



Unterrichtsinhalte für das Fach Biotechnologie (Stufe 8)

Wahlpflichtbereich II

Was ist eigentlich Biotechnologie? Schon seit grauer Vorzeit bedienen sich die Menschen der Biotechnologie, um z.B. Brot, Wein, Bier und Käse zu produzieren. Im ersten Jahr des Kurses lernen die Schülerinnen und Schüler vor allem diese konventionellen Methoden kennen. Dabei steht das selbstständige Experimentieren im Vordergrund des Unterrichts.

Als **Themen** sind in der **Jahrgangsstufe 8** vorgesehen:

- Einführung: Was ist Biotechnologie?
- Mikroorganismen - die wichtigsten Helfer der Biotechnologen
 - Hefe: Ein wichtiger Helfer in Haushalt und Industrie
 - Aufbau einer Hefezelle
 - Projekt/Praktikum: Wir untersuchen den Stoffwechsel der Hefe
 - Projekt/Praktikum: Produktion und Destillation von „Bio“-Alkohol
 - Milchsäurebakterien: Aus Milch wird Joghurt
 - Herstellung und Inhaltsstoffe der Milch
 - Aufbau, Vermehrung und Funktion von Bakterien
 - Bestimmung und Erklärung des pH-Werts
 - Projekt/Praktikum: Joghurt & Co selber machen
- Enzyme und Katalyse
 - Bau und Funktion von Enzymen
 - Abhängigkeiten der Enzymaktivität
 - Projekt/Praktikum: Enzyme im Alltag (z.B. Waschmittel, Medizin, Lebensmittel)