



## **Biologie**

---

### **Jahrgangsstufen 8/9**

#### **Energiefluss und Stoffkreisläufe: Regeln der Natur**

Erkundung und Beschreibung eines ausgewählten Biotops  
(Produzenten, Konsumenten, Destruenten),  
Nahrungsbeziehungen,  
Energieumwandlung, Energiefluss, offene Systeme,  
Veränderung von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen,  
Biotop- und Artenschutz an ausgewählten Beispielen,  
Treibhauseffekt und Nachhaltigkeit

- Erkunden eines Ökosystems
- Treibhauseffekt – die Biosphäre verändert sich

#### **Evolutionäre Entwicklung:**

##### **Vielfalt und Veränderung – eine Reise durch die Erdgeschichte**

Erdzeitalter, Datierung,  
Stammesentwicklung der Wirbeltiere und des Menschen,  
Evolutionenmechanismen,  
Wege der Erkenntnisgewinnung am Beispiel evolutionsbiologischer Forschung

- Den Fossilien auf der Spur
- Lebewesen und Lebensräume – dauernd in Veränderung
- Vielfalt der Lebewesen als Ressource

#### **Kommunikation und Regulation: Erkennen und reagieren**

Bau und Funktion des Nervensystems mit ZNS im Zusammenhang mit Sinnesorgan  
und Effektor,  
Bakterien, Viren, Parasiten (Malaria),  
Immunsystem, Impfung, Allergie,  
Regulation durch Hormone, Regelkreis

- Signale: senden, empfangen und verarbeiten
- Krankheitserreger erkennen und abwehren
- Nicht zu viel und nicht zu wenig: Zucker im Blut

## **Grundlagen der Vererbung: Gene – Bauanleitungen für Lebewesen**

dominant/rezessive und kodominante Vererbung,  
Erbanlagen,  
Chromosomen,  
Genotypische Geschlechtsbestimmung,  
Veränderungen des Erbgutes

- Gene – Puzzle des Lebens
- Genetische Familienberatung

## **Individualentwicklung des Menschen:**

### **Stationen eines Lebens – Verantwortung für das Leben**

Fortpflanzung und Entwicklung (Befruchtung, Embryonalentwicklung, Geburt, Tod),  
Anwendung moderner medizintechnischer Verfahren,  
Grundlagen gesundheitsbewusster Ernährung,  
Gefahren von Drogen,  
Bau und Funktion der Niere und Bedeutung als Transplantationsorgan

- Embryonen und Embryonenschutz
- Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper
- Organspender werden?

## **Sexualerziehung**

Mensch und Partnerschaft,  
Bau und Funktion der Geschlechtsorgane,  
Familienplanung und Empfängnisverhütung

Die obligatorisch zu erwerbenden zugehörigen Kompetenzen finden sich im Kernlehrplan Kapitel 3.1 und 3.3.

Für die Fachschaft

Dr. Andrea Windhövel, August 2009