



Entwicklungspolitische Erfahrungen mit dem Handel von Bioenergie am Beispiel von Zucker ?

**Tagung des Netzwerks Erneuerbare Energien Nord-Süd,
Weltmarkt für Bioenergie zwischen Klimaschutz und
Entwicklungspolitik – eine NRO Standpunktbestimmung,
20.- 21. 6. 2005 Königswinter**

Eberhard Hauser

GTZ, Eschborn

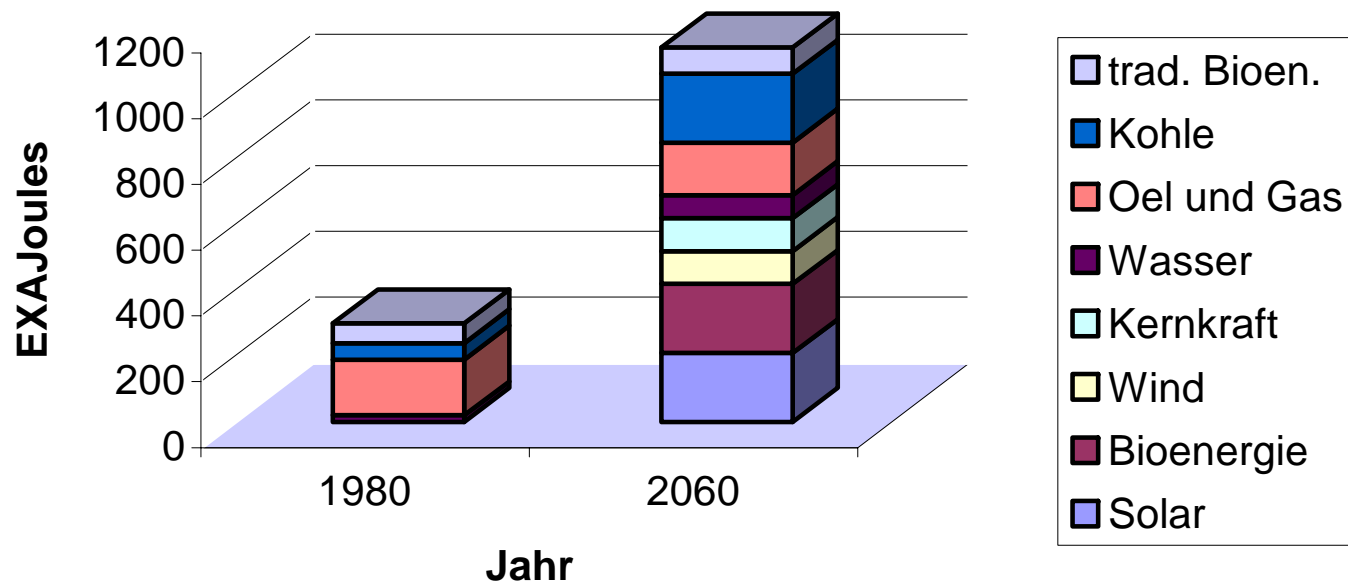


Der Energieverbrauch

- **Der Verbrauch von Energie betrug im Jahre 2003 ca. 420 Exajoule (EJ = 1 Milliarde Milliarden Joule)**
- **er ist in den verschiedenen Regionen der Welt sehr unterschiedlich.**
- **So verbrauchen:**
 - die OECD Länder ca. 240 EJ,
 - 180 EJ teilten sich die restlichen Länder der Welt.



Energiegewinnung nach Art





Die Bioenergieerzeugung

Im Jahre 2050 sollen:

- ca. 10 EJ aus Forst kommen,
- ca. 70 EJ aus Abfallprodukten und
- **ca. 130 EJ aus Energiepflanzen u.a. Zucker**

- Das ergibt einen Flächenbedarf von 430 Mio. Hektar.
- Dies entspricht ungefähr einem Viertel der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzfläche.



Standorte der Bioenergieproduktion

Im Jahre 2050 würden sich Afrika und Lateinamerika zu den größten Biomasseproduzenten entwickeln

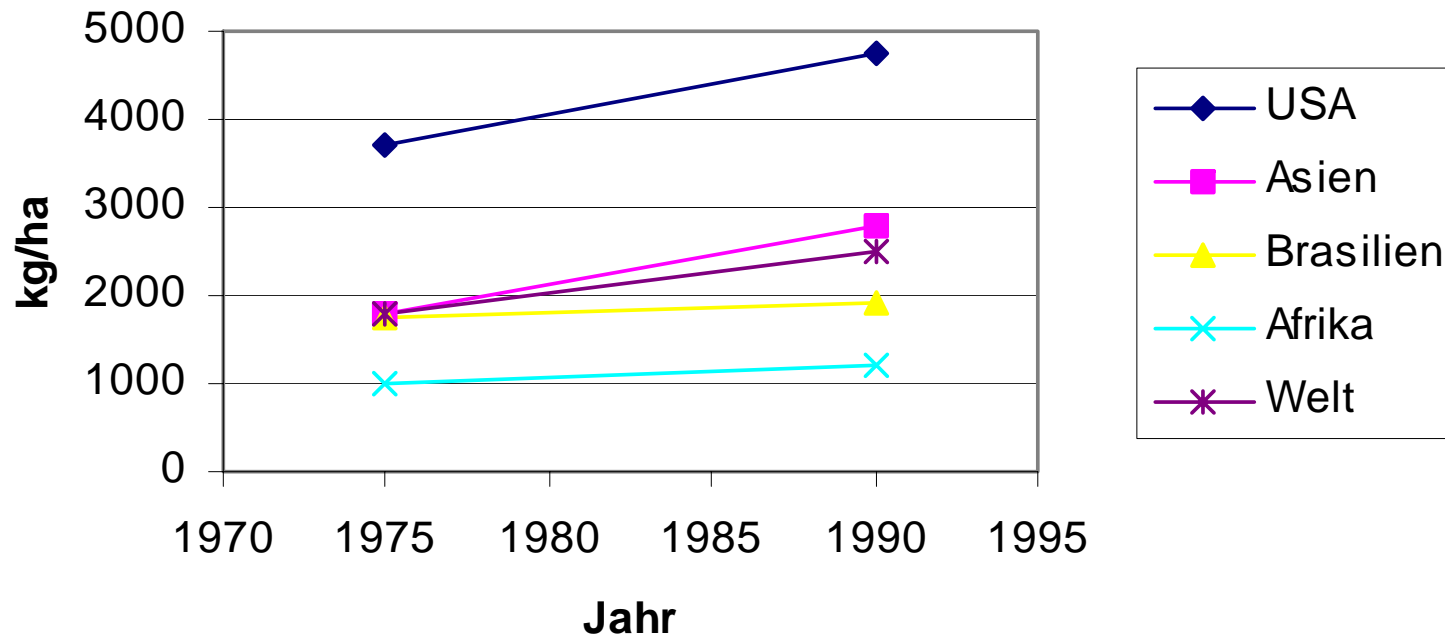
- In Lateinamerika ca. 50 EJ
- in Afrika ca. 31 EJ
- in Asien ca. 15 EJ
- in Osteuropa ca. 12 EJ

- Weltweit würde sich die Produktion auf ca. 205 EJ summieren.

- > Hauptproduktion in den EL



Entwicklung der Hektarerträge



Es ist eine Konkurrenz um die Anbauflächen zu erwarten. Wenn diese nicht in erheblichem AusmaÙe stattfinden soll, dann müssten die Erträge pro Hektar steigen.



Der Beschäftigungseffekt kommerzieller Biomasseproduktion gering

- **Es kommen nur auf 2 bis 3,5 Arbeitsplätze pro
Quadratkilometer (0,02 bis 0,035 pro ha),**
- **Der Verdrängungseffekt der Arbeitskräfte aus
der konventionellen Produktion könnte damit
stärker sein als der Arbeitsplatzschaffungseffekt**



Ökonomie der Bioenergieproduktion

- **Bei der Biomasseproduktion werden die Kostenvorteile großräumiger Produktion erheblich sein, es wird damit zu einer Konzentration der Betriebe führen.**
- **In Brasilien betreiben einige Betriebe schon auf erheblichen Flächen Plantagenwirtschaft zur Energiegewinnung, vor allem mit Eukalyptus,**
- **aber auch der Zuckerbereich wird dort in Großbetrieben hoch mechanisiert produziert**



Determinanten des Bioenergiehandels

- **Der zukünftige internationale Handel mit Bioenergie wird stark durch das Angebot und die kaufkräftige Nachfrage bestimmt.**
- **Das Angebot wird durch die spezifische Kostenstruktur aber auch in erheblichem Maße durch politische Entscheidungen bestimmt.**
- **So richtet sich die Nachfrage auch nicht nach der Bedürftigkeit der Nutzer in den Ländern, sondern nach deren Kaufkraft.**



Der Handel mit Zucker als Bio-Energieträger

- **Der Handel mit Bioenergie aus Zucker ist derzeit noch weniger bedeutend als der Zuckerhandel zur Nahrungsproduktion.**
- **Er ist aber ein rasch wachsender Markt, da verschiedene Industrieländer Programme aufgelegt haben, die die Nutzung von Ethanol als Kraftstoff bzw. Kraftstoffzusatz fördern**



Zucker zu Alkohol-Programme

- **Brasilien begann mit den Pro-Alkohol-Programm schon in den 70er Jahren.**
- **Verschiedene Staaten der USA (Kalifornien) begannen in den 80er Jahren**
- **Derzeit ist Brasilien dabei das Alkoholprogramm zu verstärken**
- **Japan will ebenfalls verstärkt Alkohol als Kraftstoff nutzen**



Das Kaufkraftproblem

- **So wie der Süden dem Norden einen Luxuskonsum an Nahrungsmitteln erlaubt, so wird der Norden seine Luxusenergieansprüche aus dem Süden befriedigen,**
- **Da aber der Norden eine größere Kaufkraft aufweist, wird es zu einem Handel von Bioenergie von Süd nach Nord kommen.**



Der Bioenergiemarkt

- **Wie andere Gütermärkte wird sich der Bioenergiemarkt zu einem globalen Markt entwickeln mit allen seinen Vor- und Nachteilen auf Ernährungssicherheit, Bodenqualität, Wasserressourcen, Wälder und sozialen Strukturen**
- **Die Ausweitung der Biomasseproduktion und des Bioenergiemarktes wird mit hoher Wahrscheinlichkeit Auswirkungen auf den Nahrungsmittelmarkt haben**



Die Auswirkungen auf Wälder

- **Die Auswirkungen auf die Wälder können beträchtlich sein, vor allem welche Art Wälder in Zukunft wirtschaftlich sein werden, wird das Bild der derzeitigen Wälder deutlich verändern.**
- **Wenn die derzeitigen Naturwälder mit Mischwald sich in Plantagen mit schnurgerade gepflanzten Monokulturen wandeln wird das Aussehen und die Funktion der Wälder verändern.**



Die Auswirkungen auf die Kulturlandschaft

- **Die Auswirkungen auf die Landschaft können beträchtlich sein, vor allem welche Landnutzung in Zukunft wirtschaftlich sein wird, wird kann das Bild der heutigen Landschaft deutlich verändern.**
- **Wenn die derzeitigen Landschaft sich in riesige Monokulturen mit einer geringen Biodiversität wandelt, wird das Aussehen und die Funktion der Landschaft verändern.**



Fazit:

Der Export von Bioenergie, auch Zucker, ist eine Perspektive für Entwicklungsländer, ob sie „gut“ für das Entwicklungsland ist, hängt von den Rahmenbedingungen ab.

Denn damit erreicht die Globalisierung des Handels nicht nur die Nahrungsmittel, sondern auch die Bioenergieträger.

Die Armen in Afrika konkurrieren so mit den Wohlhabenden im Norden nicht nur um Nahrung, sondern auch um Energie.

Das beheizte Schwimmbad in Europa konkurriert so mit dem Feuerholz für die Nahrungszubereitung in Afrika.