

Biotechnologie zum Anfassen im Sicherheitslabor

Bildung: Dreitägiges Praktikum für die 13. Klasse

WERTHEIM-BESTENHEID. Lernen mit Experten: Ein dreitägiges Fermenter-Praktikum der 13. Klasse des Biotechnologischen Gymnasiums (BTG) des Beruflichen Schulzentrums (BSZ) Wertheim im modern ausgestatteten Sicherheitslabor hat Burkhard Feigel, dem Geschäftsführer der deutschen Tochterfirma der Infors AG begleitet.

Die Firma hat auch den Fermenter – einen Bioreaktor – an das BSZ Wertheim geliefert. In einer informativen Einführung berichtete Feigel über das Geschäftsfeld seiner Firma und schilderte den Schülern den derzeitigen Stand auf dem Gebiet der industriellen Fermentation und Forschung.

Während des Fermenter-Praktikums im Labor konnten die BTGler in Kleingruppen ihre bisher theoretisch gesammelten Kenntnisse im direkten Umgang mit dem Fermenter anwenden. Dabei standen das Befüllen des Reaktors unter sterilen Bedingungen, die kontinuierliche Prozesssteuerung und Überwachung sowie die

Kontrolle des Prozessfortschritts mit enzymatischen und photometrischen Messverfahren im Mittelpunkt.

Regelmäßig Proben entnommen

Unter sterilen Bedingungen wurden im Bioreaktor Hefezellen gezüchtet oder vermehrt und währenddessen die Temperatur, der pH-Wert, die Sauerstoffzufuhr sowie die Rührgeschwindigkeit kontrolliert. Die regelmäßig gezogenen Proben boten eine solide Grundlage für fünf Arbeitsgruppen. Einerseits musste die Entnahme der Proben aus dem Fermenter kontrolliert und überwacht werden. Andererseits bestimmten die Schüler in regelmäßigen Abständen enzymatisch den noch vorhandenen Glukosegehalt, bestimmten den Ethanolgehalt, maßen die optische Dichte sowie die Zunahme der Zellzahl. Zudem nahm eine Gruppe mittels Steuerungssoftware Einfluss auf die Prozesse im Fermenter, beobachtete die Veränderungen und hielt diese fest. *red*



Arbeiten am Bioreaktor: Die 13. Klasse des Biotechnologischen Gymnasiums beim Fermenter-Praktikum.

Foto: privat