

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

Allgemeine Hinweise:

1. Einleitung (Ziele, Anwendung und Nutzen des Curriculums)

Die Inhalte in diesem schulinternen Fachcurriculum sind für alle Lehrkräfte bindend. Die Arbeit mit dem Fachcurriculum soll gewährleisten, dass vergleichbar, transparent und für die Schüler chancengleich unterrichtet wird. Außerdem dient das Fachcurriculum als Wegweiser und Dokumentationsmöglichkeit für die Lehrkräfte.

2. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich der Förderung basaler Kompetenzen

Unter basalen Kompetenzen werden sprachliche, mathematische, kognitive und sozial-emotionale Kompetenzen verstanden. Im Fach Biologie sollen folgende Kompetenzen gefördert werden: Vertiefung in Beobachten, Dokumentieren, Hypothesenbildung, Auswertung und kritisches Reflektieren von Ergebnissen/Daten, Vertiefung naturwissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen, experimentelles Arbeiten und die Einbindung aktueller Themen in den naturwissenschaftlichen Kontext (z.B. Klimawandel, Bioethik).

3. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich der Förderung überfachlicher Kompetenzen

Die überfachlichen Kompetenzen im Fach Biologie sind u.a. Einhaltung von Regeln im Fachraum, Förderung von Teamarbeit, Präsentationstechniken und Problemlösefähigkeit.

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

4. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich der Differenzierung

Binnendifferenzierung findet wie folgt statt:

qualitativ: unterschiedlich differenzierte Materialien auf mindestens 3 Anforderungsebenen (ESA, MSA, AHR und Förderstatus werden berücksichtigt)

quantitativ: Zusätzliche Lernangebote sowie reduzierte Angebote werden bereitgestellt.

thematisch: Schülerinnen und Schüler setzen interessengeleitet thematischen Schwerpunkt innerhalb eines Oberthemas, Wahlaufgaben in einem vorgegebenen Rahmen

durch wechselnde Methoden: Die verschiedenen Lernkanäle (visuell, auditiv, haptisch) werden durch unterschiedliche Methoden angesprochen.

durch verschiedene Sozialformen: Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit (z. B. gegenseitiges Erklären von Sachverhalten, gemeinsames Experimentieren, gegenseitiges Feedback)

5. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich der Leistungsbewertung

In der Gemeinschaftsschule gilt eine feste Punkte- und Prozentverteilung. Die Notengebung orientiert sich an der geltenden Übertragungsskala.

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

Im Fach Biologie erfolgt die Bewertung über Unterrichtsbeiträge und die Mitarbeit in praktischen Arbeitsphasen (z.B. Schülerversuchen). Weiterhin können die Mappen eingesammelt und bewertet werden. Darüber hinaus können Tests als Leistungsnachweise herangezogen werden. Es gelten die Fachanforderungen Biologie. Neben der Leistungsbewertung durch Noten ist anzustreben, dass die SchülerInnen individuelle Methoden-, Selbst-, Sozial- und Fachkompetenz bezogen auf das Fach Biologie erhalten. Die Bewertungskriterien müssen den SchülerInnen transparent gemacht werden. Orientiert wird sich hierbei an den Kompetenzbereichen.

6. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich des Lehrwerks

Die Entscheidung, in welchem Umfang das vorhandene Lehrwerk eingesetzt wird, obliegt der Lehrkraft. Diese orientiert sich bei ihrer Entscheidung an der Lernausgangslage der Lerngruppe.

Neben dem Einsatz von Fachbüchern, sollen digitale Medien (z.B. Simulationen oder Modelle), Mikroskope und Versuchsaufbauten zum Einsatz kommen.

7. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich Sprachbildung

Einführung und Anwendung komplexer Fachbegriffe (ggf. Glossar anlegen). Nutzung sprachsensibler Methoden (Operatorentraining, Protokollvorlagen, Präsentationssprache).

8. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich Überarbeitung und Weiterentwicklung

Der Schwerpunkt im Fach Biologie liegt auf den folgenden Punkten: Präsentationen, Quellenkritik und eigenständiger Recherche.

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

9. Schulinterne/fachspezifische Absprachen bezüglich Überarbeitung und Weiterentwicklung

Regelmäßige Evaluation im Fachteam, Anpassung an aktuelle fachliche Entwicklungen sowie Rückmeldungen von SchülerInnen und Eltern.

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

<u>Jg.</u>	<u>Themen</u>	<u>Inhalte</u>
8.	Die Zelle als Grundeinheit des Lebens	- Einführung in die Mikroskopie • Aufbau des Mikroskops • Umgang mit dem Mikroskop (Mikroskopführerschein) • Nutzung von Fertigpräparaten - Die Pflanzliche Zelle • Aufbau der pflanzlichen Zelle • Pflanzenzellen unter dem Mikroskop (z.B. Zwiebelzelle, Wasserpest) - Die Tierische Zelle • Aufbau der tierischen Zelle • ggf. Mundschleimhautzellen unter dem Mikroskop - Einzeller • ggf. Herstellung eines Heuaufgusses • ggf. Mikroskopie des Heuaufgusses und Bestimmung verschiedener Einzeller • Bau und Lebensweise eines Einzellers (z.B. Pantoffeltierchen) • Euglena

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

--	--	--

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

8.	Wirbellose Tiere – Vielfalt und Bedeutung	- Definition „wirbellose Tiere“ • Wirbeltierklassen • Körperbau und Lebensweise - Präsentation zu einem wirbellosen Tier • Lebensraum • Körperbau • Ernährung • Vermehrung/Fortpflanzung • ...
----	---	--

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

8.	Ökosysteme, Gefährdung und Schutz	<i>Im Zusammenhang mit dieser Einheit bietet es sich an das Ökosystem an der Aue näher unter die Lupe zu nehmen. Verschiedene Wasserorganismen lassen sich fangen und mit Lupe und Mikroskop bestimmen.</i> - Ökosysteme, Biotop und Biozönose • Typische Pflanzen und Tiere eines Lebensraumes • Nahrungsketten, Nahrungsnetze • Stoffkreisläufe • Gefährdung bzw. Zerstörung von Lebensräumen und ihr Schutz
8.	Sexualität des Menschen	<i>Da im NaWi-Unterricht die Sexualität des Menschen schon grundlegend behandelt wurde empfiehlt es sich, sich jeweils an dem individuellen Wissensstand der Lerngruppe zu orientieren. Es können auch Beratungsstelle hinzugezogen werden.</i> - Wiederholung Geschlechtsmerkmale und Geschlechtsorgane, Puberät - Bedeutung der Hormone für die sexuelle Entwicklung - der weibliche Zyklus - sexuelle Selbstbestimmung (Mein Körper gehört mir!) - Nikotin-, Alkohol- und Medikamentenmissbrauch in der Schwangerschaft - Empfängnisverhütung und Aids-Prävention

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

		• Benutzung eines Kondoms • Verhütungsmittel • Was ist Aids? • sexuell übertragbare Krankheiten
9.	Das Blut – Schutz vor Krankheiten durch körpereigene Abwehr und vorbeugende Lebensweisen	- Das Blut • Blutbestandteile und Aufgaben • Herz und Kreislauf • Blutgerinnung und Wundheilung • Die verschiedenen Blutgruppen <i>Die praktische Arbeit mit dem Schlüter-Kit: „künstliches Blut“ eignet sich besonders gut, um den Schülern die verschiedenen Blutgruppen zu erklären.</i> • Ggf. das Rhesus-System - Körpereigene Abwehr • Was ist Gesundheit?/Was macht krank/gesund? • Bakterien: Aufbau, Vermehrung (ggf. Experimente zur Vermehrung von Bakterien), Antibiotika(-resistenz) • Viren: Aufbau, Vermehrung • Immunsystem/Immunabwehr: Aufgaben und Ablauf, Fehlreaktion bei einer Allergie, Immunschwäche • Impfen: aktive und passive Immunisierung

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

		• ggf. Aids (Wiederholung Jg. 8) • Hygiene und Prävention
9.	Parasiten des Menschen	- Ektoparasiten: z.B. die Zecke - Endoparasiten: z.B. der Madenwurm <i>Dieses Thema eignet sich gut für Schülerreferate über verschiedene Parasiten</i>
9.	Sinne, Nerven und Gehirn erschließen dem Menschen die Umwelt	- Die Nervenzelle • Aufbau einer Nervenzelle • Informationsübertragung durch Nervenzellen - Das Rückenmark • Aufbau des Rückenmarks • Reflexe - Das Gehirn

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

		• Aufbau des Gehirns • Aufgaben des Gehirns • Sinnestäuschungen - Das vegetative Nervensystem • Bestandteile des vegetativen Nervensystems • Stress: Eustress und Distress - Suchtprävention (Einfluss von Drogen auf das Gehirn)
9.	Richtige Ernährung – eine Voraussetzung für die Gesundheit	- Bestandteile der Nahrung • Nahrungsenergie • Eiweiß, Kohlenhydrate, Vitamine, Fette • Schad- und Zusatzstoffe • Stärkenachweis in Lebensmitteln - Richtige Ernährung • Gesunde und ungesunde Lebensmittel • Ideales Körpergewicht • Kritische Betrachtung des BMI - Diäten

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

		• Verschiedene Diäten • Jojo-Effekt - Verdauungssystem • Der Weg der Nahrung durch unseren Körper • Enzyme helfen bei der Verdauung von Nährstoffen
9.	Biologische Nutzung der Sonnenenergie	- Photosynthese • Zusammenhang zwischen Atmung und Photosynthese • ggf. Experiment: Stärkenachweis an Blättern - Das Blatt • Aufbau eines Blattes • ggf. Mikroskopie eines Blattquerschnitts
9.	<u>Fakultativ:</u> Verantwortung übernehmen für ein Kind	- Verantwortung der Eltern - Erziehungsstile • Hier eignet sich der Einsatz von Rollenspielen

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

10.	Evolution	- Vielfalt und Ähnlichkeit von Lebewesen • Homologien und Analogien • Vergleich von Skeletten - Zeugnisse für eine Evolution von Organismen • Fossilien • Rudimentäre Organe • Brückentiere • Lebende Fossilien • Erdzeitalter mit charakteristischen Lebewesen - Evolutionsfaktoren • Mutation, Selektion, Isolation
10.	Humangenetik	- Grundlagen der Vererbung • Mitose und Meiose • Mendelsche Regeln • Befruchtung als Vorgang der Neukombination der Erbanlagen

FACHCURRICULUM BIOLOGIE der Klassenstufen 8-10

		• Vergleich von Skeletten - Veränderung der Erbinformation • Beispiele von Mutationen (z.B. Down-Syndrom) → ggf. Referate - Stammzellen/Stammzellenspende
10.	Ethologie	- Verhalten von Tieren und dessen Bedeutung - Angeborenes und erlerntes Verhalten bei Mensch und Tier