

„Die Natur braucht sich nicht anzustrengen, bedeutend zu sein. Sie ist es.“



Biologie

Worum geht's ? – Themen, Inhalte, Kontexte in der EF

In der Einführungsphase knüpfen wir an Inhalte der Sekundarstufe I an und vertiefen diese. Zunächst werden wir uns mit dem Aufbau und der Organisation von Zellen auseinandersetzen, dazu gehört vor allem, dass wir die Mikroskope häufig einsetzen, um neue Erkenntnisse zu gewinnen.

Die Erforschung des Zellkerns und die darin enthaltene DNA sind wesentlich für das Verständnis genetischer Vorgänge in einem Organismus.

Ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt stellen der Bau und die Funktionsweise von Biomembran dar. Hierzu werden wir Modelle herstellen, welche die komplizierten Vorgänge vereinfacht wiedergeben.

Kleine Menge, große Wirkung – das steht besonders für Enzyme, die in unserem Körper wirken, aber auch für Alltagsprodukte, die sich die verschiedenen Wirkweisen von Enzymen zunutze machen. Hierbei steht uns ein ausführlicher Blick auf die Enzymatik bevor.

Wie viele Kilometer müsste man eigentlich joggen, um die Energie einer Tafel Schokolade zu verbrauchen? Inwiefern Sport mit unseren Stoffwechselfvorgängen zusammenhängt, werden wir ebenfalls in unserem Unterricht ausführlich auf den Grund gehen.

Das ist gefragt! Auf diese Kompetenzen kommt es an

In der Biologie haben die sogenannten „Basiskonzepte“ eine wichtige strukturierende und orientierende Funktion. Sie beinhalten zentrale, aufeinander bezogene Begriffe, Modellvorstellungen und Theorien, mit deren Hilfe man Prozesse und damit verknüpfende Handlungsmöglichkeiten beschreiben kann. Bedeutungsvolle Konzepte eignen sich besonders zur Vernetzung des Wissens in den unterschiedlichen Handlungsfeldern der Biologie.

Um naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsprozesse zu starten, werden in der Biologie vier Kompetenzbereiche unterschieden:

- Umgang mit Fachwissen
- Erkenntnisgewinnung
- Kommunikation
- Bewertung

Die Kompetenzen, die man im Laufe der Oberstufe erwirbt, sind nicht nur an die Kompetenzbereiche, sondern auch an fachliche Inhalte gebunden. In der EF sind dies folgende Inhaltsfelder:

- Biologie der Zelle
- Energiestoffwechsel

Du hast die Wahl: - Grundkurs oder Leistungskurs?

Grundsätzlich: Es geht beides!

Bei der Wahl des Leistungskurses sollte der Schüler/die Schülerin ein gesteigertes Interesse am Fach Biologie haben.

Der Unterschied zwischen Grundkurs und Leistungskurs im Abitur:

- Bei der Wahl von einem Grundkurs Biologie kann man es als schriftliches (3. Abiturfach) oder mündliches Abiturfach (4. Abiturfach) wählen.
- Bei der Wahl von einem Leistungskurs Biologie wird inhaltlich und umfänglich mehr behandelt. Zusätzlich ist die Klausurzeit gegenüber dem Grundkurs verlängert.