



### Kampagne für Österreich

„In einer aktuellen Umfrage unter Managern und Forschern in Deutschland, Italien, den USA und Japan gaben nur zwölf Prozent an, dass sie Österreich als Forschungs- und Entwicklungsstandort (F&E) im eigenen Sektor für prädestiniert halten“, sagte ABA-Invest-in-Austria-Geschäftsführer René Siegl am Rande eines Treffens heimischer Betriebsansiedlungsexperten im Wirtschaftsministerium. Zu diesem Anlass wurde die ABA-Kampagne „Forschungsplatz Österreich“ präsentiert. Mit einer internationalen Marketing-Initiative wollen das Wirtschaftsministerium und die ABA sicherstellen, dass Österreich stärker auf dem Radar von Managern internationaler Forschungs- und Technologieunternehmen präsent ist. „Ziel der Kampagne ist es – aufbauend auf einem verbesserten Auslandsimage Österreichs als Forschungsstandort – verstärkt F&E-Investitionen zu generieren“, erklärte Wirtschaftsminister Martin Bartenstein (ÖVP). Die ABA will bis 2010 rund 30 F&E-Ansiedlungsprojekte akquirieren. Zentrale Maßnahmen von „Forschungsplatz Österreich“ sind eine internationale Werbekampagne, mehr Präsenz auf Fachmessen in den USA und Europa sowie Investorenseminare, Pressereisen und Image- und Informationsmaterial zu den Schwerpunkten Automotive, IKT, Life Sciences und Umwelttechnik.

### Radioaktiven Abfall entschärfen

Die Entsorgung von radioaktivem Abfall wird oft als ungelöstes Problem bei der Nutzung der Kernenergie angeführt. Insbesondere die über Millionen von Jahren zu garantierende Isolation von der Umwelt ist Gegenstand von Kontroversen und Diskussionen. Gelingt es, die Dauer der notwendigen Isolation herabzusetzen, könnte

der Müll auf diese Weise „eliminiert“ werden. Für den Bau einer entsprechenden Anlage zur Transmutation der gefährlichen Reststoffe untersuchen Kernphysiker der Technischen Universität Wien in einem europäischen Konsortium die Wechselwirkung von Neutronen mit relevanten Materialien. Diese Ergebnisse sind die erforderliche Grundlage für die Entwicklung von Anlagen zur Umwandlung des radioaktiven Mülls. Weltweite Studien gehen davon aus, dass zur Umsetzung dieses auf wissenschaftlicher Basis vollständig verstandenen Konzepts auf industrielles Niveau zumindest zwei Jahrzehnte benötigt werden. Ende September 2008 werden die Arbeiten an der verbesserten „n\_TOF“-Anlage am Cern wieder aufgenommen.

[http://cern.ch/n\\_TOF/](http://cern.ch/n_TOF/)

### Die Wüste fruchtbar machen

Große Gewächshäuser, in denen Pflanzen mit entsalztem Meerwasser bewässert werden, und dazu große Solaranlagen, die sauberen Strom herstellen – das klingt wie ein Traum. Ein britisches Team von Architekten und Technikern will diese Art der Energie- und Landgewinnung nun in trockenen Wüstengebieten Wirklichkeit werden lassen. Das Sahara-Forest-Projekt soll die Wüste zu einem ertragreichen Garten machen und dazu noch Strom und Süßwasser liefern, berichtet der *Guardian*. Die Experten sind auf der Suche nach geeigneten Partnern. „Im Prinzip sind die Bestandteile des Projekts nichts Neues“, meint der Architekt Michael Pawlyn von Exploration Architecture, der an dem Projekt mitarbeitet. Neu sei bloß die Idee, das alles unter einen Hut zu bringen. „Das Sahara-Forest-Projekt ist nichts anderes als eine Hochzeit zweier Technologien, die zur Anwendung kommen: die konzentrierte Solarenergie sowie das Seawater Greenhouse“, erklärt Pawlyn. *kl/pte*

### Biogasanlagen: „Kuhler“ Energiegewinn aus Kuhmist und Gülle

## Auf dem Weg zur urzeitlichen Energiegewinnung

Innsbrucker Wissenschaftler haben in Kooperation mit dem ARC Seibersdorf einen neuen Typ von Biogasanlagen entwickelt. Ihre Zielgruppe sind Landwirte und Kleinkläranlagenbetreiber.

Michael Liebming

„Für unsere Methode benötigen wir keine nachwachsenden Rohstoffe und stehen somit auch nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelindustrie. Zudem tritt das Input-Material in der Landwirtschaft tonnenweise gratis auf“, erklärt Heribert Insam. Der Mikrobiologe der Innsbrucker Leopold-Franzens-Universität beschäftigt sich seit einigen Jahren mit Möglichkeiten, aus Abfällen Wärme und Strom zu produzieren. In Zusammenarbeit mit Bernhard Wett vom Institut für Infrastruktur und dem Forschungszentrum ARC Seibersdorf wurde nun ein neuer Typ von Biogasanlage entwickelt, der noch effizienter aus Gülle und Kuhmist Energie erzeugt.

Das Besondere der Technologie stellt das Thermo-Gas-Lift-System dar, das eine Durchmischung im Fermenter ohne bewegte Teile und elektromechanische Antriebe garantiert. Der Druckausgleich zwischen den beiden inneren Kammern erfolgt mithilfe einer Pendelbewegung, womit die Mischung möglichst sanft und kontinuierlich erfolgt. „Eigentlich geht es nur darum, die zahlreichen Reststoffe eines Bauernhofs wie auch Gemüseabfälle oder Überreste aus der Schlachtereirei durch Vergärung in Methangas umzuwandeln, und dafür bieten wir den Bakterien und Archaeen eine passende Umgebung“, erläutert der Forscher.

### Einfach und effektiv

Die Idee, Energie aus Biomasse zu gewinnen, existiert bereits seit vielen Jahren. In Ostasien sind Hunderttausende Kleinbiogasanlagen im Einsatz, und auch in Österreich sowie vielen anderen Industrieländern wie Deutschland oder den USA dienen große Biogasanlagen zur Energiegewinnung. „Scheinbar waren aber hierzulande über einen langen Zeitraum die Energiepreise zu niedrig, um den Schritt zurück zur Simplizität zu wagen“, schätzt Heribert Insam. „Die derzeit steigenden Preise und die Notwendigkeit, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß einzudämmen, sprechen aber eindeutig für diese Form der Energiegewinnung.“

Seit April 2008 läuft in der Landwirtschaftlichen Lehranstalt in Rotholz die erste Kleinbiogas-Demonstrationsan-



Biogasanlagen erzeugen aus Kuhmist Energie. Eine Anlage kostet rund 300.000 Euro – Tendenz fallend. Foto: Bilderbox.com

ge, die rund fünf Prozent des Heizwärme- und Strombedarfs der Schule deckt. Für eine wirtschaftlich rentable Nutzung einer Biogasanlage kommen vor allem jene Landwirte in Betracht, deren Betrieb mindestens 100 Großvieheinheiten beherbergt. Diese Anzahl reicht aus, um 36 Niedrigenergiehäuser ganzjährig mit Energie zu versorgen. Die Kosten einer Anlage belaufen sich derzeit auf knapp unter 300.000 Euro, aber, vergisst der Wissenschaftler nicht, zu betonen, jeder Betreiber habe die Möglichkeit, den überschüssigen Ökostrom zu den jeweiligen Tarifen ins Netz einzuspeisen. Und selbstverständlich würden die „Anlagen von der Stange“ auch kostengünstiger werden.

Das Marktpotenzial wird europaweit mit 600 Anlagen als realistische Größe angegeben. Die technologische Weiterent-

wicklung wird künftig vom neuen K-Regio-Forschungszentrum Biotreat (Biologische Behandlungs- und Recycling-Technologien) mit Unterstützung der Tiroler Zukunftsstiftung getragen. „Die gute Ökobilanz mit der Chance zur Dezentralisierung der Kraftwerksstandorte stellt sicherlich einen wesentlichen Vorteil dar“, urteilt der Mikrobiologe Heribert Insam. „Rund ein bis zwei Prozent des weltweiten Energiebedarfs könnten aus Biogasanlagen gewonnen werden.“ Persönlich freut ihn allerdings, dass der Gärrest, der aufs Feld aufgebracht werden kann, ein exzellentes natürliches Düngemittel darstellt. Ersten Erkenntnissen zufolge hätte er eine hervorragende Verträglichkeit mit sämtlichen Gewächsen bewiesen und zusätzlich bekannte Pflanzenkrankheiten weitgehend unterdrückt.