

„Der Mensch erschafft sich neu“

Überschrift aus der Zeit



Leitgedanken des Biologieunterrichts

Biologieunterricht ist geprägt durch den naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnungsprozess: Beobachtungen führen zu Fragestellungen, aus denen sich begründete Vermutungen und Möglichkeiten der Überprüfung, auch durch Experimente, ergeben.

Es geht darum die Phänomene des Lebendigen zu hinterfragen und schrittweise Erkenntnisse zu gewinnen, in der Oberstufe findet dies auf molekularer Ebene statt. Im Biologieunterricht haben Fragestellung, Hypothesenbildung und deren Überprüfung eine große Bedeutung, weil dadurch eine Problemorientierung erzielt und das erworbene Wissen angewendet wird.

Viele Fragestellungen unserer modernen Gesellschaft finden sich im Biologieunterricht der Kursstufe wieder: sei es Methoden der Gentechnologie, das Verständnis von Krankheiten und der Ausbreitung aber auch ökologische Fragestellungen.

Im Fortgang der Präsentation findet ihr einen Überblick über die einzelnen Themen und Leistungsanforderungen in der Biologie.

Themen in Biologie im Basis- und Leistungsfach

- Cytologie/Zellbiologie:
 - Vertiefung der Zellbiologie aus der MS
 - Zellen höherer Lebewesen, Bakterien und Viren
 - Membranen
- Stoffwechselphysiologie:
 - Proteinstruktur
 - Funktion von Proteinen
 - Enzymatik
 - Energiegewinnung und
 - Umsetzung - Zellatmung
 - und Photosynthese



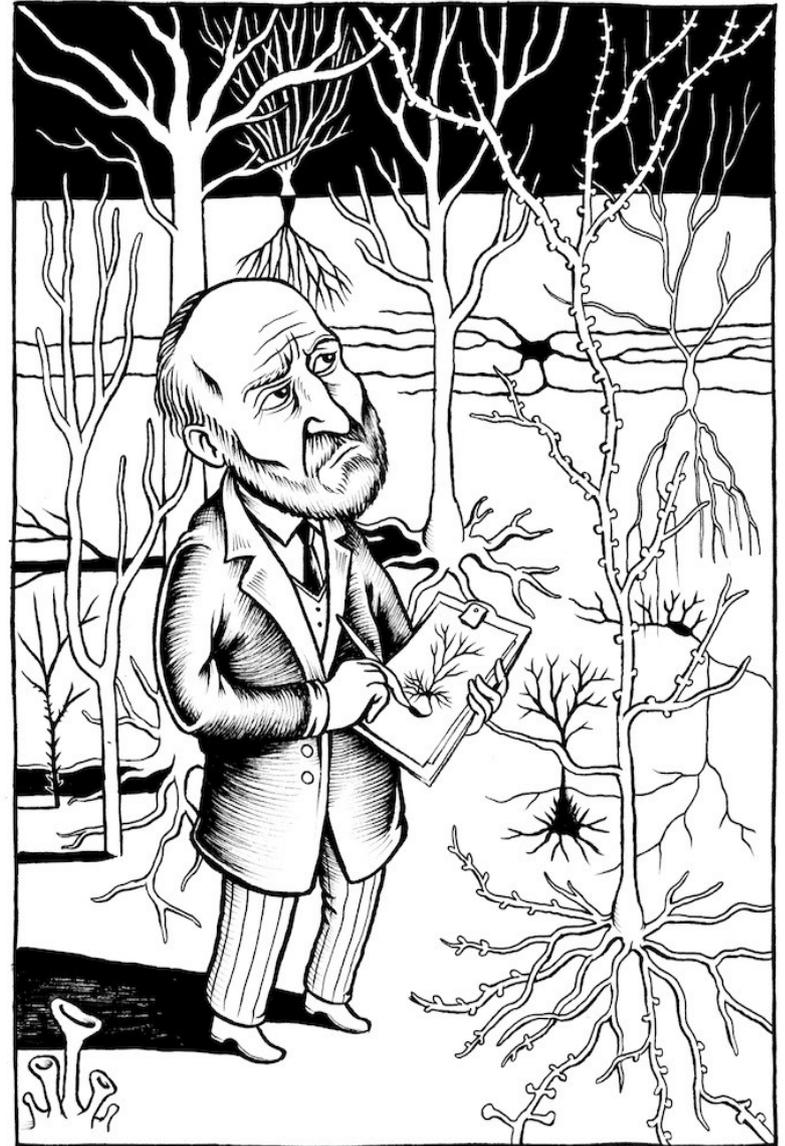
Themen in Biologie im Basis- und Leistungsfach

- Molekulare Genetik
 - Aufbau der DNA
 - Abläufe
 - Mutationen
 - Erbkrankheiten
- Angewandte Biologie (Gentechnik)
 - Methoden und Anwendungsgebiete:
 - PCR
 - Fingerprinting...



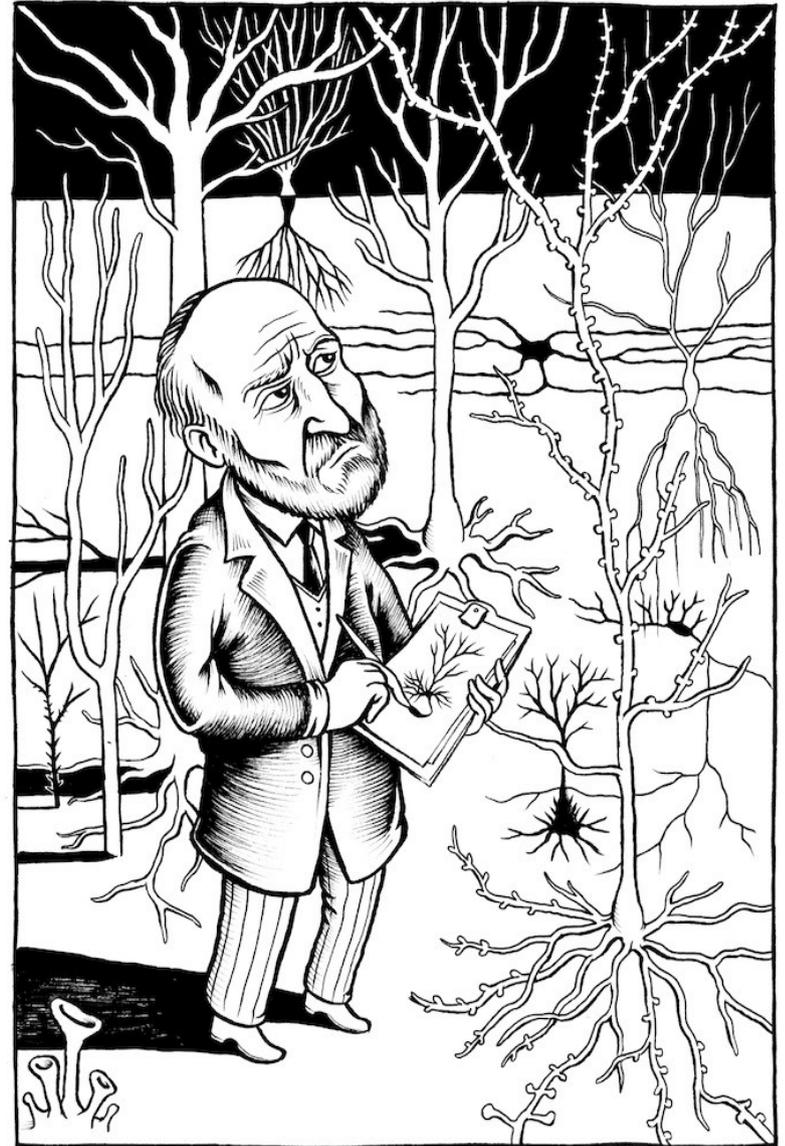
Themen in Biologie im Basis- und Leistungsfach

- Informationsweitergabe
 - Neurophysiologie
 - Gehirn und Nervensystem
 - Reize und Weiterleitung
 - Wirkung von Giften und Drogen
 - Erkrankungen des NS
 - Hormonsystem



Themen in Biologie im Basis- und Leistungsfach

- Informationsweitergabe
 - Neurophysiologie
 - Gehirn und Nervensystem
 - Reize und Weiterleitung
 - Wirkung von Giften und Drogen
 - Erkrankungen des NS
 - Hormonsystem



Themen in Biologie im Basis- und Leistungsfach

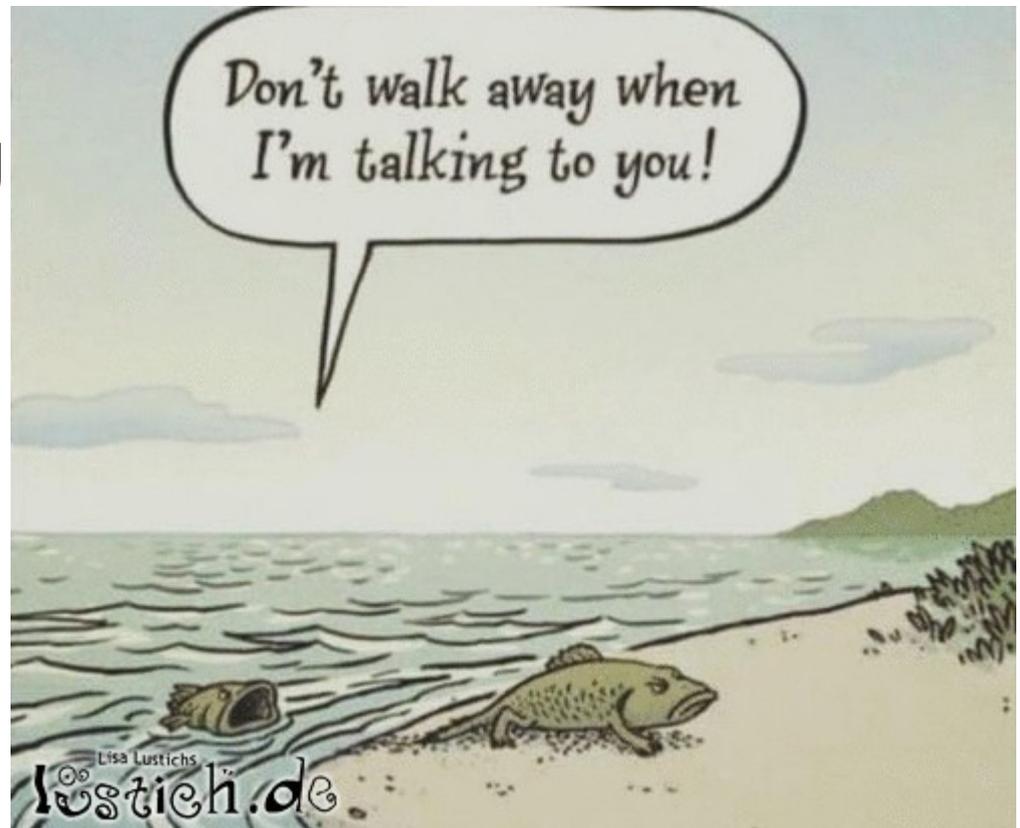
- Ökologie
 - Verschiedene ökologische Aspekte
 - Untersuchung eines schulnahen Ökosystems



Themen in Biologie im Basis- und Leistungsfach

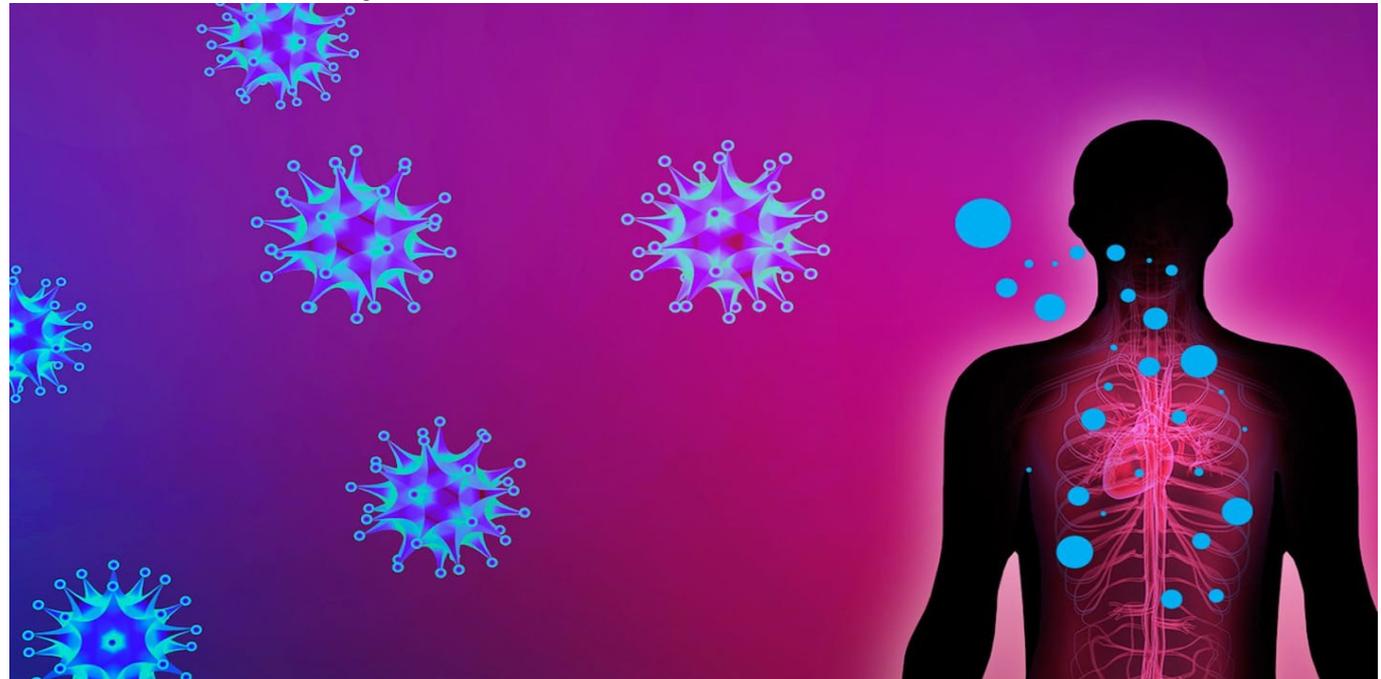
Evolution

- Geschichte der Evolutionsforschung
- Evolutionsfaktoren
- Stammbäume
- Untersuchung von
- Beispielen
- Humanevolution



Themen in Biologie im Basis- und Leistungsfach (nach dem schriftlichen Abitur)

- Immunbiologie
 - Krankheitserreger
 - Bestandteile des Immunsystems
 - Immunologische Methoden
 - Fehlfunktionen des Immunsystems



Klausuren

- 5-stündiger-Kurs:
 - 2 Klausuren pro Semester
 - K2 im 2. Semester eine Klausur
- 3-stündiger-Kurs:
 - 1 Klausur pro Semester