

Biomasseanbau NATUR-verträglich?

- Neue Konflikte & ungenutzte Chancen -



BBN-Tagung an der FH-Bingen (11. März 2008)

KOLJA SCHÜMANN
Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg



Gliederung

1. Einführung
2. Status Quo
3. Konflikte
4. Chancen
5. Ungenutzte Chancen
6. Ausblick



1. Einführung

- Auch in Deutschland liegen der Suche nach erneuerbaren Energieträger die Folgenden Gründe zu Grunde:
 - Streben nach mehr Energie-Autonomie
 - Reduzierung der THG-Emissionen
 - Endlichkeit fossiler Ressourcen



National Geographic 02/04



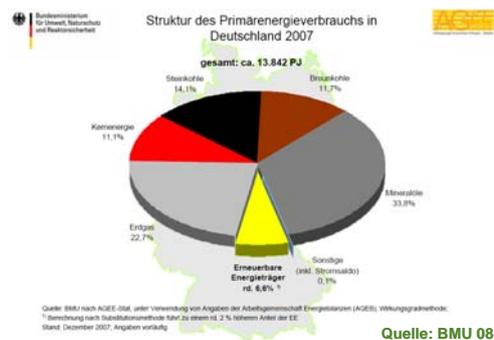
1. Einführung – Ziele

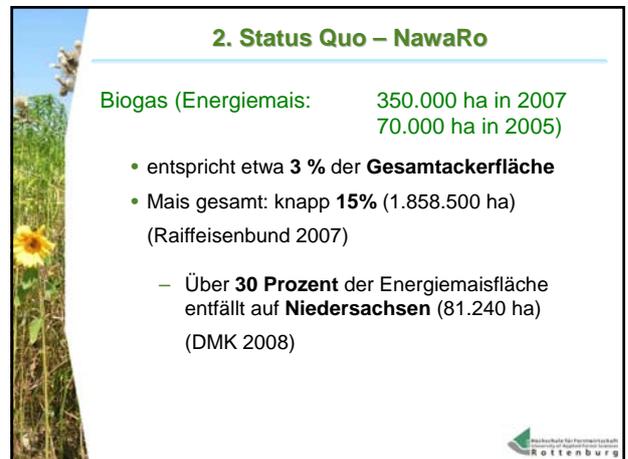
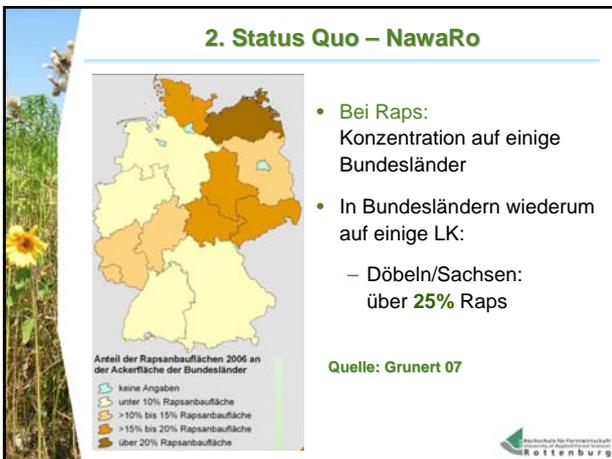
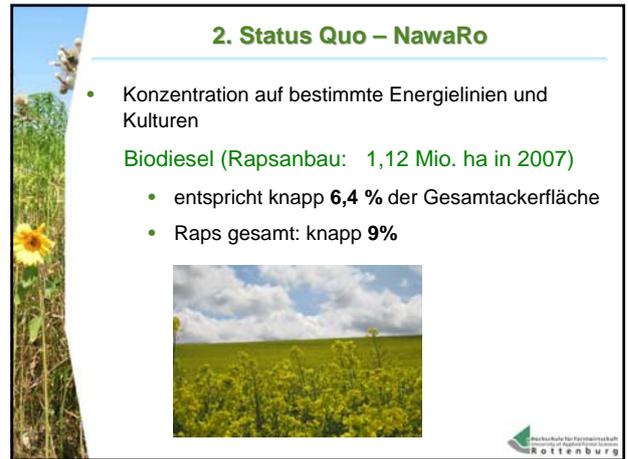
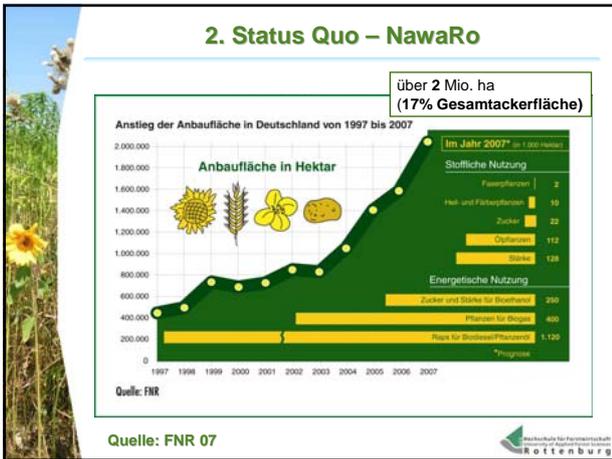
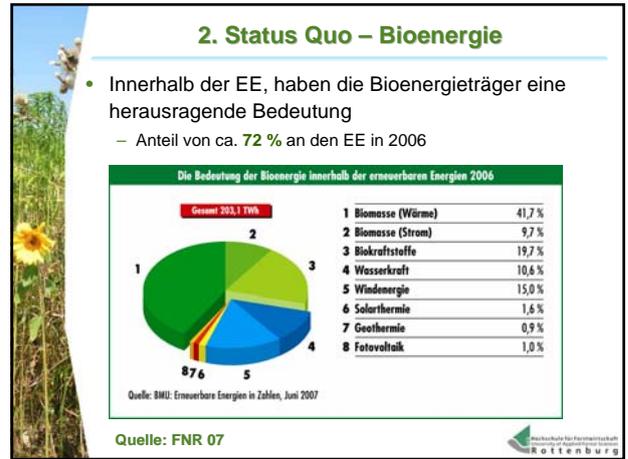
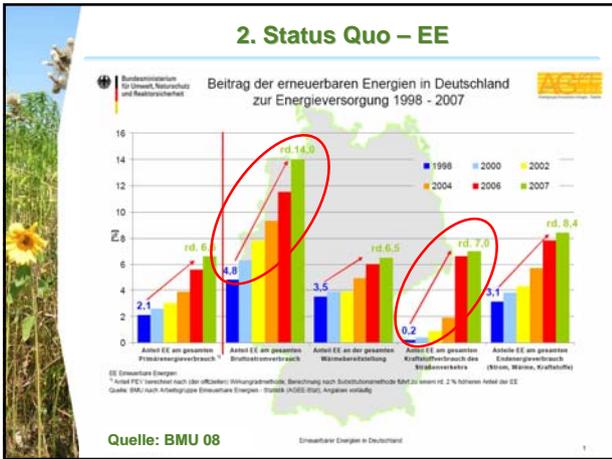
- **EU-Ziele bis 2020 (3-mal-20)**
 - Treibhausgasausstoß um **20%** senken (1990)
 - Energieeffizienz um **20%** steigern
 - Anteil EE am Gesamtenergieverbrauch auf **20%**
- **Dt.** hat 2007 Ziele für **2020** nach oben korrigiert:
 - Anteil der EE am Primärenergiebedarf steigern
 - ⇒ 14% bei Wärme
 - ⇒ 17% bei Kraftstoffen
 - ⇒ 27% bei Strom



2. Status Quo 2007

- BMU 01/08: „**Erneuerbare Energien** kräftig im Aufwind“





3. Konflikte – Fläche

- Regionale/lokale Zunahme der Flächenanteile einzelner Kulturen
 - Wiesenweihenbrutgebiet im Nördlinger Ries: **34,8% Mais (LN)**
 - 3-km-Radius von Biogasanlagen in Prignitz: **40,4% Mais (LN)**
 - LK Rotenburg/Wümme: **50% Mais (Acker)**



Foto: C. Schütze

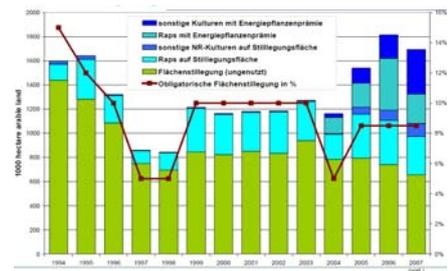
3. Konflikte – Fläche

- Regionale/lokale Zunahme der Flächenanteile einzelner Kulturen – **Folgen:**
 - ⇒ Pflanzenschutz-Probleme
 - ⇒ Bodenerosion
 - ⇒ Nitratauswaschung
 - ⇒ Verlust von Nahrungs- und Bruthabitaten
 - ⇒ Verlust der Nutzungs- und Strukturvielfalt
 - ⇒ ...



3. Konflikte – Fläche

Bsp. Nutzung Stilllegungsflächen



Quelle: Nitsch 2007



3. Konflikte – Fläche

Bsp. Nutzung Stilllegungsflächen

- Verlust der ökologischen Ausgleichsfunktionen
 - Rückzugsraum für Tier- und Pflanzenarten geht verloren
 - Verminderte Regeneration der Bodenorganismen
- **2008:** Wegfall der obligatorischen Flächenstilllegung



3. Konflikte – Fläche

- Zunahme des Grünlandumbruchs zu Gunsten des Anbaus von Energiepflanzen (Mais)
 - Feuchtgrünland in Nord- und Westdeutschland – selbst in FFH-Gebieten (LRT „Flachland-Mähwiesen“)



Foto: G. Ostermann, „Kyllaue bei Birgel“





3. Konflikte – Fläche

- Zahlen zum Grünlandumbruch in 2007

BUNDESLAND	GL-Verlust	
	2003-07	seit 2006
Baden-Württemberg	-1,2%	-1,1%
Bayern	-0,7%	-0,4%
Brandenburg & Berlin	-2,6%	-0,3%
Hessen	+1,7%	+0,3%
Mecklenburg-Vorpommern	-4,8%	-1,0%
Niedersachsen & Bremen	-3,5%	-1,8%
Nordrhein-Westfalen	-4,2%	-0,5%
Rheinland-Pfalz	-3,2%	-0,8%
Saarland	-1,1%*	k.A.
Sachsen	-1,1%	-0,3%
Sachsen-Anhalt	-3,2%	-0,6%
Schleswig-Holst./Hamburg	-4,6%	-2,1%
Thüringen	-0,8%	+0,2%

* vorläufige Zahl

3. Konflikte – Nutzung

- Grünlandintensivierung zur Kompensation fehlenden Grünfutters
 - ⇒ Verlust schützenswerter & artenreicher Grünlandgesellschaften
- Verengung der Fruchtfolgen
 - ⇒ Pflanzenbauliche Probleme & erhöhter Mitteleinsatz
 - ⇒ Probleme mit Stickstoffauswaschung & Erosion



3. Konflikte – Nutzung

- Zunehmend große Schläge mit einheitlicher/monotoner Bestandsstruktur & ohne nennenswerte Blühaspekte
 - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes



3. Konflikte – Nutzung

- Vorgezogene Erntetermine
 - Ernte zur Hauptbrut- und Aufzuchtzeit von Feldbrütern (Mai/Juni)
 - Ernte vor Samenreife von Wildkräutern
 - ⇒ Verminderter Reproduktionserfolg der betroffenen Arten

3. Konflikte – Nutzung

- Konzentration der Nährstofffrachten in Anlagennähe (Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft)
- Bauliche Mängel an Silos und Lagerbehältern

Foto: Wasserwirtschaftsamt Ansbach



3. Konflikte – Nutzung

- übermäßige Beanspruchung des Wasserhaushalts bei Kulturen mit hohem Wasserbedarf
- erhöhtes Risiko der Einkreuzung fremder Genotypen in gebietstypische (Gehölz-)Bestände



3. Konflikte – Nutzung

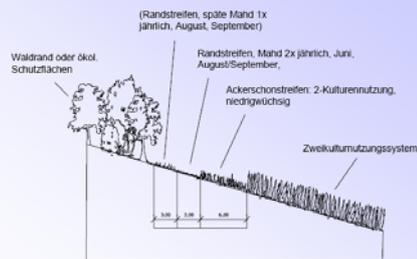
- *Standortsspezifische Belastungen des Naturhaushalts*
- *Veränderung des Landschaftsmosaiks*
- *Veränderung der Lebensraumdynamik*
- ➔ **BIODIVERSITÄTSVERLUST**
 - Nicht alles ausschließlich auf Biomasseanbau rückführbar
 - Effekte additiv zu bestehenden Problemen

4. Chancen

- je nach Verwendungszweck geringere Qualitätsanforderungen
 - Höherer Beikrautanteil
 - Geringer Schädlingsbefall und sonstige „Schönheitsfehler“
- Extensivere Anbauweise & alternative Anbausysteme
 - Mischkulturen
 - Integration von Ackerschonstreifen & ökologischen Ausgleichsflächen

4. Chancen

Randstreifenkonzept zur Biotopvernetzung durch Energiepflanzenanbau



Quelle: Graß 2007

4. Chancen

- Energienutzung von Rest- und Abfallstoffen
 - Grünschnitt aus Landschaftspflege & Naturschutz als Koferment in Biogasanlagen
- Weiterbewirtschaftung von Grenzertragsstandorten



6. Ungenutzte Chancen

- Landtechnik & Pflanzenzucht nicht auf Trendwende eingestellt
 - bisher konventionelle Feldfrüchten und Anbauverfahren
- Agrarumweltprogramme und Vertragsnaturschutz nicht in Ackerbau integriert



6. Ungenutzte Chancen

- Förderpraxis begünstigt Energiepflanzenanbau ohne zu „steuern“
 - Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) mit NawaRo-Bonus; Energiepflanzen gegenüber Reststoffen begünstigt



6. Ungenutzte Chancen

- Klima-Neutralität vielfach nicht erfüllt
 - Energieaufwendungen für Bodenbearbeitung, Düngemittel, PSM etc.
 - intensive Bodenbearbeitung setzt im Boden gebundene Treibhausgase frei
 - Speicherfähigkeit der Böden für CO₂ (in Abhängigkeit des Humusgehalts) wird z. B. durch die Ganzpflanzenernte herabgesetzt
 - Emissionen von Lachgas, durch Einsatz synthetischer Stickstoffdünger (300-mal so großes Treibhauspotenzial Vergleich zu CO₂)



6. Ungenutzte Chancen

- Vernichtendes Urteil des Wissenschaftlichen Beirats Agrarpolitik beim BMELV¹:
 - Dt. Bioenergiepolitik wird dem Ziel, effizienten Klimaschutz zu realisieren, nicht gerecht
 - Teure und ineffiziente Bioenergielinien werden subventioniert

¹ Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMELV (2007): *Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung – Empfehlungen an die Politik.*



6. Ungenutzte Chancen

- Derzeit sinnvolle Bioenergielinien laut Beirat:
 - Biogaserzeugung auf Güllebasis mit KWK
 - Strom & Wärme aus Hackschnitzeln (KUP, Waldrestholz)




7. Ausblick

Versorgungssicherung ist unerreichbar, mit dem heutigen Mix erst recht nicht (→ Extremszenario)

Energieverbrauch	14 600 000 000 GJ
Netto-Energieertrag je ha	60 GJ
Landwirtschaftliche Fläche	17 000 000 ha
Energieertrag bei 100% Bioenergie	1 000 000 000 GJ = 7%

Quelle: Isermeyer 2007



Entpuppt sich Bioenergie als Sackgasse für Landwirt, Klima & Biodiversität?



Wäre nicht eine extensive Futter- & Nahrungsmittelproduktion die sehr viel effektivere und naturverträglichere Form des Klimaschutzes in unserer Landschaft?

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

