

## Die Auswirkungen des Biokraftstoffquotengesetzes:

Lange Zeit galt die „Bioenergie“ als einer der großen Hoffnungsträger unter den erneuerbaren Energiequellen. Die Grundidee ist einleuchtend: Biomasse wird durch Photosynthese gebildet, bei der Sonnenlicht von lichtabsorbierenden Farbstoffen wie Chlorophyll zunächst in chemische Energie verwandelt wird, die dann unter Zuhilfenahme von „energiearmen“ anorganischen Stoffen wie  $\text{CO}_2$  und Wasser in „energiereiche“ organische Stoffe in der Regel Kohlenhydrate umgewandelt wird. Gelingt es nun, diese die so entstandenen Kohlenhydrate in eine Energieform umzuwandeln, die wirtschaftlich genutzt werden kann, so wird bei dieser Nutzung nicht mehr  $\text{CO}_2$  freigesetzt, als zuvor durch Photosynthese in die Pflanze eingelagert wurde. Der  $\text{CO}_2$ -Gehalt der Atmosphäre würde also nicht steigen. Bioenergie wäre „klimaneutral“.

Leider haben sich diese Hoffnungen nicht bewahrheitet für Biotreibstoffe der „1. Generation“, also Treibstoffe die aus Kohlehydraten hergestellt werden, die so hochwertig sind, dass sie prinzipiell auch für den menschlichen Verzehr genutzt werden könnten (z.B. Rapsöl, Palmöl, Zuckerrohr, Zuckerrüben, Mais oder Getreide). Von den sozial- und verteilungspolitischen Auswirkungen (Worldbank (2008)) einmal abgesehen, haben empirisch basierte Modellrechnungen ergeben, dass durch den Anbau dieser Nutzpflanzen unter dem Strich doppelt so viel  $\text{CO}_2$  freigesetzt wird, wie sie selbst aufnehmen (Melillo et al (2009)). Der Effekt tritt deshalb auf, weil die erhöhte Nachfrage nach Nutzpflanzen zur Ausweitung der globalen Agrarfläche führt („Indirect Land Use Change Effect“).

Zu den genannten Effekten kommen noch ökologische Schäden, wie der Verlust an fragilen Ökosystemen (Regenwald) und Auswirkungen auf die Artenvielfalt. Letzteres lässt sich mittlerweile sogar für Deutschland belegen. So beobachten Biologen seit dem Jahr 2007, als die subventionierte Förderung von Biotreibstoffen durch die Europäische Union (EU-Parlament (2003)) begann, zu einer deutlichen Ausweitung und Intensivierung der Agrarflächennutzung zu führen, einen massiven Rückgang der Bestände von Feldhasen, Rebhühnern, Feldvögeln sowie diversen Pflanzen-, Insekten- und Amphibienarten (Reuning (2014)).

Mittlerweile hat das Europaparlament versucht gegenzusteuern, was angesichts der massiven Interessenvertretung der entstandenen Biokraftstoffindustrie allerdings nicht einfach ist. So wurde am 24.02.2015 ein Beschluss des Umweltausschusses gefasst (EU-Parlament (2015a)), wonach bis zum Jahr 2020 der Anteil von Biotreibstoffen der „1. Generation“ maximal 6% und nicht wie ursprünglich geplant 10% des gesamt Treibstoffverbrauchs im Transportwesen betragen soll. Die Differenz von 4% soll dann von Biotreibstoffen, die nicht zur „1. Generation“ zählen, aufgefüllt werden. Mindestens 1,25% davon sollen „fortgeschrittene Biotreibstoffe“ sein „basierend auf Seetang oder bestimmten Arten von Abfällen“.

Dieser Vorschlag wurde in den Verhandlungen mit den Regierungen im EU-Rat allerdings wieder aufgeweicht. Statt auf 6% wird der Anteil von Biotreibstoffen der „1. Generation“ nur auf 7% reduziert und der vorgeschriebene Anteil „fortgeschrittener Biotreibstoffe“ wird auf lediglich 0,5% festgelegt (EU-Parlament (2015b)).

## Literatur:

**Worldbank (2008)**, Rising Food Prices Threaten Poverty Reduction, URL: <http://go.worldbank.org/QLBJFC7XI0>, Abrufdatum 2010.07.03.

**Melillo et al. (2009)**, J. Melillo, J. Reilly, D. Kicklighter, A. Gurgel, T. Cronin, S. Paltsev, B. Felzer, X. Wang, A. Sokolov, C. A. Schlosser, Indirect Emissions from Biofuels: How Important?, Science 326, 13, 2009, S.1397-1399.

**Searchinger et al. (2009)**, T. Searchinger, S. Hamburg, J. Melillo, W. Chameides, P. Havlik, D. Kammen, G. Likens, R. Lubowski, M. Obersteiner, M. Oppenheimer, G. Robertson, W. Schlesinger, G. Tilman, Fixing a Critical Climate Accounting Error, Science 326, S. 527-528, 2009.

**Spektrum (2009)**, Negative Bilanz - Agrartreibstoffe weiter stark in der Kritik, URL: [www.wissenschaft-online.de/artikel/1011895](http://www.wissenschaft-online.de/artikel/1011895), Abrufdatum 25.12.2014.

**Reuning (2014)**, Artenvielfalt - Wenn der Hase sich vom Acker macht, Deutschlandfunk - Wissenschaft im Brennpunkt, URL: [http://www.deutschlandfunk.de/artenvielfalt-wenn-der-hase-sich-vom-ackermacht.740.de.html?dram:article\\_id=299398](http://www.deutschlandfunk.de/artenvielfalt-wenn-der-hase-sich-vom-ackermacht.740.de.html?dram:article_id=299398), Abrufdatum: 09.12.2014.

**EU-Parlament (2015a)**, Press Release: Environment Committee backs switchover to advanced biofuels, URL: [http://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/infopress/20150223IPR24714/20150223IPR24714\\_en.pdf](http://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/infopress/20150223IPR24714/20150223IPR24714_en.pdf), Abrufdatum 26.02.2015.

**EU-Parlament (2015b)**, Press Release: Environment committee backs compromise on cleaner biofuels, URL: <http://www.europarl.europa.eu/news/de/news-room/20150413IPR41649/Environment-committee-backs-compromise-on-cleaner-biofuels>