

# Biologie – schulinternes Fachcurriculum für die Sek II

Hier erhalten sie einen Überblick über die Themensequenz und Inhalte des Biologieunterrichts der Oberstufe an der Friedrich-Paulsen-Schule Niebüll. Die Basiskonzepte und entsprechenden Kompetenzen sind den [Fachanforderungen Biologie](#) sowie dem [Leitfaden zu den Fachanforderungen](#) zu entnehmen. Vertiefende Fachinhalte für das Profulfach Biologie sind dort (in den [Fachanforderungen](#), S. 46-55) *kursiv* gedruckt bzw. in den [Bildungsstandards im Fach Biologie für die Allgemeine Hochschulreife für das erhöhte Anforderungsniveau](#) (KMK) speziell ausgewiesen (S. 20-22). Darin unterscheidet sich Biologie als Profulfach von Biologie auf grundlegendem Niveau.

## Sekundarstufe II (ab Schuljahr 2019/20)

### Einführungsphase

#### 11.1 – Einführung in die Ökologie

- Lebewesen und Umwelt (Autökologie)
- Umweltfaktor Temperatur
- Ökologische Nische und Konkurrenz
- Stoffkreisläufe und Energiefluss

#### 11.1 – Einführung in die Evolution

- Systematik und Artbegriffe
- Evolutionstheorien
- Evolutionsbelege (Ähnlichkeit und Verwandtschaft)

#### 11.2 – Cytologie

- Vielfalt und Funktion von Zellen (EM-Bild der Zelle)
- Kommunikation und Regulation auf zellulärer Ebene (Biomembranen, Osmose, Transportvorgänge)
- bei zur Verfügung stehender Zeit: Informationsspeicherung und Informationsweitergabe (Zellkern, Mitose/Meiose, ansonsten Integration im Bereich *Aspekte der klassischen Genetik* (12.1/2))

#### 11.2 – Stoffwechselphysiologie

- Steuerung von Stoffwechselprozessen in der Zelle (Enzymatik)
- Energiefluss in Zellen (Zellatmung, *Fotosynthese* ggf. i.d. Ökologie weiter vertiefen)

### Qualifikationsphase

#### 12.1/12.2 – Genetik

- Aspekte der klassischen Genetik und ihre Anwendung im humanbiologischen Bereich
- Gene und Merkmalsbildung (Molekulargenetik)
- Aspekte der Gentechnik und Biotechnologie

#### 12.1/12.2 – Ökologie (+ **Fachtag**)

- Lebewesen und Umwelt (Autökologie) (Wdh. & Fortsetzung); Licht → *Fotosynthese* (ggf. aus 11.2 aufgreifen bzw. vertiefen)
- Populationsökologie (Demökologie)
- Ökosysteme (Synökologie)
- Natur- und Umweltschutz (Mensch und Umwelt)

### **13.1 – Evolution**

- Evolutionsbelege (Ähnlichkeit und Verwandtschaft) (Wdh. & Fortsetzung)
- Evolutionsmechanismen (Entstehung und Veränderung von Arten)
- Verlauf der Evolution (Evolution des Lebens)
- Evolution des Menschen

### **13.2 – Neurobiologie (Neurophysiologie und Ethologie)**

- Reiz – Erregung – Reaktion
- Informationsverarbeitung im Gehirn
- Tierisches und menschliches Verhalten
- Soziobiologie/Verhaltensökologie bei Tieren und beim Menschen

## **Sekundarstufe II (bis Schuljahr 2018/19)**

### **Einführungsphase**

#### **11.1 - Ökologie**

- Lebewesen und Umwelt (Autökologie)
- Populationsökologie (Demökologie)
- Ökosysteme (Synökologie)
- Natur- und Umweltschutz (Mensch und Umwelt)

#### **11.2 - Evolution**

- Evolutionstheorien
- Evolutionsbelege (Ähnlichkeit und Verwandtschaft)
- Evolutionsmechanismen (Entstehung und Veränderung von Arten)
- Verlauf der Evolution (Evolution des Lebens)
- Evolution des Menschen

### **Qualifikationsphase**

#### **12.1 - Cytologie**

- Vielfalt und Funktion von Zellen
- Kommunikation und Regulation auf zellulärer Ebene
- Informationsspeicherung und Informationsweitergabe

#### **12.2 - Stoffwechselphysiologie**

- Steuerung von Stoffwechselprozessen in der Zelle
- Energiefluss in Zellen (Zellatmung, Fotosynthese)

#### **13.1 - Genetik**

- Aspekte der klassischen Genetik und ihre Anwendung im humanbiologischen Bereich
- Gene und Merkmalsbildung (Molekulargenetik)
- Aspekte der Gentechnik und Biotechnologie

### **13.2 – Neurobiologie (Neurophysiologie und Ethologie)**

- Reiz – Erregung – Reaktion
- Informationsverarbeitung im Gehirn
- Tierisches und menschliches Verhalten
- Soziobiologie/Verhaltensökologie bei Tieren und beim Menschen