

## Schuleigener Lehrplan

## Biologie

## Kerncurriculum + Schulcurriculum

## Bemerkungen zum Biologie-Unterricht

Die Biowissenschaften sind heute für die gesellschaftliche Entwicklung weltweit von grundlegender Bedeutung. Biologische Erkenntnisse aus den Bereichen Gesundheit, Gentechnik, Reproduktionsbiologie, Neurobiologie und anderen berühren und verändern die Grundlagen des Wertesystems der Gesellschaft.

Der Biologie-Unterricht muss dem Rechnung tragen, indem er auf der **Basis soliden Grundwissens** gezielt Einblicke in verschiedene Teildisziplinen verschafft (Bau der Lebewesen, Stoffwechsel, Entwicklungsbiologie, Genetik, Immunbiologie, Ökologie, Evolution, Neuro-biologie u.a.)

Er sollte sich **nicht erschöpfen im bloßen Vermitteln von Fakten, sondern als erklärender Unterricht auf grundlegende biologische Prinzipien/Basiskonzepte zurückgreifen**

In Anbetracht der verkürzten Zeit für Pflichtunterricht muss der Schwerpunkt auf das Verständnis dieser Basiskonzepte gelegt werden, die die häufig beklagte Detailfülle der Biologie strukturieren. Diese Basiskonzepte werden altersgemäß in der Unterstufe eingeführt und später wieder aufgegriffen, erweitert und vertieft. Dies ist auch aus neurobiologischer Sicht eine wichtige Voraussetzung für nachhaltiges Lernen.

Weitere Informationen zu biologischen Grundprinzipien/Basiskonzepten finden sich im Bildungsplan oder unter folgender Internet-Adresse:

[www.schule-bw.de/unterricht/fächer/biologie](http://www.schule-bw.de/unterricht/fächer/biologie)

## Klasse 5/6

Inhalte (Klasse 5; 2-stündig)	Biologische Prinzipien Basiskonzepte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennzeichen der Lebewesen</li> <li>• Säugetiere incl. Fortpfl. und Systematik</li> <li>• Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen</li> <li>• Vögel Überwinterung, Vogelzug</li> <li>• Blütenpflanzen Von der Blüte zur Frucht <i>Keimungsbedingungen</i> Langzeitbeobachtungen an Pflanzen</li> <li>• <i>Bäume und Sträucher</i></li> <li>• <i>Nutzpflanzen</i></li> </ul>	<p>Ausgehend von den Kennzeichen der Lebewesen werden entsprechend den Inhalten schwerpunktmäßig folgende Basiskonzepte altersgemäß eingeführt und weiterentwickelt:</p> <p>Struktur und Funktion Variabilität Angepasstheit Reproduktion</p>

## Schuleigener Lehrplan

## Biologie

Kerncurriculum + Schulcurriculum

## Klasse 5/6

Inhalte (Klasse 6; 2-stündig)	Biol. Prinzipien, Basiskonzepte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fische</li> <li>• Amphibien</li> <li>• Reptilien</li> <li>• Klasse: Wirbeltiere <ul style="list-style-type: none"> <li>Fortpflanzung im Vergleich</li> <li>Systematik Wirbeltiere</li> </ul> </li> <li>• Insekten <ul style="list-style-type: none"> <li>(alle Themen)</li> </ul> </li> <li>• Wirbellose (eine weitere Klasse)</li> <li>• Pflanzenfamilien</li> <li>• <i>Biotope</i>, Artenschutz</li> <li>• (Gefährdung von Tieren und Pflanzen)</li>   <li>• <i>Vernetzung der behandelten Inhalte</i> <i>Biologische Grundprinzipien</i></li> </ul>	<p>Die bereits eingeführten Basiskonzepte werden weiter vertieft und durch neue ergänzt und erweitert:</p> <p>Geschichte (Evolution) Verwandtschaft</p> <p>Kommunikation Wechselwirkung</p>

## Klasse 7/8

Inhalte (Klasse 7; 1-stündig + 1 Std. Pool Gesundheitserziehung und Suchtprophylaxe)	Biol. Prinzipien, Basiskonzepte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zelle</li> <li>• Fotosynthese</li> <li>• Zellatmung</li>   <li>• Ernährung, Verdauung</li> </ul>	<p>Neu eingeführt werden:</p> <p>Zelluläre Organisation Kompartimentierung Stoff- und Energieumwandlung</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Körper des Menschen unter gesundheitlichen Aspekten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Herz-Kreislauf</u></li> <li>- <u>Ernährung</u></li> <li>- <u>Immunsystem</u></li> <li>- <u>Pubertät, Fortpflanzung, Entwicklung</u></li> </ul> </li> <li>• <i>Drogen, Suchtprophylaxe</i></li> </ul>	<p>Unter verschiedenen inhaltlichen Aspekten werden die eingeführten Konzepte weiterentwickelt und im Hinblick auf Gesundheitserziehung und Suchtprophylaxe weiterentwickelt.</p>

## Schuleigener Lehrplan

## Biologie

Kerncurriculum + Schulcurriculum

## Klasse 9/10

Inhalte (Klasse 9; 2-stündig)	Biol. Prinzipien, Basiskonzepte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zelle: Mitose Zelldifferenzierung (Gewebe → Organ Wachstum</li> <li>• Sinnesorgane: Sinneszelle als Signalwandler Auge: Bau-Funktion</li> <li>• Nervensystem</li> <li>• Hormonsystem Wirkungsprinzip Hormone Regulation, Störungen, Krankheiten <i>Menstruationszyklus, Herz-Kreis- lauf-System, Verdauung</i></li> </ul>	<p>Neu eingeführt wird das Konzept Steuerung und Regelung.</p> <p>Die anderen Konzepte werden in altersgemäßer Form und entsprechender Tiefe wiederholt und erweitert mit Schwer- punkt auf: Reproduktion Information/Kommunikation Steuerung /Regelung Wechselwirkung</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zellkern: Mitose – Meiose</li> <li>• Mendel</li> <li>• Proteine</li> <li>• DNA: Basensequenz → spez. Proteine Erbkrankheiten, genetische Beratung</li> <li>• Mutation und Selektion</li> <li>• Ökosystem Nahrungskette, - netz, Energiefluss ( Photosynthese, Zellatmung , Nährstoffe)</li> <li>Stabilität von Ökosystemen Artensterben</li> </ul>	<p>Die Schwerpunkte der Basiskonzepte der angesprochenen Inhalte, die auch hier wieder vertieft und erweitert werden, sind:</p> <p>Reproduktion Geschichte/Evolution Verwandtschaft Information Steuerung</p> <p>Stoff- und Energieumwandlung Wechselwirkung Variabilität</p>

Der im Bildungsplan geforderten **Kompetenzentwicklung** wird entsprochen, indem durch die Anwendung der Basiskonzepte ein Wissensnetz geschaffen wird, das **Fachwissen** nachhaltig entwickelt und durch hypothesengeleitetes Experimentieren an geeigneten Stellen in naturwissenschaftliches Arbeiten einführt und damit dem Kompetenzbereich **Erkenntnis-gewinnung** Rechnung trägt. Große Bedeutung kommt der Entwicklung von schriftlicher und mündlicher **Sprachkompetenz**, sachgemäßer Gebrauch der Fachsprache sowie der Umgang mit Informationsträgern zu. Daraus entwickelt sich ein altersgemäßes **Urteils-vermögen**, das Schüler in die Lage versetzt, eigene Wertungen vorzunehmen und sie zu sachgerecht zu begründen.