

# **BIOKRAFTSTOFFE: AUSWIRKUNGEN AUF GLOBALE AGRARPREISE UND KLIMAWANDEL**

Deutsche Zusammenfassung der Studie „Biofuels: Effects on Global Agricultural Prices and Climate Change“ von Harald Grethe, Andre Deppermann und Sandra Marquardt, Universität Hohenheim

Die starke politische Förderung von Biokraftstoffen der ersten Generation, d.h. Biodiesel aus pflanzlichen Ölen (Sonnenblumen-, Raps-, Soja- und Palmöl) und Bioethanol aus Zuckerpflanzen und Getreide, wird von zahlreichen wissenschaftlichen Gremien (z.B. Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMELV 2007, WBGU 2008, Leopoldina 2012) vor allem aus zwei Gründen abgelehnt: 1) Dem signifikanten Beitrag zu steigenden Nahrungsmittelpreisen und 2) dem fragwürdigen Beitrag zum Klimaschutz aufgrund der indirekten Effekte auf die globale Landnutzung.

Die EU und die USA sind auf globaler Ebene die bedeutendsten Player, wenn es um die politische Förderung von Biokraftstoffen der ersten Generation geht. Diese Studie quantifiziert die Effekte der EU-Förderung von Biokraftstoffen auf die globalen Agrarpreise mithilfe von Simulationsrechnungen und analysiert ihre Klimaeffekte basierend auf einer Literaturlauswertung. Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst.

## AUSWIRKUNGEN AUF DIE GLOBALEN AGRAR- PREISE UND DEN EU-AUSSENHANDEL

Die Abschaffung der politischen Förderung von Biokraftstoffen in der EU im Jahr 2020 würde voraussichtlich zu einem Rückgang der Nachfrage nach Biokraftstoffen aus Nahrungsmitteln von acht Prozent (unter den gegenwärtigen gesetzlichen Vorgaben) auf ein Prozent des gesamten Energieverbrauchs im Verkehrssektor führen. Dies würde eine ähnliche Änderung der Produktion von Biokraftstoffen verursachen. Es gäbe deutliche Auswirkungen auf die Agrarpreise und den Außenhandel der EU:

Die Weltmarktpreise für pflanzliche Öle lägen um 16 Prozent und für Ölsaaten um circa 10 Prozent niedriger.

---

Die Effekte fielen bei Zucker und Getreide geringer aus, weil die Bioethanolproduktion in der EU deutlich unter der Biodieselproduktion liegt, und die Nachfrage für diese Produkte für die Biokraftstoffproduktion in der EU einen deutlich geringeren Anteil am globalen Marktvolumen hat, als dies bei Ölsaaten der Fall ist. Der Weltmarktpreis für Zucker fiel um 3,4 Prozent, die Weltmarktpreise für Getreide im Durchschnitt um 2,1 Prozent und der Weltmarktpreis für Weizen um ungefähr 4 Prozent.

---

Der globale Preisindex für alle Ackerprodukte (Zuckerpflanzen, Getreide, Ölsaaten, Kartoffeln) läge um 2,6 Prozent niedriger, wenn die EU-Förderung von Biokraftstoffen abgeschafft würde. Dies sind Effekte in einer beachtlichen Größenordnung, da es sich ja nur um isolierte Effekte eines einzigen Politikbereichs der EU handelt: Andere Bioenergie-Politiken der EU oder die Bioenergie-Politik anderer Länder sind nicht berücksichtigt.

---

Die Nettoimporte der EU von Biokraftstoffen und ihren Rohstoffen lägen um 17,9 MTOE (Millionen Tonnen Öläquivalent) niedriger als bei einer Beibehaltung der gegenwärtigen Förderung. Das entspräche dem 1,8 fachen des Outputs der gesamten deutschen Ackerfläche in Höhe von 11,8 Millionen Hektar. Im Vergleich: Die Biokraftstoff-Nachfrage läge um 21 MTOE niedriger. Daraus folgt: Wenn die EU an ihren Biokraftstoff-Zielen festhält, würden etwa 85 Prozent der politisch getriebenen EU-Nachfrage nach Biokraftstoffen in 2020 direkt oder indirekt über Importe abgedeckt.

---

Wenn die EU die politische Förderung von Biokraftstoffen beenden würde, sanken die Nettoimporte von Biokraftstoffen, Ölsaaten und pflanzlichen Ölen. Bei Getreide würde die EU vom Netto-Importeur zum Netto-Exporteur und bei Zucker käme es zu einem leichten Anstieg der Nettoexporte.

---

Es wird oft argumentiert, dass die Reduzierung der EU-Biokraftstoffproduktion höhere Eiweiß-Importe für Futtermittel mit sich bringen würde. Das ist wahr, wird aber durch gegenläufige

Effekte mehr als kompensiert: Bei einer Abschaffung der politischen Förderung von Biokraftstoffen würden die Netto-Importe von Kleber und Ölkuchen für Futtermittel zwar um ungefähr drei Millionen Tonnen ansteigen, aber die Nettoimporte von Getreide würden um 24 Millionen Tonnen und die von Ölsaaten um sechs Millionen Tonnen sinken.

---

Dieser Zusammenhang kann bereits heute beobachtet werden. Die deutschen und EU-Nettoimporte von Biokraftstoffen und ihren Rohstoffen entwickeln sich seit dem Jahr 2000 etwa entsprechend dem Anstieg der Biokraftstoff-Nachfrage: In Deutschland stiegen sie im Zeitraum 2000–2011 um 3,3 MTOE und in der EU um 9,5 MTOE.

## **DIE GLOBALEN AGRARPREISE UND DIE ERNÄHRUNGSSICHERHEIT**

Eine geringere Nachfrage nach Biokraftstoffen in der EU führt zu niedrigeren Weltmarktpreisen und zu geringeren Ausgaben für Importe in Nahrungsmittel importierenden Ländern. Wenn die Preisänderungen in Regionen mit gefährdeter Ernährungssicherheit übertragen werden, was in vielen Ländern in erheblichem Maße der Fall ist, würde dies in den meisten Fällen die Ernährungssicherheit der Haushalte, die mehr Nahrungsmittel kaufen als verkaufen, verbessern.

## **BIOKRAFTSTOFFE UND KLIMAWANDEL**

Die politische Förderung von Biokraftstoffen wird vor allem mit Klimaschutzziele begründet. Allerdings basiert die angeblich positive Klimabilanz von Biokraftstoffen vor allem darauf, dass die aus der Verbrennung von Biokraftstoffen resultierenden Emissionen in „life cycle assessments“ (LCA) nicht berücksichtigt werden. Sie gelten aufgrund der bei der Produktion von Biokraftstoff-Rohstoffen stattfindenden Absorption von Kohlenstoff als CO<sub>2</sub>-neutral. Dieses Bild ist allerdings verzerrt: Die indirekten Effekte, d.h. die Veränderung der Treibhausgasemissionen durch die Intensivierung der Landwirtschaft und die globalen Landnutzungsänderungen müssen ebenso berücksichtigt werden.

---

Der genaue Umfang der indirekten Intensivierungs- und Landnutzungseffekte, die auf Biokraftstoff-Politiken zurückzuführen sind, kann nicht isoliert beobachtet werden. Er kann nur durch Simulationen mit biophysikalischen und ökonomischen Modellen abgeschätzt werden.

---

Solche Modellanalysen sind komplex und mit Unsicherheiten behaftet. Das rechtfertigt jedoch nicht, die durch die Biokraftstoffnachfrage verursachten Landnutzungsänderungen und Intensivierungseffekte zu ignorieren. Stattdessen sollte die wissenschaftliche Praxis der Bewertung von Landnutzungs- und Intensivierungseffekten kontinuierlich verbessert werden.

---

Die bestehenden Abschätzungen der indirekten Landnutzungseffekte der EU-Biokraftstoffnachfrage sind heterogen. Trotz dieser Unsicherheiten bewegen sie sich in einer Größenordnung, die die relativen Emissionsniveaus von verschiedenen Biokraftstoffen und ihren Rohstoffen ändern kann und ihre Förderung generell infrage stellt. Legt man den Durchschnitt aller in dieser Studie ausgewerteten Untersuchungen und Studien zugrunde, erfüllt keines der Biodiesel-Produktionsverfahren der ersten Generation die EU-Nachhaltigkeitsschwellenwerte, nämlich eine 35-prozentige Emissionsreduzierung bei bestehenden Anlagen vor und eine 50-prozentige Emissionsreduzierung bei Anlagen nach dem 1. Januar 2017. Biodiesel hat einen sehr hohen Anteil am gesamten Biokraftstoffverbrauch im EU-Verkehrssektor: 74 Prozent in 2010.

---

Bei Bio-Ethanol aus Zucker und Getreide kann ein leichter Rückgang der Treibhausgasemissionen erreicht werden. Allerdings zu viel zu hohen Kosten pro Einheit vermiedenem Treibhausgas-Ausstoß: Die politische Förderung von Bioethanol ist nicht effizient. Es bestehen andere Möglichkeiten sowohl im Bereich der erneuerbaren Energien wie auch bei der Energieeinsparung, weitaus größere Treibhausgaseinsparungen zu den gleichen Kosten zu erreichen.

---

## SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die politische Förderung von Biokraftstoffen in der EU verringert die globale Verfügbarkeit von Biomasse für andere Zwecke. Dabei fehlt ihr eine überzeugende Begründung: Sie ist keine effiziente, so überhaupt wirksame Klimaschutzpolitik.

---

Die Abschaffung der politischen Förderung von Biokraftstoffen aus Nahrungsmitteln würde einen wichtigen Beitrag zur Entspannung der globalen Biomassebilanz darstellen. Andere wichtige Maßnahmen sind die Erhöhung der landwirtschaftlichen Produktivität, die Reduzierung von Nahrungsmittelabfällen und nachhaltigere Ernährungsstile mit einem geringeren Konsum von tierischen Produkten.

---

Die Korrektur der fehlgeleiteten EU-Biokraftstoffpolitik ist längst überfällig. Die politische Förderung von flüssigen Biokraftstoffen der ersten Generation sollte in den nächsten Jahren auf eine transparente Art und Weise vollständig abgebaut werden.

---

Der gegenwärtige Vorschlag für eine neue Biokraftstoff-Richtlinie der EU-Kommission ist ein Schritt in die richtige Richtung. Er greift allerdings zu kurz und ist der Gefahr ausgesetzt, von den Mitgliedstaaten unter dem Druck von landwirtschaftlichen Interessensgruppen und der Biokraftstoffindustrie verwässert zu werden.

---

Die deutsche Zusammenfassung wurde mit finanzieller Unterstützung von BirdLife Europe, T&E, EEB und Packard erstellt. Die darin vertretenen Standpunkte geben die Ansicht der Autoren wieder und stellen in keiner Weise die offizielle Meinung der Unterstützer dar.