

## Wahlpflichtbereich 8/9 Biologie/Chemie

Der Wahlpflichtbereich Biologie/Chemie bietet naturwissenschaftlich interessierten Schülern die Möglichkeit, die im naturwissenschaftlichen Pflichtunterricht erarbeiteten Kenntnisse und Methoden praxisnah und fächerübergreifend in konkreten Projekten anzuwenden und zu vertiefen. Das Planen, Durchführen und Auswerten von Experimenten hat im Wahlpflichtbereich ein stärkeres Gewicht als im Pflichtunterricht

### Beispiele für Themen

#### **Jahrgangsstufe 8:**

(2 Wochenstunden, 2 Klassenarbeiten pro Halbjahr)

##### **Gesundheit des Menschen – Gefährdung und Erhaltung**

Parasiten des Menschen: Infektion, Vermehrungszyklus, Bekämpfung,  
Bakterien und Viren als Krankheitserreger, Schutz vor Infektionen,  
mikrobiologische Arbeitsmethoden, Entdeckung der Antibiotika

##### **Bakterien als Helfer des Menschen**

biotechnologische Verfahren, (Käse-, Bierherstellung, biologische Kläranlage)

##### **Zusammensetzung des Pflanzenkörpers und Stofftransport**

##### **sinnesphysiologische Aspekte beim Menschen**

#### **Jahrgangsstufe 9**

(2 Wochenstunden, 2 Klassenarbeiten pro Halbjahr)

##### **Untersuchung und Herstellung von Lebensmitteln,**

experimentelle Gewinnung von Zucker aus Zuckerrüben, Vergleich des  
Experimentes mit dem technischen Prozess, weiterführende Aspekte der  
Ernährung

##### **nachwachsende Rohstoffe, Landwirtschaft**

Gewinnung von Öl aus Rapssamen, Biodiesel, Treibhauseffekt, Bioethanol als  
Treibstoff, Auswirkung auf die Lebensmittelproduktion

##### **Heilpflanzen, Inhaltsstoffe, Isolierung ätherischer Öle**

##### **Chemie des Alltags:**

z.B. Waschmittel, Zusammensetzung, Wirkungsweise,  
ökologische Auswirkungen

##### **Untersuchung eines Ökosystems mit chemischen und biologischen Methoden**

Beispiel: Untersuchung von Vichtbach und Münsterbach