AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

SCHRIFTEN DER GESELLSCHAFT FÜR WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTEN DES LANDBAUES E.V.

Hansen, H., Harsche, J.: Die Förderung landwirtschaftlicher Erzeugnisse durch die Europäische Agrarpolitik Regionale Auswirkungen in Deutschland und Bestimmungsgründe. In: Bahrs, E., von Cramon-Taubadel, S., Spiller, A., Theuvsen, L., Zeller, M.: Unternehmen im Agrarbereich vor neuen Herausforderungen. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 41, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (2006), S. 471-481.

Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Bd. 41, 2006: 471 - 481

DIE FÖRDERUNG LANDWIRTSCHAFTLICHER ERZEUGNISSE DURCH DIE EUROPÄISCHE AGRARPOLITIK REGIONALE AUSWIRKUNGEN IN DEUTSCHLAND UND BESTIMMUNGSGRÜNDE

Heiko Hansen, Johannes Harsche[*]

1 Einleitung

Die Europäische Agrarpolitik (GAP) besteht seit nunmehr fast 50 Jahren. Wird ihre Entwicklung im Zeitablauf betrachtet, so hat sie in den ersten Jahrzehnten trotz zunehmender Kritik eine hohe „Reformresistenz" aufgewiesen. Binnenwirtschaftlich war die Marktpreisstützung einiger weniger Produkte das Hauptinstrument für Transferzahlungen an die Landwirtschaft. Die externe Protektion wurde meist durch ein Abschöpfungssystem, aber auch mittels Wert- bzw. Mengenzöllen erreicht. Erst zu Beginn der neunziger Jahre kam es zu einer Wende der GAP, bedingt einerseits durch den hohen Ausgabendruck des bisherigen Fördersystems, andererseits durch die GATT-Verhandlungen der Uruguay-Runde. Die GAP-Reform im Jahr 1992 sah einen teilweisen Abbau der Markpreisstützung vor und implementierte zur Kompensation von Erlösrückgängen innerhalb der Landwirtschaft das Instrument gekoppelter Direktzahlungen. Die Agenda 2000 im Jahr 1999 führte den eingeschlagenen Reformweg fort und verlagerte das Gewicht weiter auf direkte Einkommenstransfers, die an die Flächennutzung bzw. die Tierzahl gebunden waren. Trotz dieser Veränderungen in der Zusammensetzung des agrarmarktpolitischen Förderinstrumentariums lag das Schwergewicht der EU-Agrarstützung weiterhin auf einigen wenigen Produkten[1]. Zudem muss konstatiert werden, dass die GAP-Reformen von 1992 und 1999 unmittelbar nur die Märkte für Getreide, Ölsaaten, Eiweißpflanzen und Rindfleisch einschloss, andere hingegen weitestgehend unberührt blieben. Insgesamt haben die Reformen der GAP in den neunziger Jahren zwar die Zusammensetzung des Mitteleinsatzes beeinflusst, Marktpreisstützungen blieben aber weiterhin das agrarmarktpolitische Hauptinstrument[2]. Mit ihrer Reform im Jahr 2003 wird sich die GAP grundlegend ändern. Kernpunkt der jüngsten Reform sind entkoppelte Direktzahlungen und ein weiterer Abbau der Marktpreisstützung ab dem Jahr 2005. Hierdurch wird die politikinduzierte Begünstigung einiger weniger landwirtschaftlicher Produkte abgebaut und bisherige Verzerrungen in der Produktionsstruktur werden reduziert.

Bezüglich räumlicher Verteilungswirkungen stellt sich den politischen Entscheidungsträgern die Frage, wie sie bei der Gestaltung der EU-Agrarpolitik in stringenter Weise auf regionalspezifische Standortkonditionen eingehen können, um die zentralen Zielsetzungen möglichst konsistent zu verfolgen. Vor dem Hintergrund des sich innerhalb der EU vollziehenden gesamtwirtschaftlichen Strukturwandels wäre darüberhinaus zu untersuchen, inwieweit der Umfang der Agrarförderung von einzelnen ökonomischen und politischen Determinanten beeinflusst wird. Die zu dieser Thematik hier vorgestellte Analyse lehnt sich an die Theorie der politisch-ökonomischen Ursachen der Agrarprotektion an. So erklären DE GORTER und TSUR (1991) die politische Interaktion zwischen Agrarpolitikern und Wählern und stellen fest, dass der aus einer politischen Umverteilungsmaßnahme resultierende Zuspruch durch die landwirtschaftlich geprägten Wähler um so größer ist, je ausgeprägter die Einkommensdisparität zwi-

* M.Sc.Heiko Hansen, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Justus-Liebig-Universität Gießen, Senckenbergstrasse 3, 35390 Gießen, Dr. Johannes Harsche, HA Hessen Agentur GmbH, Abraham-Lincoln-Straße 38-42, 65189 Wiesbaden. Heiko.hansen@agrar.uni-giessen.de.

1 Maßzahlen über die Agrarstützung einzelner landwirtschaftlicher Produkte in der EU finden sich in den Statistiken der OECD. Aktuelle Daten und Entwicklungen sind in OECD (2004: 96-98) verfügbar.

2 Im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2003 machte der Anteil der Marktpreisstützung etwa 56 Prozent der gesamten EU-Agrarstützung aus (vgl. OECD 2004: 49).

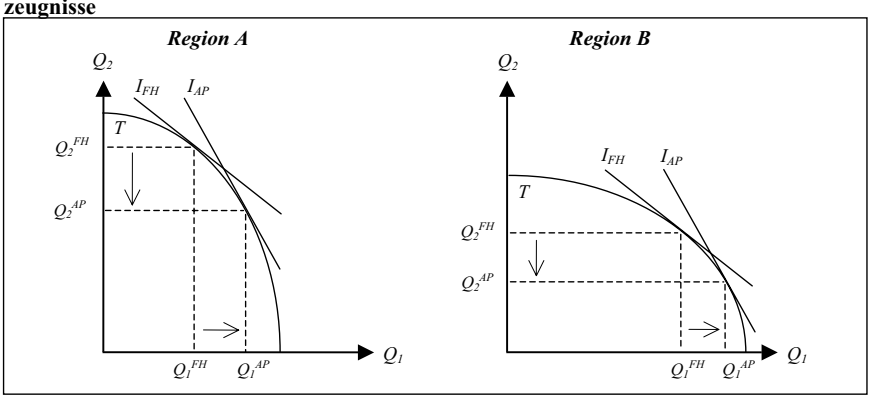
schen dem Agrarsektor und den anderen Teilen einer Volkswirtschaft vor der betreffenden Umverteilungsmaßnahme war. Gemäß den Untersuchungsergebnissen von SWINNEN (1994) operieren die Agrarpolitiker vornehmlich unter der Zielsetzung, den Umfang der staatlichen Transfers im Hinblick auf die politische Unterstützung seitens einzelner gesellschaftlicher Gruppen zu optimieren. Solange sich über die Agrarförderung im Gesamtergebnis eine Erhöhung des politischen Zuspruchs in der Gesellschaft bewirken lässt, erscheint demnach eine Einkommensumverteilung zugunsten landwirtschaftlicher Haushalte aus Sicht der Politiker sinnvoll. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in mitteleuropäischen Industrieländern erörtern SWINNEN, BANERJEE und DE GORTER (2001) in einem Beitrag über die Determinanten der Agrarpolitik in Belgien. Die Autoren kommen zur Schlussfolgerung, dass sich das Ausmaß der Agrarförderung im Zuge der Entwicklung einer Volkswirtschaft deutlich erhöht. Diese Aussage belegt auch HERRMANN (1994), der den betreffenden Zusammenhang im Querschnittsvergleich zwischen Industrieländern und Entwicklungsländern veranschaulicht. Insgesamt liegt somit zum Thema der politisch-ökonomischen Ursachen der Agrarförderung eine inhaltlich breit angelegte Literatur vor.

In dem vorliegenden Beitrag werden zwei Fragestellungen eingehend analysiert. Zum einen wird untersucht, welche regionalen Auswirkungen die bezogen auf einzelne Produkte asymmetrische Agrarstützung der GAP hat. Dabei werden mit Hilfe eines Top-Down-Ansatzes die agrarpolitischen Bruttotransfers in Form des Producer Support Estimates (PSE) für die Bundesländer Deutschlands berechnet. Zum anderen zeigt dieser Beitrag, welche Bestimmungsgründe die ungleiche EU-Agrarstützung einzelner Produkte hat. Hierfür werden basierend auf einer ökonometrischen Paneldatenanalyse relevante Einflussgrößen ermittelt.

2 Theoretische Überlegungen zu den regionalen Effekten der GAP

Zur Erklärung regionaler Effekte der GAP ist das Ungleichgewicht der agrarpolitischen Maßnahmen über die einzelnen landwirtschaftlichen Produkte von entscheidender Bedeutung. Bisher lag der Schwerpunkt der EU-Agrarpolitik auf einigen wenigen Produkten, wodurch je nach Outputmix die Bruttotransfers in einzelne Regionen variierten. Mit Hilfe einer Transformationskure sollen im folgenden die theoretischen Effekte einer ungleichen Verteilung der Agrarstützung über einzelne Produkte aufgezeigt werden. Zu diesem Zweck werden die landwirtschaftlichen Produkte in zwei Gruppen aufgeteilt werden, wobei Q_1 und Q_2 die Vektoren der jeweiligen Produkte in einer Gruppe bezeichnen. Wird das neoklassische Produktionsmodell unterstellt, so zeigt Abbildung 1 die Transformationskurven T von zwei Regionen, welche sich im Faktorbestand unterscheiden. Auf der Abszisse und der Ordinate sind die Produktionsmengen von Q_1 bzw. Q_2 abgetragen.

Abbildung 1: Regionale Effekte einer ungleichen Förderung landwirtschaftlicher Erzeugnisse



Quelle: Eigene Darstellung.

Unter der Zielsetzung Gewinnmaximierung wird eine Region die Produktmengenkombination wählen, die den höchsten Gewinn erwirtschaftet. Der optimale Outputmix wird dort sein, wo die Isoerlöskurve I_1 die Transformationskurve tangiert[3]. Die Steigung der Isoerlöskurve ist durch die Preisrelation bestimmt; in diesem Beispiel -(P_1/P_2). Zunächst wird angenommen, dass auf dem Inlandmarkt der Agrarsektor unter Freihandelsbedingungen (*FH*) produziert. In Abbildung 1 gibt die Isoerlöskurve I_{FH} die entsprechende Preisrelation an. Der optimale Outputmix ist somit bei Q_1^{FH} und Q_2^{FH} gegeben. Da die Regionen A und B in ihrer Faktorausstattung variieren, ergeben sich unterschiedliche optimale Produktionsstrukturen. Kommt es nun durch agrarpolitische Maßnahmen *AP*, wie Marktpreisstützungen oder gekoppelte Direktzahlungen, zu einer Begünstigung der Produkte in Gruppe Q_1, so ändert sich die Preisrelation auf dem Inlandsmarkt. Die Isoerlöskurve dreht sich nach rechts und es ergibt sich ein neuer optimaler Outputmix bei Q_1^{AP} und Q_2^{AP}. Es kommt somit zu einer Ausweitung der agrarpolitisch begünstigten Erzeugnisse Q_1^{AP}, während die Produktion der im Preis unveränderten Erzeugnisse Q_2^{AP} eingeschränkt wird. Da in Region A deutlich weniger von den agrarpolitisch begünstigten Produkte Q_1 erzeugt wird als in Region B, ist auch der Wert der Bruttotransfers in die Region A geringer.

Liegt das Schwergewicht agrarpolitischer Maßnahmen auf einigen wenigen Produkten, so führt die Heterogenität von Regionen hinsichtlich ihrer Faktorbestände zu einer uneinheitlichen Verteilung der Agrarstützung und insgesamt zu verzerrten Produktionsstrukturen. Hieraus folgt, dass sich bei einem Abbau der Marktpreisstützung und einer Entkopplung von Direktzahlungen die beschriebenen Auswirkungen umkehren.

3 Methodologie der Messung regionaler Agrarstützung

Für die Messung der regionalen Auswirkungen der EU-Agrarstützung ist das von der OECD erfasste PSE der Ausgangspunkt. Das PSE misst den absoluten Betrag, der jährlich von Konsumenten und Steuerzahlern an die landwirtschaftlichen Erzeuger durch agrarpolitische Maßnahmen transferiert wird. Mit Hilfe dieses Indikators ist es zwar möglich, das Niveau der staatlichen Unterstützung des Agrarsektors international zu vergleichen, regionale Effekte

3 Die Isoerlöskurve ist hier definiert als E = Q1 * P1 + Q2 * P2 . Dabei bezeichnet E den Erlös und P1 , P2 sind die Preisvektoren für Q1 bzw. Q2. Durch Umformung wird aus der Erlösgleichung Q2 = (E / P2) - (P1 / P2) * Q1 , mit der Steigung - (P1 / P2).

bleiben jedoch verborgen[4]. In Anlehnung an ANDERS et al. (2004) wendet dieser Beitrag ein regionalisiertes Konzept der PSE-Zahl an, um die Auswirkungen der GAP auf disaggregierter Ebene sichtbar zu machen. Untersuchungsregion sind dabei die Bundesländer in Deutschland, wobei die drei Stadtstaaten aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit nicht berücksichtigt werden. Im folgenden soll dieser Ansatz kurz dargestellt werden. In algebraischer Form ist das PSE wie folgt definiert:

$$PSE = (P^n - P^w) * Q^n + D - L + B \,. \tag{1}$$

Dabei bezeichnet P^n den nationalen Marktpreis, P^w den Weltmarktpreis und Q^n die im Inland erzeugte Menge; D sind Direktzahlungen, L Abgaben sowie Gebühren der Erzeuger und B andere Budgetzahlungen. Das PSE erfasst somit sämtliche Maßnahmen der Agrarpolitik unabhängig von ihrer Wirkung. Zur Berechnung der Agrarstützung je Mengeneinheit (PSE_i^t) eines landwirtschaftlichen Produktes i, wird dessen absolutes PSE durch die erzeugte Menge Q_i dividiert („Unit PSE"):

$$PSE_i^t = \frac{PSE_i}{Q_i} \,. \tag{2}$$

Durch Multiplikation von Ausdruck (2) mit der produzierten Menge einer Region Q^r, wird die Höhe des monetären Bruttotransfers für das jeweilige Erzeugnis in diese Region errechnet. Die Summe der Transfers für die einzelnen Erzeugnisse stellt dabei die gesamte Stützung der landwirtschaftlichen Erzeuger einer Region (PSE^r) dar:

$$PSE^r = \sum_{i=1}^{n} (PSE_i^t * Q_i^r) \,. \tag{3}$$

Auf der Grundlage von Gleichung (3) wird für dreizehn Bundesländer in Deutschland das Niveau der landwirtschaftlichen Unterstützung durch die GAP bestimmt. Keine Berücksichtigung finden daher Transferzahlungen aus Länderprogrammen nach der Verordnung (EWG) Nr. 2078/92 wie beispielsweise Kulturlandschaftsprogramme. Die OECD führt für eine Reihe landwirtschaftlicher Produkte das Niveau der jeweiligen agrarpolitisch induzierten Bruttotransfers auf. Die für die Berechnung der regionalen Agrarstützung hier berücksichtigten Produkte bzw. Produktgruppen sind Weizen, anderes Getreide, Ölsaaten, Zuckerrüben, Milch sowie Rind-, Kalb-, Schaf- und Geflügelfleisch. Zusammen machen diese Produkte etwa 75 Prozent der EU-Agrarstützung aus. Nicht in die Berechnungen gehen die von der OECD aufgeführten Produkte Wolle und Eier ein, da hierfür keine Daten für die einzelnen Bundesländer existieren. Die in diesem Beitrag untersuchten Regionen unterscheiden sich sowohl in ihrer flächenmäßigen Größe, als auch in ihrer Produktions- und Betriebsgrößenstruktur. Um dieser Heterogenität Rechnung zu tragen, wird die in Gleichung (3) errechnete Agrarstützung je Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche, je landwirtschaftlicher Arbeitskraft und je landwirtschaftlichem Betrieb ausgedrückt. Tabelle 1 fasst die in diesem Beitrag verwendeten Indikatoren, mittels derer das regionale Auftreten der GAP dargestellt werden soll, zusammen. Dabei bezeichnet A^r die landwirtschaftlich genutzte Fläche, L^r die landwirtschaftlich Beschäftigten und F^r die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe einer Region.

4 Auch erlaubt die Höhe des PSE-Wertes keinerlei Aussagen über die produktions- und handelsverzerrende Wirkung der jeweiligen Agrarpolitik. Da hier jedoch der Fokus auf den redistributiven Effekten der GAP liegt, wird auf diese Aspekte nicht weiter eingegangen.

Tabelle 1: Indikatoren der Agrarstützung für den interregionalen Vergleich

Bruttotransfers je Hektar LN*	Bruttotransfers je landwirtschaftlicher Arbeitskraft	Bruttotransfers je landwirtschaftlichem Betrieb
(4) $PSE^r_{ha} = \frac{PSE^r}{A^r}$	(5) $PSE^r_L = \frac{PSE^r}{L^r}$	(6) $PSE^r_F = \frac{PSE^r}{F^r}$

* Landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Quelle: Eigene Darstellung.

4 Die regionale Verteilung der EU-Agrarstützung in Deutschland

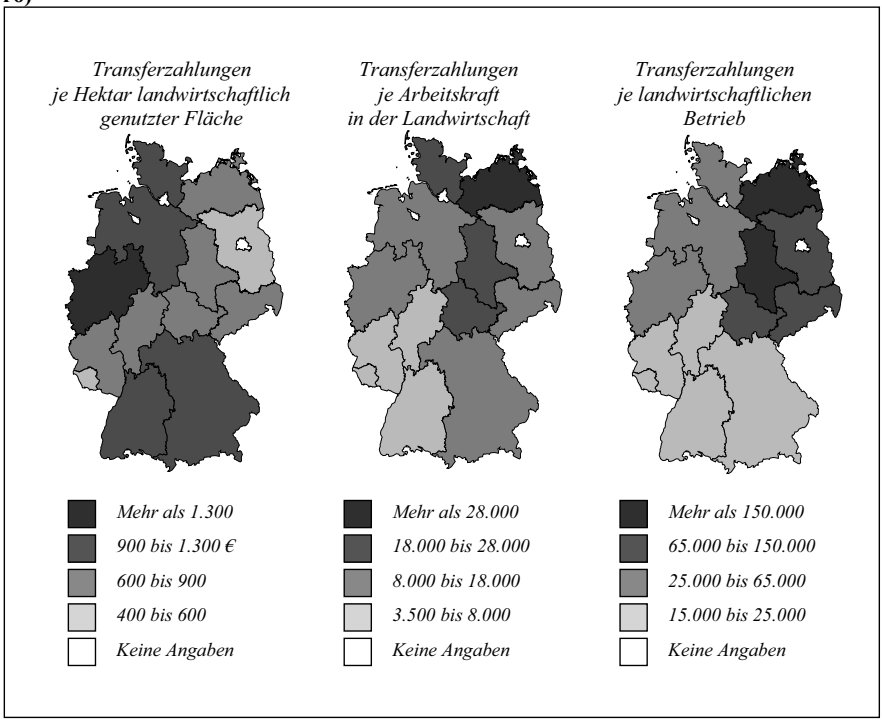
Zahlreiche empirische Arbeiten haben sich in der Vergangenheit den Effekten eines veränderten Förderinstrumentariums der GAP auf die Produktionsentscheidungen von Landwirten gewidmet[5]. Zu den redistributiven Auswirkungen existiert dagegen nur eine begrenzte Anzahl neuerer Studien[6]. Vor dem Hintergrund, dass seit den Maastrichter Verträgen die Förderung der wirtschaftlichen und sozialen Kohäsion zu den Hauptaufgaben der GAP zählt (AMTSBLATT NR. C 191, 1992), sind für ihre Evaluierung die Verteilungseffekte der agrarpolitischen Maßnahmen jedoch von großer Relevanz. ANDERS ET AL. (2004) fassen in ihrem Beitrag die neuere Literatur zu diesem Aspekt zusammen und präsentieren eine Methodik, mittels derer sie das regionale Auftreten agrarpolitisch induzierter Bruttotransfers in Hessen aufzeigen. TARDITI und ZANIAS (2001: 213) kommen zu dem Schluss, dass die durch die EU-Agrarpolitik induzierten Bruttotransfers proportional zur Betriebsgröße sind und somit eher vermögende Landwirte begünstigt werden. Zudem folgern die Autoren, dass die GAP in ihrer Ausgestaltung mit dem Kohäsionsziel EU konform ist und Transferzahlungen in einkommensschwache Regionen fließen. Zu den Hauptergebnissen einer Arbeit des European Spatial Planning Observation Network (ESPON 2004: 284) zählt dagegen, dass die EU-Agrarpolitik nicht zu einer Kohäsion führt, da durch sie wohlhabende Regionen begünstigt werden. Ein Grund für die gegensätzlichen Ergebnisse dieser beiden Studien, kann in der Wahl der Indikatoren begründet sein, anhand derer Kohäsionswirkungen durch die GAP bewertet werden. Während TARDITI und ZANIAS (2001: 194) anhand von Pro-Kopf-Transfers die Verteilungseffekte der GAP evaluieren, basieren die Aussagen der ESPON-Studie (2004: 90) vornehmlich auf Pro-Hektar-Transfers.

Nach der in Kapitel drei beschriebenen Methodik werden im folgenden die Verteilungseffekte der GAP in Deutschland berechnet. Die untersuchten Regionen sind sowohl hinsichtlich ihres Outputmix, als auch der Betriebsgrößenstruktur heterogen. Während die neuen Bundesländer große landwirtschaftliche Betriebstrukturen mit Schwerpunkt Marktfruchtbau aufweisen, dominieren in den alten Bundesländern im Norden mittlere und im Süden und Südwesten kleinere Betriebsgrößen. Die aufgeführte Heterogenität zwischen den Bundesländern führt zu einer ungleichen Verteilung der Bruttotransfers, die durch die EU-Agrarpolitik entstehen. Abbildung 2 zeigt die agrarpolitisch induzierte Begünstigung von Regionen in Deutschland.

5 Ein umfangreicher Literaturüberblick zu empirischen Studien zur GAP findet sich in Andersson (2004).

6 Es sei an dieser Stelle auf drei Arbeiten aus den achtziger Jahren verwiesen: In einer Studie im Auftrag der Kommission der Europäischen Gemeinschaften (1981) werden regionale Produktionsstrukturen dargestellt und die Auswirkungen der GAP untersucht. Tarditi und Croci Angelini (1982) zeigen in einer theoretischen Analyse die Einkommensverteilungseffekte innerhalb einer Zollunion, wenn eine Preisstützung eingeführt wird. Für die Bundesrepublik Deutschland berechnet Wehrt (1986) die durch die EU-Agrarpreispolitik induzierten Transferströme.

Abbildung 2: Regionale Verteilung der EU-Agrarstützung in Deutschland 2003 (in Euro)



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Daten aus OECD (2004), Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland (2004).

Die Transferzahlungen je Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche liegen zwischen 400 und 1.500 Euro. Auffallend ist, dass auf den Hektar bezogen relativ geringe Transferzahlungen in die neuen Bundesländer fließen. Die alten Bundesländer weisen mit Ausnahme von Hessen, Rheinland-Pfalz und des Saarlandes dagegen eine überdurchschnittliche Begünstigung auf. Zudem zeigt Abbildung 2 die Transferzahlungen je Beschäftigten in der Landwirtschaft. Hinsichtlich dieses Indikators schwanken die die Werte zwischen 3.500 und 35.000 Euro, mit relativ hohen Transfers in die in die neuen Bundesländer. Im Südwesten von Deutschland ist die Agrarstützung auf die Arbeitskraft bezogen indessen gering. Das rechte Schaubild von Abbildung 2 stellt die Transferzahlungen je landwirtschaftlichem Betrieb dar. Bei der Verteilung über Deutschland spiegelt sich vor allem die Betriebsgrößenstruktur in den einzelnen Bundesländern wider, mit einer hohen Agrarstützung je Betrieb in den neuen Bundesländern. Diese Beobachtung stimmt mit den Ergebnissen der Studie von TARDITI und ZANIAS (2001) überein und zeigt die Proportionalität von Betriebsgröße und Agrarstützung.

In Kapitel 2 zwei wurde die ungleiche Begünstigung einzelner landwirtschaftlicher Erzeugnisse als erklärende Variable der Verteilungseffekte genannt. Nach Angaben der OECD (2004: 97) sind Rind- und Kalbfleisch die am stärksten begünstigten Produkte der GAP. Wie Tabelle 2 zeigt, ist die Agrarstützung je Hektar proportional zur Viehdichte von Rindern. Dagegen ist die die Agrarstützung je Betrieb negativ mit der Zahl der Rinder je Hektar korreliert. Ein Grund hierfür ist, dass intensive Rinderhaltung vornehmlich in Regionen mit kleiner landwirtschaftlicher Betriebsstruktur vorzufinden ist. Vor diesem Hintergrund ist auch eine

negative Korrelation zwischen der Agrarstützung je Hektar und der Betriebsgröße plausibel. Die Agrarstützung je landwirtschaftlicher Arbeitskraft nimmt mit steigender Betriebsgröße zu. Da zum einen die Kapitalintensität in größeren Betrieben in der Regel steigt, zum anderen der Marktfruchtbau als Ausrichtung häufig dominiert, ist bei großen landwirtschaftlichen Betriebsstrukturen die Zahl der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte relativ geringer.

Tabelle 2: Korrelationskoeffizienten[a] von Indikatoren der Europäischen Agrarstützung und regionsspezifischen Variablen in Deutschland

	PSE je ha[b]	PSE je Arbeitskraft[c]	PSE je Betrieb[c]
Viehdichte (Rinder) je ha[b]	0,85****	-0,22	-0,48*
Betriebsgröße (in ha[b])	-0,49*	0,78***	0,95****
BIP pro Kopf	0,57**	-0,36	-0,52*
Arbeitslosenquote	-0,48*	0,73***	0,89****
PSE je ha	1,00	0,07	-0,26
PSE je Arbeitskraft		1,00	0,91***
PSE je Betrieb			1,00

**** (***, **, *) Korrelation statistisch signifikant auf dem 99,9% (99%, 95%, 90%)-Niveau.
[a] Korrelationskoeffizienten nach Bravais und Pearson.
[b] Landwirtschaftlich genutzte Fläche.
[c] Arbeitskräfte bzw. Betriebe in der Landwirtschaft.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Um zu evaluieren, ob die agrarpolitisch induzierten Bruttotransfers der EU zu einem Abbau regionaler Disparitäten in Bezug auf Einkommen geführt haben und demzufolge mit dem Kohäsionsziel konform sind, werden die unterschiedlichen Maße der Agrarstützung mit sozioökonomischen Variablen der Regionen korreliert. Dabei geht aus Tabelle 2 hervor, dass in Regionen mit hohem Einkommen und geringer Arbeitslosigkeit die Agrarstützung je Hektar relativ höher ist. Hiernach kann gefolgert werden, dass innerhalb Deutschlands das Kohäsionsziel der EU durch die GAP verfehlt wird. Wird dagegen die Agrarstützung je landwirtschaftlicher Arbeitskraft und je Betrieb ermittelt, so muss festgestellt werden, dass die GAP sehr wohl mit dem Kohäsionsziel konform ist. In Abhängigkeit des Maßes der Agrarstützung kommt dieser Beitrag somit zu gegensätzlichen Schlussfolgerungen und ist konsistent mit den Ergebnissen von TARDITI und ZANIAS (2001) und der ESPON Studie (2004).

Abschließend zeigt Tabelle 2 die Korrelation der in diesem Beitrag gewählten Maße der Agrarstützung untereinander auf. Die Transferzahlungen je landwirtschaftlicher Arbeitkraft und je Betrieb sind dabei signifikant positiv miteinander korreliert. Diese Wechselbeziehung besteht, weil mit zunehmender Betriebsgröße, die Zahl der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte relativ abnimmt.

5 Ermittlung der Bestimmungsgrößen der Agrarstützung

Nachdem in den vorangegangenen Kapiteln Verteilungseffekte der GAP analysiert wurden, werden im folgenden die Bestimmungsgrößen der EU-Agrarstützung ermittelt. Die Analyse erfolgt anhand eines Mehr-Produkt-Modells, das im Hinblick auf die EU einen Querschnitt über 15 verschiedene Agrarerzeugnisse und einen Längsschnitt über 14 Jahre (1986 bis 1999) umfasst. Hieraus ergibt sich eine Gesamtzahl von 210 empirischen Beobachtungen. Bezogen auf unterschiedliche landwirtschaftliche Produktionszweige sind die hierbei untersuchten endogenen Variablen das Percentage PSE sowie das Unit PSE, das den je erzeugte Tonne eines Agrargutes transferierten Förderbetrag beziffert (vgl. Gleichung 2). Als ökonometrische Methodik dient für die Modellkonzeption ein Fixed-Effects-Ansatz, der sich im wesentlichen mit spezifischen Struktureigenschaften der ausgewählten Agrarerzeugnisse - so etwa in Bezug auf ihre Produktions- und Vermarktungseigenschaften - begründen lässt. Was die gewählte Form

der Regressionsfunktion anbelangt, so handelt es sich um einen doppelt-logarithmierten Ansatz, der eine Interpretation der ermittelten Parameterschätzwerte als Elastizitäten ermöglicht. Ausnahmen hiervon bilden lediglich die im Hinblick auf Dummy-Variablen ausgewiesenen Parameterkoeffizienten.

Bei der Auswahl der exogenen Variablen wurde grundsätzlich einer möglichst weiten Bandbreite von agrarwirtschaftlichen Aspekten Rechnung getragen. Berücksichtigung findet beispielsweise das proportionale Gewicht, das einem einzelnen landwirtschaftlichen Produktionszweig im Größenverhältnis zum gesamten Agrarsektor zukommt. Als Indikator dient hierfür der prozentuale Anteil am gesamten innerhalb der EU erzielten landwirtschaftlichen Produktionswert, der auf das betreffende Agrarprodukt entfällt. Unterstellen lässt sich zum einen eine positiv ausgerichtete Folgewirkung der Bedeutung eines Produktionszweiges, welche sich - im Sinne eines reinen Größeneffektes - in der verhältnismäßigen Verhandlungsstärke der Erzeuger des betreffenden Gutes begründet. Zum anderen kann allerdings auch im Hinblick auf einzelne Gruppen von landwirtschaftlichen Produzenten das Argument gelten, dass in Abhängigkeit von der Gruppengröße auch die Transaktionskosten für eine effiziente Lobbyarbeit ansteigen. Hieraus ergäbe sich dann ein negativ ausgerichteter Folgeeffekt auf das Niveau der Agrarstützung.

Als Indikator der komparativen Wettbewerbsfähigkeit eines landwirtschaftlichen Produktionssystems dient zum ersten die Faktorproduktivität, die es innerhalb der EU im weltweiten Vergleich aufweist. Bezogen auf einen Produktionszweig wird hierzu der in Masseneinheiten je Faktoreinheit - d.h. je ha LF oder je Nutztier - innerhalb der EU erzielte Ertrag in Relation zum analog für diesen Produktionszweig weltweit gemessenen Ertrag je Faktoreinheit gesetzt. Diesbezüglich erscheint die Hypothese plausibel, dass die von den Agrarpolitikern eingesetzten Transfers um so umfangreicher ausfallen, je geringer das Faktorproduktivitätsverhältnis zwischen der EU und der Gesamtwelt ist. Als zweiter Parameter der komparativen Wettbewerbsfähigkeit wird das relative Exportgewicht berücksichtigt, das ein Agrarprodukt als Anteil an den gesamten Ausfuhren der EU auf sich vereint. Hierzu wird ein *Revealed Comparative Advantage Index* gebildet. Hypothetisch kann davon ausgegangen werden, dass der Umfang der einem agrarwirtschaftlichen Produktionszweig gewährten Stützung um so größer sein wird, je geringer sich dessen Anteil an den Gesamtexporten der EU im weltweiten Vergleich bemisst. Das Importgewicht eines Agrarproduktes im Hinblick auf sämtliche in die EU eingeführte Waren wird ebenfalls über einen *Revealed Comparative Adavantage Index* berücksichtigt, anhand dessen die in der EU vorgefundene Importstruktur mit der weltweiten Importstruktur verglichen wird. Dabei ist zu erwarten, dass das agrarpolitische Transferniveau umso höher ausfällt, je größer der Anteil des einem Agrarprodukt zuzurechnenden Importwertes am Gesamtwert der in die EU eingeführten Waren im weltweiten Vergleich ist.

Zudem werden die Folgewirkungen zentraler agrarmarktpolitischer Reformmaßnahmen, die während der jüngeren Vergangenheit erfolgten, für das innerhalb der EU gemessene Stützungsniveau untersucht, und zwar bezüglich der Agrarreform von 1992 sowie der im Rahmen der Uruguay-Runde verabschiedeten GATT-Beschlüsse. In empirischer Hinsicht geschieht dies jeweils anhand einer Dummyvariablen, die im konkreten Fall den Wert „Eins“ annimmt, wenn ein Reformvorhaben den betreffenden landwirtschaftlichen Produktionszweig während eines Bezugsjahres umfasst. Trifft dies nicht zu, so wird der Variablen die Ausprägung „Null“ zugeordnet.

Im Hinblick auf die einzelnen exogenen Variablen werden nachfolgend die anhand der Regressionsansätze empirisch belegten Kausalzusammenhänge erläutert. Die aus den Erklärungsmodellen gewonnenen Ergebnisse sind in Tabelle 3 dargestellt. Hinsichtlich der Validität der Regressionsansätze ist in erster Linie anzumerken, dass die aus den F-Tests ermittelten Werte durchweg auf einem 99-prozentigen Wahrscheinlichkeitsniveau signifikant sind. Das ausgewiesene Bestimmtheitsmaß ist über beide Modelle hinweg vergleichsweise hoch. Zu-

dem weisen die jeweiligen Ergebnisse des Lagrange-Multiplier(LM)-Heteroskedastizitäts-Tests darauf hin, dass nicht von einer Heteroskedastizität der Residualvarianzen auszugehen ist. Des Weiteren belegen die Ergebnisse des F-Test, der den Fixed-Effects-Ansatz hinsichtlich der Schätzgüte mit einem Kleinste-Quadrate-Ansatz vergleicht, auf einem Signifikanzniveau von 99 Prozent die relative Vorteilhaftigkeit des Fixed-Effects-Ansatzes. Für die Beurteilung der komparativen Vorzüglichkeit des Schätzmodells bietet sich darüber hinaus der Hausman-Spezifikationstest an. Dessen Resultate lassen im Hinblick auf beide Regressionsmodelle darauf schließen, dass der hier gewählte Fixed-Effects-Ansatz im konkreten Fall geeigneter als ein Random-Effects-Ansatz ist.

Tabelle 3: Ergebnisse des Regressionsmodells zur Erklärung des Niveaus der Agrarstützung innerhalb der EU im Querschnitt über ausgewählte Erzeugnisse

Endogene Variable	Unit PSE (ECU)		Percentage PSE (%)	
R^2	0,92		0,83	
Korr. R^2	0,91		0,81	
F-Test	102,281***		45,340***	
Exogene Variable	Param. Koeff.	T-Wert	Param.Koeff.	T-Wert
Produktionswert	-0,254	-2,309**	-0,156	-1,704*
Faktorproduktivität	0,428	1,041	0,147	0,431
Exportgewicht	0,030	0,795	0,021	0,674
Importgewicht	-0,096	-2,342**	-0,054	-1,584
GAP-Reform	0,176	2,207**	0,069	1,044
GATT-Reform	-0,260	-3,578***	-0,179	-2,968***
LM Het.-Test	4,350***		23,340***	
F-Test (A,B=A_i,B)	70,451***		47,147***	
χ^2-Hausman-Test: RE versus FE	31,360***		17,127***	

*** (**,*) auf dem 99% (95%, 90%)-Wahrscheinlichkeitsniveau signifikant.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Daten aus: OECD (2003), Europäische Kommission, verschiedene Jahrgänge.

Bezüglich der einzelnen exogenen Variablen lässt sich unter anderem festhalten, dass von der relativen sektoralen Größe eines landwirtschaftlichen Produktionszweiges Einflusswirkungen auf das Förderniveau ausgehen. Den ausgewiesenen Regressionsergebnissen zufolge bewirkt eine einprozentige Erhöhung des Anteils einer Produktkategorie am gesamten landwirtschaftlichen Produktionswert eine Verringerung des Unit PSE um 0,3 Prozent und des Percentage PSE um 0,2 Prozent. Allem Anschein nach können die Landwirte folglich auf der politischen Ebene umso weniger nachdrücklich die Stützung eines von ihnen betriebenen Produktionszweiges durchsetzen, je umfänglicher dessen agrarwirtschaftliche Bedeutung innerhalb der EU ist. Was die komparative Wettbewerbsfähigkeit eines landwirtschaftlichen Produktionszweiges anbelangt, so haben offenbar im weltweiten Vergleich festgestellte Disparitäten bezüglich der landwirtschaftlichen Faktorproduktivität keinen signifikanten Einfluss auf das Ausmaß der Agrarförderung innerhalb der EU. Im Hinblick auf den landwirtschaftlichen Außenhandel der EU gilt Analoges für das im weltweiten Vergleich festgestellte proportionale Exportgewicht eines landwirtschaftlichen Gutes. Im Gegensatz hierzu liegt offenbar hinsichtlich des komparativen Importgewichtes eine Kausalwirkung vor, denn bezogen auf das Unit PSE ist eine empirisch signifikante Elastizität in Höhe von minus 0,1 ausgewiesen. Begründen lässt sich dies vornehmlich damit, dass offensichtlich die Transferzahlungen schwer-

punktmäßig die in Europa naturräumlich begünstigten landwirtschaftlichen Produktionszweige stützen, so beispielsweise der Milch- und Zuckerrübenproduktion.

Hinsichtlich der hier untersuchten agrarpolitischen Reformkonzeptionen hatte die Reform der GAP von 1992 offenkundig eine signifikante Erhöhung des Förderniveaus zur Folge. Wird das Unit PSE zum Maßstab genommen, so hat dieser Politikwechsel in der Tat zu einem signifikanten Anstieg des je Produkteinheit gezahlten Transfervolumens geführt, und zwar um 18 Prozent (berechnet mithilfe der Transformation nach Halvorsen/Palmquist). Bezogen auf die tatsächlich erzeugten landwirtschaftlichen Produktionsmengen wurde also das Ziel einer Haushaltsentlastung des Agraretats faktisch nicht erreicht. Zudem sind die Folgewirkungen der Erhöhung des Unit PSE auf die für die Landwirte maßgeblichen unternehmerischen Anreize zu beachten, welche für die Dynamik des agrarwirtschaftlichen Strukturwandels langfristig sicherlich von Relevanz sind. Hierbei geht es nicht zuletzt darum, ob es sich bei den betreffenden Transfers um gekoppelte oder entkoppelte Direktzahlungen handelt. Die Tatsache, dass der Außenhandel mit einem Agrarprodukt den jüngsten innerhalb der GATT-Verhandlungen beschlossenen Reformen unterlag, wirkt sich hingegen eindeutig negativ auf die innerhalb der EU erfolgte Stützung des betreffenden Produktionszweiges aus. Vor dem Hintergrund der laufenden WTO-Verhandlungen ist dies ein interessantes Ergebnis.

6 Zusammenfassung

Im Rahmen der hier vorgestellten Untersuchung wurden Aspekte der Europäischen Agrarpolitik aufgezeigt und analysiert. Dies gilt sowohl bezüglich ihrer regionalen Folgewirkungen als auch hinsichtlich der Bestimmungsgrößen der Agrarförderung. Die ungleiche Begünstigung landwirtschaftlicher Produkte führt zu einer heterogen Verteilung der Bruttotransfers über Regionen. Aussagen darüber, ob die GAP mit dem Kohäsionsziel der EU konform ist, hängen von der Wahl des Indikators zur Messung regionaler Verteilungseffekte ab. Für Deutschland zeigen die vorstehenden Ergebnisse, dass die EU-Agrarstützung je Hektar nicht zu einem Abbau regionaler Disparitäten führt. Werden die agrarpolitisch induzierten Bruttotransfers dagegen je landwirtschaftlicher Arbeitskraft und je Betrieb berechnet, so wirkt die GAP sehr wohl in Richtung Kohäsion. Die in der EU-Agrarreform 2003 beschlossene Entkopplung der Direktzahlungen von der Produktion erfolgt in Deutschland langfristig durch das Regionalmodell, wobei die Bundesländer bis auf die drei Stadtstaaten als einzelne Regionen gelten. Da sich der Umfang der Transferzahlungen in diese Regionen nach einer historischen Referenzgröße richtet und nur eine geringe Umverteilung zwischen Regionen vorgesehen ist, bleibt die Verteilung der Transferzahlungen über die einzelnen Bundesländer weitestgehend bestehen. Innerhalb dieser sind jedoch vor dem Hintergrund erheblicher naturräumlicher bzw. produktionstechnologischer Unterschiede große Umverteilungseffekte zu erwarten. Die normative Bewertung einer derartigen intraregionalen Redistribution sollte sich in erster Linie an den agrar- bzw. regionalpolitischen Zielvorgaben orientieren.

Im Hinblick auf die Determinanten der GAP lässt sich des Weiteren festhalten, dass die dargestellten Regressionsmodelle zweifellos dazu beitragen, bedeutsame Einflussgrößen für den Umfang der Agrarförderung zu identifizieren. Zu erwähnen sind insbesondere die Folgewirkungen, die von der relativen Bedeutsamkeit eines landwirtschaftlichen Produktionszweiges und von dessen komparativen Gewicht hinsichtlich der Importe in die EU ausgehen. Analoges gilt für agrarpolitische Reformkonzeptionen wie die GAP-Reform von 1992 und die Verhandlungsergebnisse der Uruguay-Runde. Diesbezüglich ist es von erheblichem Interesse, wie sich die für die GAP geplante weitgehende Umstellung auf entkoppelte Direktzahlungen auf das zukünftige Ausmaß der EU-Agrarstützung auswirken wird.

Literatur

AMTSBLATT NR. C 191 (1992). Vertrag über die Europäische Union. In: http://europa.eu.int/ eur-lex/de/treaties/dat/EU_treaty.html#0093000017.

ANDERS, S., J. HARSCHE, R. HERRMANN und K. SALHOFER (2004). Regional Income Effects of Producer Support under the CAP. In: Cahiers d'economie et sociologie rurales. Jg. 73, Nr. 4, S. 103-122.

ANDERSSON, F. C. A. (2004). Decoupling: The concept and past experience. SLI Working Paper, Swedish Institute for Food and Agricultural Economics: 50. Lund.

DE GORTER, H. und Y. TSUR (1991). Explaining Price Policy Bias in Agriculture: The Calculus of Support-Maximizing Politicians. In: American Journal of Agricultural Economics. Jg. 73, Nr. 4, S. 1244-1254.

DE GORTER, H., BANERJEE, A. und J. SWINNEN (2001). Economic Development, Institutional Change and the Political Economy of Agricultural Protection: An Econometric Study of Belgium since the 19th Century. In: Agricultural Economics. Jg. 26, Nr. 1, S. 25-43.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (verschiedene Jahrgänge). Die Lage der Landwirtschaft in der Europäischen Union. Brüssel, Luxemburg.

EUROPEAN SPATIAL PLANNING OBSERVATION NETWORK (2004). ESPON Project 2.1.3: The Territorial Impact of CAP and Rural Development Policy. Luxemburg.

HERRMANN, R. (1994). Ausmaß und Struktur der Agrarprotektion im weltweiten Vergleich. In: WiSu-Das Wirtschaftsstudium. Jg. 23, Heft 4, S. 377-386.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1981). Studie über die Regionaleffekte der gemeinsamen Agrarpolitik. Brüssel.

OECD (2003). Producer Support Estimates. Paris.

OECD (2004). OECD Agricultural Policies 2004 at a Glance. Paris.

Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland (2004).

SWINNEN, J. (1994). A Positive Theory of Agricultural Protection. In: *American* Journal of Agricultural Economics. Jg. 76, Nr. 1, S. 1-14.

TARDITI, S. und E. CROCI ANGELINI (1982). Regional Distributive Effects of Common Price Support Policies. In: European Review of Agricultural Economics. Jg. 9, Nr. 3, S. 255-270.

TARDITI, S. und G. ZANIAS (2001). Common Agricultural Policy. In Hall, R., A. Smith and L. Tsoukalis (eds.), Competitiveness and Cohesion in EU Policies. Oxford: Oxford University Press, pp. 179-216.

WEHRT, K. (1986). Regionale Wirtschaftspolitik und europäische Agrarmarktordnungen: Auswirkungen der europäischen Agrarpreispolitik auf Problemregionen der Bundesrepublik Deutschland. Campus Verlag, Frankfurt (Main).