

DECHEMA e.V.  
Theodor-Heuss-Allee 25  
D-60486 Frankfurt am Main  
Telefon (069) 7564-0  
Telefax (069) 7564-201  
E-Mail: [presse@dechema.de](mailto:presse@dechema.de)  
<http://www.dechema.de>

**Pressekonferenz ProcessNet-Jahrestagung 2009**  
**8. September 2009, 12:00 Uhr,**  
**Congress Center Rosengarten Mannheim**

**Kontakt/Contact:**  
Dr. Kathrin Rübberdt  
Tel. ++49 (0) 69 / 75 64 - 2 77  
Fax ++49 (0) 69 / 75 64 - 2 72  
e-Mail: [presse@dechema.de](mailto:presse@dechema.de)

**Disziplinen im Dialog: Verfahrenstechnik und Biotechnologie  
als Problemlöser der Zukunft**

Statement  
Prof. Dr. Thomas Scheper  
Vorsitzender der DECHEMA-Fachgemeinschaft Biotechnologie

Es gilt das gesprochene Wort!

---

## **Algenbiotechnologie**

Die DECHEMA-Fachgemeinschaft Biotechnologie befasst sich mit verschiedenen aktuellen Themenstellungen aus allen Bereichen der modernen Biotechnologie. In den letzten Monaten ist besonders die *Algenbiotechnologie* verstärkt in das aktuelle Forschungsinteresse, aber auch in das öffentliche Interesse gerückt. In der modernen Algenbiotechnologie erwartet man neben den schon hoch interessanten Einsatzbereichen in der Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie folgende Möglichkeiten:

1. Algen nutzen CO<sub>2</sub> als Kohlenstoffquelle und können dieses am Ort seiner Entstehung (beispielsweise an Kraftwerken) binden, so dass das Kohlendioxid nicht in die Atmosphäre entlassen wird. An mehreren Orten in Deutschland wurden bereits Pilotanlagen an Kraftwerkstandorten errichtet. Darüber hinaus bietet sich die Möglichkeit CO<sub>2</sub>, das unterirdisch gespeichert wird, über längere Zeiträume zu binden.
2. Algen sind potenzielle Produzenten von Energieträgern wie beispielsweise Biodiesel. Dadurch wird ein energetisches Recycling von CO<sub>2</sub> ermöglicht.

In der aktuellen Klimadiskussion erhofft man sich von der Algenbiotechnologie Möglichkeiten, geschlossene wirtschaftliche Kohlenstoffkreisläufe zu verwirkli-

1 / 3

chen. Der Arbeitskreis **Algenbiotechnologie der Fachgemeinschaft Biotechnologie** hat sich auf die Fahnen geschrieben, diese Vision auf ihre Realisierbarkeit zu überprüfen. Die Mitglieder des Arbeitskreises, die zur einen Hälfte aus Universitäten und Forschungseinrichtungen, zur anderen Hälfte aus der Industrie stammen, haben in mehreren Arbeitssitzungen in einem Positionspapier konkrete Positionen zusammengestellt. Diese sind unter anderem:

- Die Algenbiotechnologie besitzt ein hohes Potenzial, einen eingeschlossenen Kohlenstoffkreislauf zu verwirklichen. Doch um dieses vollständig erschließen zu können, bedarf es einer langfristig angelegten Forschungs- und Entwicklungsperspektive.
- Handlungsbedarf für die Weiterentwicklung der Algenbiotechnologie besteht sowohl im Bereich der Mikro- und Molekularbiologie, aber auch speziell in der Bioverfahrenstechnik.
- Die größte Herausforderung besteht darin, Kultivierungskonzepte zu entwickeln und leistungsfähige Stämme zu identifizieren, um das Produktivitätspotenzial von Algen großtechnisch wirtschaftlich nutzen zu können.
- Voraussetzung für eine Algenbiotechnologie, die das Ziel der Fixierung von Kohlendioxid aus industriellen Abgasen verfolgt, ist der Nachweis, dass die Energiebilanz eines solchen Prozesses positiv ist und somit tatsächlich eine Abreicherung von Kohlendioxid erreicht wird.

**Fazit:** Der Arbeitskreis Algenbiotechnologie der DECHEMA-Fachgemeinschaft Biotechnologie bescheinigt der Algenbiotechnologie ein großes Potenzial. Die Erfahrungen der Algenbiotechnologie zur Herstellung von Lebensmittelzusatzstoffen und Pharmaka soll genutzt werden. Angesichts des derzeitigen Entwicklungsstandes, speziell zur geschlossenen Kohlenstoffkreislaufwirtschaft im Bereich der Mikrobiologie, Molekularbiologie und Bioverfahrenstechnik von Algen dämpft der Arbeitskreis jedoch die Erwartungen, dass kurzfristig Lösungen für globale Probleme bereitgestellt werden können. Hier bedarf es weiterer intensiver langfristiger Forschungsarbeiten.

### **Biotechnologie in der Ausbildung**

Die Fachgemeinschaft Biotechnologie in der DECHEMA beschäftigt sich jedoch nicht nur mit aktuellen Forschungsthemen, sondern auch immer intensiver mit der Ausbildung an Hochschulen und Fachhochschulen im Bereich Biotechnologie. Nur mit gut ausgebildeten Fachkräften werden wir auch in der Zukunft die Erfolgsgeschichte der Biotechnologie in Deutschland fortschreiben und weiter-

entwickeln können. Der Vorstand der Fachgemeinschaft Biotechnologie misst diesem Thema besondere Bedeutung zu und hat deshalb eine eigene Vorstandskommission eingesetzt. Diese hat zwei Aufgaben: Erstens sollen beispielhafte Lehrpläne bereitgestellt werden, in denen alle Facetten der modernen Biotechnologie für die Ausbildung zusammengestellt werden. Z. Zt. werden an den einzelnen Fachhochschulen und Universitäten eigene Programme aufgelegt, die ein sehr heterogenes Ausbildungsbild ergeben. Die einzelnen Studiengänge differieren extrem. Die Vorstandskommission setzt sich dafür ein, mit Modelllehrplänen eine bessere Abstimmung solcher Studiengänge untereinander zu gewähren.

**Fazit:** Durch die Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge und den so genannten Profilbildungen einzelner Hochschulen haben sich alle Studiengänge Biotechnologie zu „Insellösungen“ entwickelt. Die Industrie hat Schwierigkeiten, geeignete Bewerber zu finden, da ein Vergleich der Ausbildungsinhalte schwierig wird. Auch hier hat die Vorstandskommission Maßnahmen ergriffen, um deutschlandweit die Biotechnologie-Studiengänge zu erfassen, ihre Ausbildungsschwerpunkte darzulegen und die örtlichen Forschungsaktivitäten herauszustellen. In enger Kooperation mit der Industrie sollen damit die Qualifikationen der Absolventen einzelner Fachhochschulen und Hochschulen besser erkennbar sein.