

Einfluss der Biogasproduktion auf den Landpachtmarkt in Niedersachsen

Impact of biogas production on the land lease market in Lower Saxony

Carsten H. EMMANN, Cord-Herwig PLUMEYER und
Ludwig THEUVSEN

Zusammenfassung

Biogasanlagen auf Basis nachwachsender Rohstoffe tangieren vermehrt die regionalen Bodenmärkte. Dabei konkurrieren die Biogasanlagen am regionalen Landpachtmarkt mit anderen landwirtschaftlichen Betriebszweigen um den knappen Produktionsfaktor Boden. Auf Basis einer empirischen Studie werden für das Agrarland Niedersachsen Pachtpreisniveaus und erstmals Gründe für die vergangene Pachtpreisentwicklung analysiert. Die Ergebnisse offenbaren stark differierende Pachtpreise im gesamten Bundesland, wobei die Pachtpreise in Regionen mit hohen Viehdichten relativ hoch sind. Nach Meinung der Probanden ist in diesen Regionen die Biogasproduktion der Hauptgrund für die beobachtete Pachtpreisentwicklung. Ferner kann gezeigt werden, dass sich Biogasbetriebe im Vergleich zu ihren Berufskollegen im Mittel als wettbewerbsfähiger am Pachtmarkt und zukunftsfähiger ansehen und darüber hinaus die regionale Biogasdichte einen signifikanten Einfluss auf die festgestellte Pachtpreisveränderung ausübt.

Schlagerworte: Biogasproduktion, Landpachtmarkt, Niedersachsen

Summary

Biogas plants based on renewable raw material are increasingly affecting regional land markets. The biogas plants compete with other agricultural land uses for the limited production factor land on regional land lease markets. Based on a survey, it is the aim of this paper to evaluate the impact of biogas production on the land lease markets in

Lower Saxony and to analyze regional differences. The results show that the rents in Lower Saxony differ very strongly across regions. Compared with state-wide averages, rents are extremely high in regions with a high animal density, and in these regions biogas plants are regarded as the main reason for recent price increases on land lease markets. Farmers with biogas plants consider themselves being more competitive on regional land lease markets and economically more sustainable than their colleagues. Furthermore, we show that the regional biogas density has a significant impact on increases of land rents.

Keywords: biogas production, land lease market, Lower Saxony

1. 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 aufgrund entsprechender gesetzlicher Rahmenbedingungen interessant geworden (SCHAPER und THEUVSEN, 2009, 94). So können Betreiber von Biogasanlagen (BGA) durch den gesicherten zwanzigjährigen Stromabnahmepreis eine zusätzliche, attraktive Einkommensquelle für ihren Betrieb erschließen, sofern das Kostenmanagement stimmt (HEIßENHUBER und BERENZ, 2006, 139 ff.; BERENZ et al., 2007, 500 ff.). BGA auf Basis nachwachsender Rohstoffe tangieren jedoch auch vermehrt die Bodenmärkte, da die Anlagen regional am Pachtmarkt mit anderen landwirtschaftlichen Betriebszweigen um den knappen Produktionsfaktor Boden konkurrieren. In Modellkalkulationen werden für erfolgreiche BGA-Betreiber aufgrund relativ hoher Grundrenten Zahlungsbereitschaften für landwirtschaftliche Pachtflächen ausgewiesen, die in der Vergangenheit eher aus veredlungsintensiven Regionen oder aus dem Bereich der Sonder- und Spezialkulturen bekannt waren (BAHRS et al., 2007, 20; RAUH, 2009, 58 ff.; WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT FÜR AGRARPOLITIK, 2010, 8).

Die relativ junge Biogasproduktion fand als Determinante der Preisbildung am Landpachtmarkt bislang in empirischen Analysen nur wenig Berücksichtigung. Lediglich zwei den Autoren bekannte Untersuchungen konnten bislang tatsächlich nachweisen, dass die landwirtschaftli-

che Biogasproduktion die Neupachtpreise in Westdeutschland signifikant erhöht (vgl. BREUSTEDT und HABERMANN, 2010) bzw. in Bayern eine höhere Konzentration der Biogasproduktion mit höheren Pachtpreisen einhergeht (vgl. KILIAN et al., 2008). Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel dieses Beitrags, auf Grundlage einer Landwirtebefragung regionale Unterschiede am Pachtmarkt in Niedersachsen zu analysieren und den Einfluss der Biogasproduktion auf den niedersächsischen Landpachtmarkt zu evaluieren.

2. Biogasproduktion in Niedersachsen

Die zentrale Stellung in der deutschen Biogasproduktion nimmt derzeit das Agrarland Niedersachsen ein, auf das annähernd 26% der in Deutschland installierten elektrischen Leistung entfallen. In den 708 niedersächsischen BGA, die Ende 2008 zusammen auf eine installierte elektrische Leistung von über 365 MW_{el.} und folglich eine Durchschnittsleistung von fast 520 kW_{el.} kamen, werden kalkulatorisch im Jahr 2,7 MWh Strom produziert. In Niedersachsen sind seit der ersten Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) im August 2004 über 400 neue BGA mit einem Investitionsvolumen von rund 1 Mrd. Euro ans Netz gegangen. Gleichzeitig hat sich in derselben Zeit die installierte elektrische Leistung durch Neubau oder Erweiterungen an vorhandenen Anlagen mehr als verdreifacht (ML, 2009).

Mit Inkrafttreten des novellierten EEG im Jahr 2004 hat sich durch die Einführung des Bonus für nachwachsende Rohstoffe (NaWaRo-Bonus) der Substrateinsatz in den BGA aus ökonomischen Gründen verschoben, so dass die bis dahin in den Anlagen vorherrschenden betriebseigenen Reststoffe und Abfälle aus der Lebensmittelindustrie (Co-Fermente) überwiegend durch nachwachsende Rohstoffe und Wirtschaftsdünger (Gülle) ersetzt wurde (SCHAPER und THEUVSEN, 2009, 94). Als Folge dessen wurden seit 2004 auch in Ackerbauregionen verstärkt Anlagen auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen und teilweise auf Basis von Gülle (sogenannte NaWaRo-Anlagen) gebaut. Nur noch 71 der im Jahr 2008 in Niedersachsen installierten 708 Biogasanlagen waren dagegen Co-Ferment-Anlagen (ML, 2009).

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

3. 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 unter Berücksichtigung einer regionalen Quotierung 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. In der Erhebung wurden Fragen zu Pachtgründen, zur Vertragsgestaltung, zur wahrgenommenen Beziehungsqualität zum Verpächter, zum Pachtpreis und dessen Entwicklung, zur Nutzung von Pachtpreisanpassungsklauseln und zur Soziodemographie der Probanden gestellt. Die Daten wurden mit SPSS 17.0 analysiert.

Aufgrund des vergleichsweise hohen, durch nur eine Stichprobe für das gesamte Bundesland bedingten Aggregationsniveaus werden für die nachfolgenden Analysen typische Agrarregionen vertiefend betrachtet. Dazu wird die Stichprobe in vier Untersuchungsregionen eingeteilt, wobei 42 Fragebögen keiner Region zugeordnet werden konnten und bei den regionalen Vergleichen dementsprechend nicht berücksichtigt werden:

- Region I: Küstenregion, Futterbaugebiete
(N = 102; Anteil an der Gesamtstichprobe: 35,7%)
- Region II: Nordwest-Niedersachsen, Veredlungsgebiete
(N = 72; Anteil an der Gesamtstichprobe: 25,2%)
- Region III: Nordost-Niedersachsen, Beregnungsgebiete
(N = 59; Anteil an der Gesamtstichprobe: 20,6%)
- Region IV: südniedersächsische Ackerbauregion, Börde
(N = 53; Anteil an der Gesamtstichprobe: 18,5%)

4. Ergebnisse der empirischen Erhebung

In der Gesamtstichprobe sind 96,9% der Probanden männlichen und 3,1% weiblichen Geschlechts mit einem durchschnittlichen Alter von 47,3 Jahren. 86,4% der Probanden weisen eine praxisorientierte Ausbildung auf, wobei hierbei der Meisterabschluss mit 39,8% überwiegt. 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 Veredelungs- und 22,2% als Gemischtbetriebe. 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. Im Mittel sind 89,6% der Pachtverträge in schriftlicher Form verfasst; sie laufen im Durchschnitt über neun Jahre. Die Pächter haben durchschnittlich von 11,1 Verpächtern Flächen gepachtet.

4.1 Pachtpreise, Pachtpreisveränderung und deren Gründe

Wie in Tabelle 1 dargestellt, 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 u. a. aufgrund der hohen Viehdichten im Veredelungsgebiet eine starke Konkurrenz um Futter- und Gülleenachweisflächen besteht. Der durchschnittliche Ackerpachtpreis der Region II unterscheidet sich signifikant von denen der übrigen drei Regionen.

Tab. 1: Pachtpreise und Pachtpreisentwicklung im regionalen Vergleich in €/ha

| | Region I | Region II | Region III | Region IV |
|--|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Durchschnittlicher Ackerpachtpreis ***acde | 287 ($\sigma = 86$) | 484 ($\sigma = 121$) | 319 ($\sigma = 110$) | 364 ($\sigma = 137$) |
| Mittlerer maximaler Ackerpachtpreis ***acde **b | 327 ($\sigma = 119$) | 572 ($\sigma = 164$) | 399 ($\sigma = 143$) | 440 ($\sigma = 149$) |
| Durchschnittlicher Grünlandpachtpreis ***cde | 211 ($\sigma = 75$) | 236 ($\sigma = 91$) | 169 ($\sigma = 86$) | 140 ($\sigma = 72$) |
| Mittlerer maximaler Grünlandpachtpreis ***bcde | 256 ($\sigma = 103$) | 259 ($\sigma = 88$) | 177 ($\sigma = 86$) | 169 ($\sigma = 81$) |
| Durchschnittlicher Grenz-pachtpreis ***ade **c | 415 ($\sigma = 132$) | 572 ($\sigma = 148$) | 461 ($\sigma = 158$) | 482 ($\sigma = 143$) |
| Mittlere Pachtpreisveränderung in den letzten fünf Jahren für LF ***acde | +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;
* = $p < 0,1$; ** = $p < 0,05$; *** = $p < 0,01$

Quelle: Eigene Erhebung

Zusätzlich wurden die Probanden nach dem höchsten Pachtpreis gefragt, da aus Analysen bekannt ist, dass regional z.T. erhebliche Differenzen zwischen dem mittleren Pachtpreisniveau und Neupachtpreisen bestehen können (vgl. BREUSTEDT und HABERMANN, 2010). Auch

insoweit zeigen sich für das Acker- und Grünland größtenteils signifikante Unterschiede zwischen den vier Regionen; die Reihenfolge der Regionen entspricht dabei der Gegenüberstellung der durchschnittlichen Pachtpreise für Acker- bzw. Grünland. Weiterhin wurden die Pächter nach einem Grenzpachtpreis befragt, ab dem eine gewinnbringende Bewirtschaftung der Pachtflächen ihrer Ansicht nach derzeit nicht mehr möglich ist. Hierbei nennen die Probanden der Region II (Veredelungsgebiet) mit durchschnittlich 572 €/ha den höchsten Wert, der sich von den Werten der anderen drei Regionen deutlich unterscheidet. Gleichzeitig wird aus diesem Wert auch die Flächenknappheit in der Region II ersichtlich, da hier der durchschnittliche Maximalpachtpreis für Ackerland genau dem regionalen Grenzpachtpreis entspricht. Folglich wird in der Region II mit den Ackerpachtflächen, die zum höchsten Pachtpreis im Betrieb gepachtet werden (müssen), im Mittel kein Gewinn mehr generiert. Ferner zeigt Tabelle 1, dass die mittlere Pachtpreisveränderung, die die Probanden in den vergangenen fünf Jahren und somit seit der Novellierung des EEG im Jahr 2004 festgestellt haben, in der Region II (+177 €/ha) signifikant höher als in den drei anderen Regionen war. Am moderatesten war die Pachtpreisentwicklung in der Region IV (Ackerbauregion) mit im Mittel +52 €/ha.

Tab. 2: Hauptgründe für die Pachtpreisentwicklung

| | Region I | Region II | Region III | Region IV |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Betriebe mit Biogasanlagen *** ^{cef} ** ^{bd} | 3,98 ($\sigma = 1,13$) | 4,06 ($\sigma = 0,95$) | 3,47 ($\sigma = 1,17$) | 2,51 ($\sigma = 1,07$) |
| Große Betriebe *** ^c ** ^{ef} | 3,61 ($\sigma = 0,85$) | 3,40 ($\sigma = 0,93$) | 3,44 ($\sigma = 0,87$) | 2,92 ($\sigma = 0,95$) |
| Hohe Viehbesatzdichten *** ^{abcdef} | 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;

* = $p < 0,1$; ** = $p < 0,05$; *** = $p < 0,01$

Quelle: Eigene Erhebung

Als Grund für die gegenwärtige Pachtpreisveränderung wird in den letzten Jahren vermehrt die stark gewachsene Biogasdichte angeführt (vgl. Tabelle 2). Vor allem in der veredelungsstarken Region II nehmen die Probanden die BGA als Hauptgrund der gegenwärtigen Preisent-

wicklung wahr. Eine ähnliche Einstellung offenbaren auch die Befragten in der Region I (Futterbaugebiete). In den Regionen III und IV wird von den Probanden dagegen die vergangene Preishausse auf den Agrarrohstoffmärkten als zentraler Grund für die Pachtpreisentwicklung genannt. Im Durchschnitt geben die Landwirte in der Region IV den Betrieben mit BGA sogar keine Verantwortung für die beobachtete Pachtpreisentwicklung in ihrer Region und weichen damit signifikant von den Mittelwerten der anderen drei Regionen ab.

4.2 Vergleich zwischen Biogasbetrieben und Betrieben ohne BGA

Ein Vergleich zwischen den 22 Biogasbetrieben¹ in der gesamten Stichprobe und den 306 Betrieben ohne BGA zeigt, dass die Biogasbetriebe im Mittel einen um +61 €/ha signifikant höheren durchschnittlichen Ackerpachtpreis und einen um +97 €/ha signifikant höheren Maximalackerpachtpreis zahlen. Ferner geben die Biogaslandwirte einen um +121 €/ha signifikant höheren Grenzpachtpreis als ihre Mitkonkurrenten am Pachtmarkt an, wobei die Probanden mit einer BGA vor allem für Pachtflächen in Hofnähe Höchstpachten zahlen würden.

Außerdem schätzen sich die Biogaslandwirte im Vergleich zu ihren Berufskollegen allgemein als zukunftsfähiger und auch als wettbewerbsfähiger am Landpachtmarkt ein. Verstärkt meinen die Landwirte mit BGA, dass sie gute Chancen für die zukünftige Entwicklung ihres Betriebes haben und ihre Verpächter die Flächen bevorzugt an zukunftsfähige Betriebe verpachten. Dagegen glauben Betriebe ohne BGA eher, dass steigende Pachtpreise die Liquidität ihres Betriebes zunehmend strapazieren und die Entwicklungen auf dem Landpachtmarkt ihren Betrieb stark beeinflussen werden.

4.3 Erklärung der festgestellten Pachtpreisveränderung

Abschließend wird die von den Probanden beobachtete Pachtpreisveränderung der Jahre 2004 bis 2009 durch ein multiples Regressionsmodell erklärt. Dazu wurden zusätzlich Strukturdaten der Agrarstruk-

¹ In der Gesamtstichprobe befinden sich nur 22 Biogasbetriebe, da das primäre Untersuchungsobjekt der empirischen Erhebung der niedersächsische Landpachtmarkt war. Die nachfolgenden signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen werden jedoch durch neuere Erhebungen, die derzeit von den Autoren ausgewertet und Anfang 2011 veröffentlicht werden sollen, durchweg bestätigt.

turerhebung 2007 in den Datensatz integriert. Da nicht alle der 328 befragten Personen eine vollständige und zugleich richtige Postleitzahl angegeben haben, konnten nur 230 Fragebögen für die Regressionsanalyse auf Gemeindeebene berücksichtigt werden (vgl. Abbildung 1). Insgesamt werden durch die fünf dargestellten unabhängigen Variablen des gewonnenen Regressionsmodells ca. 31% der Varianz der Pachtpreisveränderung erklärt. Wie aus der Abbildung 1 ersichtlich, übt neben vier anderen aufgeführten Variablen auch die Biogasdichte auf Gemeindeebene – ausgedrückt durch die installierte elektrische Leistung der NaWaRo-Anlagen je Hektar LF² – einen signifikant positiven Einfluss auf die von den Probanden festgestellte Pachtpreisveränderung aus. Folglich geht gemäß dem Modell und den ihm zugrunde liegenden Befragungsdaten eine steigende Biogasdichte mit höheren Pachtpreisentwicklungen in den vergangenen fünf Jahren einher.

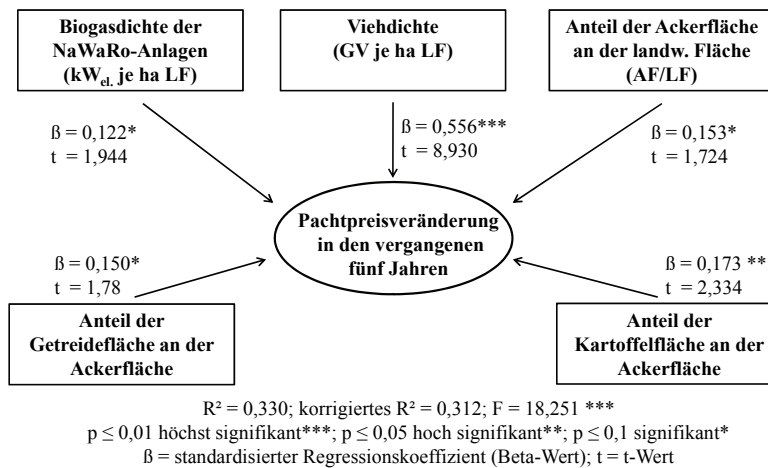


Abb. 1: Einflussfaktoren auf die festgestellte Pachtpreisveränderung

Quelle: Eigene Darstellung

² Es wurden nur die NaWaRo-Anlagen berücksichtigt, da vor allem diese Anlagen auf landwirtschaftliche Flächen zur Energiepflanzenproduktion angewiesen sind. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass auch Co-Ferment-Anlagen Energiepflanzen einsetzen und somit um Pachtflächen konkurrieren. Ferner wurde die installierte elektrische Leistung der NaWaRo-Anlagen auf die LF bezogen, da auch Grünlandaufwuchs vergoren wird und die Pachtpreisveränderung der gesamten LF im Modell erklärt werden soll.

5. Fazit

Wie den Ausführungen zu entnehmen ist, differieren sowohl die Pachtpreise für Acker- und Grünland als auch die von den Probanden festgestellten Pachtpreisveränderungen der letzten fünf Jahre in den vier untersuchten Regionen stark. Der Einfluss der relativ jungen Biogasproduktion auf die Pachtpreisentwicklungen wird von den Pächtern deutlich unterschiedlich bewertet. In den viehrefreien Regionen I und II werden die BGA als Hauptgrund für den Pachtpreisanstieg angeführt. Ferner zeigt sich, dass Biogasbetriebe im Mittel (tatsächlich) einen höheren Ackerpachtpreis zahlen und auch eine höhere Zahlungsbereitschaft angeben. Die Biogasproduktion stellt demnach einen Betriebszweig dar, der derzeit am niedersächsischen Landpachtmarkt wettbewerbsfähiger als vergleichbare Produktionsformen ist, so dass auch Verdrängungen von anderen, bestehenden Produktionsformen nicht auszuschließen sind.

Aufgrund der hohen Flächennachfrage und des positiven Einflusses der Biogasdichte auf die Pachtpreisentwicklung sollten NaWaRo-Anlagen künftig eher in viehschwächeren Regionen und Gebieten mit geringerer Anlagendichte gebaut werden, um Flächenkonkurrenzen und Pachtpreisanstiege so moderat wie möglich zu gestalten. Dazu sollte im Zuge der Novellierung des EEG im Jahr 2012 die Vergütungshöhe insgesamt reduziert und ein standortangepasster Substrateinsatz (Wirtschaftsdünger in Veredlungsregionen) verstärkt bzw. auf einem anderen Wege (Entkopplung des Güllebonus vom NaWaRo-Bonus) gefördert werden.

Zusätzlich sollte auch außerhalb von viehrefreien Regionen eine standortangepasste Anlagendichte angestrebt werden, da steigende Landpachtpreise grundsätzlich die einzelbetrieblichen Kosten des Wachstums auf allen Betrieben erhöhen und die Wettbewerbsfähigkeit der niedersächsischen Nahrungsmittelproduktion (inkl. vor- und nachgelagerter Bereiche) verschlechtern können.

Literatur

- BAHRS, E., HELD, J.-H. und THIERING, J. (2007): Auswirkungen der Bioenergieproduktion auf die Agrarpolitik sowie auf Anreizstrukturen in der Landwirtschaft – Eine partielle Analyse bedeutender Fragestellungen anhand der Beispielregion Niedersachsen. Diskussionspapier Nr. 0705 am Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung. Göttingen: Georg-August-Universität.
- BERENZ, S., HOFFMANN, H. und PAHL, H. (2007): Konkurrenzbeziehungen zwischen der Biogasproduktion und der tierischen Erzeugung. In: T. Glebe, A. Heißenhu-

- ber, L. Kirner, S. Pöchtrager und K. Salhofer (Hrsg.): Agrar- und Ernährungswirtschaft im Umbruch. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 43. Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag, S. 497-506.
- BREUSTEDT, G. und HABERMANN, H. (2010): Einfluss der Biogaserzeugung auf landwirtschaftliche Pachtpreise in Deutschland. Vortrag anlässlich der 50. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., 29.09 – 01.10.2010. Braunschweig.
- HEIßENHUBER, A. und BERENZ, S. (2006): Energieproduktion in landwirtschaftlichen Unternehmen. In: I. Darnhofer, C. Walla und H.K. Wyrzens (Hrsg.): Alternative Strategien für die Landwirtschaft. Wien: Facultas, S. 135-144.
- HÖHER, G. C. (2009): Bioenergie und Energiepflanzenanbau in Niedersachsen. Hannover: Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung.
- KILIAN, S., ANTON, J., RÖDER, N. und SALHOFER, K. (2008): Impacts of 2003 CAP Reform on Land Prices: From Theory to Empirical Results. Beitrag für das 109. EAAE Seminar. Viterbo.
- ML (2009): Daten aus dem Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung. Hannover.
- RAUH, S. (2009): Auswirkungen der Novellierung des EEG auf die Wettbewerbskraft der Biogasproduktion. In: J.-P. Loy und Rolf A.E. Müller (Hrsg.): Agrar- und Ernährungsmärkte nach dem Boom. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 45. Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag, S. 51-62.
- SCHAPER, C. und THEUVSEN, L. (2009): Der Markt für Bioenergie. *Agrarwirtschaft*, 58., 1, S. 91-102.
- WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT FÜR AGRARPOLITIK (2010): EU-Agrarpolitik nach 2013 – Plädoyer für eine neue Politik für Ernährung, Landwirtschaft und ländliche Räume. Berlin: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

Anschrift der Verfasser

*M.Sc. Carsten H. Emmann, Dr. Cord-Herwig Plumeyer, Prof. Dr. Ludwig Theuvsen
Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 5,37073 Göttingen, Deutschland
Tel.: +49 (0)551/39-4852
eMail: cemmann, chplumeyer und theuvsen@uni-goettingen.de*