

## **Biokraftstoffe – der Klimaschützer im Verkehrssektor**

### **Hintergründe zu Flächenkonkurrenz & Ökobilanz**

Die weltweite Ackerfläche ist ein knappes Gut. Jährlich gehen durch Erosion, Versalzung und Austrocknung aber auch durch städtebauliches Wachstum zwischen 5 und 7 Mio. Hektar landwirtschaftliche Fläche verloren. Weltweit hungern mehr als 800 Mio. Menschen. Die Ausweitung der Ackerflächen ist aber mit großen ökologischen Auswirkungen verbunden. Der Biokraftstoffindustrie wird vorgeworfen, sie würde diese Konflikte verschärfen und die weltweite Ernährungsversorgung gefährden, da nicht genügend Flächen vorhanden seien. Im Kern geht es um folgende Fragestellungen:

Welche Flächen stehen weltweit der Biokraftstoffnutzung tatsächlich zur Verfügung?  
Welche Faktoren beeinflussen die Ökobilanz von Biokraftstoffen?

#### **Hunger ein Armutsproblem**

Die derzeitige Debatte übersieht die eigentlichen Ursachen für den weltweiten Hunger. Hunger ist vor allem ein Armutsproblem. Drei Viertel der Menschen, die unter absoluter Armut leiden, leben auf dem Land. Es erscheint paradox, dass gerade die Kleinbauern weltweit am stärksten vom Hunger betroffen sind. Ihnen fehlt aber das notwendige Kapital, um die landwirtschaftliche Produktion zu steigern. Die erwirtschafteten Mengen reichen oft nicht einmal für die eigene Versorgung aus.

#### **Landwirtschaftliche Ertragssteigerungen sind möglich**

Viele Projekte der Welthungerhilfe, der GTZ und anderer Organisationen zeigen, dass mit der Verbesserung bisheriger Produktionssysteme (veränderte Fruchtfolgen, Düngung, Einsatz standortangepasster Pflanzensorten), Erosionsschutz und Steigerung der Bodenfruchtbarkeit, die Erträge um ein Vielfaches gesteigert werden können. Experten schätzen, dass z.B. in Mexiko die Maisproduktion mit nachhaltigen Anbaumethoden verdoppelt werden kann. Mit diesen Mengen kann Mexiko wieder unabhängig von Importen werden und viermal soviel Mais produzieren, wie für die

Tortillaproduktion benötigt wird. In Ruanda konnte in einem Projekt der „Millennium-Dörfer“ des US-Ökonomen Jeffrey Sachs der Maisertrag gar verzehnfacht werden. Auch in Europa gibt es noch erhebliche Potenziale um die Erträge der Landwirtschaft zu steigern. Besonders in Osteuropa sind die Hektarerträge im Vergleich zu Ländern mit einer weit entwickelten Landwirtschaft wie Deutschland, noch sehr gering. Aufgrund veralteter Maschinen geht dort bis zur Hälfte der Ernte verloren. Durch höhere Erträge kann weltweit die Nahrungsmittelproduktion gesteigert werden.

### **FAO: Weltweite Nahrungsmittelproduktion kann nachhaltig verdoppelt werden**

Nach Berechnungen der Welternährungsorganisation kann auf den bestehenden Ackerflächen die weltweite Produktion mit nachhaltigen Methoden verdoppelt werden. Dadurch werden weniger Flächen für Nahrung benötigt, die stattdessen für Bioenergie frei werden. Außerdem ist oft die Kombination von Nahrungs- und Bioenergieproduktion auf einer Fläche möglich, wie z.B. die Nutzung von Pflanzenöl als Kraftstoff und von Schrotten sowie Presskuchen als Futtermittel oder die Biogaserzeugung mit Reststoffen der Landwirtschaft wie Gülle oder Heizen mit Stroh. Auch das Potenzial an Brachflächen ist weltweit sehr hoch. Die Welternährungsorganisation schätzt, dass allein in Tansania über 40 Mio. ha zusätzliche Fläche für Nahrungs- und Bioenergiepflanzen potenziell zur Verfügung steht. In Indonesien gibt es nach Angaben des WWF mehrere Mio. ha Brachflächen für die Palmölproduktion. Zudem können Bioenergiepflanzen wie die Ölpflanze Jatropha auf degradierten Flächen angebaut werden, die für die landwirtschaftliche Produktion nicht geeignet sind, und damit zum Erosionsschutz beitragen. Alleine in Indien stehen dafür 68 Mio. ha Ödland zur Verfügung.

### **Bioenergie bekämpft Armut und bietet Entwicklungschancen**

Bioenergie leistet einen wichtigen Beitrag zur Armutsbekämpfung in den Entwicklungsländern, da durch die Bioenergienutzung der weltweite Preisverfall von Agrarprodukten gestoppt wird. Davon profitieren besonders die Kleinbauern, die durch die höheren Agrarrohstoffpreise wieder in die Lage versetzt werden, wirtschaftlich zu produzieren. Das steigert die Agrarproduktion und fördert die Eigenversorgung der Länder. Außerdem bietet die Bioenergie den Bauern eine weitere Einkommensmöglichkeit, sichert Arbeitsplätze im ländlichen Raum und schafft neue Erwerbschancen.



Außerdem macht Bioenergie unabhängig von teureren Energieimporten (v.a. Erdöl), die besonders in Entwicklungsländern eine große Belastung darstellen. Fossile Kraftstoffe müssen importiert und zudem aufwendig und kostenintensiv in entlegene Gebiete transportiert werden.

### **Zertifizierung von Biokraftstoffen**

Das Wiesbadener Beratungsunternehmen meó Consulting Team entwickelt im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe bis Ende 2007 ein System, nach dem sich Biokraftstoffe zertifizieren lassen. Der Schwerpunkt der Nachhaltigkeitszertifizierung liegt auf der landwirtschaftlichen Produktion, wohingegen die Bestimmung der CO<sub>2</sub>-Bilanz über die gesamte Wertschöpfungskette erfolgen soll. Zielsetzung des Vorhabens ist der Nachweis, dass Biokraftstoffe entlang der Wertschöpfungskette auch wirklich nachhaltig gewonnen werden. Der konzeptionelle Vorschlag soll gemeinsam mit Vertretern der relevanten Ministerien und Institutionen, Industrie & Handel sowie Vertretern von Nichtregierungsorganisationen entwickelt werden. Durch die Einbindung dieser Partner soll die spätere Umsetzung erleichtert werden. Für Ende 2007 wird ein Masterplan für die Einführung eines Zertifizierungssystems für Biokraftstoffe erwartet. Dieses Zertifizierungssystem soll dann in Pilotanwendungen national und international zum Einsatz kommen.

### **Biokraftstoffe haben in Deutschland 2006 mehr als 8 Mio. t CO<sub>2</sub> vermieden**

Biokraftstoffe haben im Jahre 2006 über 6 % des deutschen Kraftstoffverbrauchs gedeckt und mehr als 4 Mio. t Rohölimporte ersetzt - 3 Mio. t allein durch Biodiesel. Biokraftstoffe haben so im Jahre 2006 mehr als 8 Mio. t CO<sub>2</sub> vermieden. Biokraftstoffe sind der wichtigste Klimaschützer im Verkehrssektor.

Biodiesel aus Raps spart mehr als 2 kg Treibhausgase pro Liter ein. Die Verbrennung von Biodiesel ist klimaneutral, d.h. es wird nur die Menge von CO<sub>2</sub> frei, die vorher von den Pflanzen gebunden wurde. Die Klimagasemissionen durch Anbau, Düngung und Produktion sind vergleichsweise gering und betragen etwa 30 % der Emission fossiler Kraftstoffe. Energieverbrauch und Emissionen können durch verbesserte Anbaumethoden weiter optimiert werden. Die Union zur Förderung von Öl- und

Proteinpflanzen (UFOP) hat in Zusammenarbeit mit Unilever Richtlinien zur Förderung nachhaltigen Winterrapsanbaus erarbeitet.

### Glycerin, Rapsschrot und Stroh verbessern die Ökobilanz

Die Energiebilanzen und Treibhausgasemissionen verbessern sich durch die Verwendung von Nebenprodukten wie Glycerin, Rapsschrot und Stroh. Glycerin kann in der chemischen Industrie, als Futtermittel oder zur Biogaserzeugung eingesetzt werden. Rapsschrot dient als hochwertiges proteinreiches Futtermittel oder zur Energieerzeugung – etwa in Biogasanlagen.

Die energetische Verwertung der Nebenprodukte gleicht den Energieaufwand für den Anbau und die Produktion der Biokraftstoffe aus. Schlempe, ein Nebenprodukt der Ethanolherstellung, kann z.B. zur Biogasproduktion genutzt werden. Das Biokraftstoffunternehmen Verbio AG verwendet dieses Verfahren in seiner Ethanolfabrik in Schwedt. Raps- und Getreidestroh leisten ihren Beitrag zu einer ausgewogenen Ökobilanz durch Energiegewinnung oder Humusbildung.

