

Schulcurriculum Biologie für die Jahrgänge 5 und 6

Stand: 22.01.2014

Grundlagen:

- Kerncurriculum von 2007
- Beschluss der Fachkonferenz vom 13.11.2007
- Fachdienstbesprechung vom 22.01.2014

Gültigkeit der aktuellen Version:

ab Schuljahr 2014-2015

Lehrbuch:

bioskop 5/6, westermann, Klassenstufe 5

Klassenarbeiten: Klasse 5: 1 pro Halbjahr (mdl. : schriftl. = 60 % : 40 %)
Klasse 6: 1 im epochalen Unterricht (mdl. : schriftl. = 60 % : 40 %)

Besonderheiten: Es ist eine jahrgangübergreifende Kompetenzenmappe zu führen (im Sj.13/14 Klasse 5 und 6).

Klassenstufe 5

Unterrichtseinheit mit Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Schwerpunkte) (FW)	Hauptsächlich zu erwerbende (FW) prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	Bemerkungen
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	
Vom Wolf zum Dackel (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 1: nennen auf Basis von Fachwissen Gründe für und gegen Handlungsmöglichkeiten im alltagsnahen Entscheidungssituationen z.B bei der Wahl des Haustieres. BW 3: Treffen Entscheidungen auf Basis der Gewichtung ihrer Gründe	
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 FW8.1.2: erklären Ähnlichkeiten zwischen Haustieren und ihren wildlebenden Verwandten mit gemeinsamen Vorfahren	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; Anpasstheit an Lebensweise)	FW 8.1.2: erklären Ähnlichkeiten Zwischen Haustieren und ihren wildlebenden Verwandten mit		

	gemeinsamen Vorfahren		
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 .	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 Menschen	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.		
Säugen und vieles mehr – die Merkmale von Säugetieren; Gemeinsamkeiten von Hund, Katze, Mensch (Verwandtschaft)			
Wir bewegen uns: Aufbau und Funktion von Knochen und Gelenken des Menschen Training verändert den Körper: Aspekte Anpasstheit, Energie- und Stoffumwandlung	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: erläutern die Aufnahme von energiereicher Nahrung als Voraussetzung für Vorgänge wie Bewegung und Aufrechterhaltung der	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?

<p>Sind Kinder von Gewichthebern auch stark?</p> <p>Wir ordnen Wirbeltiere (morphologische Kriterien: Körperbedeckung, Extremitäten, Zähne etc.)</p>	<p>Körpertemperatur FW 6.4a: beschreiben die Tatsache, dass die Merkmale eines Individuums von Veranlagung und Umwelteinflüssen bestimmt werden.</p> <p>FW 8.1.3a: nennen wichtige Unterscheidungsmerkmale und Gemeinsamkeiten von Wirbeltiergruppen (Säugetiere – Vögel – Reptilien – Amphibien – Fische).</p>	<p>EG 1.3a: ordnen nach vorgegebenen Kriterien.</p> <p>EG 1.2a: vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen an einfachen Beispielen</p> <p>EG 3.1a: verwenden einfache Struktur- und Funktionsmodelle auf makroskopischer Ebene.</p> <p>EG 3.2a: vergleichen Strukturmodelle und Realobjekte.</p>	
--	---	---	--

Was machen Tiere im Winter? (ca. 10 - 14 Std.)			
<p>Ausgewählte Tiere im Jahresverlauf: Vergleich Eichhörnchen und Frosch .Aspekt Energiebedarf (u.a. Vorratshaltung), .Schnelligkeit und Temperatur gleichwarm u. wechselwarm .Vorbereitung der RGT-Regel</p>	<p>FW 4.2a: erläutern die Aufnahme von energiereicher Nahrung als Voraussetzung für Vorgänge wie Bewegung und Aufrechterhaltung der Körpertemperatur FW 7.3.2a: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen. FW 1.2a: stellen den Zusammenhang zwischen Oberflächenvergrößerungen und deren Funktion am Beispiel von makroskopischen Strukturen dar, z.B. Wurzelhaare FW 3.1a: ordnen Tiere gemäß ihrer Fähigkeit zur Regelung der Körpertemperatur als gleich- oder wechselwarm ein. FW 4.4a: beschreiben den Zusammenhang von Körpertemperatur und Schnelligkeit der Bewegung. FW7.3.3:Angepasstheit von Lebewesen an den Wechsel der Jahreszeiten</p>	<p>EG 4.1.1a: werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus wenigen Quellen aus.</p>	
<p>Versuche zur Wärmeisolierung</p>	<p>FW 1.2a: stellen den Zusammenhang zwischen Oberflächenvergrößerungen und deren Funktion am Beispiel von makroskopischen Strukturen dar, (z.B Wurzelhaare).</p>	<p>EG 2.1a: formulieren auf der Basis phänomenologischer Betrachtungen problembezogene Fragen und Erklärungsmöglichkeiten EG 2.2a: planen mit Hilfen einfache ein- und mehrfaktorieller Versuche unter Einbeziehung von Kontrollexperimenten. EG 2.3a: führen Untersuchungen und Experimente unter Anleitung durch. EG 2.5a: erstellen Versuchsprotokolle unter Anleitung (Trennung von Durchführung/ Beobachtung/Deutung).</p>	<p>Schwerpunkt: Versuche Wärmeisolierung Abkühlung (Kartoffel) Fell und Wasser (Biologie heute2, S. 18)</p>

		<p>EG 2.6.1a: ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage.</p> <p>EG 2.6.2a: unterscheiden Ursache und Wirkung.</p> <p>EG1.1.2.bebeschreiben einfache Diagramme anhand vorgegebener Regeln</p>	
<p>Rückbezug Ordnung der Wirbelklassen; ggf. Ergänzung um gleichwarm/wechselwarm</p>	<p>FW 8.1.3a: nennen wichtige Unterscheidungsmerkmale und Gemeinsamkeiten von Wirbeltiergruppen (Säugetiere – Vögel – Reptilien – Amphibien – Fische).</p> <p>FW 3.1a: ordnen Tiere gemäß ihrer Fähigkeit zur Regelung der Körpertemperatur als gleich- oder wechselwarm ein.</p>	<p>EG 1.3a: ordnen nach vorgegebenen Kriterien</p>	<p>Mögliche Vertiefung:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Metamorphose des Frosches •gefährdete Lurcharten •Entwicklung der Atmung und des Blutkreislaufes vom Fisch zum Säuger

Klassenstufe 6

Auch Pflanzen sind Lebewesen (ca. 10-12 Std.)

	inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	Bemerkungen/ <i>mögliche Materialien</i>
4	<p>Keimung und Wachstum (Experimentalphase)</p> <p>FW 6.1.2: beschreiben die Individualentwicklung von Blütenpflanzen. <i>[Basiskonzept Variabilität und Anpasstheit]</i> FW 4.1: nennen Licht, Mineralstoffen und Wasser als Faktoren die für Pflanzen wichtig sind FW 4.2: Erläutern die Aufnahme von energiereicher Nahrung als Voraussetzung für Lebensvorgänge wie Bewegung und Aufrechterhaltung der Körpertemperatur</p>	<p>EG 2.1: formulieren auf Basis phänomenologischer Betrachtungen problembezogene Fragen und Erklärungsmöglichkeiten. EG 2.2: planen mit Hilfen einfache ein- und mehrfaktorieller Versuche unter Einbeziehung von Kontrollexperimenten. EG 2.3: führen Untersuchungen unter Anleitung durch. EG 2.5: erstellen Versuchsprotokolle unter Anleitung (Trennung von Durchführung/ Beobachtung/ Deutung). EG 2.6.: ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage.</p>	<p>Schwerpunkt: Versuche (auch häuslich möglich) mit Erbsen- oder Bohnensamen <i>Bohnentagebuch</i></p>
4	<p>Bau einer Blütenpflanze</p> <p>Exkurs: Probleme beim Umtopfen (Wurzelhaare und ihre Funktion)</p> <p>FW 2.1: beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe die Funktionsteilung im Organismus. <i>[Basiskonzept: Kompartimentierung]</i> FW 1.2: stellen den Zusammenhang zwischen Oberflächenvergrößerungen und deren Funktion am Beispiel von makroskopischen Strukturen dar, z.B. Wurzelhaare. <i>[Basiskonzept Struktur und Funktion]</i></p>	<p>EG 1.2: vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen an einfachen Beispielen. EG 2.6.: ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage.</p>	<p>Rosacea, z.B. Kirsche <i>Blütenmodelle basteln</i> <i>Würfelmodelle</i></p>
4	<p>Bestimmungsübung</p> <p>FW:7.2:verfügen über Artenkenntnis innerhalb einer ausgewählten Organismengruppe, z.B. heimische Bäume und Sträucher auf dem Schulgelände.</p>	<p>EG1.3: bestimmen Lebewesen mit Hilfe von Bestimmungsschlüsseln, z.B. Bäume und Sträucher. EG2.4: legen ein Herbar an, z.B. heimische Bäume und Sträucher</p>	
	<p>Ohne Biene keine Frucht: Bestäubung und Befruchtung von Blütenpflanzen</p> <p>FW 7.3.2: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen. <i>[Basiskonzept Struktur und Funktion]</i></p>	<p>EG 1.1.: beschreiben unmittelbar erfahrbare Phänomene auf der Basis sorgfältiger Beobachtung auf der Ebene von Organismen und Organen. KK 2: verwenden Fachwörter im korrekten Zusammenhang.</p>	

Sexualität des Menschen (ca. 8 – 10 Std.)			
2	Typisch Mädchen, typisch Junge? - Geschlechtsorgane und Pubertät	FW 7.1.1: beschreiben Individualität und das Phänomen der Variation innerhalb einer Art.	BW 1: nennen auf Basis von Fachwissen Gründe für und gegen Handlungsmöglichkeiten im alltagsnahen Entscheidungssituationen z.B bei der Wahl des Haustieres. BW 3: Treffen Entscheidungen auf Basis der Gewichtung ihrer Gründe
2			
	Wann kann ich schwanger werden? – Der Menstruations-zyklus (stark vereinfacht) und die fruchtbaren Tage		EG 1.1.2: beschreiben einfachen Diagrammen anhand vorgegebener Regeln EG 2.6.1: ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage <i>Tampons und Binden</i>
	Entwicklung im Mutterleib	Fw6.1.1: beschreiben die Individualentwicklung des Menschen (Entwicklung im Mutterleib, Pubertät)	
2	Erste Einführung: Empfängnisverhütung (Kondom)		BW 1: nennen auf Basis von Fachwissen Gründe für und gegen Handlungsmöglichkeiten im alltagsnahen Entscheidungssituationen z.B bei der Wahl des Haustieres. BW 3: Treffen Entscheidungen auf Basis der Gewichtung ihrer Gründe <i>Penismodelle, Kondome, Pille, Diaphragma, Spirale (z.T. Hauptgebäude), Verhütungsmethodenkartenspiel</i>
4	fakultativ: Das große Rennen der Spermien - Schwangerschaft und Entwicklung	FW 6.1.1: beschreiben die Individualentwicklung des Menschen (Entwicklung im Mutterleib, Pubertät) FW 6.2.2: beschreiben grundlegende Aspekte der sexuellen Fortpflanzung beim Menschen.(Verschmelzung von Ei- und Samenzelle)	