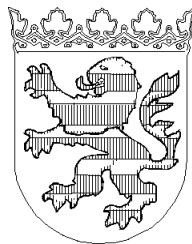


LEHRPLAN

BIOLOGIE

Bildungsgang Hauptschule

Jahrgangsstufen 5 bis 9/10



Hessisches Kultusministerium

Inhaltsverzeichnis		Seite
Teil A	Grundlegung für das Unterrichtsfach Biologie in den Jahrgangsstufen 5 bis 9/10 in der Hauptschule	
1.	Aufgaben und Ziele des Faches	3
2.	Didaktisch-methodische Grundlagen	3
3.	Umgang mit dem Lehrplan	4
Teil B	Unterrichtspraktischer Teil	
	Übersicht der verbindlichen Themen	5
1.	Die verbindlichen und fakultativen Unterrichtsinhalte der Jahrgangsstufen 5, 6, 7 und 9	
	Die Jahrgangsstufe 5/6	6
	Die Jahrgangsstufe 7	15
	Die Jahrgangsstufe 9	19
2.	Abschlussprofil der Jahrgangsstufe 9/10	23

Teil A Grundlegung für das Unterrichtsfach Biologie in den Jahrgangsstufen 5 bis 9/10 in der Hauptschule

1. Aufgaben und Ziele des Faches

Der Biologieunterricht der Hauptschule soll die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzen, in Situationen, die biologische Kenntnisse erfordern, sachgerecht zu urteilen. Die Schülerinnen und Schüler sollen die Eigenart des Menschen unter den Lebewesen erkennen, Verantwortung gegenüber sich selbst, ihren Mitmenschen sowie der Natur und Umwelt übernehmen und entsprechend handeln.

Daneben soll der Biologieunterricht vor allem auch zur Wertschätzung und Achtung von Lebewesen führen. Das Kennen des Reichtums der lebendigen Natur sowie ein Erleben ihrer Schönheit sind wesentliche Erfahrungen, die die Schülerinnen und Schüler zu einer kritischen Auseinandersetzung mit Fragen der Daseinsbewältigung befähigen und eine schützende Einstellung gegenüber der Natur und Umwelt sowie pflegerisches Verhalten fördern.

Im Rahmen der humanbiologisch akzentuierten Unterrichtseinheiten sollen neben den beschriebenen Intentionen auch Toleranz und Nächstenliebe sowie Achtung vor Menschen anderer Kulturen entwickelt werden.

2. Didaktisch-methodische Grundlagen

Bei der Auswahl der Unterrichtsinhalte im Biologieunterricht der Hauptschule erhält die Schülerrelevanz eine zentrale Stellung. Damit sollen die Interessenlagen der Schülerinnen und Schüler, ihre Erwartungen und Bedürfnisse an das Fach Biologie besonders berücksichtigt und eine Motivationsebene geschaffen werden, die die Lernbereitschaft der Hauptschülerinnen und Hauptschüler initiiert sowie längerfristiges, zielorientiertes Arbeiten fördert. Daneben dienen Anforderungen der Gesellschaft und grundlegende Ansprüche der Fachwissenschaft als Auswahlkriterien.

Im Biologieunterricht kommt es angesichts der Vielfalt der Organismen und Lebensprozesse darauf an, exemplarisch solche Inhalte zu erarbeiten, die fundamentale Einsichten eröffnen und sich leicht auf andere Beispiele übertragen lassen. Die Komplexität der Lebenserscheinungen und die Anwendung biologischer Erkenntnisse in der Arbeitswelt, der Medizin und anderen Bereichen erfordert im Fach Biologie mehr noch als in anderen Naturwissenschaften fachübergreifendes Arbeiten und vernetztes Denken, insbesondere bei ökologischen und gesundheitsbezogenen Sachverhalten.

Vor allem aber soll durch entdeckendes und forschendes Lernen der o. g. Anspruch der Schülerorientierung eingelöst werden. Nach dem Herausarbeiten und Erkennen von Sachproblemen sollen die Schülerinnen und Schüler an der Planung der weiteren Vorgehensweisen beteiligt werden. Die Problemlösungsstrategien zeichnen sich dabei durch Offenheit sowie Raum für Alternativen aus und fördern die Kreativität, Selbsttätigkeit und Selbstständigkeit der Schülerinnen und Schüler.

Fachübergreifendes Arbeiten, vernetztes Denken und forschendes Lernen können besonders gut durch Projektunterricht gefördert werden.

Priorität bei Methodenentscheidungen hat die Frage nach Möglichkeiten eines handlungsorientierten Vorgehens in Verbindung mit entsprechenden Sozialformen wie Partner- und Gruppenarbeit sowie Arbeit an Stationen.

In diesem Zusammenhang sind insbesondere die fachbezogenen Arbeitsweisen wie das Betrachten, Beobachten, Vergleichen und Zeichnen, das Untersuchen, Mikroskopieren sowie das Planen, Durchführen und Auswerten von Experimenten zu nennen.

Durch die Präsentation der Arbeitsergebnisse in Ausstellungen sowie mit der Gestaltung von Wandtafeln, Schaubildern u.ä. bleiben die Lerninhalte länger im Bewusstsein bzw. im Fragehorizont der Schülerinnen und Schüler. Auch bieten sich hier Möglichkeiten der Darstellung mit Hilfe des Computers an.

Unmittelbare Begegnungen mit Lebewesen, die z. B. bei der Pflege von Pflanzen, Einrichtung von Aquarien oder Vivarien, Schulgartenarbeit, Aufsuchen außerschulischer Lernorte oder durch die Betreuung eines Biotops in der Schulnähe ermöglicht werden, sind wesentliche Bausteine, die das Erreichen der gesteckten affektiven Ziele erleichtern.

3. Umgang mit dem Lehrplan

Hinsichtlich der Handhabung des Planes ist anzumerken, dass sich die dargestellten Unterrichtseinheiten jeweils auf einen Jahrgang beziehen, wobei die fünfte und sechste Jahrgangsstufe als Einheit betrachtet werden. Die Abfolge der Themen ist darin frei wählbar.

Dies soll die einschränkende Vorgabe der Studentafel mit einem nur einstündigen Unterricht in der 5. Hauptschulklasse berücksichtigen und eine flexible Umsetzung erleichtern. Eine Epochalisierung in dieser Jahrgangsstufe mit einem zweistündigen Angebot für ein Halbjahr ist der Einführung naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen darüber hinaus dienlich.

Eng miteinander verbunden sind die drei Unterrichtseinheiten „Gesunde Ernährung“, „Bewegung und Körperhaltung“ sowie „Blut, Blutkreislauf und Atmung“ zu verstehen, und es wird deshalb empfohlen, die vorhandenen inhaltlichen Verzahnungen wenn immer möglich aufzugreifen.

Neben einer notwendigen Berücksichtigung jahreszeitlich bedingter Phänomene nimmt die Standortfrage und Ausstattung einer Schule Einfluss auf die Festlegung der schulinternen Lehrplankonkretisierungen, insbesondere innerhalb der in Teilen offen dargestellten Einheiten, die ebenso wie die frei wählbaren fakultativen Angebote Alternativen eröffnen. In diesem Sinne sind auch die Auflistungen unter Arbeitsmaterialien/Hinweise und Erläuterungen zu verstehen, wobei auf eine jeweilige Nennung naheliegender medialer Informationsträger wie Film, Dia, Folie, Schulbuch und Video verzichtet wird. Der Einsatz des Computers als Medium im Unterricht bezieht sich in erster Linie auf Recherchen im Internet, die Nutzung von elektronischen Lexika und die Anwendung problemspezifischer Simulations- und Analyseprogramme zur Demonstration und weiteren Untersuchung biologischer Sachverhalte.

Grundsätzlich sollte im Biologieunterricht der Hauptschule immer die Begegnung mit dem Realobjekt oder anderen geeigneten Anschauungsmitteln Vorrang vor einer rein theoretischen Erschließung haben.

Für den Anfangsunterricht wird empfohlen, die Vielfalt des Lebendigen und Kennzeichen von Lebewesen an gut gewählten Beispielen zu erarbeiten. In den ersten Stunden kann ein Unterrichtsgang in einen Lebensraum in der Nähe der Schule stattfinden, weil die Schülerinnen und Schüler hierbei von vornherein Lebewesen in ihrer Umwelt wahrnehmen. Aus dem Unterrichtsgang lassen sich Anlässe für längerfristige Aktivitäten entwickeln.

Teil B Unterrichtspraktischer Teil**Übersicht der verbindlichen Themen**

Lfd. Nr.	Verbindliche Unterrichtsthemen	Stundenansatz
5/6.1	Kennzeichen von Lebewesen	3
5/6.2	Artgerechte Tierhaltung	10
5/6.3	Gesunde Ernährung	10
5/6.4	Bewegung – Körperhaltung	8
5/6.5	Blut, Blutkreislauf und Atmung	10
5/6.6	Wir werden erwachsen	9
5/6.7	Vielfalt der Blütenpflanzen	10
5/6.8	Wirbeltiere in ihrem Lebensraum	10
5/6.9	Ökosysteme: Lebensräume – Lebensgemeinschaften	10
7.1	Lebewesen unter dem Mikroskop	13
7.2	Lebewesen haben Geschichte	14
7.3	Gesundheit des Menschen Abhängigkeiten und Sucht	12
7.4	Sinne erschließen die Welt	14
9.1	Gefährdung unserer Lebensgrundlagen	16
9.2	Gesundheit des Menschen Infektions- und Zivilisationskrankheiten	13
9.3	Sexualität des Menschen Zusammenleben der Geschlechter	12
9.4	Grundlagen des Erbgeschehens Eingriffe der Bio- und Gentechnologie	12

Die Jahrgangsstufe 5/6

5/6.1

Kennzeichen von Lebewesen

Std.: 3

Begründung:

Mit der Gegenüberstellung von Lebewesen und unbelebten Objekten wird eine Auseinandersetzung mit der belebten Natur, dem Grundanliegen des neuen Faches, initiiert und Grundphänomene des Lebendigen werden in den Fragehorizont der Schülerinnen und Schüler gerückt. Dadurch können diese vorhandenes Wissen aus der Grundschule neu strukturieren und zugleich einen Einblick in einige biologische Arbeitsmethoden gewinnen.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Gegenüberstellung: Lebewesen / unbelebtes Objekt

Kennzeichen der Lebewesen:

Bewegung, Fortpflanzung, Entwicklung u. Wachstum, Stoffwechsel, Reizbarkeit, Aufbau aus Zellen

Arbeitsmethoden:

Betrachten, Beschreiben, Beobachten, Untersuchen, Protokollieren

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Keimungs- und Wachstumsversuche unter verschiedenen Bedingungen

Zeitrafferaufnahmen auswerten

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Zum Einstieg: Beobachtungen in einem Biotop in Schulnähe;

Vergleich: lebende Maus / Spielzeugmaus oder Zimmerpflanze / künstliche Pflanze oder Mensch /

Dummy; Beobachtungen bei Mimose, Venusfliegenfalle oder Springkraut

Versuch zur Transpiration bei echter u. künstlicher Pflanze

Modellversuch zum Wasser- und Mineralstofftransport in Leitungsbahnen einer blühenden Pflanze (mit roter Tinte)

Demonstration der Zelle(n) als Grundbaustein von Lebewesen durch mikroskopische Projektion

Querverweise:

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

5/6.2

Artgerechte Tierhaltung

Std.: 10

Begründung:

Die Kenntnisse über die natürlichen Bedürfnisse eines Tieres sowie dessen erblich bedingte und erworbene Verhaltensanteile sind Voraussetzung für einen verantwortungsvollen Umgang mit ihnen und sichern eine artgerechte Haltung.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Gründe für die Haltung von Haustieren

Heimtierhaltung – Nutztierhaltung

Heimtierhaltung am Beispiel des Hundes oder/und der Katze

- erblich bedingte und erworbene Anteile des Verhaltens
- richtiges und falsches Verhalten gegenüber Hunden bzw. Katzen
- Körperbau und Sinnesleistungen
- Züchtung und Haltung

Nutztierhaltung an ausgewählten Beispielen (z.B. Schweine, Hühner, Rinder)

Probleme der Massentierhaltung / Tierschutz

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Wildformen von Haustieren

Tiere in der Forschung

Vermarktung von Tieren/Tierprodukten (Dünger, Hornspäne, Leder)

Risiken der Vermarktung (z. B. BSE)

Kampfhunde (Züchtungs- und Haltungsverbote)

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Projektorientierter Ansatz (Beispiel: Welches Tier kann ich halten? Ich bekomme ein Tier geschenkt.)
Gelegenheit für Monographien in Gruppenarbeit mit Ausstellungen, Wandbildern etc.

Betrachten und Vergleichen von unterschiedlichen Skeletten, Schädeln und Gebissen (Anpassungsformen)

Beobachtung von Tieren (z. B. Körpersprache Hund / Katze)

Besuch eines Bauernhofes, Tierheimes, Züchters, Tierparks

Einrichtung / Pflege von Aquarien oder Vivarien

Monographien zahlreicher heimischer Tiere (inkl. Haustiere) in elektronischen Lexika, deren Benutzung bereits für Schülerinnen und Schüler der Klassen 5 und 6 in den Umgang mit Computern als Medien einführt

Querverweise:

Deutsch 5.3; 5.5

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

Ökologische Bildung und Umwelterziehung
Rechtserziehung
Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und
Medienerziehung

5/6.3

Gesunde Ernährung

Std.: 10

Begründung:

Die Schülerinnen und Schüler lernen die Zusammensetzung der Nahrung, deren Bedeutung sowie ihren Weg in und durch den Körper und die Verarbeitung in den Verdauungsorganen kennen. Sie sollen Mahlzeiten verantwortungsbewusst auswählen und in einer ausgewogenen Ernährung eine Voraussetzung für Gesundheit und Leistungsfähigkeit erkennen.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Auswahl und Zusammenstellung einer ausgewogenen Mahlzeit
 Bestandteile der Lebensmittel
 Nährstoffe (Eiweiße, Kohlenhydrate, Fette), Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe und Wasser
 Der Weg der Nahrung in und durch den menschlichen Körper
 Verdauungsorgane und ihre Funktion
 Nahrungsbedarf/Energiebedarf in Abhängigkeit von der Tätigkeit und dem Alter
 Ernährungsgewohnheiten, Essen als Genuss
 Ernährungsbedingte Krankheiten, Ursachen und Wirkung (insbesondere Fehl- und Überernährung)

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Essgewohnheiten in verschiedenen Ländern
 Gentechnisch veränderte Lebensmittel
 Agrarindustrie in Europa, Herkunft der Nahrungsmittel, Nahrungsmittel aus dem Schulgarten
 Haltbarkeit der Lebensmittel, Konservierungsmethoden

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Durchführung einfacher Nachweisreaktionen durch Schülerversuche (z.B.: Fettprobe, Zucker-, Stärkenachweis)
 Lesen und Auswerten von Nährstoff- und Vitalstofftabellen
 Vergleichen und Zusammenstellen von Mahlzeitenplänen nach Ordnungskriterien
 Fragebogenaktionen über Essgewohnheiten
 Fachübergreifende Projektarbeit, insbesondere im Arbeitslehre- und Deutschunterricht, wird empfohlen (z.B.: Wir schreiben ein Rezept / Kochbuch, Hunger in der Welt, Angebote im Schulkiosk).
 Besuch von Ernährungsberatungsstellen, Zusammenarbeit mit dem schulärztlichen / schulzahnärztlichen Dienst
 Lebensmittel und Essgewohnheiten verschiedener Länder in elektronischen Nachschlagewerken und geeigneten Fundstellen im Internet (Verweise sind durch die Lehrerin / den Lehrer ggf. vorab aufzubereiten)

Querverweise:

Arbeitslehre 5.4; 6.4

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

Gesundheitserziehung
 Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und
 Medienerziehung

5/6.4

Bewegung – Körperhaltung

Std.: 8

Begründung:

Die Schülerinnen und Schüler sollen Verständnis für die Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion des Stütz- und Bewegungssystems entwickeln und mit einer gesundheitskonformen Belastung bei Spiel, Sport und Arbeit körperliches und seelisches Wohlbefinden sicherstellen.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Bau und der Funktion des Skelettsystems
 Verschiedene Gelenkformen (Kugel-, Scharnier- und Sattelgelenk)
 Arbeitsweisen von Muskeln (Beuger, Strecker)
 Zusammenspiel von Gelenken, Muskeln und Sehnen
 Schädigungen des Bewegungssystems, ihre Entstehung sowie vorbeugende Maßnahmen (Hohl-, Schief- und Rundrücken; Muskelkater, Zerrungen, Verletzungen)
 Bewegung beim Sport (biologische Wirkungen des Sports, Vermeidung von Sportschäden)

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Vergleich mit tierischen Skelettformen
 Weitere Haltungsschäden (z.B. Fußschäden)
 Charakteristische Sportverletzungen, Erste Hilfe

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Beobachtungen am eigenen Körper (z.B. im Sportunterricht beim Aufwärmen, Fangen und Werfen von Bällen sowie bei Dehnübungen)
 Bau einfacher Modelle (z.B. Drahtmodell), Herstellung von Fußabdrücken, Messung des Oberarmumfanges
 Auswerten von Röntgenbildern
 Geeignete Materialien in Softwareprodukten (zahlreiche Varianten am Markt, insbesondere zur Anatomie des Menschen); entsprechende Softwareprodukte können ohne umfangreiche Schulung eingesetzt werden
 Computeranimation zur Veranschaulichung von Bewegungsabläufen

Querverweise:**Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):**

Gesundheitserziehung
 Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und
 Medienerziehung

5/6.5

Blut, Blutkreislauf und Atmung

Std.: 10

Begründung:

Die Schülerinnen und Schüler lernen die Organe des menschlichen Kreislauf- und Atmungssystems kennen und erfassen deren Bedeutung für die Versorgung des Körpers. Sie erfahren, dass nur durch gesunde Lebensführung Herz, Kreislauf und Atmungsorgane leistungsfähig bleiben. Dieses Wissen soll in ihnen die Bereitschaft wecken, gesundheitsbewusst zu leben, den Organismus zu trainieren und schädigende Einflüsse, insbesondere Rauchen, zu meiden.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:**Blut:**

Bestandteile u. Transportaufgaben
Blutgerinnung und Wundverschluss

Blutkreislauf:

Lungen- u. Körperschleifen
Arterien, Venen und Kapillaren
Bau u. Funktion des Herzens

Atmung:

Bau u. Funktion der Atmungsorgane
Zusammensetzung ein- und ausgeatmeter Luft
Schädigung der Atmungsorgane durch Luftverschmutzung u. Rauchen

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Blutdruck, Erste Hilfe bei Blutungen, Blutspende und Blutgruppen
Blutreinigung durch die Nieren, Atemtechniken, Prinzip der Oberflächenvergrößerung in der Lunge
Atmung und Leistungsfähigkeit
Bedeutung des Sauerstoffs für die Energiegewinnung

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Einfache Modelle bauen (z.B. Stethoskop, Modell zur Bauch- oder Brustatmung)
Untersuchungen am eigenen Körper (z.B. Herztöne aufnehmen u. abspielen, Atemvolumen bestimmen, Puls- u. Atemfrequenzen ohne u. mit Belastung ermitteln)
Mikroskopeinsatz (z.B. Trockenpräparat vom Blutaussstrich)
Zusammenarbeit mit schulärztlichem Dienst
Funktionsmodelle an geeigneten Fundstellen im Internet (vorbereitete Verweise); Einsatz von Softwareprodukten zur menschlichen Anatomie und Physiologie (altersbedingten Abstraktionsgrad beachten)

Querverweise:

Musik 5/6.1

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

Gesundheitserziehung
Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und
Medienerziehung

5/6.6

Wir werden erwachsen

Std.: 9

Begründung:

Die Schülerinnen und Schüler werden mit altersgemäß ausgewählten Aspekten der Geschlechtlichkeit vertraut. Dies befähigt sie zu verantwortlichem, respektvollem Handeln sich selbst und anderen gegenüber unter Berücksichtigung ethischer, religiöser, sozialer und kultureller Aspekte und deren Vernetzung.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Organische, funktionale und emotionale Veränderungen während der Reifezeit (Menstruation, Pubertät, Entwicklung sekundärer Geschlechtsmerkmale, Gestaltwandel, Selbstbefriedigung)
 Funktionen der Sexualität: Fortpflanzung, Partnerbindung, Lustgewinn
 Kinderwunsch, Zeugung, Schwangerschaft und Geburt; Geburtenregelung, Empfängnisverhütung (biologische Vorgänge, emotionale, soziale Aspekte und Verantwortung gegenüber dem entstehenden Leben)
 Entstehung von Zwillingen
 Körperpflege im Genitalbereich
 Geschlechtsspezifische Verhaltensweisen als Ausdruck zwischenmenschlicher Beziehungen
 Falsche Kinderfreunde als Gefahr – Hinweise und Hilfen zur Vermeidung von Gefahrensituationen

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Infektionskrankheiten
 Funktionsstörungen (z.B. Phimose)
 Impfungen (z.B. Röteln)

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Auswahl unter einem erzieherisch-ganzheitlichen Aspekt, der sowohl die kognitive als auch die affektiv-emotionale Ebene berücksichtigt (Modelle, Rollenspiele, Zeitungs- und Filmausschnitte)
 Orientierung der Inhalte und deren Umsetzung grundlegend gemäß § 7 Hess. Schulgesetz in Verbindung mit den jeweils gültigen Ausführungsbestimmungen (Richtlinien zur Sexualerziehung)
 Kooperation mit Beratungsstellen wie Pro Familia, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA),
 schulärztlicher und schulpsychologischer Dienst
 Einsatz von Softwareprodukten zur menschlichen Anatomie und Physiologie (altersbedingten Abstraktionsgrad beachten)

Querverweise:

Evangelische Religion 5.1
 Ethik 5.2

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

Gesundheitserziehung
 Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und
 Medienerziehung
 Erziehung zur Gleichberechtigung
 Sexualerziehung

5/6.7

Vielfalt der Blütenpflanzen

Std.: 10

Begründung:

Die Schülerinnen und Schüler lernen exemplarisch Blütenpflanzen und daran angepasste Insekten kennen und erfahren deren Bedeutung im ökologischen Gefüge. Die Ästhetik ihrer Erscheinungsformen kann einen emotionalen Zugang vermitteln und die Liebe zur Natur fördern. In Verbindung mit dem erworbenen Wissen kann langfristig ein verantwortungsbewusster Umgang mit Blütenpflanzen sowie die Bereitschaft zum Schutze ihrer Lebensräume angebahnt werden.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Heimische Blütenpflanzen in schulnahen Biotopen (Kennübungen)
 Betrachten, Beobachten, Vergleichen, Untersuchen und Zeichnen als Arbeitsverfahren
 Grundaufbau und Funktion der Teile einer Blütenpflanze
 Verwandtschaft bei Blütenpflanzen (Vergleich von mind. 2 Familien)
 Wechselbeziehung zwischen Blüten und Insekten
 Von der Blüte zur Frucht
 Verbreitung von Samen und Früchten
 Grundzüge der Fotosynthese

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Bestäubungsformen / Fruchttypen / geschlechtliche und ungeschlechtliche Vermehrung / Vermehrung von Zimmerpflanzen / Nutzpflanzen / Heilpflanzen / Anpassung an Jahreszeiten u. Standorte

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Unterrichtsgang, Schulgartenarbeit, Besuch eines Gewächshauses
 Umgang mit Lupe, Binokular, Pinzette, Messer, Schere, Bestimmungsbuch
 Versuche zur Wasseraufnahme, -leitung u. -verdunstung
 Langzeitversuche zu Quellung, Keimung, Wachstum
 Anlegen eines Herbariums, Ausstellungen in Klasse u. Schule
 Internetrecherchen zu Stichworten wie „Heilpflanze“, „Insekten“, „Fotosynthese“, „Blütenpflanze“
 (möglichst anhand einer vorbereiteten Link-Liste)

Querverweise:

Deutsch 5.3
 Kunst 5/6.3

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

Gesundheitserziehung
 Ökologische Bildung und Umwelterziehung
 Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und
 Medienerziehung

5/6.8

Wirbeltiere in ihrem Lebensraum

Std.: 10

Begründung:

In ganzheitlicher Betrachtungsweise werden verschiedene Vertreter der Wirbeltierklassen und ihre Unterscheidungsmerkmale behandelt. Dabei nimmt der enge Bezug zwischen Körperbau, Lebensweise und Lebensraum eine zentrale Stellung ein. Gleichzeitig werden die Bedeutung und Wechselwirkungen von Arten-, Umwelt- und Naturschutz deutlich.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Wirbeltierklassen: Säugetiere, Vögel, Kriechtiere, Lurche und Fische
 Unterscheidungsmerkmale wie Atmung, Körperbedeckung, Körperbau, Gliedmaßen
 Exemplarische Erarbeitung von zwei Wirbeltierklassen:

Vögel:

- Eignung für das Fliegen (Federn und Knochenbau)
- Entwicklung im Ei und Brutpflege
- Überwinterung, Vogelzug, Vogelschutz

Fische:

- Eignung für das Leben im Wasser
- Kiemenatmung, Schwimmblase, Seitenlinienorgan
- Nahrungsketten, Nahrungsnetze
- Gewässerschutz

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Vertiefende Erarbeitung weiterer Wirbeltiere (Kriechtiere, Lurche)
 Wirbellose Tiere (Insekten, Weichtiere, ...)
 Kenn- und Bestimmungsübungen: Sing-, Wasser- und Greifvögel; häufige Kriechtiere und Lurche

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Untersuchung von Federn, Schuppen und Gewöllen
 Beobachtungen in der Natur und im Zoo
 Schülerversuche zur Stromlinienform und zum Auftrieb
 Einrichtung oder Pflege eines Aquariums oder Terrariums
 Aufgrund einer besonderen Lernsituation vor Ort kann die Wirbeltierklasse „Vögel“ oder „Fische“ durch eine der anderen Wirbeltierklassen ersetzt werden.
 Monographien von Säugetieren, Vögeln, Echsen, Amphibien oder Fischen im Internet oder geeigneten elektronischen Nachschlagewerken

Querverweise:**Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):**

Ökologische Bildung und Umwelterziehung
 Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und
 Medienerziehung

5/6.9

Ökosysteme: Lebensräume – Lebensgemeinschaften

Std.: 10

Begründung:

Tiere und Pflanzen eines Lebensraumes bilden eine Gemeinschaft von Lebewesen, die miteinander in wechselseitiger Beziehung im natürlichen Gleichgewicht leben.

Alle Lebewesen sind abhängig vom Klima, Nahrungsangebot und vom Schutz vor Feinden. Sie sind an die biotischen und abiotischen Faktoren angepasst. Ein verantwortungsbewusstes Verhalten des Menschen trägt zur Erhaltung der Ökosysteme bei und sichert dadurch die Artenvielfalt und letztendlich die Lebensgrundlage des Menschen.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Erkundung und Charakterisierung eines ausgewählten Lebensraumes in Schulnähe
(Wald, Waldrand, Grüngürtel, Schulgarten, Bahndämme, Park, Hecke, Wiese, Teich, Bach etc.)
Bestimmen einiger Pflanzen und Tierarten
Wechselbeziehungen zwischen vorhandenen Lebewesen (Nahrungsnetze, biol. Gleichgewicht)
Stoffkreislauf (Produzenten / Konsumenten / Destruenten)
Artenschutz/Naturschutz und seine Begründungen

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Der Lebensraum im Wechsel der Jahreszeiten
Nützlinge / Schädlinge am Bsp. der Insekten
Probleme der Insektenvernichtung
Biologischer Pflanzenschutz

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Untersuchen der Besiedlung eines Lebensraumes durch Pflanzen und Tiere im Freiland
Projektorientierte Arbeitsweise: Betreuung bzw. Schaffung eines Kleinlebensraumes für Pflanzen und Tiere (z.B. Trockenmauer, Kräuterspirale, Lesesteinhaufen, Komposthaufen, Moderholzhaufen, Blumenwiese, Hecke als Vogelschutzgehölz, Feuchtbiotop, Kunstnester)
Erstellung einer Kartei (z. B. mit Steckbriefen gefundener Tier- und Pflanzenarten)
Untersuchung des Kleinklimas und anderer abiotischer Faktoren
Exkursion zu einem Naturschutzgebiet
Pflanzen- und Tierbeschreibungen mit Hilfe elektronischer Nachschlagewerke (z.B. Encarta, Brockhaus usw.)

Querverweise:

Katholische Religion 5.2
Ethik 6.4
Erdkunde 5.4

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

Ökologische Bildung und Umwelterziehung
Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und
Medienerziehung

Die Jahrgangsstufe 7

7.1

Lebewesen unter dem Mikroskop

Std.: 13

Begründung:

Der Blick durch ein Mikroskop eröffnet Einblicke in eine faszinierende Welt, die ohne dieses Hilfsmittel unserer Wahrnehmung verschlossen bliebe. Über die Erkenntnis, dass alle Lebewesen aus Zellen aufgebaut sind, erschließt sich den Schülerinnen und Schülern forschend-entdeckend eine neue Dimension des Lebens, wodurch ein Verstehen zellbiologischer Vorgänge angebahnt wird. Durch die Mikroskopie ist zugleich die Möglichkeit zur Einübung wissenschafts- und methodenorientierter Verhaltensweisen gegeben.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Mikroskopieren als naturwissenschaftliche Arbeitsmethode
 Aufbau des Mikroskops und seine Handhabung
 Mikroskopisches Zubehör und seine Verwendung
 Zellen und Zellverbände
 Aufbau von Zellen
 Pflanzen- und Tierzellen im Vergleich
 Einzeller

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Lebensäußerungen von Einzellern (Nahrungsaufnahme, Reizbarkeit)
 Wachstum durch Zellteilung und Zellstreckung (bei Pflanzenzellen)

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Mikroskopische Zeichnungen anfertigen
 Handhabung von mikroskopischem Zubehör
 Mikroskopieren von Trockenpräparaten (z.B. Kork, Haar, Feder, Insektenflügel)
 Mikroskopieren von Nasspräparaten (z.B. Zwiebelhaut, Wasserpest, Mundschleimhaut)
 Modellvorstellungen entwickeln (hier: räumliches Zellmodell für OHP bauen)
 Kultivieren von Einzellern in einem Heuaufguss
 Betrachten von Einzellern in einer Belebtschlammprobe (Kläranlage)
 Erstellen von Großzeichnungen / Plakaten (Ausstellung)
 Internet-Recherche zum Auffinden elektronenoptischer Aufnahmen von Präparaten, die bereits lichtmikroskopisch untersucht wurden

Querverweise:

Physik 7.3

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und
 Medienerziehung

7.2

Lebewesen haben Geschichte

Std.: 14

Begründung:

Die Suche nach den Wurzeln der Lebewesen liefert Anhaltspunkte für Theorien der Entstehung der Arten und ihrer Vielfalt, weckt Verständnis für Evolutionsmechanismen und macht die Stellung des Menschen im System der Lebewesen deutlich.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Entstehung von Fossilien und ihre Bedeutung als Indikatoren für die Entwicklung von Lebewesen
 Betrachten, Beschreiben, Vergleichen, Hypothesenbildung und Deuten (Rückschlüsse auf Lebensweise) als naturwissenschaftliche Methode
 Entwicklung der Wirbeltiere – Brückentiere (z. B. Urvogel)
 Saurier – beherrschende Tiergruppe des Erdmittelalters
 Grundzüge der Abstammung des Menschen
 Vgl. Betrachtung von Entwicklungslinien des Menschen (z. B. Neandertaler und Cro-Magnon) hinsichtlich Habitus, Schädel, Lebensweise und Werkzeug

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Schnabeltier oder Quastenflosser als Brückentier
 Vom Urpferd zum heutigen Pferd
 Entwicklung eines Stammbaumes (Menschenreihe)
 Homologien und Analogien
 Entstehung der Arten (Änderung von Erbanlagen, Selektion, Isolation, Variabilität)
 Lebenswerk Darwins
 Kulturelle Evolution

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Einstieg über Fragen an Fossilien, Antworten von Fossilien
 Ausstellungen im Klassenraum
 Besuch einer Grabungsstätte und/oder eines Naturkundemuseums
 Zeichnung einer Weichteilrekonstruktion (z.B. am Neandertalerschädel)
 Nutzung von Bilddatenbanken in CD-ROM-Lexika und Internet zum Thema „Saurier“ (etwa Lexirom, Brockhaus 2001 usw.)

Querverweise:**Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):**

Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und
 Medienerziehung

7.3

**Gesundheit des Menschen
Abhängigkeiten und Sucht**

Std.: 12

Begründung:

Fragen der Sucht- und Drogenprävention werden als Unterrichtsprinzip für die gesamte Schulzeit verstanden und grundsätzlich fachübergreifend behandelt.

In dieser Jahrgangsstufe liegt der Schwerpunkt in einer Auseinandersetzung mit möglichst realen Lebenssituationen. Dabei werden die Schülerinnen und Schüler unterstützt hinsichtlich des Aufbaus und der Stabilisierung von Verhaltensdispositionen und Werthaltungen, die eine suchtarmer Lebensführung ermöglichen (Aufbau einer „Ich-Stärke“). Ein ganzheitlicher Ansatz berücksichtigt dabei sowohl die kognitive als auch die emotionale und soziale Dimension menschlicher Wahrnehmung und menschlichen Handelns.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Ausgangspunkte für Suchtverhalten

Fragen der Lebensgestaltung von Jugendlichen

Wertvorstellungen der Gesellschaft, Wertvorstellungen der Gruppe

Beweggründe und Ursachen für den Gebrauch / Missbrauch von Suchtstoffen insbesondere

Nikotin, Alkohol und Medikamente

Fallbeispiele

Entwicklungsverlauf einer Abhängigkeit / Sucht

Strategien / Entscheidungshilfen zur Bewältigung von Problemsituationen

Hilfen bei der Entwöhnung / beim Entzug (Angebote der Region)

Wirkung von Drogen

auf den Organismus (kurzfristig / langfristig, einschließlich Infektionsgefahr)

in den Lebensbereichen Schule / Beruf sowie Familie und Freizeit

auf das Verhalten im Straßenverkehr (Reiz-Reaktionsmechanismen)

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Gesetzliche Grundlagen

Drogenkonsum in verschiedenen Kulturen

Drogen und Kriminalität / Drogen und Prostitution

illegale Drogen

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Aufsuchen bzw. Zusammenarbeit mit Suchtkliniken, Beratungsstellen oder Selbsthilfeeinrichtungen

Theaterarbeit zum Thema, Rollenspiele (Konfliktspiele), „Drogentheater“

Sammeln und Auswerten von Werbeanzeigen / Werbefilmen

Gestaltung von Ausstellungen

Versuche zur Wirkung des Rauchens (z. B. Teernachweis)

Recherche zur Alkohol- und Nikotinsucht im Internet; Auffinden von Tabak- und Spirituosenwerbung in werbefinanzierten Internet-Angeboten; Auswertung des Materials in Bezug auf „Leitbilder“

Querverweise:

Evangelische Religion 7.1

Sozialkunde 7.5

Arbeitslehre 7.4

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

Gesundheitserziehung

Verkehrserziehung

Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und

Medienerziehung

Kulturelle Praxis

Rechtserziehung

7.4

Sinne erschließen die Welt

Std.: 14

Begründung:

Durch ein Erleben der Leistungsfähigkeit der eigenen Sinnesorgane sollen die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeiten und Grenzen des menschlichen Wahrnehmungsvermögens erfahren. Grundkenntnisse über den Aufbau der Organe und Funktionsabläufe sind auch eine Voraussetzung für das Beurteilen von Fehlfunktionen sowie für die Gesunderhaltung insbesondere im Hinblick auf das zukünftige Verhalten in der Freizeit und Arbeitswelt.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Menschliche Sinnesorgane und ihre Leistungen im Überblick
 Wahrnehmung der Möglichkeiten und Grenzen eigener Sinnesleistungen an ausgewählten Beispielen
 Grundkenntnisse über den Bau und die Funktion eines Sinnesorganes (z. B. Auge)
 Entstehung einer Wahrnehmung (Reizaufnahme – Erregungsleitung in Nerven – Wahrnehmung im Gehirn)
 Sinnestäuschungen
 Orientierung im Straßenverkehr (auch bei Seh- und Hörbehinderten)
 Beeinträchtigung bzw. Schädigung der Sinnesleistungen durch Drogen, Überreizung und Krankheiten
 Maßnahmen zum Schutz der Sinnesorgane in der Freizeit und Arbeitswelt
 Verbesserung der Sinnesleistungen durch Seh- und Hörhilfen

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Bau und Funktion weiterer Sinnesorgane des Menschen
 Blindenschrift
 Sinnesleistungen bei Tieren
 Sinnesleistungen bei Pflanzen
 Technische Hilfsmittel bei Sinnesschädigungen

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Planung und Durchführung von ausgewählten Versuchen zum Tasten, Sehen, Hören, Riechen, Schmecken, und Gleichgewicht halten
 Präparation von Augen, Bau von Modellen (z. B. Lochkamera)
 Anlage und/oder Nutzung eines Sinnespfades
 Versuche zur Kompensation von Kurz- und Weitsichtigkeit durch Sehhilfen
 Simulation des optischen Systems „Auge“ an einem Computerprogramm; Recherche der Anatomie des menschlichen Auges bzw. Ohres im Internet

Querverweise:

Physik 7.1; 7.2; 7.3

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

Gesundheitserziehung
 Verkehrserziehung
 Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und
 Medienerziehung

Die Jahrgangsstufe 9

9.1

Gefährdung unserer Lebensgrundlagen

Std.: 16

Begründung:

Der Mensch ist in ökologische Zusammenhänge eingebunden, trägt aber zunehmend durch seine Aktivitäten zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemen bei. Die Folge ist eine Bedrohung der Lebensgrundlagen unserer Gesellschaft. Nur Einblicke in ökologische Zusammenhänge, Erkennen von Gefahren für Ökosysteme und Kenntnis von adäquaten Schutzmaßnahmen fördern ein entsprechendes Bewusstsein und Verhalten, das den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und damit letztendlich die menschliche Existenz garantiert.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Umweltgefährdungen im Überblick (weltweit)
 Exemplarische Erarbeitung von zwei Teilaspekten
 Kann Wasser bei uns knapp werden?
 Wasserkreislauf / Trinkwassergewinnung
 Wassernutzung / Wasserverbrauch
 Gewässer als Lebensraum / Leitorganismen
 Eingriffe in das Ökosystem eines Gewässers / Wasserverunreinigung
 Selbstreinigung von Gewässern / Abwasserreinigung
 Gewässerschutz
 Geht uns bald die Luft aus?
 Luftverschmutzung (Schadstoffe u. Verursacher)
 Folgen der Luftverschmutzung (insbes. Saurer Regen, Waldschäden)
 Vernichtung des tropischen Regenwaldes
 Schutzmaßnahmen zur Luftreinhaltung

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Der Teilaspekt „Wasser“ oder „Luft“ kann ersetzt werden durch einen der folgenden Themenbereiche:
 Gefährdung des Bodens, Auswirkungen von Lärm
 Ökologische (Um-)gestaltung der Schule
 Naturschutz: Aussterben von Tier- und Pflanzenarten durch Vernichtung naturnaher Lebensräume
 Naturschutzmaßnahmen

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Diese Unterrichtseinheit zeichnet sich durch ihre fachübergreifenden Teilaspekte aus und bietet daher besondere Chancen für projektorientiertes Arbeiten.
 Gewässergütebestimmung; Umgang mit Mikroskop, Lupe, Binokular
 Besuch einer Kläranlage, Besuch beim Förster, Interview mit Umweltexperten
 Rollenspiel (z. B. Pro-Kontra-Diskussion), Planspiel
 Schaubilder u. Tabellen lesen u. darstellen / Berichte, Schautafeln anfertigen
 Simulation eines Ökosystems mittels Computerprogramm (z.B. Ökosim o.ä.);
 Untersuchung einer Internet-Dokumentation zum Thema „Waldsterben“; Auswertungen am Waldschadensbericht
 Auswertung und Darstellung von Messwerten in grafischer Form mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms

Querverweise:

Chemie 9.3; 9.7
 Physik 9.2
 Erdkunde 9.4

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

Ökologische Bildung und Umwelterziehung
 Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und
 Medienerziehung
 Rechtserziehung

9.2

**Gesundheit des Menschen
Infektions- und Zivilisationskrankheiten**

Std.: 13

Begründung:

Um in der modernen Zivilisationsgesellschaft Verantwortung für sich und andere übernehmen zu können, ist das Bewusstsein unerlässlich, dass menschliche Gesundheit keine Selbstverständlichkeit darstellt. Das eigene Wohlbefinden kann durch angeborene Mängel und äußere Einflüsse, gestörte zwischenmenschliche Beziehungen und eigenes Fehlverhalten beeinträchtigt werden. Nur eine gesundheitsbewusste Lebensweise sowie eigenes aktives Zutun tragen entscheidend zum Schutz vor Infektions- und Zivilisationskrankheiten bei. Dies schließt auch regelmäßige Vorsorgemaßnahmen, ein Erkennen von Krankheitsanzeichen sowie adäquates Reagieren darauf mit ein.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Infektionskrankheiten

Überblick über wichtige Infektionskrankheiten (Fallbeispiele)
bedeutende Krankheitserreger (u.a. Bakterien, Viren, Einzeller, Pilze)
Ansteckung, Ausbruch, Verlauf, Auswirkung einer Infektionskrankheit (exemplarisch)
Mittel gegen Infektionskrankheiten (Stärkung der körpereigenen Abwehrkräfte, Hygiene, Impfung, Medikamente)
Aids

Zivilisationskrankheiten

Überblick über wichtige Zivilisationskrankheiten
Ursachen für Zivilisationskrankheiten (insbes. Stress sowie falsche Ernährung, Bewegungsmangel)
Herz-Kreislauf-Erkrankungen (exemplarisch)
berufsspezifische Krankheiten / Gesundheitsgefährdung am Arbeitsplatz
Sinnvolle Lebensgestaltung als Prävention

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Organspende, Möglichkeiten und Grenzen
Stressbewältigung (Methoden und Möglichkeiten)
Umgang mit Behinderung und Krankheit
Krankheiten als Folge von Umweltbelastungen
Medikamente als Drogen, Resistenz von Krankheitserregern
Leben und Werk bedeutender Forscherinnen und Forscher

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Möglicher Einstieg über problemorientierte Auseinandersetzung mit Fallbeispielen
Durchführung von Entspannungs- und Konzentrationsübungen
Lesen und Darstellen von Schaubildern
Kooperation mit schulärztlichem Dienst
Internetsuche zur Verbreitung von Infektionskrankheiten (z.B. Malaria-Infektionsgebiete, sog. Malaria-gürtel); Recherche zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen im Internet; Sichtung von Präventionsprogrammen (BM Gesundheit, Krankenkassen)

Querverweise:

Mathematik 8.1
Erdkunde 9.4
Arbeitslehre 8.3

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

Gesundheits-erziehung
Sexualerziehung
Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und
Medienerziehung
Rechtserziehung

9.3

**Sexualität des Menschen
Zusammenleben der Geschlechter**

Std.: 12

Begründung:

Das veränderte Selbst- und Weltverständnis Heranwachsender in Verbindung mit geschlechtsspezifischen Aspekten erfordert eine Entwicklung und Festigung von Wertvorstellungen und Verhaltensnormen bezüglich der eigenen Sexualität auf der Basis biologischer Grundkenntnisse. Auf dem schwierigen Weg der Selbstfindung und Übernahme von Verantwortung bedürfen Jugendliche der Orientierungshilfe.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Liebe als Basis zwischenmenschlicher Beziehungen
Lustvolles Erleben des Sexualverhaltens
Kinderwunsch / verantwortliche Elternschaft
Empfängnis und Empfängnisregelung
Schwangerschaftsabbruch (biol. / medizinische, ethisch / religiöse, soziale und rechtliche Dimension)
Geschlechtshormone und deren Wirkung
Sexuelle Lebensformen (homo- und heterosexuelle Gemeinschaften)
Sexualität in Freizeit und am Arbeitsplatz
Unterschiedliche Normen des Sexualverhaltens in verschiedenen Kulturen

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Sexualität in der Werbung, Sexualität im Internet
Geschlechtskrankheiten
Abweichendes Sexualverhalten

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Orientierung der Inhalte und deren Umsetzung grundlegend gemäß § 7 Hess. Schulgesetz in Verbindung mit den jeweils gültigen Ausführungsbestimmungen (Richtlinien zur Sexualerziehung)
Die Durchführung der UE verlangt eine ganzheitliche Erziehung unter Berücksichtigung kognitiver, affektiv-emotionaler und sozialer Aspekte
Die Normen des Sexualverhaltens im Islam sollten berücksichtigt werden, weil der Anteil von Moslems in vielen Hauptschulen groß ist.
Empfehlung einer fachübergreifenden Koordination mit den Fachbereichen Religion/Ethik sowie Gesellschaftslehre
Kooperation mit Beratungsstellen wie Pro Familia, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), schulärztlicher und schulpsychologischer Dienst
Untersuchung sexualbetonter Werbung im Internet am Beispiel von Kosmetik- und Modewerbung; Recherche von Frauenbild / Männerbild in verschiedenen Gesellschaften

Querverweise:

Evangelische Religion 9.1
Katholische Religion 9.2
Ethik 9.3

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

Sexualerziehung
Gesundheitserziehung
Rechtserziehung
Kulturelle Praxis
Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und Medienerziehung
Erziehung zur Gleichberechtigung

9.4

**Grundlagen des Erbgeschehens
Eingriffe der Bio- und Gentechnologie**

Std.: 12

Begründung:

Die gezielte Beeinflussung des Erbgutes und deren Folgen rückt immer mehr in den Fragen- und Interessenhorizont der Menschen. Zunehmend werden bezüglich der Chancen und Risiken verantwortungsbewusste Entscheidungen und entsprechendes Handeln gefordert. Dies setzt grundlegende Kenntnisse über das Erbgeschehen sowie Einblicke in den Forschungsstand der Gentechnologie voraus.

Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Grundlagen der Vererbung

Bedeutung der Vererbungsregeln für den Menschen (Vererbung von Geschlechtschromosomen und erblich bedingten Krankheiten)

Chromosomen als Träger der Erbanlagen und deren Weitergabe (doppelter und einfacher Chromosomensatz)

Mutationen und Modifikationen

Abgrenzung von erblich bedingten gegenüber erworbenen Eigenschaften

Anwendung der Vererbungsregeln in der Pflanzen- und Tierwelt („klassische Zuchtmethoden“)

DNA als Träger der Gene

Chancen und Risiken der Bio- und Gentechnologie

Anwendungsbeispiele der Biotechnik (z. B. künstliche Befruchtung, Klonierung) und gentechnische Veränderungen (z. B. Neukombination, Veränderung der DNA) sowie deren Konsequenzen

Ethische und rechtliche Kriterien

Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:

Erblich bedingte und erlernte Anteile des Verhaltens, mögliche Schädigung der Erbanlagen durch Umweltfaktoren, verantwortungsvoller Umgang mit behinderten Menschen

Vererbung der Anlage von Blutgruppen / Rhesusfaktor

Stammbäume / Erbgänge

Zwillingsforschung

Arbeitsmethoden der Schülerinnen und Schüler/Hinweise und Erläuterungen:

Fallbeispiele als Problemgrund

Die Schnelllebigkeit und Dynamik der Forschung erfordert eine stete Aktualisierung der konkreten Anwendungsbereiche durch die Lehrkraft

Besuch auf dem Bauernhof, Gespräche mit Landwirten, Besuch von Zuchtanstalten

Beispiele zur Modifikation bei Pflanzarbeiten im Schulgarten

Einbeziehung aktueller Berichte aus Fachzeitschriften

Besuch der Verbraucherberatung

Simulation von Vererbungsregeln (MENDEL) durch geeignete Computersimulationen; Internet-Recherche und Auswertung von Erbgängen berühmter Erbkrankheiten (z.B. Bluter im engl. Königshaus usw.)

Querverweise:

Ethik 9.4

Deutsch 9.3

Berücksichtigung von Aufgabengebieten (§ 6 Abs. 4 HSchG):

Gesundheitserziehung

Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung und

Medienerziehung

Rechtserziehung

2. Abschlussprofil der Jahrgangsstufe 9/10

Voraussetzung und Grundlage für einen erfolgreichen Abschluss im Fach Biologie sind die nachfolgenden in der Sekundarstufe I erworbenen Qualifikationen und Kenntnisse.

Die Hauptschülerinnen und Hauptschüler sollen am Ende der neunten Hauptschulklasse über biologische Grundbildung und naturwissenschaftliche Kompetenzen verfügen, die es ihnen ermöglichen, biologische Phänomene, Fragestellungen bzw. Probleme aus ihrem unmittelbaren Lebensbereich sowie ihrer zukünftigen Arbeitswelt wahrzunehmen, kritisch zu beurteilen und ggf. verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen.

Insbesondere gehören dazu grundlegende Kenntnisse über

- Lebewesen in Lebensgemeinschaften und umfassenderen Systemen
- die Artenvielfalt im Tier- und Pflanzenreich und ihre Schutzbedürftigkeit
- mögliche Folgen menschlichen Eingreifens in Ökosysteme
- mögliche Folgen menschlichen Eingreifens in die Erbanlagen der Lebewesen
- die Entstehung und Entwicklung der Lebewesen
- den menschlichen Organismus und dessen Gesunderhaltung
- die menschliche Sexualität
- Maßnahmen zum Schutz der Lebensgrundlagen des Menschen und der belebten Umwelt

Darüber hinaus sollen die Schülerinnen und Schüler in der Lage sein, folgende fachgemäße Verfahrensweisen anzuwenden:

- zielgerichtetes Beobachten, Beschreiben, Darstellen, vergleichendes Einordnen, Zeichnen
Hypothesenbildung, Planung, Durchführung und Auswertung von einfachen Experimenten-
kooperatives Lösen von Aufgabenstellungen