



## Schulcurriculum Biologie Bildungsplan 2016

beschlossen am **28.6.2017**

Die folgenden Inhalte und Methoden haben wir für den Biologieunterricht verbindlich festgelegt, außer das was mit „z.B.“ kennzeichnet ist. Die Reihenfolge innerhalb eines Schuljahres und der Zeitumfang sind Vorschläge.

Nur was man kennt, das schützt man:

Originale Begegnung und Artenkenntnis sind zentrale Bestandteile des Biologie-Unterrichts!

### **Klasse 5 (zweistündig):**

<b>Thema</b>	<b>Inhalte</b>	<b>Methoden, Projekte &amp; Hinweise/ Leitgedanke</b>	<b>Wochen</b>
Kennzeichen der Lebewesen	Kennzeichen der Lebewesen	Einführung in die Biologie Mikroskopie erst in 7	2
Säugetiere	Der <b>Hund</b> : Abstammung, Verhalten, Körperbau: Baumerkmale von Skelett und (Raubtier-)Gebiss, innere Organe, Lebensweise, artgerechte Haltung, Fortpflanzung: innere Befruchtung, Brutpflege  <b>Rind</b> als Beispiel für Nutztiere: v.a. Anpasstheit an Gras, Wiederkäuer, Gebissvergleich mit Raubtiergebiss  Anpasstheiten an Lebensraum: <b>Igel</b> als Winterschläfer und z.B. Fledermaus, Maulwurf	Abstammung Auerochse und Artgerechte Haltung im Bauernhofprojekt	11
Vögel	Anpasstheit an das Fliegen (Körperbau, Federn, Energieoptimierung: Segelflug) z.B. Vogelzug Fortpflanzung (Ei-Praktikum) Vergleich Nesthocker-Nestflüchter Artgerechte Hühnerhaltung Artenkenntnis einheimischer Vögel	vgl. Artenliste	4
Einflüsse des Menschen	die Veränderung der Lebensweise von Wirbeltieren als Folge der Einflüsse des Menschen erläutern und bewerten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• z.B. Fuchs/ Igel/ Feldhase als Kulturfolger</li> <li>• ODER z.B. Mauersegler/ Zugvögel/ Stadtvögel</li> </ul>		1

Blütenpflanzen	<p>Bau und Funktion der Organe der Blütenpflanzen: Wurzel, Sprossachse, Blätter, Blüte Bau von Blüten untersuchen</p> <p>Keimungsexperimente (ggfs. zusammen mit Salat für die Mensa)</p> <p>Pflanzenfamilien: aufgrund des Blütenbaus Vertreter von vier Pflanzenfamilien ermitteln und begründet zuordnen: Korbblütler, Lippenblütler, Kreuzblütler, Rosengewächse</p> <p>Die SuS kennen die Arten der erneuerten Artenliste (2017)</p> <p>Vergleich von geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung</p> <p>Bestäubung und Befruchtung, Samen und Früchte Experiment zur Ausbreitung von Flugfrüchten</p>	<p>Umgang mit der Lupe Projekt: Salat für die Mensa</p> <p>Fotosynthese: Wasser und Kohlenstoffdioxid (aus der Luft) wird mit der Energie des Sonnenlichts umgewandelt in Traubenzucker und Sauerstoff</p> <p>Bestimmung im Freiland s. Artenliste</p> <p>Selbst planen und auswerten lassen!</p>	6
Entwicklung & Fortpflanzung des Menschen	<p>Geschlechtsorgane, Pubertät (physische und psychische Veränderungen, Geschlechtshormone als Ursache nennen), Entstehung eines Kindes, Geburt, Menstruations-Zyklus, Intimhygiene</p>	<p>„Ich-Stärkung“ evtl. Ganzschrift Furian Das Buch vom Liebhaben</p> <p>KEINE Hormonbiologie</p>	4

**Projekt „Salat für die Mensa“ muss eine Langzeitbeobachtung** (jahreszeitliche Veränderungen beobachten und mit veränderten Umweltfaktoren begründen) **enthalten**.  
Sofern nicht bereits im Unterricht behandelt: Mit Wachstum und Entwicklung (z.B. Samenkeimung).

### Methodenlehrplan:

Die Schülerinnen und Schüler können

- ihr **Heft** vollständig, übersichtlich gegliedert und ordentlich führen.  
(bis Herbstferien)
- ihr **Schulbuch** eigenständig nutzen: (bis Weihnachten)
  - mithilfe von Inhalts- und Stichwortverzeichnis Themen selbstständig finden
  - Informationen aus Abbildungen und Texten entnehmen und in eigenen Worten zusammenfassen
  - Möglichkeiten der Selbstüberprüfung (formatives Assessment) nutzen
- **Beobachtungen** genau & sorgfältig durchführen und dokumentieren

Der/ die BiologielehrerIn weist das Team des Kurzprojektes darauf hin, dass die Abstammung **Auerchse und artgerechte Rinder-Haltung im Kurzprojekt** behandelt wird!!!

**Klasse 6 (zweistündig): „längerfristige Arbeit an einem Projekt“**

<b>Thema</b>	<b>Inhalte</b>	<b>Methoden, Projekte &amp; Hinweise</b>	<b>Wochen</b>
Insekten	<p>Körperbau der Insekten am Beispiel beschreiben (z.B. Biene, Mehlkäfer)</p> <p>eine Angepasstheit (z.B. Beine, Mundwerkzeuge) erklären</p> <p>Staatenbildende Insekten: Honigbienen Abhängigkeit der Pflanzen von bestäubenden Insekten und Abhängigkeit der Insekten von Pflanzen</p> <p>Vollständige und unvollständige Verwandlung</p> <p>Körperbau und innere Organe (z.B. Kreislauf, Atmungsorgane) von Insekten und Wirbeltieren vergleichen.</p>	<p>evtl Mehlwurmtagebuch Bienenexkursion STEREOLUPE (Bino) einführen Pflicht!</p> <p>Wdh Bestäubung</p>	6
Wirbellose im Überblick	<p>4 Gruppen der Wirbellosen nennen (Ringelwürmer, Insekten, Spinnentiere, plus mind. 1 weitere Gruppe z.B. Krebstiere, Weichtiere (Schnecken, Muscheln)) und (einheimische) Vertreter zuordnen.</p> <p>Wirbellose fangen und untersuchen und zur Gruppe zuordnen</p>		2
Fische	<p>typische Kennzeichen untersuchen (Form, Flossen, Schuppen, Kiemen, Schwimmblase) Angepasstheiten (Atmung, Fortbewegung, Schweben) Fortpflanzung: äußere Befruchtung</p>	<p>Strömungsversuche</p> <p>möglichst Forellen-Präparation → <i>Thema für Refis!</i></p>	4
Amphibien	<p>Lebensweise &amp; Körperbau, Atmung Fortpflanzung und Entwicklung (Metamorphose der Froschlurche)</p> <p>Bestimmung einheim. Amphibien Gefährdung und Schutzmaßnahmen</p>	<p>Bestimmungsschlüssel vgl. Minimalliste</p>	3
Reptilien	<p>Angepasstheiten an das Leben an Land an 2 verschiedenen Beispielen erklären: innere Befruchtung, verhornte Haut,</p>		2

	Lungenatmung z.B. Vergleich von Ringelnatter und Kreuzotter z.B. Dinosaurier	z.B. Gruppenpuzzle???	
Wirbeltiere	Überblick 5 Gruppen, Systematik, Vergleich: Baumerkmale (z.B. Körperoberfläche, Atmung), Fortpflanzung, Nesthocker-Nestflücher vgl.	„typische Merkmale der Wirbeltiergruppen (u.a. stammesgeschichtliche Verwandtschaft) erläutern und Tierarten begründet den 5 Wirbeltiergruppen zuordnen und vergleichen“	2
Blütenpflanzen	evtl. Wdh Pflanzenorgane Laub- und Nadelbäume (z.B. Nadelblätter, Laubfall, NICHT Nacktsamer)  <i>Energetische Bedeutung von Nutzpflanzen (Z.B. Kartoffel, Sonnenblumen, Hülsenfrüchte)</i>	Umgang mit einem Bestimmungsbuch dichotomer Schlüssel vgl. Artenliste ein Herbar anlegen und korrekt beschriften Beschreiben, wie man dabei vorgeht. → <i>Als Teil von NT auslagern???</i> (oder bei FS)	3
Vorbereitung der Klassenfahrt	A) Nordsee: z.B. Muscheln, Krebstiere, Wattwürmer, Vögel B) Alpen: z.B. Säugetiere der Alpen, Waldzonen, Gebirgspflanzen	ggfs. Absprache mit Kollegen, die auf Fahrt gehen	1
Recycling in der Natur	Laubfall, Abbau durch Destruenten exemplarische Untersuchung eines Destruenten	Kompost Regenwurm-Durchmischungsversuche z.B. Kellerassel-Fraßversuche	2

Spätestens in 6: „Einführung in die Systematik“

Herbarium (Baumblatt-Sammlung) ist Pflicht! (z.B. 15 Baumarten davon z.B. 12 aus der Artenliste)

### Methodenlehrplan:

#### Die Schülerinnen und Schüler können

- Gruppenarbeit einüben, verschiedene Rollen (Zeitmesser, Protokollant, Sprecher, ...)
- Herbar erstellen
- Bestimmen üben und mit einem Bestimmungsbuch umgehen. (bis Pfingstferien)
- Stereolupe einsetzen