



Nachhaltigkeitstage Waiblingen

Globale Auswirkungen unseres Handelns am Beispiel des Energiepflanzenanbaus



Quelle: J. Sauerborn,
Soja, Matto Grosso, Brasilien



Was ist Agroenergie?



Energiepflanzen der 1. Generation:

Agrodiesel aus Öl: Raps, Soja, Ölpalme, Sonnenblume, Jatropha

Ethanol aus Stärke: Weizen, Mais, Maniok

Ethanol aus Zucker: Zuckerrübe, Zuckerrohr

Biogas: Mais

Energiepflanzen der 2. Generation:

Lignocellulosehaltige Biomasse: Nutzung der Pflanze als Ganzes: Ethanol aus Zellulose. Z.B. Miscanthus, Grünland, Wildpflanzenmischungen?





Potenziale:

- Erreichung globaler Klimaziele
- Langfristig Vermeidung von Energieengpässen angesichts steigender Mineralölpreise
- Förderung ländlicher Entwicklung

Hoffnungsträger für viele Länder in den Tropen und Subtropen:

- Klimatisch günstige Bedingungen für hohe Erträge
- Produktive Nutzung brachliegender Flächen
- Geringe Arbeitskosten
- Investitionen im Agrarsektor und neue Einnahmequellen im ländlichen Raum ⇒ Beitrag zur ländlichen Entwicklung (Infrastruktur, Jobs...) ⇒ wirtschaftliche Entwicklung
- Abnahme der Abhängigkeit von erdölexportierenden Ländern



- 10% des deutschen Energiebedarfs ist durch heimisches Potenzial abdeckbar, für das 20% Ziel müsste allein für D. eine Fläche von 2 Mal der Größe Belgiens zusätzlich kultiviert werden
- Bis 2020 müsste Deutschland 5,5 Mio. Tonnen Agrosprit beimischen
- Zur Umsetzung des 10%-Ziels der EU für den Transportsektor werden weltweit rund 20% der derzeitigen Ackerfläche benötigt
- Um den deutschen Dieselkraftstoff mit Pflanzenölen zu ersetzen, bräuchte man ca. 22,3 Mio. ha Land – **die landwirtschaftliche Nutzfläche in Deutschland beträgt aber nur 17,5 Mio. ha**

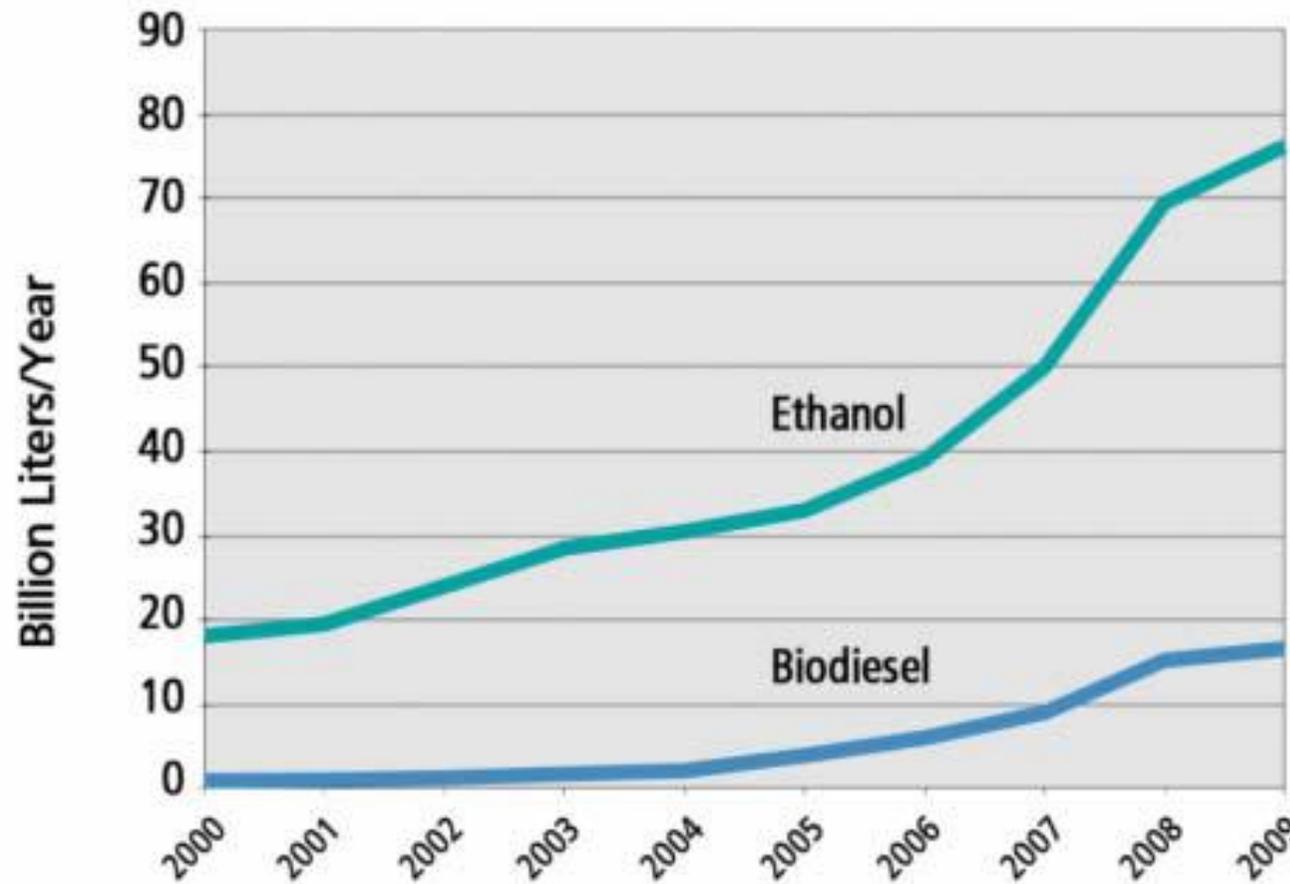


- Europäische Flächen reichen nicht aus ⇒ **Importe** notwendig
- Der Anstieg in der Ethanol- und Biodieselproduktion beschleunigt sich seit Ankündigung der Beimischungsziele für Flüssigkraftstoffe deutlich
- Bis 2030 wird ein Wachstum der Agrospritproduktion von 300% erwartet.



Agrosprit für Mobilität

2010: 104 Mio. t



Quelle: Ernst Basler + Partner AG, 2010,
biogene.treibstoffe@ebp.ch



5% der weltweiten Getreide-
ernte (100 Mio. t) wurden 2007
vom Lebensmittelmarkt
abgezogen und für den
Energiebedarf verwendet.

2008

- Hungerrevolten in Afrika, Asien
und Lateinamerika
- Zahl der Hungernden steigt
2008 auf über 1 Mrd.
Menschen

- Derzeit hungern etwa 925 Mio.
- Über 2 Mrd. leiden an Mikronährstoffmangel, 1 Mrd. hat keinen Zugang
zu sauberem Trinkwasser
- 80% der Hungernden leben auf dem Land



Quelle: dpa



Konkurrenz um Nahrungsmittel

- 2050 werden über 9 Mrd. Menschen auf der Welt leben
- Nur etwa 8 Mrd. ha weltweit sind landwirtschaftlich nutzbar
- Pro Jahr gehen 7-8 Mio. ha landwirtschaftliche Nutzfläche durch Degradation verloren. Seit 1970 etwa 30%.
- Bevölkerungswachstum, veränderte Konsumgewohnheiten, Klimawandel und der steigende Bedarf an Agrarrohstoffen führen zu zunehmendem Druck auf Land und Wasser.
- Bis 2020 könnten die Preise landwirtschaftlicher Produkte um weitere 26-35% ansteigen.
- Städtische Arme und die meisten armen ländlichen Haushalte sind Netto-Käufer von Lebensmitteln.
- Weitere 140 Mio. Menschen sind bis 2020 von Hunger bedroht.



Produktive Nutzung brachliegender, nicht genutzter Flächen?

- „Freies“ Land ist oftmals nicht wirklich frei
- Brachen und Wälder sind Lebensgrundlage vieler Menschen
- Traditionelle Landnutzungspraktiken haben keine Lobby
- Konflikte um Land und Wasser nehmen zu

- Vertreibung und Enteignung lokaler Landnutzer, v.a. Kleinbauernfamilien, Indigene, Pastoralisten
- Verstärkung der indirekten Landnutzungsänderung



Neue Arbeitsplätze und Förderung der ländlichen Entwicklung?

- Hochmechanisierte Plantagen benötigen wenige Arbeitskräfte
- Verarbeitung der Produkte findet häufig anderswo statt
- Viele Unternehmen bevorzugen Arbeitskräfte von außen (nicht aus der betroffenen Region) oder bringen sich die Arbeitskräfte sogar aus dem Herkunftsland mit
- Verträge werden oft hinter verschlossenen Türen gemacht
- Verarmte Länder ohne Verhandlungsmacht
- Menschenunwürdige Arbeitsbedingungen



Direkte und indirekte Landnutzungsänderung

- In den letzten 10 Jahren wurden 127 Mio. ha Wald gerodet
- Mit Verlust der Wälder gehen ihre Funktionen und Leistungen verloren
- Abnahme der Biodiversität in den Tropen seit 1970 um 60%
- Bis 2020 werden 20 Mio. ha Wald zusätzlich für die Produktion von Agrosprit gerodet werden, weitere 50 Mio. für die Nahrungs- und Futtermittelproduktion
- Anbau von Agrarrohstoffen führt zur Verlagerung von Anbauflächen für andere Produkte oder von Weideland in bisher ungenutzte Flächen
- CO₂-Effekt der indirekten Landnutzungsänderung ist bisher nicht berücksichtigt



Tanzania: 1000 Reisbauern mussten einer Zuckerrohrplantage weichen (Usangu-Ebene). Region Lindi: 18.000 ha Jatropha geplant.

Sudan: 690.000 ha in Händen korean. und arab. Investoren.

Äthiopien: Halb-Nomaden können ihre trad. Weidegründe wegen neuer Zäune nicht mehr erreichen. 1,6 (2,7) Mio. ha für Investoren markiert.

Pakistan: ganze Dörfer werden umgesiedelt.

Papua Neuguinea verfügt über die letzten zusammenhängenden Primärwälder und setzt auf Ölpalmenplantagen.

Laos: 15% der Fläche sind an ausl. Investoren geleast.

Argentinien: Ziel: Produktionssteigerung Agrodiesel aus Soja bis 2020 um 317%. Export in EU

Brasilien: derzeit 62 Mio. ha landw. genutzt. Für Agroenergie zusätzlich 100 Mio. ha geplant. Zuckerrohr verlagert Weideland in den Amazonas.

Madagaskar: 50% der Nutzfläche in ausl. Besitz, 1,2 Mio. ha für Agrosprit, 0,5 für Nahrungsmittel.

Indien: 200 Mio. Hungernde. Geplant: drastischer Ausbau der Jatrohaplantagen. Gleichzeitig investiert Indien zw. 2006-2009 15-20 Mio. ha in Afrika (IFPRI).

Kambodia: 1 Mio. ha wurden bis 2006 an Investoren vergeben. 2 von 3 Bauern haben kein Land mehr, nur wenige finden Arbeit auf den Plantagen.

Indonesien will in 20 J. die Fläche für Ölpalmpflanzungen verfünffachen. 27 Mio. ha Wald seien „unproduktiv“. West-Papua allein: 9 Mio. ha, 100 Mio. Indonesier leben von der Nutzung des Waldes.





Paraná Regenwald, 1973



2003





Produktionsmodelle

- Vor allem große Unternehmen profitieren von staatlichen Förderungen ⇒ Produktionsmodelle sind vorgezeichnet
- Hoher Dünger- und Pestizideinsatz in intensiven und großflächigen Monokulturen gefährden zusätzlich die Gesundheit der lokalen Bevölkerung und ihren Zugang zu sauberem Wasser (z.B. Reisanbau und Fischzucht in Kambodscha und Indonesien)
- Gentechnik kann Kleinbauern in Abhängigkeit treiben und zum Verlust der Biodiversität beitragen



Erreichung globaler Klimaziele?

- Agrarrohstoffanbau verdrängt Produktion von Ackerfrüchten auf Flächen, die viel Kohlenstoff binden (Grünland, Wald, Moore)
- 80% der Klimagasemissionen derzeit gehen auf Entwaldung zurück
- Düngung: Zunahme der N-Düngung für den Anbau von Agroenergie um 10 Mio. Tonnen (8% Zuwachs) bis 2030 ⇒ zusätzliche Emission klimarelevanter Gase (GHG)
- GHG werden auf allen Stufen (Produktion, Transport, Verarbeitung, Verteilung und Verbrauch) emittiert
- Bsp.: Zur Produktion von 1 t Palmöl werden 33 t CO₂ produziert, das ist die Zehnfache Menge im Vergleich zu 1 t Rohöl.



Dem steht gegenüber:

Die gesamte Getreide- und Zuckerernte der Welt als Ethanol würde nicht einmal die Hälfte des Benzinbedarfs decken.

Die globale Pflanzenölproduktion könnte nur 20% des jährlichen Dieserverbrauchs ersetzen.

Beispiel:

Getreide für eine Tankfüllung eines Geländewagens kann einen Menschen ein Jahr lang versorgen.

Die Getreidemenge, die nötig ist, einen Tank alle 2 Wochen zu füllen, kann 26 Menschen 1 Jahr lang ernähren.



Fazit:

- Food first
- Das gegenwärtige Tempo der Produktionsausweitung gefährdet die positiven Potenziale in Entwicklungsländern
- Gesamte Produktionskette muss strengen und verbindlichen ökologischen und sozialen Kriterien folgen
- Effiziente Zertifizierungs- und Kontrollmechanismen müssen praxistauglich eingeführt werden
- Beschwerdemechanismen in EL müssen etabliert werden
- Dezentrale Strukturen der Energieversorgung (z.B. Biogas) und Sicherung des Zugangs für marginale Bevölkerungsgruppen
- Beteiligung lokaler Bevölkerung an der Wertschöpfungskette



- So lange Kleinbauern in EL nicht profitieren, sollten die Beimischungsziele und die Förderung der Agroenergie gestoppt werden
- Indirekte Landnutzungsänderungen, Flächenbedarf, CO₂-Effekte der vorhandenen Vegetation und Belastungen durch z.B. Düngereinsatz müssen in die Klimabilanz einberechnet werden
- Forschung zur Effizienzsteigerung und Einsparungspotenzialen
- Forschungsbedarf bzgl. 2. Generation Agrotreibstoff
- **Gesellschaftlichen Diskurs führen**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit