

SICHERUNG DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN ROHSTOFFBASIS DURCH VERTRAGSANBAU

Christian Reise

Fachtagung

**"Chancen und Risiken der Bioenergie im Kontext einer nachhaltigen
Entwicklung"**

24./ 25.01.2012 Göttingen



Untersuchungen

1. Erste Befragung „**Investitionsverhalten Bioenergie**“:
Hypothetische Investitionen in Biogasanlage
 - Investition Biogasanlage &
 - Simultane Umstellung Produktionsprogramm
2. Zweite Befragung „**Gestaltung Substratlieferverträge**“:
Hypothetische Vertragsangebote
 - Vertragsmerkmale
3. Lineares Programmierungsmodell:
Ackerbaubetrieb unter verschiedenen Rahmenbedingungen
 - Produktionsprogramm bei Erweiterung um alternative Fruchtfolgen & naturschutzfachliche Maßnahmen
 - (Gesamtdeckungsbeitrags-Maximierung)



Untersuchungen

2. Zweite Befragung „**Gestaltung Substratlieferverträge**“:
Hypothetische Vertragsangebote
 - Vertragsmerkmale



Inhaltsübersicht

- 1. Problembeschreibung, Zielsetzung und Forschungsfragen**
2. Datengrundlage und Vorgehensweise
3. Ergebnisse
4. Zusammenfassung und Ausblick



Problembeschreibung

- Langfristig **nachhaltige Energieversorgung** notwendig:
u.a. Energie aus Biogasanlagen
- Kosten für **Substrat** beträgt rund die **Hälfte** der **jährlichen Kosten**
einer Biogasanlage
- Größere Anlagen erfordern vielfach **Substratzulieferung durch Dritte**

Wie sollten Lieferverträge ausgestaltet sein, damit diese von einer ausreichenden Zahl an Landwirten angenommen werden?



Zielsetzung

- Zu einzelnen Vertragsparametern vielfach **intuitive Vorstellungen**:
 - Bspw. Verkaufspreis - aus Sicht von Landwirten - möglichst hoch

- Beitrag zum Verständnis des **Auswahlverhaltens von Landwirten** in Bezug auf:
 - **Wesentliche Faktoren für den Abschluss von Substratlieferverträgen** zur Rohstoffversorgung von Biogasanlagen
 - **Quantitative Aussagen zu Bedeutung** von ausgewählten Vertragsbestandteilen
 - Berücksichtigung von **Interaktionen** bei Vertragsmerkmalen



Forschungsfragen

Auf Basis einer Befragung von landwirtschaftlichen Betriebsleitern wird folgenden Fragestellungen nachgegangen:

1. „Vertragsmerkmale“:

Werden bestimmte **Vertragspartner**, **Vertragslaufzeiten** und **Preisausgestaltungen** bevorzugt?

2. „Befragtenmerkmale“:

Inwiefern wirkt sich die individuelle Wertschätzung von **unternehmerischer Freiheit** (Flexibilität) des Betriebsleiters auf die Vertragslaufzeit aus?

Zeigt sich die **Risikoeinstellung** des Betriebsleiters in der Wahl der Preisausgestaltung eines Vertrages?



Inhaltsübersicht

1. Problembeschreibung, Zielsetzung und Forschungsfragen
- 2. Datengrundlage und Vorgehensweise**
3. Ergebnisse
4. Zusammenfassung und Ausblick



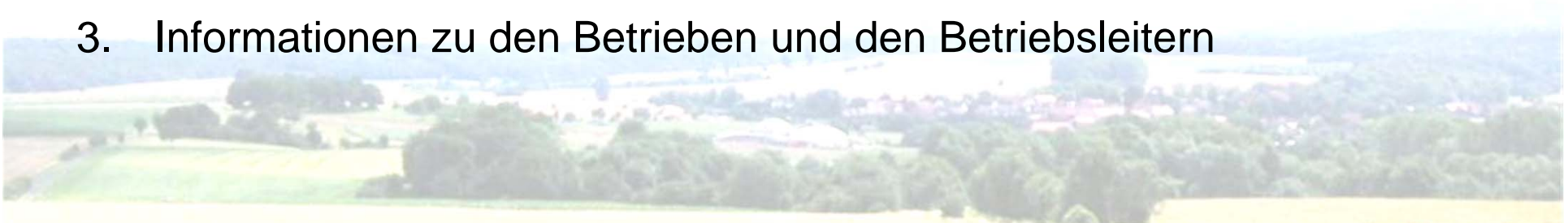
Datengrundlage

- Bundesweite Befragung im Sommer 2011
- 178 landwirtschaftliche Betriebsleiter
- 86% der Betriebe im Haupt- und 14% im Nebenerwerb
- Ø rund 283 ha bewirtschaftet
- Ø hohe Wertschätzung unternehmerischer Freiheit
- Ø Betriebsleiter risikoneutral
- 73 (41%) Probanden haben Substratlieferverträge abgeschlossen



Aufbau des Fragebogens

1. Auswahlexperiment:
„Ihre Einschätzung zu potenziellen Substratlieferverträgen“
2. Allgemeine Fragen:
 - Fokus auf unternehmerische Freiheit
 - Risikoeinstellung der landwirtschaftlichen Unternehmer
 - Fragen zu potenziell abgeschlossenen Substratlieferverträgen
 - u.a.
3. Informationen zu den Betrieben und den Betriebsleitern



Zum Auswahlexperiment (Choice Experiment)

- Kombination aus Befragung und Experiment
- Bspw. Marktforschung: Untersuchung der Kaufentscheidungen von Konsumenten
- Hier: Systematische Variation von Vertragsmerkmalen, um Einfluss auf Wahrscheinlichkeit eines Vertragsabschlusses zu bestimmen
- Teilnehmer wählen eine der zur Auswahl stehenden (Handlungs-) Alternativen aus („Karte“)
- Analyse der Präferenzen von Teilnehmern bei Auswahlentscheidungen
- Bewertung der Entscheidungsrelevanz einzelner Merkmale eines Untersuchungsgegenstandes
- Bestimmung des Nutzenbeitrags der Merkmale zu dem Gesamtnutzen („Nutzen-Bündel“)



Zur Auswahl gestellte Merkmale und Ausprägungen

- **Vertragspartner** (Betreiber einer Biogasanlage):
 - Landwirte
 - Bioenergiedorf
 - Außerlandwirtschaftliche Investoren

- **Vertragslaufzeit:**
 - 1; 5; 9 Jahre

- **Verkaufspreis:**
 - Vergütung zu **Festpreisen**: garantierter Preis
 - Vergütung zu **Marktpreisen**: nicht garantiert Preis
 - **Silomaispreis**: 20 €/t; 30 €/t; 40 €/t



Beispielhaftes Choice-Set („Karte“)

	FESTPREIS- VERTRAG	MARKTPREIS- VERTRAG
Vertragspartner	Bioenergiedorf	Landwirte
Vertragslaufzeit	1 Jahr	5 Jahre
Verkaufspreis: Silomais (entspricht Weizen)	garantiert 20 €/t (120 €/t)	erwartet 30 €/t (180 €/t)
Ich wähle ... (Bitte anklicken)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

keinen der beiden

- Auswahl zwischen Festpreis- und Marktpreis-Vertrag
 - ⇒ sog. labeled Choice Experiment
- Allen Teilnehmern 9 Choice-Sets vorgelegt

Inhaltsübersicht

1. Problembeschreibung, Zielsetzung und Forschungsfragen
2. Datengrundlage und Vorgehensweise
- 3. Ergebnisse**
4. Zusammenfassung und Ausblick



Überblick abgeschlossene Substratlieferverträge (n=73)

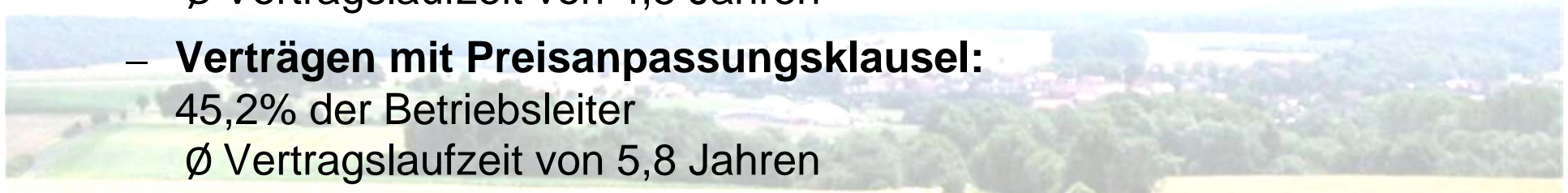
➤ Vertragslaufzeit:

- Verträge mit Laufzeit von null Jahren: 15,1 %
- Kurze Laufzeit (1 - 2 Jahre): 28,8%
- Mittlere Laufzeit (3 - 6 Jahre): 34,3%
- Lange Laufzeit (7 - 20 Jahre): 21,9%
- Ø: Laufzeit von 5 Jahren

➤ Regelung der Vergütung:

- **Festpreis-Verträge:**
49,3% der Betriebsleiter
Ø Vertragslaufzeit von 4,5 Jahren

- **Verträgen mit Preisanpassungsklausel:**
45,2% der Betriebsleiter
Ø Vertragslaufzeit von 5,8 Jahren



Beurteilung von bestehenden Substratlieferverträgen (n=73)

➤ Vertragslaufzeit :

- Zu kurz: ca. 8%
- Passend: über 80%
- Zu lang: 11%

➤ Regelung der Vergütung :

- Viel zu niedrig: ca. 20%
- Angemessen: ca. 80%
- Sehr auskömmlich: 2,7%

↪ Überwiegender Teil der Betriebsleiter mit der gewählten Vertragslaufzeit und Vergütungsregelung zufrieden.

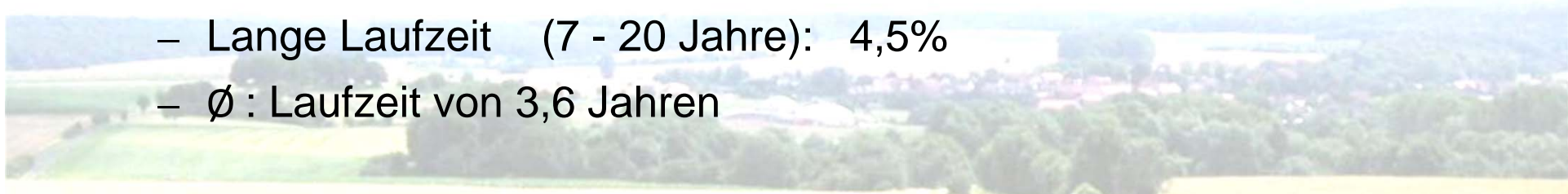
Gewünschte Vertragsmerkmale und deren Stellenwert (I)

➤ Vertragspartner:

- 87% wünscht Verständnis für spezielle Bedingungen in der Landwirtschaft
- 77% ist Transparenz bzgl. der wirtschaftlichen Situation des Vertragspartners wichtig

➤ Gewünschte Laufzeit bei Festverträgen (n= 178):

- Keine Laufzeit (0 Jahre): 1,7 %
- Kurze Laufzeit (1 - 2 Jahre): 23,0 %
- Mittlere Laufzeit (3 - 6 Jahre): 70,8%
- Lange Laufzeit (7 - 20 Jahre): 4,5%
- \emptyset : Laufzeit von 3,6 Jahren



Gewünschte Vertragsmerkmale und deren Stellenwert(II)

- **Gewünschte Bezugsgröße für Preisanpassungsklauseln :**
 - 53,0% Getreidepreise (Weizenpreis) (n=147)
 - 17,0% Produktionskosten in der Landwirtschaft allgemein (n=104)
 - 17,0% Energiepreisentwicklung (n=108)
 - 14,0% Kosten der Arbeitserledigung (Lohnkosten, Treibstoffkosten, Lohnunternehmerpreise) (n=99)

- **Rangfolge von Vertragsmerkmalen (absteigend):**
 - Rang 1: Verkaufspreis
 - Rang 2: Vertragspartner
 - Rang 3: Vertragslaufzeit
 - Rang 4: Liefermenge



Auswahlexperiment zu Vertragsmerkmalen

- Konditionale Logit-Modelle genutzt
- 2304 Beobachtungen (Nur bei Wahl: Fest- oder Marktpreis-Vertrag)

- Befragte bevorzugen **Bioenergiedörfer** und **Landwirte** gegenüber **außerlandwirtschaftlichen Investoren** als Vertragspartner (signifikant positive Effekte)
- Mit steigender **Vertragslaufzeit** sinkt die Attraktivität eines Vertrages (signifikant negativer Effekt)
 - ⇒ Bspw. ein Jahr mehr Vertragslaufzeit bei Marktpreis-Vertrag: zusätzliche Vertragsprämie im Durchschnitt von 3,36 €/t
- Zunehmender **Verkaufspreis** erhöht die Attraktivität (signifikant positiver Effekt)



Auswahlexperiment zu Befragtenmerkmale

➤ **Unternehmerische Freiheit:**

Bei hoher Wertschätzung im Mittel höhere Prämie für ein zusätzliches Vertragsjahr als bei Landwirten, für die dieser Aspekt nicht im Vordergrund steht.

➤ **Risikoeinstellung:**

Erwartung, dass risikoaverse Landwirte Festpreis-Verträge gegenüber Marktpreis-Verträgen bevorzugen nicht bestätigt



Inhaltsübersicht

1. Problembeschreibung, Zielsetzung und Forschungsfragen
2. Datengrundlage und Vorgehensweise
3. Ergebnisse
4. **Zusammenfassung und Ausblick**



Zusammenfassung und Ausblick (I)

- Mehrheit der Betriebsleiter mit gewählter Vertragslaufzeit und Vergütungsregelung zufrieden
- Untersuchung zeigt unterschiedlichen Stellenwert von Vertragsmerkmalen (Rangfolge: Verkaufspreis, Vertragspartner, -laufzeit, Liefermenge)
- Art des Vertragspartners relevant
- Attraktivität eines Vertrages sinkt mit zunehmender Laufzeit
- Attraktivität eines Vertrages steigt durch einen höheren Verkaufspreis
- Individuelle Wertschätzung der unternehmerischen Freiheit des jeweiligen Betriebsleiters bzgl. Vertragslaufzeit relevant
- Nicht zu bestätigen, dass risikoaverse Landwirte tendenziell Verträge mit festen Preisen gegenüber Verträgen mit Preisgleitklauseln bevorzugen

Zusammenfassung und Ausblick (II)

- Auf Basis der Untersuchung lassen sich Prämien (implizite Preise) für die Vertragsmerkmale ableiten
- In der Praxis wird die abschließende Beurteilung eines Vertrages über die hier untersuchten Hauptvertragsmerkmale hinausgehen.
- Zunehmende Verbreitung von Mais gegenwärtig in Kritik geraten
- Alternative Substrate, wie beispielsweise die Durchwachsene Silphie



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**SICHERUNG DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN ROHSTOFFBASIS
DURCH VERTRAGSANBAU**

Christian Reise

Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung

Platz der Göttinger Sieben 5

37073 Göttingen

