

Schulcurriculum Biologie - Jahrgang 5 (2-stündig)

Abkürzungen

BW = Bewertung

EG = Erkenntnisgewinnung

FW = Fachwissen

KK = Kommunikation

Kerncurriculum 2015

Stand 07/2023

blau: fächerübergreifender Aspekt (Anregungen)

rot: Basiskonzepte

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW) (Schwerpunkte)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
	Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...	
Der Hund - ein Haustier			
Der Hund und seine Geschichte: Vom Wolf zum Hund (Haustierbewertung, Angepasstheit, Abstammung und Züchtung)	FW 6.4: beschreiben die Tatsache, dass die Merkmale eines Individuums von Veranlagung und Umwelteinflüssen bestimmt werden. FW 5a: beschreiben die Verständigung von Tieren gleicher Art mit artspezifischen Signalen FW 8b: erklären Ähnlichkeiten zwischen Haustieren und ihren wild lebenden Verwandten mit gemeinsamen Vorfahren.	EG 1.1a: beschreiben unmittelbar erfahrbare Phänomene auf der Basis sorgfältiger Beobachtung auf der Ebene von Organismen und Organen.	Hier könnten Referate z.B. über Hunderassen eingeschoben werden: Themen mit vorgegebener Gliederung, Zeit, Medien Film: Wie spricht der Hund? Reproduktion, Information und Kommunikation, Geschichte und Verwandtschaft
Gebissvergleich (ggf. auch Pflanzenfressergebiss) Skelettvergleich	FW 1.1: beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion.	EG 2.6: ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage. KK 2: verwenden Fachwörter im korrekten Zusammenhang.	Struktur und Funktion
Ein Vorfahr – viele Rassen (Stammesgeschichtliche Verwandtschaft; Angepasstheit an Lebensweise)	FW 8a: deuten Ähnlichkeiten in der Familie als Indiz für Verwandtschaft	EG 2.6: ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage. KK 2: verwenden Fachwörter im korrekten Zusammenhang.	Geschichte und Verwandtschaft
Wie arbeitet ein Züchter? Verschiedenheit, Ähnlichkeit, geschlechtliche Fortpflanzung	FW 7.1a: beschreiben Individualität und das Phänomen der Variation innerhalb einer Art. FW 7.1b: erläutern, dass Individuen einer Art jeweils von Generation zu Generation ungerichtet variieren. FW 7.3a: erläutern das Verfahren der Züchtung durch Auswahl von geeigneten Varianten.	BW 1: nennen auf der Basis von Fachwissen Gründe für und gegen Handlungsmöglichkeiten in alltagsnahen Entscheidungssituationen z. B. bei der Wahl des Haustieres.	Variabilität und Angepasstheit Vertiefungsmöglichkeit: „Ihnen fehlen die Haare, sie können kaum atmen...“ (Züchtungsziele und -methoden; Züchtung als künstliche Auswahl)

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW) (Schwerpunkte)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
	Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...	
Bewertung Haustierhaltung	FW 5b: leiten aus verschiedenen Sinnesleistungen Unterschiede in den Wahrnehmungswelten von Mensch und Tieren ab.	BW 1: nennen auf der Basis von Fachwissen Gründe für und gegen Handlungsmöglichkeiten in alltagsnahen Entscheidungssituationen z. B. bei der Wahl des Haustieres. BW 3: treffen Entscheidungen auf der Basis der Gewichtung ihrer Gründe.	
Säugen und vieles mehr – die Merkmale von Säugetieren; Gemeinsamkeiten von Hund, Katze, Mensch (Verwandtschaft).	FW 5b: leiten aus verschiedenen Sinnesleistungen Unterschiede in den Wahrnehmungswelten von Mensch und Tieren ab. FW 7.3b: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen	EG 4: werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus wenigen Quellen aus.	Information und Kommunikation, Variabilität und Anpasstheit,
Der Mensch – auch ein Wirbeltier			
System Mensch – ein Betrieb mit vielen Unterabteilungen Überblick Organe des Menschen	FW 2.1: beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe die Funktionsteilung im Organismus.	EG 4: werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus wenigen Quellen aus.	Torso Kompartimentierung
Wir bewegen uns: Aufbau und Funktion von Knochen und Gelenken des Menschen Training verändert den Körper: Aspekt Anpasstheit,	FW 1.1a: beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion. FW 7.4: beschreiben individuelle Veränderungen auf der Ebene von Organen durch Beanspruchung bzw. durch Nichtbeanspruchung dieser Organe.	EG 3.1: verwenden einfache Struktur- und Funktionsmodelle auf makroskopischer Ebene. EG 3.2: vergleichen Strukturmodelle und Realobjekte EG 1.1a: beschreiben unmittelbar erfahrbare Phänomene auf der Basis sorgfältiger Beobachtung auf der Ebene von Organismen und Organen.	Exkurs:-Haltungsschäden durch Schultaschen:-Wie kann man das Gewicht reduzieren? Struktur und Funktion, Variabilität und Anpasstheit Bezüge zu Sport

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW) (Schwerpunkte)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
	Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...	
Was machen Tiere im Winter?			
<p>Ausgewählte Tiere im Jahresverlauf</p> <p>Vergleich Eichhörnchen und Frosch</p> <p>Aspekt Energiebedarf (u.a. Vorratshaltung),</p> <p>Schnelligkeit und Temperatur gleichwarm u. wechselwarm</p> <p>Vorbereitung der RGT-Regel</p>	<p>FW 4.2: erläutern die Aufnahme von energiereicher Nahrung als Voraussetzung für Lebensvorgänge wie Bewegung und Aufrechterhaltung der Körpertemperatur.</p> <p>FW 7.3b: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen.</p> <p>FW 7.3c: beschreiben phänomenologisch die Angepasstheit von Lebewesen an den Wechsel der Jahreszeiten.</p> <p>FW 1.2: stellen den Zusammenhang zwischen Oberflächenvergrößerungen und deren Funktion am Beispiel von makroskopischen Strukturen dar.</p> <p>FW 3: ordnen Tiere gemäß ihrer Fähigkeit zur Regelung der Körpertemperatur als gleich- oder wechselwarm ein.</p> <p>FW 4.4: beschreiben den Zusammenhang von Körpertemperatur und Schnelligkeit der Bewegung.</p>	<p>EG 4: werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus wenigen Quellen aus.</p> <p>EG 2.6: ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage.</p> <p>EG 1.1b: beschreiben einfache Diagramme anhand vorgegebener Regeln.</p> <p>EG 1.4a: skizzieren einfache Versuchsaufbauten</p>	<p>Stoff- und Energieumwandlung, Variabilität und Angepasstheit, Steuerung und Regelung, Struktur und Funktion</p> <p>Aggregatzustände des Wassers Eis schwimmt auf dem Wasser – Dichte (nicht physikalisch) Bedeutung für das Überleben von Organismen.</p> <p>Aggregatzustandsänderungen von Stoffen</p> <p>Messbare Stoffeigenschaften</p> <p>Liniendiagramme erstellen</p>
<p>Versuche zur Wärmeisolierung</p>	<p>FW 1.2: stellen den Zusammenhang zwischen Oberflächenvergrößerungen und deren Funktion am Beispiel von makroskopischen Strukturen dar.</p>	<p>EG 2.1: formulieren auf der Basis phänomeno-logischer Betrachtungen problembezogene Fragen und Erklärungsmöglichkeiten.</p> <p>EG 2.2: planen mit Hilfen einfache ein- und mehrfaktorielle Versuche unter Einbeziehung von Kontrollexperimenten.</p> <p>EG 2.3: führen Untersuchungen und Experimente unter Anleitung durch.</p> <p>EG 2.5: erstellen Versuchsprotokolle unter Anleitung.</p> <p>EG 2.6: ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage.</p>	<p>Schwerpunkt: Versuche z.B. Temperaturmessungen</p> <p>Energieformen und Energieumwandlung Energie speichern</p> <p>Stoff- und Energieumwandlung, Struktur und Funktion</p>

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW) (Schwerpunkte)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
	Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...	
		<p>EG 1.1b: beschreiben einfache Diagramme anhand vorgegebener Regeln.</p> <p>EG 1.4a: skizzieren einfache Versuchsaufbauten</p> <p>KK 1a: veranschaulichen einfache Messdaten in Grafiken mit vorgegebenen Achsen.</p> <p>KK 1b: referieren mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen.</p> <p>KK 2: verwenden Fachwörter im korrekten Zusammenhang.</p>	
<p>Wir ordnen Wirbeltiere</p> <p>morphologische Kriterien: Extremitäten, Körperbedeckung, Zähne etc.</p> <p>Fähigkeit zur Thermoregulation</p>	<p>FW 3: ordnen Tiere gemäß ihrer Fähigkeit zur Regelung der Körpertemperatur als gleich- oder wechselwarm ein.</p> <p>FW 4.4: beschreiben den Zusammenhang von Körpertemperatur und Schnelligkeit der Bewegung.</p> <p>FW 8c: nennen wichtige Unterscheidungsmerkmale und Gemeinsamkeiten von Wirbeltiergruppen (Säugetiere – Vögel – Reptilien – Amphibien – Fische).</p>	<p>EG 1.3a: ordnen nach vorgegebenen Kriterien.</p> <p>EG 2: vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen an einfachen Beispielen</p> <p>EG 4: werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus wenigen Quellen aus.</p>	<p>Mögliche Vertiefung: Metamorphose des Frosches gefährdete Amphibienarten</p> <p>Steuerung und Regelung, Stoff- und Energieumwandlung, Geschichte und Verwandtschaft</p>