BERICHT · 17. NOVEMBER 2026

Photobioreaktortag: Klasse 11 BÜA der Peter-Behrens-Schule baut Algenreaktoren im MINT-Zentrum Seeheim

Ist Chemietechnik was für mich? Ein Photobioreaktor-Projekt

Wiegen, schrauben, messen – und dabei die eigene Zukunft im Blick: Wie eine Berufsschulklasse mit Mikroalgen herausfindet, ob das Labor ihr Arbeitsplatz von morgen sein könnte.



Die drei fertigen Photobioreaktoren mit der hellgrünen Algensuspension

Am 17. November 2026 war die Klasse 11 BÜA Chemietechnik der Peter-Behrens-Schule zu Gast im MINT-Zentrum Seeheim auf dem Campus des Schuldorfs Bergstraße. Im Rahmen einer Kooperation beider Einrichtungen, entstanden als Seminarprojekt im Modul „Förderung und Beratung in Übergangsprozessen“ des Studienseminars für berufliche Schulen Darmstadt mit dem Schwerpunkt Berufsorientierung, bauten die Schülerinnen und Schüler eigene Photobioreaktoren und setzten darin Mikroalgen an.

Ankommen und einstimmen

Nach einer Führung durch das MINT-Zentrum und einem gemeinsamen Frühstück begann der Labortag mit einem Impulsvortrag zur Selbstreflexion. Im Mittelpunkt stand die Frage, warum es im Labor, im Unterricht und im Alltag weiterhilft, das eigene Arbeiten bewusst zu betrachten. Anschließend machten sich die Jugendlichen mit einer Heftrallye mit den Unterlagen des Tages vertraut, in denen Ablauf, Geräte und Experimente beschrieben sind.



Gemeinsamer Start beim Frühstück



Erste Orientierung mit den Unterlagen

Vom Messkolben zum Reaktor

Im praktischen Teil setzten die Schülerinnen und Schüler zunächst eine Nährlösung an. Dabei übten sie typische Labortätigkeiten wie genaues Wiegen und das exakte Abmessen im Messkolben, mit dem viele zum ersten Mal arbeiteten. Danach bauten die drei Gruppen ihre Photobioreaktoren aus Luftpumpe, Schläuchen, Rückschlagventil und Gaswaschflasche auf. Die Arbeitsteilung organisierten sie selbst. Alle Reaktoren konnten erfolgreich in Betrieb genommen und mit einer Startlösung aus Nährlösung und Algen befüllt werden.



Genaues Abwiegen für die Nährlösung



Ansetzen der Nährlösung im Messkolben

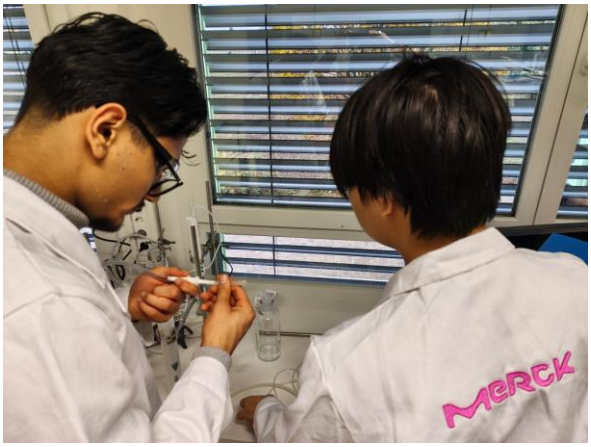
Zum Abschluss bestimmten die Gruppen wichtige Parameter: Der pH-Wert lag bei 7, die Temperatur bei 19 °C, die photometrisch gemessene Extinktion der hellgrünen Algensuspension je nach Probe bei etwa 0,2 bis 0,3.

Mit den Mikroalgen beschäftigten sich die Jugendlichen zugleich mit aktuellen Fragen aus Wissenschaft und Umwelt. Algen binden beim Wachsen CO_2 und gelten als vielversprechender Baustein für eine nachhaltige Zukunft, etwa für Klimaschutz und neue Rohstoffe.

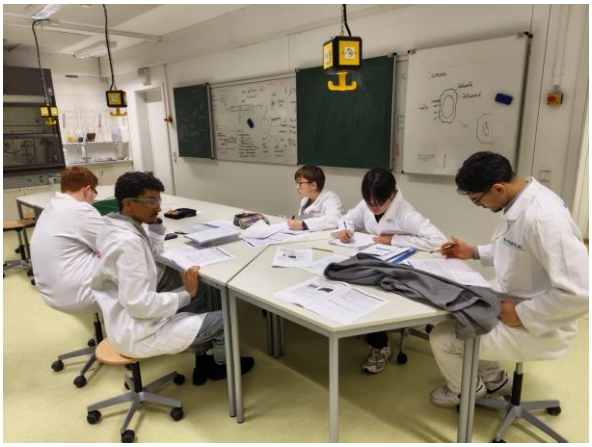
Ist Chemietechnik etwas für mich?

Ein zentrales Ziel des Projekts ist die Berufsorientierung. In ihrem Praxis-Checkbuch hielten die Jugendlichen fest, ob die Chemietechnik ein Berufsfeld für sie sein könnte. Acht

Tätigkeitsfelder bewerteten sie mit roten Punkten für Bereiche, in denen sie sich verbessern möchten, und grünen Punkten für Tätigkeiten, die ihnen besonders gefallen haben.



Teamarbeit beim Aufbau des Reaktors


Reflexion im Praxis-Checkbuch: Ist Chemietechnik etwas für mich?

Die Zusammenarbeit in den Gruppen verlief sehr gut. Zwei Stimmen aus der Klasse:

> *„Es ist schön, mal was Neues, Innovatives zu machen.“*
>
> *„Ich interessiere mich jetzt viel mehr für die Chemietechnik als vorher.“*

Ausblick

Am 1. Dezember 2026 folgt der zweite Labortag. Dann werden die Algen erneut vermessen, geerntet, filtriert und gewogen. Über die Ergebnisse berichten wir hier wieder.

Ein herzlicher Dank gilt dem MINT-Zentrum Seeheim sowie den Kolleginnen und Kollegen Martina Schmitt und Daniel Hansmann für die Unterstützung im Projekt.

Interessierte Schulen und Klassen, die einen ähnlichen Labortag durchführen möchten, sind herzlich eingeladen, sich beim MINT-Zentrum Seeheim zu melden (Leitung@Mint-zentrum-seeheim.de)

Laín Mencía Martínez, Peter-Behrens-Schule & MINT Zentrum Seeheim