

Schlussbericht

Preisbildung bei Auktionen auf dem Bodenmarkt: Analyse der Unterschiede zwischen Landwirten und Nichtlandwirten

12.06.2020

Förderkennzeichen: 2818HS001
Berichtszeitraum: 01.01.2019–25.02.2020

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Schlussbericht
Verbundprojektvorhaben
***Preisbildung bei Auktionen auf dem Bodenmarkt: Analyse der
Unterschiede zwischen Landwirten und Nichtlandwirten***

12.06.2020

Förderkennzeichen: 2818HS001
Berichtszeitraum: 01.01.2019–25.02.2020

Koordination des Verbundprojekts:

Prof. Dr. Silke Hüttel (Projektleitung), Dr. Stefan Seifert, Dr. Reinhard Uehleke
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Landwirtschaftliche Fakultät, Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik
Professur für Produktionsökonomik
Meckenheimer Allee 174
53115 Bonn

Verbundpartner:

Prof. Dr. Martin Odening (Teilprojektleitung), Dr. Günther Filler, Katarina von Witzke
Humboldt-Universität zu Berlin (HUB)
Lebenswissenschaftliche Fakultät
Department für Agrarökonomie
Allgemeine Betriebslehre des Landbaus
Philippstraße 13/ H12
10115 Berlin

Kooperationspartner

Dr. Marten Graubner, Prof. Dr. Alfons Balmann
Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO)
Abteilung Strukturwandel
Theodor-Lieser-Str. 2
06120 Halle (Saale)

Inhalt

1. Ziele und Aufgabenstellung des Vorhabens	5
1.1 Planung und Ablauf des Vorhabens.....	5
1.2 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde	6
2. Material und Methoden	8
2.1 AP 1: Formen und Relevanz von Landauktionen in Deutschland.....	8
2.2 AP 2: Bieter in Landmarktauktionen: Ziele, Motive, Strategien	8
2.2.1 Interviewleitfaden.....	9
2.2.2 Onlinefragebogen	9
2.3 AP 3: Preisbildung in Landmarktauktionen mit unterschiedlichen Bietertypen	11
2.3.1 Datensatzbeschreibung.....	11
2.3.2 Analyse der Selektion von Bietertypen in Auktionen.....	14
2.3.3 Analyse der Preisbildung bei Auktionen.....	15
3. Ergebnisse.....	20
3.1 Ausführliche Darstellung der wichtigsten Ergebnisse.....	20
3.1.1 Formen und Relevanz von Landauktionen.....	20
3.1.2 Bieter in Landmarktauktionen: Ziele, Motive, Strategien.....	31
3.1.3 Fragebogen	35
3.1.4 Quantitative Analyse	46
3.1.5 Zusammenfassung und Synthese	57
3.2 Voraussichtlicher Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse.....	58
4. Zusammenfassung	60
5. Vergleich der geplanten und der erreichten Ziele	62
6. Literaturverzeichnis	63
7. Appendix.....	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Sortierte Stichprobe (links) und Verteilungsfunktion (rechts) der Distanz zwischen Los und Betriebsstätte/Wohnort des Höchstbietenden bei BVVG-Ausschreibungen nach Bietertyp	14
Abbildung 2: Wichtige Akteure auf dem Auktionsmarkt	24
Abbildung 3: Klassifizierung von Käufern am Bodenmarkt	26
Abbildung 4: Motive zum Kauf landwirtschaftlicher Flächen nach Bietertyp (Landwirt / Nicht-Landwirt), Angaben in Prozent, $nLW = 87, nNLW = 15$	38
Abbildung 5: Motive zur Teilnahme an Bodenmarktauktionen nach Bietertyp (Landwirt / Nicht-Landwirt), Angaben in Prozent, $nLW = 87, nNLW = 15$	39
Abbildung 6: Gesuchte Auktionseigenschaften bei Bodenmarktauktionen nach Bietertyp (Landwirt / Nichtlandwirt), Angaben in Prozent, $nLW = 104, nNLW = 11$	40
Abbildung 7: Gesuchte Loseigenschaften bei Bodenmarktauktionen nach Bietertyp (Landwirt / Nichtlandwirt), Angaben in Prozent, $nLW = 104, nNLW = 11$	41
Abbildung 8: Wahrnehmung und Bewertung von Bodenmarktauktionen nach Bietertyp (Landwirt / Nichtlandwirt), Angaben in Prozent, $nLW = 87, nNLW = 15$	42
Abbildung 9: Fortsetzung: Wahrnehmung und Bewertung von Bodenmarktauktionen nach Bietertyp (Landwirt / Nichtlandwirt), Angaben in Prozent, $nLW = 87, nNLW = 15$	43
Abbildung 10: Präferenzen über Auktionsgestaltung nach Bietertyp (Landwirt / Nichtlandwirt), Angaben in Prozent, $nLW = 67, nNLW = 12$	44
Abbildung 11: Präferenzen für Auktionen und Verhandlungen nach Bietertyp (Landwirt / Nichtlandwirt), Angaben in Prozent, $nLW = 84, nNLW = 13$	45
Abbildung 12: Gebotsverteilung nach Bietertyp (Beschränkt auf 97.5% der Beobachtungen zur vereinfachten Darstellung)	51
Abbildung 13: Überbieten des Zweithöchsten Gebots, LGSA 2012 – 2018	52
Abbildung 14: Harmonisierte Gebote für Landwirte und Nichtlandwirte (Höchstbietende)...	53
Abbildung 15: Wertschätzung und Gebote für höchstbietende Landwirte und Nichtlandwirte nach Li, Perrigne und Vuong (2002)	55
Abbildung 16: Wertschätzung und Gebote für asymmetrische Landwirte und Nichtlandwirte nach Campo, Perrigne und Vuong (2003)	56

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl an beobachteten Ausschreibungen und Typ des Höchstbietenden	12
Tabelle 2: Modellvergleich (asymmetrischer) affilierter Privatwertmodelle.....	18
Tabelle 3: Klassifizierungskriterien sowie mögliche Ausprägungen von Auktionsformen	20
Tabelle 4: Potenzielle Vor- und Nachteile von Auktionen	23
Tabelle 5: Kauffälle und Anteile von Auktionen an den Gesamtkauffällen der Akteursgruppen für Brandenburg (2008 – 2018), Sachsen-Anhalt (2011 – 2016) und Niedersachsen (2008 – 2018).....	29
Tabelle 6: Absolute Preise in €/m ² und Prozentuale Abweichung des von Landwirten gezahlten Preises gegenüber Nichtlandwirten bei Auktionen für Brandenburg (2008 – 2018), Sachsen-Anhalt (2011 – 2016) und Niedersachsen (2008 – 2018).....	30
Tabelle 7: Rechtsform und Betriebsgrößen teilnehmender Landwirte.	37
Tabelle 8: Logistischen Regressionen für Selektion in Auktionen für verschiedene Bietertypen	47
Tabelle 9: Regressionsergebnisse Selbstselektion bei Ausschreibungen der LGSA	49
Tabelle 10: Deskriptive Statistik der Höchst- und zweithöchsten Gebote in Euro je Hektar nach Bietertyp für Auktionen mit mindestens zwei Bietern (LW = Landwirt, NLW = Nichtlandwirt).....	50
Tabelle 11: Vergleich der geplanten und erreichten Ziele	62

1. Ziele und Aufgabenstellung des Vorhabens

Das Ziel dieses Projekts ist die Analyse von Auktionen in landwirtschaftlichen Bodenmärkten in Deutschland mit besonderem Augenmerk auf die Wettbewerbsposition aktiver Landwirte im Vergleich zu Nichtlandwirten.¹ Dafür wird zunächst die Relevanz verschiedener Auktionsformen im deutschen Bodenmarkt mittels einer Literaturanalyse sowie einer Internetrecherche eruiert. Darauf aufbauend wird die Bedeutung von unterschiedlichen Bietergruppen mit unterschiedlichen Motiven wie Landwirte versus Nichtlandwirte (asymmetrische Bieterstrukturen) in Bodenmarktauktionen empirisch analysiert. Zu diesem Zweck werden die unterschiedlichen Motive von Marktteilnehmern auf Basis eines Onlinefragebogens sowie durch gezielte Interviews untersucht. Mittels einer strukturellen Schätzung für Auktionsdaten werden die Bieterstrategien unterschiedlicher Bietertypen und ihr Effekt auf die Preisbildung in Auktionen analysiert. Die Ergebnisse liefern Aufschluss darüber, wie Entwicklungsmöglichkeiten für aktive Landwirte, potenzielle Existenzgründer sowie für den ländlichen Raum durch aktuelle Entwicklungen des Bodenmarkts beeinflusst werden.

1.1 Planung und Ablauf des Vorhabens

Das Projekt „Preisbildung bei Auktionen auf dem Bodenmarkt: Analyse der Unterschiede zwischen Landwirten und Nichtlandwirten“ ist in vier Arbeitspakete (AP) unterteilt.

AP 1: Formen und Relevanz von Landauktionen in Deutschland

In AP 1 werden folgende Kernfragen untersucht: Welche Auktionsformen² existieren auf dem deutschen Bodenmarkt, welche Relevanz haben die jeweiligen Formen an den Verkäufen und welche Relevanz haben Auktionsformen gemessen am Anteil der Verkäufe und Transaktionsvolumen für die Preisentwicklung? Zur Beantwortung dieser Fragen wird eine Übersicht über Marktmechanismen und Auktionsformen für Landtransaktionen erstellt. Des Weiteren sollen Daten zu Marktanteilen von Landauktionen akquiriert werden, welche zur Herleitung von Hypothesen bezüglich des Zusammenhangs zwischen Marktanteil von auktionsbasierten Transaktionen und Preisentwicklung dienen.

AP 2: Bieter in Landmarktauktionen: Ziele, Motive, Strategien

Im zweiten AP wird auf unterschiedliche Bietergruppen in Landmarktauktionen näher eingegangen. Zunächst werden unterschiedliche Bietertypen systematisiert, wobei ein Schwerpunkt die Differenzierung zwischen (lokal) aktiven Landwirten und Nichtlandwirten ist. Auf Basis dieser Systematisierung sollen Motive und Ziele für eine Teilnahme an Landmarktauktionen durch die Teilprojekte der HU Berlin (TP Berlin) und die Universität Bonn (TP Bonn) erörtert werden. TP Berlin führt zu diesem Zweck leitfadengestützte Interviews mit Akteuren auf dem Bodenmarkt durch. TP Bonn entwickelt und koordiniert einen Onlinefragebogen, welcher sich

¹ Im Folgenden wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit ausschließlich die männliche Form verwendet. Sie bezieht sich auf Personen beiderlei Geschlechts.

² Im Folgenden werden Auktionen und auktionsähnliche Ausschreibungsverfahren synonym verwendet.

an Teilnehmer in Landmarktauktionen richtet und deren Ziele und Motive abfragt. Dabei wird auf die Differenzierung zwischen Landwirten und Nichtlandwirten fokussiert.

AP 3: Preisbildung in Landmarktauktionen mit unterschiedlichen Bietertypen wie (Nicht-) Landwirte

In AP 3 wird auf Basis von Transaktionsdaten mittels deskriptiver Analyse und Regression untersucht, inwiefern sich unterschiedliche Bietertypen hinsichtlich der Teilnahme an Aktionen auf Basis von Loseigenschaften systematisieren lassen. Des Weiteren wird die Preisbildung in Auktionen mittels quantitativ-ökonomischer Methoden analysiert. Hierbei steht im Vordergrund, inwiefern Preise in Auktionen durch unterschiedliche Bietertypen zum Beispiel Landwirte und Nichtlandwirte beeinflusst werden.

AP 4: Synthese

Auf Basis der Erkenntnisse der AP 1, 2 und 3 werden die Implikationen der aktuellen Entwicklungen auf dem Bodenmarkt bezüglich der Möglichkeiten für Landerwerb durch aktive Landwirte sowie Existenzgründer diskutiert. Diese Diskussion wird strukturiert aufgearbeitet und berücksichtigt Ergebnisse des Zwischengesprächs. Eine Präsentation der Ergebnisse erfolgt in einem internen Abschlussgespräch sowie in einer öffentlichen Abschlusspräsentation.

1.2 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

Eine Vielzahl von Studien hat sich bereits mit der Entwicklung landwirtschaftlicher Bodenpreise befasst und sowohl landwirtschaftliche als auch nicht-landwirtschaftliche Faktoren als Preisdeterminanten identifiziert (vgl. Nickerson und Zhang, 2014; Borchers et al., 2014). Als wesentlich gelten insbesondere die Eigenschaften der Flächen wie Qualität und Größe (Hüttel et al., 2013; Lehn und Bahrs, 2018; Ritter et al., 2019), Flächenzahlungen im Rahmen von Agrarpolitiken (Lence und Mishra, 2003; Feichtinger und Salhofer, 2016; Graubner, 2018), subventionierte Erzeugung von erneuerbaren Energien wie Biogas (Hennig und Latacz-Lohmann, 2017; Towe und Tra, 2013), Urbanisierung (Livanis et al., 2006; Plantinga und Miller, 2001; Kolbe et al., 2015), Flächennutzungspotenziale (Eagle et al., 2014; Turner et al., 2014), und käuferspezifische Erwartungen bezüglich potenzieller Erträge der Flächennutzung (Brorsen et al., 2015). Als potenzielle weitere Gründe für die stark angestiegenen Preise auf dem deutschen und dem europäischen Bodenmarkt in den letzten Jahren werden insbesondere der Eintritt landwirtschaftsferner und überregional agierende Investoren diskutiert, die vor dem Hintergrund wenig lukrativer Anlagemöglichkeiten am Kapitalmarkt in landwirtschaftlichen Boden investieren und über Verpachtung des Bodens Renditen erwirtschaften (z.B. Tietz et al., 2013; Forstner et al., 2011; Fairbairn, 2014). Internationale Studien zeigen in der Tat, dass der Anteil des Landbesitzes durch ortsansässige Landwirte weltweit zurückgeht und landwirtschaftliche Flächen sich zunehmend in Besitz von wirtschaftlich oder politisch starken Marktteilnehmern befinden (van der Ploeg, Franco und Borrás 2015, Bunkus und Theesfeld 2018). Dies wird oftmals als „land grabbing“ betitelt und ist nicht nur auf Entwicklungsländer beschränkt, sondern auch in der EU zu beobachten (van der Ploeg et al., 2015). Ferner wird in

diesem Zusammenhang der Einfluss verschiedener Marktformen bzw. Marktmechanismen wie Auktionen diskutiert (z.B. Hüttel et al., 2016; Kahle et al., 2019). Empirische Evidenz bezüglich des Einflusses der Marktform und unterschiedlicher Marktteilnehmer auf die Preisbildung auf Landmärkten ist jedoch nur begrenzt vorhanden.

Eine der wenigen Ausnahmen sind die Studien von Curtiss et al. (2013, 2019). Die Autoren zeigen, dass in schwach regulierten Märkten höhere Preise zu beobachten sind, wenn landwirtschaftsferne Investoren an Transaktionen beteiligt sind. Eine erste Analyse für den deutschen Bodenmarkt liefern Hüttel et al. (2013). In der Studie wird am Beispiel von Landauktionen in Sachsen-Anhalt gezeigt, dass Preise maßgeblich durch Loseigenschaften bestimmt werden und höhere Preise erzielt werden, wenn der Anteil landwirtschaftsnaher Bieter an einer Auktion gering ist. In einer weiteren Studie für Sachsen-Anhalt finden Hüttel et al. (2016) jedoch keine Evidenz, dass Landwirte und Nichtlandwirte unterschiedliche Preise bezahlen und dass die Anzahl potenzieller ortsansässiger Käufer nur einen geringen Einfluss auf den Preis hat. Croonenbroeck et al. (2019) analysieren das Verhalten unterschiedlicher Bietergruppen in BVVG-Auktionen zwischen 2007 und 2015. Die Autoren vergleichen dabei verschiedene Rechtsformen (natürliche versus juristische Personen), Bieter unterschiedlicher Herkunft (ausländische versus inländische Bieter) sowie Unterschiede im Pächterstatus (vormalige Pächter bei der BVVG versus Nichtpächter). Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass keine Asymmetrien zwischen diesen Gruppen bestehen, d.h., dass die Zahlungsbereitschaft sowohl im Mittel als auch für niedrig- und hochpreisige Flächen nahezu identisch ist. Eine Unterscheidung bezüglich Landwirten und Nichtlandwirten erfolgt dabei jedoch nicht. Unter Berücksichtigung von Verhandlungen und Auktionen finden Kahle et al. (2019), dass Preise auf dem Bodenmarkt in Sachsen-Anhalt in Abhängigkeit von den beteiligten Parteien variieren. So zeigen die Ergebnisse, dass Preisunterschiede zwischen verschiedenen Käufergruppen (Landwirten, Nichtlandwirten, vormalige Pächtern) und Verkäufergruppen (insbesondere professionelle und institutionelle Verkäufer) auftreten, diese aber auch mit dem Investitionsvolumen variieren. Die Studie argumentiert, dass diese Preisunterschiede auf asymmetrischen Information zurückzuführen sind.

Bezüglich des Einflusses des Marktmechanismus auf Bodenpreise herrscht zwar in der Literatur Einigkeit darüber, dass Auktionen im Allgemeinen höhere Preise erzielen können als andere Marktformen (Bulow und Klemperer, 1996). Dies wurde in internationalen Studien bezüglich Auktionen zu Grundbesitz bereits empirisch bestätigt (z.B. Chow et al., 2015). Für den deutschen Bodenmarkt jedoch ist die bisherige empirische Evidenz eher beschränkt: So zeigen Hüttel et al. (2016) am Beispiel Sachsens-Anhalts, dass Auktionen der BVVG Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH (BVVG) und der Landgesellschaft Sachsen-Anhalt GmbH (LGSA) für die Jahre 2009–10 höhere Preise erzielt haben als sonstige Landtransaktionen, was durch Kahle et al. (2019) für Sachsen-Anhalt zwischen 2014 und 2017 bestätigt wird. Untersuchungen für weitere Regionen in Deutschland und für jüngere Jahre fehlen jedoch. Die bestehende Literatur liefert somit erste Anhaltspunkte bezüglich des Einflusses von Marktakteuren und -mechanismen auf Bodenpreise. Studien mit Fokus auf die Wettbewerbsposition aktiver Landwirten gegenüber Nichtlandwirten bei verschiedenen Marktmechanismen existieren jedoch nicht. An dieser Stelle setzt dieses Projekt an.

2. Material und Methoden

2.1 AP 1: Formen und Relevanz von Landauktionen in Deutschland

Bei der methodischen Vorgehensweise in AP 1 ist zwischen qualitativen und quantitativen Ansätzen zu differenzieren. Die qualitativ ausgerichteten Analysen fokussieren auf die Systematisierung von Formen und der Relevanz von Landauktionen in Deutschland sowie die Bestimmung von Motiven, Zielen und Strategien von Käufern und Verkäufern in Landmarktauktionen. Zur Beantwortung der Fragen zu bestehenden Marktmechanismen für Landtransaktionen im Allgemeinen und zu Auktionsformen im Speziellen wurde zum einen eine ausführliche Literatur- und Internetrecherche durchgeführt. Relevante Begriffsdefinitionen, Ausprägungskriterien und Merkmale wurden bestimmt und systematisiert. Zum anderen wurden auf der Basis von Interviews mit Marktteilnehmern empirische Beobachtungen erfasst, die mögliche Zusammenhänge zwischen auktionsbasierten Transaktionen und Preisentwicklung auf dem Bodenmarkt erklären können.

Ansätze zur Quantifizierung (Marktanteile von Auktionen etc.) basieren auf der Auswertung von Kaufpreissammlungen der Gutachterausschüsse für die Bundesländer Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen. Kaufpreissammlungen der Gutachterausschüsse sind die Grundlage amtlicher Wertermittlung von Immobilien sowie landwirtschaftlicher Flächen in Deutschland. Es sind Datenbanken, in denen Kaufverträge mit ihren wesentlichen Vertragsdaten, Ordnungsmerkmalen und mit den preis- und wertbestimmenden Merkmalen erfasst werden. Die Informationen aus dem Kaufvertrag werden ergänzt durch Angaben zu Bauleitplänen, zum Liegenschaftskataster und durch Mitteilungen der Gemeinden über die Erhebung von Erschließungsbeiträgen. Weitere Objektdaten, die sich nicht unmittelbar aus dem Kaufvertrag ergeben, erhalten die Gutachterausschüsse durch die Versendung von Fragebögen an die Eigentümer.

Während das Auftaktgespräch (11.01.19, Berlin) wesentlich zur inhaltlichen Präzisierung der Forschungsarbeiten des AP1 beigetragen hat, bildete der Auftaktworkshop (07.03.19, Berlin) die Basis für die Identifizierung relevanter Akteure sowie den Informationsaustausch mit Marktteilnehmern.

Material und Methoden in AP1 lassen sich zusammenfassen in Literaturrecherchen, Diskussionen mit Experten auf dem Bodenmarkt, Befragungen von Akteuren mittels leitfadengestützter Interviews sowie die Analyse verfügbarer Kaufpreissammlungen von Gutachterausschüssen.

2.2 AP 2: Bieter in Landmarktauktionen: Ziele, Motive, Strategien

Ziel des zweiten Arbeitspakets ist die Systematisierung der Motive und Ziele der Teilnahme an Bodenmarktauktionen. Dafür wurden zum einen leitfadengestützte Interviews mit Bodenmarktakteuren durchgeführt. Zum anderen wurde ein Onlinefragebogen entworfen, welcher sich an potenzielle Teilnehmer in Landmarktauktionen richtet und deren Ziele und Motive abfragt.

2.2.1 Interviewleitfaden

Leitfadengestützte Interviews sollen (neben der Onlinebefragung) zur Beantwortung der Forschungsfrage beitragen, inwiefern sich Landwirte und Nichtlandwirte in Auktionen hinsichtlich Motivation, Zielen und Strategien unterscheiden. Für vier Akteursgruppen (Käufer/Verkäufer, Dienstleister, Stakeholder) wurden zielgruppenfokussierte Fragenkomplexe entwickelt, welche von Landerwerbsmotiven über Begriffsdefinitionen und auktionsspezifische Informationen bis hin zu strategischen Überlegungen bei Auktionen als Transaktionsform reichen.

Im Appendix 1 ist die Struktur des Interviewleitfadens und in Appendix 2 ist der vollständige Interviewleitfaden dokumentiert. Der Interviewleitfaden wurde vom TP Berlin 01-02/2019 entwickelt und nach einer Pretest-Phase erfolgten die Interviews ab dem 2. Quartal 2019. Die Auswahl der Interviewpartner erfolgte in einem mehrstufigen Verfahren: a) Aufstellen einer Liste potentieller Akteure aufgrund von Marktrecherchen; b) Präzisierung der Akteursgruppen während des Auftaktgesprächs; c) Einladung potentieller Interviewpartner zum Auftaktworkshop; d) zielgerichtete Ansprache während des Workshops; e) Nutzung des persönlichen und professionellen Netzwerks der Interview- und Projektpartner.

Am Ende dieses Prozesses konnten 50 potentielle Interviewpartner identifiziert werden. Im Berichtszeitraum wurden 20 Interviews geführt. Es wurden 3 Landwirte, 2 Vertreter der Industrie, 3 Auktionsplattformen, 4 Maklerunternehmen, 3 Vertreter von Landgesellschaften, ein Wissenschaftler, 3 Stakeholder (aus den Bereichen Banken, genossenschaftliche Interessenvertretung, Beratung) sowie ein Anbieter für Service für Zwangsversteigerungen befragt.

Vier Akteure haben die Interviewanfragen direkt abgelehnt. Zahlreiche potentielle Partner haben entweder nicht auf Einladungen reagiert oder getroffene Zusagen nicht eingehalten. Mit Akteuren aus der Gruppe der nichtlandwirtschaftlichen, überregional agierenden Käufer sowie mit marktrelevanten Auktionsplattformen Interviews zu führen, gestaltete sich schwierig. Trotzdem ist es gelungen, einen nichtlandwirtschaftlichen, überregional agierenden Investor sowie die führende Plattform für Live-Auktionen (Deutsche Grundstücksauktionen AG, DGAG) zu befragen.

2.2.2 Onlinefragebogen

Zur Ermittlung der Hintergründe zur Teilnahme an Landmarktauktionen wurde eine Onlinebefragung durchgeführt. Diese zielte darauf ab, explorativ folgende Punkte zu untersuchen:

- Gibt es Hinweise auf systematische Unterschiede hinsichtlich der Motive und Ziele der Auktionsteilnehmer für Kauf und Pacht landwirtschaftlicher Flächen mittels Auktionen bei den Umfrageteilnehmenden?
- Gibt es Hinweise darauf, ob sich Landwirte und Nichtlandwirte hinsichtlich ihrer Suchkriterien bei der Entscheidung zur Auktionsteilnahme unterscheiden?
- Lassen sich bei den Teilnehmenden Einflussfaktoren bestimmen, die für eine Teilnahme und Bietstrategie von Auktionsteilnehmern relevant sind?
- Gibt es bei den Teilnehmenden unterschiedliche Präferenzen hinsichtlich Bodenmarktauktionen als Marktmechanismus im Vergleich zu anderen Marktformen wie etwa einer Verhandlung?

- Gibt es Hinweise für unterschiedliche Präferenzen hinsichtlich der Ausgestaltung von Bodenmarktauktionen bei den Teilnehmenden?

Die Onlinebefragung wurde gemeinsam mit dem parallel laufenden BMEL Projekt *Marktmacht in landwirtschaftlichen Bodenmärkten* unter der Federführung des IAMO erstellt. Der Fragebogen zu beiden Themenkomplexen gliedert sich wie folgt:

1. Einordnung (Landwirt/Nicht-Landwirt)
2. Art der Teilnahme am Bodenmarkt (Kauf, Pacht, Zeithorizont)
3. Gründe für Nichtteilnahme
4. Suchkriterien der Befragten
5. Wahrnehmung des Pachtmarktes
6. Wahrnehmung des Kaufmarktes
7. Bewertung von Auktionen und Auktionsausgestaltung
8. Erfahrung mit Auktionen und Verhandlungen auf dem Kaufmarkt
9. Allgemeine Angaben zum Betrieb/zur Person

Eine detaillierte Darstellung des Fragebogens befindet sich in

Appendix 3. Zur Verringerung der Bearbeitungszeit des Fragebogens und Verringerung der Abbrecherquote wurden Teilnehmer entweder zum Pacht- oder zum Kaufmarkt befragt; eine Beantwortung des jeweils anderen Fragenteils konnte freiwillig erfolgen. Alle Teilnehmer wurden bezüglich ihrer Erfahrungen und Bewertungen von Landmarktauktionen befragt. Darüber hinaus wurden die Frageblöcke gesondert für Landwirte und Nichtlandwirte gestaltet; bei der letzten Gruppe erfolgte eine Differenzierung nach Privatpersonen und Organisationen.

Nach einem umfangreichen Pre-Test innerhalb der Arbeitsgruppe sowie mit Landwirten, wurden potenzielle Teilnehmer über direkte Kontaktaufnahme und indirekte Bekanntgabe in sozialen Medien oder andere Distributoren wie Berufs- und Erzeugerverbände, Interessenvertretungen adressiert. Dabei wurden sowohl Landwirte als auch Nichtlandwirte (z.B. Auktionshäuser, Teilnehmer des Auftaktworkshops) berücksichtigt. Des Weiteren wurden Teilnehmer über die Auslage und Verteilung von Flyern bei relevanten Veranstaltungen (z.B. GEWISOLA Jahrestagung, Informationsveranstaltungen des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) und des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) und Institutionen (z.B. Landwirtschaftskammern, Universitäten der Projektteilnehmer, Auktionshäuser) akquiriert. In sozialen Medien wurde der Link zur Umfrage beispielweise über das Netzwerk des IAMO verteilt. Durch eine Verlosung von je drei Gutscheinen je 100 Teilnehmer im Wert von jeweils 50€ bei einem Arbeitsbekleidungsausstatters wurde eine Erhöhung der Teilnehmerzahl angestrebt.

Insgesamt konnten 619 Teilnehmer zur Umfrage gewonnen werden; 83 Teilnehmer beantworteten die Umfrage vollständig. Die für dieses Projekt relevanten Fragen wurden von 90 Teilnehmern beantwortet. Circa 80% der Umfrageteilnehmer gaben an, Landwirte oder Betriebsleiter in einem landwirtschaftlichen Betrieb zu sein.

2.3 AP 3: Preisbildung in Landmarktauktionen mit unterschiedlichen Biertypen

In AP 3 wird das Bieterverhalten bei Bodenmarktauktionen mittels deskriptiver und quantitativ-ökonomischer Methoden anhand von beobachteten Transaktionsdaten analysiert. Im folgenden Abschnitt werden die dafür verwendeten Datensätze zusammenfassend dargestellt (2.3.1). Im Anschluss werden methodische Ansätze für die Analyse der Teilnahme verschiedener Biertypen an Auktionen (2.3.2) sowie die implementierten strukturellen Auktionsmodelle (2.3.3) dargestellt.

2.3.1 Datensatzbeschreibung

Zur Analyse der Preisbildung bei Bodenmarktauktionen konnten Daten der Landgesellschaft Sachsen-Anhalt GmbH (LGSA im Folgenden) sowie der BVVG Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH (BVVG im Folgenden) akquiriert werden. Die Datensätze umfassen Ergebnisse von insgesamt 10.685 Ausschreibungen landwirtschaftlicher Flächen zwischen 2010 und

2018, wobei 8.835 Beobachtungen auf die BVVG und 746 auf die LGSA entfallen.³ Die Ausschreibungen umfassen 62.778 ha landwirtschaftliche Fläche, davon 45.215 ha Ackerland. Das Gesamtvolumen der vorliegenden Transaktionen beträgt 1,117 Milliarden Euro über den gesamten Zeitraum.

Die Anzahl der Ausschreibungen der BVVG variiert zwischen 2010 und 2015 nur geringfügig und liegt bei ca. eintausend Beobachtungen pro Jahr; größere Schwankungen zeigen sich für die Folgejahre und für 2016 und 2018 werden lediglich 466 bzw. 563 Ausschreibungen beobachtet (2017: 844, vgl. Tabelle 1). Im Gegensatz dazu zeigt sich eine höhere Variation in der Anzahl der jährlichen Ausschreibungen der LGSA (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Anzahl an beobachteten Ausschreibungen und Typ des Höchstbietenden

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BVVG	979	1,046	930	1,124	1,126	1,011	563	844	466
<i>Erwerber LW</i>	0	0	0	0	0	0	190	649	369
LGSA	65	72	132	14	146	87	86	106	36
<i>Höchstgebot LW</i>	56	55	101	13	128	84	68	98	31
<i>Erwerber LW</i>	60	63	126	14	139	86	81	103	35
Gesamt	1054	1121	1062	1138	1272	1098	649	950	502

Quelle: Ausschreibungsergebnisse der BVVG und LGSA

Die durchschnittlichen Losgrößen liegen bei beiden Datensätzen bei knapp über 7ha, wobei die Beobachtungen der BVVG eine deutlich größere Streuung aufweisen (Standardabweichung BVVG: 14.91 ha, LGSA: 3.61 ha, vgl. Appendix 5). Der Anteil an Ackerland liegt bei Ausschreibungen der LGSA bei im Durchschnitt bei 85% (Standardabweichung: 27%), bei der BVVG bei ca. 60% (Standardabweichung 42%). Die Bodenqualitäten sind bei der LGSA mit durchschnittlicher Bodenwertzahl von 68 im Schnitt höher als bei der BVVG (durchschnittliche BWZ: 41), wobei Bodenqualitäten bei der LGSA stärker streuen (Standardabweichung LGSA: 23 Punkte, 17 Punkte). Auch die erzielten Höchstgebote unterschieden sich deutlich. Bei Ausschreibungen der LGSA stieg der Median der Höchstgebote von 2010 bis 2018 von ca. 10.721 €/ha auf über 24.000 €/ha. Bei der BVVG zeigt sich im gleichen Zeitraum ein Anstieg von 9.302 €/ha auf 20.485 €/ha. Von einem Vergleich der Erlöse der beiden Anbieter ist jedoch auf Grund der unterschiedlichen Bodenqualitäten sowie des potenziell nichtlinearen Preis-Größen-Zusammenhangs abzuraten (vergleiche Ritter et al., 2019).

Für die Analyse des Verhaltens verschiedener Bietertypen sind Informationen über vorliegende Bietertypen notwendig. Eine Unterscheidung der Höchstbietenden zwischen Landwirten oder Nichtlandwirten steht im Datensatz der LGSA als kategoriale Variable für den gesamten Beobachtungszeitraum zur Verfügung. Bei Ausschreibungen der BVVG wird dieses Merkmal ab August 2016 erfasst. Die Abfrage erfolgte auf freiwilliger Basis, was dazu führt, dass im Erhebungszeitraum für ca. 11% der Höchstbietenden keine Informationen vorliegen.

³ Für die LGSA werden für 2019 zwei Ausschreibungen beobachtet, welche auf Grund der geringen Datenverfügbarkeit für dieses Jahr im Folgenden nicht berücksichtigt werden.

Der Anteil der durch Landwirte abgegebenen Höchstgebote liegt für die Jahre 2017 und 2018 bei der BVVG unter Berücksichtigung aller Ausschreibungen bei circa 76 bzw. 79%. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass 15% (2017) bzw. 13% (2018) der Ausschreibungen einer Beschränkung des Teilnehmerkreises auf bestimmte Betriebsformen und Junglandwirte unterlagen und Nichtlandwirte in diesen Auktionen nicht mitbieten können (beschränkte Ausschreibungen). Bei den unbeschränkten Ausschreibungen liegt der Anteil an Höchstgeboten durch Landwirte für 2017 und 2018 bei 73 bzw. 76%.

Auch bei Ausschreibungen der LGSA wurden die Höchstgebote zu einem Großteil durch Landwirte eingereicht (85%). Dabei ist jedoch zu beachten, dass bei Ausschreibungen der LGSA dem aktuellen Pächter ermöglicht wird, nach Abgabe aller Gebote das ausgeschriebene Los zum Höchstgebot zu erwerben. Diese Möglichkeit wird in ca. 50% aller Ausschreibungen genutzt, wobei darauf hinzuweisen ist, dass in weiteren 15% der Ausschreibungen das Höchstgebot bereits durch den Pächter erfolgte. Unter der Annahme, dass Pächter ebenfalls Landwirte sind, liegt der Anteil der Landwirte unter den Erwerbern damit bei ca. 95%, der Anteil der Pächter bei ca. 70%.

Neben der Unterscheidung zwischen Landwirten und Nichtlandwirten liegt bei der LGSA die Information über die Ortsansässigkeit des Höchstbietenden vor: 722 der 746 Erwerber sind ortsansässig, wobei 693 der 746 Erwerber ortsansässige Landwirte sind. Im Datensatz der BVVG wird Ortsansässigkeit nicht erfasst; hier liegen jedoch Informationen über die Distanz zwischen Wohnort/Betriebsort des Höchstbietenden und der erworbenen Fläche vor. Abbildung 1 stellt dieses Distanzmaß für BVVG-Ausschreibungen in den Jahren 2016 bis 2018 dar: die linke Abbildung zeigt die Stichprobe sortiert nach zunehmender Distanz (schwarz). In der rechten Abbildung werden diese Beobachtungen nach Bietertyp als kumulierte Wahrscheinlichkeiten dargestellt, sodass auf der vertikalen Achse der Anteil der Höchstbietenden abgelesen werden kann, welche Distanzen kleiner oder gleich dem zugehörigen Wert auf der horizontalen Achse aufweisen. Forstner und Tietz (2013) folgend definieren wir Ortsansässigkeit für Distanzen bis zu 50km, wobei bei ausländischen Bietern unabhängig von der tatsächlichen Distanz von Ortsfremden ausgegangen wird. Dieser Grenzwert von 50 km ist rot in den Abbildungen dargestellt. Die Grafiken verdeutlichen, dass im Beobachtungszeitraum ca. 75% aller Höchstgebote durch Ortsansässige abgegeben wurden. Ein deutlicher Unterschied ergibt sich jedoch bei einer weiteren Unterscheidung nach Bietertyp: Während ca. 80% aller Höchstbietenden Landwirte auch Ortsansässige waren, ist dies nur bei ca. 50% der Nicht-Landwirte der Fall. Werden nun die Informationen über Ortsansässigkeit und Bietertyp kombiniert, zeigt sich, dass das Höchstgebot mehrheitlich durch ortsansässige Landwirte abgegeben wurde. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass bei Ausschreibungen der BVVG Informationen zum Bietertyp teilweise nicht vorhanden sind. So fehlt zwischen 2016 und 2018 bei 217 Höchstbietenden mit Distanzen unter 50 km die Information zum Bietertyp (Landwirt oder Nichtlandwirt); 107 Höchstbietende mit Distanzen über 50km haben ihren Landwirt/Nichtlandwirt- Status nicht angegeben.

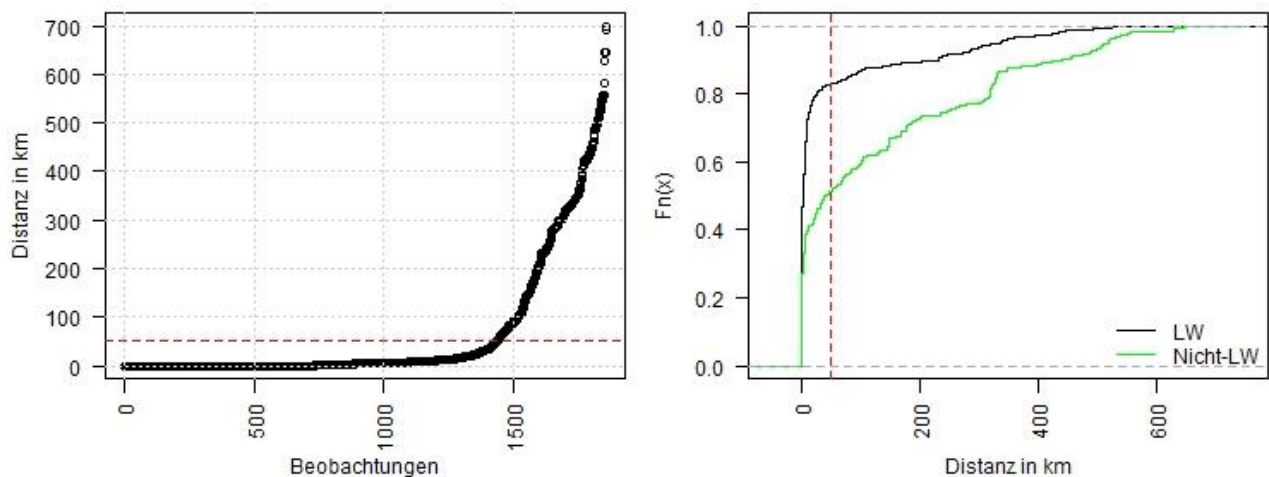


Abbildung 1: Sortierte Stichprobe (links) und Verteilungsfunktion (rechts) der Distanz zwischen Los und Betriebsstätte/Wohnort des Höchstbietenden bei BVVG-Ausschreibungen nach Bietertyp

Beide Anbieter befinden sich vollständig (BVVG) bzw. überwiegend (LGSA) im öffentlichen Eigentum und berücksichtigen bei der Vergabe auch agrarstrukturelle Vorgaben, welche die Erwerbsmöglichkeiten von Nichtlandwirten einschränken. Eine Übertragung der Ergebnisse auf Anbieter von Bodenmarktauktionen, welche keinen agrarstrukturellen Vorgaben unterliegen, ist daher nicht möglich.

2.3.2 Analyse der Selektion von Bietertypen in Auktionen

In einem ersten Arbeitsschritt wird analysiert, ob verschiedene Bietertypen auf Basis von Loseigenschaften auswählen, ob sie an Auktionen bzw. Ausschreibungen teilnehmen (Selbstselektion). Dabei werden auf Grund unterschiedlicher Datenverfügbarkeiten unterschiedliche Ansätze zur Auswertung von Ausschreibungen der LGSA bzw. der BVVG verwendet, welche im Folgenden erläutert werden.

BVVG Teilnehmeranalyse Da bei Daten der BVVG nur der Typ des Höchstbietenden vorhanden ist, wird mittels eines diskreten Wahrscheinlichkeitsmodells analysiert, inwiefern die Wahrscheinlichkeit einen bestimmten Bietertypen als Höchstbietenden zu beobachten von Loseigenschaften erklärt werden kann. Das heißt, es wird der Zusammenhang

$$P[y_i = j | x_i] = f(x_i) \quad (1)$$

geschätzt, wobei $P[y_i = j | x_i]$ die Wahrscheinlichkeit ist, in Transaktion i einen Höchstbietenden y vom Typ j zu beobachten. Diese wird durch Ausschreibungscharakteristika x_i über den funktionalen Zusammenhang $f(\cdot)$ erklärt. Zur Schätzung wird eine logistische Funktion verwendet, welche – im Gegensatz zur Regression mittels kleinster Quadrate – die Beschränkung von Wahrscheinlichkeiten auf den Bereich zwischen 0 bis 100% berücksichtigt.

LGSA Teilnehmeranalyse Bei der Analyse der Ausschreibungen der LGSA ist zu berücksichtigen, dass nur in wenigen Fällen Nichtlandwirte bzw. Ortsfremde als Höchstbietende beo-

bachtet werden (vgl. Tabelle 1). Eine Analyse des Typs des Höchstbietenden mit einem diskreten Wahrscheinlichkeitsmodell wäre daher statistisch nicht belastbar. Im Gegensatz zu den Daten der BVVG wird im LGSA-Datensatz jedoch erfasst, wie viele Nichtlandwirte Gebote abgegeben haben. Zur Analyse der Teilnahme bei Auktionen nach Loseigenschaften werden daher zwei weitere Regressionsansätze verwendet: Zum einen wird analysiert, ob die Anzahl der Gebote durch Nichtlandwirte ($\#Gebote_{NLW}$) durch Loseigenschaften x_i erklärt wird. Dieser Zusammenhang wird durch eine Poisson-Regression geschätzt, da lediglich ganzzahlige Realisationen beobachtet werden können. Dafür wird ein Zusammenhang der Form

$$E[\#Gebote_{NLW}|x] = e^{\theta x} \quad (2)$$

unterstellt, wobei die Vorzeichen der geschätzten Parameter $\hat{\theta}$ analog zum linearen Regressionsmodell interpretiert werden können.

In einem zweiten Regressionsansatz wird ermittelt, ob der Anteil der Gebote durch Nichtlandwirte durch Loseigenschaften erklärt werden kann:

$$E\left[\# \frac{Gebote_{NLW}}{\#Gebote} \middle| x\right] = f(x). \quad (3)$$

Zur Schätzung ist ein lineares Modell auf Grund der Begrenzung auf den Bereich zwischen 0 und 100% sowie auf Grund der hohen Anzahl an Beobachtungen ohne Gebote durch Nichtlandwirte ungeeignet. Es wird daher auf ein beta-inflationiertes Poissonregressionsmodell zurückgegriffen, welches für Realisationen an den Grenzen der Verteilung der abhängigen Variablen (0% bzw. 100% Nichtlandwirte als Teilnehmer) flexibel kontrolliert (Ospina und Ferrari, 2010).

2.3.3 Analyse der Preisbildung bei Auktionen

Im zweiten Arbeitsschritt wird analysiert, ob sich die Preisbildung in Auktionen durch unterschiedliche Bietercharakteristika, wie etwa Landwirte versus Nichtlandwirte, erklären lässt. Diese Analyse erfolgt mittels deskriptiver Methoden sowie mittels struktureller Schätzung von Auktionsmodellen.⁴

Deskriptive Analyse Zunächst erfolgt die Darstellung des Bieterverhaltens mittels deskriptiven Auswertung von Geboten in Auktionen. Dafür ist relevant, inwiefern Landwirte und Nichtlandwirte als Bieter auftreten. Da die Datensätze unterschiedliche Informationen enthalten, ist eine Vergleichbarkeit der beiden Ausschreibungsverfahren (BVVG und LGSA) nur eingeschränkt möglich. Da der Typ des Höchstbietenden in beiden Datensätzen beobachtet wird, wird deskriptiv analysiert, inwiefern sich Höchstgebote unterschiedlicher Biertypen unterscheiden. Da das Verhalten der Bieter maßgeblich für die Preise ist, werden zwei Maße für Bieteraggressivität dargestellt: zum einen stellt das Überbieten des zweithöchsten Gebots dar, wie aggressiv überboten wurde, um den Zuschlag zu erhalten. Zum anderen analysieren wir die

⁴ Für einen aktuellen Überblick der Literatur zur strukturellen Schätzung von Auktionsmodellen verweisen wir auf Gentry et al. (2018).

Abweichung des Höchstgebots vom erwarteten Verkaufserlös, da dies unabhängig vom Bieterverhalten ist. Da der erwartete Verkaufserlös lediglich für Ausschreibungen der BVVG vorliegt, wird dieses Maß für Ausschreibungen der LGSA nicht ausgewertet.

Strukturelle Analyse Zur Analyse der Bietstrategien verschiedener Biertypen werden strukturelle Auktionsmodelle verwendet. Diese setzen eine theoretisch-fundierte Herleitung möglicher Effekte durch Bietercharakteristika voraus, da nur so eine Identifikation der Effekte verschiedener Biertypen aus den Daten erzielt werden kann. Zur Vorbereitung der strukturellen Schätzung wurde Literatur zur quantitativen Analyse von Auktionsdaten ausgewertet und hinsichtlich der Übertragbarkeit auf vorliegende Daten untersucht. Da Bodenmarktauktionen in der Literatur bisher nur zu einem geringen Maße empirisch analysiert wurden, wurden insbesondere die zugrundeliegenden Annahmen über die Art der Gebotsbildung durch die Bieter geprüft.

In der Auktionstheorie wird bei der Gebotsbildung zwischen Gemeinwerten (Common values, CV) und Privatwerten (Private values, PV) unterschieden, wobei Mischformen ebenso möglich sind (vgl. Athey und Haile, 2007). Bei einem reinen Gemeinwertmodell (Pure common values) ist der Wert des auktionierten Gutes zwar für alle Bieter identisch, den Bietern jedoch unbekannt. Im Gegensatz dazu ist bei einer Auktion mit Privatwerten der Wert des auktionierten Gutes jedem Bieter bekannt, kann jedoch zwischen Bietern variieren.⁵ Eine Mischform liegt vor, wenn eine Gemeinwertkomponente enthalten ist.

Je nach Art der Wertbildung unterscheidet sich das Bieterverhalten. Insbesondere ist die Wertschätzung bei vorliegenden Privatwerten unabhängig von der Wertschätzung eines anderen Bieters, d.h. ein Bieter würde seine Wertschätzung nicht anpassen, wenn er über die Wertschätzung eines anderen Bieters informiert wäre. Im Gegensatz dazu sind bei Gemeinwerten und bei Mischformen Informationen über die Wertschätzung anderer Bieter (und auch jegliche anderen Informationen zum auktionierten Gut, vgl. Milgrom und Weber, 1982) hilfreich zur Ermittlung der eigenen Wertschätzung. Aus auktionstheoretischer Sicht bedeutet das Vorliegen einer Gemeinwertkomponente, dass es zum sogenannten Fluch des Gewinners kommen kann. Dieser tritt auf, wenn das Höchstgebot über dem tatsächlichen Wert des auktionierten Objekts liegt – der Höchstbietende also realisiert, „zu viel“ gezahlt zu haben. Dies ist unter reinen Privatwerten nicht möglich.⁶

Durch diese stark voneinander abweichenden Annahmen führen Annahmeverletzungen bei quantitativen Analysen zu verfälschten Ergebnissen und Schlussfolgerungen. Seifert und Hüttel (2020) wenden daher den Test von Haile, Hong und Shum (2003) für Gemeinwerte für die Ausschreibungsergebnisse der BVVG an. Die Testergebnisse zeigen Evidenz, dass die Gebotsbildung nicht auf reinen Privatwerten basiert. Daraus kann gefolgert werden, dass Gemeinwerte bzw. eine Gemeinwertkomponente vorliegt. Hinsichtlich der Durchführung der weitergehenden

⁵ Ein übliches Beispiel für eine Gemeinwertauktion ist die Versteigerung eines Schürfrechts, wobei die tatsächliche Menge an Bodenschätzen unbeobachtet ist. Eine Auktion eines Kunstwerks hingegen entspricht üblicherweise einer Privatwertauktion, da die Wertschätzung bieterspezifisch ist.

⁶ Für eine ausführliche Diskussion der Implikationen von Gemeinwerten bei Bodenmarktauktionen verweisen wir an dieser Stelle auf Seifert und Hüttel (2020).

quantitativen Analyse hat eine Gemeinwertkomponente Konsequenzen, da Annahmen der in der Literatur mehrheitlich verwendeten Modelle für reine Privatwerte (PV) verletzt und eine Anwendung daher ausgeschlossen sind. Modelle, welche auf einem reinen Gesamtwert basieren, sind empirisch jedoch nicht identifizierbar (Laffont und Vuong, 1996). Zur Vermeidung dieses Identifikationsproblems kann ein Modell mit affilierten⁷ Privatwerten (Affiliated Private Value, APV) nach Milgrom und Weber (1982) sowie Li, Perrigne und Vuong (2002) gewählt werden. Zwar stellt auch ein solches Modell Gemeinwerte nicht explizit dar, jedoch ist Affiliation von Privatwerten ein Ergebnis einer Gemeinwertkomponente (Li, Perrigne, und Vuong 2000).

Das konventionelle APV Modell nach Milgrom und Weber (1982) und Li, Perrigne und Vuong (2002, LPV im Folgenden) beruht auf spieltheoretischen Ansätzen und kann wie folgt zusammengefasst werden: Potenzielle Bieter erhalten Informationen über ein ausgeschriebenes Gut. Auf Basis dieser Informationen sowie potenzieller Informationen aus anderen Quellen bilden die potenziellen Bieter ihre maximale Zahlungsbereitschaft. Im Falle einer landwirtschaftlichen Fläche könnte dies zum Beispiel auf den erwarteten Ertrag durch eigene Bewirtschaftung (Privatwert) und möglicher Pachterträge (Gemeinwert; Bewirtschaftung durch Andere) beruhen. Auf Basis dieser Wertschätzung leiten die einzelnen Bieter mittels einer Strategie ihre Gebotshöhe ab. Diese Strategie transformiert die Wertschätzung derart, dass bei gegebenen Erwartungen über die Wertschätzung der anderen Bieter eine Auktion mit möglichst niedrigem Preis gewonnen werden kann. Das heißt, dass das gewählte Gebot zum einen andere Bieter überbieten soll, zum anderen aber auch möglichst weit unter der eigenen Wertschätzung liegt. Da einem Bieter die Wertschätzung der anderen Bieter unbekannt ist, ist das Bieterverfahren ein Spiel unter unvollständigen Informationen.

Das beschriebene Modell folgt der Annahme symmetrischer Bieter. Das heißt, dass die Wertschätzung der Auktionsteilnehmer aus der gleichen Verteilung kommen und Bieter den gleichen Strategien folgen. Um in einem solchen Modell nun den Unterschied zwischen verschiedenen Bietertypen zu ermitteln, können Bietertypen wie im Ansatz von Campo, Perrigne und Vuong (2003, CPV im Folgenden) als potenziell asymmetrisch modelliert werden. In diesem Ansatz können sich sowohl Wertschätzungen als auch Strategien und Gebote zwischen Bietertypen unterscheiden und ein Vergleich von Geboten und Wertschätzungen verschiedener Bietertypen würde den Vergleich unterschiedlicher Bietertypen, wie im vorliegenden Fall zwischen Landwirten und Nichtlandwirten, erlauben.

Im vorliegenden Projekt werden auf Basis der Daten der BVVG Wertschätzung und Bietstrategien der Auktionsteilnehmer analysiert, wobei sowohl Modelltypen mit symmetrischen als auch mit asymmetrischen Bietern geschätzt werden. Die Verwendung zweier Modelle hat dabei mehrerer Gründe: (1) Zwar erlaubt der Ansatz von CPV (2003) eine Modellierung von unterschiedlichen Bietertypen, setzt jedoch die Beobachtung aller potenziellen Bietertypen voraus. Das heißt, eine Unterscheidung Landwirt/Nichtlandwirt wäre nicht ausreichend, wenn weitere Bietertypen existieren (z.B. unterschiedliche Typen ortsansässiger und ortsfremder Landwirt).

⁷ Affiliation beinhaltet, dass bei einer höheren Bewertung eines auktionierten Gutes durch einen Bieter mit erhöhter Wahrscheinlichkeit auch die Bewertungen durch andere Bieter hoch sind. Das heißt, Bewertungen sind nicht – wie etwa im reinen Privatwertmodell – unabhängig voneinander.

Des Weiteren muss der Typ eines jeden Bieters beobachtet werden, welches in vorliegenden Daten nicht der Fall ist, da bei BVVG-Ausschreibungen nur der Typ des Höchstbietenden beobachtet wird. Ein weiteres Problem ergibt sich aus dem steigenden Rechenaufwand des Modells mit steigender Auktionsteilnehmerzahl, welches im Falle von BVVG-Auktionen zur Unlösbarkeit führt. (2) Diese Einschränkungen liegen im Modell von LPV (2002) nicht vor, allerdings können Asymmetrien nicht explizit berücksichtigt werden. Eine Verwendung beider Modelle ermöglicht daher ein umfangreicheres Bild vom Bieterverhalten. Aufgrund der unterschiedlichen Modellannahmen und der daraus resultierenden Restriktionen unterscheidet sich auch die Implementierung der beiden Modelle (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Modellvergleich (asymmetrischer) affilierter Privatwertmodelle

	Asymmetrisches APV (CPV)	Symmetrisches APV (LPV)
<i>Modell</i>		
Wertschätzung	Privat und affiliert, erlaubt für Gemeinwertkomponente	Privat und affiliert, erlaubt für Gemeinwertkomponente
Bietertypen	Symmetrische Wertschätzung und Strategien	Potenziell asymmetrische Wertschätzung und Strategien
<i>Strukturelles Schätzverfahren</i>		
Schätzung	Nichtparametrisch nach Li, Perrigne und Vuong (2002)	Nichtparametrisch nach Campo, Perrigne und Vuong (2003)
Daten	Alle verfügbaren Auktionen	Auktionen mit zwei Bietern
Bietertypen	Schätzung unabhängig vom Typ des Höchstbietenden	Simulation des Typ des Zweitgebots, Häufigkeiten folgen Verteilung der Höchstgebote
Vergleich von Bietertypen	Höchstbietende Typ 1 vs. Höchstbietende Typ 2	Analyse von Simulationen mit Konstellation Typ 1 vs. Typ 2

Zur Schätzung des CPV Modells werden folgende Annahmen getroffen: Da bei vorliegenden Daten der Bietertyp des zweithöchsten Gebots unbekannt ist, betrachten wir nur Auktionen mit zwei Bietern, wobei verschiedene Bieterkonstellationen simuliert werden (z.B. beide Bieter Landwirte oder ein Landwirt und ein nicht Landwirt). Dafür randomisieren wir den Typ des Zweitbietenden derart, dass jeder Bietertyp mit der Wahrscheinlichkeit auftritt, wie wir ihn im Gesamtdatensatz auch als Höchstbietenden beobachten. Damit wird wie in Croonenbroeck et al. (2019) sichergestellt, dass die Verteilung der Bietertypen in simulierten Konstellationen den beobachteten Eintrittswahrscheinlichkeiten entspricht. Die Ermittlung von Wertschätzung und Bieterverhalten erfolgt mit nichtparametrischen Methoden, wie in Campo, Perrigne und Vuong (2003) dargestellt.⁸ Im Gegensatz dazu werden zur Schätzung des LPV Modells alle vorhanden

⁸ Für eine ausführliche Darstellung der Schätzung des Auktionsmodells verweisen wir auf Li, Perrigne und Vuong (2002) bzw. Campo, Perrigne und Vuong (2003).

Auktionsdaten verwendet. Die so ermittelten Wertschätzungen werden anschließend für verschiedene Typen Höchstbietender analysiert.

Vorliegende Daten beinhalten Ausschreibungsergebnisse für heterogene Lose, wohingegen Auktionsmodelle auf der wiederholten Beobachtung von Auktionen identischer Güter beruhen. Um beobachtete Heterogenität zu berücksichtigen, verwenden wir in den Analysen homogenisierte Gebote, wobei das homogenisierte Gebot bereinigt um Loseigenschaften ist, was die Vergleichbarkeit über verschiedene Auktionen ermöglicht (vgl. Croonenbroeck et al., 2019).

Zur Ermittlung der homogenisierten Gebote implementieren wir den Ansatz von Athey und Haile (2007, S. 3891). Dafür wird der Zusammenhang

$$b_{it} = N_t + f(x_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

geschätzt, wobei b_{it} das logarithmierte beobachtete Gebot des Bieters i in Auktion t in Euro je Hektar darstellt. x_t sind Eigenschaften des auktionierten Gutes der Auktion t , N_t ist ein Dummy für die Anzahl der Bieter in Auktion t und ε_{it} ist der Fehlerterm. Auf Basis dieser Schätzung wird ein homogenisiertes Gebot b_{it}^h als Summe des Dummies der Bieteranzahl und des Fehlerterms errechnet

$$b_{it}^h = \widehat{N}_t + \hat{\varepsilon}_{it}, \quad (4)$$

welches dem Gebot bereinigt um den Effekt von $f(x_t)$ entspricht. Der Zusammenhang wird mittels linearer Regression geschätzt und die Spezifikation des funktionalen Zusammenhangs $f()$ sowie die Auswahl der Loscharakteristika x_t folgt Seifert und Hüttel (2020). Folgende Variablen werden berücksichtigt: Loseigenschaften (Losgröße; quadrierte Losgröße; Acker- bzw. Grünlandzahl bzw. ihr flächengewichtetes Mittel; Anzahl der Flurstücke; Anteil an Ackerland; Anteil der Flächen, welche weder als Grünland noch Ackerland klassifiziert sind; weitere unbeobachtete Heterogenität geschätzt nach Seifert und Hüttel, 2020), Auktionseigenschaften (Dummyvariable mit Wert 1 wenn Pachtgebote abgegeben werden konnte) und räumlich-zeitliche Kontrollvariablen (Dummyvariablen für jedes Beobachtungsjahr und jedes Bundesland sowie deren Interaktionen).

3. Ergebnisse

3.1 Ausführliche Darstellung der wichtigsten Ergebnisse

3.1.1 Formen und Relevanz von Landauktionen

a) Definition, Auktionsformen, potentielle Vor- und Nachteile

Unter Auktionen bzw. Auktionsmärkten ist ein Allokationsmechanismus zu verstehen, bei dem Güter und Rechte unter Anwendung eines formalen Bietprozesses verkauft werden (Pindyck und Rubinfeld, 2003). Es werden feste, vorab definierte Regeln festgelegt. Die Allokation erfolgt allein auf der Basis von Geboten, die die Zahlungsbereitschaft der potenziellen Käufer reflektieren. Die Identität der Bieter hat keinen Einfluss auf den Ausgang der Auktion. Die Klassifizierungskriterien sowie mögliche Ausprägungen von Auktionsformen sind vielfältig; ein Überblick über Kriterien ist Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Klassifizierungskriterien sowie mögliche Ausprägungen von Auktionsformen

Klassifizierungskriterium	Mögliche Ausprägungen			
	homogene Güter		heterogene Güter	
Auktionsgegenstände	single unit	multi-unit	einzelne Objekte BVVG, DGAG	teilbare Güter
Teilnahmebeschränkung	keine öffentliche Ausschreibungen (BVVG), DGAG		ja („invitation only“) beschränkte Ausschreibungen (BVVG)	
Form des Gebots	mündlich DGAG		schriftlich BVVG	Online DIIA
Gebotsreihenfolge	aufsteigend (English) DGAG		absteigend (Dutch)	simultan BVVG
Gebotsabgabe	verdeckt (sealed bids) BVVG		offen DGAG	
Mindestpreis	ja		nein BVVG	
	verdeckt	unverdeckt DGAG		
Preisfestlegung	Höchstgebot (first price) BVVG, DGAG		zweithöchstes Gebot (Vickrey Auktion)	Grenzgebot
Anzahl der Stufen	Einstufige Verfahren		Mehrstufige (Mehrrunden)verfahren	
Durchführung	Fremdauktion		Eigenauktion	
Rahmenbedingungen	Einseitige Auktionen		Zweiseitige Auktionen	

Gebotsreihenfolge und Preisbestimmung (z.B. Englische, Holländische, Erstpreis-Auktion, Zweitpreis- oder Vickrey-Auktion) gelten als die gebräuchlichsten Systematisierungsformen.

Auktionsgegenstände Bei Auktionen können entweder homogene Güter oder heterogene Güter versteigert werden. Bei der Versteigerung homogener Güter werden zwischen single und multi-unit auctions unterschieden. Bei einer single auction wird ein Gut versteigert. Bei multi-unit auctions werden auch mehrere Güter verkauft. Diese können entweder zum gleichen Preis (uniform price auction) oder zu unterschiedlichen Preisen verkauft werden (discriminatory price auction). Heterogene Güter können auch entweder einzeln verkauft werden (wie bei der DGAG und BVVG) oder es werden teilbare Güter versteigert.

Teilnahmebeschränkung Die Teilnahmebeschränkungen bei Auktionen können unterschieden werden in Auktionen ohne Beschränkung (wie öffentliche Ausschreibungen der BVVG) oder in „invitation only“ Auktionen bei denen nur vorab definierte („eingeladene“) Teilnehmer bieten dürfen. Die BVVG führt im beschränkten Umfang beschränkte Ausschreibungen für z.B. arbeitsintensive Betriebsformen durch.

Form des Gebots Bei Auktionen können die Gebote mündlich (DGAG), schriftlich (BVVG) oder online (DIIA - Deutsche Internet Immobilien Auktionen GmbH) abgegeben werden.

Gebotsreihenfolge Die englische Auktion ist die bekannteste Form der Auktion. Dabei werden, von einem festgesetzten Mindestpreis ausgehend, aufsteigend Gebote abgegeben, bis kein neues Gebot mehr eintrifft. Der letzte Bieter erhält den Zuschlag. Dies ist der Fall bei der DGAG. Bei einer Rückwärtsauktion (engl. reverse auction) werden absteigende Beträge genannt, die Gebote fallen. Je nach Modus wird entweder ein höchster Preis oder ein möglichst niedriger Preis gesucht: Bei einer holländischen Auktion werden absteigende Beträge genannt, bis ein Erster auf das aktuelle Angebot eingeht. In diesem Fall wird ermittelt, welcher Käufer den höchsten Preis zu zahlen bereit ist. Wegen des sofortigen Zuschlags werden holländische Auktionen sehr schnell abgewickelt. Bei der BVVG erfolgen die Gebote simultan. Dabei kann nicht auf die Gebote anderer reagiert werden, weil die Gebote in schriftlicher Form abgegeben werden.

Gebotsabgabe Die Gebotsabgabe kann verdeckt erfolgen (wie bei der BVVG in schriftlicher Form) oder unverdeckt. Bei der DGAG werden die Gebote u.a. unverdeckt persönlich oder telefonisch durch einen Mitarbeiter des Auktionshauses abgegeben. Teilnehmer einer offenen Auktion hingegen wissen, welche Gebote bisher abgegeben wurden (möglicherweise ist unbekannt von wem). Die „klassische“ Versteigerung ist eine offene Auktion. Offene Auktionen können aufsteigend oder absteigend sein. Teilnehmer einer verdeckten Auktion (auch stille Auktion genannt) geben ihre Gebote ohne dieses Wissen ab. Die Gebote werden nicht ausgerufen, sondern verdeckt abgegeben (beispielsweise per Post oder in einer Urne). Zu einer vereinbarten Zeit wird die Auktion geschlossen und derjenige gewinnt die Auktion, der das höchste Gebot abgegeben hat.

Mindestpreis Der Mindestpreis ist eine wichtige Maßnahme zur Absicherung des Verkäufers gegen sehr niedrige Gebote. Dieser Preis kann verdeckt sein, sodass Bieter diesen Preis nicht

erfahren oder der Preis kann offen einsehbar sein. Dies ist bei den beschränkten Ausschreibungen der BVVG und den Auktionen der DGAG und DIIA der Fall. Verkäufer können auch auf einen Mindestpreis verzichten, wie die BVVG bei ihren unbeschränkten Ausschreibungen.

Preisfestlegung Unterschiede bestehen auch hinsichtlich der Preisfestlegung. Die BVVG, DGAG und DIIA legen den Preis auf Basis des Höchstgebots fest. Der Höchstbietende muss also den von ihm gebotenen Preis bezahlen. Bei der Zweitpreisauktion (engl. Second-price sealed-bid auction), auch Vickrey-Auktion genannt, erhält ebenfalls der Höchstbieter den Zuschlag, zahlt aber nur in Höhe des zweithöchsten Gebots. Der Vorteil dieser Auktion gegenüber der Erstpreisauktion besteht darin, dass es für Bieter vorteilhaft ist, ein Gebot in Höhe ihrer wahren Wertschätzung für das zu versteigernde Gut abzugeben, während sie bei der Erstpreisauktion niedriger bieten werden, um im Falle des Zuschlags noch einen Gewinn zu haben. Bei Beschaffungsauktionen, z.B. Energie aus Biomasse oder Windkraft, kommen regelmäßig mehrere Bieter zum Zug. Die Preise richten sich dann nach dem Gebot des „Grenzanbieters“.

Anzahl der Stufen Beim einstufigen Verfahren werden die Gebote verdeckt (schriftlich) und unabhängig von den anderen Geboten abgegeben um das höchste Gebot zu bestimmen, wie bei den Ausschreibungen der BVVG. Beim mehrrunden Verfahren werden die Gebote offen abgegeben. Hier besteht die Möglichkeit Gebote in Abhängigkeit der Gebote der anderen Bieter abzugeben. Dies ist bei Live-Auktionen der Fall.

Durchführung Bei einer Fremdauktion wird die Auktion durch eine Auktionsplattform, z.B. ein Auktionshaus oder eine Onlineplattform, durchgeführt. Bei dieser Form gibt es mindestens 3 Beteiligte: der Auktionsplattform, den Bieter und dem Verkäufer. Dies ist bei der DGAG, DIIA, BVVG und anderen Auktionsplattformen der Fall. Auktionen können aber auch vom Anbieter selbst durchgeführt werden. Dabei wird keine Auktionsplattform einbezogen, sondern die Auktion wird direkt durch den Verkäufer durchgeführt.

Rahmenbedingungen Bei einseitigen Auktionen werden Gebote entweder nur von Kaufinteressenten oder nur von Verkaufsinteressenten abgegeben. Bei zweiseitigen Auktionen bieten sowohl Käufer als auch Verkäufer, und passende Gebote werden zusammengeführt. Ein Beispiel für eine zweiseitige Auktion ist eine Börse.

Die in Tabelle 3 dargestellte Vielfalt bei der Ausgestaltung von Auktionen macht es schwierig, eine allgemeingültige Definition von Auktionen zu finden. Als kleinsten gemeinsamen Nenner aller Auktionsformen sehen wir folgende Kriterien:

- Es werden vorab feste Regeln für den Verkauf definiert, die einzuhalten sind;
- Der Preis wird durch die Gebote der Bieter ermittelt;
- Das höchste Gebot bekommt den Zuschlag; andere Zuteilungskriterien gelten nicht;
- Es gibt keine Nachverhandlungen.

In den durchgeführten Interviews hat sich gezeigt, dass Marktteilnehmer oft eine engere Begriffsdefinition verwenden und zum Beispiel ausschließlich eine englische (Präsenz)Auktion damit verbinden, während Ausschreibungen der BVVG nicht als Auktion eingestuft werden. Weiterhin ist zu betonen, dass es sich bei den in Tabelle 3 dargestellten Auktionsformen um

idealtypische Ausprägungen handelt. Die in der Realität vorkommenden Anwendungen weichen davon mehr oder weniger stark ab. Zum Beispiel ist die BVVG nicht dazu verpflichtet, an den Höchstbietenden zu veräußern. Deshalb definieren wir in dieser Studie den Begriff „Auktion“ als „Auktionen im weiteren Sinne“ und betrachten auch Ausschreibungen der BVVG als solche.

Tabelle 4: Potenzielle Vor- und Nachteile von Auktionen

	Für Verkäufer	Für Käufer
Vorteile	• Höhere Verkaufspreise erwartet • Verkäufer entscheidet Termin, Laufzeit und Ort • Kontrolle der Verkaufskonditionen • Verkürzung des Entscheidungsprozesses	• Gute Möglichkeit, überhaupt Flächen zu finden • Transparenz
Nachteile	• Eingeschränkter Handlungsspielraum während der Auktion • Anfallende Kosten und Gebühren (auch bei Misserfolg)	• Keine Neuverhandlung und keine Rabatte • Keine Anonymität • Höhere Verkaufspreise erwartet

Tabelle 4 fasst potenzielle Vor- und Nachteile von Auktionen zusammen. Verkäufer erhoffen sich einen höheren Preis im Vergleich zu anderen Landtransaktionsformen wie z.B. dem Verkauf über einen Makler. Sie diktieren die Rahmenbedingungen (Termin, Laufzeit, Ort, Verkaufskonditionen) und gehen von einem kurzen Entscheidungsprozess aus. Allerdings ist der Handlungsspielraum während der Auktion eingeschränkt. Es muss auf das Ergebnis der Aktion gewartet werden, ohne dass ein Eingreifen möglich ist. Gleichzeitig kann keine Präferenz über die Erteilung des Zuschlags einfließen, der Zuschlag ist ausschließlich vom Höchstgebot abhängig. Sollte ein Verkäufer bestimmte Vorstellungen bezüglich der Bewirtschaftung der von ihm verkauften Fläche haben, können diese in einer Auktion nicht berücksichtigt werden. Bieterverfahren sind aus der Sicht von Käufern transparent, denn die Kriterien für den Erhalt des Zuschlages sind streng definiert. Nachteilig für Käufer ist, dass es keine Neuverhandlungen oder Rabatte gibt.

b) Akteure und Auktionsformen in Deutschland

Hauptakteure beim Austausch landwirtschaftlicher Flächen durch Auktionen in Deutschland sind die BVVG, Landesgesellschaften (LG), Auktionsunternehmen sowie Maklerfirmen. Im Falle von Zwangsversteigerungen interagieren Amtsgerichte im Sinne von Auktionen zwischen Käufern und Verkäufern von Land (Abbildung 2).

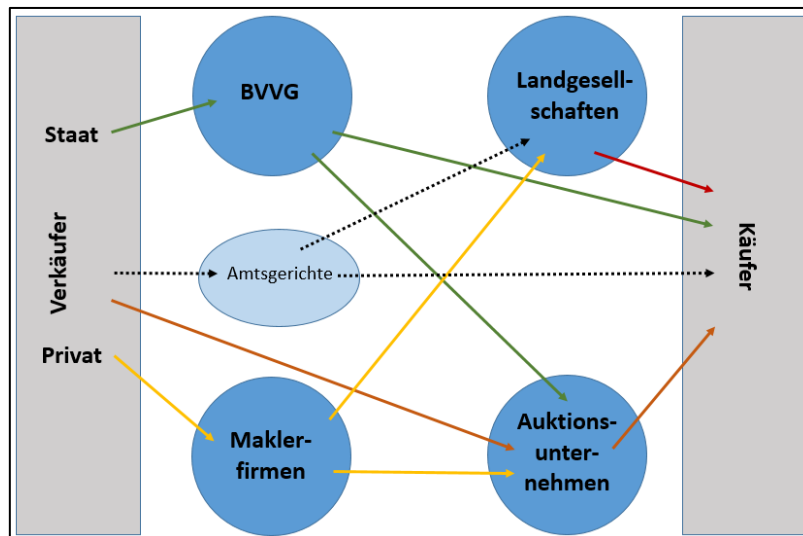


Abbildung 2: Wichtige Akteure auf dem Auktionsmarkt

Die BVVG ist in Deutschland der größte Anbieter mit Ausschreibungen und auktionsähnlichen Formaten im Bodenmarkt. Neben Auktionen führt die BVVG auch Direktverkäufe durch. Zwischen 1992 und 2018 wurden 869.100 ha Landwirtschaftsflächen, 596.000 ha Forstwirtschaftsflächen und 91.900 ha Umwidmungsflächen verkauft (BVVG, 2018).

Nach eigener Aussage zählen zu den Hauptaufgaben der Landgesellschaften die Landbeschaffung, Landverwertung und Bodenbevorratung für Strukturverbesserungsmaßnahmen in der Landwirtschaft sowie für kommunale und regionale Entwicklungsvorhaben, ökologische und andere öffentliche Vorhaben. Die gemeinnützigen Landgesellschaften sind mit dem Vorkaufsrecht nach dem Grundstückverkehrsgesetz ausgestattet. Sie erwerben Flächen u.a. im Rahmen von Zwangsversteigerungen.

Bei den Auktionshäusern ist die Deutsche Grundstücksauktionen AG (DGAG) der bedeutendste Akteur. Die DGAG und ihre fünf Tochterunternehmen versteigern deutschlandweit im Auftrag ihrer freiwilligen Immobilienverkäufer Objekte (darunter auch landwirtschaftliche Flächen) auf öffentlichen Auktionen (Versteigerungen). In 2017 hat die DGAG für die BVVG 368 Objekte im Wert von insgesamt EUR 2,6 Mio. versteigert. In 2018 wurden 279 Objekte im Wert von EUR 3,8 Mio. von der DGAG im Auftrag der BVVG versteigert.

Der Auktionsmarkt für landwirtschaftliche Grundstücke ist vernetzt. Ein Beispiel ist die Vermittlung von Flächen von Maklern und der BVVG an Auktionshäuser. Die BVVG etwa hat einen Rahmenvertrag mit der DGAG u.a. für schwerverkäufliche Flächen und Flächen, bei denen Gebote ausbleiben. Durch die Vermittlung an Auktionshäuser versprechen sich die Akteure bessere Verkaufschancen, da die Nutzer von Auktionen andere Nutzungsinteressen haben als ihre eigenen Kunden. Makler empfinden den Verkauf kleinerer Flächen oft als zu aufwendig. Auch werden Restflächen von größeren Verkäufen an Auktionshäuser weitervermittelt. Dadurch entsteht ein Kreislauf, bei dem Auktionen zum Großteil genutzt werden um kleine, schwerverkäufliche Flächen zu verkaufen. Da die hier verwendete Definition einer Auktion auch Ausschreibungen der BVVG umfasst, ist zu erwähnen, dass die BVVG Flächen mit einer

Größe von ≤ 15 ha ausschreibt. Diese Grenze liegt höher als die Flächen, die z.B. von der DGAG angeboten werden. Diese sind durchschnittlich zwischen 1 und 10 ha groß. Die DIIA verkauft sogar u.a. Kleinstflächen von ca. 500 qm. Weitere Dienstleister beim Transfer von landwirtschaftlichen Flächen (nicht nur in Form von Auktionen) sind im Appendix 4 dargestellt.

Auf dem deutschen Bodenmarkt dominieren zwei Grundformen. Zum einen sind das BVVG-Ausschreibungen, welche einstufige Verfahren sind. Die BVVG führt sowohl unbeschränkte als auch beschränkte Ausschreibungen durch. Hier werden die Gebote simultan und verdeckt (sealed bids) innerhalb der Gebotsfrist in schriftlicher Form abgegeben. Unbeschränkte Auktionen haben keinen Reservationspreis, „um keinen Preisdruck zu erzeugen“ (BVVG, 2018). Die beschränkten Auktionen haben im Gegensatz dazu einen offenen Reservationspreis. Die BVVG orientiert zwar den von ihnen erteilten Zuschlag am Höchstgebot, der Höchstbietende hat aber keinen Anspruch darauf und auch sonst ist die BVVG nicht dazu verpflichtet, das Objekt zu veräußern.

Zum anderen werden Auktionen durch die DGAG und deren Tochtergesellschaften (u.a. DIIA) durchgeführt. Diese sind Mehrundenverfahren ohne Teilnahmebeschränkung. Sollten diese Auktionen live durchgeführt werden, werden Gebote mündlich abgegeben. Im Falle der DIIA werden die Gebote auf ihrer Internetplattform, also online, abgegeben. Bei diesen Auktionen ist die Gebotsreihenfolge aufsteigend und die Gebotsabgabe offen, sowohl bei den Live-Auktionen als auch bei den Internet Auktionen. Ein Mindestpreis ist auch festgelegt und ist offen einsehbar. Den Zuschlag bekommt der Bieter mit dem Höchstgebot.

In Bezug auf Käufer landwirtschaftlicher Flächen wird in dieser Studie zwischen Landwirten und Nichtlandwirten differenziert (Abbildung 3). Grundsätzlich wird unterschieden, ob die Person in der landwirtschaftlichen Primärproduktion tätig ist oder einen nichtlandwirtschaftlichen Hintergrund hat. Danach wird die Nutzungsart der Flächen berücksichtigt. Auf der einen Seite kann die Eigenbewirtschaftung erfolgen, durch den Landwirt selbst oder über Tochterunternehmen. Andererseits wird die Fläche nicht selbst bewirtschaftet, sondern verpachtet. Zusätzlich wird zwischen regionalen ortsansässigen Akteuren und überregional agierenden Personen unterschieden. Abschließend kann eine Einteilung in Bezug auf die Rechtsform vollzogen werden. Dieses Schema erlaubt Flexibilität bei der Systematisierung zwischen Landwirt und Nichtlandwirt, denn viele unterschiedliche Zusammensetzungen der aufgeführten Kriterien sind denkbar. Beispielsweise kann ein Akteur auch als Landwirt gelten, wenn dieser überregional tätig ist. Gleichzeitig kann ein Nichtlandwirt regional agieren, aber die landwirtschaftliche Fläche nicht selbst bewirtschaften, sondern verpachten. Ebenso kann ein Akteur, welcher in der landwirtschaftlichen Primärproduktion tätig ist, als Rechtsform eine juristische Person sein.

Hintergrund	Lws. Primärproduktion	Nichtlandwirtschaftlich	
Art der Nutzung	Eigenbewirtschaftung		Verpachtung
	selbst	über Tochterunternehmen	
Ortsansässigkeit	regional	überregional	
Rechtsform	Einzelunternehmen	Personengesellschaft	Juristische Person

Abbildung 3: Klassifizierung von Käufern am Bodenmarkt

c) Einschätzung der Relevanz von Auktionen bei Landtransaktionen

Um die Relevanz von Auktionen auf dem deutschen Bodenmarkt darzustellen, werden zum einen typische Anlässe für die Nutzung von Auktionen und zum anderen Gründe für die Nichtnutzung von Auktionen aufgeführt, die im Rahmen der durchgeführten Interviews genannt wurden. Anschließend werden die Kaufpreissammlungen der Gutachterausschüssen Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Niedersachsen ausgewertet, um die qualitativen Aussagen der Interviewpartner quantitativ zu unterlegen.

Die Nutzung von Auktionen auf dem deutschen Bodenmarkt erfolgt überwiegend aus den folgenden Anlässen:

(1) Bei Privatisierungsanlässen

Die BVVG erfüllt über Ausschreibungen ihren gesetzlichen vorgeschriebenen Privatisierungsauftrag.

(2) Bei Verkauf von Flächen mit verkaufshemmenden Eigenschaften

Hierzu zählen u.a. Flächen mit einer geringen Größe, einer ungünstigen Lage, speziellen Nutzungsaufgaben (z.B. Naturschutzgebiete) oder Flächen, die nicht für den wirtschaftlichen Gebrauch genutzt werden (z.B. Hobbylandwirtschaft). Kleinere Splitterflächen, die bei einem größeren Kauf erworben wurden, werden auch oft bei Auktionen veräußert. Verkäufer beauftragen neben Auktionshäusern auch Makler mit der Veräußerung ihrer Flächen aus den folgenden Gründen:

- Die Fläche unterschreitet die von den Maklern selbst festgelegte Mindestgröße;
- Die Fläche ist schwerverkäuflich bzw. für ihre Klientel unattraktiv;
- Die Makler haben Schwierigkeiten bei der Preisfindung für die Fläche.

(3) Bei Verkauf durch nichtlandwirtschaftliche Erben

Nichtlandwirtschaftliche Erben kennen den regionalen Bodenmarkt nicht und tendieren deshalb eher zur Nutzung von Auktionen.

(4) Im Fall von Zwangsversteigerungen

Gründe für Zwangsversteigerung sind Scheidungen, Erbgemeinschaftsaueinandersetzungen sowie Insolvenzen. Landwirtschaftliche Flächen sind in allen drei Fällen relevant bzw. Gegenstand der Streitigkeiten.

Trotz der verschiedenen Anlässe, an Auktionen teilzunehmen, sehen die befragten Experten insgesamt nur eine begrenzte Bedeutung von Auktionen auf dem deutschen Bodenmarkt:

- In den neuen Bundesländern spielen Auktionen (historisch bedingt aufgrund des Anlasses der Privatisierung) eine wichtige Rolle, der Privatisierungsprozess ist allerdings zeitlich limitiert (Ziel: 2030).
- Früher war die Beteiligung sowohl von Landwirten als auch von Nichtlandwirten höher, weil die Flächen attraktiver (größer) waren.
- In einigen Gebieten sind Auktionen auch aus historischer Sicht unüblich oder nur im Rahmen von Zwangsversteigerungen relevant (bzw. bekannt). Dadurch werden Auktionen als Erwerbsform nicht in Erwägung gezogen.
- Makler werden insbesondere von außerlandwirtschaftlichen Interessenten bei großen und (vor allem) überregionalen Käufen einbezogen, um von dem Netzwerk des Maklers zu profitieren.
- Die wichtigsten Formen des Landtransfers sind das strukturierte Verkaufsgespräch (Makler) und direkter Handel (meist an den Pächter oder Nachbarn). Auktionen sind für Land- und Forstflächen ohne die BVVG unbedeutend.

Folgende Gründe sehen die Interviewpartner für die Zurückhaltung bei der Nutzung von Auktionen (außer bei BVVG Ausschreibungen):

- Die Akteure am Bodenmarkt verhalten sich konservativ (sowohl Landwirte als auch Nichtlandwirte). Diskretion weist in diesem Zusammenhang beim Handel mit Land einen sehr hohen Stellenwert auf. Die Anonymität wird nach Einschätzung der Interviewpartner bei Auktionen nicht genügend gewahrt. Das heißt, der eingangs erwähnte potenzielle Vorteil der Transparenz ist aus der Sicht der Bieter eher ein Nachteil. Das gilt aber auch für Landwirte als Verkäufer, da die Veräußerung von Boden mit einem Verlust von Ansehen im sozialen Umfeld verbunden wird.
- Landwirte nutzen Auktionen eher als Nichtlandwirte, weil es für sie weniger problematisch ist, „offen“ zu agieren, weil jeder weiß, dass sie mit Land wirtschaften.
- Auktionen sind ein für viele Marktteilnehmer unbekanntes Verfahren, es bestehen offensichtlich Wissensdefizite.
- Aus der Sicht der Verkäufer spielen Faktoren wie z.B. persönliche Beziehungen, Sympathien und die beabsichtigte Nutzung der Fläche durch den Käufer sowohl für Landwirte als auch für Nichtlandwirte eine wichtige Rolle. Bei Auktionen haben sie allerdings darauf keinen Einfluss, da nur das Höchstgebot zählt.
- Landwirtschaftliche Flächen sind sehr individuell und der potenzielle Käufer muss sich längere Zeit damit auseinandersetzen, um alle Qualitätsmerkmale hinreichend beurteilen zu können. Diese Zeit ist bei Auktionen oft nicht gegeben.
- Da die Nachfrage der Kunden (Verkäufer und Käufer) nach Auktionen gering ist, sehen Makler wiederum keine Motivation, diese Verkaufsform zu anzubieten oder zu propagieren. Auch sind Versuche, internetbasierte Auktionsplattformen zu etablieren, am geringen Umsatz gescheitert.

d) Quantifizierung der Relevanz von Auktionen (Analysen von Kaufpreissammlungen)

Da es in den Kaufpreissammlungen keine Variable bzw. Merkmalsausprägung gibt, die ausschließlich den Verkauf durch eine Auktion markiert, kann die Bedeutung von Bieterverfahren

nur indirekt bemessen werden. Ersatzweise wurde auf das Merkmal „Verkauf durch Makler/Auktionator“ zurückgegriffen, mit der Folge, dass die Verkäufe durch einen Makler nicht von Auktionskäufen getrennt werden können. Darüber hinaus wurden auch „Verkäufe der Treuhand, BVVG, BVS“ mitgezählt. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die BVVG auch Direktverkäufe durchführt. Diese sind auch in diesem Merkmal nicht zu trennen von den Ausschreibungen. Die Daten wurden nach Erwerber (Landwirt bzw. Nichtlandwirt), Flächengröße und Grundstücksart sortiert. Die Fälle, die als ungeeignet für die Auswertung klassifiziert sind, wurden nicht in die Auswertung einbezogen.

Die Kaufpreissammlung Sachsen-Anhalt wurde für die Jahre 2011-2016 ausgewertet, weil eine Unterscheidung zwischen Landwirten und Nichtlandwirten erst ab dem Jahr 2011 möglich ist. Eine weitere Unterteilung der Erwerber nach Abbildung 3 ist nicht möglich. Für Niedersachsen und Brandenburg wurden die Kaufpreissammlungen der Jahre 2008-2018 ausgewertet. Die Ergebnisse für die Gruppen „Landwirt“ und „Nichtlandwirt“ sollten mit Vorsicht interpretiert werden, weil diese Angabe auf Freiwilligkeit beruht und in Brandenburg gleichermaßen wie in Sachsen-Anhalt erst nach Einführung des Fragebogens 2011 systematisch abgefragt wird. Es wurde für die Variable „Erwerber Landwirtschaft“ ausschließlich die Merkmalsausprägungen „Landwirt“ und „Nichtlandwirt“ berücksichtigt.

Tabelle 5 dokumentiert die Anzahl der Kauffälle und die Anteile von Auktionen an den Gesamtkauffällen der Akteursgruppen für Brandenburg (2008 – 2018), Sachsen-Anhalt (2011 – 2016) und Niedersachsen (2008 – 2018). In Brandenburg wurden in den Jahren 2008 bis 2018 17,8% der Kauffälle durch BVVG oder andere Auktionatoren und Makler transaktioniert (siehe letzte Spalte der

Tabelle 5, Summe beider Zeilen). Ein geringerer Anteil ergibt sich für Sachsen-Anhalt, wo in den Jahren 2011 bis 2016 12,8% der Gesamtkauffälle durch Auktionen erworben wurden. Der Anteil an BVVG Auktionen ist dabei gleichermaßen hoch, mit ca. 97% in Brandenburg und 93% in Sachsen-Anhalt. In Niedersachsen entfielen 2,8% der Gesamtkauffälle auf Auktionen.⁹ Diese Zahl ist gering, weil in Niedersachsen keine BVVG Ausschreibungen stattfinden. Es wurden also nur Kauffälle mit der Merkmalsausprägung „Makler/Auktionator“ gezählt.

In Brandenburg haben Landwirte 19,2% ihrer Flächen durch Auktionen erworben; bei Nichtlandwirten liegt dieser Anteil bei knapp über 20%. Der Anteil an Käufen der BVVG liegt dabei für beide Akteursgruppen bei über 18%, wohingegen andere Makler und Auktionatoren geringe Anteile bei beiden Gruppen aufweisen (0,5 bzw. 2.1%). Landwirte erhielten dabei in 64% der Kauffälle den Zuschlag gegenüber Nichtlandwirten. Ein etwas abweichendes Bild zeigt sich für Sachsen-Anhalt, wo 10,2% bzw. 3,7% der von Landwirten bzw. Nichtlandwirten erworbenen Flächen in einer Auktion gekauft wurden. Der Anteil von BVVG-Käufen durch Landwirte bzw.

⁹ In Bezug auf die Relevanz von Auktionen sind unsere Ergebnisse vergleichbar mit anderen Arbeiten. Croonenbroeck et al. (2019) haben für den Zeitraum 3. Januar 2007 bis 17. Juli 2015 Landtransaktionsdaten (ohne Transaktionen von Kirchen, Gemeinden und anderen gemeinnützigen Organisationen) aller neuen Bundesländer analysiert. Rund 20 Prozent der landwirtschaftlichen Flächen wurden per BVVG-Auktion gekauft, wobei Kapitalgesellschaften/Genossenschaften mit 34 % und Einzelunternehmen/Personengesellschaften mit 64 % beteiligt waren.

Nichtlandwirte an ihren Gesamtkäuffällen betrug 9,5% bzw. 3,2%, und liegt damit deutlich unterhalb der Anteile in Brandenburg. Landwirte kauften 0,7% ihrer Flächen mittels eines Maklers oder Auktionators. Nichtlandwirte vollzogen auf diesem Weg 0,5% ihrer Flächenkäufe. Landwirte haben den Zuschlag in 54% (1021 von 1861) der Käufe durch Auktionen erhalten. In Niedersachsen haben Landwirte 3,4% und Nichtlandwirte 1,7% ihrer Flächenkäufe durch Auktionen erworben. Landwirte erhielten in 75% (646 von 861) der Käufe durch Auktionen den Zuschlag gegenüber Nichtlandwirten. Des Weiteren bleibt festzuhalten, dass die Auswertungen der Kaufpreissammlungen Brandenburgs und Sachsen-Anhalts ein in der Tendenz ähnliches Bild wie die vorhandenen Daten zu Ausschreibungen der BVVG ergeben (vgl. Tabelle 1), wobei sich Unterschiede auch durch verschiedene Datenverfügbarkeit ergeben können.

Tabelle 5: Käuffälle und Anteile von Auktionen an den Gesamtkäuffällen der Akteursgruppen für Brandenburg (2008 – 2018), Sachsen-Anhalt (2011 – 2016) und Niedersachsen (2008 – 2018)

Brandenburg (2008 – 2018)			
	Landwirt	Nichtlandwirt	Alle Erwerber
BVVG	1154 (18,7 %)	632 (18,1%)	6721 (16,6%)
Makler/Auktionator	32 (0,5%)	75 (2,1%)	161 (1,2%)
Sachsen-Anhalt (2011 – 2016)			
	Landwirt	Nichtlandwirt	Alle Erwerber
BVVG	1021 (9,5%)	840 (3,2%)	2940 (12%)
Makler/Auktionator	66 (0,7%)	86 (0,5%)	212 (0,8%)
Niedersachsen (2008 – 2018)			
	Landwirt	Nichtlandwirt	Alle Erwerber
BVVG	-	-	-
Makler/Auktionator	646 (3,4%)	215 (1,7%)	2476 (2,8%)

Auf Basis dieser Zahlen sehen wir bei Auktionen im Vergleich zu Transaktionen über Nicht-Auktionen und nach Käufertypen eine Differenzierung nach preisbestimmenden Grundstücksarten (Ackerland versus Grünland) und Flächengrößen (siehe Tabelle 6). In Brandenburg zeigen sich deutliche Unterschiede in den gezahlten Preisen in Auktionen zwischen Landwirten und Nichtlandwirten. Beobachtete Preise liegen dabei im Schnitt 23% höher bei durch Landwirten erworbenen Flächen. Dabei zeigt sich eine Abhängigkeit von der Losgröße: So zahlen Landwirte für größere Flächen höhere Preise; dies ist bei Flächen zwischen einem und zehn Hektar besonders ausgeprägt (+30%). Für Grünland zeigt sich hingegen im Durchschnitt zwar kein Unterschied, jedoch zahlen Landwirte dabei insbesondere höhere Preise für Flächen größer als zehn Hektar. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass anteilmäßig wenige Flächen dieser Größe veräußert wurden und für weitere preisbestimmende Merkmale nicht kontrolliert wurde. In Sachsen-Anhalt zahlten Landwirte für Ackerflächen ungefähr den gleichen Hektarpreis wie Nichtlandwirte für Flächen unter einem und zwischen einem und zehn Hektar. Ein deutlicher Unterschied zwischen den beiden Akteursgruppen ist für Flächen von über 10 ha erkennbar. Hier zahlten Landwirte 23% mehr pro Flächeneinheit als Nichtlandwirte bei Auktionen. Landwirte zahlten auch bei Grünlandflächen unter einem Hektar bzw. über zehn Hektar 3 bzw. 5

Prozent mehr pro Hektar als Nichtlandwirte. Für mittelgroße Grünlandflächen (1 bis 10 ha) zahlten Landwirte 5% weniger als Nichtlandwirte.

In Niedersachsen zeigen die Daten, dass Landwirte kleine Flächen von unter einem Hektar bei Auktionen im Durchschnitt zu 44% höheren Preisen erworben haben als Nichtlandwirte. Für Ackerflächen zwischen einem und zehn Hektar beträgt der Preisunterschied 12% und Ackerflächen von über 10 Hektar haben Landwirte im Durchschnitt für 6% höhere Hektarpreise im Vergleich zu Nichtlandwirten erworben. Keine Preisunterschiede im Durchschnitt lassen sich hingegen zwischen Landwirten und Nichtlandwirten für Grünlandflächen von unter einem Hektar ausmachen. Für Grünlandflächen zwischen einem und zehn Hektar und Flächen von über zehn Hektar zeigen sich um 4% höhere Preise für Landwirte im Vergleich zu Nichtlandwirten.

Tabelle 6: Absolute Preise in €/m² und Prozentuale Abweichung des von Landwirten gezahlten Preises gegenüber Nichtlandwirten bei Auktionen für Brandenburg (2008 – 2018), Sachsen-Anhalt (2011 – 2016) und Niedersachsen (2008 – 2018)

	Preisbestimmende Grundstücksart					
Brandenburg (2008 – 2018)						
Größe (ha)	Ackerland			Grünland		
Akteur	Land-wirt (€/m²)	Nichtland-wirt (€/m²)	prozen-tuale Abwei-chung	Land-wirt (€/m²)	Nichtland-wirt (€/m²)	prozen-tuale Abwei-chung
Insgesamt	0.98	0.80	23%	0.57	0.57	0%
<1	0.73	0.78	-6%	0.57	0.58	-2%
1 bis 10	0.97	0.75	30%	0.58	0.53	9%
>10	1.30	1.20	8%	0.63	0.48	31%
Sachsen-Anhalt (2011-2016)						
Größe (ha)	Ackerland			Grünland		
Akteur	Land-wirt (€/m²)	Nichtland-wirt (€/m²)	prozen-tuale Abwei-chung	Land-wirt (€/m²)	Nichtland-wirt (€/m²)	prozen-tuale Abwei-chung
Insgesamt	2.09	1.89	10%	0.77	0.79	-2%
<1	1.83	1.81	1%	0.82	0.79	3%
1 bis 10	2.03	2.02	1%	0.73	0.77	-5%
>10	2.63	2.13	23%	0.89	0.85	5%
Niedersachsen (2008 – 2018)						
Größe (ha)	Ackerland			Grünland		
Akteur	Land-wirt (€/m²)	Nichtland-wirt (€/m²)	prozen-tuale Abwei-chung	Land-wirt (€/m²)	Nichtland-wirt (€/m²)	prozen-tuale Abwei-chung
Insgesamt	3.74	3.11	20%	1.92	1.85	4%
<1	3.44	2.39	44%	1.75	1.75	0%
1 bis 10	3.77	3.36	12%	1.96	1.87	4%
>10	3.86	3.63	6%	2.00	1.93	4%

e) Nutzung von Auktionen im internationalen Vergleich

Informationen über Anteile von Auktionen an den gesamten Landtransaktionsformen liegen uns nur für Polen und USA vor. Stacherzak et. al (2019) haben Landtransaktionen in Polen untersucht und festgestellt, dass im Jahr 2016 6,5 % der Landverkäufe über Ausschreibungen (2006: 15,2 %) vollzogen wurden. Entsprechend einer Umfrage des US-Department for Agriculture zu Nutzungsdauer, Eigentumsverhältnissen und Landübergang im Jahr 2014 haben aktive Landwirte 4% ihrer landwirtschaftlichen Flächen durch Auktionen erworben. Bei Nichtlandwirten betrug dieser Anteil 2 %. Letztere Eigentümergruppe besitzt 31 % der Agrarflächen der USA (Bigelow und Hubbs, 2016). Anscheinend liegt außerdem eine regionale Heterogenität vor. In Iowa beispielsweise spielen Auktionen eine bedeutende Rolle (Zhang, 2016). Seit 2011 machten öffentliche Auktionen einschließlich verdeckte Auktionen 45 bis 55 % aller Verkäufe von landwirtschaftlichen Flächen in Iowa aus, gefolgt von Verkäufen von privaten Parteien und Verkäufen, die von einem Makler vermittelt wurden.

3.1.2 Bieter in Landmarktauktionen: Ziele, Motive, Strategien

Aspekte zu Motivation und Strategien aktiver Landwirte im Vergleich zu Nichtlandwirten bei der Veräußerung und dem Erwerb von landwirtschaftlichen Flächen im Hinblick auf Auktionen als Allokationsmechanismus beruhen ebenfalls auf Auswertungen von Interviews. Aufgrund ihrer geringen Zahl sind die Einschätzungen zu möglichen Gemeinsamkeiten und Unterschieden der beiden Gruppen in Bezug auf ihre Ziele sowie ihr strategisches Vorgehen bei Auktionen mit Vorsicht zu interpretieren. Hinzu kommt, dass die Gruppe der nichtlandwirtschaftlichen Akteure stark unterrepräsentiert ist. Dennoch lassen sich einige Muster erkennen.

a) Motive und Teilnahmeverhalten

Auf der Grundlage der Interviews konnten nur wenige Motive identifiziert werden, den Landerwerb durch eine Auktion zu realisieren. Wichtig ist der Erwerb als solcher, aber nicht der Erwerbsweg. Transaktionskosten, der Faktor Zeit und das Vorliegen spezieller Erwerbsanlässe wurden von Interviewpartnern als Beweggründe genannt, Auktionen als Erwerbsform zu präferieren. BVVG-Ausschreibungen sind provisionsfrei. Dies motiviert Käufer zusätzlich, an dieser speziellen Form des Landerwerbs teilzunehmen, da sie bei anderen Erwerbsformen u. U. eine Provision zahlen müssten, z.B. beim Erwerb durch einen Makler. Bei kurzfristigen Kaufzwängen, z.B. bei ablaufender Reinvestitionsfrist im Rahmen von § 6b EStG, wird die schnelle Kaufabwicklung bei Auktionen als vorteilhaft angesehen. Landwirte tendieren eher zu Auktionen vor dem Hintergrund des sog. Ökokontos für den Flächenerwerb. Unter Ökokonto-Maßnahmen sind naturschutzfachliche Aufwertungsmaßnahmen zu verstehen, die freiwillig und auf Vorrat durchgeführt und später als Maßnahme zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft verwendet werden. Im Rahmen eines Ökokontos ist die Lage und Qualität (u.a. Arrondierungsgrad, Bodenpunktzahl) weniger wichtig, da die Fläche nicht für Produktionszwecke gebraucht wird. Deshalb eignen sich dafür Flächen, die häufig im Rahmen von Auktionen gehandelt werden.

Die Auswertung der Interviews zum Teilnahmeverhalten von Akteuren an Auktionen lassen eine Systematisierung zu Vorkenntnissen (wann findet wo, mit wem, wozu etc. die Auktion

statt), zur Selektion in bestimmte Objekte im Rahmen der Auktion, zu Absprachen vor und während Auktionen sowie zur Beeinflussung der Teilnahmeentscheidung an Auktionen durch asymmetrische Informationen zu.

- Vorkenntnisse zu Auktionen

Ob potentielle Bieter an einer Auktion teilnehmen oder nicht, kann vom Wissen über andere Mitbieter abhängen. Bei den Interviewpartnern liegt allerdings ein uneinheitliches Bild darüber vor. Einerseits wird eingeschätzt, dass Landwirte von einer Teilnahme absehen, wenn sie von der Teilnahme außerlandwirtschaftlicher Investoren wissen. Andere Interviewpartner betonen dagegen, dass Landwirte trotzdem mitbieten.

Die Interviewpartner skizzieren neben direkten Absprachen zur Nicht-Teilnahme ein Verhalten, bei dem Landwirte auch ohne direkte Absprache (aufgrund eines unterstellten Zusammengehörigkeitsgefühls mit anderen Landwirten) nicht an der Auktion teilnehmen. Dies könnte auf eine regionale Aufteilung von Märkten unter den Landwirten hindeuten.

- Selektion in bestimmte Objekte im Rahmen der Auktion

Landwirte und Nichtlandwirte unterscheiden sich nur wenig in den von ihnen als zentral angesehenen Merkmalen einer Fläche. Beide legen u.a. Wert auf den Arrondierungsgrad, Bodenzahl und die Größe der Fläche. Zukünftig gewinnt auch die Widerstandsfähigkeit der Flächen gegen klimatische Veränderungen an Bedeutung, z.B. Boden mit hoher Wasserkapazität bzw. gutem Wasserhaltevermögen bei Dürre. Landwirte, welche auf der Grundlage des §6b EStG reinvestieren oder ein Ökokonto anlegen wollen, achten möglicherweise weniger auf die Qualitätsmerkmale einer Fläche. Sie bevorzugen Auktionen vor allem, wenn die Frist zur Reinvestition abläuft. Für Landwirte ist zusätzlich die geografische Lage wichtig, da sie diese selbst bewirtschaften wollen. Außerlandwirtschaftliche Investoren suchen nach Flächen, die möglichst attraktiv für die Verpachtung an Landwirte sind.

Landwirte und Nichtlandwirte treten zwar miteinander beim Flächenerwerb in Konkurrenz, aber sie rivalisieren um Lose mit unterschiedlichen Eigenschaften. Außerlandwirtschaftliche Investoren präferieren größere Lose und wählen deshalb möglicherweise andere Erwerbswege, z.B. den Kauf ganzer Betriebe. Als größere Lose wurden von den Interviewpartnern Flächen von über 50 ha definiert. Im Gegensatz dazu kaufen u.a. Landwirte eher kleinere Flächen für den Eigengebrauch. Kleine Betriebe haben oft aufgrund des nötigen Finanzvolumens nicht die Möglichkeit, größere Lose zu erwerben. Deshalb, so argumentiert der befragte außerlandwirtschaftliche Investor, würden sie beim Landerwerb nicht mit den Landwirten konkurrieren. Sie wären eher an Flächen und Betrieben, welche für Erwerber mit einem landwirtschaftlichen Einkommen nicht finanzierbar sind, interessiert. Obwohl der interviewte Investor grundsätzlich am Kauf größerer Flächen oder ganzer Betriebe interessiert ist, würde er bei potenziellem Interesse an einer kleineren Fläche wachsenden Betrieben den Vorrang beim Kauf der Fläche überlassen, um die Akzeptanz des Unternehmens vor Ort zu erhöhen. Dies ist in diesem konkreten Fall für den Investor besonders wichtig, da die erworbenen Flächen vor Ort selbst bewirtschaftet werden.

- Absprachen vor und während Auktionen

Es gibt Hinweise darauf, dass ein Anreiz zur Absprache bei beschränkten BVVG Ausschreibungen vorliegen kann. Es kann z.B. passieren, dass ein Landwirt an einer Auktion teilnimmt, um diese im Auftrag eines anderen Landwirts zu gewinnen, welcher nicht die Voraussetzung erfüllt, um selber mitzubieten. In diesem Fall kann z.B. ein Junglandwirt das Los kaufen, um es an den Dritten weiterzuverkaufen.

Die Interviewpartner treffen ambivalente Aussagen bezüglich des Konkurrenzverhaltens von Landwirten und Nichtlandwirten. Auktionshäuser schätzen ein, dass Landwirte bei Live-Auktionen kaum oder nie gegeneinander bieten. Eher würden Landwirte und Nichtlandwirte hier miteinander in Konkurrenz treten. Einige Makler vertreten die Auffassung, dass Landwirte doch miteinander um die attraktivsten Lose streiten. Andere Makler wiederum sind der Meinung, dass außerlandwirtschaftliche Investoren keinem Landwirt etwas „wegnehmen“ wollen. Deshalb würden sie beim Bieten nicht direkt mit Landwirten in Konkurrenz treten, sondern den Landwirten Vorrang geben. Beide Standpunkte sind jedoch im Kontext der jeweils eigenen Interessen einzuordnen. Wir vertreten die Auffassung, dass beide Akteursgruppen konkurrieren. Dies zeigt sich u.a. an der Anzahl der Gebote. Im Durchschnitt gibt es bei BVVG Ausschreibungen ca. 4 Gebote, in ca. 20% der Fälle wurde nur ein Gebot abgegeben. Konkurrenz führt zu einem durchschnittlich höheren Preis wie Croonenbroeck et al. (2019) für BVVG-Auktionen zeigen.

- Asymmetrisches Wissen zu den Auktionen

Weiterhin kann die Teilnahmeentscheidung durch asymmetrische Informationen beeinflusst werden. Nicht jeder potentielle Interessent informiert sich in gleicher Weise (z.B. über Kataloge oder Newsletter von Maklern oder Auktionshäusern) zu der jeweiligen Auktion. Auktionshäuser und Makler wiederum versenden wiederholt Informationsmaterial an den gleichen, ihnen aus vergangenen Geschäftsvorfällen bekannten Interessentenkreis. Nichtlandwirtschaftliche Investoren im Sinne der hier verwendeten Klassifizierung (siehe Abbildung 3 - sie verpachten und agieren überregional etc.), besitzen möglicherweise einen Informationsvorsprung. Sie setzen u.a. gezielt personelle sowie technische Ressourcen (Datenbanksysteme etc.) zur Marktanalyse ein und sind dadurch in der Lage, schneller, breiter und tiefer das Angebot an Flächen zu filtern und ihren Vorstellungen entsprechende landwirtschaftliche Flächen zu finden. Sie können außerdem inhaltliche und organisatorische Vorteile (z.B. bei der rechtskonformen Gestaltung von Kaufverträgen) ausnutzen.

Landwirte wiederum können Informationen haben, die Nichtlandwirte nur sehr schwer bzw. gar nicht ermitteln können. Der Wissensvorsprung durch Ortsansässigkeit, den Regionsbezug, dass über viele Jahre generierte Wissen über die Vor- und Nachteile einzelner Flächen durch deren aktive Nutzung als Pächter lässt sich selbst durch professionelles Herangehen bei der Marktbeobachtung kaum kompensieren. Selbst im Falle des erlangten Zugangs zu alten Bodenbüchern beim Kauf ganzer Betriebe durch Nichtlandwirte bleibt viel von dem Hintergrundwissen des Landwirts den nichtlandwirtschaftlichen Akteuren verborgen.

b) Charakterisierung von Bietstrategien

Die Interviews liefern in Bezug auf Wertbestimmung sowie die Höhe der Gebote erste Hinweise auf Unterschiede zwischen landwirtschaftlichen und nichtlandwirtschaftlichen Bietern.

– Wertbestimmung/ Höhe der Gebote

Landwirtschaftliche Bieter orientieren ihr Gebot an den üblichen Lagewerten für Flächen. Zusätzlich beziehen sie bei ihrer Kalkulation die bereits genannten wertbeeinflussenden Merkmale und Zukunftserwartungen ein. Landwirte und Nichtlandwirte gehen von unterschiedlichen Kalkulationsgrundlagen bezüglich der Wertbestimmung landwirtschaftlicher Flächen aus. Landwirte und Nichtlandwirte, die ihre Flächen selber bewirtschaften, suchen Flächen um ihre Betriebe zu erweitern. Sie rechnen auf der Basis einer Grundrente (Residualeinkommen). Nichtlandwirte, welche beabsichtigen, die von ihnen gekaufte Fläche zu verpachten, kalkulieren mit den von ihnen erwarteten Pachteinahmen.

Landwirte geben bei Auktionen vorwiegend höhere Angebote ab als Nichtlandwirte. Diese Aussage wird insbesondere gestützt durch Auktionshäuser und Makler und deckt sich mit den Ergebnissen der Auswertung der Kaufpreissammlung der Gutachterausschüsse. Allerdings ist einschränkend anzumerken, dass Interviewpartner oft Schwierigkeiten hatten, zwischen Landwirten und Nichtlandwirten zu unterscheiden. Dies liegt u.a. daran, dass Auktionshäuser zwar wissen, wer sie mit dem Verkauf ihrer Flächen beauftragt. Sie wissen aber nicht, ob der Zuschlag an einen Landwirt geht, denn der Kaufvertrag wird von einem Notar durchgeführt.

Zusätzlich spielt §6b EStG eine wesentliche Rolle für die Höhe der abgegebenen Gebote. Durch den entstehenden Zeitdruck für die Reinvestition neigen Bieter dazu, in manchen Situationen höhere Gebote abzugeben, als sie ohne den Druck für die Reinvestition sonst getan hätten. Die Interviewpartner unterstellen für Niedrigzinsphasen eine größere Bereitschaft, höhere Gebote abzugeben.

Auch persönliche Gründe (z.B. Verbundenheitsgefühl), die über die landwirtschaftliche Primärproduktion hinausgehen, können dazu führen, dass sowohl Landwirte als auch Nichtlandwirte über dem üblichen Marktwert bieten. Möchten z.B. Nichtlandwirte eine Fläche für die Pferdehaltung in der Nähe ihres Ferienhauses erwerben, sind sie u.U. aufgrund der persönlichen Nutzung dazu bereit, mehr für die Fläche zu zahlen als für eine Fläche, die ausschließlich als Kapitalanlage erworben wird. Ein Beispiel für persönliche Motive eines Landwirtes ist der Wiedererwerb einer Fläche, die seine Familie aufgrund von Liquiditätsgründen in der Vergangenheit verkauft hatte.

c) Gestaltung von Auktionen aus Anbietersicht

Als Gestaltungsparameter werden aus der Sicht der Anbieter (insbesondere Auktionshäuser) der Mindestpreis und die Gebotsfrist gesehen.

– Mindestpreis

Auktionen können mit oder ohne einen Mindestpreis durchgeführt werden. Mindestpreise schützen die Anbieter davor, dass das Höchstgebot für sie zu niedrig ausfällt. Der Mindestpreis kann einen Einfluss auf das Ergebnis nehmen. Bei der Festlegung ist folgendes zu bedenken: Falls der Reservationspreis zu niedrig gesetzt wird, kann es passieren, dass ein Preis unter dem

minimalen für den Verkäufer akzeptablen Wert erzielt wird. Ist ein Mindestpreis zu hoch, können Gebote ganz ausbleiben. Das kann dazu führen, dass eine optimale Allokation der Fläche nicht erreicht wird.

Die Anbieter landwirtschaftlicher Flächen haben aufgrund ihrer unterschiedlichen Aufträge ihre eigene Vorgehensweise bei der Festlegung des Mindestpreises. Die BVVG legt für unbeschränkte Ausschreibungen zwar keinen Mindestpreis als solches fest, hat jedoch eine Vorstellung davon, welchen Verkaufspreis sie erzielen möchten. So kann es sein, dass die Fläche an einen Auktionator weitergegeben oder nochmals ausgeschrieben wird, wenn dieser angedachte Preis nicht erzielt wurde. Die BVVG legt bei ihren beschränkten Ausschreibungen ein Mindestpreis fest damit sie nicht durch die Beschränkung des Wettbewerbs auf ein anderes Preisniveau kommen als bei den unbeschränkten Ausschreibungen. Die DGAG verwendet Erfahrungswerte aus dem eigenen Unternehmen, um den Reservationspreis festzulegen. Die Mindestpreise sind offen einsehbar für jedes Objekt. Bei der DGAG liegen die Zuschläge um ca. 23% über dem Mindestpreis. Dieser Wert bezieht sich nicht nur auf landwirtschaftliche Flächen, sondern auf alle Immobiliengattungen.

Da Zwangsversteigerungen nicht auf freiwilliger Basis erfolgen, können die Eigentümer den Mindestpreis nicht beeinflussen. Dieser setzt sich meist aus den Verfahrenskosten der Zwangsversteigerung zusammen. Sollte jedoch das Höchstgebot unter 70% des ermittelten Verkehrswerts liegen, kann der Rechtspfleger das Höchstgebot ablehnen (§ 33 ZVG). Auch bestimmte Gläubiger können einen Antrag auf Zuschlagsversagung stellen. Sollte dieser Antrag genehmigt werden, muss ein weiterer Termin stattfinden. Wurden 50% des Verkehrswertes nicht erreicht, muss das Amtsgericht den ‚Zuschlag von Amts wegen versagen‘. Diese beiden Regelungen existieren zum Schutz des Schuldners. Bei einem zweiten Versteigerungstermin gelten diese Regeln aber nicht mehr.

– Gebotsfrist

Die Gebotsfrist wird von den Anbietern festgelegt. Die Ausschreibungen der BVVG für landwirtschaftliche Flächen laufen im Regelfall 4 Wochen. Bei einem erhöhten Verwertungsinteresse oder zum Jahresende kann die Gebotsfrist auf 3 Wochen verkürzt werden. Bei sehr wertvollen Flächen kann diese auf 6 Wochen ausgeweitet werden, weil sich die Interessenten länger mit dem Objekt beschäftigen müssen. Die DGAG liefert den Katalog gewöhnlich ca. 5 Wochen vor der anstehenden Auktion.

3.1.3 Fragebogen

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Fragebogenauswertung dargestellt. Zunächst werden die Teilnehmenden beschrieben, gefolgt von der Darstellung der Antworten zu den Themenkomplexen (i) Motive für den Erwerb von landwirtschaftlicher Fläche, (ii) Motive zur Teilnahme an Auktionen, (iii) Suchkriterien für Flächen zur Bewirtschaftung und als Investitionsobjekt, (iv) die Wahrnehmung und Bewertung von Auktionen, (v) Präferenzen bezüglich der Auktionsgestaltung, (vi) Präferenzen zwischen Verhandlung und Auktionen. Dabei ist zu beachten, dass die dargestellten Ergebnisse nur für den Teilnehmerkreis Gültigkeit haben und

eine Verallgemeinerung auf die Grundgesamtheit nicht möglich ist. Des Weiteren muss von einer Selektionsverzerrung ausgegangen werden, da eine Teilnahme an der Befragung auf freiwilliger Basis erfolgte. Mögliche Motive für eine Nicht-Teilnahme sind nicht erfassbar und somit können diese bei der Auswertung nicht berücksichtigt werden. Weiterhin kann nicht ausgeschlossen werden, dass es trotz intensiver Prätest-Prozeduren zu einer Verständnisverzerrung bei den Teilnehmenden kommt.

Teilnehmende

Insgesamt haben bis zum 13.02.2020¹⁰ 629 Teilnehmer den Fragebogen geöffnet (aktiv angeklickt); 153 Teilnehmer begannen die Beantwortung des Fragebogens, 103 Teilnehmer schlossen den Fragebogen ab. Durch die zufällige Zuteilung der Teilfragebögen zum Kaufmarkt bzw. Pachtmarkt wurden jedoch nicht alle Fragen durch alle Teilnehmer beantwortet. Da jedoch alle Teilnehmenden den Auktionsteil zugewiesen bekamen, so können im Folgenden auch unvollständige Fragebögen berücksichtigt werden, sofern relevante Fragen beantwortet wurden. Hierdurch können sich unterschiedliche Teilnehmerzahlen bei Teilfragen ergeben. Die Fragebögen wurden von 128 Landwirten und 25 Nichtlandwirten beantwortet. Da die Anzahl der Antworten zwischen den Fragen variiert, wird die Teilnehmer Anzahl bei der Auswertung jeder Frage für Landwirte (n_{LW}) und Nichtlandwirte (n_{NLW}) mit angegeben.

Die teilnehmenden Landwirte lassen sich wie folgt klassifizieren: ca. 48% haben angegeben, einen Gemischtbetrieb zu bewirtschaften, ca. 40% betreiben Marktfrucht-, und 10% Futterbau. Ca. 4% der Landwirte gaben an Veredelungsbetriebe zu bewirtschaften.¹¹ Die Teilnehmer gaben an, dass ihre Betriebsstätten hauptsächlich in Sachsen-Anhalt (30% der Teilnehmer), Mecklenburg-Vorpommern (22%), Niedersachsen (22%) und Brandenburg (13%) liegen. Wenige Teilnehmer aus Bayern, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Sachsen nahmen ebenfalls teil (jeweils weniger als 5%). Die Betriebsgrößen der Teilnehmer liegen im Durchschnitt bei 894 ha. Der dazugehörige Median von 371 ha deutet auf eine schiefe Verteilung hin und die berichteten Betriebsgrößen variieren, wie in Tabelle 7 dargestellt, zudem deutlich mit der Rechtsform der Teilnehmer. Drei Einzelunternehmer gaben zudem an, ihre Betriebe im Nebenerwerb zu führen.

¹⁰ Der Fragebogen wurde gemeinsam mit dem BMEL-Projekt zum Thema Marktmacht auf landwirtschaftlichen Bodenmärkten konzipiert. Da dies eine längere Projektlaufzeit aufwies, wurden für den vorliegenden Bericht ein Zwischenstand an Teilnehmern verwendet.

¹¹ Abweichungen kumulierter Prozentangaben von 100% ergeben sich durch Rundung.

Tabelle 7: Rechtsform und Betriebsgrößen teilnehmender Landwirte.

Rechtsform	Teilnehmer	Flächen in ha (Median)
Agrargenossenschaften	20 %	2250
Aktiengesellschaft	1 %	12 ¹²
Einzelunternehmen	55 %	195
Gesellschaft mit beschränkter Haftung	4 %	2000
Personengesellschaft (GbR, OHG, KG)	16 %	400
Sonstige	4 %	1300

38% der Landwirte gaben an, bereits bei Bodenmarktauktionen teilgenommen zu haben; 28% gaben an, bisher nicht teilgenommen zu haben, und 34% der Teilnehmer beantworteten diese Frage nicht. Unterschiede ergeben sich dabei für verschiedene Betriebsformen: Veredelungsbetriebe gaben im Gegensatz zu anderen Betrieben an, bisher keine Erfahrungen mit Bodenmarktauktionen zu haben. Bei den Rechtsformen zeigt sich, dass insbesondere Agrargenossenschaften bereits an Auktionen teilnahmen (76%), während dies für Einzel- und Personengesellschaften zu einem geringeren Maße zutrifft (ca. 46%). Bezüglich ihrer Herkunft zeigen sich ebenso Unterschiede: So gaben insbesondere Landwirte aus den östlichen Ländern an, bereits teilgenommen zu haben (über 65% für alle Bundesländer), gleichwohl auch Landwirte Niedersachsen (42%) bereits Erfahrung mit Bodenmarktauktionen haben. Umfrageteilnehmer aus Bayern, Hessen und Nordrhein-Westfalen gaben hingegen an, bisher nicht an Auktionen teilgenommen zu haben.

Die teilnehmenden Nichtlandwirte gaben im Durchschnitt an, ca. 50 ha landwirtschaftlicher Fläche zu besitzen, wobei als Wohnort ebenfalls hauptsächlich die östlichen Bundesländer angegeben wurden (BB: 30%, SN: 30%, NI: 20%, ST: 20%, SH: 10%). Dabei ist zu berücksichtigen, dass nur acht der 25 teilnehmenden Nichtlandwirte zu dieser Frage eine Angabe machten. Hinsichtlich ihrer Erfahrungen bei Bodenmarktauktionen unterscheiden sich Nichtlandwirte nur geringfügig von Landwirten, und ca. 28% gaben an, bereits an Bodenmarktauktionen teilgenommen zu haben, 24% verneinten dies, und 48% beantworteten diese Frage nicht. Auf Grund der geringen Teilnehmerzahl unter den Nichtlandwirten wird bei der folgenden Auswertung des Fragebogens nicht weiter auf Charakteristika wie etwa die Herkunft nach Bundesländern eingegangen.

(i) Motive für den Erwerb landwirtschaftlicher Flächen

Zur Ermittlung für die Motive für den Erwerb landwirtschaftlicher Flächen wurden die Teilnehmer nach der Wichtigkeit der Möglichkeit zur Verpachtung und der eigenständigen wirtschaftlichen Nutzbarkeit der Flächen befragt. Abbildung 4 stellt die Antworten unterschieden nach Landwirt und Nichtlandwirt in Prozenten der Befragten dar. Während für teilnehmende Landwirte die Möglichkeit zur Verpachtung nur eine geringe Rolle zu spielen scheint, zeigt sich, dass diese Eigenschaft für Nichtlandwirte wichtiger ist. Vermutlich sind nur wenige Existenzgründer unter den teilnehmenden Nichtlandwirten und diese Gruppe ist mehrheitlich durch

¹² Angaben einzelner Beobachtungen werden zur Wahrung der Anonymität der Teilnehmer nicht dargestellt.

Investoren geprägt. Investoren erzielen in der Regel Rendite von Landkauf über Verpachtung, was durch dieses Ergebnis unterstrichen wird. Des Weiteren könnte dieser Unterschied darauf hindeuten, dass sich Nicht-Landwirte bei der Gebotsbildung an Pachtpreisen orientieren und die Möglichkeit zur Verpachtung eine relevante Komponente in der Bietstrategie darstellen kann.

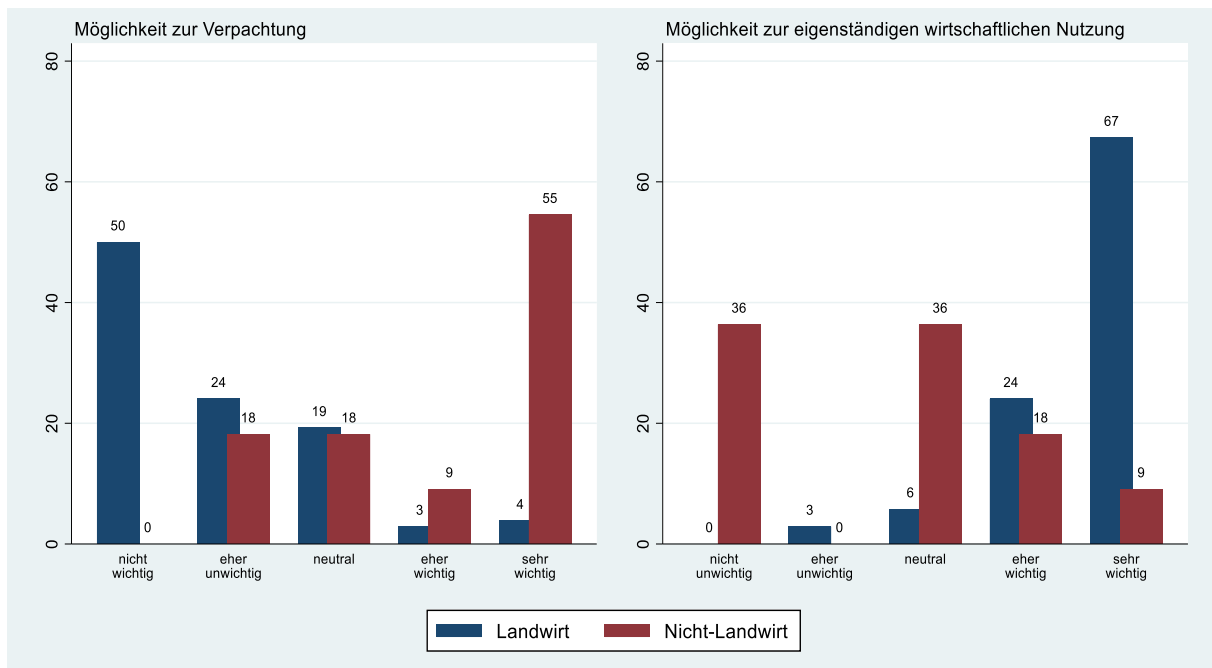


Abbildung 4: Motive zum Kauf landwirtschaftlicher Flächen nach Bietertyp (Landwirt / Nicht-Landwirt), Angaben in Prozent, $n_{LW} = 87$, $n_{NLW} = 15$

(ii) Motive zur Teilnahme an Auktionen

Informationen über die Motive der Teilnahme an Bodenmarktauktionen wurden in zwei Fragen erlangt: Zum einen wurde abgefragt, ob Auktionen einen Zugang zum Landmarkt erlauben, der andernfalls nicht möglich wäre. Zum anderen wurde abgefragt, ob Bodenmarktauktionen es erlauben, häufiger auf dem Bodenmarkt aktiv zu werden.

Die Ergebnisse zeigen (vgl. Abbildung 5), dass insbesondere für Nichtlandwirte Bodenmarktauktionen eine besondere Rolle spielen können. Der Zugang zum Bodenmarkt über Auktionen scheint dabei ein wichtiges Motiv zu sein. Unter den Landwirten zeigt sich hingegen ein gemischtes Bild und ca. 40% der Befragten stimmten der Aussage (eher) zu bzw. (eher) nicht zu. Ein ähnliches Bild ergibt sich für die zweite Frage: Auch hier zeigt sich eine klare Unterscheidung zwischen den beiden Bietertypen und insbesondere teilnehmende Nichtlandwirte gaben an, dass Bodenmarktauktionen ihnen erlauben häufiger auf dem Bodenmarkt aktiv zu werden. Dies lässt vermuten, dass durch die Verwendung von Auktionen der Wettbewerb steigt, da Nichtlandwirte sonst nicht als potenzielle Käufer aufgetreten wären.

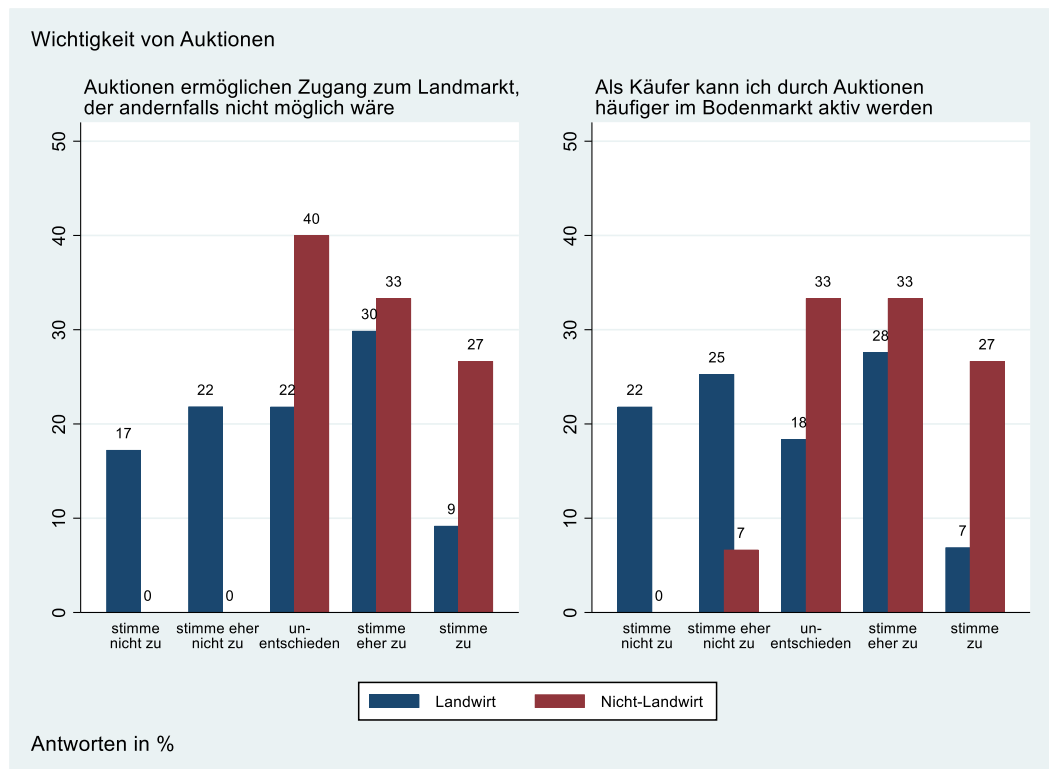


Abbildung 5: Motive zur Teilnahme an Bodenmarktauktionen nach Biertertyp (Landwirt / Nicht-Landwirt), Angaben in Prozent, $n_{LW} = 87$, $n_{NLW} = 15$

(iii) Suchkriterien für Flächen zur Bewirtschaftung und als Investitionsobjekt

Suchkriterien von Auktionsteilnehmern wurden mehrdimensional abgefragt. Bezüglich der Wichtigkeit von Preisen und Investitionsvolumen zeigt sich eine höhere Sensibilität von Landwirten (vgl. Abbildung 6). Sowohl relative Bodenpreise als auch das Investitionsvolumen wird von Landwirten als geringfügig wichtiger eingestuft als durch Nichtlandwirte wie in Abbildung 6 dargestellt.

Wichtigkeit von Preis und Investitionsvolumen:

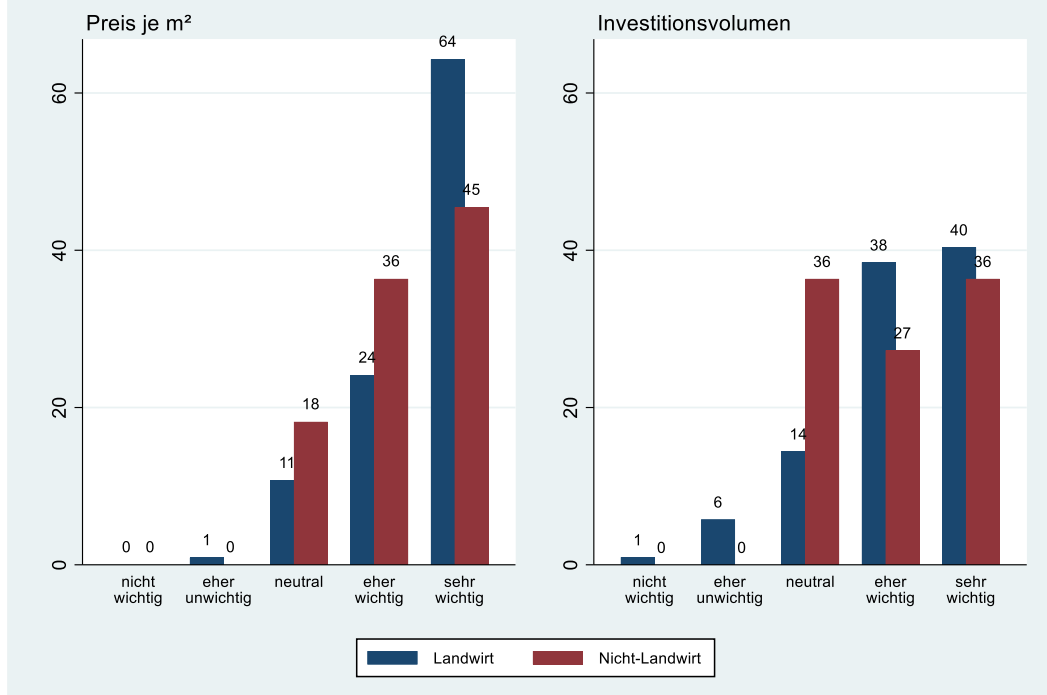


Abbildung 6: Gesuchte Auktionseigenschaften bei Bodenmarktauktionen nach Biertyp (Landwirt / Nichtlandwirt), Angaben in Prozent, $n_{LW} = 104$, $n_{NLW} = 11$

Es zeigen sich weiterhin Unterschiede zwischen den Bietergruppen nach Loseigenschaften (vgl. Abbildung 7). Hierbei sind zwischen den Bietergruppen insbesondere Loseigenschaften unterschiedlich, die die Bewirtschaftung der Flächen direkt betreffen. So spielt die Entfernung zur Wohn- bzw. Betriebsstätte, die Pachtfreiheit und die Topographie der Fläche für Landwirte eine wichtigere Rolle als für Nichtlandwirte. Starke Unterschiede ergeben sich insbesondere bezüglich der Möglichkeit zum Flächentausch, welche von teilnehmenden Nichtlandwirten als deutlich weniger wichtig eingestuft wird im Vergleich zu teilnehmenden Landwirten. Geringere Unterschiede ergeben sich hingegen bezüglich der Wichtigkeit von Losgröße und Bodenqualität. Sowohl Landwirte als auch Nichtlandwirte bewerten diese Eigenschaften zum Großteil mit neutral bis eher wichtig.

Wichtigkeit der Grundstückseigenschaften:

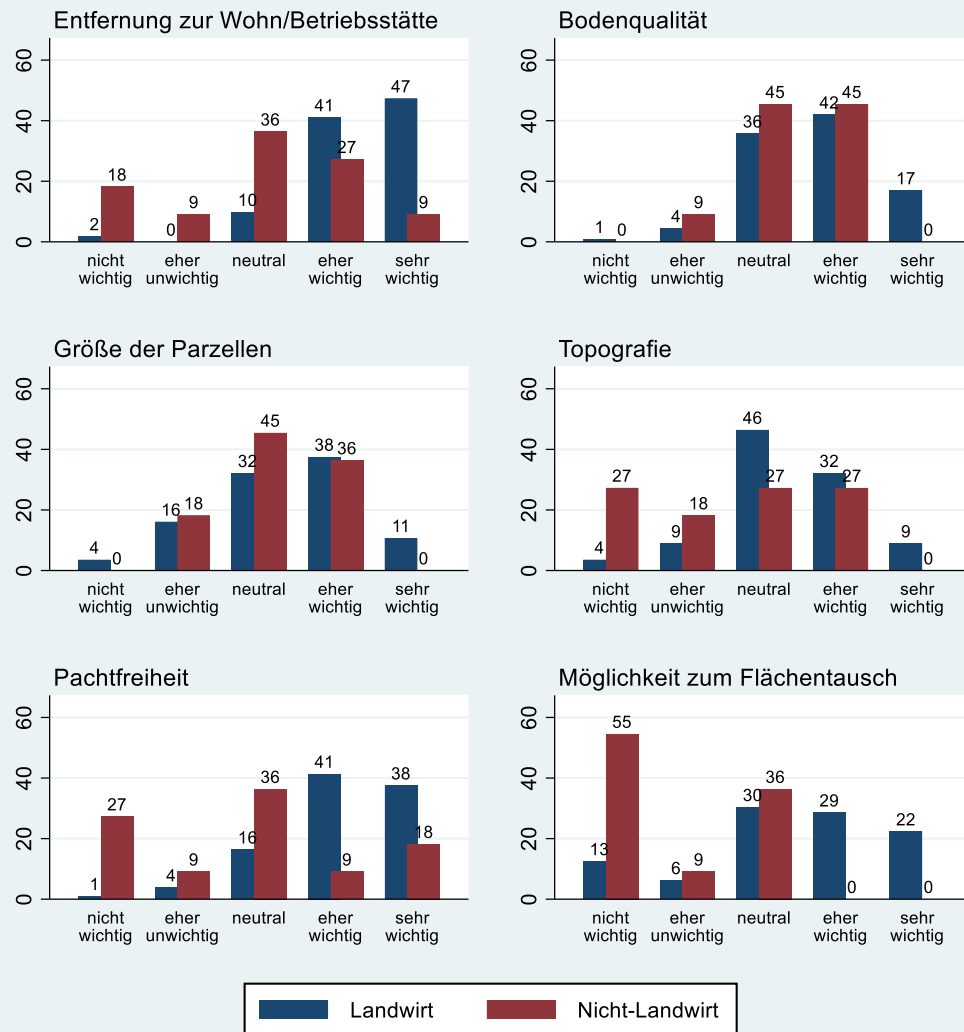


Abbildung 7: Gesuchte Loseigenschaften bei Bodenmarktauktionen nach Biertyp (Landwirt / Nicht-landwirt), Angaben in Prozent, $n_{LW} = 104$, $n_{NLW} = 11$

(iv) Wahrnehmung und Bewertung von Auktionen

Des Weiteren wurde abgefragt, wie Landwirte und Nichtlandwirte Auktionen wahrnehmen und welche Folgen sie durch Bodenmarktauktionen erwarten. Dafür wurde zum einen abgefragt, wie bisherige Auktionserfahrungen bewertet werden und ob eine Teilnahme bei Auktionen in Zukunft vorgesehen ist. Zum anderen wurde abgefragt, welche Konsequenzen durch Auktionen bezüglich Wettbewerb, Markttransparenz und Preisniveau erwartet werden.

Unter den Fragebogenteilnehmern gaben 38% der Landwirte und 28% der Nichtlandwirte an, bereits an Bodenmarktauktionen teilgenommen zu haben. Unter den Landwirten bewertete die Hälfte diese Erfahrung als eher negativ oder negativ (neutral: 35%, positiv oder eher positiv: 12,4%). 70% der Landwirte gaben zudem an, in Zukunft an Bodenmarktauktionen teilzunehmen, während ein Viertel der Befragten eine Teilnahme generell ausschließt. Für Nichtlandwirte deuten die Daten zwar auf positivere Erfahrungen im Vergleich zu Nichtlandwirten an (ca. 77% der Befragten bewerteten ihre Erfahrungen als positiv oder eher positiv), jedoch ist

auf Grund der kleinen Teilnehmerzahl (7 Antworten) kein belastbarer Vergleich zwischen den Gruppen möglich.

Die Antworten bezüglich erwarteter Effekte auf Wettbewerb, Preise und Markttransparent werden in Abbildung 8 und Abbildung 9 zusammengefasst. Zwei Drittel der teilnehmenden Landwirte und Nichtlandwirte stimmen der Aussage zu, dass Auktionen den Bodenmarkt für Nichtlandwirte interessanter gemacht haben. Dies geht einher mit der Aussage, dass es Nichtlandwirten einen Zugang zum Bodenmarkt erlaubt, der andernfalls nicht möglich wäre (vgl. (ii)). Einigkeit scheint ebenso darüber zu bestehen, dass Auktionen den Wettbewerb erhöhen und dass Auktionen zu höheren Bodenpreisen führen können. Während teilnehmende Landwirte der Aussage nicht zustimmen, dass Auktionen die Markttransparenz erhöhen, gaben mehr als die Hälfte der Nichtlandwirte an, unentschieden zu sein.

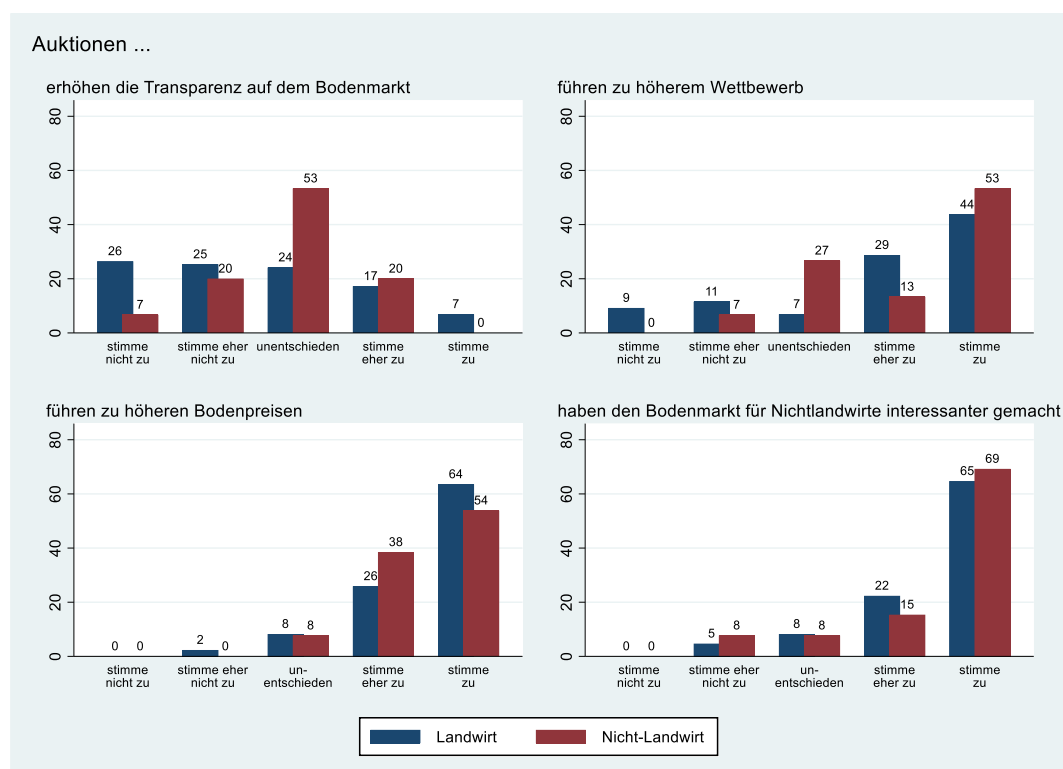


Abbildung 8: Wahrnehmung und Bewertung von Bodenmarktauktionen nach Bietertyp (Landwirt / Nichtlandwirt), Angaben in Prozent, $n_{LW} = 87$, $n_{NLW} = 15$

Bezüglich der Bewertung von Auktionsergebnissen (vgl. Abbildung 9) zeigen sich Unterschiede: teilnehmende Nichtlandwirte bewerten Auktionen im Vergleich zu teilnehmenden Landwirten als fairer. Beide Teilnehmergruppen scheinen einig darüber, dass eine ausschließliche Preisbildung über Höchstgebotsverfahren die Agrarstruktur gefährden können.

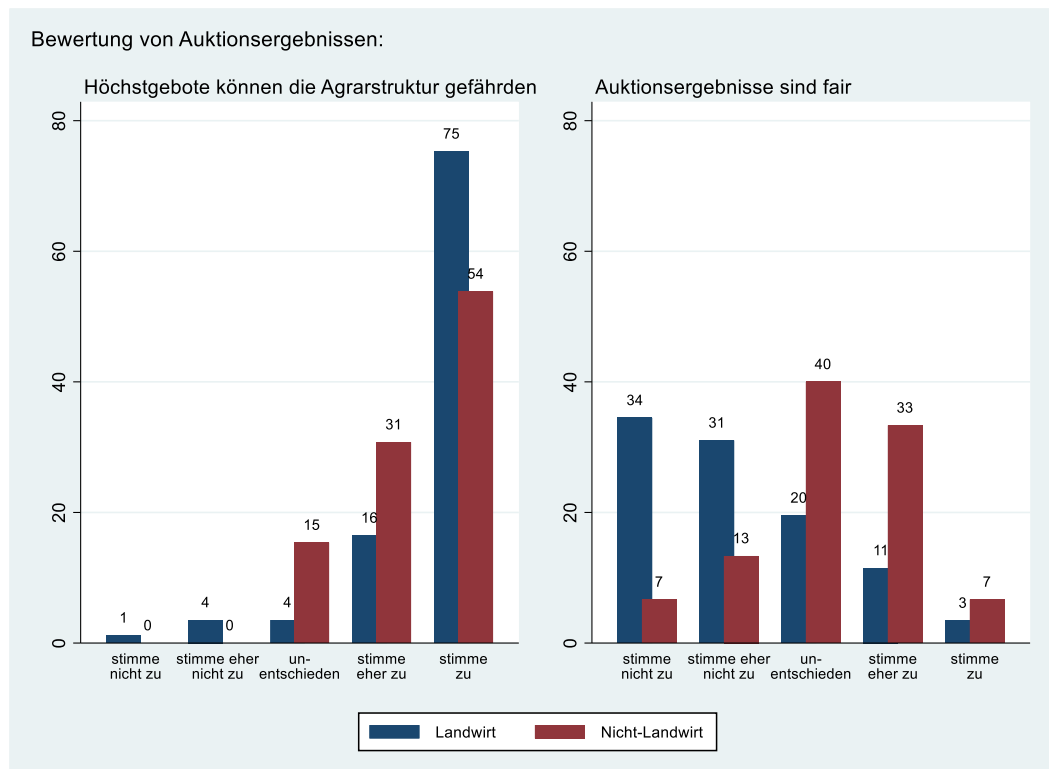


Abbildung 9: Fortsetzung: Wahrnehmung und Bewertung von Bodenmarktauktionen nach Bietertyp (Landwirt / Nichtlandwirt), Angaben in Prozent, $n_{LW} = 87$, $n_{NLW} = 15$

(v) Präferenzen bezüglich der Auktionsgestaltung

In einem letzten Frageblock wurde abgefragt, welche Präferenzen Landwirte und Nichtlandwirte bezüglich der Ausgestaltung von Bodenmarktauktionen haben. In sechs Fragen wurden folgende Parameter der Auktionsgestaltung abgefragt: die Form der Gebotsabgabe (offen oder verdeckt), die Gebotsreihenfolge (simultan oder aufsteigend), die Auktionsgegenstände (Gebote für Pacht und/oder Verkauf), Vorkaufsrechte und Teilnahmebeschränkung (Pächtervorkaufsrecht, Teilnahmebeschränkung auf Landwirte bzw. ortsansässige Landwirte). In den Fragen wurden den Teilnehmern jeweils zwei Extreme möglicher Auktionsgestaltung präsentiert. Abbildung 10 stellt die Ergebnisse für die sechs Fragen dar, wobei die beiden Extreme als Szenario A (links auf der Skala) und B (rechts auf der Skala) dargestellt sind.

Im ersten Szenario wurde abgefragt, ob offene Auktionen, d.h. die Kenntnis über alle Bieter und ihre Gebote, oder verdeckte Auktionen, d.h. anonyme einmalige Gebotsabgabe bevorzugt werden. Hier zeigt sich ein Unterschied zwischen Landwirten und Nichtlandwirten: Während Erstere eher dazu neigen, der offenen Auktion zuzustimmen, lehnen Nichtlandwirte die offene Auktion tendenziell eher ab und bevorzugen eine verdeckte Gebotsabgabe. Bezüglich der Möglichkeit zur mehrmaligen Gebotsabgabe zeigen sich beide Bietertypen hingegen unentschlossen und es beide Gruppen zeigen mit nahezu identischen Verteilungen Ablehnung bzw. Zustimmung zur mehrmaligen Gebotsabgabe. Eine einmalige Gebotsabgabe bei offener Auktion ist jedoch unüblich, so dass sich auf Basis dieser erfassten Präferenzen nur schwer ein konkreter Ausgestaltungsvorschlag erarbeiten ließe.

Im dritten Szenario wurde abgefragt, ob Lose entweder zum Kauf und zur Pacht gleichzeitig ausgeschrieben werden sollen (kombinierte Auktion) oder nur Kauf oder Pacht angeboten werden (Einzelauktion) sollen. Auch hier zeigt sich ein gemischtes Bild für beide Biertypen: teilnehmende Nichtlandwirte scheinen tendenziell eher die Einzelauktion zu bevorzugen. Da diese Gruppe gleichzeitig die Möglichkeit zur Verpachtung als relevant eingestuft hat (vgl. (i)), so könnte diese Antworttendenz damit erklärt werden, dass ein Ausschließen von Pachtgeboten insgesamt den Wettbewerb in der Auktion reduziert und als vorteilhaft für diese Bietergruppe eingestuft werden könnte.

Bezüglich der Einstellungen zu einem Vorkaufsrecht für Pächter zeigen sich ebenfalls Unterschiede zwischen den Gruppen. Unter den Teilnehmenden zeigen die Ergebnisse eine höhere Akzeptanz durch Landwirte (ca. 90% der Teilnehmer lehnen ein Vorkaufsrecht nicht ab). Unter den Nichtlandwirten zeigen die Ergebnisse eine deutliche Streuung: während circa ein Viertel der befragten Nichtlandwirte ein Vorkaufsrecht begrüßen, lehnen mehr als 40% der Teilnehmer dieses Recht (eher) ab. Auch hier wird auf die geringe Teilnehmerzahl von Nichtlandwirten verwiesen, wodurch der Vergleich nicht verallgemeinert werden kann.

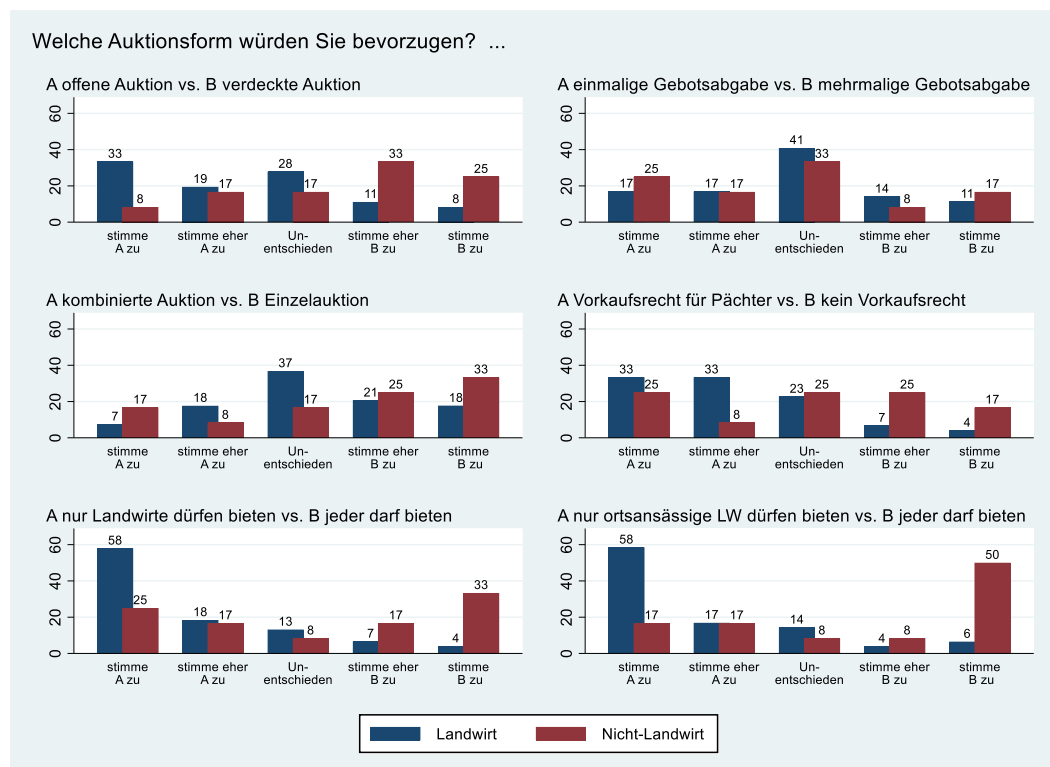


Abbildung 10: Präferenzen über Auktionsgestaltung nach Biertyp (Landwirt / Nichtlandwirt), Angaben in Prozent, $n_{LW} = 67$, $n_{NLW} = 12$

Auch bezüglich des Rechts zur Gebotsabgabe finden sich Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Die Mehrheit der befragten Landwirte gibt an, es zu bevorzugen, wenn nur Landwirte oder nur ortsansässige Landwirte bieten dürfen. Unter den Nichtlandwirten ergibt sich erwartungsgemäß ein entgegengesetztes Bild und jeweils mehr als die Hälfte der Teilnehmer bevorzugen, dass jeder in Bodenmarktauktionen mitbieten darf. Die Ergebnisse zeigen zudem, dass auch

befragte Nichtlandwirte eine Beschränkung der Gebotsabgabe auf Landwirte bzw. ortsansässige Landwirte akzeptieren würden, obwohl dies sie selbst aus dem Bodenmarkt ausschließen würde. Dieses Ergebnis könnte allerdings durch institutionelle Teilnehmer der Befragung verzerrt sein und ist auf Grund der geringen Fallzahlen nicht verallgemeinerbar.

(vi) Präferenzen Verhandlung vs. Auktion

Im letzten Block gehen wir auf die Präferenzen für Verhandlungen und Auktionen ein, die ebenfalls abgefragt wurden. Dafür wurden den Teilnehmern zwei Szenarien präsentiert: im ersten Szenario wurde die Ausschreibung durch die öffentliche Hand organisiert, die Verhandlung führte ein Landwirt. Im zweiten Szenario wurden Auktion und Verhandlung durch einen Makler durchgeführt. Die Teilnehmer wurden dabei gebeten, sich zwischen einer Ausschreibung bzw. Auktion und einer Verhandlung mit ungewissem Endtermin zu entscheiden.

In Abbildung 11 sind die Ergebnisse differenziert nach Bietergruppen dargestellt. So scheinen teilnehmende Landwirte in beiden Szenarien die Verhandlung zu bevorzugen. Die Verschiebungen zwischen den beiden Szenarien deuten jedoch an, dass der jeweilige Marktpartner durchaus eine Rolle spielen könnte, sich Präferenzen für Auktion oder Verhandlung in der jeweiligen Situation verschieben. Für teilnehmende Nichtlandwirte zeigen die Ergebnisse insbesondere im zweiten Szenario (Makler) eine starke Präferenz für Verhandlungen.

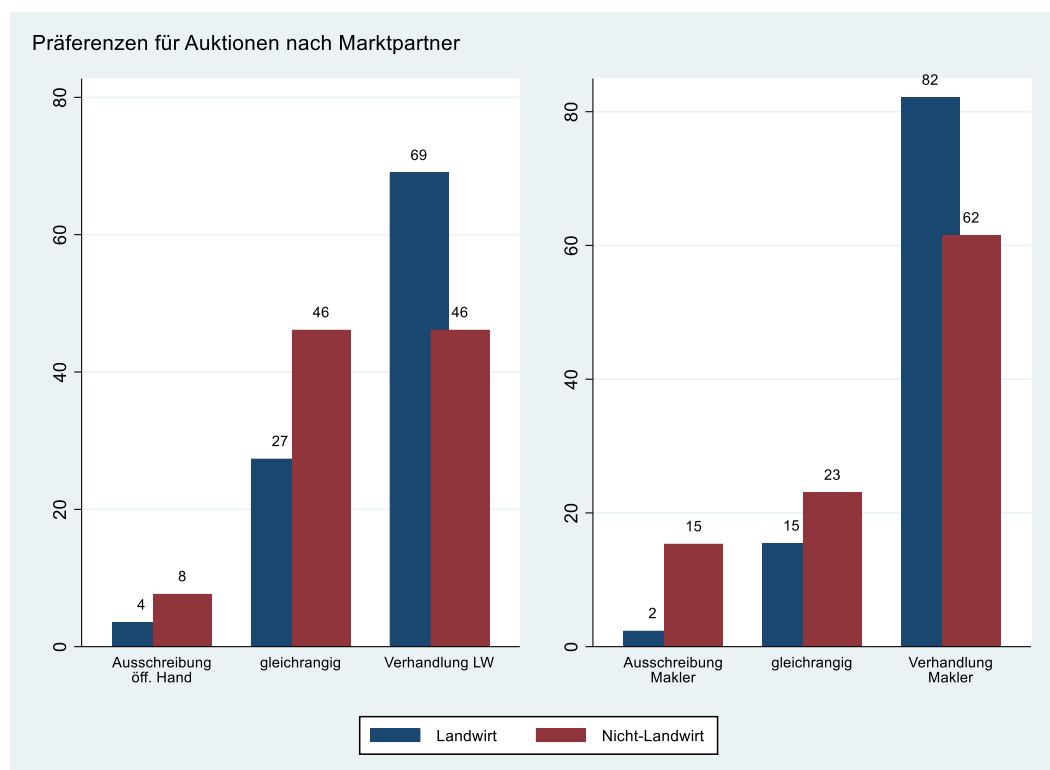


Abbildung 11: Präferenzen für Auktionen und Verhandlungen nach Biertyp (Landwirt / Nichtlandwirt), Angaben in Prozent, $n_{LW} = 84$, $n_{NLW} = 13$

3.1.4 Quantitative Analyse

Die Ausschreibungsergebnisse der LGSA und der BVVG stellen die Grundlage für die quantitativen Analysen des Bieterverhaltens dar (vgl. Abschnitt 2.3.1). Da beide Datensätze unterschiedliche Informationen beinhalten, erfolgen die quantitativen Analysen getrennt für die LGSA und die BVVG mit unterschiedlichen methodischen Ansätzen (vgl. Abschnitt 2.3.2 und 2.3.3). Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse der Selbstselektionsanalyse der Teilnahme an Auktionen in Abschnitt a) dargestellt, gefolgt von den Ergebnissen der Analyse der Preisbildung und des Bieterverhaltens. Dabei werden in Abschnitt b) zunächst die deskriptiven Auswertungen dargestellt und in Abschnitt c) die Ergebnisse der strukturellen Schätzung der Auktionsmodelle.

a) Selektion von Biertypen in Auktionen nach Loseigenschaften

Die Ausschreibungsergebnisse der LGSA und der BVVG stellen die Grundlage für die quantitativen Analysen des Bieterverhaltens dar (vgl. Abschnitt 2.3.1). Da beide Datensätze unterschiedliche Informationen beinhalten, erfolgen die quantitativen Analysen getrennt für die LGSA und die BVVG mit unterschiedlichen methodischen Ansätzen (vgl. Abschnitt 2.3.2 und 2.3.3). Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse der Selbstselektionsanalyse der Teilnahme an Auktionen in Abschnitt a) dargestellt, gefolgt von den Ergebnissen der Analyse der Preisbildung und des Bieterverhaltens. Dabei werden in Abschnitt b) zunächst die deskriptiven Auswertungen dargestellt und in Abschnitt c) die Ergebnisse der strukturellen Schätzung der Auktionsmodelle.

Insgesamt werden hierfür drei Modelle, im folgenden M1, M2 und M3, spezifiziert: M1 erklärt die Wahrscheinlichkeit, dass der Höchstbietende ein Nicht-Landwirt ist ($j = 1$) mit Alternative Landwirt ($j = 0$), M2 differenziert nach Ortsansässigkeit die Höchstbietenden, wobei $j = 1$ nicht ortsansässige Typen notiert und ortsansässige Höchstbietende mit $j = 0$. In M3 werden Höchstbietende, die nicht ortsansässig sind und/oder Nicht-Landwirte sind ($j = 1$) von ortsansässigen Landwirten ($j = 0$) differenziert betrachtet. Die Ausschreibungs- bzw. Loseigenschaften x sind in allen Modellen identisch und wesentliche Preisdeterminanten landwirtschaftlicher Flächen: Losgröße (linear-quadratische Funktion), Bodenwertzahl (BWZ) und der Anteil an Ackerland. Zusätzlich wird das Transaktionsvolumen über den BVVG-Orientierungswert (O-Wert, erwarteter Verkaufserlös) berücksichtigt. Zeitliche und räumliche Kontrollvariablen sind Dummy-Variablen für das Verkaufsjahr und das Bundesland. Das Jahr 2016 und das Bundesland Brandenburg sind hierbei die Referenzkategorien. Deshalb sind die Koeffizienten der anderen Jahre und Bundesländer relativ zu den Referenzkategorien zu interpretieren. Es werden nur Transaktionen mit vollständigen Informationen berücksichtigt, was zu unterschiedlichen Beobachtungszahlen für die verschiedenen Modelle führt, da zum Beispiel ein nicht ortsansässiger Käufer ohne Informationen zum Landwirt-Status in M3 berücksichtigt werden kann, in M1 jedoch nicht.

In Tabelle 9 werden die Ergebnisse dargestellt. Ein positives Vorzeichen eines Koeffizienten (Koeff.) ist als positiver Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit der im Tabellenkopf gegebenen Klasse zu beobachten; die Standardfehler (SE) sind in der dazugehörigen rechtsliegenden

Spalte angegeben und das jeweilige Signifikanzniveau der Signifikanztests mit der Nullhypothese, dass der jeweilige Koeffizient gleich Null ist, ist mit den Sternen indiziert.

M1 zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit einen Nicht-LW als Höchstbietenden zu beobachten bei steigender Losgröße sinkt. Aufgrund des positiven Koeffizienten der quadrierten Losgröße kehrt sich dieser Effekt ab ca. 40 ha Fläche um, d.h. ab diese Losgröße würde es dann wieder wahrscheinlicher sein, einen Nicht-Landwirt als Höchstbietenden zu beobachten. Allerdings ist hier kritisch anzumerken, dass für diese Losgrößen nur sehr wenige Transaktionen vorliegen und deshalb der Effekt mit Vorsicht zu interpretieren ist. Weiterhin zeigt das Modell, dass bei einem größeren Anteil an Ackerland ein Landwirt als Höchstbietender wahrscheinlicher ist. Model M2 zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit einen ortsfremden Käufer zu beobachten signifikant mit Losgröße und Bodenqualität steigt, jedoch mit steigendem Orientierungswert sinkt. Die Ergebnisse des Models M3 zeigen, dass lokale Landwirte bei kleineren Flächen und bei niedrigerer Bodenqualität mit höherer Wahrscheinlichkeit als Höchstbietende beobachtet werden können; diese Effekte sind jedoch nur schwach signifikant, d.h. mit Unsicherheit behaftet. Des Weiteren zeigen alle Modelle räumliche Variation, welche insbesondere in den Modellen 2 und 3 ausgeprägt sind und die geringste Unsicherheit aufweisen (höchste Signifikanzniveaus). Demnach sind gemäß M3 in Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Sachsen-Anhalt mit geringerer Wahrscheinlichkeit Nicht-Landwirte, Nicht-Ortsansässige bzw. nicht ortsansässige Landwirte als Höchstbietende zu beobachten im Vergleich zu Brandenburg. Die Modelle M2 und M3 zeigen zudem eine zeitliche Komponente, demnach war die Wahrscheinlichkeit in 2017 und 2018 nicht ortsansässige Höchstbietende zu beobachten höher im Vergleich zu 2016.

Tabelle 8: Logistischen Regressionen für Selektion in Auktionen für verschiedene Bietertypen

	M1: Nicht-LW		M2: Nicht Lokal		M3: Nicht lokaler LW	
	Koeff.	SE	Koeff.	SE	Koeff.	SE
Konstante	-0.164	(0.313)	-1.591***	(0.24)	0.385	(0.238)
Losgröße	-0.125***	(0.034)	0.042.	(0.022)	-0.040.	(0.023)
Losgröße ²	0.002**	(0.001)	0.001	(0.001)	0.002*	(0.001)
BWZ	0.000	(0.006)	0.013**	(0.004)	0.008.	(0.004)
Anteil Ackerland	-0.969***	(0.208)	-0.154	(0.162)	-0.468**	(0.158)
O-Wert	0.000	(0.001)	-0.002*	(0.001)	-0.001	(0.001)
2017	0.090	(0.207)	0.196	(0.134)	-0.482***	(0.142)
2018	-0.197	(0.237)	0.340*	(0.153)	-0.381*	(0.158)
MV	-0.656**	(0.204)	-0.283.	(0.145)	-0.581***	(0.147)
SN	-0.403	(0.324)	-1.152***	(0.289)	-0.975***	(0.258)
ST	-0.210	(0.241)	-0.536**	(0.191)	-0.655***	(0.185)
TH	-0.434	(0.354)	-0.310	(0.274)	-0.414	(0.261)
Beobachtungen		1431		1873		1549
AIC		1167		2009		1970
Notation: *** p < 0.001, ** p < 0.01, * p < 0.05, . p < 0.1						

Insgesamt zeigen alle drei Modelle Indizien für Systematiken für die Teilnahmewahrscheinlichkeit verschiedener Bietertypen; die Vorhersagekraft der Modelle ist jedoch aufgrund der Anzahl an Beobachtungen sowie der vorliegenden Information insgesamt gering. Auffällig ist

des Weiteren, dass bei Nichtberücksichtigung der Bundesländervariablen die Modellgüte nicht sinkt. Dies ist auf eine Korrelation der Ländervariablen sowohl mit den Ausschreibungscharakteristika als auch mit den Typen der Höchstbietenden zurückzuführen, was eine Unterscheidung von Selektionsmechanismen und regionalen Spezifitäten zusätzlich erschwert. Zur Trennung dieser Effekte wurden die Datensätze nach Bundesländern gesplittet und separate Regressionen durchgeführt (vgl. Appendix 6 bis Appendix 8). Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass Nicht-Ortsansässige und nicht-ortsansässige Nichtlandwirte insbesondere in Brandenburg in Ausschreibungen mit größeren Flächen teilnehmen im Vergleich zu den anderen Ländern. Gleichzeitig findet sich ein geringerer Erklärungsgehalt des Ackeranteils in diesen Ausschreibungen. Auch hier sind die Ergebnisse nicht verallgemeinerbar und mit Vorsicht zu interpretieren, da für die einzelnen Bundesländer nur geringe Fallzahlen vorliegen.

Da der Datensatz der LGSA sich hinsichtlich des Informationsgehalts von dem der BVVG unterscheidet, kann bei diesen Modellen sowohl der Typ des Höchstbietenden (Landwirt oder Nichtlandwirt) als auch die Anzahl der Gebote durch Nichtlandwirte berücksichtigt werden. Hierfür werden jeweils Modelle spezifiziert und zum einen die Wahrscheinlichkeit die Anzahl der Gebote durch Nicht-Landwirte (M4) und zum anderen der Anteil der Gebote durch Nicht-Landwirte als abhängige Variable untersucht (M5).¹³ Als erklärende Variablen verwenden wir die Losgröße (linear-quadratische Funktion), die Bodenqualität mit der Bodenwertzahl (BWZ) und der Ackerzahl. Auf Kontrollvariablen für Beobachtungsjahre wird an dieser Stelle verzichtet, da durch die geringe Variation in den abhängigen Variablen jegliche Effekte von diesen aufgefangen würden.

Da für die Anzahl von Geboten durch Nichtlandwirte nur nicht-negativen ganzzahlige Werte $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$ beobachtet werden können, verwendet diese Analyse eine Poissonregression (vgl. Abschnitt 2.3.2). Dabei wird für die hohe Anzahl an Beobachtungen ohne Gebote durch Nichtlandwirte durch eine beta-inflationierte Poissonspezifikation kontrolliert. Der Regressionsansatz wurde mittels Vuong-Test und Chi-Quadrat-Test gegenüber linearer und einfacher Poissonregression als vorteilhaft bestätigt.

Die Ergebnisse der beiden Regressionen sind in Tabelle 9 dargestellt, wobei positive (negative) Vorzeichen einen positiven (negativen) Effekt einer erklärenden Variable auf die Wahrscheinlichkeit eines Nichtlandwirtes als Höchstbietenden beziehungsweise auf die Anzahl der Gebote durch Nichtlandwirte darstellen. Die Ergebnisse weisen zum einen darauf hin, dass die Anzahl der Gebote durch Nichtlandwirte sowohl mit der Losgröße als auch mit Bodenqualität signifikant steigt (vgl. Modell M4). Gleichzeitig zeigt Modell M5 jedoch, dass der Anteil an Geboten durch Nichtlandwirte mit der Losgröße sinkt. Für die relevanten Werte der Losgröße bis zu 10ha ist der Einfluss der Losgröße jedoch insgesamt gering und schwach signifikant, d.h. mit Unsicherheit behaftet. Weiterhin wird deutlich, dass da die gesamte Gebotsanzahl mit Losgröße und Bonität ansteigt. Das kann darauf hindeuten, dass es zwar eine Selektion von Nichtlandwirten in höherwertige und größere Lose geben kann, diese sich jedoch nur geringfügig von den Präferenzen von Landwirten unterscheidet. Dabei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass der

¹³ Wie im BVVG Datensatz beobachten wir auch hier die Ortsansässigkeit des Käufers. Da jedoch fast ausschließlich ortsansässige Käufer beobachtet werden, erlaubt die geringe Varianz dieser Variable keine aussagekräftigen quantitativen Auswertungen und wird deshalb nicht weiter berücksichtigt.

Erklärungsgehalt der Modelle als insgesamt eher eingeschränkt aufgrund der geringen Fallzahl eingestuft werden muss.

Tabelle 9: Regressionsergebnisse Selbstselektion bei Ausschreibungen der LGSA

	M4: Anzahl Gebote durch Nicht-Landwirte		M5: Anteil Gebote durch Nicht-Landwirte	
	Koeff.	SE	Koeff.	SE
Konstante	-2.202***	(0.291)	-0.539***	(0.147)
Losgröße	-0.005	(0.019)	-0.048***	(0.013)
Losgröße ²	0.009*	(0.001)	0.001*	(0.001)
BWZ	0.021***	(0.002)	0.001	(0.001)
Anteil Ackerland	0.225	(0.262)	-0.107	(0.169)
Beobachtungen		740		738
AIC		1652		569

Notation: *** p < 0.001, ** p < 0.01, * p < 0.05, . p < 0.1

b) Preisbildung und Bieterverhalten: Deskriptive Analyse

Zur Analyse der Preisbildung und des Bieterverhaltens werden die Ausschreibungsergebnisse und Gebotsvektoren sowohl deskriptiv als auch mittels struktureller Schätzung analysiert (vgl. Abschnitt 2.3.2). Auf Grund der unterschiedlichen Datentiefe wird auch eine getrennte Analyse der Ausschreibungsergebnisse der LGSA bzw. BVVG vorgenommen.

Bei den Ausschreibungen der BVVG fällt zunächst eine starke Streuung auf: es werden Höchstgebote zwischen 280 und 124.638 Euro je Hektar beobachtet. Dies kann durch Heterogenität in den Loseigenschaften zwischen den ausgeschriebenen Losen erklärt werden, zum anderen zeigt sich eine starke räumliche und zeitliche Heterogenität. Dabei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass sich die erhebliche Streuung insbesondere durch besonders hohe Gebote für sehr kleine Lose ergibt. Werden lediglich Lose mit Größen über einem Hektar betrachtet, reduziert sich diese Spanne auf 280 bis ca. 54.000 Euro je Hektar.

Auch im Hinblick auf die unterschiedlichen Gebotshöhen innerhalb der Ausschreibungen zeigt sich eine starke Heterogenität: im Durchschnitt überbietet der Höchstbietende das zweithöchste Gebot um ca. 70%; der Median liegt jedoch mit 26% deutlich niedriger, d.h. in 50% aller Auktionen überbietet der Höchstbietende das zweithöchste Gebot um 26% oder weniger. Eine weitere Analyse zeigt zudem, dass in Auktionen mit hohen Auktionsergebnissen und mit zunehmender Bieteranzahl das Zweitgebot weniger aggressiv überboten wird, d.h. der Abstand zwischen dem Höchst- und Zweitgebot verringert sich. Auffällig ist, dass insbesondere bei Auktionen mit wenigen Teilnehmern stärkere Unterschiede zwischen den Geboten beobachtet werden kann. So überbietet das Höchstgebot das zweithöchste Gebot in Auktionen mit zwei Bietern im Median um 51%, bei drei Bietern um 30%, und bei mehr als drei Bietern um 17%. Des Weiteren steigt das Überbieten mit fallenden zweithöchsten Geboten: So zeigen die Daten, dass hohes Überbieten insbesondere dann auftritt, wenn das zweithöchste Gebot deutlich unterhalb des Orientierungswerts liegt. In Auktionen, in welchen das zweithöchste Gebot bei 90% des Orientierungswertes liegt, wird dieses im Durchschnitt um 24% überboten (Median: 15%).

Tabelle 10: Deskriptive Statistik der Höchst- und zweithöchsten Gebote in Euro je Hektar nach Biertyp für Auktionen mit mindestens zwei Bietern (LW = Landwirt, NLW = Nichtlandwirt)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
BVVG									
<i>Orientierungswert</i>	8.103	8.789	9.704	11.225	13.143	15.695	16.963	18.046	18.623
<i>Höchstgebot</i>	9.927	11.640	12.505	14.938	16.320	19.248	19.179	21.399	21.026
<i>Zweitgebot</i>	7.351	8.590	9.310	11.612	12.882	14.753	14.222	16.173	15.644
<i>Höchstgebot LW</i>	-	-	-	-	-	-	19.150	21.978	21.370
<i>Höchstgebot NLW</i>	-	-	-	-	-	-	15.874	20.143	20.700
LGSA									
<i>Höchstgebot</i>	11.597	15.695	18.325	23.519	24.163	25.727	27.875	25.209	27.310
<i>Zweitgebot</i>			15.752	20.050	21.757	24.781	22.014	21.195	25.512

Quelle: Eigene Darstellung der Ausschreibungsergebnisse der BVVG und LGSA. Berücksichtigt wurden 6620 Bvvg und 566 LGSA-Ausschreibungen mit mehr als einem Bieter. Weitere 9 Beobachtungen mit Datenfehlern im Zweitgebot wurden nicht berücksichtigt.

Im Zeitverlauf (vgl. Tabelle 10) zeigt sich ein leichter, statistisch signifikanter Anstieg des Verhältnisses aus Erst- und Zweitgebot. 2010 wurde das zweithöchste Gebot bei Auktionen mit mindestens zwei Bietern im Durchschnitt um 60% überboten, 2018 im Durchschnitt um ca. 100%. Dies würde auf aggressiveres Bieterverhalten der Höchstbietenden hindeuten. Gleichzeitig zeigt eine Analyse der Verteilung des Verhältnisses aus Erst- und Zweitgebot jedoch (vgl. Abbildung im Appendix 9), dass das sehr starke Überbieten des Zweitgebots nur auf wenige Auktionen zurückzuführen ist und bis zum 95%-Quantil der Verteilung zeigen sich im Zeitverlauf nur geringe Unterschiede. Vergleicht man Höchstgebote und erwartete Erlöse im Zeitverlauf, zeigen sich nur geringfügige Unterschiede. So liegen die Höchstgebote im Durchschnitt konstant 7% über den Orientierungswerten der BVVG.

Zwischen den unterschiedlichen Biertypen, differenziert nach der zuvor eingeführten Klassifikation, zeigen sich nur geringe Unterschiede. Abbildung 12 stellt die Struktur der Höchstgebote mittels zweier Variablen dar: Die horizontale Achse zeigt das Verhältnis von Höchstgebot und dem von der BVVG erwarteten Erlös und stellt somit Abweichungen zwischen der Bewertung durch den Käufer und der BVVG-internen Einschätzung dar (Vergleichswertverfahren). Die vertikale Achse zeigt das Verhältnis des höchsten zum zweithöchsten Gebot und somit Unterschiede in der Bewertung durch Bieter, wobei höhere Werte aggressiverem Bieterverhalten entsprechen. Farblich werden Nichtlandwirte und Landwirte (linke Abbildung) sowie Ortsansässige und Nicht-Ortsansässige (rechte Abbildung) unterschieden. Der Vergleich von Landwirten und Nichtlandwirten zeigt hier in beiden Dimensionen nur geringe Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Im Durchschnitt liegt das Höchstgebot ca. 20% oberhalb des erwarteten Erlöses und 44% über dem zweithöchsten Gebot. Auch bei der Unterscheidung nach Ortsansässigkeit zeigen sich visuell nur geringe Unterschiede zwischen den zwei Gruppen, obgleich Ortsansässige in beiden Dimensionen für höhere Werte überrepräsentiert scheinen.

Mittels linearer Regression zeigen sich jedoch signifikante Unterschiede bei beiden Differenzierungen: höchstbietende Landwirte liegen im Mittel näher am erwarteten Erlös und überbieten das zweithöchste Gebot im Mittel weniger stark im Vergleich zu Nichtlandwirten. Im Gegensatz zeigt sich für ortsansässige und nicht-ortsansässige kein Unterschied in der Abweichung vom erwarteten Erlös, jedoch überbieten Ortsansässige das zweithöchste Gebot stärker als dies Nicht-Ortsansässige tun. Da der Biertyp des zweithöchsten Gebots (Landwirt oder Nichtlandwirt) nicht vorliegt, ist eine Analyse der Gebotsunterschiede differenziert nach Wettbewerbssituation nicht möglich.

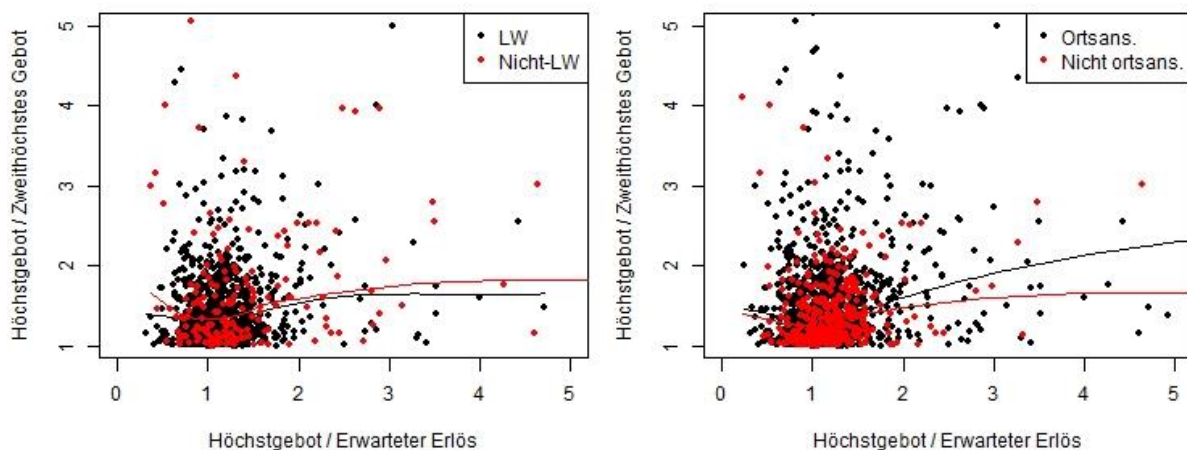


Abbildung 12: Gebotsverteilung nach Biertyp (Beschränkt auf 97.5% der Beobachtungen zur vereinfachten Darstellung)

Für einen Teil der Beobachtungen der LGSA liegen Informationen über das zweithöchste Gebot vor; diese werden für die folgende Analyse verwendet. Zur Darstellung des Bieterverhaltens verwenden wir auch an dieser Stelle das Verhältnis zwischen Höchstgebot und zweithöchstem Gebot, wobei höhere Werte aggressiverem Bieterverhalten entsprechen. Abbildung 13 stellt die Verteilungsfunktionen dieses Verhältnisses für Ausschreibungen mit Höchstbietenden „Landwirten“ (schwarz) beziehungsweise „Nicht-Landwirten“ (rot) dar. Die Verteilungen lassen auf Unterschiede im Bieterverhalten der beiden Gruppen deuten. Die Spreizung der Verteilungen ab ca. 1.3 deutet an, dass Höchstgebote durch Nicht-Landwirte zu einem Teil auf aggressiveren Geboten beruhen als dies bei Höchstgeboten durch Landwirten der Fall ist. Da sich die Verteilungen im oberen Bereich jedoch erneut schneiden, ist eine Generalisierung dieser Aussage nicht möglich. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die dargestellte Verteilung für höchstbietende Nichtlandwirte auf geringen Fallzahlen beruht und somit mit Unsicherheit behaftet ist.

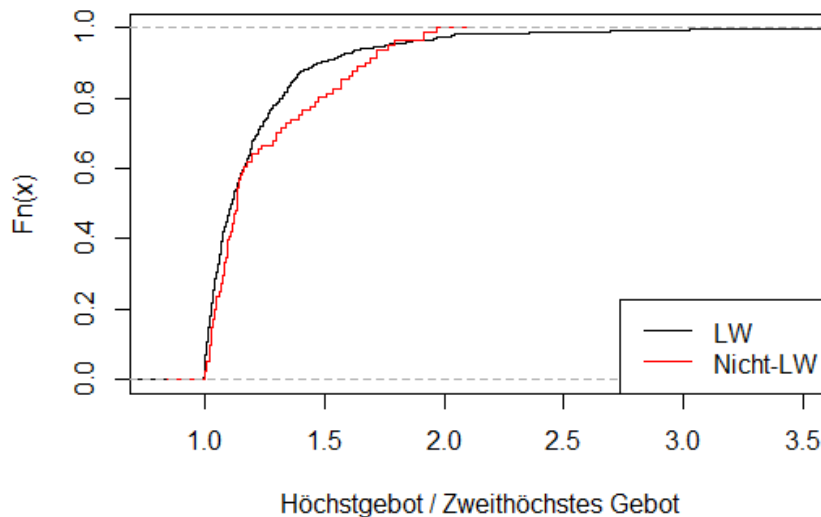


Abbildung 13: Überbieten des Zweithöchsten Gebots, LGSA 2012 – 2018

c) Preisbildung und Bieterverhalten: Strukturelle Schätzung

Die strukturelle Modellierung setzt sowohl die Beobachtung eines vollständigen Gebotsvektors als auch Variation des Typs des Höchstbietenden voraus. Wie bereits im Auftaktgespräch durch Vertreter der Landgesellschaft Sachsen-Anhalt angemerkt, sind die Höchstbietenden fast ausschließlich Landwirte. Von einer Auswertung der Daten der Landgesellschaft wird daher in diesem Schritt Abstand genommen.

Ziel dieser Auswertung ist es zu prüfen, ob sich systematische Unterschiede in der Preisbildung und im Bieterverhalten je nach Kategorie nachweisen lassen. Da die beobachteten Daten aus Auktionen mit heterogenen auktionierten Gütern stammen, sich also zum Beispiel in Losgrößen und Bodenqualitäten unterscheiden, werden die beobachteten Gebote in einem ersten Schritt von dieser Heterogenität bereinigt (Homogenisierung, vgl. Abschnitt 2.3.2). Dafür werden die logarithmierten Gebote in Euro je Hektar auf Los- und Auktionseigenschaften sowie die Bieteranzahl regressiert. Aus Platzgründen wird auf die Darstellung der Ergebnisse dieses Zwischenschritts verzichtet und auf Appendix 10 verwiesen. Die Ergebnisse zeigen bezüglich der Loseigenschaften die erwarteten Vorzeichen und Gebote steigen mit Losgröße, Bodenqualität und Ackeranteil, sinken jedoch mit steigender Anzahl an Flurstücken. Die räumliche Heterogenität ist im Gegensatz zur zeitlichen Komponente eher schwach ausgeprägt.

Auf Basis dieser Regression wird nun jedes Gebot homogenisiert. Das homogenisierte Gebot ergibt sich als Summe der zugehörigen Dummy-Variablen der Bieterzahl und des Fehlerterms. Es entspricht einem Gebot, welches in einer Auktion mit gegebener Bieterzahl abgegeben worden wäre und ist unabhängig von den Loseigenschaften. Die Verteilungen der Gebote und homogenisierten Gebote sind im Appendix 11 dargestellt; die homogenisierten Gebote weisen im Vergleich zu den beobachteten Geboten erwartungsgemäß eine deutlich reduzierte Varianz auf.

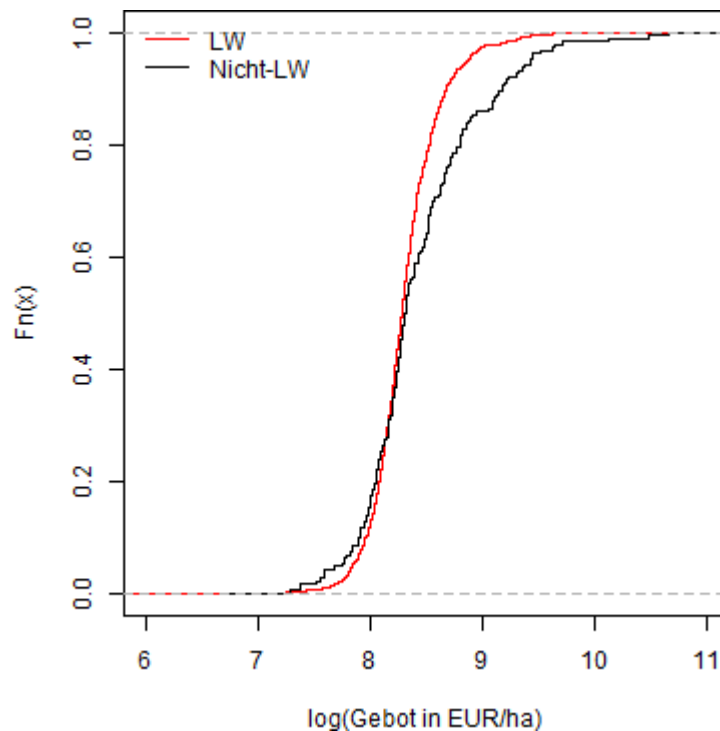


Abbildung 14: Harmonisierte Gebote für Landwirte und Nichtlandwirte (Höchstbietende)

Abbildung 14 stellt die Verteilung der homogenisierten Gebote für Landwirte und Nichtlandwirte als Höchstbietende dar. Die Verteilungen weisen Mittelwerte von 8,30 für Landwirte und 8,43 für Nichtlandwirte auf. Ein t-test zum Vergleich der Mittelwerte zeigt, dass Nichtlandwirte Ausschreibungen statistisch signifikant zum 1%-Niveau im Mittel mit höheren Geboten gewinnen.¹⁴ Auch weist die Verteilung für Nichtlandwirte eine höhere Varianz auf (Standardabweichung Nicht-Landwirte: 0,53, Landwirte: 0,31) und Nichtlandwirte gewinnen Ausschreibungen sowohl mit den höchsten als auch mit den niedrigsten homogenisierten Geboten. Die vorliegenden Auswertungen deuten somit darauf hin, dass Nichtlandwirte Ausschreibungen im Durchschnitt mit höheren Geboten gewinnen können.

Gleichzeitig kann aus diesen harmonisierten Geboten noch kein Rückschluss auf aggressiveres Bieterverhalten oder eine höhere Zahlungsbereitschaft gezogen werden, da die vorliegende Wettbewerbssituation nicht berücksichtigt ist. Höchstbietende Nichtlandwirte werden bei vielen Mitbietern relativ häufiger beobachtet als bei Ausschreibungen mit wenigen Teilnehmern. Die dargestellte Verteilungsfunktion für Nichtlandwirte setzt sich daher zu einem größeren Teil aus Ausschreibungen mit hohem Wettbewerb zusammen, als dies bei Landwirten der Fall ist. Dies wird durch einen Vergleich von Auktionen mit unterschiedlicher Bieteranzahl deutlich: Wie im Appendix 12 dargestellt, zeigt sich für Auktionen mit bis zu drei Teilnehmern eine ähnliche Gebotsverteilung für Landwirte und Nichtlandwirten, jedoch ebenso mit höherer Varianz für Nichtlandwirte. Hingegen liegen die homogenisierten Höchstgebote für Ausschreibungen mit mehr als drei Bietern für Nichtlandwirte zu einem Großteil oberhalb der Gebote

¹⁴ Ein Vergleich der homogenisierten Gebote mit beobachteten Geboten wie in Tabelle 6 dargestellt ist nicht möglich, da sich Datensätze und Methoden unterscheiden und an dieser Stelle das Los mit mittleren Eigenschaften aller Auktionen betrachtet wird.

höchstbietender Landwirte. Da wir lediglich die homogenisierten Gebote der Höchstbietenden betrachten, berücksichtigen die dargestellten Verteilungsfunktionen lediglich den Typ des Höchstbietenden, während nichtgewinnende Gebote unabhängig vom Bietertyp auf Grund nicht vorliegender Daten nicht berücksichtigt werden können.

Auf Basis der homogenisierten Gebote werden strukturelle Auktionsmodelle geschätzt. Abbildung 15 fasst die Schätzergebnisse für das symmetrische APV-Modell nach von Li, Perrigne und Vuong (2002) in vier Grafiken zusammen: In der oberen Reihe der Darstellung werden Gebote (links) sowie Wertschätzungen (rechts) vergleichend für Landwirte und Nichtlandwirte dargestellt. In der unteren Reihe sind Gebot und Wertschätzung für Landwirte (links) und Nichtlandwirte (rechts) dargestellt. Die Darstellung zeigt zum einen, dass die homogenisierten Gebote für beide Bietertypen nahezu identisch sind (links oben). Im Gegensatz dazu zeigen die geschätzten Wertschätzungen (rechts oben), welche der maximalen Zahlungsbereitschaft der Bieter entsprechen, für beide Bietertypen eine deutlich größere Streuung. Da sich die Verteilungsfunktionen schneiden weist kein Bietertyp generell eine höhere Zahlungsbereitschaft auf. Wie aber bereits bei den zuvor diskutierten homogenisierten Geboten zeigt sich eine stärkere Streuung der Wertschätzung für Nichtlandwirte, welche sowohl die höchsten als auch die niedrigsten Wertschätzungen aufweisen.

Auf Basis eines t-Tests lässt sich nun zwar zeigen, dass Landwirte im Durchschnitt signifikant niedrigere Wertschätzungen und Gebote aufweisen, für die gesamte Verteilung ist dies auf Grund der Überschneidung der Funktionen jedoch nicht der Fall. Zum Vergleich der Strategie unterschiedlicher Bietertypen kann nun die Distanz zwischen Gebot und Wertschätzung für jeweils einen Bietertyp verwendet werden. So zeigen die unteren Darstellungen, dass Nichtlandwirte mit hohen Wertschätzungen mit ihren Geboten stärker von ihren Wertschätzungen, d.h., ihren maximalen Zahlungsbereitschaften abweichen. Das Gegenteil ist der Fall für Nichtlandwirte mit niedrigen Wertschätzungen, welche verhältnismäßig aggressiv bieten. Daher deuten die Ergebnisse an, dass Nichtlandwirte und Landwirte sich in ihren Bietstrategien nicht systematisch unterscheiden, jedoch bei Nichtlandwirten eine höhere Heterogenität in den Bietstrategien vorliegt. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die dargestellten Verteilungen lediglich Höchstbietende berücksichtigen; ein Rückschluss auf Strategie und Wertschätzung aller Landwirte bzw. Nichtlandwirte ist nicht möglich.

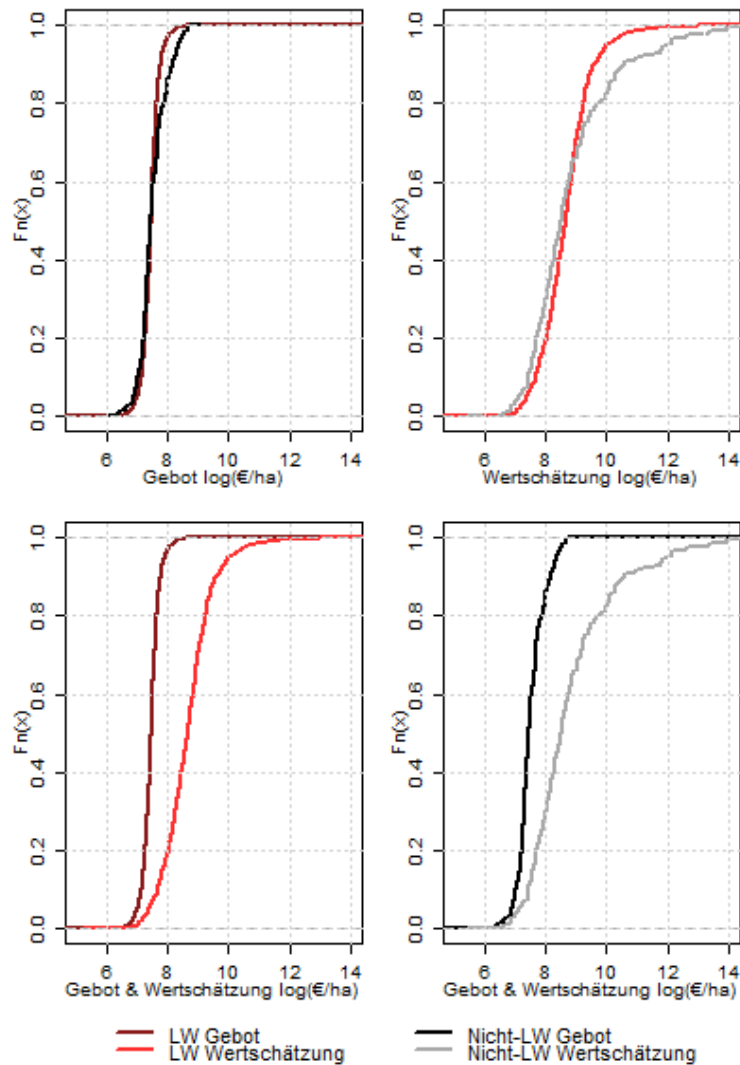


Abbildung 15: Wertschätzung und Gebote für höchstbietende Landwirte und Nichtlandwirte nach Li, Perrigne und Vuong (2002)

Als zweites Auktionsmodell wurde der Ansatz von Campo, Perrigne und Vuong (2003) geschätzt. Im Gegensatz zum zuvor dargestellten Modell von Li, Perrigne und Vuong (2002) werden bei diesem Ansatz potenzielle Asymmetrien zwischen Bietern explizit modelliert. Durch diese detailliertere Modellierung zusätzliche Einschränkung bezüglich der Lösbarkeit des Modells auf (vgl. Abschnitt 2.3.2 dargestellt). Die Schätzung verwendet daher für diesen Ansatz nur Auktionen mit zwei Bietern. Da der Bietertyp des zweithöchsten Gebots nicht beobachtet wird, wird dessen Typ simuliert. Dabei wird ein Bietertyp mit der Wahrscheinlichkeit gezogen, die der relativen Häufigkeit der beobachteten Bietertypen entspricht, d.h. die Verteilung der Bietertypen der zweithöchsten Gebote entspricht der Verteilung der Typen der Höchstbietenden. Zur vereinfachten Darstellung der Ergebnisse beschränken wir uns auf den Fall, dass beide Bieter unterschiedlichen Typs sind, d.h., Auktionen, in welchen ein Landwirt und ein Nichtlandwirt Gebote abgaben.

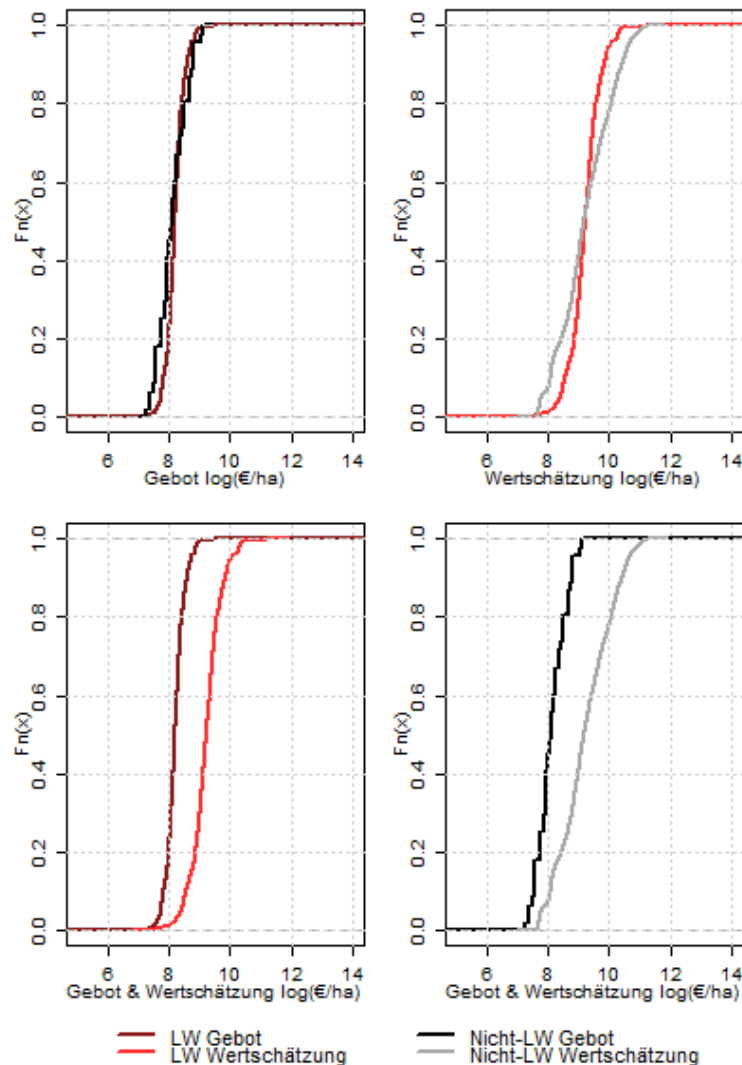


Abbildung 16: Wertschätzung und Gebote für asymmetrische Landwirte und Nichtlandwirte nach Campo, Perrigne und Vuong (2003)

Abbildung 16 fasst die Ergebnisse grafisch zusammen, wobei die Darstellung Abbildung 15 für das Modell von Li, Perrigne und Vuong (2002) folgt. Im Vergleich zu jener Darstellung ist jedoch festzuhalten, dass die Verteilungsfunktionen der Gebote durch die geringere Beobachtungszahl weniger gleichmäßig sind und mehr Stufen aufweisen, während dies für die Wertschätzungen auf Grund der Simulation nicht der Fall ist. Grundsätzlich weisen die Schätzergebnisse starke Ähnlichkeit mit denen des alternativen Modells auf. Während Unterschiede zwischen Landwirten und Nichtlandwirten in den Geboten nur schwach ausgeprägt sind (vgl. linke obere Abbildung), zeigen sich deutlichere Unterschiede in den Wertschätzungen (vgl. rechte obere Abbildung). Wie zuvor weisen Nichtlandwirte dabei erneut eine deutlich höhere Streuung auf als Landwirte. Dabei zeigt die Verteilung, dass jeweils Wertschätzungen der Nichtlandwirte mit circa 50% oberhalb bzw. unterhalb der von Landwirten liegt. Im Vergleich zur Darstellung des Modells von Li, Perrigne und Vuong (2002) in Abbildung 15 fällt auf, dass

der Anteil der Nichtlandwirte mit sehr hohen Wertschätzungen entfällt. Dies ist auf die Verwendung von Auktionen mit zwei Bietern zurückzuführen, da Nichtlandwirte mit hohen Wertschätzungen überproportional in Auktionen mit vielen Bietern erfolgreich sind.

3.1.5 Zusammenfassung und Synthese

Regional spielen Ausschreibungen, Auktionen und auktionsähnliche Verfahren durchaus eine Rolle. Zum Beispiel wurden in Sachsen-Anhalt zwischen 2011 und 2016 ca. 13% der Flächen durch Ausschreibungen oder Auktionen veräußert, was sich maßgeblich durch die Privatisierungsgrundsätze der BVVG sowie den Ausschreibungen der Landgesellschaft erklären lässt. Ausschreibungen, Auktionen oder auktionsähnliche Verfahren scheinen hingegen, insbesondere in den alten Bundesländern, eher eine untergeordnete Rolle zu spielen. Auf Basis der vorhandenen Daten und nach Einschätzung von Experten scheint das strukturierte Verkaufsgespräch (Makler) und eine direkte Verhandlung jedoch nach wie vor die wichtigsten Landtransaktionsformen zu sein. Als Hauptgründe für die beobachtete Zurückhaltung bei der Wahl solcher Verfahren wurden in den Interviews insbesondere fehlende Diskretion und Anonymität, die Rahmenbedingungen von Auktionen (z.B. Druck durch Zeitlimits) sowie Wissensdefizite aufgeführt.

Ausschreibungen oder Auktionen werden aus verschiedensten Anlässen genutzt: Privatisierung ehemaliger staatlicher Flächen; Verkauf von Flächen mit verkaufshemmenden Eigenschaften; Verkauf durch nichtlandwirtschaftliche Erben; Nutzung steuerlicher Vorteile (§6b EStG); Kaufmöglichkeit von Flächen als Ausgleichsmaßnahme im Rahmen von naturschutz- bzw. baurechtlichen Eingriffsregelungen (Ökokonto); Zwangsversteigerungen. Auf dem untersuchten Auktions- bzw. Ausschreibungsmarkt sind die BVVG, Landgesellschaften, Auktionsunternehmen, Maklerfirmen sowie Amtsgerichte die Hauptakteure. Als Auktionsmechanismen scheinen zwei Grundformen zu dominieren: einerseits einstufige, unbeschränkte bzw. beschränkte Ausschreibungen (z.B. BVVG), andererseits Mehrrundenverfahren ohne Teilnahmebeschränkung (z.B. DGAG, Zwangsversteigerungen). Unterschiedliche Ansätze werden bezüglich Mindestpreisen und Gebotsfristen durch die Anbieter gewählt; die Wahl erscheint heterogen und anbieterspezifisch.

Bezüglich der Teilnahme- und Bietstrategien fußt die Analyse auf Interviews, einem Fragebogen sowie datenbasierter Auswertungen. Aus den Interviews mit als relevant einzustufenden Akteuren auf dem Ausschreibungs-/Auktionsmarkt kann bezüglich der Teilnahmeentscheidung festgehalten werden, dass Unterschiede hinsichtlich der Vorkenntnisse (Informationen zu Mitbietern, asymmetrisches Wissen), der zu veräußernden Objekte sowie aufgrund von Absprachen zu unterschiedlicher Teilnahme in diesen Verfahren kommen kann. Eine systematische Differenzierung nach Landwirt und Nicht-Landwirt konnte nicht festgestellt werden, eher eine Tendenz, dass Landwirten im Gegensatz zu Nicht-Landwirten die Abwicklung über den Makler eher unwichtig erscheint (vgl. Abschnitt 3.1.3). Die Auswertungen der Teilnahmewahrscheinlichkeiten mittels ausschreibungsspezifischen Daten deuten an, dass höchstbietende Nicht-Landwirte insbesondere bei qualitativ hochwertigen Losen beobachtet werden (gemessen an-

hand einer hohen Bodenwertzahl). Gleichzeitig sind diese Lose auch interessanter für Landwirte, sodass für diese die Bieterzahl insgesamt steigt. Beobachtete Preisunterschiede zwischen Akteursgruppen können sich daher bereits aus den unterschiedlichen Wettbewerbssituationen ergeben. Allerdings konnte festgestellt werden, dass Auktionsergebnisse von Nicht-Landwirten eher als faire Preise betrachtet werden und gleichermaßen sehen Landwirte und Nicht-Landwirte Auktionen und Ausschreibungen als einen Grund für steigende Preise an. Diese wiederum werden von den Befragten beider Gruppen als Gefährdung der bestehenden Agrarstruktur wahrgenommen.

Analysen zur Bietstrategie zeigen eine Differenzierung bezüglich Wertbestimmung, Gebotshöhe sowie Konkurrenzverhalten zwischen Landwirten und Nichtlandwirten. Auf Basis der Interviews ist festzuhalten, dass die beschriebenen Unterschiede zwischen den beiden Gruppen aufgrund der geringen Anzahl durchgeführter Interviews nicht verallgemeinerbar sind. Sie beschreiben einen Ausschnitt aus der Vielfalt möglicher Verhaltensweisen bei Landauktionen.

Auf Basis der quantitativen Analyse auktionsspezifischer Daten und der strukturellen Schätzung zeigt sich, dass Unterschiede in der Wertschätzung und der jeweiligen Bietstrategie eher als gering einzustufen sind. Die Wertschätzungen sind im Mittel ähnlich, zeigen jedoch eine größere Streuung für Nicht-Landwirte. Es zeigt sich, dass die höchsten Wertschätzungen für Nicht-Landwirte beobachtet werden, jedoch führt dieser Unterschied nicht zu stark unterschiedlich ausgeprägten Geboten. Daraus kann gefolgert werden, dass Nicht-Landwirte eher weniger aggressiv bieten, um Konkurrenten (Landwirte und Nicht-Landwirte) zu überbieten, und sich eher tendenziell näher an der eigentlichen Wertschätzung orientieren (ausgeprägteres Bid-Shading). Auf Basis einer Parallelstudie kann geschlussfolgert werden, dass die Wertschätzungen von potenziellen Bietern nicht ausschließlich privat und exklusiv sind, vielmehr scheint die erwartete Konkurrenz mit in die Bewertung einzufließen (Gemeinwertkomponente).

Vor diesem Hintergrund lassen sich die Unterschiede in der Bietstrategie dadurch erklären, dass für Nicht-Landwirte diese Gemeinwertkomponente eher relevant sein kann und zu einem vorsichtigeren Bieten im Vergleich zu Landwirten führt. Für Landwirte scheint der private Nutzen eher relevant zu sein und weniger die Gemeinwertkomponente, was sich durch eine weniger starke Orientierung des Gebots an der eigentlichen Wertschätzung zeigt. Hintergrund könnte sein, dass Landwirte mögliche Erträge fundierter einschätzen können im Vergleich zu Nicht-Landwirten, die sich eher an Informationen wie lokale Pachtpreisen orientieren. Dieses Ergebnis verdeutlicht die Relevanz von Informationen und Transparenz in der Preisbildung und welche Gefahr von verzerrten Preisen und Preisberichten ausgehen kann. Gleichermäßen verdeutlicht diese Studie die Bedeutung belastbaren Daten und Informationen. So würde eine breitere Datenbasis helfen, die Preisbildung auf dem Bodenmarkt aus einer mikrostrukturellen bzw. Marktteilnehmer-Sicht, beispielsweise differenziert nach Motiven, besser zu verstehen.

3.2 Voraussichtlicher Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse

Eine zentrale Empfehlung der Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Bodenmarktpolitik“ bestand darin, die Transparenz auf landwirtschaftlichen Bodenmärkten zu erhöhen. Dieses Projekt ordnet sich

ein in eine Reihe von Forschungsaufträgen des BMEL ein, die dieses Ziel verfolgen. Konkret tragen die Ergebnisse dazu bei, den Kenntnisstand zur Bedeutung von Landmarktauktionen im weitesten Sinne sowie zu den Verhaltensweisen der beteiligten Akteure zu erhöhen und damit die Entscheidungsgrundlage für mögliche regulatorische Eingriffe in diesen (Teil)Markt zu verbessern. Aus unserer Sicht lassen sich die gewonnenen Erkenntnisse zur Begründung der folgenden Empfehlungen heranziehen:

Erstens, die Transparenz der Preisbildung auf landwirtschaftlichen Bodenmärkten sollte, unabhängig von Folgestudien zu diesem Thema, durch eine verbesserte Datengrundlage erhöht werden. Unsere Analysen der Kaufpreissammlungen der Gutachterausschüsse haben gezeigt, dass die Kauffälle nur unvollständig hinsichtlich der verschiedenen Vermarktungswege unterschieden werden. Beispielsweise wird nicht zwischen Transaktionen durch Makler und Auktionen unterschieden, während BVVG Verkäufe nicht als Auktionsform eingestuft werden. Weiterhin ist die vorliegende Klassifizierung der Käufertypen nicht ausreichend präzise, um Aussagen über das Verhalten bestimmter Gruppen (z.B. überregional agierende Investoren) abzuleiten. Die in Abbildung 3 vorgeschlagene Klassifizierung könnte hierfür eine Grundlage bieten. Eine Umsetzung dieser Merkmale in das Erfassungssystem der Gutachter setzt allerdings klare, allgemein akzeptierte Begriffsdefinitionen voraus, die für den Auktionsbegriff derzeit (noch) nicht gegeben ist.

Zweitens, Bodenauktionen haben nur in den neuen Bundesländern eine Bedeutung, und sie werden aufgrund des avisierten Endes des Privatisierungsprozesses im Jahr 2030 auch dort an Bedeutung verlieren. Es könnte sich die Frage stellen, ob Maßnahmen angezeigt sind, die Verbreitung dieser unter bestimmten Bedingungen effizienten Verkaufsform zu fördern. Wir sehen dazu keinen Anlass, denn es ist weniger die Unkenntnis über die Auktionen, die zu einer Nichtakzeptanz führen, sondern vielmehr die Erwartung, dass die Nachteile aus Sicht der Marktteilnehmer überwiegen.

Drittens, bieten unsere Ergebnisse keinen Anhaltspunkt für die Notwendigkeit der Regulierung von Bodenauktionen, die über die bestehenden Regelungen hinausgehen. Das schließt einen erhöhten Regulierungsbedarf in anderen Marktsegmenten wie etwa bei Anteilskäufen oder dem Erwerb ganzer Betriebe nicht aus. Der Grund liegt zum einen darin, dass außerlandwirtschaftliche Investoren Land nicht nur über Auktionen erwerben, d.h. der Wettbewerb findet nur zu einem Teil in diesem Marktsegment statt. Zum anderen geben die von uns analysierten Daten keinen Hinweis auf eine Diskriminierung von Landwirten bei Bodenmarktauktionen durch überhöhte Gebote von Nichtlandwirten.

Auf Basis dieser sowie anderer Studien kann allerdings das Vorliegen ausschließlicher privater Wertschätzungen für Boden als Grundlage für die Gebotsbildung nicht vorausgesetzt werden. Vielmehr deuten die Ergebnisse darauf hin, dass Bietende in Auktionen die Anzahl der Mitbietenden in der Gebotsbildung berücksichtigen und je nach Wettbewerbserwartung das Gebot nach unten korrigieren. Dieses setzt voraus, dass der Erwartungsbildung belastbare Information verfügbar ist liegt. Ein hoher Wettbewerb bei nicht ausschließlich privaten Werten birgt die Gefahr überhöhter Gebote, was sich im „Fluch des Gewinners“ niederschlagen kann. Ein Höchstbietender realisiert zu einem späteren Zeitpunkt, dass der Wert im Vergleich zu Mitbie-

tenden sehr optimistisch eingeschätzt wurde, was nicht notwendigerweise mit dem tatsächlichen Wert einhergehen kann. Diese Gefahr gilt gleichermaßen für aktive Landwirte, als auch für potenzielle Existenzgründer sowie für Investoren. Überhöhte Gebote können dazu führen, dass sich landwirtschaftliche Betriebe sowie Existenzgründer durch Bodenkauf im Vergleich zu hypothetischen Situationen ohne überhöhte Gebote mehr verschulden. Dieses wiederum kann sich auf Produktivität und Resilienz von kaufenden Betrieben und Existenzgründern gegenüber Krisensituationen auswirken.

Diesem Risiko kann durch gezieltere Informationsbereitstellung entgegengewirkt werden, so dass potenzielle Bieter ihre Wertschätzung unter geringerer Unsicherheit ermitteln. Mögliche Informationen beinhalten Preise und detaillierte Loseigenschaften, Informationen wie auch die Art der Preisbildung und Indikatoren für die jeweilige Wettbewerbssituation, z.B. die Anzahl der Bieter, das lokale Marktvolumen und erwartete zukünftige Ausschreibungen. Auch Informationen zur Verteilung der Gebote kann Bietern bei der Bildung ihrer Wertschätzung nützlich sein. Zwar wären offene Auktionen eine Möglichkeit; deren Praktikabilität und Akzeptanz ist jedoch ungewiss. Rückschlüsse auf die Wertschätzung anderer Bieter können auch aus beobachteten Auktionsergebnissen gezogen werden, z.B. wenn nicht nur Höchstgebote, sondern auch Zweit- und auch Drittgebote beobachtet werden. Dies kann verhindern, dass potenzielle Bieter „unangemessene“ Höchstgebote in der Gebotsbildung in weiteren Auktionen berücksichtigen. Dabei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Bereitstellung von Informationen nicht zwangsläufig zu niedrigeren Preisen führen. Unabhängig von der Vermarktungsform führt die Informationsbereitstellung jedoch zu effizienteren Marktergebnissen.

Viertens, unabhängig von den oben genannten Empfehlungen liefern die Projektergebnisse einen Beitrag zur Versachlichung der in der Öffentlichkeit geführten Diskussion über den Ausverkauf der Landwirtschaft an nichtlandwirtschaftliche Investoren.

4. Zusammenfassung

Ziel dieses Projekts war die Analyse von Auktionen und auktionsähnlichen Verfahren wie etwa die klassische Versteigerung in landwirtschaftlichen Bodenmärkten. Dabei wurde besonderes Augenmerk auf den Vergleich möglicher Unterschiede in der Wettbewerbspositionen von Landwirten und Nichtlandwirten gelegt. Bei der Analyse wurden Bodenmarktauktionen aus mehreren Blickwinkeln systematisch in drei Schritten analysiert. In einem ersten Schritt wurden Formen und Relevanz von Bodenmarktauktionen sowohl an Hand von Internet- und Literaturrecherche als auch durch Interviews eruiert. Darauf aufbauend wurden existierende Bodenmarktauktionen mit verschiedenen Methoden empirisch näher untersucht, um zum einen Ziele und Motive der Marktakteure zu strukturieren. Hierbei wurden verschiedene Akteure strukturiert interviewt und diese Untersuchung wurde durch einen Onlinefragebogen ergänzt. Zum anderen wurden Auktionsergebnisse sowie Daten verschiedener Kaufpreissammlungen aus Deutschland mittels quantitativer Methoden hinsichtlich der Teilnahmewahrscheinlichkeit von Biertypen aufgrund von Los- und Auktionscharakteristika sowie deren Bietverhalten analysiert.

Die Ergebnisse lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Die Gründe weshalb Bodenmarktauktionen oder auktionsähnliche Verfahren durchgeführt werden sind vielschichtig wie die Ausgestaltungsformen selbst. Insgesamt kann festgestellt werden, dass Auktionen eher eine untergeordnete Rolle im Vergleich zu anderen Vermarktungsformen wie etwa einer Verhandlung spielen. Mehrheitlich können die Auktionsverfahren in den östlichen Bundesländern beobachtet und wahrgenommen werden, was sich durch die Privatisierungsgrundsätze erklären lässt. Aus Basis der Interviews und des Onlinefragebogens zeigt sich eine Tendenz, dass Landwirte und Nichtlandwirte eher unterschiedliche Ziele verfolgen. Allerdings ist hierbei zu beachten, dass sich diese Aussagen nur auf die gewonnene Stichprobe beziehen. Auf Basis der quantitativen Analyse zeigt sich, dass Landwirte und Nichtlandwirte sich für unterschiedliche Flächen interessieren können, was sich wiederum in unterschiedlichem Bietverhalten widerspiegeln kann. Zum Beispiel kann eine geplante Verpachtung der Fläche potenziell zu anderer Zahlungsbereitschaft führen kann als eine anvisierte Selbstbewirtschaftung. Allerdings zeigt die weitere Auswertung des Bietverhaltens auf Basis von Auktions- bzw. Ausschreibungsergebnissen, dass sich keine systematischen Unterschiede zwischen Landwirten und Nichtlandwirten festmachen lassen. Mögliche Unterschiede in den Wertschätzungen der Bietertypen spiegeln sich nicht in systematischen Unterschieden in der Preisbildung wider. Insbesondere zeigen die Daten nur geringe Unterschiede in den Geboten zwischen höchstbietenden Landwirten und Nichtlandwirten.

Diese Ergebnisse fußen auf den derzeit vorliegenden Daten, die regional sehr verschieden sind. Somit hat dieses Projekt einen Pilotstudiencharakter und Ergebnisse lassen sich nicht verallgemeinern. Für die Untersuchten Regionen kann geschlussfolgert werden, dass eine Bereitstellung von Informationen zum lokalen Wettbewerb wie etwa die Anzahl der Bieter sowie Ergebnisse anderer Ausschreibungen und Verhandlungen zu mehr Markttransparenz beitragen kann. Diese kann dazu beitragen, dass die Wertschätzungen auf Basis belastbarer Information, die für alle potenziellen Teilnehmer vorliegt, erfolgt. Diese wiederum kann dem Risiko entgegenwirken, dass unterschiedliche Wertschätzungen zu systematisch unterschiedlichen Geboten bzw. Bietstrategien führen können. Demzufolge kann jedoch nicht geschlussfolgert werden, dass ein stärkerer Regulierungsbedarf besteht. Vielmehr würde eine belastbare Datenbasis helfen, die Preisbildung auf dem Bodenmarkt aus einer mikrostrukturellen bzw. Marktteilnehmer-Sicht, beispielsweise differenziert nach Motiven, besser zu verstehen.

5. Vergleich der geplanten und der erreichten Ziele

Der Vergleich der geplanten und der erreichten Ziele erfolgt in tabellarischer Form, dargestellt in Tabelle 11.

Tabelle 11: Vergleich der geplanten und erreichten Ziele

	Geplante Ziele	Ergebnis, Grad der Zielerreichung
AP1	Formen und Relevanz von Landauktionen in Deutschland	
	– Welche Auktionsformen existieren auf dem deutschen Bodenmarkt? – Welche Relevanz haben die jeweiligen Formen an den Verkäufen? – Inwiefern beeinflussen unterschiedliche Auktionsformen die Preisentwicklung?	Formen ermittelt; 100% Relevanz bestimmt; 100% Qualitative Einflüsse zwischen Auktionen und Preisermittlung bestimmt; 100%
AP2	Bieter in Landmarktauktionen: Ziele, Motive, Strategien	
	– Inwiefern unterscheiden sich Landwirte und Nichtlandwirte in Bodenmarktauktionen hinsichtlich Motivation und Zielen zur Teilnahme und Biet-Strategien? – Inwiefern lassen sich Bietercharakteristika diversen Teilnahmemotiven an Bodenmarktauktionen zuordnen?	Unterschiede im Verhalten zwischen beiden Gruppen auf der Basis von Interviews bestimmt; 100% Teilnahmemotive für beide Gruppen bestimmt; 100%
AP3	Preisbildung in Landmarktauktionen mit unterschiedlichen Biertypen	
	– Inwiefern werden Preise in Auktionen durch unterschiedliche Bietercharakteristika wie Landwirte versus Nichtlandwirte beeinflusst?	Unterschiede in Selektion, Bieteraggressivität, Gebotshöhen und Wertschätzung empirisch analysiert; 100%
AP4	Synthese	
	– Diskussionsgrundlage schaffen zu Gestaltungsmöglichkeiten der agrarpolitischen Rahmenbedingungen sowie der Regulierung des Bodenmarktes	Die Verknüpfung qualitativer und quantitativer Ergebnisse ist erfolgt, Die Diskussionsgrundlage liegt vor; 100%

6. Literaturverzeichnis

- Athey, S., Haile, P. A. (2007): Nonparametric approaches to auctions. *Handbook of Econometrics*, Band 6, 3847-3965.
- Bigelow, D; Hubbs, T. (2016): Land Acquisition and Transfer in U.S. Agriculture. [Link](#); USDA's 2014 Tenure, Ownership, and Transition of Land (TOTAL) survey: [Link](#).
- Borchers, A., J. Ifft, Kueth, T. (2014): Linking the Price of Agricultural Land to Use Values and Amenities. *American Journal of Agricultural Economics*, 96, 1307–1320.
- Brorsen, B.W., D. Doye, Neal, K.B. (2015): Agricultural Land and the Small Parcel Size Premium Puzzle. *Land Economics*, 91, 572–585.
- Bulow, J., Klemperer, P. (1996): Auctions versus Negotiations. *American Economic Review*, 86(1), 180–194.
- Bunkus, R., Theesfeld, I. (2018): Land Grabbing in Europe? Socio-Cultural Externalities of Large Scale Acquisitions in East Germany. *Land*, 7(3), 98.
- BVVG (2018): Zahlen und Fakten 2018. [Link](#).
- Campo, S., Perrigne, I., Vuong, Q. (2003): Asymmetry in first price auctions with affiliated private values. *Journal of Applied Econometrics*, 18, 179-207.
- Chow, Y. L., Hafalir, I. E., Yavas, A. (2015): Auctions versus negotiated sale: Evidence from real estate. *Real Estate Economics*, 43(2), 432–470.
- Croonenbroeck, C., Odening, M., Hüttel, S. (2019): Farmland values and bidder behaviour in first-price land auctions. *European Review of Agricultural Economics*, jbz025.
- Curtiss, J., Jelínek, L., Hruška, M., Medonos, T., Vilhelm, V. (2013). The effect of heterogeneous buyers on agricultural land prices: the case of the Czech land market. *German Journal of Agricultural Economics*, 62, 116-133.
- Curtiss, J., Jelínek, L., Medonos, T., Hruska, M., Hüttel, S. (2019): Competition, Bargaining Power and Price Formation in Czech Farmland Markets. Presentation at the 165th EAAE seminar *Agricultural Land Markets*, April 4 and 5, 2019, Berlin.
- Curtiss, J., Lelínek, L., Hruska, M., Medonos, T., Vilhelm, V. (2013): The effects of heterogeneous buyers on agricultural land prices: The case of the Czech land market. *German Journal of Agricultural Economics*, 62(2), 116–133.
- Eagle, A.J., D.E. Eagle, T.E. Stobbe, van Kooten, G.C. (2014): Farmland Protection and Agricultural Land Values at the Urban-Rural Fringe: British Columbia's Agricultural Land Reserve. *American Journal of Agricultural Economics*, 97, 282–298.
- Fairbairn, M. (2014): Like gold with yield': evolving intersections between farmland and finance. *The Journal of Peasant Studies*, 41(5), 777–795.
- Feichtinger, P., Salhofer, K. (2016): The Fischler reform of the common agricultural policy and agricultural land prices. *Land Economics*, 92(3), 411–432.
- Forstner, B., Tietz, A., Klare, K., Kleinhanss, W., Weingarten, P. (2011): Aktivitäten von nichtland-wirtschaftlichen und überregional ausgerichteten Investoren auf dem landwirtschaftlichen Bodenmarkt in Deutschland. *Landbauforschung Sonderheft*, 352, Braunschweig.

- Gentry, M.L., Hubbard, T.P., Nekipelov, D., Paarsch, H. J. (2018): Structural Econometrics of Auctions: A Review. *Foundations and Trends in Econometrics*, 9(2-4), 79-302.
- Graubner, M. (2018): Lost in space? The effect of direct payments on land rental prices. *European Review of Agricultural Economics*, 45, 143–171.
- Guerre, E., Perrigne, I., Vuong, Q. (2000). Optimal Nonparametric Estimation of First Price Auctions. *Econometrica*, 68(3), 525-574.
- Haile P., Hong H., Shum M. (2003): Nonparametric tests for common values in first-price auctions. *NBER Working Paper* 10105, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Hennig, S., Latacz-Lohmann, U. (2017): The incidence of biogas feed-in tariffs on farmland rental rates – evidence from northern Germany. *European Review of Agricultural Economics*, 44(2), 231–254.
- Hüttel, S., Odening, M., Kataria, K., Balmann, A. (2013): Price Formation on Land Market Auctions in East Germany – An Empirical Analysis. *German Journal of Agricultural Economics*, 62(2), 99–115.
- Hüttel, S., Wildermann, L., Croonenbroeck, C. (2016): How do institutional market players matter in farmland pricing? *Land Use Policy* 59, 154–167.
- Kahle, C., Seifert, S., Hüttel, S. (2019): Price dispersion in farmland markets: What is the role of asymmetric information? FORLand-Working Paper 11, *FORLand Working Paper Series*, Berlin.
- Kolbe, J., R. Schulz, M. Wersing, Werwatz, A. (2015): Identifying Berlin’s Land Value Map Using Adaptive Weights Smoothing. *Computational Statistics*, 30,767–790
- Laffont, J. J., Vuong, Q. (1996): Structural analysis of auction data. *The American Economic Review*, 86(2), 414-420.
- Lehn, F., Bahrs, E. (2018): Analysis of factors influencing standard farmland values with regard to stronger interventions in the German farmland market. *Land Use Policy*, 73, 138–146.
- Lence, S., Mishra, A. (2003): The impact of different farm programs on cash rents. *American Journal of Agricultural Economics*, 85(3), 753–761.
- LG (2019): Gemeinnützige Landgesellschaften in Deutschland, ein Portrait. [Link](#).
- Li T., Perrigne I., Vuong, Q. (2000): Conditionally independent private information in OCS wildcat auctions. *Journal of Econometrics*, 98, 129-161.
- Li, T., Perrigne, I., Vuong, Q. (2002): Structural estimation of the affiliated private value auction model. *Rand Journal of Economics* 33, 171-193.
- Livanis, G., Moss, C., Breneman, V., Nehring, R. (2006): Urban sprawl and farmland prices. *American Journal of Agricultural Economics* 88(4), 915–929.
- Milgrom, P.R., Weber, R.J. (1982): A theory of auctions and competitive bidding. *Econometrica*, 50(5). 921-943.
- Nickerson, C.J., Zhang, W. (2014): Modeling the Determinants of Farmland Values in the United States. In: Duke, J.M., Wu, J. (Eds.), *The Oxford Handbook of Land Economics*, New York, 111-138.

- Ospina R., Ferrari S. L. P. (2010) Inflated beta distributions, *Statistical Papers*, 23, 111-126.
- Pindyck, R. S., Rubinfeld, D. L. (2003): Mikroökonomie, 5. aktualisierte Auflage
- Plantinga, A.J., Miller, D.J. (2001): Agricultural Land Values and the Value of Rights to Future Land Development. *Land Economics*, 77, 56–67
- Ritter, M., Hüttel, S., Odening, M., Seifert, S. (2019): Revisiting the relationship between land price and parcel size. FORLand-Working Paper 08, *FORLand Working Paper Series*, Berlin.
- Seifert, S., Hüttel, S. (2020) Common values and unobserved heterogeneity in farmland auctions in Germany. FORLand Working Paper 21, [Link](#).
- Stacherzak, A., Hełdak, M., Hájek, L., & Przybyła, K. (2019): State Interventionism in Agricultural Land Turnover in Poland. *Sustainability*, 11(6), 1534.
- Tietz, A., Forstner, B., Weingarten, P. (2013): Non-Agricultural and Supra-Regional Investors on the German Agricultural Land Market: An Empirical Analysis of their Significance and Impacts. *German Journal of Agricultural Economics*, 62(2), 86–98.
- Towe, C., Tra, C. I. (2013): Vegetable Spirits and Energy Policy. *American Journal of Agricultural Economics*, 95, 1–16.
- Turner, M.A., A. Haughwout, van der Klaaur, W. (2014): Land use Regulation and Welfare. *Econometrica*, 82, 1341–1403.
- Van der Ploeg, J. D., Franco, J. C., Borrás Jr., S. M. (2015): Land concentration and land grabbing in Europe: a preliminary analysis. *Canadian Journal of Development Studies*, 36(2), 147–162.
- Zhang, W. (2016): How tight is the farmland supply in Iowa? *A Business Newsletter for Agriculture*, 20 (12). [Link](#).

7. Appendix

Appendix 1: Struktur des Interviewleitfadens.....	67
Appendix 2: Interviewleitfaden (differenziert nach Käufer, Verkäufer, Dienstleister, Stakeholder	68
Appendix 3: Fragebogen	73
Appendix 4: Ausgewählte Dienstleister zum Transfer von landwirtschaftlichen Flächen (alphabetisch).....	80
Appendix 5: Detaillierte deskriptive Statistiken	81
Appendix 6: Regressionen nach Bundesländern für M1.....	81
Appendix 7: Regressionen nach Bundesländern für M2.....	82
Appendix 8: Regressionen nach Bundesländern für M3.....	82
Appendix 9: Überbieten des zweithöchsten Gebots im Zeitverlauf.....	83
Appendix 10: Ergebnisse der linearen Regression zur Gebotshomogenisierung	84
Appendix 11: Verteilung der beobachteten und harmonisierten Gebote	85
Appendix 12: Verteilung der harmonisierten Gebote nach Bietertyp in Auktionen mit bis zu drei Bietern (links) und mehr als drei Bietern (rechts).....	85

Appendix 1: Struktur des Interviewleitfadens

Fragenkomplex	Bestreben	Käufer	Ver- käufer	Dienst- leister	Stake- holder
Anlässe, Motive für Land- erwerb und –verkauf	Systematisierung	X	X	X	X
Identifikation von (Nicht)- Landwirten	Auktionsbegriff, Akteursklassifizierung			X	X
Definition „Auktion im weiteren Sinne“		X	X	X	X
Erwerbs-/Veräußerungs- wege durch Auktionen	Relevanz (Transak- tionsvolumen, Flä- chenumsatz, mone- tärer Umsatz, Zu- kunftserwartungen)	X	X		
Daten zu Auktionen im Zeitablauf				X	X
Argumente und Gründe für Auktionen als Transakti- onsform	Vor- und Nachteile, Transaktionskosten, Gestaltungsspiel- raum, Inanspruch- nahme und Zufrie- denheit	X	X	X	X
Rahmenbedingungen und Ablauf bei Auktionen		X	X	X	
Dienstleistungsspektrum		X	X	X	
Strategische Überlegungen bei Auktionen als Transak- tionsform	Teilnahmestrategie- n, Biet-(er)strate- gien, Selbstselek- tion	X	X	X	X
Anzahl der Fragen		34	30	61	26

Appendix 2: Interviewleitfaden (differenziert nach Käufer, Verkäufer, Dienstleister, Stakeholder)

Nr	Fragenkatalog an 'Käufer'
1. Motive für den Landerwerb allgemein	
1.1	Welche Motive führten dazu, dass Sie Flächen erworben haben?
1.2	Auf welche Eigenschaften haben Sie Wert gelegt?
1.3	Welche Rolle spielten/spielen steuerliche Überlegungen beim Landerwerb?
2. Definition „Auktion i.w.S.“	
2.0	Unsere Definition einer „Auktion i.w.S.“ verdeutlichen
2.1	Entspricht dies Ihrer Definition? Wenn nicht, wie definieren Sie eine „Auktion“?
2.2	Welche Auktionsformen kennen Sie?
3. Erwerbswege und Bedeutung von Auktionen i.w.S.	
3.1	Welche unterschiedlichen Formen sind Ihnen bekannt, um Agrarland zu erwerben?
3.2	Welche davon haben Sie aktiv genutzt und wie oft?
3.3	Welche dieser Formen halten Sie für besonders wichtig?
3.4	Versuchen Sie bitte einzuschätzen, welche Bedeutung Auktionen bei Landverkäufen bzw. -ankäufen am Gesamtmarkt hatten, jetzt haben und zukünftig haben könnten?
3.5	Welche Rolle spielen Auktionen für Pachtflächen?
4. Argumente und Gründe für Auktionen als Erwerbsform	
4.1	Wieso haben Sie sich entschieden, Land speziell mittels einer Auktion zu kaufen? Wie sind Sie bei Ihrer Entscheidung vorgegangen?
4.2	Wie entscheiden Sie, ob und bei welchen Auktionen Sie teilnehmen?
4.3	Wie hoch sind die bei Auktionen anfallenden Kosten (und Gebühren) im Vergleich zu anderen Erwerbsformen? Wie setzen sich diese zusammen?
5. Strategische Überlegungen bei Auktionen als Landerwerbsform	
5.1	Wie oft haben Sie in den letzten 10 Jahren an einer Auktion teilgenommen?
5.2	Um welchen Auktionstyp handelte es sich dabei?
5.3	(Bei mehreren Auktionstypen) Mit welchem Auktionstyp hatten Sie die besten Erfahrungen?
5.a. Teilnahmestrategie	
5.4	Haben Sie einen Makler oder anderen Intermediären mit dem Erwerb Ihrer Fläche(n) beauftragt? Wenn ja, wieso?
5.5	Von wem wurde die Auktion durchgeführt und wo?
5.6	Welche Bedingungen wurden von der Plattform bzw. dem Makler vorausgesetzt?
5.7	Welche Leistungen haben Sie von der Plattform bzw. dem Makler erhalten?
5.8	Sind Sie durch die Plattform und/oder dem Makler beraten worden? Wenn ja, wie hat sich diese Beratung auf Ihr Vorgehen ausgewirkt?
5.9	Hatten Sie Informationen über die Teilnahme von Mitbieter*innen? Wenn ja, wurde Ihre eigene Teilnahme an einer Auktion von der Teilnahme anderer Akteure beeinflusst?
5.10	Mit wie vielen Bieter*innen hatten Sie gerechnet?
5.11	Wie viele Bieter*innen haben tatsächlich teilgenommen?
5.12	Erkennen Sie einen Zusammenhang zwischen den Flächenmerkmalen und der Anzahl der Mitbieter*innen? Wenn ja, welchen?
5.13	Wissen Sie von oder vermuten Sie Absprachen unter Bieter*innen?
5.b. Bieterstrategie/Preisstrategie	
5.14	Auf welche Weise/auf welcher Informationsgrundlage haben Sie den Wert der Fläche ermittelt?
5.15	Welche Faktoren spielen bei der Auswahl Ihrer Vorgehensweise (Strategie) eine Rolle?
5.16	Wie hat sich Ihr Gebot an dem tatsächlichen Wert orientiert, den Sie dieser Fläche zumessen?
5.17	Haben Sie mehr geboten als ursprünglich geplant? Wenn ja, wieso?
5.18	Wie hat das Wissen über Mitbieter*innen die Höhe Ihres Gebots beeinflusst?
5.19	Welche Rolle spielte die Frist zur Abgabe der Gebote bei der Auswahl Ihrer Strategie?
5.20	Haben Sie bei den Auktionen gewonnen? Wenn ja, wie oft? Wie zufrieden waren Sie mit dem Ergebnis der Auktionen?
5.21	Waren Sie vom Ausgang der Auktionen überrascht oder hatten Sie diese erwartet?

Nr	Fragenkatalog an 'Verkäufer'
1. Motive für den Landverkauf allgemein	
1.1	Welche Motive führten dazu, dass Sie eine bestimmte Fläche verkauft haben?
1.2	Was war für Sie beim Landverkauf besonders wichtig?
1.3	Welche Rolle spielten/spielen steuerliche Überlegungen beim Verkauf von Land?
2. Definition „Auktion i.w.S.“	
2.0	Unsere Definition einer „Auktion i.w.S.“ verdeutlichen
2.1	Entspricht dies Ihrer Definition? Wenn nicht, wie definieren Sie eine „Auktion“?
2.2	Welche Auktionsformen kennen Sie?
3. Veräußerungswege und Bedeutung von Auktionen i.w.S.	
3.1	Welche unterschiedlichen Formen sind Ihnen bekannt, um Agrarland zu verkaufen?
3.2	Welche davon haben Sie aktiv genutzt und wie oft?
3.3	Welche dieser Formen halten Sie für besonders wichtig?
3.4	Versuchen Sie bitte einzuschätzen, welche Bedeutung Auktionen bei Landverkäufen bzw. -ankäufen am Gesamtmarkt hatten, jetzt haben und zukünftig haben könnten?
3.5	Welche Rolle spielen Auktionen für Pachtflächen?
4. Argumente und Gründe für Auktionen als Verkaufsform	
4.1	Wieso haben Sie sich entschieden, Land speziell mittels einer Auktion zu verkaufen? Wie sind Sie bei Ihrer Entscheidung vorgegangen?
4.2	Wie entscheiden Sie, ob und bei welchen Auktionen Sie Flächen anbieten? Welche Faktoren spielen dabei eine Rolle?
4.3	Wie hoch sind die bei Auktionen anfallenden Kosten (und Gebühren) im Vergleich zu anderen Verkaufsformen? Wie setzen sich diese zusammen?
5. Strategische Überlegungen bei Auktionen als Landverkaufsform	
5.1	Wie oft haben Sie in den letzten 10 Jahren Land mittels einer Auktion veräußert?
5.2	Um welchen Auktionstyp handelte es sich dabei?
5.3	(Bei mehreren Auktionstypen) Mit welchem Auktionstyp hatten Sie die besten Erfahrungen?
5.a. Anbieterstrategie	
5.4	Haben Sie einen Makler oder anderen Intermediären mit dem Verkauf Ihrer Fläche(n) beauftragt? Wenn ja, wieso?
5.5	Von wem wurde die Auktion durchgeführt und wo?
5.6	Welche Bedingungen wurden von der Plattform bzw. dem Makler vorausgesetzt?
5.7	Welche Leistungen haben Sie von der Plattform bzw. dem Makler erhalten?
5.8	Sind Sie durch die Plattform und/oder dem Makler beraten worden? Wenn ja, wie hat sich diese Beratung auf Ihre Verkaufsstrategie ausgewirkt?
5.9	Wie wurde der Zeitpunkt der Auktion festgelegt? Was waren dabei bestimmende Faktoren?
5.10	Wie wurde die Länge der Auktion festgelegt? Was waren dabei bestimmende Faktoren?
5.11	Falls Sie einen Limitpreis angegeben haben, wie sind Sie bei der Formulierung des Limitpreises vorgegangen?
5.12	Wie wichtig ist Ihnen der Verkauf zum höchstmöglichen Preis?
5.13	Wissen Sie von oder vermuten Sie Absprachen unter Anbietern?
5.b. Zufriedenheit mit den Ergebnissen durch Auktionen	
5.14	Wie hat sich Ihr Limitpreis an dem tatsächlichen Wert orientiert, den Sie dieser Fläche zumessen?
5.15	Wie weit über dem Limitpreis lag der höchstbietende Zuschlag?
5.16	Wie zufrieden sind Sie mit den Ergebnissen der Auktionen?
5.17	Waren Sie vom Ausgang der Auktionen überrascht oder haben Sie diese erwartet?

Nr	Fragenkatalog an 'Dienstleister'
1. Motive Kauf und Verkauf Land allgemein	
1.a. Verkauf	
1.1	Was sind häufige Gründe für die Veräußerung von Flächen? Gibt es Unterschiede zwischen Landwirten und Nichtlandwirten?
1.2	Hat der Verkaufsgrund eine Auswirkung auf die gewählte Verkaufsform?
1.3	Aus welchen Gründen bieten Verkäufer Flächen auf Ihrer Plattform an?
1.4	Welche Rolle spielen steuerliche Überlegungen beim Verkauf von Land?
1.b. Kauf	
1.5	Was sind häufige Gründe für den Flächenerwerb? Gibt es Unterschiede zwischen Landwirten und Nichtlandwirten?
1.6	Hat der Erwerbsgrund einen Einfluss auf die gewählte Erwerbsform?
1.7	Welche Rolle spielen steuerliche Überlegungen beim Landerwerb?
2. Klassifizierung von Akteuren am Bodenmarkt und Auktionen	
2.0	Unsere Klassifizierung von Akteuren deutlich machen
2.1	Erkennen Sie unter den Nutzern Ihrer Plattform andere Gruppen als die angegebenen? Wenn ja, wie lassen sich diese kategorisieren?
2.2	Welche Akteure am Bodenmarkt nutzen vorwiegend Auktionen um Land zu veräußern ? Können Sie Entwicklungen in den letzten 10 Jahren erkennen?
2.3	Welche Akteure am Bodenmarkt nutzen vorwiegend Auktionen um Land zu erwerben ? Können Sie Entwicklungen in den letzten 10 Jahren erkennen?
2.4	Erkennen Sie Unterschiede in der Motivation, eine Auktion für den Landverkauf zu nutzen zwischen Landwirten und Nichtlandwirten?
2.5	Erkennen Sie Unterschiede in der Motivation, eine Auktion für den Landerwerb zu nutzen zwischen Landwirten und Nichtlandwirten?
3. Definition, Vor- und Nachteile und Relevanz von „Auktion i.w.S.“	
3.0	Unsere Definition einer „Auktion i.w.S.“ verdeutlichen
3.1	Entspricht dies Ihrer Definition? Wenn nicht, wie definieren Sie eine „Auktion“?
3.2	In welchen Fällen würden Sie Käufern bzw. Verkäufern raten, sich an einer Auktion zu beteiligen?
3.3	Was macht speziell Auktionen (im Gegensatz zu anderen Erwerbsformen) für Verkäufer attraktiv?
3.4	Was macht speziell Auktionen (im Gegensatz zu anderen Erwerbsformen) für Käufer attraktiv?
3.5	Was sind die Nachteile von Auktionen?
3.6	Gibt es Fälle, in denen Sie von der Teilnahme an einer Auktion abraten würden? Wenn ja, was sind die Gründe dafür?
3.7	Welche Formen mit Land zu handeln, halten Sie für besonders wichtig?
4. Rahmenbedingungen und Ablauf von Auktionen	
4.1	Wie werden Ihre Kunden auf Sie aufmerksam?
4.2	Gibt es bestimmte Bedingungen hinsichtlich der Flächen/Betriebe, die von Ihnen gehandelt oder vermittelt werden? Wenn ja, was ist der Grund dafür?
4.3	Müssen bestimmte Bedingungen erfüllt werden, um bei einer Auktion mitzubieten?
4.4	Welche Flächen sind für Sie besonders interessant?
4.5	Werden die Flächen auf Ihrer Plattform eher direkt von Verkäufern angeboten oder von beauftragten Maklern bzw. anderen Intermediären?
4.6	Arbeitet Ihre Plattform besonders häufig mit bestimmten Maklern oder anderen Intermediären?
4.7	Schalten bestimmte Akteure eher einen Intermediären ein als andere? Wenn ja, welche und wieso?
4.8	Wie lange läuft meistens eine Auktion? Wie wird der zeitliche Rahmen festgelegt? Von welchen Faktoren hängt dieser ab?
5. Dienstleistungsspektrum	
5.1	Welche Auktionstypen bieten Sie an?
5.2	Wenn von Ihrer Plattform mehrere Auktionstypen angeboten werden, welche Akteure wählen welchen Typ?
5.3	Welche Leistungen bieten Sie Ihren Kunden an? Bitte unterscheiden Sie dabei zwischen Verkäufern und Käufern.
5.4	Unterscheiden sich Nutzergruppen bezüglich der in Anspruch genommenen Leistungen?
5.5	Sehen Sie Zusammenhänge zwischen Flächenmerkmalen und den von Nutzern in Anspruch genommenen Leistungen?
5.6	Welche Kosten und Gebühren entstehen bei Auktionen? Wie hoch sind die anfallenden Kosten?

Nr Fragenkatalog an 'Dienstleister'	
6. Daten zu Auktionen im Zeitablauf (Transaktionsvolumen, Flächenumsatz, monetärer Umsatz)	
6.a. Transaktionsvolumen bei Auktionen	
6.1	Versuchen Sie bitte einzuschätzen, welche Bedeutung Auktionen bei Landverkäufen bzw. -ankäufen am Gesamtmarkt hatten, jetzt haben und zukünftig haben könnten?
6.2	Wie hoch schätzen Sie die (ungefähre) Anzahl von Transaktionen bei Auktionen?
6.3	Können Sie einschätzen, wie sich die Anzahl der Transaktionen auf die verschiedenen Akteure aufteilt?
6.4	Wie hat sich die Anzahl der Transaktionen in den letzten 10 Jahren entwickelt? Können Sie Tendenzen erkennen?
6.b. Flächenumsatz bei Auktionen	
6.5	Wie hoch schätzen Sie den (ungefähren) Flächenumsatz von Auktionen?
6.6	Wie hat sich der Flächenumsatz in den letzten 10 Jahren entwickelt?
6.7	Wie hat sich die durchschnittliche Größe der durch Auktionen gehandelten Flächen in den letzten 10 Jahren entwickelt? Können Sie Tendenzen erkennen?
6.8	Wie unterscheiden sich die gehandelten Flächen und die Akteure regional?
6.c. Monetärer Umsatz bei Auktionen	
6.9	Wie hoch schätzen Sie den (ungefähren) monetären Umsatz von Auktionen?
6.10	Wie hat sich der monetäre Umsatz in den letzten 10 Jahren entwickelt?
6.11	Wie unterscheiden sich die Preise für Flächen, die mittels Auktionen gehandelt werden im Gegensatz zu anderen Formen des Landhandels?
6.12	Wie haben sich die durch Auktionen erzielten Preise in den letzten 10 Jahren entwickelt?
6.d. Zukunftserwartungen zu Auktionen	
6.13	Welche weiteren Entwicklungen erwarten Sie in der Zukunft?
6.14	Wie stellen Sie sich auf die vermuteten zukünftigen Entwicklungen ein?
6.15	Versuchen Sie zukünftige Entwicklungen zu beeinflussen? Wenn ja, wie?
7. Anbieterstrategien	
7.1	Können Sie Auswahlprozesse bei der Festlegung des Auktionstyps beschreiben?
7.2	Welche Faktoren beeinflussen die Entscheidung, wann eine Auktion durchgeführt wird?
7.3	Wie wird der Mindestpreis festgelegt? Wann ist es sinnvoll, einen Mindestpreis anzugeben? Wann raten Sie davon ab? Wie unterscheiden sich die Mindestpreise von Landwirten und Nichtlandwirten?
7.4	Beeinflussen die Bedingungen Ihrer Plattform die Strategie der Anbieter? Wenn ja, wie?
7.5	Unterscheiden sich die von Landwirten und Nichtlandwirten angebotenen Flächen? Wenn ja, wie?
8. Bieterstrategien	
8.a. Höhe der Gebote	
8.1	Sehen Sie Unterschiede im Bietverhalten zwischen Landwirten und Nichtlandwirten? Wenn ja, welche?
8.2	Wie weit über dem Mindestpreis liegt meistens der höchstbietende Zuschlag? Was (vermuten Sie) sind dabei Bestimmungsfaktoren?
8.3	Wissen Sie von oder vermuten Sie Absprachen unter Bieter?
8.4	Können Sie Gründe für vermutete Absprachen benennen?
8.b. Selbstselektion der Käufer	
8.5	Wie viele Mitbieter bewerben sich im Durchschnitt auf eine Fläche?
8.6	Gibt es Flächen, an denen die Beteiligung besonders hoch bzw. niedrig ist? Was sind die Gründe dafür?
8.7	Gibt es einen Zusammenhang zwischen den Flächenmerkmalen und der Anzahl der Mitbieter? Wenn ja, welchen?
8.8	Wie unterscheiden sich diese Merkmale für Landwirte und Nichtlandwirte?

Nr	Fragenkatalog an 'Stakeholder'
1. Motive Kauf und Verkauf Land allgemein	
1.a. Verkauf	
1.1	Was sind häufige Gründe für die Veräußerung von Flächen? Sehen Sie Unterschiede zwischen Landwirten und Nichtlandwirten?
1.2	Erkennen Sie eine Veränderung der Verkaufsgründe in den letzten 10 Jahren? Wenn ja, welche?
1.3	Hat der Verkaufsgrund eine Auswirkung auf die Verkaufsform?
1.4	Welche Rolle spielen steuerliche Überlegungen beim Landverkauf?
1.b. Kauf	
1.5	Was sind häufige Gründe für den Erwerb von Flächen? Sehen Sie Unterschiede zwischen Landwirten und Nichtlandwirten?
1.6	Erkennen Sie eine Veränderung der Erwerbsgründe in den letzten 10 Jahren? Wenn ja, welche? Was sind Gründe dafür?
1.7	Hat der Erwerbsgrund eine Auswirkung auf die Erwerbsform?
1.8	Welche Rolle spielen steuerliche Überlegungen beim Landerwerb?
2. Klassifizierung von Akteuren am Bodenmarkt und Auktionen	
2.0	Unsere Klassifizierung von Akteuren deutlich machen
2.1	Welche Akteure am Bodenmarkt nutzen vorwiegend Auktionen um Land zu veräußern ? Können Sie Entwicklungen in den letzten 10 Jahren erkennen?
2.2	Welche Akteure am Bodenmarkt nutzen vorwiegend Auktionen um Land zu erwerben ? Können Sie Entwicklungen in den letzten 10 Jahren erkennen?
2.3	Erkennen Sie Unterschiede in der Motivation eine Auktion für den Landverkauf zu nutzen für Landwirte und Nichtlandwirte?
2.4	Erkennen Sie Unterschiede in der Motivation eine Auktion für den Landerwerb zu nutzen für Landwirte und Nichtlandwirte?
3. Definition und Vor- und Nachteile „Auktion i.w.S.“	
3.0	Unsere Definition einer „Auktion i.w.S.“ verdeutlichen
3.1	Entspricht dies Ihrer Definition? Wenn nicht, wie definieren Sie eine „Auktion“?
3.2	Worin sehen Sie allgemeine Vor- und Nachteile von Auktionen?
3.3	Was macht Auktionen (im Gegensatz zu anderen Erwerbsformen) für Verkäufer attraktiv?
3.4	Was macht Auktionen (im Gegensatz zu anderen Erwerbsformen) für Käufer attraktiv?
4. Bedeutung, Relevanz und Entwicklung von Auktionen	
4.1	Welche Formen mit Land zu handeln halten Sie (neben Auktionen) für besonders wichtig?
4.2	Versuchen Sie bitte einzuschätzen, welche Bedeutung Auktionen bei Landverkäufen bzw. -ankäufen am Gesamtmarkt hatten, jetzt haben und zukünftig haben könnten?
4.3	Welche Rolle spielen Auktionen für Pachtflächen?
5. Strategien und Selbstselektion	
5.1	Sehen Sie einen Zusammenhang zwischen dem Auktionsformat und den Merkmalen einer angebotenen Fläche?
5.2	Gibt es einen Zusammenhang zwischen den Flächenmerkmalen und der Anzahl der Bieter? Wenn ja, welchen?
5.3	Welche Merkmale haben die von Käufern bevorzugten Flächen?
5.4	Wie unterscheiden sich diese Merkmale für Landwirte und Nichtlandwirte?
5.5	Sehen Sie Unterschiede im Bietverhalten zwischen Landwirten und Nichtlandwirten? Wenn ja, welche?
5.6	Wissen Sie von oder vermuten Sie Absprachen unter Bietern und/oder Anbietern?
5.7	Können Sie Gründe für vermutete Absprachen benennen?

Appendix 3: Fragebogen

Notation:

- SQ00x entspricht einem abgefragten Element. Beispiel: „Wie wichtig sind Ihnen folgende Eigenschaften bei Kauf und/oder Pacht landwirtschaftlicher Flächen?“ Die Elemente „SQ001: Entfernung zum Betriebsstandort?“ und „SQ002: Bodenqualität“ wurden getrennt abgefragt.
- L5Wichtigkeit: Likert-Skala mit fünf Elementen (Nicht wichtig, eher unwichtig, neutral, eher wichtig, sehr wichtig)
- L5Zustimmung: Likert-Skala mit fünf Elementen (Stimme nicht zu, stimme eher nicht zu, neutral, stimme eher zu, stimme zu)
- L5Szenarien: Likert-Skala mit 5 Elementen (Stimme A zu, stimme eher A zu, neutral, stimme eher B zu, stimme B zu)

10. Einordnung (Landwirt/Nicht-Landwirt)

Bedingung	Frage	Antwortskala
	Sind Sie LandwirtIn oder BetriebsleiterIn in einem landwirtschaftlichen Betrieb?	Ja / Nein

11. Art der Teilnahme am Bodenmarkt (Kauf, Pacht, Zeithorizont)

Bedingung	Frage	Antwortskala
	Haben sie in den letzten 10 Jahren landwirtschaftliche Flächen... a: gepachtet? b: verpachtet? c: gekauft? d: verkauft?	Ja in den letzten 5 Jahren / Ja, in den letzten 10 Jahren / Nein, dies ist jedoch in den nächsten Jahren geplant / Nein, dies ist auch in den nächsten Jahren nicht geplant

12. Gründe für Nichtteilnahme

Bedingung	Frage	Antwortskala
Wenn keine Kauf oder Pacht vorgesehen	Sie sind weder am Kauf noch an der Pacht von landwirtschaftlichen Flächen interessiert. Inwiefern spielen folgende Gründe dafür eine Rolle? SQ001: Es werden derzeit keine Flächen zum Kauf oder zur Pacht angeboten, die für den Betrieb interessant sind. SQ002: Der Kauf- oder Pachtprice für in Frage kommende Flächen ist zu hoch. SQ003: Die betrieblichen Kapazitäten sind ausgelastet. SQ004: Andere Investitionen haben für meinen Betrieb derzeit Priorität.	L5Wichtigkeit

13. Suchkriterien der Befragten

Bedingung	Frage	Antwortskala
	Wie wichtig sind Ihnen folgende Eigenschaften bei Kauf und/oder Pacht landwirtschaftlicher Flächen? SQ001: Entfernung zum Betriebsstandort? SQ002: Bodenqualität SQ003: Größe der Parzellen SQ004: Preis je m² (Pacht oder Kauf) SQ005: Topografie] SQ006: Möglichkeit zum Flächentausch (Pflugtausch)]	L5Wichtigkeit
	Wie wichtig sind Ihnen folgende Eigenschaften beim Kauf landwirtschaftlicher Flächen? SQ001: Investitionsvolumen SQ002: Möglichkeit zur eigenständigen wirtschaftlichen Nutzung der Fläche SQ003: Pachtfreiheit SQ004: Möglichkeit zur Verpachtung	L5Wichtigkeit
	Wie wichtig sind Ihnen folgende Kriterien beim Abschluss von Pachtverträgen? SQ001: Persönlicher Kontakt zum Verpächter bzw. Pächter SQ002: Positive Erfahrungen mit dem Pächter/Verpächter SQ003: Erzielung des für mich besten Preises SQ004: Möglichst lange Vertragsdauer SQ005: Möglichkeit, weitere Vertragsbedingungen (z.B. Art der Flächenbewirtschaftung, Möglichkeit zum Pflugtausch etc.) zu verhandeln SQ006: Kenntnis über die Gebote anderer Interessenten	L5Wichtigkeit
	Wie wichtig sind Ihnen folgende Kriterien beim Kauf landwirtschaftlicher Flächen? SQ001: Art des Verkaufsverfahrens(z.B. Ausschreibung, Auktion oder Verhandlung) SQ002: Schnelle Abwicklung SQ003: (Preis-)Vergleich mit anderen Angeboten SQ004: Möglichkeit Preise zu Verhandeln SQ005: Persönlicher Kontakt zum Verkäufer / Eigentümer SQ006: Abwicklung über Makler	L5Wichtigkeit

14. Wahrnehmung des Pachtmarktes

	Frage	Antwortskala
Wenn Pächter	Zur räumlichen Abgrenzung des "Pachtmarkts, wie Sie ihn kennen" beantworten Sie bitte folgende Frage: Wie weit darf eine Parzelle maximal von Ihrer Betriebsstätte entfernt liegen, damit deren Pacht für Sie in Frage kommt?	offen
Wenn Verpächter	Zur räumlichen Abgrenzung des "Pachtmarkts, wie Sie ihn kennen" beantworten Sie bitte folgende Frage: Aus welchem Umkreis (ausgehend von Ihren Parzellen) kommen die Landwirte, die sich für die Pachtung Ihrer Flächen interessieren?	offen
	Auf dem Pachtmarkt, wie ich ihn kenne, ... SQ001: ..ist das Angebot an Flächen deutlich geringer als die Nachfrage. SQ002: ..ist das Angebot an Flächen deutlich höher als die Nachfrage. SQ003: ..steht sich stets der selbe Personenkreis gegenüber. SQ004: ..zeichnet sich durch einen fairen Wettbewerb aus. SQ005: ..wird durch wenige Pächter dominiert. SQ006: ..wird durch wenige Eigentümer dominiert. SQ007: ..gibt es potentiell viele Pächter SQ008: ..gibt es potentiell viele Verpächter	L5Zustimmung
	Wie bewerten Sie die derzeitige Position Ihres Betriebes auf dem Pachtmarkt? Trifft Situationsbeschreibung A oder B eher auf die Situation Ihres Betriebes zu? SQ001: Es werden viele Flächen zur Pacht angeboten, die für den Betrieb interessant sind. SQ002: Der Pachtpreis (Neupacht) der Flächen liegt deutlich über dem ortsüblichen Preis. SQ003: Bei den derzeit angebotenen Pachtpreisen ist eine Neupacht an Flächen für meinen Betrieb rentabel.	L5Zustimmung
	Wer sind Ihre wichtigsten Pächter bzw. Verpächter?	Rangzuordnung
	Wen sehen Sie als Hauptkonkurrenten auf dem Pachtmarkt?	Rangzuordnung
	Zeichnen sich Ihre Marktpartner/Hauptkonkurrenten durch spezifische Charakteristika aus (z.B. überwiegend Biogasbetriebe, kirchliche Landeigentümer, staatliche Landeigentümer o.Ä.)?	Offen
	Haben Sie Erfahrung mit der Verhandlung von Pachtpreisen?	Ja / Nein
	In meinen bisherigen Verhandlungen über Pachten...	Konnte ich mich durchsetzen / teilweise durchsetzen / nicht durchsetzen
	Folgende Faktoren können die Position eines Pächters in Verhandlungen über Pachtverträge beeinflussen. Welche der genannten Faktoren sind Ihrer Erfahrung nach in der Verhandlung von Pachtverträgen besonders wichtig? Bitte nennen Sie mindestens drei Faktoren: A: Der Pächter pflegt ein gutes persönliches Verhältnis zu den Mitinteressenten. B: Der Pächter bewirtschaftet bereits mehrere Flächen vom selben Verpächter. C: Der Pächter verfügt über genauere Informationen zu der Fläche, als der Verpächter. D: Der Pächter verfügt über genauere Informationen zu der Fläche, als seine Mitinteressenten.	Mindestens drei wählen.

	E: Der Pächter verfügt über mehr finanzielle Mittel, als seine Mitkonkurrenten. F: Die geografische Fläche liegt für den Pächter günstiger als für Mitinteressenten. G: Der Pächter kennt den Verpächter persönlich. H: Der Pächter kann die Fläche zu den niedrigsten Kosten bewirtschaften. I: Der Pächter kann auf der Fläche die höchste Wertschöpfung erzielen. J: Der Pächter steht in einem wirtschaftlichen Abhängigkeitsverhältnis zu einem oder mehreren Mitinteressenten (z.B. pachtet von diesen Flächen, anderweitige Geschäftsbeziehungen). K: Bitte nennen Sie mindestens drei Faktoren: [Sonstiges]	
--	--	--

15. Wahrnehmung des Kaufmarktes

	Frage	Antwortskala
Wenn Käufer	Zur räumlichen Abgrenzung des "Kaufmarkts, wie Sie ihn kennen" beantworten Sie bitte folgende Frage: Wie weit darf eine Parzelle maximal von Ihrer Betriebsstätte / Wohnsitz / vom Sitz Ihrer Organisation entfernt liegen, damit deren Kauf für Sie in Frage kommt?	offen
Wenn Verkäufer	Zur räumlichen Abgrenzung des "Kaufmarkts, wie Sie ihn kennen" beantworten Sie bitte folgende Frage: Aus welchem Umkreis (ausgehend von Ihren Parzellen) kommen Käufer, die sich für Ihre Flächen interessieren?	offen
	Auf dem Kaufmarkt, wie ich ihn kenne ... SQ001: ..ist das Angebot an Flächen deutlich geringer als die Nachfrage. SQ002: ..ist das Angebot an Flächen deutlich höher als die Nachfrage. SQ003: ..steht sich stets der selbe Personenkreis gegenüber. SQ004: ..zeichnet sich durch einen fairen Wettbewerb aus. SQ005: ..wird durch wenige Käufer dominiert. SQ006: ..wird durch wenige Eigentümer dominiert. SQ007: ..gibt es potentiell viele Käufer SQ008: ..gibt es potentiell viele Verkäufer.	L5Zustimmung
	Wie bewerten Sie die derzeitige Position Ihres Betriebes / Ihre derzeitige Position / die derzeitige Position Ihrer Organisation auf dem Kaufmarkt? SQ001: Es werden viele Flächen zum Kauf angeboten, die für den Betrieb/mich/die Organisation interessant sind. SQ002: Der Kaufpreis der Flächen liegt deutlich über dem ortsüblichen Preis. SQ003: Die derzeitigen Kaufpreise liegen deutlich über dem Preis, den der Betrieb kurzfristig erwirtschaften kann. SQ004: Zu den derzeitigen Kaufpreisen, ist ein Flächenkauf für meinen Betrieb / mich / meine Organisation kurzfristig nicht rentabel, jedoch zur langfristigen Sicherung der Produktionsgrundlage bzw. zur Kapitalanlage sinnvoll.	L5Zustimmung
	Wer sind Ihre wichtigsten Marktpartner auf dem Kaufmarkt?	Rangzuordnung
	Wer sind Ihre Hauptkonkurrenten auf dem Kaufmarkt?	Rangzuordnung

	Zeichnen sich Ihre Marktpartner/Hauptkonkurrenten durch spezifische Charakteristika aus (z.B. überwiegend Biogasbetriebe, kirchliche Landeigentümer, staatliche Landeigentümer o.Ä.)?	Offen
	Haben Sie Erfahrung mit der Verhandlung von Kaufpreisen?	Ja / Nein
	In meinen bisherigen Verhandlungen über Kaufpreise...	Konnte ich mich durchsetzen / teilweise durchsetzen / nicht durchsetzen

16. Bewertung von Auktionen und Auktionsausgestaltung

	Frage	Antwortskala
	Bei Auktionen und auktionsähnlichen Verkaufsverfahren, z.B. Ausschreibungen und Versteigerungen nach öffentlicher Bekanntmachung, erhält der Höchstbietende den Zuschlag für eine Parzelle. Bewerten Sie folgende Aussagen: SQ001: Auktionen ermöglichen einen Zugang zu Bodenmärkten, der andernfalls nicht möglich wäre. SQ002: Als Käufer kann ich durch Auktionen häufiger im Bodenmarkt aktiv werden. SQ003: Da der Höchstbietende den Zuschlag erhält, sind Auktionsergebnisse als faire Ergebnisse zu bewerten. SQ004: Auktionen erhöhen die Transparenz auf dem Bodenmarkt. SQ005: Auktionen führen zu höherem Wettbewerb auf dem Bodenmarkt. SQ006: Auktionen führen zu höheren Bodenpreisen. SQ007: Auktionen haben den Bodenmarkt für Nichtlandwirte interessanter gemacht. SQ008: Veräußerungen zum Höchstgebot können die bestehende Agrarstruktur gefährden.	L5Zustimmung
	Stellen Sie sich folgendes Szenario vor. Sie möchten Land erwerben. Die öffentliche Hand schreibt eine für Sie interessante Fläche zum Verkauf zum Höchstgebot aus. Sie können einmalig ein Gebot abgeben. Ein Landwirt bietet zeitgleich eine gleichwertige Fläche zum Verkauf an; der Preis ist Verhandlungssache. Die Verhandlungen können über das Ende der Ausschreibung hinaus gehen. Wie würden Sie sich entscheiden?	Bevorzuge Verhandlung / Bevorzuge Ausschreibung / Gleichwertig
	Stellen Sie sich nun ein anderes Szenario vor. Sie möchten Land erwerben. Ein professioneller Makler schreibt eine für Sie interessante Fläche zum Verkauf zum Höchstgebot aus. Sie können einmalig ein Gebot abgeben. Ein weiterer Makler bietet Ihnen zeitgleich eine gleichwertige Fläche zum Verkauf an, der Preis ist Verhandlungssache. Die Verhandlungen können über das Ende der Ausschreibung hinaus dauern. Wie würden Sie sich entscheiden?	Bevorzuge Verhandlung / Bevorzuge Ausschreibung / Gleichwertig
	Auktionen, Versteigerungen und Ausschreibungen können in verschiedenen Formen ausgestaltet sein. Welche Organisationsformen würden Sie bevorzugen? [] SQ001: A: Offene Auktionen: Jeder kann alle Gebote sehen. B: Verdeckte Auktion: keine Kenntnis über andere Gebote SQ002: A: Einmalige Gebotsabgabe (Erstpreisauktion) B: Mehrmalige Gebotsabgabe (Versteigerung) SQ003: A: Kombinierte Auktion: Angebote können für Pacht und Kauf abgegeben werden - Verkäufer entscheidet. B: Einzelauktion: Angebotene Fläche wird entweder zum Kauf ODER zur Pacht angeboten.	L5Szenarien

	SQ004: A: Aktueller Pächter erhält Vorkaufsrecht: kann zum Höchstgebot Zuschlag erhalten. B: Der Höchstbietende erhält den Zuschlag, kein Vorkaufsrecht für den Pächter. SQ005: A: Landauktion, in der nur aktive Landwirte bieten dürfen. B: Landauktion, in der jeder bieten darf SQ006: A: Landauktion in der nur aktive, ortsansässige Landwirte bieten dürfen. B: Landauktion, in der jeder bieten darf	
	Haben Sie bereits an Bodenmarktauktionen teilgenommen?	Ja / Nein
	Wie bewerten Sie Ihre Teilnahme an Bodenmarktauktionen? ODER Aus welchem Grund haben Sie bisher nicht teilgenommen?	L5 mit negativ bis positiv offen
	Würden Sie in Zukunft an Bodenmarktauktionen teilnehmen?	Offen

17. Erfahrung mit Auktionen und Verhandlungen auf dem Kaufmarkt

	Frage	Antwortskala
	Haben Sie Erfahrung mit der Verhandlung von Kaufpreisen?	Ja / Nein
	In meinen bisherigen Kaufverhandlungen...	Konnte ich mich durchsetzen / teilweise durchsetzen / nicht durchsetzen
	Folgende Faktoren können die Position eines Käufers von landwirtschaftlichen Flächen in Verhandlungen über den Kaufvertrag beeinflussen. Welche der genannten Faktoren sind Ihrer Erfahrung nach in der Verhandlung von Bodenkäufen besonders wichtig? Bitte nennen Sie mindestens drei der wichtigsten Faktoren: A: Der Käufer verfügt über genauere Informationen zu der Fläche, als der Verkäufer. B: Der Käufer verfügt über genauere Informationen zu der Fläche, als seine Mitinteressenten. C: Der Käufer verfügt über mehr finanzielle Mittel, als seine Mitkonkurrenten. D: Der Käufer pflegt ein gutes persönliches Verhältnis zu den Mitinteressenten. E: Der Käufer pachtet bereits Flächen vom selben Eigentümer. F: Der Käufer kennt den Verkäufer persönlich. G: Der Käufer kann die Fläche zu den niedrigsten Kosten bewirtschaften. H: Der Käufer kann auf der Fläche die höchste Wertschöpfung erzielen. I: Der Käufer steht in einem wirtschaftlichen Abhängigkeitsverhältnis zu einem oder mehreren Mitinteressenten (z.B. pachtet von diesen Flächen, anderweitige Geschäftsbeziehungen). J: Die geografische Fläche liegt für den Käufer günstiger als für Mitinteressenten. K: Bitte nennen Sie mindestens drei Faktoren: [Sonstiges]	Mindestens 3 wählen

18. Allgemeine Angaben zum Betrieb/zur Person

	Frage	Antwortskala
	Welche Rechtsform hat Ihr Betrieb?	
Wenn LW	Ist Ihr Betrieb ein Haupt- oder Nebenerwerbsbetrieb?	
Wenn LW	Wie viele Hektar Land bewirtschaftet Ihr Betrieb/Ihre Organisation?	
Wenn LW	Welcher Anteil wird davon in Pacht bewirtschaftet?	
Wenn LW	Hat sich die Betriebsfläche Ihres Betriebes in den letzten (12) Jahren verändert? SQ001: Sie hat sich um ... % vergrößert SQ001: Sie hat sich um ... % verkleinert	
Wenn LW	Planen Sie, Ihren Betrieb in den nächsten Jahren...? SQ001: zu verkleinern? SQ002: zu vergrößern? SQ003: an einen Nachfolger zu übergeben?	
Wenn LW	In welchem Bundesland liegen die von Ihnen bewirtschafteten Flächen überwiegend?	
Wenn LW	Wie viele Verpächter haben Sie?	
Wenn LW	Für welche Dauer sind Ihre Pachtverträge im Durchschnitt gültig?	
Wenn LW	Kooperieren Sie mit anderen Betrieben (z.B. in Form einer Betriebsgemeinschaft oder bei der Vermarktung von Produkten, der Nutzung von Maschinen)?	
Wenn Ver- pächter	Besitzen Sie / Ihr Betrieb Flächen in einem weiteren Bundesland?	
Wenn Ver- pächter	Wie viele Pächter haben Sie?	
Wenn LW	Ist ihr Betrieb ein Futterbaubetrieb / Landwirtschaftlicher Gemischtbetrieb / Marktfruchtbetrieb / Veredelungsbetrieb	
Wenn NLW	Wie hoch ist die staatliche Beteiligung an der Finanzierung Ihrer Organisation?	
Wenn NLW	In welchem Sektor ist Ihre Organisation hauptsächlich tätig?	
Wenn NLW	Welche Position haben Sie innerhalb ihrer Organisation? Inhaber / Geschäftsführung / Vorstand / Leitender Angestellter / Angestellter	
Wenn NLW	Wie viele Hektare besitzen Sie?	
Wenn NLW	In welchem Bundesland befinden sich Ihre Flächen überwiegend?	
Wenn NLW	Besitzen Sie Flächen in einem anderen Bundesland?	
	In welchem Jahr wurden Sie geboren?	

Appendix 4: Ausgewählte Dienstleister zum Transfer von landwirtschaftlichen Flächen (alphabetisch)

Anbieter	Webadresse
Ackerwaldundwiese (Brandenburg/Havel)	https://www.ackerwaldundwiese.de/
Agrar Immobilien Naroda (Dorsten)	http://www.immobilien-naroda.de/agrar_immobilien.html
Agrarboden (Beckum)	https://www.agrarboden.de/
Agrarimmo (Ludwigslust)	http://www.agrarvermittlung.de/
Agrarimmobilien Bothe (Frankenberg)	https://www.agrarimmobilien-bothe.de/angebote/
Agrarland GmbH (Rostock)	http://www.agrarland-gmbh.de/
Armin Knorr Immobilien E.K. (Oldenburg)	https://www.agrarmakler.eu/
Hornig Auktionen (Bautzen, Dresden)	https://www.hornigauktionen.de/
BBP Agrar Service GmbH (Nordhorn)	https://www.bbp-agrarservice.de/Betriebe/
Beckedorf Immobilien (Vechta)	http://www.beckedorf-immobilien.de/
Evers Nachfolger Land- und Forstmakler GmbH (Göttingen)	https://www.evers-landmakler.de/
Francksen Wirtschaftskontor (Butjadingen)	https://francksen.com/
GG-Agrar-Immobilien e.K. (Barsbüttel)	http://www.gg-agrarimmobilien.de/
Greif & Meyer (Lohmar)	http://www.greif-meyer.de/immobilien.html
Heins Agrar Immo (Selsingen)	https://www.heins-agrarimmo.de/
MSD GmbH - Landimmo24.de (Münster)	https://www.landimmo24.de/
Immowelt Immobilienportal (Sitz Nürnberg)	https://www.immowelt.de/landwirtschaft-kaufen
Interfarms Deutschland GmbH (Regesbostel)	https://www.interfarms.com/de/dienstleistung/service/
Jacholke Immobilien (Suhlendorf)	https://www.jacholke-immobilien.de/
Köhn & Ihde Immobilien (Pinnow)	https://www.ackerlandmakler.de/
Manthey und Partner (Ahrensburg)	https://www.manthey-partner.de/
von Loessl Immobilien (Bad Neuenahr)	https://www.von-loessl.de/

Appendix 5: Detaillierte deskriptive Statistiken

	Q5	Q50	MW	Q95	SD
BVVG					
Losgröße (ha)	0,19	3,96	7,08	22,86	14,91
BWZ	19,00	38,81	41,38	76,00	16,96
Anteil Acker (%)	0	0,82	0,60	1	0,42
O-Wert (EUR/ha)	3731,49	9867,72	12304,51	28898,77	7886,77
Höchstgebot (EUR)	1520,00	40000	122916,60	475000	366454,72
Höchstgebot (EUR/ha)	3592,70	12100,00	14811,00	34011,77	10251,37
LGSA					
Losgröße (ha)	0,76	8,17	7,34	10,46	3,61
BWZ	27,33	74,00	67,63	96,00	23,09
Anteil Acker (%)	0	0,98	0,86	1	0,27
Höchstgebot (EUR)	8950,25	148517,00	165760,11	373693,00	129762,43
Höchstgebot (EUR/ha)	4361,54	21947,60	22086,36	41500,00	12704,82

Notation: Q5, Q50 und Q95 stellen das 5, 50 und 95%-Quantil dar, MW: Mittelwert, SD=Standardabweichung, BWZ ist die Bodenwertzahl

Appendix 6: Regressionen nach Bundesländern für M1

M1 nach Bundesländern: Käufer Nicht-Landwirt										
	MV		BB		ST		SN		TH	
	Koeff.	SE	Koeff.	SE	Koeff.	SE	Koeff.	SE	Koeff.	SE
Konstante	-1.282**	(-0.592)	0.241	(-0.677)	-0.653	(-0.701)	0.119	(-1.169)	0.091	(-1.089)
Losgröße	-0.033	(-0.059)	-0.136**	(-0.066)	-0.162**	(-0.071)	0.012	(-0.315)	-0.397	(-0.347)
Losgröße ²	0.003	(-0.002)	0.001	(-0.001)	0.006**	(-0.003)	-0.002	(-0.017)	0.003	(-0.027)
BWZ	0.015	(-0.013)	-0.031*	(-0.017)	0.005	(-0.009)	0.004	(-0.021)	-0.017	(-0.024)
Anteil Acker-land	-0.892**	(-0.388)	-0.728*	(-0.399)	-0.393	(-0.471)	-1.379*	(-0.822)	-2.218**	(-1.126)
O-Wert	-0.005*	(-0.003)	0.001	(-0.005)	-0.001	(-0.003)	-0.013	(-0.018)	0.01	(-0.018)
2017	0.039	(-0.362)	0.331	(-0.41)	-0.174	(-0.416)	-0.36	(-0.764)	1.419	(-0.932)
2018	-0.874**	(-0.429)	1.023**	(-0.455)	-0.735	(-0.485)	-1.607	(-1.041)	0.841	(-1.045)
Beobachtungen	576		348		341		93		73	
Akaike	398.745		322.895		299.636		86.962		69.315	

Diskretes Wahrscheinlichkeitsmodell mit logistischer Funktion. MV = Mecklenburg-Vorpommern, BB = Brandenburg, ST = Sachsen-Anhalt, SN = Sachsen, TH = Thüringen. *** p < 1%, ** p < 5%, * p < 10%

Appendix 7: Regressionen nach Bundesländern für M2

M2 nach Bundesländern: Käufer nicht ortsansässig										
	MV		BB		ST		SN		TH	
	Koeff.	SE	Koeff.	SE	Koeff.	SE	Koeff.	SE	Koeff.	SE
Konstante	-1.414***	(-0.506)	-1.425**	(-0.62)	-1.976***	(-0.72)	-0.22	(-1.47)	-2.874 *	-1.471
Losgröße	0.081	(-0.049)	-0.012	(-0.071)	0.037	(-0.089)	0.242	(-0.534)	-0.584	-0.446
Losgröße ²	-0.001	(-0.002)	0.007 *	(-0.004)	-0.007	(-0.005)	-0.09	(-0.071)	-0.038 *	-0.019
BWZ	-0.001	(-0.010)	0.006	(-0.014)	0.008	(-0.009)	-0.03	(-0.03)	0.029	-0.029
Anteil Acker- land	-0.519	(-0.319)	0.241	(-0.383)	0.052	(-0.48)	-1.556	(-1.083)	-0.974	-1.331
O-Wert	-0.002	(-0.002)	-0.006 *	(-0.003)	0.004	(-0.003)	0.025	(-0.021)	0.061***	-0.022
2017	0.339	(-0.341)	-0.094	(-0.341)	-0.183	(-0.38)	-0.034	(-0.986)	-0.206	-1.081
2018	0.458	(-0.351)	0.384	(-0.396)	-0.065	(-0.407)	-1.271	(-1.372)	-1.743	-1.7
Beobachtungen	576		348		341		93		73	
Akaike	606.281		396.879		366.164		65.56		59.33	

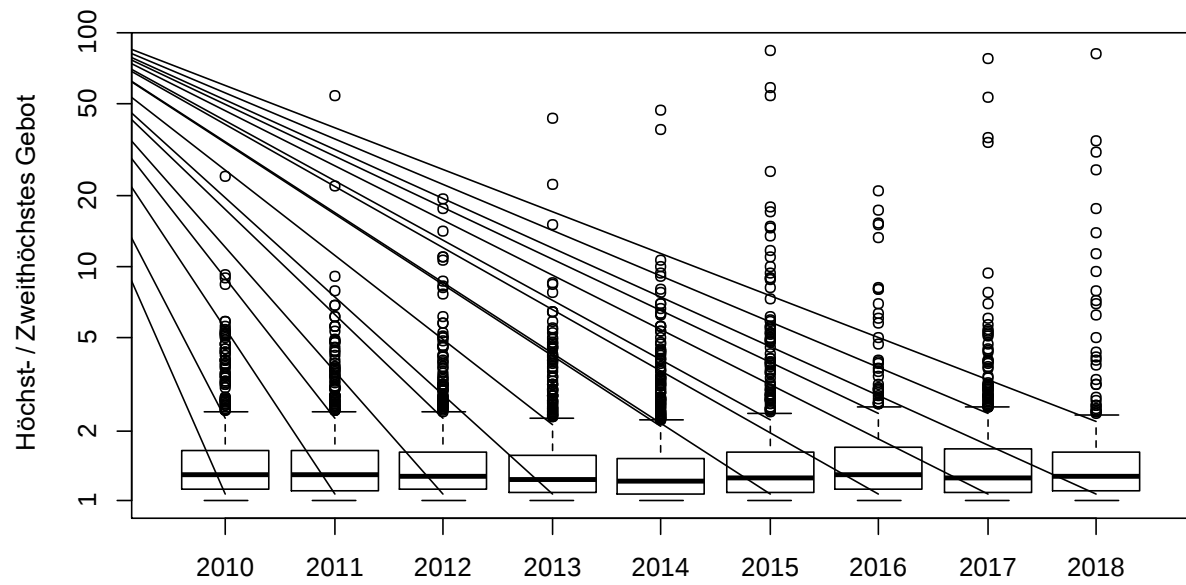
Diskretes Wahrscheinlichkeitsmodell mit logistischer Funktion. MV = Mecklenburg-Vorpommern, BB = Brandenburg, ST = Sachsen-Anhalt, SN = Sachsen, TH = Thüringen. *** p < 1%, ** p < 5%, * p < 10%

Appendix 8: Regressionen nach Bundesländern für M3

M2 nach Bundesländern: Käufer nicht ortsansässiger Landwirt										
	MV		BB		ST		SN		TH	
	Koeff.	SE	Koeff.	SE	Koeff.	SE	Koeff.	SE	Koeff.	SE
Konstante	-0.777*	(-0.46)	0.121	(-0.557)	-0.471	(-0.598)	-0.412	(-1.114)	-0.602	(-0.999)
Losgröße	0.003	(-0.045)	-0.141**	(-0.067)	-0.098	(-0.06)	0.122	(-0.33)	-0.573 *	(-0.295)
Losgröße ²	0.001	(-0.002)	0.01***	(-0.004)	-0.001	(-0.002)	-0.02	(-0.028)	-0.026	(-0.016)
BWZ	0.002	(-0.009)	-0.014	(-0.013)	0.006	(-0.007)	0.009	(-0.02)	0.0003	(-0.021)
Anteil Acker- land	-0.537*	(-0.291)	-0.105	(-0.343)	-0.472	(-0.403)	-1.531**	(-0.756)	-2.371**	(-1.035)
O-Wert	-0.002	(-0.002)	-0.003	(-0.003)	0.004 *	(-0.002)	-0.002	(-0.01)	0.049***	(-0.015)
2017	0.201	(-0.301)	0.16	(-0.317)	-0.279	(-0.34)	-0.026	(-0.726)	1.585 *	(-0.865)
2018	0.238	(-0.315)	0.922**	(-0.372)	-0.465	(-0.372)	-1.039	(-0.917)	0.82	(-0.953)
Beobachtungen	576		348		341		93		73	
Akaike	662.645		445.827		423.463		98.195		86.846	

Diskretes Wahrscheinlichkeitsmodell mit logistischer Funktion. MV = Mecklenburg-Vorpommern, BB = Brandenburg, ST = Sachsen-Anhalt, SN = Sachsen, TH = Thüringen. *** p < 1%, ** p < 5%, * p < 10%

Appendix 9: Überbieten des zweithöchsten Gebots im Zeitverlauf

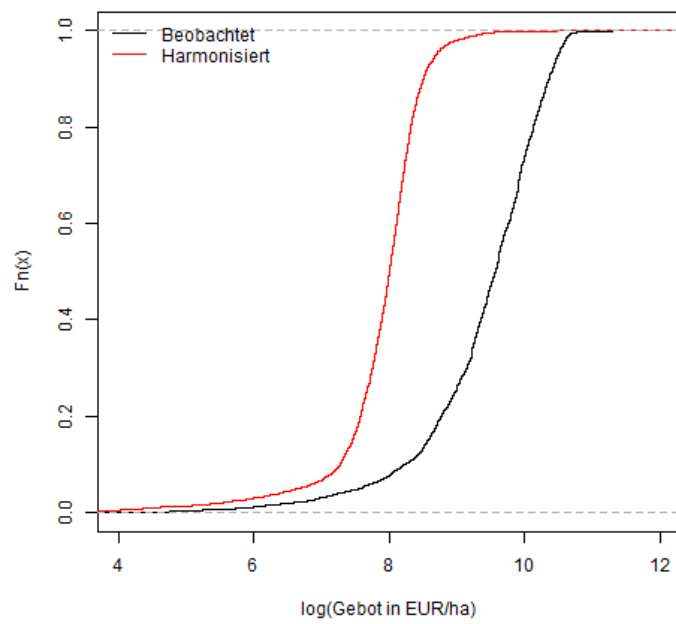


Appendix 10: Ergebnisse der linearen Regression zur Gebotshomogenisierung

Abhängige: log(Gebot in EUR/ha)			
	Parameter		Std.Fehler
Bieterzahl: 2	7.921 ***		0.079
Bieterzahl: 3	7.896 ***		0.079
Bieterzahl: 4	7.834 ***		0.080
Bieterzahl: 5	7.846 ***		0.083
Bieterzahl: 6	7.821 ***		0.086
Bieterzahl: 7,8,9	7.948 ***		0.083
Bieterzahl: 10	7.939 ***		0.099
Losgröße [ha]	0.026 ***		0.007
Losgröße ² [ha]	-0.0005 ***		0.000
Bodenpunkte	0.011 ***		0.001
Losgröße Bodenpunkte	0.0003 ***		0.000
Flurstücke	-0.004		0.002
Anteil Acker	0.435 ***		0.040
Anteil andere Flächen	-1.278 ***		0.088
Pachtgebot [0/1]	0.112 ***		0.037
Weitere Heterogenität	0.00003 ***		0.000
Dummy: MV	0.126		0.084
Dummy: SN	0.034		0.116
Dummy: ST	0.049		0.091
Dummy: TH	-0.055		0.145
Dummy: 2017	0.166 **		0.068
Dummy: 2018	0.292 ***		0.080
Dummy: MV 2017	0.002		0.092
Dummy: SN 2017	-0.227 *		0.133
Dummy: SA 2017	-0.095		0.097
Dummy: TH 2017	0.082		0.162
Dummy: MV 2018	-0.123		0.102
Dummy: SN 2018	-0.037		0.147
Dummy: SA 2018	-0.188 *		0.107
Dummy: TH 2018	-0.384 **		0.189
Beobachtungen	4,105		
R ²	0.400		
Residual Std. Error	0.750 (df = 4075)		
F Statistic	21,486.700 *** (df = 30; 4075)		

* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Appendix 11: Verteilung der beobachteten und harmonisierten Gebote



Appendix 12: Verteilung der harmonisierten Gebote nach Biertyp in Auktionen mit bis zu drei Bietern (links) und mehr als drei Bietern (rechts)

