

# Einfluss der Biogasproduktion auf den Landpachtmarkt in Niedersachsen

Carsten H. Emmann, Cord-Herwig Plumeyer und Ludwig Theuvsen<sup>1</sup>

**Abstract** - Durch den Ausbau der flächenintensiven Biogasproduktion nimmt am Landpachtmarkt der Wettbewerb um landwirtschaftliche Nutzflächen stetig zu, so dass regional durch eine erhöhte Flächennachfrage der Biogasanlagen Pachtpreissteigerungen nicht auszuschließen sind. Auf Basis einer empirischen Studie werden für das Agrarland Niedersachsen Pachtpreinsniveaus und erstmals Gründe für die vergangene Pachtpreisentwicklung analysiert. Die Ergebnisse offenbaren stark differente Pachtpreise im gesamten Bundesland. Ferner ist nach Meinung der Probanden vor allem in Regionen mit hoher Veredlung die Biogasproduktion der Hauptgrund für die beobachtete Pachtpreisentwicklung.

## EINLEITUNG

Gegenwärtig herrscht aufgrund des agrarstrukturellen Wachstumsdrucks ein relativ intensiver Wettbewerb um Pachtflächen, wobei neuere Entwicklungen, wie die Bioenergieproduktion, diesen weiter forcieren. In den vergangenen Jahren ist in Deutschland vor allem die Produktion von Biogas für die Landwirtschaft durch entsprechende politische Rahmenbedingungen interessant geworden (Schaper und Theuvsen, 2009). So können Biogasanlagenbetreiber durch einen gesicherten zwanzigjährigen Stromabnahmepreis eine zusätzliche Einkommensquelle für ihren Betrieb generieren, sofern das Kostenmanagement stimmt (Heißenhuber und Berenz, 2006).

Biogasanlagen tangieren jedoch auch vermehrt die Bodenmärkte, da die Anlagen regional am Pachtmarkt mit anderen landwirtschaftlichen Betriebszweigen um den knappen Produktionsfaktor Boden konkurrieren und so eine zusätzliche Konkurrenz um Futter- und Ausbringungsflächen verursachen. Erfolgreiche Biogasanlagenbetreiber können sogar aufgrund relativ hoher Grundrenten Zahlungsbereitschaften für landwirtschaftliche Nutzflächen aufbauen, die in der Vergangenheit nur aus veredlungsinintensiven Regionen oder aus dem Bereich der Sonderkulturen bekannt waren (Bahrs et al., 2007).

Das Ziel der Untersuchung ist es daher, regionale Unterschiede am niedersächsischen Bodenmarkt zu analysieren, Zusammenhänge zwischen der Biogasproduktion und dem Landpachtmarkt zu identifizieren sowie den Einfluss der Biogasproduktion auf den Landpachtmarkt in Niedersachsen zu evaluieren.

## BIOGASPRODUKTION IN NIEDERSACHSEN

Die zentrale Stellung in der deutschen Biogasproduktion nimmt derzeit das Agrarland Niedersachsen ein, das annähernd 26% der in Deutschland installierten elektrischen Leistung vorweist. In den 708 niedersächsischen Biogasanlagen (17,3% an der Gesamtanzahl in Deutschland), die Ende 2008 zusammen auf eine installierte elektrische Leistung von über 365 MW<sub>el.</sub> und folglich eine Durchschnittsleistung von fast 520 kW<sub>el.</sub> kamen, werden kalkulatorisch im Jahr 2,7 MWh Strom produziert.

Wie der Tabelle 1 zu entnehmen ist, sind in Niedersachsen seit der ersten Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) im August 2004 über 400 neue Biogasanlagen mit einem Investitionsvolumen von annähernd 1 Mrd. Euro ans Netz gegangen. Gleichzeitig hat sich im selben Zeitraum die installierte elektrische Leistung durch Neubau oder Erweiterungsschritte an vorhandenen Anlagen mehr als verdreifacht.

**Tabelle 1.** Entwicklung der Biogasanlagen in Niedersachsen

	2002	2004	2006	2008
Anzahl	180	280	520	708
Elektrische Leistung in MW <sub>el.</sub>	45*	112*	300	365

\* geschätzt

Quelle: Eigene Darstellung nach Höher (2009)

Im Jahr 2008 wurden in Niedersachsen auf 132.500 Hektar Energiepflanzen für die Vergärung in Biogasanlagen angebaut, so dass über 5% der landwirtschaftlichen Nutzfläche hierfür gebunden waren. Die Hauptkultur im Bereich der Biogas-Energiepflanzen ist in Niedersachsen mit einem Anbauumfang von ca. 115.000 Hektar der Silomais (Höher, 2009).

## METHODIK UND STUDIENDESIGN

Die Datengewinnung zum niedersächsischen Landpachtmarkt erfolgte im März 2009 im Wege einer schriftlichen Befragung, bei der mit Hilfe des Landvolkes Niedersachsen 1.000 Pächter landwirtschaftlicher Nutzflächen angeschrieben wurden. Die Rücklaufquote betrug 32,8% (N=328). Die Abfrage von Einstellungen erfolgte im Fragebogen mit Hilfe von Statements, zu denen die befragten Landwirte auf fünfstufigen Likert-Skalen ihre Zustimmung oder Ablehnung äußern konnten. Die Daten wurden mit SPSS 17.0 analysiert.

Aufgrund des vergleichsweise hohen Aggregationsniveaus durch nur eine Stichprobe für das gesamte Bundesland werden für die nachfolgenden Analysen typische Agrarregionen vertiefend betrach-

<sup>1</sup> Carsten H. Emmann und Cord-Herwig Plumeyer arbeiten am Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung der Universität Göttingen (cemmann@uni-goettingen.de; cplumey@gwdg.de).

Prof. Dr. Ludwig Theuvsen ist dort Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre des Agribusiness (theuvsen@uni-goettingen.de).

tet. Dazu wird die Gesamtstichprobe in folgende vier Untersuchungsregionen eingeteilt: a) Region I (Küstenregion/Futterbaugebiete), b) Region II (Nordwest-Niedersachsen/Veredlungsgebiete), c) Region III (Nordost-Niedersachsen/Heide, Beregnungsgebiete) und d) Region IV (südostniedersächsische Ackerbauregion/Bördegebiete)

#### ERGEBNISSE DER EMPIRISCHEN ERHEBUNG

In der Gesamtstichprobe sind 96,9% der Probanden männlichen Geschlechts mit einem durchschnittlichen Alter von 47,3 Jahren. 86,4% der Probanden weisen eine praxisorientierte Ausbildung auf; der Meisterabschluss überwiegt (39,8%). Die untersuchten Betriebe werden zu 95,1% im Vollerwerb betrieben und zu 99,4% konventionell bewirtschaftet. 31,8% der Betriebe betrachten sich nach der Betriebsform als Ackerbau-, 23,5% als Futterbau-, 20,6% als Veredlungs- und 22,2% als Gemischtbetrieb. In der Gesamtstichprobe sind zusätzlich zwei Dauerkulturbetriebe enthalten. Die landwirtschaftliche Nutzfläche ist zu 55,5% Pachtfläche. Der Ackerboden weist durchschnittlich 48 Bodenpunkte (BP) auf; das Grünland liefert Werte um 41 BP.

**Tabelle 2.** Pachtpreise und Pachtpreisveränderung im regionalen Vergleich in €/ha

	Region			
	I	II	III	IV
Durchschnittlicher Ackerpachtpreis ***a c d e	287 ( $\sigma=86$ )	484 ( $\sigma=121$ )	319 ( $\sigma=110$ )	364 ( $\sigma=137$ )
Durchschnittlicher Grünlandpachtpreis ***c d e	211 ( $\sigma=75$ )	236 ( $\sigma=91$ )	169 ( $\sigma=86$ )	140 ( $\sigma=72$ )
Durchschnittliche Pachtpreisveränderung der letzten fünf Jahre ****a c d e	+89 ( $\sigma=77$ )	+177 ( $\sigma=128$ )	+77 ( $\sigma=60$ )	+52 ( $\sigma=52$ )

a = Region I – Region II; b = Region I – Region III; c = Region I – Region IV; d = Region II – Region III; e = Region II – Region IV; f = Region III – Region IV;  
\* =  $p < 0,1$ ; \*\* =  $p < 0,05$ ; \*\*\* =  $p < 0,01$

Wie der Tabelle 2 zu entnehmen ist, differieren die Pachtpreise im gesamten Bundesland äußerst stark. In der Region II werden aktuell für Ackerland (484 €/ha) und auch für das Grünland (236 €/ha) im Durchschnitt die höchsten Pachten gezahlt, da aufgrund der hohen Viehdichten in den Landkreisen der Region II eine starke Konkurrenz um Futter- und Gülleenachweisflächen besteht. Der durchschnittliche Ackerpachtpreis der Region II unterscheidet sich signifikant von denen der übrigen drei Regionen.

Ferner zeigt sich, dass die durchschnittliche Pachtpreisveränderung in den vergangenen fünf Jahren in der Region II (+177 €/ha) signifikant höher als in den drei anderen Regionen war. Am geringsten war die Pachtpreisentwicklung in der Region IV mit im Durchschnitt +52 €/ha.

Als Grund für die gegenwärtige Pachtpreisentwicklung wird in den letzten Jahren vermehrt die stark gewachsene Biogasdichte angeführt (vgl. Tabelle 3). Vor allem in der veredlungsstarken Region II haben die Probanden die Biogasanlagen als Hauptgrund der gegenwärtigen Preisentwicklung eingeschätzt. Eine ähnliche Einstellung offenbarten auch die Befragten in der Region I. In den Regionen III und IV wird von den Probanden dagegen die

vergangene Preishausse auf den Agrarrohstoffmärkten als zentraler Grund für die Pachtpreisentwicklung genannt. Landwirte in der Region IV geben den Betrieben mit Biogasanlagen sogar keine Verantwortung für die beobachtete Pachtpreisentwicklung in ihrer Region und weichen damit signifikant von den Mittelwerten der anderen drei Regionen ab.

**Tabelle 3.** Hauptgründe für die Pachtpreisentwicklung

	Region			
	I	II	III	IV
Betriebe mit Biogasanlagen ***c e f **b d	3,98 ( $\sigma=1,13$ )	4,06 ( $\sigma=0,95$ )	3,47 ( $\sigma=1,17$ )	2,51 ( $\sigma=1,07$ )
Große Betriebe ***c **e f	3,61 ( $\sigma=0,85$ )	3,40 ( $\sigma=0,93$ )	3,44 ( $\sigma=0,87$ )	2,92 ( $\sigma=0,95$ )
Hohe Viehbesatzdichten ***a b c d e f	3,37 ( $\sigma=1,04$ )	3,97 ( $\sigma=0,94$ )	2,73 ( $\sigma=1,22$ )	1,67 ( $\sigma=0,79$ )
Der letztjährige „Boom“ in der Landwirtschaft	3,50 ( $\sigma=0,98$ )	3,68 ( $\sigma=1,01$ )	3,72 ( $\sigma=0,89$ )	3,36 ( $\sigma=1,15$ )

Skala von 1 = „Lehne voll und ganz ab“ bis 5 = „Stimme voll und ganz zu“

a = Region I – Region II; b = Region I – Region III; c = Region I – Region IV; d = Region II – Region III; e = Region II – Region IV; f = Region III – Region IV;  
\* =  $p < 0,1$ ; \*\* =  $p < 0,05$ ; \*\*\* =  $p < 0,01$

#### FAZIT UND AUSBLICK

Mit Hilfe der empirischen Ergebnisse konnte gezeigt werden, dass sowohl die absoluten Pachtpreise als auch die Pachtpreisveränderungen in den vier Untersuchungsregionen stark differieren. Der Einfluss von Biogasanlagen auf die Pachtpreisentwicklung wird von den Probanden in den vier Untersuchungsregionen deutlich unterschiedlich bewertet. Vor allem in den viehstarken Regionen I und II sind Biogasanlagen nach Meinung der Befragten der Hauptgrund für die vergangene Pachtpreisentwicklung.

Mit Hilfe weiterer bivariater Analysen werden signifikante Unterschiede zwischen den Betrieben mit und ohne Biogasanlage bezüglich ihrer Pachtpreise und Pachtpreisveränderung identifiziert. Anschließend wird mittels einer multiplen Regressionsanalyse die beobachtete Pachtpreisveränderung mit Daten der Agrarstrukturhebung erklärt.

#### LITERATUR

- Bahrs, E., Held, J.-H. und Thiering, J. (2007). Auswirkungen der Bioenergieproduktion auf die Agrarpolitik sowie auf Anreizstrukturen in der Landwirtschaft. Diskussionspapier Nr. 0705 am Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Georg-August-Universität Göttingen.
- Heißenhuber, A. und Berenz, S. (2006). Energieproduktion in landwirtschaftlichen Unternehmen. In: I. Darnhofer, C. Walla und H. K. Wytzens (Hrsg.). *Alternative Strategien für die Landwirtschaft*, S. 135-144. Wien: Facultas.
- Höher, G. C. (2009). Bioenergie und Energiepflanzenanbau in Niedersachsen. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung, Hannover.
- Schaper, C. und Theuvsen, L. (2009). Der Markt für Bioenergie. *Agrarwirtschaft* 58 (1): 91-102.