

# Bioprozessentwicklung

Die primäre Aufgabe des Biotechnikums ist die Prozessentwicklung sowie Skalierung mikrobieller Systeme. Häufig werden Verfahren für die Bildung von Wirk- und Wertstoffe entwickelt, die am HKI entdeckt worden sind, um weiterführenden Analysen und Experimente mit diesen Stoffen zu ermöglichen. Aber auch externe Partner aus Industrie und Wissenschaft besitzen hier die Möglichkeit, ihre grundlagenwissenschaftlichen Erkenntnisse auf eine neue Stufe in Richtung Anwendung zu heben. Zu diesem Zweck können flexibel vollständige Prozessketten vom Ausgangsstoff bis zum aufgereinigten Endprodukt vom L bis zum m<sup>3</sup>-Maßstab realisiert werden.



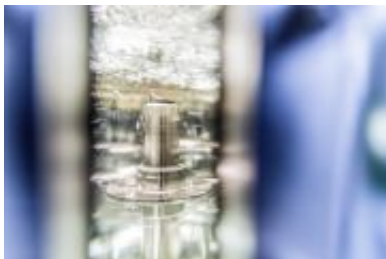
## Ausstattung

Die Ausstattung des Biotechnikums ermöglicht es, Prozesse von der  $\mu\text{L}$ -Mikrotiterplatte bis zum m<sup>3</sup>-Bioreaktor zu skalieren. Sie umfasst dabei zwei BioLector-Einheiten um das Screening in Mikrotiterplatten durchzuführen, sowie eine spezielle  $\mu$ -Fluidik-Technologie, mit der gezielt einzelne Zellen und Mischkulturen untersucht und vermehrt werden können. Um eine Verfahrensentwicklung im Rührkessel zu ermöglichen und um ggf. größere Mengen herstellen zu können, verfügt das Technikum

über zahlreiche Reaktorsysteme mit bis zu 4,5 m<sup>3</sup> Reaktorvolumen, die im Batch, Fed-Batch, parallel, kontinuierlich oder als Kaskade betrieben werden können.

Für die weiterführende Aufreinigung stehen Zentrifugen, Tellerseparatoren, Membranmodule, Rektifikations- und Destillationskolonnen, Rotationsverdampfer etc., sowie verschiedene Chromatografie-Verfahren in verschiedenen Maßstäben zur Verfügung. In explosionsgeschützten Räumlichkeiten kann ein breites Spektrum an Extraktionsprozessen realisiert werden.

Das Technikum wird von einem festen Team aus Technikern, Ingenieuren und Naturwissenschaftlern betrieben.



### **Forschungsschwerpunkt**

Derzeit werden primär aerobe Prozesse mit Reinkultursystemen entwickelt. Daneben spielen zunehmend anaerobe Verfahren und Mischkulturprozesse eine größere Rolle. Weiterhin sind viskose Systeme, sei es durch viskose Produktbildung, filamentöses Wachstum oder durch ein Feststoffsubstrat, von besonderem Interesse.

Kontakt: [lars.regestein@leibniz-hki.de](mailto:lars.regestein@leibniz-hki.de)