



**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](mailto: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.*

---

Andres, S., Harsche, J., Herrmann, R., Salhofer, K.: Interregionale Einkommenstransfers in der Gemeinsamen Agrarpolitik. In: Hagedorn, K., Nagel, U.J., Odening, M.: Umwelt- und Produktqualität im Agrarbereich. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 40, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (2005), S. 249-256.

---



## INTERREGIONALE EINKOMMENSTRANSFERS IN DER GEMEINSAMEN AGRARPOLITIK

*Sven Anders, Johannes Harsche, Roland Herrmann und Klaus Salhofer\**

### 1 Einführung<sup>1</sup>

Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union (EU) ist durch eine große Zahl von unterschiedlichen Politikinstrumenten charakterisiert. Die Instrumente der Agrarmarktpolitik unterschieden sich dabei erheblich zwischen verschiedenen Produkten, und werden durch verschiedene Formen von Direktzahlungen ergänzt (OECD). Zudem fanden im Zeitablauf viele Politikänderungen in der GAP statt, so dass es seit Jahren ein besonderes Anliegen in der Forschung und in internationalen Organisationen ist, Transparenz über das Ausmaß der Protektion in der Landwirtschaft sowie die Wirkungen der gewählten Instrumentenkombinationen zu gewinnen. Dabei standen die Studien der OECD zu Producer Support Estimates im Agrarsektor sowie viele Wirkungsanalysen zu einzelnen Instrumenten der Agrarmarktpolitik oder zu Richtungsänderungen in der GAP im Vordergrund (vgl. z.B. EUROPEAN COMMISSION, 1997, LANDWIRTSCHAFTLICHE RENTENBANK, 1994). Während diese Studien wichtige Erkenntnisse zur Höhe des Protektionsniveaus im Agrarsektor und zu den Wirkungen der Instrumente auf das landwirtschaftliche Einkommensniveau und den gesamtwirtschaftlichen Wohlstand erbrachten, besteht noch keine hinreichende Kenntnis über die Verteilungswirkungen der GAP. Hierzu gehören auch die interregionalen Einkommenseffekte der GAP, um die es in diesem Beitrag geht.

Während der letzten 25 Jahre wurde eine Reihe von Beiträgen zur regionalen Wirkungsanalyse der EU-Agrarpolitik verfasst. Die bislang erarbeitete empirische Evidenz der Folgeeffekte der EU-Agrarpolitik ist gleichwohl eher gering. Eine erste bedeutende Untersuchung liegt mit der von der EG-Kommission veranlassten RICAP-Studie vor (COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITY, 1981). Im Ergebnis kommen die Autoren zu der Einschätzung, dass die Gemeinsame Agrarpolitik insgesamt die interregionalen agrarwirtschaftlichen Disparitäten nicht wesentlich abmildern konnte und somit zur Erreichung der betreffenden Zielsetzung keinen erheblichen Beitrag leistete. Neben der RICAP-Studie befassten sich bis Mitte der neunziger Jahre nur wenige Untersuchungen mit der regionalen Inzidenz der Gemeinsamen Agrarpolitik. Eine Ausnahme hiervon ist die Analyse von BROWN (1990), in der die Verteilungswirkungen aus der nominalen Agrarprotektion aus der GAP auf unterschiedliche Agrarräume bzw. Typen von landwirtschaftlichen Betrieben aufgezeigt wurden. Ab Mitte der neunziger Jahre verstärkte sich dann das Forschungsinteresse an der hier untersuchten Thematik erheblich. So ermittelten LEON und QUINQU (1995) auf der Basis eines Input-Output-Modells regionale Wohlfahrtswirkungen der EU-Agrarreform von 1992. Hinsichtlich einzelner politischer Instrumente werden hierbei im Wesentlichen die Auswirkungen eines Rückganges der Preisstützung und eines Anstiegs der direkten Transfers simuliert. Die Folgewirkungen einer Reduzierung der Preisstützung untersuchten DOYLE, MITCHELL und TOPP (1997) ebenfalls im

---

\* Prof. Dr. Roland Herrmann, Dipl.-Ing. agr. Sven Anders, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Justus-Liebig-Universität Gießen, Senckenbergstrasse 3, 35390 Gießen. Roland.Herrmann@agr.uni-giessen.de, Sven.Anders@agr.uni-giessen.de. Dr. Johannes Harsche, Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft Hessen/HessenAgentur, Abraham-Lincoln-Strasse 38-42, 65189 Wiesbaden, Johannes.Harsche@hessen-agentur.de. Prof. Dr. Klaus Salhofer, Technische Universität München, Lehrstuhl für VWL, Umweltökonomie und Agrarpolitik, Alte Akademie 14, 85350 Freising-Weihenstephan, salhofer@wzw.tum.de.

<sup>1</sup> Ergebnisse dieses Beitrags entstanden im Teilprojekt D1, „Agrarmarktpolitische Optionen zur Beeinflussung der Landnutzung: Regionalvermarktung und verbraucherorientierte Marktregulierung“, des Sonderforschungsbereichs 299 („Landnutzungskonzepte für periphere Regionen“). Der Deutschen Forschungsgemeinschaft sei für die finanzielle Förderung gedankt.

Rahmen eines Sektormodells, und zwar die hierdurch ausgelösten volkswirtschaftlichen Multiplikatoreffekte.

Vor allem eine umfassende Studie der Europäischen Kommission befasst sich mit den Folgeeffekten der GAP auf die wirtschaftliche und soziale Kohäsion innerhalb der EU (EUROPEAN COMMISSION, 2001). In dieser Arbeit wird untersucht, wie sich die Verteilung der agrarpolitischen Transfers im Hinblick auf einzelne Mitgliedsstaaten und die jeweilige föderale Ebene der Regionen bzw. Bundesländer sowie bezüglich verschiedener Agrarräume bzw. Typen landwirtschaftlicher Betriebe gestaltet hat. TARDITI und ZANIAS (2001) betrachten im Speziellen die Auswirkungen der agrarpolitischen Preisstützung auf die agrarwirtschaftliche Kohäsion. Dies erfolgt hinsichtlich dreier unterschiedlicher Politikszenerien, nämlich des bis 1992 gültigen Konzepts der GAP, der Agrarreform von 1992 sowie der gegenwärtig verfolgten verstärkten politischen Schwerpunktverlagerung von der Preisstützung hin zu produktionsunabhängigen Transfers. Hierbei zeigen die Autoren auf, dass infolge der GAP bislang vergleichsweise große landwirtschaftliche Betriebe in relativer Hinsicht bevorteilt wurden und eine Einkommensumverteilung von wirtschaftsstarken Regionen hin zu wirtschaftsschwachen Regionen erfolgt ist.

Trotz des wiedergewonnenen Interesses an den interregionalen Verteilungswirkungen der GAP sind viele Fragen in diesem Zusammenhang noch ungelöst. So fehlen vor allem Untersuchungen zu den interregionalen Verteilungseffekten auf disaggregierter Ebene und im Zeitablauf. Auch liegen noch keine Untersuchungen vor, in denen interregionale Verteilungswirkungen der GAP mit Hilfe strukturbedingter und naturräumlicher Einflussfaktoren werden.

Vor diesem Hintergrund ist die Zielsetzung dieser Studie, einen besseren Einblick in die Auswirkungen der Agrarpolitik auf regionaler Ebene zu ermöglichen. So erfolgt, auf der Grundlage einer Regionalisierung des Konzepts der Producer Support Estimates, zunächst eine statistische Analyse der regionalen Verteilung der Produzentenstützungen als Folge der GAP. Diese Analyse fasst die wesentlich ausführlichere Darstellung in ANDERS, HARSCHKE, HERRMANN und SALHOFER (2004) sehr komprimiert zusammen. Daran anschließend werden in ökonometrischen Analysen Determinanten der interregionalen Verteilung der Transfers herausgearbeitet, und es wird ein Fazit zu den Politikimplikationen der Ergebnisse gezogen.

## **2 Methodische Vorgehensweise einer räumlich basierten Protektionsmessung**

Zur Beantwortung der angeführten Fragestellungen kommen im Grundsatz zwei alternative methodische Vorgehensweisen infrage, und zwar ein "Top-down"-Ansatz oder ein "Bottom-up"-Ansatz. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung, die auf den überregionalen PSE-Berechnungen der OECD (2003) basiert, wurde eine "Top-down"-Methodik gewählt. Somit werden in empirischer Hinsicht Rückschlüsse von einer aggregierten Raumeinheit auf disaggregierte Raumeinheiten gezogen. Grundlage hierfür sind die von der OECD veröffentlichten "Unit-PSEs", die in Bezug auf unterschiedliche Agrarprodukte der pflanzlichen und der tierischen Erzeugung den transferierten Förderbetrag pro Tonne bemessen. Um für einzelne Agrarräume das aggregierte Transfervolumen zu beziffern, werden diese "Unit-PSEs" verwendet und für Regionen verschiedene PSE-Indikatoren errechnet (vgl. im Detail ANDERS, HARSCHKE, HERRMANN und SALHOFER, 2004). Als räumliche Bezugseinheit der empirischen Analyse dient die NUTS-III-Ebene der regionalstatistischen Systematik der EU. Im Hinblick auf 26 Landkreise in Hessen umfasst diese Datenbasis elf verschiedene landwirtschaftliche Erzeugnisse, hierunter sieben pflanzliche und vier tierische Produkte.

Im Hinblick auf die NUTS-III-Ebene im Bundesland Hessen werden vier unterschiedliche regionalisierte PSE-Maße ermittelt:

- Das aggregierte PSE in €, also die regionale Gesamtsumme sämtlicher Fördertransfers,
- das PSE je landwirtschaftlichem Betrieb (FPSE),
- das PSE je Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche (APSE),
- der Anteil des PSE an den landwirtschaftlichen Bruttoerlösen (% PSE).

Hierbei wird im Einzelnen zwischen drei unterschiedlichen Politikkomponenten unterschieden, nämlich dem gesamten Förderbetrag, der Marktpreisstützung und den Direktzahlungen. Im Rahmen der statistischen Analyse zu den interregionalen Einkommenstransfers werden einige zentrale Fragen mit unterschiedlichen Methoden beantwortet:

- Der Frage, in welchem Umfang die GAP zu stark unterschiedlichen regionalen Einkommenstransfers geführt hat, wird mittels deskriptiver Statistiken zu den verschiedenen Maßen des Producer Support Estimate nachgegangen. Hierbei erfolgt eine Unterscheidung der durchschnittlichen Förderbeträge für die Gesamtstützung nach den Maßen PSE, FPSE, APSE, % PSE und für die analoge Berechnung des aggregierten PSE, des PSE je landwirtschaftlichem Betrieb, des PSE pro ha landwirtschaftlich genutzter Fläche sowie des Anteils des PSE an den landwirtschaftlichen Bruttoerlösen für die Marktpreisstützung (MPS, FMPS, AMPS, % MPS) und die Direktzahlungen (PP, FPP, APP, % PP).
- Wie stark die interregionale Variation und die Variation der Transfers im Zeitablauf ausfiel, wird auf der Basis von Veränderungen in den Variationskoeffizienten der betrachteten PSE-Maße beantwortet.
- Darüber hinaus wird der Frage, inwiefern eine Abhängigkeit der Verteilungseffekte vom gewählten PSE-Maß besteht, anhand von Korrelationsanalysen nachgegangen.
- Über die Berechnung von Trendfunktionen gibt der Beitrag zudem wichtige Hinweise über die zeitliche Entwicklung der Transferleistungen im regionalen Kontext der NUTS-III-Ebene. Hiermit soll festgestellt werden, ob das Förderniveau im Zeitablauf gestiegen oder gesunken ist.

Bei der Analyse regional unterschiedlicher Förderungsniveaus durch die GAP werden außerdem multiple Regressionsanalysen eingesetzt, um unterschiedliche regionale Transfers mit Hilfe von Strukturvariablen, naturräumlichen Unterschieden sowie sozioökonomischen Variablen zu erklären.

### **3 Empirische Ergebnisse**

#### **3.1 Führt die Gemeinsame Agrarpolitik zu stark unterschiedlichen Einkommenstransfers in einzelnen Regionen und warum?**

Um die regionalen PSE-Maße der 26 NUTS-III-Regionen Hessens zu berechnen, werden Daten der Periode 1986-1999 verwendet. Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse für die vier PSE-Maße. Insgesamt wurden im jährlichen Durchschnitt rund € 575 Millionen transferiert. Der hohe Unterschied zwischen dem Minimum (€ 0,1 Mill.) und dem Maximum (€ 51,3 Mill.) und der damit verbundene hohe Variationskoeffizient des absoluten PSE erscheinen aufgrund der unterschiedlichen Regionsgröße verständlich. Ebenso erklärbar ist die hohe Variation im FPSE aufgrund der großen Unterschiede in den Betriebsgrößen, mit einem Minimum von € 5.284 und einem Maximum von € 18.112 je Betrieb. Als überraschend ist jedoch der hohe Unterschied im APSE zu werten. Pro Hektar schwanken die Transfers zwischen € 443 und € 870, bei einem Durchschnitt von € 670. Nicht unerheblich, wenn auch gemessen am Variationskoeffizient am geringsten, ist der Unterschied im % PSE mit einem Minimum von 38 % und einem Maximum von 51 %. Insgesamt kann man daher feststellen, dass es sehr wohl eine starke regionale Variation der Stützung gibt.

**Tabelle 1: Interregionale Variation der Einkommenstransfers, 26 hessische Landkreise, Durchschnitt 1986-99**

	<b>PSE</b> Mill. €	<b>FPSE</b> €	<b>APSE</b> €	<b>% PSE</b> %
<b>Durchschnitt</b>	22,1	12.696	670	45,5
<b>Minimum</b>	0,1	5.284	443	38,2
<b>Maximum</b>	51,3	18.112	870	51,1
<b>Variationskoeffizient</b>	87,1	29,1	18,1	6,7

Quelle: Eigene Berechnungen.

Was jedoch bedingt diese regional unterschiedliche Stützung? Diese Frage wurde mit Hilfe multipler Regressionsanalysen untersucht. Dabei wurden die Stützungsmaße (PSE, FPSE, APSE, % PSE) in ihrem Durchschnittswert für die Periode 1986-99 durch strukturelle, sozio-ökonomische und naturräumliche Variablen erklärt. Eine Auswahl von Regressionsergebnissen ist in Tabelle 2 erfasst. Folgende erklärenden Variablen wurden dort verwendet:

F = Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe einer Region;

A = landwirtschaftliche Nutzfläche in einer Region;

A/F = durchschnittliche landwirtschaftliche Nutzfläche je Betrieb;

BODEN = mittlere Ertragsmesszahl je ha;

REGEN 05 = mittlerer Niederschlag im Mai;

STADT = Dummyvariable zur Unterscheidung städtischer und ländlicher Regionen (= 1 für die städtischen Zentren Wiesbaden (WI), Frankfurt/Main (FFM), Main-Taunus-Kreis (MTK), Kassel (KS)); (= 0 in allen anderen Regionen);

TEMP 01 = mittlere Temperatur im Januar;

PKE = verfügbares Pro-Kopf-Einkommen der privaten Haushalte

Tabelle 2 zeigt das jeweils „beste“ Regressionsergebnis. Die Unterschiede im absoluten PSE werden wie erwartet aufgrund der sehr großen Unterschiede der Regionsgröße vor allem von der absoluten Größe des Landwirtschaftssektors, hier gemessen durch A, die landwirtschaftliche Fläche, erklärt. Ähnlich könnte auch F, die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe, als Maß der absoluten Größe des Landwirtschaftssektors in einer Region herangezogen werden. Eine gleichzeitige Verwendung beider Variablen führt jedoch, wie zu erwarten war, zu Multikollinearitätsproblemen.

Wie lassen sich nun unterschiedliche Einkommenstransfers je Betrieb im Querschnitt der Regionen für den Gesamtzeitraum erklären? Das FPSE steigt mit

- einer wachsenden durchschnittlichen Betriebsgröße in der Region;
- einer steigenden Bodenqualität (Bodenpunkte) in der Region;
- einer sinkenden Durchschnittstemperatur in der Region;
- dem ländlichen Charakter einer Region im Vergleich zu städtischen Regionen;
- einem sinkenden durchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommen in der Region.

**Tabelle 2: Der Einfluss struktureller, naturräumlicher und sozioökonomischer Variablen auf den regionalen Einkommenstransfer unter der GAP, Durchschnitt 1986-99<sup>a)</sup>**

Unabhängige Variablen	Abhängige Variablen			
	PSE (Mill. €)	FPSE (€)	APSE (€)	% PSE (%)
<b>Konstante</b>	- 9,8773*	7455,60** (3,23)	226,25 (0,99)	51,08*** (9,05)
<b>A</b>	0,8528*** (40,52)			
<b>F</b>			56,91** (3,57)	
<b>A/F</b>		651,24*** (10,25)		- 0,33* (- 2,40)
<b>BODEN</b>	0,0481 (1,06)	106,09** (3,36)	4,48* (2,67)	- 0,0137 (- 0,20)
<b>REGEN<sub>05</sub></b>	0,0638 (1,39)		3,93* (2,31)	0,0292 (0,44)
<b>STADT</b>	3,2205* (2,66)	- 1867,11* (- 2,52)	- 53,40 (- 1,24)	- 2,2707 (- 1,54)
<b>TEMP<sub>01</sub></b>		- 857,47** (- 3,33)		
<b>PKE</b>		- 0,35*** (- 4,80)	- 0,3000 10 <sup>-2</sup> (- 0,60)	
$\bar{R}^2$	0,99	0,88	0,66	0,16
<b>F</b>	602,68***	36,62***	10,66***	2,17

a) In allen Fällen ist n = 26, da mit Durchschnittswerten der Regionen gearbeitet wurde. \*\*\*, \*\*, [\*] bezeichnet statistische Signifikanz auf dem 99,9 %-, 99 %-, 95 %-, 90 %-Niveau.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Mit dem letzten Punkt können wir auf der kleinräumigen NUTS-III-Ebene folgern, dass die Produzentenstützung der Gemeinsamen Agrarpolitik – nachdem wir den Einfluss einer ganzen Reihe anderer Determinanten kontrolliert haben – eher ländlichen Regionen mit niedrigem Pro-Kopf-Einkommen zugute kommt. Damit bestätigen wir ein Ergebnis für das PSE pro Betrieb, das TARDITI und ZANIAS (2001) für die NUTS-III-Ebene herausgestellt hatten. Das korrigierte Bestimmtheitsmaß liegt immerhin bei 0,88.

Das PSE je Hektar in Spalte 3 steigt signifikant mit der Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe sowie den naturräumlichen Faktoren der Bodenqualität und des mittleren Niederschlags im Mai. Interessanterweise konnte kein signifikanter Zusammenhang zur durchschnittlichen Betriebsgröße festgestellt werden. Daraus folgt, dass die GAP größere Betriebe zwar absolut gesehen stärker fördert, aber nicht relativ pro Hektar.

Für das relative PSE (% PSE) fällt auf, dass der Einfluss der Betriebsgröße anders ist als bei FPSE. Während mit steigender Betriebsgröße das PSE pro Betrieb anstieg, fällt % PSE mit steigender Betriebsgröße. Größere Betriebe erzielen somit einen höheren Betrag an Stützung pro Betrieb, sind aber weniger von staatlichen Transfers abhängig als kleinere Betriebe. Wie bereits bei FPSE ist die Dummyvariable STADT nur auf dem 90 %-Niveau statistisch signifikant und trägt ein negatives Vorzeichen. Offenbar erhalten Landwirte in städtisch geprägten Regionen ein geringeres absolutes PSE pro Betrieb und ein niedrigeres relatives PSE. Dies erscheint völlig konsistent mit der Thünen'schen Standorttheorie, wonach die stadtnahe Landwirtschaft mehr für die städtischen Märkte produziert. Naturräumliche Gegebenheiten spielen keine Rolle für die interregionale Verteilung des % PSE.

Eine interessante Anschlussfrage ist, ob die regionalen Umverteilungseffekte vom Protektionsmaß abhängig sind. Nach Maßgabe von Tabelle 3 ist diese Frage eindeutig zu bejahen.



**Tabelle 3: Korrelation interregionaler Einkommenstransfers nach unterschiedlichen Protektionsmaßen, 26 Landkreise Hessens, Durchschnitt 1986-99.**

	PSE	FPSE	APSE	% PSE
PSE	1,00			
FPSE	0,54**	1,00		
APSE	0,83***	0,69***	1,00	
% PSE	0,07	- 0,19	0,13	1,00

\*\*\* (\*) Statistisch signifikant auf dem 99,9 %-(99 %)-Niveau

Quelle: Eigene Berechnungen.

Betrachtet man die durchschnittlich geleisteten Transfers in der Gesamtperiode 1986-99, wird sichtbar, dass alle absoluten Protektionsmaße untereinander hoch korreliert sind. Allerdings ist die Korrelation unvollkommen, und es fällt auf, dass keine Korrelationen zwischen absoluten PSE-Maßen einerseits und dem relativen PSE-Maß andererseits besteht. Regionale Umverteilungseffekte nach Maßgabe der absoluten Produzentenstützung stehen somit statistisch in keinem Zusammenhang zu den Umverteilungseffekten im Sinne des % PSE. Offenbar müsste die Politik bei einer zielkonformen Verteilungspolitik präzise definieren, ob eine absolute oder relative interregionale Umverteilung angestrebt ist.

### 3.2 Wie stark haben sich als Folge der Gemeinsamen Agrarpolitik interregionale Einkommenstransfers verändert?

Die Frage der zeitlichen Entwicklung der Einkommenstransfers ist sehr wichtig angesichts der Tatsache, dass wichtige Politikänderungen in der Untersuchungsperiode stattgefunden haben: die Stabilisatorenregelung von 1988, die Agrarreform von 1992, die GATT-Bestimmungen zur Liberalisierung des internationalen Agrarhandels und die Anfänge der Agenda 2000. Tabelle 4 stellt hierzu für das Bundesland Hessen durchschnittliche jährliche Wachstumsraten sowie deren Signifikanzniveaus als Folge der Gesamtstützung im Rahmen der GAP sowie der Komponenten der Marktpreisstützung und der Direktzahlungen dar.

**Tabelle 4: Durchschnittliche Veränderung der Einkommenstransfers, Hessen, 1986-99**

Wachstum des ...	Wachstumsrate des Einkommenstransfers als Folge der...		
	GAP	MPS	PP
PSE (Mill. €)	- 2,71	- 20,30***	+ 17,58***
FPSE (€)	+ 584,46***	- 24,60***	+ 611,06***
APSE (€)	- 3,27	- 26,08***	+ 22,81***
% PSE (%punkte)	+ 0,15	- 1,33***	+ 0,76***

\*\*\* Statistische Signifikanz auf dem 99 %-Niveau

Quelle: Eigene Berechnungen.

Während die Maße des absoluten PSE, PSE pro Betrieb (APSE) und % PSE keinen signifikanten Trend aufweisen, wenn die Komponente der Marktpreisstützung und der Direktzahlungen zusammengefasst werden, steigt der pro Flächeneinheit geleistete Einkommenstransfer (FPSE) durchschnittlich um nahezu 600 € jährlich an. Diese Entwicklung ist, nach einer Zerlegung des Effekts in eine Politikkomponente und eine Komponente des allgemeinen Strukturwandels, aber alleine auf den Strukturwandel in der Landwirtschaft zurückzuführen. Das strukturwandelbereinigte PSE blieb dagegen nahezu unverändert. Bei einer differenzierten Betrachtung der Wachstumsraten wird deutlich, dass alle PSE-Maße in Folge der Marktpreisstützung, mit Ausnahme der flächenbezogenen Preisstützung, signifikant negative Tendenzen aufweisen. Hingegen zeigen die Komponenten der Direktzahlungen eindeutig positive Vorzeichen, so dass es im Resultat zu einer weitgehenden Kompensation der preisstützungsbedingten Einkommensausfälle und damit einer insignifikanten Gesamttrendentwicklung des absoluten PSE kommt.

Ein weiterer Aspekt der zeitlichen Entwicklung der Einkommenstransfers ist die Frage, ob die Verteilung interregionaler Transfers als Folge der GAP gleichmäßiger geworden ist. Tabelle 5 präsentiert hierzu die durchschnittliche Veränderung der interregionalen Variationskoeffizienten  $\nu$  der Periode 1986-1999 für die betrachteten PSE-Maße und wiederum die Komponenten der Marktpreisstützung und der Direktzahlungen.

**Tabelle 5: Veränderungen in der Ungleichheit regionaler Transfers, 26 hessische Landkreise, 1986-99**

	Durchschnittliche Veränderung von $\nu$ als Folge von ...		
	Gesamtstützung	Marktpreisstützung	Direktzahlungen
<b>PSE (MPS;PP)</b>	0,41 <sup>***</sup>	0,89 <sup>***</sup>	-0,44 <sup>***</sup>
<b>FPSE (FMPS;FPP)</b>	0,33 <sup>**</sup>	0,77 <sup>***</sup>	-0,36
<b>APSE (AMPS;APP)</b>	0,39 <sup>**</sup>	1,32 <sup>***</sup>	-1,15 <sup>***</sup>
<b>% PSE (% MPS; % PP)</b>	-0,06	0,95 <sup>***</sup>	-1,55 <sup>***</sup>

\*\*\* (\*\*\*) Statistisch signifikant auf dem 99,9 % -(99 %)-Niveau

Quelle: Eigene Berechnungen.

Interessanterweise ist die interregionale Variation für keinen einzigen Indikator signifikant kleiner geworden. Sie ist sogar angestiegen: für PSE, FPSE und APSE. Die Disparität der interregionalen Einkommenstransfers hat also tendenziell zugenommen. Interessant ist auch, dass Preisstützung die interregionale Verteilung der Transfers ungleicher und Direktzahlungen diese eher gleicher machte.

### 3.3 Wie stark variieren die Einkommenstransfers über die Zeit?

Zusätzlich wurde analysiert, wie instabil die regionalen Einkommenstransfers im Zeitablauf waren. Dabei wurden trendkorrigierte Variationskoeffizienten, unter Verwendung des Ansatzes von CUDDY und DELLA VALLE und bei Korrektur um vorliegende Autokorrelation, für die einzelnen Regionen berechnet (vgl. im Detail ANDERS, HARSCHKE, HERRMANN und SALHOFER, 2004). Es lässt sich zeigen, dass für die meisten Regionen eine vergleichsweise geringe Instabilität der Einkommenstransfers über die Zeit vorlag. Die Mediane wiesen bei allen vier PSE-Maßen trendkorrigierte Variationskoeffizienten von etwa 12 % auf. Dies deutet auf einen vergleichsweise stetigen Politikeinfluss hin. In jedem Fall ist festzuhalten, dass die intertemporale Variation der Transfers an die Regionen niedriger als die interregionale Variation von FPSE oder APSE in der Gesamtperiode ausfiel.

## 4 Fazit und Politikimplikationen

Ein wichtiges Ergebnis der vorangegangenen Analysen ist, dass als Nebenprodukt der GAP sehr unterschiedliche regionale Einkommenstransfers entstanden sind. Es stellt sich daher die Frage, inwiefern das Ziel der Annäherung der Lebensverhältnisse in der EU erreicht wurde. Die Antwort auf diese Grundsatzfrage ist nicht einfach, da von Seiten der Politik keine präzisen Definitionen des angestrebten landwirtschaftlichen Einkommensziels sowie des bevorzugten PSE-Konzepts vorliegen. Festgestellt werden konnte aber, dass die interregionale Verteilung der Transfers als Folge der GAP nach Maßgabe aller absoluten PSE-Maße ungleicher geworden ist. Dies ist jedoch noch kein zwingender Beleg dafür, dass das Verteilungsziel verfehlt wurde – ungleichere Transfers könnten durchaus Ausdruck einer gezielten Umverteilungspolitik sein.

Im Hinblick auf das Ziel Annäherung der Lebensbedingungen ist aber die Frage relevant, ob die Verteilung der regionalen Einkommenstransfers eher an einkommensschwachen Regionen ausgerichtet ist. Hier zeigt die empirische Analyse, dass die Wahl des Messkonzepts von erheblicher Bedeutung ist, um diese Frage zu beantworten. Über den Zeitraum 1986-99 fiel das PSE pro Betrieb und pro Flächeneinheit in Regionen mit unterdurchschnittlichem Pro-Kopf-Einkommen höher aus, nicht jedoch das % PSE. Somit war ein "Umverteilungserfolg" im

Hinblick auf FPSE und APSE gegeben, sofern dieser angestrebt war, nicht jedoch im Hinblick auf das % PSE. Bei dynamischer Betrachtung des Ziels Annäherung der Lebensbedingungen konnte im Zeitraum 1986-99 nicht festgestellt werden, dass regionale Transfers zunehmend an einkommensschwache Regionen gerichtet waren.

Für zukünftige Forschung bleibt eine Reihe ungeklärter Fragen. Sofern Informationen über landwirtschaftliche und nicht-landwirtschaftliche Einkommen landwirtschaftlicher Familien auf regionaler Ebene verfügbar werden, wäre z.B. interessant, inwieweit die GAP bestehende Ungleichheiten der landwirtschaftlichen Familieneinkommen im Raum eher verstärkt oder abschwächt. Ungeklärt ist auch noch, ob z.B. über die Trennung von Betriebsinhabern und Pächtern merkliche interregionale Verteilungseffekte entstehen, die in der vorstehenden Analyse noch nicht enthalten sind.

## Literatur

- ANDERS, S., J. HARSCHKE, R. HERRMANN and K. SALHOFER (2004): Regional Income Effects of Producer Support under the CAP. *Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales*, Vol. 73(4): 103-121.
- BROWN, C.G. (1990): Distributional Aspects of CAP Price Support. *European Review of Agricultural Economics*, 17 (3): 289-301.
- BUCKWELL, A., D. R. HARVEY, K. J. THOMSON and K. A. PARTON (1982): *The Costs of the Common Agricultural Policy*. London, Canberra: Croom Helm.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITY (1981): *Study of the Regional Impact of the Common Agricultural Policy*. Brussels.
- DOYLE, C., M. MITCHELL and K. TOPP (1997): Effectiveness of Farm Policies on Social and Economic Development in Rural Areas. *European Review of Agricultural Economics*, 24 (3): 530-546.
- EUROPEAN COMMISSION (1997): *Towards a Common Agricultural and Rural Policy for Europe. Report of an Expert Group led by Allan Buckwell. Reports and Studies, No. 5*. Brussels.
- EUROPEAN COMMISSION (2001): *Study on the Impact of Community Agricultural Policies on Economic and Social Cohesion*. Directorate-General for Regional Policy, Brussels.
- LANDWIRTSCHAFTLICHE RENTENBANK (Hrsg.) (1994): *Verteilungswirkungen der künftigen EU-Agrarpolitik nach der Agrarreform*. Schriftenreihe, Bd. 8. Frankfurt a. M.
- LEON, Y. and M. QUINQU (1995): *The Regional Impact of the Common Agricultural Policy on French Agriculture*. In: Sotte, F. (ed.): *The Regional Dimension in Agricultural Economics and Policies. Proceedings of the 40th Seminar of the European Association of Agricultural Economists*. Ancona, Italy, June 26-28: 429-441.
- OECD (2003): *Agricultural Policies, Markets and Trade in OECD Countries: Monitoring and Outlook*. Paris, various issues.
- TARDITI, S. and G. ZANIAS (2001): *Common Agricultural Policy*. In: Hall, R., A. Smith and L. Tsoulalidis (eds.): *Competitiveness and Cohesion in EU Policies*. Oxford University Press, Oxford: 179-216.