

Positive und Negative Soziale Auswirkungen der Biokraftstoffproduktion

Dominik Rutz, Rainer Janssen

WIP Renewable Energies, Sylvensteinstr.2, 81369 München

Tel. +49 89 720 12739, Fax +49 89 720 12791

Internet: www.wip-munich.de, www.globalbiopact.eu

E-Mail: Dominik.Rutz@wip-munich.de

1. Einleitung

Im Rahmen des Global-Bio-Pact Projekts werden derzeit sozioökonomische Auswirkungen von Biokraftstoffen weltweit untersucht. Dies beinhaltet Auswirkungen der gesamten Wertschöpfungskette von Biokraftstoffen der ersten und zweiten Generation. Ziel des Projekts ist es, die Nachhaltigkeitspolitik der Europäischen Kommission zu unterstützen, vor allem in Bezug auf die Europäische Erneuerbare Energien Richtlinie (Directive 2009/28/EC). Momentan beinhaltet die Richtlinie zwar konkrete Nachhaltigkeitskriterien zum Umweltschutz für flüssige Biokraftstoffe, aber nur unverbindliche sozioökonomische Kriterien. Dies liegt zum Teil an komplexen internationalen Verpflichtungen (z.B. WTO), sowie an den bisher fehlenden Untersuchungen und Studien zu diesem Thema.

2. Das Global-Bio-Pact Projekt

Schwerpunkt des Projekts Global-Bio-Pact (Global Assessment of Biofuel and Bioproduct Impacts on Socio-economics and Sustainability; www.globalbiopact.eu) sind die sozioökonomischen Auswirkungen von Biokraftstoffen und Bioprodukten. Global-Bio-Pact wird von der Europäischen Kommission im 7. Forschungsrahmenprogramm gefördert und von WIP koordiniert. Das Projektkonsortium besteht aus 13 Partnerorganisationen in Europa, Afrika, Lateinamerika, und Asien. Projektstart von Global-Bio-Pact war im Februar 2010. Folgende Aspekte werden in dem dreijährigen Forschungsprojekt untersucht (Abbildung 1):



- Sozioökonomische Auswirkungen der Biomasseproduktion für Biokraftstoffe und Bioprodukte
- Sozioökonomische Auswirkungen der verschiedenen Konversionsrouten
- Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit von Lebensmitteln
- Korrelationen zwischen sozioökonomischen und umweltbezogenen Auswirkungen
- Auswirkungen von und auf internationale Warenströme und Handel
- Öffentliche Wahrnehmung von Biokraftstoffen und Produkten

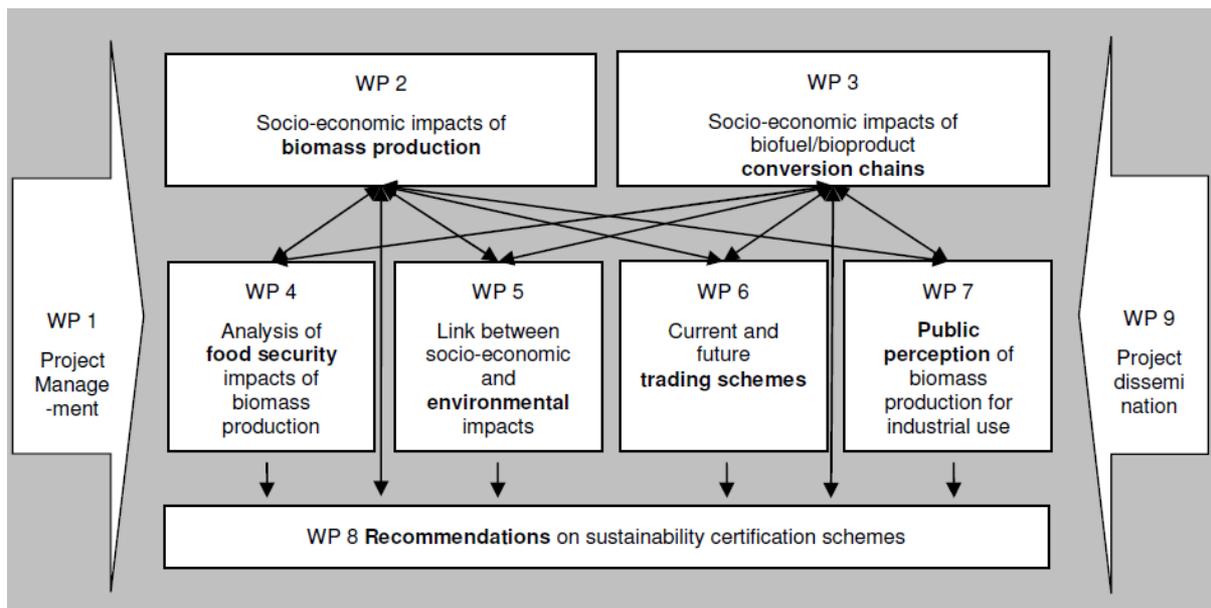


Abbildung 1: Arbeitspakete des Global-Bio-Pact Projekts

Diese Aspekte werden anhand von verschiedenen Fallstudien näher untersucht (Abbildung 2):

- Biokraftstoffe der zweiten Generation in Europa und Nordamerika
- Biodiesel aus Soja in Argentinien
- Bioethanol aus Zuckerrohr in Brasilien und Costa Rica
- Biodiesel aus Jatropha in Tansania und Mali
- Biodiesel aus Ölpalmen in Indonesien

Die Ergebnisse der Fallstudien werden verwendet um Empfehlungen zur Nachhaltigkeitszertifizierung für die Europäische Kommission zu erarbeiten.



Abbildung 2: Fallstudien des Global-Bio-Pact Projekts

3. Sozioökonomische Auswirkungen von Biokraftstoffen

Aufgrund ihrer hohen Energiedichte und der vorhandenen Infrastruktur für fossile Treibstoffe lassen sich Biokraftstoffe gut und kostengünstig international handeln. Auch hochwertige Bioprodukte werden in Zukunft vermehrt über nationale Grenzen hinaus gehandelt werden. Durch die Teilnahme verschiedener Akteure und Länder im globalisierten Kraftstoffmarkt ergeben sich sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf die Umwelt sowie auf Menschen und Ökonomien. Die Chancen und sozioökonomischen Vorteile von Biokraftstoffen müssen ergriffen werden während negative Auswirkungen verhindert oder zumindest minimiert werden sollen.

Im Folgenden werden einige positive und negative Auswirkungen vorgestellt und diskutiert. Schwerpunkt liegt dabei auf der Biokraftstoffproduktion in Entwicklungs- und Schwellenländern. Dabei muss berücksichtigt werden, dass diese Auswirkungen von einer Vielzahl von Einflussfaktoren abhängen die die Gesamtbeurteilung von verschiedenen Biokraftstoffen beeinflusst. Einige davon sind:

- Verwendete Biomasse und Pflanzenart
- Land, Region, und Ort der Biomasseproduktion
- Landwirtschaftliche Produktionsmethoden
- Größe der Produktionseinheiten
- Nutzung der Nebenprodukte
- Lokaler Veredelungsgrad
- Konversionstechnologien und –routen

Auswirkungen auf Frauen in Entwicklungsländern

Auswirkungen auf Frauen (Gender Aspekt) spielen vor allem in Entwicklungsländern eine große Rolle. In ländlichen Gebieten ist die Stellung der Frauen oft schwach und geprägt durch die Nutzung traditioneller Biomasse (Feuerholz). Lange Transportwege zu Fuß und Gesundheitsschäden durch Rauch von Kochstellen sind gängige Probleme. Dezentrale Biokraftstoffproduktion in kleinem Maßstab könnte dazu beitragen die Rolle der Frauen zu stärken indem sie Zugang zu modernen Energieformen bekommen und dadurch das aufwändige Sammeln von Holz reduzieren. Außerdem könnten Frauen in die Wertschöpfungskette integriert werden und die Möglichkeit bekommen Einkommen zu generieren. Auf der anderen Seite besteht die Gefahr dass Frauen in Entwicklungsländern von der positiven Biokraftstoffentwicklung ausgegrenzt werden, da sich der Landbesitz zum Großteil in der Hand von Männern befindet.

Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt

Die Produktion und Verwendung von Biokraftstoffen erzeugt zahlreiche neue Arbeitsplätze. Im Vergleich zu fossilen Kraftstoffen sind wesentlich mehr Arbeitskräfte zur Biokraftstoffproduktion notwendig. Dies betrifft vor allem auch Arbeitsplätze in ländlichen Regionen. Die Anzahl neuer Arbeitsplätze hängt allerdings von verschiedenen Faktoren ab wie z.B. von der Produktionsgröße. Je größer und industrialisierter die Produktionseinheiten sind und je weiter die landwirtschaftliche Mechanisierung fortgeschritten ist, desto geringer ist die Anzahl der neuen Arbeitsplätze.

Arbeitsbedingungen

Generell sind Arbeitsbedingungen in nationalen und internationalen Gesetzen festgeschrieben. In einigen Fällen werden diese aber nicht eingehalten und führen zu unsozialen Arbeitsbedingungen. Dieses Problem betrifft viele andere Produktionssektoren und es besteht die Gefahr, dass mit steigender Produktionsmenge auch Biokraftstoffe betroffen sind, da im Biokraftstoffsektor zahlreiche niedrig qualifizierte Arbeitskräfte benötigt werden (z.B. Erntehelfer). Steigender Mechanisierungsgrad der Landwirtschaft wie z.B. bei der Zuckerrohrernte in Brasilien, verbessert zwar die Arbeitsbedingungen, reduziert aber auch gleichzeitig die gesamte Anzahl an Arbeitskräften.

Es wird schwierig sein, verbesserte Arbeitsbedingungen nur für Biokraftstoffe durchzusetzen, ohne auch andere Sektoren zu berücksichtigen.

Lebensmittelsicherheit

Es wurde in letzter Zeit viel über die Auswirkungen von Biokraftstoffen auf die Lebensmittelsicherheit diskutiert und berichtet. Momentan werden weltweit genug Le-

bensmittel für alle Menschen produziert. Steigende Nahrungsmittelpreise sind derzeit hauptsächlich beeinflusst durch Konflikte, Ernteauffälle und Spekulationen an den Weltmärkten für Rohstoffe. Die Produktion von Biokraftstoffen spielt dabei momentan nur eine untergeordnete Rolle. Die Ursachen von Hungersnöten sind vielschichtig und beziehen sich hauptsächlich auf Misswirtschaft, Armut und schlechte Verteilung der Lebensmittel. Biokraftstoffe sind dafür derzeit nicht ausschlaggebend.

Eine drastische Steigerung der Biokraftstoffproduktion in Zukunft kann allerdings zu einer Verschärfung der Flächenkonkurrenz beitragen und somit Lebensmittelpreise verstärkt beeinflussen. Steigende Lebensmittelpreise können dabei sowohl positive als auch negative Auswirkungen haben. So können international gehandelte Lebensmittel auf der einen Seite für die Ärmsten unerschwinglich werden, auf der anderen Seite könnten gerade arme Länder durch höhere Preise für ihre landwirtschaftlichen Produkte profitieren. Von besonderem Vorteil erweisen sich dabei landwirtschaftliche Systeme und Pflanzenarten, die verschiedene Bedürfnisse befriedigen können. So ist es für Landwirte besser Feldfrüchte anzubauen, die sowohl zur Nahrungsmittelproduktion, als auch zur Erzeugung von Bioenergie eingesetzt werden können (z.B. Zuckerrohr, Soja) als Feldfrüchte, die nur zur Energieproduktion verwendet werden können (Jatropha). Sie verringern damit Abhängigkeiten und können ihre Produkte Gewinn maximierend absetzen.

Landnutzung

Ein schwieriges Thema vor allem in Entwicklungsländern, wie z.B. in vielen Ländern Afrikas, ist die Landnutzung, da die Besitzverhältnisse oft nicht eindeutig festgelegt sind. Gemeinnütziges Land ist oft die Lebensgrundlage der lokalen Bevölkerung. Es wurden Fälle berichtet in denen dieses gemeinnützige Land von Seiten des Staates verpachtet oder verkauft wurde und damit die Lebensgrundlage der Bevölkerung zerstört wurde. Aufgrund des großen Landbedarfs für die Biokraftstoffproduktion müssen Landnutzungskonflikte vermieden werden. Sorgfältiges Landmanagement und Integration der lokalen Bevölkerung sind deshalb notwendig.

4. Zusammenfassung

Sozioökonomischer Standards sind in vielen lokalen, nationalen und internationalen Gesetzen und Vereinbarungen festgelegt. Zu den wichtigsten Regelungen auf internationaler Ebene gehören die UN Menschenrechtserklärung aus dem Jahr 1948, die UN Millenniumsziele aus dem Jahr 2000 und die Arbeitsstandards der International Labour Organisation. Obwohl es zahlreiche Gesetze gibt, mangelt es in einigen Fällen an deren Umsetzung. Außerdem ergeben sich in dem noch relativ jungen Biokraftstoffmarkt diverse Lücken und nicht beachtete sozioökonomische Aspekte.

Da Biokraftstoffe derzeit mit öffentlichen Mitteln unterstützt werden, müssen Biokraftstoffe, die auf die Ziele der Europäischen Erneuerbare Energien Richtlinie angerechnet werden sollen, Nachhaltigkeitsstandards erfüllen. Im Bereich Umweltschutz (Treibhausgase, Biodiversität) ist die Umsetzung von Nachhaltigkeits-Zertifizierungssystemen bereits auf dem Wege. Im Bereich der sozioökonomischen Auswirkungen gestaltet sich die Integration von Standards zur Zertifizierung wesentlich schwieriger, da dieser Bereich nicht so leicht zu messen ist, es nur wenige Untersuchungen gibt und im internationalen Wettbewerb herausfordernder umzusetzen ist. Dies spiegelt sich in der Europäischen Erneuerbare Energien Richtlinie wieder, die momentan nur sozioökonomische Berichtspflichten vorsieht aber keine Integration in die Zertifizierung.

Unabhängig von einer Zertifizierung muss die öffentliche Diskussion fair geführt werden. Neben den oft beschriebenen und vielmals verallgemeinerten negativen Aspekten müssen deshalb vor allem auch die positiven Aspekte und Chancen aufgezeigt werden. Dies ist notwendig, da die Akzeptanz von Biokraftstoffen in den letzten Jahren von Negativbeispielen beeinflusst wurde.

Welche Mittel schließlich geeignet sind, um die positiven sozioökonomischen Aspekte von Biokraftstoffen zu unterstützen und die negativen Auswirkungen zu verhindern oder zumindest zu minimieren, bleibt abzuwarten. Die Zertifizierung von Biokraftstoffen ist sicherlich ein erster Schritt in die richtige Richtung um Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen durchzusetzen. Sobald Biokraftstoffe aber ökonomisch konkurrenzfähig zu fossilen Treibstoffen sind, müssen auch andere Mittel (bilaterale Abkommen, Verstärkte Durchsetzung von Gesetzen, etc.) verstärkt eingesetzt werden.