Flächenkonkurrenz Tank oder Teller:

Bleiben Ökologie und Landschaft auf der Strecke?

Auswirkungen der neuen Landnutzungsformen auf Natur und Landschaft



Prof. Dr. Hubert Weiger,

Vorsitzender des Bundes Naturschutz in Bayern e.V.

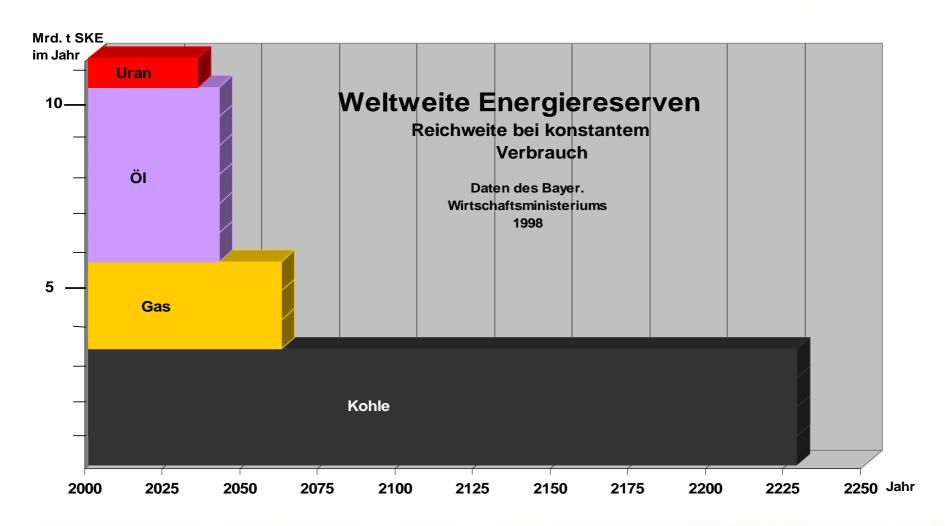
München, 10.03.2008





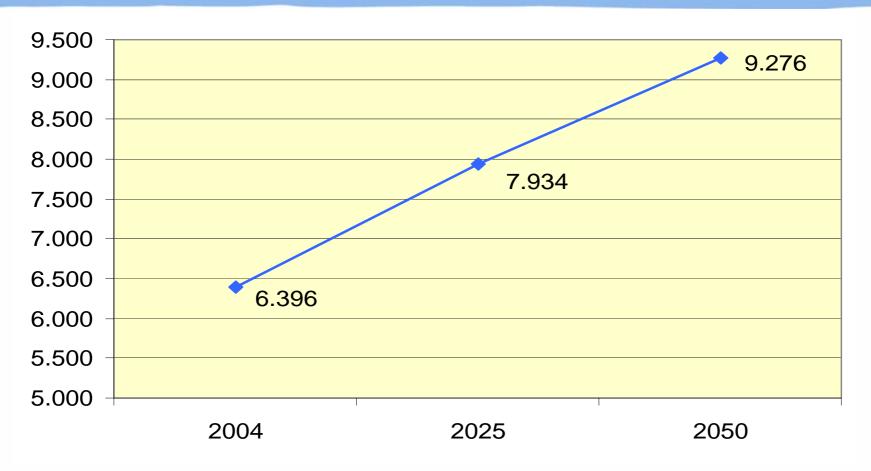
Die vorrangig genutzten Ressourcen sind endlich





Wachstum der Weltbevölkerung in Millionen





vor allem in Südamerika, Afrika und Asien wird die Bevölkerung bis zum Jahr 2050 nochmals erheblich wachsen

Quelle: DSW

Chancen bei der Nutzung von Nachwachsenden Stoffen



- Alternative zu Hochrisikotechnologie Atom
- Mehr "Energiesicherheit" in Deutschland
- Ausstieg aus kriegerischer weltweiter Rohölwirtschaft
- Schonung fossiler Rohstoffe CO₂ Einsparung
- Dezentrale Erzeugerstrukturen möglich
- Wertschöpfung im ländlichen Raum "Energiewirte"
- Nutzung von Reststoffen der Landschaftspflege
- Bodenschutz bei vielfältigen Energiepflanzenmischungen

Bewertungskriterien für Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen



- Flächenvorrang für die ökologisch nachhaltige Lebensmittelversorgung
- Ökobilanz

(Schutz der biologischen Vielfalt, Boden- und Wasserschutz, Landschaftsbild, keine neue Risikotechnologie durch gentechnisch veränderte Pflanzen, regional und international!)

- Energie-Bilanz (hohe Wirkungsgrade, wenig Konversionsschritte, effizienteste Nutzung vorrangig)
- Sozialverträglicher Anbau insbesondere bei Importen beachten
- Dezentrale Energiegewinnung (aus der Region für die Region)

Flächenbedarf



Konkurrierende Ansprüche an die Fläche:

- Nachhaltige Lebensmittelselbstversorgung
- Erhalt der Artenvielfalt und Naturschönheiten mit
 - Biotopverbundsystem (EU Göteborg 2002)
- Nachwachsende Rohstoffe (Stoffliche Nutzung und Ersatz fossiler E.)
- Flächenverbrauch Gewerbe, Siedlung, Verkehr

Flächenpotenzial



Landwirtschaftliche Fläche in Deutschland, 2006

16,8 Mio. ha

davon Grünland

davon Acker

5,0 Mio. ha

12,0 Mio. ha



Flächenbedarf Ökolandbau



Wenn 100 % aller in Deutschland verbrauchten Lebensmittel ökologisch produziert werden sollen, müsste sich bei gleichbleibenden Ernähungsgewohnheiten (39 % tierisch, 61 % pflanzlich) die landwirtschaftliche Fläche um 5,5 Mio. ha auf 22,5 Mio. ha erhöhen.



Quelle: Seemüller 2000

Ökologischer Pflanzenbau



 Hoher Humusgehalt - CO₂ Speicher im Boden und vorbeugender Hochwasserschutz

Keine chemisch-synthetischen

Pflanzenschutzmittel

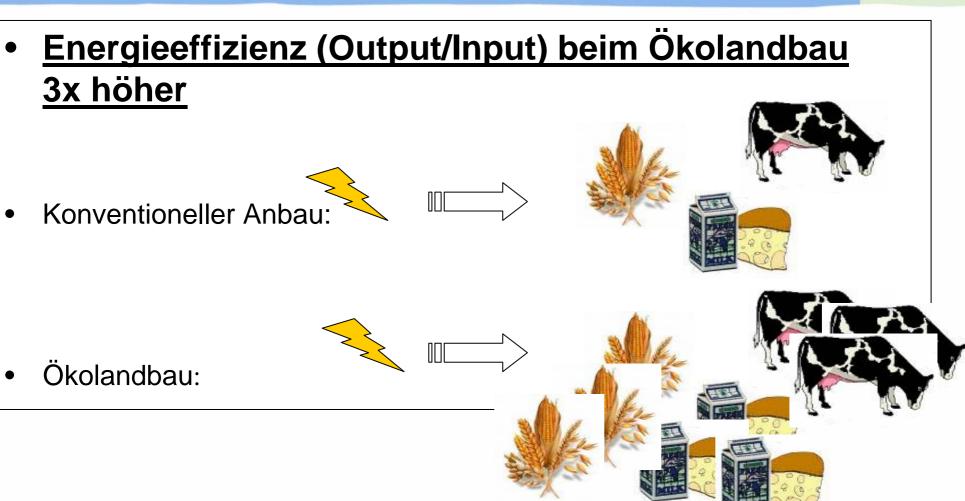
(Pestizide)

- Keine N-Mineraldünger
- Keine Gentechnik



Vergleich Energie-Input ökologisch und konventionell





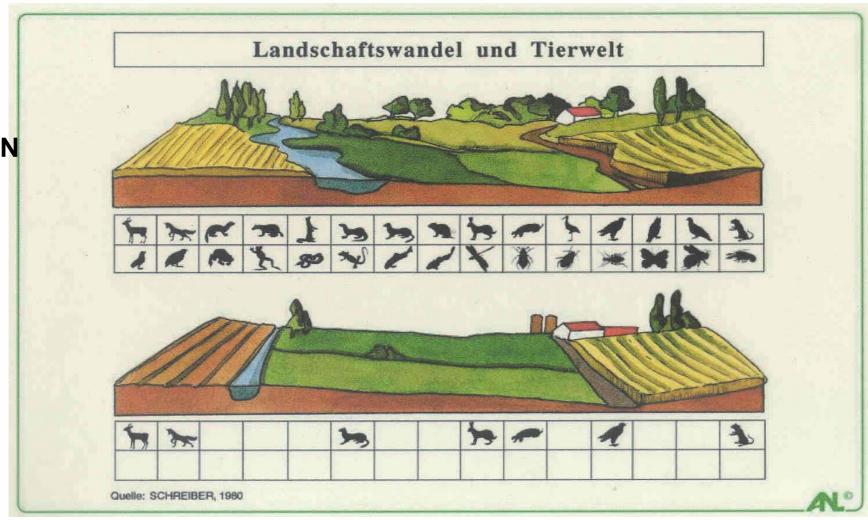
Quelle: Ministry of Agriculture Fisheries and Food, Energy use in organic farming systems OF0182, 2000

Biotopverbund und Naturschutznutzung



ca. 7% der LN

1,2 Mio. ha







Flächenverbrauch in Deutschland für Siedlung etc. vermindert sie

- jährlich um ca.42.000 ha
- das wären bis 2020 mehr als 500.000 ha



Flächenbedarf für Bioethanol



Kraftstoffverbrauch Deutschland 2005: ~65 Mrd. I Diesel und Benzin

Beimischung von 5% = 3,025 Mrd. I Bioethanol Beimischung von 20% = 13 Mrd. I Bioethanol

Flächenbedarf:

	Weizen	oder	Zuckerrübe
5% Beimischung :	= 1,2 Mi	o. ha	0,5 Mio. ha
20% Beimischung :	= 5,2 Mi	o. ha	2,2 Mio. ha
100% Beimischung =	= 26,0 Mi	o. ha	11.0 Mio. ha

Flächenbedarf



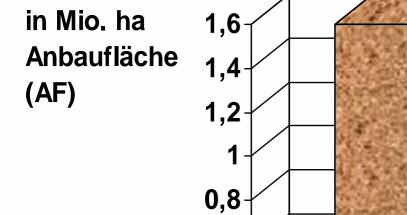
Zusätzlicher theoretischer Flächenbedarf:

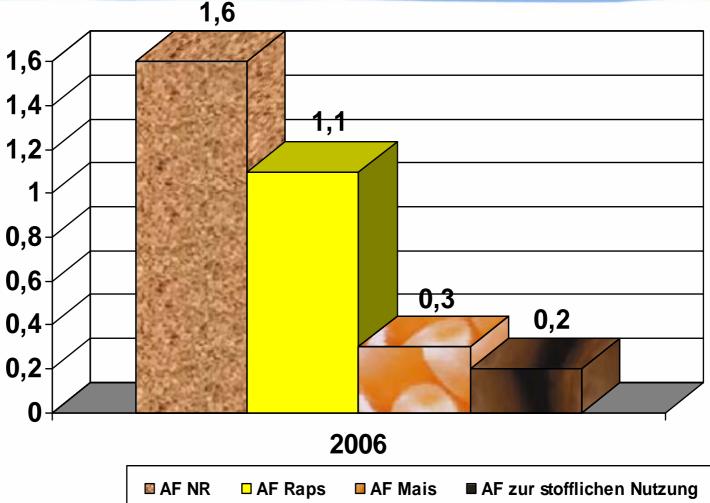
+ Flächenverbrauch	0,5 Mio. ha
+ Ökolandbau	5,5 Mio. ha
+ Biotopverbund	1,2 Mio. ha
+ 20% Bioäthanol aus Zuckerrüben (?)	<u>2,2 Mio. ha</u>
	9,4 Mio. ha
- Produktivitätsfortschritt ??	<u>1,0 Mio. ha</u>
	8.4 Mio. ha



Anbaufläche von nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland







Quelle: FNR 2006b, aus Sondergutachten Klimaschutz durch Biomasse vom Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Juli 2007

Potenzial der energetisch nutzbaren Biomasse in Deutschland



	Stilllegungsfläche im Jahr 2003 1,1 Mio. ha	Referenzszenario 3,1 Mio. ha	Umweltszenario 2,8 Mio. ha	Biomasseszenario 4,2 Mio. ha
"Niedrig"-Szenario	800 PJ/a	1.090 PJ/a	1.020 PJ/a	1.180 PJ/a
	44 Mio. t TS/a	60 Mio. t TS/a	56 Mio. t TS/a	64 Mio. t TS/a
"Hoch"-Szenario	1.190 PJ/a	1.750 PJ/a	1.640 PJ/a	1.850 PJ/a
	67 Mio. t TS/a	98 Mio. t TS/a	92 Mio. t TS/a	104 Mio. t TS/a

Umrechnung der Biomasse (t) in Energie (PJ) über den unteren Heizwert: 18,2 PJ pro t Trockensubstanz (Mittelwert verschiedener Biomassesorten) im Niedrigszenario, 17,8 PJ pro t Trockensubstanz (Mittelwert verschiedener Biomassesorten) im Hochszenario. 1 Petajoule (PJ) entspricht 23,9 kt oil equivalents (oe).

Quelle: Deutsche Energie Agentur

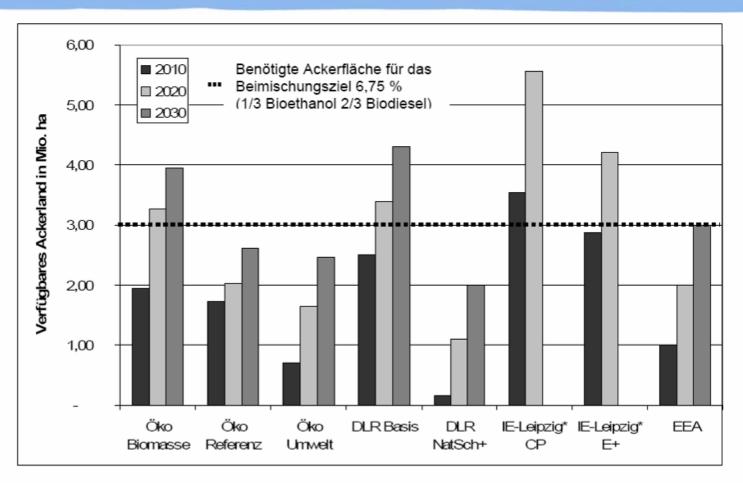
Studie Ökoinstitut 2004:

Fläche für NR, die in Deutschland unter umweltverträglichen Rahmenbedingungen angebaut werden können, bewegt sich zwischen 2 bis 2,5 Mio. ha (10 -13% der Anbaufläche)

BN: Potenzial zu hoch eingeschätzt!

Übersicht über die Anbauflächenpotenziale in Deutschland für nachwachsende Rohstoffe verschiedener Studien von 2010 bis 2030 (ohne Grünland)





*IE-Leipzig-Studie: keine Angaben für 2030

Quelle: FRITSCHE et al. 2004; NITSCH et al. 2004; THRÄN et al. 2005; EEA 2006



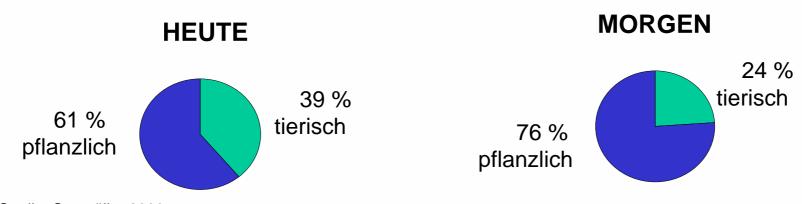
Fläche sparen durch klimaschonendes Essen



Wird Anteil der tierischen Nahrung reduziert um 15 % auf 24 % und erhöht sich gleichzeitig der Anteil pflanzlicher Nahrung auf 76 %,

bräuchte ein vollständige ökologische Lebensmittelproduktion keine

Erweiterung der landwirtschaftlichen Fläche!



Quelle: Seemüller 2000

Zielkonflikte bei der Nutzung von Nachwachsenden Stoffen



- Begrenzt zur Verfügung stehender Fläche führt zu Nutzungskonkurrenz, lokal und international
- Versorgungssicherheit contra eingeschränkten Klimaschutzeffekte (Palmöl)

Intensivierung contra Umweltschutz

Konflikte bei der Nutzung von Nachwachsenden Stoffen



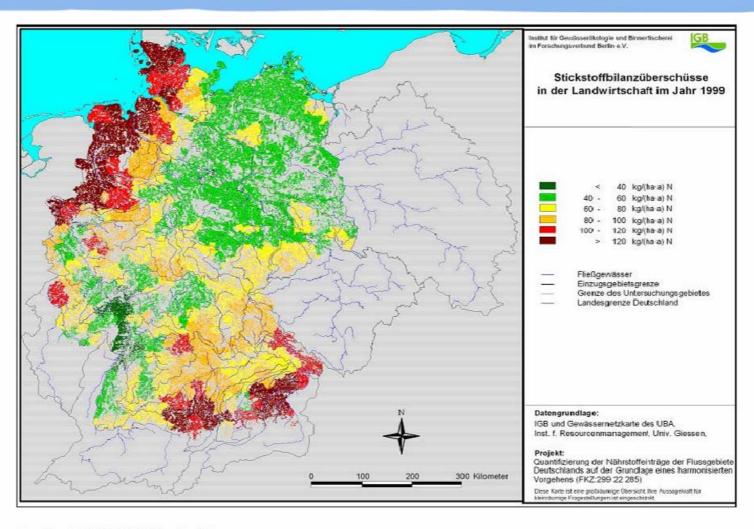
Lokal:

- Pachtpreise steigen
- Extensive Nutzungen werden zurückgedrängt
- Grünlandumbruch
- Intensivierung
- Überdüngung, Substratausbringung
- Gentechnisch manipulierte
 Pflanzen



Stickstoffbilanzüberschüsse in der Landwirtschaft 1999





Quelle: BMELV 2006b, S. 16

Umweltbelastungen ausgewählter Anbaupflanzen in Europa



Kulturpflanze	Nährstoff- auswa- schung	Pestizid- einträge	Erosion	Boden- verdich- tung	Wasser- verbrauch	Auswirk. auf Bio- diversität	Auswirk. auf Agro- diversität
Dauergrünland	A	А	Α	А	А	А	А
Wintergetreide	A	Α	Α	Α	Α	В	В
Senf	A/B	В	A/B	А	В	В	A
Sonnenblume	A/B	В	B/C	А	В	A/B	В
Zuckerrübe	B/C	В	С	С	A/C	В	В
Kartoffeln	B/C	В	С	С	С	B/C	В
Raps	B/C	С	В	А	-	B/C	A/B
Mais	С	С	С	В	A/B	С	B/C

A = geringes Risiko, B = mittleres Risiko, C = hohes Risiko, - = Kriterium nicht anwendbar, ? = nicht ausreichende Datenlage

SRU/SG 2007-2/Tab. 3-2; Datenquelle: EEA 2006, Annex 4

Konflikte bei der Nutzung von Nachwachsenden Stoffen als Energieträger



International:

Begrenzt zur Verfügung stehender **Fläche** führt zu Konflikten zwischen Anbau von:

Nawaros, Lebensmittel und Futtermittel

- Preisanstieg f
 ür Nahrungs- und Futtermittel
- Konzerne vertreiben Landbevölkerung
- Wasserknappheit
- Ökosysteme werden zerstört
- Degradation intensiv bewirtschafteter Flächen
- Gesundheitliche Risiken durch Pestizideinsatz

Flächenrucksack der Industrieländer belastet die ganze Welt!



Indonesien, : Regenwaldrodung für Ölpalmen:

0,6 Mio. ha wurden 1985 gerodet

5 Mio. ha Ölpalmen 2006 gerodet,

Anträge auf Rodung von weiteren 20 Mio. ha gestellt!

(das entspricht der gesamten Regenwaldfläche Indonesiens).

D ist 5.größter Importeur für Palmöl)

.....Malaysia,

Flächenrucksack der Industrieländer belastet die ganze Welt!



Brasilien: Regenwaldrodung für Bioäthanolproduktion

Rodung von 3 Mio. ha Regenwald bis 2014 geplant. (1% des Regenwalds von B.)

Als Flächen für Futtermittelexporte nach Europa, die durch Ausbau der Zuckerrohrflächen verlagert werden.

Soja als Bioäthanol für Dieselersatz in Brasilien: 126 Mio. ha erforderlich

Derzeitige landwirtschaftliche Nutzfläche Brasiliens:

320 Millionen Hektar, von denen etwa 60 Millionen als Acker in Anspruch genommen werden.

Extensives Waldweideland wird umgebrochen

Zuckerohr: Ausbau von 6 auf 9Mio ha 2014 geplant



Brandrodung im Regenwald des Amazonasgebietes

Klimabilanz von Palmöl negativ



- Rodung von Regenwaldstandorten in sumpfigen Torfgebieten Indonesiens für Palmölplantagen führt zu enormen CO₂ – Freisetzungen.
- Die 10 fache CO₂ Menge, die in einem Jahr im Vergleich zum Ersatz fossiler Energieträger eingespart werden kann, wird freigesetzt
- 3t CO₂ / Tonne Palmöl Einsparung zu 30 t/ t Palmöl CO₂ Freisetzung
- Bevölkerung wird ihrer traditionellen Lebensformen beraubt und von ihrem angestammten Land vertrieben



Regenwald – Wiege der Artenvielfalt



- Der brasilianische Regenwald beinhaltet ein Fünftel der weltweiten Biodiversität:
- 427 Säugetierarten
- 1 294 verschiedne Vögel
- 3 000 Fischarten
- 2,5 Mio. unterschiedliche Insektenarten
- 40.000 Pflanzenarten
- Flächenumwandlungen kaum rückgängig zu machen

China: Stopp für Biosprit



Gründe:

- steigende Getreidepreise,
- Lebensmittelknappheit, umstrittene Ökobilanzen





Auswirkungen:

- bis 2010 keine Genehmigung für neue Projekte
- Nicht gestartete Projekte werden gestoppt
- Ausländische Investitionen werden untersagt
- Jedoch: Chinesische Firmen investieren in Palmölraffinerien in Borneo



Welche Nachwachsenden Rohstoffe sind aus BN-Sicht sinnvoll?



Stoffliche Nutzung (derzeit 0,3Mio ha) in umweltschonendem Anbau

z.B. Öle in Schmierstoffen, Holz als Baustoff Dämmstoffe, Heilpflanzen, Färbepflanzen, Tenside aus Zucker für Arznei und Kosmetikaherstellung etc.

D: 10% aller Rohstoffe für die chemische Indstrieauf NR Basis, davon 2/3 importiert



Stoffliche Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland



Öle und Fette aus Raps (1.4 Mio. t), Öllein, Sonnenblumen und Senf

Seifen, Farben, Lacke aus Öllein, Sonnenblumen und andere Ölsaaten

Bioschmierstoffe aus Rapsöl und Sonnenblumenöl

Stärke aus Kartoffeln (3 Mio. t), Weizen (0,9 Mio. t), Mais (0,6 Mio. t)

Biokunststoffe aus Stärke

Zucker aus Zuckerrüben

Pflanzliche Naturfasern aus Baumwolle, Jute, Flachs, Sisal, Hanf

Quelle: Büro für Technikfolgen-Abschätzung

beim Deutschen Bundestag, 2007



Welche Nachwachsenden Rohstoffe sind aus BN-Sicht sinnvoll?



Energetische Nutzung:

- Holz
- Biogas (v.a. aus Reststoffen)
- Pflanzenöle für landwirtschaftlichen Treibstoff



BN-Forderung:naturnahe Waldwirtschaft



- Einzelbaumnutzung anstatt flächiger Nutzungen
- umweltschonende Holzernte anstatt Bodenschäden und Vollbaumnutzung
- Höhlen- und Biotopbäume sowie ausreichend Totholz werden belassen
- Naturverjüngung mit standortsheimischen Baumarten anstatt
 Pflanzung von Monokulturen bzw. fremdländischen Baumarten
- Waldumbau von Monokulturen in naturnahe, stabile Mischwälder

Bewertung der energetischen Holznutzung



- Holz als Energieträger ist eine Chance für Waldbauern und unterstützt die Pflege der Wälder
- Viele Bereitstellungsverfahren und Einsatzbereiche von Waldenergieholz stehen nicht im Widerspruch mit naturschutzfachlichen Zielen
- > Grenzen bestehen im Hinblick auf den Nährstoffentzug
- Grenzen bestehen im Hinblick auf die Strukturvielfalt und die Totholzmenge

Grenzen der energetischen Nutzung von Holz



Die fünf Leben des Wertstoffes Holz

(nach "Zukunftsfähiges Deutschland", Studie des Wuppertaler Instituts für Klima, Umwelt, Energie)

- 1. Leben Massivholzmöbel
- 2. Leben
 Spanplatte oder Papier
 (Physikalische Bestandteile)
- 3. Leben
 Zellulose und Lignin
 (Chemische Bestandteile)
- 4. Leben Thermische Verwertung
- 5. Leben Asche als Dünger

Herleitung Energieholz aus Bayern









Holzertrag in Bayern



Bayern hat 2,2 Mio. ha nutzbaren Wald. Entnimmt man der Waldwirtschaft 10% des Ernteguts und der holzverarbeitenden Industrie 10% Restholz,

so ergeben sich 42 PJ, das entspricht 9% des gegenwärtigen Heizenergiebedarfs Bayerns.

Damit lassen sich 400.000 Wohnungen beheizen (gegenwärtiger Wärmedämmstandard)



oder 1.200.000 mit Wärmedämmstandard 10-Liter-Haus

oder 4.000.000 mit Wärmedämmstandard 3-Liter-Haus





Wann ist Biogas sinnvoll?



Landwirtschaft:

- Optimal aus Gülle und anfallenden Reststoffen.
- Wertschöpfung in Landwirtschaft

Bei Anbau

- Kein Grünlandumbruch
- Keine Monokulturen (Mais 33%)
- Nur mit artenreichen Gemengen
- Keine Gentechnik



Biogas hat 3 fach höhere Energieeffizienz als Rapsöl



Biogasanlage ohne Abwärmenutzung?





Projekt Penkun

(Mecklenburg-Vorpommern)

6000 ha Maisanbau 20 MW Stromproduktion

35 MW über den Kühlturm verschwenden?

Strom und Wärme aus Biogasanlagen



- Problem Wärmeabnahme im Sommer, sinnvolle Wärmenutzung
- undichtes Endlager: 5 % CH₄ Freisetzung machen Klimaschutzeffekt zunichte
- Ausdehnung Maisanbaufläche
 - 90 % der Anlagen laufen mit Mais,
- > 30 % mit 75 % Mais
 - bis 2020 3,3 Mio. Mais = 30 % der Ackerfläche in Deutschland
 - hohe Nährstoffentzüge bei Hochertragssorten (200 dt/ha)
 - Fruchtfolgeprobleme: Fusarien, Rhizoctonia
 - ca. 560 kg/ha Humus-C-Entzug



Maisanbau für Biogas in Deutschland

Anbau von Mais auf Stilllegungsflächen				Anbau mit Energiepflanzenprämien				Gesamt	
Silomais		CCM/LKS		Silomais		CCM/LKS			
2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
21.341	37.112	1.726	1.958	45.427	119.896	1.178	3.106	69.674	162.072

Die Flächen für Silomais beinhalten auch den Mais/Sonnenblumen-Mischanbau

2007: 243.000ha Dt. Maiskomitee

Steigerung um 350%

Maisfläche insg.1,7 Mio. ha

Quelle: Agrar Aktuell

Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen – für wen?



- Struktureffekte
 - Großanlagen 20 MW Anlagen (Penkun), 7.000 ha Mais, Rohstoffe aus 50 km Umkreis, Bezug aus Polen wegen Trockenheit
 - Bad Wurzach: Gülletransport über 80 km bis Vorarlberg
 - Erhöhung der Pachtpreise (Niederbayern 1.000 €/ha)
- ➤ Einstieg von großen Stromkonzernen (EON), Stadtwerken, Kapitalgesellschaften → Wertschöpfung außerhalb der Landwirtschaft
- Ökonomisches Risiko
 - 1/3 der Anlage unter 56 % CH₄ (Kalkulation mit 60-65 % CH₄)
 - 50 % der Betreiber verdienen Abschreibung nicht und können ihren Kapitaldienst nicht mehr voll verdienen (DLG Präsident Bartmer)
 - bei sinkender Einspeisevergütung ohne Wärmenutzung unrentabel

Bewertung von Raps



- Energieleistung/ha: 30 GJ
- 1500 | Pflanzenöl/ha
- Veresterung: 1/3 Energieverlust
- Bei Rapskuchennutzung Flächenersatz für Soja

Probleme:

- intensive Düngung CO₂,
 Lachgasemissionen
- Rapsglanzkäfer, Resistenzen, Bienensterben
- Gentechnische Manipulation



Paul Crutzen: "Biosprit klimaschädlicher als Benzin"



Wegen der starken Treibhauswirkung von Stickoxid sind die Folgen fürs Klima erheblich:

relative Erwärmung für Raps-Sprit **1,7-mal** höher als der Kühlungseffekt durch die Einsparung von CO₂ aus fossilem Treibstoff.

Ethanol aus Mais, wäre den Berechnungen zufolge bis zu **1,5-mal** klimaschädlicher als Benzin oder Diesel.

Ethanol aus Zuckerrohr, (Anbau gefährdet den Regenwald) kommt auf einen Faktor **0,5**.

Quelle: SZ vom 26.09.2007; Chemie-Nobelpreisträger Prof. Paul Crutzen



Wann ist Pflanzenöl (-diesel) sinnvoll?



- Anbau weitgehend ohne Pestizide
- Fruchtfolgerestriktionen beachten
- Integrierte stofflich-energetische Nutzung
- Mischkulturanbau ausschöpfen
- Umrüstkonzepte für Traktormotoren auf Pflanzenöl
- Technische Ölqualitäten von Pflanzenölen verbessern



Autarke Energieversorgung vom Acker durch Mischfruchtanbau



Landwirtschaft als autarkes Energieliefersystem:

Fruchtfolgebeispiel 1 (auf 1 Hektar berechnet)

(2 jähriges) Kleegras: kein Ölertrag 2 Jahre

Sommerweizen – Leindotter: 150 Liter Öl

Sommergerste – Leindotter: 150 Liter Öl

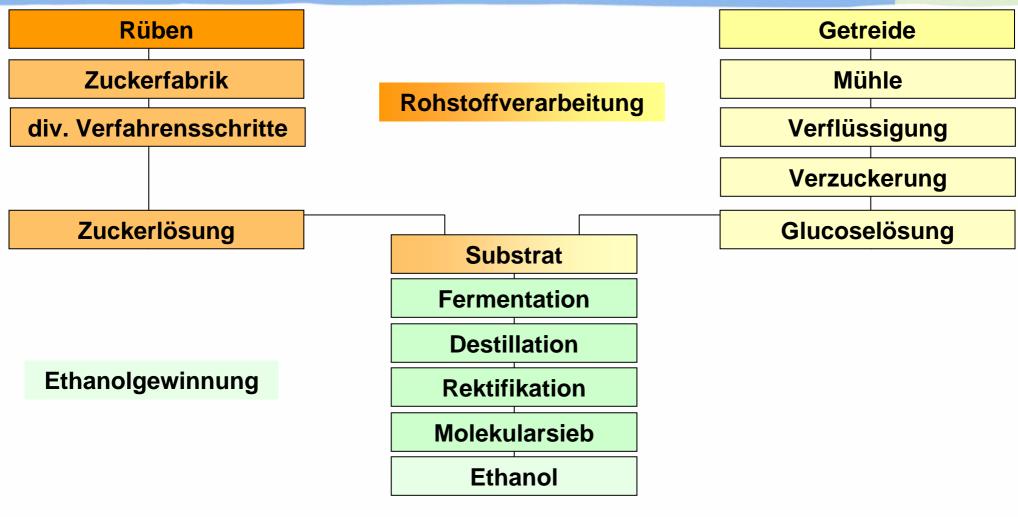
Erbse – Leindotter: 200 Liter Öl

Sommergerste – Leindotter: 150 Liter Öl

gesamt: 650 Liter Öl in 6 Jahren

Bioethanol: Herstellungsprozess

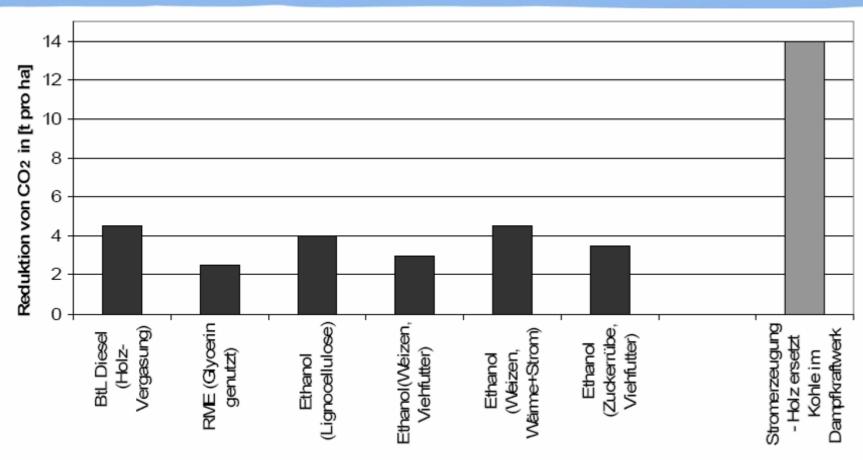




Quelle: LAB e.V.

Potenziale zur Reduktion der Treibhausgas-Emissionen bei verschiedenen Biokraftstoffen im Vergleich zur Stromerzeugung aus Biomasse



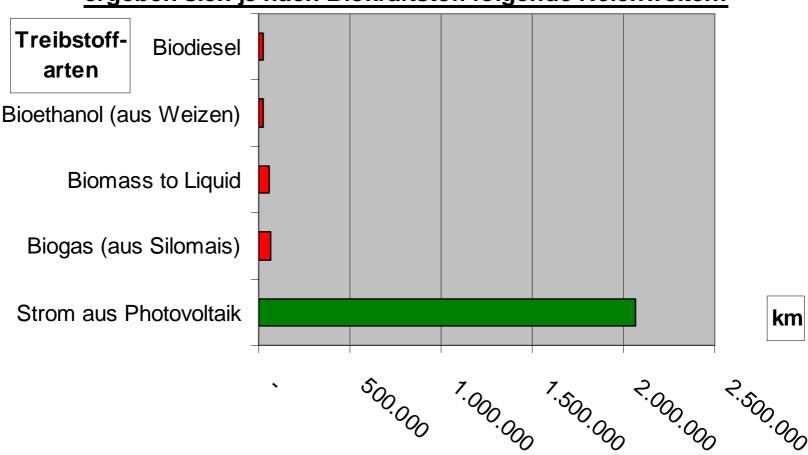


Quelle: CONCAWE et al. 2004; 2006

Vergleich verschiedener Treibstoffarten



Für einen Hektar (Anbau-)Fläche und ein Jahr gerechnet ergeben sich je nach Biokraftstoff folgende Reichweiten:

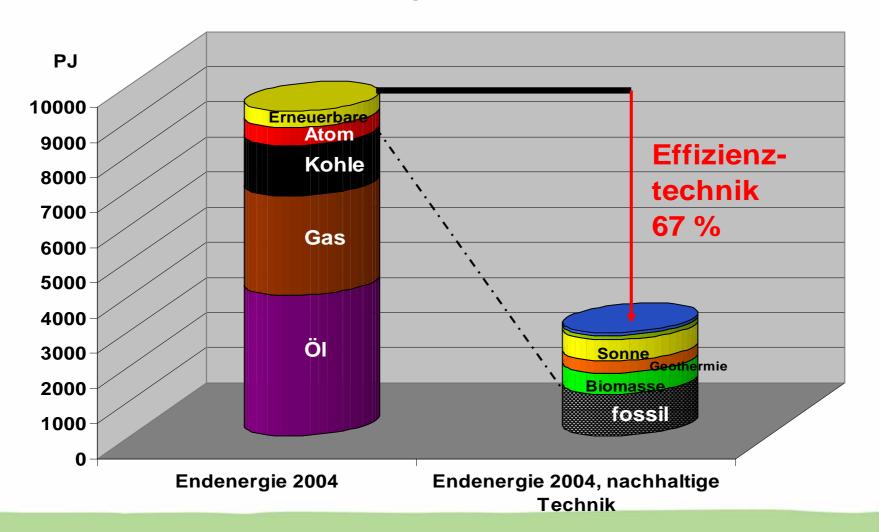




Nachhaltige Energieversorgung: BN-Energieposition



Endenergie Deutschland 2004





Einsparpotential durch Effizienztechnik



Haushaltsgeräte 3000 → 1000 kWh/Jahr 250

PJ gesamt



Energie-Sanierung zahlt sich aus



Umweltamt

Einfamilienhaus 111 m²

Baujahr 1949 bis 1968

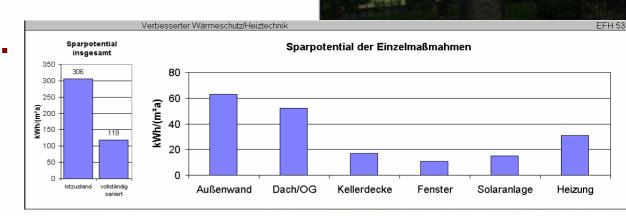
Sanierungskosten 25.000 € zusätzlich 18.000 € energetische Sanierung

Einsparung Heizöl: 2039 € (im Durchschnittsjahr)

Finanzierung energ. spez. KfW-Darl. 20 Jahre, 2,5% 1155 **€** Jahr

Gewinn: 884 €

(finanziert ca. 14.000 €)



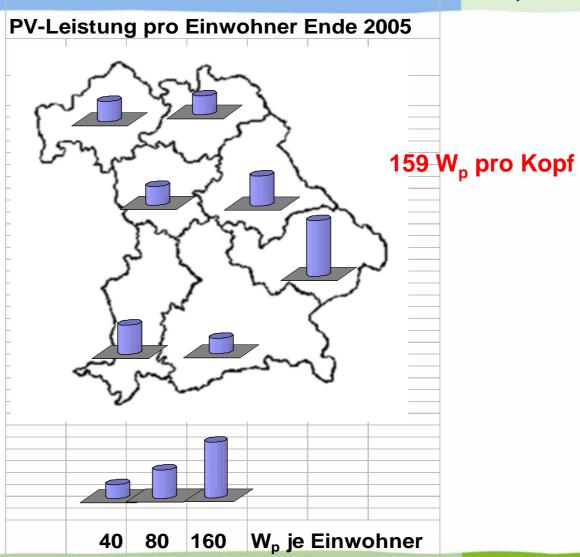


Solarstrom: Bayern Weltmeister Niederbayern vorn



Im Jahre 2005 wurden in Bayern mehr Photovoltaikanlagen installiert als in Japan und USA zusammen.

2006 war in Bayern, erstmals weltweit, mehr als 1% des Stroms im Netz, in Niederbayern fast 3%





Öffentliche Liegenschaften ein Vorbild



Energiemanagement Wärmedämmung Erneuerbare Energien

Dachflächen für Bürgersolarkraftwerke



Kindergarten Erkheim



Volksschule Reichenschwand Wärmedämmung 50% Restbedarf: Hackschnitzelheizung



Kraftwärmekopplung effizient und wirtschaftlich



Hotels, Krankenhäuser, Verwaltungsgebäude, Wohnsiedlungen

BHKWs (die Eigenverbrauch abdecken) sind hochwirtschaftlich:

Amortisation in 3 bis 6 Jahren

Beispiel: Erzbischöfliches Ordinariat Bamberg

50.000 kWh Strom und 110.000 kWh Wärme werden mit mehr als 90% Gesamtwirkungsgrad produziert



Ökologischer Landbau



Bio wird zum Verkaufsschlager

Lieferengpässe bei manchen Produkten – Zahl der "Öko-Bauern" seit 2000 gestiegen





Ökolandbau Einsparpotenzial Deutschland



Deutschland:

Landwirtschaft (ha)

17 Mio. ha

Einsparpotential in der deutschen Landwirtschaft durch Umstellung auf Ökolandbau

bei Berücksichtigung der durchschnittlich etwa 20-30 % niedrigeren Erträge:

144,1 PJ

(Faktor 8 GJ/ha)

Stromspartipps: den roten Schalter bedienen - Standby abschalten



Stand-by über einen gesonderten Schalter oder Steckerleiste abschalten

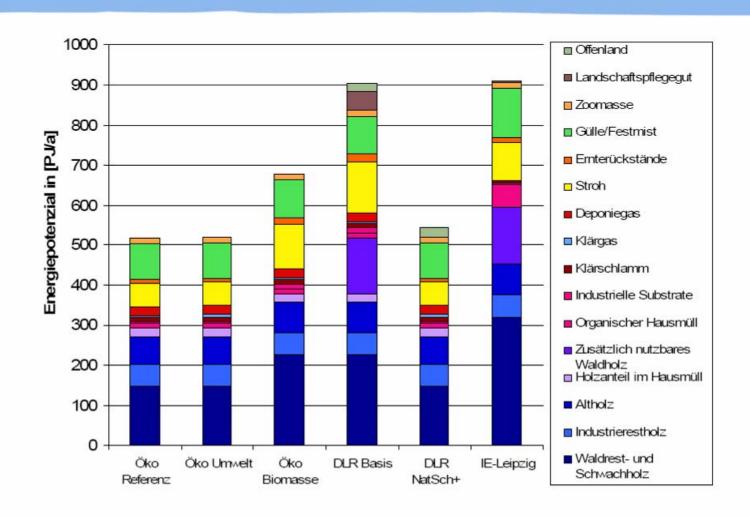
Abschaffung des stand-by-Betriebs:

- Könnte bundesweit 50 PJ einsparen
- Könnte in Bayern ca. 8 PJ einsparen

 Vergleich: alle landw. Biogasanlagen in Bayern liefern 5 PJ Strom - und vergeuden 10 PJ ungenutzt als Abwärme

Übersicht über Reststoffpotenziale in den Potenzialstudien für das Jahr 2000 aufgeschlüsselt in die einzelnen Reststofffraktionen





^{*}Keine Aufschlüsselung für die Daten der EEA-Studie.

Vorrang für Nutzung Reststoffbiomassenutzung



Änderungen beim EEG:

- Bonus für Kraft –Wärme-Kopplung erhöhen, für Anbaubiomasse senken, keine pauschale Genehmigung für privilegiertes Bauen im Außenbereich
- Bonus für Güllenutzung zur energetischen Nutzung in bäuerlicher Landwirtschaft
- Bonus für Biomasse aus Landschaftspflege

Ökologische Anforderungen für "Anbaubiomasse"



- Ökologisch sensible Flächen für Biomassenutzung ausschließen: Naturwälder/Wildnisgebiete etc
 - "Gute fachliche Praxis" plus: Humusbilanz
 - Keine Verengung der Fruchtfolge < 3
 - Keine Überdüngung (50kg N/ha Bilanzüberschuss)
 - Schlagbezogene Düngebilanz
- Keine schnell wachsenden Monokulturen im Wald
- Keine gentechnischen Pflanzen einsetzen

Forderungen zur Vermeidung von Fehlentwicklungen



- Regionale, autarke Systeme auf Grundlage des ökologischen Landbaus aufbauen
- Reststoffnutzung konsequent ausbauen
- Zertifizierung für Importierte Nachwachsende Rohstoffe als genereller Einstieg in die Zertifizierung aller importierten Lebens- und Futtermittel (kein Öko und Sozialdumping!) mit Flächenfeststellung mindestens 10 Jahre rückwirkend
- 4 E: Effizienz, Einsparung, Ernährungsänderungen, Erneuerbare Energien

Energieeffiziente Nutzung von Biomasse"



- Absolute Priorität für die Kraft-Wärme-Kopplung Dazu Stärkung des KWK Bonus im EEG
- Keine Priorität für "Agrardiesel" Vorrang für massive Verbrauchssenkung von PKW
- Bei neuen Bio-Kraftstoffen Gesamtklimabilanz vorlegen

