

Die Relevanz landwirtschaftlicher Konflikte im Kontext zunehmender Biogaserzeugung

The relevance of agricultural conflicts in the context of increasing biogas production

Karol GRANOSZEWSKI, Christian REISE, Achim SPILLER und Oliver MUßHOFF

Zusammenfassung

Im Zuge der verstärkten Diffusion der Biogaserzeugung in der deutschen Landwirtschaft tritt die Energieproduktion aus nachwachsenden Rohstoffen mit dem bisherigen Nahrungsmittelanbau in Konkurrenz. Für den Agrarsektor stellt sich die Frage, inwieweit hier zwischen den Betrieben Konflikte auftreten könnten. Hierzu wurden 160 Landwirte über die von ihnen wahrgenommenen negativen Auswirkungen befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Biogaserzeugung den innerlandwirtschaftlichen Wettbewerb verstärkt hat und eine beachtliche Konfliktgefahr aufweist. Für Politik und landwirtschaftliche Beratung wird die Notwendigkeit der Implementierung konfliktpräventiver und -reduzierender Maßnahmen deutlich.

Schlagnorte: Biogaserzeugung, Nutzungskonkurrenzen, Konfliktmanagement.

Summary

In the course of enhanced diffusion of biogas production in German agriculture, the existing food production is currently competing with the energy generation from agricultural biomass. For the agricultural sector, therefore, the question is how great the potential for conflicts between farms will be. A survey among 160 farmers focuses on their perceptions about negative effects of increased biogas production. The results show that biogas production leads to increased competition

within the agriculture and the potential for conflicts is considerable. For politics and agricultural advisory services this implies the necessity for an implementation of conflict prevention and reduction.

Keywords: Biogas production, land use competition, conflict management.

1. Einleitung

Seit dem Jahr 2000 ist eine dynamische Entwicklung bei der Errichtung von Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien in der deutschen Landwirtschaft zu beobachten. Die Investitionstätigkeit ist Folge verbesserter politischer Rahmenbedingungen und hat in den vergangenen Jahren zu einem progressiven Ausbau insbesondere der Biogaserzeugung geführt. Aufgrund des limitierten Produktionsfaktors Boden und des damit beschränkten Biomasseangebots treten Nahrungsmittel- und Energieerzeugung in Nutzungskonkurrenz. Kern dieses Papiers ist empirisch aufzuzeigen, inwieweit Konfliktgefahr durch die zunehmende Biogaserzeugung mit den Aus- und Wechselwirkungen auf dem Agrarsektor besteht. Konkret wird folgenden Forschungsfragen nachgegangen:

1. Wie nehmen Landwirte derzeit die einzelbetrieblichen Auswirkungen der Biogaserzeugung wahr?
2. Wie hoch ist der derzeitige innerlandwirtschaftliche Wettbewerbsdruck im Zusammenhang der Biogaserzeugung?
3. Wie hoch ist die Konfliktgefahr der Biogaserzeugung in der Landwirtschaft?

Die Ergebnisse sollen Rückschlüsse auf die zukünftige Ausbaufähigkeit der Biogaserzeugung ermöglichen und erste Handlungsempfehlungen für Politik und landwirtschaftliche Praxis implizieren.

2. Relevanz der Biogaserzeugung für die deutsche Landwirtschaft und Wechselwirkungen

Die deutsche Bundesregierung hat das Ziel, den Anteil von Bioenergie an der Primärenergieerzeugung von 6,7% im Jahr 2007 auf 11,0% im Jahr 2020 zu steigern, wobei der Biogaserzeugung eine Schlüsselrolle zugeschrieben wird (BMU, 2009). Als Realisierungsinstrument dient u. a. das seit dem Jahr 2000 geltende und mehrfach novellierte Erneuer-

erbare-Energien-Gesetz (EEG), welches Mindestvergütungssätze für den eingespeisten Strom über einen Zeitraum von 20 Jahren garantiert. Infolge des verringerten Investitionsrisikos, der hohen Wertschöpfungs- und Diversifizierungsmöglichkeiten sowie der volatilen Erzeugerpreise in der Nahrungsmittelerzeugung stellt die Biogaserzeugung ein attraktives Investitionsumfeld für Landwirte dar. In der Vergangenheit hat sich dies positiv auf die Investitionsbereitschaft ausgewirkt (EHLERS, 2008; SCHAPER und THEUVSEN, 2009). Auch die jüngste Novelisierung des EEG zum Jahresbeginn 2009, in der die Vergütung nochmals angehoben wurde, führte innerhalb eines Jahres zu einer Steigerung der Anzahl errichteter Anlagen um 750 auf insgesamt 4.984 (FVB, 2010). Ferner hat sich die Bundespolitik ambitionierte Ziele zur Einspeisung von Biogas ins Erdgasnetz gesetzt, die deutliche Produktionsausweitungen voraussetzen.

Die starke Subventionierung der Biogaserzeugung bietet Landwirten Chancen zur Betriebsentwicklung. Jedoch treten auch Risiken wie der vielfach diskutierte hohe Flächenanspruch für die Biomasseerzeugung auf. Ein Großteil der bereits errichteten und geplanten Biogasanlagen wird auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen (Energiepflanzen) betrieben. Dies führt zu einer progressiven Nachfrage nach landwirtschaftlicher Nutzfläche (LN) in weiten Teilen agrarischer Intensivregionen. Als Folge steigt der Wettbewerb um den Boden, nicht nur als Produktionsfaktor, sondern auch um weitere Funktionen wie z. B. Naturschutz.

Neben solchen intersektoralen Wechselwirkungen treten auch innerhalb des Agrarsektors verstärkt Interaktionen auf, die in diesem Beitrag fokussiert werden (siehe Tabelle 1): Zunächst ist ein betriebsinterner Wettbewerb mit anderen Produktionszweigen festzustellen (HEMME-SEIFERT, 2003). Die Biogaserzeugung hat aufgrund der hohen und fixen Mindestertlöse einen Wettbewerbsvorteil gegenüber vorhandenen Betriebszweigen mit volatilen Erzeugerpreisen wie z. B. dem Getreideanbau.

Tab. 1: Innerlandwirtschaftliche Wechselwirkungen der Biogaserzeugung (BGE)

Konkurrenzsituation	Ursache	Mögliche Auswirkungen
BGE vs. bestehende Betriebszweige	Höhere Wettbewerbsfähigkeit der BGE	Verdrängung bestehender Betriebszweige
Nahrungsmittelerzeuger vs. Biogaserzeuger	Verknappung landw. Nutzfläche, Wettbewerbsverzerrung	Sinkende Akzeptanz von Landwirten, höheres Konfliktaufkommen
Biogaserzeuger vs. Biogaserzeuger	Standortgebundene Rohstoffversorgung, höhere Rohstoffbeschaffungskosten	Sinkende Rentabilität der BGE
Nahrungsmittelverarbeiter vs. Biogaserzeuger	Standortgebundene Rohstoffversorgung, höhere Rohstoffbeschaffungskosten	Preistransmission an den Verbraucher

Quelle: Eigene Darstellung nach SRU, 2007; MAUTZ et al., 2008; DBFZ, 2009

Die derzeit im Vergleich zur Nahrungsmittelerzeugung höhere Wettbewerbsfähigkeit der Biogaserzeugung wirkt sich darüber hinaus auf die Situation zwischen den Betrieben aus (BERENZ et al., 2008). So haben Betriebe mit Biogaserzeugung gegenüber ihren ausschließlich nahrungsmittelerzeugenden Berufskollegen infolge verbesserter Unternehmensergebnisse eine höhere Zahlungsbereitschaft auf dem Bodenmarkt (BAHRS und HELD, 2007). Diese Wettbewerbsverzerrung hat in vielen Regionen zu einem Anstieg der Pachtpreise für LN geführt (BREUSTEDT und HABERMANN, 2010). Besonders in Gebieten mit hoher Veredelungsdichte, in denen sowohl Flächen für die Futterbereitstellung als auch für die Ausbringung von Wirtschaftsdüngern benötigt werden, wird das ohnehin stark limitierte Flächenangebot durch die beachtliche Flächennachfrage zusätzlich verknappt. Zurückzuführen ist dies auf Vergütungsregelungen des EEG, nach denen die Zusatzvergütung beim Einsatz von Gülle als Substrat (Gülle-Bonus) an den Energiepflanzenanbau (Nawaro-Bonus) gekoppelt ist.

Auch ist ein hoher Wettbewerbsdruck zwischen den Biogaserzeugern selbst festzustellen. Aufgrund von Kostendegressionseffekten sind viele Biogasanlagen groß dimensioniert und haben einen entsprechend hohen lokalen Substratbedarf. Dieser kann jedoch nicht ausschließlich durch betriebseigene Flächen gesichert werden, sondern nur entweder durch Flächenzupacht oder Substrateinkauf von anderen Landwirten.

Sind mehrere größere Biogasanlagen in einer Region angesiedelt, treten somit auch hier beachtliche Konkurrenzen auf.

3. Methodik und Studiendesign

Im August 2009 wurde eine persönliche Befragung von 160 landwirtschaftlichen Betriebsleitern Nordwestdeutschlands anhand eines standardisierten Fragebogens durchgeführt. Es wurden teilweise Regionen mit einer hohen Biogasanlagen- und Veredelungsdichte einbezogen, da hier hohe Interaktionen zwischen Energie- und Nahrungsmittelerzeugung vorliegen. Die Auswahl der Probanden erfolgte mittels eines Schneeballsystems. Um Einschätzungen der Landwirte zu ermitteln, wurden Statements in Form von fünfstufigen Likert-Skalen entwickelt. Die Stichprobe umfasst drei Gruppen: Landwirte, die bereits Biogas erzeugen (Biogas-Erzeuger, BE), Landwirte, die kein Biogas, aber eine andere Form erneuerbarer Energien (EE) produzieren (Sonstige-EE-Erzeuger), sowie Landwirte, die weder Biogas noch eine andere Form EE erzeugen (Nicht-Biogas-Erzeuger, NBE). Bei der folgenden Analyse bleiben die „Sonstigen-EE-Erzeuger“ aufgrund der Fokussierung des Beitrags auf die Biogaserzeugung unberücksichtigt. Nach einer Bereinigung des Datensatzes standen zur statistischen Auswertung 95 Fälle (58 BE und 37 NBE) zur Verfügung. Mittels Varianzanalyse wurden die beiden Gruppen hinsichtlich ihrer Einschätzungen verglichen.

4. Empirische Ergebnisse

Die Flächenausstattung der landwirtschaftlichen Betriebe liegt im Durchschnitt bei 183 ha LN. Hinsichtlich der Betriebsform handelt es sich zu 43% um Gemischt-, 25% Ackerbau-, 19% Veredelungs-, 11% Futterbaubetriebe sowie bei 2% um sonstige Betriebstypen. Die Bodenwertzahl liegt im Mittel bei etwa 43 Punkten. Die Landwirte sind im Durchschnitt 45 Jahre alt und gut ausgebildet. Hinsichtlich der betriebsstrukturellen und soziodemographischen Daten weisen die beiden untersuchten Gruppen keine signifikanten Unterschiede auf. Der überwiegende Anteil der Probanden wirtschaftet in Regionen mit intensiver Biogaserzeugung. So sind bei etwa 86% der Befragten im Umkreis von 10 km zu ihrem Betrieb durchschnittlich vier Biogasanlagen angesiedelt.

Werden Nicht-Biogas- und Biogas-Erzeuger hinsichtlich ihrer Einschätzungen bzgl. der Auswirkungen der Biogaserzeugung verglichen, so unterscheiden sich beide signifikant voneinander (siehe Tabelle 2).

Tab. 2: Ergebnisse des Gruppenvergleichs

	Nicht-Biogas-Erzeuger		Biogas-Erzeuger		F-Statistik
	n=37		n=58		
	M ¹	SD ²	M	SD	
<i>In meiner Region...³</i>					
treiben Biogasanlagen (BGA) die Pacht- preise in die Höhe.	1,26	0,82	-0,14	1,07	46,15** *
führen BGA zu Problemen bei der Ein- haltung von Nährstoffgrenzen.	-0,16	1,04	-0,87	0,91	12,44** *
<i>Wie beurteilen Sie die potenziellen Auswirkungen der sich in Ihrer Region befind- lichen BGA für Ihren landwirtschaftlichen Betrieb?⁴</i>					
Flächenknappheit.	0,84	1,34	-0,17	1,18	12,81** *
Erhöhung des Pachtpreises.	0,77	1,28	-0,21	1,26	11,93** *
Steigende Futtermittelkosten.	-0,24	1,25	-0,78	1,00	4,46*
Probleme mit der Gülleverwertung.	-0,67	1,24	-1,41	0,73	11,66** *
Zunehmende Konkurrenz zwischen Landwirten.	0,68	1,14	-0,23	1,02	14,10** *
<i>Der Energiepflanzenanbau in meiner Region führt zu einem erhöhten Wettbe- werbsdruck...³</i>					
mit der Tierhaltung.	0,70	1,37	-0,09	1,25	8,42**
mit dem Marktfruchtbau.	0,69	1,14	0,14	1,21	4,84*
BGA machen den Nicht-Biogas-Land- wirten in meiner Region zu schaffen.	0,87	0,95	-0,56	1,14	40,59** *
BGA sind wichtig für meine Region.	-0,24	1,09	0,59	0,88	16,30** *
¹ Mittelwert, ² Standardabweichung, ³ auf einer Skala von "-2 = lehne voll und ganz ab" bis "2 = trifft voll und ganz zu", ⁴ auf einer Skala von "-2 = sehr gering" bis "2 = sehr groß" p ≤ 0,001: hoch signifikant***; p ≤ 0,01: signifikant**; p ≤ 0,05: schwach signifikant*					

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Gruppe der Nicht-Biogas-Erzeuger (Nahrungsmittelerzeuger) nehmen eine Wettbewerbsverschärfung infolge der expandierenden Biogaserzeugung in der Landwirtschaft wahr, welches auf Preisanstie-

ge bei Flächenpachten zurückzuführen ist. Darüber hinaus kritisieren sie die Nährstoffübersorgung durch den Energiepflanzenanbau. Die wettbewerbsverschärfende Wirkung des Biomasseanbaus auf die Tierhaltung sowie den Marktfruchtbau wird von den Nicht-Biogas-Erzeugern deutlich intensiver wahrgenommen als von den Biogas-Erzeugern.

Die verschiedenen Einschätzungen zu den Statements „Biogasanlagen machen den Nicht-Biogas-Landwirten in meiner Region zu schaffen“ ($F=40,59^{***}$) sowie „Biogasanlagen sind wichtig für meine Region“ ($F=16,30^{***}$) fallen konsistent zu den bisherigen Einschätzungen aus und verdeutlichen die Polarisierung der Positionen beider Gruppen.

5. Ableitung der Konfliktgefahr

Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass die Biogaserzeugung hinsichtlich ihrer einzelbetrieblichen Auswirkungen von Biogas- und Nicht-Biogas-Erzeugern (Nahrungsmittelerzeugern) unterschiedlich beurteilt wird. Die stark differierenden Meinungen insbesondere zum Pachtpreisanstieg belegen die wettbewerbsverschärfende Wirkung der Biogaserzeugung. Der zunehmende Konkurrenzdruck erreicht aus folgenden drei Gründen eine hohe Konfliktrelevanz:

1. Der zunehmende Wettbewerbsdruck lässt vermuten, dass wettbewerbsunterlegene Betriebe aus der Produktion treten und die frei werdende LN eine Entlastung auf dem Pachtmarkt bewirkt. Diese hypothetische, auf einem rationalen Verhalten der Unternehmer basierende Annahme weicht jedoch von der Realität ab. Aufgrund von traditionellen und existenziellen Motiven ist eine hohe *Persistenz landwirtschaftlicher Betriebe* zu beobachten (INHETVEEN und SCHMITT, 2010).
2. Die zunehmenden Nutzungskonkurrenzen können *soziale Dimensionen* erreichen. Denn bei entsprechend hoher Ausprägung können Auseinandersetzungen in Beziehungskonflikte zwischen Nahrungsmittel- und Biogaserzeugern übergehen, die eine höhere Komplexität aufweisen (FEINDT et al., 2004).
3. Die Etablierung eines neuen Betriebszweigs Biogaserzeugung führt zu einem Wegfall oder einer Umstrukturierung bisheriger Betriebszweige des landwirtschaftlichen Betriebes. In der Praxis sind jedoch Kooperationen wie z. B. die gemeinsame Maschinenanschaffung vorhanden, die an bisherige Produktionsstrukturen gekoppelt sind. Eine

Destruktion solcher positiver Netzwerkexternalitäten führt zu veränderten Abhängigkeitsverhältnissen. Bei fehlenden alternativen Kooperationspartnern verursacht dieses für die betroffenen Betriebe höhere Kosten, welches sich auch negativ auf die Beziehungsqualität auswirken könnte.

6. Schlussfolgerungen

Die Status-quo-Analyse belegt bei fortschreitender Diffusion der Biogaserzeugung unter den derzeitigen Rahmenbedingungen eine hohe Konfliktgefahr. Langfristig ist die Gefahr gegeben, dass infolge negativer sozialer und ökonomischer Effekte die innerlandwirtschaftliche Akzeptanz der Biogaserzeugung abnimmt. Die schwindende Bereitschaft von Landwirten, Biomasse für die energetische Nutzung zu liefern bzw. dieses zu tolerieren, würde zu höheren Transaktionskosten führen.

Konflikte werden zukünftig voraussichtlich häufiger auftreten. Daher wird es künftig schwieriger die ambitionierten nationalen Ausbauziele der Biogaserzeugung zu realisieren. Das erhöhte Konfliktaufkommen wirft kritische Fragen hinsichtlich der Legitimität der aufgestellten Zielvorgaben auf.

Die Gefahr zunehmender Auseinandersetzungen impliziert einen Handlungsbedarf in der Prävention bzw. Reduzierung von Konflikten. Bei der Ausgestaltung politischer Instrumente, wie der anstehenden Novellierung des EEG im Jahre 2012, sollte die Thematik der Nutzungskonkurrenzen stärkere Berücksichtigung finden.

Bei der Interpretation der Ergebnisse muss die begrenzte Stichprobengröße und die begrenzte Repräsentativität der Betriebsstruktur der Probanden berücksichtigt werden. Ferner ist eine Übertragung der Schlussfolgerungen auf andere Regionen mit z. B. geringerer Biogaserzeugungsdichte nicht unproblematisch. Dennoch ist die Kenntnis über die Konfliktrelevanz auch für solche Regionen von hoher Bedeutung, insbesondere dann, wenn umfangreiche Ambitionen zum Ausbau der Biogaserzeugung bestehen.

Die Resultate verdeutlichen zudem den hohen Forschungsbedarf sozio-ökonomischer Studien in Kontext der Biogaserzeugung. Hintergründe einer Zustimmung bzw. Ablehnung der Biogaserzeugung sowie die Wirkung konflikt- bzw. akzeptanzbeeinflussende Faktoren auf diese

sollten in weitergehenden multivariaten Analysen untersucht werden. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, inwieweit neben direkten regulierenden Eingriffen auch indirekte Maßnahmen, wie z. B. eine optimierte Kommunikation, ein sachlich geführter Interessensausgleich (AUBERT, 1963) oder ein kooperativ-partizipativer Ansatz konfliktmildernd wirken.

Literatur

- AUBERT, V. (1963): Competition and Dissensus: Two Types of Conflict and of Conflict Resolution. *The Journal of Conflict Resolution* 7, 1, S. 26-42.
- BAHRS, E. und HELD, H. (2007): Steigende Nachfrage auf den Energie- und Agrarrohstoffmärkten - Konsequenzen für die niedersächsische Landwirtschaft, die Bodenmärkte und die Agrarpolitik. URL: <http://www.ml.niedersachsen.de/download/3269>, 12.09.2010.
- BERENZ, S., HOFFMANN, H. und PAHL, H. (2008): Konkurrenzbeziehungen zwischen der Biogasproduktion und der tierischen Produktion. In: Glebe, T. et al. (Hrsg.): *Agrar- und Ernährungswirtschaft im Umbruch - Schriften der Gewisola*. Band 43. Landwirtschaftsverlag: Münster-Hiltrup, S. 497-516.
- BREUSTEDT, G. und HABERMANN, H. (2010): Einfluss der Biogasproduktion auf landwirtschaftliche Pachtpreise in Deutschland, Beitrag auf der 50. Jahrestagung der Gewisola, 29.09.-01.10.2010. Braunschweig.
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2009): *Nationaler Biomasseaktionsplan für Deutschland*. Berlin: BMELV.
- DBFZ (Deutsches-Biomasse-Forschungszentrum) (2009): *Biomassekonkurrenzen. Zwischenbericht*. Leipzig.
- EHLERS, M.-H. (2008): Farmers' reasons for engaging in bioenergy utilisation and their institutional context: A case study in Germany. In: Glauben, T. et al. (Hrsg.): *Agri-food business: Global challenges - Innovative solutions*. Band 46, Halle (Saale): IAMO. S. 106-117.
- FEINDT, P. H., CANENBLEY, C., GOTTSCHICK, M., MÜLLER, C. und ROEDENBECK, I. (2004): *Konflikte des Agrarsektors - Eine Landkarte*. BIOGUM Forschungsbericht Nr. 12. Universität Hamburg. Hamburg: BIOGUM.
- FVB (Fachverband Biogas e.V.) (2010): *Branchenkennzahlen*. URL: http://www.biogas.org/edcom/webfvb.nsf/id/DE_Branchenzahlen, 17.09.2010.
- HEMME-SEIFERT, K. (2003): *Regional differenzierte Modellanalyse der Erzeugung von Biomasse zur energetischen Nutzung in Deutschland*. Sonderheft 261, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL). Braunschweig: FAL.
- INHETVEEN, H. und SCHMITT, M. (2010): *Prekarisierung auf Dauer? Die Überlebenskultur bäuerlicher Familienbetriebe*. In: Bührmann, A. D. und Pongratz, H. J. (Hrsg.): *Prekäres Unternehmertum - Unsicherheiten von selbstständiger Erwerbstätigkeit und Unternehmensgründung*. Wiesbaden: VS Verlag, S. 111-136.
- MAUTZ, R., BYZIO, A. und ROSENBAUM, W. (2008): *Auf dem Weg zur Energiewende -*

Die Entwicklung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien in Deutschland. Göttingen: Universitätsverlag Göttingen.

SCHAPER, C. und THEUVSEN, L. (2009): Der Markt für Bioenergie. Agrarwirtschaft 58,1, S. 91.

SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen) (2007): Klimaschutz durch Biomasse – Sondergutachten. Berlin: Erich Schmidt Verlag.

Anschrift der Verfasser

*M. Eng. Dipl. Ing.-agr. Karol Granoszewski, Dipl.-Kfm. Christian Reise,
Prof. Dr. Achim Spiller und Prof. Dr. Oliver Mußhoff
Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen, Deutschland
Tel.: +49 551 39 10713
eMail: kgranos@agr.uni-goettingen.de*