



# **Schulinterner Lehrplan**

## **Biologie**

### **Sekundarstufe I**

**Jahrgang 5****1. Halbjahr****Inhaltsfeld I - Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen  
(Schwerpunkt: Tiere)**

<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Mögliche Kontexte</b>
- Vielfalt von Lebewesen - Züchtung von Tieren - Angepasstheit von Tieren	- Nützliche Tiere - Tiere in der Umgebung
<b>Basiskonzept System</b> Wirbeltiere (Haustiere) <b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Skelett, Körperbau, Gebissarten Wiederkäuerverdauung <b>Basiskonzept Entwicklung</b> Domestikation, Individualentwicklung, Angepasstheit	<b>Intercurriculare Überschneidungen</b> - Bezug zur Gesellschaftslehre (Thema: Landwirtschaft) - Bezug zu Deutsch (Thema: Haustiergeschichten)

<b>Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können...	<b>Methoden</b>	<b>Medien</b>
<p>Heimtiere: Hund, Katze</p> <p>Nutztiere: Rind, Schaf, Pferd, Schwein, Honigbiene</p> <p>Vögel: Körpereigenschaften fürs Fliegen, Huhn</p> <p>Fisch: Karpfen</p> <p>Eine Wanddarstellung (z.B. in Form einer Mind-Map, Plakat,...)</p> <p>Fundamentum: Behandelt werden zwei Heimtiere, ein Nutztier, Bienen, Vögel und Fische</p> <p><i>Additum: Steckbrief eines Fisches</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennzeichnen des Lebendigen benennen (UF1)</li> <li>• Abstammung der Hunde vom Wolf erläutern (UF1)</li> <li>• Skelett des Hundes kennenlernen (UF2, UF3)</li> <li>• Gebiss des Hundes als Fleischfressergebiss beschreiben (UF2)</li> <li>• verschiedene Hunderassen kennenlernen (UF2, UF3)</li> <li>• <i>Hundeberufe (z.B. Spür-, Hüte- und Blindenhund) kritisch betrachten (UF4)</i></li> <li>• Sinnesorgane der Hunde beschreiben und erläutern (UF1)</li> <li>• Körperhaltung des Hundes als Sprache des Hundes kennenlernen, verstehen und bewerten (UF1, E2)</li> <li>• Vorfahren der Katze kennenlernen (UF1)</li> <li>• Skelett der Katze kennenlernen (UF2, UF3)</li> <li>• Sinnesorgane der Katze beschreiben und erläutern (UF1)</li> <li>• Gebiss der Katze als Fleischfressergebiss beschreiben (UF2)</li> <li>• Jagdverhalten der Katze beschreiben (UF1)</li> <li>• den Nutzen von Nutztieren für den Menschen herausstellen (B1)</li> <li>• <i>Bewertung der Haltung von Nutztieren (B1, B2, B3)</i></li> <li>• Abstammung der Rinder erklären (UF1)</li> </ul>	<p>Beobachten Vergleichen Einzel-,</p> <p>Partner- bis Gruppenarbeit</p> <p>Recherchieren Mind-Map (z.B. zu Wirbeltierklassen)</p> <p>Experimente  (z.B. zum Fliegen/ Schwimmen)</p> <p><i>Steckbrief</i></p> <p><i>Beobachtung der schuleigenen Stabheuschrecken</i></p> <p><i>Unterrichtsgang zu den schuleigenen Bienenvölkern</i></p>	<p>Biologiebuch</p> <p>Arbeitsblätter</p> <p>Modelle</p> <p>Realobjekte</p> <p>PC</p> <p><i>Exkursion zum Bauernhof</i></p>

**Jahrgang 5****1. Halbjahr**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdauung des Rindes unter Berücksichtigung des Begriffes Wiederkäuen erklären (UF2, UF3)</li> <li>• die Honigbiene als Insekt identifizieren und die typischen Merkmale benennen (UF1,UF3)</li> <li>• einen Steckbrief zur Honigbiene verfassen (K5, K6)</li> <li>• das Zusammenleben der Honigbiene im Bienenstock erläutern und die Funktionen der einzelnen Mitglieder erklären (UF2, UF3, B1)</li> <li>• den Weg von der Blüte zum Honig erklären (UF2)</li> <li>• den Lebenslauf einer Arbeiterbiene tabellarisch darstellen (UF3)</li> <li>• <i>den Aufbau eines Bienenstocks beim Imker beschreiben (UF1)</i></li> <li>• den Zusammenhang zwischen den Blütenpflanzen und Honigbienen erklären (UF4)</li> <li>• die Bedeutung von Honigbienen für den Menschen erläutern und bewerten (B1)</li> <li>• die besondere Anpassung der Vögel an den Lebensraum Luft (Federn, Röhrenknochen, Luftsäcke etc.) sowie deren Fortpflanzung (UF1, UF2, UF3 und E1, E2 und K1, K2)</li> <li>• Hypothesen zu den Fragen: Warum können Vögel fliegen? Warum können Fische schwimmen? aufstellen (E3)</li> <li>• Fragestellungen anhand von Experimenten überprüfen (E4, E5)</li> <li>• die besonderen Anpassungen der Fische an den Lebensraum Wasser (stromlinienförmiger Körper, Flossen, Schwimmblase, Kiemenatmung und Seitenlinienorgan) benennen (UF1, E2, E3 und E1, E2, E3)</li> <li>• <i>Recherche für einen Fischsteckbrief durchführen (K5, K6)</i></li> </ul>		
Leistungskriterien: Wanddarstellung			

**Jahrgang 5****2. Halbjahr****Inhaltsfeld I - Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen  
(Schwerpunkt: Pflanzen)**

<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Mögliche Kontexte</b>
- Vielfalt von Lebewesen - Züchtung von Pflanzen - Angepasstheit von Pflanzen	- Nützliche Pflanzen - Pflanzen in ihrer Umgebung
<b>Basiskonzept System</b> Blütenpflanzen <b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Arten, Blütenbestandteile, Samenverbreitung <b>Basiskonzept Entwicklung</b> Keimung, Wachstum, Fortpflanzung	<b>Intercurriculare Überschneidungen</b> - Bezug zur Gesellschaftslehre (Thema: Landwirtschaft)

<b>Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können...	<b>Methoden</b>	<b>Medien</b>
Pflanzenaufbau  Aufbau der Blüte (z.B. Kirschblüte)  Von der Blüte zur Frucht: Bestäubung und Befruchtung  Samenbildung  <i>Additum: Steckbrief einer Blütenpflanze</i>  <i>Modelle zur Samenverbreitung herstellen</i>  <i>Chaosspiel Blütenpflanzen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Bestandteile einer Blütenpflanze zeigen und benennen und deren Funktion erläutern (UF1)</li> <li>die 5 wichtigsten Blütenfamilien unterscheiden können (UF1, UF2)</li> <li><i>kriteriengeleitete Keimung oder Wachstum von Pflanzen beobachten sowie dokumentieren und Schlussfolgerungen für optimale Keimungs- oder Wachstumsbedingungen ziehen (E4, E5, E6 und K3, K4)</i></li> <li>den Weg der Blüte zur reifen Frucht beschreiben (UF1)</li> <li>die verschiedenen Formen der Bestäubung benennen können (UF1)</li> <li><i>Recherche für einen Pflanzensteckbrief durchführen (K5, K6)</i></li> <li>einfache Funktionsmodelle selbst entwickeln, um natürliche Vorgänge (u. a. die Windverbreitung von Samen) zu erklären und zu demonstrieren. (E5, E7, K7)</li> </ul>	Beobachten  Vergleichen Experimentieren, Einzel-, Partner- bis Gruppenarbeit  Mind-Map (z.B. Blütenfamilien)  <i>kleines Herbarium</i>  <i>Steckbrief</i>	Biologiebuch  Arbeitsblätter  Modelle  Realobjekte  PC  <i>Unterrichtsgang Schulhof</i>
Leistungskriterien: Wissensabfrage zur Entstehung einer Frucht			

**Jahrgang 5****2. Halbjahr****Inhaltsfeld II – Tiere und Pflanzen im Jahresverlauf (Pflanzen)**

<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Mögliche Kontexte</b>
- Fotosynthese - Angepasstheit an die Jahresrhythmik	- Die Sonne – Motor des Lebens
<b>Basiskonzept System</b> Energieumwandlung, Speicherstoffe, abiotische Faktoren <b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Blattaufbau, Pflanzenzelle <b>Basiskonzept Entwicklung</b> Wasserspeicher	<b>Intercurriculare Überschneidungen</b>

<b>Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können...	<b>Methoden</b>	<b>Medien</b>
Mikroskopieren der Pflanzen  Fotosynthese  Blattaufbau   Fundamentum: Mikroskopierführerschein als Voraussetzung zum Mikroskopieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teile des Mikroskops beschrieben und deren Funktion benennen (UF1)</li> <li>fachgerecht mit dem Mikroskop umgehen (E5)</li> <li>einfache Präparate zum Mikroskopieren herstellen, die sichtbaren Bestandteile von Zellen zeichnen und beschreiben sowie die Abbildungsgröße mit der Originalgröße vergleichen (E5, K3)</li> <li>anhand von mikroskopischen Untersuchungen erläutern, dass Pflanzen und andere Lebewesen aus Zellen bestehen (UF1, E2)</li> <li>experimentell nachweisen, dass bei der Fotosynthese der energiereiche Stoff „Stärke“ nur in grünen Pflanzenteilen und bei Verfügbarkeit von Lichtenergie entsteht (E6)</li> </ul>	Beobachten  Vergleichen  Einzel-, Partner- bis Gruppenarbeit  Mikroskopierführerschein Präparate herstellen  Mikroskopieren  Experimentieren	Biologiebuch  Mikroskop  Objektträger  Deckgläschen  grüne Pflanzenbestandteile  Arbeitsblätter
Leistungskriterien: Lerngruppenübergreifender Mikroskopierführerschein (Orientierung an Leistungskonzept 2.2.4.)			

Die Themen (*blau*), die als Additum im Lehrplan vermerkt sind, dienen als Differenzierungsmöglichkeit für leistungsstarke Schülerinnen und Schüler.

**Jahrgang 6****1. Halbjahr****Inhaltsfeld IV – Struktur und Funktion des menschlichen Körpers**

<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Mögliche Kontexte</b>
- Ernährung - Atmung - Blutkreislauf - Bewegung und Gesundheit	- Nahrung – Energie für den Körper - Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes Leben
<b>Basiskonzept System</b> Betriebsstoffe, Gasaustausch, Ernährungsverhalten <b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Verdauungsorgane, Oberflächenvergrößerung, Blutkreislauf, menschliches Skelett, Gegenspielerprinzip <b>Basiskonzept Entwicklung</b> Baustoffe, Gefahren des Rauchens	<b>Intercurriculare Überschneidungen</b> - Bezug zu Englisch (Unit Healthy Living – Lighthouse 2) - Sport - Arbeitslehre (Hauswirtschaft)

<b>Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können...	<b>Methoden</b>	<b>Medien</b>
Skelett (Gelenke, Muskeln)  Verdauung (Lauf der Nahrung durch den Körper)  Nährstoffgruppen, Nahrungsmittelgruppen, Nachweisversuche  gesunde Ernährung  Blutkreislauf (Herzaufbau, Blut)  Atmung (Gasaustausch, Bauch-, Zwerchfellatmung, Gefahren des Rauchens)  Fundamentum: Herstellung eines Modells  Dondersche Glocke  <i>Additum:</i> <i>Kiosk- und Mensaanalyse</i>  <i>Messung von Puls, Blutdruck, Herzschlag</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skelett und Bewegungssystem in wesentlichen Bestandteilen beschreiben (UF1).</li> <li>• den Aufbau von Knochen beschreiben (UF1).</li> <li>• Bewegung von Gelenken nachvollziehbar beschreiben (UF1).</li> <li>• das richtige Verhalten beim Heben und Tragen unter Berücksichtigung anatomischer Aspekte veranschaulichen (UF4).</li> <li>• Bewegungen von Muskeln unter dem Kriterium des Gegenspielerprinzips nachvollziehbar beschreiben (UF1,E1,E2).</li> <li>• den Weg der Nahrung im menschlichen Körper beschreiben und die an der Verdauung beteiligten Organe benennen (UF1).</li> <li>• Aufbau und Funktion des Dünndarms unter Verwendung des Prinzips der Oberflächenvergrößerung beschreiben (UF3).</li> <li>• bei der Untersuchung von Nahrungsmitteln einfache Nährstoffnachweise nach Vorgaben durchführen und dokumentieren (E3,E5,E6).</li> <li>• Anteile von Kohlehydraten, Fetten, Eiweiß, Vitaminen und Mineralstoffen in Nahrungsmitteln ermitteln und in einfachen Diagrammen darstellen (K5,K4).</li> </ul>	Beobachten  Vergleichen  Experimentieren  Einzel-, Partner- bis Gruppenarbeit  Stationenlernen (Der Weg der Nahrung durch unseren Körper)	Biologiebuch  Arbeitsblätter  Modelle  Labormaterial  Broschüre der BZgA  Nahrungsmittel  Film

**Jahrgang 6****1. Halbjahr**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Zusammenarbeit mit Partnern und in Kleingruppen (u. a. zum Ernährungsverhalten) Aufgaben übernehmen und diese sorgfältig und zuverlässig erfüllen (K9, K8).</li> <li>• eine ausgewogene Ernährung und die Notwendigkeit körperlicher Bewegung begründet darstellen (B1).</li> <li>• ausgewählte Vitalfunktionen in Abhängigkeit von der Intensität körperlicher Anstrengung bestimmen (E5).</li> <li>• die Transportfunktion des Blutkreislaufes unter Berücksichtigung der Aufnahme und Abgabe von Sauerstoff beschreiben (UF2, UF4).</li> <li>• den Aufbau des Herzens beschreiben (UF1).</li> <li>• in einfachen Zusammenhängen Nutzen und Gefahren von Genussmitteln aus biologisch-medizinischer Sicht abwägen (B3).</li> <li>• <a href="#">Ausgewählte Vitalfunktionen in Abhängigkeit von der Intensität körperlicher Anstrengung bestimmen (E5).</a></li> <li>• Die Funktion der Atemmuskulatur zum Aufbau von Druckunterschieden an einem Modell erklären (E7).</li> </ul>		
<p>Leistungskriterien: Lerngruppenübergreifende Leistungsüberprüfung zum Bewegungsapparat und Blutkreislauf des Menschen (Orientierung an Leistungskonzept 2.2.4.)</p>			

**Jahrgang 6****2. Halbjahr****Inhaltsfeld III – Sinne und Wahrnehmung**

<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b> - Sinnesorgane des Menschen - Sinnesorgane bei Tieren	<b>Mögliche Kontexte</b> – Zusammenspiel der Sinne – Orientierung in der Umwelt – Fehlen und Beeinträchtigung der Sinne – Tiere mit besonderen Sinnen
<b>Basiskonzept System</b> Sinnesorgane, Nervensystem, Reiz-Reaktion <b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Auge, Ohr, Haut <b>Basiskonzept Entwicklung</b> Angepasstheit an den Lebensraum	<b>Intercurriculare Überschneidungen</b> – Bezug zur Physik (Thema: Optik, Akustik)

<b>Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können...	<b>Methoden</b>	<b>Medien</b>
Auge Ohr Haut  Fundamentum: Ein Sinnesorgan wird ausführlich behandelt, die anderen werden untergeordnet angesprochen  <i>Additum: Informationsrecherche der Sinnesleistungen ausgewählter Tiere unter dem Aspekt der Angepasstheit an ihren Lebensraum (z.B. Ultraschallwahrnehmung bei Fledermäusen)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Funktion von Auge/Ohr/Haut in ein Reiz-Reaktionsschema einordnen und die Bedeutung des Nervensystems erläutern (UF2, UF3)</li> <li>den Aufbau und die Funktion des Auges als Lichtempfänger mit Hilfe einfacher fachlicher Begriffe erläutern (UF4)</li> <li>die Bedeutung und Funktion der Augen für den eigenen Sehvorgang mit einfachen optischen Versuchen darstellen (E5, K7)</li> <li>Beobachtungen zum Sehen (u.a. räumliches Sehen, blinder Fleck) nachvollziehbar beschreiben und Vorstellungen zum Sehen auf Stimmigkeit überprüfen (E2, E9)</li> <li>Gefahren für die Augen und präventive Schutzmöglichkeiten aufzeigen (K5, K6)</li> <li>den Aufbau und die Funktion des Ohrs als Empfänger von Schallschwingungen mit Hilfe einfacher fachlicher Begriffe erläutern (UF4)</li> <li>Experimente zur Ausbreitung von Schall in verschiedenen Medien, zum Hörvorgang und zum Richtungshören durchführen und auswerten (E5, E6)</li> <li>Experimente zum Hören durchführen und auswerten (E5, E6)</li> <li>die Bedeutung der Haut als Sinnesorgan darstellen (UF1) und Schutzmaßnahmen gegen Gefahren wie UV-Strahlen erläutern (UF1, B1)</li> <li>Experimente zur Haut durchführen und auswerten (E5, E6)</li> </ul>	Beobachten  Vergleichen  Experimentieren  Einzel-, Partner- bis Gruppenarbeit	Biologiebuch  Arbeitsblätter  Modelle Versuchsmaterialien Film  PC-Simulationen
Leistungskriterien: Leistungsüberprüfung zum ausführlich behandelten Sinnesorgan			



**Jahrgang 6****2. Halbjahr****Inhaltsfeld: Sexualerziehung**

<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b> - Bau und Funktion der Geschlechtsorgane - Veränderung in der Pubertät	<b>Mögliche Kontexte</b> – Veränderungen des Körpers
<b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Geschlechtsorgane <b>Basiskonzept Entwicklung</b> Pubertät	<b>Intercurriculare Überschneidungen</b> – mit allen Fächern – Sexualerziehungsprojekt JG 6

<b>Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können...	<b>Methoden</b>	<b>Medien</b>
Bau und Funktion der Geschlechtsorgane  Veränderung in der Pubertät  Menstruation  Empfängnisverhütung: Pille und Kondom  <i>Additum: Geschlechtsverkehr, Schwangerschaft und Geburt</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>den Aufbau und die Funktion der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane beschreiben (UF1)</li> <li>die Entwicklung der primären und sekundären Geschlechtsmerkmale während der Pubertät aufgrund hormoneller Veränderungen erklären (UF4)</li> <li>die Bedeutung der Intimhygiene bei Mädchen und Jungen fachlich angemessen beschreiben (UF2)</li> <li>den Menstruationszyklus einer Frau beschreiben (UF1)</li> <li>die Vorteile und Nachteile sowie die Anwendung der Pille und des Kondoms als Verhütungsmittel kennen (UF1, B2)</li> </ul>	Vergleichen  Unterrichtsgespräch  Einzel-, Partner- bis Gruppenarbeit Textarbeit  Projektarbeit	Biologiebuch  Arbeitsblätter  Modelle  Film  Anschauungsmaterial (z.B. Hygieneartikel)
Leistungskriterien: Beurteilung des Stationenlernens im Projekt Sexualerziehung			

Die Themen (*blau*), die als Additum im Lehrplan vermerkt sind, dienen als Differenzierungsmöglichkeit für leistungsstarke Schülerinnen und Schüler.

**Jahrgang 8****1. Halbjahr****Inhaltsfeld V – Ökosysteme und ihre Veränderungen**

<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Mögliche Kontexte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Energiefluss und Stoffkreisläufe</li> <li>– Anthropogene Einwirkungen auf Ökosysteme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ökosystem Wald oder See</li> <li>– Ökosysteme im Wandel</li> </ul>
<p><b>Basiskonzept System</b> Produzenten, Konsumenten, Destruenten, Nahrungsnetze, Räuber-Beute-Beziehung, Nahrungspyramide, Stoffkreisläufe, Biosphäre</p> <p><b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Einzeller, mehrzellige Lebewesen</p> <p><b>Basiskonzept Entwicklung</b> Veränderungen im Ökosystem, ökologische Nische, Nachhaltigkeit, Treibhauseffekt</p>	<p><b>Intercurriculare Überschneidungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gesellschaftslehre</li> <li>– Mathematik</li> </ul>

<b>Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können...	<b>Methoden</b>	<b>Medien</b>
<p>Ökosystem Wald oder Ökosystem See muss behandelt werden</p> <p>Biotop, Biozönose</p> <p>Abiotische Faktoren, wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Licht. Ökologische Nische als funktionelle Beziehung zwischen Lebewesen und Ökosystem. Ordnungsprinzipien in einer Nahrungspyramide. Biomasse nimmt von Trophiestufe zu Trophiestufe ab. Unterscheidung von Nahrungsnetz, Nahrungskette und Nahrungspyramide.</p> <p>Volterra-Regeln und ihre Begrenztheit an einfachen Räuber-Beute-Beziehungen wie Hecht und Rotaugen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Strukturen und Bestandteile von Ökosystemen nennen und deren Zusammenwirken an Beispielen beschreiben. (UF1)</li> <li>• abiotische Faktoren nennen und ihre Bedeutung für ein Ökosystem erläutern. (UF1, UF3)</li> <li>• ökologische Nischen im Hinblick auf die Anpasstheit von Lebewesen an ihren Lebensraum beschreiben. (UF3)</li> <li>• schematische Darstellungen eines Stoffkreislaufes verwenden, um die Wechselwirkungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten sowie deren Bedeutung für ein Ökosystem zu veranschaulichen. (K7, E8)</li> <li>• bei der grafischen Darstellung einer Räuber-Beute-Beziehung zwischen der vereinfachten Modellvorstellung und der komplexen Wirklichkeit unterscheiden. (E7)</li> </ul>	<p>Freilandbetrachtungen im Schulgarten. Modellkonstruktion: Ökosystem im Glas Beziehungsnetz zur Veranschaulichung des Begriffs ökologische Nische und der daraus resultierenden Wechselwirkung. Darstellung von Stoffkreisläufen und Wechselbeziehungen im Sinne eines Clusters, Mindmaps oder Begriffsnetzes. Üben von Vorträgen zu Stoffkreisläufen, z. B. mit Hilfe eines Begriffsnetzes. Schüler-Comic zu Volterra-Regeln. Graphen vergleichen und der Beziehungen interpretieren.</p>	<p>Biologiebuch Arbeitsblätter Modelle Labormaterial <i>Exkursion zum Heidhof/Schwarzbach (Bottrop-Kirchhellen)</i></p>

**Jahrgang 8****1. Halbjahr**

<p>Chloroplast und Mitochondrium als Orte der Fotosynthese und der Zellatmung. Einfaches Reaktionsschema zur Fotosynthese und zur Zellatmung.</p> <p>Energiefluss im Sinne der Energieumwandlung von Sonnenenergie in Biomasse.</p> <p><i>Additum: (Ein-) Wanderung und Verschleppung von Arten durch unterschiedliche Besiedlungsstrategien. Modelle und Modellberechnungen zum Treibhauseffekt Trophieebenen Energieentwertung am Beispiel: Anbau der Futterpflanzen bis zum Einsatz als Futtermittel im Stall. Unterscheidung zwischen natürlichen Gewässern und der anthropogen verursachten Eutrophierung.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Prinzip der Fotosynthese als Prozess der Umwandlung von Lichtenergie in chemisch gebundene Energie erläutern und der Zellatmung gegenüberstellen. (UF4, E1)</li> <li>• den Energiefluss in einem Nahrungsnetz eines Ökosystems darstellen. (UF4).</li> <li>• <i>das verstärkte Auftreten heutiger Neophyten und Neozoen auf ökologische Veränderungen zurückführen und Folgen für Ökosysteme aufzeigen. (E8)</i></li> <li>• <i>an Beispielen (u. a. dem Treibhauseffekt) erläutern, warum wissenschaftliche Modelle auch umstritten sein können. (E9)</i></li> <li>• <i>Die Energieentwertung zwischen Trophieebenen der Nahrungspyramide mit einem angemessenen Schema darstellen und daran Auswirkungen eines hohen Fleischkonsums aufzeigen. (K4,K6, E8)</i></li> </ul>	<p>Eigenständiges Planen von Versuchen zur Sauerstoffentwicklung bei Wasserpest.</p> <p><i>Erstellung einer Wandzeitung oder Erstellung von Steckbriefen.</i></p> <p><i>Nach vorgegebenen Kriterien zum Treibhauseffekt Aussagen aus dem Filmmaterial entnehmen.</i></p>	<p>Einfache Modelle zum Chloroplasten und zum Mitochondrium.</p> <p><i>Film: „Die unbequeme Wahrheit“ (Al Gore).</i></p>
<p>Leistungskriterien: Leistungsüberprüfung der Grundbegriffe des Ökosystems</p>			

**Jahrgang 8****2. Halbjahr****Inhaltsfeld IX – Immunbiologie**

<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Mögliche Kontexte</b>
- Immunbiologie - Stationen eines Lebens	- Der Kampf gegen Krankheiten - Gesundheitsvorsorge
<b>Basiskonzept System</b> Diabetes, Immunsystem, AIDS, Impfung, Allergien <b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Schlüssel-Schloss-Prinzip, Bakterien, Viren, Antigene - Antikörper <b>Basiskonzept Entwicklung</b> Antibiotika, Wirts- und Generationswechsel	<b>Intercurriculare Überschneidungen</b> - Mathematik

<b>Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können...	<b>Methoden</b>	<b>Medien</b>
Was bedeutet für mich Gesundheit?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die drei Faktoren: physische, psychische und soziale Gesundheit benennen und gegeneinander abgrenzen (UF1, UF2).</li> <li>Risikofaktoren für unsere Gesundheit benennen.</li> <li>die Position der WHO zur Definition von Gesundheit erläutern und damit Maßnahmen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit benennen (B3).</li> </ul>	Mind-Map Fallbeispiele Betrachten des eigenen Lebensumfeld	Biologiebuch Arbeitsblätter
Bakterienaufbau und Vermehrung bakterielle Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den Aufbau eines Bakteriums beschreiben und Unterschiede zu tierischen Zellen/Pflanzenzellen benennen (UF1, UF2).</li> <li>Die Bakterienspaltung mithilfe von Abbildungen beschreiben (UF1, K7).</li> </ul>	Verwendung eines Virus- und eines Bakterienmodells. Erstellung von Lernplakaten/Vorträge zum Thema bakterielle und virale Erkrankungen beim Menschen. Herstellung von Bezügen zu aktuellen Themen. Erstellen von Steckbriefen bestimmter Erkrankungen	Biologiebuch Arbeitsblätter Infobroschüren vom Gesundheitsamt Modelle Abbildungen Lernplakate Materialien der BZgA Module des „Lehrerkoffers“ FWU Filme und Materialien
Virenaufbau und Vermehrungszyklus virale Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den Aufbau einer Viruszelle beschreiben und den Vermehrungszyklus mithilfe von Abbildungen erklären (UF1, K7).</li> <li>die Vermehrung von Bakterien und Viren gegenüberstellen (UF2, UF4).</li> </ul>	Exkursion zum Gesundheitsamt in Kombination eines Fragebogens	
Die unspezifische und spezifische Abwehr des Körpers	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Bedeutung und die Mechanismen der spezifischen und unspezifischen Immunabwehr an Beispielen erläutern. (UF3)</li> <li>Vorgänge der spezifischen Immunabwehr (u. a. zur Antigen-/Antikörperreaktion) simulieren (E7).</li> <li>Aspekte zur Bedeutung des Generations- und Wirtswechsels für die Verbreitung und den Infektionsweg eines Endoparasiten (z. B. des Malariaerregers) bildlich</li> </ul>	Rollenspiel zur spezifische	

**Jahrgang 8****2. Halbjahr**

<p>Antibiotika- ein sinnvolles Heilmittel?</p> <p>Krankheiten vorbeugen Hygieneverhalten im Alltag</p> <p>Heilimpfung und Schutzimpfung Typische Impfungen</p> <p><i>Additum: Allergien</i></p> <p><i>Diabetes Typ I und II</i></p> <p><i>Arzneimittel</i></p> <p><i>Alternative Heilungsmethoden</i></p> <p><i>Psychosomatische Krankheiten</i></p> <p><i>Stress/Stressbewältigung</i></p>	<p>darstellen und Möglichkeiten zur Vorbeugung erläutern. (K7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Wirkweise von Antibiotika erklären und abwägen, wann die Einnahme von Antibiotika sinnvoll ist (UF1, B2).</li> <li>• Maßnahmen zur Vermeidung einer Infektion benennen und das eigene Hygieneverhalten reflektieren (UF1, B3).</li> <li>• den Unterschied zwischen der Heil- und Schutzimpfung erklären und diese den Eintragungen im Impfausweis zuordnen. (UF3)</li> <li>• Ergebnisse verschiedener historischer Versuche zu den Grundlagen der Impfung inhaltlich auswerten und den heutigen Impfmethode zuordnen (E6, K5, K3).</li> <li>• <i>Die Mechanismen einer Allergie mithilfe geeigneter Abbildungen beschreiben (UF1, K7).</i></li> <li>• <i>Das Krankheitsbild Diabetes beschreiben und die beiden Typen gegeneinander abgrenzen (UF2, UF4).</i></li> <li>• <i>gängige Medikamente benennen und ihre Wirkweise beschreiben (UF1, UF2).</i></li> <li>• <i>die Verordnung sowie die eigene Anwendung von Medikamenten kritisch reflektieren (B2, B3).</i></li> <li>• <i>Alternative Heilungsmethoden benennen und ihre Vor- und Nachteile erläutern (UF2, B2).</i></li> <li>• <i>Psychosomatische Krankheiten und geeignete Therapien benennen (UF2).</i></li> <li>• <i>Symptome von übermäßigem Stress, Auswirkungen auf den Körper und Maßnahmen zur Stressbewältigung benennen (UF2, UF4).</i></li> </ul>	<p>Abwehr</p> <p>Erstellen eines Comics zur spezifischen Abwehr/ zur Heil- und Schutzimpfung</p> <p>Flyer erstellen zum Thema Hygieneverhalten in der Schule</p> <p>Aufbau eines Impfausweises Untersuchen</p> <p>Pro und Kontra-Debatte zur Frage: „Sollte man sich impfen lassen?“</p> <p><i>Referate Internetrecherche Analyse von Fallbeispielen Rollenspiele: Arzt/Patient Beipackzettel untersuchen Expertenbefragung</i></p>	<p><i>Film: Zucker – süße Lust oder ungesund des Laster (Quarks &amp; Co., 05.10.2010) Infobroschüren aus der Apotheke, vom Arzt, Heilpraktiker etc. Beipackzettel Fallbeispiele</i></p>
<p>Leistungskriterien: Lerngruppenübergreifende Leistungsüberprüfung zu den Grundbegriffen der Immunbiologie und der Immunisierung</p>			

**Jahrgang 8****2. Halbjahr****Inhaltsfeld IX – Information und Regulation**

<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Mögliche Kontexte</b>
- Stationen eines Lebens	- Organtransplantation
<b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Transplantation <b>Basiskonzept Entwicklung</b> Tod	<b>Intercurriculare Überschneidungen</b> - Religion/Philosophie: z.B.: Organspende ja oder Nein? Gibt es ein Recht auf Selbstbestimmung am Lebensende?

<b>Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können...	<b>Methoden</b>	<b>Medien</b>
<p>Aufbau und Funktion von Organen z.B. der Niere im Zusammenhang mit einer Organtransplantation</p> <p>Historische Vorstellung nur als Herztod gegenüber der heutigen Vorstellung vom Hirntod.</p> <p>Vor- und Nachteile zur Organspende für den Empfänger und den Spender.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau, Funktion und Bedeutung der Nieren für den menschlichen Körper im Zusammenhang mit Dialyse und Organtransplantation beschreiben. (UF4)</li> <li>• historische und heutige Vorstellungen über den Zeitpunkt des klinischen Todes auf biologischer Ebene unter dem Aspekt der Organspende erläutern und vergleichen. (E1, E2)</li> <li>• eine arbeitsteilige Gruppenarbeit (z. B. zur Problematik der Organspende) organisieren, durchführen, dokumentieren und reflektieren. (K9)</li> </ul>	<p>Einsatz von Modellen</p> <p>Lage der Nieren und Nierenmodell</p> <p>Erfahrungsberichte von Dialysepatienten</p> <p>über Internetrecherche oder über Betroffene im unmittelbaren Umfeld.</p> <p>Besprechung von aktuellen Zeitungsartikeln zu Organspende-Diskussion.</p> <p>Placemat zur Organspende</p> <p>Podiumsdiskussion mit Kriterien geleiteter Diskussion zum Thema „Organspende ja oder nein?“</p>	<p>Buch</p> <p>Modelle</p> <p>Internet</p> <p>Nützliche Links: <a href="http://www.wdr.de/mediathek/html/regional/suche/index.xml">http://www.wdr.de/mediathek/html/regional/suche/index.xml</a> Stichwort: Organspende</p> <p>Quarks und Co: <a href="http://www.wdr.de/tv/quarks/sendungsbeitraege/2011/0118/uebersicht.jsp">http://www.wdr.de/tv/quarks/sendungsbeitraege/2011/0118/uebersicht.jsp</a></p>
Leistungsbewertung: Informative zusammenfassende Darstellung zur Organspende (z.B. Lapbook, Plakat, Flyer, Präsentation)			

**Jahrgang 8****3. Halbjahr****Inhaltsfeld Sexualerziehung**

Inhaltliche Schwerpunkte	Mögliche Kontexte
- Familienplanung und Empfängnisverhütung - Schwangerschaft - Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind - Mensch und Partnerschaft	- Partnerschaft und Verlässlichkeit - Schwangerschaft und Verantwortung - Anwendung von Verhütungsmitteln
<b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Hormone <b>Basiskonzept Entwicklung</b> Weiblicher Zyklus, Schwangerschaft	<b>Intercurriculare Überschneidungen</b>

Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte	Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler können...	Methoden	Medien
Hormonelle Steuerung des weiblichen Zyklus	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Geschlechtshormone und den weiblichen Zyklus als Konzept der Regelung am Beispiel der Eireifung erläutern. (UF1)</li> </ul>	Textarbeit, Arbeit mit Graphen und Diagrammen	Arbeitsblätter, Biologiebuch
Verhütungsmittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>unterschiedliche Methoden der Empfängnisverhütung sachgerecht erläutern. (UF1)</li> <li>Bewertungskriterien für verschiedene Methoden der Empfängnisverhütung unter dem Aspekt der Schwangerschaftsverhütung und des Infektionsschutzes begründet gewichten. (B1)</li> </ul>	Gruppenpuzzle oder Internetrecherche; Erstellung von Lernplakaten Kondomübung	Internet, Arbeitsblätter, Plakate, <i>Materialien der BZgA</i>
Geschlechtskrankheiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Übertragungsmöglichkeiten von sexuell übertragbaren Krankheiten, sowie Hepatitis B und AIDS nennen und Verantwortung in einer Partnerschaft übernehmen. (UF1, K6)</li> </ul>	Textarbeit, Think-Pair-Share	Arbeitsblätter, Biologiebuch
Schwangerschaft und Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen zum Heranwachsen des Fetus während der Schwangerschaft aus ausgewählten Quellen schriftlich zusammenfassen. (K5, K3)</li> <li>die Verantwortung der Eltern gegenüber einem Säugling bei der Entwicklung zum Kind bewerten. (B1, B3)</li> <li>zur Gefährdung des Fetus durch Nikotin und Alkohol anhand von Informationen Stellung nehmen. (B2)</li> </ul>	Textarbeit Filmanalyse	Planet Schule: „Jetzt ein Kind?“
<i>Additum: Formen des partnerschaftlichen Zusammenlebens und eigene Wertvorstellungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>unterschiedliche Formen des partnerschaftlichen Zusammenlebens sachlich darstellen. (UF1)</i></li> <li><i>individuelle Wertvorstellungen mit allgemeinen, auch kulturell geprägten gesellschaftlichen Wertorientierungen vergleichen. (B3)</i></li> <li><i>begründet Stellung zur Sichtbar-</i></li> </ul>	<i>Rollenspiele Diskussionsrunden Kugellager</i>	<i>Informationen zu Sex in anderen Kulturen</i>

**Jahrgang 8****3. Halbjahr**

	<p><i>keit vielfältiger Lebensformen und zur konsequenten Ächtung jeglicher Diskriminierung beziehen. (B3)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>eigene und fremde Rechte auf sexuelle Selbstbestimmung sachlich darstellen und kommunizieren. (B2)</i></li> </ul>	<p><i>Comic erstellen/umschreiben</i></p>	
Leistungskriterien: Projektpappe zu Verhütungsmitteln			

*Die Themen (blau), die als Additum im Lehrplan vermerkt sind, dienen als Differenzierungsmöglichkeit für leistungsstarke Schülerinnen und Schüler.*



**Jahrgang 10****1. Halbjahr****Inhaltsfeld VII - Gene und Vererbung (Molekulargenetik)**

<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Mögliche Kontexte</b>
- Molekulargenetik - Veränderung des Erbgutes	- Vom Gen zum Merkmal
<b>Basiskonzept System</b> Chromosomenverteilung in der Meiose und Mitose <b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> DNA, Gen, Allel, Chromosom <b>Basiskonzept Entwicklung</b> Mutation, <i>Stammzellen</i>	<b>Intercurriculare Überschneidungen</b> - Bezug zu Geschichte, Deutsch, Philosophie

<b>Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können...	<b>Methoden</b>	<b>Medien</b>
<p>Wiederholung des Unterschieds zwischen Tier- und Pflanzenzellen,</p> <p>Aufbau und Funktion der DNA (keine Strukturformel) und der Chromosomen,</p> <p>Lesen von Karyogrammen, Chromosomenmutationen,</p> <p>Unterscheidung von Keim- und Körperzellen (Miose und Mitose)</p> <p>Fundamentum: Selbstständiger Modellbau der DNA Szenische Darstellung zum Ablauf der Meiose oder Mitose</p> <p><i>Additum:</i></p> <p><i>Wandzeitung zur Entschlüsselung der DNA</i></p> <p><i>Versuch zur Isolierung der DNA</i></p> <p><i>Proteinbiosynthese</i></p> <p><i>Bedeutung von Stammzellen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>den Aufbau der DNA beschreiben und deren Funktionen erläutern (UF1).</li> <li>aufgrund der Aussagen von Karyogrammen Chromosomenmutationen beim Menschen erkennen und beschreiben(E6).</li> <li>verschiedene Formen der Mutation als wertfreie Veränderung des Erbgutes und bei deren Bedeutung für Lebewesen zwischen einem Sach- und Werturteil unterscheiden (B1).</li> <li><i>die Teilschritte von der DNA zum Protein vereinfacht darstellen (K1).</i></li> <li>die Bedeutung der Begriffe Gen, Allel und Chromosom beschreiben und diese Begriffe voneinander abgrenzen. (UF2)</li> <li>mit einfachen Vorstellungen die gentechnische Veränderung von Lebewesen beschreiben, Konsequenzen ableiten und hinsichtlich ihrer Auswirkungen kritisch hinterfragen (K7, B2).</li> <li>Modelle auswählen, um die Ergebnisse der Meiose und deren Bedeutung bei der Chromosomenverteilung zu erklären (B6).</li> <li>die Entstehung genetisch identischer Zellen als Ergebnis des Mitosevorgangs erklären (UF1).</li> <li><i>auf der Basis genetischer Erkenntnisse den Einsatz und die Bedeutung von Stammzellen darstellen (UF2).</i></li> </ul>	<p>Beobachten Vergleichen Experimentieren Einzel-, Partner- bis Gruppenarbeit Recherchieren Concept-Map Steckbrief <i>Wandzeitung</i></p>	<p>Biologiebuch Arbeitsblätter Modelle PC</p>

**Jahrgang 10****1. Halbjahr**

<i>Mikroskopie der Zellteilungsstadien an der Zwiebel</i>			
Leistungskriterien: Bewertung der szenischen Darstellung zum Ablauf der Meiose oder Mitose			

**Inhaltsfeld VII - Gene und Vererbung (Klassische Genetik)**

<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Mögliche Kontexte</b>
- Vielfalt von Lebewesen - Züchtung von Pflanzen - Angepasstheit von Pflanzen	- Vererbung - Produkte aus dem Genlabor
<b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Mendelsche Regeln, Erbgänge <b>Basiskonzept Entwicklung</b> Familienstammbäume	<b>Intercurriculare Überschneidungen</b> - Bezug zur Religion/Ethik

<b>Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können...	<b>Methoden</b>	<b>Medien</b>
1.-3. Mendelsche Regel  Stammbäume  Erbkrankheiten  <i>Additum: Modellversuch zur dritten mendelschen Regel</i>  <i>Veränderung des Erbgutes</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dominante und rezessive Erbgänge sowie die freie Kombinierbarkeit von Allelen auf Beispiele aus der Tier- und Pflanzenwelt begründet anwenden (UF4, UF2).</li> <li>am Beispiel von Mendels Auswertungen an Merkmalen den Unterschied zwischen Regeln und Gesetzen erläutern (E9).</li> <li>Stammbäume lesen und erstellen (UF1, K1, K2)</li> <li>anhand von Stammbäumen die Vererbung von Krankheiten nachvollziehen (K3)</li> <li>mithilfe der Mendelschen Regeln begründete Voraussagen der Weitergabe von Erbkrankheiten treffen (UF4, B1)</li> <li><i>mit einfachen Vorstellungen die gentechnische Veränderung von Lebewesen beschreiben, Konsequenzen ableiten und hinsichtlich ihrer Auswirkungen kritisch hinterfragen (K7, B2).</i></li> </ul>	Beobachten Vergleichen Experimentieren, Einzel-, Partner- bis Gruppenarbeit Concept-Map Steckbrief (z.B. zu Mendel)	Biologiebuch Arbeitsblätter PC
Leistungskriterien: Lerngruppenübergreifende Leistungsüberprüfung zur Anwendung der Mendelschen Regeln (Orientierung am Leistungskonzept 2.2.4.)			

**Jahrgang 10****1. Halbjahr****Inhaltsfeld VI – Evolutionäre Entwicklung (Entwicklungsfaktoren)**

Inhaltliche Schwerpunkte	Mögliche Kontexte
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fossilien</li> <li>– Evolutionsfaktoren</li> <li>– Stammesentwicklung der Wirbeltiere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lebewesen und Lebensräume – In ständiger Entwicklung</li> </ul>
<p><b>Basiskonzept System</b> Artenvielfalt, Mutation, Selektion, Separation</p> <p><b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Wirbeltierskelette</p> <p><b>Basiskonzept Entwicklung</b> Fossilien, Evolutionstheorien, Artbildung, Fitness, Stammbäume</p>	<p><b>Intercurriculare Überschneidungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bezug zu Gesellschaftslehre, Philosophie, Religion</li> </ul>

Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte	Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler können...	Methoden	Medien
<p>Fossilien und ihre Altersbestimmung</p> <p>Übersicht über die Entwicklung der Erde: Vom Urknall bis heute</p> <p>Ursuppe (ohne Formeln)</p> <p>Entstehung von Leben auf der Erde</p> <p>Entwicklungstheorien</p> <p>Natürliche Auslese vs. Zucht</p> <p>Belege der Evolution</p> <p>Stammbaum der Wirbeltiere</p> <p>Fundamentum: Selektionsspiel</p> <p><i>Additum:</i> <i>Versuch zur Fossilisation</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bedeutung von Fossilien für die Datierung bestimmter Ereignisse</li> <li>• in vereinfachter Form ein Modell zur Entstehung von Grundbausteinen von Lebewesen in der Uratmosphäre erläutern (z.B. das Miller-Experiment) (E5, E8).</li> <li>• die Zuordnung von Leitfossilien zu Erdzeitaltern als Methode der Altersbestimmung an Schaubildern erklären (K2, E5).</li> <li>• die naturwissenschaftliche Position der Evolutionstheorie von nicht naturwissenschaftlichen Vorstellungen zur Entwicklung von Lebewesen abgrenzen (B3).</li> <li>• die wesentlichen Gedanken der Darwin'schen Evolutionstheorie zusammenfassend darstellen (UF1).</li> <li>• den Zusammenhang zwischen der Anpasstheit von Lebewesen an einen Lebensraum und ihrem Fortpflanzungserfolg (Fitness) darstellen (E1, E7).</li> <li>• die Artenvielfalt mit dem Basiskonzept der Entwicklung und den Konzepten der Variabilität und Anpasstheit erläutern (UF1).</li> <li>• die Artbildung als Ergebnis der Evolution auf Mutation und Selektion zurückführen (UF3).</li> <li>• Hypothesen zum Stammbaum der</li> </ul>	<p>Beobachten</p> <p>Vergleichen</p> <p>Experimentieren, Einzel-, Partner- bis Gruppenarbeit (Podiums-)</p> <p>Diskussion</p> <p>Concept-Map</p>	<p>Biologiebuch</p> <p>Arbeitsblätter</p> <p>Modelle</p> <p>Labormaterial</p> <p>Film</p>

**Jahrgang 10****1. Halbjahr**

	Wirbeltiere auf der Basis eines Vergleichs von Wirbeltierskeletten sowie von fossilen Funden erläutern (E3, E4).		
Leistungskriterien: Bewertung der Expertendiskussion (Rollenverständnis) zur Entstehung der Lebewesen			

**Inhaltsfeld VI – Evolutionäre Entwicklung (Entwicklung des Menschen)**

<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Mögliche Kontexte</b>
– Stammesentwicklung des Menschen	– Modelle zur Entwicklung des Menschen
<b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Wirbeltierskelette	<b>Intercurriculare Überschneidungen</b>
<b>Basiskonzept Entwicklung</b> Fossilien, Stammbäume	

<b>Unterrichtsinhalte/- Schwerpunkte</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können...	<b>Methoden</b>	<b>Medien</b>
Der Stammbaum des Menschen  Entstehung des aufrechten Ganges  Die kulturelle Evolution  Fundamentum: Vergleich von Affe und Mensch u.a. mithilfe von Modellen (Schädel, Skelett)  Methodentraining Internetrecherche mit anschließender Referatserstellung zu einem Thema  <i>Additum:            Steckbriefherstellung in Form von Plakaten zu verschiedenen Hominiden</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Entstehung des aufrechten Ganges des Menschen auf der Grundlage wissenschaftlicher Theorien erklären (UF2, E9).</li> <li>nennen Meilensteine kultureller Evolution (UF1).</li> <li>bewerten die Evolution als ständige, nicht abgeschlossene Veränderung (B1).</li> </ul>	Beobachten Vergleichen Experimentieren, Einzel-, Partner- bis Gruppenarbeit Recherchieren	Biologiebuch Arbeitsblätter Modelle Film PC
Leistungskriterien: Referatserstellung mithilfe geeigneter Internetrecherche			

Die Themen (*blau*), die als Additum im Lehrplan vermerkt sind, dienen als Differenzierungsmöglichkeit für leistungsstarke Schülerinnen und Schüler.