

# USA fördern «ökologisches» Ethanol

Zellulose soll Mais als Grundstoff ersetzen – Aktien von Ethanolproduzenten bleiben spekulativ

Mittwoch, 23. April 2008 Nr. 32  
Tages Anzeiger



Ethanol soll helfen, die Abhängigkeit von Erdöl zu reduzieren, und wird mit Anteilen von bis zu 85% dem Benzin beigemischt. BLD UNO IMAGES

Von Martin Gollner

Kann eine Lösung für das weltweite Energieproblem in den Fingernäsen von Firmen aus Costa Rica gefunden werden? Oder hilft Kolumbien weiter? So absurd es scheinen mag – Antworten auf diese Fragen werden von Unternehmen gesucht, die neue Wege zur Herstellung von Ethanol und anderen Biobrennstoffen erforschen. Wie Fermentations- und Katalysatormethoden haben, ist die Fähigkeit, Zellulose – zusammengesetzt aus langen Ketten von Glukosemolekülen, die den Hauptteil der Masse einer Pflanze ausmachen – in Zucker zu zersetzen, der wiederum in Ethanol umgewandelt werden kann. Ethanol ist ein Biobrennstoff, der weltweit zunehmend dem Benzin beigemischt wird.

zudem zeigen, dass die ökologische Gesamtbilanz – von der Anpflanzung der Grundstoffe bis zur Verbrennung in Motoren – von solchen Biobrennstoffen der ersten Generation teilweise miserabel ist.

Dies sind Gründe dafür, weshalb Unternehmen begannen haben, den Einsatz anderer Grundstoffe für die Biobrennstoffproduktion zu erforschen. Dabei sind sie auf Zellulose (Maisstängel, Schilf, Sorgho, Holzschrotel) sowie pflanzliche und tierische Abfälle gestossen. Diese Grundstoffe sind nicht nur billiger, weil sie meistens keinen anderen Verwendungszweck mehr haben. Biobrennstoff der zweiten Generation, der aus Zellulose oder Abfällen hergestellt wird, hat in der Regel auch eine günstigere ökologische Gesamtbilanz.

«Maisbasiertes Ethanol wird allgemein nicht als langfristige Lösung des Energieproblems angesehen», sagte Chris Somerville, Direktor des Instituts für Energy Biosciences an der Universität von Kalifornien in Berkeley, kürzlich an einer Veranstaltung über die Zukunft von Biobrennstoffen. «Die Lösung, die aufsteht, ist die Umwandlung von Zellulose in Ethanol.»

Bis Ethanol der zweiten Generation zur Verfügung steht, dauert es noch eine Weile. In den USA rechnet man damit, dass es 2010 der Fall sein wird, wenn der Kongress von der Ölindustrie verlangt,

dass sie zellulosebasiertes Ethanol dem Benzin beizumischen beginnt. Bis 2017 wollen die USA 15% des dann annual erwarteten Benzilverbrauchs durch Ethanol ersetzen. Die Umstellung auf Ethanol der zweiten Generation fördert die Regierung dabei mit Subventionen.

Ein Unternehmen, das Regierungsunterstützung erhalten hat, ist Verenium. Die in Boston beheimatete Gesellschaft stellt ein Enzym her, das Pflanzenmasse in fermentierbaren Zucker verwandelt. Sie baut gegenwärtig eine Demonstrationanlage für die Produktion von Ethanol aus Zuckerrohrstängeln und -Blättern. Verenium nahm an einer Studie des US-Energie-departements teil, die untersuchte, wie Tannin Holz in Zucker zersetzen können. Das Unternehmen hat zudem in Kolumbien Mikroben gefunden, die für die Ethanolherstellung verwendet werden können.

Von der Regierung subventioniert wurde auch Iohate Ethanol. Das Staatsgeld soll helfen, in Südkalifornien eine Anlage zu bauen, in der unter Verwendung von konzentriertem Schwefelwasserstoff aus Abfall Ethanol produziert werden kann. Alcolac, ein Orange- und Zuckerrübenpflanzler in Florida, kooperiert mit Subventionen eine Biobrennstoffanlage, die Gärten und Landwirtschaftsabfälle verwertet.

Zu den Schwermotorenplänen gehört auch Pacific Ethanol, der grösste Hersteller von maisbasiertem Ethanol in den west-

lichen USA. Das Unternehmen baut in Oregon eine neue Anlage zur Produktion von zellulosebasiertem Ethanol. Dort soll ein Verfahren zum Einsatz kommen, bei dem die verwendete Biomasse mit Dampf und Sauerstoff vorbehandelt wird.

## Selbst totes Holz ist brauchbar

Ein ähnliches Verfahren wird von Sunopta entwickelt. Die Gesellschaft ist Kanadas grösster Verkäufer von Bioproducten und betreibt sich auch am Recycling von umweltfreundlichen Materialien. Lignol Energy, ebenfalls ein kanadisches Unternehmen, erstellt in Colorado mit Staatshilfe eine Ethanolanlage, die Abfallholz von Blümen verarbeitet, die wegen Käferbefall abgestochen sind.

Aktien von Ethanolherstellern haben in den letzten Monaten deutlich zugenommen, doch ist die Infrastruktur zur Verteilung von Ethanol nicht so schnell gewachsen, wie die Produktionskapazitäten. Auch lassen die Vorbehalte gegen Biobrennstoffe der ersten Generation auf den Teller. Die rechtliche Entwicklung von Ethanol der zweiten Generation könnte diesen Werten neuen Schwung verleihen. Auch wenn Staatsgeld den an der Weiterentwicklung von Ethanol beteiligten Unternehmen Subsidien beschert, bleiben Investitionen in sie spekulativ.

## EU hält an Biosprit fest

Die EU-Kommission will die Propagierung von Biobrennstoffen nicht aufgeben. Das Ziel, den Anteil von Agrarsprit am Treibstoffverbrauch von 1% im Jahr 2005 auf 10% bis 2020 zu steigern, stehe nicht zur Disposition, sagte die Sprecherin von Umweltkommissar Stavros Dimas vergangene Woche. Dieses Ziel ist Teil eines Gesetzepakets zum Klimaschutz, das die Kommission im Januar vorgeschlagen hatte und das noch von den EU-Mitgliedstaaten und dem EU-Parlament verabschiedet werden muss.

Die Befürchtung des 10%-Ziels kam, nachdem grosse Preissteigerungen bei vielen Agrarprodukten die Kritik lauter werden liessen, deren Verwendung zur Herstellung von Biobrennstoffen würde die Nahrungs- und Futtermittelproduktion konkurrenzieren. In Zweifel gezogen

wird auch der ökologische Nutzen von Biobrennstoffen der ersten Generation.

Der Kommissionsvorschlag trägt die Bedenken teilweise Rechnung, indem er Nachhaltigkeitskriterien für die Produktion von Agrarsprit aufstellt. Auch fordert der Gesetzesentwurf, dass Drittlandsubventionen von Biobrennstoffen mindestens 35% geringer sein müssen als die von fossilen Treibstoffen. Solche Kriterien sollen zusammen mit dem 10%-Ziel die Entwicklung von Biobrennstoffen der zweiten Generation fördern. Was die Konkurrenzierung des Nahrungs- und Futtermittelproduktion angeht, will die EU-Kommission die Besser in diesem Jahr deficitiv von der Pflicht befreien, 10% des Landes brach zu lassen. Damit soll wieder mehr Land für den Anbau von Agrarprodukten verfügbar werden. MG

## Ökobilanz ist unterschiedlich

Fast alles Ethanol wird zurzeit aus Mais oder Zucker hergestellt. Diese Grundstoffe werden jedoch auch für die Nahrungs- und Futtermittelproduktion gebraucht. Das dramatische Anstieg des Preises für Mais und für eine Anzahl anderer Agrarsprits, die für die Produktion von Biobrennstoffen verwendet werden können, wird zumindest teilweise auf diese Konkurrenzsituation zurückgeführt. Unersarungen haben

## Schweiz fördert mit Auflagen

In der Schweiz werden Biobrennstoffe ab 1. Juli 2008 von der Mineralölsteuer befreit. Damit wollen Bundesrat und Parlament alternative Spritarten fördern und dem CO<sub>2</sub>-Ausstoss im Strassenverkehr senken. Allerdings ist die Steuerbefreiung an den Nachweis gebunden, dass die Herstellung von Biobrennstoffen bestimmten ökologischen und sozialen Mindestanforderungen genügt.

Für Spirit aus Getreide, Reis, Soja und Palmöl wird festgehalten, dass er die ökologischen Kriterien von vornherein nicht erfüllt. Für Treibstoff aus Zuckerrohr, Zuckerrüben, Raps oder Schilf ist die Situation nicht im Voraus klar; sie hängt von den Produktionsbedingungen ab, wie eine Studie der Eidgenössischen Moralitätskommission (Emko) ergeben hat. Für eine Steuerbefreiung muss daher der Her-

steller oder Importeur nachweisen, dass die ökologische Gesamtbilanz – von der Produktion bis zum Verbrauch – positiv ist. Ohne Nachweis wird die Mineralölsteuer für die Treibstoffe aus pflanzlichen oder tierischen Abfällen sowie aus Rückständen der land- oder forstwirtschaftlichen Produktion erlassen.

Auf das Problem der Konkurrenzierung der Nahrungs- und Futtermittelproduktion hat die Schweiz noch keine Antwort. In Frage könnte allenfalls auch ein Verbot aller Biobrennstoffe, die diese Produktion beeinträchtigen.

Im Unterschied zu den USA und zur EU setzt die Schweiz kein Grenzniveau für Agrarsprit. Damit soll verhindert werden, dass der Druck, Landwirtschaftlichen für die Treibstoffherstellung einzusetzen, noch zunimmt. MG

### Ethanolaktien sind dringen auf neue Impulse angewiesen

