

BIORAFFINERIEN – Weiße Biotechnologie

Klimawandel und Rohstoffverknappung – Sind NAWAROS und die Bioeconomy der Ausweg?

Franz Fischler

Präsident des Ökosozialen Forums

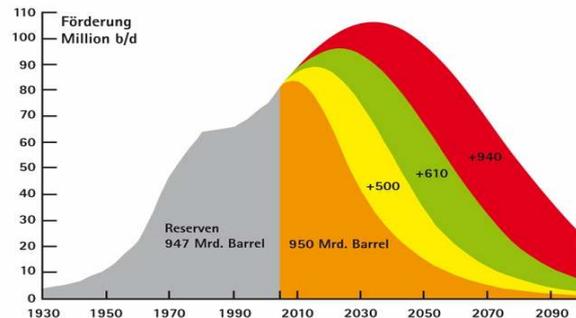
Wien, 27. Oktober 2010

Der Klimawandel findet statt
und beschleunigt sich

Der Peak Oil

Zeitpunkt des Peaks in Abhängigkeit der verfügbaren Reserven

- Campbell: 947 Mrd. b Reserve, Peak 2010 bei 83 Millionen b/d
- Harper: 1.450 Mrd. b Reserve, Peak 2015 bei 89 Millionen b/d
- U.S. Geological Survey: 2.060 Mrd. b Reserve, Peak 2024 bei 97 Millionen b/d
- U.S. Geological Survey: 2.950 Mrd. b Reserve, Peak 2033 bei 106 Millionen b/d



Quelle: Ken Verosub in: The Oil Drum

3

Ausstieg aus dem fossilen Zeitalter

Um das 2° Celsius Klimaziel zu erreichen müssen die Industriestaaten bis 2050 ihre Treibhausgasemissionen um 80% reduzieren!

4

Die Bedeutung von KBBE

Ohne „Knowledge Based Bio Economy“ (KBBE) ist das Klimaziel nicht zu erreichen!

Was ist die „Biobased Economy?“

entweder.....

„ Die Bioökonomie beinhaltet alle Industrien und ökonomischen Sektoren, die biologische Ressourcen produzieren, verarbeiten oder sonstwie verwerten (z.B. Landwirtschaft, Lebensmittelindustrie, Forstwirtschaft, Fischerei)

Quelle: Europäische Bioökonomiekonferenz 2005

Was ist die „Biobased Economy?“

oder

„ Eine Bioökonomie basiert auf Paradigmen, die von biologischen Prozessen abhängig sind und ähnlich wie natürliche Ökosysteme, natürliche Inputs nützen, minimale Mengen an Energie verbrauchen, keinen Abfall produzieren, weil alle Materialien, die aus einem Prozess ausgeschieden werden, Inputs für andere Prozesse sind und im Ökosystem wieder genützt werden.“

Quelle: WWF Dänemark

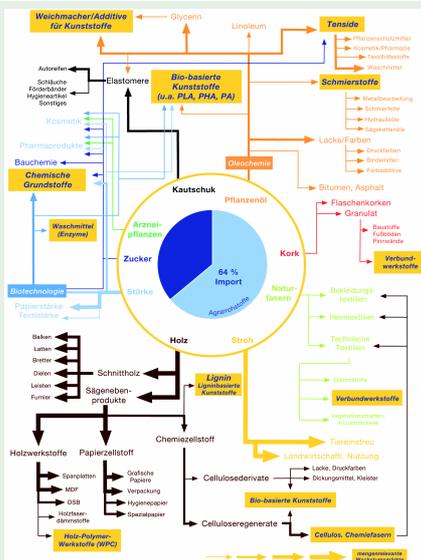
7

Ziele für KBBE - Politiken

- Mehr Effizienz erzielen um das Kurzzeitpotential voll zu nützen.
- Den Fortschritt der Biomaterialnutzung im großen Stile und das Schließen von Stoffkreisläufen beschleunigen.
- Die industriellen Biotechnologie-Rohstoffe nachhaltig produzieren

8

Stoffliche Nutzung von NAWAROS in der deutschen verarbeitenden Industrie



9

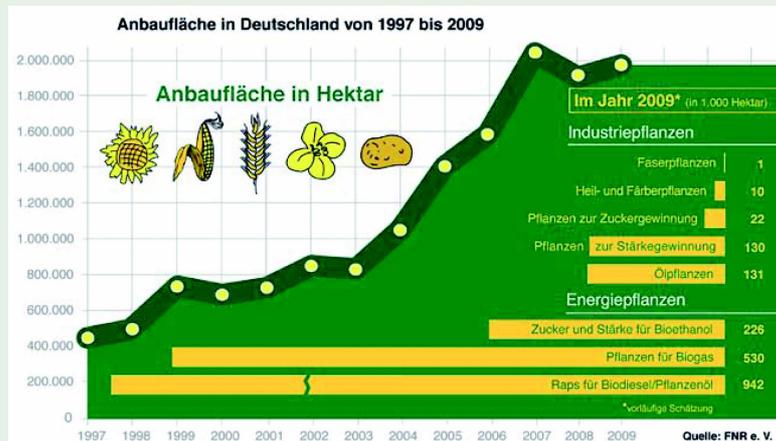
Die stoffliche Nutzung von NAWAROS nach Branchen

Industrie	Einsatz nachwachsender Rohstoffe (mit Holz, in t)	Einsatz nachwachsender Rohstoffe (ohne Holz, in t)
Säge- und Holzwerkstoffindustrie	36.300.000	–
Papier- und Zellstoffindustrie	7.060.000	661.000
Chemische Industrie	1.670.000	1.670.000
Oleochemie	979.000	979.000
Textilindustrie*	158.000	158.000
Pharma-/Kosmetikindustrie	74.000	74.000
Andere	1.640.000	40.000
Total	~ 47,9 Mio.	~ 3,6 Mio.

Quelle: nova-Institut GmbH 2010

10

Anbau von NAWAROS in Deutschland

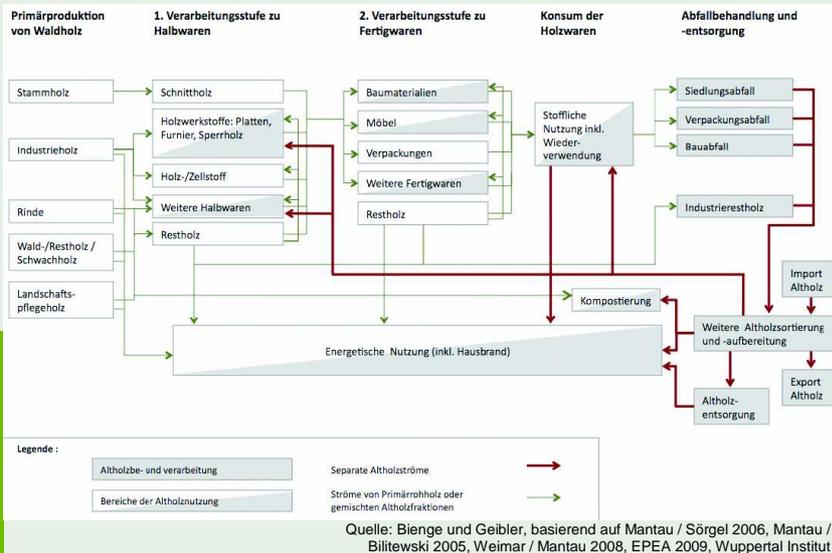


11

Kaskadennutzung und
Recycling optimieren!

12

Die Kaskade: Fallbeispiel Altholznutzung



13

Bewertung von Kaskadennutzungen Nachhaltigkeits-Indikatoren

- **Kernziel** der Nachhaltigkeitsbewertung ist es, den **Beitrag** eines Produkts, einer Dienstleistung oder eines Verfahrens zu ausgewählten Aspekten nachhaltiger Entwicklung zu messen (z. B. LCA), bzw. dort, wo das nicht möglich ist, **Tendenzen zu Chancen und Risiken** abbilden zu können.
- Auswahl drei beispielhafter Nachhaltigkeits-Indikatoren:
 - **Aspekte der Ressourcenschonung/Ressourceneffizienz**
Kann das mehrfache Durchlaufen von Stoffströmen zu einer Entspannung der Konkurrenz um Rohstoffe beitragen?
 - **Ökologische Aspekte**
Führt die mehrfache Nutzung trotz möglicherweise erhöhten Aufbereitungsaufwand zu positiven Effekten auf Klima und Umwelt?
 - **Volkswirtschaftliche Aspekte**
Werden netto mehr und qualifizierte Arbeitsplätze geschaffen?

14

4 fundamentale Vorteile der Bioökonomie

- Verbesserte Effizienz
- Ersatz von fossilen Treibstoffen
- Ersatz von Öl in der stofflichen Nutzung
- Geschlossenerere Stoffkreisläufe

Kein Fortschritt ohne (vermeintliche) Risiken

- Gesundheits-und Umweltrisiken der Gentechnik
- Biomasseproduktion treibt die Agrarpreise in die Höhe und fördert den Hunger in der Welt
- Die Bioökonomie führt zu einer weiteren Intensivierungswelle in der Landwirtschaft und in der Folge zu Bodenbelastungen, vermehrtem Wasserverbrauch, Erosionen und Rückgang der Biodiversität
- Die Bioökonomie fördert nur die großen Landwirte und stärkt die Industrialisierung des Agrarsektors

Eine intensive Debatte ist notwendig:

- Über eine adäquate Risikobeurteilung und –handhabung
- Was sind die Kosten, was der Nutzen von weißer Biotechnologie, Nanotechnologie, konvergierende Technologien?
- Was ist das Verständnis von Natur, von Land- und Forstwirtschaft in der Gesellschaft?

Auswirkungen der Bioökonomie auf die Landwirtschaft

Neue Kulturpflanzen und Sorten

- Verwendung von Wildpflanzen für neue Agrarprodukte
- Neue Zuchtziele in der Pflanzenzüchtung für spezielle Nutzungszwecke
- GMO – Produkte für stoffliche Nutzung

Veränderte Produktionsmethoden

- Präzisionslandwirtschaft
- Pflugloser Anbau
- Neue Erntemethoden insbesondere für Stroh und Abfälle
- Erweiterte Fruchtfolge
- Neue Pflanzenschutzmaßnahmen
- Verbesserung des Wasserhaushaltes

Verwertungsmöglichkeiten von Abfällen und Beiprodukten



- Stroh-und Ernteabfälle
- Abfälle aus der Lebensmittel-und Futtermittelindustrie
- Restholz, Holzabfälle und Sägereinebenprodukte

21

Vermehrte Aktivitäten sind notwendig



- Forschung und Entwicklung
- Agrarische Pionierprojekte
- Entwicklung von Produktionsketten
- Gesetzliche Grundlagen
- Förderungen

22

Förderinstrumentarium für die stoffliche Nutzung

Förderinstrumentarium für die stoffliche Nutzung

vorrangig Sektor übergreifend	Basisförderung über Produktionskostenerstattung auf Basis vermiedener CO ₂ -Äquiv.-Emissionen pro Hektar		Ausbau von Lenkungssteuern auf fossile Kohlenstoffträger	Handlungsebene 1
	nachrangig übergreifend oder sektoral	Förderung F & E	Förderung Information & Kommunikation	
CO ₂ -Handel		Gebote & Verbote sowie Sonderregelungen	Direkte finanz. Unterstützung	3
Freiwillige Selbstverpflichtung		Zielvorgaben / Quoten	4	

Quelle: nova-Institut 2010

23

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

www.oekosozial.at

24