

Workshop – Photosynthese in Mikroalgen

Wissenschafts/- Unternehmenspartner:

Management Center Innsbruck – Departement Bio- und Lebensmitteltechnologie

Weblink:

www.mci.edu

Beschreibung der Aktivität:

Einführend werden folgende Themen bearbeitet: Wie funktioniert Photosynthese? Was ist photosynthetisch aktive Strahlung (PAR)? Wie beeinflusst Licht das Wachstum von Mikroalgen?

In der Folge erfolgt das sterile Ausplattieren der Algensuspension auf Agarplatten, wodurch die Schüler sterile Arbeitstechniken kennenlernen. Auf 12 well-Platten kann jeder Schüler seine eigene Kultur ausplattieren. Ein Blick unter das Mikroskop gibt Aufschluss über den Zustand der Kultur zum Start des Versuchs. Anschließend werden die SchülerInnen mit LED-Lichtboxen (blau, rot, weiß, dunkel) vertraut gemacht. Die LED-Lichtboxen mit den Algenkulturen werden dann zwei Wochen an der Schule kultiviert und beobachtet. Zur Auswertung der Proben werden die Kulturen im MCI-Labor mikroskopisch untersucht. Anschließend wird die Algenbiomasse photometrisch ausgewertet (Kopplung mit Photometrie Workshop) um auf die gebildete Biomasse und das Absorptionsspektrum schließen zu können.

Erwünschte Vorkenntnisse:

Grundlagen der Photosynthese, Eigenschaften von Licht (Intensität, Wellenlänge)

Dauer der Veranstaltung:

- 3 Stunden am MCI Lichtboxen vorbereiten
- 2 Wochen an Schule kultivieren
- 3 Stunden am MCI auswerten

Veranstaltungsort:

MCI
Maximilianstraße 2
6020 Innsbruck

Maximale TN-Zahl:

16

Für welche Altersgruppe ist die Veranstaltung geeignet:

Oberstufe



Abbildung 1: MCI-LED Kultivierungsboxen

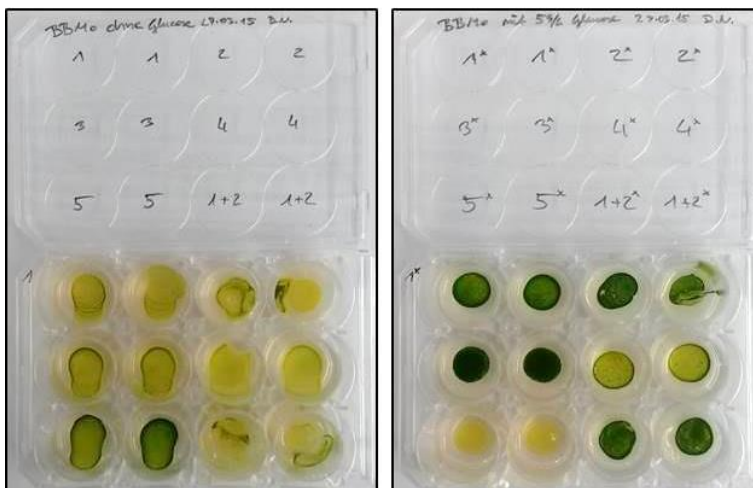


Abbildung 2: Algenkulturen in 12-well Platten mit unterschiedlichen Medienzusammensetzungen

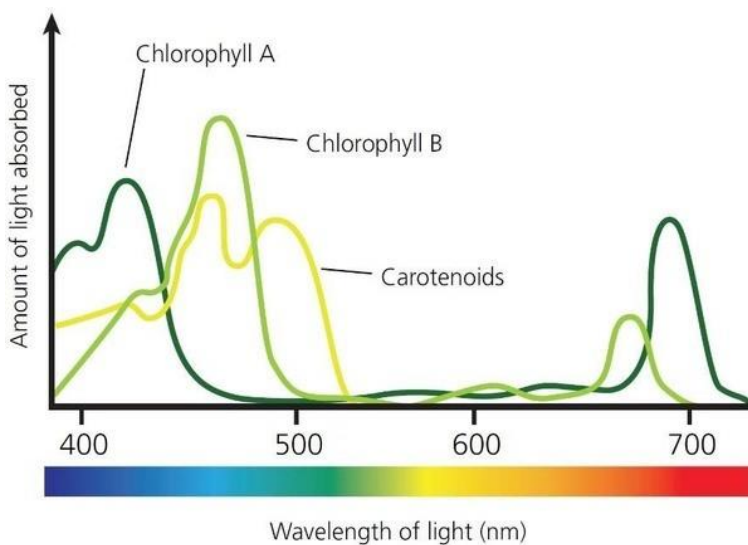


Abbildung 3: Absorptionsspektrum von Chlorophyll und Karotinoiden