



# SCHULINTERNES CURRICULUM FÜR DAS FACH BIOLOGIE

## KLASSENSTUFEN 7 UND 8

### 1. Grundlagen

- Lehrplan für den Erwerb der allgemeinen Hochschulreife Biologie Thüringen, 2012
- Kerncurriculum für die gymnasiale Oberstufe an Deutschen Schulen im Ausland (KMK-Beschluss 29.04.2010): Eingangsvoraussetzungen für die Qualifikationsphase
- Schulinterner Lehrplan für Gymnasium und Realschule der Deutschen Schule Washington DC, 2008
- Operatorenliste Naturwissenschaften (BLASchA Stand Februar 2013)

### 2. Hinweise:

Die fächerübergreifenden Themen sind wie folgt abgekürzt:

**GE** Gesundheitserziehung  
**UMI** Umgang mit Medien und Informationstechniken  
**UWE** Umwelterziehung

Weitere Abkürzungen für das Fach Biologie:

**E** Exkursion                      **P** Praktikum  
**DP** Dauerpräparat              **SE** Schülerexperiment  
**FP** Frischpräparat              **UE** Unterrichtseinheit

Symbole:

- \* Empfehlung, Stoff im Rahmen des bilingualen Sprachkonzeptes in englischer Sprache zu unterrichten ( bilinguale Module)  
Mikroskopische Arbeiten bzw. Experimente, die vom Schüler eigenständig durchzuführen sind

*Schräg gedruckte Inhalte, Kompetenzen, Hinweise und Empfehlungen sind vorrangig für SchülerInnen des gymnasialen Zweiges gedacht.*

**Operatoren** sind durch Fettdruck hervorgehoben.



### 3. Überblick über die Unterrichtseinheiten und Unterrichtssprache der Klassen 7 - 10

Als Empfehlung wird bei durch \* markierten Unterrichtseinheiten vorgeschlagen, diese im Rahmen des bilingualen Sprachkonzeptes ( Bilinguale Module S.3 und 17) auf Englisch zu unterrichten.

Klasse 7	Klasse 8	Klasse 9	Klasse 10
De/En: ca. 40/60	De/En: ca. 70/30	De/En: ca. 50/50	Bilingual ab 2014/15 De/En: ca. 50/50
<b>UE I: Zellen *</b> < 16 >	<b>UE I: Wirbellose Tiere in ihren Lebensräumen</b> < 24 >	UE I: Anatomie und Physiologie der Pflanze < 20 >	
<b>UE II: Bakterien *</b> < 6 >	<b>UE II: Stoffwechsel beim Menschen *</b> < 22 >	UE II: Gesundheit und Krankheit * < 16 >	
<b>UE III: Vom Einzeller zum Vielzeller</b> < 12 >	<b>UE III: Bewegung</b> < 8 >	UE III: Sinne, Nerven und Hormone * < 34 >	
	<b>UE IV: Fortpflanzung und Sexualität des Menschen</b> < 16 >		



## 4. Bilin





## 5. Binnendifferenzierung und Individualisierung

Bei der Planung des Unterrichts sollen die individuellen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler berücksichtigt werden. Im Rahmen des vorliegenden Curriculums orientieren sich differenzierte Angebote dabei an dem Vorwissen, der Leistungsfähigkeit, den Interessen und den verschiedenen Lerntypen der Schülerinnen und Schüler, um individuelle Lernprozesse zu initiieren und zu fördern.

An geeigneten Stellen soll die Erschließung von Lerninhalten erleichtert werden, indem eine Differenzierung erfolgt in:

- Sozialform (Einzel-, Partner-, Gruppenarbeit; Kooperatives Lernen; Lernen durch Lehren; Variation im Grad der Selbständigkeit und Verantwortung; Lerntandem)
- Fachlichem Inhalt (Komplexität; Umfang; Interessenlage)
- Leistungsanspruch (Umfang und Schwierigkeitsgrad der Aufgabenstellungen; Wiederholungen, Übungen, Anwendungen, Vertiefungen und thematische Erweiterungen, die unterschiedlichen Lerntempos gerecht werden; individuelle Anleitungen und Hilfestellungen, auch im sprachlichen Bereich)
- Medientyp (Printmedien, digitale Medien; Bereitstellen von visuell, auditiv, haptisch orientiertem Material; Lernzielkontrolle über schriftliche, mündliche, gestalterische Präsentation)

Bei geeigneten Themen werden dabei Lernarrangements empfohlen, in denen schülerzentrierte Arbeits- und Sozialformen im Vordergrund stehen und die Schülerinnen und Schüler mit vielseitig differenzierten Lernangeboten in Kontakt kommen, wie z.B.

- offene Angebote, bei denen sich die Schülerinnen und Schüler selbst entscheiden können (Wahl der Aufgabe bei der Vorbereitung und Durchführung naturwissenschaftlicher Experimente, Gruppenpuzzles, Projekten etc.; Themenwahl für ein Referat, Experiment)
- Stationen-Lernen, d.h. durch vorgegebene Strukturierung des Lernangebots in einzelnen Etappen bzw. Lernschwerpunkten,
- Partner- oder Gruppenarbeit mit arbeitsteilig unterschiedlichen Aufträgen
- Projekte mit unterschiedlichen Arbeitsphasen und/oder Produkten

Schülerinnen und Schüler sollen sich ihrer eigenen Lernwege und der angewandten Methoden bewusst werden und in der Lage sein, sie zu reflektieren, weiterzuentwickeln und in neuen Kontexten selbstständig anzuwenden.







<p><b>Selbst- und Sozialkompetenz</b></p> <p>Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beim Mikroskopieren Hilfe annehmen bzw. geben,</li> <li>– beim Mikroskopieren geltende Verhaltensregeln vereinbaren, einhalten und das Verhalten reflektieren.</li> </ul>	<p><u>2. Vom Einzeller zum Vielzeller am Beispiel der Grünalgen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergleich von Einzeller, Zellkolonie und Mehrzeller</li> <li>- <i>Zelldifferenzierung; Funktionsteilung und Höherentwicklung</i></li> </ul>		<p>Filmsequenz</p>	<p><i>MI: Einzellige und mehrzellige Algen</i> <b>UWE</b></p>
--	--	--	--------------------	---

**Klassenstufe 8** (zwei Wochenstunden, ca. 70 Unterrichtsstunden pro Schuljahr)  
bilingual zu unterrichten; Sprachanteil De/En: ca. 70/30

Im Vordergrund stehen zunächst das Erleben und Erkennen von Phänomenen der lebenden Natur sowie ein Einblick in die Vielfalt



Kompetenzen	Inhalte	Zeit	Methoden u. Beispiele zur <b>Binnendifferenzierung</b>	Schulspezifische Ergänzungen und Vertiefungen
-------------	---------	------	--	---

**Sach- und Methodenkompetenz**

Der Schüler kann

- Wirbellose als vielfältige Tiergruppe kennzeichnen:
  - wesentliche Merkmale (Körpergliederung/ äußerer Körperbau) der Ringelwürmer, Krebstiere, Spinnentiere, Insekten und Weichtiere **nennen** und diesen Tiergruppen ausgewählte Vertreter *begründet zuordnen*,
  - Fortpflanzung und Entwicklung der Insekten **beschreiben**,
  - die Anpasstheit Wirbelloser an ihre



- sachgerechte Bewerten von Eingriffen in die Natur **beschreiben** / **begründen**,
- Verhaltensregeln beim Umgang mit Lebewesen und beim Experimentieren vereinbaren, einhalten und sein Verhalten einschätzen.

### **Sach-und Methodenkompetenz**

Der Schüler kann

- Maßnahmen zur Gesunderhaltung
    - Bewegung und bedarfsangepasste Ernährung,
    - Vermeidung einer Fehlernährung,
    - Verzicht auf Rauchen
- auf der Grundlage folgender biologischer Kenntnisse **beschreiben**, **ableiten** bzw. **be**





- halten ziehen insbesondere gegenüber
- Menschen mit Behinderungen und Krankheiten,
  - älteren Menschen,
- Verhaltensweisen sachgerecht **beschreiben** / **bewerten** und Verhaltensregeln **ableiten**:
- gesundheitsförderndes Ernährungs- und Bewegungsverhalten,
  - Vermeiden von Rauchen und von Alkohol- und Drogenmissbrauch,
  - AIDS-Prophylaxe,
- sich entsprechend seinem Alter und seinem Entwicklungsstand offen mit Fragen der Sexualität auseinandersetzen:
- Sexualität als natürliches Verhalten einschätzen
  - sein Bewusstsein für eine persönliche Intimsphäre entwickeln,
  - über den eigenen Körper selbst bestimmen,
  - eine ethisch verantwortbare Position zu Liebe, Sexualität und Partnerschaft vertreten,
  - Bi-, Hetero-, Homo-, Inter- und Transsexualität als gleichwertige sexuelle Ausrichtungen kennzeichnen.

schlechter;  
Homosexualität;  
Sexueller Missbrauch  
**Et**  
**GE**



Die Leistungseinschätzung<sup>1</sup> umfasst die Einschätzung der individuellen Leistungsentwicklung des Schülers sowie die Einschätzung und Benotung von Leistungen, die grundsätzlichTm 203.54 4(e 3)-4(n)1eneLei ckgrundsä Eibezuedie Eis 203.54 uufdie6(fdi)-4a8(un)K(un)aJJ(di)6hT



Im Biologieunterricht gehören dazu

- Vergleichen biologischer Sachverhalte und Abstrahieren,
- Klassifizieren von biologischen Sachverhalten,
- Ableiten von bekannten kausalen Beziehungen an unbekanntem Beispielen,
- Umsetzen biologischer Informationen in andere Darstellungsformen (z. B. Daten aus einer Tabelle entnehmen und in einem Diagramm darstellen),
- Anwenden bekannter Experimente in neuen Kontexten: selbstständiges Planen, Durchführen, Protokollieren und Auswerten der Experimente nach vorgegebenen Fragestellungen.

**Der Anforderungsbereich III** umfasst

–



## 7.2. Operatorenliste Naturwissenschaften (Biologie)

(lt. BLAschA Stand Februar 2013)

Operator	Command term	Definition	AFB
ableiten	deduce	auf der Grundlage von Erkenntnissen sachgerechte Schlüsse ziehen	II
abschätzen	estimate	durch begründete Überlegungen Größenordnungen angeben	II
analysieren	analyse and identify	systematisches Untersuchen eines Sachverhaltes, bei dem Bestandteile, dessen Merkmale und ihre Beziehungen zueinander erfasst und dargestellt werden	II
anwenden	apply	einen bekannten Zusammenhang oder eine bekannte Methode auf einen anderen Sachverhalt beziehen	II
aufstellen von Hypothesen	propose a hypothesis	eine begründete Vermutung formulieren	III
auswerten	evaluate	Daten, Einzelergebnisse oder andere Elemente in einen Zusammenhang stellen, ggf. zu einer Gesamtaussage zusammenführen und Schlussfolgerungen ziehen	III
begründen	justify / give reasons	Sachverhalte auf Regeln, Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen	III
benennen	name / label	Begriffe und Sachverhalte einer vorgegebenen Struktur zuordnen	I
berechnen	calculate	Ergebnisse aus gegebenen Werten rechnerisch generieren	II
beschreiben	describe	Sachverhalte wie Objekte und Prozesse nach Ordnungsprinzipien strukturiert unter Verwendung der Fachsprache wiedergeben	II
bestimmen	find	Ergebnisse aus gegebenen Daten generieren	II
beurteilen, bewerten	comment on / assess	zu einem Sachverhalt eine selbstständige Einschätzung nach fachwissenschaftlichen und fachmethodischen Kriterien angeben	III
beweisen	show / reason	mit Hilfe von sachlichen Argumenten durch logisches Herleiten eine Behauptung / Aussage belegen bzw. widerlegen	III
darstellen	outline / present	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden, Ergebnisse etc. strukturiert wiedergeben	I
diskutieren	discuss	Argumente zu einer Aussage oder These einander gegenüberstellen und abwägen	III







## **7.5. Grundsätze der Leistungseinschätzung in bilingualen Modulen**

In bilingualen Modulen steht die Leistungsbewertung nicht im Vordergrund. Der Schwerpunkt liegt in der Auseinandersetzung mit dem Sachfachgegenstand in der Fremdsprache