

Biologie in der Oberstufe

GRUNDLAGEN, ZIELE, INHALTE UND SCHWERPUNKTE DES FACHES



GRUNDLAGEN – WAS WIRD UNTER DEM FACH BIOLOGIE VERSTANDEN?

- Das Wort „**Biologie**“ *leitet sich aus dem griechischen Worten bios = „Leben“ und logos = „Lehre“ ab* → „**Die Lehre des Lebens**“
- Die Biologie als Naturwissenschaft beschäftigt sich daher mit...
 - ... allgemeinen Gesetzmäßigkeiten des Lebendigen.
 - ... den Besonderheiten der Lebewesen ...
 - ... in Aufbau, Organisation und Entwicklung,
 - ... ihren vielfältigen Strukturen und Prozessen.



ZIELE – WARUM IST BIOLOGIE ALS FACH WICHTIG?

- Das Lebendige ist immer **aktuell** und bietet **spannende Forschungsthemen** (z.B. Pharmazie, Gentechnik...).
- Nur wer über entsprechendes **Wissen** verfügt und **Zusammenhänge** versteht, kann die lebendige Welt **verstehen, schützen** und **bewahren**.
- Die im Unterricht **Biologie** vermittelten **Arbeitsstrategien** werden immer stärker in der modernen Arbeitswelt und Wirtschaft gefragt und gefordert:
 - Ihr werdet zum **eigenständigen naturwissenschaftlichen Denken** angehalten.
 - Dabei spielen **experimentelle Methoden, Mikroskopie** und das Lösen von **Problemaufgaben** eine zentrale Rolle.
 - Durch das Arbeiten in Gruppen wird auch die **Teamfähigkeit** gefördert.

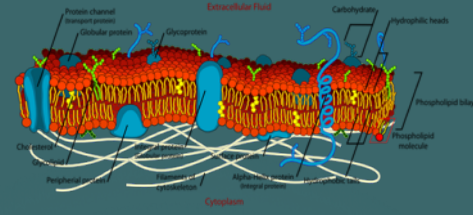
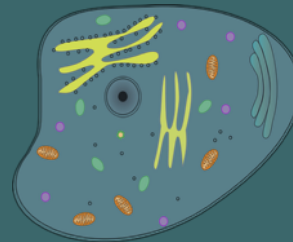
Biologie in der Oberstufe



INHALTE UND SCHWERPUNKTE IN DER EINFÜHRUNGSPHASE (EF)

1. BIOLOGIE DER ZELLE

- Zellaufbau
- Biomembranen
- Stofftransport zwischen Kompartimenten
- Funktion des Zellkerns, der Zellverdopplung und DNA



2. ENERGIESTOFFWECHSEL

- Enzyme im Alltag – Welche Rolle spielen Enzyme?
- Dissimilation – Wie funktioniert unser Stoffwechsel?
- Biologie und Sport – Welchen Einfluss hat körperliche Aktivität auf Körper und Stoffwechsel?



INHALTE IN DER QUALIFIKATIONSPHASE (Q1 + Q2)

(OHNE SCHWERPUNKTE)

3. GENETIK

5. ÖKOLOGIE

4. NEUROBIOLOGIE

6. EVOLUTION



DU SOLLTEST BIOLOGIE WÄHLEN, WENN ...

- ... du Interesse an naturwissenschaftlicher Forschung hast und wissen möchtest, was in deinem Körper und der Umwelt geschieht.
- ... dir bewusst ist, dass Biologieunterricht auch Wissen aus den Bereichen der Physik, Chemie, Geografie oder Mathematik verlangt.