

# Biomassennutzung aus Sicht des Naturschutzes

Anforderungen des NABU an den  
naturverträglichen Anbau  
nachwachsender Rohstoffe  
die Nutzung biogener Reststoffe



- Ist die Nutzung mit dem Schutz der biologischen Vielfalt vereinbar?
- Sowie mit den ökologischen Funktionen, Wasserhaushalt, Landschaftsbild, Eutrophierung, Versauerung, Erosion
- Relation Nutzung – Flächenverbrauch
- Energetische Effizienz der verwendeten Biomasse hoch?  
Wärme, Strom, Kraftstoff, stofflich



# Mengeneinschätzung der Biomassenpotentiale (Nachhaltig, Beachtung Naturschutz)

- Strom und Wärme
  - Großes Potenzial; Holz in Wärme
  - Dezentral, zentral, gute Effizienz
  - Ausgleich Windschwankungen, Wärme-Kraft-Kopplung
- Kraftstoffe
  - Effizienzsteigerung notwendig
  - Netto-Kraftstoff-Erträge pro Flächeneinheit unterschiedlich



- Raps als Biodiesel-Grundstoff nicht naturverträglich
- Bioethanol
  - Zuckerrübe problematisch (Effizienz)
  - Reststroh, Getreide weniger problematisch
- Biogas, Biokraftstoffe der zweiten Generation
  - viel versprechend
  - höhere Effizienz bei Verarbeitungsprozessen
  - >3000 l Kraftstoff/ha (Faktor 2 Biodiesel)
  - beste biologische Vielfalt im Anbau
  - geringste Belastung für Boden- und Wasserhaushalt
  - Geringste Mineraldüngergaben und Pestizid-Einsatz
  - Hoher Netto-Ertrag pro ha



- Züchtungsforschung nötig
- Ganzpflanzennutzung
- Biodiversität
- Bodenfruchtbarkeit



- **Stoffliche Nutzung**

- gute Alternative zum Erdöl-/Gaseinsatz
- hohes, weitgehend ungenutztes Potential (z.Zt. 10%)
- Nachwachsende Rohstoffe wie Öle, Wachse, Harze, Farbstoffe, Fasern und Eiweiße
- Gut einsetzbar und häufig hohes strukturelles und chemisch-funktionelles Niveau
- hohe Vielfalt, evolutionär angepasst
- weniger giftige Nebenprodukte und Abfall bei Produktion (echte Kreislaufwirtschaft)



# Effiziente Verwendung der Biomasse

- Forderung: hohe CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale und Wirkungsgrade
  - Kraft-Wärme-Kopplung
  - Standort dort, wo hohe Wärmenutzung möglich (ganzjährig) Jahresnutzungsgrad 70%
  - keine Privilegierung im Außenbereich
  - kein Vorrang für den Kraftstoffbereich (hoher Veredelungsaufwand)



# Flächenverfügbarkeit und Naturschutzaspekte

- Studie Ökoinstitut
  - 16% Strom
  - 10% Wärme → bis 2030
  - 12% Treibstoff
  - unter naturverträglichen Rahmenbedingungen auf 2-2,5 mio ha (10-13% LN) für Energiepflanzen nutzbare Fläche
  - Untere Grenze des Biomassebeitrags bei massiver Effizienzsteigerung und Ausbau erneuerbarer Energien





- Bedingung: nachhaltige, naturverträgliche Landwirtschaft
- keine großflächigen Monokulturen
- Ziel: Mischkulturen; mehrjährig
- Biodiversitätsmonitoring ist begleitend anzustreben
- NATURA 2000-Gebiete
  - strategische Umweltprüfung notwendig
  - Gefahr schleichender Nutzungsänderungen
  - Gefahr der Flächenkonkurrenz zwischen Lebensmittel- und Energieerzeugung
  - Pachtpreise hoch
  - Agrarumweltprogramme unattraktiver
  - Druck auf Naturschutzflächen steigt



- Gefahr der Flächenkonkurrenz zwischen Lebensmittel- u. Energieerzeugung
- Folgerung trotzdem:
  - Naturschutz und Biomasseerzeugung ist vereinbar. Schließt sich selten wirklich aus



# Rohstoffquellen

- EEG-Novelle 2004 Zeichen für Biomasseproduktion und –nutzung
- NaWa-Ro-Bonus für naturbelassene Biomasse führte zu Faktor 20 bei Energiepflanzennutzung in Biogasanlagen
- Nutzniesser: Mais, Raps, Grünroggen (1,76 mio ha für Mais und 1,1 mio ha für Raps=13% Gesamtfläche)



- 2700 Biogasanlagen (2005) mit 650 MW
- Anbaufläche 2005-2006 verdoppelt

Eine 500 KW-Anlage = 250 ha Mais Prognose  
für 2007: +250 MW = 125000 ha

Trend geht zum Mais

Befürchtung: verstärkter Grünlandumbruch

Druck auf Stilllegungsflächen u. extensiv  
bewirtschaftete Naturschutzflächen nimmt zu

Gefahr für Biodiversität, Landschaftsbild

- Weitere Quellen:
  - Reststoffe aus Grünland und Landschaftspflege



- Holz aus Waldnutzung traditionell am stärksten genutzte Biomasse
- standortheimische wüchsige u. stockausschlagfähige Gehölzarten bilden eine weitere alternative Nutzungsform (Umtriebszeiten 8-15 Jahre)
- Weitere biogene Reststoffe spielen nur untergeordnete Rolle
- Import und Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen wird abgelehnt



# Ökologische Mindestkriterien

- Weitgehenden Verzicht auf Pestiziteinsatz
  - Anerkannte Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes
- Reduktion Düngemiteleinsetzung
  - N-Bilanzüberschüsse auf 50 KgN/ha begrenzen
- Vermeidung von Bodendegradation auf Moorstandorten



- Verzicht auf Grünlandumbruch
- Keine Ernte- oder Bewirtschaftung von Energiepflanzen auf Stilllegungsflächen vom 1.4. bis 15.7.
- Verzicht auf Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen



# Schlussfolgerungen

- Energiewende nur im Einklang mit Agrarwende
- Gute fachliche Praxis im Energiepflanzenanbau
  - Ökologische Mindeststandards
  - Nicht hinter Standard Nahrungsmittelproduktion
  - Nicht zu Lasten von Natur und Umwelt





- Konzentration auf hohe Wirkungsgrade
  - Effiziente Nutzungsformen
  - Hohe CO2 Einsparpotentiale
- Keine Gutschriften für Automobilindustrie bei Einsatz Biokraftstoffen
  - Effizienzsteigerung muss vom Fahrzeug kommen
- Zertifizierung von Bioenergie-Importen
  - Keine Förderung von Import-Biomasse nach EEG
- Dezentrale Anlagen Wertschöpfung im ländlichen Raum, kurze Transportwege

