Leibniz-Institut für Agrarentwicklung
in Transformationsökonomien

DISCUSSION PAPER 2019 #181

Preisbildung auf dem Bodenmarkt

Ulrich Koester und Stephan von Cramon-Taubadel

Leibniz Gemeinschaft

Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO)
Theodor-Lieser-Straße 2 | 06120 Halle (Saale) | Deutschland | +49 345 2928-0
iamo@iamo.de | www.iamo.de | iamoLeibniz | iamoLeibniz

AUTOREN

Ulrich Koester is Professor of Agricultural Economics in the Department for Agricultural Economics at the Christian-Albrechts-Universität zu Kiel since 1978. From 1972 to 1978, he served as Professor in the Institut für Agrarökonomie of the University of Göttingen.

E-Mail: ukoester@ae.uni-kiel.de

Stephan von Cramon-Taubadel is Professor for Agricultural Policy in the Department of Agricultural Economics and Rural Development at the University of Göttingen.

E-Mail: scramon@gwdg.de

The series of Discussion Papers of a forthcoming book on 'Agrarpreisbildung' will be edited by Ulrich Koester and Stephan von Cramon-Taubadel. The authors would like to thank their colleagues Mr. Odening, Berlin, and Mrs. Hüttel, Bonn, for their most helpful comments.
This Discussion Paper № 181 is the third chapter of the forthcoming book.

Titelbild Collage IAMO, Foto © Agrarunternehmen Barnstädt

Die IAMO **Discussion Papers** sind vorläufige, intern begutachtete Berichte, die über aktuelle Forschungsergebnisse informieren. Die in dieser Publikationsreihe geäußerten Meinungen spiegeln nicht notwendigerweise die des IAMO wider. Kommentare sind erwünscht. Bitte richten Sie diese direkt an die Autoren.

Die Serie Discussion Papers wird begutachtet von:
Dr. Linde Götz (IAMO)
Dr. Ivan Đurić (IAMO)
Prof. Dr. Thomas Herzfeld (IAMO)
Dr. Judith Möllers (IAMO)
Dr. Daniel Müller (IAMO)

ISSN 1438-2172

INHALTSVERZEICHNIS

3 \ **Kapitel 3: Preisbildung auf dem Bodenmarkt** 2

3.1. | **Einleitung und Lernziele** 2

3.2. | **Begriffliche Klärungen** 3

3.3. | **Erklärung der Preise für Bodennutzung mit Hilfe der Grundrententheorie** 4
3.3.1 | Intensitätsrente 5
3.3.2 | Qualitätsrente 6
3.3.3 | Lagerente 7
3.3.4 | Grundrente, Deckungsbeitrag und Bodennutzungspreis 8

3.4. | **Erweiterung des einfachen Modells** 9
3.4.1 | Die Beziehung zwischen Bodenpacht- und Kaufpreisen bei vollkommener Information 9
3.4.2 | Annahme inhomogenen Bodens 17
3.4.3 | Annahme: nicht Gewinn maximierendes Verhalten der Landwirte 18
3.4.4 | Annahme: Pfadabhängigkeit der Bodenpreisentwicklung 18
3.4.5 | Annahme: Bedeutung beschränkter Verfügungsrechte 19
3.4.6 | Unbeschränkte individuelle Nutzung des staatlichen Bodeneigentums 19
3.4.7 | Staatseigentum und private Nutzung durch Kommunen 21
3.4.8 | Staatseigentum und private Nutzung durch Pächter 22
3.4.9 | Bedeutung von Pacht und Eigentum landwirtschaftlicher Flächen in marktwirtschaftlichen Systemen 23

3.5. | **Staatliche Eingriffe auf den Agrarprodukt- und Faktormärkten in der BRD und EU** 27
3.5.1 | Produktionsquotierungen und Bodenpreise 28
3.5.2 | Wirkung von Flächenstilllegungspolitiken 29

SCHLAGWÖRTER UND BEGRIFFE 31
WEITERFÜHRENDE LITERATUR 32
ÜBUNGSAUFGABEN ZU KAPITEL 3 33

3 \ Kapitel 3: Preisbildung auf dem Bodenmarkt

3.1. | Einleitung und Lernziele

Die Faktormobilität ist eine bestimmende Kraft des Strukturwandels in allen Wirtschaftsbereichen. In der Landwirtschaft spielt der immobile Faktor Boden eine besondere Rolle. Vergleichbare Konstellationen gibt es nur in einigen anderen Sektoren, die z. B. von seltenen Bodenschätzen oder Fanggebieten abhängig sind. Da der Boden im Raum verteilt ist, kommt eine Betrachtung des Bodenmarkts als Punktmarkt nicht in Frage: Wir müssen uns daher im folgenden Kapitel zunächst mit Aspekten der räumlichen Preisbildung auseinandersetzen.

Landwirtschaftliche Betriebe können Boden pachten und/oder kaufen. Die Entscheidung, Flächen zu pachten, wird in der Regel aufgrund von kurz- bis mittelfristigen Überlegungen getroffen. Der Flächenkauf hingegen beruht im Normalfall auf langfristigen Überlegungen. Die Kaufpreise für Boden spiegeln daher die langfristigen Erwartungen der im Sektor Tätigen wider, und die Beziehung zwischen Kauf- und Pachtpreisen lässt Rückschlüsse über die Erwartungen der Bodennachfrager und -anbieter über die zukünftige Entwicklung in der Landwirtschaft zu.

In diesem Kapitel wird:

- das Konzept der Grundrente erläutert und die Grundrente in ihre wichtigsten Komponenten zerlegt,
- der Zusammenhang zwischen Grundrente und Bodenpacht erläutert,
- der Zusammenhang zwischen Bodenpacht- und Kaufpreisen diskutiert,
- die Bedeutung der Erwartungen für die Bodenpreisbildung dargestellt und
- die Bedeutung der Institutionen und Transaktionskosten aufgezeigt werden.

3.2. | Begriffliche Klärungen

Rente
Eine Rente im ökonomischen Sinne ist ein Einkommen, das oberhalb der Opportunitätskosten liegt. Renten sind somit Residualeinkommen. Die Opportunitätskosten sind die Einkommen bei der bestmöglichen alternativen Verwendung der Faktoren. Renten entstehen dauerhaft nur bei begrenztem Angebot und begrenzter Substituierbarkeit eines Faktors, so z. B. bei Produktionsquoten oder Patentrechten. Ist das Angebot eines Faktors elastisch oder ist dieser Faktor substituierbar, so werden eventuell entstehende Renten durch Konkurrenz abgebaut.

Grundrente
Wenn der Produktionsfaktor Boden ein knapper Faktor in der Landwirtschaft ist, so erhält er ein Einkommen, das über dem Einkommen liegt, das nötig wäre, um ihn in die landwirtschaftliche Produktion zu lenken. Die Grundrente ergibt sich somit aus der erwirtschafteten Wertschöpfung in einem bestimmten Zeitraum (gleich Summe aller Faktoreinkommen) abzüglich der Einkommen der außer dem Boden im gleichen Zeitraum eingesetzten Faktoren, die mit ihrem Wertgrenzprodukt entlohnt werden. In der Regel wird ein Jahr als Betrachtungszeitraum verwendet. Der Bodenpreis (genauer: der Pachtpreis für einjährige Nutzung) ergibt sich demnach als Residualeinkommen bei vollkommener Mobilität aller anderen Faktoren und deren Entlohnung nach der Wertgrenzproduktivität. Hierbei wird zunächst in der gesamtwirtschaftlichen Perspektive davon ausgegangen, dass die Opportunitätskosten des Bodens Null sind, mit anderen Worten eine nicht-landwirtschaftliche Nutzung – z. B. als Bauland – ausgeschlossen ist. Diese Annahme trifft an vielen Orten in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland freilich nicht zu. Aus betriebswirtschaftlicher Perspektive, wenn eine landwirtschaftliche Nutzung des Bodens vorausgesetzt wird, werden die Opportunitätskosten des Bodens durch die bestmögliche alternative Frucht oder Verwendung (z. B. Beweidung) bestimmt.

Deckungsbeitrag
Der Deckungsbeitrag ist das Einkommen, das zur Entlohnung aller fixen Faktoren zur Verfügung steht. Da langfristig alle Faktoren variabel sind, kann der Deckungsbeitrag pro Hektar nur größer als die Grundrente sein, wenn die Anpassung der anderen Faktoren unvollkommen ist und/oder die anderen Faktoren nicht in Höhe ihrer Wertgrenzproduktivität entlohnt werden.

Pachtpreis
Der Pachtpreis ist das Entgelt, das der Nutzer des Bodens für die zeitlich begrenzte Nutzung des Bodens zu zahlen hat. Es wird zwischen Hofpacht und Parzellenpacht unterschieden. Bei vollkommener Anpassung aller Faktoren, d. h. bei der Zielsetzung Gewinnmaximierung und Entlohnung aller Faktoren nach der Wertgrenzproduktivität, ist der Pachtpreis meist höher als die Grundrente und die Parzellenpacht höher als die Hofpacht.

Kaufpreis
Der Kaufpreis ist das Entgelt für die Übertragung aller Verfügungsrechte am Boden. Die Bestimmungsgründe der Beziehung zwischen Kauf- und Pachtpreis sowie zwischen Kauf- und Grundrente werden unten untersucht.

3.3. | Erklärung der Preise für Bodennutzung mit Hilfe der Grundrententheorie

Mit der sog. „Grundrententheorie“ wird versucht, die Preisbildung für Bodennutzung aufgrund der Nachfrage nach Bodennutzung zu erklären. Dabei wird angenommen, dass das Bodenangebot vollkommen unelastisch ist und eine linear-homogene Produktionsfunktion gilt[1]. Die Annahme eines vollkommen unelastischen Bodenangebots ist für viele Länder und insbesondere für die meisten Industrieländer realistisch.

Man unterscheidet drei verschiedene Elemente der Grundrente; die Intensitätsrente, die Qualitätsrente und die Lagerente, die im Folgenden erläutert werden sollen. Bei folgender Darstellung wird angenommen, dass Boden homogen ist, d. h. dass es keine Qualitätsunterschiede für Boden unterschiedlicher Lage, keine Präferenzen für bestimmte Standorte und damit keine Unterschiede in der Zahlungsbereitschaft für unterschiedliche Parzellen gibt. Weiterhin wird unterstellt, dass die gesamte Bodenmenge nur zur landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung steht. Zur Vereinfachung wird im Schaubild unterstellt, dass in der Agrarproduktion neben dem Boden lediglich der Faktor Arbeit eingesetzt wird.

1 Zu ausgewählten Eigenschaften linear-homogener Produktionsfunktionen siehe Anhang 2.3 (IAMO Discussion Paper № 180).

3.3.1 | Intensitätsrente

Diese spezielle Grundrente entsteht als Folge der Intensität (Verwendung von Arbeit und Kapital) der Bewirtschaftung, wie z. B. durch eine Erhöhung des Arbeitseinsatzes pro Flächeneinheit (s. Schaubild 3.1). Es wird angenommen, dass die Faktornachfrage nach Boden einem völlig unelastischen Bodenangebot gegenübersteht. Ferner wird in der Ausgangssituation „0" von einem Gleichgewicht ausgegangen, in der die Grundrente gleich null ist. In dieser Situation, mit Arbeitseinsatz Q_0^A und Lohnsatz P_0^A ist eine Entlohnung für den Faktor Boden nicht möglich, da der Wert der Produktion allein dem Faktor Arbeit zufällt. Dieser Fall kann nur eintreten, wenn bei Nachfrage D_0 nach Boden mindestens Q_0^B an Boden zur Verfügung steht, so dass sich der Bodenpreis P_0^B bildet. Dies ist im Schaubild 3.1 für die Angebotskurve S der Fall.

Eine exogene Senkung des Lohnsatzes von P_0^A auf P_1^A führt zu einer Erhöhung der Intensität der Bodenbewirtschaftung (Bewegung von Q_0^A nach Q_1^A) und einer Erhöhung der Faktornachfrage nach Boden. Die Nachfragekurve verschiebt sich nach rechts (Bewegung von D_0 nach D_1), wodurch sich der Faktorpreis P_1^B einstellt. Der Boden erhält ein Einkommen, das gleich der Wertgrenzproduktivität $P^O * \partial Q^O / \partial B = P_1^B$ ist – hierbei bezeichnen P^O und Q^O den Preis bzw. die Menge des mit den Faktoren Arbeit und Boden produzierten Agrarerzeugnisses, multipliziert mit der Bodeneinsatzmenge $Q_1^B = Q_0^B$. Die Grundrente entspricht im Schaubild 3.1 bei einem Arbeitseinsatz von Q_1^A der Fläche $CDP_1^A E = P_1^B$. Da im linken Schaubild auf der Abszisse die Arbeitsmenge pro Bodeneinheit (z. B. ein Hektar) abgetragen ist, ist die Größe dieser Flächen identisch mit der Entlohnung eines Hektars.

Die Höhe der Grundrente als Intensitätsrente richtet sich also nach dem Arbeitseinsatz bei gegebenem Einsatz der anderen Faktormengen. Im betrachteten Modell wird neben der Arbeit nur der Faktor Boden eingesetzt. Je arbeitsintensiver bewirtschaftet wird, desto höher ist der Arbeitseinsatz je Einheit Boden, desto geringer wird bei linear-homogener Produktionsfunktion die Grenzproduktivität der Arbeit und desto höher wird jene des Bodens.

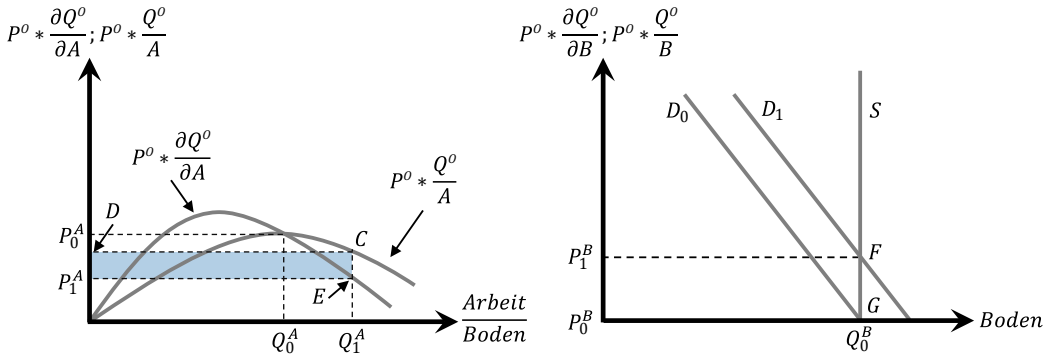

Schaubild 3.1 Die Grundrente als Intensitätsrente

3.3.2 | Qualitätsrente

Diese Rente entsteht durch Qualitätsunterschiede beim Faktor Boden. Die Qualitätsrente gehört zu den klassischen Beispielen einer dauerhaften Rente und wurde bereits von Ricardo (1817)[2] identifiziert. Zur Darstellung wird vereinfachend davon ausgegangen, dass es nur guten und schlechten Boden gibt (s. Schaubild 3.2). Wenn der Bodenpreis nicht höher als P^{A^*} liegt, wird zunächst nur der gute Boden bearbeitet. Unterhalb dieses Preises (wo für guten Boden Wertgrenzproduktivität=Wertdurchschnittsproduktivität) erhält dieser Boden eine Rente. Solange der Preis des Faktors Arbeit zwischen P^{A^*} und P^A liegt, erzielt nur der gute Boden, bei Faktoreinsatzmengen rechts vom Punkt E, eine Rente. Folglich wird nur der gute Boden bearbeitet. Ist jedoch der Preis des Faktors Arbeit kleiner als P^A, so erzielt auch der schlechte Boden eine Rente. In diesem Fall werden der gute und der schlechte Boden bearbeitet. Aus der Bedingung, dass die Wertgrenzproduktivität der Arbeit in allen Verwendungen (auf guten und schlechten Standorten) gleich sein muss (da Arbeit, anders als Boden, mobil ist), ergeben sich unterschiedliche Wertgrenzproduktivitäten des Bodens. Die Höhe der Qualitätsrente richtet sich nach der Qualität des Bodens und wird bei einem guten Boden höher sein als bei einem relativ schlechteren Boden.

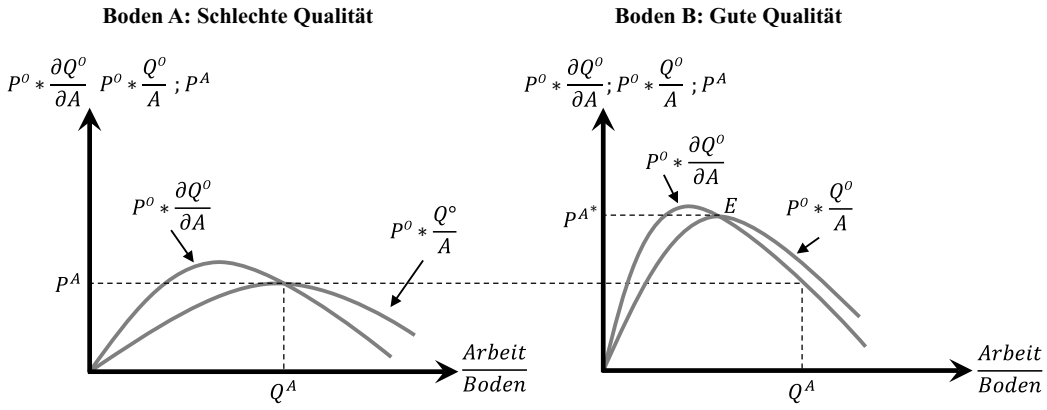

Schaubild 3.2 Die Grundrente als Qualitätsrente

2 Ricardo, David (1817): Principles of Political Economy and Taxation. Introduction by Donald Winch. J.M. Dent. London.

3.3.3 | Lagerente

Die Lagerente entsteht durch unterschiedliche ab-Hof-Produktpreise, die sich aus der unterschiedlichen Entfernung der Produktionsstätten zum Verbrauchsort ergeben. Die Lagerente gehört auch zu den in der Ökonomie lange bekannten klassischen Beispielen einer dauerhaften Rente und spielte in der Standorttheorie von H. von Thünen[3] eine wichtige Rolle. Da sich bei veränderten Produktpreisen der Produktionswert und somit die Wertgrenzproduktivität ändern, müssen sich folglich auch die Entlohnung der Faktoren und damit die Faktorintensitäten in Abhängigkeit vom Standort verändern (siehe Schaubild 3.3). Wird die Entfernung zum Verbrauchsort reduziert, so erhöht sich der ab-Hof-Produktpreis aufgrund sinkender Transportkosten. Als Folge sind die Wertgrenzproduktivitäts- und Wertdurchschnittsproduktivitätskurven an marktnahen Standorten höher als an marktfernen. Dabei bleiben ihre Abszissenschnittpunkte (zum einen am Ursprung und zum anderen dort, wo die Wertgrenzproduktivität bzw. die Wertdurchschnittsproduktivität gleich Null sind) unverändert, d. h., lediglich die Konkavität der Kurven erhöht sich. Für eine gegebene Einsatzmenge des Faktors Arbeit Q^A erhöht sich damit die Grundrente (von $P^A BCD$ auf $P^A EFG$ in Schaubild 3.3). Je näher am Verbrauchermarkt produziert wird, desto höher werden der erzielte ab-Hof-Produzentenpreis und damit auch die Lagerente sein.

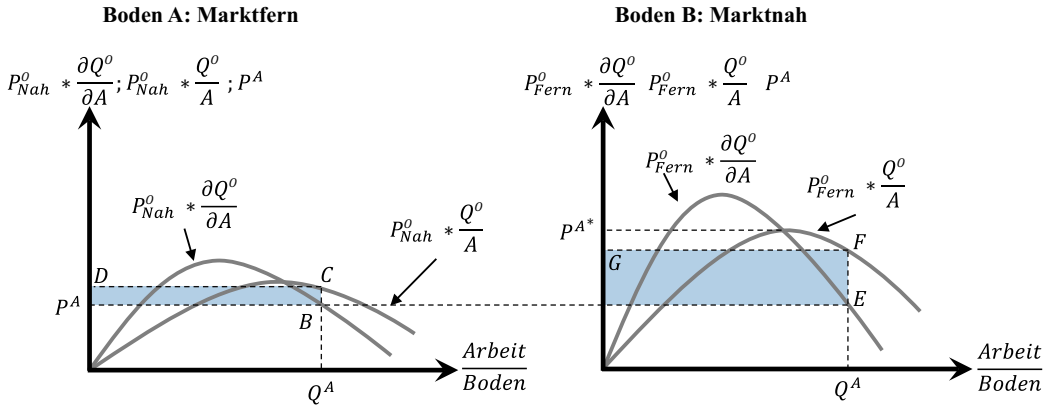

Schaubild 3.3 Die Grundrente als Lagerente

3 von Thünen, J. H. (1926). Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie.

3.3.4 | Grundrente, Deckungsbeitrag und Bodennutzungspreis

In der Realität ist Boden sehr heterogen bezüglich der Bodenqualität, des Klimaeinflusses auf die Ertragsfähigkeit und der geografischen Lage. Es ergibt sich daher ein komplexes Muster verschiedener Grundrenten und somit verschiedener Bodennutzungspreise (= Pachtpreise) im Raum. Unter Bedingungen des vollkommenen Wettbewerbs wird der Bodennutzungspreis im Gleichgewicht, d. h. bei einer Entlohnung aller Faktoren nach der Wertgrenzproduktivität, der Grundrente entsprechen. Die Grundrente wird demnach den Bodeneigentümern zufließen und reine Pachtbetriebe werden langfristig – wenn alle Faktoren nach der Wertgrenzproduktivität und nach ihren Opportunitätskosten entlohnt werden – keine Grundrente erhalten.

In Schaubild 3.4 ist die insgesamt zur Verfügung stehende Bodenmenge zwischen zwei Pachtbetrieben X und Y aufgeteilt. Bei vollständiger Konkurrenz und bei vollkommener Anpassung ist der Bodennutzungspreis für beide Betriebe gleich und entspricht den Grundrenten der Betriebe. Die Wertgrenzproduktivitätskurven der beiden Betriebe werden sich daher schneiden. Also wird sich in der Ausgangssituation der Bodenpreis P_0^B herausbilden und Betrieb X wird die Bodenmenge B_0^X bewirtschaften und Betrieb Y die Menge B_0^Y. Die schnellere Einführung technischer Fortschritte im Betrieb Y führt dazu, dass die Wertgrenzproduktivitätskurve für Boden in diesem Betrieb von WGP_0^Y auf WGP_1^Y steigt. Die Grundrente des letzten Hektars auf Betrieb Y steigt demnach von GR_0^Y auf GR_1^Y. Betrieb Y ist demnach in der Lage, höhere Pachtpreise als Betrieb X für den Boden zu zahlen. Bei vollständiger Konkurrenz findet eine Wanderung des Faktors Boden von Betrieb X zu Betrieb Y statt und ein neues Gleichgewicht wird wieder erreicht, wenn die Grundrente auf beiden Betrieben gleich ist. Dies ist bei einem Bodenpreis von P_1^B und einer Bodenaufteilung B_1^X und B_1^Y der Fall.

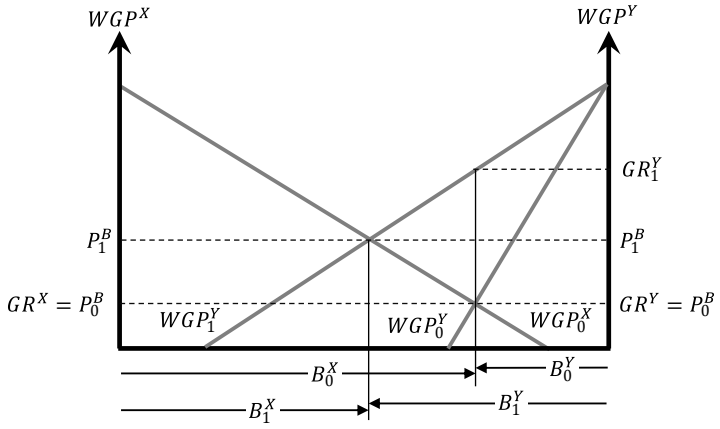

Schaubild 3.4 Die Mobilität des Faktors Boden zwischen landwirtschaftlichen Betrieben bei vollkommener Anpassung unter neoklassischen Bedingungen

In der Praxis sind regionale Bodenmärkte selten polypolistisch, sondern vielmehr oligopolistisch oder monopolistisch strukturiert. Oft stehen sich nur wenige Anbieter und/oder Nachfrager

gegenüber und nicht selten stehen diese in komplexen Beziehungen (Verwandtschaft, Rivalität) zueinander. Ferner werden Pachtverträge über längere Zeiträume geschlossen, so dass sich der Bodennutzungspreis nicht unbedingt sofort an Änderungen der Grundrente anpassen kann. Weiterhin können Pachtverträge aber auch Klauseln enthalten, wie z. B. eine Bindung des Pachtpreises an einen Index der Getreidepreise, die dazu führen, dass zumindest eine mittelbare Bindung des Bodennutzungspreises an die Grundrente vorliegt.

3.4. | Erweiterung des einfachen Modells

Bisher haben wir die Bildung des Pachtpreises für Boden in der Landwirtschaft betrachtet, d. h. den Preis für einjährige Nutzung. Durch den Kauf einer bestimmten Fläche kann sich der Käufer die Summe aller zukünftigen Pachteinnahmen sichern, die auf dieser Fläche erwirtschaftet werden können. Folglich besteht ein Zusammenhang zwischen Bodenpacht- und Kaufpreisen, der im Folgenden untersucht wird. Zunächst wird davon ausgegangen, dass die Wirtschaftssubjekte über vollkommene Information verfügen. Bekanntlich wird damit von der Realität abstrahiert. Begrenzte Informationen spielen insbesondere bei langlebigen einsetzbaren Produktionsfaktoren wie dem Boden eine besondere Rolle. Daher wird in einem anschließenden Abschnitt die Bedeutung der Erwartungsbildung über zukünftige Entwicklungen für die Bodenpreisbildung erläutert.

3.4.1 | Die Beziehung zwischen Bodenpacht- und Kaufpreisen bei vollkommener Information

Wie oben erläutert, spiegelt der jährliche Pachtpreis unter polypolistischen Bedingungen bei vollkommener Anpassung die jährliche Grundrente wider. Durch den Kauf einer bestimmten Fläche kann sich der Käufer daher die Summe aller zukünftigen Grundrenten sichern, die auf dieser bestimmten Fläche erwirtschaftet werden können. Grundrenten, die in der Zukunft erwirtschaftet werden, müssen diskontiert werden, um einen Gegenwartswert zu bilden. Ein Gewinn maximierender Bodenkäufer, der ausschließlich die landwirtschaftliche Nutzung einer Fläche anstrebt, wird nicht bereit sein, mehr als die diskontierte Summe aller zukünftigen Grundrenten, die auf dieser Fläche erwirtschaftet werden können, als Kaufpreis zu bezahlen.[4] Wenn von einer im Zeitablauf konstanten Grundrente und ebenso konstantem Zinssatz ausgegangen wird, ergibt sich demnach folgender Zusammenhang zwischen den Pacht- und Kaufpreisen für Boden:

4 Es wird von spekulativen Kaufmotiven, die z. B. in der Erwartung begründet sein können, dass eine bestimmte landwirtschaftliche Fläche in Bauland umgewidmet wird, abgesehen.

$$P^{B,Kauf} = P_0^{B,Pacht} + P_1^{B,Pacht}\left(1-r\right) + P_2^{B,Pacht}\left(1-r\right)^2 + \ldots + P_{\mathrm{T}}^{B,Pacht}\left(1-r\right)^T \tag{3.4.1}$$

mit:

$P^{B,Kauf}$ = Kaufpreis für Boden,
$P_{\mathrm{t}}^{B,Pacht}$ = der Pachtpreis für Boden zum Zeitpunkt t,
r = Zinssatz und
T = der Planungshorizont in Jahren.

Wenn von im Zeitablauf konstanten Pachtpreisen bzw. einer konstanten Grundrente und von einer unendlichen Pachtdauer ausgegangen wird, kann Gleichung (3.4.1) wie folgt umgeformt werden:

$$P^{B,Kauf} = P^{B,Pacht}\left[1+\left(1-r\right)+\left(1-r\right)^2+\ldots+\left(1-r\right)^{\infty}\right] \tag{3.4.2}$$

Allgemein gilt für $\left|x\right|<1$:

$$1+x+x^2+\ldots+x^{\infty} = \frac{1}{1-x}. \tag{3.4.3}$$

Wird $x=\left(1-r\right)$ gesetzt, erhalten wir aus (3.4.2):

$$P^{B,Kauf} = P^{B,Pacht}\left[\frac{1}{1-\left(1-r\right)}\right] = P^{B,Pacht}\left[\frac{1}{r}\right]. \tag{3.4.4}$$

Somit gilt:

$$r = \frac{P^{B,Kauf}}{P^{B,Pacht}}. \tag{3.4.5}$$

Nach Gleichung (3.4.5) ergibt das Verhältnis zwischen Pacht- und Kaufpreisen für Boden unter Bedingungen der vollkommenen Information die (als konstant angenommene) Diskontrate, mit der zukünftige Pachteinnahmen diskontiert werden. Ist der Kaufpreis im Verhältnis zum Pachtpreis hoch, dann ergibt sich eine niedrige Diskontrate, was darauf hindeutet, dass zukünftige Pachteinnahmen einen relativ hohen Gegenwartswert haben. Ist der Kaufpreis im Verhältnis zum Pachtpreis niedrig, ergibt sich eine hohe Diskontrate, was darauf hindeutet, dass zukünftige Pachteinnahmen einen niedrigen Gegenwartswert haben.

In der Realität wird sich die Relation zwischen Pacht- und Bodenpreisen nicht einfach durch Gleichung (3.4.5) einstellen. Niemand weiß zu einem gegebenen Zeitpunkt mit Sicherheit, wie sich zukünftige Grundrenten und Zinssätze entwickeln werden. Daher ist die Diskontrate in der Realität auch nicht mit dem gesamtwirtschaftlich erzielten Zinssatz identisch.

Die Auswirkung einer einmaligen und unendlich andauernden Preisanhebung

Einmalige Produktpreisänderungen kann es z. B. durch plötzliche Änderungen auf den Weltagrarmärkten, durch agrarpolitische Änderungen (wie z. B. der Wegfall von Handelsschranken oder die Einführung einer Förderung von Bioenergie) geben. Es ist natürlich unwahrscheinlich, dass Marktteilnehmer wirklich erwarten, dass das Agrarpreisniveau einmalig steigt oder fällt und danach unendlich lange auf dem Niveau verharren wird. Die Diskussion dieses Spezialfalles wird dennoch gewählt, weil sie dazu dient, die grundsätzliche Beziehung zwischen Produktpreisänderungen und Bodennutzungspreisen aufzuzeigen.

Es wird von folgender Definitionsgleichung ausgegangen:

$$Erlös = P^O Q^O = \sum_i P^i Q^i = P^A Q^A + P^K Q^K + P^V Q^V + P^B Q^B \tag{3.4.6}$$

mit

Q^O = die Menge des produzierten Agrarproduktes;

P^O = der Preis des Agrarproduktes;

Q^i = die eingesetzte Menge des i-ten Produktionsfaktors, mit i = Arbeit (A), Kapital (K), Vorleistungsgüter (V), und Boden (B); und

P^i = der Preis des entsprechenden i-ten Produktionsfaktors.

Der Einfachheit halber wird in Gleichung (3.4.6) unterstellt, dass alle Agrarprodukte zu dem Gut Q aggregiert werden können; ist demnach der Durchschnittspreis. Entsprechende Annahmen gelten für die Variablen auf der rechten Seite der Gleichung.

Um die Beziehung zwischen dem Produktpreis P und der Grundrente P^B zu ermitteln, benötigt man einige Hypothesen. Es möge gelten:

$$Q = f\left(Q^A, Q^K, Q^V, Q^B\right) \tag{3.4.7}$$

Gleichung (3.4.7) gibt eine Produktionsfunktion an. Es wird angenommen, dass diese Funktion linear-homogen[5] ist. Weiterhin werden folgende Annahmen getroffen:

$$P^A = \overline{P}^A \tag{3.4.8}$$

$$P^K = \overline{P}^K \tag{3.4.9}$$

$$P^V = \overline{P}^V \tag{3.4.10}$$

$$Q^B = \overline{Q}^B \tag{3.4.11}$$

5 Vgl. Anhang 2.3 (IAMO Discussion Paper № 180).

Mit den Gleichungen (3.4.8) bis (3.4.10) wird ausgedrückt, dass der Faktoreinsatz von Arbeit, Kapital und Vorleistungen variabel ist, dass das Angebot dieser Faktoren vollkommen elastisch ist und dass die Landwirtschaft somit diese Faktoren zu konstanten Preisen nachfragt. Solche Annahmen sind für einen relativ kleinen Sektor realistisch. Langfristig sind alle Faktoren, die in der Landwirtschaft außer Boden eingesetzt werden, vollkommen variabel und ihr Preis hängt von der Entlohnung in anderen Sektoren ab.

Nach Gleichung (3.4.11) ist die Bodenmenge konstant. Die in den Gleichungen (3.4.7) bis (3.4.11) enthaltenen Annahmen werden in Gleichung (3.4.6) eingesetzt. Man erhält:

$$P\left(f\left(Q^A, Q^K, Q^V, \overline{Q}^B\right)\right) = \overline{P}^A Q^A + \overline{P}^K Q^K + \overline{P}^V Q^V + P^B \overline{Q}^B \tag{3.4.12}$$

Anschließend werden aus Gleichung (3.4.12) Änderungsraten berechnet. Zunächst wird das totale Differential gebildet.

$$\begin{aligned} &QdP + P\left(\frac{\partial Q}{\partial Q^A}dQ^A + \frac{\partial Q}{\partial Q^K}dQ^K + \frac{\partial Q}{\partial Q^V}dQ^V\right) \\ &\quad = \overline{P}^A dQ^A + \overline{P}^K dQ^K + \overline{P}^V dQ^V + \overline{Q}^B dP^B \end{aligned} \tag{3.4.13}$$

Durch Division durch PQ erhält man:

$$\begin{aligned} &\frac{dP}{P} + \left(\frac{\partial Q}{Q}\frac{Q^A}{\partial Q^A}\frac{dQ^A}{Q^A} + \frac{\partial Q}{Q}\frac{Q^K}{\partial Q^K}\frac{dQ^K}{Q^K} + \frac{\partial Q}{Q}\frac{Q^V}{\partial Q^V}\frac{dQ^V}{Q^V}\right) \\ &= \frac{Q^A\overline{P}^A}{PQ}\frac{dQ^A}{Q^A} + \frac{Q^K\overline{P}^K}{PQ}\frac{dQ^K}{Q^K} + \frac{Q^V\overline{P}^V}{PQ}\frac{dQ^V}{Q^V} + \frac{\overline{Q}^B P^B}{PQ}\frac{dP^B}{P^B} \end{aligned} \tag{3.4.14}$$

Es gilt:

$$\frac{\partial Q}{Q}\frac{Q^i}{\partial Q^i} = \frac{\frac{\partial Q}{Q}}{\frac{\partial Q^i}{Q^i}} = \varepsilon_{Q,Q_i}$$

mit ε_{Q,Q_i}, die Produktionselastizität des Faktors i. Ferner gilt bei Entlohnung der Produktionsfaktoren nach der Wertgrenzproduktivität:

$\frac{\partial Q}{\partial Q^i}P = P^i$ bzw. $\frac{\partial Q}{\partial Q^i} = \frac{P^i}{P}$ und somit $\varepsilon_{Q,Q_i} = \frac{\partial Q}{Q}\frac{Q^i}{\partial Q^i} = \frac{\partial Q}{\partial Q^i}\frac{Q^i}{Q} = \frac{P^i}{P}\frac{Q^i}{Q}$.

So ergibt sich aus (3.4.14):

$$\frac{dP}{P} = \left(\varepsilon_{Q,Q^A} \frac{dQ^A}{Q^A} + \varepsilon_{Q,Q^K} \frac{dQ^K}{Q^K} + \varepsilon_{Q,Q^V} \frac{dQ^V}{Q^V} \right) \tag{3.4.15}$$

$$= \left(\varepsilon_{Q,Q^A} \frac{dQ^A}{Q^A} + \varepsilon_{Q,Q^K} \frac{dQ^K}{Q^K} + \varepsilon_{Q,Q^V} \frac{dQ^V}{Q^V} \right) + \frac{\overline{Q}^B P^B}{PQ} \frac{dP^B}{P^B} \tag{3.4.16}$$

und damit

$$\frac{dP}{P} = \frac{Q^B P^B}{PQ} \frac{dP^B}{P^B} \tag{3.4.17}$$

bzw.

$$\frac{dP^B}{P^B} = \frac{dP}{P} \frac{PQ}{\overline{Q}^B P^B} \tag{3.4.18}$$

Nach Gleichung (3.4.18) ist die prozentuale Änderung der Grundrente gleich der prozentualen Änderung der Produktpreise multipliziert mit dem Kehrwert des Kostenanteils des Faktors Boden an dem Gesamterlös. Da dieser Kostenanteil stets kleiner Eins ist, muss sein Kehrwert stets größer Eins sein, und somit ist die prozentuale Änderung der Grundrente stets größer als die prozentuale Änderung der Produktpreise, die sie ausgelöst hat. Ist z. B. der Anteil des Bodeneinkommens am Wert der Produktion 15%, so führt eine 1%ige Produktpreisänderung zu einer 6,6%igen Änderung der Grundrente.

Diese Zusammenhänge machen deutlich, dass langfristig bei vollkommener Anpassung Änderungen der Produktpreise sich zwar auch in mengenmäßigen Änderungen der Produktion niederschlagen, aber nicht zu einer höheren Entlohnung der von der Landwirtschaft eingesetzten Faktoren außer Boden führen. Langfristig sind bei vollkommener Anpassung nur die Bodeneigentümer Gewinner einer Produktpreisänderung. Diese Aussage trifft allerdings nur zu, wenn alle Landwirte Gewinnmaximierer sind. Vergleiche hierzu die Ausführungen weiter unten. Diese Aussage trifft auch nur unter der oben getroffenen Annahme, dass die Landwirtschaft ein relativ kleiner Sektor ist, für den die Preise von Produktionsfaktoren außer Boden (Arbeit, Kapital und Vorleistungsgüter) fix sind. In vielen Entwicklungsländern und Schwellenländern ist die Landwirtschaft allerdings ein relativ großer Sektor, in dem 30% oder mehr der Arbeitskräfte beschäftigt sind. In solchen Ländern kann eine Anhebung der Produktpreise eine Ausdehnung der Agrarproduktion auslösen, die zu einer Erhöhung nicht nur der Bodenpreise, sondern auch der Preise für den Faktor Arbeit (d. h. die Löhne) führt. Die Berücksichtigung dieser Lohneffekte ist von entscheidender Bedeutung, wenn es um die Beurteilung der Auswirkungen von hohen Agrarpreisen (z. B. 2007/08) auf Armut und Hunger in Entwicklungsländern geht.[6]

6 Siehe hierzu z. B. Ivanic, M. und Martin, W. (2014). Short- and Long-Run Impacts of Food Price Changes on Poverty. World Bank Policy Research Working Paper No. 7011, World Bank Development Research Group, Washington D. C.

Die Auswirkung einer im Zeitablauf konstanten Änderungsrate der Grundrente[7]

Wird von einer im Zeitablauf konstanten Änderungsrate der Grundrente (w) ausgegangen, müssen zukünftige Grundrenten nicht nur diskontiert, sondern auch um diese Änderungsrate entsprechend aufgewertet werden, um einen Gegenwartswert zu bilden. Es ergibt sich (vgl. Gleichung 3.4.1) folgende ergänzte Beziehung zwischen Bodenpacht- und Kaufpreisen:

$$P^{B,Kauf} = P_0^{B,Pacht} + P_1^{B,Pacht}\left(1-r\right)\left(1-w\right) + P_2^{B,Pacht}\left(1-r\right)^2\left(1-w\right)^2 + \ldots + P_2^{B,Pacht}\left(1-r\right)^T\left(1-w\right)^T \tag{3.4.19}$$

Wenn wie im vorherigen Abschnitt von im Zeitablauf konstanten Pachtpreisen und von einer unendlichen Pachtdauer ausgegangen wird, kann Gleichung (3.4.19) wie folgt umgeformt werden:

$$P^{B,Kauf} \quad P^{B,Pacht}\left[1+\left(\left(1-r\right)\left(1+w\right)\right)+\left(\left(1-r\right)\left(1+w\right)\right) \ +\ldots +\left(\left(1-r\right)\left(1+w\right)\right)^{\infty}\right] \tag{3.4.20}$$

Die Summe in eckigen Klammern in Gleichung (3.4.20) ist nur endlich, wenn $\left(\left(1-r\right)\left(1+w\right)\right)<1$. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, ist die Summe in eckigen Klammern und somit auch der Kaufpreis für Boden unendlich. Die Bedingung $\left(\left(1-r\right)\left(1+w\right)\right)<1$ ist immer erfüllt, wenn der Zinssatz r positiv, und die erwartete Preisänderungsrate w negativ ist. In diesem Fall werden zukünftige Grundrenten nicht nur diskontiert, sondern sie sinken auch nominell im Zeitablauf. Ansonsten, wenn sowohl die Diskontrate als auch die Preisänderungsrate positiv sind, ist die obige Bedingung erfüllt, wenn $\left|r\right|<w$. Ist dies der Fall kann Gleichung (3.4.20) wie folgt umgeformt werden:

$$P^{B,Kauf} = P^{B,Pacht}\frac{1}{1-\left(\left(1-r\right)\left(1+w\right)\right)} = P^{B,Pacht}\frac{1}{r-w+rw} \tag{3.4.21}$$

Folglich gilt:

$$\frac{P^{B,Pacht}}{P^{B,Kauf}} = r-w+rw \tag{3.4.22}$$

Die Bedeutung dieser Relation von Diskontrate und Änderungsrate der Grundrente kann durch folgende Übersicht verdeutlicht werden (Schaubild 3.5 und Tabelle 3.1). Zunächst bestätigen die Ergebnisse in Tabelle 3.1, dass der Kaufpreis für Boden unendlich wird, wenn die Änderungsrate der Grundrente den Betrag der Diskontrate übersteigt $w>\left|r\right|$. Ansonsten ist ersichtlich, dass bei gegebener Änderungsrate der Grundrente bzw. des Pachtpreises w die Kaufpreise für Boden stark auf eine Änderung der Diskontrate r reagieren. Die Änderung der Bodenpreise ist bei einer Änderung der Diskontierungsrate umso höher, je höher die erwartete Änderung der Grundrente ist. Ist z. B. die erwartete Änderung der Grundrente, bspw. wegen steigender Weltmarktpreise, sehr hoch, so werden die Bodenpreise durch eine Senkung der Diskontierungsrate relativ stärker

7 Die folgende Darstellung geht weitgehend auf Nienhans (1966) zurück.

steigen als bei geringfügigen Änderungsraten der Grundrente. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn in Zeiten steigender Weltmarktpreise – wie in den Jahren nach 2008 – und extrem niedriger Zinssätze die Bodenpreise besonders stark steigen. Aus dieser Tatsache kann man natürlich folgern, dass die Landbewirtschaftung in diesen Perioden auch besonders profitabel ist.

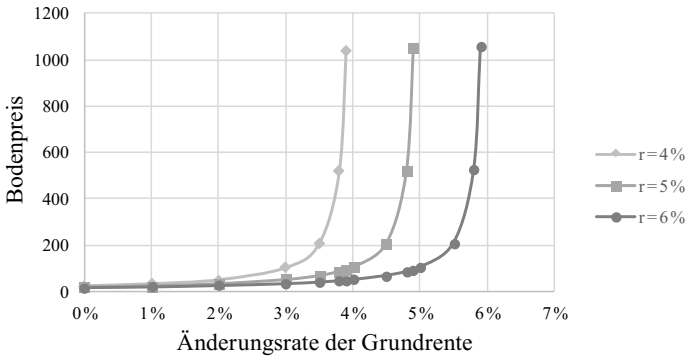

Schaubild 3.5
Bodenpreis in Abhängigkeit von der Änderungsrate der Grundrente und der Diskontrate

Tabelle 3.1 Bodenpreis in Abhängigkeit von der Änderungsrate der Grundrente und der Diskontrate

	Diskontierungsrate in %		
w in %	*r* = 4%	*r* = 5%	*r* = 6%
0,0%	25	20	17
1,0%	34	25	20
2,0%	51	34	26
3,0%	103	52	34
3,5%	207	69	41
3,8%	519	87	47
3,9%	1039	94	49
4,0%	∞	104	52
4,5%	∞	209	70
4,8%	∞	524	87
4,9%	∞	1049	95
5,0%	∞	∞	105
5,5%	∞	∞	211
5,8%	∞	∞	529
5,9%	∞	∞	1059

Unsichere Erwartungen bezüglich zukünftiger Grundrenten und zukünftiger Zinssätze

In der Realität wird es nicht nur eine einzige Diskontrate geben. Die Diskontrate r besteht im Wesentlichen aus zwei Komponenten. Die erste Komponente ergibt sich aus den Opportunitätskosten des beim Bodenkauf verwendeten Kapitals. Die zweite Komponente kann als Risikoprämie interpretiert werden, denn zukünftige Pachteinnahmen bzw. Grundrenten sind u. a. von unvorhersehbaren agrarpolitischen Entwicklungen sowie witterungs- und produktionsbedingten Risiken abhängig.[8] Dieser Zusammenhang zwischen Grundrente und Agrarpolitik, über z. B. Stützungspreise, wurde oben erläutert (s. Ableitung von Gleichung (3.4.18)). Die Entwicklung des Verhältnisses Pachtpreis zu Kaufpreis im Zeitablauf kann demnach als Indikator für die Erwartungshaltung der Landwirte bezüglich der zukünftigen Entwicklung der Agrarpolitik interpretiert werden. Erhöht sich z. B. die implizite Diskontierungsrate (z. B. sinkt bei konstanter Pacht der Kaufpreis), kann man von einer Verschlechterung der Erwartungen über die künftige Entwicklung der Grundrente ausgehen und umgekehrt.

In Schaubild 3.6 wird die Entwicklung des Verhältnisses der Pacht- zu Kaufpreisen für landwirtschaftlichen Boden in Deutschland zwischen 1975 und 1994 dargestellt. Zunächst fällt auf, dass diese implizite Diskontrate über den gesamten Zeitraum sehr niedrig ist. Eine Erklärung hierfür könnte darin liegen, dass der Bodenkauf mit wesentlich höheren Transaktionskosten belegt ist als Bodenpacht, was das Verhältnis Pacht- zu Kaufpreis künstlich drückt.[9] Ferner führt die zur Ableitung von Gleichung (3.4.4) getroffene Annahme eines unendlichen Zeithorizonts zu einer Unterschätzung der Diskontrate. Auch muss bedacht werden, dass die Höhe des Bodenpreises auch von der Nachfrage nach Boden für nicht landwirtschaftliche Nutzung und den Erwartungen künftiger Nachfrage sowie von Steuergesetzen (Einkommenssteuer, Erbschaftssteuer) bestimmt wird.

In Schaubild 3.6 wird auch für den Zeitraum 1968 bis 1994 die Entwicklung der Anzahl der in der Landwirtschaft Auszubildenden pro tausend Vollerwerbsbetrieben in Deutschland dargestellt. Die Entwicklung dieser Reihe dürfte ein guter Indikator für die Erwartungshaltung in der Landwirtschaft sein.[10] So ist bemerkbar, dass die Anzahl der Auszubildenden pro tausend Vollerwerbsbetrieben mit der Hochpreisphase 1973/74 ansteigt und mit dem Beginn der sogenannten restriktiven Preispolitik der EU Mitte der 80er-Jahre sinkt. Die zu dieser Reihe eindeutig gegenläufige Entwicklung der impliziten Diskontrate (Verhältnis Pacht- zu Kaufpreis für Boden) deutet darauf hin, dass letztere in der Tat auch als Indikator für die Erwartungshaltung in der Landwirtschaft angesehen werden kann.

8 Siehe hierzu: Weersink, A.; Clark, S.; Turvey, C. G. und R. Sarker (1999): The Effect of Agricultural Policy on Farmland Values. In: Land Economics 75 (1999) 3, S. 425–439.

9 Lence und Miller untersuchen den Einfluss von Transaktionskosten auf den Zusammenhang zwischen Bodenpacht- und Bodenkaufpreisen in dem US-Bundesstaat Iowa zwischen 1900 und 1994. Lence, S. H. and D. J. Miller: Transaction Costs and the Present Value Model of Farmland: Iowa, 1990–1994. In: American Journal of Agricultural Economics 81 (1999) 2, S. 257–272.

10 Wobei idealerweise bei der Bildung der Anzahl der Auszubildenden pro Vollerwerbsbetrieb auch die Altersstruktur der Inhaber der Vollerwerbsbetriebe berücksichtigt werden sollte.– Je älter diese Betriebsinhaber, desto mehr Auszubildende bereiten sich ceteris paribus vor.

Schaubild 3.6 Das Verhältnis zwischen Pacht- und Kaufpreisen für Boden (implizite Diskontrate) sowie Anzahl der in der Landwirtschaft Auszubildenden pro 1000 Vollerwerbsbetrieben in Deutschland

3.4.2 | Annahme inhomogenen Bodens

Unter neoklassischen Bedingungen gibt es bei vollständiger Konkurrenz nur einen Preis. Wie bereits oben mit dem Thünen-Modell gezeigt wurde, ist der Boden weder physisch noch ökonomisch ein homogenes Gut. Boden in unterschiedlichen Lagen und unterschiedlicher Bonität wird von Käufern und Verkäufern unterschiedlich bewertet. Die Nachfrager nach landwirtschaftlich genutztem Boden sind in den Industrieländern vornehmlich Landwirte. Die Zahlungsbereitschaft einzelner Landwirte nach bestimmten Parzellen wird wesentlich davon abhängen, ob die zugekaufte Parzelle zu einer Arrondierung der landwirtschaftlichen Flächen des kaufenden Betriebes beitragen oder aber zu weiterer Zerstückelung der Betriebsflächen führen würde. Daraus folgt, dass die Zahlungsbereitschaft potentieller Käufer für bestimmte Parzellen unterschiedlich sein wird. Hinzu kommt, dass potentielle Käufer zu bestimmten Zeitpunkten häufig nur begrenzte Kaufalternativen haben. Verkäufer sind i. d. R. nur Landwirte, welche die landwirtschaftliche Produktion einstellen; es wird daher zu einem bestimmten Zeitpunkt nur wenige Anbieter – häufig nur einen – und wenige potentielle Nachfrager mit unterschiedlich hoher Zahlungsbereitschaft geben. Es ist daher verständlich, dass es erhebliche Unterschiede in den regionalen Bodenpreisen gibt und die Preise im Zeitablauf eine große Varianz aufweisen. Es wird daher nicht nur einen Preis – wie im neoklassischen Marktmodell – geben.

3.4.3 | Annahme: nicht Gewinn maximierendes Verhalten der Landwirte

Landwirte sind häufig keine Gewinnmaximierer und der Bodenpreis bildet sich nicht auf einem vollkommenen Markt. Die europäische Landwirtschaft ist weitgehend durch bäuerliche Familienbetriebe geprägt. Der Beruf des Landwirts als Betriebsinhaber wird häufig ergriffen, weil der Hof bereits seit Generationen in der Hand der Familie ist und der Hofnachfolger das Ererbte zumindest erhalten oder vermehren will. Das Leben als Landwirt wird als eine besondere Lebensweise betrachtet und nicht nur am erzielten Einkommen bewertet. Es bestehen mitunter somit ausgeprägte Präferenzen für eine landwirtschaftliche Tätigkeit und das Leben auf dem Land. Die Mobilität der Inhaber von Familienbetrieben ist daher sehr beschränkt. Es ist daher verständlich, dass die tatsächlich erwirtschafteten Grundrenten zwischen den Betrieben erheblich variieren. Agrarberichte und landwirtschaftliche Buchführungsergebnisse zeigen, dass einzelne Landwirte Jahr für Jahr erhebliche Vermögensverluste erwirtschaften. Sie würden ökonomisch bessergestellt, wenn sie das Land verkaufen oder verpachten würden. Diese Alternative wird aber häufig erst im Generationswechsel gewählt, weil die aktiven Landwirte wenig geneigt sind, die landwirtschaftliche Tätigkeit einzustellen – selbst wenn das Einkommen aus Pacht oder Verkauf höher wäre als aus eigener Bewirtschaftung, und insbesondere, wenn sie außerhalb der Landwirtschaft keine weitere Beschäftigung finden, was besonders bei älteren Landwirten zu erwarten ist. Als Folge dieses Verhaltens ist das Volumen der Markttransaktionen geringer als unter neoklassischen Bedingungen und die Bodenpreise sind höher, da einer gegebenen Nachfrage ein – im Vergleich zu neoklassischen Bedingungen – verringertes Angebot gegenübersteht.

Es kann beobachtet werden, dass für Parzellenpacht höhere Pachtpreise als für Hofpachten gezahlt werden. Diese Beobachtung ist plausibel: Hofpachten orientieren sich mehr an der erwarteten durchschnittlichen Grundrente für eine Vielzahl von Parzellen; bei Parzellenpachten ist, insbesondere bei kurzfristigen Pachtverträgen, die Zahlungsbereitschaft der potentiellen Pächter mehr am marginalen Deckungsbeitrag der zusätzlichen Flächen orientiert. Der marginale Deckungsbeitrag einer zusätzlichen Flächenausstattung kann erheblich über der Grundrente liegen, wenn im Betrieb freie Maschinen- und Arbeitskapazitäten gegeben sind.

3.4.4 | Annahme: Pfadabhängigkeit der Bodenpreisentwicklung

Von Pfadabhängigkeit wird gesprochen, wenn die vergangene Entwicklung bestimmter Variablen einen Einfluss auf die zukünftige Entwicklung hat. Im neoklassischen Modell ist die Vergangenheit nur für heutige Entscheidungen von Bedeutung, wenn dadurch gewinnorientierte Entscheidungen beeinflusst werden. So haben nach der Neoklassik Fixkosten, die durch Investitionen der Vergangenheit entstanden sind, keinen Einfluss auf heutige Entscheidungen. Heutige Entscheidungen orientieren sich lediglich an erwarteten Erlösen und Opportunitätskosten.

Für die Entwicklung der Bodenpreise spielt die heutige und vergangene Agrarstruktur eine Rolle. Eine Agrarstruktur, die durch Realteilung in der Vergangenheit beeinflusst wurde, besteht aus einer Vielzahl bäuerlicher Familienbetriebe. Da die Betriebsleiter – wie oben ausgeführt – häufig an der Scholle kleben, ist zu erwarten, dass in landwirtschaftlich klein strukturierten Regionen die Bodenpreise höher sind als in Regionen, in denen das Anerbenrecht gilt.

3.4.5 | Annahme: Bedeutung beschränkter Verfügungsrechte

Verfügungsrechte können in Eigentumsrechte und Nutzungsrechte klassifiziert werden. Das Eigentumsrecht kann individualisiert sein (wie weitgehend in Marktwirtschaften) oder es kann zentralisiertes Staatseigentum mit oder ohne Allmende, d. h. z. B. Eigentum einer Dorfgemeinschaft, sein. Bei individualisiertem Eigentumsrecht ist der Eigentümer weitgehend frei in der Nutzung des Bodens und auch in der Übertragung des Eigentums oder auch nur des Nutzungsrechts. Bei zentralisiertem Staatseigentum ist das individuelle Eigentum am Boden nicht vorhanden. In der realen Ausprägung gibt es aber nicht diese klare Abgrenzung. Private Eigentumsrechte und Nutzungsrechte sind zu einem gewissen Grad in allen Ländern eingeschränkt, selbst in marktwirtschaftlich organisierten Ländern durch spezielle Agrar- und Umweltgesetze. Eine Beschränkung des Eigentums z. B. liegt vor, wenn der Eigentümer nicht frei ist in der Wahl eines Käufers und im Verhandeln über den Verkaufspreis. Eine Einschränkung des Nutzungsrechts besteht auch, wenn die Nutzung durch gesetzliche Auflagen oder auch nur durch Tradition eingeschränkt wird.

Einschränkungen von Eigentums- und Nutzungsrechten unterscheiden sich zwischen einzelnen Ländern erheblich.[11] Es gibt Länder der ehemaligen Sowjetunion (Weißrussland, Tadschikistan, Usbekistan), in denen Privateigentum an landwirtschaftlichem Boden nicht zugelassen ist. In der Mongolei ist Privateigentum an Weideflächen nicht möglich. In den vielen ehemaligen planwirtschaftlichen Ländern war es für eine Reihe von Jahren nicht erlaubt, das an die Mitglieder der ehemaligen Kollektivbetrieben zugeteilte Bodeneigentum zu verkaufen. In der Ukraine ist z. B. der Verkauf und Kauf von Land seit Beginn der Transformation nicht erlaubt. Die Befristung dieser Transaktionen wurde immer wieder verlängert. In zahlreichen Ländern gibt es für Ausländer Verbote, im Inland Land zu kaufen. In einigen Ländern wird die Landtransaktion von Behörden überprüft. Landwirten kann ein Vorkaufsrecht eingeräumt werden oder Nichtlandwirten kann auch in einzelnen Ländern der Kauf von Land untersagt werden.

Es ist offensichtlich, dass diese Regeln (Gesetze) einen Einfluss auf den Landmarkt haben. Einige dieser Gesetze unterdrücken sogar das Entstehen eines Landmarktes. Von Interesse ist aber nicht nur die Wirkung auf einen offiziellen Landmarkt – diese Wirkung kann Null sein, wenn es keinen Landmarkt gibt – sondern auch auf die private und gesamtwirtschaftliche Höhe der Grundrente.

Im Folgenden sollen einige ausgewählte Beschränkungen der Funktion des Bodenmarktes analysiert werden.

3.4.6 | Unbeschränkte individuelle Nutzung des staatlichen Bodeneigentums

Bei unbeschränkter individueller Nutzung staatlichen Bodeneigentums kann sich nach Hardin bei individuellem und nicht kooperativem Gewinnstreben eine *Tragedy of the Commons*[12] ergeben. Der Einzelne vergleicht bei individueller Nutzenmaximierung und Vernachlässigung der mögli-

11 Siehe hierzu insbesondere Lerman, Z., 2004, Agriculture in Transition. Land Policies and Evolving Farm Structures in Post-Soviet Countries. Lexington Books. New York, Oxford.
12 Hardin, 1968, Tragedy of the Commons. Science. 162, S. 1243–1248.

chen Aktivitäten anderer Nutzer des Allgemeineigentums den erwarteten privaten Nutzen mit den erwarteten Kosten.[13] Er wird aufgrund dieser Überlegungen zu einer intensiveren Nutzung des Bodens neigen als bei privatem Eigentum. Als Konsequenz zeigt sich eine Überweidung und damit eine Verschlechterung der Ertragsfähigkeit des Bodens.

Natürlich wird in diesem Fall lediglich dann ein Allokationsproblem auftreten, wenn der Boden knapp wird, wenn also die marginale private Zahlungsbereitschaft bei der vorhandenen Landmenge größer als Null ist. Der Sachverhalt ist im Schaubild 3.7 dargestellt. Die Darstellung geht zunächst von neoklassischen Bedingungen aus. Es wird also angenommen, dass der Boden homogen ist. Bei der vorhandenen Bodenmenge ($\bar{Q}$) ist die marginale Zahlungsbereitschaft Null. Eine solche Situation lag für die Weltlandwirtschaft in vergangenen Jahrtausenden vor. Für Jäger und Sammler sowie für die ersten Landwirte war Boden nicht knapp; es bestand daher keine Notwendigkeit, private Verfügungsrechte zu definieren. Das Schaubild macht auch deutlich, dass unbeschränkte private Nutzung des Bodens umso mehr zu Problemen führen kann, je größer die marginale Zahlungsbereitschaft bei vorhandener Bodenmenge ist.

Was sind weitere Konsequenzen nicht begrenzter privater Nutzungsrechte? In der Realität ist Boden natürlich nicht homogen. Es kann daher selbst in Ländern, die über eine relativ große Ausstattung an Land verfügen – wie die Mongolei – für qualitativ hochwertiges Land eine positive marginale Zahlungsbereitschaft vorliegen, aber nicht für Boden schlechter Qualität und ungünstiger Lage (siehe das Thünen-Modell weiter oben). Ein unbegrenztes Nutzungsrecht für Land kann daher – im Vergleich zu einer Situation mit Preisen für die Nutzung – eine Übernutzung des hochwertigen Landes und eine verringerte Nutzung ökonomisch weniger wertvollen Landes bewirken.

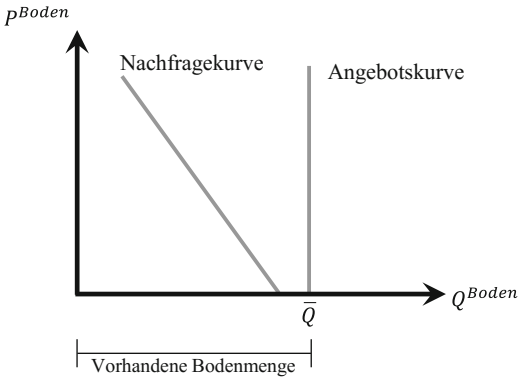

Schaubild 3.7 Unbegrenzte Verfügungsrechte für Land bei nicht knapper Bodenmenge

Da die Qualität des Landes auch durch die Entfernung von Verbrauchszentren, Wohnsiedlungen und Zugang zu Wasserversorgung bestimmt ist, führt das freie Nutzungsrecht zu einer geografisch unterschiedlichen intensiven Nutzung des Landes, mit Überweidung in einigen Regionen und geringer oder gar keiner Nutzung in anderen Regionen.

13 Siehe hierzu insbesondere Olson, M. (1978). Theorie kollektiven Verhaltens. Mohr, Tübingen.

Bei unbeschränktem Nutzungsrecht von staatlichem Bodeneigentum gibt es natürlich keine Marktpreise für Boden, aber dennoch gibt es eine Grundrente. Jeder einzelne Bodennutzer kann berechnen, ob der erwartete Nutzen gleich oder höher als die variablen Kosten ist. Ist die Differenz positiv, liegt eine positive marginale Zahlungsbereitschaft vor. Die aggregierte marginale Zahlungsbereitschaft aller Nutzer einer gegebenen Landfläche wird allerdings geringer sein als bei individuell beschränkter Nutzung, da der von dem einzelnen Nutzer erwartete Ertrag durch die Nutzung anderer Nutzer geringer sein wird als bei beschränktem Zugang zu der Nutzung. Als Folge ergibt sich eine ineffiziente Nutzung des Landes, die sich selbst dann ergeben wird, wenn keine Übernutzung und im Zeitablauf sinkende Ertragskraft des Bodens auftreten. Es gibt keine privaten Anreize, die Ertragsfähigkeit des Bodens durch eine angemessene Bewirtschaftung im Zeitablauf zu optimieren.

Es wird sich nicht nur eine ineffiziente Landnutzung einstellen, sondern auch eine ineffiziente Nutzung anderer Faktoren. Der Viehbestand kann bei allgemeiner Bodenknappheit höher sein als bei durchgesetzten privaten Nutzungsrechten am Boden. Hinzu kommt, dass in Regionen – wie z. B. Zentralasien – bei hartem Winter die Futtergrundlage durch Beweidung nicht ausreichend ist und Tierverluste auftreten. Weiterhin wird sich ein Markt für Futtermittel, insbesondere Heu, nicht bilden, da die Heuproduktion bei uneingeschränkter Nutzung des Landes nicht durch private Wirtschaftssubjekte stattfinden kann. Nachteilig sind auch die Auswirkungen auf Investitionen und Zugang zu Krediten. Investitionen werden sich vornehmlich auf eine Vergrößerung der Zahl der Tiere, auf eine Verbesserung der Winterquartiere für die Tiere und auf Verbesserung der Vermarktungsmöglichkeiten (z. B. Transportmittel) beschränken. Der Zugang zu Krediten ist begrenzt, da Boden nicht beliehen werden und somit Kreditgebern nicht als Sicherheiten angeboten werden kann. Bewirtschafter von Land mit uneingeschränkter Nutzung des Bodens werden daher bei Kreditaufnahmen, die z. B. in harten Wintern zum Kauf von Futtermitteln oder Lebensmitteln notwendig sein können, auf inoffizielle Kreditmärkte mit hohen Zinsen beschränkt.

3.4.7 | Staatseigentum und private Nutzung durch Kommunen

Staatseigentum kann auch zu unterschiedlicher Einschränkung individueller Nutzung des Landes – in der Regel Weideflächen – führen. Ein typischer Fall ist die Allmende. Eine Kommune darf z. B. Weideflächen in bestimmtem Flächenumfang nutzen, das Land ist aber in Staatseigentum, während die Tiere in Privateigentum sind. Als traditionelle Wirtschaftsform sind Allmenden heute noch im Alpenraum, auf der schwedischen Insel Gotland, vereinzelt im Nord- und im Südschwarzwald (Hotzenwald) und Südbayern, vor allem aber in ländlichen Gebieten der Entwicklungsländer verbreitet. Die Kommunen regeln die Nutzung. Private Tierhalter dürfen nur eine bestimmte Anzahl von Tieren halten. Ein solches System kann funktionieren, entscheidend ist aber, wie eine Anpassung an geänderte Umwelt, wie z. B. geänderte Tragfähigkeit der Landfläche oder verbesserte Leistungsfähigkeit der Tiere als Folge von Züchtungsfortschritten oder verbesserter Futtertechnik, umgesetzt wird. Solche Änderungen erfordern, dass gemeinschaftliche Änderungen in der Festlegung der Zahl der Tiere notwendig sind und dass die Zuteilung der Gesamtzahl der Tiere auf die einzelnen Eigentümer vorgenommen und durchgesetzt werden kann. Da aber technische Fortschritte in der Regel nicht von allen Produzenten erkannt und eingeführt werden, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass eine Bewirtschaftung der Allmende im Vergleich zu

Privateigentum am Boden suboptimal ist und die gemeinschaftlich erwirtschaftete Grundrente niedriger ist als diejenige bei Privateigentum am Boden.

3.4.8 | Staatseigentum und private Nutzung durch Pächter

Boden könnte grundsätzlich auch effizient genutzt werden, wenn der Nutzer nicht auch der Eigentümer ist. Bewirtschaftung durch Eigentümer der Flächen und Pächter ist in marktwirtschaftlichen Systemen weit verbreitet. Hier soll die spezielle Situation analysiert werden, wenn der Staat als Eigentümer der einzige Verpächter ist und nur Pachtflächen bewirtschaftet werden, eine solche Situation liegt z. B. in Israel vor.

Wenn eine effiziente Nutzung des Landes angestrebt wird, muss der Staat das Land an den potentiellen Pächter verpachten, von dem erwartet wird, dass er in der Zukunft das Land am effizientesten landwirtschaftlich nutzt. Zum Zeitpunkt des Abschlusses des Pachtvertrags hat der Staat aber keine Informationen über die zukünftige Bewirtschaftung durch potentielle Pächter. Es kann angenommen werden, dass der wahrscheinlich effizienteste Pächter auch bereit wäre, unter Wettbewerbsbedingungen den höchsten Pachtpreis zu zahlen. Der Staat als Anbieter müsste daher versuchen, die Zahlungsbereitschaft potentieller Pächter zu ermitteln. Wenn der Staat die Transaktionskosten niedrig halten will, wird er möglichst ganze Betriebe oder große Flächen, die zu einer Betriebsgründung als ausreichend angesehen werden, anbieten. In der Regel werden sich dann aber nur wenige Interessenten melden. Es ist fraglich, ob diese Nachfrager wirklich ihre maximale Zahlungsbereitschaft offenbaren. Es scheint daher realistisch, dass der Staat einen bestimmten Pachtpreis fordert und in Verhandlungen mit potentiellen Pächtern tritt. Diese Situation liegt z. B. in der Bundesrepublik bei der Verpachtung von Domänen vor. Hier orientieren sich der Staat bzw. die Bundesländer an marktüblichen Pachtpreisen oder beim Verkauf an geschätzten Bodenwerten. In die Schätzung gehen die Verkaufspreise der Vergangenheit ein.

Orientierung des Verkaufs oder der Verpachtung an vergangenen durchschnittlichen Preisen kann aber nicht zu einer effizienten Nutzung des Bodens führen. Heutige Marktpreise für langlebige Produktionsfaktoren orientieren sich nicht an Preisen, die in der Vergangenheit gezahlt wurden, sondern an erwarteten monetären Erträgen und Kosten. Hinzu kommt, dass Durchschnittswerte der Vergangenheit ohnehin wenig Hilfe bei der Preisfindung bieten können. Marktpreise bilden sich durch Grenzanbieter und Grenznachfrager. Eine Orientierung an durchschnittlichen Preisen der Vergangenheit ist umso problematischer je größer die Unterschiede in den marginalen Zahlungsbereitschaften potentieller Nachfrager in der Vergangenheit waren und je größere Änderungen des Status quo in der Zukunft erwartet werden. Auf große Unterschiede in der marginalen Zahlungsbereitschaft für Flächen deuten die erheblichen Unterschiede in den betrieblichen Erfolgszahlen in einzelnen Ländern hin. Durchschnittswerte der Vergangenheit sind daher wenig hilfreich für eine marktorientierte Preisfindung. Wie sich der Status quo zukünftig ändern wird, ist nicht prognostizierbar. Für den Nachfrager nach Boden ist die erwartete Grundrente von Bedeutung. Diese hängt – wie oben bereits aufgezeigt – von erwarteten Produktpreisen und technischen Fortschritten in der Bewirtschaftung des Landes ab, aber auch von den Opportunitätskosten der Arbeit und den Preisen, die für Inputs bezahlt werden müssen. Außerdem werden persönliche Präferenzen die marginale Zahlungsbereitschaft für Landflächen

in einer bestimmten Region beeinflussen. Da die zukünftige Entwicklung der Bestimmungsfaktoren der Grundrente wesentlich von subjektiver Einschätzung abhängt, wird es eine große Varianz in der marginalen Zahlungsbereitschaft für Landpacht geben. Es wird dem Staat als alleinigem Anbieter von Pachtflächen daher nicht möglich sein, Pachtpreise zu vereinbaren, die zu optimaler Effizienz des Bodens führen.

Dies wird auch aus einem anderen Grund der Fall sein. Die zu einem bestimmten Zeitpunkt vereinbarten Pachtpreise hängen auch von der zu diesem Zeitpunkt erwarteten Entwicklung der Bestimmungsfaktoren der Grundrente und der Diskontraten ab. Da sich die erwartete Entwicklung im Zeitablauf ändert, verändern sich auch die optimalen Pachtpreise im Zeitablauf. Wenn demnach zu einem bestimmten Zeitpunkt langfristige Pachtpreise vereinbart werden, so können diese zwar zu diesem Zeitpunkt optimal sein, aber mit großer Wahrscheinlichkeit nicht zu späteren Zeitpunkten. Das Problem wird umso gravierender je längerfristiger die Pachtverträge sind. Daraus könnte man schließen, dass kurzfristige Pachtverträge mehr der im Zeitablauf variablen Grundrente entsprechen als langfristige Verträge und daher zu einer höheren Allokationseffizienz beitragen. Bei der Wahl der Befristung der Pachtverträge ist aber zu bedenken, dass Pächter von Bodenflächen im Umfang eines landwirtschaftlichen Betriebes langfristige Verträge bevorzugen; eine effiziente Nutzung des Landes erfordert auch den Einsatz von Kapital in unterschiedlicher Form. Dieses Kapital ist zwar vor der Betriebsaufnahme vor Pachtbeginn variabel, aber danach quasi-fix. Der Wiederverkaufswert ist niedriger – und häufig erheblich niedriger – als der Buchwert. Die eingeschränkte Mobilität des Kapitals führt dazu, dass Hofpachten in der Regel langfristige Verträge sind. Diese Tatsache trägt aber dazu bei, dass der Staat als alleiniger Anbieter von Pachtland nicht in der Lage ist, einen Pachtpreis durchzusetzen, der zu gleicher Allokationseffizienz führt wie eine Agrarverfassung mit vollem Privateigentum.

3.4.9 | Bedeutung von Pacht und Eigentum landwirtschaftlicher Flächen in marktwirtschaftlichen Systemen

In marktwirtschaftlichen Systemen besteht weitgehend uneingeschränktes Eigentum an landwirtschaftlich genutztem Boden. Das bedeutet aber nicht, dass die landwirtschaftlichen Betriebe lediglich Eigentumsflächen bewirtschaften. Der Pachtanteil variiert zwischen den Ländern erheblich, er liegt in den EU-Ländern zwischen 15 und 90% (Tabelle 3.2). Der Unterschied beschränkt sich aber nicht nur auf die Pachtanteile, sondern auch auf den Anteil von Hofpacht und Parzellenpacht an der gesamten Pachtfläche. Dieses Nebeneinander von Parzellenpacht und Hofpacht kann zu einer höheren Allokationseffizienz des Bodens im Vergleich zu nur Pacht oder nur Eigentum beitragen.

Tabelle 3.2 Anteile des Pachtlandes an der landwirtschaftlichen Fläche in EU-Ländern 2007

Anteil der Pachtflächen in %	EU-Länder
15–30	Irland (16,5%), Polen (27,5%), Dänemark (28,3%)
30–45	Österreich (31%), Slowenien (31,8%), Portugal (31,8%), Spanien (33,6%), Finnland (34,8%), Italien (38,8%), Niederlande (40,3%)
45–60	Luxemburg (50,7%), **EU (52,5%)**, Schweden (53,4%), Estland (59,8%)
60–75	Litauen (60,1%), Zypern (64,0%), Ungarn (67,2%), Belgien (74,1%)
75–90	Malta (81,2%), Frankreich (84,5%), Tschechische Republik (87,9%), Bulgarien (89%)
über 90	Slowakei (96,3%)

Quelle: FADN. Zitiert in Střeleček, F., Lososova, J., Zdeněk, R. (2011). Farmland rent in the European Union. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendeliande Brunensis. Vol. LIX 37, No. 4.

Übersicht 3.1 Pacht versus Kauf: Ein Vergleich

Pacht	Kauf
Geringe Unsicherheit des Pächters	Hohe Unsicherheit für den Käufer
Fördert den Strukturwandel	Hemmt den Strukturwandel
Geringere Transaktionskosten	Hohe Transaktionskosten
Geringerer Kapitalbedarf	Höherer Kapitalbedarf
Geringerer Zugang zum Kreditmarkt	Verbesserter Zugang zum Kreditmarkt

Bedeutung von Unsicherheit für die relative Vorzüglichkeit von Pacht im Vergleich zu Kauf

Die Unsicherheit des Landkäufers ist höher als die des Pächters, weil zum Zeitpunkt der Transaktion eine weit in die Zukunft reichende Entscheidung gefällt wird. Da auch mehr Kapital als bei der Pacht gebunden wird, sind die Folgen einer falschen Einschätzung zukünftiger Entwicklung größer als bei der Pacht. Die Relation zwischen Kauf- und Pachtpreisen wird zum einen durch die Unsicherheit der Marktpartner bestimmt, aber auch von der Agrarstruktur (siehe oben). Da die

Unsicherheit und die Folgen einer falschen Einschätzung der Zukunft bei Zukauf von Parzellen geringer sind als bei Kauf von landwirtschaftlichen Betrieben, ist zu erwarten, dass in Regionen mit relativ großem Anteil von Eigentumsflächen und vornehmlich Parzellenpacht der Pachtpreis in Relation zum Kaufpreis relativ hoch ist. Auffallend in Tabelle 3.3 ist u. a., dass die Kaufpreise in den Niederlanden sehr viel höher sind als in Dänemark. In beiden Ländern ist die Landwirtschaft relativ effizient, so dass man annähernd gleiche Preise für Land erwarten könnte. Der erhebliche Preisunterschied kann durch folgende institutionelle Regelungen erklärt werden. In Dänemark ist ein hoher Anteil der Bodenkäufe auf gesamte Betriebe konzentriert. Die Hofnachfolger – selbst wenn sie Nachkommen des Eigentümers sind – erwerben von dem Vorgänger den Betrieb durch Kauf. In den Niederlanden konzentrieren sich die Landkäufe vornehmlich auf Parzellenkauf zur Vergrößerung einzelner Betriebe. Wie oben erläutert ist zu erwarten, dass die Preise für Parzellen höher sind als für Höfe. Weiterhin trägt zu den relativ niedrigen Kaufpreisen in Dänemark bei, dass die Transaktionen vornehmlich zwischen Familienmitgliedern stattfinden und daher persönliche Präferenzen den Preis mitbestimmen.

Tabelle 3.3 Preise je Hektar für landwirtschaftliche Nutzfläche in ausgewählten EU-Ländern in Euro

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
NL	32.000	31.763	30.000	31.290	36.500	40.916	47.051	48.170	48.328
DK	16.938	18.000	21.500	26.000	30.754	35.700	29.269	24.653	23.355
IT	14.800	15.167	15.800	15.900	16.700	17.500	18.000	18.400	19.400
GB	10.179	10.600	12.300	13.382	12.500	13.256	12.310	15.164	15.980
SP	8.553	9.169	9.786	10.402	11.200	10.974	10.465	10.163	10.003
FR	4.250	4.413	4.577	4.740	4.955	5.170	5.090	5.230	5.430
D-West	16.515	16.099	15.904	16.037	16.548	17.264	18.033	18.753	20.503
D-Ost	3.848	3.948	3.968	4.051	4.163	4.971	5.943	7.405	8.838
BVVG	3.636	4.201	4.316	4.656	5.479	6.319	8.205	10.418	12.640

Die BVVG Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH privatisiert in den Bundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen ehemals volkseigene land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Siehe http://www.bvvg.de/.

Quelle: Bodenmarkt Info

Die Bedeutung des Strukturwandels für die relative Vorzüglichkeit von Pacht im Vergleich zu Kauf

Landtransfer durch Pacht im Vergleich zu Kauf kann zu einer Beschleunigung des Strukturwandels führen. Landeigentümer werden eher geneigt sein – insbesondere in unsicheren Zeiten – Boden zu verpachten statt zu verkaufen. Es kann daher erwartet werden, dass der Umfang des Bodentransfers sich bei Unsicherheit der Anbieter und Nachfrager mehr auf Pacht und weniger auf Kauf konzentriert. Während z. B. in der EU-15 in den letzten Jahrzehnten etwa 7% der Bodentitel übertragen wurden, waren es in Mittel- und Osteuropa weniger als 1–2%[14]. Die Unsicherheit

14 Schulze, E. (1999). Zur Entwicklung von Boden- und Pachtmärkten in mittel- und osteuropäischen Ländern. Poster. IAMO Halle.

in den Ländern Mittel- und Osteuropas hat auch dazu geführt, dass die Preisrelation zwischen Pacht- und Kaufpreisen in vielen Ländern sehr viel höher ist als in Deutschland.[15]

Die Bedeutung von Transaktionskosten für die relative Vorzüglichkeit von Pacht im Vergleich zum Kauf

Transaktionskosten auf dem Bodenmarkt können unterschiedliche Gründe haben. Zum einen können unvollkommene Märkte solche Kosten verursachen und zum anderen gesetzliche Regelungen. Transaktionskosten verursacht durch unvollkommene Märkte liegen z. B. vor, wenn die wirtschaftliche und politische Situation im Land sehr unsicher ist und es daher nicht möglich ist, die Entwicklung der Bodenpreis bestimmenden Variablen – wie z. B. Produkt- und Faktorpreise – zu prognostizieren. Die Folge wird dann sein, dass Transaktionen auf dem Pachtmarkt vor denen auf dem Kaufmarkt präferiert werden.

Die Wirkung von Transaktionskosten auf Pacht- und Kaufmärkten ist im Schaubild 3.8 aufgezeigt. Die Angebots- und Nachfragekurven werden für den Pachtmarkt und den Kaufmarkt sowohl ohne (S bzw. D) als auch mit Transaktionskosten ($S+T^S$ bzw. $D+T^D$) dargestellt. Es wird – im Einklang mit realen Beobachtungen – angenommen, dass die Transaktionskosten beim Kauf sowohl für Anbieter als auch für Nachfrager proportional höher sind als bei Pacht (T^S und T^D sind höher im rechten Teil von Abbildung 3.8). Auf beiden Märkten zeigt sich, dass der Transfer von Boden mit Transaktionskosten geringer ist, als er ohne Transaktionskosten wäre. Ferner zeigt sich, dass dieser Rückgang auf dem Kaufmarkt aufgrund der höheren Transaktionskosten dort am stärksten ist. Es kann sich sogar eine Situation ergeben, bei der auf dem Kaufmarkt und eventuell auch auf dem Pachtmarkt keine Transaktionen getätigt werden. Tatsächlich war in einigen Transformationsländern zu beobachten, dass landwirtschaftlich nutzbarer Boden brachlag, obwohl es Betriebe gab, die grundsätzlich bereit waren, ihre Landflächen zu erweitern.

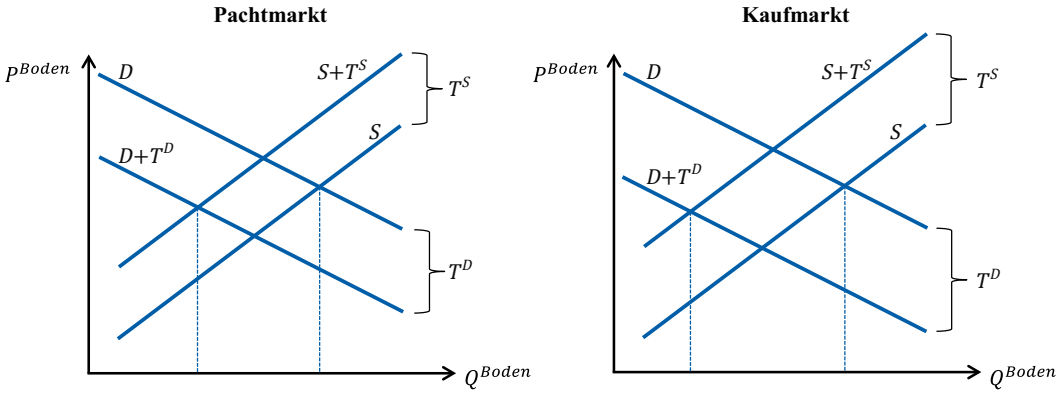

Schaubild 3.8 Bedeutung der Transaktionskosten für den Umfang der Transaktionen auf dem Landmarkt

15 Schulze, E. (1999). Zur Entwicklung von Boden- und Pachtmärkten in mittel- und osteuropäischen Ländern. Poster. IAMO Halle.

Zu einer solchen Situation kann es aus zwei Gründen kommen. Zum einen können die Eigentumsrechte nicht gesichert sein. Verpächter können nicht sicher sein, dass die Pachtzahlung auch geleistet wird, das Pachtland auch zum Ende der Vertragszeit in gutem Zustand wieder übergeben wird. Der Käufer kann nicht sicher sein, ob er bei nicht eindeutig festgelegten Eigentumsrechten auch rechtmäßig der Eigentümer wird. Doch auch wenn die Eigentumsrechte eindeutig sind, kann es zweitens bei hoher Unsicherheit auf den Märkten zu ungenutzten Landparzellen kommen. Wie oben ausgeführt, werden die Verpächter kurzfristige anstelle langfristiger Pachtverträge bevorzugen. Da aber häufig der Boden in Transformationsländern in den ersten Jahren bei intensiverer Bewirtschaftung wenig ertragreich ist und erst nach einigen Jahren der Bewirtschaftung voll ertragreich ist, sind potentielle Pächter nicht an kurzfristigen Verträgen interessiert.

Die Bedeutung des Kapitalbedarfs und des Zugangs zum Kreditmarkt für die relative Vorzüglichkeit von Pacht im Vergleich zum Kauf

Moderne Landwirtschaft in marktwirtschaftlichen Ländern gehört zu den kapitalintensivsten Wirtschaftssektoren. Landwirte auf effizienten Betrieben sind daher in der Regel auf den Einsatz von Fremdkapital angewiesen. Der Zugang zum Kapitalmarkt ist bei hohem Anteil von Eigenkapital einfacher als bei weitgehender Fremdfinanzierung. Pachtbetriebe haben daher einen schlechteren Zugang zum Kapitalmarkt als Betriebe mit umfangreichen Eigentumsflächen. Dieser Nachteil für Pachtbetriebe im Vergleich zu Betrieben mit Eigentumsflächen kann aber gesamtwirtschaftlich bei gut funktionierenden Kapitalmärkten ein Vorteil sein. Je mehr sich die Kreditgeber vornehmlich an der Sicherheit der Kreditrückzahlung und daher an der Höhe des Eigenkapitals orientieren und nicht vornehmlich an der erwarteten Rentabilität der mit dem Kredit finanzierten Investition, kann es zur Kreditierung von unrentablen Investitionen bei Betrieben mit hohem Eigentumsflächenanteil und zur Nichtkreditierung von Pachtbetrieben kommen. Diese Tatsache hatte eine besondere Bedeutung in Regionen und Ländern während der Zeit der Transformation von Planwirtschaften zu Marktwirtschaften. So hatten die neuen Genossenschaften in der ehemaligen DDR besondere Probleme bei der Kreditaufnahme. Die Betriebe waren nicht Eigentümer der Flächen; diese gehörten entweder Alteigentümern oder ehemaligen Eigentümern nach DDR-Recht oder dem Staat. Außerdem konnte die Leitung der Betriebe die Kreditwürdigkeit nicht durch vergangenes Verhalten in marktwirtschaftlichen Systemen untermauern.

3.5. | Staatliche Eingriffe auf den Agrarprodukt- und Faktormärkten in der BRD und EU

Staatliche Eingriffe auf Produkt- und Faktormärkten sind selbst in marktwirtschaftlich orientierten Ländern verbreitet. Durch ausgewählten Instrumenteneinsatz soll eine verbesserte Verwirklichung agrarpolitischer Ziele erreicht werden. Bei der Wahl der Instrumente wird aber häufig nicht bedacht, dass Eingriffe auf den Produktmärkten auch zu Änderungen auf den Faktormärkten führen und insbesondere die Bodenpreisbildung beeinflussen. Oben wurde bereits gezeigt, wie sich in dem einfachen neoklassischen Modell Produktpreisänderungen in Bodenpreisänderungen

niederschlagen. Im Folgenden soll zunächst gezeigt werden, wie sich Produktpreisänderungen bei begrenzter Mobilität der Arbeitskräfte auf den Bodenpreis und Arbeitseinkommen auswirken. Es wird davon ausgegangen, dass sich lediglich die Arbeitseinkommen in der Volkswirtschaft im Zeitablauf durch reales Wachstum des Sozialproduktes erhöhen.

3.5.1 | Produktionsquotierungen und Bodenpreise

Quotierung von landwirtschaftlicher Produktion wird von Politikern nur dann erwogen, wenn die Inlandspreise über dem Niveau der Weltmarktpreise gesetzt werden, wenn also politische Preise gelten, und wenn bei diesen Preisen die Inlandsproduktion größer wäre als die Inlandsnachfrage (vgl. hierzu Koester, 2010). So wurde 1984 in der EU eine Quotierung der Milchproduktion eingeführt, um die subventionierten Exporte von Milchprodukten zu verringern. Natürlich hätte man auch die Exportmengen durch Preissenkungen für Milchprodukte (Butter und Magermilchpulver) verringern können, doch wurde diese Alternative von Politikern trotz Empfehlung von Wissenschaftlern nicht gewählt. Man wollte ein zu starkes Sinken der landwirtschaftlichen Einkommen verhindern. Im Folgenden wird gezeigt, dass eine Quotierung der Produktion vornehmlich zu einer Senkung der Grundrente führt.

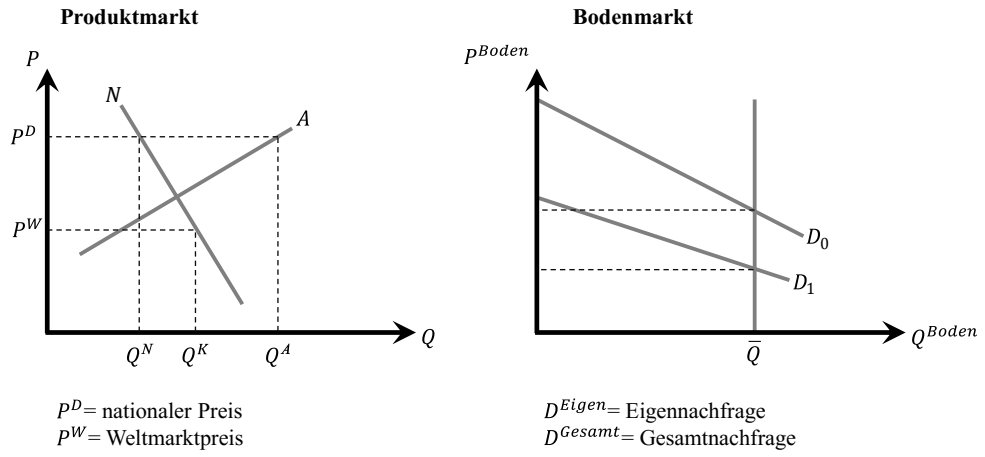

Schaubild 3.9 Wirkung einer Quotierung auf die Bodenpreise

Ausgangspunkt der Analyse ist Schaubild 3.9. Auf dem Produktmarkt liegt bei politisch gesetzten Inlandspreisen (P^D) das Angebot (Q^A) über der Nachfrage (Q^N). Der Exportüberschuss ($Q^A - Q^N$) muss durch Zahlung von Exporterstattungen in Höhe von $P^D - P^W$ auf dem Weltmarkt zu Preisen von P^W verkauft werden. Dem Staat entstehen somit Ausgaben in Höhe von $\left(P^D - P^W\right)\left(Q^A - Q^N\right)$. Um die Ausgaben zu verringern, wurde beschlossen, die Produktionsmenge durch staatliche Vorgaben zu beschränken. Produzenten von Milch benötigten eine Lizenz, um eine bestimmte Menge zu produzieren. Im Schaubild wird angenommen, dass die aggregierte neue Produktionsmenge Q^K sei. Landwirte benötigten somit zur Produktion von Milch nicht nur die originären Produktionsfaktoren Arbeit, Boden und Kapital, sondern auch eine Lizenz für die Produktion Q^K. Die Quotierung bedeutete inhaltlich die Einführung eines weiteren Produktionsfaktors. Während

vor der Quotierung die Wertschöpfung der Milch produzierenden Betriebe identisch mit der Summe der Faktoreinkommen bestehend aus Arbeits-, Kapital- und Bodeneinkommen war, fällt mit Einführung der Quotierung ein Teil der Wertschöpfung dem Wert der Lizenzen zu. Dabei ist es – bei Vernachlässigung von Transaktionskosten – unerheblich, ob die Quoten gehandelt werden dürfen oder nicht. Entscheidend ist lediglich, ob eine individuelle Zahlungsbereitschaft für zusätzliche Produktionsrechte besteht. Die Zahlungsbereitschaft ist ablesbar an der Differenz zwischen Grenzkosten und Marktpreis bei der Menge Q^K. Die Produzenten könnten bei Ausweitung der Produktion über Q^K einen höheren Deckungsbeitrag erwirtschaften; sie sind daher bei der Zielsetzung Gewinnmaximierung bereit, einen Preis für die Berechtigung, die Produktionsmenge auszudehnen, zu zahlen. Das Recht zu produzieren kann somit als zusätzlicher Produktionsfaktor betrachtet werden. Die zu klärende Frage ist, wie die Wertschöpfung mit Quotierung auf die vier Produktionsfaktoren aufgeteilt wird.

Oben wurde bereits aufgezeigt, dass Bodeneinkommen als Residualeinkommen betrachtet werden kann. Erfolgt z. B. die Entlohnung der Faktoren nach den Opportunitätskosten und haben sich diese als Folge der Quotierung nicht verändert, wird lediglich der Einsatz von Arbeit und Kapital sinken. Wie in der rechten Seite von Schaubild 3.9 zu sehen ist, wird der reduzierte Einsatz von Arbeit und Kapitel zu einem Rückgang der Wertgrenzproduktivität des Bodens und somit der Nachfrage nach Boden führen (von D_0 auf D_1) und schließlich zu fallenden Bodenpreisen. Erfolgt die Entlohnung von Arbeit und Kapital nicht vollkommen in Höhe der Opportunitätskosten, d. h. ist die Mobilität dieser Faktoren begrenzt, dann verringert sich als Folge der Quotierung auch das Arbeits- und Kapitalentgelt.

3.5.2 | Wirkung von Flächenstilllegungspolitiken

Eine staatlich verordnete Nichtnutzung eines Teiles der landwirtschaftlichen Nutzfläche wurde in der EU erstmalig 1988 beschlossen, um die Exportmengen von Agrarprodukten und die damit verbundenen Exporterstattungen zu reduzieren. Den Landwirten wurden Anreize gegeben, um Flächen aus der Produktion zu nehmen. Seit der Agrarreform von 2015 erhalten Landwirte nur dann die Direktzahlungen, wenn sie 5% der landwirtschaftlichen Fläche als sogenannte Vorrangflächen für ökologische Nutzung verwenden.

Zunächst soll überprüft werden, wie eine obligatorische Flächenstilllegung ohne Anreize (d. h. ohne Prämienzahlung) auf die Bodennutzungspreise wirken würde.

Obligatorische Flächenstilllegung ohne Prämienzahlung

Wird die Flächennutzung per Gesetz um x Prozent reduziert, wird sich kurzfristig bei unverändertem Arbeits- und Kapitaleinsatz das Bodeneinkommen insgesamt erhöhen, verringern oder konstant bleiben. Die Wirkung hängt von der Preiselastizität der Bodennachfrage ab. Einschlägige Studien zeigen, dass die Preiselastizität der Bodennachfrage absolut kleiner als Eins ist. Das gesamte Bodeneinkommen wird daher steigen.

Langfristig würden sich bei vollkommener Mobilität von Arbeit und Kapital andere Wirkungen einstellen. Oben wurde bereits ausgeführt, dass das Bodeneinkommen ein Residualeinkommen ist. Wird Arbeit und Kapital nach den Opportunitätskosten entlohnt, führt die Flächenstilllegung zu verringertem Einsatz von Arbeit und Kapital. Bei homogenen Faktoren und linear homogener Produktionsfunktion würde der Rückgang des Faktoreinsatzes für alle Faktoren prozentual gleich hoch sein wie die staatlich verordnete Flächenstilllegung. Der Bodennutzungspreis wäre dann nach Anpassung genauso hoch wie ohne Flächenstilllegung.

Da aber insbesondere die Mobilität der Arbeit begrenzt ist, würde eine Flächenstilllegung ohne Prämie auch langfristig zu erhöhten Bodennutzungspreisen führen.

Freiwillige Flächenstilllegung und Prämienzahlung

Die langfristige Erhöhung der Bodennutzungspreise wird noch ausgeprägter sein, wenn die Flächenstilllegung freiwillig ist und Landwirte in Abhängigkeit von der Qualität der Flächen eine Prämie erhalten. Ein solches System galt in der Bundesrepublik von 1988 bis 1992. Die Höhe der Prämie wurde in Anlehnung an die ökonometrisch ermittelte Relation zwischen Bodenzahlen und Deckungsbeitrag in einzelnen Regionen ermittelt. Je größer die Bodenzahl, umso höher war die Prämie pro Hektar, da eine lineare Beziehung zwischen Bodenzahl und Deckungsbeitrag je Hektar angenommen wurde. Diese Beziehung wurde auch mit Hilfe einer Einfachregression ermittelt; das Ergebnis ergab einen signifikanten Regressionskoeffizienten. Allerdings wurde bei der Implementierung der Maßnahme übersehen, dass das Angebot, Flächen freiwillig stillzulegen und die Prämie zu beantragen, bei rationalem Verhalten nur von den Landwirten angenommen wird, die unterdurchschnittlich hohe Deckungsbeiträge erwirtschaften, d.h. solche deren Beobachtungspunkte unterhalb der Regressionsgeraden liegen. Die Folge war, dass eine Überkompensation vorlag und der Bodennutzungspreis auch nach Anpassung als Folge der Maßnahme stieg.

Wirkung von direkten produktionsneutralen Einkommensübertragungen im Vergleich zu Produktpreissenkungen

Mit Beginn der MacSharry-Reform von 1992 ist man schrittweise von Preisstützung zu direkten Einkommensübertragungen übergegangen. Die erste Preissenkung bei Getreide (um 30%) wurde durch an die Getreideanbaufläche gebundene Direktzahlungen ersetzt. Die Absicht war, den entstandenen Einkommensverlust der Produzenten voll zu ersetzen. Die Wirkung der Änderung des agrarmarktpolitischen Instruments auf die Bodennutzungspreise hängt weitgehend von der Ausgestaltung der Direktzahlungen und deren Höhe im Vergleich zu der Maßnahme, die vor der Änderung eingesetzt wurde, ab.

Bei der Bemessung der Höhe der Preisausgleichszahlungen gab es drei grundsätzliche Probleme: Erstens brauchte man Informationen über die Höhe der Getreideerträge in den einzelnen Regionen vor der Änderung. Diese Informationen lagen verlässlich für Regionen in den alten Bundesländern vor. Die vergleichbaren Informationen für die neuen Bundesländer waren dagegen als Basis für die Berechnung nicht akzeptabel, da die dortigen Betriebe nach der Wende noch nicht

genügend Zeit hatten, sich an marktwirtschaftliche Bedingungen anzupassen. In der Statistik war aber nachzuweisen, dass die Regionen in den neuen Bundesländern vor Beginn des Zweiten Weltkriegs höhere Erträge erwirtschafteten als die Betriebe in den alten Bundesländern. Man ging daher bei der Berechnung der Höhe der Preisausgleichszahlungen davon aus, dass sich die gleiche Ertragsrelation zwischen Ost und West wie vor 1938/39 wieder nach Anpassung einstellen würde. Die Regionen wurden daher unabhängig von dem Entwicklungspotential zunächst eindeutig überkompensiert.

Zweitens hätte man Informationen über den Rückgang der Erträge als Folge der Preissenkung benötigt. Da man diese Informationen nicht hatte, ging man davon aus, dass die Erträge nicht von der Höhe der Preise beeinflusst werden würden. Diese Annahme ist kurzfristig auch realistisch. Es führte aber zu einer Überschätzung der Höhe der Einkommensverluste und damit der Preisausgleichszahlung.

Drittens brauchte man Informationen über die tatsächliche Senkung der Erzeugerpreise. Man ging davon aus, dass die Senkung der politisch gesetzten Preise – die Senkung der Interventionspreise – identisch mit der Senkung der Erzeugerpreise sein würde. Diese Annahme war durch die Fakten der Vergangenheit nicht zu erwarten und wurde auch durch die Senkung der Interventionspreise nicht bestätigt. Es kam daher in Ost und West, aber in Ost mehr als in West, zu einer Überkompensation. Das zeigte sich auch darin, dass die Getreideanbaufläche nach der Preissenkung stieg; die Angebotskurve knickte in Höhe des alten Preises nach rechts ab.

Die Überkompensation hatte eine tendenzielle Erhöhung des Durchschnitts der Bodennutzungspreise zur Folge, aber auch eine Änderung des Grundrentenprofils. Landwirte, die in ihren Regionen aufgrund ihrer Qualifikation überdurchschnittliche Erträge erzielten, wurden im Vergleich zum Durchschnitt der Landwirte unterkompensiert und unterdurchschnittliche Landwirte wurden überkompensiert. Als Folge dürfte die Eigennachfrage nach Land zugenommen haben mit weiter Preis erhöhender Wirkung.

SCHLAGWÖRTER UND BEGRIFFE

- abdiskontierte Summe aller zukünftigen Grundrenten
- Abstockungsbetriebe
- Allmende
- Anerbenrecht
- Bodennutzungspreis
- Deckungsbeitrag
- Diskontrate
- Erwartungshaltung der Landwirte
- Grundrente
- Grundstücksverkehrsgesetz
- Hofpacht
- Intensitätsrente
- Kleben an der Scholle
- Lagerente
- Pachtpreis
- Parzellenpacht
- Qualitätsrente
- Realteilung
- Rente
- Residualeinkommen
- Tragedy of the Commons
- Wachstumsbetriebe

WEITERFÜHRENDE LITERATUR

DEININGER, K. und G. FEDER (2001). Land Institutions and Land Markets. In Gardner, B. L. und Rausser, G. ***Handbook of Agricultural Economics.*** Vol. 1 A, Chapter 6, S. 287–331.

CIAIAN, P., KANCS D'A. und J. SWINNEN (2014). The Impact of the 2013 Reform of the Common Agricultural Policy on Land Capitalization in the EU. Paper prepared for presentation at the EAAE 2014 Congress "Agri-Food and Rural Innovations for Healthier Societies" August 26 to 29, (2014. Ljubljana, Slovenia).

FERGUSON, C. E. und J. P. GOULD (2016). ***Microeconomic Theory.*** 11. Edition, Homewood, Ill.

FERGUSON, C. (1969). ***The Neoclassical Theory of Production and Distribution.*** Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511896255.018 .

HARDIN, G. (1968). Tragedy of the Commons. ***Science, 162,*** S. 1243–1248.

HENZE, A. (1987). ***Die Produktionsmittel der Landwirtschaft. Theorie der Faktornachfrage, Faktoreinsatz und Faktormärkte.*** Stuttgart 1987.

KIRWAN, B. E. (2008). ***The Incidence of U.S. Agricultural Subsidies on Farmland Rental Rates.*** WP 08-08. Department of Agricultural and Resource Economics. The University of Maryland, College Park.

LENCE, S. H. und D. J. MILLER (1999). Transaction Costs and the Present Value Model of Farmland: Iowa, (1990–1994). ***American Journal of Agricultural Economics, 81***(2), S. 257–272.

NIEHANS, J. (1966). Eine vernachlässigte Beziehung zwischen Bodenpreis, Wirtschaftswachstum und Kapitalzins. ***Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 102. Jg.,*** S. 1–10.

MÄLER, K. G. (1973). The determination of farm land values. In Gulbrandsen, O. und A. Lindbeck. ***The Economics of the Agricultural Sector.*** Uppsala.

HOMBURG, S. (2015). Overaccumulation, Public Debt, and the Importance of Land. ***German Economic Review, 15***(4), S. 411–435.

LERMAN, Z. (2004). ***Agriculture in Transition. Land Policies and Evolving Farm Structures in Post-Soviet Countries.*** Lexington Books. New York, Oxford.

OLSON, M. (1978). ***Theorie kollektiven Verhaltens.*** Mohr, Tübingen.

RICARDO, D. (1817). ***Principles of Political Economy and Taxation.*** Introduction by Donald Winch. J. M. Dent. London.

THÜNEN, J. H. VON (1926). ***Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie.***

SCHULZE, E. (1999). Zur Entwicklung von Boden- und Pachtmärkten in mittel- und osteuropäischen Ländern. Poster. IAMO Halle.

SIEBER, H. (1967). Zu einer vernachlässigten Beziehung zwischen Grundrentenwachstum, Kapitalzins und Bodenpreis. ***Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 103. Jg.,*** S. 1–10.

SLANGEN, L. H. G. und N. B. P. POLMAN (1999). Incomplete Contracting and Land Tenure. Paper presented at the EAAE 9th Triennial Congress, (Warschau).

TIETZ, A. und B. FORSTNER (2014). Spekulative Blasen auf dem Markt für landwirtschaftlichen Boden. ***Berichte über Landwirtschaft.*** S. 1–17.

WEERSINK, A.; CLARK, S.; TURVEY, C. G. und R. SARKER (1999). The Effect of Agricultural Policy on Farmland Values. ***Land Economics, 75***(3), S. 425–439.

ÜBUNGSAUFGABEN ZU KAPITEL 3

Aufgabe 1

In der amerikanischen Literatur wird behauptet, dass sich staatlich erhöhte Agrarpreise vornehmlich in einer Erhöhung der Bodenpreise niederschlagen. Begründen Sie diese Behauptung! (Berücksichtigen Sie die einzelnen Faktorangebotsfunktionen!) Erklären Sie, warum aus institutionellen Gründen die Überwälzung nicht vollkommen sein wird.

Aufgabe 2

Zeigen Sie, welche Wirkung ein Verbot für Ausländer oder Nicht-Landwirte, Land zu kaufen, auf die Landpreise haben wird.

Aufgabe 3

Erklären Sie, dass eine staatlich verordnete Flächenstilllegung unter neoklassischen Bedingungen (vollkommene Information, vollkommene Mobilität der Faktoren und homogener Boden) keinen Einfluss auf die Höhe der Bodenpreise haben würde. Warum wird sich in der Realität ein anderes Ergebnis einstellen?

Aufgabe 4

Unter neoklassischen Bedingungen gibt es zu einer Produktquotierung in einer geschlossenen Volkswirtschaft eine Preissenkung mit gleicher Wirkung auf die Produktionsmenge (quotierungsäquivalente Preissenkung). Diskutieren Sie, warum sich in der Realität unterschiedliche Wirkungen einstellen werden.

Aufgabe 5

Erklären Sie, dass unter neoklassischen Bedingungen eine Direktzahlung, die an die Fläche gebunden ist, sich voll in einer Änderung der Bodenpreise niederschlägt. Warum wird sich in der Realität ein anderes Ergebnis einstellen?

Aufgabe 6

Diskutieren Sie: „Ein asymmetrischer Kauf von Ackerboden liegt vor, wenn Preise aufgerufen werden, die ein Mehrfaches über dem Betrag liegen, der sich mit landwirtschaftlicher Produktion refinanzieren ließe." Zitat von Günther Bachmann, Abgestimmte Strategie für die Böden fehlt. In: Ernährungsdienst. Agrarzeitung. 8. August 2014, S. 3.

Aufgabe 7

Erklären Sie mit Hilfe der Grenzproduktivitätstheorie, warum kleinere landwirtschaftliche Betriebe geneigt sein müssten, höhere Pacht- und Bodenpreise zu zahlen als größere landwirtschaftliche Betriebe. Warum kann man diese Erwartung durch die Realität nicht bestätigen? Geben Sie einige Gründe an!

Aufgabe 8

1993 wurde die sogenannte McSharry-Reform der EU-Agrarpolitik eingeführt. Im Rahmen dieser Reform wurde unter anderem die Preisstützung für Getreide gesenkt und die Landwirte wurden mit Flächenbeihilfen für die dadurch entstehenden Einkommenseinbußen kompensiert. Welche Auswirkung auf die in Abschnitt 3.4 diskutierte implizite Diskontrate (siehe Schaubild 3.6) wird Ihrer Meinung nach die Einführung der McSharry-Reform gehabt haben?

Aufgabe 9

Die McSharry-Reform und die folgende Agenda 2000 Reform hat zu Preissenkungen für Getreide geführt. Die Einkommensverluste werden auf betrieblicher Ebene mehr oder weniger durch Preisausgleichszahlungen ausgeglichen, die sich in Schleswig-Holstein an den Durchschnittserträgen je Hektar orientieren. Wie hat sich durch diese Maßnahme das regionale Grundrentenprofil geändert?

Aufgabe 10

Welche Auswirkungen haben die McSharry-Reform und die Agenda 2000 Beschlüsse auf das Profil der Pachtpreise (Vergleich der Pachten für gute und schlechte Böden)?

Aufgabe 11

Wie verändert eine Preissenkung das Profil der Grundrenten von Boden unterschiedlicher Qualität?

Aufgabe 12

Wie verändern eine Preissenkung und an die Fläche gebundene kompensierende Einkommensübertragungen das Grundrentenprofil? Wird hierdurch Leistung bestraft?

Aufgabe 13

Erklären Sie, warum eine staatlich verordnete Flächenstilllegung ohne Zahlung einer Flächenstilllegungsprämie bei linear homogener Produktionsfunktion und Entlohnung der Faktoren nach der Wertgrenzproduktivität bei vollkommener Anpassung nicht zu einer Veränderung der Grundrente führt und daher nur vorrübergehend – bis zur Anpassung an ein neues Gleichgewicht – die Pachtpreise erhöhen wird.

Aufgabe 14

Nehmen Sie an, dass der Staat eine Prämie für unbegrenzt große Flächenstilllegung zahlt. Die Prämie sei höher als die zuvor gezahlten Pachtpreise. Welche Wirkung wird diese Maßnahme für die Bodennutzung haben?

IAMO

DISCUSSION PAPER

№ 180 KOESTER, U., VON CRAMON-TAUBADEL, S. (2018):
Ableitung optimaler Preisrelationen in einer geschlossenen und offenen Volkswirtschaft: Der neoklassische Ansatz

№ 179 GANIEV, I., SANAEV, G., PARDAEV, K. (2018):
Career expectations of undergraduate and graduate students at agricultural universities in Uzbekistan

№ 178 МУРТАЗАЕВ, О. (2018):
История развития кооперативов в Узбекистане и их преобразование на современном этапе

№ 177 KOESTER, U., VON CRAMON-TAUBADEL, S. (2018):
Die Bedeutung von Institutionen für die Agrarpreisbildung

№ 176 HASANOV, SH., SANAEV, G. (2018):
Non-farm employment trends and policy in rural areas of Samarkand region (Uzbekistan)

№ 175 PETRICK, M. (2018):
A microeconomic model of worker motivation based on monetary and non-monetary incentives

№ 174 KLOSS, M., PETRICK, M. (2018):
The productivity of family and hired labour in EU arable farming

№ 173 APPEL, F., BALMANN, A., DONG, C. (2018):
FarmAgriPoliS – An agricultural business management game for behavioral experiments, teaching, and gaming

№ 172 OSHAKBAYEV, D., TAITUKOVA, R., PETRICK, M., DJANIBEKOV, N. (2018):
Kazakhstan's cotton sector reforms since independence

№ 171 PETRICK, M., KLOSS, M. (2018):
Identifying factor productivity from micro-data: the case of EU agriculture

№ 170 PEREKHOZHUK, O., GLAUBEN, T. (2017):
Russian Food and Agricultural Import Ban: The Impact on the Domestic Market for Cattle, Pork and Poultry

№ 169 БЕКЕНОВА, Г. (2017):
Карьерные ожидания студентов, магистрантов и докторантов в сельскохозяйственных университетах Казахстана

№ 168 ЕСЕНГАЗИЕВА, С. (2017):
Влияние несельскохозяйственного бизнеса на уровень занятости в сельской местности Южно-Казахстанской области

№ 167 КЕРИМОВА, У. (2017):
Текущая роль производственных и обслуживающих кооперативов в сельском хозяйстве Южного Казахстана

№ 166 MÖLLERS, J., TRAIKOVA, D., HERZFELD, T., BAJRAMI, E. (2017):
Study on rural migration and return migration in Kosovo

№ 165 WEGMARSHAUS, G.-R. (2017):
Uzbekistan's higher education and research system: Main actors and recent reforms of doctoral graduation

№ 164 GANIEV, I., DJANIBEKOV, N., HASANOV, S., PETRICK, M. (2017):
The state of doctoral research in Uzbekistan: Results of a survey of doctoral students in agricultural economics

№ 163 GORETZKI, P., PEREKHOZHUK, O., GLAUBEN, T., LOY, J.-P. (2017):
Preisdiskriminierung und Marktmacht auf den internationalen Düngemittelmärkten: Empirische Evidenz aus dem russischen Düngemittelexportmarkt

№ 162 MOGILEVSKII, R., ABDRAZAKOVA, N., BOLOTBEKOVA, A., CHALBASOVA, S., DZHUMAEVA, S., TILEKEYEV, K. (2017):
The outcomes of 25 years of agricultural reforms in Kyrgyzstan

№ 161 BELYAEVA, M., BOKUSHEVA, R. (2017):
Will climate change benefit or hurt Russian grain production? A statistical evidence from a panel approach

№ 160 TLEUBAYEV, A., BOBOJONOV, I., GÖTZ, L., HOCKMANN, H., GLAUBEN, T. (2017):
Determinants of productivity and efficiency of wheat production in Kazakhstan: A Stochastic Frontier Approach

№ 159 УМАРОВ, Х. (2016):
Сельскохозяйственная политика в производстве хлопка и диверсификация агропромышленного комплекса в Таджикистане

Die **Discussion Papers** können auf der Website des Leibniz-Instituts für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO) herunter geladen werden. http://www.iamo.de

The **Discussion Papers** can be downloaded free from the website of the Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies (IAMO). http://www.iamo.de/en

Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO)
Theodor-Lieser-Straße 2 | 06120 Halle (Saale) | Deutschland | +49 345 2928-0
iamo@iamo.de | www.iamo.de | iamoLeibniz | iamoLeibniz

iamo
DISCUSSION PAPER