

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte) (FW)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
	<i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	<i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	
Vom Wolf zum Hund (ca. 15 -18 Std.)			
Bewertung Haustierhaltung: Mein Lieblingstier (Sammlung, Einstimmung) Nicht jeder, der Hunde mag, hat einen Hund – weshalb nicht? Ansprüche eines Hundes an eine artgerechte Haltung Hunde sind Familienmitglieder! Hunde als soziale Lebewesen		BW 1a: benennen Problem- und Entscheidungssituationen, die ethische Aspekte berühren. BW 2.1a: beschreiben den eigenen Standpunkt und den Standpunkt anderer. BW 2.2b: beschreiben die kurz- und langfristigen Folgen eigenen Handelns für sich und andere. BW 3.1a: wählen relevante Sachinformationen für einfache Problem- und Entscheidungssituationen aus. BW 3.2a: wenden unter Anleitung Strategien zur Bewertung in Entscheidungsfindungsprozessen an.	
Verhaltensvergleich Wolf – Hund (Vom Rudeljäger zum Schoßhündchen) (Kommunikation, Sozialverhalten, Jagdverhalten)	FW 6.4a: beschreiben die Tatsache, dass die Merkmale eines Individuums von Veranlagung und Umwelteinflüssen bestimmt werden. FW 5.2a: beschreiben die Verständigung von Tieren gleicher Art mit artspezifischen Signalen	EG 1.1.1a: beschreiben unmittelbar erfahrbare Phänomene auf der Basis sorgfältiger Beobachtung auf der Ebene von Organismen und Organen.	<i>Hier könnte eine Referatphase z.B. über Hunderassen eingeschoben werden: Themen mit vorgegebener Gliederung, Zeit, Medien</i>
Gebissvergleich (ggf. auch Pflanzenfressergebiss)	FW 1.1a: beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion.		
Ein Vorfahr – viele Rassen (Stammesgeschichtliche Verwandtschaft; Angepasstheit an Lebensweise)	FW 8.1.2a: deuten Ähnlichkeiten durch stammesgeschichtliche Verwandtschaft		
Wie arbeitet ein Züchter? -> Verschiedenheit, Ähnlichkeit, geschlechtliche Fortpflanzung Vertiefungsmöglichkeit: „Ihnen fehlen die Haare, sie können kaum atmen“ (Züchtungsziele und -methoden; Züchtung als künstliche Zucht-/Auswahl)	FW 7.1.1a: beschreiben Individualität und das Phänomen der Variation innerhalb einer Art. FW 7.1.2a: erläutern, dass Individuen einer Art jeweils von Generation zu Generation ungerichtet variieren. FW 7.3.1a: erläutern das Verfahren der Züchtung durch Auswahl von geeigneten Varianten (Zuchtwahl).	EG 2.6.2b: unterscheiden Ursache und Wirkung EG 2.8a: unterscheiden zwischen der individuellen Ebene des Organismus und der Populationsebene.	
Der Mensch – auch ein Wirbeltier (ca. 10 Std.)			
System Mensch – ein Betrieb mit vielen Unterabteilungen -> Überblick Organe des Men-	FW 2.1a: beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe die Funktionsteilung im Organismus.		

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte) (FW)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
	<i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	<i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	
schen	FW 1.1a: beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion.		
Säugen und vieles mehr – die Merkmale von Säugetieren; Gemeinsamkeiten von Hund, Katze, Mensch (Verwandtschaft)	FW 8.1.2a: deuten Ähnlichkeiten durch stammesgeschichtliche Verwandtschaft		
Wir bewegen uns: Aufbau und Funktion von Knochen und Gelenken des Menschen Training verändert den Körper: Aspekte Anpassung, Energie- und Stoffumwandlung Sind Kinder von Gewichthebern auch stark?	FW 1.1a: beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion. FW 7.4a: beschreiben individuelle Veränderungen auf der Ebene von Organen durch Beanspruchung bzw. durch Nichtbeanspruchung dieser Organe. FW 4.2a: nennen die Notwendigkeit der Aufnahme von Energie zur Aufrechterhaltung von Lebensvorgängen wie Bewegung, Körperwärme und Wachstum. FW 6.4a: beschreiben die Tatsache, dass die Merkmale eines Individuums von Veranlagung und Umwelteinflüssen bestimmt werden.	EG 1.1.1a: 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?
Wir ordnen Wirbeltiere (morphologische Kriterien: Körperbedeckung, Extremitäten, Zähne etc.)	FW 8.1.2a: deuten Ähnlichkeiten durch stammesgeschichtliche Verwandtschaft FW 8.1.3a: nennen wichtige Unterscheidungsmerkmale und Gemeinsamkeiten von Wirbeltiergruppen (Säugetiere – Vögel – Reptilien – Amphibien – Fische).	EG 1.3a: ordnen nach vorgegebenen Kriterien. EG 1.2a: vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen an einfachen Beispielen EG 3.1a: verwenden einfache Struktur- und Funktionsmodelle auf makroskopischer Ebene EG 3.2a: vergleichen Strukturmodelle und Realobjekte.	
Was machen Tiere im Winter? (ca. 10 - 14 Std.)			
Ausgewählte Tiere im Jahresverlauf: Vergleich Eichhörnchen und Frosch → Aspekt Energiebedarf (u.a. Vorratshaltung), → Schnelligkeit und Temperatur gleichwarm u. wechselwarm	FW 4.6a: beschreiben den Einfluss der Jahreszeiten auf Lebewesen. FW 4.2a: nennen die Notwendigkeit der Aufnahme von Energie zur Aufrechterhaltung von Lebensvorgängen wie Bewegung, Körperwärme und Wachstum. FW 7.3.2a: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen.	EG 4.1.1a: werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus wenigen Quellen aus. EG 4.1.2a: recherchieren mit Hilfe vorgegebener Suchbegriffe.	

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte) (FW)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
Vorbereitung der RGT-Regel	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler</i></p> <p>FW 1.2a: stellen den Zusammenhang zwischen Oberflächenvergrößerungen und deren Funktion am Beispiel von makroskopischen Strukturen dar.</p> <p>FW 3.1a: ordnen Tiere gemäß ihrer Fähigkeit zur Regelung der Körpertemperatur als gleich- oder wechselwarm ein.</p> <p>FW 4.4a: beschreiben den Zusammenhang von Körpertemperatur und Schnelligkeit der Bewegung.</p>	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler</i></p>	
Versuche zur Wärmeisolierung	<p>FW 1.2a: stellen den Zusammenhang zwischen Oberflächenvergrößerungen und deren Funktion am Beispiel von makroskopischen Strukturen dar.</p>	<p>EG 2.1a: formulieren problembezogene Fragen und Vermutungen auf der Basis phänomenologischer Betrachtungen.</p> <p>EG 2.2a: planen mit Hilfen einfache einfaktorische Versuche unter Einbeziehung von Kontrollexperimenten.</p> <p>EG 2.3a: führen Untersuchungen und Experimente unter Anleitung durch.</p> <p>EG 2.4a: wenden einfache Arbeitstechniken sachgerecht unter Anleitung an.</p> <p>EG 2.5a: erstellen Versuchsprotokolle unter Anleitung (Trennung von Durchführung/ Beobachtung/Deutung).</p> <p>EG 2.6.1a: ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage.</p> <p>EG 2.6.2a: unterscheiden Ursache und Wirkung.</p> <p>EG 2.7a: beschreiben die Rolle von Experimenten für die Überprüfung von Vermutungen.</p> <p>EG 1.1.2a: geben die wesentlichen Aussagen von einfachen Diagrammen wieder.</p> <p>KK 1.2a: lösen kooperativ Aufgaben in kleinen Gruppen bei vorgegebener Zeit und Aufgabenstellung.</p> <p>KK 2.1a: veranschaulichen einfache Messdaten in Grafiken mit vorgegebenen Achsen.</p> <p>KK 2.2a: dokumentieren ihre Arbeitsschritte und Ergebnisse und nutzen vorgegebene einfache Medien zur Präsentation.</p>	Schwerpunkt: Versuche

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte) (FW)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
	<i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	<i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	
		KK 2.3a: referieren mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen.	
Rückbezug Ordnung der Wirbelklassen; ggf. Ergänzung um gleichwarm/wechselwarm	FW 8.1.3a: nennen wichtige Unterscheidungsmerkmale und Gemeinsamkeiten von Wirbeltiergruppen (Säugetiere – Vögel – Reptilien – Amphibien – Fische). FW 3.1a: ordnen Tiere gemäß ihrer Fähigkeit zur Regelung der Körpertemperatur als gleich- oder wechselwarm ein.	EG 1.3a: ordnen nach vorgegebenen Kriterien	Mögliche Vertiefung: <ul style="list-style-type: none"> • Metamorphose des Frosches • gefährdete Lurcharten Entwicklung der Atmung und des Blutkreislaufes vom Fisch zum Säuger
Auch Pflanzen sind Lebewesen (ca. 10 – 14 Std.)			
Keimung und Wachstum (Experimentalphase)	FW 6.1.2a: beschreiben die Individualentwicklung von Blütenpflanzen. FW 4.1a: nennen die Notwendigkeit der Aufnahme von Licht, Mineralstoffen und Wasser für das Leben von Pflanzen.	EG 2.1a: formulieren problembezogene Fragen und Vermutungen auf der Basis phänomenologischer Betrachtungen. EG 2.2a: planen mit Hilfen einfache einfaktorische Versuche unter Einbeziehung von Kontrollexperimenten. EG 2.3a: führen Untersuchungen und Experimente unter Anleitung durch. EG 2.4a: wenden einfache Arbeitstechniken sachgerecht unter Anleitung an. EG 2.5a: erstellen Versuchsprotokolle unter Anleitung (Trennung von Durchführung/ Beobachtung/Deutung). EG 2.6.1a: ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage. EG 2.7a: beschreiben die Rolle von Experimenten für die Überprüfung von Vermutungen. EG 1.1.2a: geben die wesentlichen Aussagen von einfachen Diagrammen wieder. EG1.4a: zeichnen einfache Versuchsaufbauten sowie einfache biologische Strukturen. KK 1.2a: lösen kooperativ Aufgaben in kleinen Gruppen bei vorgegebener Zeit und Aufgabenstellung. KK 2.1a: veranschaulichen einfache Messdaten in Grafiken mit vorgegebenen Achsen. KK 2.2a: dokumentieren ihre Arbeitsschritte und	

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte) (FW)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
	<i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	<i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	
		Ergebnisse und nutzen vorgegebene einfache Medien zur Präsentation. KK 2.3a: referieren mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen.	
Ohne Biene keine Frucht: Bestäubung; Rolle der Insekten, biol. Bedeutung (Reproduktion); Vermehrung bei Blütenpflanzen	FW 6.2a: unterscheiden zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung. FW 6.1.2a: beschreiben die Individualentwicklung von Blütenpflanzen. FW 4.6a: beschreiben den Einfluss der Jahreszeiten auf Lebewesen. FW 3.2a: beschreiben einfache Wechselwirkungen zwischen Populationen.	EG 1.1.1a: beschreiben unmittelbar erfahrbare Phänomene auf der Basis sorgfältiger Beobachtung auf der Ebene von Organismen und Organen.	
Bau einer Blütenpflanze	FW 6.1.2a: beschreiben die Individualentwicklung von Blütenpflanzen. FW 2.1a: beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe die Funktionsteilung im Organismus. FW 1.1a: beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion.	EG 1.1.1a: beschreiben unmittelbar erfahrbare Phänomene auf der Basis sorgfältiger Beobachtung auf der Ebene von Organismen und Organen. EG 1.2a: vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen an einfachen Beispielen. EG1.4a: zeichnen einfache Versuchsaufbauten sowie einfache biologische Strukturen.	
Probleme beim Umtopfen (Wurzelhaare und ihre Funktion)	FW 1.2a: stellen den Zusammenhang zwischen Oberflächenvergrößerungen und deren Funktion am Beispiel von makroskopischen Strukturen dar.		
Sexualität des Menschen (ca. 8 – 10 Std.)			
Typisch Mädchen, typisch Junge? Veränderungen im Verhalten während der Pubertät	FW 5.2a: beschreiben die Verständigung von Tieren gleicher Art mit artspezifischen Signalen. FW 7.1.1a: beschreiben Individualität und das Phänomen der Variation innerhalb einer Art.	BW 1a: benennen Problem- und Entscheidungssituationen, die ethische Aspekte berühren. BW 2.1a: beschreiben den eigenen Standpunkt und den Standpunkt anderer.	
Geschlechtsorgane; Schwangerschaft und Entwicklung	FW 6.1.1a: beschreiben die Individualentwicklung des Menschen. FW 6.2.2a: beschreiben grundlegende Aspekte der sexuellen Fortpflanzung beim Menschen. FW 8.1.1a: deuten Ähnlichkeiten in der Familie als Indiz für Verwandtschaft.		
Menstruationszyklus, stark vereinfacht			

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte) (FW)	Hauptsächlich zu erwerbende prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
	<i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	<i>Die Schülerinnen und Schüler</i>	
Erste Einführung: Empfängnisverhütung (Kondom)		BW 1a: benennen Problem- und Entscheidungssituationen, die ethische Aspekte berühren. BW 2.1a: beschreiben den eigenen Standpunkt und den Standpunkt anderer.	
Tiere des Waldes (ca. 8 - 12 Std.)			
Angepasstheit des Spechtes	FW 1.1a: beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion. FW 5.2a: beschreiben die Verständigung von Tieren gleicher Art mit artspezifischen Signalen. FW 7.3.2a: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen.	EG 1.1.2a: geben die wesentlichen Aussagen von einfachen Diagrammen wieder EG 1.1.1a: beschreiben unmittelbar erfahrbare Phänomene auf der Basis sorgfältiger Beobachtung auf der Ebene von Organismen und Organen. EG 2.6.1a: ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage	
Nahrungskette, Nahrungsnetz	FW 4.5a: beschreiben Nahrungsbeziehungen in einem Ökosystem als Nahrungskette bzw. als Nahrungsnetz. FW 4.2a: nennen die Notwendigkeit der Aufnahme von Energie zur Aufrechterhaltung von Lebensvorgängen wie Bewegung, Körperwärme und Wachstum. FW 3.2a: beschreiben einfache Wechselwirkungen zwischen Populationen.		
Räuber-Beute	FW 3.2a: beschreiben einfache Wechselwirkungen zwischen Populationen		

Summe: ca. 78 Stunden