

Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES
Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung
Band: - (2007)
Heft: 1: Fahren und Fliegen

Artikel: Biotreibstoff : Klimaretter oder ökologischer Unsinn?
Autor: Piller, Bernhard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-586052>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Biotreibstoff: Klimaretter oder ökologischer Unsinn?

Weil der Ölpreis in den vergangenen Jahren ständig stieg, haben die pflanzlichen Treibstoffe einen Boom erlebt. Irreführenderweise werden diese Treibstoffe als «Biotreibstoffe» bezeichnet. Mit allen Begleitproblemen der breiten Nutzung ist die Bezeichnung «Bio» reichlich unangebracht. Hier soll ein wenig Licht ins Dunkel des «Biosprit-Hypes» gebracht werden.



Kahlschlag in Brasilien, Amazonas. Eine 1645 Hektar grosse Fläche ist illegal für den Anbau von Soja respektive für die Gewinnung von Treibstoffen abgeholzt worden.



Von **BERNHARD PILLER**
Mitglied SES-Geschäftsleitung
bernhard.piller@energiestiftung.ch

Auf den ersten Blick sprechen drei grosse aktuelle Probleme für den Einsatz und die Förderung von Biotreibstoffen: Die Importabhängigkeit primär aus politisch instabilen Regionen beim Erdöl, die Endlichkeit der fossilen Energieträger und damit verknüpft der näher rückende «Peak Oil» sowie die hoch aktuelle Problematik des Klimawandels. Diese Gründe haben zu einer euphorischen Unterstützung für Pflanzentreibstoffe geführt. Aber mit dem Etikett «Bio»-Treibstoff wird vorgetäuscht, dass pflanzliche Treibstoffe grundsätzlich für die Umwelt positiv seien. Die Produktion von Biotreibstoffen ist jedoch sehr energieintensiv und hat oft sogar eine negative CO₂-Bilanz: Die Abhol-

zung von Regenwäldern, um Flächen für den Anbau von Energiepflanzen zu gewinnen, steht im Widerspruch zu Klimaschutzzielen.

Pflanzentreibstoff-Sorten

Es gibt eine ganze Reihe flüssiger und gasförmiger Energieträger aus nachwachsenden Rohstoffen. Bei den flüssigen Treibstoffen sind die Pflanzenöle aus Raps und Sonnenblumen, der ebenfalls aus Raps gefertigte Biodiesel und der so genannte Bioalkohol (Ethanol) aus Zuckerrüben, Getreide, Kartoffeln usw. am bekanntesten. Daneben gibt es gasförmige Treibstoffe; diese werden in der Regel aus Bio-, Klär-, und Deponiegas gewonnen. Sie sind in der Schweiz unter dem Namen Kompogas bekannt.

Biotreibstoffe der zweiten Generation

Mittels Vergasung von Biomasse und anschliessendem Fischer-Tropsch-Verfahren kann ein Flüssigtreibstoff hergestellt werden. So kann die ganze Pflanze (Holz, Stroh oder andere Biomasse) in den Treibstoff umgesetzt werden. In Fachkreisen spricht man dabei vom BTL-Verfahren, dem so genannten «Biomass-to-liquid» Verfahren». Auf dem Markt ist ein solcher Treibstoff allerdings noch nicht verfügbar; die Forschung lässt noch auf sich warten.

Anteil pflanzlicher Treibstoffe

In Deutschland deckten im Jahre 2005 pflanzliche Treibstoffe 3,4% des Treibstoff-Gesamtverbrauchs. Europaweit machen Biotreibstoffe bis anhin nur 1% aus. Ziel der EU ist es, diesen Anteil bis 2020 auf 10% zu steigern. Kein sehr hohes, aber dennoch ein unrealistisches Ziel. Sogar die EU-Kommission gibt zu, dass die Ackerfläche in Europa hierfür nicht genügen wird. Also muss importiert werden. Zudem wird der motorisierte Individualverkehr nach allen gängigen Szenarien weiterhin massiv zunehmen. Ausserdem schlucken

die Fahrzeuge nach wie vor zu viel Sprit, und ein Verbot von zu durstigen Blechkarossen ist nicht absehbar. Auch wenn gewisse PolitikerInnen dies nun aufgrund des «Klimaschutz-Hypes» diskutieren, werden sich die mächtigen Autohersteller zu wehren wissen.

CO₂-Neutralität von Biokraftstoffen

In allen Fällen haben wir es mit nachwachsenden Rohstoffen und somit mit erneuerbaren Energieträgern zu tun. Was bei ihrer Verbrennung an CO₂ entsteht, haben sie zuvor beim Wachstum der Atmosphäre entnommen. «CO₂-neutral» sind Pflanzentreibstoffe hingegen nicht. Eine Untersuchung des deutschen Bundesamtes für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit errechnete für Biodiesel (RME) immerhin noch 45 % CO₂-Ausstoss (im Vergleich zu fossilem Dieseltreibstoff). Ein Fahrzeug betankt mit Bioethanol aus Zuckerrüben produziert 60 % CO₂ verglichen mit einem Benzin-Fahrzeug.

Problem Energiebilanz

Auch die Energiebilanz von pflanzlichen Treibstoffen sieht nicht sehr positiv aus. Eine der besten Bilanzen weist Biogas aus Kompost auf. Eine unabhängige Energiebilanz aller verfügbaren pflanzlichen Treibstoffe ist nach wie vor nicht verfügbar. Martin von Lampe, OECD-Ökonom, gibt zu bedenken, dass bei europäischem Biosprit etwa 60 bis 80 % der Energie, die nachher im Bio-Kraftstoff enthalten ist, in den Produktionsprozess investiert werden muss. Vor allem der massive Einsatz von energieintensiven Pflanzenschutz- und Düngemitteln schlägt hier negativ zu Buche. Katastrophal sieht nach Lampe die Energie- und vor allem die CO₂-Bilanz bei aus Entwicklungsländern importierten pflanzlichen Treibstoffen aus. Eines der schlimmsten Beispiele ist Palmöl-Treibstoff aus Indonesien. Für den Anbau der Ölpalmen müssen der Wald gerodet und 20 Meter dicke Torfschichten, die gigantische Mengen CO₂ speichern, trockengelegt werden. Die Folge: Das CO₂ entweicht aus dem Boden. So produzierter Biosprit belastet die Umwelt bis zu zehn Mal stärker mit CO₂ als fossile Treibstoffe.

Problem Brasilien

Ziel der Präsidenten Bush und Lula ist der Aufbau eines globalen Ethanol-Marktes, um die Macht der Erdöl exportierenden Länder zu brechen. Bei einer Gesamtanbaufläche von heute 7,04 Millionen Hektar Zuckerrohr produzierte Brasilien im vergangenen Jahr fast 17 Milliarden Liter Ethanol. Ein weiterer Ausbau soll vor allem auf Kosten der Orangenanbauflächen und Rinderweiden gehen. Hundert neue Ethanolfabriken sollen bis 2010 in Brasilien gebaut werden.

Problem Nahrungsmittelkonkurrenz

Es besteht die grosse Gefahr, dass der zunehmende Verbrauch von Pflanzentreibstoffen die globale

Lebensmittelsicherheit gefährdet. In den USA wurden im Jahr 2006 schon 20% der Maisernte zu Biosprit destilliert, 2007 sollen es 31 Prozent sein. In den vergangenen Monaten ist der Maispreis in Mexiko stark angestiegen. Das ist für ein Grundnahrungsmittel, auf welches die grösstenteils ärmere Bevölkerung angewiesen ist, eine fatale Entwicklung. Es darf nicht sein, dass wegen des Spritdurstes der reichen Staaten das Recht auf ausreichende und gesunde Ernährung gefährdet wird. Weder in der Schweiz noch in der EU gibt es harte, die Ernährungssicherung berücksichtigende Standards für den Import von so genanntem Ökosprit.

Biotreibstoffe in der Schweiz

Auch in der Schweiz gibt es hochstehende Pläne für den Einsatz von pflanzlichen Treibstoffen. Bauernverbandspräsident und SVP-Nationalrat Hansjörg Walter will 10 000 ha Energiepflanzen in der Schweiz anbauen und fordert dafür Subventionen vom Bund. 10 % des zukünftigen Teibstoffverbrauchs soll aus nachwachsenden Rohstoffen stammen, so das Ziel des BFE. Primär müssten diese aber mangels genügender Flächen in der Schweiz importiert werden. Der heutige Anteil von Biotreibstoffen bewegt sich in der Schweiz im Promillebereich. Und der Anteil beispielsweise von Gasfahrzeugen bewegt sich hierzulande immer noch auf sehr kleinem Niveau. 3500 Gasfahrzeuge waren Ende 2006 immatrikuliert. Die meisten davon tankten jedoch fossiles Erdgas.

Sinnvoller Einsatz

Solange Autos 6, 8 oder – bei Offroadern üblich – gar weit über 10 Liter pro 100 km brauchen, ist dies so sinnlos wie Solarkollektoren zur Wärmegewinnung auf Dächern von ungedämmten Häusern. Alternative Treibstoffe machen nur dann Sinn, wenn sie hocheffizient eingesetzt werden. Ineffiziente Benzinfresser müssen deshalb so schnell wie möglich aus dem Verkehr gezogen werden. Wer maximalen Klimaschutz will, setzt nachwachsende Rohstoffe viel effizienter in Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen zur Strom- und Wärmeproduktion ein, statt diese in ineffizienten Fahrzeugen zu verfeuern. Aus diesem Grund ist es unverständlich und aus Sicht der SES scharf zu urteilen, dass bei den Biotreibstoffen im Rahmen der Revision des Mineralölgesetzes solche Treibstoffe vollständig von der Steuer befreit wurden. <

**Unterschreiben Sie die eidgenössische
Volksinitiative für eine menschenfreundliche
Mobilität «Stopp Offroader»:
www.menschenfreundlicher.ch**