



# SCHULCURRICULUM IM FACH BIOLOGIE – Klasse 5 und 7

der Deutschen Schule London

## Präambel

Die hier vorliegenden Schulcurricula nehmen Bezug auf die Bildungsstandards des deutschen Bundeslandes Baden-Württemberg. Das Curriculum der Klasse 5 weicht in einem Punkt vom dem Bildungsstandard Gymnasium Biologie ab. Es implementiert zusätzlich das Thema „Der Körper des Menschen“, welches so in den Bildungsstandards des deutschen Bundeslandes Baden-Württemberg nicht mehr vorkommt.

An der DSL wird in der Sekundarstufe I das Fach Biologie immer zweistündig unterwiesen. Die Jahrgangsstufe 8 bildet hier eine Ausnahme. In ihr erfolgt kein Unterricht im Fach Biologie.

Die Art der Leistungsbewertung und die Anzahl der Klassenarbeiten werden zu Beginn eines jeden Schuljahres allen Schüler/Innen mitgeteilt.

So nicht anders von der Fachschaft festgelegt,

- a.) gilt folgender Notenverteilungsschlüssel (in Anlehnung an die Einheitlichen Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung Biologie – kurz EPA):

	Note 1 bis	Note 2 bis	Note 3 bis	Note 4 bis	Note 5 bis	Note 6
Punkte	85%	70%	55%	40%	20%	< 20%

- b.) werden im Jahrgang 5 bis 7 keine Klassenarbeiten im Schuljahr geschrieben.
- c.) gehen die schriftlichen Leistungen (Lernkontrollen) mit 1/3 Wertung in die Gesamtnote ein.
- d.) gehen Hausaufgaben, mündliche Noten und die Bewertung von kreativen Leistungen etc. mit 2/3 Wertung in die Gesamtnote ein.

In den Schuljahren 5 bis 7 wurden jeweils 60 Stunden mittels Lehrplan verbindlich festgesetzt. Da ein Schuljahr 37 Wochenstunden an Deutschen Auslandsschulen umfassen, stehen 14 Wochenstunden zur freien Verfügung des jeweiligen Fachlehrers.

Realschüler bzw. Hauptschüler werden differenziert bewertet. Es erfolgt – je nach Gegebenheit – eine individuelle Differenzierung im Unterrichtsverlauf (z.B. durch differenzierte Aufgabenstellungen).

Die beigefügte Operatorenliste finden ab Klasse 5 Anwendung.

# SCHULCURRICULUM IM FACH BIOLOGIE – Klasse 5

der Deutschen Schule London

## I. Themenkomplex: Kennzeichen der Lebewesen

Kompetenzen/Inhalte	Zeit in UStd.	Methoden-curriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
<p><b><u>Die Schüler/Innen können:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>die Merkmale, die allen Lebewesen gemein sind, benennen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wesentliche Merkmale der Lebewesen angeben</li> <li>- wiedergeben, dass Zellen Bausteine der Lebewesen sind</li> <li>- Grundaufbau einer Pflanzen- und Tierzelle skizzieren und beschriften</li> <li>- die zwei Zelltypen (Pflanzen- und Tierzelle) voneinander unterscheiden</li> <li>- einfache Pflanzen- und Tierzellen mikroskopisch untersuchen</li> <li>- die Tatsache, dass Zellen sich durch Teilung vermehren, wiedergeben</li> </ul> </li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Anfertigen eines Zellmodells</li> <li>→ Vergleich Lebewesen und „Roboter“</li> <li>→ Einführung ins Mikroskopieren</li> </ul>	
<p>Ergebnissicherung in Form von Lernkontrollen, Collagen, Präsentationen, Plakaten oder Comics</p>			

## II. Themenkomplex: Säugetiere

Kompetenzen/Inhalte	Zeit in UStd.	Methoden-curriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
<p><u>Diagnose und Testung:</u> Erstellung von einfachen Protokollen (Durchführung, Beobachtung, Beschreibung (vereinfachte Fachtexte erstellen) und Auswertung/Deutung) Lesefähigkeit von Sachtexten und Versuchsbeschreibung.</p>			
<p><b><u>Die Schüler/Innen können:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>die Wirbeltierklasse der Säugetiere charakterisieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- allgemeinen Merkmale der Säuger angeben</li> <li>- begründen, warum Säuger gleichwarme Tiere sind</li> <li>- eine einfache systematische Einteilung der Säuger vornehmen</li> <li>- zwischen Haus- und Nutztieren unterscheiden</li> <li>- exemplarisch die Lebensweise und das Verhältnis zum Menschen von Haustiere beschreiben (z.B. Katze oder Hund)</li> <li>- exemplarisch Lebensweise und Bedeutung von Nutztieren erklären (z.B. Rind, Schaf)</li> <li>- Aufbau und Felltypen bei Säugern beschreiben</li> <li>- Bau des Skelettes exemplarisch (Hund oder Katze) beschreiben</li> <li>- die Abwandlung von Körperbau und Verhalten als Anpassungen an den Lebensraum verstehen (z.B. Delfin und Fledermaus)</li> <li>- Fortpflanzung der Säuger exemplarisch erklären</li> <li>- verschiedene einheimische Säugetierarten bestimmen (Bestimmungsübungen)</li> <li>- kritisch Stellung zur Verschmutzung und Zerstörung der Lebensräume von Säugetieren durch den Menschen nehmen</li> <li>- das aktive Ausrotten von Säugetieren -rein aus Lust oder Gewinnstreben- kritisieren</li> </ul> </li> </ul>	<p>14</p>	<p>→ Untersuchung von Fellproben                      → z.B. DVD „Säugetiere“                      → z.B. Modellbau Katzenkrallen                      → Skelett Hauskatze                      → z.B. DVD „Haustiere“                      → z.B. Modellbau Gliedmaßen Säuger                      → z.B. DVD „Nutztiere“                      → Stationsarbeit „Säugetiere“ (LC)</p>	<p>Deutsch (Tierbeschreibung)</p> <p>Leitbild Nachhaltigkeit/ Naturschutz</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- können Maßnahmen zum Erhalt von Säugetierpopulationen und deren Lebensräumen nennen</li> </ul>			<p>(fakultativ: Exkursion in den Londoner Zoo / Science Museum / Natural History Museum)</p>
<p>Ergebnissicherung in Form von Lernkontrollen, Collagen, Präsentationen, Plakaten oder Comics</p>			

### III. Themenkomplex: Der Körper des Menschen

Kompetenzen/Inhalte	Zeit in UStd.	Methoden-curriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
<u>Diagnose und Testung:</u> Erstellung von einfachen Protokollen (Durchführung, Beobachtung, Beschreibung (vereinfachte Fachtexte erstellen) und Auswertung/Deutung) Lesefähigkeit von Sachtexten und Versuchsbeschreibung.			
<p><b><u>Die Schüler/Innen können:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>die Bau und Funktion wesentlicher Organe des Menschen beschreiben</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Körperhaltung und Bewegung des Menschen beschreiben</li> <li>- das Skelett des Menschen im Überblick beschriften</li> <li>- Grundaufbau eines Gelenks beschreiben und verschiedenen Gelenktypen benennen und erklären.</li> <li>- Zusammenspiel von Skelett und Muskeln erklären</li> <li>- Gesundheitliche Aspekte z.B. Haltungsschwächen, Haltungsschäden benennen</li> <li>- Maßnahmen zur Vermeidung von Haltungsschäden und Stärkung der Muskulatur ableiten</li> </ul> </li> <li>● <b>Aussagen zu einer gesunden Ernährung machen und einen Überblick über die Verdauung beim Menschen geben</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nährstoffe klassifizieren</li> <li>- den Weg der Nahrung in Grundzügen beschreiben</li> <li>- den Aufbau des Gebisses beschreiben und Aussagen zur richtigen Zahnpflege treffen</li> <li>- wichtigsten Ernährungsregeln wiedergeben und ihr eigenes Ernährungsverhalten reflektieren</li> </ul> </li> </ul>	32	<p>→ Skelett des Menschen (Modell und oder Bastelbogen)</p> <p>→ Einfache Nachweisreaktionen, z.B. Stärke mit Iod; Zellatmung</p> <p>→ Zahnpflegeübungen am Modell</p> <p>→ Gruppenpuzzle (LC)</p>	<p>Sport (Ausdauer und Gesundheitssport)</p> <p><b>Bilinguale Einheit: The human body e.g. skeleton</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Grundlagen der Atmung und des Blutkreislaufes erläutern</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau des Atemsystems und Transport von Atemgasen beschreiben</li> <li>- Zusammensetzung des Blutes wiedergeben und einen vereinfachten Blutkreislauf beschreiben</li> <li>- das enge Zusammenwirken von Atmung und Blutkreislauf erklären</li> </ul> </li>   <li>● <b>die Grundlagen der Fortpflanzung und Entwicklung erläutern</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschlechtsmerkmale benennen</li> <li>- die Vorgänge der Zeugung und Empfängnis beschreiben</li> <li>- die Entwicklung des Embryos im Mutterleib in Grundzügen beschreiben</li> <li>- Verlauf der Schwangerschaft und den Geburtsprozess darstellen</li> <li>- Angeborenes Verhalten und Bedürfnisse des Säuglings wiedergeben</li> </ul> </li> </ul> <p>[→ Vertiefung erfolgt in Klasse 9]</p>		<p>Lungenmodell → Kleine Versuche zu Pulsmessung und Belastung</p> <p>→ kleine Simulationsversuche z.B. Fruchtblasen-simulation (Gruppenarbeit, LC) → Anknüpfen an eigene Erfahrungen, z.B. Mutterpass</p>	
--	--	--	--

Ergebnissicherung in Form von Lernkontrollen, Collagen, Präsentationen, Plakaten oder Comics



## IV. Themenkomplex: Blütenpflanzen I

Kompetenzen/Inhalte	Zeit in UStd.	Methoden-curriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
<u>Diagnose und Testung:</u> Erstellung von einfachen Protokollen (Durchführung, Beobachtung, Beschreibung (vereinfachte Fachtexte erstellen) und Auswertung/Deutung) Lesefähigkeit von Sachtexten und Versuchsbeschreibung.			
<p><b><u>Die Schüler/Innen können:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>den allgemeinen Bau von Blütenpflanzen wiedergeben</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anhand einfacher Kriterien eine Pflanze von einem Tier unterscheiden</li> <li>- den Begriff Blütenpflanze definieren</li> <li>- den allgemeinen Aufbau einer Blütenpflanze beschreiben</li> <li>- die Funktion der Organe Wurzel, Stängel, Blatt, Blüte und Frucht benennen</li> <li>- Pflanzenorgane mittels Lupe und Mikroskop untersuchen</li> <li>- einfache Keimungsversuche durchführen und erklären</li> <li>- Wild- und Nutzpflanzen nach dem Habitus unterscheiden und einheimische Vertreter beider benennen</li> <li>- Aussagen zur Geschichte und Bedeutung verschiedener Nutzpflanzen (z.B. Kartoffel bzw. Kohl) treffen</li> <li>- geschlechtliche und ungeschlechtliche Vermehrung unterscheiden und auf die Vermehrung von Nutzpflanzen beziehen</li> </ul> </li> </ul> <p>[→ Fortsetzung folgt in Klasse 6]</p>	10	<p>→ Modell Kirschblüte</p> <p>→ Arbeiten mit Lupe und Mikroskop</p> <p>→ Keimungsversuche</p>	<p>Exkursion: <b>Blütenpflanzen in der näheren Umgebung der Schule entdecken</b></p>
Ergebnissicherung in Form von Lernkontrollen, Collagen, Präsentationen, Plakaten oder Comics			

# SCHULCURRICULUM IM FACH BIOLOGIE – Klasse 6

der Deutschen Schule London

## I. Themenkomplex: Blütenpflanzen II

Kompetenzen/Inhalte	Zeit in UStd.	Methoden-curriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
Diagnose und Testung: Erstellung von einfachen Protokollen (Durchführung, Beobachtung, Beschreibung (vereinfachte Fachtexte erstellen) und Auswertung/Deutung) Lesefähigkeit von Sachtexten und Versuchsbeschreibung.			
<p><b><u>Die Schüler/Innen können:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>einheimische Blütenpflanzen klassifizieren und bestimmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sporen- und Samenpflanzen unterscheiden</li> <li>- eine einfache systematische Übersicht der Samenpflanzen erstellen</li> <li>- den allgemeinen Bau eine Blüte exemplarisch beschreiben</li> <li>- aus Beobachtung Definitionen für die Begriffe Bestäubung und Befruchtung ableiten</li> <li>- zwischen Wind- und Insektenbestäubung unterscheiden</li> <li>- zwischen einhäusig- und zweihäusigen Pflanzen unterscheiden</li> <li>- die Vorgänge der Befruchtung, der Bestäubung und der Frucht-/Samenbildung exemplarisch beschreiben</li> <li>- verschiedene Prinzipien der Samenverbreitung beschreiben und daraus Modelle entwickeln</li> <li>- die vier Pflanzenfamilien (Kreuzblütler, Schmetterlingsblütler, Korbblütler und Lippenblütler) in Grundzügen charakterisieren</li> <li>- wichtige einheimische Blütenpflanzen anhand von Blütenbau, Blattform, Blattstellung und Symmetrie bestimmen (Bestimmungsübungen)</li> <li>- bei Pflanzen zwischen Kraut, Strauch und Baum unterscheiden</li> <li>- einheimische Getreidearten benennen und unterscheiden</li> </ul> </li> </ul>	14	<p>→ z.B. DVD „Von der Blüte zur Frucht“                      → Modell Kirchblüte                      → z.B. Modellbau Bestäubung und Befruchtung                      → z.B. Modellbau Kreuzblüte                      → z.B. DVD „Pflanzenkunde“                      → z.B. DVD „Warum haben Pflanzen Blüten?“                      → Schaukasten Getreidearten</p>	Leitbild, Nachhaltigkeit/ Umweltschutz

<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Bedeutung der Getreidearten für die menschliche Ernährung umreißen</li> <li>- Aussagen zur Gefährdung und zum Schutz einheimischer Blütenpflanzen aus Beobachtung und aus Texten ableiten</li> </ul>			<p>(fakultativ: Exkursion nach Kew Garden / Richmond Park) (fakultativ: Anfertigung eines Herbariums)</p>
<p>Ergebnissicherung in Form von Lernkontrollen, Collagen, Präsentationen, Plakaten oder Comics</p>			

## II. Themenkomplex: Die Wirbeltierklassen der Fische, Amphibien und Reptilien

Kompetenzen/Inhalte	Zeit in UStd.	Methoden-curriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
Diagnose und Testung: Erstellung von einfachen Protokollen (Durchführung, Beobachtung, Beschreibung (vereinfachte Fachtexte erstellen) und Auswertung/Deutung) Lesefähigkeit von Sachtexten und Versuchsbeschreibung.			
<p><b><u>Die Schüler/Innen können:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● alle Wirbeltierklassen benennen und deren Merkmale umreißen</li> <li>● die Wirbeltierklassen der Fische, Amphibien und Reptilien als wechselwarme Tiere klassifizieren</li> <li>● die Wirbeltierklasse der Fische charakterisieren <ul style="list-style-type: none"> <li>- inneren und äußeren Körperbau eines Fisches beschreiben</li> <li>- erkennen, dass die Körperform auf das Leben im Wasser ausgerichtet ist</li> <li>- zwischen Fried- und Raubfischen sowie zwischen Süßwasser-, und Salzwasserfischen unterscheiden und jeweils Vertreter nennen</li> <li>- wichtige einheimische Fischarten bestimmen (Bestimmungsübungen)</li> <li>- den Begriff Wanderfisch erklären und Beispiele nennen</li> <li>- Aufbau und Funktionsweise der Atemorgane erklären</li> <li>- die Fortpflanzung der Fische exemplarisch beschreiben</li> <li>- Verschmutzung und Überfischung der Meere kritisch werten</li> <li>- Schutzmaßnahmen zum Erhalt der noch vorhandenen Fischpopulationen benennen</li> <li>- Bedeutung der Wirbeltiergruppe der Fische für Mensch und Natur umreißen</li> </ul> </li> </ul>	34	<p>→ Untersuchung von Fischschuppen mit optischen Hilfsmitteln (Lupe/Binokular)</p> <p>→ z.B. Präparation/ Sektion eines Herings</p> <p>→ z.B. Modellversuch „Das Schwimmen des Fisches“</p> <p>→ z.B. Modellversuch „Körperform im Wasser“</p> <p>→ z.B. Modellbau Kiemendarm</p> <p>→ z.B. DVD „Süßwasserfische“</p>	Leitbild, Nachhaltigkeit/ Umweltschutz

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>die Wirbeltierklasse der Amphibien charakterisieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Begriff Amphibien definieren</li> <li>- einen systematischen Überblick über die Wirbeltierklasse der Amphibien geben</li> <li>- Frosch- von Schwanzlurche unterscheiden</li> <li>- einheimische Amphibienarten bestimmen (Bestimmungsübungen)</li> <li>- inneren und äußeren Körperbau der Amphibien beschreiben</li> <li>- Angepasstheit des Körperbaus an den Lebensraum erkennen</li> <li>- Beutefang eines Frosches beschreiben</li> <li>- Aufbau und Funktionsweise der Atemorgane von Molch, Frosch und Kröte miteinander vergleichen (Verhältnis Haut- zu Lungenatmung)</li> <li>- die Fortpflanzung der Amphibien exemplarisch beschreiben</li> <li>- Zerstörung der Lebensräume von Amphibien kritisch werten</li> <li>- Schutzmaßnahmen zum Erhalt der noch vorhandenen Lebensräume benennen</li> <li>- Bedeutung der Wirbeltiergruppe der Amphibien für Mensch und Natur umreißen</li> </ul> </li>   <li>● <b>die Wirbeltierklasse der Reptilien charakterisieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Begriff Reptilien definieren</li> <li>- einen systematischen Überblick über die Wirbeltierklasse der Reptilien geben</li> <li>- einheimische Reptilienarten bestimmen (Bestimmungsübungen)</li> <li>- Ringelnatter und Kreuzotter anhand von ausgewählten Kriterien miteinander vergleichen</li> <li>- inneren und äußeren Körperbau der Reptilien beschreiben</li> <li>- Aufbau und Funktionsweise der Atemorgane von Reptilien beschreiben</li> <li>- Angepasstheit des Körperbaus an den Lebensraum erkennen</li> <li>- die Fortpflanzung der Reptilien exemplarisch beschreiben</li> </ul> </li> </ul>	<p>→ Skelett Karpfen</p> <p>→ Einstieg Froschkönig (Aktives Zuhören LC)</p> <p>→ z.B. DVD „Amphibien“</p> <p>→ z.B. Modellbau Gliedmaßen des Frosches</p> <p>→ z.B. Modellbau Klappzunge des Frosches</p> <p>→ Beobachtungen der Entwicklung eines Frosches</p> <p>→ Skelett Frosch</p> <p>→ Stationsarbeit (LC)</p> <p>→ z.B. DVD „Reptilien“</p> <p>→ Schlangenhaut</p> <p>→ z.B. Modellbau Giftzahn der Schlange</p> <p>→ z.B. Modellbau Echsen in Bewegung</p> <p>→ Skelett Schlange</p> <p>→ z.B. DVD „Im Reich der Giganten“</p>	<p>Leitbild, Nachhaltigkeit/ Umweltschutz</p>
---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- wesentliche Informationen zur ausgestorbenen Reptiliengruppe der Saurier wiedergeben</li> <li>- Jagd auf Reptilien und die Zerstörung ihrer Lebensräume kritisch werten</li> <li>- Schutzmaßnahmen zum Erhalt der bedrohter Reptilienarten nennen</li> <li>- Bedeutung der Wirbeltiergruppe der Reptilien für Mensch und Natur umreißen</li> </ul> <p>● die Wirbeltierklasse der Fische, Amphibien und Reptilien anhand von ausgewählten Kriterien miteinander vergleichen sowie die damit verbundene Verwandtschaft und Entwicklungsrichtung erkennen</p>			<p>Leitbild, Nachhaltigkeit/ Umweltschutz</p> <p>(fakultativ: Exkursion in den Londoner Zoo / Science Museum / Natural History Museum)</p>
<p>Ergebnissicherung in Form von Lernkontrollen, Collagen, Präsentationen, Plakaten oder Comics</p>			

### III. Themenkomplex: Wirbeltierklasse der Vögel

Kompetenzen/Inhalte	Zeit in UStd.	Methoden-curriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
Diagnose und Testung: Erstellung von einfachen Protokollen (Durchführung, Beobachtung, Beschreibung (vereinfachte Fachtexte erstellen) und Auswertung/Deutung) Lesefähigkeit von Sachtexten und Versuchsbeschreibung.			
<p><b><u>Die Schüler/Innen können:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>die Wirbeltierklasse der Vögel charakterisieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inneren und äußeren Körperbau eines Vogel beschreiben</li> <li>- begründen, warum Säuger gleichwarme Tiere sind</li> <li>- Aufbau und Funktion der verschiedenen Federarten beschreiben</li> <li>- erkennen, dass der Körperbau und Flugvermögen (Leichtbauweise) aufeinander abgestimmt sind</li> <li>- Experimente/Versuche zum Flugvermögen von Vögeln durchführen</li> <li>- die Vermehrung und das Brutpflegeverhalten exemplarisch an einer Vogelart beschreiben</li> <li>- verstehen, dass Körperbau und Verhalten eine Angepasstheit an den jeweiligen Lebensraum darstellen</li> <li>- verschiedene einheimische Vogelarten bestimmen (Bestimmungsübungen)</li> <li>- zwischen Zug- und Standvögeln unterscheiden</li> <li>- das Zugverhalten von einheimischen Vogelarten erklären</li> <li>- Schutzmaßnahmen zum Erhalt bedrohter Vogelarten nennen</li> </ul> </li> <li>• <b>Alle Wirbeltierklasse anhand von ausgewählten Kriterien miteinander vergleichen, sowie die damit verbundene Verwandtschaft und Entwicklungsrichtung erkennen</b></li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ z.B. DVD „Nomaden der Lüfte“</li> <li>→ Untersuchung eines Hühnereis</li> <li>→ Untersuchung von Vogelfedern</li> <li>→ z.B. Modellbau Vogelschnabel bzw. Vogelfuß</li> <li>→ z.B. Bau und Anbringen von Nistkästen</li> <li>→ Skelett Haushuhn</li> <li>→ Vogelknochen</li> <li>→ z.B. Internetrecherche zu ausgewählten Vogelarten (LC)</li> </ul>	<p>Bilinguale Einheit: Birds</p> <p>Erdkunde (Topographie Europas und Afrikas)</p> <p>(fakultativ: Exkursion in den Londoner Zoo / Science Museum / Natural History Museum)</p>



Ergebnissicherung in Form von Lernkontrollen, Collagen, Präsentationen, Plakaten oder Comics			

# SCHULCURRICULUM IM FACH BIOLOGIE – Klasse 7

der Deutschen Schule London

## I. Themenkomplex: Ökosystem Wald und Fotosynthese

Kompetenzen/Inhalte	Zeit in UStd.	Methoden-curriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
Diagnose und Testung: Erstellung von einfachen Protokollen (Durchführung, Beobachtung, Beschreibung (vereinfachte Fachtexte erstellen) und Auswertung/Deutung) Lesefähigkeit von Sachtexten und Versuchsbeschreibung.			
<p><b><u>Die Schüler/Innen können:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ökosysteme beschreiben und klassifizieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Begriffe Ökosystem, Biotop und Biozönose definieren</li> <li>- verschiedene Ökosysteme benennen und eine systematische Einteilung vornehmen</li> </ul> </li> <li>• <b>den Begriff Wald definieren und verschiedene Waldtypen voneinander unterscheiden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Begriff Wald definieren</li> <li>- einen Überblick über die Geschichte des Waldes in Mitteleuropa geben</li> <li>- eine Einteilung des Waldes nach verschiedenen Gesichtspunkten vornehmen (z.B. Entstehung, Waldbewirtschaftung, geographischen Verbreitung oder Baumbestand)</li> <li>- Nadel-, Laub- und Mischwälder unterscheiden und Beispiele für Laub- und Nadelbäume nennen</li> <li>- die Stockwerkaufbau eines europäischen Mischwaldes erklären</li> <li>- die Besonderheiten eines Tropischen Regenwaldes beschreiben</li> </ul> </li> <li>• <b>Aufbau, Stofftransport und Vermehrung eines Baumes beschreiben</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Querschnitt eines Baumes skizzieren und beschriften</li> </ul> </li> </ul>	28	<p>→ DVD „Ein Baum“</p> <p>→ z.B. Kiefernzapfen und Samen (Schließmechanismus)</p>	<p>Leitbild Nachhaltigkeit/ Naturschutz</p> <p>Erdkunde (Tropischer Regenwald)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktionen der Wurzeln ableiten und nennen</li> <li>- den Vorgang des Stofftransportes in einem Baum erklären</li> <li>- exemplarisch an einem Laub- und einem Nadelbaum die Fortpflanzung und Entwicklung eines Baumes beschreiben</li> <li>- die Begriffe Nackt- und Bedecktsamer voneinander unterscheiden</li> <li>- verschiedene einheimische Baumarten bestimmen</li> </ul> <p>● <b>den Prozess der Fotosynthese in Grundzügen erklären</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine Pflanzenzelle skizzieren sowie beschriften und die Funktion der Zellbestandteile (Zellkern, Zellmembran, Zellwand, Zellplasma, Vakuole, Chloroplasten und Mitochondrien) benennen</li> <li>- eine Pflanzen- von einer Tierzelle unterscheiden</li> <li>- einen Laubblattquerschnitt skizzieren und beschriften</li> <li>- die grünen Pflanzenteile (genauer Chloroplasten, Chlorophyll) als Ort der Photosynthese erkennen und angeben,</li> <li>- den Prozess der Fotosynthese umreißen</li> <li>- eine einfache Wortgleichung der Fotosynthese aufstellen</li> <li>- die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben auf der Erde ermessen</li> </ul> <p>● <b>die Wechselbeziehungen der Organismen im Lebensraum Wald erläutern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Begriffe Pflanzen- und Fleischfresser definieren und jeweils Beispiele aus dem Ökosystem Wald nennen</li> <li>- die Begriffe Nahrungskette und Nahrungsnetz definieren und deren Verschränkung erklären</li> <li>- eigene Nahrungsketten bzw. -netze schematisch erstellen</li> <li>- die Bedeutung von Nahrungsnetzen angeben</li> <li>- den Stoffkreislauf im Wald schematisch darstellen und erläutern (Erzeuger, Verbraucher und Zersetzer)</li> <li>- eine Bakterienzelle skizzieren und beschriften</li> </ul>		<p>→ Bestimmungsübungen Schulhof /Thamesufer</p> <p>→ z.B. Anfertigung eines Blätterherbariums → Modell Blattquerschnitt → z.B. Mikroskopisches Praktikum (Küchenzwiebel, Wasserpest, Spaltöffnungen, Laubblattquerschnitt etc.)</p> <p>→ z.B. qualitative und quantitative Experimente zur Sauerstoffproduktion (Wasserpest) und zur Stärkesynthese → z.B. Abdeckversuch mit Laubblättern, Stärkenachweis → PPP zu Tieren des Waldes (LC)</p>	<p>Leitbild Nachhaltigkeit/ Naturschutz</p> <p>Chemie: Kohlenstoffkreislauf</p>
--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Funktion der Bestandteile einer Bakterienzelle benennen</li> <li>- die Bedeutung von Bakterien für den Menschen und für die Natur umreißen</li> <li>- den Begriff ökologisches Gleichgewicht kritisch werten</li> </ul> <p>● <b>die Bedeutung von Pilzen für das Ökosystem Wald erklären</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vielfalt und Vielgestaltigkeit der systematischen Gruppe der Pilze umreißen</li> <li>- einen Ständerpilz (Basidiomyceten) skizzieren und beschriften</li> <li>- den Vermehrungszyklus von Ständerpilzen beschreiben</li> <li>- Pilze von Tieren und Pflanzen unterscheiden</li> <li>- den Begriff Symbiose definieren</li> <li>- das Zusammenleben zwischen Pilzen und Algen (am Beispiel der Flechten) sowie Pilzen und Waldbäumen (am Beispiel der Mykorrhiza) erläutern</li> </ul> <p>Bedeutung der Gruppe der Pilze für das Ökosystem Wald aufzeigen</p>		<p>→ z.B. Mikroskopie: Bakterienzellen</p> <p>→ z.B. Untersuchung von einheimischen Pilzen</p> <p>→ z.B. Untersuchung von einheimischen Flechten</p>	<p>Leitbild Nachhaltigkeit/ Naturschutz</p> <p>Bioindikatoren (auch Chemie)</p>
<p>Ergebnissicherung in Form von Lernkontrollen, Collagen, Präsentationen, Plakaten oder Comics</p>			

## II. Themenkomplex: Wirbellose Tiere

Kompetenzen/Inhalte	Zeit in UStd.	Methoden-curriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
Diagnose und Testung: Erstellung von einfachen Protokollen (Durchführung, Beobachtung, Beschreibung (vereinfachte Fachtexte erstellen) und Auswertung/Deutung) Lesefähigkeit von Sachtexten und Versuchsbeschreibung.			
<p><b><u>Die Schüler/Innen können:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>die wirbellosen Tiere klassifizieren und systematisch einordnen</b></li> <li>● <b>die Gruppe der Hohltiere in wesentlichen Punkten charakterisieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Körperbau, Lebensweise, Fortpflanzung und ökologische Bedeutung der Gruppe der Hohltiere an ausgewählten Beispielen (z.B. Quallen, Polypen; Korallen) beschreiben bzw. erklären</li> </ul> </li> <li>● <b>die Gruppe der Ringelwürmer in wesentlichen Punkten charakterisieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Körperbau, Lebensweise, Fortpflanzung und ökologische Bedeutung der Gruppe der Ringelwürmer am Beispiel des Regenwurms beschreiben bzw. erklären</li> <li>- am Regenwurm Reizreaktions- und Durchmischungsversuch mit Erde durchführen und auswerten</li> </ul> </li> <li>● <b>die Gruppe der Insekten charakterisieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typischen Merkmale von Insekten aufzeigen</li> <li>- Insekten und Wirbeltiere miteinander vergleichen</li> <li>- Körperbau, Lebensweise und Entwicklung von Insekten beschreiben</li> </ul> </li> </ul>	<p>22</p>	<p>→ Modell Polyp</p> <p>→ Mikroskopie: Querschnitt Regenwurm</p> <p>→ z.B. Modellbau Flugmuskulatur → Mikroskopie: Insektenbein, Mundwerkzeuge</p> <p>→ Modell Honigbiene → z.B. DVD „Alien</p>	<p>Bilinguale Einheit: Invertebrates</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abwandlungen im Körperbau als Anpasstheit an den Lebensraum deuten</li> <li>- wichtige Insektenfamilien (z.B. Käfer, Ameisen, Schmetterlinge, Libellen, Zweiflügler, Hautflügler, Wanzen, Heuschrecken) aufzählen</li> <li>- verschiedene einheimische Insektenarten bestimmen (Bestimmungsübungen)</li> <li>- das Zusammenleben von staatenbildenden Insekten (Honigbiene und Ameise) erläutern</li> <li>- an einem ausgewählten Beispiel die parasitische Lebensweise von Insekten beschreiben (z.B. Flöhe oder Wanzen)</li> <li>- Bedeutung der Gruppe der Insekten für den Haushalt der Natur umreißen</li> </ul> <p>• <b>die Gruppe der Spinnentiere in wesentlichen Punkten charakterisieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typischen Merkmale von Spinnentieren aufzeigen</li> <li>- Spinnentiere und Insekten voneinander unterscheiden</li> <li>- einen systematischen Überblick über die Gruppe der Spinnentiere geben</li> <li>- Körperbau, Beutefang, Radnetzbau, Vermehrung und ökologische Bedeutung der Gruppe der Spinnentiere beschreiben</li> </ul> <p>• <b>die Gruppe der Krebstiere in wesentlichen Punkten charakterisieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einen systematischen Überblick über die Gruppe der Krebstiere geben</li> <li>- Körperbau, Lebensweise, Fortpflanzung und ökologische Bedeutung der Gruppe der Krebstiere an einem ausgewählten Beispiel (z.B. Flusskrebs) beschreiben</li> </ul> <p>• <b>die Gruppe der Weichtiere in wesentlichen Punkten charakterisieren</b></p>		<p>Empire - Das Reich der Insekten“</p> <p>→ z.B. DVD „Verborgene Welten“</p> <p>→ z.B. Expertenbesuch: Imker</p> <p>→ Kurzreferat zu ausgewählten Insektenordnungen (LC)</p> <p>→ z.B. Modellbau Radspinnennetz</p> <p>→ z.B. DVD „Verborgene Welten“</p> <p>→ z.B. Modellbau Krebschere</p> <p>→ z.B. Beobachtung/Versuche mit Wasserflöhen</p> <p>→ Exkursion Schulhof / Ham Common</p>
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- einen systematischen Überblick über die Gruppe der Weichtiere erstellen</li> <li>- Körperbau, Lebensweise und Fortpflanzung der Gruppe der Weichtiere an einem ausgewählten Beispiel (z.B. Weinbergschnecke, Niesmuschel, Tintenfisch) beschreiben</li> <li>- Beobachtungen und Versuche mit einheimischen Schnecken zur Fortbewegung und Nahrungsaufnahme durchführen und diese auswerten</li> </ul>		<p>→ z.B. Modellbau Muscheln</p> <p>→ z.B. Modellbau Tintenfischbewegung</p> <p>→ z.B. Video Weichtiere</p>	<p>(fakultativ: Bestimmungsübungen zu einheimischen Schneckenarten)</p>
<p>Ergebnissicherung in Form von Lernkontrollen, Collagen, Präsentationen, Plakaten oder Comics</p>			



### III. Themenkomplex: Pubertät und AIDS

Kompetenzen/Inhalte	Zeit in UStd.	Methoden-curriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
Diagnose und Testung: Erstellung von einfachen Protokollen (Durchführung, Beobachtung, Beschreibung (vereinfachte Fachtexte erstellen) und Auswertung/Deutung) Lesefähigkeit von Sachtexten und Versuchsbeschreibung.			
<p><b><u>Die Schüler/Innen können:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>die mit der Pubertät eintretenden körperlichen und geistigen Veränderungen verstehen und erklären</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Begriff Pubertät ganzheitlich definieren</li> <li>- körperliche und geistige Veränderungen während der Phase der Pubertät bei Mädchen und bei Jungen beschreiben</li> <li>- in dieser Phase die Veränderungen im Verhalten zum anderen Geschlecht erklären</li> <li>- die Probleme der Heranwachsenden im Umgang mit der Geschlechtlichkeit richtig einordnen/deuten</li> <li>- verschiedene Formen der Partnerschaft diskutieren und einen eigenen Standpunkt dazu zu bilden</li> <li>- den Begriff Hormon definieren und die Wirkung ausgewählter Hormone (insbesondere der Geschlechtshormone) beschreiben</li> <li>- einsehen, dass in dieser Phase der Entwicklung eine intensivere Körperhygiene von Nöten ist</li> </ul> </li> <li>• <b>die für den Menschen tödliche Wirkung eines HI-Virus erläutern</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Begriff Virus definieren</li> </ul> </li> </ul>	10	<p>→ z.B. DVD „Pubertät“</p> <p>→ z.B. Internetrecherche zum Thema AIDS (LC)</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau und Lebensweise eines Virus (am Beispiel des HI-Virus) beschreiben</li> <li>- Infektionswege der HIV-Erkrankung (AIDS) nennen</li> <li>- die Symptome und Verlauf einer typischen HIV-Erkrankung beschreiben</li> <li>- wirkungsvolle Schutzmaßnahmen gegen diese Erkrankung angeben</li> <li>- das Engagement der Weltgemeinschaft im Kampf gegen AIDS kritisch werten</li> </ul>		<p>→ z.B. örtliche AIDS-Beratungsstelle aufsuchen</p> <p>→ z.B. AIDS-Tag Aktion / Button/ Schleifen</p> <p>→ z.B. DVD „Philadelphia“</p>	
<p>Ergebnissicherung in Form von Lernkontrollen, Collagen, Präsentationen, Plakaten oder Comics</p>			