Technologie

Mais in den Tank gepackt

Ethanol als Treibstoffzusatz gilt in den USA als erster Weg aus der Energieabhängigkeit. Während derzeit die Produktionsmethoden mit Zellulose nicht von der Stelle kommen, boomt der Maisanbau: Mit 36 Millionen Hektar wird heuer die größte Fläche seit dem Zweiten Weltkrieg bepflanzt.

Alexandra Riegler Charlotte (USA)

Ökologie steht in den USA im Ruf, die Wirtschaft in den Keller zu treiben, weshalb man von dem Thema ohne entsprechende finanzielle Anreize gerne Abstand nimmt. Ein aktueller Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Change der Vereinten Nationen mahnt nun erneut die Dringlichkeit von Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasen ein, spricht jedoch eine verständlichere Sprache: Weil einige Technologien bereits verfügbar sind, könnte sich das „Going Green" günstiger bewerkstelligen lassen als angenommen. Allen voran gehört dazu im Autoland USA mit seinen knapp 240 Mio. Fahrzeugen die Herstellung des alternativen Treibstoffs Ethanol. Diesem Thema kommt in jüngster Zeit einiger Enthusiasmus zu.

So formulierte Präsident Bush im Jänner das Ziel, bis 2017 rund 133 Mrd. Liter alternative Kraftstoffe zu produzieren. Finanzielle Anreize dazu kommen etwa vom Landwirtschafts- und Energieministerium, Letzteres stellt umgerechnet 530 Mio. Euro für erneuerbare Energieprojekte zur Verfügung. Und auch im Kongress steht eine Reihe an Abstimmungen zu Gesetzesentwürfen bezüglich alternativer Energien an.

Bei der Ethanolproduktion wird Zucker in Alkohol umgewandelt, ein Vorgang, der sich mit verschiedenen Rohstoffen bewerkstelligen lässt. Während Produzenten in Europa auf Rübenzucker zurückgreifen, kommt in den USA vorrangig Mais zum Einsatz. Dieser ist relativ günstig und verfügt über eine gute chemische Eignung, da sich seine langen Stärkeketten leicht in Zucker aufspalten lassen. Weil es sich in jedem Fall um erneuerbare Rohstoffe handelt, lässt sich so die Abhängigkeit gegenüber fossilen Treibstoffen reduzieren.

Kritiker führen ins Treffen, dass man bei der Rechnung meist auf jene Energie vergisst, die in den Anbau fließt. Hinzu kommt, dass Mais in den USA meist unter Verwendung großer Mengen an Stickstoffdünger produziert wird.

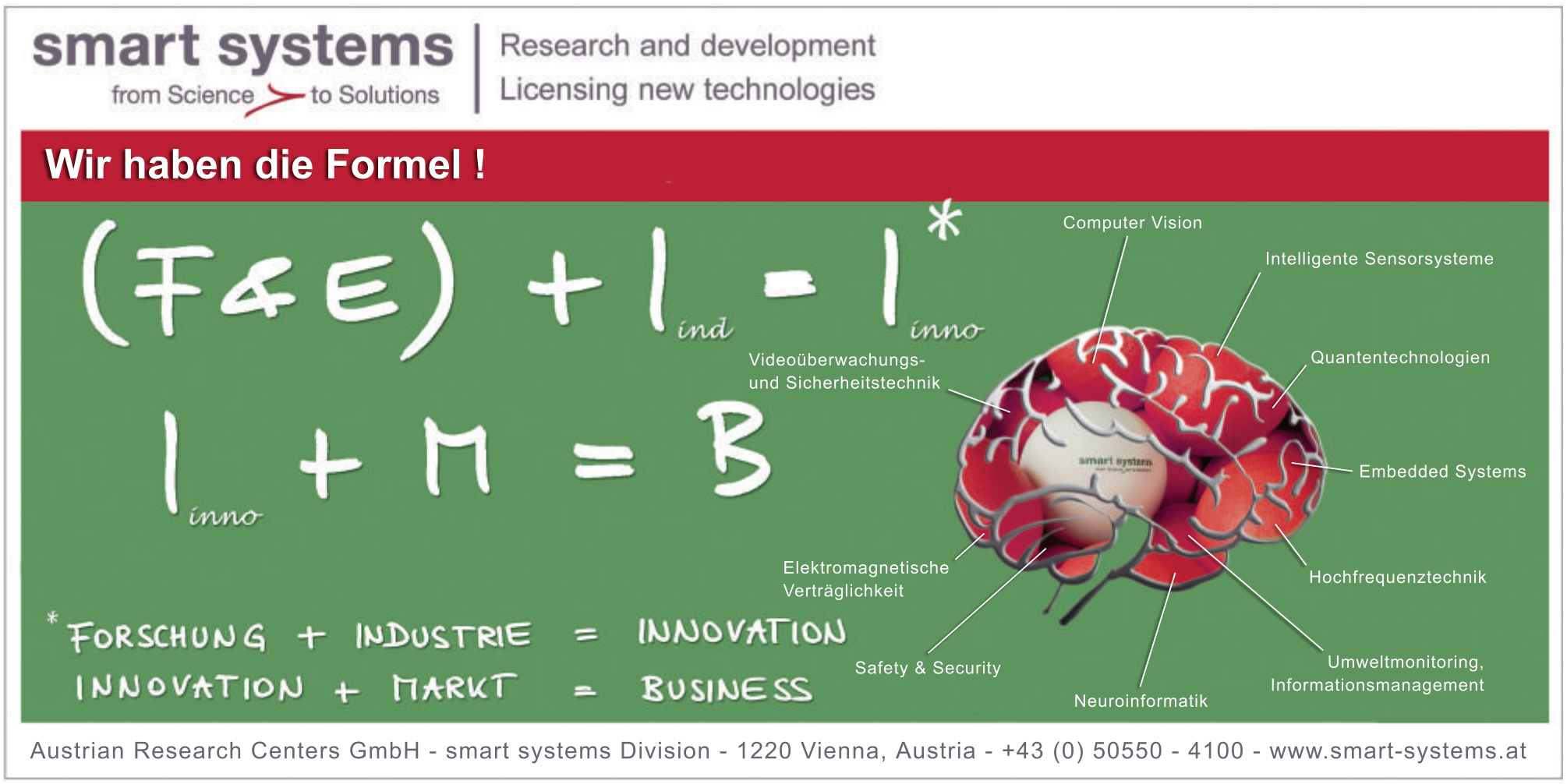
Die Idealvorstellung, auch unterschiedlichste Zelluloseabfälle, vom Hackschnitzel bis zum Unkraut, zu Ethanol zu verarbeiten, ohne erst ganze Landstriche mit Maisäckern zu überziehen, scheiterte bisher an der Produktion industriell relevanter Mengen zu konkurrenzfähigen Preisen.

Der Zucker in Zellulose ist schwieriger aufspaltbar als jener im Mais, auch sind die dafür nötigen Enzyme deutlich teurer. Eine kostengünstige Methode zu finden, um aus „Unkraut" Benzin zu brauen, gilt daher als Goldmine. Immerhin macht der Rohstoff Mais bei der aktuellen Ethanolproduktion etwa die Hälfte der Kosten aus, Zelluloseabfälle sind weitgehend kostenfrei, und der gesamte Energieverbrauch für die Produktion ist auch geringer.

Florierender Maisanbau

In der Zwischenzeit werden große Stücke auf den Treibstoff E85 gesetzt, der 15 Prozent Ethanol enthält. Allerdings sind in den USA gerade einmal fünf Mio. Autos im Einsatz, die den Sprit verwenden können, der vorrangig an Tankstellen des mittleren Westens zu finden ist. Das könnte sich allerdings rasch ändern. So stellten die Detroiter Autoriesen in Aussicht, bis zum Jahr 2012 die Hälfte der US-Fahrzeuge E85-tauglich zu machen.

Der Treibstoff aus dem Mais boomt. In den USA sind mehrere Hundert Produktionsstätten in Planung. Foto: Photos.com

Das neue Öko-Image kommt den Herstellern, die das Thema Treibstoffeffizienz jahrzehntelang ignorierten, freilich gerade recht. Heften sich diese das Thema Bio-Treibstoff überzeugend auf die Fahnen, könnten ihnen strenge Vorschriften zur Treibstoffeffizienz bis auf Weiteres erspart bleiben. Die Produktion des „Maisbenzins" wird unterdessen weiter erhöht. Die Renewable Fuels Association zählt heute 114 Ethanol-Produktionsstätten, mehrere Hundert sind in Planung. Zwölf Produzenten kontrollieren derzeit rund die Hälfte des Kuchens.

Und weil Mais heute mehr Geld einbringt als Soja oder Baumwolle, bauen Landwirte in diesem Jahr ganze 4,9 Mio. Hektar mehr an als noch 2006. Mit 36,4 Mio. Hektar wird der höchste Stand seit dem Zweiten Weltkrieg erreicht. Dennoch machten sich zuletzt die steigenden Preise für Mais sowohl bei Nahrungs- als auch Futtermitteln bemerkbar.