

Entscheidungsprozesse im landwirtschaftlichen Pachtlandmarkt

Lukas Häusler

Zusammenfassung

Pachtland ist ein zentraler Produktionsfaktor für die Schweizer Landwirtschaft. Allerdings ist der Markt, über den Pachtland gehandelt wird, in verschiedener Hinsicht imperfekt. Zum einen haben agrarpolitische Instrumente einen marktverzerrenden Einfluss. Zum anderen beeinflussen fehlende Anonymität und unvollständige Information die Pachtlandallokation.

In drei strukturell verschiedenen Regionen – Freiamt (AG), Fricktal (AG) und Prättigau (GR) wurden 859 Landwirte – also potentielle Pachtlandnachfrager – schriftlich befragt, um in Erfahrung zu bringen, welche Faktoren die Pachtlandallokation beeinflussen und wie die Pachtzinse gebildet werden. Es zeigte sich, dass bei der Vergabe von Pachtland die Pächter-Verpächter-Beziehung den grössten Einfluss auf den Handelsausgang hat. In den beiden Aargauer Regionen werden die Höchstpachtzinse mehrheitlich überschritten. Neben der Qualität der Parzelle haben die regionale Knappheit von Pachtland und die betriebliche Tierdichte einen entscheidenden Einfluss auf die Pachtzinse. Zur ökonomisch effizienteren Allokation von Pachtland sollte eine Abschaffung der Höchstpachtzinsen in Zusammenhang mit flankierenden Massnahmen in Erwägung gezogen werden.

Schlüsselwörter: Pachtland, Strukturwandel, Höchstpreise, Direktzahlungen.

JEL Klassifikation: Q15, Q18

1. Einleitung

1.1 Strukturwandel und Pachtlandmarkt

Der landwirtschaftliche Pachtlandmarkt ist ein besonders wichtiger Faktormarkt für die Schweizer Landwirtschaft – 45% der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) ist Pachtland. Obwohl rund dreimal mehr Fläche über den Pachtlandmarkt gehandelt wird, als über den Freihandmarkt¹ (Meier, 2006) ist die Mobilität² von Pachtland relativ gering (Meier et al., 2009). Daraus, dass jährlich 6% der Pachtfläche gehandelt wird (Meier, 2006), kann geschlossen werden, dass eine Pachtfläche für durchschnittlich 16 Jahre bei einem Bewirtschafter bleibt.

Die geringe Mobilität des Produktionsfaktors Boden bewirkt, dass Landwirtschaftsbetriebe nur sehr langsam wachsen können. In der Folge wird der Wettbewerbsnachteil der Schweizerischen Landwirtschaftsbetriebe gegenüber denjenigen des angrenzenden Auslandes – aufgrund der hohen, strukturbedingten Kosten – nur langsam abnehmen. Zudem kann in der Schweiz kein Flächentransfer hin zu kompetitiven Grossbetrieben beobachtet werden; vielmehr scheinen die mittelgrossen Betriebe die meiste, frei werdende Fläche zu absorbieren (Meier et al., 2009). Giuliani et al. (2009) konnte anhand von Buchhaltungsdaten zeigen, dass mit der Zupacht von Boden eine signifikante Steigerung des landwirtschaftlichen Einkommens möglich ist. Dies ist vorwiegend auf eine Reduktion der Fremdkosten pro Fläche zurückzuführen.

Als eine Ursache für die geringe Bodenmobilität wird der unvollkommen funktionierende Pachtlandmarkt angesehen (Hofer, 2002). Agrarpolitische Instrumente wie Höchstpachtzinse und flächengebundene Direktzahlungen führen zu Verzerrungen im Pachtlandmarkt. Liegt der Höchstpachtzins unter dem Wertgrenzprodukt des Bodens eines poten-

¹ Freihandmarkt ist die Bezeichnung für den Bodenmarkt, über den LN zwischen einander nicht verwandten Personen zum Marktpreis gehandelt wird.

² Mit der Mobilität des Produktionsfaktors Boden ist die ökonomische Mobilität gemeint. Das heisst, die Geschwindigkeit mit der die Bewirtschafter einer Parzelle wechseln (Mann, 2008).

tiellen Abstockungsbetriebes, so wird eine strukturerhaltende Wirkung erzielt. Denn der Handel von Pachtland zwischen Abstockungs- und Wachstumsbetrieb wird auf diese Weise unterbunden (Hofer, 2002). Allerdings hat die Pachtzinskontrolle nur eine geringe praktische Relevanz. Da die behördliche Pachtzinskontrolle nur bei einer Einsprache der Pächter aktiv wird, kommt sie äusserst selten zur Anwendung³. Auch wurden bei der Revision des Bundesgesetzes für die landwirtschaftliche Pacht im Jahr 2008 die Strafbestimmungen im Zusammenhang mit Höchstpachtzinsüberschreitungen abgeschafft.

Im Weiteren ist zu beachten, dass im Pachtlandmarkt verschiedene Annahmen des neoklassischen Marktmodells stark verletzt werden. Der Verpächter ist in einer Monopolstellung, Anonymität ist nicht gewährleistet, Informationsasymmetrien sind die Regel und häufig ist eine starke emotionale Bindung des Grundbesitzers zu seinem Land auszumachen. Aus einer Analyse polnischer Boden- und Pachtlandmärkte folgert Hurlmann (2008) denn auch, dass es sich dabei nicht um Märkte im eigentlichen Sinne, sondern vielmehr um Organisationen handelt.

Um die Rolle des Pachtlandmarktes im Kontext des Strukturwandels besser verstehen zu können, stellt sich folglich die Frage, wie gross die ökonomischen, regulatorischen und beziehungsspezifischen Einflüsse auf die Pachtlandtransfers sind. Insbesondere interessiert dabei, ob die flächengebundenen Direktzahlungen bremsend auf den Strukturwandel wirken, oder ob diese in Form einer Rente an die Grundbesitzer transferiert werden.

1.2 Theoretische Überlegungen zur Wirkung von Höchstpachtzinsen

Unter der Annahme von perfekten Marktbedingungen würde der Grundbesitzer sein Land demjenigen Landwirt, der das höchste Wertgrenzprodukt für die zu vergebende Parzelle erzielen kann, verpachten. Dies würde bedingen, dass alle potentiellen Pächter über den anstehenden Pachtlandhandel informiert werden und eine freie Preisbildung möglich

³ Eine Einsprache gegen überhöhte Pachtzinse führt in der Regel dazu, dass der Pächter die betreffende Parzelle nach Ablauf des Pachtvertrages verliert (Godlenberger, 2005).

ist. Allerdings ist aufgrund der Pachtzinskontrolle eine freie Preisbildung nicht möglich und unvollständige Information ist auf Schweizer Pachtlandmärkten (möglicherweise gerade deswegen) die Regel (Hofer, 2002). Wenn sich die Handelspartner nicht über den Preismechanismus finden, stellt sich die Frage, mit welchen Verhaltensmustern der Ausgang eines Pachtlandhandelsfalles erklärt werden kann.

Von Coleman (1987) wurde die Tatsache, dass individuelle Handlungen oft durch Mitglieder der Gesellschaft positiv oder negativ sanktioniert werden, formalisiert:

$$U(a_i) = u(x_{ig}) + (1-\alpha) \cdot s(x_{ig}) \quad (1)$$

Wobei $U(a_i)$ dem gesamten Nutzen entspricht, der ein Individuum aus einer Handlung a_i zieht. Dieser setzt sich zusammen aus dem direkten, monetären Nutzen u und der sozialen Sanktion s in Abhängigkeit der Handlungsalternative x_{ig} . Dabei fällt die Sanktionierung umso gewichtiger aus, je kleiner der Anonymitätsgrad α ist.

In Zusammenhang mit dem Pachtlandmarkt kann dies wie folgt ausgelegt werden: Da es einem Grundbesitzer aufgrund der Höchstpachtzinsen nicht möglich ist, den direkten monetären Nutzen zu maximieren, versucht er den Gesamtnutzen, der aus einem Pachtlandhandel resultiert, zu maximieren. Folglich wird er die Parzelle demjenigen Landwirt verpachten, der ihm sehr nahe steht und dessen Sanktionierung (z.B. Freundschaftsentzug) im Falle einer Pachtlandvergabe an einen anderen Landwirt ihn am meisten schmerzen würde. Zudem bewirkt dieser Sanktionierungsmechanismus, dass ein Pächter die Parzelle am ehesten im Sinne des Grundbesitzers bewirtschaftet wird, wenn ein Vertrauensverhältnis zwischen den Vertragsparteien vorliegt. Das heisst, dass der Pächter nicht nur den monetären Nutzen der Parzelle in seiner Nutzenfunktion berücksichtigt, sondern auch allfällige Sanktionen durch den Verpächter – hervorgerufen durch die Bewirtschaftungsweise – mit einbezieht. Dies spricht ebenfalls dafür, dass ein Grundbesitzer bei der Pachtlandvergabe nicht nur den monetären Nutzen – im Sinne eines möglichst hohen Pachtzinses – in seine Entscheidung mit einbezieht.

Obwohl in der Praxis die Pachtzinskontrolle kaum je zur Anwendung kommt, beeinflusst dieses Gesetz mit seiner "psychologischen Wirkung", wie Meier (2006) diese nennt, die Entscheidungen der Akteure.

Diese “psychologische Wirkung” soll an dieser Stelle erklärt werden. Menschen tendieren laut der Prospect Theory dazu, kleine Wahrscheinlichkeiten zu überschätzen und finanzielle Verluste stärker zu gewichten als Gewinne (Kahneman and Tversky, 1979). Folglich werden Grundbesitzer eher niedrige Pachtzinse einfordern. Um die Wahrscheinlichkeit einer Einsprache gegen überhöhte Pachtzinsen zu senken, werden sie den Boden an Landwirte verpachten, denen sie vertrauen. Dazu kommt, dass ein Gesetz auch Auswirkungen auf die informellen Normen und Werte hat (Williamson, 1998) – den Nichtlandwirten wird impliziert: “es ist nicht redlich, von Landwirten zu hohe Pachtzinse zu verlangen”.

1.3 Forschungsfragen und Hypothesen

Mit einer empirischen Analyse soll bestimmt werden,

- (i) **ob sich der Pachtlandmarkt im Gleichgewicht befindet.** Infolge der flächengebundenen Direktzahlungen und aufgrund der Höchstpachtzinse ist davon auszugehen, dass es zurzeit im Pachtlandmarkt einen Nachfrageüberhang bei moderaten Pachtzinsen gibt.
- (ii) **welche Faktoren über den Ausgang eines Pachtlandhandels entscheiden.** Aufgrund der im vorherigen Abschnitt erläuterten Zusammenhänge kann angenommen werden, dass nicht nur die Zahlungsbereitschaft, sondern auch die Pächter-Verpächter-Beziehung, einen Einfluss auf den Ausgang des Pachtlandhandels hat.
- (iii) **wie die Pachtzinse zustande kommen.** Neben der agronomischen Qualität der Parzelle wird der Pachtzins von betrieblichen Faktoren abhängen, die auf ein hohes betriebliches Wertgrenzprodukt für Pachtland schliessen lassen. Regionale Knappheit wird zu höheren Pachtzinsen führen. Weiter kann angenommen werden, dass aus guten Pächter-Verpächter-Beziehungen niedrigere Pachtzinse resultieren.

2. Methoden

Da weder das Bundesamt für Landwirtschaft noch die kantonalen Landwirtschaftsämter systematisch Daten zu Handelsfällen und Zinsen auf dem landwirtschaftlichen Pachtlandmarkt erheben, musste zur Datenbeschaffung eine Befragung durchgeführt werden. Als Forschungsdesign wurde eine schriftliche Befragung der Pachtlandnachfrager in drei Regionen gewählt. Dazu wurden insgesamt 859 direktzahlungsberechtigten Landwirte in drei zusammenhängenden Regionen – Teile der Bezirke Muri (intensiv genutzte Talregion), Laufenburg (extensiv genutzte Talregion) und Prättigau-Davos (Bergregion) – schriftlich befragt. Im weiteren Verlauf werden die Regionen als Freiamt (Bezirk Muri, AG), Fricktal (Bezirk Laufenburg, AG) und Prättigau (Bezirk Prättigau-Davos, GR) bezeichnet.

Zur Operationalisierung der Forschungsfragen wurde ein Fragebogen entworfen, der aus sechs Frageblöcken bestand. Im ersten Frageblock wurden (i) Fragen zur Wahrnehmung des regionalen Pachtlandmarktes, Fragen zur persönlichen Einstellung zu einer Erweiterung der Betriebsfläche, zu Zielen der Betriebsentwicklung sowie zur betrieblichen Flächennutzungs- und Kapitalintensität gestellt. Im Weiteren wurden detaillierte Fragen zum letzten (ii) erfolgreich verlaufenen respektive (iii) nicht erfolgreich verlaufenen Pachtlandhandelsfall gestellt. Anschliessend (iv) mussten Fragen zu Flächenveränderungen über den Pachtland- und Bodenmarkt über einen Zeitraum von fünf Jahren beantwortet werden (zwischen 2004 und 2009). Darauf folgten Fragen zur (v) sozial-ökonomischen Situation der Betriebsleiter sowie Fragen zur (vi) betrieblichen Struktur.

Die statistische Datenauswertung erfolgte mit SPSS 17.0. Dabei wurden Korrelationen nach Pearson und t-Tests berechnet, varimax-rotierte Faktoranalysen (Hauptkomponentenanalyse) durchgeführt sowie multiple, lineare und binär logistische Regressionsmodelle gerechnet. Die Höchstpachtzinse wurden für jede Parzelle berechnet. Dazu wurden die Angaben der Landwirte und die Broschüre des Bauernverbandes (2004) verwendet. Dabei wurde einer ackerbaulich nutzbaren Parzelle ein unbereinigter Pachtzins zwischen 2.25 und 4.55 CHF pro Are (a) zugemessen – je nach maschineller Bearbeitbarkeit und Ertragspotential. Für nur futterbaulich nutzbare Parzellen betrug die Spanne der unbereinigten Pachtzinse 1.45 bis 4.25 CHF. Diese Werte wurden mit Zuschlägen

und Abzügen für Arrondierung, Distanz zwischen Hof und Parzelle, Parzellengrösse, und lange Pachtdauern in die bereinigten Pachtzinse oder Höchstpachtzinse transformiert.

3. Resultate

3.1 Überblick

Insgesamt wurden 341 der 859 versandten Fragebögen retourniert, was einem Rücklauf von 40% entsprach. Aus den Vergleichen zwischen Grundgesamtheit und Stichprobe ging hervor, dass diejenigen Landwirte, die an der Umfrage teilgenommen haben, etwas grössere Betriebe als der Durchschnitt bewirtschafteten (vgl. Tabelle 1). Vermutlich fühlten sich Betriebsleiter sehr kleiner Betriebe nur in geringem Masse von der Thematik der Umfrage angesprochen.

Tabelle 1: Vergleich der Stichprobe (SP) mit der Grundgesamtheit (GG).

	Freiamt		Fricktal		Prättigau	
	SP	GG	SP	GG	SP	GG
Landwirte (Anzahl)	115	298	110	280	116	281
Mittlere landw. Nutzfläche (ha)	20.3	17.5*	24.6	18.5*	20.9	16.2**
Mittlerer Tierbestand (GVE)	44.0	28.8*	29.5	21.6*	20.9	15.9**
Quellen: *Abteilung Landwirtschaft des Kantons Aargau; **Amt für Landwirtschaft und Geoinformation des Kantons Graubünden						

Das mittlere Alter der Befragten lag bei 48 Jahren. Die Hofnachfolge war bei durchschnittlich 55% der über 50-jährigen im Freiamt gesichert – im Fricktal und Prättigau lagen die Hofnachfolgeraten mit 35 respektive 30% deutlich tiefer. 57% der Befragten gaben an, einer Nebenerwerbstätigkeit nachzugehen. Aber nur 38% von ihnen gaben an, ein ausserlandwirtschaftliches Arbeitspensum von mehr als 21% ausserhalb zu haben.

Grosse regionale Unterschiede traten in den betrieblichen Pachtland-Anteile auf (Tabelle 2). Dies schien sich auf die Mobilität von Pachtland auszuwirken. Die Fläche, die über den Zeitraum von 5 Jahren zugepachtet werden konnte, verhielt sich proportional zu den Pachtlandanteilen. Dieselbe Proportionalität liess sich bei der netto Veränderung der betrieblichen LN beobachten⁴. Zudem lagen die letzten erfolgreichen Pachtlandhandelsfälle umso weiter zurück, je niedriger der regionale Pachtlandanteil war. Auch scheint bei den Pachtzinsen ein Zusammenhang mit den regionalen Pachtlandanteilen erkennbar. Allerdings ist hier zu beachten, dass sich regionale Unterschiede in der agronomische Qualität der Parzellen ebenfalls in den Pachtzinsen niederschlugen.

Tabelle 2: Durchschnittswerte zu Kenngrössen des Pachtlandmarktes

	Freiamt	Fricktal	Prättigau
Pachtlandanteil (%)	16.4	37.3	53.3
Brutto Zupacht 2004-2009	1.0	1.5	2.0
Zeit seit letztmals zugepachtet (Jahre)	11.4	7.3	3.9
Pachtzins (CHF pro a)	8.77	4.55	3.13

⁴ Freiamt +0.9 ha LN; Frictal: +1.5ha LN und Prättigau +1.9ha LN.

3.2 Pachtlandmarkt im Gleichgewicht?

Aus der subjektiven Wahrnehmung der Befragten geht hervor, dass die Nachfrage nach Pachtland sehr hoch ist. Das Pachtlandangebot wurde als eher niedrig eingeschätzt. Die Pachtzinse wurden von den Landwirten in den Regionen Fricktal und Prättigau als moderat empfunden, diejenigen im Freiamt empfanden die Pachtzinse als eher hoch (vgl. Abbildung 1).

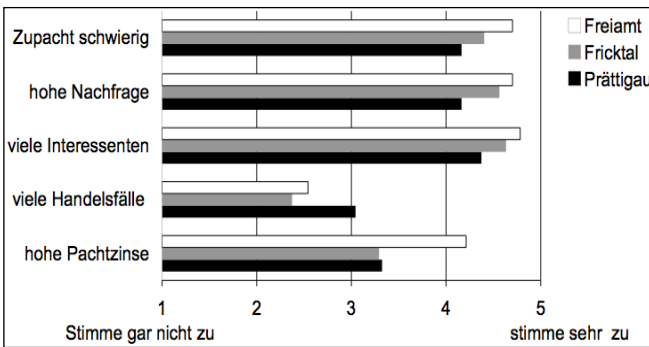


Abbildung 1: Mittelwerte zur Einschätzung des Pachtlandmarktes in den drei Regionen.

3.3 Ausgang von Pachtlandhandelsfällen

In beinahe der Hälfte der Pachtlandhandelsfälle, die für die Befragten erfolgreich verliefen, war ihnen direkt vom Grundbesitzer die betreffende Parzelle angeboten worden. Bei nur 11% der Befragten, die ein solches Angebot erhalten hatten, führte dies nicht zu einem erfolgreichen Handelsfall. Auffällig war auch, dass fast kein Landwirt der Ansicht war, dass ein hohes Pachtzinsangebot zum erfolgreichen Ausgang des Pachtlandhandels geführt hatte. Ausschlaggebend war aus Sicht der Befragten in den meisten Fällen eine gute zwischenmenschliche Beziehung zum Verpächter.

Einen entscheidenden Einfluss auf den Ausgang eines Pachtlandhandels schien die Pächter-Verpächter-Beziehung zu haben. Damit die

Angaben der Befragten über ihr Verhältnis zu den Grundbesitzern von Pachtlandparzellen an denen die Befragten interessiert waren, zur Erklärung des Ausgangs eines Pachtlandhandels verwendet werden konnten, wurde eine varimax-rotierte Hauptkomponentenanalyse mit den Beziehungsvariablen durchgeführt. Der KMO-Wert für die Stichprobeneignung betrug 0.775, Bartlett's Test auf Sphärizität war signifikant auf dem 0.01% Niveau und Cronbach's betrug 0.797. Dies führte zum Schluss, dass die Komponenten reliable und eigenständige Faktoren darstellen. Zwei Komponenten hatten Eigenwerte über 1 und erklärten gemeinsam 69.0% der Varianz. In Tabelle 3 sind die Faktorladungen nach der Rotation dargestellt.

Die beiden Komponenten machen inhaltlich Sinn. So beschreibt die erste Komponente die Intensität der Beziehung, das heisst, wie oft die Verhandlungspartner miteinander zu tun hatten, wie gut sie sich kennen. Die zweite Komponente beschreibt die Qualität der Beziehung – wie freundschaftlich, vertrauensvoll und unbelastet die Beziehung ist.

Tabelle 3: Hauptkomponentenanalyse, mit Varimax-Rotation. Faktorladungen der einzelnen Beziehungsvariablen.

Komponente	1 "Intensität"	2 "Qualität"
Häufig privat verkehren	.83	.23
Arbeiten für Grundbesitzer erledigt haben	.81	.013
Sich gut kennen	.67	.42
Ein unbelastetes Verhältnis haben	.08	.84
Ein freundschaftliches Verhältnis haben	.31	.75
Sich gegenseitig Vertrauen	.46	.73
Eigenwerte	2.12	2.02
% der Varianz	35.4	33.7

Mit einem binär logistischen Regressionsmodell (Logit-Modell) wurde versucht, den Ausgang eines Pachtlandhandels vorauszusagen. Dabei wurde neben den oben erwähnten Komponenten aus der Faktoranalyse, Variablen die den Ablauf der Verhandlungen beschreiben, sozio-ökonomische und betriebliche Variablen sowie Variablen zur Beschrei-

bung des agronomischen Wertes der Parzelle verwendet. Aufgrund der unterschiedlichen Häufigkeit von Pachtlandhandelsfällen in den verschiedenen Regionen, wurden drei separate Logit-Modelle gerechnet.

Tabelle 4: Regressionskoeffizienten der Logit-Modelle zur Vorhersage des Ausgangs von Pachtlandhandelsfällen.

	Regressionskoeffizienten		
	Freiamt	Fricktal	Prättigau
Alter	-.025**	n.s.	n.s.
Beziehungs-Qualität	1.327**	1.216***	.901***
Beziehungs-Intensität	n.s.	.876**	.743**
Kontakt über Vorpächter	n.s.	n.s.	1.659**
Direkte Kontaktaufnahme	n.s.	-2.193***	n.s.
Bewirtschaftung nicht erschwert	n.s.	-.646*	-.673**
Ertragspotential	n.s.	n.s.	-.837**
Konstante	n.s.	3.243**	5.405***
R ² ‡	.81/.28/.37	.24/.36/.48	.69/.37/.50
Modell χ^2	18.1	40.2	55.9
‡ Hosmer&Lemeshow / Cox&Snell / Nagelkerke			
***p=.001; **p<.01; *p<.05			

Es zeigte sich dabei, dass die Variablen, die den Ausgang des Handelsfalles beeinflussten, alle non-monetärer Natur sind (vgl. Tabelle 4). Ein Einfluss der Variable "ich habe dem Verpächter einen hohen Pachtzins angeboten" auf den Handelsausgang wurde beispielsweise nicht festgestellt. Die Beziehungs-Qualität aber auch die Beziehungs-Intensität beeinflussten den Ausgang des Handelsfalles massgeblich positiv. Daneben spielte der Umgang mit unvollständigen Informationen eine Rolle. Landwirte, die den Vorpächter kannten, und über ihn Kontakt zum Grundbesitzer aufgenommen hatten, erhöhten dadurch ihre Chance auf einen erfolgreichen Handelsausgang. Die direkte Kontaktaufnahme mit dem Grundbesitzer hingegen verminderte die Chance, Land zupachten

zu können. Agronomisch wertvolle Parzellen waren schwieriger zur Pacht zu erhalten, als weniger wertvolle.

3.4 Bildung der Pachtzinse

In Abbildung 2 sind die Streuung der Pachtlandanteile und diejenige der Abweichung der beobachteten Pachtzinse je nach Region in Form von Boxplots abgebildet. Dabei fällt auf, dass es bei niedrigen regionalen Pachtlandanteilen viel häufiger zu Überschreitungen der Höchstpachtzinsen kam. In Tabelle 5 sind die beobachteten Pachtzinse und die berechneten Höchstpachtzinse zu ersehen.

Abbildung 2: Boxplots mit den betrieblichen Pachtlandanteilen und den Höchstpachtzinsabweichungen je nach Region

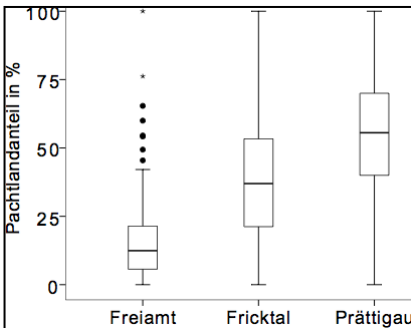


Abbildung 2a: Anteil der Pachtfläche an der gesamten Betriebsfläche (%)

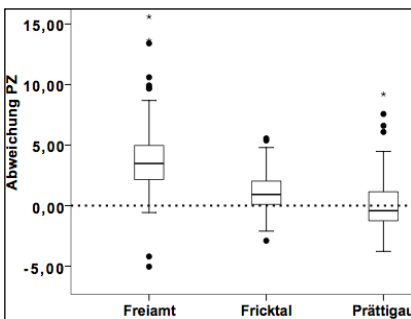


Abbildung 2b: Abweichungen der beobachteten Pachtzinse von den Höchstpachtzinsen (CHF pro a)

Um zu zeigen, ob die Höchstpachtzinse systematisch überschritten werden, wurde ein gepaarter, zweiseitiger t-Test durchgeführt. Der Kolmogorov-Smirnov-Test war für die gesamte Stichprobe auf dem 0.05-Niveau signifikant, nicht jedoch für die einzelnen Regionen. Folglich kann die Annahme der Normalverteilung für die einzelnen Regionen nicht verworfen werden. Für die beiden Regionen Freiamt ($T=10.4$; $p=1.3 \cdot 10^{-16}$) und Fricktal ($T=6.1$; $p=2.2 \cdot 10^{-8}$) sind die Abweichungen der beobachteten Pachtzinse von den Höchstpachtzinsen signifikant. Im Prättigau kann keine signifikante Überschreitung der Höchstpachtzinse beobachtet werden. In der Region Freiamt war es zudem möglich, aufgrund einer hohen Anzahl Parzellen im öffentlichen Besitz ($N=29$), zu analysieren, ob sich öffentliche Grundbesitzer eher an den Höchstpachtzinsvorschriften orientieren, als private. Mit einem t-Test mit unabhängigen Stichproben konnte gezeigt werden, dass die Höchstpachtzinsüberschreitungen bei öffentlichen Grundbesitzer signifikant niedriger sind als bei Privaten – sie betragen im Mittel 2.3 CHF gegenüber 4.7 CHF bei privaten ($T=-3.5$; $p=0.001$). Allerdings sind die Überschreitungen der Höchstpachtzinse auch bei öffentlichen Grundbesitzer signifikant ($T=5.6$; $p=5.8 \cdot 10^{-6}$).

Tabelle 5: Beobachtete Pachtzinse, berechnete Höchstpachtzinse und Abweichungen von den Höchstpachtzinsen. Mittelwerte und Stabw. in Klammern.

	Freiamt		Fricktal		Prättigau	
	N=83		N=93		N=92	
Pachtzins	8.77	(3.52)	4.55	(1.61)	3.13	(2.45)
Höchstpachtzins	4.90	(1.28)	3.54	(1.1)	3.03	(1.12)
Abweichung Δ PZ	3.87***	(3.39)	1.02***	(1.6)	0.08	(2.25)
***signifikanter Unterschied von 0 aufgrund 2-seitigen t-Tests; $p=0.000$						

Die beobachteten Pachtzinse korrelierten in allen Regionen signifikant mit den Höchstpachtzinsen ($p=0.01$). Im Freiamt betrug der Korrelationskoeffizient R 0.28, im Fricktal 0.35 und im Prättigau 0.41. Das heisst, ein Teil des beobachteten Pachtzinses liess sich mit agronomischen Faktoren erklären.

Zur Berechnung des Einflusses der nicht-agronomischen Faktoren auf den Pachtzins wurden regionale Regressionsmodelle und ein überregionales Modell gerechnet⁵. Dabei wurde die Differenz aus den beobachteten Pachtzinsen und den Höchstpachtzinsen ΔPZ als zu erklärende Variable verwendet. Als Regressoren wurden die regionale Knappheit⁶, betriebliche Variablen und Variablen zur Beschreibung der Pächter-Verpächter-Beziehung eingesetzt. Zur Verbesserung der Regressionsmodelle wurden zwei weitere Variablen in die Modelle aufgenommen: "erschwerte Bearbeitbarkeit" und "Distanz zwischen Hof und Parzelle".

Die regionale Knappheit hatte einen signifikanten, positiven Einfluss auf die Abweichung vom Höchstpachtzins ΔPZ (vgl. Tabelle 6). Weiter konnte gezeigt werden, dass mit zunehmender betrieblicher Tierdichte die Zahlungsbereitschaft für Pachtland ansteigt. Die Variable "Einkommen steigern wollen" beeinflusste ΔPZ ebenfalls in zwei Regionen positiv. Im überregionalen Regressionsmodell sowie im Modell für die Region Prättigau konnte gezeigt werden, dass mit zunehmendem Vertrauen zwischen den Vertragsparteien eine Verringerung des Pachtzinses auftrat. Mit zunehmender Distanz zur zugepachteten Parzelle nahm auch ΔPZ zu.

⁵ Nur diejenigen Fälle wurden verwendet, bei denen es sich beim Grundbesitzer um eine Privatperson handelte.

⁶ Als Mass für die regionale Knappheit wurde die durchschnittliche Zeit seit dem letzten Pachtlandhandelsfall verwendet.

Tabelle 6: Regressionskoeffizienten und R²-Werte, für das überregionale und die regionalen Regressionsmodelle zur Erklärung der Abweichung vom Höchstpreis.

	Alle Regionen	Freiamt	Fricktal	Prättigau
	N=208	N=50	N=82	N=82
regionale Knappheit	.98***	-	-	-
GVE Total	.27***	.34**	0.38***	n.s.
Distanz zum Hof	.16**	0.39***	.37***	n.s.
Vertrauen	-.56***	n.s.	n.s.	-1.39***
Einkommen steigern wollen	n.s.	0.35**	n.s.	0.86**
Bewirtschaftung erschwert	n.s.	n.s.	n.s.	-0.67**
R ²	0.652	0.836	0.500	0.204
***p=0.001; **p=0.01				

4. Diskussion

Die Hypothese, dass sich Angebot und Nachfrage nicht mehr treffen, wird durch die subjektive Wahrnehmung der Landwirte bestätigt. Allerdings werden die Pachtzinse nicht in allen Regionen als moderat eingeschätzt – was als Folge der Pachtzinskontrolle erwartet wurde. Im Freiamt, wo die Pachtzinse durchschnittlich fast das Doppelte der Höchstpachtzinse betragen, werden die Pachtzinse als hoch empfunden.

Die Analyse der Pachtlandvergabe im Einzelfall ergab, dass im Pachtlandmarkt unvollständige Information besonders häufig auftritt. Die Tatsache, dass der Grundbesitzer in vielen Fällen den Landwirten direkt eine Parzelle anbot, bedeutet, dass sich der Verpächter den zukünftigen Bewirtschafter selber aussucht und dass keine eigentlichen Verhandlungen stattfinden. Dies kann im Zusammenhang damit stehen, dass der Mechanismus der Pachtzinskontrolle verhindert, dass eine Parzelle unter öffentlicher Ankündigung an den Höchstbietenden vergeben wird.

Interessant ist, dass es aus Sicht der Landwirte als unredlich gilt, durch ein hohes Pachtzinsangebot an Pachtland zu gelangen. Obwohl sie angeben, zum Teil stark überhöhte Pachtzinse zu bezahlen – also zu-

geben, gegen eine formelle Regel zu verstossen – gibt kaum ein Landwirt zu, gegen die informelle Regel – sich Pachtland mit Geld zu sichern – zu verstossen.

Die Hypothese, dass die Beziehung einen entscheidenden Einfluss auf die Entscheidung der Verpächter bei der Pachtlandvergabe hat, wurde bestätigt. Insbesondere die "Beziehungs-Qualität", also wie freundschaftlich und vertrauensvoll der Umgang zwischen den Handelspartner ist, beeinflusst den Handelsausgang positiv. In den Regionen Fricktal und Prättigau konnte weiter gezeigt werden, dass die "Beziehungs-Intensität" – wie oft die Vertragspartner miteinander zu tun haben und hatten – den Handelsausgang positiv beeinflusst. Diese Resultate decken sich mit der von Coleman (1987) vorgeschlagenen Quantifizierung einer Sanktion. Mit abnehmender Anonymität – also mit zunehmender Intensität und Qualität der Beziehung – nimmt der Anteil der Sanktion am Gesamtnutzen des handelnden Subjekts zu (vgl. Gleichung 1).

Bei einer Analyse des Erfolges von Landwirten im Pachtlandmarkt konnte Häusler (2009) feststellen, dass diejenigen Betriebe, die eine erhöhte Pachtlandnachfrage haben, diese auch eher befriedigen können. Dies steht vordergründig im Widerspruch dazu, dass bei der Pachtlandvergabe nur die Pächter-Verpächter-Beziehung entscheidet. Dass Betriebsleiter mit hoher Pachtlandnachfrage eher Land zapachten können, kann zum einen damit erklärt werden, dass sie bereit sind, Parzellen die weiter entfernt sind zu bewirtschaften und zum anderen, dass sie ihr Interesse an frei werdenden Parzellen häufiger kundtun (Häusler, 2009).

In den beiden Regionen Freiamt und Fricktal überschreiten die beobachteten Pachtzinse die Höchstpachtzinse signifikant. Entgegen der Vermutung, dass öffentliche Grundbesitzer von ihren Pächtern Pachtzinse verlangen, die sich an den Höchstpachtzinsen orientieren (Goldenberger, 2005), konnte in der vorliegenden Untersuchung gezeigt werden, dass auch öffentliche Grundbesitzer die Höchstpachtzins-Vorschriften mehrheitlich verletzen. Offenbar verhindert der Mechanismus der Pachtzinskontrolle im Kanton Aargau die Höchstpreisüberschreitungen nicht.

Im Prättigau überschreiten die beobachteten Pachtzinse die berechneten Höchstpachtzinse nicht signifikant. Dass die beobachteten Pachtzinse in dieser Region näher bei den Höchstpachtzinsen liegen und

stärker mit ihnen korrelieren, kann damit zusammenhängen, dass im Berggebiet das Wertgrenzprodukt des Pachtlandes besser mit den behördlichen Höchstpachtzinsberechnungen übereinstimmt als im Talgebiet.

Neben dem agronomischen Wert einer Parzelle wird die Zahlungsbereitschaft der Landwirte für Pachtland von weiteren Faktoren beeinflusst. Dabei der Einfluss der betriebliche Tierdichte im Freiamt und Fricktal zu erwähnen. Der signifikant positive Zusammenhang zwischen Pachtzins und Tierdichte kann mit der Wirkung der Gewässerschutzverordnung erklärt werden – maximal drei Düngergrossvieheinheiten pro Hektare LN sind erlaubt (Giuliani, 2002). Der Zusammenhang zwischen Höchstpachtzinsüberschreitungen und Distanz zwischen Hof und Parzelle, kann damit erklärt werden, dass der in der Pachtzinsverordnung verlangte Abzug mit zunehmender Distanz in der Praxis nicht gemacht wird. Im Prättigau kann beobachtet werden, dass mit zunehmendem Vertrauensverhältnis niedrigere Pachtzinse gefordert werden. Möglicherweise sind dort die Besitzer bereit, den Pächtern einen Teil der Pachtzinse zu erlassen, wenn diese dafür die Parzelle in ihrem Sinne bewirtschaften. Weiter hängt der Wille, das Einkommen zu steigern ebenfalls positiv mit den Abweichungen vom Höchstpachtzins zusammen. Dies ist ein Indiz, dass die Höchstpachtzinse unter dem Wertgrenzprodukt für Pachtland von Wachstumsbetrieben liegen.

Zu beachten ist, dass Überschreitungen der Höchstpachtzinse in allen Regionen auftreten. Dabei ist das Ausmass und die Häufigkeit der Höchstpachtzinsüberschreitungen jedoch breit gestreut (vgl. Abbildung 2b). Unter Annahme, dass auch die höchsten, beobachteten Pachtzinse das betriebliche Wertgrenzprodukt für Pachtland nicht übersteigen, kann darauf geschlossen werden, dass die Zahlungsbereitschaft für Pachtland bei vielen Betrieben über den effektiv bezahlten Pachtzinsen liegt. Dies kann zum einen mit altruistischem Verhalten von Verpächtern, zum andern mit der “psychologischen Wirkung” der Höchstpachtzinse erklärt werden (vgl. Abschnitt 1.2.).

Eine Abschaffung der Pachtzinskontrolle würde Verpächter, die aus nicht altruistischen Motiven niedrige Pachtzinse einfordern dazu verleiten, in Zukunft höhere Zinsforderungen zu stellen. Dies hätte zur Folge, dass Wachstumsbetriebe eher Land zupachten könnten. Auch könnte dies bewirken, dass ältere Landwirte und potentielle Abstockungsbetrie-

be eher Land verpachten würden⁷. Allerdings würden mit ansteigendem Pachtzinsniveau auch die Rententransfers an die Grundbesitzer zunehmen und damit der Anteil der Direktzahlungen, der nicht im landwirtschaftlichen Sektor bleibt.

Laut Hofer (2002) sind die flächengebundenen Direktzahlungen zu einer Sicherstellung der Bewirtschaftung dann zu hoch, wenn unter perfekten Marktbedingungen höhere Rententransfers an die Grundbesitzer beobachtet werden. Oder wenn (bei unvollständig funktionierendem Pachtlandmarkt) der Strukturwandel verlangsamt wird. Da der Strukturwandel in den beiden untersuchten Talregionen langsamer verläuft (Häusler, 2009), und die Höchstpachtzinsüberschreitungen höher sind als in der untersuchten Bergregion sind die Direktzahlungen im Talgebiet möglicherweise zu hoch bemessen.

Bei der Analyse der Nachfrage nach Pachtland konnte festgestellt werden, dass diese unabhängig von der Betriebsgrösse und vom Nebenerwerbsspensum des Betriebsleiters ist (Häusler, 2009). Dies hängt zum einen damit zusammen, dass schon sehr kleine Betriebe direktzahlungsberechtigt sind (Meier et al., 2009) und damit in den Genuss von den Flächenbeiträgen einer zugepachteten Parzelle kommen. Zum anderen kann dies damit erklärt werden, dass Pachtland aufgrund der "psychologischen Wirkung" der Höchstpachtzinse zu billig ist. Folglich können sich auch Betriebsleiter, die aufgrund ihrer arbeitsextensiven Wirtschaftsweise ein niedriges Wertgrenzprodukt für Pachtland haben, solches leisten.

5. Schlussfolgerung

Die theoretischen Überlegungen und die empirischen Befunde legen nahe, dass die Pachtzinskontrolle – auch wenn sie keine praktische Relevanz hat – einen Einfluss auf die Entscheidungen der Grundbesit-

⁷ Ein Kommentar in einem Fragebogen illustriert diese Feststellung: Ein 62 jähriger Landwirt, wollte seinen Hof (im Freiamt) verpachten. Der von ihm geforderte Pachtzins betrug 15 CHF pro a. Ein Pachtlandhandel kam nicht zustande (Höchstpreis von ca. 6 CHF pro a). In der Folge bewirtschaftet der bald pensionierte Landwirt den Hof mit Mutterkühen weiter.

zer und das Verhalten der Landwirte bei der Pachtlandvergabe hat. In der Folge führt ein zu niedriges Pachtzinsniveau im Zusammenspiel mit den hohen flächengebundenen Direktzahlungen dazu, dass auch schlecht strukturierte Betriebe hohe Bodenrenten erzielen. Dies führt zu einer Verlangsamung des Strukturwandels (Hofer, 2002).

Bei den Pachtflächen im Prättigau handelt es sich meist um so genannte Grenzlagen. Das bedeutet, dass der Flächenbeitrag etwa dem Betrag entspricht, der zur Sicherstellung der Bewirtschaftung notwendig ist. Folglich findet kein Rententransfer an die Grundbesitzer statt (die Pachtzinse sind niedrig) und der Strukturwandel wird nicht gebremst (der betriebliche Flächenzuwachs ist deutlich höher als in den beiden Talregionen (Hofer, 2002; Häusler, 2009). Aufgrund der im Vergleich zum Berggebiet deutlich geringeren, betrieblichen Flächenzuwachse im Talgebiet (vgl. Häusler, 2009) und der grösseren Rententransfers zu den Grundbesitzern, kann laut Hofer (2002) darauf geschlossen werden, dass die allgemeinen Direktzahlungen im Talgebiet deutlich zu hoch sind.

Zur Förderung einer ökonomisch effizienten Pachtlandallokation im Talgebiet – das heisst, dass diejenigen Landwirte mit dem höchsten Wertgrenzprodukt für Pachtland vermehrt Land zupachten könnten – wäre eine generelle Abschaffung der Höchstpachtzinse in Betracht zu ziehen. Da als Folge fehlender Höchstpachtzinse die Transfers der Direktzahlungen an die Grundbesitzer zunehmen werden, sollte dies nur in Kombination mit einer Kürzung der flächenbezogenen Direktzahlungen und der Beiträge an Tierhalter geschehen. Andernfalls würde der Betrag an ineffizient eingesetzten Bundesgeldern stark zunehmen.

Ein Vorteil des verstärkten Rententransfers hin zu den Grundbesitzern wäre, dass ein Pachtlandhandel zwischen Abstockungs- und Wachstumsbetrieben stattfinden könnte. So könnten ältere Landwirte, die die Arbeitsbelastung reduzieren wollen, sukzessive ihre Betriebsfläche verkleinern, ohne dass ihr Einkommen drastisch zurückgeht. Jungen Landwirten würde dies die Chance bieten, durch Zupacht die Kosten pro Fläche zu senken und notwendige Investitionen besser amortisieren zu können.

Allerdings bergen höhere Pachtzinse die Gefahr, dass die Flächennutzungsintensität aufgrund höherer Kosten für den Faktor Boden anstei-

gen wird. Intensiv geführte Betriebe könnten in der Folge eher ihre Betriebsfläche ausdehnen, denn es konnte gezeigt werden, dass Betriebsleiter, die den Programmen zur Extensivierung der Landwirtschaft positiv gegenüberstehen, eine niedrigere Nachfrage nach Pachtland haben (Häusler, 2009). Möglicherweise müssten die ökologischen Leistungen im Verhältnis zu den allgemeinen Leistungen der Landwirtschaft höher abgolt werden.

Dank

Ich möchte mich bei Professor Dr. B. Lehmann und Dr. A. Tikir vom Institut für Umweltentscheidungen an der ETH herzlich für die ausgezeichnete fachliche Unterstützung und die Ressourcen zur Durchführung der Umfrage bedanken. Weiter möchte ich mich bei Dr. G. Giuliani von Flury&Giuliani GmbH herzlich bedanken für die äusserst kompetente Betreuung während meiner Masterarbeit.

Literatur

- Bauernverband (2004): "Pachtzins für einzelne Grundstücke," Brugg.
- Coleman, J. (1987): "Norms as social capital," in *Economic imperialism, The economic approach applied outside the field of economics*. Radnitzky, G. Bernhol, P.
- Giuliani, G. (2002): *Landwirtschaftlicher Bodenmarkt und landwirtschaftliche Bodenpolitik*; Diss. ETH Nr. 14781, Berichte aus der Agrarökonomie. Shaker Verlag, Aachen.
- Giuliani, G., B. Meier, and C. Flury (2009): "Wirtschaftliche Auswirkungen von Flächenveränderungen," *Agrarforschung*, 16(5), 182–184.
- Goldenberger, M. (2005): "Pachtzinskontrolle für Einzelgrundstücke ist wichtig," *UFA-Revue*, (6), 10–11.
- Häusler, L. (2009): "Entscheidungsprozesse im landwirtschaftlichen Pachtlandmarkt. Umfragebasierte Analyse der parzellenweisen Zupacht.," Master's thesis, ETH, Zürich.

Hofer, F. (2002): Effekte von Direktzahlungen auf den Agrarstrukturwandel; Diss. ETH Nr. 14464. Wiss.-Verl. Vauk, Kiel.

Hurrelmann, A. (2008): "Analysing agricultural land markets as organisations: An empirical study in Poland," *Journal of Economic Behavior and Organization*, 67(1), 338–349.

Kahneman, D., and A. Tversky (1979): "Prospect theory: An analysis of decision under risk," *Econometrica*, 47(2), 263–291. 14

Mann, S. (2008): "Was hat es mit der Flächenmobilität auf sich," *Agrarforschung*, 15(9), 464–469.

Meier, B. (2006): "Boden- und Pachtrecht zwischen Strukturhaltung und Wettbewerb," in *Der befreite Bauer: Anstösse für den agrarpolitischen Richtungswechsel*, ed. by H. Rentsch, pp. 247–318. Neue Zürcher Zeitung, Zürich.

Meier, B., G. Giuliani, and C. Flury (2009): "Flächentransfers und Agrarstrukturentwicklung bis 2007," *Agrarforschung*, 16(5), 152–157.

Williamson, O. E. (1998): "Transaction cost economics: how it works; where it is headed," *The Economist*, 146(1), 23–58.

Kontaktautor:

Lukas Häusler
Brauerstrasse 60
8004 Zürich

E-Mail: lukas.haeusler@gmail.com