

# Unseren täglichen Agrosprit gib uns heute – bitte nicht!

Josef Hoppichler, Bundesanstalt für Bergbauernfragen, Wien

## Zur Agrosprit-Geschichte Österreichs

In Österreich hat der Versuch, die landwirtschaftliche Überschussproduktion zur Kraftstoffenergieerzeugung zu verwenden, schon eine fast 30-jährige Geschichte. Die Diskussionen begannen als Folge der ersten Energiekrise und führten erstmals Anfang der 80iger Jahre zur Forcierung des so genannten „Biosprit-Projektes“ als Antwort auf die so genannte Überschussproduktion in der Landwirtschaft. Der Name „Biosprit“ war auch damals schon präsent, und sollte im Gegensatz zu den „fossilen“ Kraftstoffen den „biologischen“ Cha-

### **Box 1: Was sind Agro-Treibstoffe?**

➤ **Agro-Treibstoffe:** Dies sind Motortreibstoffe auf pflanzlicher Basis, wobei genau so wie zwischen Benzin und Diesel zwischen Agrosprit und Agrodiesel bzw. in den bisher gängigen Begriffen zwischen „Biosprit“ und „Biodiesel“ unterschieden wird. Um Verwechslungen mit dem Biolandbau und das ungerechtfertigte Trittbrettfahren am Bio-Image auszuschließen, sollten nur die Bezeichnungen Agrosprit oder Agrodiesel verwendet werden.

➤ **Agrosprit:** Besteht zumeist aus Ethanol (die gängigste Alkoholform, deshalb auch Agroethanol oder „Bioethanol“ bezeichnet), das durch Fermentation und folgender Destillation aus zucker- und stärkehaltigen Pflanzen gewonnen wird. Rohstoffpflanzen: Zuckerrohr (hauptsächlich in Brasilien, relativ extensive Plantagenwirtschaft, aber Ausbeutung der Landarbeiter bis hin zu Sklavenarbeit); Zuckerrübe (intensiv), Mais (intensiv), Weizen (eher intensiv), früher auch Kartoffel (intensiv).

➤ **Agrodiesel:** ist ein Dieselkraftstoff, der aus pflanzlichen Ölen und tierischen Fetten hergestellt wird und prinzipiell in Dieselmotoren verwendet werden kann. In einem einfachen chemischen Verfahren wird Pflanzenöl oder Tierfett zu Methyl ester verarbeitet, der weitgehend Dieselöl-Eigenschaften aufweist. (Rohstoffpflanzen: Rapsöl (intensiv), Sonnenblumenöl (relativ intensiv), Palmöl (hauptsächlich in Indonesien und Malaysia), Abholzung der Regenwälder, Jatropa (strauchartige Extensivpflanze aus Südamerika stammend, aber auch in Afrika und Asien, könnte auf ertragschwachen Böden, Ruderalflächen und auch Savannengebieten und auch trockeneren Gebieten angebaut werden, wenig züchterisch bearbeitet, d.h. genügsam und wenig krankheitsanfällig)

rakter der Treibstoffherzeugung hervorheben. In der weiteren Entwicklung ergab sich durch die Markterfolge des Biolandbaus sowie die positive Verankerung ökologischer Inhalte in Politik und Gesellschaft, dass die Bezeichnungen „Biosprit“ und „Biodiesel“ immer mehr irreführend wurden, weil diese nichts mit der heute gängigen gesellschaftlichen Wertigkeit von „Bio“ zu tun haben, sondern im Gegenteil: „Bio-Treibstoffe“ sind ein Massenprodukt der agro-industriellen Produktion und basieren zum Großteil auf unökologischen Wirtschaftsweisen und sozial bedenklichen Entwicklungen. Um dieses ungerechtfertigte Trittbrettfahren am Bio-Image offensichtlich zu machen, ist es notwendig, dass wir dem Begriff der „Bio-Treibstoffe“, obwohl er längst gesetzlich verankert ist, den neutraleren Begriff der „Agro-Treibstoffe“ entgegenzusetzen. (Zu den Definitionen siehe Box 1)

Als Antwort auf dieses erste österreichische Agrospritprojekt erschien bereits 1984 eine Streitschrift von Josef Willi und Prof. F. Fliri mit dem Titel „Unseren täglichen Biosprit gib uns heute?“. Diese brachte viele der auch heute noch gültigen Argumente:

- Ungünstige, bzw. zum Teil negative Energiebilanz,
- verstärkte Abhängigkeit vom vor- und nachgelagerten Bereich,
- hoher Chemieeinsatz zur Gewinnung der Biomasse sowie
- der Zusammenhang zwischen Intensivlandwirtschaft, Importfuttermitteln, nachwachsenden Rohstoffen und Welthunger und
- die ethische Seite des Problems, dass man Brot nicht verheizt, verspritzt und in Auspuffgase verwandeln soll.

Das Wissen um das Problem ist also schon über 20 Jahre alt und trotzdem scheint unsere Industriezivilisation, wenn die Gewinnerwartungen der Industrie und Intensivlandwirtschaft zu groß werden, nicht lernfähig zu sein.

### **Erdölkrise, Rohstoffhunger, Beimischzwänge und Regenwaldabholzung**

Die aktuelle Wiederbelebung der Agro-Spritstrategien seit ca. 2002, und das aber in einem globalen Ausmaß, steht u.a. mit dem zu Ende gehenden Erdölzeitalter, sowie mit dem Rohstoffhunger der aufstrebenden großen Schwellenländer China und Indien im Zusammenhang. Damit die alten Industrieländer den steigenden Energiepreisen und der Energieabhängigkeit entkommen, gleichzeitig aber möglichst wenig an Produk-

Sojaanbaufläche soll von 25 Mio. ha auf 70 erweitert werden.



Quelle: Kandler J., Klimabündnis

tionsstruktur und Konsumverhalten ändern müssen, wurden die Agrar-Rohstoffe zur Zwangsalternative für unserer Autokultur gemacht. Die treibenden Akteure sind dabei eine sonderbare Allianz aus Agrarindustrie, Großagrariern, Erdöl- und Autoindustrie.

Während die USA durch öffentliche Programme und lokale Beimischzwänge die Investitionen der großen Agrarkonzerne wie Cargill oder Archer Daniels Midland (ADM) anheizte und damit in kurzer Zeit aus Mais bis zu 15 Mio. Tonnen Agrosprit destillieren konnte, hatte man in Europa gleich von Anfang an auf Beimischzwänge gesetzt und 2003 eine EU-Richtlinie erlassen. Das Ziel war bis 31. Dezember 2005 eine Beimischung von 2 % und bis 2010 von 5,75 % bei Benzin und Diesel zu erreichen.

Obwohl die meisten EU-Länder außer Deutschland, Österreich und Schweden diese Anteile bei weitem nicht erreicht haben bzw. nicht erreichen werden, genügt dem globalen Agrarhandel die gesetzliche Garantie, um einerseits die Rohstoffe mit Blick auf die steigenden Preise zu horten und um andererseits die spekulativen Geschäfte zu intensivieren. Die Ausdehnung der Produktionskapazitäten in den USA und die steigenden Maispreise bedingten gleichzeitig einen Rückgang des Sojaanbaus. Dieser wurde wiederum in Brasilien durch die Abholzung von Regenwäldern und Feuchtsavannen (Cerrado) kompensiert. Nachdem Europa mit seiner Dieselauto-Industrie hauptsächlich auf



Agrodiesel setzte, gleichzeitig aber weit davon entfernt ist, durch Ölfruchtanbau den Bedarf abzudecken, setzte in SO-Asien sofort ein Investitionsboom in die Palmölplantagen ein, natürlich wieder auf Kosten der letzten Regenwälder. In Indonesien und Malaysia werden Millionen von Hektaren an Regenwäldern für Palmölplantagen gerodet, da dies die ertragreichste Ölfrucht ist. Indonesien beispielsweise möchte bis 2020 von derzeit 6,5 Mio. ha Ölpalmen auf 20 Mio. ha ausdehnen. Ein Ähnlicher Boom ergibt sich für Brasiliens Zuckerrohrplantagen.

### Österreich ist für seine Größe ein überproportionaler Täter

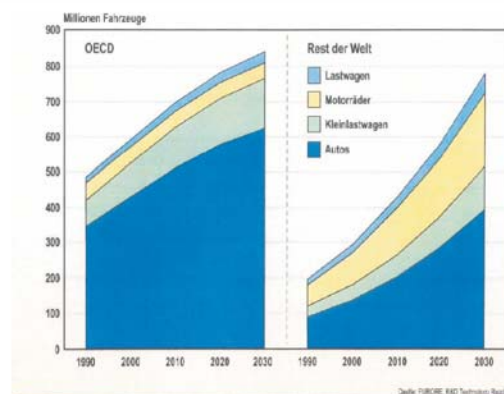
Sojaanbau zerstört Regenwald und Cerrado



Quelle: Kandler J., Klimabündnis

In Österreich hatte man 2006 eine Erzeugungskapazität von ca. 200.000 t für Agrodiesel. 121.000 t wurden in Österreich aber nur produziert, wobei man aber wiederum über die Hälfte des Pflanzenöls importieren musste, da die inländische Kapazität an Rapsöl derzeit nur ca. 50.000 Hektar entspricht. Die Summe der Gesamtbeimischung von Agrodiesel betrug aber 288.500 t bzw. 3,54%, sodass heute offensichtlich ist, dass allein 2006 über 210.000 t importiert werden mussten. Eine aktuelle parlamentarische Anfrage der Grünen erbrachte, dass im ersten Halbjahr 2007 die österreichische Mineralölindustrie ca. 90.000 t Agrodiesel in bereits vermischtem Zustand zusätzlich zu 24.000 Tonnen im reinen Zustand einführte. Woher und aus welchem Rohstoff dieser Agrodiesel stammt, bleibt ein Geheimnis der Mineralölindustrie. Und da behauptet noch

### Und wer „ernährt“ diese Fahrzeuge???



einer, Österreich und seine überehrgeizigen gesetzlich festgeschriebenen Beimischziele (2007: 4,3 % und 2008: 5,75 % und 2010: gleich 10 %; diese eilen der EU weit voraus) hätten nichts mit der Regenwaldabholzung oder den steigenden Agrarpreisen und der weltweiten Lebensmittelknappheit und der daraus folgenden Hungerkrise zu tun. Wir sind leider für die Größe unseres Landes ein überproportionaler Täter.

Die gleichzeitig aufgebauten Kapazitäten in Österreich für die Agrodiesel-Raffination waren zwar beachtlich; sie sollten 2007 ca. 400.000 Tonnen betragen. Das hat aber wenig mit regionaler Versorgung zu tun, sondern die Agrodiesel-Werke sind entlang der Donau positioniert, sodass sie fast ausschließlich auf importierte Rohstoffe ausgerichtet sind. Ein Teil dieser Kapazitäten mussten aber mittlerweile aufgrund des Rohstoffmangels bzw. der veränderten Agrarpreissituation still gelegt werden. Nachdem die Beimischzwänge natürlich

### Agrodiesel in Ö: Erzeugung, Verwendung und Beimischung in Tonnen

	2005	2006	2007	1. HJ 2007
Erzeugungskapazitäten	ca. 92.000	199.000	440.000	
Erzeugung	ca. 70.000	121.665		
Davon: Export	ca. 35.000	11.693		
Pur verwendet	17.000	32.568		
Beimischung aus Inland	ca. 18.000	77.404		
Beimischung aus Import	ca. 47.000	210.600		Ca. 91.900**+ 24.468(pur)
Summe Beimischung	ca. 75.000	288.500**	ca. 300.000	
Diesel mit Beimischung	1.508.539	5.801.416		
Pures Pflanzenöl		10.000		
Beigemischtes Ethanol			ca. 23.000	

Quelle: UBA, parlamentarische Anfragen der GRÜNEN, eigene Berechnungen

auch Benzin betreffen, hat man in Pischelsdorf unter Federführung der AGRANA ein Agrosprit-Werk errichtet, das auf 240.000 m3 Sprit ausgerichtet ist und mit Weizen (75%), Mais (15 %) und Rübensaft (10 %) betrieben werden soll. Die Energie für die Destillation würde vom Kohlekraftwerk Dürnrohr geliefert, sodass sich die Frage stellt, wie sinnvoll es sein kann, aus fossiler Kohle „Biosprit“ zu erzeugen; oder wär es für unser Klimaproblem nicht viel effektiver gleich auf die Kohleverfeuerung zu verzichten? Im heurigen Sommer soll aber die Produktion endgültig anlaufen.

### Schlechte Energiebilanzen, negative CO2-Bilanzen und volkswirtschaftlich extrem unrentabel

Die Energiebilanz des Agrosprits, wenn man das Nebenprodukt Schlempe nicht energetisch bewertet, ist nur unter sehr günstigen Bedingungen positiv sind. Ähnliches gilt für den Agrodiesel. So rechnet man für Rapsmethylester ohne Nebenproduktbewertung im Durchschnitt nur mit einem energetischen Input-Output-Verhältnis von 1 zu 1,2 (also aus 100 % In-

### Energiebilanzen oft nur schwach positiv .... Extensivität der Entwicklungsländer übertrifft Industrieländer

Pflanzenöl	Energiebilanz	Quelle
Raps	→ 1,0 - 1,17 → 1,2 - 1,9	- DGMK (2002) - Forschungsbericht - Neto et al. (2004)
Rizinus	→ 1,3 - 2,9	- Neto et al. (2004)
Sonnenblumen	→ 0,76 - 1,0	- Pimentel & Patzek (2005)
Dendé	→ 2,0 - 3,5	
Soja	→ 1,0 - 2,51 → 1,0 - 1,24 → 3,2 - 3,4	- Institute for Local Self-Reliance (1999) - Pimentel & Patzek (2005) - Neto et al. (2004)

Pflanze	Energiebilanz	Quelle
Zuckerrohr	→ 5,0 - 8,0	Urquiaga et al.

➤ Schlechte Energiebilanzen (ohne Nebenprodukte)  
RME - 1 : 3,1 (1,2) oder „Bio-Sprit“-Weizen - 1 : 2,7 (1,1)  
LW-Insgesamt 1970 - 1 : 3,9 noch 1930 - 1 : 9,5 (REHRL 1976)

put zusätzliche 20 % Output) - während man bei Agrosprit aus Weizen nur von einem 1 zu 1,1-Verhältnis ausgehen kann.

Noch abenteuerlicher wird die Wirkung der Agro-Treibstoffe auf die tatsächlich realisierbare CO2-Bilanz. Rechnet das österreichische UBA im Rahmen einer Studie für die ÖMV noch bei einer 5 % Beimischung von Rapsmethylester mit 1,17 % Treibhausgaseinsparung, so erbrachte eine aktuelle Studie von einem Wissenschafterteam rund um den Nobelpreisträger Paul Crutzen, bei dem auch das IIASA Laxenburg bzw. auch das Forschungszentrum Seibersdorf beteiligt war, dass man dann, wenn man die Lachgasproduktion aus der Stickstoffdüngung mit einem über Erdzeitalter konstanten Verhältnis zu pflanzenverfügbarem Stickstoff von 3 bis 5 % annimmt, und eben den 298 mal größeren Treibhauseffekt von Lachgas mitbedenkt, dass dann die Treibhausgasbilanzen von Raps und Weizen stark negativ werden. Lediglich Zuckerrohr oder

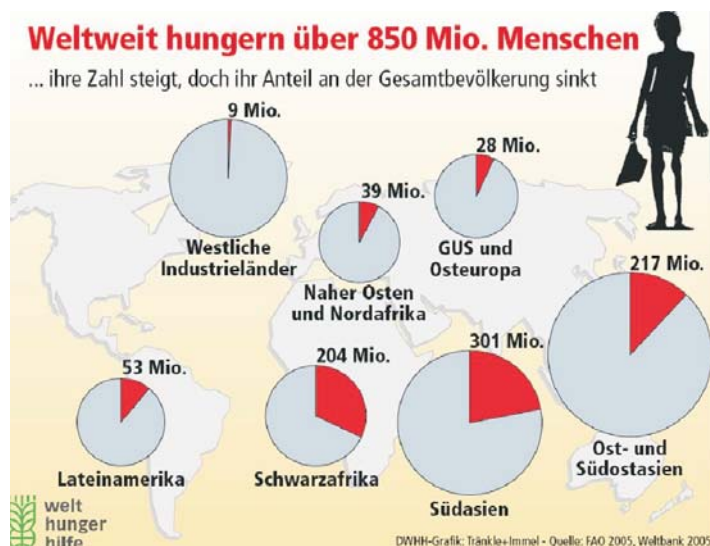
extensive Massenpflanzen wie Sudan- oder Elefantengras würden positiv bilanzieren. Bei Raps beispielsweise würde man für 100 eingesparte CO2-Einheiten an fossilem Treibstoff 100 bis 170 zusätzliche CO2-Äquivalente über Lachgas durch die Landwirtschaft erzeugen. Agro-Treibstoffe, obwohl sie in der Öffentlichkeit als Problemlöser für die Klimaerwärmung verkauft würden, würden nicht weniger Klimaerwärmung sondern eben ein Mehr an Erwärmung erzeugen. Man würde also sprichwörtlich mit 1,7 Belzebuben einen Teufel austreiben. Diese Studie hatte die Fachwelt zumindest einmal wachgerüttelt. Wir haben unglücklicherweise nicht nur den globalen CO2-Kreislauf in Unordnung gebracht, sondern über die energieintensive mineralische Stickstoffdüngung auch den globalen Stickstoffkreislauf auf ein gefährliches Niveau angeheizt.

Schockiert waren die Agrotreibstoff-Industrie aber auch, als ihr 2007 OECD-Ökonomen mit einer Studie unter dem sinnigen Titel „Ist die Heilung schlimmer wie die Krankheit?“ vorrechneten, dass auch ökonomisch die monetären Bilanzen und somit die Gewinne mit

Agrosprit und Agrodiesel negativ werden, wenn man bedenkt, dass die gesamte landwirtschaftliche Erzeugung in den USA und in der EU auf Subventionen und Agrarförderungen beruht. So würde die Tonne CO<sub>2</sub>-Einsparung in den USA über Agrosprit ca. 540 Dollar und in der EU zwischen 590 und 4.500 Dollar an Subventionen kosten, oder bei Agrodiesel würde die EU zwischen 340 und 1.300 Dollar an Agrarstützungen zahlen, Geldbeträge die weit jenseits aller Einsparungsstrategien bzw. weit jenseits aller Handelswerte für CO<sub>2</sub>-Rechte sind. Kurz zusammengefasst: Es würden Dollars sinnlos verbrannt und gleichzeitig die Umwelt geschädigt.

### Agrosprit macht Hunger – die „fetten Autos“ der Reichen fressen die zweite Mahlzeit der Armen

Nach den Statistiken der FAO hungern weltweit über 850 Mio. Mensch: 53 Mio. in Lateinamerika, 204 Mio. in Lateinamerika, 204 Mio.



in Schwarzafrrika, 300 Mio. in Indien und Südasien, 217 Mio. in Ost- und Südostasien inkl. China. Davon sind im Durchschnitt 50 % Kleinbauern, 20 % Landlose und 10% Indigene, somit 70 % ländliche Bevölkerung und 20 % in Armut lebende städtische Bevölkerung. Nun bedeutet die Erzeugung von Rohstoffen für die Agro-Treibstoffe in direkter Wirkung, dass Flächen für die Nahrungsmittelerzeugung in großem Ausmaß verdrängt werden, der Druck von den Großagrariern auf die bereits gestressten Kleinbauern verstärkt wird und die ausbeuterischen Arbeitsverhältnisse der Landarbeiter zementiert werden. Damit wird die Hungerkrise der ländlichen Bevölkerung in den Entwicklungsländern weiter verstärkt.

Die indirekte Wirkung wird über die Agrarpreise vermittelt: Menschen, die 50 bis 90 % ihres Einkommens für Nahrungsmittel ausgeben müssen, werden durch den starken Preisanstieg insbesondere bei den Grundnahrungsmitteln, in eine unausweichliche Hungerkrise getrieben. Jedes Ansteigen der Ernährungskosten um 1

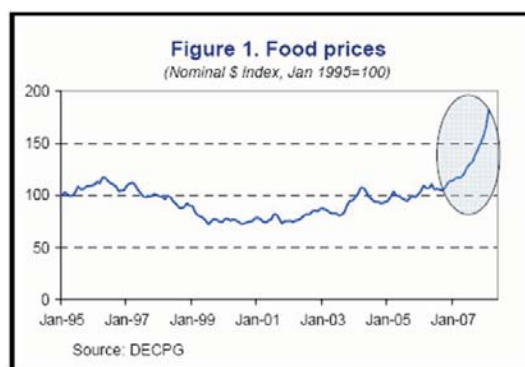
% würde laut dem „International Food Policy Research Institute“ zu 16 Millionen mehr Hungernden führen. Diese Entwicklung erzeugte in den letzten Monaten eine derartige globale Dramatik in vielen Entwicklungsländern, dass sogar die Weltbank, normalerweise nicht gerade eine feinfühlig Institution, warnte und darauf verwies, dass die Agro-Treibstoffproduktion die Nahrungsmittelpreise nach oben treibe. So war der Preisanstieg der wichtigsten Grundnahrungsmittel seit 2004 zwischen 30 und 60 Indexpunkte und es wird in den nächsten Jahren bei Reis und Weizen eine Preisverdoppelung erwartet.

Zumindest die Weltbank zeigte Einsicht, nicht aber die Deutsche Bundeskanzlerin, die sich jüngst, getrieben von den Agrarlobbys dazu verstieg, zu behaupten, Grund für die Agrarpreisanstieg sei nicht der Agrosprit sondern die „zweite Mahlzeit“ vieler Inder. Im Grunde hatte sie ja ebenfalls recht. Aber der Skandal ist nicht, dass die Inder und viele andere jetzt zweimal pro Tag essen können, sondern der Skandal ist, dass die Deutschen und Österreicher jetzt die zweite Mahlzeit der Inder in ihren „fetten Autos“ verbrennen wollen.

### Conclusio und Ausblick

Wenn wir nicht schleunigst die Beimischzwänge für Agro-Treibstoffe beseitigen und die Agro-Treibstoff-Strategien einstellen, laufen wir Gefahr, dass wir die globale Hungerkrise insbesondere auch in den städtischen Agglomerationen verstärken. Vielen Menschen bleibt nur noch der Ausweg zu revoltieren (siehe Hungerrevolten in Haiti, Ägypten, Indonesien und vielen Afrikanischen Staaten). Die systematische „Fütterung von Autos“ durch potentielle Nahrungsmittel ist letztlich menschenverachtend.

Die westliche Zivilisation sollte sich auf den unumgänglichen Lernprozess vorbereiten, dass die Ökosysteme und schon gar nicht die Agrar-Ökosysteme geeignet sind, den bisherigen Energiehunger der Industriegesellschaft zu decken. Die moderne Intensivlandwirtschaft ist zu energieintensiv. Sie ist nicht geeignet neben Nahrungsmittel auch noch



Treibstoffe bereit zu stellen. Dies würde zu einem globalen ökologischen Desaster führen und sogar den Treibhauseffekt verstärken.

Einsparungsstrategien sind ökologisch, aber auch letztlich wirtschaftlich um Vieles effizienter und sinnvoller als Ersatzstrategien. Wir dürfen nicht blindlings, nur weil es sich von heute auf morgen rechnet, in eine

Richtung rennen, sondern müssen die Alternativen von systematischer Energieeinsparung, Effizienzsteigerung durch bedachte technische Neuerungen sowie die Möglichkeiten von dezentralen Versorgungen ausloten. Und vielleicht sollten wir auch bereit werden, sprichwörtlich nicht „die heiligen Kühe“ der Inder, sondern die „heiligen Autos der Europäer zu schlachten“, und das in Wirklichkeit.

Die Biomasse kann und soll man in bestimmten Rahmen nutzen. Nur sollte man wissen, dass die Pflanzen niemals „automatisch in den Himmel wachsen“, sondern dass die Nährstoffe im Kreislauf geführt werden müssen, wenn die Angelegenheit nachhaltig geschehen soll. Und man sollte auch wissen, dass man nicht alles aus einem Natur- oder Ökosystem entnehmen und abtransportieren kann, sondern dass eben die vielen anderen Lebewesen, die unterschiedlichsten Pflanzen, Kleintiere und Insekten, Käfer, Regenwürmer bis hin zu Pilzen und Mikroben, dass alle leben müssen, damit wir Menschen überleben können. Ja, dann ist die Biomasse ein gutes Produkt.

Und wenn wir schon von „Biomasse“ reden – das ist ja auch ein industrieller Begriff, der eine Um-Interpretation von unterschiedlichen Lebewesen, die in einem ursprünglichen Sinnzusammenhang standen, in eine homogene Rohstoffmasse zum Inhalt hat – dann sollte man bei ihrer energetischen Nutzung wissen: Je direkter die Verwertung erfolgt, umso energieeffizienter ist diese. Zudem gilt, je extensiver und je weniger industrielle Inputs Verwendung finden, und je weniger Eiweißstoffe und Nährstoffe dem System entnommen werden, umso so ökologischer, nachhaltiger und wiederum effizienter ist die Nutzung; d.h. im Idealfall sollte man zur Rohstoffgewinnung nur die holzigen und kohlenwasserstoffhaltigen Bestandteile entnehmen. Damit kann man an der Effizienz der Natursysteme partizipieren.

In der ökologischen Prioritätenreihung und gleichzeitig in Bezug auf die Energieeffizienz bedeutet dies: Die Waldnutzung geht vor Umtriebs-, Energieholzwäldern und diese wider vor mehrjährigen Gräsern bzw. eventuell Zuckerrohr, dann folgt die energetische Verwertung von biogenen Abfällen bzw. Biogas aus Gülle und dann würde eventuell die Direktverbrennung von



Ackerfrüchten kommen, dann erst Biogas aus Ackerfrüchten sowie die regionale Agrodiesel-Erzeugung für Nutzfahrzeuge, letzteres sollte möglichst extensiv erfolgen. Zum Schluss bleibt nur noch die Erkenntnis: Die globale Agro-Diesel-Erzeugung sowie Agro-Sprit-Erzeugung ist ein systematisches Umweltverbrechen und zudem eine menschenverachtende Industriestrategie. Unseren täglichen Agrosprit gib uns bitte nicht!

## **Agrosprit und Welthungerproblem**

### **➤Direkt:**

- Verdrängung von Nahrungsflächen (Das Verschwinden von Nahrungsflächen in großem Ausmaß – hauptsächlich in Südamerika – wurde bereits auch mit der Ausdehnung der Sojaflächen beobachtet);
- Verstärkter Druck von Großgrundbesitzern auf Kleinbauern
- Menschenunwürdige Arbeitsbedingungen bis hin zu Sklavenhaltung werden zementiert

### **➤Indirekt:**

- Stark steigende Nahrungsmittelpreise erzeugen Hunger: Nahrungsmittel werden für bereits an Unterernährung leidende Bevölkerungsgruppen unerschwinglich – Nahrungsmittelhilfen bleiben aus - Ergebnis: Hungerrevolten
- Kurzfristig: Die Exportländer nehmen kurzfristig größere Quantitäten aus den internationalen Märkten – **Die Krisenanfälligkeit des globalen Ernährungssystems steigt**
- Längerfristig: Ankurbelung der Agrarproduktion auch in Entwicklungsländern ist möglich – aber auch in den Entwicklungsländern werden Agrarprodukte als Energie- und Treibstoff-Ersatz verwendet!!!!

**➤Ergebnis: Das globale Hungerproblem wird verstärkt und Differenz zwischen Armen und Reichen wird noch größer.**