

Pressemitteilung

Magdeburg, 9. Februar 2009

Verbund aus Industrie und Forschungseinrichtungen entwickelt neue Aufreinigungsmethoden in der Biotechnologie

Drei deutsche Industrieunternehmen wollen gemeinsam mit Forschern von drei Lehrstühlen deutscher Universitäten und dem Magdeburger Max-Planck-Institut innovative Verfahren zur Effizienzsteigerung biotechnologischer Herstellungsprozesse entwickeln. Das ambitionierte Verbundprojekt startete mit Unterstützung des BMBF im Oktober 2008 im Rahmen der Fördermaßnahme „Wettbewerb zur Stärkung des Produktionsstandortes in der Biotechnologie – Entwicklung neuer Aufreinigungsmethoden“.

Seite
- 1 -

Basierend auf raschen Fortschritten bei Diagnose und Behandlung von Infektionskrankheiten, Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder der Therapie von Krebs und entzündlichen Prozessen zeichnet sich eine weitere Steigerung des heute schon erheblichen Marktpotenzials für biotechnologisch hergestellte Produkte ab. Um den damit verbundenen Marktanforderungen gerecht zu werden, sind biotechnologische Produktionssysteme kontinuierlich verbessert worden. Hierbei konzentrierte man sich bisher vorwiegend auf die Verbesserung von Fermentationstechnologien und die Steigerung der Prozessausbeuten.

Um weitere Fortschritte bei der Herstellung pharmazeutischer Produkte zu erzielen, sollte das Augenmerk zukünftig verstärkt auch auf Methoden und Engpässe in der Aufreinigung der jeweiligen Produkte, dem sogenannten Downstream Processing (DSP), gerichtet werden. Dies betrifft sowohl den Durchsatz und die Ausbeute in den entsprechenden Prozessstufen als auch Fragen bezüglich der Qualität und der Reinheit der gewünschten Wirkstoffe.

Die Weiterentwicklung und Optimierung von spezifischen Aufreinigungsmethoden für rekombinante humane Glykoproteine, wie z. B. Hormone und Wachstumsfaktoren, ist ein zentrales Thema des Vorhabens. Mit Hilfe von neuen Trägermaterialien sollen geeignete Trennprozesse bis in den präparativen Maßstab etabliert und hinsichtlich Gesamtausbeute und Fraktionierung optimiert werden. Dieser Schritt wird durch den Einsatz mathematischer Modelle unterstützt.

Ein weiterer Fokus sind Verfahren zur verbesserten Aufreinigung von Influenzaviren und viralen Glykoproteinen für die Impfstoffherstellung. Die Mehrzahl aller zugelassenen Influenzaimpfstoffe wird gegenwärtig immer noch in bebrüteten Hühnereiern produziert. Aufgrund der limitierten Skalierbarkeit dieser Prozesse und des Risikos allergischer Reaktionen auf Eierproteine wird gegenwärtig die Impfstoffproduktion von einer Vielzahl der Produzenten auf Säugetierzellen umgestellt. Des Weiteren können pandemische Influenzaimpfstoffe für die Vogelgrippe sehr wahrscheinlich nicht in Hühnereiern produziert werden.

Bisher angewandte Aufreinigungsprozesse für Influenzaviren basieren nahezu ausschließlich auf diskontinuierlichen Prozessen. Die Entwicklung und Anwendung von kontinuierlichen Verfahren basierend auf Affinitätsmedien, die mit Biopolymeren funktionalisiert sind, würde auch diese Prozesse erheblich effizienter ablaufen lassen.

An dem Verbundprojekt sind beteiligt:

- EMC microcollections GmbH, Tübingen
- IDT Biologika GmbH, Dessau-Roßlau
- Merckle Biotec GmbH, Ulm
- Prof. Udo Reichl, Lehrstuhl für Bioprozesstechnik an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Prof. Andreas Seidel-Morgenstern, Lehrstuhl für Chemische Verfahrenstechnik an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Prof. Stefan Laufer, Lehrstuhl für Pharmazeutische/Medizinische Chemie der Eberhard Karls Universität Tübingen
- Prof. Kai Sundmacher, Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme in Magdeburg

Seite
- 2 -

Ihr Kontakt zum Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Sina Frankmölle M.A.
Gabriele Krätzer M.A.
Tel +49-391-6110-144
presse@mpi-magdeburg.mpg.de

| Fachgruppe Bioprozesstechnik

| Dr. Michael Wolff
| Projektkoordination
| Tel. +49-391-6110-231
| mwolff@mpi-magdeburg.mpg.de