären und auf Vererbung zurückführen (UF2, UF4), • verschiedene Formen der Nutztierhaltung beschreiben und im Hinblick auf ausgewählte Kriterien erörtern (B1, B2).



<ul style="list-style-type: none"> • K4 (Argumentation): Die Schülerinnen und Schüler können eigene Aussagen fachlich sinnvoll begründen, faktenbasierte Gründe von intuitiven Meinungen unterscheiden sowie bei Unklarheiten sachlich nachfragen. • B1 (Fakten- und Situationsanalyse): in einer einfachen Bewertungssituation biologische Fakten nennen sowie die Interessen der Handelnden und Betroffenen beschreiben. 	
--	--

<u>Lernmittel (Literatur, Materialien, Medien) / -ort / außerschulische Partner</u>	<u>Didaktische und methodische Absprachen der Fachschaft / weitere Vereinbarungen:</u>
	<p>Exkursion zum Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft „Haus Düsse“ (s. Absprachen zu fächerverbindenden Vorhaben);</p> <p>Fakultativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskussion über das Konsumverhalten im Alltag, Supermarktrecherche: Preisgestaltung, Tierwohl-Label

<p>KOMPETENZÜBERPRÜFUNG Aufgabentyp / Überprüfungsformat(e)</p>

Jahrgangsstufe 6

UNTERRICHTSVORHABEN³ -THEMENÜBERBLICK-		Umfang (Wochen- stunden)
1.	Vielfalt von Blütenpflanzen – Bau, Funktion und Fortpflanzung	22
2.	Nahrung – Energie für den Körper	12
3.	Atmung und Blutkreislauf – Nahrungsaufnahme allein reicht nicht	14
4.	Bewegung – Die Energie wird genutzt	10
5.	Sexualerziehung – Pubertät und Fortpflanzung	12
Summe der Wochenstunden:		70
Eingeführtes Lehrwerk:		Stand: 11.11.19

³ Anm.: Die Zahl der Wochenstunden ist als Richtwert zu verstehen. Die Lehrkraft kann ggf. Schwerpunkte setzen. Die Reihenfolge der Unterrichtsvorhaben ist nicht festgelegt. Die aufgeführten Unterrichtsvorhaben umfassen lediglich die obligatorischen Inhalte. Verbleibende Wochenstunden können durch fakultative Themen ergänzt werden.

Unterrichtsvorhaben	Umfang / Zeitplanung	Jahrgangstufe
Vielfalt von Blütenpflanzen – Bau, Funktion und Fortpflanzung	22	6

Entscheidungen zu fachübergreifenden Bezügen innerhalb der Schule	
<p>Bezug des geplanten UV zum Methodencurriculum der Schule:</p> <p>Protokoll (Versuchsprotokoll)</p>	<p>Bezug des geplanten UV zum Medienkompetenzrahmen und dem Medienkonzept der Schule:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • können einen Bestimmungsschlüssel (auch digital) zur Identifizierung einheimischer Samenpflanzen sachgerecht anwenden und seine algorithmische Struktur beschreiben (MKR 1.2, 6.2) • können nach Anleitung biologische Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten (Fachtexte, Filme, Tabellen, Diagramme, Abbildungen, Schemata) entnehmen, sowie deren Kernaussagen wiedergeben und die Quelle notieren (MKR 2.1, 2.2)
<p>Bezug des geplanten UV zum Curriculum zur Studien- und Berufsorientierung an der Schule (ab Jgst. 8):</p> <p>---</p>	<p>Absprachen zu fächerverbindenden Unterrichtsvorhaben:</p> <p>---</p>

Beiträge zu den Basiskonzepten		
<p>System:</p> <p>Unterscheidung der Systemebenen Zelle-Gewebe-Organismus am Beispiel der Fotosynthese</p> <p>Arbeitsteilung im Organismus am Beispiel der pflanzlichen Grundorgane</p> <p>Stoff- und Energieumwandlung bei der Fotosynthese und ihrer Bedeutung</p>	<p>Struktur und Funktion:</p> <p>Angepasstheit bei Früchten und Samen</p>	<p>Entwicklung:</p> <p>Keimung und Wachstum</p> <p>Individualentwicklung</p>

Inhaltsfelder / Inhaltliche Schwerpunkte
<p>Vielfalt und Angepasstheiten von Samenpflanzen</p> <p>Grundbauplan, Funktionszusammenhang der Pflanzenorgane, Bedeutung der Fotosynthese, Fortpflanzung und Ausbreitung, Keimung, Artenkenntnis</p>

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	
Übergeordnete Kompetenzerwartungen	Konkretisierte Kompetenzerwartungen
Die Schülerinnen und Schüler können ...	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • Blüten nach Vorgaben präparieren und deren

<p>K1 (Dokumentation): das Vorgehen und wesentliche Ergebnisse bei Untersuchungen und Experimenten in vorgegebenen Formaten (Protokolle, Tabellen, Diagramme, Zeichnungen, Skizzen) dokumentieren</p> <p>E2 (Wahrnehmung und Fragestellung): bei angeleiteten biologischen Beobachtungen Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden.</p> <p>E3 (Vermutung und Hypothese): Vermutungen zu biologischen Fragestellungen auf der Grundlage von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten formulieren.</p> <p>E4 (Untersuchung und Experiment): bei angeleiteten Untersuchungen und Experimenten Handlungsschritte nachvollziehen und unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durchführen, einfache Experimente selbst planen sowie biologische Methoden sachgerecht anwenden.</p> <p>E5 (Auswertung und Schlussfolgerung): Beobachtungen und Messdaten ordnen sowie mit Bezug auf die zugrundeliegende Fragestellung oder Vermutung auswerten und daraus Schlüsse ziehen.</p> <p>E6 (Modell und Realität): mit einfachen Struktur- und Funktionsmodellen biologische Phänomene veranschaulichen und erklären.</p> <p>E7 (Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten): in einfachen biologischen Zusammenhängen Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung nachvollziehen und Aussagen konstruktiv kritisch hinterfragen.</p>	<p>Aufbau darstellen (E2, E4, K1).</p> <ul style="list-style-type: none"> das Zusammenwirken der verschiedenen Organe einer Samenpflanze an einem Beispiel erläutern (UF1). die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben von Pflanzen und Tieren erklären (UF4). eine Wortgleichung zum Prozess der Energieumwandlung bei der Fotosynthese aufstellen (E6). den Prozess der Fotosynthese als Reaktionsschema in Worten darstellen (UF1, UF4, K3). ein Experiment nach dem Prinzip der Variablenkontrolle zum Einfluss verschiedener Faktoren auf Keimung und Wachstum planen, durchführen und protokollieren (E1, E2, E3, E4, E5, E7, K1). den Zusammenhang zwischen der Struktur von Früchten und Samen und deren Funktion für die Ausbreitung von Pflanzen anhand einfacher Funktionsmodelle erklären (E6, UF2, UF3). einen Bestimmungsschlüssel (auch digital) zur Identifizierung einheimischer Samenpflanzen sachgerecht anwenden und seine algorithmische Struktur beschreiben (E2, E4, E5, E7).
---	---

<u>Lernmittel (Literatur, Materialien, Medien) / -ort / außerschulische Partner</u>	<u>Didaktische und methodische Absprachen der Fachschaft / weitere Vereinbarungen:</u>
	<p>Verbindliche Untersuchungen und Experimente sowie Beobachtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Präparation von Blüten Funktionsmodelle zur Ausbreitung von Früchten und Samen anfertigen Keimungsexperimente Anwendung von Bestimmungsschlüsseln <p>Fakultativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Herbarium

Vorschläge: Erstellen eines Schaubildes mit Hilfe von Informationen zu Edukten, Produkten und Reaktionsbedingungen der Fotosynthese; in Präsentations-Software erstelltes Quiz zur Bestimmung von Blütenpflanzen; Vorstellung angelegter Langzeitexperimente zur Ermittlung von Keimungs- und Wachstumsfaktoren

Unterrichtsvorhaben	Umfang / Zeitplanung	Jahrgangstufe
Nahrung – Energie für den Körper	12	6

Entscheidungen zu fachübergreifenden Bezügen innerhalb der Schule

<p>Bezug des geplanten UV zum Methodencurriculum der Schule:</p> <p>---</p>	<p>Bezug des geplanten UV zum Medienkompetenzrahmen und dem Medienkonzept der Schule:</p> <p>2.2 Informationsauswertung: Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten 2.3 Informationsbewertung: Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten</p>
<p>Bezug des geplanten UV zum Curriculum zur Studien- und Berufsorientierung an der Schule (ab Jgst. 8):</p> <p>---</p>	<p>Absprachen zu fächerverbindenden Unterrichtsvorhaben:</p> <p>---</p>

Beiträge zu den Basiskonzepten

System:	Struktur und Funktion:	Entwicklung:
Arbeitsteilung im Organismus Stoff- und Energieumwandlung im menschlichen Körper	Oberflächenvergrößerung im Darm	

Inhaltsfelder / Inhaltliche Schwerpunkte

<p>Ernährung und Verdauung Nahrungsbestandteile und ihre Bedeutung, Verdauungsorgane und Verdauungsvorgänge, ausgewogene Ernährung</p>

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung

Übergeordnete Kompetenzerwartungen	Konkretisierte Kompetenzerwartungen
<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <p>UF4 (Übertragung und Vernetzung): neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen.</p> <p>K1 (Dokumentation): das Vorgehen und wesentliche Ergebnisse bei Untersuchungen und Experimenten in vorgegebenen Formaten (Protokolle, Tabellen, Diagramme, Zeichnungen, Skizzen) dokumentieren</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei der Untersuchung von Nahrungsmitteln einfache Nährstoffnachweise nach Vorgaben planen, durchführen und dokumentieren (E1, E2, E3, E4, E5, K1). • Lebensmittel anhand von ausgewählten Qualitätsmerkmalen beurteilen (B1, B2). • Empfehlungen zur Gesunderhaltung des Körpers und zur Suchtprophylaxe unter Verwendung von biologischem Wissen entwickeln (B3, B4, K4).

<p>E1 (Problem und Fragestellung): in einfachen Zusammenhängen Probleme erkennen und Fragen formulieren, die sich mit biologischen Methoden klären lassen.</p> <p>E4 (Untersuchung und Experiment): bei angeleiteten Untersuchungen und Experimenten Handlungsschritte nachvollziehen und unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durchführen, einfache Experimente selbst planen sowie biologische Methoden sachgerecht anwenden.</p> <p>E6 (Modell und Realität): mit einfachen Struktur- und Funktionsmodellen biologische Phänomene veranschaulichen und erklären.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • die Arbeitsteilung der Verdauungsorgane erläutern (UF1). • Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion jeweils am Beispiel der Verdauungsorgane, der Atmungsorgane, des Herz- und Kreislaufsystems und des Bewegungssystems erläutern (UF1, UF4). • die Wirkungsweise von Verdauungsenzymen mit Hilfe einfacher Modellvorstellungen beschreiben (E6). • am Beispiel des Dünndarms und der Lunge das Prinzip der Oberflächenvergrößerung und seine Bedeutung für den Stoffaustausch erläutern (UF4) • Blut als Transportmittel für Nährstoffe, Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid beschreiben und die Bedeutung des Transports für die damit zusammenhängenden Stoffwechselfvorgänge erläutern (UF1, UF2, UF4) • einen Zusammenhang zwischen Nahrungsaufnahme, Energiebedarf und unterschiedlicher Belastung des Körpers herstellen (UF4),
---	--

<u>Lernmittel (Literatur, Materialien, Medien) / -ort / außerschulische Partner</u>	<u>Didaktische und methodische Absprachen der Fachschaft / weitere Vereinbarungen:</u>
Cornelsen, Biosphäre 5/6	<p>Verbindliche Untersuchungen und Experimente sowie Beobachtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • einfache Nährstoffnachweise • Erklärung der Wirkungsweise von Enzymen an Modellen <p>Behandlung des Inhaltsfeldes im Rahmen des Vertretungskonzepts der Schule für die Klasse 6.1</p>

KOMPETENZÜBERPRÜFUNG Aufgabentyp / Überprüfungsformat(e)
<p>Vorschlag: Erstellung von Informationsbroschüren zu einer ausgewogenen Ernährung; Plakat über das Zusammenwirken der Organe im Verdauungssystem (im Zusammenhang mit der Arbeit am Vertretungskonzept)</p>

Unterrichtsvorhaben	Umfang / Zeitplanung	Jahrgangstufe
<i>Atmung und Blutkreislauf – Nahrungsaufnahme allein reicht nicht</i>	14	6

<u>Entscheidungen zu fachübergreifenden Bezügen innerhalb der Schule</u>	
<u>Bezug des geplanten UV zum Methodencurriculum der Schule:</u> ---	<u>Bezug des geplanten UV zum Medienkompetenzrahmen und dem Medienkonzept der Schule:</u> ---
<u>Bezug des geplanten UV zum Curriculum zur Studien- und Berufsorientierung an der Schule (ab Jgst. 8):</u> ---	<u>Absprachen zu fächerverbindenden Unterrichtsvorhaben:</u> ---

Beiträge zu den Basiskonzepten		
System Arbeitsteilung im Organismus, Stoff- und Energieumwandlung im menschlichen Körper	Struktur und Funktion Oberflächenvergrößerung in der Lunge	Entwicklung

Inhaltsfelder / Inhaltliche Schwerpunkte
Atmung und Blutkreislauf: Bau und Funktion der Atmungsorgane; Gasaustausch in der Lunge; Blutkreislauf; Bau und Funktion des Herzens; Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes; Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und [Nährstoff- sowie] Sauerstoffbedarf; Gefahren von Tabakkonsum
Weitere Vereinbarungen:

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	
Übergeordnete Kompetenzerwartungen	Konkretisierte Kompetenzerwartungen
Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen (UF 4), Modell und Realität mit einfachen Struktur- und Funktionsmodellen biologische Phänomene veranschaulichen und erklären (E 6), Bewertungen und Entscheidungen begründen (B 4), nach Anleitung biologische Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienange- 	Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> Blut als Transportmittel für Nährstoffe, Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid beschreiben und die Bedeutung des Transports für die damit zusammenhängenden Stoffwechselfvorgänge erläutern (UF1, UF2, UF4), am Beispiel des Dünndarms und der Lunge das Prinzip der Oberflächenvergrößerung und seine Bedeutung für den Stoffaustausch erläutern (UF4), Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion jeweils am Beispiel der Verdauungsorgane, der Atmungsorgane, des Herz- und Kreislaufsystems



<p>boten (Fachtexte, Filme, Tabellen, Diagramme, Abbildungen, Schemata) entnehmen sowie deren Kernaussagen wiedergeben und die Quelle notieren (K 2).</p>	<p>(und des Bewegungssystems erläutern (UF1, UF4),</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Folgen des Tabakkonsums für den Organismus erläutern (UF1, UF2, K4), • in einem quantitativen Experiment zur Abhängigkeit der Herzschlag- oder Atemfrequenz von der Intensität körperlicher Anstrengung Daten erheben, darstellen und auswerten (E1, E2, E3, E4, E5, K1), • die Funktion der Atemmuskulatur zum Aufbau von Druckunterschieden an einem Modell erklären (E6), • die Funktionsweise des Herzens an einem einfachen Modell erklären und das Konzept des Blutkreislaufs an einem Schema erläutern (E6), • Blut (Fertigpräparate) mikroskopisch untersuchen und seine heterogene Zusammensetzung beschreiben (E4, E5, UF1), • Empfehlungen zur Gesunderhaltung des Körpers und zur Suchtprophylaxe unter Verwendung von biologischem Wissen entwickeln (B3, B4, K4).
---	---

<u>Lernmittel (Literatur, Materialien, Medien) / -ort / außerschulische Partner</u>	<u>Didaktische und methodische Absprachen der Fachschaft / weitere Vereinbarungen:</u>
<p>Bioskop 5/6 (Westermann Verlag): Kap. 7 (S. 130-145)</p>	<p>Verbindliche Untersuchungen und Experimente sowie Beobachtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantitatives Experiment zur Abhängigkeit der Atem- und Herzschlagfrequenz von der Intensität körperlicher Anstrengung • Funktion der Atemmuskulatur am Modell erklären • Funktionsweise des Herzens modellhaft erklären • Mikroskopie von Blut-Dauerpräparaten/-Fertigpräparaten

KOMPETENZÜBERPRÜFUNG Aufgabentyp / Überprüfungsformat(e)
<p>Vorschläge: Aufnahme eines Erklärvideos zum Ablauf des Gasaustausches in der Lunge/ zur Darstellung des Herz-Kreislaufs-Systems</p>

Unterrichtsvorhaben	Umfang / Zeitplanung	Jahrgangstufe
<i>Bewegung – Die Energie wird genutzt</i>	8	6

Entscheidungen zu fachübergreifenden Bezügen innerhalb der Schule	
<u>Bezug des geplanten UV zum Methodencurriculum der Schule:</u> ---	<u>Bezug des geplanten UV zum Medienkompetenzrahmen und dem Medienkonzept der Schule:</u> ---
<u>Bezug des geplanten UV zum Curriculum zur Studien- und Berufsorientierung an der Schule (ab Jgst. 8):</u> ---	<u>Absprachen zu fächerverbindenden Unterrichtsvorhaben:</u> ---

Beiträge zu den Basiskonzepten		
System Arbeitsteilung im Organismus, Stoff- und Energieumwandlung im menschlichen Körper	Struktur und Funktion Gegenspielerprinzip am Beispiel der Muskulatur	Entwicklung

Inhaltsfelder / Inhaltliche Schwerpunkte
Bewegungssystem Abschnitte des Skeletts und ihre Funktionen; Grundprinzip von Bewegungen Weitere Vereinbarungen:

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	
Übergeordnete Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • bei angeleiteten Untersuchungen und Experimenten Handlungsschritte nachvollziehen und unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durchführen, einfache Experimente selbst planen sowie biologische Methoden sachgerecht anwenden (E4), • Beobachtungen und Messdaten ordnen sowie mit Bezug auf die zugrundeliegende Fragestellung oder Vermutung auswerten und daraus Schlüsse ziehen (E5), • das Vorgehen und wesentliche Ergebnisse bei Untersuchungen und Experimenten in vorgege- 	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion jeweils am Beispiel der Verdauungsorgane, der Atmungsorgane, des Herz- und Kreislaufsystems und des Bewegungssystems erläutern (UF1, UF4), • das Grundprinzip des Zusammenwirkens von Skelett und Muskulatur bei Bewegungen erklären (UF1), • Empfehlungen zur Gesunderhaltung des Körpers und zur Suchtprophylaxe unter Verwendung von biologischem Wissen entwickeln (B3, B4, K4).

benen Formaten (Protokolle, Tabellen, Diagramme, Zeichnungen, Skizzen) dokumentieren (K1).	
--	--

<u>Lernmittel (Literatur, Materialien, Medien) / -ort / außerschulische Partner</u>	<u>Didaktische und methodische Absprachen der Fachschaft / weitere Vereinbarungen:</u>
Bioskop 5 und 6 (Westermann Verlag): Kap. 6 (S. 120-129)	

KOMPETENZÜBERPRÜFUNG Aufgabentyp / Überprüfungsformat(e)

Unterrichtsvorhaben	Umfang / Zeitplanung	Jahrgangstufe
<i>Sexualerziehung – Pubertät und Fortpflanzung</i>	12	6

Entscheidungen zu fachübergreifenden Bezügen innerhalb der Schule	
<u>Bezug des geplanten UV zum Methodencurriculum der Schule:</u> ---	<u>Bezug des geplanten UV zum Medienkompetenzrahmen und dem Medienkonzept der Schule:</u> ---
<u>Bezug des geplanten UV zum Curriculum zur Studien- und Berufsorientierung an der Schule (ab Jgst. 8):</u> ---	<u>Absprachen zu fächerverbindenden Unterrichtsvorhaben:</u> ---

Beiträge zu den Basiskonzepten		
System Systemebenen Zelle – Organe – Organismus bei der Keimesentwicklung	Struktur und Funktion Angepasstheit des menschlichen Körpers an die Reproduktionsfunktion	Entwicklung Individualentwicklung des Menschen im Hinblick auf Geschlechtsreife, sexuelle Fortpflanzung, Variabilität bei der Merkmalsausprägung in der Pubertät, Wachstum durch Teilung und Größenzunahme von Zellen

Inhaltsfelder / Inhaltliche Schwerpunkte
Sexualerziehung: hormonelle Steuerung des Zyklus, Verhütung, Schwangerschaftsabbruch, Umgang mit der eigenen Sexualität
Weitere Vereinbarungen ---

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	
Übergeordnete Kompetenzerwartungen	Konkretisierte Kompetenzerwartungen
Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> UF1 (Wiedergabe und Erläuterung): erworbenes Wissen über biologische Phänomene unter Verwendung einfacher Konzepte nachvollziehbar darstellen und Zusammenhänge erläutern. UF2 (Auswahl und Anwendung): das zur Lösung einfacher vorgegebener Aufgaben und Problem- 	Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> körperliche und psychische Veränderungen in der Pubertät erläutern (UF1, UF2), Bau und Funktion der menschlichen Geschlechtsorgane erläutern (UF1), den weiblichen Zyklus in Grundzügen erklären (UF1, UF4),



<p>stellungen erforderliche biologische Fachwissen auswählen und anwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • UF4 (Übertragung und Vernetzung): neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen. • E1 (Problem und Fragestellung): in einfachen Zusammenhängen Probleme erkennen und Fragen formulieren, die sich mit biologischen Methoden klären lassen. • E2 (Wahrnehmung und Beobachtung): bei angeleiteten biologischen Beobachtungen Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden. • E5 (Auswertung und Schlussfolgerung): Beobachtungen und Messdaten ordnen sowie mit Bezug auf die zugrundeliegende Fragestellung oder Vermutung auswerten und daraus Schlüsse ziehen. • B2 (Bewertungskriterien und Handlungsoptionen): Bewertungskriterien und Handlungsoptionen benennen. • B3 (Abwägung und Entscheidung): kriteriengeleitet eine Entscheidung für eine Handlungsoption treffen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Empfängnisverhütung für eine verantwortungsvolle Lebensplanung beschreiben (UF1), • Eizelle und Spermium vergleichen und den Vorgang der Befruchtung beschreiben (UF1, UF2), • Schwangerschaft und Geburt beschreiben und Maßnahmen zur Vermeidung von Gesundheitsrisiken für Embryo und Fötus begründen (UF1, UF2, B3). • anhand geeigneten Bildmaterials die Entwicklung eines Embryos bzw. Fötus beschreiben und das Wachstum mit der Vermehrung von Zellen erklären (E1, E2, E5, UF4). • den Sprachgebrauch im Bereich der Sexualität kritisch reflektieren und sich situationsangemessen, respektvoll und geschlechtersensibel ausdrücken (B2, B3).
---	---

<u>Lernmittel (Literatur, Materialien, Medien) / -ort / außerschulische Partner</u>	<u>Didaktische und methodische Absprachen der Fachschaft / weitere Vereinbarungen:</u>
Cornelsen, Biosphäre 5/6	

KOMPETENZÜBERPRÜFUNG
Aufgabentyp / Überprüfungsformat(e)