

Jg. 5/6: Kerncurriculum

Anmerkungen: In dieser Entwurfsfassung sind die Kompetenzen zwar aufgeführt, aber noch nicht jedem Unterrichtsthema konkret zugeordnet. Die Nummerierung der Kompetenzen entspricht der Nummerierung in der aktuellen Version des Kerncurriculums (Stand: Sept. 06).

<i>If. Nr.</i>	<i>Std.</i>	<i>Unterrichtseinheit</i>	<i>Unterthemen</i>	<i>Schwerpunkt: Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BIM)</i>	<i>Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)</i>	<i>Bemerkungen</i>
				Die S. u. S.	Die S. u. S.	
1	3	Kennzeichen des Lebendigen	<ul style="list-style-type: none"> • Biologie – ein neues Unterrichtsfach • Lebewesen haben typische Kennzeichen • Sind Pflanzen auch Lebewesen? (Beispiel Mimose) 	EG 1: beschreiben und vergleichen von lebender Maus und Spielzeugmaus EG 1: beschreiben und beobachten der Mimose oder: an Hand von Bildern		
2	P	Systematik der Wirbeltiere	<ul style="list-style-type: none"> • Klassen und Merkmale der Wirbeltiere 			Projekttag im Schulbiologiezentrum(hier oder an persönlich passender Stelle)

If.-Nr.	Std.	Unterrichtseinheit	Unterthemen	Schwerpunkt: Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Bemerkungen
3	12	Der Hund – ein Säugetier	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Hunden? _ Verhaltensvergleich Wolf – Hund (Vom Rudeljäger zum Schoßhündchen) (Kommunikation, Sozialverhalten, Jagdverhalten) _ Bewertung Haustierhaltung • Ein Vorfahr - viele Rassen (Stammesgeschichtliche Verwandtschaft; Anpasstheit an Lebensweise) • Züchtungsziele und –methoden • Variationen der Individuengröße im Hundewurf (Natura Vorabdruck) 	<p>BW 1a: benennen Entscheidungssituationen, die ethische Aspekte berühren BW 2a: beschreiben die Situation aus unterschiedlichen Perspektiven und beschreiben die Folgen BW 3a: erarbeiten relevante Sachinformationen für die Entscheidungssituation KK 1: kommunizieren miteinander in kleinen Gruppen und geben die Beiträge anderer sachgerecht wieder EG 1.1a: beschreiben Körpersprache der Tiere</p> <p><i>Referatphase: Hunderassen; vorgegebene Gliederung, Zeit, Medien</i></p>	<p>FW 6.1a: beschreiben die Individualentwicklung von Hunden FW 6.4a: beschreiben, dass die Merkmale von Individuen von Veranlagung und Umwelteinflüssen Abhängen FW 5.2a: beschreiben die Verständigung von Hunden mit artspezifischen Signalen FW 7.1a: erläutern das Phänomen der Variation innerhalb der Art Hund am Beispiel verschiedener Rassen FW 7.3a beschreiben, dass bei der Zucht geeignete Varianten ausgewählt werden FW 7.1b: erläutern, dass Individuen einer Art jeweils von Generation zu Generation ungerichtet variieren FW 8.1: deuten Ähnlichkeiten in der Familie als Indiz für Verwandtschaft FW 8.1b: deuten Ähnlichkeiten durch stammesgeschichtliche Verwandtschaft</p>	<p>Alternativeinheit: Vom Ackergaul zum Reitpferd</p> <p>Steckbrief zu Hunderassen</p> <p>Erziehung von Hunderassen (Film: Anna bekommt einen Hund)</p>

If.-Nr.	Std.	Unterrichtseinheit	Unterthemen	Schwerpunkt: Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Bemerkungen
4	4	Hund und Katze – ein Vergleich	<ul style="list-style-type: none"> • Vergleich des Sozialverhaltens • Skelett- und Gebissvergleich • Vergleich des Jagdverhaltens 	EG 1.2a: vergleichen Gebisse von Katze und Hund	FW 7.3b: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer speziellen Lebensweise passen FW 1.1a: beschreiben den Zusammenhang zwischen Struktur und Funktion bei den Gebisstypen	
5	8	Der Mensch – auch ein Säugetier	<ul style="list-style-type: none"> • Säugen und vieles mehr - die Merkmale von Säugetieren; Gemeinsamkeiten von Hund, Katze, Mensch (Verwandtschaft) • Wir bewegen uns: <ul style="list-style-type: none"> _ (Ganz schön „gelenkig“, so ein Wirbeltier - Aufbau und Funktion von Knochen und Gelenken des Menschen; Skelettvergleich Hund und Mensch (Struktur und Funktion, Verwandtschaft _ Muskeln • Training verändert den Körper: Variabilität und Anpassbarkeit, Energie- und Stoffumwandlung 	<p><i>Referatphase möglich</i></p> <p>EG 2.8a: unterscheiden zwischen Organen und Organismen</p> <p>EG 3.1 a: verwenden einfache Strukturmodelle EG 3.2a: vergleichen Strukturmodelle und Realobjekte KK 3a: verwenden Fachbegriffe im richtigen Zusammenhang</p>	FW.4.2.: nennen die Notwendigkeit der Aufnahme von Energie zur Aufrechterhaltung von Lebensvorgängen wie Bewegung, Körperwärme und Wachstum FW 2.1a: beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe die Funktionsteilung im Organismus FW 1.1a: beschreiben den Zusammenhang zwischen Struktur und Funktion bei den Gelenken und erläutern den Zusammenhang zwischen der Anordnung der Muskeln und der Bewegungsfunktion FW 7.3a: erläutern die Veränderung der Muskelausbildung durch Training als individuelle Anpassung	Auch möglich: Verletzungen und Erkrankungen der Bewegungsorgane ggf. Ordnungen der Säugetiere

If. Nr.	Std.	Unterrichtseinheit	Unterthemen	Schwerpunkt: Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FM)	Bemerkungen
6	3	Sinneswelten	<ul style="list-style-type: none"> • Die Sinnes-/Erlebniswelt von Mensch, Hund und Katze • Lage der Augen / Gesichtsfelder / räumliches Sehen • Lage der Augen und Lebensweise (Fluchttiere, Raubtiere, Mensch) 	EG 2.3: führen Untersuchungen und Experimente unter Anleitung durch EG 2.6: Ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage	FW 7.3b: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer speziellen Lebensweise passen	
7	16	Angepasstheiten an verschiedene Jahreszeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Mensch - warum zitterst du? Wärmeregulation beim Menschen / bei Gleichwarmen (Selbstversuche; Stoff- und Energieumwandlung, Regelung, Oberflächenverkleinerung, -vergrößerung) • Körperbedeckungen - eine Möglichkeit zu überleben (Experimente zur Isolierung) • Unterschiedliche Strategien: Verschiedene Tiere im Jahresverlauf (Angepasstheit, Stoff- und Energieumwandlung, Steuerung u. Regelung): z. B. Igel und Bär oder: Hamster/Dachs • Frosch - Metamorphose • Rückbezug Ordnung der Wirbelklassen; ggf. Ergänzung um gleichwarm/wechselwarm • Aufbau der Feder • Vogelzug 	EG 2.1a: entwickeln einfache naturwissenschaftliche Fragen EG 2.2a u. 3a: planen Kontrollexperimente und führen sie durch EG 2.5a: erstellen Protokolle EG 2.6a: beschreiben Diagramme und ziehen Schlussfolgerungen daraus KK 1a: geben die Beiträge anderer sachgerecht wieder KK 2a: veranschaulichen Messdaten zur Körpertemperatur und dokumentieren ihre Ergebnisse mit einfachen Medien	FW 4.2a: beschreiben die Aufnahme von Energie durch die Nahrung und nennen deren Notwendigkeit zur Aufrechterhaltung der Lebensvorgänge FW 2.1a: beschreiben die Minimierung der Körperoberfläche zur Minderung der Wärmeenergieabgabe FW 3.1a: ordnen Eichhörnchen wegen ihrer Fähigkeit zur Regulierung der Körpertemperatur als gleichwarm ein, Frösche als wechselwarm FW 4.4a: unterscheiden zwischen gleich- und wechselwarmen Tieren	<p><i>Mögliche Vertiefung</i> Metamorphose des Frosches (gefährdete Lurcharten) Entwicklung der Atmung und des Blutkreislaufes vom Fisch zum Säugetier</p> <p>Thema Vögel: Nur wenn Std. zur Verfügung stehen</p>

Lf.. Nr.	Std.	Unterrichtseinheit	Unterthemen	Schwerpunkt: Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BM)	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FM)	Bemerkungen
8	14	Pflanzen sind Lebewesen	<ul style="list-style-type: none"> • Keimung und Wachstum Experimentalphase) (Schwerpunkt: Blatt, Wurzel) • Bau einer Blütenpflanze (Tulpe/Taubnessel) (Pflanzenportrait) • Ohne Biene keine Frucht: Bestäubung; Rolle der Insekten, biol. Bedeutung (Reproduktion) • geschlechtliche und ungeschlechtliche Vermehrung (Grünlilie, Brutblatt/Kirsche oder Apfel) 	<p>EG 2.2a: planen einfaktorielle (mehrfaktorielle) Keimungsversuche EG 2.3a: führen die Wachstumsversuche unter Anleitung durch EG 2.5a: protokollieren ihre Versuche und stellen die Ergebnisse grafisch dar EG 2.6a: unterscheiden zwischen Ursache und Wirkung und ziehen Schlussfolgerungen aus ihren Daten</p> <p>EG 1.4a: zeichnen Blütendiagramme EG 2.4a: präparieren eine Blüte EG 3.1a und 3.2a: verwenden ein Blütenmodell und vergleichen es mit einer Blüte</p> <p>KK 1a: geben die Beiträge anderer sachgerecht wieder KK 2a</p>	<p>FW 1.1a: beschreiben den Zusammenhang zwischen den Blütenbestandteilen und deren Funktion FW 1.2a: stellen bei der Feinstruktur der Wurzeln die Oberflächenvergrößerung fest FW Z. 1a: beschreiben am Beispiel der Blüte die Arbeitsteilung der Organe FW 3.2a: beschreiben ökologische Wechselwirkungen: Einfluss des Wetters auf die Insekten und deren Einfluss auf die Fruchtbildung FW 4.1a: nennen die Bedeutung des Lichts und die Aufnahme von Mineralstoffen für das Leben von Pflanzen FW 4.6a: beschreiben den Einfluss der Jahreszeiten auf Pflanzen FW 6.1a: beschreiben die Individualentwicklung von Blütenpflanzen FW 6.2a: beschreiben die Fortpflanzung bei Pflanzen</p>	Spezialisierung: Angepasstheit von Blüte und Insekt!

Lf. Nr.	Std.	Unterrichtseinheit	Unterthemen	Schwerpunkt: Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BM)	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FM)	Bemerkungen
9	10-12	Insekten	<ul style="list-style-type: none"> • Bauplan von Insekten: Dreigliederung des Körpers, Außenskelett • besondere Anpassungen an die Lebensweise: Insektenbeine und Mundwerkzeuge • Entwicklung der Insekten (vollständige und unvollständige Verwandlung), Versuch: Mehlwurm • Insekten als Bestäuber von Blütenpflanzen: Anpassungen Blüte/Insekt • die Honigbiene – ein sozial lebendes Insekt: Organisation des Bienenstaates und Bienensprache • indirekte Flugweise 	<p>EG1/EG2: beobachten, beschreiben und vergleichen der Lebewesen und Strukturen EG3: verwenden und Reflektieren einfache Modelle EG 2.7: beschreiben die Rolle von Experimenten für die Überprüfung von Vermutungen</p>	<p>FW 1.1/FW 2: benennen und beschreiben Kopf, Brust und Hinterleib sowie die indirekte Flugweise FW 4/5: beschreiben die Verständigung der Bienen untereinander FW 6: beschreiben die Individualentwicklung des Mehlwurms und anderer ausgewählter Insekten FW 7.3: erläutern die Anpassungen der Insektenbeine und -mundwerkzeuge an die Lebensweise und die Angepasstheit der Blütenpflanze an bestimmte Bestäuber</p>	<p>evt. Insektenkurs im Schulbiologiezentrum (insb.: Honigbiene)</p>
10	10	Untersuchungen in einem Land-Ökosystem	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über Wirbellose: Gliederfüßer, Regenwurm, Schnecke • Bodentiere und Pilze zersetzen Laub und tote Tiere zu Mineralsalzen; diese dienen den Pflanzen als Dünger • Nahrungskette, Nahrungsnetz, Nahrungskreislauf • Lebensweise ausgewählter Waldtiere: Reh/Rothirsch 	<p>EG1: beobachten und beschreiben von Tieren in Bodenproben und größeren Waldbewohnern</p> <p>EG 2/EG3: Hypothesen Formulieren, Umgang mit Modellen</p> <p>EG 4.1 brecherchieren mit Hilfe vorgegebener Suchbegriffe</p>	<p>KK 2.3. Schüleraktionen</p> <p>FW4 Bedeutung der Aufnahme von Licht und Mineralstoffen für Pflanzen; Aufbau energiereicher Substanzen</p>	<p>Referate, Poster Evtl. Schulbiologieausflug</p> <p>Regerate oder Gruppenarbeiten</p>

<i>Lf. Nr.</i>	<i>Std.</i>	<i>Unterrichtseinheit</i>	<i>Unterthemen</i>	<i>Schwerpunkt: Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BM)</i>	<i>Inhaltsbezogene Kompetenzen (FM)</i>	<i>Bemerkungen</i>
10	10	Sexualität des Menschen	<ul style="list-style-type: none"> • Junge/Mädchen – die Pubertät • Geschlechtsorgane • Menstruationszyklus (vereinfacht) 	EG 1.1a, 1.2a: beschreiben und vergleichen ihre Beobachtungen bei sich und ihren Mitschüler(inne)n KK 1a: geben die Beiträge anderer sachgerecht wieder	FW 6.1a: beschreiben die Individualentwicklung beim Menschen FW 6.2a: beschreiben die Fortpflanzung beim Menschen	

Summe: ca.92 Stunden (für 1,5 Schuljahre stehen ca. 120 Std. zur Verfügung)

Beate Albrecht, Corinna Dörr, Ulrike Dziamski, Dr. Sabine Petzel