

Eine Zukunftsaufgabe in guten Händen



# Nachhaltige Landnutzung in Biosphärenreservaten – Beispiel nachwachsende Rohstoffe

Kathrin Ammermann

FGL in Erneuerbare Energien/  
Berg- und Bodenabbau

Bundesamt für  
Naturschutz

Fachtagung

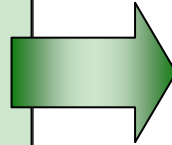
Konzepte für neue Landschaften-  
Nachhaltigkeit in Biosphärenreservaten

Bonn, 09./10. März 2010



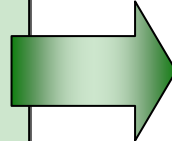
# Ziele Klimaschutz

Kyoto- Protokoll 2012



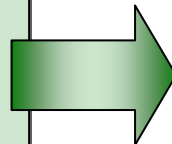
Senkung der wichtigsten THG  
um 5,2 %  
unter das Niveau von 1990

EU 2020



Reduzierung der THG um 20%;  
20% Anteil Erneuerbare  
Energien am  
Primärenergieverbrauch

Deutschland 2020



Reduzierung der CO<sub>2</sub>  
Emissionen um 30-40 %,  
Ausbau der Erneuerbaren  
auf 18 %

# Ziele Biologische Vielfalt

Klimaschutz

**Biologische  
Vielfalt**

Bioenergie

Negative  
Auswirkungen

Chancen durch  
Synergien

Steuerungs-  
instrumente

Ausblick

Zusammen-  
fassung



**Die Europäische Union hat sich in Göteborg 2001 das Ziel gesetzt,  
den Biodiversitätsverlust bis 2010 stoppen**



**Nationale Strategie zur biol. Vielfalt**  
Bis 2010 den Rückgang der  
Biodiversität aufhalten, danach eine  
positive Trendentwicklung

# Bioenergie: Chancen und Risiken für Klima und biologische Vielfalt

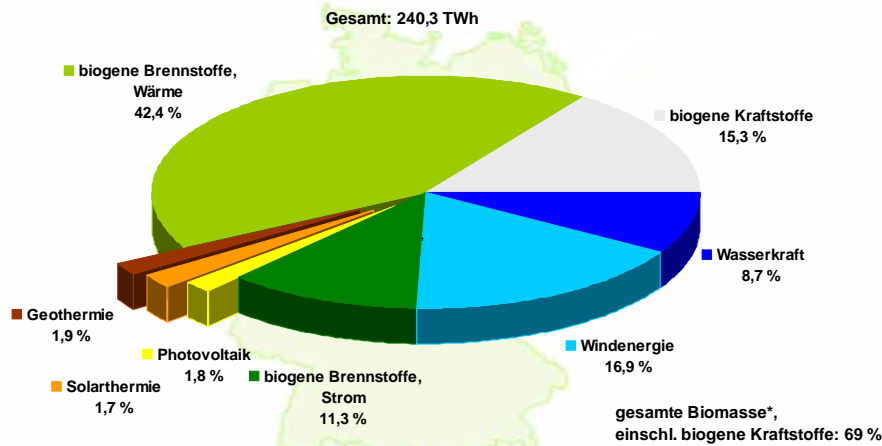


Nachhaltige Biomasseerzeugung und -gewinnung:

- Beitrag zum Klimaschutz
- Erhaltung der biologischen Vielfalt
- Differenzierte Betrachtung des naturräumlichen Kontexts

# Bioenergie in Deutschland

Struktur der Endenergiebereitstellung aus erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2008



\* feste, flüssige, gasförmige Biomasse, biogener Anteil des Abfalls, Deponie- und Klärgas;  
Quelle: BMU Publikation "Erneuerbare Energien in Zahlen – Internet-Update", KiWi t Stand: Dezember 2008; Angaben vorläufig

Anbau nachwachsender Rohstoffe in Deutschland



- 70 % der Endenergiebereitstellung aus EE in Dt. durch Biomasse
- Auf ca. 17 % der Ackerfläche (ca. 2 Mio. ha) wurden im Jahr 2009 nachwachsende Rohstoffe angebaut (1,7 Mio ha Energiepflanzen)

# Warum Bioenergie?

Klimaschutz

Biologische  
Vielfalt

Bioenergie

Negative  
Auswirkungen

Chancen durch  
Synergien

Steuerungs-  
instrumente

Ausblick

Zusammen-  
fassung

- Erneuerbare Energien insgesamt als Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele
- Erhöht Unabhängigkeit von Energieimporten
- Bioenergie als „Allround - Talent“ (Einsatzmöglichkeiten im Bereich Wärme, Strom und Kraftstoffproduktion)
- Bioenergie ist bedingt speicherbar
- Bioenergie bietet Einkommenschancen z.B. im ländlichen Raum
- etc.

# Finanzielle Anreize für Bioenergie durch

Klimaschutz

Biologische  
Vielfalt

Bioenergie

Negative  
Auswirkungen

Chancen durch  
Synergien

Steuerungs-  
instrumente

Ausblick

Zusammen-  
fassung

- Biokraftstoffquotengesetz
  - schreibt Quoten für Biotreibstoffe vor
- Erneuerbares Energien-Gesetz (Novelle seit 01.01.2009 in Kraft)
  - setzt Einspeisevergütung für Strom aus EE fest, abhängig von Anlagengröße
  - Bioenergie: legt Boni fest (z.B. für nachwachsende Rohstoffe)
  - unterstützt Einsatz von Landschaftspflegematerial
  - schreibt Nachhaltigkeitsanforderungen vor (EU-RL)
- Erneuerbares Energien Wärme-Gesetz
- Marktanzreizprogramm



Foto: C. Hildebrandt

# Negative Auswirkungen des Biomasseanbaus

## Risiken bei der energetischen Biomassennutzung:

Klimaschutz

Biologische  
Vielfalt

Bioenergie

Negative  
Auswirkungen

Chancen durch  
Synergien

Steuerungs-  
instrumente

Ausblick

Zusammen-  
fassung

- Landnutzungsänderungen (direkt/indirekt)  
Nutzungsintensivierung des Anbaus (auf Ackerflächen und Grünland)
- Tendenz zum Anbau großflächiger Monokulturen mit Dominanz der besten Energielieferanten (Raps, Mais),  
Vergrößerung der Schläge
- Verengung der Fruchtfolgen bis hin zu deren Aufgabe, regional zunehmender Anbau weniger Kulturen
- Flächenkonkurrenzen mit dem Naturschutz (Schutzgebiete, Naturschutzprogramme) und Lebens- und Futtermittelanbau
- Beeinträchtigung des Wasserhaushalts, Schadstoffeinträge in Boden, Grund- und Oberflächenwasser

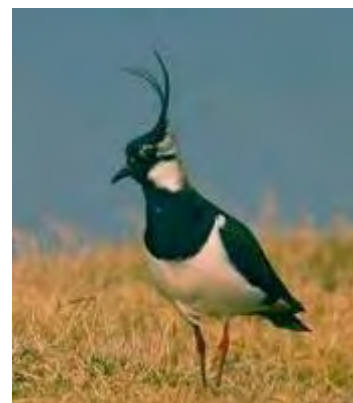


Katrin Schulze

# z. B. Vögel der Agrarlandschaft

Betroffen: Vogelarten, die auf landwirtschaftlichen Flächen brüten und Nahrung suchen

- Zerstörung der Gelege durch wiederholte Arbeitsgänge (z.B. Beikrautregulierung) oder vorgezogenen Ernteterminen
- Verlust von Lebensräumen durch Verlust extensiver Flächen
- In Grünland / Ackergrasmischungen ist bei Schnittrhythmen von ca. 4 Wochen eine Brut für keine Vogelart möglich
- Erhöhter Einsatz von Düngemitteln/Pestiziden: Schädigung der Jungvögel



# Chancen durch Synergien

## ➤ Nachhaltige Nutzung von Biomassereststoffen trägt bei:

- zur Erhaltung des Grünlandes (auf standortangepasste Entnahmegrenzen und abgestimmte Schnittzeitpunkte hinsichtlich Brutzeitpunkten achten!),
- zur Minderung von Flächen- und Nutzungskonkurrenzen,
- zur Landschaftspflege (Offenhaltung der Landschaft, Erhaltung strukturbereichernder Elemente)
- zum Ausgleich in Regionen mit zurückgehender Milcherzeugung, Schaf- bzw. Rindfleischproduktion,
- zur Aufrechterhaltung des Erholungswertes von Natur und Landschaft,
- Positive THG-Bilanzen



Gerd Ostermann

Klimaschutz

Biologische  
Vielfalt

Bioenergie

Negative  
Auswirkungen

Chancen durch  
Synergien

Steuerungs-  
instrumente

Ausblick

Zusammen-  
fassung

# Chancen durch angepassten Anbau

## Chancen durch Synergieeffekte:

### ➤ **Verbesserungen gegenüber des Ausgangszustands**

- Erhaltung naturschutzfachlich wertvoller Ausprägungen

### ➤ **Wahl der Anbausysteme und Kulturen**

- Anbau in Mischkulturen, Ackerschonstreifen und Kleinstrukturen
- Einsatz heimischer Arten, ggf. auch alter Kulturformen
- Erweiterung der Fruchtfolgen
- Erhaltung von Kulturlandschaften  
(z.B. durch Schutz von artenreichem Grünland)

### ➤ **Anbauweisen**

- Verringerung Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln gegenüber herkömmlicher Nutzung
- Gewährleistung eines besserer Boden- und Erosionsschutzes
- Verbesserungen hinsichtlich des Gewässerschutzes
- Einbindung in die bestehende Charakteristik und Eigenart des jeweiligen Landschaftsraums

Klimaschutz

Biologische  
Vielfalt

Bioenergie

Negative  
Auswirkungen

Chancen durch  
Synergien

Steuerungs-  
instrumente

Ausblick

Zusammen-  
fassung

# Übersicht Chancen/Risiken

- Die Auswirkungen des Biomasseanbaus müssen räumlich differenziert und regionalisiert betrachtet werden

Beispiele für:	
Chancen	Risiken/Probleme
<b>Anbauweisen / Fruchtfolgen</b>	
<p>Möglichkeit für erweiterte Fruchtfolgen (Mischanbau, Zweikultur-Nutzungssysteme), neue Anbausysteme mit neuen/alten Kulturen; Diversifizierung der Agrarlandschaft; verlängerte Bodenbedeckung und Verminderung des Erosionsrisikos bei Zweikultur-Fruchtfolgen</p>	<p>Verengte Fruchtfolgen; Tendenz zum Anbau großflächiger Monokulturen mit Dominanz der besten Energielieferanten (Mais, Pappeln); Bei Zweikultursystem: evtl. erhebliche Störung durch häufigeren Maschineneinsatz u. mehrere Bearbeitungsgänge, vorgezogene Erntetermine (Hauptbrut-Aufzuchszeit vieler Tierarten im Mai/Juni); Erhöhte Intensität des Herbizideinsatzes (Haupt- und Zweitfrucht)</p>
<b>Grünlandnutzung / Landschaftspflegeflächen</b>	
<p>Möglichkeiten zur stofflichen Verwertung von Aufwuchs z.B. aus der Landschaftspflege, extensivem Grünland; Offenhaltung der Landschaft (Gehölzschnitt gegen Verbuschung); Erhöhung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit der Landschaftspflegemaßnahmen</p>	<p>Produktions-Intensivierung auf vorher extensiv genutzten Grünland-Standorten (tendenziell intensivere Nutzung von Grünland, das zur Biomassegewinnung dient)</p>

# Prinzipien naturverträglicher Biomassebereitstellung

- Energiepflanzen regional angepasst und standortgerecht produzieren
  - Berücksichtigung standörtlicher und landschaftlicher Ausgangsbedingungen
  - Beitrag zum Schutz des Wasserhaushaltes standortgerechte Düngung und Gabe von PSM
  - Stärkung der regionalen Wertschöpfung (dezentrale Energieversorgung)
- Mit Bioenergie mehr Vielfalt in die Landschaften und auf die Äcker bringen
  - Erhöhung der Agrobiodiversität
  - Vielfalt an Energiepflanzen nutzen
- Nutzung von Biomassereststoffen forcieren
  - Reststoffe – auch aus der Landschaftspflege

Klimaschutz

Biologische  
Vielfalt

Bioenergie

Negative  
Auswirkungen

Chancen durch  
Synergien

Steuerungs-  
instrumente

Ausblick

Zusammen-  
fassung

# Beispiele für Synergien

## ➤ Ziel des Projektes

- Entwicklung und Erprobung von Grünlandmanagementsystemen, in denen sich Umwelt- und Klimaschutz mit zukunftsorientierter Land- und Ressourcennutzung ergänzen
- Schaffung einer zukunftsweisenden Perspektive für Landwirte (oder andere Institutionen)
- Klären folgender Frage: Kann die energetische Verwertung von Pflegeschnittgut langfristig zu einer Reduzierung der Kosten für Pflegemaßnahmen führen?

In dem Projekt werden **Akteure** aus verschiedenen Bereichen zusammenwirken:

- Landwirte und Landwirtschaftsverbände,
- Flächenbesitzer
- Betreiber von Biomasseverwertungsanlagen
- Regionale Landwirtschafts- und Naturschutzbehörden,
- Verbände und Stiftungen
- Vertreter anderer wissenschaftlicher Einrichtungen

**Die Regionen**

1. Ostfalen (Niedersachsen) - Mensch und Naturschutzgebiet im Bereich der Stiftung Naturwunder 201
2. Steiermark - Naturschutzgebiet unter Naturschutz in Hainburg und Pöchlarn-Münster
3. Hessen - Naturschutzgebiet - Elster und der Oberrhein, unter Naturschutz, Maßnahmen des Fläch- und Wildschutzes
4. Rheinland-Pfalz - Bionik (Biosphärenpark), unter Naturschutz, Maßnahmen im Bereich
5. Baden-Württemberg - Schwäbische Alb - Antriebe und Umlage bewirtschaftet, Hohe Berg- und Pfälzerwald-Münster
6. Bayern - Naturschutz (Dachstein-Isar) - Naturschutz-Kulturlandschaften im Landkreis Starnberg

**Projektträger / Ansprechpartner**

Naturschutzverband Deutschland (NABU) e.V.  
Michael Otto-Wittke im NABU  
Güterstraße 1, 10587 Berlin-Neukölln  
Tel. (0 30 26 1 2 21)  
Fax (0 30 46 93 2 99)

Ansprechpartner: Dr. Hermann Wölter  
Dr. Lorenz Rausen  
E-Mail: Hermann.Woelter@NABU.de  
Lorenz.Rausen@NABU.de

Staatlicher Verband für Landschaftspflege e.V. (SVL)  
Friedrichstraße 30, 30, 91052 Ansbach  
Tel. (0 91 91 44 11 - 15 49  
Fax (0 91 91 44 11 - 25 34)

Ansprechpartner: Christof Thoma, Dana Weidlich  
E-Mail: thoma@svl.de, weidlich@svl.de

Institut für Agrarbiologie und Bioökonomie (IFAB)  
Steinstraße 27, 52074 Merzheim  
Tel. (0 47 51 2 28 87 - 1 80  
Fax (0 47 51 2 28 87 - 99)

Ansprechpartner: Dr. Rainer Geyermann  
E-Mail: rgeyermann@ifab-merzheim.de

**Synergien von Grünlandpflege und Klimaschutz**

Praktische Ermittlung von  
naturschutzfachlichen  
Optimierungsmöglichkeiten  
in Landschaften

**BfN**  
Bundesamt für Naturschutz

**NABU**  
Naturschutzverband Deutschland

**IFAB**  
Institut für Agrarbiologie und Bioökonomie

## E&E-Voruntersuchung

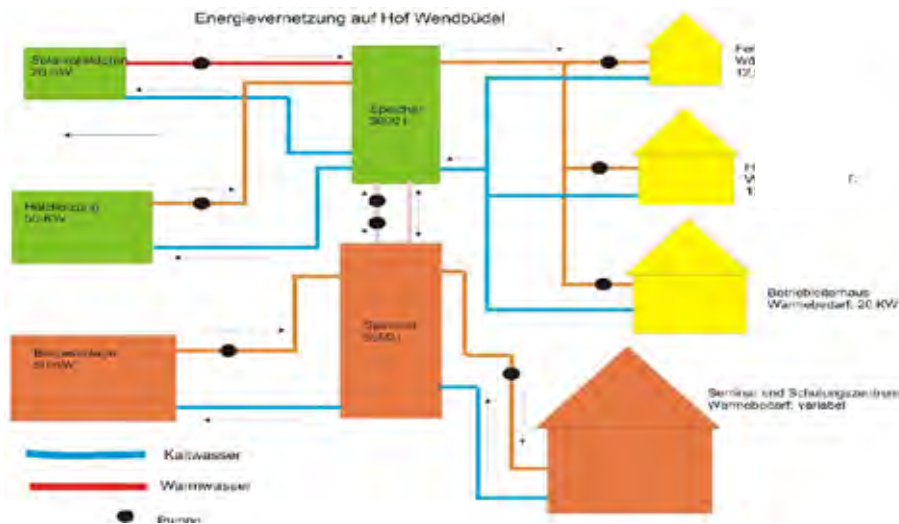
## Synergien zwischen Grünlandpflege und Klimaschutz

# Beispiele für Synergien



**BUND- Projekt**  
**„Grünlandmanagement und**  
**Biogaserzeugung am Beispiel**  
**Mittleres Delmetal“**  
**gefördert durch BfN**

Biomasse von artenreichen Wiesen:  
 Energie mit Landschaftspflegebonus



Dr. Wulf Carius, Abschlussbericht 2008

# Beispiele für Synergien

Einführung

Klimaschutz

Biologische  
Vielfalt

Negative  
Auswirkungen

Chancen durch  
Synergien

Steuerungs-  
instrumente

Ausblick

Zusammen-  
fassung

## BEST PRACTICE

### Erfolgsmodelle energetischer Nutzung von Biomasse aus der Landschaftspflege



# Steuerungsinstrumente (I)

Einführung

Klimaschutz

Biologische Vielfalt

Negative Auswirkungen

Chancen durch Synergien

Steuerungsinstrumente

Ausblick

Zusammenfassung

## Monetäre Anreize

**Erneuerbares Energien Gesetz**  
 Voraussetzung für flüssige Brennstoffe für Einspeisevergütung für Strom (sog. nawaRo-Bonus):  
**Nachhaltigkeitszertifikat**

- THG-Minderung um 35 %
- Keine Biomasseproduktion auf Flächen mit hohem Wert für die biol. Vielfalt
- Keine Biomasseproduktion auf Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand
- nachhaltige landwirtschaftliche Bewirtschaftung

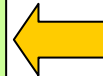
sog. Landschaftspflegebonus

## Ordnungsrecht

**BNatSchG**  
 z.B. Schutzgebietsvorschriften

**Pflanzenschutzrecht**

**Düngemittelrecht etc.**



## Cross Compliance

- Direktzahlung: bei Einhaltung der Anforderungen an die Landwirtschaft
- Honorierung ökologischer Leistungen

# Steuerungsinstrumente (II)

## Räumliche Steuerung

z.B. Benennung von geeigneten bzw. ungeeigneten Standorten für bestimmte Energiepflanzen anhand:

- Standorteigenschaften (Boden/Wasser)
- Empfindlichkeit
- Erosionsgefahr



Landschaftsplanung

## Empfindlichkeit

z.B. Kurzumtriebsplantagen in Sachsen:  
Ermittlung von Flächen mit:  
Synergieeffekten  
Synergieeffekte prüfen  
Keine Synergieeffekte  
Ausschlussflächen

Bezug zu Biosphärenreservaten

- Ausschluss in Kern- und Pufferzonen
- Einzelfallprüfung in Zone 3 und 4

Einführung

Klimaschutz

Biologische Vielfalt

Negative Auswirkungen

Chancen durch Synergien

Steuerungsinstrumente

Ausblick

Zusammenfassung

# Ausblick

Einführung

Klimaschutz

Biologische  
Vielfalt

Negative  
Auswirkungen

Chancen durch  
Synergien

Steuerungs-  
instrumente

**Ausblick**

Zusammen-  
fassung

- Weiterentwicklung der Anbausysteme, Züchtung
- Weiterentwicklung Verwertungstechnologien (Verbrennung, Vergärung, thermochemische Vergasung...) schwieriger Substrate
- Es bedarf innovativer Stoffstromkonzepte, die neue – auch ökonomisch tragbare – Strategien erarbeiten (z.B. bei dezentral und unregelmäßig anfallendem Landschaftspflegematerial)
- Weiterentwicklung von finanziellen Anreiz- und Fördersystemen für verstärkte Nutzung von organischen Reststoffen und Landschaftspflegematerialien
- Weiterentwicklung räumlicher Naturschutzkonzepte und deren Verankerung
- Anpassung der Regelungen zum Energiepflanzenanbau (Cross Compliance, EEG).



Katrin Schulze

# Zusammenfassung

Einführung

Klimaschutz

Biologische  
Vielfalt

Negative  
Auswirkungen

Chancen durch  
Synergien

Steuerungs-  
instrumente

Ausblick

Zusammen-  
fassung

- Keine einseitigen Optimierungen in Richtung Energieausbeute.
- Stärkere Integration und Kohärenz von Energie-, Klima-, Naturschutz- und Agrarpolitik: umweltschädliche Subventionen vermeiden, Synergieeffekte erzielen.
- Landschafts- und Regionalplanungsinstrumente für die energetische Biomassebereitstellung anpassen.
- Zusätzliche Anreiz- und Steuerungsinstrumente prüfen und stärker nutzen.

Die Ansätze sind da, sie müssen unterstützt werden!



## Nachhaltige Landnutzung in Biosphärenreservaten – Beispiel nachwachsender Rohstoffe

Kathrin Ammermann  
Bundesamt für Naturschutz



<http://www.bfn.de/>



# Ziele Klimaschutz (2)

Einführung

Klimaschutz

Biologische  
Vielfalt

Negative  
Auswirkungen

Chancen durch  
Synergien

Steuerungs-  
instrumente

Ausblick

Zusammen-  
fassung

## Bundesnaturschutzgesetz:

- Die Vermeidung von Klimaeinflüssen ist einer der Grundsätze von Naturschutz und Landschaftsplanung



- § 2 Abs. 1 Nr. 6:
  - *“Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu.”*