

Press release**Hochschule Bremen****Ulrich Berlin**

07/01/2008

<http://idw-online.de/en/news268345>

Research projects, Transfer of Science or Research

Biology, Chemistry, Environment / ecology, Information technology, Oceanology / climate, Traffic / transport, Zoology / agricultural and
transregional, national**Biotechnologen der Hochschule Bremen entwickeln neues Verfahren zur Verbesserung von Biogasanlagen mit Hilfe von speziellen Mikroalgen**

Mikroalgen - mikroskopisch kleine Pflanzen - können unter bestimmten Bedingungen mittels Photosynthese circa zwanzigmal mehr Kohlendioxid pro Fläche binden als andere Pflanzen. Da Mikroalgen auch dort gezüchtet werden können, wo andere Pflanzen nicht wachsen, bieten diese Organismen eine interessante Möglichkeit Biomasse zu gewinnen, ohne in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion zu treten. Diese Biomasse kann anschließend als Rohstoff für hochwertige Produkte, aber auch für Kraftstoffe wie Biodiesel dienen. Allerdings besteht in der technologischen Nutzung von Mikroalgen noch erheblicher Forschungsbedarf, um Biomasse aus Mikroalgen auch zu marktfähigen Preisen anbieten zu können.

Die Arbeitsgruppe um die Biotechnologen Prof. Dr. Gerd Klöck und Dr. Anja Noke vom Institut für Umwelt- und Biotechnik der Hochschule Bremen beschäftigt sich daher schwerpunktmäßig mit der Entwicklung neuer Verfahren zur industriellen Nutzung von Mikroalgen.

In dem vom BMBF geförderten Projekt geht es um die Verbesserung von Biogasanlagen. Biogas, ein aus nachwachsenden Rohstoffen oder Bioabfällen gewonnener Energieträger, entsteht bei der Umsetzung von organischem Material in so genannten Biogasanlagen. Dieses Biogas enthält neben dem eigentlichen "Brennstoff" Methan auch andere Gase, wie z.B. Kohlendioxid und Schwefelwasserstoff. Wenn diese Gase in zu hoher Konzentration vorliegen und der Methangehalt des Biogases unter einen kritischen Wert fällt, ist es für die Verbrennung nicht mehr geeignet.

Die Betreiber von Biogasanlagen sind am kontinuierlichen und sicheren Betrieb der Biogasanlage interessiert und haben daher großes Interesse an neuartigen Technologien, die eine ausreichend hohe und stabile Methankonzentration gewährleisten.

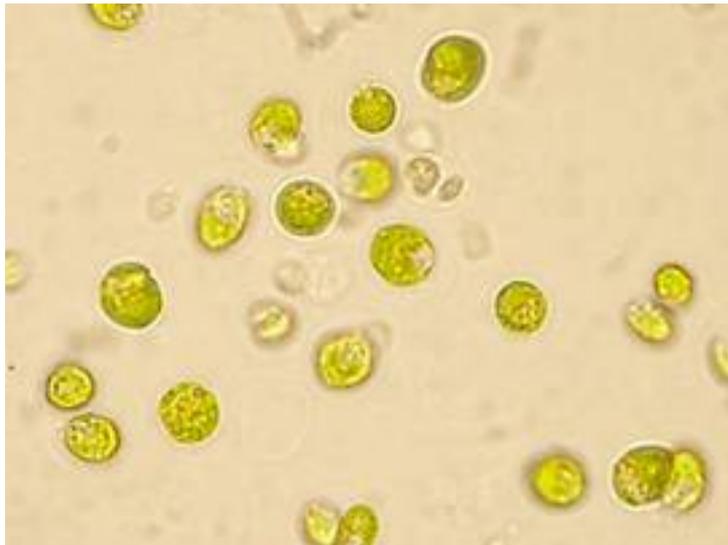
Ziel des am 1.7.2008 startenden Verbundprojektes AlgenBiogas ist die Entwicklung eines Verfahrens zur Entfernung von Kohlendioxid und Schwefelwasserstoff aus dem Biogas mit Hilfe von Mikroalgen. Die Algen können diese Gase für den Aufbau eigener Biomasse nutzen.

Der bei der Photosynthese gebildete Sauerstoff wird durch eine geeignete Verfahrensweise dem Prozess entzogen. Die produzierte Mikroalgen-Biomasse soll als Substrat dem Biogasprozess zugeführt werden. Zuvor können Wertstoffe wie zum Beispiel ω -3- und ω -6-Fettsäuren und/oder Carotinoide aus der Algenbiomasse gewonnen werden.

Gemeinsam mit dem Bremer Unternehmen algatec und dem niedersächsischen Unternehmen MT-Energie soll eine geeignete Pilotanlage gebaut und über mehrere Monate an einer Biogasanlage erprobt werden. Die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten münden in der Konzeption einer kommerziellen Anlage, durch welche neue oder bereits in Betrieb befindliche Biogasanlagen ergänzt, bzw. erweitert werden können.

In dem parallel startenden Teilprojekt der Hochschule Anhalt (FH), Standort Köthen mit den Partnern BiLaMal® Unternehmensgruppe, Stollberg und L.U.M GmbH, Berlin werden v.a. geeignete Mikroalgen ausgewählt und kultiviert sowie Produkte aus der Mikroalgenbiomasse gewonnen.

Das BMBF fördert die Arbeit der Bremer Forscher über eine Dauer von drei Jahren mit rund 254.000 Euro Rahmen des Programms FHprofUnd "Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen".



Mikroalge *Chlamydomonas reinhardtii* 1:1000
Foto: C. Konradowitz