

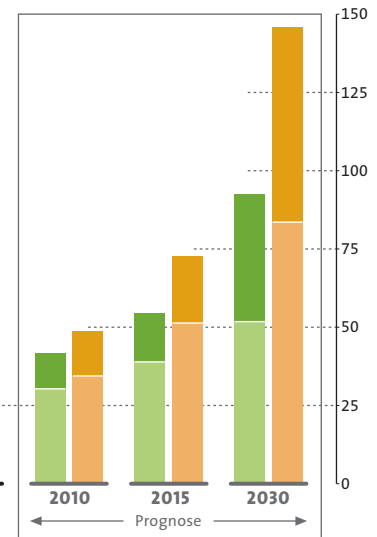
# Treibstoffe aus Pflanzen sind noch nicht die Lösung

*So schlecht, wie Kritiker sie machen, sind Benzin und Diesel vom heimischen Acker nicht. Biokraftstoffe mindern den CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Doch die Frage, woher der Treibstoff der Zukunft kommt, können sie nicht beantworten.*

Weltweiter Biokraftstoff-Verbrauch bis 2030 in Millionen Tonnen Öleinheiten

Alternativszenario (verstärkter Einsatz erneuerbarer Energien)  
Vergleichsszenario (*business as usual*)

Anteil der OECD-Staaten



Quelle: World Energy Outlook 2006, Internationale Energieagentur (IEA).

Die wahrscheinliche Karriere der Biokraftstoffe ◀

Weil das Erdöl knapp und teuer wird, werden dringend alternative Kraftstoffe mit wesentlich weniger Emissionen an Treibhausgasen gesucht. In den vergangenen Jahren haben Experten große Hoffnungen auf die Entwicklung von Biokraftstoffen aus Pflanzen gesetzt. Inzwischen ist die Euphorie einem sehr kritischen Blick gewichen.

Denn die landwirtschaftliche Nutzfläche der Erde beträgt nur 1,6 Milliarden Hektar. Pro Hektar kann man etwa 1,5 Tonnen Pflanzentreibstoff gewinnen. Würde man überhaupt keine Nahrungsmittel mehr anbauen, ließen sich also 2,1 Milliarden Tonnen Öleinheiten (Mtoe) erzielen – zurzeit werden allerdings welt-

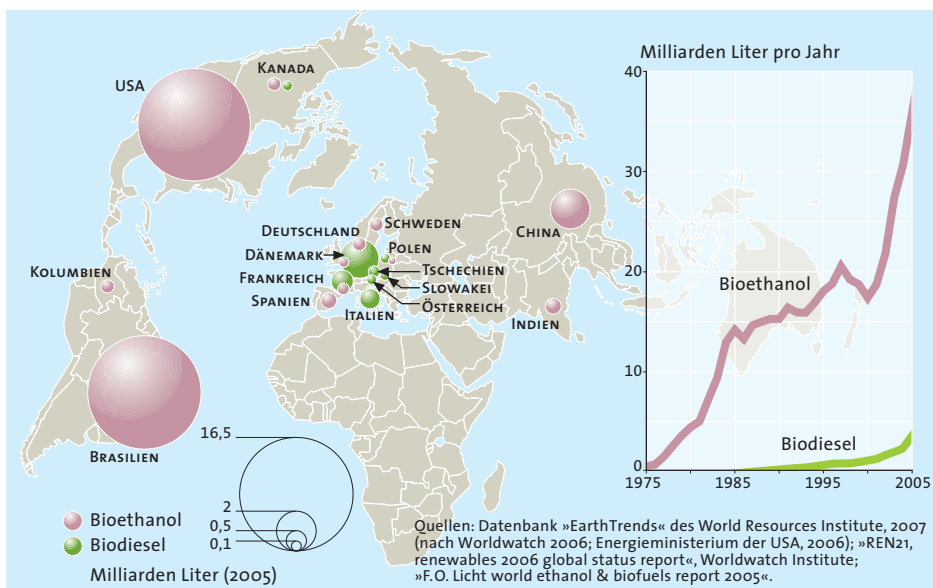
weit 3,5 Mtoe verbraucht. Selbst unter dieser extrem unrealistischen Voraussetzung (beim Lebensmittelbedarf lässt sich nun einmal nicht viel einsparen) ließe sich also unser Treibstoffbedarf bloß zu knapp 60 Prozent decken. Schon diese einfache Rechnung zeigt, dass Pflanzentreibstoffe nur einen kleinen Beitrag zu unserer Energieversorgung im Mobilitätssektor leisten können.

Das ehrgeizige Ziel Deutschlands, dem konventionellen Kraftstoff bis 2020 ein Fünftel Biokraftstoff (Bioethanol, Biodiesel) beizumischen, entspricht einem Flächenbedarf von etwa zwei Millionen Hektar Raps für Biodiesel und 1,5 Millionen Hektar Getreide für Bioethanol. Dieser

Flächenbedarf entspricht etwa 30 Prozent der gesamten bundesdeutschen Ackerfläche. Allein dieser Umstand wird zu einem Wettbewerb zwischen Nahrungsmittel- und Treibstoffproduktion führen. Die jetzigen Preissteigerungen bei Agrarrohstoffen in Europa zeigen, dass die Verarbeiter von Biokraftstoffen schon nach günstigeren Agrarrohstoffen auf dem Weltmarkt Ausschau halten. Dies kann dazu führen, dass in Zukunft auch Ethanol aus brasilianischem Zuckerrohr und indonesisches oder malaysisches Palmöl eingeführt wird, um daraus Biodiesel für europäische Tanks herzustellen. Denkbar ist auch die Einfuhr von großen Mengen Soja aus den USA. Das ist letztlich alles nur eine Frage der Preise. Entscheidend wird darum sein, wie nachhaltig die Importware erzeugt wird. Denn wenn irgendwo in Übersee Wälder abgeholzt werden, damit hierzulande die Autos »sauber« über die Autobahn rollen, dann kommt das einer umweltpolitischen Bankrotterklärung gleich. Das kann niemand wirklich wollen.

In der Tat sind Brasilien und Indonesien derzeit dabei, den Pflanzentreibstoffmarkt an sich zu reißen, weil bei ihnen die Herstellungskosten im Vergleich zu Europa lächerlich gering sind. Außerdem liegt die Energieausbeute bei der Zuckerrohr- und Palmölverarbeitung wesentlich höher als bei der Ethanolgewinnung aus europäischen Feldfrüchten wie Getreide oder Zuckerrübe. Denn das Zuckerrohr ist eine mehrjährige Pflanze mit acht bis zehn Jahren Lebensdauer (bei der Palme sind es fünfzig), und das senkt die Energiekosten drastisch, weil

## ► Die weltweite Produktion von Bioethanol und Biodiesel



Quellen: Datenbank »EarthTrends« des World Resources Institute, 2007 (nach Worldwatch 2006; Energieministerium der USA, 2006); »REN21, renewables 2006 global status report«, Worldwatch Institute; »F.O. Licht world ethanol & biofuels report 2005«.