



Diskussionspapiere

Discussion Papers

Langfristige Rohstoffsicherung in der Supply Chain Biogas: Status Quo und Potenziale vertraglicher Zusammenarbeit

Karol Granoszewski und Achim Spiller

Forschungsverbundvorhaben:

BiS – Nachhaltige Nutzung von Energie aus Biomasse im Spannungsfeld von Klimaschutz,
Landschaft und Gesellschaft

Gefördert von:



Niedersächsisches Ministerium
für Wissenschaft und Kultur



© Volker Zintgraf / PIXELIO www.pixelio.de



© Alexander Klaus / PIXELIO www.pixelio.de

Department für Agrarökonomie und
RURale Entwicklung
Universität Göttingen
D 37073 Göttingen
ISSN 1865-2697



Haben Sie Fragen, wollen Sie an unserem Forschungsprojekt teilnehmen oder möchten Sie einen Kommentar zu diesem Beitrag geben? Wir würden uns über eine Nachricht von Ihnen freuen.

Kontaktadressen:

Karol Granoszewski, M. Eng.

Arbeitsbereich „Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte“
Department für Agrarökonomie und RURALE Entwicklung
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 5
37073 Göttingen
Tel.: +49-551-39-10713/ Fax: +49-551-39-12122
Email: kgranos@agr.uni-goettingen.de

Prof. Dr. Achim Spiller

Arbeitsbereich „Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte“
Department für Agrarökonomie und RURALE Entwicklung
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 5
37073 Göttingen
Tel.: +49-551-39-22399/ Fax: +49-551-39-12122
Email: a.spiller@agr.uni-goettingen.de

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Übersicht- und Tabellenverzeichnis	III
Zusammenfassung	1
1. Einleitung.....	1
2. Die Rohstoffbeschaffung in der Supply Chain Biogas.....	3
2.1. Koordinationsaufwand.....	3
2.2. Formen der Koordination bei der Rohstoffbereitstellung.....	8
3. Vertragslandwirtschaft – Literaturüberblick.....	9
3.1. Vertragliche Zusammenarbeit im Agribusiness	9
3.2. Vertragliche Zusammenarbeit in der Supply Chain Bioenergie.....	11
4. Studiendesign und methodisches Vorgehen bei der empirischen Studie	13
5. Empirische Ergebnisse.....	14
5.1. Datenbeschreibung	14
5.2. Einstellungen zu vertraglicher Zusammenarbeit	16
5.3. Erfahrungen mit vertraglicher Zusammenarbeit.....	17
5.4. Bereitschaft zur Biomasseerzeugung.....	18
5.5. Vermarktungsformen für Biomasse.....	18
5.6. Bereitschaft zur vertraglichen Zusammenarbeit.....	19
5.7. Abgeschlossene Lieferverträge: Zufriedenheit und Verbesserungsbedarf.....	21
5.8. Anforderungen an die Vertragsgestaltung.....	22
6. Schlussfolgerungen und Ausblick	25
Danksagung	29
Literatur	29
Anhang: Fragebogen und Häufigkeitsauszählung.....	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Eigentumsstruktur von Biogasanlagen zur Stromerzeugung in 2010	4
Abbildung 2. Koordinationsaufwand in Abhängigkeit der Eigentumsstruktur der Biogaserzeugung	5
Abbildung 3. Koordinationsformen der Biomassebeschaffung in der Supply Chain Bioenergie.....	8
Abbildung 4. Präferenzen der Betriebsleiter bezüglich der Biogaserzeugung.....	15
Abbildung 5. Einstellungen von Ablehnern und Befürwortern vertraglicher Bindungen.....	17
Abbildung 6. Erfahrungen der Betriebsleiter mit vertraglichen Bindungen	18
Abbildung 7. Einstellungen von vertragsgebundenen Biomasselieferanten	20
Abbildung 8. Vergütungsregelungen der vertragsgebundenen Substratlieferanten	22
Abbildung 9. Relative Bedeutung von Vertragsinhalten seitens der Betriebsleiter	23
Abbildung 10. Präferenzen hinsichtlich des Preisfindungsmechanismus bei marktnaher Vergütung.....	24
Abbildung 11. Anforderungen an den Biogasanlagenbetreiber als Vertragspartner.....	25
Anhang: Fragebogen und Häufigkeitsauszählung.....	34

Übersicht- und Tabellenverzeichnis

Übersicht 1. Entwicklungen auf dem Biogasmarkt und Auswirkungen auf die Koordination der Supply Chain Biogas	3
Tabelle 1. Betriebsstandorte der befragten Betriebsleiter	14
Tabelle 2. Vermarktungsform und Abnehmer der erzeugten Biomasse der Energiepflanzenerzeuger.....	19
Tabelle 3. Änderungsbedarf bei abgeschlossenen Biomasselieferverträgen.....	22
Anhang: Fragebogen und Häufigkeitsauszählung.....	34

Zusammenfassung

Im Zuge des Ausbaus der Biogaserzeugung steigt die Nachfrage nach landwirtschaftlicher Biomasse. Besonders die vermehrt auf den Biogasmarkt tretenden außerlandwirtschaftlichen Biogasbetreiber stehen vor der Herausforderung, ihren Substratbedarf abzusichern. Eine Analyse der Struktur und Entwicklungen entlang der Supply Chain Biogas verdeutlicht die Notwendigkeit zur vertraglichen Zusammenarbeit als Form der koordinierten Rohstoffbeschaffung. Da Biomasseabnehmer i. d. R. nur über wenige Erfahrungen mit Landwirten als Vertragspartnern verfügen, wurden sowohl deren generelle vertragliche Einstellungen als auch deren spezielle Präferenzen hinsichtlich konkreter Inhalte von Biomasselieferverträgen analysiert. Eine Befragung von 209 landwirtschaftlichen Betriebsleitern gibt über beides Aufschluss. Landwirte beurteilen vertragliche Kooperationen infolge differenzierter Freiheits- und Risikopräferenz unterschiedlich. Vertragslieferanten zeichnen sich durch eine geringe Freiheitspräferenz, hohe Risikoaversion und vertikale Orientierung aus. Hinsichtlich der Vertragsinhalte favorisieren sie überwiegend kurzfristige Verträge mit marktorientierter Preisanpassung. Für potenzielle Biomasseerzeuger sind neben einem hohen Preisniveau ferner die landwirtschaftliche und regionale Orientierung des Abnehmers bei Vertragsüberlegungen relevant. Es werden sowohl theoretische Implikationen als auch Empfehlungen hinsichtlich der Akquise von Biomasselieferanten und der Ausgestaltung von Vertragsangeboten gegeben.

Schlagwörter: Supply Chain Management, Vertikale Koordination, Vertragsgestaltung, Bioenergie, Biogas.

1. Einleitung

Die Biogaserzeugung konnte sich in den vergangenen Jahren dynamisch entwickeln. Aufgrund ambitionierter politischer Ausbauziele ist mit einer weiteren Diffusion zu rechnen. Infolge des sich ausweitenden Biogasmarktes steigt die Nachfrage nach landwirtschaftlicher Biomasse. Die vermehrt auf landwirtschaftlichen Betrieben, aber auch von außerlandwirtschaftlichen Investoren errichteten Biogasanlagen setzen vorwiegend Energiepflanzen als Rohstoff ein.

In der Vergangenheit ist die installierte Anlagengröße sukzessive angestiegen. Folglich können viele landwirtschaftliche Anlagenbetreiber ihren Rohstoffbedarf nicht allein durch den Anbau auf betriebseigenen Flächen sicherstellen, sondern sind auf den Zukauf von Biomasse bei Berufskollegen angewiesen. Die von außerlandwirtschaftlichen Akteuren betriebenen Anlagen sind i. d. R. noch größer dimensioniert und ohnehin aufgrund fehlender eigener Anbau-

fläche auf eine Zusammenarbeit mit landwirtschaftlichen Biomasselieferanten angewiesen, um ihre Rohstoffbasis langfristig sicherzustellen.

Eine koordinierte Substratbeschaffung ist eine notwendige Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg einer Anlage, da Substratkosten den überwiegenden Anteil an den laufenden Gesamtkosten ausmachen. Zudem ist der Anlagenbetreiber aufgrund der geringen Transportwürdigkeit von Biomasse auf eine Sicherung des Biomasseangebots in der Nähe des Verarbeitungsstandortes angewiesen.

Innerhalb der Landwirtschaft sind horizontale Kooperationen wie z. B. die gemeinschaftliche Maschinennutzung sowie vertikale Bindungen z. B. zur Nahrungsmittel erzeugenden Industrie traditionell verankert. Im Gegensatz zu den Landwirten verfügen viele Biomasseabnehmer infolge des dynamischen Zubaus von Bioenergieanlagen über nur begrenzte Erfahrungen mit vertraglicher Zusammenarbeit mit Landwirten (Choinière, 2002). Betreibergesellschaften des Biogassektors stehen vor der Herausforderung, Vertragskonzepte zu entwerfen und zu etablieren, um ihre Biomasseversorgung langfristig abzusichern (Dautzenberg & Hanf, 2008).

Über Präferenzen von Landwirten gegenüber Biomasselieferverträgen liegen bisher nur wenige Erkenntnisse vor. Daher fokussiert der vorliegende Beitrag auf die Substratlieferanten. Wissen über die generelle Bereitschaft zur vertraglichen Bindung zum einen und spezielle Präferenzen für Vertragsinhalte zum anderen kann den Anlagenbetreibern dabei helfen, die Koordination innerhalb der Supply Chain Biogas zu optimieren. Deshalb wird folgenden Fragestellungen nachgegangen:

- Wie ist die Rohstoffbeschaffung in der Supply Chain Biogas koordiniert und welche Stellung haben Substratlieferverträge?
- Welche grundsätzlichen Einstellungen zur vertraglichen Zusammenarbeit haben Landwirte und was sind spezielle Präferenzen für verschiedene Vertragsinhalte bei der Biomasselieferung?
- Welche Implikationen ergeben sich hieraus für die Ausgestaltung der Zusammenarbeit zwischen Biomasselieferanten und Biogaserzeugern?

Der Beitrag gliedert sich wie folgt: Nach einer Einführung und Analyse der Supply Chain Biogas schließt sich ein theoretischer Überblick über die Koordination durch vertragliche Bindungen im Agribusiness und in der Supply Chain Biogas an. Im darauf folgenden empirischen Teil des Beitrags werden die o. a. Fragen näher untersucht und Schlussfolgerungen für

die Ausgestaltung der vertraglichen Zusammenarbeit zwischen Biomasselieferanten und Biogaserzeugern abgeleitet.

2. Die Rohstoffbeschaffung in der Supply Chain Biogas

2.1. Koordinationsaufwand

Für eine koordinierte Zusammenarbeit bei der Rohstoffbeschaffung ist der Regulierungsaufwand von entscheidender Bedeutung. Dieser hängt im Wesentlichen von der Eigentums- und Organisationsstruktur der Biogaserzeugung, der Leistung und Technologie der Biogasanlage sowie von der Rohstoffverfügbarkeit ab (vgl. Übersicht 1).

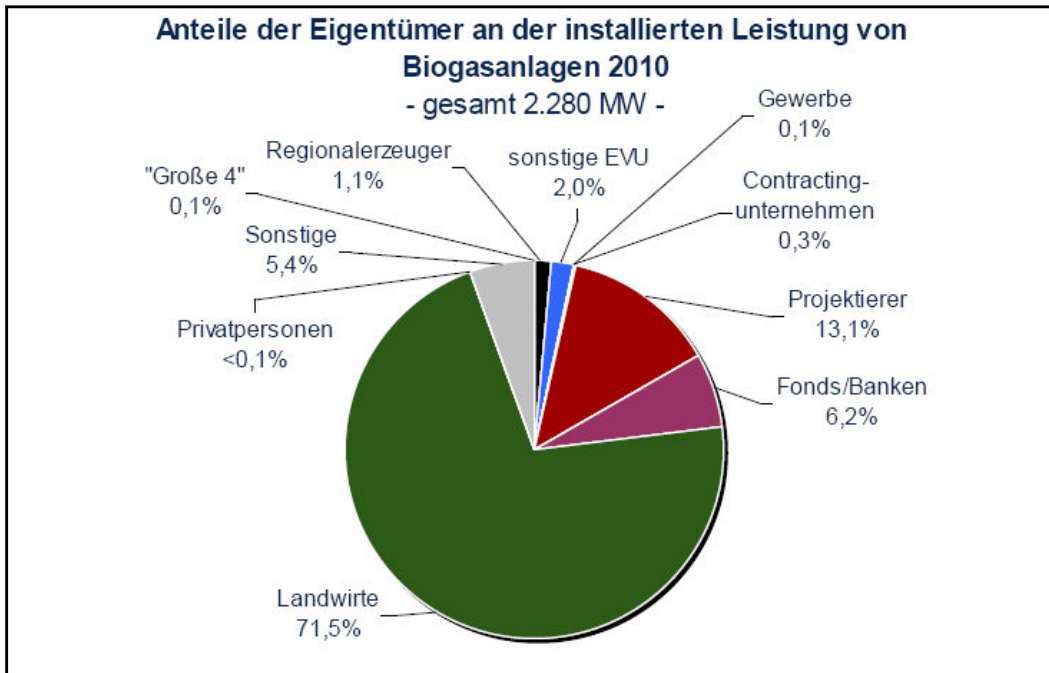
Übersicht 1. Entwicklungen auf dem Biogasmarkt und Auswirkungen auf die Koordination der Supply Chain Biogas

Einflussfaktoren auf dem Biogasmarkt	Markttrends	Auswirkungen auf die Rohstoffbeschaffung in der Supply Chain
Eigentumsstruktur der Biogasanlage	Zunehmende Anzahl von Akteuren; zunehmend außerlandwirtschaftliche Investoren	Zunehmende Formalisierungsanforderungen
Leistung der Biogasanlage	Vermehrt zentraler Anlagen höherer Leistungsstufen	Lokale Rohstoffkonkurrenz mit Bioenergieproduzenten
Technologische Ausrichtung	Vermehrt technologisch aufwändige Anlagen	Zunehmende Spezifität der Investition erfordert Absicherung der Rohstoffbasis
Rohstoffverfügbarkeit	Abnehmende Rohstoffverfügbarkeit aufgrund zunehmender Nachfrage	Steigende Unsicherheit bei der Substratabsicherung

Quelle: Eigene Überlegungen

Bei den ersten errichteten Biogasanlagen in den 1980er und 90er Jahren handelte es sich, neben vereinzelt größeren industriellen Abfallvergärungsanlagen, vornehmlich um leistungsschwächere Anlagen einzelner Landwirte. Berufskollegen haben schnell die Biogastechnologie übernommen, so dass heute von einem von der Landwirtschaft dominierten Biogasektor gesprochen werden kann. Rund 70% der installierten Leistung entfällt auf landwirtschaftliche Anlagen (vgl. Abbildung 1).

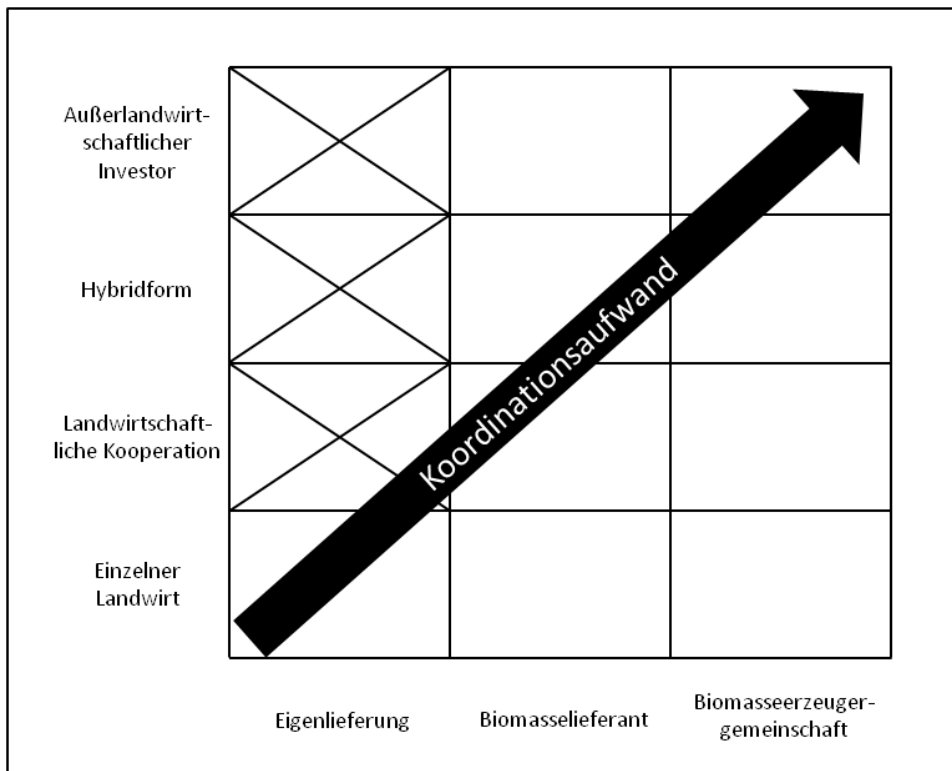
Abbildung 1. Eigentumsstruktur von Biogasanlagen zur Stromerzeugung in 2010



Quelle: Maron et al. (2011)

Aufgrund der zunehmenden volks- und betriebswirtschaftlichen sowie energiepolitischen Relevanz des Biogassektors traten in den vergangenen fünf Jahren verstärkt außerlandwirtschaftliche Akteure aus ihrer Beobachterstellung und positionierten sich auf dem wachsenden Biogasmarkt (Maron et al., 2011). Je nach Eigentumsstruktur der Anlage ergibt sich ein unterschiedlicher Koordinationsaufwand bei der Biomassebeschaffung (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2. Koordinationsaufwand in Abhängigkeit der Eigentumsstruktur der Biogaserzeugung



Quelle: Eigene Darstellung

Als Biomasselieferanten kommen sowohl individuelle Landwirte als auch Zusammenschlüsse in Frage, die (außer-) landwirtschaftliche Einzel- oder Gemeinschaftsanlagen beliefern. Ist ein Landwirt alleiniger Anlagenbetreiber und verfügt dieser über eine ausreichend große Anbaufläche, so kann er seinen Substratbedarf vollständig innerbetrieblich decken, was einer vertikalen Integration entspricht. Aus motivationalen, strukturellen und/oder fruchtfolgetechnischen Gründen können landwirtschaftliche Betriebe oft nur einen begrenzten Anteil ihrer Ackerflächen für den energetischen Biomasseanbau bereitstellen. Sie sind in diesem Fall auf den Zukauf bei Berufskollegen angewiesen was zu einem erhöhten Koordinationsaufwand führt. Dieser verstärkt sich bei hoher Anzahl benötigter Biomasselieferungen. In der Regel müssen (außer-) landwirtschaftliche Anlagenbetreiber aufgrund der Anlagengröße Biomasse von mehr als einem Biomasseerzeuger beziehen. Bei mehreren Biomasselieferanten einer Anlage ist es wahrscheinlich, dass diese unterschiedliche Ansprüche an die Kooperation haben. Demzufolge steigt die Komplexität bei der Sicherstellung der Biomasseversorgung gegenüber einer Anlage mit wenigen Lieferanten (vgl. Abbildung 2). In diesem Zusammenhang haben sich in der Praxis Biomasseanbauverbände gegründet, um die Interessen von Biomasserzeugern zu bündeln und mit Biomasseverarbeitern in Verhandlung zu treten.

In der Praxis sind sowohl landwirtschaftliche als auch außerlandwirtschaftliche Biomasseverarbeiter anzutreffen. Die hybride Organisationsform des Anlagenbetriebs bezeichnet eine Eigentumsstruktur, bei der sowohl landwirtschaftliche Partner – in vielen Fällen sind diese auch gleichzeitig Biomasselieferanten – als auch außerlandwirtschaftliche Investoren Anteilseigner sind. Auf außerlandwirtschaftlicher Seite sind neben Kapitalgesellschaften und Energieversorgungsunternehmen auch Bürgerbeteiligungen zu nennen. Auf landwirtschaftlicher Seite sind individuelle Landwirte direkt oder landwirtschaftliche Vereinigungen wie Maschinenringe Anteilseigner oder alleinige Betreiber. Bekannte Beispiele für eine Zusammenarbeit von Landwirten und sektorfremden Investoren sind Biomethan- und Biogasanlagen zur lokalen Energieversorgung von Anwohnern (z. B. das Konzept „Bioenergiedorf“). Diese hybriden Organisationsformen haben unterschiedliche Eigentumsverhältnisse und werfen häufig komplexe Koordinationsfragen auf.

Bei Biomethananlagen dominieren außerlandwirtschaftliche Betreiber wie (über-) regionale Energieversorger oder Kapitalgesellschaften. Biomethananlagen sind im Vergleich zu standardisierten landwirtschaftlichen Anlagen technologisch deutlich anspruchsvoller. Das Investitionsrisiko ist aufgrund der ausgeprägten Faktorspezifität und des hohen Kapitaleaufwandes hoch. Zur Reduzierung des Investitionsrisikos wird z. B. bei der Kreditvergabe gefordert, die Substratbeschaffung langfristig abzusichern. Zwar sind Landwirte als Betreiber von Biogasanlagen hierauf ebenso angewiesen, jedoch verfügen sie im Vergleich zu außerlandwirtschaftlichen Betreibern über betriebseigene Flächen zur Biomassebereitstellung und haben vielfältige Kontakte zu Berufskollegen als potenziellen Lieferanten, wodurch sie das Beschaffungs- und Preisrisiko senken können.

Bei Biomethananlagen fungieren Landwirte meist als Lieferanten der Biomasse, in wenigen Fällen sind sie finanziell beteiligt oder betreiben eine eigene Anlage. Zusätzlich zu den bereits realisierten 88 Biomethananlagen befinden sich derzeit weitere 68 in Planung, die bis Ende 2013 errichtet werden sollen (DENA, 2012). Laut politischer Zielvorgaben soll der Anteil von Biomethan am Erdgasverbrauch bis zum Jahre 2030 auf 10% gesteigert werden (BMU, 2012). Alle bis 2013 fertiggestellten Anlagen werden jedoch lediglich 0,92% des Erdgases substituieren können. Entsprechend hoch ist der Bedarf an zusätzlichen Biomethananlagen.

Dezentrale Bioenergieförder weisen i. d. R. die Rechtsform einer Genossenschaft auf, die neben Investoren aus der Landwirtschaft auch Beteiligungen von Bürgern, Energiekunden und gegebenenfalls anderen Kapitalgebern der Biogasanlage vorsehen. Die Biogasanlage dient der dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung, also der Veräußerung elektrischer Energie und Nutzung der Abwärme für die lokale Wärmeversorgung. Landwirte sind meist nicht nur Bio-

massielieferanten, sondern gleichzeitig auch Investoren. In der Bundesrepublik wurden bereits 68 Bioenergiedörfer bis März 2012 realisiert, weitere 31 Projekte befinden sich in konkreter Planung und über 300 Gemeinden beschäftigen sich mit diesem Thema (Biese & Haykova, 2012; BMELV, 2012). Das Interesse von Kommunen und Stadtwerken an einer solchen dezentralen Biogaserzeugung und -nutzung ist sehr hoch.

Für den Koordinationssaufwand lässt sich festhalten, dass komplexe Geschäftsbeziehungen wie z. B. Hybridformen in den Vordergrund rücken, die eine stärkere Regulierung erfordern. Zudem steigt die Notwendigkeit zur Absicherung der Rohstoffbereitstellung bei Großanlagen mit außerlandwirtschaftlicher Beteiligung.

Neben der Eigentums- und Organisationsstruktur der Biogaserzeugung haben auch die Leistung und Technologieart der Biogasanlage eine hohe Relevanz für die Koordination der Substratbeschaffung. Mit der hohen Diffusionsgeschwindigkeit der Biogaserzeugung in der Landwirtschaft ist die Nachfrage nach landwirtschaftlicher Biomasse angestiegen. Begleitet wird diese Entwicklung von zunehmend errichteten Anlagen mit höherer Leistung wie Gas-einspeisung. Leistungstärkere Anlagen haben einen hohen Rohstoffbedarf, so dass die Nachfrage nach energetischer Biomasse steigt. In vielen Regionen werden Anlagen mit einem Leistungsniveau um ca. zwei Megawatt elektrisch installiert, welches einen hohen Flächenbedarf in Höhe von ca. 700 ha Energiepflanzen bedeutet (FNR, 2012). Dies ist für die Rohstoffbeschaffung aus zwei Gründen relevant. Zum einen ist eine verarbeitungsnahe Rohstoffversorgung aus Kostengesichtspunkten notwendig, da Biomasse aufgrund des hohen Wassergehalts nur eine geringe Transportwürdigkeit hat. Ab einem Einzugsradius von 15-20 km zur Anlage müssen hohe Kostennachteile in Kauf genommen werden, die sich deutlich negativ auf die Gesamtrentabilität der Biogaserzeugung auswirken (Schulze Steinmann & Holm-Müller, 2010). Insofern besteht eine Notwendigkeit zur Absicherung der Rohstoffbasis in Anlagennähe. Zum anderen hat der zunehmende Zubau von Biogas und Biomethananlagen zu einer erhöhten Nachfrage nach landwirtschaftliche Biomasse geführt. Da diese jedoch begrenzt verfügbar ist, sind in vielen Regionen ausgeprägte Konkurrenzsituationen zwischen verschiedenen Biomassenachfragern entstanden (Granoszewski et al., 2011). Folge dieser Entwicklung sind zudem zunehmend steigende und volatile Rohstoffpreise, die zu größeren Unsicherheiten bei der Rohstoffversorgung führen (Schulze Steinmann & Holm-Müller, 2010). Eine Erkenntnis, die sich in den Regionen mit intensiver Biogaserzeugung vielfach gezeigt hat (ibid.).

Zusammenfassend, sind Trends auf dem Biogasmarkt zu verzeichnen, die die Komplexität der Kooperation zwischen Lieferanten und Abnehmern energetischer Biomasse deutlich erhöhen.

Die zunehmend komplizierten Konstruktionen bei der energetischen Biomasseverarbeitung führen zu einem erhöhten Koordinations- und formalisierungsaufwand bei auf der Rohstoffbeschaffung. Deshalb und in Anbetracht von Risikoaspekten ist zukünftig der formalen Regulierung von Biomasselieferungen in der Supply Chain Biogas ein hoher Stellenwert beizumessen.

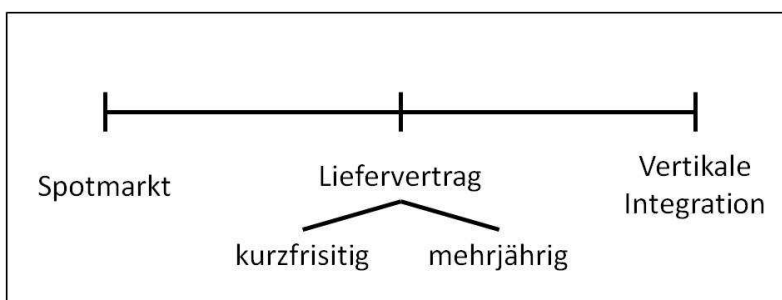
2.2. Formen der Koordination bei der Rohstoffbereitstellung

In Produzenten-Abnehmer-Beziehungen (vertikalen Koordinationsformen) kann grundsätzlich zwischen unterschiedlichen Formen von nur lose gekoppelten (open market) bis hin zu vollständig integrierten hierarchischen Systemen unterschieden werden (Roy, 1963; Spiller et al., 2005; Williamson, 1985). Bei vertraglichen Vereinbarungen handelt es sich nach Williamson (1991) um eine Mischform.

Für den Bereich der Biogasnutzung hat die Ausgestaltung der Zusammenarbeit von Produktion und Verarbeitung eine entscheidende Bedeutung für die künftige Diffusion der energetischen Biomasseerzeugung (Costello & Finnell, 1998; Lunnan, 1997; Roos et al., 1999; Rösch & Kaltschmitt, 1999). Altman und Johnson (2008) zeigen dabei einen Trend zu zunehmender vertikaler Koordination auf.

Zu den wesentlichen Koordinationsformen von Produzenten und Nachfragern von Biomasse gehören: Spot Markt (Overend, 1993), vertraglich abgesicherte Kooperation mit unterschiedlichen Laufzeiten (Downing et al., 2005) sowie weitestgehend vollständige vertikale Integration verschiedener eigentumsrechtlich differenzierter Produktionsstufen (Altman & Johnson, 2008) oder Integration durch Überführung anderer Bioenergieproduktionspfade in bereits bestehende (Klass, 1998) (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3. Koordinationsformen der Biomassebeschaffung in der Supply Chain Bioenergie



Quelle: Eigene Darstellung, angepasst nach Spiller et al. (2005)

Ein Rohstoffbezug landwirtschaftlicher Biomasse für Biogasanlagen über den wenig regulierten Spotmarkt ist in der Praxis – wenn auch im geringen Maße – anzutreffen. Hierbei besteht seitens der Abnehmer eine hohe Unsicherheit, da der Landwirt für seine angebaute Biomasse für den Spotmarkt über Vermarktungsalternativen wie die Verwertung als Futtermittel verfügt. Folglich ist für den Biogasbetreiber eine Rohstoffabsicherung über den Spotmarkt insbesondere bei Niedrigpreisphasen nicht unproblematisch. Ferner besteht in Regionen mit intensiver Biogaserzeugung eine erhöhte Biomassenachfrage, die zu Versorgungsengpässen und somit zu einem harten Wettbewerb auf dem Spotmarkt führen kann.

Vertikal integrierte Systeme, bei denen die Rohstoffeffassung vollständig über betriebseigene Flächen gedeckt ist, sind häufiger verbreitet, insbesondere auf größeren landwirtschaftlichen Betrieben, die über genügend landwirtschaftliche Nutzfläche verfügen. Bei zentralen Anlagen von außerlandwirtschaftlichen Betreibern wie z. B. Energieversorgern ist eine Integration der Biomasseerzeugung in die Supply Chain durch den Ankauf von Flächen für die Biomasseerzeugung und Eigenanbau von Biomasse die Ausnahme. Landwirte veräußern ihre landwirtschaftlichen Nutzflächen nur sehr selten und auch der Pachtmarkt für diese ist stark begrenzt. Ferner ist die fehlende Integration der Biomasseproduktion in die Energiewirtschaft auch auf Bedenken von Landwirten gegen außerlandwirtschaftliche Bioenergieproduzenten zurückzuführen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die beiden Koordinationsformen Spotmarkt und vertikale Integration wenig verbreitet sind. Aktuell sind Lieferverträge die dominierende Vermarktungsform für Biomasse. Deren Stellenwert wird zukünftig aufgrund in Kapitel 2.1 beschriebener Entwicklungen weiter zunehmen.

3. Vertragslandwirtschaft – Literaturüberblick

3.1. Vertragliche Zusammenarbeit im Agribusiness

Vertragsbeziehungen stellen eine Möglichkeit der Koordination innerhalb von Wertschöpfungsketten dar (Rehber, 2007). Im Agribusiness sind unterschiedliche Arten von vertikalen Verträgen von eher marktnahen Vermarktungsverträgen mit geringer Regelungsintensität, z. B. Lieferverträgen in der Schweinemast, bis hin zu stark regulierten Produktionsverträgen mit Vorgaben für die landwirtschaftliche Produktionsweise, z. B. Lohnmast in der Geflügelwirtschaft, zu finden (Czekala, 2003; Drescher, 1993; Martinez, 2002). Die vertragsgebundene Landwirtschaft hat sich seit dem Jahr 1950 insbesondere in den westlichen Agrarstaaten und darunter besonders in den USA entwickelt. In den letzten drei Jahrzehnten wurde

das System der Vertragslandwirtschaft durch multinationale Organisationen dann auch in Entwicklungsländern verbreitet. Neben der Effizienzsteigerung in der Produktion sollten vertragliche Beziehungen auch einen maßgeblichen Beitrag zur ländlichen Entwicklung leisten (Eaton & Shepherd, 2001). Daher liegen in der Wissenschaft Arbeiten zur Vertragslandwirtschaft im entwicklungspolitischen und wertschöpfungsoptimierenden Kontext vor. In den westlichen Industriestaaten mit bereits etablierten Supply Chains ist das Contract Farming in der Forschung deutlich unterrepräsentiert, wenngleich vertraglichen Vereinbarungen eine zunehmende Bedeutung zugesprochen wird (da Silva, 2005).

Die Forschung stützt sich auf verschiedene Konzepte aus der neoklassischen Theorie und der Neuen Institutionsökonomie, die die ökonomische Logik sowie die Effizienz der Vertragswahl untersuchen (Key & McBride, 2003). Eine Vielzahl von Studien beruhen auf der Transaktionskosten- und der Prinzipal-Agenten-Theorie oder stellen eine Kombination von beiden dar (Schlecht & Spiller, 2012). Weitere Erklärungsansätze bieten Spiel- und Management-Theorien (ibid.).

Im agrarökonomischen Zusammenhang untersuchen viele Autoren die generelle Bindungsbereitschaft von Landwirten oder gehen spezieller auf die Vertragswahl ein (z. B. Boger, 2001; Davis & Gillespie, 2007; Fehr et al., 2007; Katchova & Miranda, 2004; Lajili et al., 1997). Deutlich weniger Arbeiten beschäftigen sich mit Wahrnehmungen und Einstellungen von Lieferanten und mit Einflussfaktoren auf deren Vertragspräferenzen (Boessen et al., 2010). Relativ wenig Aufmerksamkeit wurde insbesondere dem Zusammenspiel von institutionellen, verhaltenswissenschaftlichen, ökonomischen und technologischen Größen geschenkt (Bachev, 2010).

Untersuchungen, die verhaltenswissenschaftliche Elemente einbeziehen, geben Aufschluss über die Motivation und generelle Einstellungen von landwirtschaftlichen Produzenten gegenüber vertraglichen Bindungen (Davis & Gillespie 2007; Drescher, 1993; Guo et al., 2005; Kularatna et al., 2001; World Bank, 2005). Andere Studien mit behavioristischer Ausrichtung erfassen Determinanten des Auswahlverhaltens hinsichtlich Vertragsattribute wie z. B. Laufzeit, Preis usw. (Furesi et al., 2006; Key & McBride, 2003; Lajili et al., 1997; Roe et al., 2004). Key (2005) sowie Key und MacDonald (2006) zeigen eine Präferenz für flexible Verträge und kürzere Laufzeiten und belegen somit die Wertschätzung unternehmerischer Freiheit (autonomes Verhalten). Gillespie und Eidman (1998) belegen anhand von Vertragsentscheidungen zudem, dass individuelle Einstellungen wie Risikoabsicherung von einem solchen Freiheitsbedürfnis überlagert werden können. Andere Studien verweisen auf die Relevanz von wahrgenommenem Vertrauen (Batt, 2003; Hansen et al., 2002) und empfundener Fairness (Fehr et

al., 2007) als Dimensionen der Beziehungsqualität, da hierdurch opportunistisches Verhalten, Unsicherheit und Transaktionskosten reduziert werden können (Doney & Cannon, 1997; Ganesan, 1994). In diesem Kontext ist auch der Glaubwürdigkeit des Vertragspartners (Abnehmers) eine wichtige Bedeutung beizumessen (James & Sykuta, 2006).

James und Sykuta (2005) sowie Uckermann et al. (2008) verdeutlichen, dass nicht nur individuelle Merkmale des Betriebsleiters wichtige Determinanten der Bindungsbereitschaft und Ausgestaltung von Vertragsbeziehungen sein können, sondern auch strukturelle Faktoren wie die Betriebsgröße oder geografische Lage der Vertragspartner. Letzteres wird durch das Vorhandensein von Abnehmern bestimmt, die einen Marktzugang mittels Verträgen erst ermöglichen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass landwirtschaftliche Betriebsleiter in Industriestaaten mehrheitlich eine skeptische Grundeinstellung gegenüber vertraglichen Bindungen haben. Zwar sehen sie in einer zunehmenden vertikalen Koordination die Möglichkeit zur Absicherung von Markt- und Preisrisiken, schätzen jedoch ihre unternehmerische Freiheit im hohen Maße. Bei Vertragsentscheidungen spielt neben individuellen unternehmerischen Einstellungen, Erfahrungen, strukturellen Größen auch die lokale Vermarktungssituation eine Rolle.

3.2. Vertragliche Zusammenarbeit in der Supply Chain Bioenergie

Zur Vertragslandwirtschaft in der Supply Chain Bioenergie liegen bisher relativ wenige Arbeiten vor. Altman et al. (2007; 2008) sowie Epplin et al. (2007) heben die besondere Bedeutung von Substratlieferverträgen für den Ausbau der Bioenergieindustrie und die Ausgestaltung der Supply Chain hervor. Altman und Johnson (2008; 2009) legen den Fokus auf die Abnehmerseite und zeigen eine Präferenz von US-amerikanischen Biomasse-Produzenten für Spotmärkte und kurzfristige Verträge auf, obwohl über 75% der Biomasseerzeugung in den USA nahezu vollständig vertikal in die Bioenergie-Industrie integriert ist. In Europa dominieren hingegen vorwiegend Spotmärkte und hybride Organisationsformen wie vertragliche Bindungen.

Mit Gesichtspunkten der Vertragsgestaltung bei energetischer Biomasse befassen sich inhaltlich eingehender Wiggins und Libecap (1985). Diese stellen die Bedeutung von Transparenz als zentralen Erfolgsfaktor bei der Vertragsbindung heraus, der die Qualität der Geschäftsbeziehung zwischen Lieferanten und Abnehmern determiniert. Am Beispiel des US-Biofuelmarktes belegen sie, dass Informationsasymmetrien und unvollständige Informationen zu ver-

schiedenen Wertvorstellungen über den Output von Verträgen wie langfristige Sicherheit und Verkaufspreis führen. Infolgedessen scheitert die Zusammenarbeit zwischen Vertragspartnern durch suboptimal ausgestaltete Verträge bzw. daran, dass keine Konsensbildung möglich ist. Ebenso wie Wiggins und Libecap (1985) wenden sich auch Altman et al. (2007) der Supply Chain von Biotreibstoff in den USA mit einem transaktionskostentheoretischen Ansatz zu. Sie zeigen anhand eines Praxisbeispiels auf, dass die Faktorspezifität Präferenzen bei der vertraglichen Zusammenarbeit determiniert. Ferchichi und Sauvée (2009) kommen für Europa zu der Schlussfolgerung, dass die Anlagengröße bei der Wahl der Organisationsform in der Supply Chain Biomasse ein wichtiger Treiber ist. Sie stellen fest, dass Abnehmer mit zunehmender Anlagenleistung langfristige Geschäftsbeziehungen präferieren. Choinière (2002) weist auf die Bedeutung von Erfahrungen aus der Vertragslieferung auf das Investitionsverhalten von Biomasseverarbeitern hin. Verfügen Verarbeiter über spezielle Erfahrungen aus der Preisgestaltung von Substratlieferverträgen, so können sie Substratkosten zutreffender kalkulieren und sind deshalb eher bereit in entsprechende Produktionsanlagen zu investieren. Die aktuell im Biogasmarkt eingesetzten unterschiedlichen Vertrags- und Preismechanismen bei der Biomassebeschaffung (Roland et al., 2009) deuten darauf hin, dass nur wenige Biomasseverarbeiter über einschlägiges Wissen bei der Ausgestaltung von Substratlieferverträgen verfügen.

Andere Autoren konzentrieren sich nicht auf den Abnehmer, sondern legen den Fokus auf den Biomasseproduzenten/-lieferanten. Ein Ansatz besteht darin, die generelle Bereitschaft landwirtschaftlicher Entscheider zur Bereitstellung von Biomasse und vertraglichen Bindung auf Basis von Einstellungen zu modellieren (Jensen et al., 2007). Larson et al. (2008) untersuchen den Zusammenhang zwischen Ausgestaltung von Verträgen und ökonomischen Erfolgsgrößen landwirtschaftlicher Betriebe und zeigen hierdurch indirekt Präferenzen der Lieferanten auf. Auf Basis von vier unterschiedlichen Vertragstypen verdeutlichen die Autoren anhand des Rohstoffpreises, dass Spotmärkte mit jährlicher Preisfestsetzung nur bedingt geeignet sind, Landwirte zum Biomasseanbau zu motivieren. Regelwerke, die die Liefermenge steuern oder eine Vergütung auf Basis der Fläche in Form von Garantiepreisen beinhalten, bieten insbesondere risikoaversen Landwirten Vorteile. Die Autoren stellen darüber hinaus fest, dass mit zunehmendem Preisniveau die Bereitschaft zur Biomasselieferung steigt, welches zu Agglomerationseffekten in Regionen mit größeren Biomasseverarbeitern führen kann. Steigende Preise korrelieren ferner mit Schwankungen in der Liefermenge.

Auch Roland et al. (2009) definieren Inhalte und Besonderheiten von Substratlieferverträgen für Biogasanlagen. Neben unterschiedlichen Anforderungen an die Regelungsintensität ver-

weisen sie auf die Abhängigkeit der Vertragsgestaltung von Liefer- und Eigentumsstrukturen in der Supply Chain (ibid.).

Es sind verschiedene Eigentumsverhältnisse von Biogasanlagen vorzufinden (vgl. Abbildung 1). Die unterschiedlichen Betreibermodelle differieren in ihrem Anteil finanzieller Beteiligung der Landwirte an der Biogasanlage. Es liegt daher nahe, dass Besitzverhältnisse eine Bedeutung für die Ausgestaltung von Lieferverträgen haben.

In der Praxis sind Nachverhandlungen bei der Rohstoffvergütung bereits abgeschlossener Lieferverträge infolge veränderter Marktbedingungen durch z. B. Preisanstiege an den Weltagrarmärkten nicht unüblich. Konflikte sind dementsprechend nicht selten. Unter Berufskollegen können solche Konflikte möglicherweise schneller beigelegt werden als mit außerlandwirtschaftlichen Partnern. Aus Risikogesichtspunkten sind letztere in dem für sie neuen Markt auf eine stärkere Regulierung angewiesen.

Der Überblick zeigt, dass die Forschung im Bereich der energetischen Biomassenutzung bisher vorwiegend auf Preisfindungsmechanismen von Substratlieferverträgen und auf den Biomasseabnehmer fokussiert hat. Demzufolge liegen relativ wenige Kenntnisse über Präferenzen von Biomasseerzeugern/-lieferanten vor. Eine Erweiterung der preislichen Dimension um verhaltenswissenschaftliche und strukturelle Elemente soll das Vertragsverhalten umfassender abbilden. Eine breit angelegte Untersuchung, die auf empirischer Basis vertragliche Bindungen im Kontext der Substratlieferung von Biomasse und insbesondere der Biogaserzeugung analysiert, liegen u. W. nicht vor.

4. Studiendesign und methodisches Vorgehen bei der empirischen Studie

In Anlehnung an die Fachliteratur und nach Sichtung zugänglicher Vertragsbeispiele wurde eine Online-Befragung von Landwirten konzipiert. Hierzu wurde ein standardisierter Fragebogen entwickelt, der folgende Teile enthält (vgl. Anhang):

- Präferenzen bzgl. der Biomasseerzeugung
- Generelle Einstellungen und Erfahrungen bzgl. vertraglicher Zusammenarbeit
- Bereitschaft zur vertraglichen Zusammenarbeit bzw. Pläne im Bereich Biomasselieferung
- Abgeschlossene Biomasselieferverträge: Status Quo, Zufriedenheit und Verbesserungsbedarf
- Präferenzen hinsichtlich der Inhalte von Biomasselieferverträgen

Zur quantitativen Messung wurden Statements/Fragen in Form von 5-stufigen Likert-Skalen (-2 = Ablehnung bis +2 = Zustimmung) aufgestellt. Darüber hinaus wurden Rangordnungs-Skalen für die relative Bewertung von Vertragsinhalten eingesetzt. Der Fragebogen erfasst zudem soziodemographische Daten wie Alter und Ausbildung der Betriebsleiter sowie deren Herkunft, ebenso Informationen zur Einordnung des landwirtschaftlichen Betriebes.

Um die Statements auf ihre inhaltliche Validität zu prüfen, wurden zunächst Pretests bei Landwirten durchgeführt und der Fragebogen anschließend entsprechend angepasst. Zwischen April und Juli 2011 wurden bundesweit unquotiert landwirtschaftliche Betriebsleiter angefragt, von denen 219 den standardisierten Fragebogen beantwortet haben (Convenience-Sample).

Nach einer Datenbereinigung zur Identifikation von Ausreißern (Single-Linkage, Box-Plots) und fehlenden Daten wurden insgesamt zehn Probanden aus der Stichprobe ausgeschlossen, davon acht aufgrund einer relativ geringen Antwortzeit von unter 17,4 min. und zwei Probanden aufgrund weitestgehend unvollständiger Daten, so dass eine Stichprobe von 209 Fällen in die Auswertung fließt. Aufgrund der Auswahlmethodik handelt es sich um keine repräsentative Stichprobe, dennoch ermöglicht die Sondierungsstudie die Erfassung zentraler Vertrags-einstellungen – vor allem bei größeren landwirtschaftlichen Betrieben.

5. Empirische Ergebnisse

5.1. Datenbeschreibung

Insgesamt besteht die bereinigte Stichprobe aus 209 Landwirten in leitender Funktion. Die befragten Betriebsleiter haben ihren Betriebsstandort in 12 Bundesländern (vgl. Tabelle 1). Ein Befragungsschwerpunkt ist in den nördlichen Bundesländern (Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Nordrhein-Westfalen) festzustellen – allein in Niedersachsen produzieren ca. 36% der Probanden.

Tabelle 1. Betriebsstandorte der befragten Betriebsleiter

RP	BW	SN	BB	MV	TH	SA	SH	HE	NRW	BY	NI
4	5	7	8	9	10	11	15	16	17	27	72
2,0%	2,5%	3,5%	3,8%	4,5%	5,0%	5,5%	7,5%	8,0%	8,5%	13,4%	35,8%

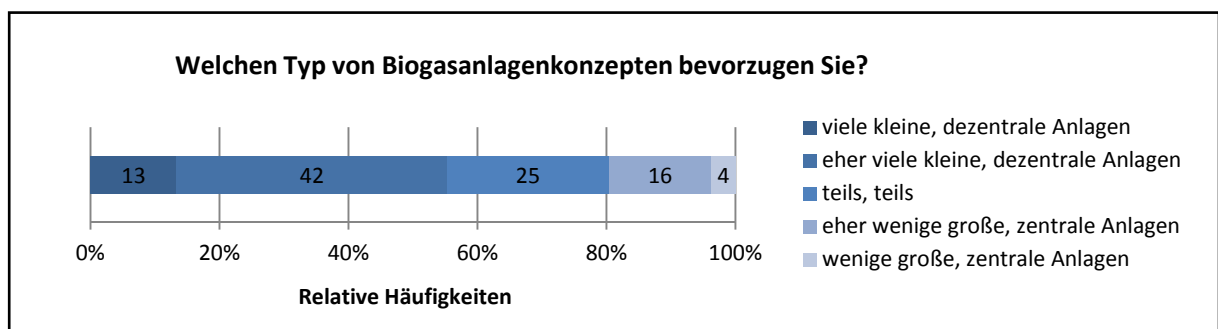
Quelle: Eigene Berechnungen

Bei den meisten Unternehmen (88,7%) handelt es sich um konventionell produzierende Haupterwerbsbetriebe mit durchschnittlich drei Fremd-Arbeitskräften. Nur zwei Betriebe befinden sich in der Umstellungsphase zur ökologischen Produktionsweise. Mit einer durch-

schnittlichen landwirtschaftlichen Nutzfläche von 356,6 ha liegt die Flächenausstattung deutlich über dem bundesdeutschen Durchschnitt von 48,5 ha (BMELV, 2010). Die relativ hohe Standardabweichung von 648,3 ha weist auf eine uneinheitliche Betriebsgröße hin. Die Betriebe haben im Mittel 63% der bewirtschafteten Fläche gepachtet. Die Flächen weisen durchschnittlich eine Bonität von 53,4 Bodenpunkten auf. Die Standardabweichung von 17,9 Punkten deutet jedoch auf sehr unterschiedliche Anbaubedingungen zur Biomasseproduktion hin. 21% der Befragten bewirtschaften einen Veredelungsbetrieb. Der weitaus größere Anteil der Probanden (ca. 43%) betreibt schwerpunktmäßig Ackerbau. Nur rd. 6% der Landwirte konzentrieren sich auf Futterbau. Bei einem Drittel der Betriebe handelt es sich um Mischformen. Nahezu die Hälfte der Unternehmer geht davon aus, dass ihr Unternehmen in der nächsten Generation weitergeführt wird. Dabei haben zwei Drittel bereits ihre Hofnachfolge sichergestellt. Für ein Drittel steht dies noch an. Eine Gruppe von 31,3% hat den Betrieb erst vor Kurzem übernommen. Nur sieben Betriebe werden zukünftig nicht mehr fortgeführt. Die Betriebsleiter, nur 6 Betriebsleiterinnen waren involviert, sind im Mittel 42,1 Jahre alt und schulisch wie fachlich gut ausgebildet.

In der Landwirtschaft werden Biomasselieferverträge fast ausschließlich mit Biogaserzeugern abgeschlossen, die Biomasse in Form von Energiepflanzen nachfragen. Da die Biogaserzeugung im Berufsstand aufgrund von Nutzungskonkurrenzen unter Kritik steht, wird das Stimmungsbild der Landwirte bzgl. der Biogaserzeugung erfasst. Die Probanden sind im Mittel leicht positiv gestimmt ($M = 0,46$). Die relativ hohe Standardabweichung von 1,08 zeigt jedoch, dass die Meinungen weit auseinander gehen. Rund die Hälfte der Befragten befürwortet die Biogaserzeugung, während ca. 20% diese vorwiegend aus ethischen Gründen ablehnen (vgl. Anhang). Die Mehrheit der Befragten favorisiert zudem eher kleine, dezentrale Anlagen gegenüber zentralen, größeren Biogaskraftwerken (vgl. Abbildung 4).

Abbildung 4. Präferenzen der Betriebsleiter bezüglich der Biogaserzeugung



Quelle: Eigene Darstellung

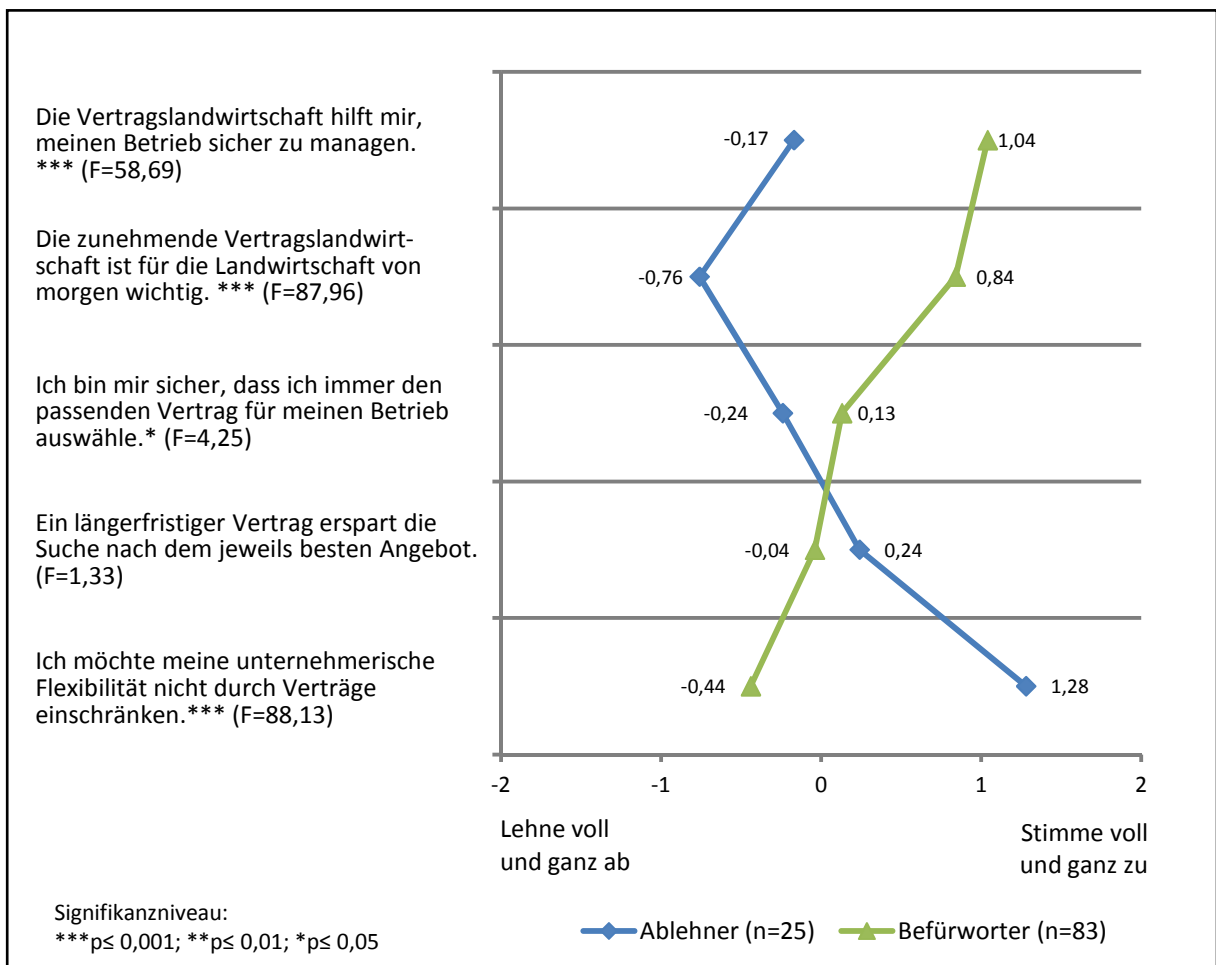
Hinsichtlich der Absatzsituation geben nahezu alle Landwirte an, über gute Absatzmöglichkeiten für ihre (potenziell) erzeugte Biomasse in ihrer Region zu verfügen. Demzufolge haben fast alle Landwirte Möglichkeiten, am Biogasmarkt durch Rohstofflieferung zu partizipieren.

5.2. Einstellungen zu vertraglicher Zusammenarbeit

Um Unterschiede in der Beurteilung der Vertragslandwirtschaft zwischen den Probanden zu ermitteln, wurden diese um eine generelle Bewertung vertraglicher Bindungen mit Hilfe einer Skala von „sehr negativ“ (-2) bis „sehr positiv“ (+2) gebeten. Im Mittel ($M = 0,28$, $SD = 0,72$) befürworten die Landwirte vertragliche Bindungen. Die relativ hohe Standardabweichung von 0,71 zeigt jedoch ein differenziertes Meinungsbild. Anhand der Zustimmung („sehr positiv“ bis „eher positiv“) bzw. Ablehnung („eher negativ“ bis „sehr negativ“) der Frage „Wie beurteilen Sie Vertragsgestaltung insgesamt?“ wurden die Probanden in zwei Gruppen (25 Ablehner und 83 Befürworter von Vertragslandwirtschaft) eingeteilt und hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Einstellungen zur Vertragslandwirtschaft miteinander verglichen (vgl. Abbildung 5). Die verbleibenden 101 Landwirte sind unentschlossen und bleiben hier unberücksichtigt.

Die Gegenüberstellung zeigt, dass Ablehner vor allem ihre unternehmerische Freiheit in Gefahr sehen. Beim Statement „Ein längerfristiger Vertrag erspart die Suche nach dem jeweils besten Angebot.“ äußern sich beide Gruppen ähnlich. Die Marktorientierung ist demnach ein schwächeres Argument, um Verträge zu favorisieren bzw. abzulehnen. Ebenso führt eine unterschiedliche Selbsteinschätzung von Wissen und Erfahrung mit vertraglichen Regelungen zu einer differenzierten Vertragsbewertung. Ferner gehören Landwirte, die einen Zusammenhang von Vertragslandwirtschaft und Entwicklung des Agrarsektors sehen, tendenziell zu den Befürwortern vertraglicher Beziehungen. Darüber hinaus bestätigt der Gruppenvergleich die Erkenntnis, dass Landwirte Verträge als Mittel zur Risikoabsicherung abschließen.

Abbildung 5. Einstellungen von Ablehnern und Befürwortern vertraglicher Bindungen

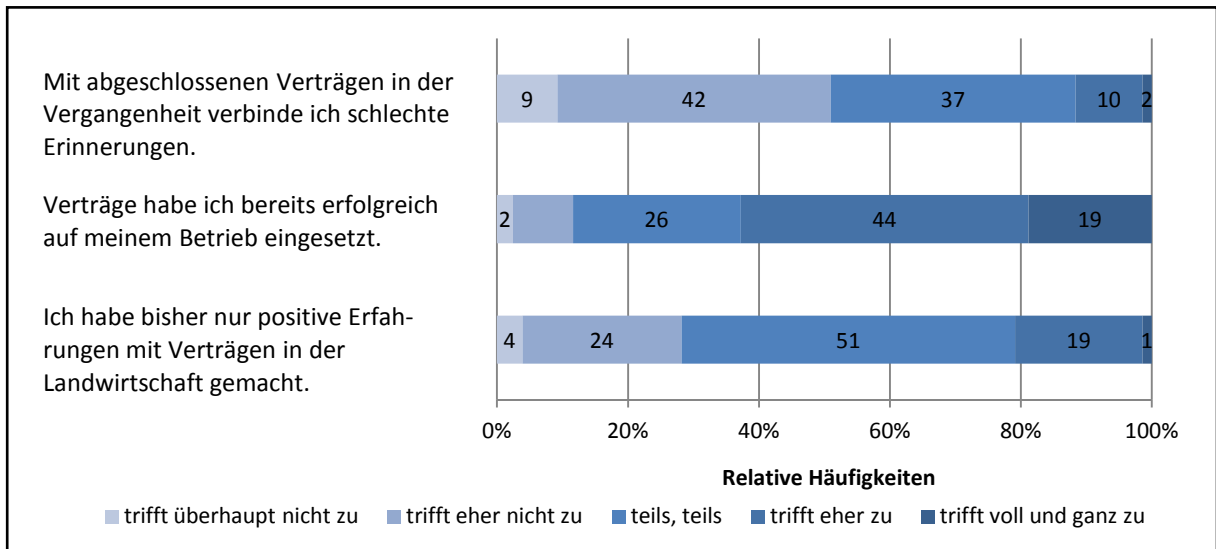


Quelle: Eigene Darstellung

5.3. Erfahrungen mit vertraglicher Zusammenarbeit

Verträge sind in der Landwirtschaft traditionell verankert. Daher bestehen vielfältige Erfahrungen, von einfachen Wartungsverträgen bis hin zu komplexeren Regelwerken wie Pachtverträgen für landwirtschaftliche Nutzfläche. Ein Großteil der Landwirte hat positive Erfahrungen mit Verträgen in der Landwirtschaft gesammelt (vgl. Abbildung 6). Zudem hat die Mehrheit der Befragten bereits Verträge erfolgreich auf ihrem Betrieb eingesetzt.

Abbildung 6. Erfahrungen der Betriebsleiter mit vertraglichen Bindungen



Quelle: Eigene Darstellung

5.4. Bereitschaft zur Biomasseerzeugung

Etwa die Hälfte der Befragten (114) bauen Energiepflanzen für die Biogasproduktion in einem Umfang von durchschnittlich 21,8% ihrer landwirtschaftlichen Nutzfläche an. Alle Landwirte wurden gebeten, ihre Bereitschaft zum Energiepflanzenanbau in Form ihres maximalen Anbauumfangs anzugeben. Die Probanden sind im Durchschnitt bereit, auf 29,8% ihrer landwirtschaftlichen Nutzfläche Energiepflanzen anzubauen. Eine Minderheit von rd. 12% aller Probanden würde auf mehr als 50% ihrer Fläche energetische Biomasse erzeugen. Angesichts der kritischen Diskussionen um Monokulturen („Vermaisung der Landschaft“) und Nahrungsmittelkonkurrenz („Teller-Tank“) ein beachtlicher Anbauumfang. Energiepflanzenerzeuger haben mit 34,5% eine signifikant höhere Anbaubereitschaft als ihre Berufskollegen ($M = 23,7\%$) die bisher noch keine Energiepflanzen anbauen. Trotz der Differenz sind sowohl Erzeuger und (noch) Nicht-Erzeuger von Biomasse bereit, Energiepflanzen in beachtlichem Maße anzubauen. Beim Vergleich mit der aktuellen Anbaufläche wird das hohe Ausbaupotenzial von Energiepflanzen deutlich. Derzeit werden auf rd. 18% der Ackerfläche Energiepflanzen für die stoffliche und energetische Nutzung angebaut (FNR, 2013). Auf Basis der Anbaubereitschaft der Landwirte ist somit ein weiterer Ausbau der Biogasproduktion möglich.

5.5. Vermarktungsformen für Biomasse

Werden die 114 Energiepflanzenerzeuger der Gesamtstichprobe ihrer Vermarktungsart nach zugeordnet, so zeigt sich, dass die vertragliche Zusammenarbeit dominiert (vgl. Tabelle 2).

Immerhin 23,9% (27 Probanden) der Biomasseerzeuger liefern Substrate vertragsfrei. Von den vertraglich gebundenen Biomasseerzeugern produzieren 58 ausschließlich für eine fremde Biogasanlage. Weitere 23 Landwirte beliefern vertraglich eine Anlage, an der sie mit durchschnittlich 19,4% des Kapitals finanziell beteiligt sind.

Tabelle 2. Vermarktungsform und Abnehmer der erzeugten Biomasse der Energiepflanzenerzeuger

		An wen liefern sie das Substrat?			Gesamt
		Fremde Biogasanlage	Eigene Biogasanlage	Beides	
Haben Sie Substratliefverträge für die Biogaserzeugung abgeschlossen?	Nein	13	13	1	27
	Ja	58 ¹	23	5	86
Gesamt		71	36	6	113

Anmerkungen: ¹ein fehlender Wert

Quelle: Eigene Berechnungen

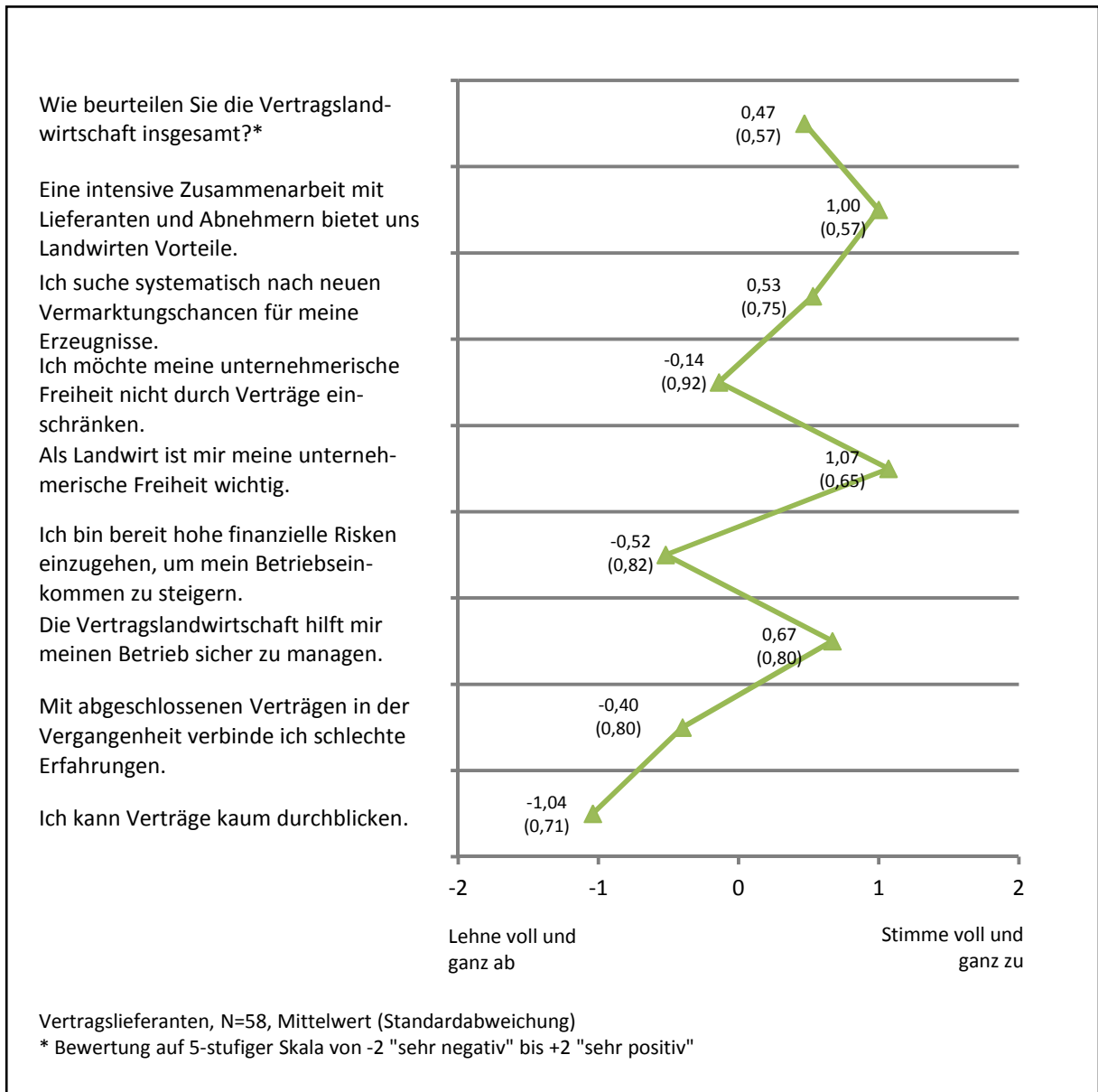
5.6. Bereitschaft zur vertraglichen Zusammenarbeit

Um die künftige Nachfrage nach Substratliefverträgen und den Umfang des vertragsgebundenen Energiepflanzenanbaus besser abschätzen zu können, wurden die Probanden ferner darum gebeten, ihre Pläne mitzuteilen. Von den 121 Landwirten, die bisher noch kein Substrat vertraglich liefern, beabsichtigen rd. 12% in Zukunft Verträge einzugehen, rd. 42% sind unentschlossen und rd. 46% planen keinen Vertragsanbau. Deutlich entschlossfreudiger zeigen sich die Landwirte bei der Frage nach konkreten Vertragsverhandlungen in den nächsten 12 Monaten. Hier spricht sich eine klare Mehrheit (rd. 62%) gegen zeitnahe Verhandlungen aus.

Von den 86 bereits vertraglich gebundenen Biomasselieferanten beabsichtigt gut ein Drittel, den Umfang ihres Vertragsanbaus weiter auszudehnen, zwei Drittel planen keine Ausweitung. Aufgrund von hoher Flächennachfrage und -knappheit bestehen nur begrenzte Möglichkeiten für die Zupacht landwirtschaftlicher Flächen. Daher ist anzunehmen, dass einige Biomasseproduzenten ihrem Expansionswunsch vermutlich durch eine Ausweitung des Anteils von Energiepflanzen an ihrer Anbaufläche von derzeit durchschnittlich 21,8% nachgehen werden.

Um Aussagen hinsichtlich der Akquise von Vertragslieferanten abgeben zu können, wird die Teilstichprobe der 58 vertraglich gebundenen Substratlieferanten bzgl. ihrer Einstellungen zur Vertragslandwirtschaft charakterisiert (vgl. Abbildung 7).

Abbildung 7. Einstellungen von vertragsgebundenen Biomasselieferanten



Quelle: Eigene Berechnungen

Vertragslieferanten von Biomasse bewerten die Vertragslandwirtschaft insgesamt positiver ($M = 0,47$, $SD = 0,57$) im Vergleich zur Grundgesamtheit ($M = 0,28$, $SD = 0,72$). Dies ist ein Indiz dafür, dass Landwirte im Mittel gute Erfahrungen mit Substratliefverträgen gemacht haben.

Substratlieferanten empfinden eine enge Kooperation von Produzenten und Abnehmern als notwendig. Ebenso ziehen sie alternative Optionen bei der Vermarktung ihrer Erzeugnisse in Betracht. Die stark ausgeprägte Supply-Chain-Orientierung zum einen und der Trend zur Marktorientierung zum anderen weisen auf ein hohes Potenzial für vertragliche Zusammenarbeit hin.

Obwohl die Vertragslieferanten ein grundsätzlich hohes Freiheitsbedürfnis haben, nehmen sie die Einengung ihrer unternehmerischen Freiheit durch Verträge im Mittel als neutral wahr. Diese Differenzierung könnte aus einer wahrgenommenen Notwendigkeit der Vermarktung ihrer Erzeugnisse mittels Verträgen resultieren. Auch ist denkbar, dass Landwirte der Meinung sind, ihrem Freiheitsempfinden auch bei Vertragsabschluss durch flexible bzw. kürzere Laufzeit zu entsprechen. Die relativ hohe Standardabweichung von 0,92 signalisiert ein nicht einheitliches Freiheitsempfinden.

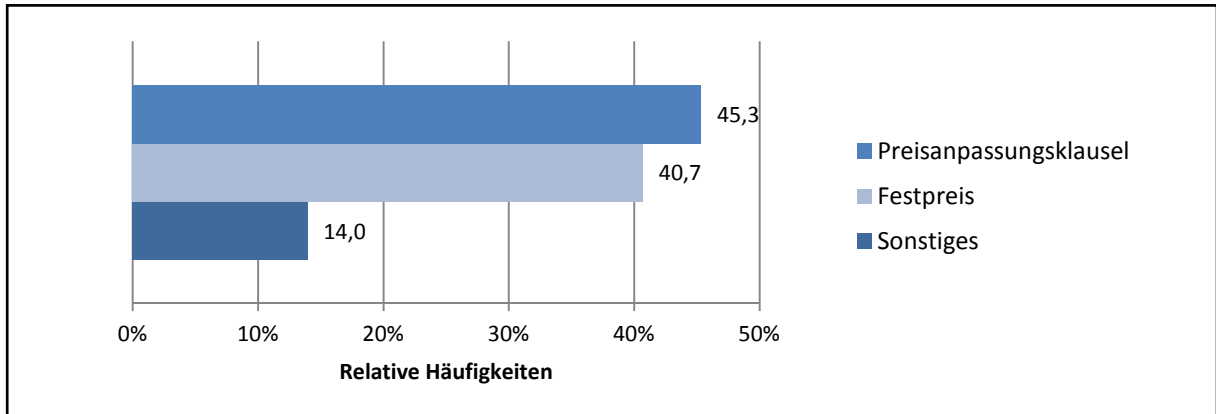
Deutlich ausgeprägter ist das Antwortverhalten der Befragten im Bereich Risikowahrnehmung. Bei vertragszeichnenden Biomasselieferanten handelt es sich im Mittel um risikoaverse Unternehmer. Entsprechend hoch ist ihre Motivation, ihren Absatz vertraglich zu abzusichern. Somit werden Biomasseliieferverträge als Werkzeuge des betrieblichen Risikomanagements angesehen.

Ferner verfügen vertraglich gebundene Lieferanten über hohes Wissen im Bereich vertraglicher Regelungen. Dies lässt erkennen, dass die Regelungskomplexität derzeit nicht zu umfangreich gewählt ist. Vertragslieferanten haben zudem aus vorherigen Vertragsverhältnissen leicht positive Erfahrungen gezogen. Insgesamt zeigt sich: Verfügen Landwirte über positive Erfahrungen aus anderen vertraglichen Verpflichtungen oder können sie auf einschlägiges Wissen über Verträge zurückgreifen, sind sie eher bereit, Substratlieferverträge einzugehen.

5.7. Abgeschlossene Lieferverträge: Zufriedenheit und Verbesserungsbedarf

Bereits 86 der insgesamt 209 Probanden haben Substratlieferverträge für Biomasse abgeschlossen, wovon wiederum 58 ausschließlich an eine fremde Biogasanlage liefern (vgl. Tabelle 2). Daher soll näher auf die Ausgestaltung dieser Verträge eingegangen werden. Im Mittel haben die abgeschlossenen Verträge eine Laufzeit von 5,7 Jahren, wobei auch sehr kurzfristige mit einjähriger Laufzeit oder längerfristige von 20 Jahren vorkommen ($SD = 5,2$). Hinsichtlich der Vergütung zeigt sich ein ähnlich heterogenes Bild. Verträge mit Festpreis oder Preisanpassung sind zu nahezu gleichen Anteilen verbreitet (vgl. Abbildung 8). Nur eine Minderheit von 14% hat ein anderes Vergütungssystem gewählt. Hierbei handelt es sich um eine jährlich fixe Preissteigerung in Höhe von 1,5% auf einen Festpreis, die Festlegung eines Preiskorridors mit festen Ober- und Untergrenzen, Orientierung an den tatsächlichen Produktionskosten, Orientierung am Deckungsbeitrag für Weizen oder, bei vorhandener finanzieller Beteiligung an einer Biogasanlage, eine jährliche Preisverhandlung bzw. -anpassung sowie Tausch landwirtschaftlicher Flächen.

Abbildung 8. Vergütungsregelungen der vertragsgebundenen Substratlieferanten



Quelle: Eigene Berechnungen

Die Landwirte wurden zudem nach Änderungswünschen an ihren Verträgen bzgl. Laufzeit, Liefermenge und Verkaufspreis befragt. Die Mehrheit (80%) vertragsgebundener Betriebsleiter ist mit der Ausgestaltung ihrer Verträge zufrieden (vgl. Tabelle 3). Lediglich eine Minderheit von rd. 15% beklagt ein zu geringes Preisniveau und rd. 13% eine zu lange Laufzeit. Insgesamt sind Vertragslieferanten aber mit ihren Konditionen weitestgehend zufrieden.

Tabelle 3. Änderungsbedarf bei abgeschlossenen Biomasselieferverträgen

Die Vertragslaufzeit ist ...	zu kurz	passend	zu lang
	5 ¹ (5,7% ²)	71 (81,6%)	11 (12,6%)
Die Liefermenge ist...	zu gering	passend	zu groß
	7 (8,0%)	75 (86,2%)	5 (5,7%)
Der Verkaufspreis ist ...	viel zu niedrig	angemessen	sehr auskömmlich
	13 (14,9%)	70 (80,5%)	4 (4,6%)

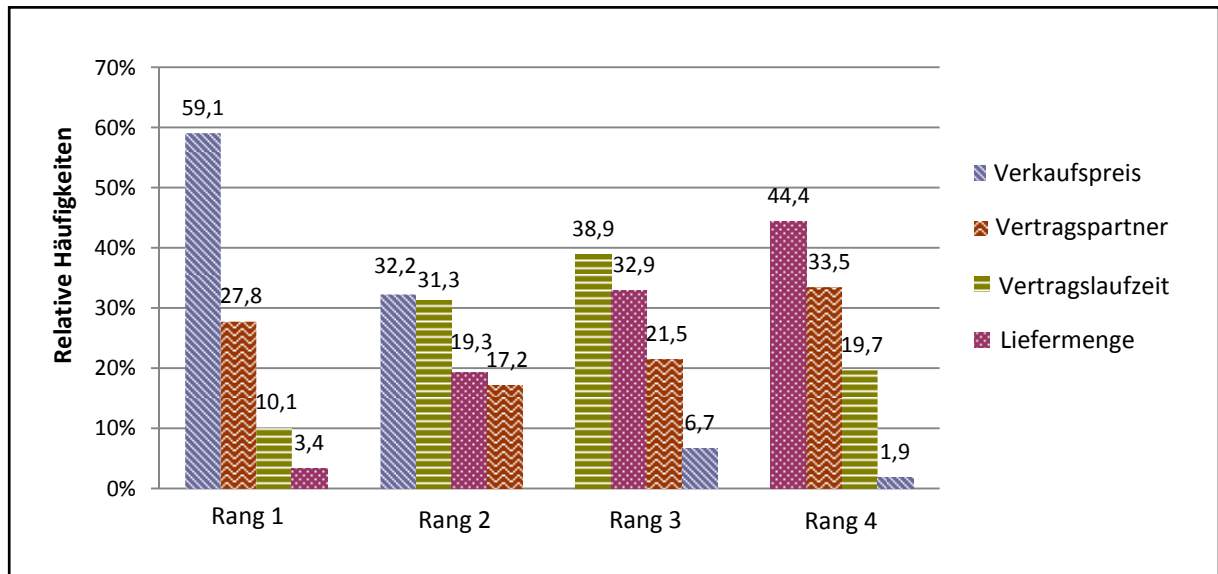
Anmerkungen: ¹ Anzahl der Nennungen | ² gültige Prozente

Quelle: Eigene Berechnungen

5.8. Anforderungen an die Vertragsgestaltung

Sämtliche Betriebsleiter wurden gebeten zwischen Vertragsattributen wie Laufzeit, Menge, Preis sowie der Art des Vertragspartners eine Wertung vorzunehmen. Dazu wurden die Vertragsinhalte in randomisierter Reihenfolge aufgelistet und sollten gerankt werden (vgl. Abbildung 9).

Abbildung 9. Relative Bedeutung von Vertragsinhalten seitens der Betriebsleiter



Quelle: Eigene Berechnungen

Wie vermutet, legt eine Mehrheit von 59,1% der Befragten einen besonderen Wert auf den Verkaufspreis. Für etwa ein Viertel der Landwirte steht die Art des Vertragspartners an vorderster Stelle. Ein für die Autoren unerwartetes Ergebnis, das zeigt, dass Eigenschaften des Substratabnehmers eine Bedeutung bei der vertragsgebundenen Rohstofflieferung haben. Das Ranking bestätigt die von den Autoren vermutete hohe Relevanz der Vertragsdauer. Lieferanten sind demnach nicht bereit, ihre unternehmerische Flexibilität durch Verträge langfristig einzugrenzen (vgl. Abbildung 7). Eine Mengenregelung erachten die Probanden relativ zu anderen Vertragsbestandteilen als weniger notwendig. Eine Erklärung liegt vermutlich in der Problematik, genaue Liefermengen infolge wechselnder Witterungseinflüsse einzuhalten.

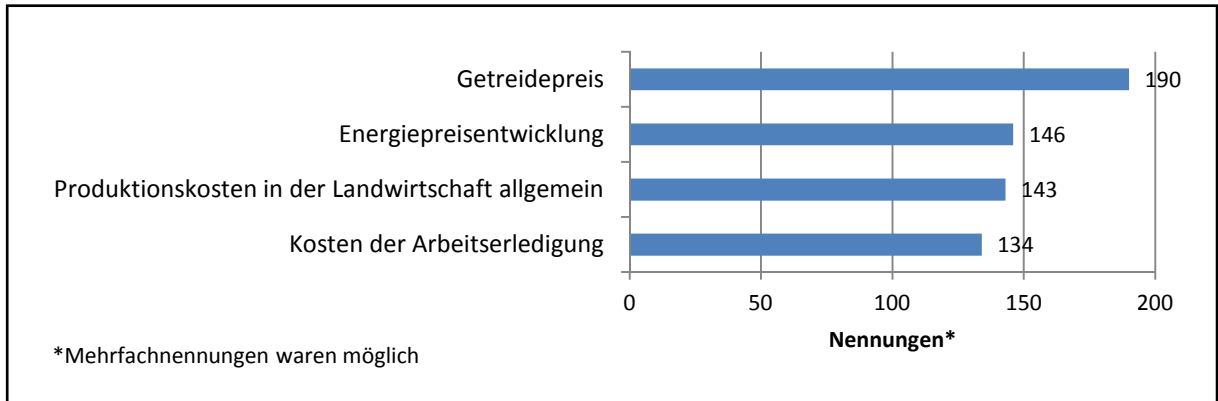
Anforderungen an den Verkaufspreis

Die Probanden wurden nach ihrer Preisvorstellung befragt. Hierzu wurde ihnen ein hypothetischer Vertrag eines landwirtschaftlichen Substratabnehmers mit einer Laufzeit von 5 Jahren angeboten. Substratlieferanten wären bereit, einen solchen Vertrag ab einem mittleren Verkaufspreis in Höhe von 31,90 € frei Feld/Halm abzuschließen. Ähnliche Vergütungsniveaus sind in der Praxis üblich und belegen eine realistische Preiserwartung der befragten Landwirte. Jedoch zeigt die hohe Standardabweichung von 10,36 €, dass die Unternehmer unterschiedliche Schwellen zum Vertragsabschluss haben.

Rund zwei Drittel der Befragten favorisieren generell eine marktnahe Vergütung bei der Vermarktung ihrer Produkte (Statement: „Beim Verkauf meiner Erzeugnisse steht für mich eine marktnahe Vergütung im Vordergrund“). Dies wirft jedoch die Frage auf, wie eine solche marktnahe Preisfindung erfolgen soll. Die Mehrheit sieht in einer Orientierung an dem Niveau

des Getreidepreises eine sinnvolle Preisanpassung (vgl. Abbildung 10). Weniger Nennungen – Mehrfachnennungen waren möglich – entfielen auf eine Orientierung an den Energiepreisen sowie an den allgemeinen und spezifischen Produktionskosten.

Abbildung 10. Präferenzen hinsichtlich des Preisfindungsmechanismus bei marktnaher Vergütung



Quelle: Eigene Berechnungen

Anforderungen an die Laufzeit

Nach Meinung der Betriebsleiter liegt die optimale Vertragslaufzeit im Durchschnitt bei 3,6 Jahren mit einer relativ hohen Standardabweichung von 2,2 Jahren. Wird die gewünschte Vertragsdauer mit der von bereits abgeschlossenen Verträgen in Höhe von 5,7 Jahren ($SD = 5,12$) verglichen, so lässt sich feststellen, dass Landwirte kürzere Laufzeiten präferieren (vgl. auch Tabelle 3).

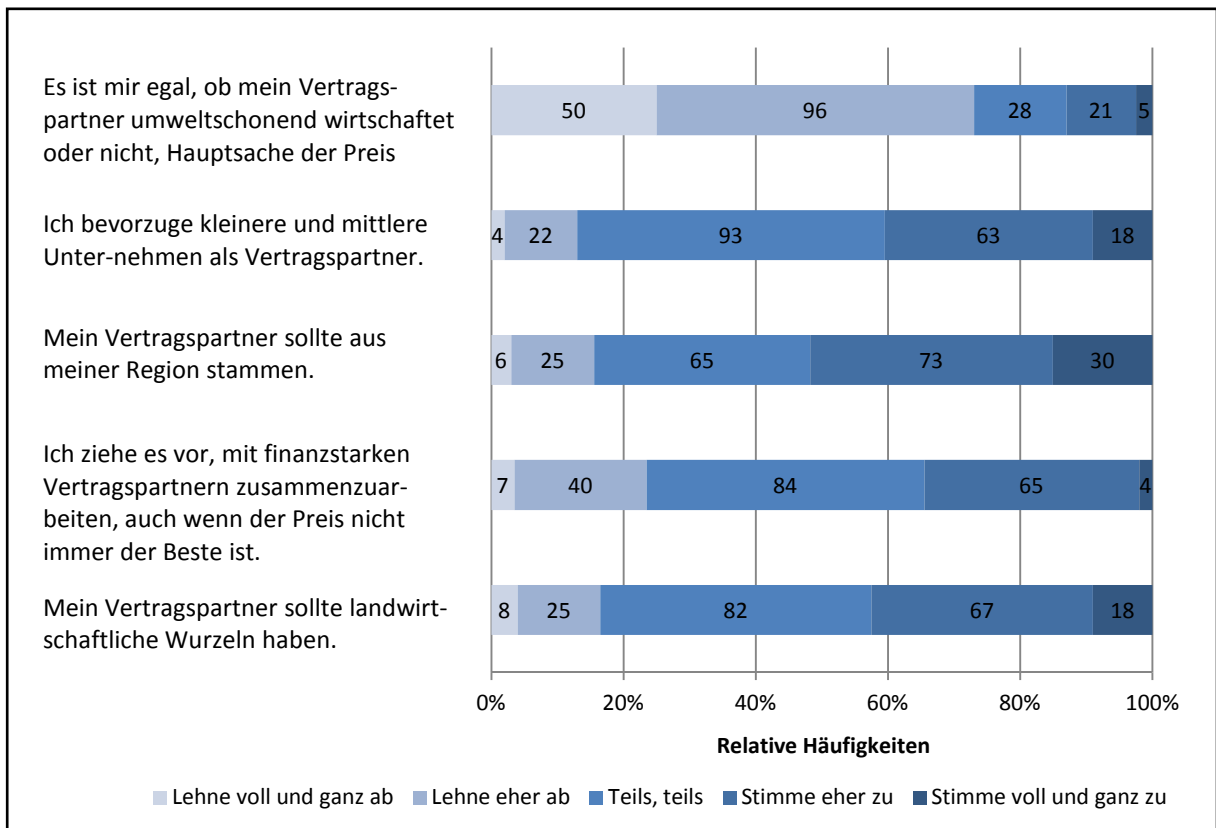
Anforderung an den Substratabnehmer

Die Befragten wurden gebeten, die Anzahl von Abnehmern anzugeben, an die sie sich maximal vertraglich binden würden. Im Schnitt sind sie bereit, sich an zwei Abnehmer zu binden. Genauer favorisieren 32,2% der Probanden Verträge mit nur einem Abnehmer und 45,7% zwei Aufkäufer. Nur eine Minderheit von 16,6% wäre bereit, an drei oder mehr Biomasseverarbeiter zu liefern. Demzufolge sind Landwirte trotz der guten Vermarktungsmöglichkeiten in ihrer Region nur bedingt bereit mit mehreren Partnern vertraglich zu kooperieren. Mehrere Vertragspartner haben vermutlich unterschiedlich ausgestaltete Verträge, da sich Lieferbeziehungen in der Praxis mitunter stark, z. B. im Preisanpassungsmechanismus, unterscheiden. Seitens der Lieferanten können unterschiedliche Vertragsabnehmer aus Gründen der Risiko-diversifizierung sinnvoll sein, jedoch nimmt der Regulierungsaufwand durch unterschiedlich ausgestaltete Vertragsinhalte für Lieferanten zu und setzt genügend Anbaufläche voraus.

Bei vertraglichen Bindungen hat der Substratabnehmer einen hohen Stellenwert (vgl. Abbildung 9). Die folgenden Ausführungen fokussieren daher auf Anforderungen von Biomasse-

produzenten an ihre Abnehmer. Um solche Ansprüche zu ermitteln, haben die Betriebsleiter Eigenschaften eines potenziellen Vertragspartners beurteilt (vgl. Abbildung 11).

Abbildung 11. Anforderungen an den Biogasanlagenbetreiber als Vertragspartner



Quelle: Eigene Berechnungen

Rohstofflieferanten haben neben einem hohen Verkaufspreis auch außerökonomische Interessen. So spielt für eine deutliche Mehrheit von 73% der Landwirte die Umweltorientierung ihres Abnehmers eine Rolle. Erzeuger von Biomasse bevorzugen sowohl eher kleinere Unternehmen als auch eine dezentrale Energieerzeugung (vgl. Abbildung 4). Die Größe des Rohstoffabnehmers und die Zentralität der Anlage fließen somit in vertragliche Überlegungen ein. Außerdem favorisieren Landwirte Verträge mit solchen Rohstoffverarbeitern, die landwirtschaftlich geprägt sind und aus ihrer Umgebung stammen. Zudem bevorzugen sie tendenziell einen finanzstarken Vertragspartner, selbst dann wenn ihre Preiserwartung nicht immer erfüllt werden kann. Bei finanzieller Unsicherheit des Abnehmers sehen sich Erzeuger vermutlich einem höheren Risiko durch z. B. Preisabschläge oder Zahlungsausfall ausgesetzt.

6. Schlussfolgerungen und Ausblick

In einem ersten Teil der Analyse wurde die Supply Chain Biogas hinsichtlich der künftigen Bedeutung von Vermarktungsverträgen für die Koordination der Rohstoffbeschaffung unter-

sucht. Aktuelle Entwicklungen auf dem Biogasmarkt sowie politische Ziele im Bereich Biogaseinspeisung implizieren eine stärkere Bedeutung von vertraglichen Kooperationen. Da Betreiber eine langfristige Sicherung der Rohstoffgrundlage anstreben und Landwirte trotz sinkender Investitionsmöglichkeiten dennoch am Biogasmarkt partizipieren wollen, ist der vertraglichen Zusammenarbeit eine hohe Bedeutung beizumessen. Dieses wird durch die empirischen Daten gestützt, wonach der überwiegende Anteil der Landwirte Biomasselieferverträge eingehen will. Landwirte, die bisher noch keine energetische Biomasse erzeugen, sind weitestgehend unentschlossen, ob sie Energiepflanzen anbauen und Lieferverträge eingehen sollten. Um diese Landwirte als Lieferanten zu motivieren, ist die Kenntnis über landwirtschaftliche Vertragseinstellungen von hoher Relevanz.

Die befragten Betriebsleiter sind gegenüber vertraglicher Zusammenarbeit im Mittel leicht positiv eingestellt. Die in der Literatur für andere landwirtschaftliche Bereiche nachgewiesene skeptische Grundhaltung von Landwirten (Drescher, 1993; Guo et al., 2005; Kularatna et al., 2001; Spiller & Schulze, 2007) kann demnach nicht bestätigt werden. Grund für diese gute Bewertung können die positiven Erfahrungen aus der Vergangenheit und die hohe Preissicherheit auf dem Energiemarkt sein. Ferner könnte es sein, dass Landwirte in Verträgen eine Möglichkeit zur Anpassung an Markt- und Strukturveränderungen in der Landwirtschaft sehen. Schließlich werden Verträge vermutlich positiv eingeschätzt, da sie als Partizipationsmöglichkeit an dem expandierenden Biogasmarkt angesehen werden, ohne selbst hohe Risiken durch Eigeninvestitionen in entsprechende Anlagen tragen zu müssen.

In einem zweiten Teil der Analyse wurden generelle Vertragseinstellungen untersucht. Ein Vergleich von Vertragsablehnern und -befürwortern zeigt divergente Auffassungen. Eine Vertragsbefürwortung resultiert in erster Linie aus unternehmerischen Grundhaltungen des Betriebsleiters, wie einem hohen Sicherheitsbestreben und einem geringeren Freiheitsbedürfnis (fehlender Autonomiepräferenz) und bestätigt somit Untersuchungen von Gillespie und Eidman (1998) und Davis und Gillespie (2007). Zudem haben vertraglich gebundene Rohstofflieferanten eine starke vertikale Orientierung. Der hohe Stellenwert der Supply-Chain-Orientierung bei Vertragsentscheidungen, den Schulze et al. (2007) herausstellen, wird durch die vorliegenden Ergebnisse bestätigt.

In einem dritten Teil der Analyse standen speziell Präferenzen und Anforderungen von Landwirten an Inhalte von Biomasselieferverträgen im Vordergrund der Untersuchung. Die bereits abgeschlossenen Lieferverträge unterscheiden sich in ihrer Ausgestaltung wie der Laufzeit oder der Vergütungsmechanismen (Festpreis oder Preisanpassung) stark voneinander. Insofern ist sichtbar, dass individuelle Präferenzen vorliegen, die es als Biomassekäufer zu be-

rücksichtigen gilt. Bereits Pennings und Leuthold (2000) weisen auf eine hohe Heterogenität von Landwirten im Vertragskontext hin.

Anforderungen der Erzeuger an Vertragsinhalte werden anhand eines Rankings deutlich. Der Biomassepreis hat unter den Vertragsinhalten die höchste Priorität. Lieferanten favorisieren eher eine marktnahe Vergütung als eine Preisfestschreibung. Somit bekräftigen die Befunde Untersuchungsergebnisse von Shastri et al. (2011), wonach ein Preisanpassungsmechanismus in langfristigen Lieferbeziehungen eine entscheidende Bedeutung für eine erfolgreiche Zusammenarbeit hat. Das Referenzpreissystem auf Basis des Getreidepreises ist derzeit in der Praxis am weitesten verbreitet, jedoch kommen auch Alternativen in Betracht. Zum einen verdeutlicht dies das hohe Potenzial alternativer Preisfindungsmechanismen. Zum anderen deutet es auf Unsicherheiten von Landwirten bei der Preisfindung hin.

Neben preislichen Überlegungen kommt dem Geschäftspartner bei Vertragsüberlegungen eine beachtliche Bedeutung zu. So stellen Lieferanten Ansprüche an ihre Abnehmer hinsichtlich der Einhaltung von Umweltnormen, Herkunft und regionalorientierter Wirtschaftsweise, landwirtschaftlicher Orientierung sowie finanzieller Stabilität. Eine gute Anlagenführung und Reputation des Substratabnehmers im Umweltschutz wird von potenziellen Substratlieferanten positiv aufgenommen, erhöht die Akzeptanz von Verträgen und kann gegebenenfalls die Beziehungsqualität stärken. Die Präferenz für regionale Verarbeiter beruht vermutlich auf logistischen Überlegungen, wie notwendigen Biomassetransporten bei Substratlieferung frei Anlage, oder ist mit dem Wunsch nach einer lokalen Wertschöpfung zu erklären. Abnehmer mit landwirtschaftlicher Orientierung, entweder selbst Landwirte oder Betreiber mit landwirtschaftlichem Hintergrund, werden sektorfremden Substratabnehmern vorgezogen. Landwirtschaftliche Anlagenbetreiber besitzen vermutlich einen Vertrauensvorteil. Es ist bekannt, dass Vertrauen einen positiven Einfluss auf ein langfristiges Beziehungsmanagement hat und somit auch die Koordination in der Supply Chain verbessert (Handfield & Bechtel, 2002). Zudem verfügen Berufskollegen vermutlich über ein höheres Verständnis für spezielle pflanzenbauliche Produktionsbedingungen wie Erntezeiten, Witterung usw. Im Umkehrschluss ist der Markteintritt bzw. die Marktdiffusion für außerlandwirtschaftliche Investoren/Anlagenbetreiber aufgrund der fehlenden Nähe zur Landwirtschaft erschwert.

Die dritte Stelle in der Bedeutung von Vertragsbestandteilen belegt der Bindungszeitraum. Landwirte präferieren eher kurze Vertragslaufzeiten. Bereits vertragsgebundene Substratlieferanten (41,8% der Befragten) bevorzugen überschaubare Zeithorizonte. Somit bekräftigen die Ergebnisse die Kurzfristorientierung (Flexibilitätspräferenz) landwirtschaftlicher Betriebsleiter bei vertraglicher Zusammenarbeit (Roe et al., 2004).

Die Resultate ermöglichen praxisrelevante Schlussfolgerungen für (außer-) landwirtschaftliche Substratabnehmer zwecks Optimierung der vertraglichen Zusammenarbeit und zur Akquise von Biomasselieferanten:

- Erstens implizieren die generell positive Haltung zu Verträgen, die ausgeprägte Innovations- und Zukunftsorientierung sowie die starke Supply Chain-Orientierung ein hohes, bisher noch wenig ausgeschöpftes Kooperationspotenzial zwischen Biomasseerzeugern und -abnehmern.
- Zweitens deuten die hohe Wertschätzung für unternehmerische Freiheit und kurze Vertragslaufzeiten auf eine Kurzfristorientierung der Lieferanten. Biomasseverarbeiter sind aufgrund der hohen Spezifität ihrer Investition auf eine langfristige Sicherung ihrer Rohstoffversorgung durch entsprechende Verträge angewiesen. Um Landwirte mit ausgeprägtem Freiheitsempfinden dennoch als Biomasselieferanten zu akquirieren, könnte möglicherweise eine risikoorientierte Portfoliostrategie helfen. Bei einer solchen Strategie würde ein dominierender Anteil langfristiger sicher kalkulierbarer Beziehungen um riskante, kürzere Biomasselieferungen ergänzt werden.
- Drittens verfolgt ein wesentlicher Anteil der Landwirte mit vertraglichen Bindungen das Ziel einer langfristigen Sicherung eines konstanten Unternehmensgewinns. Daher sollten risikoaverse Biomasseerzeuger, also solche Unternehmer mit einem hohen Sicherheitsbedürfnis, im Fokus von Biomasseabnehmern stehen.
- Viertens ist die Präferenz von Lieferanten für landwirtschaftliche und regionalorientiert wirtschaftende Substratabnehmer zu erwähnen. Eine stärkere Kooperation zwischen Biomasseerzeugung und -verarbeitung durch z. B. genossenschaftliche Strukturen könnte helfen, finanzielle Sicherheit und regionale, landwirtschaftliche Orientierung durch eine gegenseitige Partizipation bei Entscheidungsprozessen des Biogasanlagenbetreibers zu verbinden. Diese Möglichkeit ist insbesondere für außerlandwirtschaftliche Biomasseverarbeiter interessant, um vorhandene Eintrittsbarrieren in den Biomassemarkt abzubauen. Ferner deutet die regionale Präferenz der Biomasselieferanten auf Wettbewerbsvorteile bei der Biomasseakquise von regionalen Energieversorgern und Stadtwerken gegenüber überregionalen Energieversorgungsunternehmen hin.
- Fünftens können bei der Ausgestaltung von Preisgleitklauseln unterschiedliche Referenzsysteme eingesetzt werden, da Biomasseerzeuger offen gegenüber anderen Referenzmechanismen sind. Alternativen zur bisherigen Orientierung am Getreidepreis,

wie z. B. die preisliche Ausrichtung am Energiemarkt, wären somit denkbar. Generell ist eine gemeinsame Ausarbeitung von Preisanpassungsmodellen zwischen Biomasserzeugern und -abnehmern zu befürworten, da dies dazu beitragen könnte, vorhandene Unsicherheiten durch Informationsdefizite auf beiden Seiten zu reduzieren und somit die langfristige Akzeptanz zu steigern.

Insgesamt wird deutlich, dass Anlagenbetreiber nicht allein auf die Optimierung von Regelwerken wie z. B. Flexibilisierung der Laufzeit setzen können, sondern darüber hinaus die eigene (kooperative) Ausrichtung für den langfristigen Erfolg von vertraglichen Kooperationen wichtig ist.

Die Ergebnisse beanspruchen keine Repräsentativität. Die für eine Unternehmerbefragung relativ umfangreiche Stichprobe dürfte aber die Einstellungen gut ausgebildeter Inhaber großer landwirtschaftlicher Betriebe relativ verlässlich erfassen und bildet damit eine Grundlage für weitere Untersuchungen. So könnte die Akzeptanz vertraglicher Zusammenarbeit weiter untersucht werden, um Determinanten der Entscheidung zu ermitteln. In diesem Zusammenhang ist zu klären, welche kausale Beziehung zwischen Faktoren wie Einstellungen des Betriebsleiters sowie regionalen und strukturellen Rahmenbedingungen bestehen, um komplexe Vertragsentscheidungen in einem breiten Kontext zu verstehen. Ferner weisen die hohen Standardabweichungen sowohl beim Freiheitsbedürfnis als auch bei Anforderungen an den Vertragspartner auf heterogene Präferenzen der Landwirte hin. Entsprechend naheliegend ist die Vermutung differenzierter Unternehmensegmente. Eine Typologisierung könnte dabei helfen, zielgruppenspezifische Strategien zur Akquise von Vertragslieferanten zu entwickeln.

Danksagung

Den Betriebsleitern danken wir für ihre Teilnahme an der Befragung. Die Befragung wurde in Kooperation mit Prof. Dr. Oliver Mußhoff und Dr. Christian Reise durchgeführt. Wir danken dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für finanzielle Unterstützung.

Literatur

- Altman, I. J., Boessen, C., & Sanders, D. (2008). Contracting for Biomass: Supply Chain Strategies for Renewable Energy. *Journal of the American Society of Farm Managers and Rural Appraisers* 71(1), 1-7.
- Altman, I. J., Sanders, D. W., & Boessen, C. R. (2007). Applying Transaction Cost Economics: A Note on Biomass Supply Chains. *Journal of Agribusiness* 25(1), 107-114.

- Altman, R., & Johnson, T. (2009). Organization of the current U.S. biopower industry: A template for future bioenergy industries. *Biomass and Bioenergy* 33(5), 779-784.
- (2008). The choice of organizational form as a non-technical barrier to agro-bioenergy industry development. *Biomass and Bioenergy* 32(1), 28-34.
- Bachev, H. (2010). Framework for Analysis of Agrarian Contracts. *Management Research & Practice* 2(1), 39-66.
- Batt, P. J. (2003). Building trust between growers and market agents. *Supply Chain Management: An International Journal* 8(1), 65-78.
- Biese, S., & Haykova, Z. (2012). *Bioenergiedörfer in Deutschland: Erfahrungen und Perspektiven aus der Arbeit der FNR*. Abgerufen am 24. Mai 2012, unter http://www.bioenergieportal.info/fileadmin/bioenergieberatung/hessen/dateien/archiv_veranstaltungen/BiowaermeHESSEN_2012_Biese.pdf, 24.05.2012.
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) (2012). *Wege zum Bioenergiedorf*. Abgerufen am 24. Mai 2012, unter <http://www.wege-zum-bioenergiedorf.de/index.php?id=2116&GID=0&KID=24&OID=0&outbetrieb=1&inbetrieb=1>.
- (2010). *Ausgewählte Daten und Fakten der Agrarwirtschaft 2010*. Berlin.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (2012). *Das Integrierte Energie- und Klimaschutzprogramm (IEKP)*. Abgerufen am 24. Mai 2012, unter http://www.bmu.de/klimaschutz/nationale_klimapolitik/doc/44497.php.
- Boessen, C., Parcell, J., Franken, J., Lawrence, J., Plain, R., & Grimes, G. (2010). Producer perceptions and attitudes toward hog marketing contracts. *Agribusiness* 26(3), 405-424.
- Boger, S. (2001). Quality and contractual choice: a transaction cost approach to the Polish hog market. *European Review of Agricultural Economics* 28(3), 241-262.
- Choinière, C. J. (2002, Juli). *Contract Structure, Learning-by-Doing and the Viability of New Agricultural Industries*. Beitrag präsentiert auf dem 2nd Annual Workshop: Economics of Contracts in Agriculture, American Agricultural Economics Association. Annapolis, MD.
- Costello, R., & Finnell, F. (1998). Institutional opportunities and constraints to biomass development. *Biomass and Bioenergy* 15(3), 201-204.
- Czekala, K. (2003). *Auswirkungen veränderter Rahmenbedingungen auf die Koordinationsformen in der deutschen Schweineproduktion*. Dissertation, Universität Bonn.
- Da Silva, C. (2005). *The Growing Role of Contract Farming in Agrifood Systems Development; Drivers, Theory and Practice*. Working Document, Agricultural Management, Marketing and Finance Service, Abgerufen am 19. März 2012, unter <http://www.fao.org/ag/ags/subjects/en/agmarket/contractfarming.html>.
- Dautzenberg, K., & Hanf, J. (2008). Biofuel chain development in Germany: Organisation, opportunities, and challenges. *Energy Policy* 36(1), 485-489.
- Davis, C. G., & Gillespie, J. M. (2007). Factors Affecting the Selection of Business Arrangements by U.S. Hog Farmers. *Review of Agricultural Economics* 29(2), 331-348.
- Deutsche Energie Agentur (DNA) (2012). *Internetportal Biogaspartner*. Abgerufen am 24. Mai 2012, unter <http://www.biogaspartner.de/index.php?id=13256&L=axdixyfwre>.
- Doney, P. M., & Cannon, J. P. (1997). An Examination of the Nature of Trust in Buyer-Seller-Relationships. *Journal of Marketing* 61(2), 35-51.
- Downing, M., Volk, T. A., & Schmidt, D. A. (2005). Development of new generation cooperatives in agriculture for renewable energy research, development, and demonstration projects. *Biomass and Bioenergy* 28(5), 425-434.

- Drescher, K. (1993). *Vertraglich vertikale Koordination in der deutschen Landwirtschaft*. Aachen: Shaker.
- Eaton, C., & Shepherd, A. W. (2001). *Contract farming, Partnerships for growth*. FAO agricultural services bulletin 145, Rom.
- Epplin, F. M., Clark, C. D., Roberts, R. K., & Hwang, S. (2007). Challenges to the development of a dedicated energy crop. *American Journal of Agricultural Economics* 89(5), 1296-1302.
- Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) (2013). *Anbau nachwachsender Rohstoffe 2012 auf 2,5 Millionen Hektar*. Abgerufen am 27. Februar 2013, unter [http://www.energiepflanzen.info/service/pressecenter/presse/aktuelle-nachricht/archive/2012/august/select_category/27/article/anbau-nachwachsender-rohstoffe-2012-auf-25-millionen-hektar/?tx_ttnews\[day\]=23&cHash=303f0242357a80c4ad55327c15e69790](http://www.energiepflanzen.info/service/pressecenter/presse/aktuelle-nachricht/archive/2012/august/select_category/27/article/anbau-nachwachsender-rohstoffe-2012-auf-25-millionen-hektar/?tx_ttnews[day]=23&cHash=303f0242357a80c4ad55327c15e69790).
- (2012). *Faustzahlen Biogas*. Abgerufen am 24. Mai 2012, unter <http://www.biogasportal.info/daten-und-fakten/faustzahlen/>.
- Fachverband Biogas e. V. (FvB) (2012). *Maisanbaufläche 2012: geringer Anstieg bestätigt Biogas-Prognose*. Abgerufen am 18. September 2012, unter [http://www.biogas.org/edcom/webfvb.nsf/id/DE_PM-20-12/\\$file/12-08-20_PM_Maisanbaustatistik.pdf](http://www.biogas.org/edcom/webfvb.nsf/id/DE_PM-20-12/$file/12-08-20_PM_Maisanbaustatistik.pdf).
- Fehr, E., Klein, A., & Schmidt, K. (2007). Fairness and Contract Design. *Econometrica* 75(1), 121-154.
- Ferchichi, M., & Sauvée, L. (2009, November). *Modelling the Choice of the Organizational Form in the European Bioethanol Industry*. Beitrag präsentiert auf der VIIth International Agribusiness PAA-PENSA Conference: Economic crisis: Food, Fiber and Bioenergy Chains, PENSA Agribusiness Intelligence Center, Sao Paulo.
- Furesi, R., Martino, G., & Pulina, P. (2006). Contractual choice and food safety strategy: some empirical findings in Italian poultry sector. In M. Fritz, G. Schiefer & U. Rickert (Hrsg.), *Trust and risk in business networks* (S. 487-495). Bonn: ILB Press.
- Ganesan, S. (1994). Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships. *Journal of Marketing* 58(2), 1-19.
- Gillespie, J. M., & Eidman, V. R. (1998). The Effect of Risk and Autonomy on Independent Hog Producers' Contracting Decisions. *Journal of Agricultural and Applied Economics* 30(1), 175-188.
- Granoszewski, K., Spiller, A., Reise, C., & Mußhoff, O. (2011, Januar). *Die Diffusion regenerativer Energien in der deutschen Landwirtschaft - Investitionsverhalten in einem politisch induzierten Markt*. Beitrag präsentiert auf der 10th International Marketing Trends Conference, Marketing Trends Association, Paris.
- Guo, H., Jolly, R. W., & Zhu, J. (2005, April). *Contract Farming in China: Supply Chain or Ball and Chain?* Beitrag präsentiert auf der Minnesota International Economic Development Conference, University of Minnesota.
- Handfield, R. B., & Bechtel, C. (2002). The role of trust and relationship structure in improving supply chain responsiveness. *Industrial Marketing Management* 31(4), 367-382.
- Hansen, M. H., Morrow J. L. Jr., & Batista, J. C. (2002). The impact of trust on cooperative membership retention, performance, and satisfaction: an exploratory study. *International Food and Agribusiness Management Review* 5(4), 41-59.
- James, H. S. Jr., & Sykuta, M. E. (2006). Farmer Trust in producer- and investor-owned firms: Evidence from Missouri corn and soybean producers. *Agribusiness* 22(1), 135-153.

- (2005). Property Right and Organizational Characteristics of Producer-owned Firms and Organizational Trust. *Annals of Public & Cooperative Economics* 76(4), 545-580.
- Jensen, K., Clark, C. D., Ellis, P., English, B., Menard, J., Walsh, M., & de la Torre Ugarte, D. (2007). Farmer willingness to grow switchgrass for energy production. *Biomass and Bioenergy* 31(11-12), 773-781.
- Katchova, A. L., & Miranda, M. J. (2004). Two-Step Econometric Estimation of Farm Characteristics Affecting Marketing Contract Decisions. *American Journal of Agricultural Economics* 86(1), 88-102.
- Key, N. (2005). How much do farmers value their independence? *Agricultural Economics* 33(1), 117-126.
- Key, N., & MacDonald, J. (2006). Agricultural Contracting: Trading Autonomy for Risk Reduction. *Amber Waves* 4(1), 26-31.
- Key, N., & McBride, W. (2003). Production Contracts and Productivity in the U.S. Hog Sector. *American Journal of Agricultural Economics* 85(1), 121-133.
- Klass, D. L. (1998). *Biomass for Renewable Energy, Fuels, and Chemicals*. San Diego, CA: Academic Press.
- Kularatna, H. D., Spriggs, J. D., & Storey, G. G. (2001). Beef Producer Attitudes for Industry Coordination: Empirical Evidence from Canada. *Supply Chain Management: An International Journal* 6(3), 119-127.
- Lajili, K., Barry, P. J., Sonka, S. T., & Mahoney, J. T. (1997). Farmers' Preferences for Crop Contracts. *Journal of Agricultural and Resource Economics* 22(2), 264-280.
- Larson, J. A., English, B. C., & He, L. (2008, Februar 12-13). *Economic Analysis of Farm-Level Supply of Biomass Feedstocks for Energy Production Under Alternative Contract Scenarios and Risk*. Beitrag auf der Conference: Transition to a Bio-economy – Integration of Agricultural and Energy Systems. USDA, Office of Energy Policy. Atlanta, GA.
- Lunnan, A. (1997). Agriculture-based biomass energy supply – a survey of economic issues. *Energy Policy* 25(6), 573-582.
- Maron, H., Klemisch, H., & Maron, B. (2011). *Erneuerbare-Energien-Anlagen in der Stromerzeugung*. Köln: Klaus Novy Institut.
- Martinez, S. (2002). *Vertical Coordination of Marketing Systems: Lessons from the Poultry, Egg and Pork Industries*. USDA, Economic Research Service, Agricultural Economic Report No. 807. Washington, DC.
- Mautz, R. (2007). The Expansion of Renewable Energies in Germany between Niche Dynamics and System Integration – Opportunities and Restraints. *Science, Technology & Innovation Studies* 3(2), 113-131.
- Overend, R. (1993). *Biomass power industry: Assessment of key players and approaches for DOE and industry interaction*. Golden, CO: National Renewable Energy Laboratory.
- Pennings, J. M. E., & Leuthold, R. M. (2000). The Role of Farmers' Behavioral Attitudes and Heterogeneity in Futures Contracts Usage. *American Journal of Agricultural Economics* 82(4), 908-919.
- Rehber, E. (2007). *Contract Farming: Theory and Practice* (1. Aufl.). Hyderabad: The ICFA University Press.
- Roe, B., Sporleder T. L., & Belleville, B. (2004). Hog Producer Preferences for Marketing Contract Attributes. *American Journal of Agricultural Economics* 86(1), 115-123.
- Roland, F., Ruwisch, V., & Wagner, K. (2009). *Grundsätze der Preisfestlegung bei Lieferverträgen für Biogasanlagen*. Abgerufen am 22. März 2012, unter <http://froland.hs-harz.de/public/schwerpunkte/Liefervertraege20-04-2009.pdf>.

- Roos, A., Graham, R. L., Hektor, B., & Rakos, C. (1999). Critical Factors to Bioenergy Implementation. *Biomass and Bioenergy* 17(2), 113-126.
- Rösch, C. M., & Kaltschmitt, M. (1999). Energy from biomass - do non-technical barriers prevent an increased use? *Biomass and Bioenergy* 16(5), 347-356.
- Roy, E. P. (1963). *Contract Farming U.S.A.* Dansville, Mi: Interstate Printers and Publishers.
- Schlecht, S., & Spiller, A. (2012). A Latent Class Cluster Analysis of Farmers' Attitudes Towards Contract Design in the Dairy Industry. *Agribusiness* 28(2), 121-134.
- Schulze Steinmann, M., & Holm-Müller, K. (2010). Thünensche Ringe der Biogaserzeugung – der Einfluss der Transportwürdigkeit nachwachsender Rohstoffe auf die Rohstoffwahl von Biogasanlagen. *German Journal of Agricultural Economics* 59(1), 1-12.
- Shastri, Y., Rodríguez, L., Hansen, A., & Ting, K. C. (2011). Agent-Based Analysis of Biomass Feedstock Production Dynamics. *BioEnergy Research* 4(4), 258-275.
- Spiller, A., & Schulze, B. (2007). Marktentwicklungen in der Schweineproduktion: Eine ökonomische Analyse der vertikalen Bindung der Supply Chain. *Züchtungskunde* 79(1), 21-32.
- Spiller, A., Theuvsen, L. Recke, G., & Schulze, B. (2005). *Sicherstellung der Wertschöpfung in der Schweineerzeugung: Perspektiven des Nordwestdeutschen Modells*. Gutachten des Instituts für Agrarökonomie der Georg-August-Universität Göttingen, Münster: Stiftung Westfälische Landschaft.
- Uckermann, E. M., Blignaut, J. N., Gupta, R., & Raubenheimer, J. (2008). Modelling South African grain farmers' preferences to adopt derivative contracts using discrete choice models. *Agrekon* 47(2), 222-239.
- Wiggins, S., & Libecap, G. (1985). Oil Field Unitization: Commercial Failure in the Presence of Imperfect Information. *American Economic Review* 75(3), 368-385.
- Williamson, O. E. (1991). Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly* 36(2), 269-296.
- (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press.
- World Bank (2005). *The Dynamics of Vertical Coordination in Agrifood Chains in Eastern Europe and Central Asia: Implications for Policy and World Bank Operations*. ECSSD, Washington, DC: World Bank Publications.

Anhang: Fragebogen und Häufigkeitsauszählung



Georg-August-Universität Göttingen
Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung
und
Interdisziplinäres Zentrum für nachhaltige Entwicklung (IZNE)

Prof. Dr. Oliver Mußhoff und Prof. Dr. Achim Spiller

Befragung landwirtschaftlicher Betriebsleiter zu Substratlieferverträgen mit Biogasanlagenbetreibern

Sehr geehrte Damen und Herren,

dieser Fragebogen beschäftigt sich mit Einstellungen von Landwirten zur Biogasproduktion. Uns interessiert insbesondere Ihre Meinung zu Substratlieferverträgen für Biogasanlagen, da diese Verträge in der Praxis oft von Seiten der Anlagenbetreiber vorgegeben werden. Für eine Teilnahme an der Befragung ist es nicht notwendig, dass Sie Substratlieferverträge eingegangen sind.

Die Qualität dieser Studie hängt entscheidend von Ihrer Mithilfe ab. Darum möchten wir Sie herzlich bitten, den Fragebogen vollständig auszufüllen und alle Fragen sorgfältig zu beantworten. Es gibt keine „falschen“ Antworten. Was uns interessiert, ist Ihre persönliche Einschätzung. Die Bearbeitung des Fragebogens dauert im Durchschnitt 30 Minuten.

Die erhobenen Daten dienen dazu, Empfehlungen an die Praxis und die Politik zu geben. Selbstverständlich werden Ihre Angaben streng vertraulich behandelt und anonymisiert ausgewertet. Sie haben die Möglichkeit, eine Auswertung der Ergebnisse zu erhalten.

Für Ihre Teilnahme bedanken wir uns ganz herzlich bei Ihnen!

gez. Prof. Dr. Oliver Mußhoff und
gez. Prof. Dr. Achim Spiller

Bei Fragen und Anmerkungen, können Sie uns jederzeit eine Email schicken:
Christian Reise (creise@uni-goettingen.de)
Karol Granoszewski (kgranos@uni-goettingen.de)

Folgenden möchten wir Ihnen einige Fragen zu Substratlieferverträgen stellen.

1. Ab welchem festen Silomaispreis (in €/t) würden Sie den nachfolgend beschriebenen Substratliefervertrag annehmen?

	Vertrag
Vertragspartner	Landwirte
Vertragslaufzeit	5 Jahre
Verkaufspreis _____	€/t

N = 209 | $M^1 = 31,90$ | $SD^2 = 10,36$ (Min. = 18,00 Max. = 60,00)

¹ Mittelwert; ² Standardabweichung

2. Welchen durchschnittlichen Maispreis erwarten Sie für die kommenden Zeiträume? (N = 208)

für 1 Jahr	über 5 Jahre	über 9 Jahre
_____ €/t	_____ €/t	_____ €/t
$M = 16,49$	$M = 19,44$	$M = 17,14$
$SD = 41,183$	$SD = 39,284$	$SD = 45,284$
Min. = 3	Min. = 10	Min. = 15
Max. = 45	Max. = 60	Max. = 70

Im Folgenden werden Sie um Ihre Einschätzungen bezüglich der Biogaserzeugung in der Landwirtschaft allgemein und auf Ihrem Betrieb gebeten.

3. Wie ist Ihre Meinung zur Biogaserzeugung in der Landwirtschaft?

Sehr positiv	Eher positiv	Teils, teils	Eher negativ	Sehr negativ	M	SD
35 ¹ 16,7% ²	75 35,9%	56 26,8%	34 16,3%	9 4,3%	0,46	1,08

¹ Häufigkeiten | ² gültige Prozente

4. Inwieweit sind die folgenden Aussagen Ihrer Einschätzung nach zutreffend? (N = 209)

	Trifft voll und ganz zu	Trifft eher zu	Teils, teils	Trifft eher nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu	M	SD
Die Biogaserzeugung genießt unter Landwirten einen guten Ruf.	6 2,9%	56 26,8%	102 48,8%	38 18,2%	7 3,3%	0,08	0,83
Ich kenne mich mit der Biogaserzeugung gut aus.	35 16,8%	61 29,3%	67 32,1%	40 19,2%	5 2,4%	0,39	1,05
Ich habe kein Problem damit, wenn aus Pflanzen Energie erzeugt wird.	94 45,2%	64 30,8%	34 16,3%	11 5,3%	5 2,4%	1,11	1,02
Die Biogaserzeugung führt zu Problemen mit der Nahrungsmittelversorgung.	12 5,8%	34 16,3%	53 25,4%	75 36,1%	34 16,3%	-0,41	1,12
Die Landwirtschaft leistet einen hohen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz.	71 34,5%	82 39,8%	41 19,9%	9 4,4%	3 1,5%	1,01	0,92
Die Nutzung von Energiepflanzen halte ich für ethisch bedenklich.	10 4,8%	17 8,2%	36 17,3%	79 38,0%	66 31,7%	-0,84	1,11

Statements auf einer Skala von +2 „Trifft voll und ganz zu“ bis -2 „Trifft überhaupt nicht zu“

5. Erzeugen Sie Biogas?

Ja: 45 (21,5%) Nein: 164 (78,5%)

Wenn Ja, in welcher Art und Weise sind Sie in der Biogaserzeugung tätig?

eigene Biogasanlage: 15 (33,3%) an einer Biogasanlage beteiligt: 30 (66,7%)
 Anteil der Beteiligung _____ % M = 5,46 SD = 16,85
 Min. = 2,00 Max. = 100,00

6. Welchen Typ von Biogasanlagenkonzepten bevorzugen Sie? (N = 188) M = 2,55 SD = 1,03

Wählen Sie dazu bitte zwischen wenigen großen, zentralen Anlagen und vielen kleinen, dezentralen Anlagen.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wenige große Anlagen:	eher wenige große, zentrale Anlagen:	teils, teils:	eher viele kleine, dezentrale Anlagen	viele kleine, dezentrale Anlagen
7 (3,7%)	30 (16,0%)	47 (25,0%)	79 (42,0%)	25 (13,3%)

Bitte machen Sie einige Angaben zum Energiepflanzenanbau für die Biogaserzeugung.

7. Auf welchem maximalen Anteil Ihrer landwirtschaftlichen Nutzfläche würden Sie Energiepflanzen anbauen? (N = 205)

_____ % Ihrer landwirtschaftlichen Nutzfläche: M = 29,75 SD = 23,898 Min.= 0,00 Max.= 100,00

0 %	1-9%	10-24%	25-49%	50-74%	75-99%	100%
8	4	92	76	7	6	11
3,8%	1,9%	44,0%	36,4%	3,3%	2,9%	5,3%

8. Bauen Sie Energiepflanzen für die Biogaserzeugung an?(N = 209)

Ja: 114 (54,5%) Nein: 95 (45,5 %)

Wenn Ja:

Auf welchem Anteil Ihrer landwirtschaftlichen Nutzfläche?

_____ % Ihrer landwirtschaftlichen Nutzfläche: M=21,84 / SD=21,376 Min.= 2,00 Max.= 100,00

An wen liefern Sie das Substrat?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eigene Biogasanlage	fremde Biogasanlage	beides:
36 (31,6 %)	72 (63,2 %)	6 (2,9 %)

Der folgende Abschnitt beschäftigt sich mit vertraglichen Bindungen in der Landwirtschaft. Bitte geben Sie diesbezüglich Ihre Einschätzungen ab.

9. Wie stehen Sie zu den folgenden Aussagen bezüglich der Vertragslandwirtschaft? (N = 209)

	Trifft voll und ganz zu	Trifft eher zu	Teils, teils	Trifft eher nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu	M	SD
Die zunehmende Vertragslandwirtschaft ist für die Landwirtschaft von morgen wichtig.	15 7,2%	70 33,5%	76 36,4%	40 19,1%	8 3,8%	0,21	0,96
Ich kann Verträge kaum durchblicken.	0 0,0%	11 5,3%	35 17%	112 53,6%	48 23,3%	-0,96	0,79

Ich möchte meine unternehmerische Flexibilität nicht durch Verträge einschränken.	20 9,7%	47 22,8%	89 43,2%	40 19,4%	10 4,9%	0,13	1,00
Längerfristige Verträge dienen der Sicherung des zukünftigen Verkaufspreises.	26 12,4%	101 48,3%	62 29,7%	19 9,1%	1 0,5%	0,63	0,83
Die Vertragslandwirtschaft bietet mir Möglichkeiten, Schwankungen in meinem Unternehmensergebnis zu reduzieren.	33 15,9%	114 54,8%	45 21,6%	14 6,7%	2 1,0%	0,78	0,83
Die Vertragslandwirtschaft passt nicht in meine Vorstellung über das Unternehmertum.	9 4,3%	51 24,4%	46 22,1%	70 33,7%	32 15,4%	-0,31	1,13
Ich bin mir sicher, dass ich immer den passenden Vertrag für meinen Betrieb auswähle.	3 1,5%	42 20,5%	100 48,8%	52 25,4%	8 3,9%	-0,10	0,82
Ein längerfristiger Vertrag erspart die Suche nach dem jeweils besten Angebot.	9 4,3%	66 31,9%	55 26,6%	65 31,4%	12 5,8%	-0,02	1,02
Die Vertragslandwirtschaft hilft mir, meinen Betrieb sicher zu managen.	16 7,8%	85 41,3%	79 38,3%	21 10,2%	5 2,4%	0,42	0,87
Verträge ermöglichen es mir, besonders hohe Preise zu erzielen.	2 1,0%	23 11,0%	105 50,2%	67 32,1%	12 5,7%	-0,31	0,78
Bei einer langfristigen vertraglichen Bindung kann ich sicherer planen.	33 15,8%	110 52,6%	44 21,1%	20 9,6%	2 1,0%	0,73	0,88
Für eine vertragsfreie Produktion würde ich niedrigere Verkaufspreise akzeptieren.	3 1,4%	16 7,7%	39 18,8%	105 50,5	45 21,6%	-0,83	0,90

Auf einer Skala von +2 „Trifft voll und ganz zu“ bis -2 „Trifft überhaupt nicht zu“

10. Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit Verträgen in der Landwirtschaft gemacht? (N = 207)

	Trifft voll und ganz zu	Trifft eher zu	Teils, teils	Trifft eher nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu	M	SD
Ich habe bisher nur positive Erfahrungen mit Verträgen in der Landwirtschaft gemacht.	3 1,5%	40 19,4%	105 51,0%	50 24,3%	8 3,9%	-0,10	0,80
Verträge habe ich bereits erfolgreich auf meinem Betrieb eingesetzt.	39 18,8%	91 44,0%	53 25,6%	19 9,2%	5 2,4%	0,68	0,96
Mit abgeschlossenen Verträgen in der Vergangenheit verbinde ich schlechte Erinnerungen.	3 1,5%	21 10,2%	77 37,4%	86 41,7%	19 9,2%	-0,47	0,85

Auf einer Skala von +2 „Trifft voll und ganz zu“ bis -2 „Trifft überhaupt nicht zu“

11. Wenn Sie vor der Entscheidung über den Abschluss eines Vertrags auf ihrem Betrieb stehen. Wie wichtig ist Ihnen die Meinung folgender Personen bei Ihrer Entscheidung? (N = 207)

	Sehr wichtig	Wichtig	Teils, teils	Weniger wichtig	Unwichtig	M	SD
Familie	44 21,4%	101 49,0%	32 15,5%	21 10,2%	8 3,9%	0,74	1,03
Berufskollegen	9 4,3%	78 37,7%	79 38,2%	30 14,5%	11 5,3%	0,21	0,93
Landwirtschaftliche Berater	28 13,5%	100 48,3%	45 21,7%	23 11,1%	11 5,3%	0,54	1,03

Auf einer Skala von +2 „Sehr wichtig“ bis -2 „Sehr unwichtig“

12. Wie beurteilen Sie die Vertragslandwirtschaft insgesamt? (N = 209)

Sehr positiv	Eher Positiv	Teils, teils	Eher Negativ	Sehr negativ	M	SD
3 1,4%	80 38,3%	101 48,3%	23 11,0%	2 1,0%	0,28	0,72

Auf einer Skala von +2 „Sehr positiv“ bis -2 „Sehr negativ“

13. Wie stehen Sie zu den folgenden Aussagen bezüglich Vertragslandwirtschaft? (N = 207)

	Trifft voll und ganz zu	Trifft eher zu	Teils, teils	Trifft eher nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu	M	SD
Ich habe mehrere Abnehmer für Biomasse zur Auswahl.	31 15,4%	82 40,8%	26 12,9%	41 20,4%	21 10,4%	0,30	1,25
Bei meinen Berufskollegen haben Verträge in der Landwirtschaft keinen guten Ruf.	7 3,4%	39 18,9%	102 49,5%	52 25,2%	6 2,9%	-0,05	0,83
Vertragslandwirtschaft ist in meiner Region ein Trend.	7 3,4%	38 18,6%	79 38,7%	77 37,7%	3 1,5%	-0,15	0,86
Meine Familie steht der Vertragslandwirtschaft offen gegenüber.	14 6,9%	74 36,5%	76 37,4%	29 14,3%	10 4,9%	0,26	0,96
Mein Abnehmer lässt mir bei Verträgen keine Wahl.	1 0,5%	25 12,2%	53 25,9%	75 36,6%	51 24,9%	-0,73	0,99
Mein Berater lehnt Vertragslandwirtschaft ab.	0 0,0%	8 4,0%	50 25,1%	95 47,7%	46 23,1%	-0,90	0,80
Verträge sind in meiner Region kein Thema in der Landwirtschaft.	2 1,0%	23 11,2%	46 22,3%	96 46,6%	39 18,9%	-0,71	0,93
Ich würde niemals Verträge eingehen, wenn ich damit meine Berufskollegen verärgere.	6 2,9%	44 21,3%	59 28,5%	80 38,6%	18 8,7%	-0,29	0,99

Auf einer Skala von +2 „Trifft voll und ganz zu“ bis -2 „Trifft überhaupt nicht zu“

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf Sie als Unternehmer.

14. Wie stehen Sie zu den folgenden Aussagen? (N = 208)

	Trifft voll und ganz zu	Trifft eher zu	Teils, teils	Trifft eher nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu	M	SD
Ich beobachte genau wie sich führende landwirtschaftliche Betriebe entwickeln.	28 13,4%	118 56,5%	44 21,1%	17 8,1%	2 1,0%	0,73	0,83
Als Landwirt ist mir meine unternehmerische Freiheit wichtig.	72 34,4%	118 56,5%	16 7,7%	3 1,4%	0 0,0%	1,24	0,65
„Wachsen oder Weichen“, dieses Motto finde ich richtig.	13 6,3%	48 23,1%	71 34,1%	45 21,6%	31 14,9%	-0,16	1,13
Beim Verkauf meiner Erzeugnisse steht für mich eine marktnahe Vergütung im Vordergrund.	19 9,2%	122 58,9%	55 26,6%	9 4,3%	2 1,0%	0,71	0,73
Im Vergleich zu anderen Betrieben erziele ich einen höheren Unternehmensgewinn auf meinem Betrieb.	17 8,3%	76 37,1%	91 44,4%	20 9,8%	1 0,5%	0,43	0,80
Im Vergleich zum Verhalten anderer Landwirte bin ich zurückhaltend bei riskanten betrieblichen Entscheidungen.	9 4,4%	64 31,2%	68 33,2%	51 24,9%	13 6,3%	0,02	1,00
Wenn ich nach Ideen für meinen Betrieb suche, dann orientiere ich mich an benachbarten Betrieben.	0 0,0%	21 10,1%	83 39,9%	78 37,5%	26 12,5%	-0,52	0,84

Ich suche systematisch nach neuen Vermarktungschancen für meine Erzeugnisse.	23 11,1%	99 47,8%	63 30,4%	22 10,6%	0 0,0%	0,59	0,82
Bei der Führung meines Betriebes habe ich rückblickend immer die richtige Entscheidung getroffen.	8 3,9%	57 27,7%	121 58,7%	16 7,8%	4 1,9%	0,24	0,73
Ich kann Marktpreise wie z. B. den Getreidepreis gut vorhersehen.	2 1,0%	29 14,0%	111 53,6%	54 26,1%	11 5,3%	-0,21	0,78
Ich bevorzuge es auf meinem Betrieb, auf Nummer sicher zu gehen.	9 4,4%	86 41,7%	81 39,3%	28 13,6%	2 1,0%	0,35	0,81
Ich finde als Landwirt muss man mit dem Trend gehen.	5 2,4%	42 20,3%	91 44,0%	59 28,5%	10 4,8%	-0,13	0,87
Ich bin bereit hohe finanzielle Risiken einzugehen, um mein Betriebseinkommen zu steigern.	7 3,4%	33 15,9%	54 26,0%	94 45,2%	20 9,6%	-0,42	0,98
Ich verfolge immer genau, wie sich die Marktpreise entwickeln.	86 41,3%	97 46,4	19 9,1%	6 2,9%	0 0,0%	1,26	0,74
Einem Vertragspartner ohne landwirtschaftlichen Hintergrund kann ich nicht vertrauen.	8 3,9%	41 19,8%	67 32,4%	71 34,3%	20 9,7%	-0,26	1,01

Auf einer Skala von +2 „Stimme voll und ganz zu“ bis -2 „Lehne voll und ganz ab“

15. Wie stehen Sie zu folgenden Aussagen bezüglich der Zusammenarbeit in der Landwirtschaft? Bitte geben Sie Ihre Einschätzung ab. (N = 208)

	Stimme voll und ganz zu	Stimme eher zu	Teils, teils	Lehne eher ab	Lehne voll und ganz ab	M	SD
Eine intensive Zusammenarbeit mit Lieferanten und Abnehmern bietet uns Landwirten Vorteile.	33 16,0%	135 65,5%	35 17,0%	3 1,5%	0 0,0%	0,96	0,62
In der Landwirtschaft ist es wichtig, dass sich Landwirte gegenseitig unterstützen. (N=208)	50 24,0%	110 52,9%	43 20,7%	4 1,9%	1 0,5%	0,98	0,76
Die gesamte Wertschöpfungskette muss zusammenarbeiten, um höhere Preise zu erzielen. (N=204)	49 24,0%	121 59,3%	27 13,2%	7 3,4%	0 0,0%	1,04	0,72
Um als Betrieb voranzukommen, kann nicht immer Rücksicht auf Berufskollegen genommen werden. (N=208)	16 7,7%	79 38,0%	81 38,9%	30 14,4%	2 1%	0,37	0,86

Auf einer Skala von +2 „Stimme voll und ganz zu“ bis -2 „Lehne voll und ganz ab“

16. Als wie intensiv würden Sie die Form der Zusammenarbeit mit Ihren Lieferanten und Abnehmern einschätzen? (N=206)

Sehr intensiv	Eher intensiv	Teils, teils	Eher nicht intensiv	Überhaupt nicht intensiv	M	SD
14 ³ 6,8% ⁴	120 58,3%	51 24,8%	20 9,7%	1 0,5%	0,61	0,77

Auf einer Skala von +2 „Sehr positiv“ bis -2 „Sehr negativ“

17. Wie beurteilen Sie die Situation Ihres landwirtschaftlichen Unternehmens? Bitte geben Sie an, inwieweit die beiden folgenden Aussagen auf Ihr Unternehmen zutreffen? (N = 208)

	Stimme voll und ganz zu	Stimme eher zu	Teils, teils	Lehne eher ab	Lehne voll und ganz ab	M	SD
Meinen Betrieb wird es auch noch in 10 Jahren geben.	118 56,7%	67 32,3%	17 8,2%	5 2,4%	1 0,5%	1,42	0,78

Mein Einkommen aus der Landwirtschaft reicht nicht mehr aus, um Engpässe zu überwinden.	3 1,5%	21 10,2%	53 25,7%	85 41,3%	44 21,4%	-0,71	0,96
---	-----------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------	------

Auf einer Skala von +2 „Stimme voll und ganz zu“ bis -2 „Lehne voll und ganz ab“

Nachfolgende Fragestellungen beziehen sich auf Substratlieferverträge für Energiepflanzen zur Biogaserzeugung.

18. Haben Sie Substratlieferverträge für die Biogaserzeugung abgeschlossen? (N = 208)

- Ja: 87 (41,8 %) Nein: 121 (58,2%)

Wenn Ja:

Wie lang ist die Laufzeit Ihres Vertrages? (N = 76)

_____ Jahre: M = 5,70 / SD = 5,12 Min. = 1,00 Max. = 20,00

Wie ist die Vergütung geregelt? (N = 86)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Festpreis	Preisanpassungsklausel	Sonstiges, und zwar: _____
35 (40,7%)	39 (45,3 %)	12 (14,0 %)

Inwieweit sehen Sie Änderungsbedarf in Ihrem Vertrag? (N = 87)

Die Vertragslaufzeit ist ...	zu kurz	passend	zu lang
	5 (5,7%)	71 (81,6%)	11 (12,6%)
Die Liefermenge ist...	zu gering	passend	zu groß
	7 (8,0%)	75 (86,2%)	5 (5,7%)
Der Verkaufspreis ist ...	viel zu niedrig	angemessen	sehr auskömmlich
	13 (14,9%)	70 (80,5%)	4 (4,6%)

19. Wie intensiv möchten Sie in den nächsten 5 Jahren Ihren Substrat-Vertragsanbau ausweiten? Bitte geben Sie die zusätzliche Anbaufläche in ha an. (N = 87)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-5 ha	6-10 ha	11-30 ha	31-70 ha	mehr als 70 ha	Ich plane keine Ausweitung
8 (9,2%)	5 (5,7%)	13 (14,9%)	2 (2,3%)	2 (2,3%)	57 (65,5%)

20. Beabsichtigen Sie zukünftig Substratlieferverträge einzugehen? (N = 121)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja, auf jeden Fall	Wahrscheinlich	Vielleicht	Eher nicht	Nein, auf keinen Fall
2 (1,7%)	12 (9,9%)	51 (42,1%)	42 (34,7%)	14 (11,6%)

21. Planen Sie in den nächsten 12 Monaten mit einem Biogasanlagenbetreiber in Verhandlung zu treten? (N = 120)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja, auf jeden Fall	Wahrscheinlich	Vielleicht	Eher nicht	Nein, auf keinen Fall
5 (4,2%)	13 (10,8%)	28 (23,3%)	62 (51,7%)	12 (10,0%)

22. Bis zu welchem maximalen Anteil Ihrer landwirtschaftlichen Nutzfläche würden Sie Substratlieferversträge abschließen? (N = 203)

_____ % Ihrer landwirtschaftlichen Nutzfläche: M = 24,68 SD = 19,85 Min.= 1,00 Max.= 100,00

23. An wie viele Vertragspartner würden Sie sich vertraglich maximal binden? (N = 199)

Anzahl Vertragspartner: _____ M = 1,98 SD = 1,841 Min.= 1,00 Max.= 20,00

24. Wenn Sie an einen Substratabnehmer als potenziellen Vertragspartner denken, inwieweit stehen Sie zu den folgenden Aussagen? (N = 201)

	Stimme voll und ganz zu	Stimme eher zu	Teils, teils	Lehne eher ab	Lehne voll und ganz ab	M	SD
Mein Vertragspartner sollte Verständnis für die speziellen Bedingungen der Landwirtschaft haben.	57 28,5%	121 60,5%	16 8,0%	5 2,5%	1 0,5%	1,14	0,70
Für mich ist es wichtig, dass die wirtschaftliche Situation des Vertragspartners transparent ist.	43 21,4%	116 57,7%	36 17,9%	6 3,0%	0 0,0%	0,98	0,72
Mein Vertragspartner sollte landwirtschaftliche Wurzeln haben.	18 9,0%	67 33,5%	82 41,0%	25 12,5%	8 4,0%	0,31	0,94
Ich ziehe es vor, mit finanzstarken Vertragspartnern zusammenzuarbeiten, auch wenn der Preis nicht immer der Beste ist.	4 2,0%	65 32,5%	84 42,0%	40 20,0%	7 3,5%	0,10	0,86
Mein Vertragspartner sollte aus meiner Region stammen.	30 15,1%	73 36,7%	65 32,7%	25 12,6%	6 3,0%	0,48	0,99
Ich bevorzuge kleinere und mittlere Unternehmen als Vertragspartner.	18 8,6%	63 31,5%	93 46,5%	22 11,0%	4 2,0%	0,35	0,87
Ich kann nicht verstehen, dass Unternehmen ihren Standort aus ökonomischen Gründen wechseln.	12 6,0%	32 16,0%	68 34,0%	68 34,0%	20 10,0%	-0,26	1,04
Es ist mir egal, ob mein Vertragspartner umweltschonend wirtschaftet oder nicht, Hauptsache der Preis stimmt.	5 2,5%	21 10,5%	28 14,0%	96 48,0%	50 25,0%	-0,83	1,01
Ich finde es wichtig, dass ein Unternehmer seinen Unternehmensgewinn in der Region investiert, wo er sein Geld verdient hat.	29 14,5%	97 48,5%	52 26,0%	16 8,0%	6 3,0%	0,64	0,93
Ein möglicher Partner für Biomasse sollte an Umweltschutz interessiert sein.	33 16,6%	102 51,3%	52 26,1%	9 4,5%	3 1,5%	0,77	0,83

Auf einer Skala von +2 „Stimme voll und ganz zu“ bis -2 „Lehne voll und ganz ab“

25. Bringen Sie bitte die nachfolgend genannten Bestandteile von Substratliefverträgen in eine Rangfolge nach der Wichtigkeit, welche diese bei der Vertragsgestaltung für Sie haben (Rang 1 = am wichtigsten, Rang 4 = am unwichtigsten).

Ziehen Sie dazu den Begriff für Rang 1 auf die andere Seite etc.: (N = 207)

	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Rang 4	M	SD
Vertragslaufzeit	21 10,1%	65 31,3%	81 38,9%	41 19,7%	2,68	1,213
Liefermenge	7 3,4%	40 19,3%	68 32,9%	92 44,4%	3,18	0,862
Verkaufspreis	123 59,1%	67 32,2%	14 6,7%	4 1,9%	1,51	0,709
Vertragspartner	58 27,8%	36 17,2%	45 21,5%	70 33,5%	2,61	1,213

26. Wo läge Ihrer Meinung nach die optimale Vertragslaufzeit, über die Liefermenge und Verkaufspreis festgeschrieben werden sollte? (N = 207)

Bei _____ Jahr (en) M = 3,62 SD = 2,202 Min. = 1,00 Max. = 20,00

27. Eine Vergütung zu Marktpreisen kann sich an verschiedenen Preisen orientieren. An welchem (Referenz-)Preis sollte diese gekoppelt werden (ggf. mit Aufteilung der 100%)?

	Nennungen	in %
Getreidepreise (Weizenpreis)	190	26,93
Produktionskosten in der Landwirtschaft allgemein	143	17,05
Kosten der Arbeitserledigung (Lohnkosten, Treibstoffkosten, Lohnunternehmerpreise)	134	17,51
Energiepreisentwicklung	146	20,53

(Mehrfachnennungen waren möglich)

28. Substratliefverträge können Regelungen zu besonderen Umweltleistungen beinhalten. Bitte beurteilen Sie die beiden nachfolgenden Fragen ohne Berücksichtigung bestehender Fördermaßnahmen.

1. Ab welchem Preis wären Sie bereit, einen einjährigen Brachestreifen mit von Ihnen auszusäenden Wildkräutern anzulegen, der folgende Kriterien erfüllt?

- 6 Meter Breite, 100 Meter Länge und entlang einer angenommenen Schlaggrenze von hochwachsenden Kulturen (z. B. Mais, Sorghum etc.) (N=189)

Preis: _____ € pro Jahr M = 345,15 SD = 317,11 Min. = 0,00 Max. = 1.500,00

- 24 Meter Breite, 100 Meter Länge und in der Feldmitte von hochwachsenden Kulturen (z. B. Mais, Sorghum etc.) (N=186)

Preis: _____ € pro Jahr M = 832,99 SD = 797,41 Min. = 2,00 Max. = 5.000,00

2. Ab welchem Preis wären Sie bereit, einen Streifen Sommergetreide anzulegen, der folgende Kriterien erfüllt?

- 6 Meter Breite, 100 Meter Länge und entlang einer angenommenen Schlaggrenze von hochwachsenden Kulturen (z. B. Mais, Sorghum etc.) (N=181)

Preis: _____ € pro Jahr M = 329,31 SD = 448,99 Min. = 0,00 Max. = 5.000,00

- **24 Meter Breite, 100 Meter Länge und in der Feldmitte von hochwachsenden Kulturen (z. B. Mais, Sorghum etc.) (N=182)**

Preis: _____ € pro Jahr M = 780,80 SD = 1573,36 Min. = 1,00 Max.= 20.000,00

29. Stellen Sie sich folgende Situation vor:

Sie können zwischen zwei Geldbeträgen auswählen, 1000 € heute und einem höheren Betrag in einem Jahr. Bis zu welchem künftigen Betrag würden Sie heute die 1000 € wählen? (N = 209)

Ich würde die 1000 € heute nehmen, wenn der Betrag in einem Jahr bei nicht mehr als _____ € liegen würde.

M = 1,05 SD = 324,49 Min.= 0,00 Max.= 3.000,00

30. Wie schätzen Sie sich persönlich ein: Sind Sie allgemein ein risikobereiter Mensch oder versuchen Sie, Risiken zu vermeiden?

Bitte kreuzen Sie auf der Skala den Wert an, der Ihrer Risikobereitschaft am besten entspricht, wobei der Wert 0 bedeutet gar nicht risikobereit und der Wert 10 sehr risikobereit. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Einschätzung abstufen. (N = 209)

Gar nicht risikobereit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sehr risikobereit
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6	0	6	18	25	34	48	47	19	3	3	
	2,9%	0,0%	2,9%	8,6%	12,0%	16,3%	23,0%	22,5%	9,1%	1,4%	1,4%	
	M = 5,56 SD = 1,92											

31. Bitte wählen Sie eine der drei Aussagen aus, der Sie am ehesten zustimmen! (N = 209)

<input type="checkbox"/> Ich bin nicht bereit, für eine Veränderung des unternehmerischen Erfolgsrisikos Geld auszugeben, weil mir das Risiko egal ist.	101 48,3%
<input type="checkbox"/> Ich bin bereit, für eine Reduzierung des unternehmerischen Erfolgsrisikos Geld auszugeben, weil mir zu hohe unternehmerische Risiken Sorgen bereiten.	19 9,1%
<input type="checkbox"/> Ich bin bereit, für eine Steigerung des unternehmerischen Erfolgsrisikos Geld auszugeben, weil mir die Übernahme von unternehmerischen Risiken an sich Freude bereitet.	89 42,6%

Jetzt haben Sie es fast geschafft! Bitte beantworten Sie uns am Schluss nur noch einige Fragen zu Ihrer Person und Ihrem Betrieb.

32. In welchem Landkreis liegt Ihr Betrieb? (N = 201)

BB	BW	BY	HE	MV	NI	NRW	RP	SN	SA	SH	TH
8	5	27	16	9	72	17	4	7	11	15	10
3,8%	2,5%	13,4%	8,0%	4,5%	35,8%	8,5%	2,0%	3,5%	5,5%	7,5%	5,0%

33. Zu welchem Erwerbstyp gehört Ihr Betrieb? (N = 204)

- Haupterwerb: 181 (88,7%) Nebenerwerb: 23 (11,3%)

34. Wie wird Ihr Betrieb bewirtschaftet? (N = 201)

- Konventionell: 199 (99,0 %) Ökologisch: 0 (0,0 %) In Umstellung: 2 (1,0%)

35. Wie viel landwirtschaftliche Nutzfläche bewirtschaften Sie insgesamt, und wie hoch ist Ihr Pachtanteil?

Fläche insgesamt: _____ ha davon Pachtfläche: _____ ha 145 / 91,2 %
 N = 204 M = 356,57 SD = 648,33 N = 200 M = 219,78 SD = 506,39
 Min.= 7,00 Max.= 5.000,00 Min.= 0,00 Max.= 4.000,00

36. Ist die Hofnachfolge auf Ihrem Betrieb geregelt? (N = 208)

Ja, Hofnachfolge steht schon fest	Der Betrieb läuft aus	Nein, eine Nachfolge steht an, ist aber noch nicht geregelt	Ich habe den Betrieb gerade übernommen/ die Frage stellt sich nicht
99 ¹ 47,6% ²	7 3,4%	37 17,8%	65 31,3%

37. Zu welcher Betriebsform gehört Ihr Betrieb? (N = 205)

Futterbaubetrieb	Gemischtbetrieb	Ackerbaubetrieb	Veredelungs- betrieb	Sonstiges
12 5,9%	59 28,8%	88 42,9%	43 21,0%	3 1,5 %

38. Wie viele Bodenpunkte hat Ihr Betrieb im Durchschnitt? (N = 203)

Bodenpunkte ca.: _____ M = 53,44 SD = 17,95 Min.= 20 Max.= 100

39. Welchen höchsten Schulabschluss oder Hochschulabschluss haben Sie? (N = 205)

<input type="checkbox"/> Schule beendet ohne Abschluss	0 ¹ 0,0% ²
<input type="checkbox"/> Volks-/Hauptschulabschluss, Polytechnische Oberschule mit Abschluss 8. oder 9. Klasse	11 5,4%
<input type="checkbox"/> Mittlere Reife/Realschulabschluss, Polytechnische Oberschule Abschluss 10. Klasse	63 30,7%
<input type="checkbox"/> Fachhochschulreife (Abschluss einer Fachoberschule etc.)	20 9,8%
<input type="checkbox"/> Abitur (Hochschulreife) bzw. erweiterte Oberschule mit Abschluss 12. Klasse	9 4,4%
<input type="checkbox"/> Fachhochschulabschluss	37 18,0%
<input type="checkbox"/> Universitätsabschluss, Hochschulabschluss	65 31,7%
<input type="checkbox"/> Anderer Schulabschluss	0 0,0%

40. Welche Ausbildung haben Sie abgeschlossen (höchster Abschluss)? (N = 206)

<input type="checkbox"/> Keine landwirtschaftliche Ausbildung	7 ¹ 3,4% ²
<input type="checkbox"/> Landwirtschaftliche Lehre	18 8,7%
<input type="checkbox"/> Staatlich geprüfter Landwirt (Wirtschafter)	15 7,3%
<input type="checkbox"/> Fachschule/staatl. Geprüfter Agrarbetriebswirt	31 15,0%
<input type="checkbox"/> Weiterführende landwirtschaftliche Ausbildung (Meister)	47 22,8%
<input type="checkbox"/> Landwirtschaftliches Studium	84 40,8%
<input type="checkbox"/> Sonstiges _____	4 1,9%

41. Wie viele Vollzeit-Arbeitskräfte sind inkl. Ihrer Person auf Ihrem Betrieb tätig? (N = 193)

Vollzeit-Arbeitskräfte: _____ M = 4,48 SD = 11,14 Min.= 1 Max.= 115

42. Welchem Geburtsjahr gehören Sie an? (N = 204)

19__ M = 42,15 SD = 11,87 Min.= 19 Max.= 71

19-30 Jahre	31-50 Jahre	51-71 Jahre
46 22,5%	95 46,6%	63 30,9%

43. Sie sind... (N = 202)

männlich: 196 (97,0%) weiblich: 6 (3,0 %)

44. Haben Sie Kinder bzw. Enkelkinder? (N = 205)

Ja: 136 (65,1%) Nein: 69 (33,7%)

Sollten Sie Anmerkungen zu der Befragung haben, dann teilen Sie uns diese bitte nachfolgend mit:

Haben Sie Interesse an den Ergebnissen der Befragung?

Sie können gern hier Ihre E-Mail Adresse eingeben: _____

Alternativ haben Sie die Möglichkeit uns eine E-Mail zukommen zu lassen: (creise@uni-goettingen.de)

Aus Gründen der Qualitätssicherung nach DIN ISO 20252 sind wir verpflichtet, 5% der Befragten zu kontaktieren. Bitte geben Sie dazu hier (erneut) Ihre E-Mail Adresse oder Ihre Telefonnummer ein:

Bitte teilen Sie uns abschließend mit, wer Sie zur Teilnahme an der Befragung eingeladen hat, damit wir den Einladenden honorieren können.

Einladender: _____

Wir möchten nochmals betonen, dass bei der Auswertung niemand Rückschlüsse auf Ihre Person ziehen wird!

Sie haben es geschafft!

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an der Befragung!



Diskussionspapiere

2000 bis 31. Mai 2006

Institut für Agrarökonomie

Georg-August-Universität, Göttingen

<u>2000</u>		
0001	Brandes, Wilhelm	Über Selbstorganisation in Planspielen: ein Erfahrungsbericht, 2000
0002	v. Cramon-Taubadel, Stephan u. Jochen Meyer	Asymmetric Price Transmission: Factor Artefact?, 2000
<u>2001</u>		
0101	Leserer, Michael	Zur Stochastik sequentieller Entscheidungen, 2001
0102	Molua, Ernest	The Economic Impacts of Global Climate Change on African Agriculture, 2001
0103	Birner, Regina et al.	„Ich kaufe, also will ich?": eine interdisziplinäre Analyse der Entscheidung für oder gegen den Kauf besonders tier- u. umweltfreundlich erzeugter Lebensmittel, 2001
0104	Wilkins, Ingrid	Wertschöpfung von Großschutzgebieten: Befragung von Besuchern des Nationalparks Unteres Odertal als Baustein einer Kosten-Nutzen-Analyse, 2001
<u>2002</u>		
0201	Grethe, Harald	Optionen für die Verlagerung von Haushaltsmitteln aus der ersten in die zweite Säule der EU-Agrarpolitik, 2002
0202	Spiller, Achim u. Matthias Schramm	Farm Audit als Element des Midterm-Review : zugleich ein Beitrag zur Ökonomie von Qualitätssicherungssystemen, 2002
<u>2003</u>		
0301	Lüth, Maren et al.	Qualitätssignaling in der Gastronomie, 2003
0302	Jahn, Gabriele, Martina Peupert u. Achim Spiller	Einstellungen deutscher Landwirte zum QS-System: Ergebnisse einer ersten Sondierstudie, 2003
0303	Theuvsen, Ludwig	Kooperationen in der Landwirtschaft: Formen, Wirkungen und aktuelle Bedeutung, 2003
0304	Jahn, Gabriele	Zur Glaubwürdigkeit von Zertifizierungssystemen: eine ökonomische Analyse der Kontrollvalidität, 2003
<u>2004</u>		
0401	Meyer, Jochen u. Stephan v. Cramon-Taubadel	Asymmetric Price Transmission: a Survey, 2004

0402	Barkmann, Jan u. Rainer Marggraf	The Long-Term Protection of Biological Diversity: Lessons from Market Ethics, 2004
0403	Bahrs, Enno	VAT as an Impediment to Implementing Efficient Agricultural Marketing Structures in Transition Countries, 2004
0404	Spiller, Achim, Torsten Staack u. Anke Zühlsdorf	Absatzwege für landwirtschaftliche Spezialitäten: Potenziale des Mehrkanalvertriebs, 2004
0405	Spiller, Achim u. Torsten Staack	Brand Orientation in der deutschen Ernährungswirtschaft: Ergebnisse einer explorativen Online-Befragung, 2004
0406	Gerlach, Sabine u. Berit Köhler	Supplier Relationship Management im Agribusiness: ein Konzept zur Messung der Geschäftsbeziehungsqualität, 2004
0407	Inderhees, Philipp et al.	Determinanten der Kundenzufriedenheit im Fleischerfachhandel
0408	Lüth, Maren et al.	Köche als Kunden: Direktvermarktung landwirtschaftlicher Spezialitäten an die Gastronomie, 2004
<u>2005</u>		
0501	Spiller, Achim, Julia Engelken u. Sabine Gerlach	Zur Zukunft des Bio-Fachhandels: eine Befragung von Bio-Intensivkäufern, 2005
0502	Groth, Markus	Verpackungsabgaben und Verpackungslizenzen als Alternative für ökologisch nachteilige Einweggetränkeverpackungen? Eine umweltökonomische Diskussion, 2005
0503	Freese, Jan u. Henning Steinmann	Ergebnisse des Projektes 'Randstreifen als Strukturelemente in der intensiv genutzten Agrarlandschaft Wolfenbüttels', Nichtteilnehmerbefragung NAU 2003, 2005
0504	Jahn, Gabriele, Matthias Schramm u. Achim Spiller	Institutional Change in Quality Assurance: the Case of Organic Farming in Germany, 2005
0505	Gerlach, Sabine, Raphael Kennerknecht u. Achim Spiller	Die Zukunft des Großhandels in der Bio-Wertschöpfungskette, 2005
<u>2006</u>		
0601	Heß, Sebastian, Holger Bergmann u. Lüder Sudmann	Die Förderung alternativer Energien: eine kritische Bestandsaufnahme, 2006
0602	Gerlach, Sabine u. Achim Spiller	Anwohnerkonflikte bei landwirtschaftlichen Stallbauten: Hintergründe und Einflussfaktoren; Ergebnisse einer empirischen Analyse, 2006
0603	Glenk, Klaus	Design and Application of Choice Experiment Surveys in So-Called Developing Countries: Issues and Challenges,

		2006
0604	Bolten, Jan, Raphael Kennerknecht u. Achim Spiller	Erfolgsfaktoren im Naturkostfachhandel: Ergebnisse einer empirischen Analyse, 2006 (entfällt)
0605	Hasan, Yousra	Einkaufsverhalten und Kundengruppen bei Direktvermarktern in Deutschland: Ergebnisse einer empirischen Analyse, 2006
0606	Lülf, Frederike u. Achim Spiller	Kunden(un-)zufriedenheit in der Schulverpflegung: Ergebnisse einer vergleichenden Schulbefragung, 2006
0607	Schulze, Holger, Friederike Albersmeier u. Achim Spiller	Risikoorientierte Prüfung in Zertifizierungssystemen der Land- und Ernährungswirtschaft, 2006
<u>2007</u>		
0701	Buchs, Ann Kathrin u. Jörg Jasper	For whose Benefit? Benefit-Sharing within Contractual ABC-Agreements from an Economic Perspective: the Example of Pharmaceutical Bioprospection, 2007
0702	Böhm, Justus et al.	Preis-Qualitäts-Relationen im Lebensmittelmarkt: eine Analyse auf Basis der Testergebnisse Stiftung Warentest, 2007
0703	Hurlin, Jörg u. Holger Schulze	Möglichkeiten und Grenzen der Qualitäts-sicherung in der Wildfleischvermarktung, 2007
Ab Heft 4, 2007:		Diskussionspapiere (Discussion Papers), Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung Georg-August-Universität, Göttingen (ISSN 1865-2697)
0704	Stockebrand, Nina u. Achim Spiller	Agrarstudium in Göttingen: Fakultätsimage und Studienwahlentscheidungen; Erstsemesterbefragung im WS 2006/2007
0705	Bahrs, Enno, Jobst-Henrik Held u. Jochen Thiering	Auswirkungen der Bioenergieproduktion auf die Agrarpolitik sowie auf Anreizstrukturen in der Landwirtschaft: eine partielle Analyse bedeutender Fragestellungen anhand der Beispielregion Niedersachsen
0706	Yan, Jiong, Jan Barkmann u. Rainer Marggraf	Chinese tourist preferences for nature based destinations – a choice experiment analysis
<u>2008</u>		
0801	Joswig, Anette u. Anke Zühlendorf	Marketing für Reformhäuser: Senioren als Zielgruppe
0802	Schulze, Holger u. Achim Spiller	Qualitätssicherungssysteme in der europäischen Agri-Food Chain: Ein Rückblick auf das letzte Jahrzehnt
0803	Gille, Claudia u. Achim Spiller	Kundenzufriedenheit in der Pensionspferdehaltung: eine empirische Studie
0804	Voss, Julian u.	Die Wahl des richtigen Vertriebswegs in den Vorleistungs-

	Achim Spiller	industrien der Landwirtschaft – Konzeptionelle Überlegungen und empirische Ergebnisse
0805	Gille, Claudia u. Achim Spiller	Agrarstudium in Göttingen. Erstsemester- und Studienverlaufsbefragung im WS 2007/2008
0806	Schulze, Birgit, Christian Wocken u. Achim Spiller	(Dis)loyalty in the German dairy industry. A supplier relationship management view Empirical evidence and management implications
0807	Brümmer, Bernhard, Ulrich Köster u. Jens- Peter Loy	Tendenzen auf dem Weltgetreidemarkt: Anhaltender Boom oder kurzfristige Spekulationsblase?
0808	Schlecht, Stephanie, Friederike Albersmeier u. Achim Spiller	Konflikte bei landwirtschaftlichen Stallbauprojekten: Eine empirische Untersuchung zum Bedrohungspotential kritischer Stakeholder
0809	Lülf-Baden, Frederike u. Achim Spiller	Steuerungsmechanismen im deutschen Schulverpflegungsmarkt: eine institutionenökonomische Analyse
0810	Deimel, Mark, Ludwig Theuvsen u. Christof Ebbeskotte	Von der Wertschöpfungskette zum Netzwerk: Methodische Ansätze zur Analyse des Verbundsystems der Veredelungswirtschaft Nordwestdeutschlands
0811	Albersmeier, Friederike u. Achim Spiller	Supply Chain Reputation in der Fleischwirtschaft
<u>2009</u>		
0901	Bahlmann, Jan, Achim Spiller u. Cord-Herwig Plumeyer	Status quo und Akzeptanz von Internet-basierten Informationssystemen: Ergebnisse einer empirischen Analyse in der deutschen Veredelungswirtschaft
0902	Gille, Claudia u. Achim Spiller	Agrarstudium in Göttingen. Eine vergleichende Untersuchung der Erstsemester der Jahre 2006-2009
0903	Gawron, Jana-Christina u. Ludwig Theuvsen	„Zertifizierungssysteme des Agribusiness im interkulturellen Kontext – Forschungsstand und Darstellung der kulturellen Unterschiede“
0904	Raupach, Katharina u. Rainer Marggraf	Verbraucherschutz vor dem Schimmelpilzgift Deoxynivalenol in Getreideprodukten Aktuelle Situation und Verbesserungsmöglichkeiten
0905	Busch, Anika u. Rainer Marggraf	Analyse der deutschen globalen Waldpolitik im Kontext der Klimarahmenkonvention und des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt
0906	Zschache, Ulrike, Stephan v. Cramon-Taubadel u. Ludwig Theuvsen	Die öffentliche Auseinandersetzung über Bioenergie in den Massenmedien - Diskursanalytische Grundlagen und erste Ergebnisse
0907	Onumah, Edward E., Gabriele Hoerstgen-Schwark u. Bernhard Brümmer	Productivity of hired and family labour and determinants of technical inefficiency in Ghana's fish farms

0908	Onumah, Edward E., Stephan Wessels, Nina Wildenhayn, Gabriele Hoerstgen-Schwark u. Bernhard Brümmer	Effects of stocking density and photoperiod manipulation in relation to estradiol profile to enhance spawning activity in female Nile tilapia
0909	Steffen, Nina, Stephanie Schlecht u. Achim Spiller	Ausgestaltung von Milchlieferverträgen nach der Quote
0910	Steffen, Nina, Stephanie Schlecht u. Achim Spiller	Das Preisfindungssystem von Genossenschaftsmolkereien
0911	Granoszewski, Karol, Christian Reise, Achim Spiller u. Oliver Mußhoff	Entscheidungsverhalten landwirtschaftlicher Betriebsleiter bei Bioenergie-Investitionen - Erste Ergebnisse einer empirischen Untersuchung -
0912	Albersmeier, Friederike, Daniel Mörlein u. Achim Spiller	Zur Wahrnehmung der Qualität von Schweinefleisch beim Kunden
0913	Ihle, Rico, Bernhard Brümmer u. Stanley R. Thompson	Spatial Market Integration in the EU Beef and Veal Sector: Policy Decoupling and Export Bans
<u>2010</u>		
1001	Heß, Sebastian, Stephan v. Cramon-Taubadel u. Stefan Sperlich	Numbers for Pascal: Explaining differences in the estimated Benefits of the Doha Development Agenda
1002	Deimel, Ingke, Justus Böhm u. Birgit Schulze	Low Meat Consumption als Vorstufe zum Vegetarismus? Eine qualitative Studie zu den Motivstrukturen geringen Fleischkonsums
1003	Franz, Annabell u. Beate Nowak	Functional food consumption in Germany: A lifestyle segmentation study
1004	Deimel, Mark u. Ludwig Theuvsen	Standortvorteil Nordwestdeutschland? Eine Untersuchung zum Einfluss von Netzwerk- und Clusterstrukturen in der Schweinefleischerzeugung
1005	Niens, Christine u. Rainer Marggraf	Ökonomische Bewertung von Kindergesundheit in der Umweltpolitik - Aktuelle Ansätze und ihre Grenzen
1006	Hellberg-Bahr, Anneke, Martin Pfeuffer, Nina Steffen, Achim Spiller u. Bernhard Brümmer	Preisbildungssysteme in der Milchwirtschaft -Ein Überblick über die Supply Chain Milch
1007	Steffen, Nina, Stephanie Schlecht, Hans-Christian Müller u. Achim Spiller	Wie viel Vertrag braucht die deutsche Milchwirtschaft?- Erste Überlegungen zur Ausgestaltung des Contract Designs nach der Quote aus Sicht der Molkereien

1008	Prehn, Sören, Bernhard Brümmer u. Stanley R. Thompson	Payment Decoupling and the Intra – European Calf Trade
1009	Maza, Byron, Jan Barkmann, Frank von Walter u. Rainer Marggraf	Modelling smallholders production and agricultural income in the area of the Biosphere reserve “Podocarpus - El Cóndor”, Ecuador
1010	Busse, Stefan, Bernhard Brümmer u. Rico Ihle	Interdependencies between Fossil Fuel and Renewable Energy Markets: The German Biodiesel Market
<u>2011</u>		
1101	Mylius, Donata, Simon Küest, Christian Klapp u. Ludwig Theuvsen	Der Großvieheinheitenschlüssel im Stallbaurecht - Überblick und vergleichende Analyse der Abstandsregelungen in der TA Luft und in den VDI-Richtlinien
1102	Klapp, Christian, Lukas Obermeyer u. Frank Thoms	Der Vieheinheitenschlüssel im Steuerrecht - Rechtliche Aspekte und betriebswirtschaftliche Konsequenzen der Gewerblichkeit in der Tierhaltung
1103	Göser, Tim, Lilli Schroeder u. Christian Klapp	Agrarumweltprogramme: (Wann) lohnt sich die Teilnahme für landwirtschaftliche Betriebe?
1104	Plumeyer, Cord-Herwig, Friederike Albersmeier, Maximilian Freiherr von Oer, Carsten H. Emmann u. Ludwig Theuvsen	Der niedersächsische Landpachtmarkt: Eine empirische Analyse aus Pächtersicht
1105	Voss, Anja u. Ludwig Theuvsen	Geschäftsmodelle im deutschen Viehhandel: Konzeptionelle Grundlagen und empirische Ergebnisse
1106	Wendler, Cordula, Stephan v. Cramon-Taubadel, Hardwig de Haen, Carlos Antonio Padilla Bravo u. Samir Jrad	Food security in Syria: Preliminary results based on the 2006/07 expenditure survey
1107	Prehn, Sören u. Bernhard Brümmer	Estimation Issues in Disaggregate Gravity Trade Models
1108	Recke, Guido, Ludwig Theuvsen, Nadine Venhaus u. Anja Voss	Der Viehhandel in den Wertschöpfungsketten der Fleischwirtschaft: Entwicklungstendenzen und Perspektiven
1109	Prehn, Sören u. Bernhard Brümmer	“Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade”, revisited: An Application to an Intermediate Melitz Model
<u>2012</u>		

1201	Kayser, Maïke, Claudia Gille, Katrin Suttorp u. Achim Spiller	Lack of pupils in German riding schools? – A causal-analytical consideration of customer satisfaction in children and adolescents
1202	Prehn, Sören u. Bernhard Brümmer	Bimodality & the Performance of PPML
1203	Tangermann, Stefan	Preisanstieg am EU-Zuckermarkt: Bestimmungsgründe und Handlungsmöglichkeiten der Marktpolitik
1204	Würriehausen, Nadine, Sebastian Lakner u. Rico Ihle	Market integration of conventional and organic wheat in Germany
1205	Heinrich, Barbara	Calculating the Greening Effect – a case study approach to predict the gross margin losses in different farm types in Germany due to the reform of the CAP
1206	Prehn, Sören u. Bernhard Brümmer	A Critical Judgement of the Applicability of ‘New New Trade Theory’ to Agricultural: Structural Change, Productivity, and Trade
1207	Marggraf, Rainer, Patrick Masius u. Christine Rumpf	Zur Integration von Tieren in wohlfahrtsökonomischen Analysen
1208	Sebastian Lakner, Bernhard Brümmer, Stephan v. Cramon-Taubadel Jürgen Heß, Johannes Isselstein, Ulf Liebe, Rainer Marggraf, Oliver Mußhoff, Ludwig Theuvsen, Teja Tschardtke, Catrin Westphal u. Gerlinde Wiese	Der Kommissionsvorschlag zur GAP-Reform 2013 - aus Sicht von Göttinger und Witzenhäuser Agrarwissenschaftler(inne)n
1209	Prehn, Sören, Bernhard Brümmer und Thomas Glauben	Structural Gravity Estimation & Agriculture
1210	Prehn, Sören, Bernhard Brümmer und Thomas Glauben	An Extended Viner Model: Trade Creation, Diversion & Reduction
1211	Salidas, Rodrigo and Stephan von Cramon-Taubadel	Access to Credit and the Determinants of Technical Inefficiency among Specialized Small Farmers in Chile
1212	Steffen, Nina und Achim Spiller	Effizienzsteigerung in der Wertschöpfungskette Milch ? -Potentiale in der Zusammenarbeit zwischen Milcherzeugern und Molkereien aus Landwirtssicht
1213	Mußhoff, Oliver, André Tegtmeier u. Norbert Hirschauer	Attraktivität einer landwirtschaftlichen Tätigkeit - Einflussfaktoren und Gestaltungsmöglichkeiten

2013

1301	Lakner, Sebastian, Carsten Holst u. Barbara Heinrich	Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU 2014 - mögliche Folgen des Greenings für die niedersächsische Landwirtschaft
1302	Tangermann, Stefan u. Stephan von Cramon- Taubadel	Agricultural Policy in the European Union : An Over- view
1303	Granoszewski, Karol u. Achim Spiller	Langfristige Rohstoffsicherung in der Supply Chain Biogas : Status Quo und Potenziale vertraglicher Zusammenarbeit



Diskussionspapiere

2000 bis 31. Mai 2006:
Institut für RURALE ENTWICKLUNG
Georg-August-Universität, Göttingen)
Ed. Winfried Manig (ISSN 1433-2868)

32	Dirks, Jörg J.	Einflüsse auf die Beschäftigung in nahrungsmittelverarbeitenden ländlichen Kleinindustrien in West-Java/Indonesien, 2000
33	Keil, Alwin	Adoption of Leguminous Tree Fallows in Zambia, 2001
34	Schott, Johanna	Women's Savings and Credit Co-operatives in Madagascar, 2001
35	Seeberg-Elberfeldt, Christina	Production Systems and Livelihood Strategies in Southern Bolivia, 2002
36	Molua, Ernest L.	Rural Development and Agricultural Progress: Challenges, Strategies and the Cameroonian Experience, 2002
37	Demeke, Abera Birhanu	Factors Influencing the Adoption of Soil Conservation Practices in Northwestern Ethiopia, 2003
38	Zeller, Manfred u. Julia Johannsen	Entwicklungshemmnisse im afrikanischen Agrarsektor: Erklärungsansätze und empirische Ergebnisse, 2004
39	Yustika, Ahmad Erani	Institutional Arrangements of Sugar Cane Farmers in East Java – Indonesia: Preliminary Results, 2004
40	Manig, Winfried	Lehre und Forschung in der Sozialökonomie der Ruralen Entwicklung, 2004
41	Hebel, Jutta	Transformation des chinesischen Arbeitsmarktes: gesellschaftliche Herausforderungen des Beschäftigungswandels, 2004
42	Khan, Mohammad Asif	Patterns of Rural Non-Farm Activities and Household Access to Informal Economy in Northwest Pakistan, 2005
43	Yustika, Ahmad Erani	Transaction Costs and Corporate Governance of Sugar Mills in East Java, Indonesia, 2005
44	Feulefack, Joseph Florent, Manfred Zeller u. Stefan Schwarze	Accuracy Analysis of Participatory Wealth Ranking (PWR) in Socio-economic Poverty Comparisons, 2006



Georg-August-Universität Göttingen
Department für Agrarökonomie und RURALE Entwicklung

Die Wurzeln der **Fakultät für Agrarwissenschaften** reichen in das 19. Jahrhundert zurück. Mit Ausgang des Wintersemesters 1951/52 wurde sie als siebente Fakultät an der Georgia-Augusta-Universität durch Ausgliederung bereits existierender landwirtschaftlicher Disziplinen aus der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät etabliert.

1969/70 wurde durch Zusammenschluss mehrerer bis dahin selbständiger Institute das **Institut für Agrarökonomie** gegründet. Im Jahr 2006 wurden das Institut für Agrarökonomie und das Institut für RURALE Entwicklung zum heutigen **Department für Agrarökonomie und RURALE Entwicklung** zusammengeführt.

Das Department für Agrarökonomie und RURALE Entwicklung besteht aus insgesamt neun Lehrstühlen zu den folgenden Themenschwerpunkten:

- Agrarpolitik
- Betriebswirtschaftslehre des Agribusiness
- Internationale Agrarökonomie
- Landwirtschaftliche Betriebslehre
- Landwirtschaftliche Marktlehre
- Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte
- Soziologie Ländlicher Räume
- Umwelt- und Ressourcenökonomik
- Welternährung und rurale Entwicklung

In der Lehre ist das Department für Agrarökonomie und RURALE Entwicklung führend für die Studienrichtung Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus sowie maßgeblich eingebunden in die Studienrichtungen Agribusiness und Ressourcenmanagement. Das Forschungsspektrum des Departments ist breit gefächert. Schwerpunkte liegen sowohl in der Grundlagenforschung als auch in angewandten Forschungsbereichen. Das Department bildet heute eine schlagkräftige Einheit mit international beachteten Forschungsleistungen.

Georg-August-Universität Göttingen
Department für Agrarökonomie und RURALE Entwicklung
Platz der Göttinger Sieben 5
37073 Göttingen
Tel. 0551-39-4819
Fax. 0551-39-12398
Mail: bibliol@gwdg.de
Homepage : <http://www.uni-goettingen.de/de/18500.html>