

Lehrplan Biologie

Inhaltsverzeichnis:

	<u>Seite</u>
1. Einleitung	1
2. Angaben zur Lernentwicklung und Leistungsmessung	2
3. Übergeordnete Zielsetzungen sowie zentrale Kenntnisse und Fertigkeiten	2
4. Ziele, die nach der 9.Klasse erreicht sein sollen (Slutmål/Standards)	3
5. Stufenziele / Standards nach Klasse 7	5
6. Stufenziele / Standards nach Klasse 8 und 9	7
7. Lehrplan Kl. 7-9	11

1. Einleitung

Das Besondere der Biologie liegt in der Komplexität und der Eigenart des Lebendigen begründet. Die wesentliche Sachkompetenz besteht in der Erkenntnis, dass alles Leben das Ergebnis einer stetigen Entwicklung ist und nur unter der Berücksichtigung dieses Prozesses verstanden werden kann.

Dabei ist die Vielfalt der Lebewesen jedes für sich als einzigartig anzusehen. Bewusstsein und Achtung für das einzelne Individuum sind Voraussetzungen für das Miteinander aller Lebewesen.

Zur Gesunderhaltung des Körpers sind Kenntnisse und Fertigkeiten über Körperfunktionen und Hygiene von zentraler Bedeutung. Für die Gesundheit der Natur und des Menschen sollen Umweltkenntnisse den Schüler befähigen, sich mit aktuellen Umweltproblemen auseinander zu setzen und umweltbewusst zu handeln.

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.

Zu den wesentlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten, die der Biologieunterricht vermittelt, gehört das Vertrautwerden mit biologischen Arbeitsweisen. Insbesondere sollen zu diesem Zweck die Möglichkeiten vor Ort genutzt werden, z.B. Experiment, praktische Arbeit wie feldbiologische Untersuchungen, Exkursionen, Betriebsbesichtigungen, Themenwoche, Klassenfahrt, Gästelehrer. Auf diese Weise soll die Erlebnisfähigkeit durch entdeckenden und forschenden Umgang mit Naturobjekten gefördert werden. Dieser soll durch den Einsatz von Medien aller Art ergänzt werden, z.B. Film, Modelle, Computer, Präparate, Dias.

2. Angaben zur Lernentwicklung und Leistungsmessung

Im Unterricht der Unter- und Mittelstufe (Heimat- und Sachunterricht/ Natur und Technik) haben die Schüler unter anderem biologische Grundkenntnisse erworben. Diese bilden die Basis für den vertiefenden und weiterführenden Biologieunterricht der 7., 8. und 9.Klasse.

Die Leistungsmessung muss durch unterschiedliche Methoden erfolgen, z.B.

- schriftliche und mündliche Tests
- Referate
- Beurteilung der praktischen Arbeit
- Hausarbeit
- Beurteilung der mündlichen Mitarbeit.

3. Übergeordnete Zielsetzungen sowie zentrale Kenntnisse und Fertigkeiten

Biologie wird von der 7. bis zur 9. Klasse mit folgender übergeordneter Zielsetzung unterrichtet:

- Die Schüler sollen sich Wissen aneignen über lebende Organismen und die sie umgebende Natur, über Umwelt und Gesundheit sowie über die Anwendung biologischer Begriffe, Theorien und Phänomene.
- Der Unterricht soll in weitest möglichem Umfang seinen Ausgangspunkt in den eigenen Erlebnissen, Untersuchungen und Anschauungen der Schüler nehmen.
- Der Unterricht soll die Freude an der Natur und die Lust, sich mit biologischen Themen und Problemstellungen zu beschäftigen, steigern.
- Die Verantwortung der Schüler gegenüber Natur und Umwelt soll weiterentwickelt werden und der Unterricht soll dazu beitragen, die Grundlage für Stellungnahmen und Handlungen bezüglich des Zusammenspiels von Mensch und Natur zu schaffen.

Für die Planung, Durchführung und Evaluation des Unterrichts bilden die folgenden Bereiche die Grundlage:

- Lebende Organismen und die sie umgebende Natur
- Umwelt und Gesundheit
- Biologie in Anwendung
- Arbeitsweisen und Gedankengänge.

Diese Bereiche gehen durchgehend in den Unterricht der genannten Klassenstufen ein oder werden im fächerübergreifenden Unterricht verfolgt. Der Unterricht selbst baut auf den Kenntnissen und Fertigkeiten auf, die die Schüler in den Fächern Heimat- und Sachunterricht und Natur und Technik erworben haben.

Die Schüler sollen...

- ihr Wissen über lebende Organismen und deren Zusammenwirken mit der sie umgebenden Umwelt gebrauchen, um sich mit den Verhältnissen im Bereich Natur, Umwelt, Gesundheit und praktische Anwendung biologischer Erkenntnisse auseinander zu setzen.
- biologische Problemstellungen erkennen und formulieren sowie Untersuchungen und Experimente durchführen.
- Biologie als naturwissenschaftliches Fach und ihre Anwendung als Teil unserer Kultur und unseres Weltbildes verstehen.
- sich in biologischen Fragen engagieren, so dass sie befähigt sind, Stellung zu nehmen und zu handeln.

4. Ziele, die nach der 9. Kl. erreicht sein sollen (Slutmål / Standards)

Lebende Organismen und die sie umgebende Natur

Der Unterricht soll dazu führen, dass die Schüler sich Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen, die sie befähigen

- die Lebensäußerungen ausgewählter Organismen zu beschreiben und Anpassungen an verschiedene Lebensbedingungen zu kennen
- den Aufbau und die Zersetzung organischer Stoffe, den Stoffkreislauf und Energieströme zu kennen (Stoffwechsel)
- grundlegende Verhältnisse von Vererbung und Evolution zu erläutern.

Umwelt und Gesundheit

Der Unterricht soll dazu führen, dass die Schüler sich Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen, die sie befähigen

- wesentliche Körperfunktionen zu beschreiben und zu erklären
- verschiedene Faktoren kennen, die auf die Gesundheit des Menschen einwirken
- die Nutzung der natürlichen Grundlagen durch den Menschen zu beschreiben und dabei Perspektiven für eine tragfähige Entwicklung einzubeziehen
- zu aktuellen Umweltproblemen und deren Bedeutung für die Gesundheit des Menschen und für die umgebende Natur Stellung zu nehmen.

Biologie in Anwendung

Der Unterricht soll dazu führen, dass die Schüler sich Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen, die sie befähigen

- allgemeine biologische Prozesse in der Nahrungsmittelproduktion zu untersuchen und zu erklären
- verschiedene biologische Prinzipien in der Gentechnologie zu erklären
- zur Anwendung moderner Biotechnologie und deren Bedeutung für den Einzelnen, die Gesellschaft und die Natur Stellung zu nehmen.

Arbeitsweisen und Gedankengänge

Der Unterricht soll dazu führen, dass die Schüler sich Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen, die sie befähigen

- Wissen und Erkenntnisse biologischer Art durch eigene Untersuchungen und Experimente in der Natur und im Labor zu erwerben
- ausgewählte Biotope und deren biologische Vielfalt zu untersuchen
- zu erkennen, wie biologisches Wissen durch naturwissenschaftliche Arbeitsmethoden entsteht
- biologische Argumente und Modelle in der gesellschaftlichen Debatte wieder zu erkennen und deren Möglichkeiten und Grenzen abzuwägen
- zu Werten und Interessenkonflikten mit Problemen , auch tagespolitischen, biologischen Inhalts Stellung zu nehmen
- konkrete biologische Problemstellungen zu formulieren
- eigene Untersuchungen zu planen, durchzuführen und zu evaluieren
- eigene Untersuchungsergebnisse zu dokumentieren und diese zu vermitteln.

5. Stufenziele / Trinnmål / Standards nach Kl.7

Lebende Organismen und die sie umgebende Natur

Der Unterricht soll dazu führen, dass die Schüler sich Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen, die sie befähigen, nach der 7. Klasse

- ausgewählte Organismen und deren systematische Zugehörigkeit zu kennen und zu beschreiben und verschiedene Begriffe anzuwenden (wie Kennzeichen des Lebens), u.a. Nahrungsaufnahme, Atmung, Wachstum, Vermehrung und Bewegung bei verschiedenen Typen von Organismen

- verschiedene Typen von Organismen und deren Lebensbedingungen wie Nahrung, Nährstoffe, Wasser, Sauerstoff, Licht und Temperatur sowie das Verhältnis zu anderen Organismen zu vergleichen

- Aufbau und Funktion lebender Zellen zu kennen

- Beispiele zu geben für die Anpassung verschiedener Arten hinsichtlich Bau, Funktion und Verhalten in Bezug auf Standort und Lebensbedingungen

- in Hauptzügen den Prozess der Fotosynthese und dessen grundlegende Bedeutung im Ökosystem zu erläutern

- den Kreislauf in der Natur bei ausgewählten Stoffen beschreiben

- die Funktion geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Vermehrung auf dem Niveau von Zellen und Organismen zu kennen

Umwelt und Gesundheit

Der Unterricht soll dazu führen, dass die Schüler sich Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen, die sie befähigen, nach der 7.Klasse

- die Funktion und den Zusammenhang zwischen Skelett, Muskeln, Sinnen und Nervensystem zu beschreiben

- die wichtigsten Funktionen der inneren Organe und deren wechselseitigen Zusammenhang, u. a. im Verdauungssystem, in der Lunge und im Blutkreislauf, zu erläutern

- das Wesen der menschlichen Fortpflanzung und Entwicklung zu kennen

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • die Verwendung der natürlichen Grundlagen durch den Menschen in verschiedenen Gewerbezweigen, u. a. in der Landwirtschaft und in der Fischerei, zu erläutern |
| <ul style="list-style-type: none"> • Interessenkonflikte zwischen Umweltschutz und wirtschaftlichen Interessen zu verstehen |

Biologie in Anwendung

Der Unterricht soll dazu führen, dass die Schüler sich Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen, die sie befähigen, nach der 7.Klasse

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • biologische Prozesse zu erklären, die mit der Rohwarenproduktion, u. a. in Landwirtschaft und Fischerei, verbunden sind |
| <ul style="list-style-type: none"> • wichtige biologische Prozesse zu erklären, die mit der Nahrungsmittelverarbeitung verbunden sind, u. a. Gärung, Herstellung von Meiereiprodukten, Konservierung |
| <ul style="list-style-type: none"> • die menschliche Sichtweise hinsichtlich Nutz- und Haustieren und deren Gebrauch zu erläutern |

Arbeitsweisen und Gedankengänge

Der Unterricht soll dazu führen, dass die Schüler sich Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen, die sie befähigen nach der 7.Klasse

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • einfache Untersuchungen und Experimente in der Natur und im Labor zu planen, durchzuführen und zu evaluieren • einfache Geräte für Untersuchungen und Experimente in der Natur und im Labor anzuwenden, u. a. Mikroskope und Geräte zur Analyse physikalischer und chemischer Sachverhalte |
| <ul style="list-style-type: none"> • ausgewählte Biotope mit dem Ziel zu untersuchen, ökologische Zusammenhänge zu verstehen |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beispiele darüber zu geben, wie man biologisches Wissen durch Experimente, systematische Untersuchungen und Interpretation von Daten erwirbt • zwischen faktischen Fragen und Fragen der eigenen Haltung zu unterscheiden |
| <ul style="list-style-type: none"> • Vorschläge für Lösungs- und Handlungsmöglichkeiten hinsichtlich Umwelt- und Gesundheitsproblemen zu machen |

6. Stufenziele (Trinmål / Standards) nach Kl. 8 und 9

Lebende Organismen und die sie umgebende Natur

Der Unterricht soll dazu führen, dass die Schüler sich Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen, die sie befähigen

nach der 8. Klasse	nach der 9. Klasse
<ul style="list-style-type: none"> Beispiele zu geben für die Anpassung verschiedener Arten hinsichtlich Bau, Funktion und Verhalten in Bezug auf Standort und Lebensbedingungen anhand von Lebensräumen; Vorschläge: Wattenmeer, fließende und/oder stehende Gewässer, Wiese, Knick, Wald, ... 	<ul style="list-style-type: none"> verschiedene Zelltypen (u. a. Nerven- und Muskelzellen) und deren Funktion zu kennen den Unterschied zwischen pflanzlichen und tierischen Zellen zu erklären den Zusammenhang zwischen der Anpassung verschiedener Arten hinsichtlich Bau, Funktion und Verhalten und deren Standort und Lebensbedingungen zu erklären die Prinzipien der Eiweiß-Proteinsynthese erklären
<ul style="list-style-type: none"> Beispiele natürlicher und von Menschen geschaffener Änderungen im Ökosystem und deren Bedeutung für die biologische Vielfalt zu erläutern 	<ul style="list-style-type: none"> den Begriff Ökosystem zu erklären und ausgewählte Stoffkreisläufe in verschiedenen Ökosystemen zu kennen ausgewählte Nahrungsketten zu erläutern Ursachen und Wirkungen natürlicher und vom Menschen geschaffener Änderungen im Ökosystem und deren Bedeutung für die biologische Vielfalt zu erläutern (z.B. Sauerstoffkreislauf im Wasser, Stickstoffkreislauf)
<ul style="list-style-type: none"> Beispiele dafür zu geben, dass Gene Träger der biologischen Informationen und auch genetisch bedingter Krankheiten sind die Funktion geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Vermehrung auf dem Niveau von Zellen und Organismen zu kennen wichtige Prinzipien für die Artenbildung und die Entwicklung des Lebens und den Zusammenhang mit der biologischen Vielfalt zu kennen (Darwinismus) 	<ul style="list-style-type: none"> naturwissenschaftliche Erklärungen über das Entstehen und die Entwicklung des Lebens zu erklären (= Evolution) einige wichtige Stufen der menschlichen Entwicklung zu kennen Sachbegriffe zu erklären (z.B. Variation, Mutation und Selektion)

Umwelt und Gesundheit

Der Unterricht soll dazu führen, dass die Schüler sich Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen, die sie befähigen

nach der 8. Klasse	nach der 9. Klasse
<ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten Funktionen der inneren Organe und deren wechselseitigen Zusammenhang, u. a. im Verdauungssystem, in der Lunge und im Blutkreislauf, zu erläutern • die Regulierung der Körperfunktionen durch das Nerven- und Hormonsystem, u.a. hinsichtlich Wasser, Kohlendioxid, Temperatur und Abfallstoffe, zu kennen • zu wissen, wie der Körper sich gegen Bakterien und Viren wehrt • das Wesen der menschlichen Fortpflanzung und Entwicklung zu kennen (Hetero- und Homosexualität, abnormes oder krankhaftes sexuelles Verhalten) 	<ul style="list-style-type: none"> • auf elementarem molekularem Niveau Auf- und Abbau und Anwendung von Fettstoffen, Kohlehydraten und Proteinen im Körper zu erklären (Stoffwechsel) • wesentliche Züge bei der Energieumwandlung des Körpers zu erklären • verschiedene Verhütungsmittel u. V.-methoden zu kennen und deren Wirkungsweise zu beurteilen • Klamydia, Geschlechtskrankheiten, Hygiene, AIDS, Beratungsstellen)
<ul style="list-style-type: none"> • den biologischen Hintergrund für Gesundheitsprobleme, die mit dem Lebensstil und den Lebensbedingungen zu tun haben, zu erklären (z.B. Alkohol, Medikamente, Drogen, falsche Ernährung, Stress) 	<ul style="list-style-type: none"> • Beispiele zu geben für den biologischen Hintergrund ausgewählter Vorbeugungs- und Heilungsmethoden • Beispiele darüber zu geben, wie Lebensstil und Lebensbedingungen auf die menschliche Gesundheit einwirken
<ul style="list-style-type: none"> • die Verwendung der natürlichen Grundlagen durch den Menschen in verschiedenen Gewerbezweigen, u. a. in der Landwirtschaft und in der Fischerei, zu erläutern • Interessenkonflikte zwischen Umweltschutz und wirtschaftlichen Interessen zu verstehen 	<ul style="list-style-type: none"> • die Anwendung der natürlichen Grundlagen im Hinblick auf eine tragfähige Entwicklung einzuschätzen
<ul style="list-style-type: none"> • Beispiele für aktuelle lokale und globale Umwelt- und Gesundheitsprobleme zu geben 	<ul style="list-style-type: none"> • Ursachen, Bedeutung und Maßnahmen zur Behebung von Umwelt- und Gesundheitsproblemen zu erklären

Biologie in Anwendung

Der Unterricht soll dazu führen, dass die Schüler sich Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen, die sie befähigen

nach der 8. Klasse	nach der 9. Klasse
<ul style="list-style-type: none"> biologische Prozesse zu erklären, die mit der Rohwarenproduktion, u. a. in Landwirtschaft und Fischerei, verbunden sind wichtige biologische Prozesse zu erklären, die mit der Nahrungsmittelverarbeitung verbunden sind, u. a. Gärung, Herstellung von Meiereiprodukten, Konservierung die menschliche Sichtweise hinsichtlich Nutz- und Haustieren und deren Gebrauch zu erläutern 	<ul style="list-style-type: none"> die Konsequenzen für Tiere, Pflanzen und die Natur bei ausgewählten Produktionsformen einzuschätzen Beispiele für die Anwendung von Mikroorganismen zu geben
	<ul style="list-style-type: none"> Aufbau und Funktion der DNA zu erklären wichtige Typen von Gentechnologie zu erklären, die auf verschiedene Organismen angewendet werden, darunter den Menschen (Klonen, Genmanipulation, Anordnung der Erbmerkmale im Genom, Untersuchung des Embryos, DNA-Profile)
	<ul style="list-style-type: none"> Vorteile und Risiken bei Anwendung moderner Biotechnologie einzuschätzen Beispiele von Vorteilen und Risiken bei Anwendung genmanipulierter Organismen nennen zu können Beispiele von positiven und negativen Konsequenzen bei Änderung der menschlichen Erbanlagen in Körper und Geschlechtszellen nennen zu können

Arbeitsweisen und Gedankengänge

Der Unterricht soll dazu führen, dass die Schüler sich Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen, die sie befähigen

nach der 8. Klasse	nach der 9. Klasse
<ul style="list-style-type: none"> • einfache Untersuchungen und Experimente in der Natur und im Labor zu planen, durchzuführen und zu evaluieren • einfache Geräte für Untersuchungen und Experimente in der Natur und im Labor anzuwenden, u. a. Mikroskope und Geräte zur Analyse physikalischer und chemischer Sachverhalte 	<ul style="list-style-type: none"> • relevante Fragen zu formulieren sowie relevante Untersuchungsmethoden und Geräte zu wählen • bedeutsame Daten zu sammeln und zu vermitteln
<ul style="list-style-type: none"> • ausgewählte Biotope mit dem Ziel zu untersuchen, ökologische Zusammenhänge zu verstehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorschläge darüber zu machen, wie Fragen zu Natur und Umwelt untersucht werden können
<ul style="list-style-type: none"> • Beispiel darüber zu geben, wie man biologisches Wissen durch Experimente, systematische Untersuchungen und Interpretation von Daten erwirbt • zwischen faktischen Fragen und Fragen der eigenen Haltung zu unterscheiden 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorschläge für biologische Experimente und systematische Untersuchungen in Fragen der Natur und der Umwelt zu machen
<ul style="list-style-type: none"> • Beispiele zu geben für Interessengegensätze und verschiedenen Haltungen zu Gesundheitszuständen und die Nutzung der Ressourcen der Natur • Vorschläge für Lösungs- und Handlungsmöglichkeiten hinsichtlich Umwelt- und Gesundheitsproblemen zu machen 	<ul style="list-style-type: none"> • Interessengegensätze und verschiedene Haltungen zu Gesundheitszuständen und zur Nutzung der Ressourcen der Natur zu analysieren • zu aktuellen Lösungs- und Handlungsmöglichkeiten hinsichtlich Umwelt- und Gesundheitsproblemen Stellung zu nehmen

7. Lehrplan für die Klassen 7-9

(fakultativ, wenn die anzustrebenden Ziele nach Kl. 9 sowie die Stufenziele durch andere Inhalte zu erreichen sind)

Arbeitsweise und Gedankengänge:

- relevante Fragen formulieren
- Untersuchungsmethoden und Geräte auswählen
- bedeutsame Daten sammeln und vermitteln
- biologische Experimente und Untersuchungen planen, durchführen und auswerten
- Analyse von Interessengegensätzen und verschiedenen Haltungen
- Stellung nehmen zu aktuellen Lösungs- und Handlungsmöglichkeiten

7.Klasse:

Ausgewählte Organismen	systematische Zugehörigkeit, Nahrungsaufnahme, Atmung, Wachstum, Vermehrung, Bewegung, Nährstoffe, Wasser, Sauerstoff, Licht, Temperatur
Zellen	tierische u. pflanzliche Z., Zellkern, Zellhaut, Zellwand, Zellplasma, Blattgrünkörper, Einzeller, Mehrzeller
Anpassung	Bau, Funktion, Verhalten in Bezug auf Standort und Lebensbedingungen
Fotosynthese und Kreislauf	Sonnenenergie, CO ₂ , O ₂ , H ₂ O, Chlorophyllkörner
Ausgewählte Stoffe	Wasserkreislauf, Kohlekreislauf
Vermehrung	geschlechtliche und ungeschlechtliche Vermehrung bei Insekten und Pflanzen
Der Körper	Skelett, Muskeln, Sinne, Nervensystem
Innere Organe	Herz: Blutkreislauf, Lunge: Atmung, Stationen der Verdauung, Bauchspeicheldrüse, Leber, Niere
Menschliche Fortpflanzung und Entwicklung	Fortpflanzungsorgane, Schwangerschaft und Geburt
Natürliche Grundlagen	Wasser, Luft, Boden
Interessenkonflikte zw. Umweltschutz und wirtschaftl. Interessen	Luftverschmutzung, Überdüngung, Massentierhaltung, Monokultur
Rohwarenproduktion	Düngung, Züchtung, Veredlung

Nahrungsmittelverarbeitung	Gärung, Herstellung von Molkereiprodukten, Konservierung
Nutz- und Haustiere	z.B. Hund: Schutz des Menschen, Jagd z.B. Kuh: Nahrungsmittel, Naturpflege

8.Klasse:

Beispiele für Anpassung	Bau, Funktion, Verhalten, Standort, Lebensbedingungen Wattenmeer, Gewässer, Wiese, Knick oder Wald
Ökosystem	natürliche Änderungen, von Menschen durchgeführte Änderungen.
Gene als Träger der biologischen Informationen	Genom, DNA, Erbkrankheiten, Zellteilung, Mitose Meiose, Darwinismus, Artenbildung
Innere Organe, Regulierung der Körperfunktion	Blutkreislauf: Herz, Atmung: Lunge, Stationen der Verdauung, Bauspeicheldrüse, Leber, Niere, Hormone, Nervensystem, Temperatur, Abfallstoffe, Immunsystem
Fortpflanzung	Hetero- u. Homosexualität, abnormes oder krankhaftes sexuelles Verhalten
Gesundheitsprobleme	Lebensstil, Lebensbedingungen, Alkohol, Medikamente, Drogen, falsche Ernährung, Stress
Beispiele für lokale und globale Probleme	z.B. Landwirtschaft, Industrie
natürliche Grundlagen	Wasser, Luft, Boden
Interessenkonflikte zw. Umweltschutz und wirtschaftl. Interessen	Luftverschmutzung, Überdüngung, Massentierhaltung, Monokultur
Rohwarenproduktion	Düngung, Züchtung, Veredlung
Nahrungsmittelverarbeitung	Gärung, Herstellung von Molkereiprodukten, Konservierung
Nutz- und Haustiere	z.B. Hund: Schutz des Menschen, Jagd z.B. Kuh: Nahrungsmittel, Naturpflege

9.Klasse:

Zellen	Nervenzelle, Muskelzelle, pflanzliche u. tierische Zelle, Bau, Funktion und Verhalten in Bezug auf Standort und Lebensbedingungen.
Ökosystem	Begriff Ökosystem, Wasserkreislauf, Stickstoffkreislauf, Kohlenkreislauf, Sauerstoffkreislauf, Nahrungsketten, Nahrungsnetz, Nahrungspyramide.
Evolution	Versteinerungen, Entwicklung von Pferd, Vogel, Mensch, Variation, Mutation, Selektion.
Stoffwechsel	Fettstoffe, Kohlenhydrate, Proteine, Energieumwandlung.
Gesundheit des Menschen	Verhütungsmittel, Klamydia, Geschlechtskrankheiten, Hygiene, AIDS, Beratung, Vorbeugungs- und Heilungsmethoden, Lebensstil, Lebensbedingungen, Ursachen, Bedeutung und Behebung von Problemen.
Natürliche Grundlagen	Fischerei, Landwirtschaft, Urbanisierung, tragfähige Entwicklung, Konsequenzen für Tier, Pflanze und Natur
Genetik und Biotechnologie	DNA-Profile, Klonen, Genmanipulation, Erbmerkmale im Genom, Untersuchung des Embryos, Vorteile und Risiken bei genmanipulierten Organismen, Änderung der menschlichen Erbanlagen