

## Jahrgangstufe 5

### Inhaltsfeld: Bau und Leistungen des menschlichen Körpers (5.1)

Kontexte		Inhalt	Konzeptbezogene Kompetenzen	Methodische Konkretisierung	Prozessbezogene Kompetenzen
		<b>0</b> <b>Kennzeichen des Lebendigen</b>		Vergleich Spielzeugtier – lebendes Tier  (z.B. Kaninchen, Maus)	Die Schülerinnen und Schüler ...  <b>Erkenntnisgewinnung (E)</b>
<b>Gesundheitsbewusstes Leben</b>	<b>Bewegung – Teamarbeit für den ganzen Körper</b>	<b>1</b> <b>Bewegungssystem des Menschen</b>	Die Schülerinnen und Schüler... beschreiben Aufbau und Funktion des menschlichen Skeletts und vergleichen es mit dem eines anderen Wirbeltiers SF_6_4  beschreiben die Zusammenarbeit von Sinnesorganen und Nervensystem bei Informationsaufnahme,-weiterleitung und verarbeitung SF_6_12	Arbeit mit Modellen (Skelett/ WS/Gelenke)  Kurzreferate zu Krankheiten und Verletzungen des Bewegungsapparates  Untersuchungen und Übungen zur Zusammenarbeit von Muskeln  Schulranzen-Check  <b>Außerschulische Kooperation</b>  Besuch Orthopädie Attendorn  <b>Vernetzung mit anderen Fächern</b>  Sport (Rückenschule)	– beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung (E_1)  – erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind (E_2)  – analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u. a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen (E_3)  – führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese (E_4)  – recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus (E_7)  – stellen Hypothesen auf, planen geeignete Untersuchungen und Experimente zur Überprüfung, führen sie unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten durch und werten sie unter Rückbezug auf die Hypothesen aus (E_9)
	<b>Lecker und Gesund</b>	<b>2</b> <b>Ernährung und Verdauung</b>	beschreiben den Weg der Nahrung bei der Verdauung und nennen die daran beteiligten Organe SF_6_8  beschreiben die Bedeutung von Nährstoffen, Mineralsalzen, Vitaminen, Wasser und Ballaststoffen für eine ausgewogene Ernährung und unterscheiden Bau- und Betriebsstoffe SF_6_9  beschreiben die Bedeutung einer vielfältigen und ausgewogenen Ernährung und körperlicher Bewegung SF_6_10  beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken SY_6_2	Einsatz neuer Medien (interaktive Module) und Film  Nährstoffnachweise mit JJK, Fehlingprobe, Teststäbchen, Fettfleckprobe)  Gesundes Frühstück im Klassenverband  <b>Außerschulische Kooperation</b>  Kontakt Ernährungsberatung	– interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen (E_10)  – stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab (E_11)  – nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung biologischer Fragestellungen und Zusammenhänge (E_12)  – beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen (E_13)  <b>Kommunikation</b>  – tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der

<b>Gesundheitsbewusstes Leben</b>					<p>Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus (K_1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht (K2)</li> <li>– planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team (K3)</li> <li>– beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexität (K_4)</li> <li>– dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsbezogen und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen (K_5)</li> <li>– veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen und bildlichen Gestaltungsmitteln (K_6)</li> <li>– beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien (K_7)</li> </ul>
	<b>Aktiv für ein Gesundheitsbewusstes Leben</b>	<b>3</b> <b>Atmung und Blutkreislauf</b>	<p>beschreiben und erklären den menschlichen Blutkreislauf und die Atmung sowie deren Bedeutung für den Nährstoff-, Gas- und Wärmetransport durch den Körper SF_6_6</p> <p>beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken SY_6_2</p>	<p>Einfache Versuche zu Atem- und Herzfrequenz, Analyse von Atemgasen (CO<sub>2</sub>-Nachweis)</p> <p>Berechnung von Mittelwerten, Erstellung von Diagrammen</p> <p>Atemmodelle zu Bauch- und Brustatmung</p> <p><b>Vernetzung mit anderen Fächern</b></p> <p>Sport, Mathematik</p>	<p><b>Bewerten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung (B_5)</li> <li>– beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells (B_8).</li> </ul>
		<b>4</b> <b>Suchtprophylaxe</b>		<p>Stark verkürzt, da detaillierte Behandlung in Klasse 7</p> <p>Rauchversuche</p> <p>„Nein Sagen“ (auch übertragen auf andere Situationen; BzgA)</p> <p><b>Vernetzung mit anderen Fächern</b></p> <p>Pädagogische Woche Klasse 7 – Suchtprävention,</p> <p>Religion</p>	



## Inhaltsfeld: Vielfalt von Lebewesen (5.2)

Kontexte		Inhalt	Konzeptbezogene Kompetenzen	Methodische Konkretisierung	Prozessbezogene Kompetenzen
Pflanzen und Tiere in verschiedenen Lebensräumen	Was lebt in unsere Nachbarschaft?	<p><b>1</b></p> <p><b>Angepasstheit der Tiere an verschiedene Lebensräume in der Nachbarschaft und in aller Welt</b></p> <p>(Aspekte Ernährung und Fortbewegung)</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>beschreiben Aufbau und Funktion des menschlichen Skeletts und vergleichen es mit dem eines Wirbeltiers <a href="#">SF_6_4</a></p> <p>stellen einzelne Tier- und Pflanzenarten und deren Angepasstheit an den Lebensraum (Angepasstheit an jahreszeitlichen Veränderungen =&gt; Inhalt 6) <a href="#">SF_6_19</a></p> <p>beschreiben die Veränderung von Wild- zu Nutzformen an einem Beispiel <a href="#">EW_6_8</a></p> <p>beschreiben Vorgänge der Kommunikation zwischen Lebewesen an einem Beispiel <a href="#">SF_6_13</a> (Hund, Wolf, Katze)</p> <p>stellen die Angepasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren spezifischen Lebensraum dar. <a href="#">EW_6_9</a></p> <p>beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken <a href="#">SY_6_2</a></p> <p>beschreiben Wechselwirkungen verschiedener Organismen untereinander und mit ihrem Lebensraum <a href="#">SY_6_3</a></p> <p>stellen die Angepasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren spezifischen Lebensraum dar <a href="#">EW_6_9</a></p>	<p>Eigenschaften der Vogelfeder (Protokolle!)</p> <p>Experimente/ Untersuchungen mit der Stereolupe (Vogelfeder)</p> <p>Methode d. naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinns</p> <p>Kennübungen Vogelarten</p> <p>Untersuchung eines Eies</p> <p><b>Außerschulische Kooperation</b></p> <p><b>Zooexkursion</b></p> <p>Materialgeleitete Tierbeobachtung und -beschreibung</p> <p>AB „Anpassung der Zootiere an ihren jeweiligen Lebensraum“</p> <p>Bioskop, S.216 / 217</p> <p><b>Vernetzung mit anderen Fächern</b></p> <p>Deutsch (Tierbeschreibungen)</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <p><b>Erkenntnisgewinnung (E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung (<a href="#">E_1</a>)</li> <li>– erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind (<a href="#">E_2</a>)</li> <li>– analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u.a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen (<a href="#">E_3</a>)</li> <li>– führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese (<a href="#">E_4</a>)</li> <li>– recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus (<a href="#">E_7</a>)</li> <li>– stellen Hypothesen auf, planen geeignete Untersuchungen und Experimente zur Überprüfung, führen sie unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten durch und werten sie unter Rückbezug auf die Hypothesen aus (<a href="#">E_9</a>)</li> <li>– interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen (<a href="#">E_10</a>)</li> <li>– stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab (<a href="#">E_11</a>)</li> <li>– nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung biologischer Fragestellungen und Zusammenhänge (<a href="#">E_12</a>)</li> <li>– beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen (<a href="#">E_13</a>)</li> </ul>

Pflanzen und Tiere in verschiedenen Lebensräumen	Nutzpflanzen und Nutztiere	<p><b>2</b> <b>Nutzpflanzen und Nutztiere</b></p> <p>beschreiben die Veränderung von Wild- zu Nutzformen an einem Beispiel <a href="#">EW_6_8</a></p> <p>beschreiben Formen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung bei Pflanzen, Beispiel Kartoffel <a href="#">EW_6_6</a></p> <p>beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken <a href="#">SY_6_2</a></p>	<p>Bioskop S. 88/89</p> <p>Lernzirkel Kartoffel (Stärkenachweis bei der Kartoffel Versuch zum Wassergehalt in der Kartoffel)</p> <p>Lernzirkel Hund/Katze</p> <p>Stationen lernen zum Rind (Unterricht Biologie Nr.259)</p> <p>Prinzipien artgerechter Tierhaltung erarbeiten</p> <p>Mikroskopische Untersuchung der Kartoffel, Zeichnen</p> <p>Versuche zur Stecklingsvermehrung</p> <p>Bioskop S. 92/93</p> <p><b>Außerschulische Kooperation</b></p> <p>Besuch eines landwirtschaftlichen Betriebes</p>	<p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus (<a href="#">K_1</a>)</li> <li>– kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht (<a href="#">K_2</a>)</li> <li>– planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team (<a href="#">K_3</a>)</li> <li>– beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexität (<a href="#">K_4</a>)</li> <li>– dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsbezogen und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen (<a href="#">K_5</a>)</li> <li>– veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen und bildlichen Gestaltungsmitteln (<a href="#">K_6</a>)</li> <li>– beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien (<a href="#">K_7</a>)</li> </ul>
		<p><b>3</b> <b>Unterscheidung zwischen Wirbeltieren und Wirbellosen</b></p> <p>beschreiben exemplarisch den Unterschied zwischen einem Wirbeltier und Wirbellosen, z.B. Hund – Insekt (<a href="#">SF_6_5</a>)</p>	<p>Beobachtung von Stabheuschrecken oder Untersuchung einer Biene mit dem Binokular</p> <p>DVD Insekten, Amphibien</p> <p>Bioskop S. 34</p> <p><b>Außerschulische Kooperation</b></p> <p><b>Zooexkursion</b></p>	<p><b>Bewerten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten, u.a. die Haltung von Heim- und Nutztieren (<a href="#">B_1</a>)</li> <li>– beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells (<a href="#">B_8</a>)</li> <li>– beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt (<a href="#">B_9</a>).</li> </ul>
	Naturschutz	<p><b>4</b> <b>Biotop- und Artenschutz</b></p> <p>stellen die Veränderungen von Lebensräumen durch den Menschen dar und erläutern die Konsequenzen für einzelne Arten (<a href="#">SY_6_8</a>)</p>	<p><b>Außerschulische Kooperation</b></p> <p><b>Zooexkursion</b></p>	

## Jahrgangstufe 6

### Inhaltsfeld: Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten (6.1)

Kontexte		Inhalt	Konzeptbezogene Kompetenzen	Methodische Konkretisierung	Prozessbezogene Kompetenzen (inhaltsfeldübergreifend)
Pflanzen und Tiere in verschiedenen Lebensräumen	Was lebt in unsere Nachbarschaft?	<p><b>1</b></p> <p><b>Bauplan der Blütenpflanzen</b></p>	<p>nennen verschiedene Blütenpflanzen, unterscheiden ihre Grundorgane und nennen deren wesentliche Funktionen <a href="#">SF_6_3</a></p> <p>beschreiben die Bedeutung von Licht, Temperatur, Wasser und Mineralsalzen für Pflanzen <a href="#">SY_6_4</a></p> <p>beschreiben Wechselwirkungen verschiedener Organismen untereinander und mit ihrem Lebensraum <a href="#">SY_6_3</a></p>	<p>Untersuchung einer Pflanze/einer Blüte</p> <p>Zeichnen von Blütenteilen und Blütendiagrammen</p> <p>Experimente zum Wassertransport</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler ....</p> <p><b>Erkenntnisgewinnung (E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung (<a href="#">E_1</a>)</li> <li>– erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind (<a href="#">E_2</a>)</li> <li>– analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u.a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen (<a href="#">E_3</a>)</li> <li>– führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese (<a href="#">E_4</a>)</li> <li>– mikroskopieren und stellen Präparate in einer Zeichnung dar (<a href="#">E_5</a>)</li> <li>– recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus (<a href="#">E_7</a>)</li> <li>– stellen Hypothesen auf, planen geeignete Untersuchungen und Experimente zur Überprüfung, führen sie unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten durch und werten sie unter Rückbezug auf die Hypothesen aus (<a href="#">E_9</a>)</li> <li>– interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen (<a href="#">E_10</a>)</li> <li>– stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab (<a href="#">E_11</a>)</li> <li>– nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung biologischer Fragestellungen und Zusammenhänge (<a href="#">E_12</a>)</li> <li>– beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen (<a href="#">E_13</a>)</li> </ul>
		<p><b>2</b></p> <p><b>Fortpflanzung, Entwicklung und Verbreitung von Samenpflanzen</b></p>	<p>beschreiben die Entwicklung von Pflanzen <a href="#">EW_6_4</a></p> <p>beschreiben Formen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung bei Pflanzen <a href="#">EW_6_6</a></p> <p>beschreiben Wechselwirkungen verschiedener Organismen untereinander und mit ihrem Lebensraum <a href="#">SY_6_3</a></p> <p>beschreiben die Bedeutung von Licht, Temperatur, Wasser und Mineralsalzen für Pflanzen (<a href="#">SY_6_4</a>)</p>	<p>Experimente zur Keimung und Wachstum</p> <p>Methode naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung</p> <p>Gruppenpuzzle zu Verbreitungsmechanismen</p> <p><a href="#">Bioskop, S.56</a></p>	

<b>Tiere und Pflanzen im Jahreswechsel</b>	<b>Ohne Sonne kein Leben</b>	<p><b>3</b> <b>Zellen</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler... bezeichnen die Zellen als funktionellen Grundbaustein von Organismen <a href="#">SF_6_1</a> beschreiben die im Lichtmikroskop beobachtbaren Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen tierischen und pflanzlichen Zellen und beschreiben die Aufgaben der sichtbaren Bestandteile <a href="#">SF_6_2</a> beschreiben Zellen als räumliche Einheiten, die aus verschiedenen Bestandteilen aufgebaut sind <a href="#">SY_6_1</a> beschreiben Merkmale der Systeme Zelle, Organ und Organismus insbesondere in Bezug auf die Größenverhältnisse und setzen verschiedene Systemebenen miteinander in Beziehung <a href="#">SY_6_5</a> erklären die Bedeutung von Zellteilung für das Wachstum <a href="#">EW_6_1</a></p>	<p>Einführung Fachmethode Mikroskopieren (Zwiebel, Elodea, Mundschleimhaut)  Zeichnen  Zellmodell aus Sammlung  Zellmodell basteln  Mikroskopierführerschein fakultativ  Bioskop S. 160 /161 (Mikroskopieren)  Bioskop S. 162 /163 (Zelle)</p>	<p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus (<a href="#">K_1</a>)</li> <li>– kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht (<a href="#">K2</a>)</li> <li>– planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team (<a href="#">K3</a>)</li> <li>– beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexität (<a href="#">K_4</a>)</li> <li>– dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsbezogen und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen (<a href="#">K_5</a>)</li> <li>– veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen und bildlichen Gestaltungsmitteln (<a href="#">K_6</a>)</li> <li>– beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien (<a href="#">K_7</a>)</li> </ul> <p><b>Bewerten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells (<a href="#">B_8</a>)</li> <li>– beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt (<a href="#">B_9</a>)</li> </ul>
		<p><b>4</b> <b>Blattaufbau</b></p> <p>unterscheiden ihre Grundorgane der Pflanze und nennen deren wesentliche Funktionen <a href="#">SF_6_3</a></p>	<p>Mikrosk. Untersuchung Blattquerschnitt (Fertigpräparat)</p>	
		<p><b>5</b> <b>Fotosynthese</b></p> <p>beschreiben die Fotosynthese als Prozess zum Aufbau von Glucose aus Kohlenstoffdioxid und Wasser mit Hilfe von Lichtenergie unter Freisetzung von Sauerstoff <a href="#">SF_6_7</a></p>		
		<p><b>6</b> <b>Produzenten / Konsumenten</b></p> <p>Beschreiben in einem Lebensraum exemplarisch die Beziehung zwischen Tier- und Pflanzenarten auf der Ebene der Produzenten und Konsumenten <a href="#">SF_6_18</a>  beschreiben Wechselwirkungen verschiedener Organismen untereinander und mit ihrem Lebensraum <a href="#">SY_6_3</a></p>	<p>Bioskop, S. 168 /169</p>	

<b>Tiere und Pflanzen im Jahresverlauf</b>	<b>Tiere und Pflanzen in den Jahreszeiten</b>	<b>7</b> <b>Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an den Jahresrhythmus (Überwinterung, Wärmehaushalt)</b>	<p>Die Schülerinnen und Schüler... stellen einzelne Tier- und Pflanzenarten und deren Angepasstheit an den Lebensraum und seine jahreszeitlichen Veränderungen dar <a href="#">SF_6_19</a></p> <p>beschreiben exemplarisch Organismen im Wechsel der Jahreszeiten und erklären die Angepasstheit (z.B. Überwinterung unter Aspekten des Stoffwechsels) <a href="#">EW_6_7</a></p>	<p>Baumjahresbuch</p> <p>Laubfärbung, Laubfall, Chromatographie der Blattfarbstoffe</p> <p>Frühblüher (Zwiebel)</p> <p>Winterruhe, Winterschlaf, Winterstarre, winteraktive Tiere, Vogelzug, Vogelflug (Modellexperimente zum Vogelflug und zur Isolation: Federn, Fett, Fell; Stationenlernen Vogelfeder)</p> <p>Kennübungen Vögel</p> <p>Auswertung von Tabellen und Diagrammen, Bioskop, S. 189</p> <p>Bioskop, S. 174 – 193; S.206/207</p>	s.o.
		<b>8</b> <b>Entwicklung exemplarischer Vertreter der Wirbeltierklasse n und eines Vertreters der Gliedertiere</b>	<p>beschreiben exemplarisch Organismen im Wechsel der Jahreszeiten und erklären die Angepasstheit (z.B. Überwinterung unter dem Aspekt der Entwicklung) <a href="#">EW_6_7</a></p> <p>beschreiben und vergleichen die Individualentwicklung ausgewählter Wirbelloser und Wirbeltiere ,z.B. Insekten, Grasfrosch <a href="#">EW_6_3</a></p> <p>stellen die Angepasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren spezifischen Lebensraum dar <a href="#">EW_6_9</a></p> <p>stellen die Veränderungen von Lebensräumen durch den Menschen dar und erläutern die Konsequenzen für einzelne Arten <a href="#">SY_6_8</a></p>	<p>DVD Insekten, Amphibien</p> <p>Beobachtung von Kaulquappen</p> <p>Langzeitbeobachtung: Entwicklung eines Mehlkäfers (BIK)</p> <p>Bioskop, S. 194 – 199</p> <p>Steckbriefe</p>	s.o.



## Inhaltsfeld: Überblick und Vergleich von Sinnesorganen des Menschen (6.2)

Kontexte		Inhalt	Konzeptbezogene Kompetenzen	Methodische Konkretisierung	Prozessbezogene Kompetenzen (inhaltsfeldübergreifend)
Die Umwelt erleben - Sinnesorgane	Sicher im Straßenverkehr – Sinnesorgane hiefen	<b>1 Reizaufnahme und Informationsaufnahme beim Menschen</b>	beschreiben die Zusammenarbeit von Sinnesorganen und Nervensystem bei Informationsaufnahme, -weiterleitung und –verarbeitung SF_6_12	Messung der Reaktionszeit (Linealversuch) als Aufhänger f. Reiz-Reaktionsschema	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung (E_1)</li> <li>– erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind (E_2)</li> <li>– analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u.a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen (E_3)</li> <li>– führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese (E_4)</li> <li>– stellen Hypothesen auf, planen geeignete Untersuchungen und Experimente zur Überprüfung, führen sie unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten durch und werten sie unter Rückbezug auf die Hypothesen aus (E_9)</li> <li>– stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab (E_11)</li> <li>– nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung biologischer Fragestellungen und Zusammenhänge (E_12)</li> <li>– tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus (K_1)</li> <li>– kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht (K2)</li> <li>– planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team (K3)</li> <li>– beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexität (K_4)</li> <li>– dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsbezogen und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen (K_5)</li> <li>– veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen und bildlichen Gestaltungsmitteln (K_6)</li> <li>– beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien (K_7)</li> <li>– beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells (B_8).</li> </ul>
		<b>2 Aufbau und Funktion eines menschlichen Sinnesorgans (Ohr, Haut)</b>	beschreiben Aufbau und Funktion von Auge Ohr und begründen Maßnahmen zum Schutz dieser Sinnesorgane SF_6_11	Parcours der Sinne Lernen an Stationen <b>Vernetzung mit anderen Fächern</b> Physik	
	<b>2a Sonnenschutz und Sonnengenuss</b>	beschreiben die Wirkung von UV-Strahlen auf die menschliche Haut, nennen Auswirkungen und entsprechende Schutzmaßnahmen SY_6_7			
	Tiere als Sinnesspezialisten	<b>3 Sinnesleistungen bei Tieren (Orientierungsaspekt und Vergleich zum Menschen)</b>	beschreiben Vorgänge der Kommunikation zwischen Lebewesen an einem Beispiel SF_6_13  stellen die Anpasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren spezifischen Lebensraum dar EW_6_9	Optionale Fledermausexkursion Gesichtsfelder (Bioskop S. 238, 239)	

## Inhaltsfeld: Sexualerziehung (6.2)

Kontexte		Inhalt	Konzeptbezogene Kompetenzen	Methodische Konkretisierung	Prozessbezogene Kompetenzen (inhaltsfeldübergreifend)
Sexualerziehung		<b>1</b> <b>Veränderungen in der Pubertät</b>	Die Schülerinnen und Schüler ... beschreiben und vergleichen Geschlechtsorgane von Mann und Frau und erläutern deren wesentliche Funktion SF_6_14	Material „Sex, Zahnspangen und der andere Stress“ Verlag an der Ruhr  Klärung von Schwierigkeiten beim Sprechen über Sexualität und Festlegung einer sachlichen Sprachebene  Mindmap –Pubertät	Die Schülerinnen und Schüler ... <b>Erkenntnisgewinnung (E)</b> – analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen u. a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen. (E_3) – recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus. (E_7) – stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab. (E_11) – beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen u. a. die Speicherung und Weitergabe genetischer Information, Struktur-Funktionsbeziehungen (E_13) – nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung naturwissenschaftlicher Fragestellungen und Zusammenhänge (E_12)
		<b>2</b> <b>Bau und Funktion der Geschlechtsorgane</b>	unterscheiden zwischen primären und sekundären Geschlechtsmerkmalen SF_6_15	aktuelles Informationsmaterial von Institutionen (z.B. BzG, Krankenkassen, OB)  Versuch zur Monatshygiene  Modelle – Geschlechtsorgane (→ Sammlung)  Bioskop S. 248 - 253	
		<b>3</b> <b>Paarbindung, Geschlechtsverkehr, Empfängnis</b>	vergleichen Ei- und Spermienzelle und beschreiben den Vorgang der Befruchtung SF_6_16  nennen die Verschmelzung von Ei- und Spermienzelle als Merkmal für geschlechtliche Fortpflanzung bei Menschen und Tieren EW_6_5	Partnerschaft unter den Aspekten  Freundschaft finden und erhalten (evtl. AB S. 21 / 22)  Erste Liebe (evtl. AB. 28, Fotoroman entwerfen)  Homo- und Heterosexualität	<b>Bewerten (B)</b> – beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung. (B_5)
		<b>4</b> <b>Verantwortlich Handeln</b>		Nein-Sagen (AB S. 27 od. AB “Liebevollte Beziehungen“ )	<b>Kommunikation (K)</b> – tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus. (K_1) – beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen. (K_4) – dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. (K_5) – kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie adressatengerecht. (K_2)

		<p><b>5</b> <b>Schwangerschaft und Geburt, Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind</b></p>	<p>erklären die Bedeutung von Zellteilung für das Wachstum <a href="#">EW_6_1</a></p> <p>beschreiben die Individualentwicklung des Menschen <a href="#">EW_6_2</a></p> <p>nennen die Vererbung als Erklärung für Ähnlichkeiten und Unterschiede von Eltern und Nachkommen auf phänotypischer Ebene <a href="#">EW_6_10</a></p>	<p>Modellversuch – Fruchtblase</p> <p>Film zu den Phasen der Entwicklung im Mutterleib (z.B. Wunder des Lebens, FWU)</p> <p>Geschlechtergetrennte Unterrichts- bzw. Fragestunde</p> <p>Bioskop S. 254 / 255</p>	<p>s. o.</p>
<p><b>6</b> <b>Empfängnisverhütung</b> <b>Ungewollte Schwangerschaft</b></p>	<p>nennen Möglichkeiten der Empfängnisverhütung <a href="#">SF_6_17</a></p>	<p>Arbeitsteilige Gruppenarbeit und anschließende Ergebnispräsentation;</p> <p>Erstellung eines Lernplakates od. Verhütungs-Memory</p> <p>AB S. 37 / S. 34</p> <p>Bioskop S. 259</p> <p><b>Außerschulische Kooperation</b></p> <p>Besuch der gynäkologischen Abteilung des St. Barbara Krankenhauses</p> <p>Alternativ: Einbindung eines externen Referenten</p> <p><b>Vernetzung mit anderen Fächern</b></p> <p>Religion, Deutsch, Sozialwissenschaften</p>			
<p><b>7</b> <b>Sexuelle Belästigung</b></p>		<p>Bioskop S. 260 /261</p> <p>Material zur Information: „Sex, Zahnsparagen und der andere Stress“, S. 100 /102 Verlag an der Ruhr</p>			