

Sprit aus Riesengräsern

INTERVIEW Ob Bioenergie wirklich immer „bio“ ist, beantwortet eine Sonntagsvorlesung im Kutschstall

Die Konkurrenz zwischen Nahrungs- und Energieproduktion wächst, wie Mark Stitt vom Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie im Gespräch mit Ildiko Röd erläutert.

MAZ: Momentan gibt es das Umdenken bei der Energieversorgung. Haben Sie das Gefühl, dass für Bioenergie nun „sonnige“ Zeiten anbrechen?

Mark Stitt: Natürlich merkt man als Folge des beschleunigten Atomausstiegs, dass die Debatte heute anders geführt wird als noch vor drei Monaten. Wir brauchen alternative Energiequellen. Die Frage, die nun bei der Bioenergie aktuell wird, lautet: Wie lässt sich der steigende Bedarf an Nahrungsmitteln in Einklang bringen mit der Produktion von Bioenergie? Schon in den letzten Jahren wurde vermehrt diskutiert, in-



wieweit die Produktion von Bioenergie „Schuld“ ist an den steigenden Preisen von Nahrungsmitteln.

Warum kommen sich Bioenergie und Nahrungsmittelproduktion so in die Quere? Ist nicht genug für alle da? Immerhin bekommen in der EU Landwirte sogar Prämien dafür, wenn sie Teile ihrer Ernte vernichten. Das klingt nicht nach einem großen Mangel.

Stitt: Wir reden hier ja nicht nur über Europa, sondern



Einer der Hoffnungsträger: Raps als Energiequelle.

FOTO: PRIVAT

über globale Probleme. In den nächsten 50 Jahren wird der Bedarf an Nahrungsmitteln um 40 bis 80 Prozent ansteigen. Das ergibt sich aus der Bevölkerungsstruktur. Zudem steigt der Lebensstandard in Ländern wie China und Indien. Aber auch der Bedarf in den afrikanischen Ländern wird natürlich weiterhin wachsen. Schon jetzt gibt es Probleme mit den Weizenreserven. Die Vorräte sind auf dem niedrigsten Stand seit 20 Jahren gefallen. Preise für Weizen und andere Lebensmittel wie etwa Mais steigen.

Wie kann man den Energiebedarf nach dem zunehmend geforderten Ausstieg aus der Atomenergie lösen?

Stitt: Die einfachste Lösung wäre natürlich, mehr Steinkohle zu verheizen. Aber das hat langfristige Folgen, da dadurch die Freisetzung von Kohlendioxid steigt. Steigende Konzentrationen des Treibhausgases Kohlendioxid werden zu einer weiteren Erwärmung der Erde und einem damit verbundenen Klimawechsel führen, mit weit-

reichenden und unvorhersehbaren Folgen. Man muss aufpassen, dass nicht langfristige Probleme verschärft werden, nur um kurzfristige Ziele zu erreichen. Die Balance muss erhalten werden, indem wir innovative Methoden der Energiegewinnung entwickeln.

Wie soll das funktionieren?

Stitt: Das bedeutet, einige Nutzpflanzen so zu züchten, dass sie maximale Biomasse produzieren. Also weniger Samen und Knollen; dafür mehr Blätter und Stängel beziehungsweise Baumstämme. Diese Maximierung der pflanzlichen Biomasse kann mit Verfahren gekoppelt werden, die in der Lage sind, dieses Material möglichst vollständig in Energie umzuwandeln. Langfristig kann es durchaus sein, dass wir so genannte neue Arten als Energiequelle nutzen: Entweder schnell wachsende Bäume wie Pappeln oder mehrjährige Gräser. In der amerikanischen Prärie gibt es zum Beispiel Grasarten, deren Blätter bis zu zwei Meter hoch wach-

aus kritisch sehen. Zu Lasten der Umweltbilanz gehen zum Beispiel Faktoren wie der energieteure Stickstoffdünger oder der hohe Benzinverbrauch bei der Feldbearbeitung, der Saat und der Ernte. Außerdem sollte die Alkoholgewinnung aus Pflanzen keine Konkurrenz zur Nahrungproduktion darstellen.

Gibt es noch ähnliche „Umweltidioten“ wie E10?

Stitt: Ich würde E10 nicht als „Umweltidiotie“ bezeichnen. Die Stoßrichtung ist meines Erachtens richtig, jedoch die Umsetzung kann noch entscheidend verbessert werden. Anliegen müsste sein, den Nutzen zu vergrößern. Man muss Prozesse entwickeln, um die gesamte Pflanzenmasse in Ethanol oder in eine andere Energieform umzuwandeln. Wenn ich nur einen geringen Anteil der Pflanze zur Energiegewinnung nutze, wird die Bilanz von Input und Output natürlich nicht optimal ausfallen. Für die Energiegewinnung brauchen wir Pflanzen mit anderen Eigenschaften und auf diese Pflanzen abgestimmte Anbaumethoden und Verarbeitungstechniken. Es gibt Forschung in dieser Richtung, etwa die für unsere Ernährung nicht verwertbaren Zellwände zur Energiegewinnung zu nutzen. Wenn man die Energiewende ernst nimmt, brauchen wir mehr Forschung, um für die Zukunft einen effizienten und umweltverträglichen Energiemix zusammen zu stellen.

Info Mark Stitt ist mit seinem Vortrag „Nahrungsmittel und Bioenergie – Sinn und Unsinn aus Sicht der Pflanzenphysiologie“ am 29. Mai um 11 Uhr zu Gast im Kutschstall am Neuen Markt. Der Eintritt kostet 3 Euro, ermäßigt 2 Euro.

Cambridge – Potsdam



■ **Mark Stitt** (Foto: privat) ist geschäftsführender Direktor

des Max-Planck-Instituts für Molekulare Pflanzenphysiologie und Leiter der Abteilung 2, Metabolische Netzwerke und Arbeitsgruppenleiter Systemregulation.

■ **Stitt studierte und promovierte** an der Universität Cambridge. In Göttingen habilitierte er sich 1984. *ir*

sen und dann absterben. Die Idee ist, die abgestorbenen Blätter für die Energiegewinnung zu verwenden.

In letzter Zeit ist ja das „Bio-benzin“ E10 sehr ins Kreuzfeuer der Kritik geraten. Dabei wurde auch der „grüne“ Aspekt des E-10-Alkohols Ethanol, der aus Biomasse gewonnen wird, stark angezweifelt.

Stitt: Wenn man, wie zur Zeit, Alkohol aus Samen gewinnt, kann man die Bilanz durch-