

Pressemitteilung

Technische Universität Braunschweig

Janos Krüger

04.06.2025

<http://idw-online.de/de/news853304>

Forschungs- / Wissenstransfer
Biologie, Medizin
überregional



Wege durch unerforschte Gebiete - Neues Großgerät "Pathfinder" stärkt Pharmaverfahrenstechnik an der TU Braunschweig

Das Zentrum für Pharmaverfahrenstechnik (PVZ) der TU Braunschweig hat sein Biotechnikum um einen hochmodernen Tellerseparator der GEA Group erweitert. Mit dem kontinuierlichen Fortschritt in der biopharmazeutischen Forschung wächst auch der Bedarf an leistungsfähiger technischer Infrastruktur. Ein zentraler Prozessschritt in biotechnologischen Verfahren ist die effiziente und präzise Trennung von Zellen und Kulturüberständen, die jetzt mit dem neuen Großgerät schonend und effizient durchgeführt werden können. Damit eröffnet es neue Möglichkeiten in der Bioverfahrenstechnik und unterstützt die vollständige Abbildung der Wertschöpfungskette biotechnologischer Prozesse im Pilotmaßstab.

Zum 1. Mai 2025 wurde das neue Großgerät am PVZ offiziell in Betrieb genommen: Der GEA-Separator „Pathfinder“ ist speziell für biopharmazeutische Pilotanlagen konzipiert und ermöglicht Durchsätze von bis zu 200 Litern pro Stunde. Von der Vorkultur über die Kultivierung bis hin zur Zellabtrennung und Wirkstoffreinigung ist nun die biotechnologische Wertschöpfungskette im PVZ realisierbar.

Mit dem „Pathfinder“ können Zellernten aus großen Bioreaktoren mit Volumina bis zu 100 Litern äußerst effizient durchgeführt werden. Das Gerät erreicht durch bis zu 20.000-fache Erdbeschleunigung eine herausragende Trennleistung und entfernt selbst feinste Partikel und Zellfragmente kontinuierlich aus den Kultivierungsmedien. Sein hydrohermetischer Zulauf sorgt für ein besonders schonendes Produkthandling – Scherkräfte werden minimiert, was die Produktqualität schützt. Die selbstreinigende Trommel ermöglicht ein vollautomatisches Cleaning-in-Place (CIP), während GMP-konforme Zertifizierungen die Anforderungen der pharmazeutischen Produktion erfüllen.

Dieses leistungsfähige Gesamtpaket unterstützt eine schnelle, skalierbare und reproduzierbare Prozessführung – eine essenzielle Voraussetzung für die Entwicklung biopharmazeutischer Produkte der nächsten Generation.

Forschung für die Medizin von morgen

Im PVZ arbeiten rund 100 Wissenschaftler*innen aus Pharmazie, Biotechnologie, Verfahrenstechnik sowie weiteren Natur- und Ingenieurwissenschaften interdisziplinär zusammen. Ziel ist die Entwicklung innovativer Herstellungsverfahren für individualisierte biopharmazeutische Produkte. Ein Schwerpunkt der Abteilung „Pharmazeutisch-biologische Prozesstechnik“ liegt dabei auf der biotechnologischen Produktion von Wirkstoffen wie therapeutischen Proteinen, Antikörpern für die Immuntherapie, Enzymen für die industrielle Biokatalyse und neuen Antibiotika – Schlüsseltechnologien für die Medizin und Pharmazie der Zukunft.

Strategische Partnerschaft mit GEA

Neben grundlagenorientierten Projekten bildet der Einsatz des neuen Separators auch die Basis für anwendungsnahe industrielle Forschungs- und Entwicklungskooperationen. Schon ab Sommer 2025 starten zwei Industrieprojekte unter

der Leitung von Prof. Rainer Krull und M. Sc. Jan-Angelus Meyer vom Institut für Bioverfahrenstechnik, die direkt auf den erweiterten technischen Möglichkeiten des PVZ aufbauen.

„Das PVZ bietet damit künftig erweiterte Kooperationsmöglichkeiten für Partner aus der pharmazeutischen und biotechnologischen Industrie – mit dem Ziel, gemeinsam praxisnahe und innovative Forschung voranzutreiben“, sagt Professor Rainer Krull vom Institut für Bioverfahrenstechnik der TU Braunschweig.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Jan-Angelus Meyer
Institute of Biochemical Engineering
Technische Universität Braunschweig
Rebenring 56
38106 Braunschweig
Tel.: +49 531 391-65564
E-Mail: jan-angelus.meyer@tu-braunschweig.de

URL zur Pressemitteilung: <https://magazin.tu-braunschweig.de/pi-post/wege-durch-unerforschte-gebiete/>

URL zur Pressemitteilung: <https://www.tu-braunschweig.de/pvz>

URL zur Pressemitteilung: <https://www.linkedin.com/company/zentrum-f%C3%BCr-pharmaverfahrenstechnik/>



Feierliche Inbetriebnahme des Tellerseparators "Pathfinder" und des Hochdruckhomogenisators "Panda plus" am 2. Juni 2025 im PVZ mit Prof. Arno Kwade (r.h.) und Prof. Rainer Krull (2.v.l.h.) sowie Annette Wille (3.v.r.h.),

Geschäftsführung GEA Germany GmbH
Karl Vorländer



Tellerseparator "Pathfinder" im Biotechnikum des PVZ in Braunschweig.
Jan-Angelus Meyer