

*Ministerium für Bildung,
Wissenschaft, Forschung und Kultur
des Landes Schleswig-Holstein*



Lehrplan

*für die Sekundarstufe I der weiterführenden allgemeinbildenden Schulen
Hauptschule, Realschule, Gymnasium*



Biologie

Inhaltsverzeichnis		Seite
	Einführung	3
1	Grundlagen	4
1.1	Die Schülerinnen und Schüler: Ausgangslage	4
1.2	Das Konzept der Grundbildung	4
1.2.1	Die Auseinandersetzung mit Kernproblemen	5
1.2.2	Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen	6
1.3	Grundsätze der Unterrichtsgestaltung	7
1.3.1	Fachbezogenes Lernen	7
1.3.2	Themenzentriertes Arbeiten	8
1.3.3	Fächerübergreifendes Arbeiten	8
1.3.4	Aufgabenfelder von allgemeiner pädagogischer Bedeutung	9
1.4	Schulstufen und Schularten	9
1.4.1	Der Übergang von der Grundschule zur Sekundarstufe I	10
1.4.2	Schulartprofile, Abschlüsse und Übergänge	11
1.4.3	Vorbereitung auf die Berufs- und Arbeitswelt	11
1.5	Leistungen und ihre Bewertung	12
2	Fachliche Konkretionen	15
2.1	Lernausgangslage	15
2.2	Beitrag des Faches zur Grundbildung	15
2.2.1	Der Beitrag des Faches zur Auseinandersetzung mit den Kernproblemen	15
2.2.2	Beitrag des Faches zur Vermittlung von Kompetenzen	16
2.3	Themen	20
2.4	Schularten	22
2.4.1	Orientierungsstufe	23
2.4.2	Hauptschule	43
2.4.3	Realschule	56
2.4.4	Gymnasium	80
2.5	Leistungen und ihre Bewertung	104
	Anhang	

Einführung

Die Lehrpläne für die Grundschule und die weiterführenden allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufe I gehen von dem Bildungs- und Erziehungsauftrag aus, wie er im Schleswig-Holsteinischen Schulgesetz (SchulG) formuliert ist. Diesem werden die Schulen dadurch gerecht, daß der Zusammenhang von Erziehung und Unterricht gewahrt wird. Die Fachlehrpläne für die Schularten der Sekundarstufe I gliedern sich in zwei aufeinander bezogene Teile, die diesen Zusammenhang verdeutlichen:

1. Grundlagen

Das Lernen in der Schule bildet ein vielfältiges Beziehungsgeflecht, in dem die verschiedenen Fächer und Schularten verbunden sind. Im Mittelpunkt dieses Teils stehen daher das Konzept der gemeinsamen Grundbildung und die aus ihm folgenden Grundsätze der Unterrichtsgestaltung.

2. Fachliche Konkretionen

Im Mittelpunkt dieses Teils stehen die fachspezifischen Aufgaben, die sich für den Fachunterricht aus dem Konzept der Grundbildung ergeben. Die Fachlichen Konkretionen benennen verpflichtende Anforderungen in schulartspezifischen Differenzierungen und sichern so die Vergleichbarkeit der schulischen Abschlüsse und Übergänge.

Grundlagen und Fachliche Konkretionen stellen einen verbindlichen Rahmen dar. Innerhalb dieses Rahmens eröffnen die Lehrpläne allen an der Schule Beteiligten vielfältige Möglichkeiten zur pädagogischen Gestaltung und Weiterentwicklung ihrer Schule. Sie schaffen Freiräume für eigene Initiativen und selbstverantwortete Wege, für kollegiale Zusammenarbeit und erweiterte Mitwirkung. Diese Freiräume sind auch notwendig, um auf die Situation der jeweiligen Schülerinnen und Schüler und die besonderen Gegebenheiten der einzelnen Schule gezielt eingehen sowie entsprechende Umsetzungsprozesse in Gang bringen zu können.

Der angemessene Umgang mit den Lehrplänen schließt auch die Freiheit für die Lehrkräfte ein, das Konzept der Lehrpläne in eigener pädagogischer Verantwortung auszugestalten, es erprobend weiterzuführen und für künftige Erfordernisse offenzuhalten.

1 Grundlagen

1.1 Die Schülerinnen und Schüler: Ausgangslage

Leben und Lernen der Kinder und Jugendlichen werden vornehmlich geprägt in einer Familie. Die Schule unterstützt und ergänzt die Erziehung durch die Eltern, wie sie ihrerseits auf die Unterstützung und Mitwirkung der Eltern angewiesen ist.

Kinder und Jugendliche wachsen heran in einer Welt unterschiedlicher Lebensformen und Wertorientierungen. Sie nehmen diese Welt wahr im Licht verschiedener kultureller Traditionen, religiöser Deutungen, wissenschaftlicher Bestimmungen, politischer Interessen. Sie erfahren diesen Pluralismus einer offenen Gesellschaft als eine Bereicherung ihres Lebens, aber auch als Verunsicherung und Bedrohung.

Kinder und Jugendliche wachsen heran in dem Wunsch, an dem Leben dieser Gesellschaft teilzunehmen, sie möchten Verantwortung übernehmen und ihre Vorstellungen von einer wünschenswerten Zukunft verwirklichen. Sie erfahren dabei jedoch auch Widerstände, die dies auslöst.

Kinder und Jugendliche wachsen heran in einer Gesellschaft, in der ihnen tagtäglich vielfältige Informationen durch Medien vermittelt werden. Dies erweitert den Horizont ihrer Erfahrungen. Die Zunahme solcher Erfahrungen aus zweiter Hand beeinträchtigt aber auch die Fähigkeit, die Welt auf eigene Weise wahrzunehmen und der eigenen Erfahrung zu trauen.

1.2 Das Konzept der Grundbildung

Im Hinblick auf diese Situation entfalten die Lehrpläne ein Konzept von Grundbildung, das allen Schülerinnen und Schülern dazu verhelfen soll,

- die Vielfalt der natürlichen und gesellschaftlichen Wirklichkeit, in der sie leben, differenziert wahrzunehmen, zu empfinden und zu beurteilen
- das Eigene zu schätzen, das Fremde anzuerkennen und sich mit anderen darüber verständigen zu können
- Wege verantwortbaren Handelns zu finden und dabei mit anderen zusammenzuwirken
- der eigenen Erfahrung zu folgen, kritisch zu urteilen, Informationen sinnvoll zu nutzen
- eigene Ausdrucksmöglichkeiten zu entwickeln und gestaltend umzusetzen
- Verantwortung für sich selbst zu übernehmen und die eigene Persönlichkeit zu entwickeln
- Lernen als Teil des Lebens zu begreifen.

Grundbildung ist in diesem Sinne handlungsorientiert, lebensweltgebunden und erkenntnisgeleitet. Ihr Ziel ist es, alle zur Mitwirkung an den gemeinsamen Aufgaben in Schule, Beruf und Gesellschaft zu befähigen. In dieses Konzept eingeschlossen ist ein Verständnis von Grundbildung als vielseitiger Bildung in allen Dimensionen menschlicher Interessen und Möglichkeiten. Danach ist es Ziel von Grundbildung, allen zur Entfaltung ihrer geistigen, seelischen und körperlichen Fähigkeiten, ihrer individuellen Begabungen und Neigungen zu verhelfen.

Um diese beiden aufeinander bezogenen Ziele zu erreichen, muß die Schule offen sein für

- die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler
- erprobendes Handeln und authentische Erfahrungen innerhalb der Schule
- den gemeinsamen Unterricht von behinderten und nichtbehinderten Schülerinnen und Schülern
- den gemeinsamen Unterricht von Schülerinnen und Schülern verschiedener Kultur- und Sprachräume
- die Beschäftigung mit dem Niederdeutschen, das das Leben in diesem Land in Sprache, Literatur und Geschichte geprägt hat und noch heute beeinflusst
- Lernorte außerhalb der Schule.

1.2.1 Die Auseinandersetzung mit Kernproblemen

Kernprobleme artikulieren Herausforderungen und Aufgaben, wie sie sich sowohl in der Lebensgestaltung des einzelnen als auch im gesellschaftlichen Handeln stellen.

Im Rahmen der in § 4 SchulG niedergelegten Bildungs- und Erziehungsziele und der dort genannten geschichtlichen Bezüge soll die Auseinandersetzung mit diesen Kernproblemen den Schülerinnen und Schülern Verantwortungs- und Handlungsräume eröffnen.

Die Beschäftigung mit Kernproblemen richtet sich insbesondere auf

- die Bestimmung und Begründung von Grundwerten menschlichen Zusammenlebens sowie die Untersuchung ihrer Ausgestaltungsmöglichkeiten und Gefährdungen. Solche Grundwerte sind der Frieden, die Menschenrechte, das Zusammenleben in der Einen Welt mit unterschiedlichen Kulturen, Religionen, Gesellschaftsformen, Völkern und Nationen (Kernproblem 1: „Grundwerte“)
- die Einsicht in den Wert der natürlichen Lebensgrundlagen und der eigenen Gesundheit, in die Notwendigkeit ihrer Pflege und Erhaltung sowie in die Ursachen ihrer Bedrohung (Kernproblem 2: „Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen“)
- die Einsicht in Chancen und Risiken, die in der Veränderung der wirtschaftlichen, technischen und sozialen Lebensbedingungen liegen und die Abschätzung ihrer Folgen für die Gestaltung unserer Lebensverhältnisse (Kernproblem 3: „Strukturwandel“)

- die Bestimmung und Begründung des Prinzips der Gleichstellung von Frauen und Männern, Mädchen und Jungen in Familie, Beruf und Gesellschaft sowie die Untersuchung seiner Ausgestaltungsmöglichkeiten und Gefährdungen (Kernproblem 4: „Gleichstellung“)
- die Bestimmung und Begründung des Rechts aller Menschen zur Gestaltung ihrer politischen, kulturellen und wirtschaftlichen Lebensverhältnisse, zur Mitwirkung und Mitverantwortung in allen Lebensbereichen sowie die Untersuchung der Ausgestaltungsmöglichkeiten und Gefährdungen dieses Rechts (Kernproblem 5: „Partizipation“).

Die Fachlehrpläne weisen ihren besonderen fachlichen Beitrag zur Auseinandersetzung mit den Kernproblemen aus.

Für die unterrichtliche Orientierung an den Kernproblemen gilt:

- Sie bezieht das in den Schulfächern zu vermittelnde Wissen und Können in die sachgerechte Bearbeitung der Kernprobleme ein.
- Sie stellt Kriterien zur Auswahl und Akzentuierung notwendiger Unterrichtsthemen bereit.
- Sie greift die über die Fachgrenzen hinausweisenden Probleme und Aufgaben auf und führt so zur Entwicklung fächerübergreifender Arbeitsformen.

1.2.2 Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen und Kompetenzen

Schlüsselqualifikationen

Als Schlüsselqualifikationen werden die grundlegenden Einsichten und Einstellungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten bezeichnet, die den Schülerinnen und Schülern die Gestaltung ihres individuellen Lebens und die Teilnahme am gesellschaftlichen Handeln ermöglichen.

Zu ihrer Entfaltung und Vermittlung tragen alle Fächer bei, entsprechend ihren unterschiedlichen fachlichen Sichtweisen und Methoden, geleitet von dem Blick auf die fächerübergreifenden Ziele der Grundbildung.

Unter diesem Aspekt formulieren die Lehrpläne auch die Beiträge der Fächer zur Entwicklung der kognitiven, affektiven, ästhetischen, motorischen, praktisch-technischen und sozialen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler sowie ihrer Möglichkeiten, das eigene Leben an religiösen und philosophischen Sinndeutungen zu orientieren.

Die oben dargestellten Ziele der Grundbildung schließen für alle Fächer auch die Vermittlung grundlegender instrumenteller Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten ein, die als „Kulturtechniken“ unentbehrlich sind: vom Lesen, Schreiben, Rechnen bis hin zur Benutzung informationstechnischer Hilfsmittel, von Arbeits- und Lerntechniken bis hin zu motorischen und ästhetischen Ausdrucks- und Gestaltungsformen.

Kompetenzen

In den Fachlichen Konkretionen werden diese unterschiedlichen Leistungen der Fächer als Beiträge des Faches zur Vermittlung von Kompetenzen beschrieben. Die Aussagen zu den Kompetenzen sind auf den Prozeß des schulischen Lernens und Arbeitens bezogen und gegliedert in Aussagen zur Sachkompetenz, Methodenkompetenz, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz. Sie sind Aspekte einer auf Handeln gerichteten und als Ganzes zu vermittelnden Lernkompetenz.

1.3 Grundsätze der Unterrichtsgestaltung

Das Konzept der in 1.2 dargestellten Grundbildung erfordert Sozial- und Arbeitsformen, die es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen,

- den Unterricht aktiv und selbstverantwortlich mitzugestalten
- eigene Schwerpunkte zu setzen und unterschiedliche Lernwege zu entwickeln (differenzierendes und individualisierendes Lernen)
- partnerschaftlich mit anderen zu lernen und zusammenzuarbeiten (soziales Lernen).

Dabei haben auch solche Arbeitsformen ihren Stellenwert, die geeignet sind, lehrgangsorientiert z. B. Informationen und Sachverhalte gezielt und im Überblick zu vermitteln oder Grundfertigkeiten systematisch einzuüben und zu festigen.

1.3.1 Fachbezogenes Lernen

Eine der grundlegenden Formen schulischen Lernens ist das fachbezogene Lernen. Der Fachunterricht ist bestimmt durch

- den Bezug auf die jeweiligen Fachwissenschaften und ihre Systematik
- die didaktische und methodische Durchdringung fachlicher Inhalte
- den Beitrag des Faches zur Bildung und Erziehung.

Mit der Arbeit in den Fächern verbindet sich ein Lernen, das weiterführende Lebens-, Denk- und Handlungszusammenhänge eröffnet, in denen die Schülerinnen und Schüler den Sinn des zu Lernenden erfassen und erfahren können. Um dieses Lernen in Zusammenhängen zu gewährleisten, kommt dem themenzentrierten und dem fächerübergreifenden Arbeiten besondere Bedeutung zu.

1.3.2 Themenzentriertes Arbeiten

Im Mittelpunkt des Unterrichts stehen Themen, die den fachbezogenen und den fächerübergreifenden Unterricht auf notwendige Fragestellungen konzentrieren. Solche Themen haben sinnstiftende und ordnende Funktion und bilden in sich geschlossene Lernzusammenhänge. Diese Zusammenhänge ergeben sich aus

- den Erfahrungen und Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler (Lebensweltbezug)
- den durch das Konzept der Grundbildung bezeichneten Aufgaben (Bezug zur Grundbildung)
- dem fachlichen Bemühen um Wissen, Können und Erkenntnis (Fachbezug).

Die genannten Bezüge können in den einzelnen Themen unterschiedlich gewichtet sein.

Themenzentriertes Arbeiten ist verbindlich. Spezifische Aussagen zur Verbindlichkeit finden sich in den Fachlichen Konkretionen unter 2.3 bzw. 2.4.

Wie mit den Themen im Unterricht umgegangen werden kann, wird in den Lehrplänen an verschiedenen Stellen erläutert (vgl. Fachliche Konkretionen 2.3 bzw. 2.4).

1.3.3 Fächerübergreifendes Arbeiten

Die Lehrpläne nehmen auch mit dem fächerübergreifenden Arbeiten die pädagogische Forderung nach dem Lernen in Zusammenhängen auf. Das didaktische Selbstverständnis und die Unterrichtspraxis eines jeden Faches schließen das Zusammenwirken der Fächer ein.

Fächerübergreifendes Arbeiten ist verbindlich. Es ist Aufgabe der Lehrkräfte und der Konferenzen im Rahmen ihrer Zuständigkeiten, diese Intention umzusetzen sowie Formen, Umfang und Organisation des fächerübergreifenden Arbeitens zu entwickeln. Dabei werden die besonderen Bedingungen der Schulart und der einzelnen Schule sowie die Erfahrungen und Vorstellungen der jeweiligen Lerngruppe einbezogen. Diese Regelungen schaffen Gestaltungsräume für die einzelne Schule und eröffnen ihr Möglichkeiten, eigene Profile zu entwickeln.

Um die Zusammenarbeit der Fächer zu ermöglichen und zu fördern, folgen alle Lehrpläne einer einheitlichen Grundstruktur. Für die notwendigen Absprachen über das fächerübergreifende Arbeiten sind sie auch auf der thematischen Ebene in vielen Bereichen aufeinander abgestimmt (vgl. Fachliche Konkretionen 2.3 bzw. 2.4).*

* Zu den Möglichkeiten fächerübergreifender Zusammenarbeit vgl. auch IPTS-Arbeitspapiere zur Unterrichtsfachberatung „Formen und Methoden fächerübergreifenden Arbeitens“, Kiel 1997

1.3.4 Aufgabenfelder von allgemeiner pädagogischer Bedeutung

Die Auseinandersetzung mit den Kernproblemen (vgl. 1.2.1) schließt auch solche Bildungs- und Erziehungsaufgaben ein, die bereits Bestandteil des Unterrichts sind und für die Dokumentationen, Handreichungen oder Materialien für den Unterricht vorliegen. Form, Umfang, Organisation und Verbindlichkeit sind zumeist durch Erlasse geregelt. Ihre Intentionen und Inhalte werden überwiegend themenzentriert und fächerübergreifend erarbeitet. In der einzelnen Schule soll Verständigung darüber gesucht werden, wie und mit welchen Schwerpunkten diese Aufgabenfelder bearbeitet werden können.

Die pädagogischen Aufgaben ergeben sich aus Bereichen wie

- Medien
- Informations- und Kommunikationstechnologien
- Berufs- und Arbeitswelt
- Verkehr
- Gesundheit
- Partnerschaft und Sexualität
- Gewalt
- Sucht
- Umwelt
- Darstellendes Spiel
- Niederdeutsch, regional auch Friesisch
- Interkulturelles Lernen
- Europa
- Eine Welt.

Hinweise auf Erlasse und Materialien enthält der Anhang.

1.4 Schulstufen und Schularten

Die Lehrpläne gehen aus von der im Schulgesetz festgelegten Gliederung des Schulwesens in Schulstufen und Schularten und tragen - unter Berücksichtigung des Bildungsauftrages der einzelnen Schulart - dazu bei, die gemeinsamen Bildungs- und Erziehungsziele in den Mittelpunkt der Arbeit in allen Schulen zu rücken.

Für den gemeinsamen Unterricht von behinderten und nichtbehinderten Schülerinnen und Schülern - nach der Ordnung für Sonderpädagogik (OSP) - sind die Lehrpläne in der Differenzierung umzusetzen, die eine individuelle Förderung behinderter Schülerinnen und Schüler ermöglicht.

1.4.1 Der Übergang von der Grundschule zur Sekundarstufe I

Sowohl der Lehrplan Grundschule als auch die Lehrpläne der Sekundarstufe I folgen dem Konzept der gemeinsamen Grundbildung, das in der oben entfalteten Weise auf die Situation der Schülerinnen und Schüler, ihre Erfahrungen, Lernvoraussetzungen und Lernmöglichkeiten bezogen ist.

Die Lehrpläne stellen die Zusammenarbeit zwischen den Lehrkräften der Grundschule und der weiterführenden allgemeinbildenden Schule auf eine gemeinsame Grundlage. Sie schaffen damit auch die Voraussetzungen dafür, daß

- die Lehrkräfte der abgebenden und der aufnehmenden Schulen sich in Bildungs- und Erziehungsfragen abstimmen und
- die Schülerinnen und Schüler die Herausforderungen der nächsten Schulstufe annehmen können.

Um die Kontinuität der Erziehungs- und Bildungsarbeit beim Übergang sicherzustellen, sind den Fachlichen Konkretionen jedes Lehrplans der Sekundarstufe I Ausführungen zur Lernausgangslage vorangestellt. Hier werden unter fachspezifischem Blickwinkel die in der Grundschule erworbenen Erfahrungen und Kenntnisse, Lernstrategien und -fähigkeiten dargelegt, die die Lehrkräfte in der Sekundarstufe I kennen und berücksichtigen sollen.

Unter fächerübergreifendem Blickwinkel ist am Ende der Grundschule von folgenden Voraussetzungen auszugehen:

Die Grundschule hat den Schülerinnen und Schülern grundlegende Fähigkeiten, Fertigkeiten, Kenntnisse und Einstellungen, die für eine weiterführende Bildung unerlässlich sind, vermittelt, insbesondere im Lesen, Schreiben und Rechnen, im Beobachten, Erkunden, Ordnen, Vergleichen, Experimentieren, Auswerten, Darstellen und Gestalten.

Die Schülerinnen und Schüler haben Formen gemeinsamen Lebens und Arbeitens kennengelernt und eingeübt, wie z. B.

- das Erkennen und Bearbeiten von Problemen in der Lerngruppe
- das gegenseitige Helfen
- das gemeinsame und individuelle Entwickeln von Lernwegen und Lösungsstrategien
- und die Rücksichtnahme auf die Lern- und Lebensbedürfnisse anderer.

1.4.2 Schularthprofile, Abschlüsse und Übergänge

Die Lehrpläne der Sekundarstufe I formulieren im Rahmen einer gemeinsamen Struktur eine in allen Schularten zu vermittelnde Grundbildung, deren oben dargelegtes Konzept auch Grundsätze der Unterrichtsgestaltung einschließt. Sie regen damit die Kooperation zwischen den Schularten an.

Die Lehrpläne enthalten auch weiterführende Angaben zu den Schularthprofilen; sie reichen von einer Zusammenstellung der Kriterien, die für die Ausgestaltung des jeweiligen Schularthprofils maßgeblich sind, bis zu gesondert ausformulierten schulartspezifischen Teilen. Die Lehrpläne sehen somit eine differenzierende, fachbezogene Entwicklung von Schularthprofilen vor. Diese sind insbesondere aus den auf die jeweiligen Abschlüsse und Übergänge bezogenen Anforderungen der Hauptschule, der Realschule, des Gymnasiums und der Gesamtschule (§§ 12 bis 16 SchulG) abzuleiten.

Dabei werden hier auch die Besonderheiten der Schularten berücksichtigt, die zurückzuführen sind auf

- die institutionellen Rahmenbedingungen, wie Fächerkanon, Stundentafel, schulartbezogene Regelungen
- und die unterrichtlichen Rahmenbedingungen, wie Lernvoraussetzungen, Begabung und Leistung der Schülerinnen und Schüler.

1.4.3 Vorbereitung auf die Berufs- und Arbeitswelt

Alle Schularten der Sekundarstufe I stehen vor der gemeinsamen Aufgabe, die Schülerinnen und Schüler auch auf die Berufswelt vorzubereiten. Besonders in den letzten Schuljahren sollen die Schülerinnen und Schüler - je nach Schulart in unterschiedlicher Ausrichtung und Gewichtung - in die Grundstrukturen der Berufs- und Arbeitswelt eingeführt werden.

Diese Aufgabe wird von verschiedenen Fächern in vielfältigen Formen wahrgenommen. Die Lehrpläne weisen in unterschiedlichen Zusammenhängen hin auf

- die Behandlung berufsbezogener Themen in den einzelnen Fächern
- die Verstärkung fächerübergreifenden Unterrichts über die Zusammenhänge der Arbeitswelt
- den Erwerb von Schlüsselqualifikationen und Kompetenzen im Hinblick auf die Anforderungen der Berufswelt
- die Vernetzung des Lernens in der Schule mit Lernorten in Handwerk, Handel, Industrie und Dienstleistung
- die Vorbereitung, Durchführung, Betreuung und Auswertung von Berufs- und Betriebspraktika.

1.5 Leistungen und ihre Bewertung

Der Entwicklung und Förderung von Leistungsbereitschaft und -fähigkeit kommt große Bedeutung zu. Leistungen werden nach pädagogischen und fachlichen Grundsätzen ermittelt und bewertet.

Leistungsbewertung wird verstanden als Dokumentation und Beurteilung der individuellen Lernentwicklung und des jeweils erreichten Leistungsstandes. Sie berücksichtigt nicht nur die Ergebnisse, sondern auch die Prozesse schulischen Lernens und Arbeitens. Leistungsbewertung dient als kontinuierliche Rückmeldung für Schülerinnen, Schüler, Eltern und Lehrkräfte und ist eine wichtige Grundlage, wenn es darum geht, zu beraten und zu fördern.

Die Leistungsbewertung orientiert sich an Kriterien, die sich aus dem Beitrag des jeweiligen Faches zum Erwerb von Kompetenzen ergeben.

Neben den Leistungen im Bereich der Sach- und Methodenkompetenz sind auch Stand und Entwicklung der im Unterricht vermittelten Selbst- und Sozialkompetenz zu bewerten. Dazu gehören solche Fähigkeiten, Einstellungen und Haltungen, die besonders für das selbständige Lernen und das Lernen in Gruppen wichtig sind. Sie werden in Unterrichtsformen sichtbar und erfaßbar, die durch Selbstorganisation und Zusammenarbeit gekennzeichnet sind.

Kriterien und Verfahren der Leistungsbewertung werden den Schülerinnen und Schülern sowie den Eltern offengelegt und erläutert.

• Beurteilungsbereiche

In der Leistungsbewertung werden zwei Beurteilungsbereiche unterschieden: Unterrichtsbeiträge und Klassenarbeiten.*

Leistungsnachweise

Leistungsnachweise werden in allen Fächern in Form verschiedenartiger Unterrichtsbeiträge erbracht.

Darüber hinaus werden in bestimmten Fächern Klassenarbeiten angefertigt. In diesen Fächern ist zu berücksichtigen, daß der Bereich Unterrichtsbeiträge ein stärkeres Gewicht hat als der der Klassenarbeiten.

Beurteilungsbereich „Unterrichtsbeiträge“

Unterrichtsbeiträge umfassen alle Leistungen, die sich auf die Mitarbeit und Mitgestaltung im Unterricht und im unterrichtlichen Kontext beziehen. Zu ihnen gehören

- mündliche Leistungen
- praktische Leistungen
- schriftliche Leistungen, soweit es sich nicht um Klassenarbeiten handelt.

* Zur Leistungsbewertung in den Wahlpflichtkursen der Klassenstufen 9 und 10 der Realschule vgl. die jeweils gültigen Erlasse.

Bewertet werden können im einzelnen z.B.

- Beiträge in Gruppen- und Unterrichtsgesprächen
- Vortragen und Gestalten
- Erledigen von Einzel- und Gruppenaufgaben, Beiträge zu Gemeinschaftsarbeiten
- Projektaufträge und -präsentationen
- Hausaufgaben, Haushefte, Arbeitsmappen
- Praktisches Erarbeiten von Unterrichtsinhalten
- Schriftliche Überprüfungen / Tests (bis zu 20 Minuten Dauer)
- Protokolle, Referate
- Medienproduktionen (möglichst unter Einbeziehung elektronischer Medien).

Beurteilungsbereich „Klassenarbeiten“

In den Fächern, in denen Klassenarbeiten angefertigt werden, finden sich unter 2.5 (Fachliche Konkretionen) nähere Aussagen zu Zahl und Dauer der Klassenarbeiten. Die Klassenarbeiten können sich auch aus fächerübergreifendem Unterricht ergeben.

• Besondere Regelungen

- Zur Leistungsermittlung und zur Leistungsbewertung behinderter Schülerinnen und Schüler vgl. § 7 Abs. 1 und 2, § 12 Abs. 3 der Ordnung für Sonderpädagogik (OSP)
- Zur Leistungsbewertung von Schülerinnen und Schülern mit einer anderen als der deutschen Muttersprache vgl. § 2 Abs. 4 der Zeugnisordnung (ZO)
- Zur Leistungsbewertung von Schülerinnen und Schülern mit ausgeprägten Rechtschreibschwierigkeiten oder einer förmlich festgestellten Rechtschreibschwäche vgl. § 2 Abs. 4 der Zeugnisordnung (ZO) und den Erlaß „Förderung von Schülern mit Lese-Rechtschreibschwäche (Legasthenie)“.

• Zeugnisnote

Die Zeugnisnote wird nach fachlicher und pädagogischer Abwägung aus den Noten für die Unterrichtsbeiträge und ggf. für die Klassenarbeiten gebildet. Bei der Gesamtbewertung hat der Bereich Unterrichtsbeiträge ein stärkeres Gewicht als der Bereich Klassenarbeiten. Entsprechendes gilt, wenn nach § 35 SchulG Berichtszeugnisse anstelle von Notenzeugnissen treten.

• Fachspezifische Hinweise

Fachspezifische Hinweise zur Leistungsbewertung werden unter 2.5 gegeben.

2 Fachliche Konkretionen

2.1 Lernausgangslage

Die Schülerinnen und Schüler haben im Heimat- und Sachunterricht biologische Arbeitsweisen in einfacher Form kennengelernt: Beobachten und Beschreiben, Sammeln, Vergleichen und Ordnen, Untersuchen und Experimentieren. Die Objekte, an denen diese Arbeitsweisen erworben wurden, stammen aus dem Erfahrungsbereich der Kinder. Formenkenntnisse von Tier- und Pflanzenarten der näheren Umgebung sind gelegt. Das Bewußtsein, daß Natur bewahrt und geschützt werden muß, ist geweckt worden. Über ihren eigenen Körper haben die Kinder Kenntnisse erworben. Der Zusammenhang zwischen Gesundheit und Ernährung ist ihnen bewußt. Sie sind angeregt worden, ein gesundheitsförderndes Verhalten über den Schulalltag hinaus zu praktizieren. Sexualität des Menschen ist Unterrichtsthema gewesen.

Die vielfältigen Beiträge der Medien haben bei den Schülerinnen und Schülern zusätzlich zu einem Informationsstand geführt, der in seiner Qualität unterschiedlich ist und nicht überbewertet werden sollte.

2.2 Beitrag des Faches zur Grundbildung

2.2.1 Der Beitrag des Faches zur Auseinandersetzung mit den Kernproblemen

Der Biologieunterricht soll schwerpunktmäßig Verständnis für Natur und Umwelt schaffen und die Bereitschaft wecken, an der Erhaltung der Lebensgrundlagen von Pflanzen, Tieren und Menschen mitzuwirken. Dieses Verständnis für Natur und Umwelt erreicht er nicht nur durch Vermittlung grundlegender Kenntnisse und Einsichten sowie durch Förderung des Wahrnehmungs-, Denk- und Urteilsvermögens, sondern auch dadurch, daß er die Sinne für das Schöne in der Natur öffnet und Interesse und Freude an Lebewesen weckt.

Der Biologieunterricht soll zur Achtung vor dem Lebendigen erziehen. Dazu gehört die Achtung vor dem eigenen Leben und dem der Mitmenschen, ebenso aber auch vor dem Leben der Tiere und der Pflanzen. Daraus muß Verantwortung für das Lebendige erwachsen. Der friedliche Umgang miteinander (Friedenserziehung) und die behutsame Nutzung der Umwelt (Umweltbildung) gehören damit untrennbar zu dieser Erziehung. Es sollen Wertvorstellungen und Verhaltensweisen aufgebaut werden, die dazu führen, daß jeder einzelne auf der Grundlage ökologischer Einsichten zum Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen beiträgt und Fürsorge für das Leben der Mitgeschöpfe entwickelt.

Die Umweltbildung steht in Wechselwirkung mit der Gesundheitsförderung. Eine naturnahe Umwelt stärkt die körperliche und seelische Gesundheit des Menschen. Der verantwortungsbewußte Umgang mit dem eigenen Leben erfordert Kenntnisse über Bau und Funktion des gesunden Organsystems und über schädigende Verhaltensweisen (z.B. Suchtprävention).

Sexualerziehung soll neben der Vermittlung biologischer Kenntnisse vor allem das verantwortungsbewußte Handeln in Partnerschaft und Familie zum Ziel haben. Dabei soll auf tradierte Geschlechterrollen eingegangen und deutlich gemacht werden, daß geschlechtstypische Unterschiede nicht zu Benachteiligungen im gesellschaftlichen und beruflichen Leben führen dürfen (Gleichstellung der Geschlechter). Wenn von Gewalt zwischen Jungen und Mädchen, Mann und Frau, Eltern und Kindern gesprochen wird, kommen auch Aspekte der Friedenserziehung in der Sexualerziehung zum Tragen.

Das Fach Biologie hat ebenso wie die anderen Naturwissenschaften die Aufgabe, Schülerinnen und Schüler, ihrem Alter und ihrer Leistungsfähigkeit angemessen, in naturwissenschaftliche Arbeits- und Denkweise einzuführen. Sie müssen erfahren, daß naturwissenschaftliche Aussagen deutlich von normativen Aussagen abzugrenzen sind. Für den Biologieunterricht bedeutet dies, falschen Folgerungen aus biologischen Tatsachen entgegenzuwirken, die insbesondere das friedliche Zusammenleben der Menschen gefährden (Vorurteile, Ablehnung Behinderter, Fixierung von Geschlechterrollen). Der Biologieunterricht darf sich ethischen Fragen nicht verschließen.

Der Biologieunterricht soll auch dazu befähigen, die technischen Anwendungen biologischer Erkenntnisse mit kritischer Aufgeschlossenheit zu verfolgen und zu bewerten. Dazu sind grundlegende Kenntnisse nötig, die helfen, die Vielfalt der Formen und Vorgänge überschaubar zu machen.

2.2.2 Beitrag des Faches zur Vermittlung von Kompetenzen

Sachkompetenz

Das Besondere der Biologie liegt in der hohen Komplexität und der Eigenart des Lebendigen begründet. Die wesentliche Sachkompetenz besteht in der Erkenntnis, daß

- alles Leben das Ergebnis einer ununterbrochenen historischen Entwicklung (Evolution) ist und nur unter Berücksichtigung dieses Prozesses verstanden werden kann
- jedes Lebewesen für sich einzigartig und jede über das Individuum hinausgehende verallgemeinernde Aussage eine statistische Aussage ist
- alle biologischen Systeme von der Zelle bis zum Ökosystem im Fließgleichgewicht stehen und einerseits durch Stabilität und andererseits durch eine, wenn auch begrenzte Anpassungsfähigkeit gekennzeichnet sind.

Im einzelnen erwerben die Schülerinnen und Schüler folgende Grundkenntnisse:

- Sie erwerben grundlegendes Wissen über Zellen und deren Funktionen, das zum Verständnis vieler Sachverhalte der Biologie notwendig ist.
- Sie lernen die Andersartigkeit Wirbelloser im Vergleich zu Wirbeltieren kennen, deren Angepaßtheit und deren Bedeutung im Wirkungsgefüge von Ökosystemen und damit auch für den Menschen.
- Sie erlangen Grundkenntnisse über Lebensgemeinschaften und erkennen, wie sie selbst aktiv an der Erhaltung einer gesunden Umwelt mitwirken können.
- Sie erwerben Kenntnisse über die Auswirkungen und Risiken der Energienutzung für Umwelt und Klima und sollen klimaschonendes Handeln beherzigen.
- Sie erwerben anhand von humanbiologischen Themen Grundkenntnisse über Bau und Funktion von Organen und über die Weitergabe von Erbanlagen. Besonderes Augenmerk ist der Gesundheitsförderung und der Sexualerziehung zu widmen. Gesundheit soll als Wert erkannt, durch angemessene Lebensweise gefördert und nicht durch leichtfertigen Gebrauch von Medikamenten, Rausch- und Suchtmitteln gefährdet werden.
- Sie erwerben Kenntnisse über die Entwicklung des Menschen bis in das Erwachsenenalter. Durch die Auseinandersetzung mit Fragen der Kindesentwicklung und -erziehung werden Grundlagen für eine spätere verantwortungsbereite Elternschaft gelegt.
- Sie erwerben Kenntnisse über eine naturwissenschaftlich begründete Evolutionstheorie sowie Einsicht in deren Bedeutung und Grenzen.

Außerdem ist eine korrekte Verwendung der Fachsprache eine grundlegende fachliche Kompetenz.

Methodenkompetenz

Zu den wesentlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten, die der Biologieunterricht vermittelt, gehören

- das Vertrautwerden mit biologischen Arbeitsweisen, insbesondere Sammeln, Beobachten, Beschreiben, Vergleichen, Ordnen, Analysieren, Interpretieren, Experimentieren, Planen von biologischen Untersuchungen sowie sachgerechtes Benutzen biologischer Arbeitsgeräte
- das Unterscheiden von Beobachtung und Deutung
- das fachlich angemessene Darstellen und Erklären biologischer Vorgänge und Sachverhalte. Dazu gehört das Arbeiten mit Modellen als wichtige Hilfsmittel zur Erkenntnisgewinnung.
- das Entwickeln von einfachen Hypothesen zur Erklärung von Phänomenen
- das Anfertigen von Protokollen, Zeichnungen, Diagrammen.

Selbstkompetenz

Der Biologieunterricht fördert

- Sorgfalt, Geduld und Verantwortungsbewußtsein durch Umgang mit Lebewesen
- Genauigkeit durch selbständiges Planen, Durchführen und Auswerten von Untersuchungen und Experimenten
- mündliches und schriftliches Ausdrucksvermögen durch angemessene Verbalisierung und folgerichtige Darstellung biologischer Sachverhalte
- die Fähigkeit, Materialien über einen biologischen Sachverhalt zusammenzutragen, auszuwerten und zu strukturieren
- die Fähigkeit, Grenzen naturwissenschaftlicher Aussagemöglichkeiten zu erkennen
- die Erlebnisfähigkeit durch entdeckenden und forschenden Umgang mit Naturobjekten.

Sozialkompetenz

Im Biologieunterricht erwerben die Schülerinnen und Schüler

- die Fähigkeit, sich in eine Gruppe zu integrieren
- die Fähigkeit, in einer Gruppe zusammenzuarbeiten, d.h. Teilaufgaben zu übernehmen, sie verantwortungsvoll zu bearbeiten und damit zur Lösung einer größeren Aufgabe beizutragen
- die Fähigkeit, in einer Gruppe zu kommunizieren, dabei die Auffassungen anderer sachbezogen zu prüfen und die eigene Meinung gegebenenfalls zu revidieren
- die Fähigkeit, aus Einsicht in biologische Zusammenhänge verantwortungsbewußt zu handeln.

Bei der Vermittlung dieser Kompetenzen sind folgende Grundsätze zu beachten:

Die zunehmende Naturentfremdung erfordert verstärkt unmittelbare Naturbegegnung. Originale Begegnung und damit verbunden ästhetische und emotionale Erziehungsziele, d. h. Aufgeschlossenheit gegenüber den Erscheinungsformen der Natur und Freude am Naturerlebnis, sollen leitende Prinzipien bei der Unterrichtsgestaltung sein. Geeignetes Beobachtungs- und Untersuchungsgelände in der näheren und weiteren Umgebung der Schule muß in die Arbeit einbezogen werden (z. B. Schulwälder, Schulgärten, Gewässer, Hecken, Tiergärten, Regionale Pädagogische Umweltzentren).

Das Interesse an der lebendigen Natur und die Freude am Experimentieren sind wichtige Voraussetzungen für einen handlungsorientierten Biologieunterricht. Die Schülerinnen und Schüler sind zu genauem Beobachten, Beschreiben und Vergleichen anzuleiten. An einfachen Versuchen sollen sie lernen, sorgfältig zu arbeiten, Ergebnisse klar zu formulieren, Zusammenhänge zu erkennen und Folgerungen zu ziehen. Tätiger Umgang mit Pflanzen und Tieren im Unterrichtsraum und in der freien Natur sollen zu umsichtigem Verhalten, Sorgfalt, Ausdauer und Gründlichkeit erziehen. Behutsames Heranführen an das Beobachten von Tieren, die bei mancher Schülerin oder manchem Schüler Ablehnung oder sogar Ekel hervorrufen, soll negative Haltungen nicht nur abbauen, sondern es soll über Interesse und Wissen ein Einstellungswandel angestrebt werden. Die Erziehung zu einer pflegerischen Haltung führt zu einem verantwortungsbewußten Umgang nicht nur der Natur, sondern auch gegenüber den Mitmenschen und der eigenen Person.

Zum bewußten Erleben der Umwelt gehört auch der Erwerb von Formenkenntnis. Sie ist Voraussetzung für ein tieferes Eindringen in biologische Zusammenhänge. Die Fachkonferenzen erstellen schulstandortbezogen und am Entwicklungsstand der Schülerinnen und Schüler orientiert eine Liste der Pflanzen- und Tierformen, die in der Sekundarstufe I mindestens erlernt werden sollen.

Die wachsende Fähigkeit zum schlußfolgernden und abstrakten Denken und zum Erkennen von Zusammenhängen öffnet den Blick für allgemeine Gesetzmäßigkeiten und wiederkehrende Prinzipien. Dabei muß deutlich werden, daß zum Erfassen biologischer Systeme monokausales Ursache-Wirkungsdenken nicht ausreicht. Vielmehr ist ein Denken zu schulen, das deren Komplexität und Dynamik einbezieht. Gerade der Biologieunterricht leistet damit einen entscheidenden Beitrag im Bildungsprozeß, da zur Lösung der Probleme unserer Zeit diese Art zu denken immer wichtiger wird.

2.3 Themen

Bei der Planung und Durchführung des Unterrichts sind die Richtlinien zur Sicherheit im naturwissenschaftlichen Unterricht (Beschuß der KMK vom 9. September 1994) zu berücksichtigen, hierzu auch der Runderlaß des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein (SiNUS) vom 6. September 1996 (NBL.MBWFK. Schl.-H., S. 372) sowie die Schriftenreihe des BAGUV (Best.Nr.GUV 57.1.29) und die einschlägigen Rechts- und Verwaltungsvorschriften einschließlich der DIN - Normen.

Übersicht

Die Übersicht für die Hauptschule, die Realschule und das Gymnasium weist ähnliche Themen mit schulartspezifischer Schwerpunktsetzung auf. Die unterschiedlichen Stundentafeln in den Schularten wirken sich in Teilbereichen in einer gegeneinander verschobenen zeitlichen Anordnung aus.

Aussagen zur Verbindlichkeit

Die Verbindlichkeit der Themen für die einzelnen Schularten ist mit **Fettdruck** gekennzeichnet.

Themen	Schularten Klassenstufen		
	HS	RS	GY
Tiere in der Obhut des Menschen - Heimtier - Haustier - Nutztier	5	5	5
Säugetiere in unserer Umwelt	5	5	5
Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung - Körperhaltung und Bewegung	5	5	5
Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung - Ernährung und Verdauung	5	5	5
Blütenpflanzen - Vielfalt und Bedeutung für Mensch und Tier	5	5	5
Blütenpflanzen - Wildpflanzen in ihrem Lebensraum, Kulturformen	6	6	6
Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung - Atmung und Blutkreislauf	6	6	6
Sexualität des Menschen I	6	6	6
Wirbeltiere - Vielfalt und Bedeutung in unserer Umwelt	6	6	6

Themen	Schularten Klassenstufen		
	HS	RS	GY
Lebensräume und Lebensgemeinschaften: Wechselbeziehung, Gefährdung und Schutz	HS 7	RS 8	GY 9
Die Zelle als Grundeinheit des Lebens	HS 7	RS 8	GY 8
Wirbellose Tiere - Vielfalt und Bedeutung in unserer Umwelt		RS 8	GY 8
Stoffwechsel der Pflanzen als Grundlage des Lebens	HS 7		
Sexualität des Menschen II	HS 8	RS 9	GY 8
Sinne, Nerven und Gehirn erschließen dem Menschen die Umwelt	HS 8	RS 8	GY 10
Organe des Menschen und deren Gesund- erhaltung	HS 8		GY 10
Richtige Ernährung - eine Voraussetzung für die Gesundheit	HS 8	RS 9	GY 9
Parasiten des Menschen		RS 9	GY 8
Biologische Nutzung der Sonnenenergie		RS 9	GY 9
Verantwortung übernehmen für ein Kind	HS 9	RS 9	GY 10
Aspekte der Humangenetik	HS 9	RS 10	GY 9
Aspekte der biologischen und kulturellen Evolution des Menschen	HS 9	RS 10	GY 10
Verhalten von Tier und Mensch (Ethologie)	HS 9		
Schutz vor Krankheiten durch körpereigene Abwehr und vorbeugende Lebensweise		RS 9	GY 10
Entstehung von Vielfalt und Verwandtschaft bei Lebewesen		RS 10	

2.4 Schulararten

Die Themen und Inhalte für die Klassenstufen 7 - 10 (9) sind für Hauptschule, Realschule und Gymnasium gesondert zusammengestellt. Dies dient der besseren Lesbarkeit, trägt aber auch den unterschiedlichen Zielen und Vorgehensweisen der Schulararten Rechnung.

Verbindlichkeit und Auswahl von Themen sind in den Übersichten vermerkt. Die Reihenfolge der Themen ist frei wählbar innerhalb der einzelnen Klassenstufen. Die bei den Themen angegebenen Stundenzahlen dienen als Orientierungshilfe für die Planung der unterrichtlichen Umsetzung und setzen einen Zeitrahmen. Der zeitliche Umfang für die Bearbeitung der Themen von etwa 25 Wochen pro Schuljahr läßt somit Raum für vertiefendes projektorientiertes, fachbezogenes oder fächerübergreifendes Arbeiten.

Die fachspezifischen und unterrichtlichen Hinweise sowie die fächerübergreifenden Aspekte einschließlich der Bemerkungen zu projektorientiertem Arbeiten haben Vorschlagscharakter.

Bei der Arbeit mit Tieren und Pflanzen sind die Richtlinien zur Sicherheit im naturwissenschaftlichen Unterricht, die Artenschutz- und Tierschutzbestimmungen in der jeweils geltenden Form zu beachten.

2.4. 1 Orientierungsstufe

Übersicht

Aussagen zur Verbindlichkeit

- Die Themen und deren Inhalte sind für alle Schularten verbindlich.
- *Mit Kursivdruck* gekennzeichnete Inhalte sind nur für das Gymnasium verbindlich.

Klassenstufe 5

Themen	Inhalte	Zeit- rahmen
1. Tiere in der Obhut des Menschen: Heimtier - Haustier - Nutztier	<ul style="list-style-type: none"> – Tierhaltung und Tierpflege – Verhalten eines Säugers – Körperbau und Lebensweise bedingen einander – Haustiere stammen von Wildtieren ab – Wirtschaftliche Nutzung von Tieren 	10
2. Säugetiere in unserer Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> – Europäische Säugetierarten – Zusammenhang zwischen Körperbau, Lebensweise und Lebensraum an Beispielen wildlebender Säugetiere – Ordnen von Säugetieren 	10
3. Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung - Körperhaltung und Bewegung	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenhang zwischen Bau und Funktion des Skelettsystems – Zusammenwirken von Muskeln und Sehnen an Gelenken – Erhaltung und Förderung der Leistungsfähigkeit des Bewegungssystems 	8
4. Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung - Ernährung und Verdauung	<ul style="list-style-type: none"> – Nahrungsmittel und Nahrungsbestandteile: Bedeutung für Energiegewinnung, Aufbau und Funktion des Körpers – Bau und Funktion des Verdauungssystems – Zusammenstellung der Nahrung für eine gesunde Ernährung 	8
5. Blütenpflanzen - Vielfalt und Bedeutung für Mensch und Tier	<ul style="list-style-type: none"> – Heimische Blütenpflanzen – Bau und Funktion der Teile einer Blütenpflanze – Wind- und Insektenbestäubung, Befruchtung, Fruchtbildung – Verwandtschaft bei Pflanzen – <i>Wechselseitige Angepaßtheit von Blüten und ihren Bestäubern</i> 	10

Klassenstufe 6

Themen	Inhalte	Zeit- rahmen
1. Blütenpflanzen - Wildpflanzen in ihrem Lebensraum, Kulturformen	<ul style="list-style-type: none"> – Heimische Blütenpflanzen – <i>Verwandtschaftsgruppen von Pflanzen</i> – Pflanzen sind an Umweltbedingungen angepaßt. – Nutzpflanzen sind an die Nahrungsbedürfnisse der Menschen angepaßt worden. 	10
2. Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung - Atmung und Blutkreislauf	<ul style="list-style-type: none"> – Beim Atmen verändert sich die Luft – Bau und Funktion der Atmungsorgane; Gasaustausch durch Brustkorb- und Zwerchfellbewegung; Prinzip der Oberflächenvergrößerung – Bau und Funktion von Herz und Blutkreislauf – Schadstoffe in der Luft gefährden unsere Gesundheit. – Der einzelne ist für seine Gesundheit und für die der anderen verantwortlich. 	8
3. Sexualität des Menschen I	<ul style="list-style-type: none"> – Miteinander über Sexualität sprechen können – Menschliche Sexualität ist eingebunden in zwischenmenschliche Beziehungen. – Bau und Funktion der Geschlechtsorgane – Schwangerschaft und Geburt – Veränderungen während der Pubertät 	8
4. Wirbeltiere - Vielfalt und Bedeutung in unserer Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> – Wirbeltierklassen – Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel: Zusammenhang zwischen Körperbau, Lebensweise und Lebensraum – Vergleichende Betrachtung von Wirbeltieren aus verschiedenen Wirbeltierklassen 	20

Erläuterungen zu Themen und Inhalten

Klassenstufe 5

Thema 1: Tiere in der Obhut des Menschen - Heimtier - Haustier - Nutztier

Klassenstufe 5

10 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Im Umgang mit Heim- und Haustieren können in besonderer Weise Liebe und Verantwortung zur Mitwelt erfahren werden. Zur Mitverantwortung gehört die Einsicht in eine möglichst artgerechte Haltung von Heim-, Haus- und Nutztieren und die Thematisierung von Gewalt gegenüber Tieren.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erfahren, daß Kenntnisse über die natürlichen Bedürfnisse einer Tierart Voraussetzung für verantwortungsbewußten Umgang mit Tieren sind.
- Sie begreifen, daß tierische Verhaltensweisen weder final noch vermenschlichend interpretiert werden dürfen.
- Sie erfahren, daß für die Haltung von Tieren Ausdauer, Umsicht, Gründlichkeit und Verantwortung notwendig sind.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Was Schülerinnen und Schüler wissen müssen und welche Verpflichtungen sie übernehmen, wenn sie ein Tier halten, sind wichtige Anliegen dieser Unterrichtseinheit. Die Beschäftigung mit diesem Thema ist motivierend, insbesondere dann, wenn die Einrichtung eines Vivariums geplant und (oder) ein lebendes Tier in den Unterricht gebracht wird.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Tierhaltung und Tierpflege	– Tiere werden aus bestimmten Gründen gehalten. – Haltungsbedingungen und Pflege
– Verhalten eines Säugers	– Ein lebendiges Tier genau beobachten und das Gesehene angemessen beschreiben und erklären
– Körperbau und Lebensweise bedingen einander	– Fleischfresser (z. B. Hund) und Pflanzenfresser (z. B. Rind) – Am Beispiel Haushund sollte auch auf die Gefahren im Umgang mit diesem Haustier hingewiesen werden.
– Haustiere stammen von Wildtieren ab	– Für eine artgerechte Haltung und für den richtigen Umgang mit einem Haustier sind Verhaltensweisen und Bedürfnisse der zugehörigen Wildtierart zu berücksichtigen.
– Wirtschaftliche Nutzung von Tieren	– Z. B.: Bedeutung des Rindes für den Menschen: Nutzung von Milch, Fleisch, Haut (Leder), Horn, Knochen, Eingeweide (Därme) – Massentierhaltung: ethologische, ökologische, ökonomische Aspekte
<p>Anregungen zum projektorientierten Unterricht: „Ich möchte ein Meerschweinchen“ Schülerinnen und Schüler erarbeiten sich Kenntnisse über die gewünschte Heimtierart, bauen ein geeignetes Vivarium, planen die Tierpflege, beobachten ihre Tiere, protokollieren, präsentieren die Ergebnisse.</p>	
<p>Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th), Inhalte (I) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
<p>Ev. Religion: TB 2: Unsere Welt - unsere Umwelt Th 2 : Das Leben ist und gegeben I: Mensch und Tier</p> <p>Kath. Religion: TB 7:Gott Th: Gott in der Schöpfung TB 8:Schöpfung Th: Dinge und Leben hegen und pflegen</p> <p>Erdkunde: Th 3: Ohne Landwirtschaft gehts es nicht</p> <p>Kunst: ➤Darstellung von Tieren, zeichnerisches Protokollieren</p> <p>Deutsch: Th 9: Mensch und Tier</p>	

Thema 2: Säugetiere in unserer Umwelt

Klassenstufe 5

10 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen sind Kenntnisse der Zusammenhänge zwischen Lebensräumen und Lebensmöglichkeiten notwendig. Für die seelische und körperliche Gesunderhaltung des Menschen ist der Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen von großer Bedeutung.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erkennen, daß Körperbau und Lebensweise aufeinander abgestimmt sind.
- Sie sehen ein, daß Veränderungen der Lebensräume die Lebensmöglichkeiten von Tierarten beeinflussen.
- Sie begreifen, daß die spezifischen Bedürfnisse der Tiere einen verantwortungsbewußten Umgang mit den Lebensräumen notwendig machen.
- Sie erlernen systematische Gruppen und Kategorien als Hilfe, um Ordnung in die Vielfalt der Lebewesen zu bringen und Kennübungen zu erleichtern.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Die Schülerinnen und Schüler sollten mindestens 3 Säugetierarten aus verschiedenen Lebensräumen unter ganzheitlichem Aspekt kennenlernen. Es sollten solche Säugetierarten ausgewählt werden, bei denen die Wechselbeziehungen zwischen Organismus und Umwelt leicht erkennbar sind und gut herausgearbeitet werden können. Die Fachkonferenz legt fest, welche Formenkenntnis mindestens zu erwerben ist.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Europäische Säugetierarten	– Kennübungen sollten immer wieder in den laufenden Lehrstoff eingebettet werden.
– Zusammenhang zwischen Körperbau, Lebensweise und Lebensraum an Beispielen wildlebender Säugetiere	– Tiere in der Kulturlandschaft: Hase, Kaninchen, Reh – An das Wasserleben angepaßt: Seehund, Fischotter, Wal, Delphin – An den Luftraum angepaßt: Fledermäuse – An das Leben im Boden angepaßt: Maulwurf – An das Leben im Winter angepaßt: aktive Überwinterer, Winterruher (z. B. Eichhörnchen, Dachs), Winterschläfer (z. B. Igel, Fledermaus)
– Ordnen von Säugetieren	– Erste Einblicke in Ordnungsmöglichkeiten, z. B. nach Gebißformen und Nahrung (Pflanzen-, Fleisch-, Allesfresser), nach Auftreten mit den Gliedmaßen (Zehengänger, Zehenspitzen-gänger, Sohlengänger) – <i>Das Ordnen nach Körpermerkmalen dient der Einführung systematischer Kategorien, wie Art, Gattung, Familie, Ordnung.</i>
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
<ul style="list-style-type: none"> – Projekttag in einem Tierpark: Erstellen von Erlebnisberichten in schriftlicher Form mit Fotos oder als Video – Hegearbeiten im Wald (Unterstützung durch Jäger) – Anlegen und Ausstellen einer Spurensammlung 	
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themen (Th) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
Erdkunde:	
➤ Landschaftsverbrauch durch Siedlungserweiterung; Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrswege; Naturschutz, Landschaftsschutz	
Deutsch:	
Th 9: Mensch und Tier	
Kunst:	
➤ Tierzeichnungen (Wahrnehmung und Wiedergabe von Körperproportionen; Bewegungszeichnungen; räumliche Darstellungen von Objekten)	

Thema 3: Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung - Körperhaltung und Bewegung

Klassenstufe 5

8 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Jeder Mensch ist für seinen Körper verantwortlich. Sein Verhalten beeinflusst die eigene Gesundheit, die anderer Menschen und die Leistungsfähigkeit unseres Sozialsystems.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erkennen, daß körperliches und seelisches Wohlbefinden durch Bewegung in Spiel und Sport und durch gesundheitsgemäße Belastung des Körpers gefördert werden.
- Sie erarbeiten sich Kenntnisse über den Zusammenhang zwischen Bau und Funktion des Stütz- und Bewegungssystems.
- Sie setzen ihre Erkenntnisse für die Gestaltung der eigenen Lebensweise um.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Verhaltensweisen sind am ehesten durch einen handlungsorientierten Unterricht zu beeinflussen. Einstiege über Fehlentwicklungen und Krankheiten können gewünschte Verhaltensänderungen eher behindern, als daß sie diese fördern.

Hinweise zum Unterricht

Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Zusammenhang zwischen Bau und Funktion des Skelettsystems	– Die wichtigsten Knochen des Kopf- und Rumpfskeletts, des Schulter- und Beckengürtels und der Gliedmaßen benennen und deren Bau und Funktion erläutern
– Zusammenwirken von Muskeln und Sehnen an Gelenken	– Arbeitsweise von Muskeln (Gegenspielerprinzip) und die Bewegungsmöglichkeiten in den Gelenken (z. B. Scharnier-, Kugelgelenk) durch Beobachtungen am eigenen Körper und durch einfache Modelle erarbeiten
– Erhaltung und Förderung der Leistungsfähigkeit des Bewegungssystems	– Am Beispiel der Wirbelsäule kann über den Zusammenhang von Bau und Funktion die Wirkung einseitiger Dauerbelastung verständlich gemacht werden. – Maßnahmen zur Verhinderung von Schäden des Bewegungssystems sollten einsichtig gemacht werden.

Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten

- Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th)
- Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤)

Sport:

TB 1: Sich fit halten

Th 2: Kraft trainieren

➤ Sportverletzungen und wie man vorbeugen kann

**Thema 4: Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung -
Ernährung und Verdauung**

Klassenstufe 5

8 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Jeder Mensch ist für seinen Körper verantwortlich. Sein Verhalten beeinflusst die eigene Gesundheit, die anderer Menschen und die Leistungsfähigkeit unseres Sozialsystems.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erkennen, daß körperliches und seelisches Wohlbefinden durch gesunde Ernährung, d. h. ausgewogene Zusammensetzung und Menge der Nahrung, gefördert werden.
- Sie lernen, welchen Weg die Nahrung durch den Körper nimmt und wie sie dabei verändert wird.
- Sie setzen ihre Erkenntnisse für die Gestaltung der eigenen Lebensweise um.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Verhaltensweisen sind am ehesten durch einen handlungsorientierten Unterricht zu beeinflussen. Er sollte daher bei Aspekten der Gesundheitserziehung im Vordergrund stehen.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> - Nahrungsmittel und Nahrungsbestandteile: Bedeutung für Energiegewinnung, Aufbau und Funktion des Körpers 	<ul style="list-style-type: none"> - Auflisten von verschiedenen Nahrungsmitteln und deren Einordnung in Gruppen - Nachweis von Nährstoffen (Fett, Stärke, Zucker, Eiweiß) mit einfachen Experimenten (Schülerexperimenten) - Auf die Bedeutung von Vitaminen, Salzen, Spurenelementen, Wasser und Ballaststoffen hinweisen.
<ul style="list-style-type: none"> - Bau und Funktion des Verdauungssystems 	<ul style="list-style-type: none"> - Das Prinzip der Verdauung kann an der Stärkeverdauung im Mund gezeigt werden. - Bau der Zähne und deren Pflege
<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellung der Nahrung für eine gesunde Ernährung 	<ul style="list-style-type: none"> - Aus der Erfahrung kann abgeleitet werden, daß der Energiebedarf unterschiedlich ist und abhängig z. B. von der Tätigkeit, vom Klima und vom Gesundheitszustand. - Das Aufstellen von Speiseplänen kann dazu beitragen zu erkennen, wie eine vollwertige Ernährung aussehen muß. - „Fast food“ oder Konserven frisch zubereiteten Speisen gegenüberstellen - Gesundheitliche Folgen einer unausgewogenen Ernährung
<p>Anregungen zum projektorientierten Unterricht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gemeinsames Frühstück - Schülerinnen und Schüler stellen vollwertige Gerichte her - Interviews zum Ernährungsverhalten von Mitschülerinnen und Mitschülern und Erwachsenen - Eßgewohnheiten anderer Völker 	
<p>Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
<p>Erdkunde: Th 3: Ohne Landwirtschaft geht es nicht</p>	
<p>Kath. Religion: TB 7: Gott Th: Gott in der Schöpfung</p>	
<p>Ev. Religion: ➤ Hunger in der Welt</p>	

Thema 5: Blütenpflanzen - Vielfalt und Bedeutung für Mensch und Tier

Klassenstufe 5

10 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Blütenpflanzen können durch die Ästhetik ihrer Erscheinungsform einen emotionalen Zugang und damit die Liebe zur Natur fördern. Im ökologischen Gefüge haben alle Pflanzen und Tiere ihre Bedeutung. Eingriffe des Menschen können unvorhersehbare Folgen haben. Die Erziehung zum verantwortungsbewußten Umgang mit Pflanzen soll dazu führen, Lebensräume zu schützen und auch unbedachter Zerstörung von Pflanzenbeständen entgegenzuwirken.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler sehen ein, daß Pflanzen für Menschen und Tiere lebensnotwendig sind.
- Sie erkennen, daß auch Pflanzen Lebewesen sind.
- Sie erwerben Kenntnisse über Bau und Funktion der Teile einer Blütenpflanze.
- Sie erwerben Kenntnisse und Fertigkeiten, die geeignet sind, Pflanzen zu schützen und zu pflegen.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Nach dem Erwerb grundlegender Kenntnisse über Blütenpflanzen anhand praktischer Untersuchungen soll an Beispielen die Angepaßtheit herausgearbeitet werden. Dadurch kann der beim Thema 2 „Säugetiere in unserer Umwelt“ vermittelte Einblick vertieft werden, daß Eingriffe des Menschen in die Natur weitreichende Folgen haben können. Außerdem ist Formenkenntnis zu vermitteln, um den Blick für Formenvielfalt und Formenverarmung zu öffnen.

Die Fachkonferenz legt fest, welche Formenkenntnisse schulstandortbezogen mindestens zu erwerben sind.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Heimische Blütenpflanzen	– Blütenpflanzen in der Umgebung der Schule, Veränderungen im Laufe des Jahres – Kennübungen sollten regelmäßig in den laufenden Lehrstoff eingebettet werden.
– Bau und Funktion der Teile einer Blütenpflanze	– Quellung, Keimung und Wachstum von Pflanzen (z. B. Bohne, Erbse) als langfristige Beobachtungsaufgabe – Wurzel, Sproß (Stengel, Blatt, Blüte) – Einfache Versuche zur Wasseraufnahme, Wasserleitung, Wasserabgabe – Hinweis auf die Photosynthese – Pflanzenteile als Nahrung für Mensch und Tiere
– Wind- und Insektenbestäubung, Befruchtung, Fruchtbildung	– Bei der Beschreibung der Befruchtung in der Samenanlage sollte für die männliche Geschlechtszelle schon der Begriff Spermazelle verwendet werden. – Blütenstaub (Pollen) als Auslöser von Allergien („Heuschnupfen“)
– Verwandtschaft bei Pflanzen	– Ordnen von Blütenpflanzen in systematische Gruppen: z. B. Lippenblütler, Kreuzblütler, Schmetterlingsblütler
– <i>Wechselseitige Angepaßtheit von Blüten und ihren Bestäubern</i>	– <i>Durch Vorstellung enger wechselseitiger Beziehungen zwischen Blüten und Bestäubern kann ökologisches Denken gefördert werden.</i>
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
<ul style="list-style-type: none"> – Pflanzenausstellungen – Fotowände – Anlegen von Herbarien nicht gefährdeter Pflanzen – Pflanzaktionen auf dem Schulgelände – Arbeiten im Schulgarten / Schulbiotop 	
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
Kath. Religion:	
TB 8: Schöpfung	
Th: Dinge und Leben hegen und pflegen	
Kunst:	
➤ Zeichnungen	
➤ Über den Umgang mit Farben	

Klassenstufe 6**Thema 1: Blütenpflanzen - Wildpflanzen in ihrem Lebensraum, Kulturformen**

Klassenstufe 6

10 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Im ökologischen Gefüge haben alle Pflanzen und Tiere ihre Bedeutung. Eingriffe des Menschen können unvorhersehbare Folgen haben. Die Erziehung zum verantwortungsbewußten Umgang mit Pflanzen soll dazu führen, Lebensräume zu schützen und auch unbedachter Zerstörung von Pflanzenbeständen entgegenzuwirken. Die Ungleichverteilung von Überfluß und Mangel an Nahrungsmitteln und der Umgang damit sind eine große Gefahr für den Weltfrieden.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler beschreiben und benennen spezifische Pflanzen an spezifischen Standorten.
- Sie sehen ein, daß Veränderungen der Lebensräume die Lebensmöglichkeiten von Pflanzenarten beeinflussen.
- Sie begreifen, daß die spezifischen Bedürfnisse von Pflanzenarten einen verantwortungsbewußten Umgang mit den Lebensräumen notwendig machen.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Um den Zusammenhang zwischen den Erscheinungsformen der Pflanzen und den Standortbedingungen zu verdeutlichen, sind Unterrichtsgänge einzuplanen.

Die Ernährungs- und Lebensbedingungen der Menschen in verschiedenen Gebieten dieser Erde sind am Beispiel der Kulturpflanzen in Zusammenarbeit mit anderen Fächern besonders eindrucksvoll darstellbar.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Heimische Blütenpflanzen	– Kennübungen sollten regelmäßig in den laufenden Lehrstoff eingebettet werden. – Beim Anlegen eines Herbariums sind die Artenschutzbestimmungen zu beachten. – <i>Einordnung der Pflanzen in Verwandtschaftsgruppen</i>
– Pflanzen sind an Umweltbedingungen angepaßt.	– Bewußtmachen von Anpassungserscheinungen; z. B. zeigen verschiedene Pflanzenarten eines Standorts ähnliche Anpassungserscheinungen: trockene Standorte, feuchte Standorte, Standorte im Wasser – Pflanzen sind an Jahreszeiten angepaßt: Frühblüher, Laubbäume (Herbstfärbung und Laubfall) – Überwinterung
– Kulturpflanzen sind an die Nahrungsbedürfnisse der Menschen angepaßt worden.	– Für die Auswahl der zu behandelnden Nutzpflanzen sollten neben dem Kennenlernen (Formenkenntnis) vor allem die Bedeutung für die Ernährung entscheidend sein.
– Früchte und Samen	– Fruchttypen – Verbreitungsformen von Samen und Früchten
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
<ul style="list-style-type: none"> – Anlegen eines Kleinlebensraumes und Beobachten der Besiedlung durch Pflanzen und Tiere (z. B. Trockenmauer, Trockenrasen, Tümpel) – Pflanzen und Boden: Arbeit im Schulgarten, Pflanzenpflege, Bodenuntersuchungen – Erkunden eines Lebensraumes in der Nähe der Schule – Quellung, Keimung, Wachstum: Untersuchungen von Samen, Keimlingen, Keimbedingungen, Wachstumsbedingungen (vgl. Thema 5, Klassenstufe 5) – Zubereitung kleiner Gerichte aus Wildpflanzen – Anlegen einer Blättersammlung, Früchtesammlung; Baummonografien; Rindenabdrücke, Basteln mit Baummaterialien 	
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themen (Th) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
Erdkunde:	
Th 3: Ohne Landwirtschaft geht es nicht	
➤ Ernährungsbedingungen in der Dritten Welt	
Deutsch:	
Th 10: Gesucht wird...- Beschreibungen	

**Thema 2: Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung -
Atmung und Blutkreislauf**

Klassenstufe 6

8 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Jeder Mensch ist für seinen Körper verantwortlich. Sein Verhalten beeinflusst die eigene Gesundheit, die anderer Menschen und die Leistungsfähigkeit unseres Sozialsystems.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler lernen Bau und Funktion des Atmungs- und Kreislaufsystems kennen.
- Sie bauen Selbstbewußtsein auf, um Gruppenzwängen (z. B. zum Konsum) erfolgreich widerstehen zu können.
- Sie entwickeln Kritikfähigkeit gegenüber Werbung und dem Gebrauch von Suchtmitteln.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Beim Atmen verändert sich die Luft.	– Der Verbrauch von Sauerstoff und die Bildung von Kohlenstoffdioxid und Wasser können in Schülerübungen nachgewiesen werden.
– Bau und Funktion der Atmungsorgane; Gasaustausch durch Brustkorb- und Zwerchfellbewegung; Prinzip der Oberflächenvergrößerung	– Durch Vergleich von innerer Lungenoberfläche und Hautoberfläche kann das Prinzip der Oberflächenvergrößerung veranschaulicht werden. – Messung der Atemvolumina – Vergleich von Atmung durch Nase und Mund
– Bau und Funktion von Herz und Blutkreislauf	– Messungen zur Leistungsfähigkeit des Kreislaufsystems (Pulsfrequenz, Atemfrequenz) können in Schülerübungen durchgeführt werden. – Das Verständnis von Feinbau und Pumpmechanismus des Herzens sollte schon hier angebahnt werden. – Aufgaben des Blutes; Blutspende
– Schadstoffe in der Luft gefährden unsere Gesundheit.	– Neben Beispielen für gasförmige und feste Luftverschmutzungen und deren Auswirkungen auf Lunge und Körper sollte vor allem der Problematik des Rauchens breiter Raum gewidmet werden.
– Der einzelne ist für seine Gesundheit und für die der anderen verantwortlich.	– Problematisierung von Gruppenzwang und Abhängigkeit
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
<ul style="list-style-type: none"> – Messungen zur Veränderung von Atmung und Kreislauf beim Sport – Informationen über Gefahren des Rauchens, z. B. bei einer Krankenkasse, beim Gesundheitsamt – Zigarettenwerbung: Fragebogenaktion, Interviews, Analysen – Belastung der Luft durch Autoabgase: Messung von Schadstoffen 	
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Arbeitsbereiche (AB), Themen (Th) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
Kunst:	
AB 6: Film/Video/Computer	
Th 1: Analyse von Fernsehwerbung	
Sport:	
TB 1: Sich fit halten	
Th 1: Ausdauer trainieren	
➤ Messung der Atemfrequenz in Ruhe und unter Belastung; Messung zur Tätigkeit des Herzens bei Ruhe und Belastung; Training zur Stärkung von Herz und Kreislauf	
Deutsch:	
➤ Sach- und Gebrauchstexte	

Thema 3: Sexualität des Menschen I

Klassenstufe 6

8 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Verantwortliches Handeln in Partnerschaft und Familie setzt voraus, daß Mädchen und Jungen ein von gegenseitiger Achtung geprägtes Miteinander lernen.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler entwickeln die Fähigkeit, in angemessener Weise offen über Sexualität zu sprechen (Kommunikationsfähigkeit).
- Sie lernen, jedes abwertende Verhalten, auch in Worten und Gesten, anderen gegenüber zu vermeiden.
- Sie fördern ihre Wahrnehmungsfähigkeit für die eigenen Gefühle und die der anderen.
- Ihre Achtung vor dem anderen Geschlecht wird gefördert.
- Sie erwerben Wissen über Bau und Funktion der Sexualorgane, Befruchtung, Schwangerschaft und Geburt.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Sexualerziehung ist Teil der Gesamterziehung und muß in Zusammenarbeit mit den Eltern und fächerübergreifend erfolgen. In der Biologie werden biologische Sachverhalte im Vordergrund stehen, jedoch sollen gesellschaftliche Aspekte nicht ausgeklammert werden. Klischeevorstellungen wie „typisch Junge“, „typisch Mädchen“ sollen kritisch geprüft werden, um langfristige Vorurteile abzubauen und den Blick für geschlechtsbedingte Benachteiligungen zu öffnen. Die Erziehung zu gewaltfreiem Umgang ist ständiges Unterrichtsziel.

Es kann bei dieser Unterrichtseinheit zweckmäßig sein, zeitweilig Gruppenunterricht nach Geschlechtern getrennt durchzuführen. Dabei sollte auf jeden Fall darauf geachtet werden, daß die Inhalte allen vermittelt werden.

Dem Prinzip der Altersgemäßheit folgend, sollte auf das Thema AIDS nur eingegangen werden, wenn ein besonderer Anlaß vorliegt oder Fragen gestellt werden.

Die Bestimmungen zur Sexualerziehung im Schulgesetz (§ 4 und § 98) sind zu beachten.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Miteinander über Sexualität sprechen können	– Vermittlung bzw. Festigung eines hochsprachlichen Wortschatzes; gegebenenfalls sollte auf abwertende bzw. Gewalt beinhaltende Ausdrucksweise eingegangen werden.
– Menschliche Sexualität ist eingebunden in zwischenmenschliche Beziehungen	– Beziehungsaspekte: Vertrauen, Verantwortung, Helfen, Rücksicht, Freundschaft, Zärtlichkeit, Liebhaben und Geschlechtsverkehr – Formen sexueller Nötigung und Gewalt sollten als Probleme angesprochen werden.
– Bau und Funktion der Geschlechtsorgane	– Bei der Behandlung der Geschlechtsorgane sollten Regelblutung, Samenerguß und Zeugung angesprochen werden.
– Schwangerschaft und Geburt	– Neben der Vermittlung biologischer Kenntnisse sollte auch die emotionale Ebene einbezogen werden: Rücksichtnahme auf Schwangere, Staunen über die Entwicklung eines Kindes im Mutterleib. – Auf mögliche Schädigung des heranwachsenden Fötus durch z. B. Röteln, Medikamente, Genußgifte könnte gegebenenfalls hingewiesen werden. – Das Thema „Schwangerschaftsverhütung“ sollte angesprochen, entsprechende Fragen geklärt werden.
– Veränderungen während der Pubertät	– Neben den körperlichen sollten auch die seelischen Veränderungen und die damit verbundenen Probleme sowie die Selbstbefriedigung angesprochen werden.
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
<p>Ev. Religion: TB 2: Unsere Welt - unsere Umwelt Th 1: Schöpfung als Gabe und Aufgabe</p> <p>Deutsch: Th 2: Entdeckungsfahrten in die Welt der Texte Th 4: Märchen und Träume</p> <p>Kath. Religion: ➤ Verantwortliches Miteinander</p>	

Thema 4: Wirbeltiere - Vielfalt und Bedeutung in unserer Umwelt

Klassenstufe 6

20 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen gehört der Erhalt der Vielfalt von Lebensräumen mit ihren Tier- und Pflanzenarten (Naturschutz, Artenschutz). Die biologische Vielfalt dieser Lebensräume stellt einen Eigenwert dar, den es auch aus ethischer Verpflichtung gegenüber unserer Nachwelt zu schützen gilt.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erfahren, daß Tiere an ihre Lebensräume angepaßt und in vielfältige Beziehungen eingebunden sind.
- Sie sehen ein, daß Veränderungen der Lebensräume und -gemeinschaften die Lebensmöglichkeiten von Tierarten entscheidend beeinflussen und deshalb ein verantwortungsbewußter Umgang mit den Lebensräumen notwendig ist.
- Sie finden Ordnungskriterien für die Vielfalt der Lebewesen und lernen Charakteristika der Wirbeltierklassen kennen.
- Sie werden befähigt, Ordnungskriterien anzuwenden.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Nach Festigung grundlegender Kenntnisse über Säugetiere sollen an Beispielen die übrigen Wirbeltierklassen behandelt werden. Dabei sollen die Aspekte „Angepaßtheit, Physiologie, Naturschutz“ exemplarisch mindestens einmal Schwerpunkt sein.

Die Fachkonferenz legt fest, welche Formenkenntnis mindestens zu erwerben ist.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Wirbeltierklassen	– Kennübungen sollten in den laufenden Unterricht eingebettet werden: z. B. Vögel am Futterhaus, Amphibien im Gartenteich, Speisefische des Marktes, Tiere im Zoo und im Wildpark.
– Zusammenhang zwischen Körperbau, Lebensweise und Lebensraum: Fische	Im folgenden werden mögliche Gesichtspunkte bei der Behandlung der Wirbeltierklassen genannt: – Stromlinienform – Flossen und ihre Funktion – Bau der Kiemen und Kiemenatmung – Innerer Bau (Präparation eines Fisches) – Schwimmen und Schweben (Funktion der Schwimmblase)
Amphibien	– Beobachten von Kaulquappen (Artenschutzverordnung beachten!) – Umwandlung von der Kaulquappe zum Frosch: Metamorphose – Formen der Atmung bei Amphibien – Schutz von Amphibienlaichgewässern – Krötenwanderung
Reptilien	– Unterschiede in Körperbau und Lebensweise gegenüber Amphibien – Angepaßtheit an das Landleben: Reptilien als wechselwarme Tiere – Lebensweise heimischer Reptilien – Reptilien als Heimtiere, Artenschutz
Vögel	– Zusammenhang zwischen Körperbau und Fliegen – Bau und Funktion der Federn – Einfache Versuche zum Vogelflug – Vögel als gleichwarme Tiere – Überwinterung: Standvogel, Strichvogel, Zugvogel, Winterfütterung (vgl. Thema 2, Klassenstufe 5) – Vogelschutz

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> – Vergleichende Betrachtung von Wirbeltieren aus verschiedenen Wirbeltierklassen 	<ul style="list-style-type: none"> – Einfache stammesgeschichtliche Zusammenhänge – Gleichwarme und wechselwarme Wirbeltiere – <i>Erweiterung und Festigung systematischer Kategorien</i>
<p>Anregungen zum projektorientierten Unterricht:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einrichtung und Betreuung von Aquarien und Terrarien – Bau und Betreuung von Nisthilfen – Tourismus und Artenschutz (zusammen mit Erdkunde): Washingtoner Artenschutzabkommen, Souvenir und die Aufgabe der Zollämter, illegale Einfuhren von Tier- und Pflanzenprodukten 	
<p>Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themen (Th), Inhalte (I) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
<p>Erdkunde: Th 4: Deutschland: Vom Industrie- zum Dienstleistungsland I: Umweltschutz in den neuen und alten Ländern I: Touristische Regionen: Alpen, See, Mittelgebirge</p>	
<p>Deutsch: Th 9: Mensch und Tier</p>	
<p>Kunst: ➤ Tierbilder in unterschiedlichen Techniken</p>	

2.4.2 Hauptschule

Erweiterte Themenübersicht

Klassenstufe 7

Aussagen zur Verbindlichkeit

- Die Themen 1 und 2 mit ihren Inhalten sind verbindlich.
- Im folgenden werden nur die verbindlichen Themen differenziert dargestellt.
- Für das Thema 3 findet man entsprechende Hinweise unter 2.4.3 Realschule.

Themen	Inhalte	Zeit- rahmen
1. Lebensräume und Lebensgemeinschaften - Wechselbeziehungen, Gefährdung und Schutz	<ul style="list-style-type: none"> – Lebensräume – Aspekte eines Ökosystems – Wechselbeziehung innerhalb eines Lebensraumes – Gefahren für die Vielfalt innerhalb eines Lebensraumes und mögliche Schutzmaßnahmen 	14
2. Die Zelle als Grundeinheit des Lebens	<ul style="list-style-type: none"> – Arbeiten mit dem Mikroskop – Aufbau von Zellen – Bau und Lebensweise eines Einzellers – Mikroskopische Übungen 	10
3. Stoffwechsel der Pflanzen als Grundlage des Lebens	<ul style="list-style-type: none"> – Stoffwechsel und Photosynthese – Inhaltsstoffe der Pflanzen – Stoffkreislauf – Einflüsse des Menschen auf Stoffkreisläufe und Energiefluß – Biologische Nutzung der Sonnenenergie 	10

Klassenstufe 8

Aussagen zur Verbindlichkeit

- Das Thema 4 mit seinen Inhalten ist verbindlich.
- Von den anderen ist ein weiteres verbindlich.
- Im folgenden wird nur das Thema 4 differenziert dargestellt. Für die übrigen findet man entsprechende Hinweise unter 2.4.3 Realschule bzw. 2.4.4 Gymnasium.

Themen	Inhalte	Zeit- rahmen
1. Sinne, Nerven und Gehirn erschließen dem Menschen die Umwelt.	<ul style="list-style-type: none"> - Bau und Funktion des Auges - Gesunderhaltung der Sinnesorgane (auch Ohr und Haut) - Gehirn, die Schaltzentrale unseres Körpers 	12
2. Organe des Menschen und deren Gesunderhaltung	<ul style="list-style-type: none"> - Bau, Funktion und Gesunderhaltung mindestens eines Organsystems des Menschen 	12
3. Richtige Ernährung - eine Voraussetzung für die Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> - Eigene Eßgewohnheiten - Nährstoffe und weitere Nahrungsbestandteile - Verdauungsorgane und deren grundlegende Funktionen - Vollwertige Ernährung - Nahrungsmittelwerbung - Ernährung in verschiedenen Regionen der Erde 	10
4. Sexualität des Menschen II	<ul style="list-style-type: none"> - Physische und psychische Entwicklung in der Pubertät - Sexuelle und soziale Reife - Schwangerschaft und Geburt - Empfängnisverhütung und AIDS-Prävention - Freundschaft, Liebe, Partnerschaft, Sex 	12

Klassenstufe 9**Aussagen zur Verbindlichkeit**

- Das Thema 3 mit seinen Inhalten ist verbindlich.
- Von den anderen Themen sind zwei weitere verbindlich.
- Im folgenden werden nur die Themen 3 und 4 differenziert dargestellt. Für die übrigen findet man entsprechende Hinweise unter 2.3.4 Realschule.

Themen	Inhalte	Zeit- rahmen
1. Aspekte der Humangenetik	<ul style="list-style-type: none"> – Ähnlichkeiten von Eltern und Kindern – Zellteilung – Chromosomen als Träger von Erbanlagen – Veränderung der Erbinformation 	8
2. Aspekte der biologischen und kulturellen Evolution des Menschen	<ul style="list-style-type: none"> – Evolution: Fakten und Theorien – Evolution des Menschen – Populationen des Menschen 	8
3. Verhalten von Tier und Mensch (Ethologie)	<ul style="list-style-type: none"> – Verhalten von Tieren – Bedeutung bestimmter Verhaltensweisen für das Leben eines Tieres – Angeborenes und erlerntes Verhalten – Angeborenes Verhalten beim Menschen 	9
4. Verantwortung übernehmen für ein Kind	<ul style="list-style-type: none"> – Bewußte und verantwortungsvolle Partnerschaft – Prä- und postnatale Entwicklung des Kindes – Leben mit einem Kleinkind – Erziehungsziele und Methoden zur Förderung der Kinder 	8

Erläuterungen zu Themen und Inhalten

Klassenstufe 7

Thema 1: Lebensräume und Lebensgemeinschaften - Wechselbeziehungen, Gefährdung und Schutz von Lebensräumen	HS
Klassenstufe 7	14 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Der Mensch ist in ökologische Zusammenhänge eingebunden. Der Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen erfordert daher Einblicke in ökologische Gesetzmäßigkeiten.

Das biologische Gleichgewicht wird immer häufiger durch Aktivitäten des Menschen beeinträchtigt. Die Folge ist eine Bedrohung für das Leben auf dieser Erde und damit auch für den Menschen.

Im Interessenkonflikt zwischen Ökonomie und Ökologie muß menschengerecht und naturverträglich gehandelt werden. Dazu gehört unter anderem auch, daß Schutzmaßnahmen für die Natur entwickelt und durchgeführt werden.

Die biologische Vielfalt stellt einen Eigenwert dar, den es auch aus ethischer Verpflichtung gegenüber unserer Nachwelt zu schützen gilt. Artentod bedeutet darüber hinaus eine Verarmung der Schönheit unsere Erde, eine Verringerung des Erlebnisreichtums und ein unwiederbringliches Verlöschen von Zukunftspotentialen - sei es für die Pharmakologie, Züchtungsforschung oder sanfte Chemie zukünftiger Industrien.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, Bestandsaufnahmen in einem Lebensraum zu machen.
- Sie erkennen, daß in der Natur Stoffkreisläufe bestehen.
- Sie sehen ein, daß Veränderungen der Umwelt zu einem Verlust der ursprünglich vorhandenen Tier- und Pflanzenarten führen können und damit Eingriffe in die Stoffkreisläufe bedeuten.
- Sie begreifen, daß jeder einzelne durch sein Handeln zum Erhalt der Umwelt beitragen kann.
- Sie entwickeln Bereitschaft, im eigenen Lebensbereich aktiv an der Lösung von Umweltproblemen mitzuwirken.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Lebensräume	– Z. B. Teich, Knick, Moor, Waldrand, Lichtung, Wiese, Strand, Au, Garten: einen Lebensraum aufsuchen Karten anfertigen Pflanzen und Tiere bestimmen
– Aspekte eines Ökosystems	– Begriffe Biotop und Ökosystem – Wasser- bzw. Bodenbeschaffenheit, Temperatur- und Lichtverhältnisse, Niederschlagsmenge
– Wechselbeziehungen innerhalb eines Lebensraumes	– Begriffe: Nahrungskette, Nahrungsnetz, Biozönose – Untersuchung der: Wetterseite von Bäumen Schichtungen im Wald Schatten- und Sonnenseite eines Knicks Bodenlebewesen Tiere in der Krautschicht – Anfertigung von Zeichnungen und Diagrammen
– Gefahren für die Vielfalt innerhalb eines Lebensraumes und mögliche Schutzmaßnahmen	– Konkrete Schutzmaßnahmen: z. B. Müllsammelaktionen Baum-Patenschaften Biotop-Patenschaften Renaturierung eines Rasenstücks der Schule
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
<ul style="list-style-type: none"> – Wolfsspinnen am Waldboden – Ameisen im Wald – Asseln und/oder Laufkäfer als Bodentiere – Singvögel im Wald – Flechten am Baum als Indikatoren für die Schadstoffbelastung der Luft – Pilzgeflechte im Boden – Frühblüher – Frösche im Jahreszyklus – Molche im Teich – Seesterne am Hafenspiller 	

Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten

- Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Arbeitsbereiche (AB), Themen (Th), Inhalte (I)
- Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤)

Physik:

TB 2: Temperatur und Wärme

Chemie:

Th 1: Lebensgrundlage Wasser (HS, Kl. 7; RS Kl. 8)

Th 2: Luft - ein lebensnotwendiger Stoff (HS, Kl. 7)

Sport:

TB 7: Wassersport gestalten

Th7 : Wassersport betreiben

➤ Sportarten, die die Natur zerstören oder gefährden

Kunst:

AB 4: Wohnung/Architektur/gebauter Umwelt

Th 1: Gemeinsam wohnen - zusammenleben - die Umwelt gestalten

I: Planung und Bau von Ökohäusern

➤ Plakate über ökologische Zusammenhänge

Erdkunde:

➤ Kartieren eines Lebensraumes

Klassenstufe 8**Thema 4: Sexualität des Menschen II****HS 8****RS 8****GY 8**

12 Stunden

10 Stunden

10 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Die Sexualerziehung geht über die Vermittlung biologischer Kenntnisse hinaus und ist im besonderen Maße geeignet, Grundwerte menschlichen Zusammenlebens bewußt zu machen und entsprechende Verhaltensweisen zu fördern.

Partnerbeziehungen sind im Bewußtsein der Gleichstellung von Männern und Frauen, Mädchen und Jungen in allen Lebensbereichen u. a. verantwortungsbewußt, sensibel, verständnisvoll, gewaltfrei und gleichberechtigt zu gestalten.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler entwickeln die Fähigkeit weiter, in angemessener Weise offen über Sexualität zu sprechen (Kommunikationsfähigkeit).
- Sie lernen, die eigenen Gefühle und die der anderen wahrzunehmen und verantwortlich damit umzugehen.
- Sie lernen, die Gefühle und die Grenzen des oder der anderen zu respektieren.
- Sie identifizieren sich mit der eigenen Geschlechtlichkeit und begreifen sie als Bestandteil der Persönlichkeit.
- Sie erwerben Wissen über die physische und psychische Entwicklung in der Pubertät, über Schwangerschaft und Geburt, Möglichkeiten der Empfängnisverhütung und AIDS-Prävention.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Aspekte des Themas „Sexualität des Menschen“ wurden bereits in der Primarstufe und in der Orientierungsstufe behandelt. Grundkenntnisse über Bau und Funktion der Geschlechtsorgane, über Schwangerschaft und Geburt werden als bekannt vorausgesetzt.

Sexualität sollte in möglichst vielen Fächern thematisiert werden. In der Biologie könnten dann biologische Sachverhalte im Vordergrund stehen. Jedoch sollten auch hier gesellschaftliche Aspekte nicht ausgeklammert werden.

Die Erziehung zum gewaltfreien Umgang ist ständiges Unterrichtsziel. Es erscheint sinnvoll, die Schwerpunkte im Rahmen der Inhalte in Absprache mit den Schülerinnen und Schülern und Eltern vorzunehmen.

Die Bestimmungen zur Sexualerziehung im Schulgesetz (§ 4 und § 98) sind zu beachten.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Physische und psychische Entwicklung in der Pubertät	– Bedeutung der Hormone für die sexuelle Entwicklung, die Steuerung der Keimdrüsenfunktionen und die Schwangerschaft
– Sexuelle und soziale Reife	– Liebe und sexuelle Beziehung – Gewaltfreier Umgang miteinander, Respektieren der Gefühle der Partnerin/des Partners – Zeugung eines Kindes und soziale Reife – Verantwortung für die Folgen des eigenen Verhaltens
– Schwangerschaft und Geburt	– Einblick in Stadien der menschlichen Embryonalentwicklung – Nikotin-, Alkohol- und Medikamentenmißbrauch in der Schwangerschaft – Bedeutung von Vorsorgeuntersuchungen – Bedeutung der Familie für die Entwicklung eines Kindes (siehe auch Klassenstufe 9, Thema 4) – Ungewollte Schwangerschaft – Rechtliche, moralische, gesundheitliche und seelische Aspekte eines Schwangerschaftsabbruchs
– Empfängnisverhütung und AIDS-Prävention	– Methoden zur Empfängnisverhütung – Gemeinsame Verantwortung von Mann und Frau, Mädchen und Junge
– Freundschaft, Liebe, Partnerschaft, Sex	– Kritische Auseinandersetzung mit Beiträgen in Jugendzeitschriften – Hetero-, Homosexualität, Persionen – Safer Sex
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
<p>Ev. Religion: TB 1: Der einzelne und die Gemeinschaft Th 3: Was darf ich/ was nicht Th 5: Ich bin für mich verantwortlich (Kl. 9/10) ➤ Die Stellung der Frau in unterschiedlichen Kulturen</p> <p>Kath. Religion: TB 8: Schöpfung I: Der Mensch als Mann und Frau geschaffen (Kl. 9) ➤ Die Stellung der Frau in unterschiedlichen Kulturen</p> <p>Erdkunde: Th 2: Wieviele Menschen trägt die Erde?(Kl.7)</p> <p>Deutsch: Th 1: Vom Umgang miteinander</p>	

Klassenstufe 9**Thema 3: Verhalten von Tier und Mensch (Ethologie)****HS**

Klassenstufe 9

9 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Die Entwicklung von Kulturen, kulturellen Gruppen wie auch des Individuums wird zum Teil bestimmt durch eine Anzahl tradiertter Verhaltensformen, die ihre Festlegung z. B. in Religionen oder Staatsverfassungen erfahren haben und u. a. das Ziel eines friedlichen Zusammenlebens verfolgen.

Tierisches Verhalten ist festgelegt durch Instinkthandlungen, Prägungen, Lernvorgänge, die vor allem den Erhalt der Art oder des Individuums bestimmen.

Der Mensch ist verantwortlich für eine permanente Vervollkommung seiner sozialen Verhaltensformen.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erkennen angeborene Verhaltensmuster bei Tieren und verstehen sie in ihrer Festlegung als notwendig zum Erhalt der Art wie des Individuums.
- Sie sehen ein, daß auch bei Tieren Lernvorgänge erfolgen.
- Sie begreifen die Notwendigkeit, bei der Haltung von Tieren deren Verhaltensmuster nach Möglichkeit zu berücksichtigen und eine Vermenschlichung zu vermeiden.
- Sie erkennen angeborene Verhaltensmuster und erlernte Verhaltensmuster beim Menschen.
- Sie können die Berücksichtigung von angeborenen Verhaltensmustern bei der Beeinflussung von Menschen erkennen und kritisch beurteilen.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Verhalten von Tieren	– Beobachten und Beschreiben: verschiedene Tiere in natürlicher Umgebung, in Haltungseinrichtungen, in Tierparks bzw. Wildparks – Verhalten von einzeln lebenden Tieren und Tieren in sozialen Verbänden
– Bedeutung bestimmter Verhaltensweisen für das Leben eines Tieres	– Z. B. Randlaufverhalten der Mäuse, Ducken des Kaninchens, Einrollen des Igels, Suhlen des Wildschweines, Schleichen der Katze, Hetzen des Hundes, Flügelschlagen des Kormorans
– Angeborenes und erlerntes Verhalten	– Z. B. Öffnen von Nüssen und Nestbau beim Eichhörnchen – Instinktkette beim Stichling – Schlüsselreize – Bedeutung von Attrappenversuchen – Lernen durch Prägung (Nachlaufprägung bei Nestflüchtern) – Einsichtiges Verhalten (z. B. beim Schimpansen) – Dressur
– Angeborenes Verhalten beim Menschen	– Verhaltensweisen bei Neugeborenen (z. B. Greifreflex, Brustsuchen, Saugen) – Kindchenschema – Sexuelle Schlüsselreize – Schlüsselreize in der Werbung
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
• Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤)	
Technik: ➤ Erstellung eines Labyrinths für Lernversuche mit Mäusen	
Erdkunde: ➤ Riten unterschiedlicher Völker	
Verkehrserziehung: ➤ Aggressives Verhalten im Straßenverkehr	

Thema 4: Verantwortung übernehmen für ein Kind**HS**

Klassenstufe 9

8 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Jeder Mensch erlebt als Kind eine sein ganzes Leben prägende Beziehung zu anderen Menschen. Hierbei werden seine Einstellungen zu sich selbst und zur Mitwelt angelegt. Eine liebe- und verständnisvolle Erziehung trägt zum körperlichen und seelischen Wohlbefinden des Kindes und seiner Eltern bei. Das Kind erlebt so Geborgenheit und erwirbt Urvertrauen. Die Eltern führen das Kind zur offenen Weltbegegnung und zu einem friedvollen und von gegenseitiger Achtung geprägten Zusammenleben.

Gesellschaftliche Grundeinstellungen werden bereits in frühester Kindheit angelegt. Einer frühkindlichen Deprivation und einer zu frühen Rollenfestlegung muß vorgebeugt werden. Dadurch wird ein wichtiger Beitrag für die Gleichstellung der Geschlechter geleistet.

Junge Menschen müssen darauf vorbereitet sein, volle Verantwortung für das eigene Handeln zu übernehmen.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse über kindliche Entwicklungsphasen und wichtige Erziehungsgrundlagen.
- Sie erlangen Fähigkeiten, die zur fördernden Begleitung des Kindes in seiner körperlichen, geistigen, seelischen und sozialen Entwicklung beitragen können.
- Sie gewinnen Einblick in mögliche Probleme der frühkindlichen Entwicklung.
- Sie werden angeregt, über Erziehungsmethoden nachzudenken.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Die Schülerinnen und Schüler dieser Klassenstufe unterliegen selbst einer sehr unterschiedlich geprägten Erziehung durch ihre Eltern. Dieses Thema sollte auf einer Elternversammlung vorgestellt und diskutiert werden.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Bewußte und verantwortungsvolle Partnerschaft	vgl. Thema 4, Klassenstufe 8
– Prä- und postnatale Entwicklung des Kindes	<ul style="list-style-type: none"> – Zelle, Embryo, Fötus in seiner Entwicklung – Körperliches und psychisches Befinden während der Schwangerschaft – Ernährung und Verhalten in der Schwangerschaft – Vorbereitung auf die Elternschaft – Geburt des Kindes – Entwicklungsschritte des Kindes – Ernährung des Kindes – Entwicklung des Gehirns beim Kleinkind, Förderung durch sinnliche Anregungen – Das behinderte Kind
– Leben mit einem Kleinkind	<ul style="list-style-type: none"> – Geborgenheit und Ur-Vertrauen als Folge elterlicher Liebe – Pflege des Kleinkindes – Umgang mit dem Kleinkind – Das kranke Kind
– Erziehungsziele und Methoden zur Förderung der Kinder	<ul style="list-style-type: none"> – Erfahrungsaustausch unter den Schülerinnen und Schülern über „Erziehung“ – Vergleich von früheren und heutigen Erziehungsmethoden – Problematik der körperlichen und seelischen Bestrafung – Rollenspiele, in denen Konfliktsituationen zwischen Eltern und Kind(ern) gelöst werden – Wo gibt es Hilfen zur Erziehung? – Verwahrlosung und deren Ursachen im Elternhaus – Schädigende Einflüsse durch Fernsehen

Hinweise zum Unterricht**Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten**

- Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Arbeitsbereiche (AB), Themen (Th)
- Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤)

Geschichte:

Th 3: Entstehung der modernen Industriegesellschaft

Kunst:

AB 4: Wohnung/Architektur/gebaute Umwelt

Th 1: Gemeinsam wohnen - zusammen leben. - die Umwelt gestalten

➤ Kinderdarstellungen

Haushaltslehre:

TB 4: Leben in Gemeinschaft

Th 1: Zusammenleben

Th 2: Mit Konflikten umgehen

Deutsch:

Th 1: Vom Umgang miteinander

Th 11: Vom Manuskript zum Buch

➤ Kinderbücher analysieren

➤ Geschichten für Kinder erzählen

➤ Wie lese ich Geschichten spannend vor?

Musik:

➤ Kinderlieder und Abzählreime

Wirtschaft/Politik:

➤ Rechte von Müttern, Vätern und Kindern (Kindergeld, Mutterschaftsurlaub, Kündigungsschutz, Erziehungsurlaub, Erziehungsgeld, ärztliche Betreuung) - Pflichten von Müttern und Vätern

Technik:

➤ Herstellen von sicherem Spielzeug für unterschiedliche Altersstufen

2.4.3 Realschule

Erweiterte Themenübersicht

Klassenstufe 8

Aussagen zur Verbindlichkeit

Die Themen mit ihren Inhalten sind verbindlich.

Themen	Inhalte	Zeit- rahmen
1. Die Zelle als Grundeinheit des Lebens	<ul style="list-style-type: none"> - Bestandteile einer Zelle - Bau und Lebensweise eines Einzellers - Zelle - Gewebe - Organ - Organismus 	8
2. Wirbellose Tiere - Vielfalt und Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Körperbau und Lebensweise eines Ringelwurms - Entwicklung, Körperbau und Lebensweise von Insekten - Ökologische und wirtschaftliche Bedeutung von Insekten - Staatenbildende Insekten - Körperbau und Lebensweise von Spinnen - Körperbau und Lebensweise eines Weichtieres 	16
3. Sexualität des Menschen II	Inhalte siehe Hauptschule, Klassenstufe 8, Thema 4.	10
4. Lebensräume und Lebensgemeinschaften - Wechselbeziehungen, Gefährdung und Schutz	<ul style="list-style-type: none"> - Typische Pflanzen und Tiere eines Lebensraumes - Wechselbeziehungen eines Lebewesens mit seiner Umwelt - Beziehungsgefüge von Organismen in einem Lebensraum - Gefährdung bzw. Zerstörung von Lebensräumen und ihr Schutz 	12

Klassenstufe 9

Aussagen zur Verbindlichkeit

Die Themen 1 bis 4 mit ihren Inhalten sind verbindlich, von den anderen ist ein weiteres verbindlich.

Themen	Inhalte	Zeit- rahmen
1. Sinne, Nerven und Gehirn erschließen dem Menschen die Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> - Sinnesorgane - Bau und Funktionsweise des Auges - Fehler oder Schädigungen der Sinnesorgane - Korrektur und Vorbeugemaßnahmen - Informationsübertragung durch Nervenzellen - Gehirn: die Schaltzentrale unseres Körpers 	10
2. Richtige Ernährung - eine Voraussetzung für die Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> - Nahrung: Menge und Zusammensetzung - Verdauungsorgane und ihre Anhangsdrüsen - Ernährung in verschiedenen Regionen der Erde 	10
3. Schutz vor Krankheiten durch körpereigene Abwehr und vorbeugende Lebensweise	<ul style="list-style-type: none"> - Hygiene - Infektionskrankheit und Funktion des Immunsystems - Aktive und passive Immunisierung - Ursachen und Verlauf einer HIV-Infektion 	10
4. Biologische Nutzung der Sonnenenergie	<ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung der Kulturpflanzen für den Menschen - Inhaltsstoffe der Pflanzen - Speicherung der Sonnenenergie durch Photosynthese - Zusammenhang zwischen Atmung und Photosynthese - Energienutzung durch den Menschen und die Notwendigkeit zu klimaschonendem Handeln 	12
5. Parasiten des Menschen	<ul style="list-style-type: none"> - Außenparasiten als Blutsauger - Außenparasiten als Überträger von Krankheiten - Innenparasiten, Wurmerkrankungen 	5
6. Verantwortung übernehmen für ein Kind	<ul style="list-style-type: none"> - Verantwortung der Eltern - Körperliche, geistige, seelische und soziale Entwicklung eines Kindes - Erziehungsstile und Erziehungsziele 	5

Klassenstufe 10**Aussagen zur Verbindlichkeit**

Alle Themen mit ihren Inhalten sind verbindlich.

Themen	Inhalte	Zeit- rahmen
1. Entstehung von Vielfalt und Verwandtschaft bei Lebewesen	<ul style="list-style-type: none">– Vielfalt und Ähnlichkeit von Lebewesen– Zeugnisse für eine Evolution von Organismen– Evolutionsfaktoren	8
2. Aspekte der Humangenetik	<ul style="list-style-type: none">– Grundlagen der Vererbung– Veränderung der Erbinformationen– Schutz der Erbanlagen und genetische Beratung	8
3. Aspekte der biologischen und kulturellen Evolution des Menschen	<ul style="list-style-type: none">– Stammesentwicklung des Menschen– Sonderstellung des Menschen unter den Lebewesen– Populationen des Menschen	8

Erläuterungen zu Themen und Inhalten

Klassenstufe 8

Thema 1: Die Zelle als Grundeinheit des Lebens
Klassenstufe 8

RS
8 Stunden

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler sollen erfahren, daß hinter dem mit bloßem Auge Sichtbaren weitere Strukturen existieren.
- Sie lernen das Mikroskop als Hilfsmittel kennen, sich diese Welt zu erschließen.
- Sie erwerben die Fähigkeit, mit einem Mikroskop sachgerecht umzugehen und Mikropräparate zu erstellen.
- Sie erkennen den zellulären Aufbau von Lebewesen und erfahren, daß auch pflanzliche und tierische Einzeller alle Kennzeichen des Lebendigen zeigen.
- Sie erfassen, daß sich alle wesentlichen Lebensvorgänge auch bei Vielzellern in den Zellen abspielen.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Im Rahmen dieser Einheit soll das praktische Arbeiten mit Lupe, Stereolupe und Mikroskop im Vordergrund stehen. Bei der Betrachtung des inneren Baus der Zellen sollte nur auf die Teile näher eingegangen werden, die unter dem Lichtmikroskop für die Schülerinnen und Schüler sichtbar sind. Ein bloßes Anhäufen von Fachbegriffen in Bezug auf die Zellorganellen ist zu vermeiden.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Bestandteile einer Zelle	– Einfache Präparate können selbst hergestellt, mit dem Mikroskop untersucht und gezeichnet werden (Zwiebelhaut, Wasserpestblättchen, Laubmoosblättchen, Fadenalgen, Mundschleimhaut). Hygienevorschriften sind zu beachten. – Anfertigen eines einfachen räumlichen Modells einer Zelle
– Bau und Lebensweise eines Einzellern	– Lebendbeobachtungen an Einzellern (Heuaufguß: Pantoffeltierchen)
– Zelle - Gewebe - Organ - Organismus	– Anlegen von Kleinaquarien mit Süßwasserpolypen – Mikroskopische Untersuchung von Schnittpräparaten (z. B. Laubblatt)

Thema 2: Wirbellose Tiere -Vielfalt und Bedeutung**RS**

Klassenstufe 8

16 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen gehört der Erhalt der Vielfalt von Lebensräumen mit ihren Tier- und Pflanzenarten (Natur- und Artenschutz). Die biologische Vielfalt dieser Lebensräume stellt einen Eigenwert dar, den es auch aus ethischer Verpflichtung gegenüber unserer Nachwelt zu schützen gilt.

Wirbellose Tiere, insbesondere Insekten, die dem Menschen häufig erst durch ihre schädigende oder belästigende Wirkung bewußt werden, sind für das Gefüge eines Lebensraumes von großer Bedeutung und genauso zu schützen wie die eher auffälligen Wirbeltierarten.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erlangen einen Einblick in die Bedeutung wirbelloser Tiere hinsichtlich ihrer Individuen- und Artenzahl.
- Sie gewinnen die Einsicht, daß über festgelegte Kriterien die Artenfülle in ein ordnendes System gebracht werden kann (grundsätzliche Kriterien für eine Einordnung in das „biologische System“).
- Sie erkennen, daß Beschreibungen wie „nützlich“ oder „schädlich“ biologisch nicht gerechtfertigt sind.
- Sie akzeptieren Abneigungen und Ekelgefühle und versuchen, sie zu beherrschen und abzubauen.
- Sie erfahren, daß der besondere Körperbau, interessante Verhaltensweisen und auch die Schönheit vieler Formen bei einer Beschäftigung mit Wirbellosen Freude, ja sogar Begeisterung hervorrufen können.
- Sie wissen, daß der Mensch Wirbellose wirtschaftlich nutzt, und lernen Beispiele für solche Nutzung kennen.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Die ungeheure Artenvielfalt im Bereich der Wirbellosen erfordert eine sorgfältige Auswahl der zu betrachtenden Vertreter. Gesichtspunkte der Allgemeinen Biologie, der Allgemeinen Ökologie, der Humanökologie und der Systematik sollten berücksichtigt werden und jeweils schwerpunktmäßig an einer Art beispielhaft erarbeitet werden.

Die Fachkonferenz legt fest, welche Formenkenntnis mindestens zu erwerben ist. Kennübungen sollten in den laufenden Unterricht einbezogen werden.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Körperbau und Lebensweise eines Ringelwurms	– Z. B. Regenwurm, Wattwurm – Lebendbeobachtungen: Reaktionen auf Reize, Fortbewegung, Nahrungsaufnahme, Blutkreislauf, Röhrenbau
– Entwicklung, Körperbau und Lebensweise von Insekten	– Beobachtungen an lebenden Insekten (Mehlkäfer, Fliegen, Stab-, Gespensterheuschrecken, Bienen, Blattläuse) hinsichtlich der Entwicklung, des Flugvermögens, der Sinnesleistungen – Untersuchung des Körperbaus an toten Insekten
– Ökologische und wirtschaftliche Bedeutung von Insekten	– Insekten als Kulturpflanzenschädlinge (z. B. Blattlaus, Borkenkäfer) – Biologische „Schädlingsbekämpfung“ (z. B. Nisthilfe für Vögel und Ohrwürmer) – Insekten als Nützlinge (z. B. Bienen, Schwebfliegen, Ameisen) – Aus der Fülle der Möglichkeiten sollten jeweils solche ausgewählt werden, aus denen die ökologische Bedeutung der Insekten besonders deutlich hervorgeht und die zu einem aktiven Insektenschutz anregen.
– Staatenbildende Insekten	– Angeborene Orientierung und Verständigung sollten Schwerpunkte dieses Unterrichtsabschnittes sein (z. B. Bienen: Tänze; Ameisen: Duftstoffe).
– Körperbau und Lebensweise von Spinnen	– Z. B. Hauswinkelspinne, Kreuzspinne: Netzbau, Beutefang
– Körperbau und Lebensweise eines Weichtieres	– Z. B. Weinbergschnecke, Schnirkelschnecke: Fortbewegung, Sinnesleistungen – Miesmuschel: Umweltproblematik
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
<ul style="list-style-type: none"> – Schädlingsbekämpfung und Nahrungsmittelerzeugung – Insekten im Wald – Der Borkenkäfer - Plagegeist in unseren Wäldern – Lebensraum Boden: einfache Versuche zur Physik und Chemie des Bodens, Bodenlebewesen (Wiese, Wald, Garten), Regenwurm als Kompostbereiter, Komposthaufen, Abfallentsorgung, „Zerstörung“ und „Aufbereitung“ von Böden – Der Mensch und die Insekten: Insekten im Haus, Insekten als Krankheitserreger und als „Plagegeister“, Insekten als „Schädlinge“, Insekten als Rohstofflieferanten (Seide, Wachs) – Aktiver Insektenschutz 	

Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten

- Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th), Inhalte (I)
- Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤)

Textillehre:

TB 1: Textilien-Kleidung-Wohlbefinden

Th 2: Ich fühle mich wohl in meiner zweiten Haut

I: Stoffe und Rohstoffe

Erdkunde:

➤ Entstehung von Böden, Bodenfruchtbarkeit, Gefährdung von Böden

Kunst:

➤ Ästhetik wirbelloser Tiere (Formen, Farben, Strukturen)

Thema 3: Sexualität des Menschen II

Klassenstufe 8

RS

10 Stunden

Ausführungen zum Thema siehe Hauptschule, Klassenstufe 8, Thema 4: Sexualität des Menschen II.

**Thema 4: Lebensräume und Lebensgemeinschaften -
Wechselbeziehungen, Gefährdung und Schutz****RS**

Klassenstufe 8

12 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Der Mensch ist in ökologische Zusammenhänge eingebunden. Der Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen erfordert daher Einblicke in ökologische Beziehungsgefüge und Gesetzmäßigkeiten.

Das biologische Gleichgewicht wird immer häufiger durch Aktivitäten des Menschen beeinträchtigt. Die Folge ist eine Bedrohung für das gesamte Leben auf dieser Erde und damit auch für den Menschen.

Im Interessenkonflikt zwischen Ökonomie und Ökologie muß menschengerecht und naturverträglich gehandelt werden. Dazu gehört u. a. auch, daß Schutzmaßnahmen für die Natur entwickelt und durchgeführt werden.

Die biologische Vielfalt stellt darüber hinaus einen Eigenwert dar, den es auch aus ethischer Verpflichtung gegenüber unserer Nachwelt zu schützen gilt. Artentod bedeutet eine Verarmung der Schönheit unserer Erde, eine Verringerung des Erlebnisreichtums und ein unwiederbringliches Verlöschen von Zukunftspotentialen, sei es für Pharmakologie, Tier- und Pflanzenzüchtung oder sanfte Chemie zukünftiger Industrien.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erlangen Kenntnisse über eine Auswahl der wichtigsten Pflanzen- und Tierarten und der abiotischen Faktoren eines Lebensraumes.
- Sie erkennen, daß alle Organismen in einem sehr komplizierten Beziehungsgefüge zueinander stehen, das sich nur ansatzweise, z. B. durch Nahrungsketten und Nahrungsnetze, beschreiben läßt.
- Sie sehen ein, daß der Mensch zum entscheidenden Störfaktor in der Natur werden kann, wenn er wesentliche Veränderungen in der Umwelt hervorruft.
- Es wird in ihnen die Bereitschaft gefördert, durch Engagement und ökologisches Denken und Handeln im eigenen Lebensbereich bei der Lösung lokaler, regionaler und globaler Umweltprobleme mitzuwirken.
- Sie erfahren, daß Kenntnisse über die Lebensweise von Pflanzen und Tieren und über ihre erstaunlichen Leistungen - wie auch der Eindruck ihrer Schönheit - dazu führen können, ein lebenslang anhaltendes Interesse an der Natur zu bewahren.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Je nach örtlicher Situation sollte ein Lebensraum ausgewählt werden, den die Fachkonferenz aussucht.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Typische Pflanzen und Tiere eines Lebensraumes	Gezielte Untersuchung eines begrenzten Lebensraumes in der näheren Umgebung der Schule: Baumringe, Wiesenstück, Knick, Mauer, Moosrasen, Pflasterritzen, Teich, Tümpel, Watt
– Wechselbeziehungen eines Lebewesens mit seiner Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> – Abiotische und biotische Faktoren – An einer Tier- oder Pflanzenart aus dem untersuchten Lebensraum sollte verdeutlicht werden, daß Lebewesen mit vielen anderen Lebewesen in Wechselwirkung stehen und auch von der unbelebten Natur abhängig sind. – Angepaßtheit von Körperbau und Lebensweise
– Beziehungsgefüge von Organismen in einem Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> – Nahrungskette(n), -netz, Produzenten, Konsumenten, Destruenten, Stoffkreislauf, Energiefluß – In einfacher Form sollte ein Stoffkreislauf bearbeitet werden (z. B. Kohlenstoff- oder Sauerstoffkreislauf). – Es sollte bewußt gemacht werden, daß die an einem Lebensraum erkannten Gesetzmäßigkeiten auf andere Lebensräume übertragbar sind.
– Gefährdung bzw. Zerstörung von Lebensräumen und ihr Schutz	<ul style="list-style-type: none"> – Gesichtspunkte: Natur- und Landschaftsschutzgebiete Umwelt- und Naturschutzverbände Gesetze und Verordnungen Umwelt- und Naturschutz in unserer Gemeinde Patenschaft für einen (kleinen) gefährdeten Lebensraum Gestaltung eines naturnahen (Schul)gartens
<p>Anregungen zum projektorientierten Unterricht: Dieses Thema ließe sich durch kurzzeitige Umstellung des Stundenplans im Rahmen eines auf die Klassenstufe begrenzten Projektes oder im Rahmen eines Schullandheim- (Waldjugendheim-) aufenthaltes bearbeiten.</p>	
<p>Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Arbeitsbereiche (AB), Themen (Th), Inhalte (I) 	
<p>Erdkunde: Th 1: Rußland: Kernstaat der GUS I: Zerstörung natürlicher Lebensgrundlagen</p> <p>Chemie: Th 1: Lebensgrundlage Wasser</p> <p>Kunst: AB 4: Wohnung/Architektur/gebaute Umwelt Th 1: Gemeinsam wohnen - zusammen leben - die Umwelt gestalten I: Planung und Bau von Ökohäusern</p> <p>Sport: TB 7: Wassersport betrieben</p>	

Klassenstufe 9**Thema 1: Sinne, Nerven und Gehirn
erschließen dem Menschen die Umwelt****RS**

Klassenstufe 9

10 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Die Art, wie der Mensch seine Umwelt wahrnimmt und auf sie reagiert, wird bestimmt durch die Leistungsfähigkeit seiner Sinne, seines Nervensystems und durch seine Lernfähigkeit, die individuell unterschiedlich sein können.

Einflüsse der Umwelt (Überreizung und Schädigung der Sinne, Drogen) können diese Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigen und damit die eigene Gesundheit und die anderer Menschen gefährden.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erfahren, welche Bedeutung die Sinne des Menschen für dessen Beziehungen zur Mitwelt haben.
- Sie erlangen grundlegende Kenntnisse über den Bau und die Funktionen einiger Sinnesorgane, der Nerven und des Gehirns.
- Sie erfahren, welchen schädigenden Einflüssen unsere Sinnesorgane, Nerven und unser Gehirn ausgesetzt sein können, und lernen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefährdungen kennen.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Sinnesorgane	– „Wie nehmen Blinde ihre Umwelt wahr?“ – Versuche zum Geruchssinn, Geschmackssinn, Tastsinn
– Bau und Funktionsweise des Auges	– Vergleich: Kamera - Auge – Präparation eines Auges vom Schlachttier – Blinder Fleck: Versuche – Zusammenwirken von Auge und Gehirn Alternativ zum Auge können auch Bau und Funktion eines anderen Sinnesorgans erarbeitet werden.
– Fehler oder Schädigungen der Sinnesorgane - Korrektur und Vorbeugemaßnahmen	– Schädigung der Sinnesorgane z. B. durch: zu laute Musik, Laserlicht in Discos, ständiges „Arbeiten“ am Computer – Maßnahmen zum Schutz der Sinnesorgane (z. B. Hörschutz, Schutzbrillen) – Brillen bei Fehlsichtigkeit
– Informationsübertragung durch Nervenzellen	– Aufbau einer Nervenzelle /eines Nerven – Herzschrittmacher, EKG, EEG – Nervenerkrankungen – Unfallfolgen
– Gehirn: die Schaltzentrale unseres Körpers	– Aufbauschemas des Gehirns – Funktionsschema für eine einfache Handlung: Sinnesorgan → Gehirn → Muskel / Organ – Verknüpfung der Organe untereinander über das Gehirn – Formen des Lernens
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
<ul style="list-style-type: none"> – Beanspruchung und Gefährdung der Sinnesorgane in der Berufswelt und Maßnahmen zu ihrem Schutz (Berufspraktikum) – Lernen und Gedächtnis beim Menschen und beim Tier – Alkohol im Straßenverkehr, Alkoholschädigungen – Einflüsse von Drogen auf das Nervensystem (im Rahmen der Suchtprävention) 	
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themenbereich (TB), Themen (Th) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
Physik:	
TB 2: Bildentstehung und optische Geräte, Farben	
Th 2: Optische Geräte im Dienste der Menschheit (Kl. 8)	
Th 2: Farben - physikalisch gesehen und subjektiv empfunden	
➤Akustik: Schallerzeugung und Schallausbreitung	
Deutsch:	
Th 1: Wie funktioniert Verständigung?	
Th 8: Momentaufnahmen - was sehen wir, was ist, was bleibt und was vergeht?	

Thema 2: Richtige Ernährung - eine Voraussetzung für die Gesundheit**RS**

Klassenstufe 9

10 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Grundlage für den Erhalt der eigenen Gesundheit sind das Wissen über eine ausgewogene, vollwertige Ernährung und die Anwendung dieses Wissens in sozialer Verantwortung.

Die Entwicklung eines Konzeptes für die persönliche Lebensweise muß den emanzipatorischen Ansprüchen der Schülerinnen und Schüler folgen.

Die negativen ökologischen Auswirkungen des Ernährungsverhaltens der Menschen in den Industrieländern (Energieaufwand, Emissionen, Klimaveränderung, Rückstände in den Nahrungsmitteln, Rohstoffverbrauch) müssen bewußt gemacht werden, um über Einstellungsänderungen zu Verhaltensänderungen zu gelangen.

Friedenssicherung bedeutet hier, daß die Länder, in denen Unterernährung und Hunger vorherrschen, in die Lage versetzt werden, die gesunde Ernährung der eigenen Bevölkerung zu gewährleisten.

Ernährungsgewohnheiten und die Zubereitung von Speisen in anderen Ländern und Kulturen können uns wichtige Anregungen liefern. Auf diesem Wege kann auch ein Zugang zu anderen Kulturen gefunden werden.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse über die für den Körper wichtigen Inhaltsstoffe in unseren Nahrungsmitteln.
- Sie erlangen ein grundlegendes Wissen über die Zusammensetzung einer vollwertigen Ernährung.
- Sie lernen die grundsätzlichen Vorgänge der Verdauung kennen.
- Sie erlangen die Fähigkeit, bedarfsgerechte und vollwertige Nahrungsmittel zu erkennen und zu nutzen.
- Sie erlangen Kritikfähigkeit gegenüber Aussagen der Werbung im Ernährungsbereich.
- Sie sehen das eigene Ernährungsverhalten kritisch und lernen, es bei sich und anderen zu verändern.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Dieses Thema läßt sich ebenso wie das Thema 3, Klassenstufe 8, in das Rahmenthema „Energienutzung und ihre Folgen“ einbinden.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> - Nahrung: Menge und Zusammensetzung 	<ul style="list-style-type: none"> - Vergleich von Ernährungsgewohnheiten der Schülerinnen und Schüler - Bedarf an Nährstoffen und weiteren lebensnotwendigen Inhaltsstoffen sowie deren physiologische Bedeutung - Erstellen und Beurteilen von Speiseplänen und Ernährungskonzepten (z. B. vollwertige Ernährung, vegetarische Ernährung, Diäten) - Ernährung und Werbung - Ursachen und Folgen von Überernährung, Unterernährung, Mangelernährung (Leistungsfähigkeit, Wohlbefinden)
<ul style="list-style-type: none"> - Verdauungsorgane und ihre Anhangsdrüsen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verdauungsorgane und an der Verdauung beteiligte Organe - Ein Beispiel für die Wirkung von Verdauungsenzymen - Transport der verdauten Nährstoffe zu den Orten des Verbrauchs - Regelung des Blutzuckerspiegels in einfacher Form, Diabetes mellitus - Ursachen und Folgen von Verdauungsstörungen und Erkrankungen des Verdauungstraktes
<ul style="list-style-type: none"> - Ernährung in verschiedenen Regionen der Erde 	<ul style="list-style-type: none"> - Meiden und Bevorzugen bestimmter Nahrungsmittel durch ökologische und kulturbedingte Ursachen - Ernährung in den Industrieländern aus ökologischer Sicht: z. B. übertriebener Fleischkonsum, Treibhausgemüse zu jeder Jahreszeit, mehrfach verpackte Lebensmittel, Rückstände in Lebensmitteln, Energieaufwand, Rohstoffverbrauch, Emissionen, Klimaveränderung
<p>Anregungen zum projektorientierten Unterricht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sportliche Leistung und Ernährung - Schlank, fit und schöne Haut durch richtige Ernährung - Formen der Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion und ihre Auswirkungen auf die Ernährung - Alternative Ernährungsformen - Geistige Leistungsfähigkeit: Beeinflussbarkeit durch die Art der Ernährung (vollwertiges Frühstück, Pausenfrühstück) 	

Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten

- Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th), Inhalte (I)

Haushaltslehre:

TB 2: Gesunde Lebensweise: Nahrung-Essen-Trinken-Wohlbefinden

Erdkunde:

Th 1 : Ökosystem Weltmeer (Kl.10)

I: Nahrung und Rohstoffe aus dem Meer

Deutsch:

Th 9: Stellungnahme erwünscht - Ereignisse, Sachverhalte, Bücher, Filme fordern uns heraus

Th 13: Reportagen aus aller Welt

Thema 3: Schutz vor Krankheiten durch körpereigene Abwehr und vorbeugende Lebensweise	RS
--	-----------

Klassenstufe 9	10 Stunden
----------------	------------

Bezug zu Kernproblemen

Das Wissen über Möglichkeiten der Gesundheitsvorsorge und die Anwendung dieses Wissens in sozialer Verantwortung sind Grundlage für den Erhalt der eigenen Gesundheit und der anderer Menschen.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erwerben Wissen um vorbeugende Hygienemaßnahmen und Schutzimpfungen und erkennen, wie diese Infektionskrankheiten zu vermeiden sind.
- Sie erkennen Ansteckungswege und Verlauf von Infektionskrankheiten. Damit können sie eine Verhaltensänderung bewirken und das Risiko einer Erkrankung mindern.
- Sie sehen ein, daß jeder in hohem Maße für die Gesunderhaltung seines Körpers verantwortlich ist.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Hygiene	– Vorkommen von gesundheitsbeeinträchtigenden Mikroorganismen (Bei Versuchen mit Bakterien sind Sicherheitsvorschriften zu beachten.) – Risikovermindernde Verhaltensweisen im täglichen Leben
– Infektionskrankheit und Funktion des Immunsystems	– An einem Beispiel sollten Symptome und Verlauf einer Infektionskrankheit sowie das Verhalten bei Erkrankung besprochen werden. – Problematik der Antibiotikaaanwendung
– Aktive und passive Immunisierung	– Wirkung und Bedeutung von Schutzimpfungen (z. B. gegen Tuberkulose, Tetanus, Polio, Diphtherie, Grippe)
– Ursachen und Verlauf einer HIV-Infektion	– Schutz vor Ansteckung – Umgang mit Erkrankten
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
– AIDS: Berichte lokaler AIDS-Hilfegruppen, Informationsschriften, Verhaltensregeln bei „Erste-Hilfe“ Maßnahmen, Probleme AIDS-kranker Kinder	
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
Ev. Religion:	
TB 6: Auf dem Weg in die Zukunft Th 5 : Was wird aus mir?	
Kath. Religion:	
TB 11: Ausdrucksweisen gelebten Glaubens Th: Leid und Tod in Hoffnung annehmen (Kl. 10)	
Geschichte:	
➤Seuchen und ihre Auswirkungen auf des Leben der Menschen früher	
Erkunde:	
➤Die Seuchengebiete der Erde und die Lebensbedingungen der dort lebenden Menschen	
Deutsch:	
Th 9: Stellungnahme erwünscht - Ereignisse, Sachverhalte, Bücher, Filme fordern uns heraus	
Th 13: Reportagen aus aller Welt	

Thema 4: Biologische Nutzung der Sonnenenergie**RS**

Klassenstufe 9

12 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Die grünen Pflanzen nehmen eine Schlüsselfunktion im Energiefluß und im Stoffkreislauf der Biosphäre ein.

Der hohe Energiebedarf der Menschen, insbesondere in den Industrienationen, verändert die Lebensbedingungen dramatisch und gefährdet damit das Leben von Pflanzen, Tieren und Menschen.

In Mitverantwortung gegenüber allen Mitmenschen und in Hinblick auf ein zukünftiges friedliches Zusammenleben der Menschheit ist es erforderlich, daß unser Energiebedarf eingeschränkt wird und alternative Möglichkeiten der Energienutzung überprüft und entwickelt werden.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erkennen, welche Bedeutung die Photosynthese der grünen Pflanzen für das Leben auf der Erde hat.
- Sie begreifen, daß der Kohlenstoff- und Sauerstoffkreislauf durch die rücksichtslose Nutzung fossiler Energieträger erheblich gestört sind.
- Sie erlangen die Erkenntnis, daß jeder einzelne seinen Beitrag zur Verringerung der Kohlenstoffdioxidemissionen leisten muß.
- Sie lernen, naturwissenschaftliche Experimente sorgfältig vorzubereiten und durchzuführen sowie die Beobachtungen genau zu protokollieren und zu interpretieren.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Dieses Thema steht im Bezug zum Themenbereich „Energie“. Ein abgestimmter Unterricht mit den Fächern Chemie, Erdkunde und Physik ist anzustreben.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Bedeutung der Kulturpflanzen für den Menschen	– Sammeln und Ausstellen von Nutzpflanzen für Mensch und Tier, von pflanzlichen Rohstoffen, von Heilkräutern und Arzneipflanzen – Bedeutung der Pflanzen als Nahrungsquelle und Energieträger
– Inhaltsstoffe der Pflanzen	– Nachweis der für unsere Ernährung wichtigen energiereichen Nährstoffe (Stärke, Zucker, Fett)
– Speicherung von Sonnenenergie durch Photosynthese	– Versuche zur Sauerstoffproduktion, zum Kohlenstoffdioxidverbrauch, zur Zucker- und Stärkebildung – Mikroskopische Untersuchung eines Blattes – Einfaches Umsetzungsschema (Wortgleichung) zur Photosynthese
– Zusammenhang zwischen Atmung und Photosynthese	– Beziehung zwischen Sauerstoffproduktion und Kohlenstoffdioxidverbrauch der Pflanzen einerseits und Sauerstoffverbrauch und Kohlenstoffdioxidproduktion durch Menschen, Tiere und Pflanzen andererseits
– Energienutzung durch den Menschen und die Notwendigkeit zu klimaschonendem Handeln	– Zunahme des Kohlenstoffdioxidgehaltes der Atmosphäre durch übermäßige Nutzung fossiler Energieträger und gleichzeitige Zerstörung riesiger Pflanzenbestände (Regenwald); Hinweise auf weitere klimabeeinflussende Gase (z. B. Methan) – Notwendigkeit der Verringerung des Energieverbrauchs und Förderung alternativer Energiegewinnung – Der natürliche und der künstliche Treibhauseffekt und seine Folgen für das Leben auf der Erde
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
<ul style="list-style-type: none"> – Nachwachsende Rohstoffe – Bau von Windkraftträdern und Sonnenkollektoren – Energienutzung und Umweltschäden – Pflanzen als Energieträger 	

Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten

- Querverweise auf vorhandene Themen (Th), Inhalte (I)
- Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤)

Erdkunde:

Th 3: Der Mensch beeinflusst seinen Lebensraum (Kl.10)

I: Traditionelle und alternative Energieträger

➤ Probleme der modernen Landwirtschaft

Chemie:

➤ Zusammensetzung der Luft, Nachweise von Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid, exergonische und endergonische Reaktionen, energiereiche und energiearme Verbindungen.

Physik:

➤ Wirkung klimabeeinflussender Gase in der Atmosphäre; Energiebegriff

Deutsch:

Th 4: Presse und Information

Thema 5: Parasiten des Menschen**RS**

Klassenstufe 9

5 Stunden

Ausführungen zum Thema siehe Gymnasium, Klassenstufe 8, Thema 4: Parasiten des Menschen.

Thema 6: Verantwortung übernehmen für ein Kind**RS**

Klassenstufe 9

5 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Jeder Mensch erlebt als Kind eine sein ganzes Leben prägende Beziehung zu anderen Menschen. Hierbei werden seine Einstellungen zu sich selbst und zur Mitwelt angelegt. Eine liebe- und verständnisvolle Erziehung trägt zum körperlichen und seelischen Wohlbefinden des Kindes und seiner Eltern bei. Das Kind erlebt so Geborgenheit und erwirbt Urvertrauen.

Die Eltern führen das Kind zur offenen Weltbegegnung und zu einem friedvollen und von gegenseitiger Achtung geprägtem Zusammenleben.

Gesellschaftliche Grundeinstellungen werden bereits in frühester Kindheit angelegt. Einer frühkindlichen Deprivation und einer zu frühen Rollenfestlegung muß vorgebeugt werden. Dadurch wird ein wichtiger Beitrag für die Gleichstellung der Geschlechter geleistet.

Junge Menschen müssen darauf vorbereitet sein, Verantwortung für das eigene Handeln zu übernehmen.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse über die frühkindlichen Entwicklungsphasen und wichtige Erziehungsgrundlagen.
- Sie erwerben Fähigkeiten, die zur fördernden Begleitung des Kindes in seiner körperlichen, geistigen, seelischen und sozialen Entwicklung beitragen können.
- Sie gewinnen Einblick in mögliche Probleme der frühkindlichen Entwicklung.
- Sie werden angeregt, über Erziehungsmethoden nachzudenken.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Die Schülerinnen und Schüler dieser Klassenstufe unterliegen selbst einer sehr unterschiedlich geprägten Erziehung durch ihre Eltern. Dieses Thema sollte auf einer Elternversammlung vorgestellt und diskutiert werden.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Verantwortung der Eltern	– Diskussionen zu den Themen.: „Mehr Zeit für Kinder!“ oder „Was brauchen Kinder heute?“
– Körperliche, geistige, seelische und soziale Entwicklung eines Kindes	– Die körperliche, geistige, seelische sowie die soziale Entwicklung bilden eine Einheit. – Entwicklungsabläufe – Informationsquellen für Eltern – Kindergarten: Besichtigung, Mitarbeit (Projekt) – Kinderspielzeug – Kriterien für eine „gesunde“ Entwicklung des Kindes
– Erziehungsstile und Erziehungsziele	– Erfahrungsaustausch unter den Schülerinnen und Schülern über „Erziehung“ – Vergleich von früheren und heutigen Erziehungsmethoden – Rollenspiele zur Lösung von Konfliktsituationen zwischen Eltern und Kindern
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
– Kindsein bei anderen Völkern – Kinderarbeit früher und heute – Wir bereiten uns auf ein Kind vor: Wickeln, Bedeutung des Stillens, die Erstausrüstung – Noch Kinder in diese Welt „setzen?“	
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
• Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Arbeitsbereiche (AB), Themen (Th)	
Geschichte:	
Th 2: Industrialisierung und gesellschaftlicher Wandel (Kl.8)	
Kunst:	
AB 4: Wohnung/Architektur/gebaute Umwelt	
Th 1: Gemeinsam wohnen - zusammen leben - die Umwelt gestalten	
Haushaltslehre:	
TB 4: Leben in Gemeinschaft	
Th 1: Zusammenleben	
Th 2: Mit Konflikten umgehen	

Klassenstufe 10**Thema 1: Entstehung von Vielfalt und Verwandtschaft bei Lebewesen****RS**

Klassenstufe 10

8 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Die Vielfalt der Biosphäre ist das Produkt einer langen, nicht wiederholbaren Entwicklung (Evolution), für deren Erhalt moralische, ästhetische, wissenschaftliche und ökonomische Gründe sprechen.

Der Sozialdarwinismus beruht auf einer unzulässigen Verallgemeinerung einer biologischen Theorie in der Anwendung auf das Sozialleben des Menschen. Er ist daher abzulehnen.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erhalten Kenntnisse über die naturwissenschaftlich begründete Evolutionstheorie und Einblick in deren Bedeutung (und Grenzen s. a. Thema 3, Klassenstufe 10).

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Vielfalt und Ähnlichkeit von Lebewesen	– Beschränkung auf Wirbeltiere – Vergleich von Skeletten (z. B. Armskelett) – Homologie - Analogie
– Zeugnisse für eine Evolution von Organismen	– Fossilien – Exkursion in ein naturkundliches Museum – Erdzeitalter mit den charakteristischen Lebewesen – Rudimentäre Organe (die des Menschen erst in Thema 3, Klassenstufe 10) – Brückentiere (Archaeopteryx) – Lebende Fossilien (Quastenflosser)
– Evolutionsfaktoren	– Mutation, Selektion, Isolation (nähere Ausführungen zur Mutation in Thema 2, Klassenstufe 10)
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
– Fossilien, Zeugen aus der Vergangenheit der Erde	

Thema 2: Aspekte der Humangenetik**RS**

Klassenstufe 10

8 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Erbanlagen und Umwelt bestimmen weitgehend das individuelle Erscheinungsbild und die Fähigkeiten eines Menschen.

Die individuellen und anlagebedingten Unterschiede dürfen nicht zur Ausgrenzung von Menschen führen.

Aus der Kenntnis von Vererbungsvorgängen kann Verantwortung für die Familienplanung erwachsen.

Der Umgang mit menschlichen Keimzellen und menschlichen Erbanlagen führt zu neuen ethischen Fragestellungen, berührt Grundwerte des Zusammenlebens und erfordert hohes Verantwortungsbewußtsein bei der Abwägung, ob Machbares auch gemacht werden sollte.

Der Erhalt der eigenen Gesundheit und der anderer Menschen setzt voraus, daß unsere Erbanlagen vor schädigenden Einflüssen geschützt werden.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler lernen, daß Pflanzen, Tiere und Menschen genetische Informationen in Form von Makromolekülen weitergeben.
- Sie lernen, daß genetische Informationen sich ändern können und daß diese Veränderungen zu Auswirkungen bei den Nachkommen führen können.
- Sie erkennen, daß der Schutz der Erbanlagen vor schädigenden Einflüssen notwendig ist und immer stärkere Bedeutung gewinnt.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Grundlagen der Vererbung	<ul style="list-style-type: none"> – Familienähnlichkeiten (z. B. anhand von Fotos) – Mendelsche Regeln – Geschichte der Entdeckung der Träger der genetischen Information (DNA); keine ausführliche Molekulargenetik! – Chromosomenkarte des Menschen und Vererbung des Geschlechts – Befruchtung als Vorgang der Neukombination der Erbanlagen
– Veränderung der Erbinformationen	– Beispiele von Mutationen: z. B. Down-Syndrom, Bluterkrankheit, Rot-Grün-Farbschwäche, Phenylketonurie
– Schutz der Erbanlagen und genetische Beratung	<ul style="list-style-type: none"> – Pränatale Diagnose und Familienplanung – Möglichkeiten der Schädigung von Erbgut, Schutz des Erbgutes
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th), Inhalte (I) 	
<p>Ev. Religion: TB 2: Unsere Welt - unsere Umwelt Th 6: Wissenschaft und Verantwortung</p> <p>Geschichte: Th 2: Demokratie und Diktatur I: Rassismus und Antisemitismus (Kl.9)</p>	

**Thema 3: Aspekte der biologischen und kulturellen
Evolution des Menschen****RS**

Klassenstufe 10

8 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Die Menschheit hat sich biologisch und kulturell entwickelt. Die evolutionären Vorgänge lassen sich auf eng begrenzte Ursprünge zurückführen, sind aus einer Vielzahl von Einflüssen erwachsen und haben zu einer Differenziertheit geführt.

Trotz aller biologischer und kultureller Unterschiede steht allen Menschen Würde zu. Diese moralische Norm ist ein Produkt der kulturellen Evolution des Menschen. Aus dieser Norm ergibt sich auch die Forderung zur Gleichstellung von Mann und Frau sowie zum Abbau von Vorurteilen in der Gesellschaft.

Besondere Bedeutung kommt einer fundierten ethischen Einstellung bei der Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse zur Gestaltung und Weiterentwicklung des Lebens zu.

Der Mensch ist nicht allein Produkt einer Vielzahl evolutionärer Vorgänge, sondern gestaltet mit zunehmendem Einfluß intellektueller Faktoren sein Leben.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erwerben Wissen darüber, daß der Mensch wie alle anderen Lebewesen eine „Stammesentwicklung“ durchlaufen hat, und erfahren Hinweise (Indizien), die diese Behauptung stützen.
- Sie erkennen Merkmale des Menschen, die ihm einen entscheidend anderen Weg in seiner Entwicklung ermöglichen.
- Sie beachten, daß alle Menschen einer Art angehören und daß die unterschiedlichen Populationen mit ihren unterschiedlichen Merkmalen und Kulturformen gleichberechtigt nebeneinander stehen.
- Sie erlangen Einstellungen, die zu einer Achtung aller Menschen führen.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Stammesentwicklung des Menschen	– Vergleich von Menschenaffen und Mensch – Rudimentäre Organe – Fossilgeschichte des Menschen
– Sonderstellung des Menschen unter den Lebewesen	– Bedeutung der intellektuellen Fähigkeiten des Menschen (Sprache, vorausschauendes, bewußtes Handeln, Schrift, Werkzeugherstellung) – Nutzung des Feuers
– Populationen des Menschen	– Die durchschnittlichen Unterschiede zwischen den Populationen sind genetisch nicht so ausgeprägt, um von Rassen sprechen zu können. – Variationsbreite eines Merkmals (z. B. Fingerlänge, Nasenbreite), Schülerübung – Leistungen der verschiedenen Populationen und Kulturen in der Vergangenheit und Gegenwart
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
– Ausländer unter uns	
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th), Inhalte (I) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
Geschichte:	
Th 2: Demokratie und Diktatur	
I: Rassismus und Antisemitismus (Kl.9)	
Deutsch:	
Th 15: Wie unsere Sprache geworden ist	
Englisch:	
TB 6: Kultur und Geschichte	
I: racial problems	
Kunst:	
➤ Von der Höhlenmalerei zur Moderne	

2.4.4 Gymnasium

Erweiterte Themenübersicht

Aussagen zur Verbindlichkeit

Die Themen 1, 2 und 3 sowie deren Inhalte sind verbindlich.

Klassenstufe 8

Themen	Inhalte	Zeit- rahmen
1. Die Zelle als Grundeinheit des Lebens	<ul style="list-style-type: none"> – Zellorganellen pflanzlicher und tierischer Zellen – Bau und Lebensweise eines Einzellers – Zellen, Gewebe, Organe, Organismen – Zelle, Zellkern, Chromosomen, Zellteilung (Mitose) 	12
2. Wirbellose Tiere - Vielfalt und Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Körperbau und Lebensweise eines Ringelwurms – Körperbau und Lebensweise von Insekten – Entwicklung bei Insekten – Staatenbildende Insekten – Körperbau und Lebensweise anderer Gliederfüßler – Ökologische und wirtschaftliche Bedeutung von Insekten und anderen Gliederfüßlern – Körperbau und Lebensweise eines Weichtieres 	20
3. Sexualität des Menschen II	Inhalte siehe Hauptschule, Klassenstufe 8, Thema 4	10
4. Parasiten des Menschen	<ul style="list-style-type: none"> – Anpassung und Lebensweise eines Ektoparasiten – Ektoparasiten als Überträger von Krankheitserregern – Entwicklung eines Endoparasiten 	8

Klassenstufe 9**Aussagen zur Verbindlichkeit**

Die Themen und deren Inhalte sind verbindlich.

Themen	Inhalte	Zeit- rahmen
1. Aspekte der Humangenetik	<ul style="list-style-type: none"> - Ähnlichkeiten zwischen Eltern und Kindern - Chromosomen - Träger der Erbanlagen - Keimzelle und Befruchtung, Meiose - Dominant-rezessive Erbgänge - Modifikation und Mutation 	10
2. Richtige Ernährung - eine Voraussetzung für die Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> - Nahrung: Menge und Zusammensetzung - Verdauungsorgane und ihre Anhangsdrüsen - Ernährung in verschiedenen Regionen der Erde 	12
3. Biologische Nutzung der Sonnenenergie	<ul style="list-style-type: none"> - Atmung - Speicherung von Sonnenenergie durch Photosynthese - Energienutzung durch den Menschen 	12
4. Lebensräume und Lebensgemeinschaften - Wechselbeziehungen, Gefährdung und Schutz	<ul style="list-style-type: none"> - Typische Pflanzen und Tiere eines Lebensraumes - Wechselbeziehung eines Lebewesens mit seiner Umwelt - Beziehungsgefüge von Organismen in einem Lebensraum - Beeinflussung von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen durch den Menschen 	12

Klassenstufe 10**Aussagen zur Verbindlichkeit**

Die Themen 1 bis 4 und deren Inhalte sind verbindlich.

Themen	Inhalte	Zeit- rahmen
1. Organe des Menschen und deren Gesunderhaltung	– Bau, Funktion und Gesunderhaltung eines Organsystems des Menschen	10
2. Schutz vor Krankheiten durch vorbeugende Maßnahmen und durch körpereigene Abwehr	– Hygiene – Infektionskrankheit und Funktion des Immunsystems – Aktive und passive Immunisierung – AIDS-Ursachen und Verlauf einer HIV-Infektion	10
3. Sinne, Nerven und Gehirn erschließen dem Menschen die Umwelt.	– Bau, Funktion und Leistungsfähigkeit des menschlichen Auges und der Lichtsinneszellen – Bau und Funktion eines weiteren Sinnesorgans – Bedeutung des Gehirns für die Auswertung der Sinneswahrnehmungen – Bau und Funktion des Nervensystems	14
4. Aspekte der biologischen und kulturellen Evolution des Menschen	– Der Mensch im System der Primaten – Fundorte und Fossilien zur Stammesgeschichte des Menschen – Kulturelle Evolution des Menschen	8
5. Verantwortung übernehmen für ein Kind	– Körperliche, geistige, seelische und soziale Entwicklung eines Kindes und seine Beeinflussung durch Erziehung und soziales Umfeld – Erziehungsziele und Erziehungsstile	10

Erläuterungen zu Themen und Inhalten

Klassenstufe 8

Thema 1: Die Zelle als Grundeinheit des Lebens
Klassenstufe 8

GY
12 Stunden

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler lernen, daß hinter dem mit bloßem Auge Sichtbaren weitere Strukturen existieren.
- Sie lernen das Mikroskop als Hilfsmittel kennen, sich diese Welt zu erschließen.
- Sie erwerben die Fähigkeit, mit einem Mikroskop sachgerecht umzugehen und Mikropräparate zu erstellen.
- Sie erkennen den zellulären Aufbau von Lebewesen.
- Sie erfassen lichtmikroskopisch erkennbare Strukturen pflanzlicher und tierischer Zellen und deren Funktionen.
- Sie lernen den Vermehrungsvorgang von Zellen kennen.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Zellorganellen pflanzlicher und tierischer Zellen	– Herstellung einfacher Präparate und mikroskopische Untersuchungen, z. B. Zwiebelschuppenepidermis, Wasserpestblättchen, Laubmoosblättchen, Mundschleimhaut (Hygienevorschriften beachten) – Anfertigung von Zellmodellen – Funktionen von Zellorganellen
– Bau und Lebensweise eines Einzellers	– Lebendbeobachtungen an Einzellern, z. B. Pantoffeltierchen, Euglena
– Zellen, Gewebe, Organe, Organismen	– Z. B. Lebendbeobachtung des Süßwasserpolyyps – Mikroskopische Untersuchungen von Schnittpräparaten, z. B. Blattquerschnitt
– Zelle, Zellkern, Chromosomen, Zellteilung (Mitose)	– Bedeutung des Zellkerns z. B. bei der Schirmalge Acetabularia

Thema 2: Wirbellose -Vielfalt und Bedeutung**GY**

Klassenstufe 8

20 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen gehört der Erhalt der Vielfalt von Lebensräumen mit ihren Tier- und Pflanzenarten (Naturschutz, Artenschutz).

Die biologische Vielfalt dieser Lebensräume stellt einen Eigenwert dar, den es auch aus ethischer Verpflichtung gegenüber unserer Nachwelt zu schützen gilt.

Wirbellose Tiere, insbesondere Insekten, die dem Menschen häufig erst durch ihre schädigende oder belästigende Wirkung bewußt werden, sind für das Gefüge eines Lebensraumes von großer Bedeutung und genauso zu schützen wie die eher auffälligen Wirbeltierarten.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler lernen die Charakteristika wichtiger Klassen der Wirbellosen kennen und entwickeln die Fähigkeit, Ordnungskriterien anzuwenden (Systemdenken).
- Sie gewinnen Einsicht in die Bedeutung von Wirbellosen für Ökosysteme.
- Sie erkennen, daß Beschreibungen wie „nützlich“ oder „schädlich“ auf subjektiver Wertzuweisung durch den Menschen beruhen.
- Sie akzeptieren Abneigungen und Ekelgefühle und versuchen, sie zu beherrschen und abzubauen.
- Sie entwickeln ästhetische Wahrnehmungs- und Begeisterungsfähigkeit für die Schönheit von Naturformen.
- Sie wissen, daß der Mensch Wirbellose wirtschaftlich nutzt, und lernen Beispiele für solche Nutzung kennen.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Die ungeheure Artenvielfalt im Bereich der wirbellosen Tiere erfordert eine deutliche Schwerpunktsetzung und eine klare Strukturierung, z. B. unter den Gesichtspunkten der Allgemeinen Biologie, der Allgemeinen Ökologie, der Humanökologie, der Evolution und der Systematik.

Die Fachkonferenz legt fest, welche Formenkenntnis mindestens zu erwerben ist. Kennübungen sollten regelmäßig in den laufenden Unterricht eingebettet werden.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Körperbau und Lebensweise eines Ringelwurms	– Z. B. Regenwurm, Mistwurm, Wattwurm – Lebendbeobachtungen: Reaktionen auf Reize, Fortbewegung, Nahrungsaufnahme, Blutkreislauf, Röhrenbau
– Körperbau und Lebensweise von Insekten	– Grundbauplan eines Insekts im Vergleich mit Wirbeltieren (Skelett, Gliedmaßen, Atmungsorgane) – Beobachtung lebender Insekten, z. B. Mehlkäfer, Fliegen, Grillen, Stabschrecken
– Entwicklung bei Insekten	– Je ein Beispiel für hemi- und holometabole Entwicklung
– Staatenbildende Insekten	– Angeborene Orientierung und Verständigung z. B. Bienen (Tanz), Ameisen (Duftstoffe)
– Körperbau und Lebensweise anderer Gliederfüßler	– Krebse (z. B. Garnele, Assel) – Spinnen (z. B. Kreuzspinne)
– Ökologische und wirtschaftliche Bedeutung von Insekten und anderen Gliederfüßlern	– Insekten als Kulturpflanzenschädlinge (z. B. Blattlaus, Borkenkäfer) – Biologische „Schädlingsbekämpfung“ (z. B. Nisthilfen für Vögel und Ohrwürmer) – Insekten als Nützlinge (z. B. Bienen, Schwebfliegen, Ameisen)
– Körperbau und Lebensweise eines Weichtieres	– Z. B. Weinbergschnecke, Schnirkelschnecke – Miesmuschel – Tintenfisch – Vergleichende Betrachtung von Nautilus und Ammoniten
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
<ul style="list-style-type: none"> – Der Mensch und die Insekten: Insekten im Haus, Insekten als Parasiten (vgl. Thema 4, Klassenstufe 8) – Insekten als Vertilger von Kulturpflanzen („Schädlinge“) – Insekten produzieren Stoffe, die der Mensch verwendet (Seide, Honig, Wachs, Farbstoffe) – Insekten in der Kulturgeschichte: Seidenstraße, Scarabäus 	
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
Erdkunde:	
➤ Entstehung von Böden, Bodenfruchtbarkeit, Gefährdung von Böden	
Kunst:	
➤ Ästhetik von Insekten (Formen, Farben, Strukturen)	

Thema 3: Sexualität des Menschen II

Klassenstufe 8

GY

10 Stunden

Die Ausführungen zum Thema siehe Hauptschule, Klassenstufe 8, Thema 4: Sexualität des Menschen II.

Thema 4: Parasiten des Menschen

Klassenstufe 8

GY

8 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Parasitosen des Menschen kommen, global betrachtet, wesentlich häufiger vor als Infektionen durch Bakterien und Viren und bewirken deshalb oft eine merkliche Beeinträchtigung der Gesundheit bzw. des Daseins der Menschen.

Bei uns sind Parasitosen durch klimatische Bedingungen und Hygiene verhältnismäßig selten, doch in vielen Urlaubsländern ist die Gefahr des gesundheitsgefährdenden Kontakts mit einem Parasiten groß.

Parasitosen beeinträchtigen die Gesundheit der Menschen, insbesondere der Dritten Welt. Zwischen der Notwendigkeit der Bekämpfung dieser Parasiten und den ökologischen Folgen muß sorgsam abgewogen werden.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse über Lebensweisen von Parasiten und lernen, für sich das Risiko einer Parasitose zu verringern.
- Sie lernen, daß Parasiten in besonderer Weise an ihre Wirte angepaßt sind.
- Sie lernen vorbeugende Maßnahmen (Hygiene, Impfungen) zur Vermeidung von Parasitosen kennen und sind in der Lage und bereit, sie anzuwenden.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Anpassung und Lebensweise eines Ektoparasiten	– Bei der Auswahl der zu behandelnden Formen sollten aktuelle Bezüge bestimmend sein. – Z. B. Milben (Krätze, Hausstaubmilben - Allergie) – Kopfläuse (Verhalten bei Befall)
– Ektoparasiten als Überträger von Krankheitserregern	– Z. B. Zecken (Frühsommermeningitis, Lyme Borreliose), Verbreitung, jahreszeitliches Risiko, Schutzimpfung – Flöhe (Pest, Fleckfieber)
– Entwicklung eines Endoparasiten	– Z. B. Malariaerreger, Bandwurm, Spulwurm, Madenwurm, Trichine, Leberegel – Problematik: Bekämpfungsmethoden (chemisch, biologisch), Angemessenheit – Denkbar wäre auch die Behandlung eines an Menschen parasitierenden Pilzes.
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
• Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤)	
Geschichte:	
➤ Malaria, Fleckfieber, Pest („Flöhe bestimmen die Weltgeschichte“)	
Erdkunde:	
➤ Geographische Verbreitung von Parasitosen, Klimaabhängigkeit, Verbreitung durch Massentourismus	

Klassenstufe 9**Thema 1: Aspekte der Humangenetik****GY**

Klassenstufe 9

10 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Erbanlagen und Umwelt bestimmen das individuelle Erscheinungsbild und die Fähigkeiten des Menschen.

Die individuellen und anlagebedingten Unterschiede dürfen nicht zur Ausgrenzung von Menschen führen.

Aus der Kenntnis von Vererbungsvorgängen kann Verantwortung für die Familienplanung erwachsen.

Der Erhalt der eigenen Gesundheit und der anderer Menschen setzt voraus, daß unsere Erbanlagen vor schädigenden Einflüssen geschützt werden.

Der Umgang mit menschlichen Keimzellen und menschlichen Erbanlagen führt zu neuen ethischen Fragestellungen, berührt Grundwerte des Zusammenlebens und erfordert hohes Verantwortungsbewußtsein bei der Abwägung, ob Machbares auch gemacht werden sollte.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler lernen, daß die Weitergabe von Erbanlagen bestimmten Regeln unterliegt, die sich auch statistisch erfassen lassen.
- Sie können aus Stammbaumuntersuchungen auf den Erbgang eines Merkmals schließen und die Grenzen der Aussagefähigkeit von Ergebnissen solcher Untersuchungen kritisch betrachten (analytisches Denken).
- Sie wissen, daß bei der Formung des Erscheinungsbildes eines Menschen Erbanlagen und Umwelt zusammenwirken.
- Sie gehen kritisch mit der Vorstellung einer genetischen Determination um.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Die Einführung in die Genetik sollte hauptsächlich an Beispielen aus der Humangenetik erfolgen. Die Ableitung der Mendelschen Regeln über die Kreuzungsversuche an Erbsen, Tauflieden u. a. sollte der Oberstufe vorbehalten bleiben, ebenso auch der gesamte Bereich der Molekulargenetik und Gentechnik. Das schließt jedoch nicht aus, daß bei entsprechendem Interesse der Schülerinnen und Schüler auch gen- und biotechnologische Aspekte in altersgemäßer Form angesprochen werden können.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Ähnlichkeiten zwischen Eltern und Kindern	– Vergleichende Untersuchung von Merkmalen: z. B. Zungenrollen, Zungenfalten, Behaarung des 2. Fingergliedes, Ohrläppchen – Auswertung von Familienstammbäumen
– Chromosomen - Träger der Erbanlagen	– Bedeutung der Chromosomen – X- und Y-Chromosomen
– Keimzelle und Befruchtung, Meiose	– Neukombination der Erbanlagen durch Meiose und Befruchtung
– Dominant-rezessive Erbgänge	– Arbeiten mit Stammbäumen, einfache Beispiele – Modellversuche zur Veranschaulichung der statistischen Häufigkeit bestimmter Anlagenkombinationen
– Modifikation und Mutation	– Beispiele für den Einfluß der Umwelt und der Erbanlagen auf körperliche Merkmale – Veränderlichkeit von Erbanlagen
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themen (Th), Inhalte (I) 	
Geschichte:	
Th 2: Demokratie und Diktatur	
I: Rassismus und Antisemitismus (Kl. 9)	

**Thema 2: Richtige Ernährung - eine Voraussetzung
für die Gesundheit****GY**

Klassenstufe 9

12 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Grundlage für den Erhalt der eigenen Gesundheit ist das Wissen über eine ausgewogene, vollwertige Ernährung und die Anwendung dieses Wissens in sozialer Verantwortung.

Die Entwicklung eines Konzeptes für die persönliche Lebensweise muß den emanzipatorischen Ansprüchen der Schülerinnen und Schüler folgen.

Die negativen ökologischen Auswirkungen des Ernährungsverhaltens der Menschen in den Industrieländern (Energieaufwand, Emissionen, Klimaveränderung, Rückstände in den Nahrungsmitteln, Rohstoffverbrauch) müssen bewußt gemacht werden, um über Einstellungsänderungen zu einer Verhaltensänderung zu gelangen.

Friedenssicherung bedeutet hier, daß die Länder, in denen Unterernährung und Hunger vorherrschen, in die Lage versetzt werden, die Ernährung der eigenen Bevölkerung zu gewährleisten.

Ernährungsgewohnheiten und die Zubereitung von Speisen in anderen Ländern und Kulturen können uns wichtige Anregungen liefern. Auf diesem Wege kann auch ein Zugang zu anderen Kulturen gefunden werden.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse über die wichtigsten Inhaltsstoffe in unseren Nahrungsmitteln.
- Sie erkennen die Bedeutung der Inhaltsstoffe für den eigenen Körper und erlangen Wissen über die Zusammensetzung einer vollwertigen Ernährung.
- Sie lernen die grundsätzlichen Vorgänge der Verdauung kennen.
- Sie erlangen die Fähigkeit, bedarfsgerechte und vollwertige Nahrungsmittel zu erkennen und zu nutzen.
- Sie bilden sich ein eigenes Urteil gegenüber Aussagen der Werbung im Ernährungsbereich.
- Sie sehen das eigene Ernährungsverhalten aus ökologischer Sicht und in Verantwortung gegenüber allen Menschen und entwickeln so Sozialkompetenz.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Dieses Thema steht ebenso wie das Thema 3, Klassenstufe 9, in Beziehung zum Rahmenthema „Energienutzung und ihre Folgen“. Eine unterrichtliche Abstimmung mit den Fächern Erdkunde, Physik, Chemie ist anzustreben.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> - Nahrung: Menge und Zusammensetzung 	<ul style="list-style-type: none"> - Bedarf an Nährstoffen und weiteren lebensnotwendigen Inhaltsstoffen sowie deren physiologische Bedeutung - Erstellen und Beurteilen von Speiseplänen und Ernährungskonzepten (z. B. vollwertige Ernährung, vegetarische Ernährung, Diäten) - Ernährung und Werbung - Ursachen und Folgen von Überernährung, Unterernährung, Mangelernährung (Leistungsfähigkeit, Wohlbefinden)
<ul style="list-style-type: none"> - Verdauungsorgane und ihre Anhangsdrüsen 	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Beispiel für die Wirkung von Verdauungsenzymen - Transport der Nährstoffe zu den Orten des Verbrauchs - Regelung des Blutzuckerspiegels in einfacher Form; Diabetes mellitus
<ul style="list-style-type: none"> - Ernährung in verschiedenen Regionen der Erde 	<ul style="list-style-type: none"> - Meiden und Bevorzugen bestimmter Nahrungsmittel durch ökologische und kulturbedingte Ursachen - Ernährung in den Industrieländern aus ökologischer Sicht: z. B. übertriebener Fleischkonsum, Treibhausgemüse zu jeder Jahreszeit, Verpackung, Rückstände, Energieaufwand
<p>Anregungen zum projektorientierten Unterricht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sportliche Leistung und Ernährung - Schlank, fit und schöne Haut durch richtige Ernährung - Schlankheitsdiäten - Umwelt und Ernährung - Formen der Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion und ihre Auswirkungen auf die Ernährung - Alternative Ernährungsformen - Geistige Leistungsfähigkeit: Beeinflussbarkeit durch die Art der Ernährung 	
<p>Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themen (Th), Inhalte (I) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
<p>Erdkunde: Th 1: Ökosystem Weltmeer I: Nahrung und Rohstoffe aus dem Meer ➤ Bevölkerungswachstum</p> <p>Deutsch: Th 9: Stellungnahme erwünscht - Ereignisse, Sachverhalte, Bücher, Filme fordern uns heraus Th 13: Reportagen aus aller Welt</p>	

Thema 3: Biologische Nutzung der Sonnenenergie**GY**

Klassenstufe 9

12 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Die grünen Pflanzen nehmen eine Schlüsselfunktion im Energiefluß und Stoffkreislauf der Biosphäre ein.

Der hohe Energiebedarf der Menschen, insbesondere in den Industrienationen, verändert die Lebensbedingungen dramatisch und gefährdet damit das Leben von Pflanzen, Tieren und Menschen.

In Mitverantwortung gegenüber allen Menschen und in Hinblick auf ein zukünftiges, friedliches Zusammenleben der Menschheit ist es erforderlich, daß unserer Energiebedarf eingeschränkt wird und alternative Möglichkeiten der Energienutzung überprüft und entwickelt werden.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erlernen den Grundvorgang der Photosynthese und den der Atmung.
- Sie erkennen, welche Bedeutung die Photosynthese der grünen Pflanzen für das Leben auf dieser Erde hat.
- Sie begreifen, daß Kohlenstoff- und Sauerstoffkreislauf durch die rücksichtslose Nutzung fossiler Energieträger erheblich gestört sind.
- Sie erlangen die Erkenntnis, daß jeder einzelne seinen Beitrag zur Verringerung der Kohlenstoffdioxidemission leisten muß.
- Sie lernen, naturwissenschaftliche Experimente sorgfältig vorzubereiten und durchzuführen sowie die Beobachtungen genau zu protokollieren und zu interpretieren.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Dieses Thema steht in Bezug zum Themenbereich „Energie“. Ein abgestimmter Unterricht mit den Fächern Chemie, Erdkunde und Physik ist anzustreben.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Atmung	<ul style="list-style-type: none"> – Versuche zum Nachweis der Atmung bei Menschen, Tieren und Pflanzen – Klärung der Begriffe: Ventilation, äußere Atmung, innere Atmung, Zellatmung – Funktion der Atmung – Nutzung gespeicherter Energie
– Speicherung von Sonnenenergie durch Photosynthese	<ul style="list-style-type: none"> – Versuche zur Sauerstoffproduktion, zum Kohlenstoffdioxidverbrauch, zur Zucker- bzw. Stärkebildung – Mikroskopische Untersuchungen – Bedeutung der Photosynthese für Mensch, Tier und Pflanze
– Energienutzung durch den Menschen	<ul style="list-style-type: none"> – Zunahme des Kohlenstoffdioxidgehalts durch Nutzung fossiler Brennstoffe – Weitere klimabeeinflussende Gase – Alternative Energiegewinnung – Treibhauseffekt und Folgen – Auswirkungen von Klimaänderungen auf Tier- und Pflanzenwelt und auf die Lebensräume des Menschen
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
<ul style="list-style-type: none"> – Nachwachsende Rohstoffe – Energienutzung und Umweltschäden 	
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th) 	
Erdkunde:	
Th 3: Energie: Krise aus Mangel oder Überfluß?	
Physik:	
TB 10: Wärme und Klima	
Th 1: Temperatur, Wärme und Klimaänderung	
Chemie:	
Th 2: Luft und Klimaänderung (Kl.9)	
Deutsch:	
Th 4: Presse und Information	

**Thema 4: Lebensräume und Lebensgemeinschaften -
Wechselbeziehungen, Gefährdung und Schutz****GY**

Klassenstufe 9

12 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Der Mensch ist in ökologische Zusammenhänge eingebunden. Der Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen erfordert daher Einblicke in ökologische Beziehungsgefüge und Gesetzmäßigkeiten.

Das biologische Gleichgewicht wird immer häufiger durch Aktivitäten des Menschen beeinträchtigt. Die Folge ist eine Bedrohung für das gesamte Leben auf dieser Erde und damit auch für den Menschen.

Im Interessenkonflikt zwischen Ökonomie und Ökologie muß menschengerecht und naturverträglich gehandelt werden. Dazu gehört unter anderem auch, daß Schutzmaßnahmen für die Natur entwickelt und durchgeführt werden.

Die biologische Vielfalt stellt darüber hinaus einen Eigenwert dar, den es auch aus ethischer Verpflichtung gegenüber unserer Nachwelt zu schützen gilt. Artentod bedeutet eine Verarmung der Schönheit unserer Erde, eine Verringerung des Erlebnisreichtums und ein unwiederbringliches Verlöschen von Zukunftspotentialen - sei es für Pharmakologie, Tier- und Pflanzenzüchtung oder sanfte Chemie zukünftiger Industrien.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, Bestandsaufnahmen in einem Lebensraum zu machen.
- Sie erkennen, daß in der Natur Stoffkreisläufe bestehen.
- Sie sehen ein, daß Veränderungen der Umwelt zu einem Verlust von ursprünglich vorhandenen Tier- und Pflanzenarten führen können und damit Eingriffe in Stoffkreisläufe bedeuten.
- Sie begreifen, daß jeder einzelne durch sein Handeln zum Erhalt der Umwelt beitragen kann.
- Sie entwickeln Bereitschaft, im eigenen Lebensbereich aktiv an der Lösung von Umweltproblemen mitzuwirken.

Allgemeine Hinweise zum Unterricht

Alle Themen, die helfen, das Verhalten des einzelnen im Sinne eines schonenden Umgangs mit Energie, Luft, Wasser, Boden, Landschaft, Pflanzen oder Tieren zu bestärken oder zu verändern, sind möglich.

Das Ziel sollte nicht so sehr das Herausstellen und Erörtern von Umweltschäden und Umweltzerstörung sein, sondern die Schülerinnen und Schüler sollten ihr Verhalten überprüfen und zum verantwortungsvollen Handeln gegenüber der Umwelt angeregt werden.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Typische Pflanzen und Tiere eines Lebensraumes	– Gezielte Untersuchung eines begrenzten Lebensraumes in der näheren Umgebung der Schule: z. B. Baumringe, Wiesenstück, Knick, Mauer, Moosrasen, Pflasterritzen, Teich
– Wechselbeziehungen eines Lebewesens mit seiner Umwelt	– Abiotische und biotische Faktoren – An einer Tier- oder Pflanzenart aus dem untersuchten Lebensraum sollte verdeutlicht werden, daß Lebewesen mit vielen anderen Lebewesen in Wechselwirkung stehen und auch von der unbelebten Natur abhängig sind.
– Beziehungsgefüge von Organismen in einem Lebensraum	– Nahrungskette (n), -netz, Produzenten, Konsumenten, Destruenten, Stoffkreislauf, Energiefluß – In einfacher Form sollte ein Stoffkreislauf bearbeitet werden (z. B. Kohlenstoff- oder Sauerstoffkreislauf). Es sollte bewußt gemacht werden, daß die an einem Lebensraum erkannten Gesetzmäßigkeiten auf andere Lebensräume übertragbar sind.
– Beeinflussung von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen durch den Menschen	Zum Beispiel: – Monokulturen – Beeinflussung von Lebensräumen durch das Ernährungs- und Konsumverhalten – Tourismus und seine Auswirkungen – Umgang mit Wasser und Abwasser – Lebensraum Wattenmeer – Lebensgemeinschaften der Ostseeküste – Bedrohung der Ostsee – Wald und Waldsterben – Naturnahe und naturferne Gartengestaltung – Fremdländische Gehölze in Gärten und Parks und ihre Bedeutung für heimische Konsumenten
Anregungen zum projektorientierten Unterricht: Diese Themen ließen sich durch kurzzeitige Umstellung des Stundenplans im Rahmen eines auf eine Klassenstufe begrenztes Projekt oder im Rahmen eines Schullandaufenthaltes bearbeiten.	

Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten

- Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Arbeitsbereiche (AB), Themen (Th)
- Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤)

Erdkunde:

Th 1: Ökosystem Weltmeer

Physik:

TB 10: Wärme und Klima

Th 1: Temperatur, Wärme, Klimaänderung

Chemie:

Th 2: Metalle und ihre Bedeutung für Zivilisation und Umwelt

Kunst:

AB 3: Plastik/Objekt/Objektdesign

Th 3: Sinn und Unsinn von Verpackungen

Sport:

Th 7: Wassersport betreiben

TB 8: Rollen und Gleiten

Deutsch:

Th 4: Presse und Information

Th 9: Stellungnahme erwünscht - Ereignisse, Sachverhalte, Bücher, Filme fordern uns heraus

Klassenstufe 10**Thema 1: Organe des Menschen und deren Gesunderhaltung****GY**

Klassenstufe 10

10 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Gesundheit ist ein Qualitätsmerkmal menschlichen Lebens. Sie leitet sich ab aus

- dem körperlichen, seelischen und sozialen Befinden des Menschen
- einer körperlichen und geistigen Unversehrtheit, Leistungs- und Funktionsfähigkeit
- den gesellschaftlichen und kulturellen Lebensbedingungen
- den Vorgängen, die zwischen dem Menschen und seiner Umwelt stattfinden.

Gesundheitsförderung steht im engen Zusammenhang mit der Güte der körperlichen, seelischen und sozialen Entwicklung, die in jedem Lebensalter Unversehrtheit, Leistungsfähigkeit, Wohlbefinden und eine erfolgreiche Auseinandersetzung mit der Umwelt ermöglicht.

Im Rahmen einer emanzipatorischen Erziehung sollen sachliche Kenntnisse erarbeitet und Möglichkeiten eines individuellen gesundheitsgerechten Verhaltens abgeleitet und gelebt werden.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erwerben bzw. erweitern Kenntnisse über Bau, Funktion und Gesunderhaltung eines Organsystems.
- Sie sehen ein, daß die eigene Lebensweise für die Gesunderhaltung der Organsysteme des Körpers von großer Bedeutung ist.
- Sie entwickeln Bereitschaft, gesunderhaltende Verhaltensweisen zu praktizieren.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> – Bau, Funktion und Gesunderhaltung eines Organsystems 	<ul style="list-style-type: none"> – Es ist mindestens ein Organsystem zu behandeln. – Bei der Auswahl der zu behandelnden Organsysteme sollten aktuelle Bezüge, Interessen der Schülerinnen und Schüler und die Möglichkeit experimenteller Erarbeitung berücksichtigt werden. <p>Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Atmungsorgane und ihre Gesunderhaltung – Das Kreislaufsystem und seine Gesunderhaltung – Das Bewegungssystem und seine Gesunderhaltung – Haut, Hautpflege, Hautschäden – Leber, Belastungen durch Alkohol und Medikamentenmißbrauch – Nieren, Funktion und Schädigung
<p>Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten</p> <p>Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤) 	
<p>Sport: TB 1: Sich fit halten</p> <p>Chemie: Th 4: Säurebildende Oxide in der Luft, Smog, Saurer Regen und die Folgen ➤ Kosmetika</p>	

Thema 2: Schutz vor Krankheiten durch vorbeugende Maßnahmen und durch körpereigene Abwehr	GY
Klassenstufe 10	10 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Das Wissen über Möglichkeiten der Gesundheitsvorsorge und die Anwendung dieses Wissens in sozialer Verantwortung sind Grundlage für den Erhalt der eigenen Gesundheit und der anderer Menschen.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erwerben Wissen um vorbeugende Hygienemaßnahmen und Schutzimpfungen und erkennen, wie diese Infektionskrankheiten zu vermeiden helfen.
- Sie erkennen Ansteckungswege und Verlauf von Infektionskrankheiten. Damit können sie eine Verhaltensänderung bewirken und das Risiko einer Erkrankung mindern.
- Sie sehen ein, daß jeder in hohem Maße für die Gesunderhaltung seines Körpers verantwortlich ist.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Hygiene	– Vorkommen von gesundheitsbeeinträchtigenden Mikroorganismen (Bei Versuchen mit Bakterien: Sicherheitsvorschriften beachten.) – Risikovermindernde Verhaltensweisen im täglichen Leben
– Infektionskrankheit und Funktion des Immunsystems	– Symptome und Verlauf einer Infektionskrankheit sowie das Verhalten bei Erkrankung (ein Beispiel) – Problematik der Anwendung von Antibiotika
– Aktive und passive Immunisierung	– Wirkung und Bedeutung von Schutzimpfungen (z. B. gegen Tuberkulose, Tetanus, Polio, Diphtherie, Grippe)
– AIDS-Ursachen und Verlauf einer HIV-Infektion	– Schutz vor Ansteckung – Umgang mit Erkrankten
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
– Fehlreaktionen des Immunsystems: Allergene und Allergien	
– Krebs: zunehmende Belastung durch Kanzerogene, Bedeutung von Vorsorgeuntersuchungen, Behandlungsmöglichkeiten und Heilungschancen	

Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten

- Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th)

Ev. Religion:

TB 6: Auf dem Weg in die Zukunft

Th 5: Was wird aus mir?

Kath. Religion:

TB 11: Ausdrucksformen des gelebten Glaubens

Th: Leid und Tod in Hoffnung annehmen

Deutsch:

Th 9: Stellungnahme erwünscht - Ereignisse, Sachverhalte, Bücher, Filme fordern uns heraus

Th 13: Reportagen aus aller Welt

Thema 3: Sinne, Nerven und Gehirn**GY****erschließen dem Menschen die Umwelt**

Klassenstufe 10

14 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Die Art und Weise, wie der Mensch seine Umwelt wahrnimmt und auf sie reagiert, wird bestimmt durch die Leistungsfähigkeit seiner Sinne, seines Nervensystems und durch seine Lernfähigkeit, die individuell unterschiedlich sein können.

Einflüsse der Umwelt (Überreizung und Schädigung der Sinne, Drogen) können diese Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigen und damit die eigene Gesundheit und die anderer Menschen gefährden.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erkennen, daß der Mensch über seine Sinne nur einen Ausschnitt der Welt zu erfassen vermag.
- Sie planen einfache Experimente, führen sie durch und werten sie unter Anleitung oder selbständig aus.
- Sie erwerben Kenntnisse über Bau und Funktion der Sinnesorgane und des Nervensystems.
- Sie erfahren, welchen schädigenden Einflüssen unsere Sinnesorgane, Nerven und unser Gehirn ausgesetzt sein können. Sie lernen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefährdungen kennen.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Bau, Funktion und Leistungsfähigkeit des menschlichen Auges und der Lichtsinneszellen	– Einfache Versuche in Schülerübungen – Vergleich mit Sinnesorganen bei Tieren (z. B. Facettenauge) – Gesundheitsfördernde Aspekte: Schutz der Augen am Arbeitsplatz, Beeinträchtigung des Sehens durch Drogen (Alkohol)
– Bau und Funktion eines weiteren Sinnesorgans	– Z. B. Gehörsinn: einfache Versuche in Schülerübungen – Wirkung von Lärm (z. B. Disco, Walkman) auf Konzentrations- und Leistungsfähigkeit
– Bedeutung des Gehirns für die Auswertung der Sinneswahrnehmungen	– Einfache Experimente zu Sinnestäuschungen – Grenzen zur Wahrnehmung der Umwelt
– Bau und Funktion des Nervensystems	– Bausteine des Nervensystems – Erregungsleitung und Erregungsübertragung (angemessene didaktische Reduktion) – Reflexe
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
– Lernen und Gedächtnis bei Mensch und Tier – Streß als schützende und belastende Reaktion des Körpers	
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
• Querverweise auf vorhandene Themen (Th) • Impulse für die Entwicklung fächerübergreifender Zusammenarbeit (➤)	
Deutsch: Th 1: Wie funktioniert Verständigung? Th 8: Momentaufnahmen - was sehen wir, was ist, was bleibt und was vergeht?	
Physik: ➤ Auge und Linsengesetze ➤ Schallerzeugung und Schallausbreitung	

Thema 4: Aspekte der biologischen und kulturellen Evolution des Menschen**GY**

Klassenstufe 10

8 Stunden

Bezug zu Kernproblemen

Die Menschheit hat sich biologisch und kulturell entwickelt. Die evolutionären Vorgänge lassen sich auf eng begrenzte Ursprünge zurückführen, sind aus einer Vielzahl von Einflüssen erwachsen und haben zu einer Differenziertheit geführt.

Trotz aller biologischer und kultureller Unterschiede steht allen Menschen die gleiche Würde zu. Diese moralische Norm ist ein Produkt der kulturellen Evolution des Menschen. Aus dieser Norm ergibt sich auch die Forderung zur Gleichstellung von Mann und Frau sowie zum Abbau von Vorurteilen in der Gesellschaft.

Besondere Bedeutung kommt einer fundierten ethischen Einstellung bei der Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse zur Gestaltung und Weiterentwicklung des Lebens zu.

Der Mensch ist nicht allein Produkt einer Vielzahl evolutionärer Vorgänge, sondern gestaltet mit zunehmendem Einfluß intellektueller Faktoren sein Leben.

Vermittlung von Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erwerben Wissen über die stammesgeschichtliche und kulturelle Entwicklung des Menschen.
- Es wird ihnen bewußt, daß der Mensch durch den Gewinn der Erkenntnisfähigkeit in besonderer Weise verantwortlich ist für den Erhalt naturnaher Lebensräume und Lebensgemeinschaften.

Hinweise zum Unterricht	
Inhalte	fachspezifische Hinweise
– Der Mensch im System der Primaten	– Gemeinsamkeiten und Unterschiede – Beispiele aus der Morphologie, Anatomie, Physiologie, Ethologie – Morphologische Merkmale als Grundlage für die Interpretation von Fossilien
– Fundorte und Fossilien zur Stammesgeschichte des Menschen	– Unterschiedliche Interpretationen der Fossilien führen zu unterschiedlichen Stammbaumdarstellungen. – Altersdatierung
– Kulturelle Evolution des Menschen	– Sprache, Werkzeuggebrauch, Feuer – Entwicklung der Rollen von Mann und Frau – Gefährdung des Menschen durch die zunehmende Loslösung der kulturellen Evolution von den biologischen Grundlagen
Anregungen zum projektorientierten Unterricht:	
– Ausländer unter uns – Rassen und Kulturen	
Anregungen für fächerübergreifendes Arbeiten	
• Querverweise auf vorhandene Themenbereiche (TB), Themen (Th), Inhalte (I))	
Geschichte:	
Th 2: Demokratie und Diktatur I: Rassismus und Antisemitismus (Kl.9)	
Ev. Religion:	
TB 2: Unsere Welt - unsere Umwelt Th 6: Wissenschaft und Verantwortung	
Deutsch:	
Th 15: Wie unsere Sprache entstanden ist	

2.5 Leistungen und ihre Bewertung

Die folgenden fachspezifischen Hinweise zur Leistungsbewertung knüpfen an die für alle Fächer geltenden Aussagen an, wie sie unter 1.5 dargestellt sind.

- **Beurteilungsbereich**

Die Leistungsbewertung in Biologie bezieht sich auf Unterrichtsbeiträge.

Unterrichtsbeiträge

Die Unterrichtsbeiträge in Biologie umfassen neben den unter 1.5 angegebenen Leistungen besonders die, die im entdeckenden und erarbeitenden Unterrichtsgespräch, beim Untersuchen biologischer Phänomene sowie beim Experimentieren in Einzel- und Gruppenarbeit feststellbar sind. Es ist neben dem Ergebnis einer Aufgabenstellung - wenn es möglich ist - auch der Prozeß der Aufgabenlösung bei der Leistungsbewertung zu berücksichtigen.

- **Kriterien und Verfahren**

Folgende Kenntnisse, Fertigkeiten, Fähigkeiten und Einstellungen der Schülerinnen und Schüler sind durch die Lehrkraft einzuschätzen und zu dokumentieren:

- Kenntnisse biologischer Sachverhalte und Methoden hinsichtlich Umfang und Tiefe
- Fähigkeit, unterschiedlich komplexe biologische Sachverhalte und Methoden zu erfassen
- Fähigkeit, mit biologischen Sachverhalten und Methoden angemessen umzugehen
- Fähigkeit, Beobachtungen, Inhalte und Ergebnisse in unterschiedlichen Repräsentationsformen adäquat darzustellen
- Fähigkeit, naturwissenschaftliche Arbeitsweisen und Verfahren anzuwenden
- Fertigkeit und Fähigkeit, angeleitet und selbständig zu experimentieren
- Bereitschaft und Fähigkeit, biologische Aufgabenstellungen allein oder in Gruppen zu bearbeiten.

Damit die Schülerinnen und Schüler der 10. Klassenstufe auch komplexere biologische Sachverhalte bearbeiten und schriftlich darstellen können, ist es sinnvoll, pro Halbjahr einen einstündigen schriftlichen Leistungsnachweis vorzusehen.

- **Zeugnisnote**

Die Zeugnisnote wird in fachlicher und pädagogischer Abwägung aus den Einschätzungen mehrerer, verschiedenartiger Unterrichtsbeiträge gebildet.

Anhang

I Aufgabenfelder von allgemeiner pädagogischer Bedeutung

Die Hinweise auf Veröffentlichungen des Landesinstituts Schleswig-Holstein für Praxis und Theorie der Schule (IPTS) sind den IPTS-Fortbildungsmaterialien '96 entnommen. Dort finden sich auch nähere Angaben zu den Bezugsquellen und -bedingungen.

Bereiche	Hinweise auf Regelungen und Materialien
Medien	IPTS (Hrsg.), Medienerziehung - Leseförderung, IPTS-Veröffentlichungen aus Modellversuchen, Kiel 1991 (weitere Hefte in Vorbereitung)
	----- IPTS-Landesbildstelle, Medienkatalog 1996 (auf CD-ROM, gegen einen Kostenbeitrag bei der Landesbildstelle erhältlich)
Informations- und Kommunikationstechnologien	Erlaß über einen fächerübergreifenden, projekt- orientierten Unterrichtsteil (Projektwoche) in der Klassenstufe 8 (in Vorbereitung)
	----- IPTS (Hrsg.), Informationstechnische Grundbildung, Band 1- 9, Kiel 1987 ff.
Berufs- und Arbeitswelt	Erlaß „Betriebserkundungen und Betriebspraktika im Fach Wirtschaft/Politik der allgemeinbildenden Schulen“ vom 15. 08.1978 (NBL.KM.SCHL.-H. , S. 253, geändert am 09.07.1982 NBL.KM.SCHL.-H., S.148)
	----- Runderlaß „Begegnungen mit der Arbeitswelt im Rahmen des Erdkunde- und Geschichtsunterrichts am Gymnasium“ v. 27.08.1987 (NBL.KM. Schl.-H., S. 247)
	----- Die Ministerin für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur des Landes Schl.-H. (Hrsg.), Betriebspraktikum - Information für Eltern, Blätter zur Bildungsberatung, Nr. 34
	----- IPTS-Beiträge für Unterricht und Lehrerbildung, Hefte 11, 27, 29 und 31

Bereiche	Hinweise auf Regelungen und Materialien
Verkehr	<p>neuer Erlaß in Vorbereitung</p> <p>-----</p> <p>div. Materialien des IPTS und der Landesverkehrswacht</p>
Gesundheit	<p>Runderlaß „Vertrieb von Eßwaren und Getränken in Schulen“ vom 17.01.1990 (NBL.MBWJK.SCHL.-H., S.14)</p> <p>-----</p> <p>Die Ministerin für Frauen, Bildung, Weiterbildung und Sport des Landes Schl.-H. (Hrsg.), Gesunde Ernährung im Schulalltag, Druckschrift, Febr. 1995</p> <p>-----</p> <p>Handbuch BARMER Ersatzkasse (in Zusammenarbeit mit dem „Netzwerk Gesundheitsfördernde Schulen“), Gesundheitsförderung für junge Menschen in Europa (BEK, Wuppertal, Abt. Gesundheitsförderung)</p> <p>-----</p> <p>IPTS (Hrsg.), Schule und Gesundheit - Freude am Leben, IPTS-Arbeitspapiere zur Unterrichtsfachberatung (2380/90)</p>
Partnerschaft und Sexualität	<p>Erlaß „AIDS-Aufklärung in Schulen“ vom 10.03.1987 (NBL.KM.SCHL.-H., S.98)</p> <p>-----</p> <p>Erlaß „AIDS-Vorsorge bei Erste-Hilfe-Maßnahmen in den Schulen“ v. 25.08.1988 (NBL.KM.SCHL.-H. , S. 22)</p> <p>-----</p> <p>IPTS (Hrsg.), AIDS: Hinweise zur AIDS-Aufklärung in Schulen, IPTS-Arbeitspapiere zur Unterrichtsfachberatung (o. Nr.), Kiel 1988/89</p> <p>-----</p> <p>IPTS (Hrsg.), Sexualpädagogik und AIDS-Prävention, IPTS-Arbeitspapiere zur Unterrichtsfachberatung (o. Nr.), Kiel 1994</p>

Bereiche	Hinweise auf Regelungen und Materialien
Gewalt	<p>Die Ministerin für Frauen, Bildung, Weiterbildung und Sport des Landes Schl.-H. (Hrsg.), Gewalt an Schulen in Schleswig-Holstein, Dokumentation, Februar 1994</p> <p>-----</p> <p>IPTS u. a. (Hrsg.), 88 Impulse zur Gewaltprävention, Kiel 1995</p>
Sucht	<p>Erlaß „Suchtvorbeugung in Schulen“ v. 11.09.1992 (NBL.MBWKS. Schl.-H., S.303)</p> <p>-----</p> <p>Die Ministerin für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Sport des Landes Schl.-H. (Hrsg.), Suchtvorbeugung in Schulen, Druckschrift Nr. 39, Sept. 1992</p> <p>-----</p> <p>IPTS (Hrsg.), Problem Sucht - nicht nur ein Problem von Randgruppen, Die pädagogische Konferenz, Kiel, Sept. 1993</p>
Umwelt	<p>Die Ministerin für Frauen, Bildung, Weiterbildung und Sport des Landes Schl.-H. (Hrsg.), Natur- und Umweltbildung in Schleswig-Holstein - Bericht und Perspektiven, Dokumentation, März 1996</p> <p>-----</p> <p>Akademie für Natur und Umwelt, Handbuch zur Natur- und Umweltbildung in Schleswig-Holstein, 1993</p> <p>-----</p> <p>IPTS (Hrsg.), div. Veröffentlichungen</p> <p>-----</p> <p>IPN (Hrsg.), div. Veröffentlichungen</p>
Darstellendes Spiel	<p>IPTS-Handreichungen, 1997 (in Vorbereitung)</p> <p>-----</p> <p>IPTS (Hrsg.), Handreichungen zur Spielpädagogik: Schulspiel und Schultheater, IPTS-Arbeitspapiere zur Unterrichtsfachberatung (2076/89), Kiel 1989</p>

Bereiche	Hinweise auf Regelungen und Materialien
Niederdeutsch, regional auch Friesisch	<p>Erlaß „Niederdeutsch in der Schule“ v. 07.01.92, (NBL.MBWJK.SCHL.-H. , S. 19)</p> <p>-----</p> <p>IPTS-Handreichungen (Lehrplanbausteine) in Vorbereitung</p> <p>-----</p> <p>IPTS (Hrsg.), Niederdeutsch im Unterricht an Gymnasien, IPTS-Arbeitspapiere zur Unterrichtsfachberatung (5330/50)</p> <p>-----</p> <p>IPTS (Hrsg.), Niederdeutsche Texte für den Unterricht an Gymnasien, IPTS-Arbeitspapiere zur Unterrichtsfachberatung (5330/50.2)</p>
Interkulturelles Lernen	<p>Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schl.-H. (Hrsg.), Interkulturelles Lernen mit dem Lehrplan, Dokumentation, Kiel 1997 (in Vorbereitung)</p> <p>-----</p> <p>IPTS (Hrsg.), Unterricht mit ausländischen Schülern in Schleswig-Holstein, Loseblattsammlung, 1984 ff.</p>
Europa	<p>Bekanntmachung v. 23.04.1991: „Europa im Unterricht“ (NBL.MBWJK.SCHL.-H. , S. 247)</p> <p>-----</p> <p>IPTS (Hrsg.), Perspektive Europa, Kiel 1992</p>
Eine Welt	<p>Runderlaß „Dritte Welt im Unterricht“ vom 22.10.1990, (NBL.MBWJK.SCHL.-H., S. 362)</p> <p>-----</p> <p>Die Ministerin für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur des Landes Schl.-H. (Hrsg.), Dritte Welt in unserer Einen Welt, Handreichungen für den Unterricht (erarbeitet und zusammengestellt von einem IPTS-Arbeitskreis), Kiel 1993</p>

II Literatur

Grundsatzfragen der Lehrpläne

1. Die Ministerin für Frauen, Bildung, Weiterbildung und Sport des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.),
Lehrplanrevision in Schleswig-Holstein, Dokumentation, Kiel 1994
2. IPTS (Hrsg.),
Lehrplanrevision in Schleswig-Holstein, Tagung am 01.12.1995, Dokumentation,
IPTS-Arbeitspapiere zur Unterrichtsfachberatung (11721/95)
3. IPTS (Hrsg.),
Formen und Methoden fächerübergreifenden Arbeitens,
IPTS-Arbeitspapiere zur Unterrichtsfachberatung, Kiel 1997
4. IPTS (Hrsg.),
Lehrpläne - wie mit ihnen umzugehen ist,
Die pädagogische Konferenz, Kiel, März 1996

Kernproblem 4: „Gleichstellung“

Die Ministerin für Frauen, Bildung, Weiterbildung und Sport des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.),
Gleichstellung der Geschlechter im Lehrplan, Anregungen für Schule und Unterricht,
Dokumentation (Autorinnen: R. Bigga, F. Braun, L. Hoffmann), Kiel 1994