

## BIOÖKONOMIE

## Netzwerk zur Stärkung einer biobasierten Wirtschaft

*Die effiziente und nachhaltige Nutzung von Biomasse ist als Instrument zur Bewältigung der von der Bundesregierung angestrebten Energiewende kaum wegzudenken. Das Schlagwort der Stunde, die „Bioökonomie“, sieht die Verknüpfung von Ökonomie und Ökologie vor. Hierbei werden keine fossilen Ressourcen verbraucht, sondern Biomasse aus Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen zur Herstellung von Nahrung, Materialien und Energie genutzt. Das Netzwerk „biomastec“ will mit diesem Thema befassete Unternehmen und die Forschung besser miteinander vernetzen.*

Nach Schätzungen des *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) entstehen jährlich weltweit circa 1 Mrd. Tonnen organischer Abfälle pflanzlicher Herkunft, davon in der EU-27 rund 233 Mio. Tonnen und rund 12 Mio. Tonnen Bio- und Grünabfälle in Deutschland [1]. Darüber hinaus fallen circa 15 Mio. Tonnen tierische Abfälle in der EU-27 an. Nur ein geringer Teil des weltweiten oder auch europäischen organischen Abfalls wird energetisch, geschweige denn stofflich genutzt.

Das Netzwerk „Neue Technologien für die effiziente Nutzung von Biomasse“, kurz: „biomastec“, wurde ins Leben gerufen, um diesem Leitgedanken der Bioökonomie nachzugehen. Oberstes Ziel des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) mit 500.000 Euro geförderten Kompetenz-Netzwerkes ist die marktorientierte Erforschung und Entwicklung von innovativen

Technologien, Produkten und Dienstleistungen für die Nutzung von organischen Abfall- und Reststoffen.

Das BMWi hat eine Förderung des Netzwerkes vom 1. Oktober 2011 an für zunächst drei Jahre bewilligt. Die erste Phase wurde Ende September 2012 erfolgreich abgeschlossen, die zweite Phase läuft von Oktober 2012 bis September 2014.

In biomastec haben sich insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowie Forschungseinrichtungen und Hochschulen aus der ganzen Bundesrepublik und darüber hinaus zusammen gefunden. Die KMU im biomastec und im Allgemeinen spielen eine Schlüsselrolle als Innovatoren in der Bioökonomie, wie die Bundesregierung in ihrer „Nationalen Forschungsstrategie Bioökonomie 2030“ [2] bekräftigt hat.

Die Partner im biomastec beschäftigen sich mit den Technologiefeldern Biogas, Stoffliche Nutzung von Biomasse und CO<sub>2</sub>, energetische Nutzung von Biomasse (thermische Konversionen) und Biokraftstoffe.

Ein Arbeitsschwerpunkt der *Arbeitsgruppe Biogas* besteht in der Analyse und Optimierung mikrobiologischer Prozesse in Biogasanlagen. Hierbei wollen die Gruppenmitglieder der Aufklärung der mikrobiellen Biozönose nachgehen, d. h. der Identifizierung der

beteiligten Mikroorganismen und der Charakterisierung der Stoffwechselleistungen. Die Suche nach und die Identifizierung von prozessfördernden und -inhibierenden Mikroorganismen sowie die Etablierung von Frühwarnsystemen für die Prozessinstabilität sind ebenfalls wichtige Themen.

Die *Arbeitsgruppe Stoffliche Nutzung von Biomasse und CO<sub>2</sub>* konzentriert sich auf die stoffliche Nutzung organischer Abfälle, die nicht aus der Nahrungsmittelproduktion stammen. Im Fokus stehen die Erforschung und Entwicklung von innovativen Techniken zur Erzeugung von Werkstoffen, die Konversion und die Modifikation von Biopolymeren z. B. Cellulose, Hemicellulose, Lignin u. a., sowie die Gewinnung von Plattformchemikalien, die bis jetzt von den Erdöl-Industrien gewonnen werden. Aus diesen Plattformchemikalien können biobasierte Kunststoffe, Tenside, Lösungsmittel, Schmierstoffe und Arzneimittel hergestellt werden.

Die Mitglieder dieser Arbeitsgruppe erforschen und entwickeln außerdem anwendungsorientierte Verfahren zur biotechnologischen Konversion von CO<sub>2</sub> und seiner stofflichen Verwertung für Biopolymere.

In der *Arbeitsgruppe Energetische Nutzung von Biomasse* sind die FuE-Projekte auf eine marktorientierte Technologieentwicklung und -optimierung der thermischen Konversionen von biogenen Abfall- und Reststoffen zur Gewinnung von Strom, Wärme und Stoffe wie Bioöle und Biokohle fokussiert. Thermische Konversionsverfahren wie z. B. die Vergasung, Pyrolyse und hydrothermale Carbonisierung stehen hierbei im Forschungsfokus.

Die Nutzung von Agrarflächen für entweder die Nahrungsmittelproduktion oder den Anbau von Energiepflanzen steht im Mittelpunkt der „Teller-Tank“-Diskussion. Um diesen Streitpunkt zu

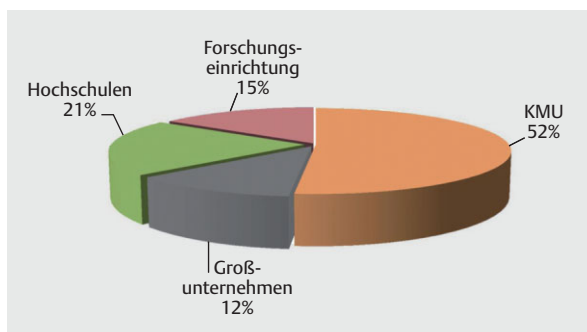


ABB. Partnerstruktur des Netzwerkes „biomastec“.

umgehen, soll die so genannte „zweite Generation von Biokraftstoffen“ aus Abfall- und Reststoffen hergestellt werden. Gegenstand der *Arbeitsgruppe Biokraftstoffe* ist daher die Erforschung und Entwicklung neuer und innovativer Verfahren und Konzepte zur mikrobiellen, biokatalytischen Herstellung von Biokraftstoffen.

Um die Ziele der Arbeitsgruppen zu realisieren, spielt die Verknüpfung von biotechnologischen und chemischen Verfahren eine große Rolle. Aus den Arbeitsgruppen entstehen Projektgruppen, deren Kreis kleiner ist, wodurch die Projektpartner effizienter arbeiten können. Je nach Thema und Schwerpunkt des Vorhabens können die Partner Zuschüsse aus Landes-, Bundes- und EU-Mitteln bekommen. Das Netzwerk berät

die Partner bei der Auswahl der geeigneten Förderprogramme und bietet eine kostenfreie Unterstützung bei der fachlichen Projekt-skizzenausarbeitung. Bei erfolgreicher Skizzenbegutachtung durch den Projektträger sind die Projektpartner aufgefordert, Förderanträge zu stellen. Auch hierbei bekommen die Partner administrative Unterstützung vom Netzwerkmanagement.

Das Netzwerk „biomastec“ war im ersten Jahr seines Bestehens erfolgreich. Gleich für vier FuE-Vorhaben wurden Zuschüsse aus Landes- und Bundesmitteln bewilligt. Die Projektpartner von vier weiteren Projekten wurden zur Antragstellung aufgefordert. Fünf Projekte befinden sich in die Skizzenphase. Außerdem existieren derzeit 30 konkrete Projektideen,

die in den kommenden zwei Jahren in Angriff genommen werden sollen.

Das Netzwerk steht für weitere Beteiligungen offen. Angesprochen sind alle Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die sich mit dem Thema „Effiziente und Nachhaltige Stoffliche und Energetische Nutzung von Biomasse“ befassen.

[1] IPCC Technical Paper V, Climate Change and Biodiversity, ISBN: 92-9169-104-7.

[2] Bundesministerium für Bildung und Forschung, Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030, [www.ptj.de/lw\\_resource/datapool/\\_items/item\\_2218/biooekonomie.pdf](http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_2218/biooekonomie.pdf)

*Akuma Saningong, Leiter des Kompetenz-Netzwerks biomastec, Ellwangen, E-Mail [dr.saningong@euraconsult.de](mailto:dr.saningong@euraconsult.de)*

## TV-TIPPS



Illustration: Elisabeth Brinkmeier

### Samstag, 23. Februar

#### Chronobiologie – Wie tickt der Mensch

Über Jahrtausende hinweg konnten die Menschen im Einklang mit ihrer „inneren Uhr“ leben. Heute führen viele Menschen ein aus dem Takt geratenes Leben. Verschiedene Krankheiten können die Folge sein.  
ARTE, 12.50 Uhr

### Sonntag, 24. Februar

#### Angriff der Orcas

Mit einer Länge von bis zu acht Metern und einem Gewicht von bis zu neun Tonnen sind Orcas echte Giganten der Ozeane. Die Dokumentation begleitet die Biologin Ingrid Visser bei ihrer span-

nenden Arbeit, um mehr über die Meeresräuber und ihre Jagdtechniken zu erfahren.

Animal Planet, 21.00 Uhr  
Wdh. am 25.3. um 2.35 und 13.55 Uhr

### Mittwoch, 27. Februar

#### Schwärme – Die Intelligenz der Massen

3sat, 14.00 Uhr  
Wdh. um 01.20 Uhr

### Donnerstag, 28. Februar

#### Big Science

Genesis 2.0 – Künstliches Leben aus dem Labor  
Im Mai 2010 gab der Wissenschaftler Craig Venter bekannt, dass es ihm und seinem Team erstmals in der Geschichte gelungen ist, eine sich selbst reproduzierende Zelle synthetisch zu erzeugen. Er sieht darin ein bahnbrechendes Potenzial beispielsweise für die Herstellung neuer Nahrungsmittel, Medikamente und Impfstoffe, die Bekämpfung der Umweltverschmutzung, die Erschließung neuer Energiequellen oder die Gewinnung von sauberem Wasser.  
Discovery Channel, 15.35 Uhr

### Freitag, 1. März

#### Das Steinzeitrezept

„Zivilisationskrankheiten“ wie Bluthochdruck, Diabetes, Rückenschmerzen oder Allergien plagen uns, weil wir uns nicht mehr wie in der Steinzeit verhalten, sagt Prof. Detlev Ganten, der ehemalige Leiter der Charité-Universitätsmedizin in Berlin.  
3sat, 20.15 Uhr

### Montag, 4. März

Wie das Land, so der Mensch (1/20)  
Bassin d' Arcachon  
Vom Schwarzwald bis ins Baskenland: In 20 Teilen stellt die bildgewaltige Serie Dörfer und Landschaften vor und zeigt, wie sich dort Natur, Kultur und Technik gegenseitig prägen.  
ARTE, 16.35 Uhr

Kurzfristige Programmänderungen der Sender sind möglich.