

## Sekundarstufe II

---

Unterrichtssequenz für die Jahrgangsstufen 10-12

### **Themenfelder (Fachinhalte, Anwendungen, Methoden)**

### **Schwerpunktvorhaben**

#### *Einführungsphase*

#### Physiologie: Struktur – Funktion -Wechselwirkung

Zelle – Gewebe – Organismus

Wasserhaushalt von Pflanzen

Molekulare Grundlagen,

Kompartimentierung, Transport

Biokatalyse

Betriebsstoffwechsel und Energieumsatz

Sport – biologisch betrachtet

Nutzung der Lichtenergie zum Stoffaufbau (im Überblick)

#### *Qualifikationsphase*

#### Genetische und entwicklungsbiologische Grundlagen

von Lebensprozessen

Fortpflanzung und Keimesentwicklung

Molekulare Grundlagen der Vererbung

und Entwicklungssteuerung

Aspekte der Cytogenetik mit humanbiologischem Bezug

Angewandte Genetik

Genetischer Fingerabdruck -  
Wer ist der Täter?

#### Ökologische Verflechtung und nachhaltige Nutzung

Umweltfaktoren,

ökologische Nische

Untersuchungen in einem Lebensraum

Naturnahe Fließgewässer in  
der Stadt (Renaturierung)

Wechselbeziehungen, Populationsdynamik

Verflechtungen in Lebensgemeinschaften

Nachhaltige Nutzung und Erhaltung von Ökosystemen

Evolution der Vielfalt des Lebens in Struktur und Verhalten

#### Grundlagen evolutiver Veränderung

Verhalten, Fitness, Anpassung Art und Artbildung

Evolutionshinweise und Evolutionstheorie

Transspezifische Evolution der Primaten

Trends in der Primatenevol.

Steuerungs- und Regulationsmechanismen im Organismus

Neuronale Informationsverarbeitung, Sinne und Wahrnehmung

Drogen, Pharmaka – Nutzen  
und Risiken

Molekulare und cytologische Grundlagen

neuronale Verschaltungen und

Sinne Wahrnehmung, Gedächtnis, Bewusstsein