

Schulinternes Fachcurriculum Biologie - Allgemeine Bemerkungen

Wir nutzen sowohl in der Sekundarstufe I als auch in der Sekundarstufe II die Natura-Lehrbuchreihe des Klett-Verlags in unterschiedlichen Auflagen. Dazu werden je nach Thematik weitere Lehr- und Lernmittel verwendet wie beispielsweise naturwissenschaftliche Präparate, Anschauungs- und Funktionsmodelle, Lehrfilme, Experimentiermaterialien und so fort.

Fachinhaltliches Lernen und Sprachlernen sind in der Biologie untrennbar miteinander verknüpft. Die Sprachbildung kann beispielsweise durch gezielte Wortschatzarbeit (z. B. ein Fachbegriffsquiz), die didaktische Aufbereitung von Texten (z. B. Hervorhebung von Begriffen oder explizite Text-Bild-Verknüpfungen) und durch die Vermittlung von Lesestrategien (z. B. Klärung neuer Fachbegriffe aus dem Kontext) erfolgen.

Im Biologieunterricht werden auch überfachliche Kompetenzen gefördert. Dazu gehören die Selbstkompetenz (z. B. im Bereich Gesundheitsbildung), die Sozialkompetenz (z. B. durch die Arbeit in verschiedenen Sozialformen) und die Methodenkompetenz (z. B. das Erlernen naturwissenschaftlicher Arbeitstechniken).

Im Bereich der Medienkompetenz eignet sich das Fach Biologie unter anderem zur Förderung von Kompetenzen in folgenden Bereichen:

- Auswerten und Bewerten von Informationen (1.2)
- Gesundheit schützen (4.3)
- Natur und Umwelt schützen (4.4)

(vgl. Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur (Hrsg.): *Ergänzung zu den Fachanforderungen: Medienkompetenz – Lernen mit digitalen Medien*. 2., überarbeitete Auflage. Kiel, S. 9-14)

Differenzierung kann zum Beispiel durch Variation in der Qualität und Quantität von Lernaufgaben oder durch die Sozialform erfolgen. Etwaige Nachteilsausgleiche von Schülerinnen und Schülern werden berücksichtigt.

Sekundarstufe I: Zur Leistungsbeurteilung werden Unterrichtsbeiträge aus unterschiedlichen Feldern der Unterrichtsarbeit herangezogen. Solche Unterrichtsbeiträge können zum Beispiel Beiträge in Unterrichtsgesprächen, das Lösen von Aufgaben, Experimente, Dokumentationen, Präsentationen und schriftliche Überprüfungen (sogenannte Tests) sein. In Klassenstufe 9 wird eine Klassenarbeit geschrieben.

Sekundarstufe II: Zur Leistungsbeurteilung werden Unterrichtsbeiträge und Leistungsnachweise herangezogen, wobei den Unterrichtsbeiträgen ein höheres Gewicht zufällt. Unterrichtsbeiträge werden aus unterschiedlichen Feldern der Unterrichtsarbeit herangezogen. Dazu können zum Beispiel Unterrichtsgespräche, Aufgaben und Experimente, Dokumentationen, Präsentationen und schriftliche Überprüfungen (sogenannte Tests) gehören. Leistungsnachweise umfassen Klausuren und gleichwertige Leistungsnachweise.

Bei Bedarf wird das schulinterne Fachcurriculum überarbeitet und weiterentwickelt.

Der Unterricht erfolgt in der 5. Klasse 2-stündig.

	Themenbereich	Bemerkung
Klasse 5	5.1 Kennzeichen von Lebewesen	Charakterisierung der Lebewesen: Eigenschaften der Lebewesen
	5.2 Säugetiere in ihrer Umwelt und in der Obhut des Menschen	Haustiere stammen von Wildtieren ab: Vergleich Wolf - Hund Haltungsbedingungen und Pflege von Haustieren Körperbau und Lebensweise bedingen einander: Vergleichende Anatomie und Anpasstheit an Lebensraum Körperbau und Lebensweise wild lebender Säugetiere
	5.3 Körperhaltung und Bewegung beim Menschen	Aufbau des Skeletts Wirbelsäule Bewegungsapparat (Muskeln und Gelenke)
	5.4 Ernährung und Verdauung	Gesunde Ernährung: Biochemische Zusammensetzung unserer Lebensmittel, Energiegehalt, Verdauung
	5.5 und 6.1 Aufbau, Wachstum und Vermehrung von Blütenpflanzen Wildpflanzen in ihrem Lebensraum, Kulturpflanzen	Bau und Funktion einer Blütenpflanze Vermehrung von Pflanzen: Unterschied Bestäubung/Befruchtung, Verbreitungsformen, Vom Samen zur Pflanze Pflanzen sind an Umweltbedingungen angepasst Nutzpflanzen sind an die Nahrungsbedürfnisse des Menschen angepasst worden

Unterricht erfolgt in der 6 Klasse 2-stündig.

	Themenbereich	Bemerkung
Klasse 6	5.5 und 6.1 Aufbau, Wachstum und Vermehrung von Blütenpflanzen Wildpflanzen in ihrem Lebensraum, Kulturpflanzen	Bau und Funktion einer Blütenpflanze Vermehrung von Pflanzen: Unterschied Bestäubung/Befruchtung, Verbreitungsformen, Vom Samen zur Pflanze Pflanzen sind an Umweltbedingungen angepasst Nutzpflanzen sind an die Nahrungsbedürfnisse des Menschen angepasst worden
	6.2 Atmung, Herz und Blutkreislauf	Bau und Funktion der Atmungsorgane, Oberflächenvergrößerung Veränderung der Luft beim Atmen Gefahren des Rauchens: Verantwortung gegenüber sich selbst und anderen Bau und Funktion von Herz und Blutkreislauf, Zusammensetzung des Blutes Zelle, Organ, Organsystem, Organismus
	6.3 Sexualität des Menschen	Miteinander über Sexualität sprechen Veränderungen während der Pubertät Bau und Funktion der Geschlechtsorgane Schwangerschaft und Geburt Sexualität ist eingebunden in zwischenmenschliche Beziehungen
	6.4 Wirbeltiere, Vielfalt und Entwicklung (Grundlagen der Evolution)	Übersicht der Wirbeltierklassen: Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel Zusammenhang zwischen Körperbau, Lebensweise und Lebensraum, Vergleichende Betrachtung

Unterricht erfolgt in der 8. Klasse 1,5-stündig.

	Themenbereich	Bemerkung
Klasse 8	Europäische Wirbellose Tiere - Vielfalt und Bedeutung	<p>Kriterien des Lebens (wdh.) Körperbau, Fortbewegung und Lebensweise eines Wirbellosen ökologische Bedeutung</p> <p>Systematik Gliederfüßer Biene, Fliege o. ä. Kommunikation bei Insekten (Bsp. Biene) Individualentwicklung bei Wirbeltieren und bei Wirbellosen (insbes. Metamorphose)</p> <p>Grenzübergreifende Lebensräume und Lebensgemeinschaften – Wechselbeziehungen unter Einfluss des Menschen</p>
	Die Zelle als Grundeinheit des Lebens	<p>Mikroskopieren, Proportionen erkennen Unterschiede pflanzlicher und tierischer Zelltypen Bau und Lebensweise eines Einzellers</p> <p>Vom Einzeller zum Vielzeller Gewebe und Organe</p>
	Die biologische Nutzung der Sonnenenergie	<p>Fotosynthese, Kohlenstoffkreislauf und Energiefluss Atmung und Zellatmung</p> <p>Nachhaltigkeit</p>
	Europäische Lebensräume und Lebensgemeinschaften - Wechselbeziehungen, - Gefährdung und Schutz	<p>Wechselbeziehungen eines Lebewesens mit seiner Umwelt</p> <p>Beziehungsgefüge von Organismen in einem Lebensraum/ Ökosystem</p> <p>Beeinflussung von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen durch den Menschen</p>

Der Unterricht erfolgt in der 9. Klasse im ersten oder 2. Halbjahr 1-stündig und im jeweils anderen Halbjahr 2-stündig.

Klasse 9	Themenbereich	Bemerkung
	Kreislauf und Organe des Menschen	Zusammensetzung Blut und Funktion der Blutbestandteile Kreislaufsystem Bau und Funktion des Herzens Aufbau und Funktion des Atmungssystems Zellatmung
	Aspekte der Humangenetik	Ähnlichkeiten zwischen Eltern und Kindern Mendel'sche Regeln und unterschiedliche Erbgänge Gen und Allel, Phänotyp und Genotyp Blutgruppenvererbung Chromosomen und Genom des Menschen Bau und Funktion von DNA, Steuerung von Stoffwechselfvorgängen Mitose und Meiose Keimzellen und Befruchtung Mutation, Modifikation und Rekombination
	Sexualität des Menschen	Psychische und physische Entwicklung in der Pubertät Hormone und menschliche Sexualität sexuelle und soziale Reife - Freundschaft, Liebe, Partnerschaft und Sex Empfängnisverhütung Verhütung und Prävention von sexuell übertragbaren Krankheiten (AIDS / HIV etc.) Schwangerschaftsabbruch Schwangerschaft und Geburt pränatale Diagnostik andere Formen der Sexualität aktuelle Verfahren der Reproduktionsmedizin
Ernährung und Gesundheit (aufgeteilt in Klasse 9 / 10)	Zusammensetzung unserer Nahrung Bau und Funktion der Inhaltsstoffe Gesunde Ernährung möglich: Vergleich von Speiseplänen und staatlicher Regulierung in Europa ernährungsbedingte Erkrankungen Bau und Funktion der Verdauungsstationen (Organe u. Drüsen), Wirkung der Verdauungsenzyme	

Der Unterricht erfolgt in der 10. Klasse 2-stündig.

Klasse 10	Themenbereich	Bemerkung
	Ernährung und Gesundheit (aufgeteilt in Klasse 9 / 10)	Zusammensetzung unserer Nahrung Bau und Funktion der Inhaltsstoffe Gesunde Ernährung möglich: Vergleich von Speiseplänen und staatlicher Regulierung in Europa ernährungsbedingte Erkrankungen Bau und Funktion der Verdauungsstationen (Organe u. Drüsen), Wirkung der Verdauungsenzyme
	Schutz vor Krankheiten durch vorbeugende Maßnahmen und durch körpereigene Abwehr	Infektionskrankheiten Vermehrung von Viren (bes. HIV/AIDS) Funktion und Anpassung des Immunsystems Aktive und passive Immunisierung
	Nerven, Sinne und Gehirn erschließen dem Menschen die Umwelt	Bau und Funktion des Auges Bau und Funktion von Nervenzellen und Nervensystem Biomembranen Interaktion mit der Umwelt Kommunikation zwischen Zellen und Organen (Wirkung von Hormonen)
	Evolution des Menschen	Fossilien, Übergangsformen Darwin, Lamarck, Selektion und Variabilität Faktoren der Menschwerdung Stammbaum des Menschen und Merkmale von Primaten Stammbaum der Lebewesen