

## Mikrobiologie, Lebensmittelherstellung, Hygiene

## Biologie

### Mikroorganismen - unsere alltäglichen Begleiter

**Die Schüler\*innen erkennen, dass Mikroorganismen eine elementare Rolle spielen sowohl für das Ökosystem auf unserer Erde, wie auch für unsere Gesundheit.**

Für uns Menschen übernehmen Mikroorganismen, die wir an und in uns tragen, wichtige Funktionen unserer physischen Existenz. Es wird vermittelt, dass uns Mikroorganismen in alltäglichen oder industriellen Prozessen helfen, beispielsweise bei der Herstellung von nützlichen Stoffen oder bei der Vernichtung von Schadstoffen. Außerdem wird das Bewusstsein der Teilnehmer für sinnvolle Maßnahmen der Hygiene oder beim Umgang mit Medikamenten geschärft.

Die Anwendung aktueller Methoden zum Erkennen und Unterscheiden von Mikroorganismen (Abklatschtests, Quadrantenausstrich, Resistenztest) sowie zur Anzucht und zur Veränderung der Wachstumsbedingungen (Hefeexperiment) fördert die Methodenkompetenz und gibt einen Einblick in Handlungsweisen moderner Berufe, beispielsweise in der Lebensmittelindustrie, dem Gesundheitswesen oder der biologisch-biotechnologischen Forschung und Entwicklung.



<b>Schulformen</b>	alle allgemeinbildenden Schulen
<b>Klassenstufen</b>	ab Jahrgang 7 bis Q2/13
<b>Gruppengröße</b>	mind. 10 und max. 30 Schüler*innen Arbeit in Zweier-/Dreiergruppen
<b>Zeitbedarf</b>	2 x 3 Schulstunden (45 Min.-Raster); ges. ca. 330 Minuten

<b>Lehrplanbezug</b>	Vielfalt der Lebewesen, Biologie der Zelle, Nutzen von Lebewesen und deren Vorkommen, mikrobiologisches Arbeiten
<b>Fachliche Voraussetzungen</b>	Kenntnis, was Mikroorganismen sind und welche unterschiedlichen Mikroorganismen es gibt

<b>Veranstaltungsort</b>	Biologie- oder Chemieraum der Schule
<b>Technische Voraussetzungen</b>	Durchlichtmikroskope mit Kondensator (Objektive: 4x, 10x, 40x, 100x; Okular: 10x); Beamer

<b>Weitergehende Kompetenzen</b>	Dieser Kurs fördert das Verständnis von Gesundheit, Körperpflege und Hygiene. Außerdem eröffnet er weitergehende Kompetenzen im Sinne einer vertieften Berufs- und Studienorientierung.
----------------------------------	---

<b>Kooperationspartner</b>	Institut für Synthetische Mikrobiologie Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
----------------------------	--

