

# BIOLOGIE

## Allgemeine Bildungsziele

Der Biologieunterricht trägt dazu bei, die Natur bewusst wahrzunehmen. Im respektvollen Umgang mit Lebewesen und Lebensgemeinschaften werden Neugierde und Entdeckungsfreude geweckt und gefördert. Er fördert das Erleben der Vielfalt und der Schönheiten in der Natur.

Eine fragend-experimentelle Annäherung an die Natur sowie das Wissen um die historischen Erkenntnisse der Biologie führen zu einem vertieften Verständnis des Lebens.

Der Biologieunterricht fördert durch das Verständnis von Systemzusammenhängen das Erkennen der Wechselwirkungen in der Natur und der Auswirkungen menschlicher Eingriffe.

Der Biologieunterricht hilft, dass die Jugendlichen sich der Umwelt und sich selbst gegenüber verantwortungs- und gesundheitsbewusst verhalten, indem sie entscheidende Fragen formulieren, Risiken abschätzen und Alternativen diskutieren.

Der Biologieunterricht leistet einen wichtigen Beitrag an die Erziehung zur Mündigkeit. Er hilft, Stellung zu beziehen in Zeit- und Gesellschaftsfragen sowie in existentiellen Fragen. Er zeigt Möglichkeiten und Grenzen der naturwissenschaftlichen Forschung auf.

## Richtziele

### **Grundkenntnisse**

#### *Maturandinnen und Maturanden*

gewinnen Einsicht in die Zusammenhänge der Natur. Dazu gehören Kenntnisse

- der Vielfalt von Organismen (Formenkenntnis eingeschlossen)
- von Merkmalen des Lebendigen wie Stoffwechsel, Fortpflanzung, Wachstum, Entwicklung, Verhalten, Informationsverarbeitung
- der Zusammenhänge der allgemeinen und angewandten Ökologie
- der klassischen Genetik, der Humangenetik und der Grundlagen der molekularen Genetik
- der Mechanismen und Gesetzmässigkeiten der Evolution
- der Humanbiologie
- von aktuellen gesellschaftsrelevanten Themen wie z.B. Bio-, Gen- und Fortpflanzungstechnologie.

## **Grundfertigkeiten**

### *Maturandinnen und Maturanden*

- sind fähig, selbständig Fragen zu stellen, Lösungsstrategien zu entwickeln und vor allem durch die Praxis zu erfahren, wie Resultate gewonnen werden. Dazu gehören die folgenden Fertigkeiten:
  - entdecken, beobachten und dokumentieren von Zuständen und Prozessen
  - sammeln, ordnen und erarbeiten von Ordnungs- und Unterscheidungskriterien
  - anwenden von relevanten technischen Geräten
  - entwickeln von Arbeitshypothesen
  - einsetzen von Modellen als Denk- und Handlungshilfen
  - verstehen von Fachtexten unter Einbezug moderner Medien
  - hinterfragen von naturwissenschaftlichen Aussagen; werten, darüber diskutieren und sich ein Urteil bilden.

## **Grundhaltungen**

### *Maturandinnen und Maturanden*

- lassen sich auf ein kausales, vernetztes, vergleichend systembetrachtendes und genetisch-evolutives Denken ein
- handeln verantwortungsbewusst in persönlichen, politischen und wirtschaftlichen Bereichen, im Wissen, dass der Mensch ein Teil der Natur ist
- setzen sich ausdauernd und gründlich mit Phänomenen der belebten Natur auseinander
- hinterfragen eigene Standpunkte kritisch.

# ERGÄNZUNGSFACH BIOLOGIE

## Allgemeine Bildungsziele

Es gelten die im Grundlagenfach Biologie festgelegten Bildungsziele.

## Richtziele

### **Grundkenntnisse**

*Maturandinnen und Maturanden*

- haben vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Themenbereichen der Biologie
- kennen praktische und instrumentelle Methoden der Naturwissenschaften
- haben eine vertiefte Einsicht in die biologischen Zusammenhänge von Ökosystemen
- erfassen die Bedeutung der Biologie als einer wichtigen Disziplin in der Grundlagenforschung und deren Anwendungen, speziell im Bereich der Bio- und Gentechnologie sowie in der Medizin.

Im Weiteren gelten die im Grundlagenfach Biologie festgelegten Grundkenntnisse.

### **Grundfertigkeiten**

*Maturandinnen und Maturanden*

- planen selbständig längerfristige Projekte, führen diese durch und werten sie aus (unter Einbezug moderner Hilfsmittel)
- führen Feldarbeiten und praktische Laborarbeiten aus
- arbeiten selbständig mit Fachtexten unter Einbezug moderner Medien.

Im Weiteren gelten die im Grundlagenfach Biologie festgelegten Grundfertigkeiten.

### **Grundhaltungen**

Es gelten die im Grundlagenfach Biologie festgelegten Grundhaltungen.