

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	
Jahrgang 5			
<p>Biologie - ein neues Unterrichtsfach [2-4]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biologie - die Erforschung von Lebewesen • Kennzeichen von Lebewesen • Naturwissenschaftliches Arbeiten, Biologiemappe 		<p>EG 1.2: vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen an einfachen Beispielen EG 2.1: formulieren auf der Basis phänomenologischer Betrachtungen problembezogene Fragen und Erklärungsmöglichkeiten EG 2.6 ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage</p>	
<p>Haustiere und Nutztiere [14 - 16]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vom Wolf zum Haushund • Der Hund als Haustier • Vergleich Sinnesleistung Hund - Mensch • Verhaltensvergleich Wolf - Hund • Fortpflanzung und Ernährung • Ein Vorfahr - viele Rassen • Wie arbeitet ein Züchter? • Das Rind - unser wichtigstes Nutztier 	<p>FW 5.1.1: beschreiben die Verständigung von Tieren gleicher Art mit artspezifischen Signalen. FW 8.1.2: erklären Ähnlichkeiten zwischen Haustieren und ihren wild lebenden Verwandten mit gemeinsamen Vorfahren. FW 8.1.1: deuten Ähnlichkeiten in der Familie als Indiz für Verwandtschaft. FW 5.1.2: leiten aus verschiedenen Sinnesleistungen Unterschiede in den Wahrnehmungswelten von Mensch und Tier ab. FW 7.1.1: beschreiben Individualität und das Phänomen der Variation innerhalb einer Art FW 7.1.2: erläutern, dass Individuen einer Art jeweils von Generation zu Generation ungerichtet variieren. FW 7.3.1: Erläutern das Verfahren der Züchtung durch Auswahl von geeigneten Varianten</p>	<p>EG 4: werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus wenigen Quellen aus 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.</p>	
<p>Wir ordnen Wirbeltiere [14-16]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergleichender Überblick: Die Klassen der Wirbeltiere 	<p>FW 8.1.3: nennen wichtige Unterscheidungsmerkmale und Gemeinsamkeiten von Wirbeltiergruppen (Säugetiere – Vögel – Reptilien – Amphibien – Fische)</p>	<p>EG 1.2: vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen an einfachen Beispielen</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mögliche Vertiefung einzelner Klassen:</i> Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere <p>Schwerpunkt Amphibien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leben in Wasser und auf dem Land • Fortpflanzung und Entwicklung • Atmung und Blutkreislauf • Wanderung und Schutz von Amphibien <p>Schwerpunkt Vögel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vögel beobachten und bestimmen • Federn • Vögel - Wirbeltiere in leichtbauweise • Fortpflanzung • Das Huhn als Nutztier 	<p>FW1.1: beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion.</p> <p>FW 7.3.2: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen.</p>	<p>EG 1.3.1: ordnen nach vorgegebenen Kriterien</p> <p>KK 2: verwenden Fachwörter im korrekten Zusammenhang</p>	
<p>Tiere im Winter [12-14]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiere sind an die Lebensbedingungen im Winter angepasst (Vergleich z.B. Igel, Eichhörnchen, Zugvögel) • Aspekt Energiebedarf • Regelung der Körpertemperatur bei gleichwarmen Tieren 	<p>FW 7.3.3: beschreiben phänomenologisch die Anpasstheit von Lebewesen an den Wechsel der Jahreszeiten.</p> <p>FW 3.1: ordnen Tiere gemäß ihrer Fähigkeit zur Regelung der Körpertemperatur als gleich- oder wechselwarm ein.</p> <p>FW 4.2: erläutern die Aufnahme von energiereicher Nahrung als Voraussetzung für Lebensvorgänge wie Bewegung und Aufrechterhaltung der Körpertemperatur</p> <p>FW 4.4: Beschreiben den Zusammenhang von Körpertemperatur und Schnelligkeit der Bewegung.</p> <p>FW1.2: stellen den Zusammenhang zwischen</p>	<p>EG 2.1: formulieren auf der Basis phänomenologischer Betrachtungen problembezogene Fragen und Erklärungsmöglichkeiten</p> <p>EG 2.2: planen mit Hilfe einfache ein- und mehrfaktorille Versuche unter Einbeziehung von Kontroll Experimenten</p> <p>EG 2.3: führen Untersuchungen und Experimente unter Anleitung durch</p> <p>EG 2.5: erstellen Versuchsprotokolle unter Anleitung</p> <p>EG 1.1.2: beschreiben einfache Diagramme anhand vorgegebener Regeln</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Körpertemperatur und Beweglichkeit • Versuche zur Wärmeisolierung 	<p>Oberflächenvergrößerung und deren Funktion am Beispiel von makroskopischen Strukturen dar</p> <p>FW 7.3.2: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen.</p>	<p>KK 1.1: veranschaulichen einfache Messdaten in Grafiken mit vorgegebenen Achsen</p> <p>KK 1.2: referieren mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen</p>	
<p>Der Mensch als Wirbeltier [10-12]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organe des Menschen • Aufbau und Funktion von Knochen und Gelenken • Haltungsschäden • Muskeln bewegen den Körper • Fit durch Bewegung 	<p>FW 2.1: beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe die Funktionsteilung im Organismus.</p> <p>FW 8.1.2: erklären Ähnlichkeiten zwischen Haustieren und ihren wild lebenden Verwandten mit gemeinsamen Vorfahren</p> <p>FW 1.1: beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion</p> <p>FW 7.4: beschreiben individuelle Veränderungen auf der Ebene von Organen, z.B. Muskeln, durch Beanspruchung bzw. Nichtbeanspruchung dieser Organe.</p> <p>FW 4.2: erläutern die Aufnahme von energiereicher Nahrung als Voraussetzung für Lebensvorgänge wie Bewegung und Aufrechterhaltung der Körpertemperatur.</p> <p>FW 6.4: beschreiben die Tatsache, dass die Merkmale eines Individuums von Veranlagung und Umwelteinflüssen bestimmt werden</p>	<p>EG 1.1.1: beschreiben unmittelbar erfahrbare Phänomene auf der Basis sorgfältiger Beobachtung auf der Ebene von Organismen und Organen</p> <p>EG 3.1: verwenden einfache Struktur- und Funktionsmodelle auf makroskopischer Ebene</p> <p>EG 3.2: vergleichen Strukturmodelle mit Realobjekten</p>	
<p>Unterrichtseinheit mit Unterthemen</p>	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)</p>	<p>Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)</p>	
<p>Jahrgang 6 / epochal</p>			
<p>Sexualität des Menschen [12-14]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typisch Mädchen/ Junge • Veränderungen im Verhalten während der Pubertät • primäre / sekundäre Geschlechtsorgane • Schwangerschaft und Entwicklung • Menstruationszyklus (stark vereinfacht) • Empfängnisverhütung 	<p>FW 6.1.1: beschreiben die Individualentwicklung des Menschen (Entwicklung im Mutterleib, Pubertät).</p> <p>FW 6.2: beschreiben grundlegende Aspekte der sexuellen Fortpflanzung (Verschmelzung von Ei- und Samenzelle nach der Begattung) beim Menschen.</p>	<p>BW 1: nennen auf der Basis von Fachwissen Gründe für und gegen Handlungsmöglichkeiten in alltagsnahen Entscheidungssituationen</p> <p>BW 3: treffen Entscheidungen auf der Basis der Gewichtung ihrer Gründe.</p> <p>KK 2: verwenden Fachwörter im korrekten Zusammenhang</p>	

<p>Pflanzen sind Lebewesen [12-14]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bau einer Blütenpflanze • Funktion der Pflanzenorgane • Keimung und Wachstum (Versuche) • Bestäubung, Befruchtung, Samenbildung • Biologische Bedeutung der Insekten bei der Bestäubung • Fortpflanzung bei Blütenpflanzen /Ausbreitung von Samen und Früchten • Artenkenntnis, Anlegen eines Herbariums 	<p>FW 4.1: nennen Licht, Mineralstoffe und Wasser als Faktoren, die für Pflanzen wichtig sind.</p> <p>FW 6.1.2: beschreiben die Individualentwicklung von Blütenpflanzen.</p> <p>FW 1.2: stellen den Zusammenhang zwischen Oberflächenvergrößerungen und deren Funktion am Beispiel von makroskopischen Strukturen dar, z.B. Wurzelhaare</p> <p>FW 2.1: beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe die Funktionsteilung im Organismus.</p> <p>FW 1.1: beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion.</p> <p>FW 7.3.3: beschreiben phänomenologisch die Anpasstheit von Lebewesen an den Wechsel der Jahreszeiten</p> <p>FW 6.4: beschreiben die Tatsache, dass die Merkmale eines Individuums von Veranlagung und Umwelteinflüssen bestimmt werden.</p> <p>FW 2.1: beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe die Funktionsteilung im Organismus.</p> <p>FW 7.2: verfügen über Artenkenntnis innerhalb einer ausgewählten Organismengruppe, z.B. heimische Bäume und Sträucher auf dem Schulgelände.</p> <p>FW 1.1: beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion.</p>	<p>EG1.1.1: beschreiben unmittelbar erfahrbare Phänomene auf der Basis sorgfältiger Beobachtung auf der Ebene von Organismen und Organen</p> <p>EG 1.4.1: skizzieren einfach Versuchsaufbauten</p> <p>EG 1.4.2: zeichnen einfache biologische Strukturen</p> <p>EG 2.1: formulieren auf der Basis phänomenologischer Betrachtungen problembezogene Fragen und Erklärungsmöglichkeiten</p> <p>EG 2.2: planen mit Hilfe ein- und mehrfaktorielle Versuche unter Einbeziehung von Kontrolleexperimenten</p> <p>EG 2.3: führen Untersuchungen und Experimente unter Anleitung durch z.B. Keimungsexperimente</p> <p>EG 1.3.2 bestimmen Lebewesen mithilfe von Bestimmungsschlüsseln, z.B. Bäume und Sträucher</p> <p>EG 2.4: legen ein Herbar an, z.B. heimische Bäume und Sträucher</p> <p>KK 1.1: veranschaulichen einfache Messdaten in Grafiken mit vorgegebenen Achsen.</p> <p>KK 1.2: referieren mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen.</p> <p>EG 1.2: vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen an einfachen Beispielen.</p>	<p>:</p>
--	--	--	----------

Inhaltsbezogene Kompetenzen: Fachwissen (FW) / Prozessbezogene Kompetenzen: Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewerten (BW)