



# Biogasnutzung: Freud der Energie- oder der Landwirtschaft?

Dr. Claudius da Costa Gomez

6.12.2007, Fachtagung für Milchwirtschaft und Veredelungswirtschaft: „Auswirkungen der Bioenergieproduktion auf die Erzeugung von Milch und Schweinefleisch Georg-August-Universität Göttingen

Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



## Welche Fragen sollen beantwortet werden?

- 1 Wozu brauchen wir Bioenergie?**
- 2 Woher sollen die Potenziale kommen?**
- 3 Gas, Strom, Wärme oder Kraftstoff?**
- 4 Wer Investiert, wer profitiert?**

Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



## Klimaschutzziele – Meseberger Beschlüsse: Ziele - 1

↻ Verdopplung des Anteils von **Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung** bis 2020 auf etwa **25 %** (durch BMWi)

↻ Erhöhung des **Anteils der Erneuerbaren Energien an der Stromproduktion auf 25-30 % bis 2020** (vgl. Beschlüsse der CDU/CSU- sowie der SPD-Fraktion), sowie weiterer Ausbau bis 2030. Bedarfsgerechter Ausbau der Elektrizitätsnetze zur Integration der erneuerbaren Energien unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit und Umweltverträglichkeit sowie Anreize für bedarfsgerechte Einspeisung des EE-Stroms im EEG (durch BMU, BMWi, BMVBS)



Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



## Klimaschutzziele – Meseberger Beschlüsse: Ziele - 2

↻ **Erleichterung der Biogaseinspeisung** in das Erdgasnetz, um die Importabhängigkeit bei Erdgas zu verringern und Impulse für eine klimaschonende Energieerzeugung zu geben. Dezentral erzeugtes Biogas soll verstärkt effizient und zielgerichtet in der Kraft-Wärme-Kopplung und als Kraftstoff eingesetzt werden (durch BMU, BMWi)

↻ Erhöhung des **Anteils von erneuerbaren Energien am Wärmeverbrauch** auf 14% im Jahr 2020 (durch BMU für EEWärmeG)



Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



## Klimaschutzziele – Meseberger Beschlüsse: Ziele - 3

➔ Erhöhung des Klimaschutzbeitrags durch **Biokraftstoffe**: Die zu erreichende Quote (im BiokraftstoffQuotenG) wird als netto Klimaschutzbeitrag (Dekarbonisierung) auf **5 % bis zum Jahr 2015 und 10 % bis zum Jahr 2020** festgelegt. Da die Treibhausgasemissionen bei der Herstellung der Biokraftstoffe berücksichtigt werden, muss zum Erreichen dieser Quote eine entsprechend höhere Menge zugemischt werden. Dies bedeutet im Ergebnis ca. 20 Volumenprozent Biokraftstoffe bis 2020 (entspricht 17% energetisch). Bewertung der Biokraftstoffe nach ihrem Treibhausgasemissionenpotenzial und verstärkte Nutzung von **Biokraftstoffen der zweiten Generation** bei gleichzeitiger Sicherstellung des nachhaltigen Anbaus von Rohstoffen für die Biokraftstoffherstellung (d.h. BME/DAN/DMF/DMF/DMF)



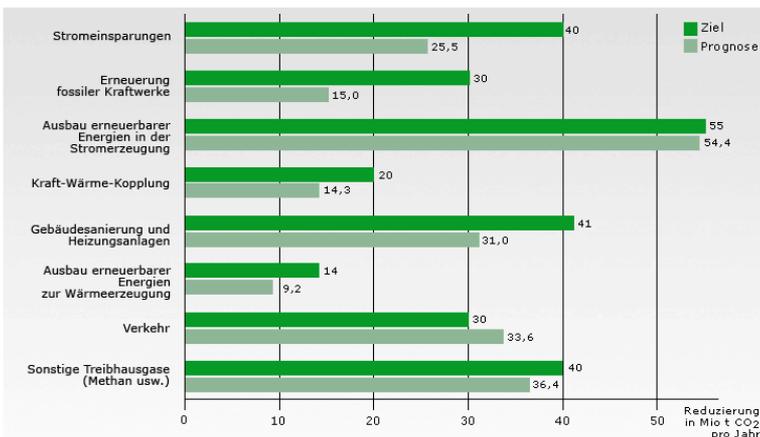
Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



## Klimaschutzziele – Meseberger Beschlüsse: Ziele - 4

### Wirkung des Klimaprogramms der Bundesregierung



Ziel ist eine Emissionsminderung von 270 Mio t CO<sub>2</sub>, was genau 40 Prozent weniger Ausstoß entspricht. Die von der Bundesregierung geplanten Maßnahmen ergeben einen Minderungseffekt von 219 Mio t CO<sub>2</sub> (-36,6 Prozent).

**40 % weniger Treibhausgasemissionen bis 2020!**

Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



## Welche Fragen sollen beantwortet werden?

### Wozu brauchen wir Bioenergie?

Die Klimaziele sind nur zu erreichen, wenn alle Möglichkeiten zur THG Reduzierung ausgeschöpft werden. Biogas und Bioenergie nehmen dabei eine Schlüsselrolle ein.

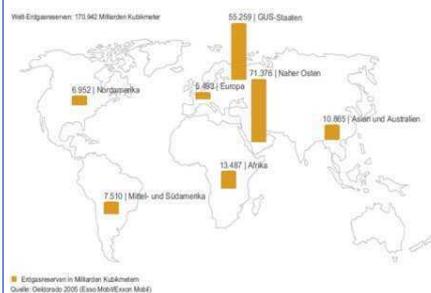
Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



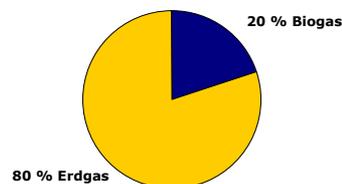
## Abhängigkeit

### Hohe Abhängigkeit von Erdgaslieferungen aus Russland und dem Iran



### Biogas kann 20 % des deutschen Erdgasverbrauchs ersetzen

Derzeitiger Erdgasverbrauch von ca. 900 TWh p.a.



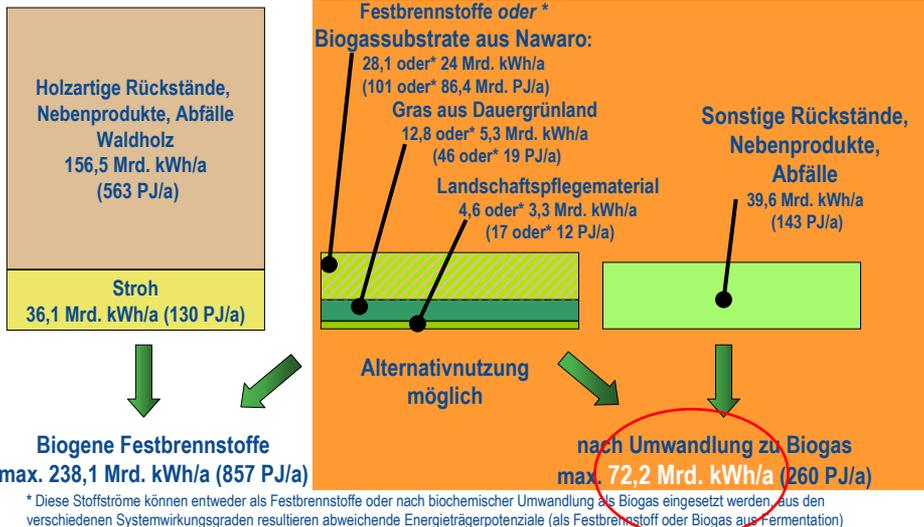
Quelle: Hartmann/ Kaltschmitt 2002, bearbeitet von FNR 2005 (\*) bzw. vom Fachverband Biogas e.V. 2005\*\*

Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



## Biomassepotenziale in Deutschland (Basisjahr 2005)



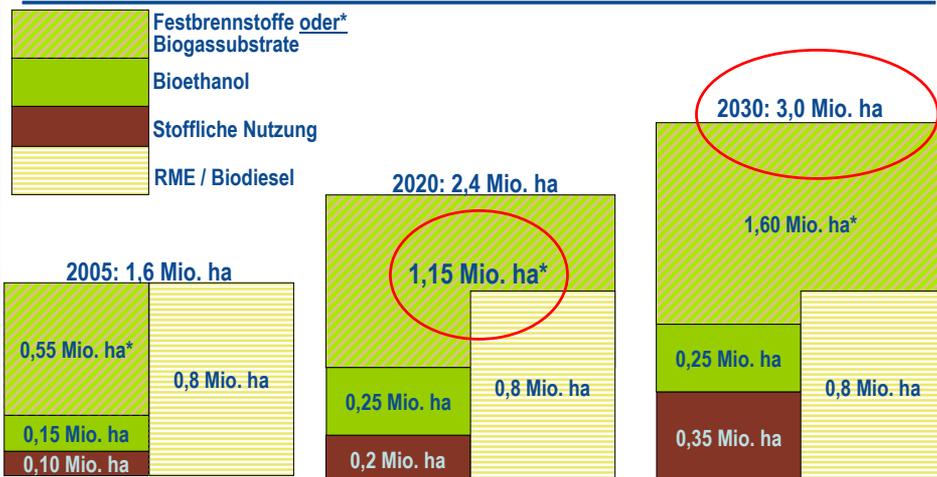
Fachverband  
Biogas e.V.

Quelle: BGW-Studie



German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz

## Annahme der Entwicklung der verfügbaren Flächen – bis 2030



\* Diese Flächen können entweder für den Anbau von Festbrennstoffen oder für Biogassubstrate genutzt werden

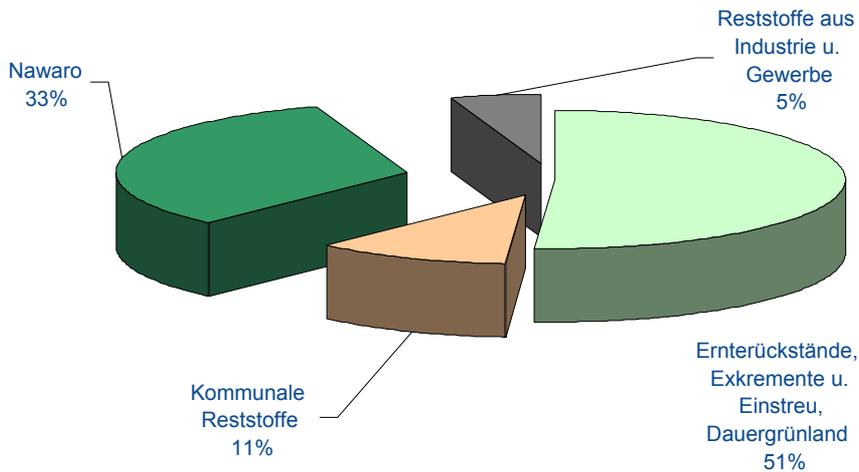
Fachverband  
Biogas e.V.

Quelle: BGW-Studie



German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz

## Biogaspotentialverteilung nach Herkunft



Fachverband  
Biogas e.V.

Quelle: BGW-Studie



German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz

## Welche Fragen sollen beantwortet werden?

### Woher sollen die Potenziale kommen?

**Die Flächenpotenziale für Bioenergie sind vorhanden. Die Rohstoffe für Biogas sind weit überwiegend landwirtschaftlichen Ursprungs und eng mit anderen landwirtschaftlichen Produktionszweigen verzahnt.**

Fachverband  
Biogas e.V.

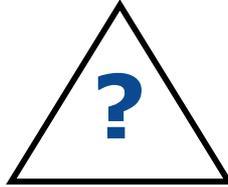


German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz

## Welcher Nutzungspfad für Biogas?

### Kraftstoff

- höchste Effizienz



### Erdgas-Ersatz

- Rohstoff Methan
- höchste Substitution

### Strom

Speicherbarkeit  
gasnetz-abhängig  
gasnetz-unabhängig

- Nichts kann / darf heute zementiert werden.
- Multitalent Biogas heißt Joker Biogas.
- Biogas kann die Entwicklungslücken der anderen EE schließen.
- Alle Nutzungspfade müssen entwickelt werden.

Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



## Biogas als Kraftstoff

Biogas ist die effizienteste Technologie unter den Bioenergien

Biodiesel  
1.183 l

Bioethanol  
1.450 l

BTL (Biomass-to-Liquid)  
3.101 l

Biomethan  
10.000 l

Kraftstoffträge / ha  
(als Dieseläquivalent)

Quelle: \*\* KWS Saat Geschäftsbericht 2005/2006  
\*\*\* Unter der Annahme einer Verdoppelung in Produktivität innerhalb der nächsten 10 Jahre

Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



## Welche Fragen sollen beantwortet werden?

### Gas, Strom, Wärme oder Kraftstoff?

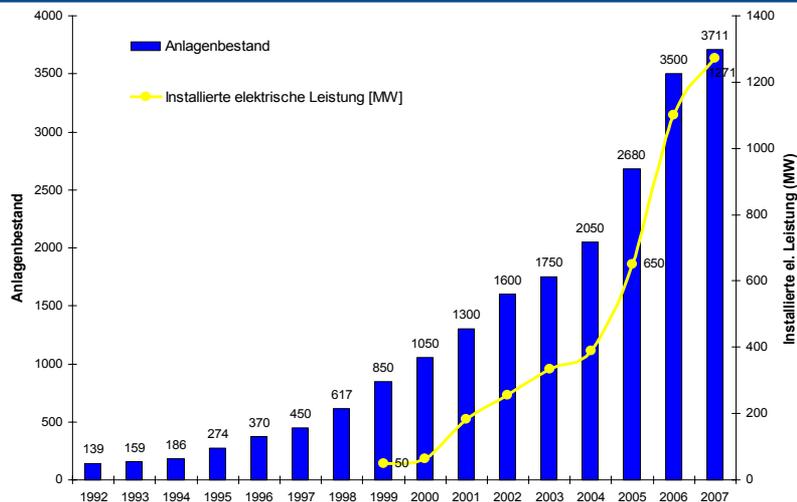
**Die effizienteste Nutzungsform für Biogas ist die Nutzung von Strom und Wärme aus KWK. Die Kraftstoffnutzung ist eine weitere, verglichen mit anderen Biokraftstoffen, effiziente Nutzungsmöglichkeit.**

Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



## Biogasnutzung in Deutschland – Entwicklung von 1992 - 2007



Quelle: Erhebung bei Ministerien und angegliederten Behörden der Länder durch den Fachverband Biogas e.V., Stand 09/07

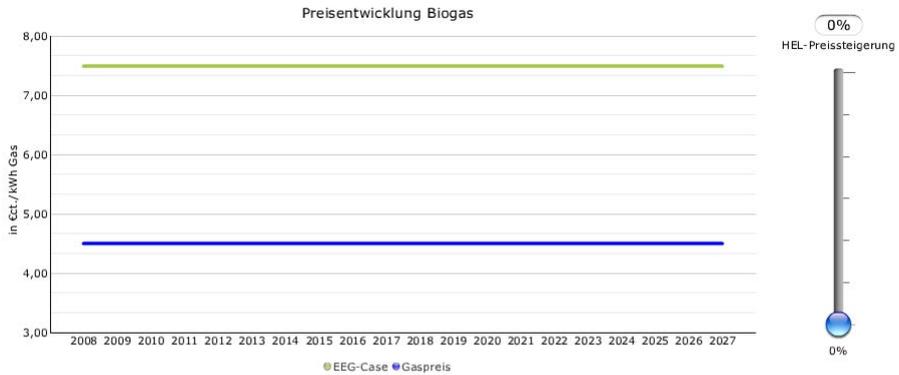
Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz





## Biogasvergütung im Vergleich zum Erdgaspreis



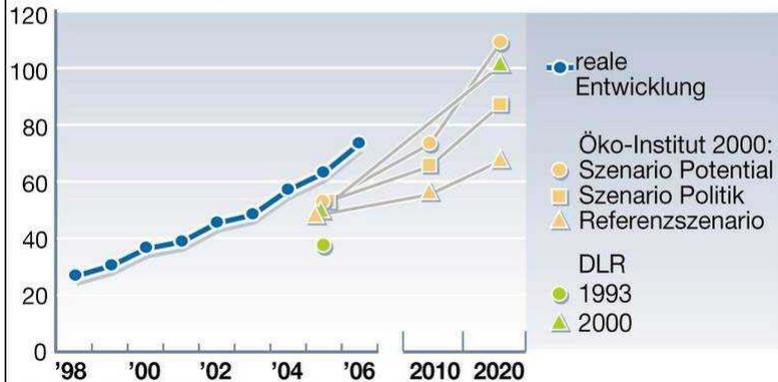
| Jahr                   | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| EEG-Vergütung          | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 | 7,49 |
| Vergütung freier Markt | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    |
| Mehrerlös              | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    | x    |

in ct./kWh

Quelle: Schmack Biogas AG

## Strom aus Erneuerbaren Energien – die Realität übertrifft die Prognosen

Vergleich zwischen dem realen Wachstum Erneuerbarer Energien und früheren Prognosen, in Terrawattstunden



Quelle: BMU/AGEE-Stat, DLR, Öko-Institut  
Stand 07/2007

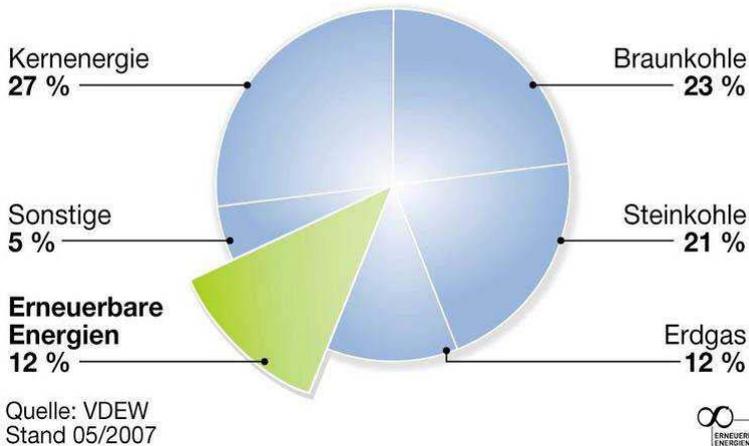


Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



## Erneuerbare Energien trugen 2006 bereits 12% zu Deutschlands Stromversorgung bei



Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



Welche Fragen sollen beantwortet werden?

### Wer investiert wer profitiert?

**Bioenergieproduktion ist eng verzahnt mit anderen Betriebszweigen der landwirtschaftlichen Produktion. Klimaschutzziele und Energiepreise führen zu mehr Investition in Bioenergie. Landwirte können sich entscheiden, ob sie an der Wertschöpfung teilhaben wollen.**

Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



## Zusammenfassung und Ausblick

- Zur Erreichung der Klimaziele brauchen wir die Bioenergie
- Es sind hinreichend große Flächenpotenziale vorhanden, um Nahrungsmittel und Bioenergie zu produzieren
- Für Biogas ist die Nutzung in KWK der effizienteste Nutzungspfad
- Die Energiewirtschaft investiert schon heute in Bioenergie- und Biogasprojekte
- Landwirtschaftliche Unternehmer müssen sich entscheiden: ob sie selber investieren und an der Wertschöpfung der Bioenergienutzung teilhaben wollen oder nur Biomasse liefern möchten

Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz



**Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

**Auf Wiedersehen in  
Nürnberg: 15.-17.1.2008  
17. Jahrestagung des  
Fachverband Biogas e.V.  
Biogas –  
effizient und zuverlässig**

**Dr. Claudius da Costa Gomez**  
**Fachverband Biogas e.V.**  
Angerbrunnenstr. 12  
85356 Freising

[dcg@biogas.org](mailto:dcg@biogas.org)  
[www.biogas.org](http://www.biogas.org)

Fachverband  
Biogas e.V.

German Biogas Association • Asociación Alemana de Biogas • Société Allemande du Biogaz

