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.*

RÄUMLICH DIFFERENZIERTE STABILISIERUNGSWIRKUNGEN DER EUROPÄISCHEN AGRARPOLITIK IN UNTERSCHIEDLICH KONDITIONIERTEN ERZEUGERREGIONEN IN HESSEN

Johannes Harsche[*]

Abstract

Das im Rahmen des Beitrags verfolgte Untersuchungsziel besteht darin, im Sinne einer Mit/Ohne-Analyse zu überprüfen, in welchem Maße die Gemeinsame Agrarpolitik innerhalb des Bundeslandes Hessen eine Verringerung der Instabilität der landwirtschaftlichen Erzeugereinnahmen zur Folge hat. Unterschieden wird hierbei zwischen drei verschiedenen Typen von Erzeugerregionen, die sich durch unterschiedliche landwirtschaftliche Standorteigenschaften auszeichnen. Den Untersuchungsergebnissen zufolge gingen innerhalb des Zeitraums 1986 bis 2002 von der Gemeinsamen Agrarpolitik erhebliche Stabilisierungseffekte auf die Einnahmen der hessischen Landwirte aus. Dies trifft vornehmlich auf die naturräumlich begünstigten Erzeugerregionen zu, während die Landwirtschaft in den naturräumlich weniger begünstigten Regionen nur in verhältnismäßig geringem Maße von den Stabilisierungswirkungen der Agrarpolitik tangiert wurde.

Keywords

Stabilisierungseffekte, Gemeinsame Europäische Agrarpolitik (GAP), Politikbewertung, Producer Support Estimate (PSE), Regionalanalyse

1. Einleitung

Die grundsätzlichen Leitbilder der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) wandelten sich während der vergangenen vier Jahrzehnte erheblich. Zunächst ging es – auch vor dem Hintergrund der Sicherung der Nahrungsmittelversorgung der Bevölkerung Europas – im wesentlichen um eine dezidiert sektoral ausgerichtete Politik, die vornehmlich die Schließung einer angeblich generell vorliegenden Einkommenslücke zwischen den landwirtschaftlichen Unternehmereinkommen und den in anderen Wirtschaftsbereichen erzielten Arbeitseinkommen zum Ziel hatte. Im Laufe der Zeit traten dann weitaus vielschichtigere und

[*] Dr. Johannes Harsche, HA Hessen Agentur GmbH, Abraham-Lincoln-Straße 38-42, 65189 Wiesbaden, johannes.harsche@hessen-agentur.de. Der Beitrag wurde erstellt im Rahmen der 46. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus (GeWiSoLa) in Gießen vom 04.-06. Oktober 2006.

breiter gefächerte politische Zielsetzungen hinzu, so etwa in den Bereichen der Regionalpolitik, der Umweltpolitik oder der Verbraucherschutzpolitik. Ein erheblicher Reformdruck entstand auch aus den sich infolge der EU-Agrarförderung fortwährend vergrößernden Erzeugungsüberschüssen und der hieraus resultierenden kontinuierlichen Ausdehnung der im Rahmen der GAP getätigten Ausgaben. Deren Umfang lässt sich vor allem gegenwärtig vor dem Hintergrund der generellen Knappheit an öffentlichen Finanzmitteln zunehmend schwer rechtfertigen. Im Hinblick hierauf erfolgten gerade während der jüngeren Vergangenheit umfangreiche Reformen, wie etwa die Einführung der Stabilisatorenregelung gegen Ende der achtziger Jahre, die Mac-Sharry-Reform von 1992 oder die Agenda 2000. Einen besonders gravierenden Reformschritt stellt schließlich die im Jahre 2003 beschlossene Umstellung des Transfersystems auf entkoppelte Direktzahlungen dar, die mit einer nochmaligen Reduzierung der Preisstützung einhergeht.

Das agrarpolitische Ziel der Einkommensstützung lässt sich dahingehend interpretieren, dass die staatliche Agrarförderung zu einer Stabilisierung der Erzeugereinnahmen beitragen sollte. In diesem Kontext ist es das Ziel der vorliegenden Untersuchung, im Sinne einer Mit/Ohne-Analyse zu überprüfen, in welchem Maße die Gemeinsame Agrarpolitik innerhalb des Bundeslandes Hessen eine Verringerung der Instabilität der agrarwirtschaftlichen Einnahmen zur Folge hat.[1] Das hierzu untersuchte Szenario „mit Agrarpolitik“ bezieht sich auf die beiden Politikinstrumente der Preisstützung (gemäß OECD-Terminologie “Market price support“) und der direkten Erzeugerbeihilfen (“Payments based on area planted/animal numbers“). Das Referenzszenario „ohne Agrarpolitik“ beruht auf Erzeugererlösen, die auf Basis der von der OECD veröffentlichten Weltmarktpreise ermittelt wurden. Unterschieden wird hierbei zwischen drei verschiedenen Typen von Erzeugerregionen, die sich durch unterschiedliche naturräumliche Standorteigenschaften auszeichnen. Untersucht werden jeweils die regional aggregierten landwirtschaftlichen Einnahmen sowie die Einnahmen je landwirtschaftlichem Betrieb, je landwirtschaftlichem Erwerbstätigen und je ha Nutzfläche.

Auch in Hessen sind landwirtschaftliche Unternehmerfamilien von zahlreichen Variationen der Rahmenkonditionen ihrer wirtschaftlichen Aktivitäten tangiert. Der Einfluss derartiger Unsicherheiten auf unternehmerische Entscheidungen – so etwa im Hinblick auf die Investitionstätigkeit – ist Gegenstand fortwährender Diskussionen. Diesbezügliche theoretische Überlegungen lassen auf unterschiedliche Wirkungskanäle schließen. Von erheblichem Einfluss ist hierbei der Umgang der Erzeuger mit Risiken. Zum einen haben die Erwartungen und Risikoaversionen auf Seiten der Landwirte im Zusammenhang mit

[1] Der Autor dankt Herrn Professor Dr. Roland Herrmann für wertvolle inhaltliche Hinweise.

ökonomischen Irreversibilitäten und Restriktionen unter Umständen zur Folge, dass Erweiterungen eines landwirtschaftlichen Betriebes verschoben werden. Zum anderen kann die Fähigkeit landwirtschaftlicher Unternehmer, sich angesichts von Unsicherheit auf flexible Weise neuartigen Gegebenheiten anzupassen, risikoreiche Optionen vorteilhaft erscheinen lassen. Somit kann von einem Ertragsrisiko beispielsweise ein eigenständiger Investitionsanreiz ausgehen. Innerhalb der empirischen Literatur liegen in diesem Zusammenhang keine einhelligen Ergebnisse vor (vgl. etwa VON KALCKREUTH, 2000, oder THIJSSEN, 1996).

Unsicherheiten bezüglich des unternehmerischen Rahmenumfelds gelten für die innerhalb der EU ansässigen Landwirte nur in abgeschwächtem Maße, weil diese im internationalen Vergleich doch vergleichsweise geringe intertemporale Einkommensvariationen in Kauf nehmen müssen. Von der Konzeption her wurde in der Vergangenheit durch die ausgeprägte Marktpreisstützung bekanntermaßen eine Transmission von Preisschwankungen auf den Weltagrarmärkten auf die Agrarmärkte innerhalb der EU weitgehend verhindert. Inwieweit die Gemeinsame Agrarpolitik der Stabilisierung der landwirtschaftlichen Einkommen förderlich ist, bleibt jedoch weitgehend im unklaren und soll nachfolgend eingehend untersucht werden. Hinsichtlich der Auswirkungen von Preisunsicherheiten auf die landwirtschaftlichen Einkommen kommen etwa NEWBERY und STIGLITZ (1981) zum Schluss, dass eine Stabilisierung der Preise auf den Weltagrarmärkten letztlich eine Abnahme der aus dem Export stammenden Erzeugereinnahmen bewirkt. Die Verbraucher wären hingegen von einer Stabilisierung kaum tangiert. Hingegen weisen die Ausführungen von MASSELL (1969) darauf hin, dass eine Preisstabilisierung zu einem Wohlfahrtsgewinn für die Erzeuger führt, jedoch einen Wohlfahrtsverlust für die Konsumenten zur Folge hat.

Für die Produktionsbedingungen landwirtschaftlicher Unternehmer sind unterschiedliche Komponenten zeitlicher Instabilitäten von wesentlicher Bedeutung. Zu nennen sind hier nicht zuletzt klimatische Wirkungsfaktoren, welche vor allem die landwirtschaftlichen Flächenerträge beeinflussen und somit für erhebliche Schwankungen der Erzeugungsmengen ursächlich sind. Zudem tragen Unsicherheiten bezüglich der Lebensmittelqualität, die etwa durch Hormon- und Antibiotikarückstände hervorgerufen werden, und tiergesundheitliche Probleme wie insbesondere BSE oder in jüngerer Zeit die Vogelgrippe zu gravierenden Nachfrage- und Angebotsschocks bei (vgl. BÖCKER, 2002, wie auch HERRMANN/THOMPSON/ KRISCHIK-BAUTZ, 2002). Für den agrarpolitischen Entscheidungsträger ergibt sich hieraus die Frage, inwieweit er unter dem Aspekt der Einkommenssicherung mit marktpolitischen Instrumenten sinnvollerweise auf derartige Schwankungen reagieren kann. Neben der

Preisstützung erscheinen hierfür zwar direkte Transfers als durchaus geeignet (vgl. LENCE/HAYES, 2002). Allerdings ist es für deren zielgerichteten Einsatz von essentieller Bedeutung, dass infolge dieser Zahlungen kurzfristige Schwankungen des Einkommensniveaus nicht noch – gleichsam prozyklisch – zusätzlich verstärkt werden. Ist dies der Fall, wird den Landwirten durch die Agrarpolitik die unternehmerische Planung sogar noch zusätzlich erschwert (vgl. hierzu etwa BULLOCK, 1992).

2. Methodologie der Messung der Stabilisierungswirkungen der Agrarpolitik

Als Ausgangsbasis für die Ermittlung der Stabilisierungseffekte der EU-Agrarförderung dient im Rahmen des vorliegenden Beitrags das von der OECD ermittelte Producer Support Estimate (PSE). Um die regionalen Folgewirkungen der Agrarförderung aufzuzeigen, kommt in Anlehnung an ANDERS et al. (2004) ein regionalisiertes Konzept des PSE-Indikators zur Anwendung. Die Grundlage bildet hierfür im wesentlichen eine Multiplikation der von der OECD für die EU veröffentlichten Unit PSEs – also des monetären Fördervolumens je erzeugte Tonne – mit den innerhalb einer Erzeugerregion produzierten Mengen an elf verschiedenen Agrargütern. Es handelt sich hierbei um die pflanzlichen Erzeugnisse Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Kartoffeln, Zuckerrüben und Winterraps. Als tierische Erzeugnisse wurden Milch, Rindfleisch, Schweinefleisch sowie Schaffleisch berücksichtigt. Im Rahmen der hier gewählten „Top-Down-Methodik“ kommt somit dem regionalspezifischen Produktions-Mix eine besondere Bedeutung zu. Im Querschnitt der untersuchten Agrarräume wurde das regional aggregierte PSE als arithmetisches Mittel berechnet, während das PSE je landwirtschaftlichem Betrieb (PSE^N), das PSE je landwirtschaftlichem Erwerbstätigen (PSE^E) sowie das PSE je ha landwirtschaftlich genutzter Fläche (PSE^A) jeweils als gewogenes arithmetisches Mittel ermittelt wurden (gewichtet nach der regionalen Anzahl der Betriebe, der Erwerbstätigen bzw. der ha LF). Analoge Berechnungen wurden für die landwirtschaftlichen Einnahmen angestellt. Die räumlichen Bezugseinheiten bildeten hierbei die 26 hessischen Stadt- und Landkreise, die im Hinblick auf den Zeitraum 1986 bis 2002 untersucht wurden.

Regionale agrarstrukturelle Besonderheiten stehen in einem engen Zusammenhang mit den naturräumlichen Rahmenbedingungen für die Landnutzung. Infolgedessen ist es für eine Analyse der Stabilisierungswirkungen der EU-Agrarpolitik zweckdienlich, die hessischen Kreise hinsichtlich der Qualität der in ihnen vorherrschenden Standortkonditionen verschiedenen Regionstypen zuzuordnen. Dies dient dem Ziel, die nachstehenden Schlussfolgerungen bezüglich der regionalen politischen Implikationen argumentativ zu

systematisieren. Als Methodik zur naturräumlichen Kategorisierung der hessischen Kreise diente das Zentroid-Cluster-Verfahren (vgl. hierzu BAHRENBERG/GIESE/NIPPER, 1992, S. 284 ff.). Dies geschah unter Bezug auf drei bedeutsame Variablen der naturräumlichen Standortqualitäten.

Untersucht wurden auf der regionalen Ebene die im Januar langfristig beobachtete durchschnittliche Lufttemperatur, die im Januar insgesamt langfristig gemessenen Niederschläge sowie die mittlere Ertragsmesszahl der veräußerten landwirtschaftlichen Grundstücke. Dies erfolgte jeweils im Querschnitt über die hessischen Landkreise bzw. im Längsschnitt über den Durchschnitt der Jahre 1986 bis 1999. Während sich die räumlichen Angaben über die mittleren Ertragsmesszahlen der Hessischen Kreisstatistik entnehmen ließen, wurden zur Erfassung der regionalen klimatischen Verhältnisse Messdaten aus einzelnen – in den jeweiligen hessischen Kreisen gelegenen – Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes herangezogen.

Bezogen auf die drei oben genannten naturräumlichen Parameter stellen sich die als Resultat der Raumtypisierung gebildeten Clusterzentren gemäß den Angaben in Tabelle 1 dar. Im Ergebnis der Cluster-Analyse lassen sich drei unterschiedliche naturräumliche Kategorien herleiten. Die erste Kategorie umfasst solche Landkreise, in denen im Januar vergleichsweise niedrige Durchschnittstemperaturen vorherrschen und relative moderate Niederschläge niedergehen. Überdies ist die dortige Bodenqualität ausgesprochen niedrig. Zugehörig zu diesem Raumtyp sind insbesondere die in Nordhessen bzw. Nordosthessen gelegenen, durch Mittelgebirge geprägten Landesteile wie beispielsweise die Landkreise Fulda und Hersfeld-Rotenburg oder der Werra-Meißner-Kreis.

Die zweite Agrarraum-Kategorie ist dadurch charakterisiert, dass in den betreffenden Kreisen im Januar besonders niedrige Temperaturen und ausgesprochen umfangreiche Niederschläge zu beobachten sind. Zudem ist die Fruchtbarkeit der in diesen Regionen gelegenen landwirtschaftlichen Böden eher niedrig. Zuzurechnen sind diesem Typ von Agrarraum insbesondere die westhessischen, mittelhessischen und südhessischen Mittelgebirgsregionen, wie etwa der Lahn-Dill-Kreis, der Hochtaunuskreis wie auch der Vogelsbergkreis und der Odenwaldkreis. Bekanntermaßen fallen ja in den westhessischen Mittelgebirgsgebieten, die zum Rheinischen Schiefergebirge gehören und somit durch ein eher westeuropäisches Klima gekennzeichnet sind, weitaus umfangreichere Niederschläge als im nördlichen und nordöstlichen Hessen (vgl. LOTZ, 1995, S. 29 ff.).

Tabelle 1: Clusterzentren der endgültigen Lösung der naturräumlichen Typisierung der hessischen Landkreise und kreisfreien Städte*

Naturräumliche Variable	Raumcluster 1	2	3
∅-Lufttemperatur im Januar	0,96	0,12	2,23
Gesamtniederschläge im Januar	72,86	114,27	49,07
Mittlere Ertragsmesszahl je Ar	41,4	43,33	67,27
Anzahl der Fälle	9	7	10
Zugehörige Landkreise	FFM, OFL, RTK, KS, FD, HR, SEK, WF, WM	BERG, HTK, MKK, OD, LDK, MB, VB	DA, OF, WI, DADIE, GG, MTK, WE, GI, LM, KSL

Die Anzahl der Iterationen beträgt 5.

*Die 26 hessischen Landkreise und kreisfreien Städte sind: Darmstadt (DA), Frankfurt am Main (FFM), Offenbach (OF), Wiesbaden (WI), Bergstraße (BERG), Darmstadt-Dieburg (DADIE), Groß-Gerau (GG), Hochtaunuskreis (HTK), Main-Kinzig-Kreis (MKK), Main-Taunus-Kreis (MTK), Odenwaldkreis (OD), Offenbach/Landkreis (OFL), Rheingau-Taunus-Kreis (RTK), Wetteraukreis (WE), Gießen (GI), Lahn-Dill-Kreis (LDK), Limburg-Weilburg (LM), Marburg-Biedenkopf (MB), Vogelsbergkreis (VB), Kassel (KS), Fulda (FD), Hersfeld-Rotenburg (HR), Kassel/Landkreis (KSL), Schwalm-Eder-Kreis (SEK), Waldeck-Frankenberg (WF), Werra-Meißner-Kreis (WM).

Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten aus HSL, DWD (jeweils versch. Jahrg.).

Schließlich zeichnen sich die der dritten Kategorie zugehörigen Landkreise dadurch aus, dass dort im regionalen Vergleich im Januar überaus hohe Durchschnittstemperaturen und niedrige Niederschläge gemessen werden. Gekennzeichnet sind diese Kreise ferner durch eine Bodenfruchtbarkeit, die weit über dem hessischen Durchschnitt liegt.[2] Vom naturräumlichen Produktionspotential her sind diese Regionen als dezidierte agrarwirtschaftliche Gunsträume zu bezeichnen. Zu nennen sind hier beispielsweise der Wetteraukreis, der Kreis Darmstadt-Dieburg, der Main-Taunus-Kreis oder der Landkreis Groß-Gerau.

Was die zeitliche Instabilität der Agrarförderung und der Erzeugereinnahmen anbelangt, so bemisst sich diese im Rahmen dieser Untersuchung nach dem statistischen Variationskoeffizienten. Um allerdings festgestellten zeitlichen Trends Rechnung zu tragen, wurden die ermittelten Variationskoeffizienten gegebenenfalls um die jeweils zugrunde liegenden Trendfunktionen korrigiert. Dies erfolgte in Anlehnung an das Instabilitätsmaß nach CUDDY und DELLA VALLE (1978), das bislang in verschiedenen Studien zu den Folgewirkungen der Gemeinsamen Agrarpolitik Berücksichtigung fand, so etwa in den Untersuchungen von HERRMANN/WEIß (1995) oder THOMPSON/SCHMITZ (2001). Gemäß CUDDY und DELLA VALLE lässt sich ein trendbereinigtes Instabilitätsmaß (I) berechnen, indem der Variationskoeffizient einer Zeitreihe (V) nach Maßgabe des korrigierten Bestimmtheitsmaßes der jeweiligen Trendfunktion gewichtet wird:

$$(1) \qquad I = V\sqrt{1-\overline{R}^2}.$$

[2] Schwarzerden, ertragsgünstige Braunerden (vgl. SCHEFFER/SCHACHTSCHABEL, 1992, S. 412 ff.).

Im Rahmen dieser Untersuchung wird ein solchermaßen ermitteltes Instabilitätsmaß anstelle des „klassischen“ Variationskoeffizienten präferiert, falls im konkreten Fall der für eine Trendfunktion durchgeführte T-Test darauf hinweist, dass der betreffende Trendparameter zumindest auf einem Wahrscheinlichkeitsniveau von 99 Prozent signifikant ist.

3. Stabilisierung der regional aggregierten Erzeugereinnahmen

Nachfolgend wird zunächst auf die zeitliche Instabilität des regional aggregierten PSE und der regional aggregierten landwirtschaftlichen Erzeugereinnahmen gegangen. Zu diesem Zweck sind in Tabelle 2 hinsichtlich des Bundeslandes Hessen für die Untersuchungsperiode 1986 bis 2002 die Volatilität des agrarpolitischen Stützungsniveaus und die Volatilität der Erzeugereinnahmen aufgeführt.

Gemäß Tabelle 2 lässt sich für das agrarpolitische Fördervolumen im Durchschnitt des Landes Hessen ein trendbereinigtes Instabilitätsmaß in Höhe von 12,2 Prozent feststellen. Hinsichtlich der einzelnen agrarpolitischen Instrumente sind nicht unerheblich höhere Vergleichswerte ausgewiesen, und zwar für die Preisstützung 15,1 Prozent sowie für die Direktzahlungen 28,3 Prozent. Offenbar kompensieren sich die Schwankungen der mit den beiden Politikinstrumenten verbundenen Förderbeträge zu einem gewissen Teil gegenseitig, so dass sich im Ergebnis für das Zahlungsvolumen in seiner Gesamtheit eine eher niedrige zeitliche Instabilität ergibt.

Ein weiteres Untersuchungsziel besteht in der Bemessung des Beitrags, den die GAP zu einer Stabilisierung der Agrareinkommen geleistet hat. Diesbezüglich kann man festhalten, dass sich infolge der Agrarförderung die Instabilität der Erzeugereinnahmen deutlich abgeschwächt hat. Unter dem Einfluss der GAP beläuft sich für Hessen insgesamt das Instabilitätsmaß nämlich auf 4,2 Prozent, während es in einer Konstellation ohne Agrarförderung 11,1 Prozent betragen würde. Die lässt sich offenkundig in erster Linie auf die Preisstützung zurückführen, denn unter der Einwirkung dieses Politikinstruments hat sich die Volatilität der Erzeugereinnahmen im Vergleich zur Referenzsituation ohne Agrarpolitik deutlich verringert.

Tabelle 2: Koeffizienten der zeitlichen Variation (in v. H.) des regional aggregierten Volumens der Agrarförderung und der regional aggregierten Erzeugereinnahmen in Hessen und in einzelnen hessischen Agrarräumen im Zeitraum 1986 bis 2002

Zeitliche Instabilität		PSE*, Mio. Euro			Einnahmen, Mio. Euro			
					Protektioniert über			nicht
Statistisches Maß		GAP	Preisst.	Dir. Tr.	GAP	Preisst.	Dir. Tr.	protektioniert
Mittel	Raumcluster 1	10,76	14,29	28,18	4,79	5,37	10,05	10,85
	Raumcluster 2	11,24	13,73	26,81	3,70	4,59	10,35	11,24

Raumcluster 3	16,48	18,27	30,70	4,40	6,03	11,00	12,51
Hessen	12,18	15,08	28,33	4,15	5,20	11,22	11,11
Regionales Maximum	21,65	28,97	44,38	12,27	13,92	14,24	19,54
Regionales Minimum	8,40	10,99	24,57	3,76	4,27	8,39	9,46

*Das PSE misst das regional aggregierte Fördervolumen.

Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten aus HSL, OECD (jeweils versch. Jahrg.).

Im Hinblick auf die drei verschiedenen Agrarraumtypen fällt der politisch induzierte Stabilisierungseffekt durchaus unterschiedlich aus. Gemessen am Größenverhältnis zwischen der Variation unter Beeinflussung durch die Agrarpolitik und der Variation, die sich in einer Konstellation ohne Agrarförderung ergeben hätte, war der Stabilisierungsbeitrag in den Kreisen des Typs 1 am geringsten und in den Kreisen des Typs 2 am umfangreichsten.

4. Stabilisierung der Erzeugereinnahmen je landwirtschaftlichem Betrieb

Was die Schwankungsbreite der je landwirtschaftlichem Betrieb gezahlten Transferleistungen anbelangt, so lag diese während des Zeitraums von 1986 bis 2002 in einer ähnlichen Größenordnung wie diejenige des regional aggregierten PSE. Für Hessen insgesamt beläuft sich das Maß der Instabilität des gesamten Förderbetrages je landwirtschaftlichem Betrieb auf 12,4 Prozent (vergleiche Tabelle 3). Der Variationskoeffizient der Preisstützung je Betrieb liegt mit 15,4 Prozent recht deutlich unter dem Instabilitätsmaß für die Direktzahlungen je Betrieb, das 20,8 Prozent beträgt.

Im Vergleich zwischen den drei verschiedenen hier untersuchten Agrarraumtypen lassen sich hinsichtlich der Instabilität der Agrarförderung je Betrieb erhebliche Unterschiede feststellen. Die naturräumlich besonders begünstigten Kreise des Clusters 3, zu denen etwa der Wetteraukreis, der Main-Taunus-Kreis oder der Kreis Gießen zu zählen sind, weisen nämlich eine höhere zeitliche Variabilität des Förderniveaus auf als die Kreise des Clusters 1 und des Clusters 2, die sich durch vergleichsweise nachteilige Standortkonditionen auszeichnen. Dies gilt sowohl bezüglich des gesamten Förderbetrags als auch hinsichtlich der Preisstützung und der Direktzahlungen.

Tabelle 3: Koeffizienten der zeitlichen Variation (in v. H.) des Förderbetrags bzw. der Einnahmen je landwirtschaftlichem Betrieb in Hessen und in einzelnen hessischen Agrarräumen im Zeitraum 1986 bis 2002

Zeitliche Instabilität		**PSE^{N}*, Mio. Euro**			**Einnahmen je Betrieb, Mio. Euro**			
					Protektioniert über			**nicht**
Statistisches Maß		**GAP**	**Preisst.**	**Dir. Tr.**	**GAP**	**Preisst.**	**Dir. Tr.**	**protektioniert**
Mittel	**Raumcluster 1**	12,41	15,92	20,35	8,83	9,32	12,29	13,36
	Raumcluster 2	10,88	14,04	19,28	6,27	6,84	9,86	10,80

Raumcluster 3	14,28	18,83	23,34	6,90	7,60	11,16	11,83
Hessen	12,36	15,41	20,84	7,47	8,03	11,12	12,07
Regionales Maximum	40,61	55,69	35,98	32,38	35,17	29,92	28,36
Regionales Minimum	9,51	12,59	18,32	5,17	5,77	9,42	9,67

*Das PSE^N misst das je landwirtschaftlichem Betrieb transferierte Fördervolumen.

Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten aus HSL, OECD (jeweils versch. Jahrg.).

Die vorstehend aufgezeigten räumlichen Disparitäten schlagen sich in dem Ausmaß nieder, in dem die staatliche Agrarpolitik zu einer Stabilisierung der Einnahmen je landwirtschaftlichem Betrieb beiträgt. In Bezug auf die Stabilisierungswirkungen der Politik lassen sich merkliche Unterschiede zwischen den drei Agrarraumclustern erkennen. Offenbar hat die für den Cluster 3 beobachtete relativ hohe Streuung des Förderbetrags je Betrieb dazu geführt, dass in den betreffenden Kreisen mit Hilfe der Agrarpolitik eine merkliche Stabilisierung der Einnahmen je Betrieb gelungen ist. Das Größenverhältnis aus dem Variationskoeffizienten, der sich in der Situation mit Agrarpolitik ergibt, und dem Variationskoeffizienten, der aus der Referenzsituation ohne Agrarpolitik resultiert, beläuft sich für diesen Agrarraumcluster auf 0,58. In den Kreisen des Clusters 1 ist die zeitliche Volatilität der Einnahmen jedoch trotz der Agrarstützung nach wie vor überproportional hoch, und zudem liegt die Relation zwischen den beiden Variationskoeffizienten bei 0,66. Im Hinblick auf die Einahmen je landwirtschaftlichem Betrieb kann man also für den Raumcluster 3 weitaus deutlichere Stabilisierungseffekte der Agrarförderung erkennen als für den Raumcluster 1. Für Hessen insgesamt lässt sich ebenfalls ein stabilisierende Wirkung der GAP feststellen, denn inklusive der Agrarförderung belief sich der trendbereinigte Koeffizient der zeitlichen Variation auf 7,5 Prozent, während er ohne agrarpolitische Einflüsse bei 12,1 Prozent gelegen hätte. Hierzu hat die Preisstützung maßgeblich beigetragen, während die Direktzahlungen nur eine geringe Verringerung der Volatilität der Einnahmen je Betrieb bewirkt haben. Dies lässt sich ebenfalls im Hinblick auf sämtliche drei Raumcluster feststellen.

5. Stabilisierung der Erzeugereinnahmen je landwirtschaftlichem Erwerbstätigen

Hinsichtlich des gesamten Förderbetrages je landwirtschaftlichem Erwerbstätigen ergibt sich für das Bundesland Hessen ein Variationskoeffizient in Höhe von immerhin 14,7 Prozent (siehe Tabelle 4). Für die Stützung der Marktpreise und die Direktzahlungen liegen die Vergleichswerte bei 11,8 Prozent bzw. 37,6 Prozent.

Tabelle 4: Koeffizienten der zeitlichen Variation (in v. H.) des Förderbetrags bzw. der Einnahmen je landwirtschaftlichem Erwerbstätigen in Hessen und in einzelnen hessischen Agrarräumen im Zeitraum 1986 bis 2002

Zeitliche Instabilität		PSE^{E}*, Mio. Euro			Einnahmen je Erwerbstätigen, Mio. Euro			
					Protektioniert über			nicht
Statistisches Maß		GAP	Preisst.	Dir. Tr.	GAP	Preisst.	Dir. Tr.	protektioniert
Mittel	Raumcluster 1	15,97	12,16	41,07	17,46	14,49	26,27	21,65
	Raumcluster 2	14,42	11,77	38,18	15,95	12,94	24,70	19,79
	Raumcluster 3	12,20	13,91	33,23	10,39	9,47	17,03	16,58
Hessen		14,69	11,75	37,57	15,93	12,20	20,35	20,29
Regionales Maximum		30,73	27,99	69,90	32,79	24,29	37,88	36,47
Regionales Minimum		11,04	10,55	27,72	7,15	7,02	12,40	11,89

*Das PSE^{E} misst das je landwirtschaftlichem Erwerbstätigen transferierte Fördervolumen.

Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten aus HSL, OECD (jeweils versch. Jahrg.).

Geht man ferner der Frage nach, in welchem Maße die GAP zu einer Stabilisierung der Einnahmen je landwirtschaftlichem Erwerbstätigen geführt hat, kann man ebenfalls erhebliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Raumtypen feststellen. So ist der Raumcluster 3 durch den höchsten Stabilisierungsbeitrag der EU-Agrarpolitik gekennzeichnet, denn die zeitliche Variation der Erzeugereinnahmen belief sich inklusive der Förderbeträge auf 10,4 Prozent. Ohne den Einfluss der GAP hätte sie 16,6 Prozent betragen. Für die Kreise des Clusters 1 stellt sich dies anders dar. Die mit Hilfe des Variationskoeffizienten gemessene Volatilität der Agrareinnahmen belief sich nämlich unter der Beeinflussung durch die Politik auf 17,5 Prozent, während sie in einer Konstellation ohne Politik bei 21,7 Prozent gelegen hätte.

Der tatsächliche Stabilisierungsbeitrag der GAP lässt sich wiederum am Größenverhältnis zwischen dem Variationskoeffizienten in der Situation mit Agrarpolitik und dem Variationskoeffizienten in der Referenzsituation ohne Agrarpolitik ablesen. Für Hessen insgesamt liegt diese Relation bei 0,79. Die analoge Relation beläuft sich für den Agrarraumtyp 3 auf 0,63 und für die Agrarraumtyp 1 auf 0,81. Im Hinblick auf den einzelnen Erwerbstätigen konnte die hessische Landwirtschaft folglich in den Gunstregionen wesentlich ausgeprägter von einer Einkommensstabilisierung durch die Agrarpolitik profitieren als in den peripher gelegenen Mittelgebirgsräumen.

6. Stabilisierung der Erzeugereinnahmen je ha landwirtschaftlich genutzter Fläche

Eine bemerkenswerte zeitliche Instabilität lässt sich ebenfalls für das PSE je ha LF feststellen. Im Landesdurchschnitt gilt dies wiederum vor allem bezüglich der direkten Transfers, deren zeitlicher Variationskoeffizient mit 27,8 Prozent ausgewiesen ist (vergleiche Tabelle 5). Für die Stützung der Marktpreise und das gesamte Ausgabevolumen liegen die Vergleichswerte bei 15,2 Prozent bzw. 12 Prozent.

Tabelle 5: Koeffizienten der zeitlichen Variation (in v. H.) des Förderbetrags bzw. der Einnahmen je ha LF in Hessen und in einzelnen hessischen Agrarräumen im Zeitraum 1986 bis 2002

Zeitliche Instabilität		PSE^{A}*, Mio. Euro			Einnahmen je ha LF, Mio. Euro			
					Protektioniert über			nicht
Statistisches Maß		GAP	Preisst.	Dir. Tr.	GAP	Preisst.	Dir. Tr.	protektioniert
Mittel	Raumcluster 1	10,62	14,43	27,37	4,85	5,87	10,14	11,07
	Raumcluster 2	11,29	13,93	26,19	4,19	5,32	10,29	11,61
	Raumcluster 3	16,30	18,42	30,40	4,49	6,33	11,18	12,13
Hessen		12,02	15,24	27,75	4,48	5,71	11,46	11,27
Regionales Maximum		25,37	28,21	43,34	10,59	14,11	13,63	17,71
Regionales Minimum		8,44	11,46	23,19	3,82	4,85	8,38	9,27

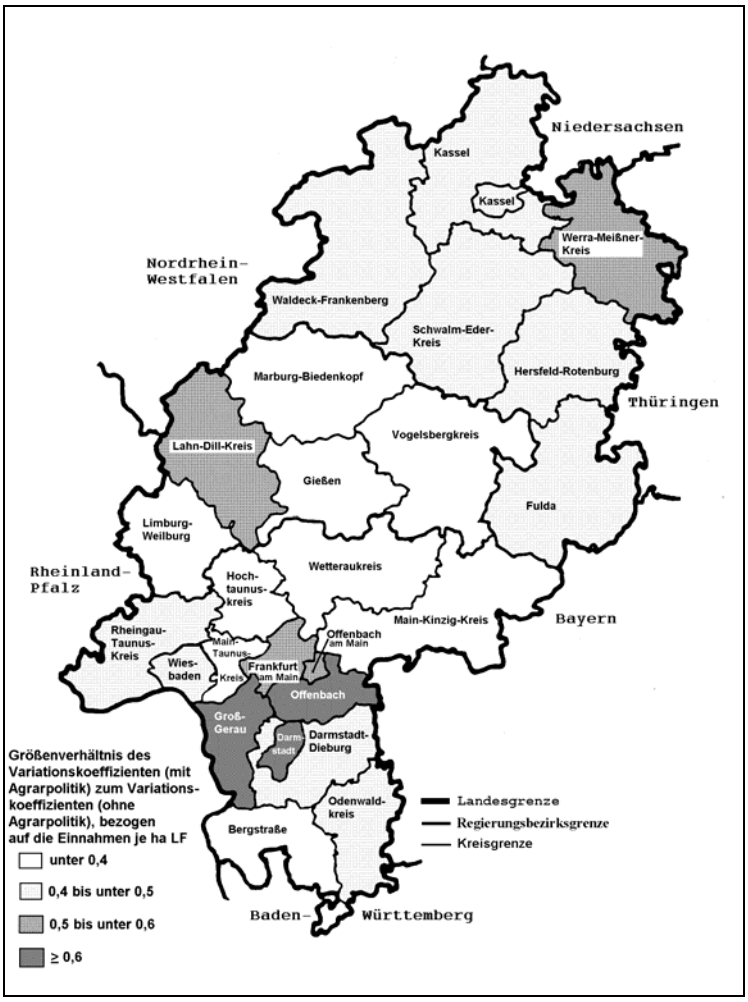
*Das PSE^{A} misst das je ha LF transferierte Fördervolumen.

Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten aus HSL, OECD (jeweils versch. Jahrg.).

Auch im Hinblick auf die zeitliche Variation des PSE^{A} bzw. der je ha LF erzielten Erzeugereinnahmen kann man merkliche regionale Disparitäten erkennen. Offenbar fällt der Beitrag der GAP zur Einkommensstabilisierung in den drei Agrarraumclustern wiederum unterschiedlich aus (siehe auch Karte 1).

So beläuft sich etwa in den Kreisen des Clusters 1 unter der Einwirkung der Agrarstützung der Variationskoeffizient der Einnahmen auf 4,9 Prozent. In der Referenzsituation ohne Agrarpolitik hätte das Ausmaß der Instabilität hingegen 11,1 beitragen. Hieraus ergibt sich zwischen den beiden Variationskoeffizienten ein Größenverhältnis von 0,44. In den Fällen des Clusters 2 und des Clusters 3 war die Stabilisierungswirkung mit einer Größenrelation von 0,36 bzw. 0,37 deutlicher ausgeprägt. Demnach ist für die Kreise des Clusters 1, die durch besonders nachteilige Konditionen der Landnutzung geprägt sind, der geringste politische Stabilisierungseffekt festzustellen.

Karte 1: Größenrelation zwischen dem Variationskoeffizienten in v. H. (mit Agrarpolitik) und dem Variationskoeffizienten in v. H. (ohne Agrarpolitik), bezogen auf die Einnahmen je ha landwirtschaftlich genutzter Fläche bzw. den Zeitraum 1986 bis 2002



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnungen mit Daten aus HSL, OECD (jeweils versch. Jahrg.).

Vergleicht man darüber hinaus die beiden hier untersuchten Politikinstrumente hinsichtlich der von ihnen ausgehenden Stabilisierungswirkungen, so wird hinsichtlich aller drei Agrarraumcluster wiederum deutlich, dass die Stützung der Erzeugerpreise eine wesentliche Abschwächung der Volatilität der Einnahmen zur Folge hatte. Dieses Resultat entspricht der ursprünglichen Intention der Preisstützungspolitik, welche die Landwirte innerhalb der EU gegenüber den Preisschwankungen auf den Weltagrarmärkten weitgehend abschotten sollte. Demgegenüber ging den hier dargestellten Ergebnissen zufolge von den Direktzahlungen jeweils nur ein geringer Stabilisierungsbeitrag aus.

7. Zusammenfassung

Abschließend bleibt festzuhalten, dass offenbar innerhalb des Zeitraum 1986 bis 2002 in Hessen von der Gemeinsamen Agrarpolitik erhebliche Stabilisierungseffekte auf die Einnahmen der Landwirtschaft ausgingen. Hierzu hat die Stützung der Marktpreise maßgeblich beigetragen. Dies trifft vornehmlich auf die naturräumlich begünstigten Regionen

des eingangs hergeleiteten Raumclusters 3 zu, und zwar im Hinblick auf die Einnahmen je landwirtschaftlichem Betrieb bzw. Erwerbstätigen (vergleiche Tabelle 6).

Tabelle 6: Vergleichende Darstellung der regionalen Stabilisierungswirkungen der Gemeinsamen Agrarpolitik im Hinblick auf das Bundesland Hessen, bezogen auf drei verschiedene Raumcluster und den Untersuchungszeitraum 1986 bis 2002

	Stabilisierungseffekt im regionalen Vergleich	
Bezug auf die Erzeugereinnahmen	schwach ausgeprägt	stark ausgeprägt
regional aggregiert	Raumcluster 1	Raumcluster 2
je Betrieb	Raumcluster 1	Raumcluster 3
je Erwerbstätigen	Raumcluster 1	Raumcluster 3
je ha LF	Raumcluster 1	Raumcluster 2

Quelle: Eigene Darstellung.

Dies bleibt zweifellos nicht ohne Konsequenzen für das Planungsverhalten der landwirtschaftlichen Unternehmer, so beispielsweise im Hinblick auf Ersatzinvestitionen oder Erweiterungsinvestitionen. Analoges gilt für die Ausweitung der von den Unternehmen bewirtschafteten Nutzflächen durch die Zupacht oder den Hinzuerwerb von Bodenparzellen oder die Aufstockung der Nutztierbestände. Hingegen wurde die Landwirtschaft in den naturräumlich weniger begünstigten Regionen des Raumclusters 1 nur in verhältnismäßig geringem Maße von den Stabilisierungswirkungen der Agrarpolitik tangiert.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, auf welche Weise die Gemeinsame Europäische Agrarpolitik in Zukunft zur Stabilisierung der Erzeugereinahmen beitragen kann. Nicht zuletzt gilt dies für die nun in der EU eingeführten von der Erzeugung gänzlich abgekoppelten „Betriebsprämien“. Ob es hierdurch gelingen wird, die Volatilität der Erzeugereinnahmen generell zu verringern, lässt sich nicht eindeutig prognostizieren. Den hier präsentierten Ergebnissen zufolge induzieren die an die Nutzflächen bzw. Nutztiere gebundenen Direktzahlungen offenbar nur geringe Stabilisierungseffekte. Im Hinblick auf die Erzeugereinnahmen je landwirtschaftlichem Erwerbstätigen hatten die Direktzahlungen sogar eine Verstärkung der Instabilität zur Folge. Letztlich verdeutlichen die hier vorgestellten Untersuchungsergebnisse zudem, dass die aus der EU-Agrarpolitik resultierenden Stabilisierungswirkungen innerhalb des Bundeslandes Hessen in Abhängigkeit von den naturräumlichen Landnutzungskonditionen deutlich differieren.

Das mit der EU-Agrarförderung verfolgte Ziel der Einkommensstabilisierung steht in einem engen Zusammenhang mit der wissenschaftlichen Fundierung der Agrarpolitik (vgl. TWEETEN, 2002). So beruht ein gegenwärtig weit verbreitetes Paradigma der Agrarpolitik auf

der Annahme, dass die Märkte für Agrarerzeugnisse im Grundsatz funktionieren. Vor diesem Hintergrund ist die öffentliche Hand vor allem bei der Bereitstellung öffentlicher Güter gefordert, um die Funktionsfähigkeit der Märkte zu gewährleisten. Im Gegensatz hierzu gehörte es über einen langen Zeitraum hinweg zu den Leitlinien der staatlichen Landwirtschaftspolitik, dass die öffentliche Hand fortwährend in die Agrarstruktur und die Agrarmärkte intervenieren muss, um Verzerrungen auf den landwirtschaftlichen Produktmärkten und Faktormärkten abzubauen und Einkommensdisparitäten zwischen landwirtschaftlichen Haushalten und nichtlandwirtschaftlichen Haushalten zu verringern. Es wurde also in vielerlei Hinsicht ein Marktversagen unterstellt, das annahmegemäß nur über politische Eingriffe zu beseitigen ist. Derartige Paradigmenwechsel können auch als eine Erklärung für die konzeptionellen Veränderungen der EU-Agrarpolitik dienen, denn sie finden sich in zahlreichen Politikwechseln der jüngeren Vergangenheit wieder. Hierfür seien als Beispiele die Einführung von Bewirtschaftungsauflagen im Rahmen der "Cross Compliance" oder der Bedeutungsgewinn der Verbraucherschutzpolitik genannt. Innerhalb des Zielkataloges der EU-Agrarförderung steht das Ziel der Einkommensstabilisierung somit in einem engen Kontext mit einer ganzen Reihe anderer prioritärer Zielsetzungen. Ob das Stabilisierungsziel im konkreten Fall in einem Konkurrenzverhältnis oder in einem Komplementärverhältnis zu einem anderen Ziel der Agrarpolitik steht, muss jeweils eingehend untersucht werden.

Literatur

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*, Nr. 73, S. 103-122.

BAHRENBERG, G., E. GIESE und J. NIPPER (1992), Statistische Methoden in der Geographie, Band 2, Zweite Auflage, Teubner Verlag, Stuttgart.

BÖCKER, A. (2002), Consumer Response to a Food Safety Incident: Exploring the Role of Supplier Differentation in an Experimental Study. In: *European Review of Agricultural Economics*, Jg. 29, H. 1, S. 29-50.

BULLOCK, D. S. (1992), Objectives and Constraints of Government Policy: The Countercyclicity of Transfers to Agriculture. In: *American Journal of Agricultural Economics*, Jg. 74, H. 3, S. 617-629.

CUDDY, J. D. A. und P. A. DELLA VALLE (1978), Measuring the Instability of Time Series Data. In: *Oxford Bulletins of Economics und Statistics*, Jg. 40, H. 1, S. 79-85.

DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD, verschiedene Jahrgänge), Klimadaten für Hessen. Offenbach.

HERRMANN, R., S. R. THOMPSON und S. KRISCHIK-BAUTZ (2002), BSE and Generic Promotion of Beef: An Analysis for 'Quality from Bavaria'. In: *Agribusiness*, Jg. 18, H. 3, S. 369-385.

HERRMANN, R. und D. WEIß (1995), A Welfare Analysis of the EC-ACP Sugar protocol. In: *The Journal of Development Studies*, Jg. 31, H. 6, S. 918-941.

HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT (verschiedene Jahrgänge), Hessische Kreiszahlen. Wiesbaden.

VON KALCKREUTH, U. (2000), Exploring the Role of Uncertainty for Corporate Investment Decisions in Germany. Diskussionspapiere der Deutschen Bundesbank, Nr. 5/00. Frankfurt am Main.

LENCE, S. H. und D. J. HAYES (2002), U.S. Farm Policy and the Volatility of Commodity Prices and Farm Revenues. In: *American Journal of Agricultural Economics*, Jg. 84, H. 2, S. 335-351.

LOTZ, K. (1995), Einführung in die Geologie des Landes Hessen. Marbuch Verlag, Marburg.

MASSELL, B. F. (1969), Price Stabilization and Welfare. In: *Quarterly Journal of Economics*, Jg. 83, H. 2, S. 285-297.

NEWBERY, D. M. und J. E. STIGLITZ (1981), The Theory of Commodity Price Stabilization: A Study in the Economics of Risk. Clarendon Press. Oxford.

OECD (verschiedene Jahrgänge), Producer and Consumer Support Estimates. Paris.

SCHEFFER, F., und P. SCHACHTSCHABEL (1992), Lehrbuch der Bodenkunde, 13. Auflage, Enke, Stuttgart.

THIJSSEN, G. (1996), Farmers Investment Behaviour: An Empirical Assessment of Two Specifications of Expectations. In: *American Journal of Agricultural Economics*, Jg. 78, H. 1, S. 166-174.

THOMPSON, S. R. und P. M. SCHMITZ (2001) The Real Rate of Protection: The Stabilizing Effect of Price Policies and Direct Payments. Department of Agricultural, Environmental, and Development Economics, Ohio State University, Working paper AEDE-WP-0013-01, Columbus.

TWEETEN, L. (2002), Farm Commodity Programs: Essential Safety Net or Corporate Welfare. In: TWEETEN, L. und S. R. THOMPSON (Hrsg.), Agricultural Policy for the 21st Century. Iowa State Press, Ames. Kapitel 1, S. 1-34.