

Success Story

COMET



FFG

bioenergy2020+

**BE2020**

**BIOENERGY 2020+ GmbH**

**Programm: COMET – Competence Centers for Excellent Technologies**

**Programmlinie: K1-Zentren**

**COMET-Einzelprojekt, Laufzeit und Projekttyp: ALGAS single-firm**

**(01.07.2012 – 31.03.2015)**

## Mikroalgen ersetzen Mais in Biogasanlagen

In einem Forschungsprojekt wurde im Detail das Potential von Mikroalgen untersucht, um diese in Biogasanlagen als Substrate einzusetzen. Dabei werden Synergien von Biogasanlagen und Mikroalgenkultivierung, sowie die Möglichkeit, zusätzliche Wertstoffe zu gewinnen, untersucht.



### Vorteil

Mikroalgen sind photosynthetisch aktive Mikroorganismen und können wie Landpflanzen aus Sonnenlicht, Kohlendioxid und weiteren anorganischen Nährstoffen Biomasse aufbauen. Ihr Vorteil ist, dass sie deutlich höhere Wachstumsraten als Landpflanzen aufweisen und auch auf nicht landwirtschaftlich nutzba-

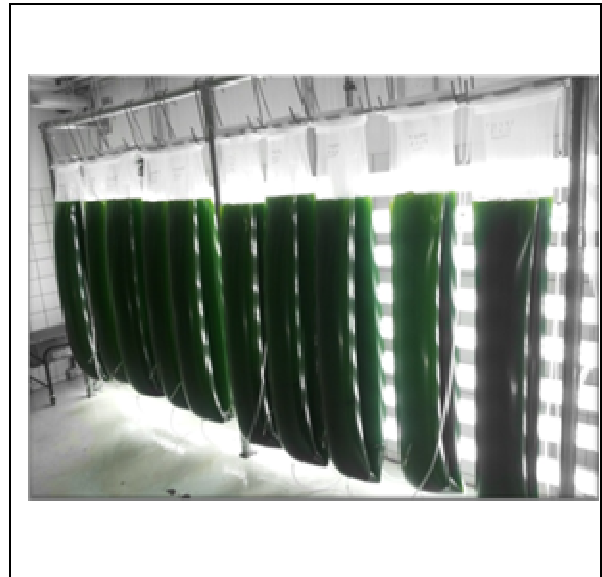
ren Flächen kultiviert werden können. Im Rahmen des Forschungsprojektes werden unterschiedliche Stämme von Mikroalgen im Labor untersucht und in Photobioreaktoren gezüchtet. Hierbei geht es darum Mikroalgenstämme zu finden, welche einen hohen Biomasseaufbau in geringer Zeit bewerkstelligen können. Diese Mikroalgen können als Substrat

in der Biogasanlage eingesetzt werden und dadurch Energiepflanzen wie z.B. Mais ersetzen.

Eine systemübergreifende Kombination des Biogasprozesses mit der Mikroalgenkultivierung hat das Potential zu vielen synergetischen Effekten. Im Rahmen der Algenzucht kann so z. B. das CO<sub>2</sub> aus dem Abgas der Biogasanlage verwendet werden. Des Weiteren kann die Niedertemperatur-Abwärme bei einer Biogasanlage für die Temperierung der Algenkultivierung genutzt werden. Nicht zuletzt gibt es auch das Potential, die Nährstoffe aus dem Biogasprozess zur Anzucht von Mikroalgen zu verwenden.

### Weitere Untersuchungen

Alternativ wird auch untersucht, wertvolle Produkte mittels Mikroalgen zu produzieren, wie z.B. Proteine, Lipide (auch ungesättigte  $\Omega$ -3-Fettsäuren), Pigmente. Die Restbiomasse der Algen kann in der Biogasanlage zu Energie umgesetzt werden. Allgemein wird der Nutzung von Mikroalgen großes Potential zugeschrieben, der Forschungsbedarf zur Etablierung kommerziell nutzbarer Prozesse ist aber noch hoch.



**Abb. 1: Mikroalgenzucht**

### Wirkungen und Effekte

Mikroalgen können herkömmliche Substrate in Biogasanlagen ersetzen.

Synergien des Biogasprozesses und der Mikroalgenkultivierung können genutzt werden.

**Weitere Informationen zu COMET – Competence Centers for Excellent Technologies:** [www.ffg.at/comet](http://www.ffg.at/comet)

Diese Success Story wurde von der Konsortialführung/der Zentrumsleitung zur Verfügung gestellt und zur Veröffentlichung auf der FFG-Website freigegeben. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der

## Kontakt und Informationen

K1-Zentrum BE2020

BIOENERGY 2020+ GmbH

Konrad Lorenz Straße 20, 3430 Tulln

T ++43 66280 514

E [office@bioenergy2020.eu](mailto:office@bioenergy2020.eu) , [www.bioenergy2020.eu](http://www.bioenergy2020.eu)

## Projektkoordination

Günther Bochmann

## Projektpartner

Organisation	Land
Erber future business GmbH	Österreich
Universität für Bodenkultur	Österreich

#####  
**Weitere Informationen zu COMET – Competence Centers for Excellent Technologies:** [www.ffg.at/comet](http://www.ffg.at/comet)

Diese Success Story wurde von der Konsortialführung/der Zentrumsleitung zur Verfügung gestellt und zur Veröffentlichung auf der FFG-Website freigegeben. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der

#####