

Schulcurriculum Biologie an der Deutschen Schule Lissabon

Jahrgangsstufe 8

Grundlage

Regionalcurriculum

der Deutschen Auslandsschulen Spanien und Portugal

Fach Biologie

Jahrgangsstufe 5 bis 10

erarbeitet während der Regional-Fach-Konferenz Biologie Bilbao, 14.11.2012

Stufenspezifische Hinweise Klasse 8

Der Biologieunterricht der Klassen 7 und 8 knüpft an den naturwissenschaftlichen Unterricht der Orientierungsstufe an. Während in der Klassenstufe 5/6 die Wirbeltiere im Mittelpunkt stehen, rücken nun die wirbellosen Tiere in den Fokus. Exemplarisch werden die wesentlichen Merkmale von Vertretern dieser Tiergruppe erarbeitet. Auf dieser Basis werden anschließend ökologische Aspekte betrachtet. Besondere Berücksichtigung finden Wechselwirkungen zwischen Lebewesen und ihrer belebten und unbelebten Umwelt sowie die Folgen der Eingriffe des Menschen in Ökosysteme. Hier sollen die SchülerInnen befähigt werden, ihr eigenes Verhalten und das ihrer Mitmenschen unter Umweltschutzaspekten kritisch zu reflektieren. Auch sollen sie ermutigt werden, politische Entscheidungen zu hinterfragen und Initiativen im Sinne eines umweltbewussten Handelns zu ergreifen.

Das **Regionalcurriculum** für das Fach Biologie

- orientiert sich weitgehend am Bildungsplan des Landes Baden-Württemberg.
- ermöglicht zusätzliche Schwerpunktsetzungen entsprechend des Schulprofils.

Überfachliche und fachspezifische Kompetenzen, die im Biologieunterricht im Zusammenhang mit verschiedenen Inhalten kumulativ entwickelt werden, sind nachfolgend ausgewiesen:

Schüler/Innen können

- Aufgaben und Problemstellungen analysieren und Lösungsstrategien entwickeln,
- geeignete Methoden für die Lösung von Aufgaben auswählen und anwenden sowie Arbeitsphasen zielgerichtet planen und umsetzen,
- zu einem Sachverhalt relevante Informationen aus verschiedenen Quellen (z. B. Lehrbuch, Lexika, Internet) sachgerecht und kritisch auswählen,
- Informationen aus verschiedenen Darstellungsformen (z. B. Texte, Symbole, Diagramme, Tabellen, Schemata) erfassen, diese verarbeiten, darstellen und interpretieren sowie Informationen in andere Darstellungsformen übertragen,
- ihr Wissen systematisch strukturieren sowie Querbezüge zwischen Wissenschaftsdisziplinen herstellen,
- Arbeitsergebnisse verständlich und anschaulich präsentieren und geeignete Medien zur Dokumentation, Präsentation und Diskussion sachgerecht nutzen.

Schüler/Innen können:

- individuell und im Team lernen und arbeiten,
- den eigenen Lern- und Arbeitsprozess selbstständig gestalten sowie ihre Leistungen und ihr Verhalten reflektieren,
- Ziele für die Arbeit der Lerngruppe festlegen, Vereinbarungen treffen und deren Umsetzung realistisch beurteilen,
- angemessen miteinander kommunizieren und das Lernen im Team reflektieren,
- den eigenen Standpunkt artikulieren und ihn sach- und situationsgerecht vertreten sowie sich sachlich mit der Meinung anderer auseinandersetzen,
- ihren eigenen und den Lernfortschritt der Mitschüler einschätzen und ein Feedback geben.

Schüler/Innen können:

- geeignete Methoden der Erkenntnisgewinnung auswählen und anwenden, d. h.
 - naturwissenschaftliche Sachverhalte analysieren, beschreiben und Fragen bzw. Probleme klar formulieren,
 - naturwissenschaftliche Sachverhalte vergleichen, klassifizieren und Fachtermini definieren,
 - kausale Beziehungen ableiten,
 - Sachverhalte mit Hilfe naturwissenschaftlicher Kenntnisse erklären,
 - sachgerecht deduktiv und induktiv Schlüsse ziehen,
 - geeignete Modelle anwenden,
 - Untersuchungen und Experimente zur Gewinnung von Erkenntnissen nutzen und dabei die Schrittfolge der experimentellen Methode anwenden
- naturwissenschaftliche Verfahren in Forschung und Praxis sowie Entscheidungen und Sachverhalte auf der Grundlage naturwissenschaftlicher Fachkenntnisse und unter Abwägung verschiedener (z. B. wirtschaftlicher, ethischer) Aspekte bewerten und sich einen fachlich fundierten Standpunkt bilden,
- bei der Beschaffung von Informationen und bei der fachwissenschaftlichen Kommunikation im Biologieunterricht ihre Medienkompetenz anwenden und sach- und adressatengerecht zu kommunizieren.

Erweiterungen des Schulcurriculums werden *kursiv dargestellt*.

In Bezug auf die **bildungsgangspezifische Differenzierung** ergeben sich entsprechend den von der KMK formulierten Bildungsstandards für den Hauptschul- und den mittleren Schulabschluss bei der Gestaltung des Unterrichts individualisierende Lernformen und geeignete binnendifferenzierende Maßnahmen wie. z. B.

- *Unterstützung durch Lerntandems,*
- *Bereitstellung von Lernmaterial auf verschiedenen Niveaustufen, d.h. unterschiedliche inhaltliche Komplexität der Materialien,*
- *Berücksichtigung verschiedener Lerntypen und Umsetzung in angemessene Unterrichtsarrangements*

Bei der Leistungsüberprüfung ergeben sich verschiedene Möglichkeiten wie:

- *zusätzliche Hilfestellung (z.B. durch Erläuterungen, durch Beispiele oder kleinschrittigere Aufgabenstellungen),*
- *längere Arbeitszeit bzw. reduzierter Aufgabenumfang,*
- *Reduktion von oder Verzicht auf komplexere Aufgabenstellungen,*
- *Angebot von Wahlmöglichkeiten zwischen verschiedenen Aufgabentypen.*

Die Ergebnissicherung in Form von Lernerfolgskontrollen dokumentiert die individuelle Lernentwicklung und den jeweilig erreichten Leistungsstand des Schülers. Die Aufgabenstellungen berücksichtigen die Anforderungsbereiche I bis III (vgl. Operatorenliste im Anhang), wobei der Anforderungsbereich II überwiegt.

Die **nichtmuttersprachlichen SchülerInnen** werden durch konkrete, binnendifferenzierende sprachliche Hilfen bei der Bewältigung sprachlicher Standardsituationen im Fachunterricht unterstützt. Zur Förderung der sprachlichen und schriftlichen Korrektheit sind sprachfördernde Maßnahmen zu integrieren wie z.B.

- zum Sprechen ermutigen, motivieren, anregen,
- beim strukturierten Sprechen unterstützen und helfen,
- beim Lesen von Texten Hilfen geben
- bei Beschreibungen z.B. von Experimenten, Geräten, Beobachtungen, Ergebnissen usw. helfen
- das Verstehen unterstützen
- bei der Einführung neuer Fachbegriffe diese anschreiben
- mit Schülern schreiben und lesen von Fachtexten trainieren
- Sprachhilfen und Lösungsfolien anbieten
- Erläuterungen u.ä. durch optische Mittel ergänzen
- Sprachstrukturen festigen, üben, trainieren

Hier können nur einige beispielhafte Maßnahmen zur Sprachförderung angeführt werden.

Weitere Hilfestellungen zur Förderung nichtmuttersprachlicher Schülerinnen und Schüler können dem "Handbuch zur Sprachförderung im Fach " von Josef Leisen entnommen werden bzw. sollen in enger Absprache und Beratung mit den DFU-Koordinatoren erfolgen.

Die **Zensurierung** und Bewertung erfolgt nach den Beschlüssen der DS Lissabon (s. Anhang).

- Die **Reihenfolge der Themen und Themenbereiche ist nicht verbindlich vorgeschrieben.**

An der DSL findet aufgrund der Stundenkontingenttafel in den 7 Klassen kein Biologieunterricht statt.

Im 8. Jahrgang haben die Schüler 2 Wochenstunden, deshalb müssen die hier vorgegebenen Inhalte gestrafft werden.

I. Themenbereich: Wirbellose in ihren Lebensräumen

Kompetenzen	Inhalte	Zeit in U.-Std.	Methodencurriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
Überprüfung der Lerneingangsvoraussetzungen z.B. durch Selbsteinschätzungsbögen, unbenotete Eingangstests; ggf. Fördermaßnahmen				
<p>Die Schüler/Innen können:</p> <p>Wirbellose als vielfältige Tiergruppe kennzeichnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ wesentliche Merkmale nennen und diesen Tiergruppen ausgewählte Vertreter begründet zuordnen ➤ Beziehungen zwischen Struktur und Funktion ableiten (z. B. Mundwerkzeuge oder Beine) ➤ Fortpflanzung und Entwicklung der Insekten beschreiben (vollständige und unvollständige Metamorphose) ➤ Staatenbildung bei Insekten als besondere Lebensweise erläutern 	<p>Bau, Lebensweise, Fortpflanzung und Entwicklung von wirbellosen Tieren: Ringelwürmer, Gliederfüßer (Insekten, Krebstiere, Spinnentiere), Weichtiere</p>	30	<p>z.B. Lernzirkel</p> <p>Experimente</p> <p>Internetrecherche</p> <p>Präsentationen</p>	
Fortsetzung siehe Seite 7				

I. Themenbereich: Wirbellose in ihren Lebensräumen (Fortsetzung)

Kompetenzen	Inhalte	Zeit in U.-Std.	Methodencurriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
Diagnoseverfahren z.B. durch Selbsteinschätzungsbögen, unbenotete Eingangstests; ggf. Fördermaßnahmen				
<p>Die Schüler/Innen können:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ die Angepasstheit Wirbelloser an ihre Lebensräume ableiten bzw. begründen (z. B. Transpirationsschutz, Fortbewegung und Ernährung) ➤ die Bedeutung Wirbelloser in der Natur erläutern (Glieder von Nahrungsketten, Bestäuber) ➤ einfache Experimente durchführen und auswerten, Anpassungen experimentell überprüfen ➤ Verhaltensregeln beim Umgang mit Lebewesen und beim Experimentieren vereinbaren und einhalten ➤ die Notwendigkeit von Fachwissen für das sachgerechte Bewerten von Eingriffen in die Natur begründen. 				
Ergebnissicherung in Form einer Lernzielkontrollen, Minitests, Tests oder Schülervorträge				

II. Themenbereich: Organismen in ihrer Umwelt

Kompetenzen	Inhalte	Zeit in U.-Std.	Methodencurriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
Diagnoseverfahren: z.B. durch Selbsteinschätzungsbögen, unbenotete Eingangstests; ggf. Fördermaßnahmen				
<p>Wahlweise wird hier ein terrestrisches Ökosystem (z.B. Wald) <u>oder</u> ein aquatisches Ökosystem (z.B. Meer oder See) behandelt.</p> <p>Die Schüler/Innen können:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ein Ökosystem erkunden und wichtige Daten erfassen, ➤ an einem Beispiel die Anpassungen eines Lebewesens an einen abiotischen Faktor erklären ➤ ein Ökosystem in zeitlicher Veränderung beschreiben ➤ den Begriff ökologische Nische erklären 	<p>Ökologie</p> <p>Wechselwirkungen zwischen Organismen</p> <p>Ökologische Nische</p> <p>Räuber-Beute-Beziehung</p> <p>Nahrungskette</p> <p>Nahrungsnetz</p> <p>Nahrungspyramide</p> <p>Stoffkreislauf</p>	20	<p>Exkursionen</p> <p>Bestimmungsübungen</p> <p>Kartierungen</p> <p>Untersuchungen verschiedener Umweltfaktoren</p> <p>Podiumsdiskussion</p>	<p>schuleigenen Teich untersuchen</p>
Fortsetzung siehe Seite 9				

II. Themenbereich: Organismen in ihrer Umwelt (Fortsetzung)

Kompetenzen	Inhalte	Zeit in U.-Std.	Methodencurriculum	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
Diagnoseverfahren: z.B. durch Selbsteinschätzungsbögen, unbenotete Eingangstests; ggf. Fördermaßnahmen				
<p>Die Schüler/Innen können:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ dynamische Prozesse am Beispiel der Räuber-Beute-Beziehung erklären, ➤ einen für das erkundete Ökosystem relevanten Stoffkreislauf beschreiben und erläutern, ➤ die Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen für das erkundete Ökosystem anhand von Nahrungsketten und Nahrungsnetzen darstellen, ➤ die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in ein Ökosystem beschreiben und beurteilen, ➤ Handlungsoptionen im Sinne der Nachhaltigkeit formulieren, bewerten und selbst Initiativen ergreifen. 		20		
Ergebnissicherung in Form einer Lernzielkontrollen, Minitests, Tests oder Schülervorträge				

Bewertungstabelle für die Jahrgangstufen 5 bis 10 für Biologie

Prozente		Note	
≥	00,00%	6	<p>Das mathematische Zeichen „≥“ ist wie in folgenden Beispielen anzuwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 49,66 % entspricht 4 - (und wird nicht aufgerundet) • 50,00 % entspricht 4 • 50,05 % entspricht 4 <p>Für die Weiterberechnung der Noten gilt wie bisher folgende Regelung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei 4 - wird mit 4,3 weitergerechnet • bei 4 wird mit 4,0 weitergerechnet • bei 4+ wird mit 3,7 weitergerechnet <p>Gewichtung der verschiedenen Leistungsnachweise bei der Bildung der Zeugnisnoten</p> <p>Klassenarbeiten: Klasse 5-9 : 40% Klasse 10 : 50%</p> <p>Sonstige Leistungen (inkl. Tests): Klasse 5-9: 60% Klasse 10: 50%</p>
≥	25,00%	5-	
≥	32,00%	5	
≥	39,00%	5+	
≥	45,00%	4-	
≥	50,00%	4	
≥	55,00%	4+	
≥	60,00%	3-	
≥	65,00%	3	
≥	70,00%	3+	
≥	75,00%	2-	
≥	80,00%	2	
≥	85,00%	2+	
≥	90,00%	1-	
≥	95,00%	1	

Operatoren im Fach Biologie für die Klassen 5-9 (Stand: 06.06.2013)

Grundlage: aktuelle Operatorenliste SEK II

(Quelle: http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/Auslandsschulwesen/Kerncurriculum/Biologie_Operatorenliste_April_2012. Letzter Zugriff: 11.11.2012)

Die Liste darf bei Leistungsüberprüfung genutzt werden.

(In der Regel können Operatoren je nach Zusammenhang und unterrichtlichem Vorlauf in jeden der drei Anforderungsbereiche AFB eingeordnet werden; hier soll der überwiegend in Betracht kommende Anforderungsbereich genannt werden. Die erwarteten Leistungen können durch zusätzliche Angabe in der Aufgabenstellung präzisiert werden.)

Operator	Bedeutung	AFB
benennen	Begriffe zuordnen	I
Beschreiben (WAS?)	Strukturiert in der Fachsprache wiedergeben, was passiert	II
bestimmen	rechnerische, grafische oder inhaltliche Generierung eines Ergebnisses	I
beurteilen/ bewerten	zu einem Sachverhalt eine selbstständige Einschätzung nach fachwissenschaftlichen und fachmethodischen Kriterien formulieren	III
entwerfen/planen (Experimente)	Eine Experimentieranordnung finden und eine Experimentieranleitung erstellen	III
erklären/begründen (WARUM?)	Fachliche Gründe für einen Sachverhalt angeben und Zusammenhänge herstellen	II
erläutern	Begründen und durch Beispiele verständlich machen	II
klassifizieren/ ordnen	Begriffe, Gegenstände etc. auf der Grundlage bestimmter Merkmale systematisch einteilen	II
nennen	Sachverhalte ohne Erläuterung wiedergeben	I
protokollieren	Beobachtungen und Ergebnisse notieren und auswerten (Ergebnisprotokoll, Verlaufsprotokoll)	I
skizzieren	Sachverhalte vereinfacht und übersichtlich darstellen	I
untersuchen	Sachverhalte/Objekte erkunden, Merkmale und Zusammenhänge herausarbeiten	II
vergleichen	Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Sachverhalten erarbeiten	II
zeichnen	Sachverhalte vereinfacht und übersichtlich genau darstellen	I