

Moderne Aufarbeitungstechniken zur Proteinisolierung und -fraktionierung

Prof. Dr. Thomas Scheper

Universität Hannover, Institut für Technische Chemie

Die Membranadsorbertechnologie bietet interessante Möglichkeiten, anfallende Nebenströme in der modernen Lebensmittelindustrie ohne Störung des Prozessablaufes aufzuarbeiten. Dabei können einzelne Hochwertkomponenten einfach, hoch selektiv und in gleich bleibender Qualität gewonnen werden. Kurze Zykluszeiten verhindern die Gefahr des in der Lebensmittelindustrie oftmals auftretende „Produktfoulings“.

Mit dieser Aufarbeitungstechnologie ist die Möglichkeit gegeben, eine Vielzahl von selektiven Trennmechanismen vom Labor in den Produktionsmaßstab einfach zu übertragen. Die Systeme arbeiten nach den Prinzipien der Filtration und bieten erhebliche Vorteile im Vergleich zu Chromatographieverfahren. Die Möglichkeiten der Membranadsorbertechnik, die speziell für den Pharmabereich entwickelt wurden, werden erst vorgestellt und an verschiedenen Einsatzgebieten diskutiert.

Anschließend wird dann auf den Einsatz dieser Technik zur Aufarbeitung von Nebenströmen in der Lebensmittelindustrie am Beispiel der Proteinaufarbeitung in der Stärkeindustrie aufgezeigt. Die einzelnen Systeme zur Gewinnung einer Patatin- und einer Minorenproteinfraktion werden präsentiert sowie die Übertragung vom Labor in den Technikumsmaßstab diskutiert. Die Arbeiten sind in enger Kooperation mit dem Industriepartner Sartorius Stedim Biotech und der Emslandstärke durchgeführt worden.

Abschließen werden die Möglichkeiten zum Einsatz von Aptameren zur hochselektiven Bindung von haptentartigen Komponenten vorgestellt und diskutiert. Aptamere werden synthetisch hergestellt und auf die konkreten Aufarbeitungsbedingungen hin gescreent.

<p>Prof. Dr. Thomas Scheper</p> <p>Universität Hannover Institut für Technische Chemie</p> <p>Callinstraße 5 30167 Hannover</p> <p>Tel: +49 511 762-2269 Fax: +49 511 762-5885</p> <p>E-Mail: scheper@iftc.uni-hannover.de Internet www.tci.uni-hannover.de</p>	
---	---

- 1981 Chemie-Diplom an der Universität Hannover (*summa cum laude*)
- 1985 Promotion am Institut für Technische Chemie der Universität Hannover (*summa cum laude*)
- 1986 Post-Doc am California Institute of Technology, Pasadena, USA
- 1990 Habilitation und Privatdozent am Institut für Technische Chemie der Universität Hannover
- 1992 Professor am Institut für Biochemie der Universität Münster
- seit 1995 Professor am Institut für Technische Chemie der Universität Hannover

• **Forschungsschwerpunkte**

- Bioprozesstechnik
- Aufarbeitung
- Biosensorik
- Lebensmitteltechnik
- Zellkulturtechnik
- Bioanalytik
- Enzymtechnik

• **Veröffentlichungen/Patente**

- 340 Publikationen (peer reviewed) (155 seit 2000)
- 17 Patente (12 seit 2000)
- 2 Bücher
- Managing Editor der Springer Serie "Advances in Biochemical Engineering/Biotechnology"

• **Ehrungen**

- Gerhard-Hess-Preis der DFG
- Max-Buchner-Preis der DECHEMA, 1993
- Dozentenstipendium des Verbands der Chemischen Industrie, 1993
- Wissenschaftspreis der Deutschen Technion Gesellschaft, 2006
- Mitglied ACATECH, 2007