



## Workshop Licht und Mikroorganismen

### Wissenschafts/- Unternehmenspartner:

Universität Innsbruck – Institut für Mikrobiologie

### Weblink:

<https://www.uibk.ac.at/microbiology>

### Beschreibung der Aktivität:

Macht es einen Unterschied, ob Mikroorganismen im Dunkeln wachsen oder Blaulicht, Grünlicht bzw. Rotlicht ausgesetzt sind? Weshalb ist diese Thematik in der Forschung brandaktuell und könnte zu Durchbrüchen in der Medizin im Kampf gegen Krebs und multiresistenten Krankheitserregern führen? Als Teilthematik eines aktuellen Forschungsprojektes wollen wir zeigen, dass Licht eine enorme Bedeutung für den Stoffwechsel von Mikroorganismen haben kann und dass manche lichtaktivierbare Stoffwechselprodukte vielversprechende neue Therapeutika sind.

Im Workshop „Licht und Mikroorganismen“ werden für die SchülerInnen sowohl die physikalischen Aspekte des Lichts, sowie deren Auswirkungen auf das Wachstum, die Entwicklung und Fortpflanzung von Mikroorganismen praktisch erfahrbar.

Mit ausgewählten Experimenten, die die SchülerInnen selbst in den Praktikumslabors des Instituts für Mikrobiologie bzw. im Schülerlabor der AGES mit ungefährlichen Mikroorganismen durchführen dürfen, stellen wir bereits bestehende Anwendungsmöglichkeiten von Licht (z.B. UV-Licht als Desinfektion) als auch zukünftige Methoden (z.B. photodynamische Therapie gegen Krankheiten) in diesem Themengebiet vor. Im Sinne des forschenden Lernens fokussieren wir in diesem Workshop auch auf Hypothesenbildung sowie Diskussion der gewonnenen Daten auf der Metaebene.

### Erwünschte Vorkenntnisse:

Was sind Bakterien und Pilze? Wie funktioniert ihre Fortpflanzung und Entwicklung? Was versteht man unter Stoffwechsel?

Grundlagen der Optik (Lichtspektrum, Wellenlängen...)

### Dauer der Veranstaltung:

Voraussichtlich 2x 2h

### Veranstaltungsort:

Institut für Mikrobiologie, Universität Innsbruck, Technikerstraße 25, Innsbruck  
oder

klasse!forschung Schülerlabor, Technikerstraße 30, Innsbruck

### Maximale TN-Zahl:

12-15

### Für welche Altersgruppe ist die Veranstaltung geeignet:

4. Klasse US bis 6. Klasse OS