



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.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Auswirkungen einer Entkopplung von Ausgleichszahlungen auf den EU-Getreidemarkt

HORST GÖMANN

Impacts of a Decoupling of Direct Payments
on the EU Cereals Market

The proposals for reforming the Common Agricultural Policy within the Mid Term Review of the European Commission fueled the discussion about the future of direct payments to farmers. The EU Commission recommends a decoupling of animal and area payments from the production by granting these direct payments as a payment claim per hectare of eligible farm land. However, introducing area tied payments the intended shift of payments "from the produce to the producer" will not take place, but instead an increased transfer of payments to land owners seems likely.

This study therefore analyses the impacts of changing the area payments for grand cultures into person-tied payments on the cereals market of the European Union. For the assessment of impacts homogenous natural locations are clustered. The clustering is based on the regional reference yields for cereals and the share of arable land of total agricultural area in different farm types of the regions. For these production locations total production costs for cereals, oilseeds, and protein crops are calculated as a function of the farm size in order to estimate a cost reduction potential subject to structural changes within agriculture. The main results are the following:

- 1) Prerequisites are good for the EU to cultivate cereals since a major part of the production is located in highly competitive regions. Thus the EU would remain a net exporter of cereals even producing under world market conditions. However, maintaining the intervention price system while abolishing the set-aside obligation could lead to an uncontrolled increase of cereal stocks.
- 2) Even on highly competitive locations a significant structural change is required in order to reduce costs and to yield profits without area payments. Depending on the development of the world market prices for cereals the model calculations find a reduction of the work force between 20 000 and 50 000 labor units.
- 3) Without area payments the profits per hectare and thus the rents would decrease notably and therefore result in a corresponding income loss for land owners. An exclusive granting of payment claims to the producers would in particular affect former farmers, whose rental incomes contribute substantially to their pension plans.

Keywords: Common Agricultural Policy; EU Cereal Market; Decoupling

Zusammenfassung

Die in der Halbzeitbewertung der gemeinsamen Agrarpolitik enthaltenen Reformvorschläge der Europäischen Kommission haben die Diskussion über die zukünftige Ausgestaltung der Direktzahlungen an die Landwirtschaft intensiviert. Die EU-Kommission empfiehlt eine Entkopplung der Direktzahlungen von der Produktion, wobei die Direktzahlungen in Zahlungsrechte je ausgleichsberechtigter Fläche umgewandelt werden sollen. Durch diese Maßnahme käme es jedoch nicht zur beabsichtigten Umschichtung der Direktzahlungen „vom Erzeugnis zum Erzeuger“, sondern eher zu einem verstärkten Abfluss der Direktzahlungen an Bodeneigentümer.

Aus diesem Grund werden in der vorliegenden Studie die Auswirkungen einer Umwandlung der bisherigen Prämien in personengebundene Direktzahlungen auf den Getreidemarkt der EU als Gegensatz zu flächenbezogenen Direktzahlungen untersucht. Zur Ermittlung der Auswirkungen dieser Maßnahme werden für die

gesamte EU möglichst homogene Produktionsstandorte abgegrenzt. Die Abgrenzung erfolgt anhand der regionalen Referenzerträge für Getreide sowie des Anteils der Ackerfläche an der landwirtschaftlichen Nutzfläche in unterschiedlichen Betriebstypen der Regionen. Für diese Produktionsstandorte werden Vollkosten des Anbaus von Getreide, Ölsaaten und Eiweißpflanzen in Abhängigkeit der Betriebsgröße kalkuliert, um ein Kostensenkungspotenzial durch Strukturwandel auf diesen Standorten abschätzen zu können. Folgende Ergebnisse sind hervorzuheben.

- 1) Die EU verfügt über gute Voraussetzungen für den Getreideanbau, weil ein Großteil der Produktion auf wettbewerbsfähigen Standorten erfolgt, so dass die EU auch zu Weltmarktbedingungen Nettoexporteur für Getreide bleibt. Jedoch kann es bei Beibehaltung des Interventionspreissystems und gleichzeitiger Aufhebung der Flächenstilllegung zu einem unkontrollierten Anstieg der Lagerhaltung kommen.
- 2) Auch auf den günstigen Standorten ist ein deutlicher Strukturwandel notwendig, um ein Kostensenkungspotenzial zu realisieren, das zur Erzielung positiver Bodenrenten erforderlich ist, wenn keine Flächenprämien gezahlt werden. Je nach Entwicklung der Weltmarktpreise werden den Kalkulationen zufolge zwischen 20 000 und 50 000 Jahresarbeitskrafteinheiten aus der Landwirtschaft abwandern.
- 3) Ohne Flächenprämien würden die Bodenrenten und damit die Pachten deutlich zurückgehen und zu einem entsprechenden Einkommensrückgang bei den Bodeneigentümern führen. Bei Vergabe der Prämienrechte ausschließlich an aktive Erzeuger wären besonders die ehemaligen Betriebsleiter betroffen, die bereits aus der Produktion ausgeschiedenen sind und bei denen die Pachteinahmen einen substantiellen Beitrag zur Alterssicherung darstellen.

Schlüsselwörter: Gemeinsame Agrarpolitik, EU-Getreidemarkt, Entkopplung

1 Einleitung

In der Halbzeitbewertung (MTR; Mid-Term-Review) der Agenda 2000 schlägt die EU-Kommission u.a. eine Entkopplung von Tier- und Flächenprämien von der Produktion vor (vgl. EU-Kommission, 2002, S. 20) und zeigt eine Richtung für „Die Zukunft der Direktzahlungen an die Landwirtschaft“ auf. Sie kommt damit den WTO-Anforderungen nach, Agrarsubventionen produktionsneutral auszugestalten. Um die Flächen- und Tierprämien zu entkoppeln, ist vorgesehen, den Umfang dieser Direktzahlungen, die ein Betrieb in einer Referenzperiode erhalten hat, als Prämienrechte auf die ausgleichsberechtigte Fläche des Betriebes umzulegen¹).

Der Ansatz, die bisher gezahlten Direktzahlungen ausschließlich flächenbezogen zu gewähren, impliziert fol-

¹ Eine vom Ansatz her vergleichbare Entkopplung so genannter „Regular Deficiency Payments“ (variable Flächenprämien) für Getreide von der Produktion haben die USA bereits im Jahr 1996 mit der Verabschiedung des *Federal Agricultural Improvement Reform (FAIR) Act* vollzogen (vgl. USDA, 1996). Die Übertragung der diesbezüglich in den USA gemachten Erfahrungen auf die EU ist aufgrund der unterschiedlichen Produktionsstrukturen allerdings problematisch.

gende Aspekt. Flächenbezogene Prämienrechte wirken wie eine Subvention des Produktionsfaktors Boden. Inwieweit hierbei eine vollständige Produktionsneutralität der Direktzahlungen gewährleistet ist, stellen beispielsweise YOUNG & WESTCOTT (2000) in Frage. Darüber hinaus kommt es bei einer Bodensubvention nicht zu der beabsichtigten Umschichtung der Direktzahlungen „vom Erzeugnis zum Erzeuger“, sondern eher zu einem verstärkten Transfer an Bodeneigentümer. Durch das Festhalten am Umfang der bisher gezahlten Beihilfen steht das Kompensationsprinzip für Preissenkungen nach wie vor im Vordergrund. Hinsichtlich einer Umwandlung des Charakters der Direktzahlungen von einer Preisausgleichszahlung hin zu einer Honorierung geleisteter positiver externer Effekte der Landbewirtschaftung, z.B. einer Erhaltung der Kulturlandschaft, wird kein Signal gesetzt.

Aus genannten Gründen fallen entgegen vielfach geäußerten Befürchtungen bei dieser Entkopplungsvariante die Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Flächennutzung, z.B. ein deutlicher Anstieg der Flächenstilllegung, nach Ergebnissen von KREINS, GÖMANN und HENRICHSMEYER (2002) für Deutschland moderat aus. Ebenfalls geringe Auswirkungen ermittelten ADAMS et al. (2001) bezüglich des Einflusses entkoppelter, flächenbezogener Direktzahlungen („*contract payments*“) auf die Anbauflächen in den USA.

Eine vollständige Entkopplung der Tier- und Flächenprämien von der Produktion wird durch die vielfach vorgeschlagene Umwandlung in personengebundene, kapitalmarktfähige „Bonds“ gewährleistet. Durch diese Maßnahme, die gegenüber flächenbezogenen Prämienrechten eine Art Gegenpol einnimmt, würden die Direktzahlungen gänzlich vom „Erzeugnis zum Erzeuger“ umgeschichtet werden. Eine Analyse der Konsequenzen eines personengebunden Direktzahlungssystems kann für den politischen Entscheidungsprozess insofern von Interesse sein, als durch dieses Szenario gegenüber flächenbezogenen Direktzahlungen ein Spektrum möglicher Auswirkungen aufgezeigt wird, in dem sich eine Kompromisslösung beider Systeme – wie beispielsweise von ISERMEYER (2002) vorgeschlagen – bewegen könnte.

Gegenstand dieses Beitrages ist, mögliche Auswirkungen einer personenbezogenen Entkopplung der Flächenprämien auf den EU-Getreidemarkt insbesondere auf die derzeitige Struktur des Getreideanbaus sowie des Ölsaaten- und Eiweißpflanzenanbaus aufzuzeigen²). Einer klassischen Gliederung folgend werden zunächst die wesentlichen agrarpolitischen Maßnahmen im Ackerkulturbereich sowie die in diesem Beitrag gewählte Variante zur Entkopplung der Flächenprämien beschrieben. Anschließend erfolgt eine Darstellung der verwendeten Analysemethoden sowie die Diskussion der Ergebnisse.

2 Agrarpolitische Maßnahmen im Ackerkulturbereich und alternative Szenarien

Im Rahmen der Agenda 2000 stützt ein für alle Getreidearten einheitlicher Interventionspreis von 101,3 €/t in Verbindung mit einem hohen Außenschutz die EU-Marktpreise für Getreide. Die Ausfuhr mit Hilfe von Erstattungen unterliegt einer Quote von 25,3 Mio. t. Für den Anbau von Getreide

und darüber hinaus Ölsaaten und Eiweißpflanzen sowie für stillgelegte Flächen erhalten Landwirte Ausgleichszahlungen in Form von Flächenprämien, wenn sie den Anbau von Getreide, Ölsaaten und/oder Eiweißpflanzen ordnungsgemäß, d.h. nach den regional üblichen Normen, durchführen und einen jährlich vom Ministerrat festgelegten Anteil ihrer Flächen stilllegen³). Von der allgemeinen Stilllegung sind so genannte „Kleinerzeuger“ befreit, die Ausgleichszahlungen bis zu einer Getreidereferenzmenge von 92 t beantragen⁴).

Die Höhe der Flächenprämien richtet sich nach einem festgelegten regionalen Referenzertrag, der für Getreide, Ölsaaten sowie Stilllegung mit dem Ausgleichsbetrag von 63 €/t Referenzertrag (Eiweißpflanzen 72,5 €/t) multipliziert wird. Bei einem durchschnittlichen EU-Referenzertrag von rund 4,53 t/ha beträgt die mittlere Flächenbeihilfe in der EU für Getreide, Ölsaaten sowie maßnahmebedingt stillgelegte Flächen ca. 285 €/ha (Eiweißpflanzen etwa 328 €/ha). Die Zahlung von Flächenprämien für Ackerkulturen ist auf eine Garantiefäche von 53,5 Mio. ha begrenzt.

Die Beibehaltung der Maßnahmen der Agenda 2000 dient als Referenzszenario für einen komparativ-statistischen Vergleich im Jahr 2010 zur Beurteilung der Auswirkungen einer personengebundenen Entkopplung der Flächenprämien, wobei die Ergebnisse nicht als Prognosen zu werten sind. Im Referenzszenario wird eine günstige Entwicklung der Weltmarktpreise für Getreide unterstellt, bei der jedoch nur Weizen ohne Erstattungen aus der EU exportiert werden kann. Der EU-Marktpreis für Weizen, der sich vom Weltmarktpreis ableitet, beträgt 119 €/t. Auf der Grundlage ihres Futterwertes gegenüber Weizen ergeben sich die Marktpreise für Gerste von 109 €/t und Mais 122 €/t (vgl. Tabelle 4). Zur Vermeidung eines Überangebotes auf dem Weltmarkt für Weizen, infolgedessen der Preis unter das Interventionspreinsniveau sinken würde, ist in der EU eine Begrenzung der Produktion durch Flächenstilllegungen in Höhe von 20 % der Garantiefäche für Ackerkulturen erforderlich⁵).

Die Entkopplung der Direktzahlungen erfolgt auf der Grundlage der Ausgleichszahlungen bzw. Stilllegungsprämien einer Referenzperiode. Diese ergeben sich anhand der Ackerkulturfächen, für die in diesem Zeitraum Ausgleichszahlungen beantragt wurden, dem regionalen Referenzertrag sowie dem gleichbleibenden Zahlungsbetrag von 63 €/t Referenzmenge. Die in Prämienansprüche umgewandelten Ausgleichszahlungen werden personengebunden (z.B. an Betriebsleiter und/oder Verpächter) unabhängig von der tatsächlichen Flächennutzung gezahlt und sind ausschließlich

3) Die einzelbetrieblichen Stilllegungshöchstgrenzen werden von den Mitgliedsstaaten festgelegt (vgl. Verordnung (EG) Nr. 1251/1999, Artikel 6, Abs. 8). In Deutschland darf die einzelbetriebliche Stilllegung ein Drittel - bei Übernahme der Stilllegungsverpflichtungen eines anderen Betriebes die Hälfte - der Flächen, für die Ausgleichszahlungen beantragt werden, nicht überschreiten. D.h. die totale Stilllegung des Getreide-, Ölsaaten- und Eiweißpflanzenanbaus ist nicht zulässig.

4) Die Getreidereferenzmenge eines Betriebes errechnet sich auf der Grundlage des regionalen Referenzertrages für Getreide multipliziert mit dem Flächenumfang, für den Ausgleichszahlungen beantragt werden. Bei einem durchschnittlichen EU-Referenzertrag von 4,53 t/ha können Erzeuger diese Regelung demzufolge im Mittel bis zu einer Fläche von etwa 20 ha in Anspruch nehmen.

5) Die unterstellte Drosselung der EU-Produktion zur Stützung des Weltmarktpreises dient dazu, dass im Falle einer ungünstigen Weltmarktpreisentwicklung stillzuliegende EU-Produktionspotenzial zu verdeutlichen.

2) Die politische Durchsetzbarkeit sowie Verteilungswirkungen der Maßnahmen sind hierbei nicht Gegenstand der Untersuchung.

einkommenswirksam. Zur Verdeutlichung des Einflusses der Weltmarktpreisentwicklung wird ein Szenario mit günstiger und ungünstiger Entwicklung der Weltmarktpreise für Getreide unterschieden (vgl. Tabelle 4). Bei günstiger Entwicklung entsprechen die EU-Marktpreise für Getreide denen im Referenzszenario; bei ungünstiger Entwicklung leiten sie sich vom Interventionspreis ab.

3 Methodische Vorgehensweise

Die in dieser Untersuchung analysierte vollständige Entkopplung der Ausgleichszahlungen stellt für den Anbau von Getreide, Ölsaaten und Eiweißpflanzen eine entscheidende Veränderung der agrarpolitischen Rahmenbedingungen dar. Diese waren von Mitte der 80er Jahre bis zur Agrarreform im Jahr 1992 durch eine kontinuierliche Senkung der Erzeugerpreise für Getreide geprägt. Daher sank in Deutschland der durchschnittliche Erzeugerpreis für Getreide von 228 €/t auf 172 €/t, d.h. um etwa ein Viertel. Durch die Agrarreform 1992 und die Agenda 2000 erfolgte eine nochmalige Senkung auf derzeit etwa 100 €/t, die jedoch durch die Flächenprämie teilweise kompensiert wird (vgl. VO (EG) 1765/92 sowie VO (EG) 1751/99). Diese Maßnahmen stellen gegenüber dem Preisstützungssystem bereits eine Teilentkopplung dar. Der Einfluss der Preisstützung auf die spezielle Produktionsintensität ist durch die Senkung des Interventionspreises weitgehend abgebaut, zumal sich die Flächenprämien auf einen Referenzertrag und nicht auf den tatsächlich erzielten Ertrag beziehen. Die durch die Prämien bewirkte Faktorsubvention des Bodens, die sich in Deutschland auf durchschnittlich 352 €/ha beläuft, wird das Einkommen im Ackerkulturbereich gestützt. Dabei sind als produktionswirksamer Teil der Flächenprämie die Kosten für die Flächenstilllegung anzusetzen.

Bei der in dieser Studie betrachteten Entkopplung sind langfristig vor allem zwei Aspekte von Bedeutung. Erstens sind die Kosten für die Flächenstilllegung nicht mehr produktionsrelevant, da die personengezogenen Prämien keine Beziehung zur Produktion mehr aufweisen. Die dadurch auch kurzfristig ausgelösten Anpassungen sind in Abhängigkeit von den einzelbetrieblichen Stilllegungskosten unterschiedlich. Zweitens ist langfristig davon auszugehen, dass die Empfänger personengebundener Prämien nicht mehr den aktiven Bewirtschaftern der Flächen entsprechen. D.h. beim Anbau von Ackerkulturen muss ein ausreichendes Einkommen ausschließlich durch die Produktion erwirtschaftet werden.

Eine für die Erzeugung von Getreide, Ölsaaten und Eiweißpflanzen derart einschneidende Maßnahme lässt deutliche Anpassungen hinsichtlich der Anbaustruktur in der EU erwarten. Langfristig wird der Anbau von Ackerkulturen unter diesen Bedingungen nur noch auf den Standorten erfolgen, auf denen nach Ausschöpfung von Rationalisierungsreserven insbesondere durch einen forcierten Strukturwandel zu Marktbedingungen, d.h. in diesem Fall weitgehend zu Weltmarktbedingungen, positive Bodenrenten erzielbar sind. Die Bodenrente ergibt sich als Differenz zwischen Markterlösen und Vollkosten. Im Gegensatz zur Gewinn- und Verlustrechnung enthalten die Vollkosten einen Ansatz für den Arbeits- und Kapitaleinsatz, nicht jedoch für gezahlte Pachten. Zur Abschätzung der Wettbewerbsfähigkeit der EU-Getreideerzeugung auf unterschiedlichen Standorten unter diesen Rahmenbedingungen wird

nachstehend beschriebener Ansatz verwendet (vgl. GÖMANN, 2001).

Die Produktionskosten und damit die Wettbewerbsfähigkeit des Anbaus von Getreide, Ölsaaten und Eiweißpflanzen werden zu einem Großteil durch unveränderliche natürliche und strukturelle Standortverhältnisse beeinflusst. Zur Abgrenzung von unter Kostenaspekten möglichst homogenen Produktionsstandorten in der EU werden die Indikatoren Flächenertragspotenzial sowie der Anteil der Ackerfläche (AF-Anteil) an der landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF) verwendet. Die Zusammenhänge zwischen Ertragspotenzial und Produktionskosten sind ein in der Literatur vielfach analysierter Aspekt (vgl. KTBL). Prinzipiell gilt: je höher das Ertragspotenzial, desto geringer sind die Kosten je t Getreide. Die Produktionskosten in funktionaler Beziehung zum AF-Anteil zu betrachten (KAPPELMANN, 1988), ist demgegenüber eher unüblich. In dieser Untersuchung dient der AF-Anteil als Indikator für die ackerbauliche Eignung eines Standortes. Dabei deutet ein geringer AF-Anteil auf eine tendenziell schlechtere Eignung für den Ackerbau hin. Häufig weisen diese Standorte höhere Flächenanteile von Grünland bzw. Dauerkulturen auf, die zudem durch stärkere Hangneigung und/oder erhöhte Niederschlagsmengen geprägt sein können. Diese Faktoren führen bei abnehmendem AF-Anteil zu höheren Produktionskosten, insbesondere der Maschinen- und Arbeitskosten, und schränken darüber hinaus die Möglichkeiten zur Rationalisierung der Produktion ein.

Beim Ertragspotenzial und AF-Anteil werden jeweils vier Kategorien unterschieden (vgl. Tabelle 1). Als Ertragspotenzial dienen die regionalen Getreidereferenzerträge für EU-Regionen⁶), die weitgehend der NUT I-Ebene (z.B. Bundesländer) entsprechen. Die Getreide- bzw. Garantief Flächen für den Anbau von Ackerkulturen dieser Regionen werden den Kategorien mit weniger als 2 t/ha, 2–4 t/ha, 4–6 t/ha und mehr als 6 t/ha Referenzertrag zugeordnet. Aufgrund von Heterogenitäten innerhalb der NUTS I-Regionen eignen sich die durchschnittlichen regionalen AF-Anteile nur bedingt zur Abgrenzung homogener Standorte. Aus diesem Grund erfolgt die Abgrenzung auf der Grundlage der acht (erste Gliederungsebene) Betriebstypen der Betriebsstrukturhebung (z.B. spezialisierte Ackerbaubetriebe, spezialisierte Weideviehbetriebe usw.). Die von diesen Betriebstypen in den NUTS I-Regionen jeweils bewirtschafteten Ackerkulturf lächen werden anhand des jeweiligen AF-Anteils des Betriebstyps geordnet, und zwar entsprechend den Kategorien AF-Anteil größer als 75 % (Ackerbaustandort), 50–75 % (Standort mit vorrangig Gemischtbetrieben), 25–50 % (Futterbaustandort) sowie weniger als 25 % (Standort mit extensiver Grünlandnutzung oder Dauerkulturstandort).

Anhand der in Tabelle 1 dargestellten Verteilung der Garantief lächen auf die insgesamt 16 nach Ertragspotenzial und AF-Anteil abgegrenzten Standorte wird das große Gewicht der Ackerbaustandorte (AF-Anteil größer 75 %) für den Anbau von Ackerkulturen deutlich. Auf sie entfallen etwa vier Fünftel der Garantief läche. Das größte Produktionspotenzial stellen mit 29 Mio. ha die wettbewerbsfähigs-

⁶) In vielen Regionen wird zwischen Referenzerträgen für Mais und sonstigen Getreidearten differenziert. Da Angaben hierzu nicht zur Verfügung stehen, erfolgt die Ermittlung der Flächenprämie auf dem durchschnittlichen Referenzertrag für Getreide insgesamt. Dies führt zu einer Unterschätzung der tatsächlichen Flächenprämie für Mais.

ten Standorte dar, das heißt Ackerbaustandorte mit mehr als 4 t/ha Referenzertrag. Hinsichtlich der Auswirkungen einer Entkopplung von Flächenprämien auf die Getreideerzeugung spielen die Standorte mit überwiegend Gemischt- bzw. Futterbaubetrieben und mehr als 4 t/ha Referenzertrag eine wichtige Rolle. Angesichts ihres mit 6,2 Mio. ha nicht unerheblichen Garantiefächenumfangs können auf diesen Standorten aufgrund der vergleichsweise ungünstigeren Produktionsbedingungen sowie bestehender Produktionsalternativen spürbare Anpassungen beim Getreideanbau erfolgen.

Tabelle 1: Verteilung der Garantiefäche für Ackerkulturen auf EU-Produktionsstandorte in Mio. ha und % im Jahr 2000*

	EU	Standorte mit einem AF-Anteil von ... an der LN			
		> 75 %	50–75 %	25–50 %	< 25 %
Referenzertrag: Mio. ha					
EU	53,5	42,3	7,1	2,8	1,3
> 6 t/ha	13,7	11,2	1,7	0,6	0,1
4 – 6 t/ha	22,2	18,0	2,3	1,6	0,4
2 – 4 t/ha	8,6	7,0	1,1	0,2	0,3
< 2 t/ha	9,0	6,1	2,0	0,4	0,5
Referenzertrag: Prozent					
EU	100,0	79,1	13,3	5,2	2,4
> 6 t/ha	25,6	20,9	3,2	1,1	0,2
4 – 6 t/ha	41,5	33,6	4,3	3,0	0,7
2 – 4 t/ha	16,1	13,1	2,1	0,4	0,6
< 2 t/ha	16,8	11,4	3,7	0,7	0,9

* Italien und Irland 1997.

Quellen: Europäische Kommission: Die Lage der Landwirtschaft in der Europäischen Union. Brüssel, Luxemburg, versch. Jgg. – BMVEL: (EXCEL-Tabellen mit Auswertungen der Betriebsstrukturhebung auf NUTS I-Ebene für die Mitgliedstaaten nach betriebswirtschaftlicher Ausrichtung für die Jahre 1997 und 2000. – (Für die Überlassung der Daten sei dem BMVEL an dieser Stelle gedankt). – EU-ROSTAT: Statistisches Jahrbuch. Regionen. Luxemburg, versch. Jgg. – Dass.: Betriebsstruktur. Erhebung 1997. Hauptergebnisse. – FAO: FAOSTAT Agriculture Data. <http://apps.fao.org>. – Eigene Berechnungen.

Neben dem natürlichen Ertragspotenzial und dem AF-Anteil spielt die Betriebsgröße eine wesentliche Rolle für die Höhe der Produktionskosten und -leistungen. Bei zunehmender Betriebsgröße lassen sich Produktionsvorteile erzielen durch Kostendegressionen im Rahmen von „*economies of size*“ und durch günstigere Konditionen bei der Beschaffung von Betriebsmitteln in Form von Rabatten sowie beim Absatz über Produktpreiszuschläge.

Die Faktoren Ertragsniveau, AF-Anteil und Betriebsgröße sind bei der Abschätzung maßnahmebedingter Anpassungsreaktionen in der EU simultan zu berücksichtigen. Dies erfolgt durch Kalkulationen für Modellbetriebe, die die abgegrenzten EU-Produktionsstandorte repräsentieren. Referenzerträge und AF-Anteile charakterisieren die natürlichen Produktionsbedingungen der Modellbetriebe, die als Bewirtschaftungseinheit für den Betriebszweig „Ackerkulturanbau“ aufgefasst werden. Die Betriebsgröße, die an der LF gemessen wird, um die jeweilige Bedeutung des Ackerkulturanbaus innerhalb des Modellbetriebes hervorzuheben, hängt nicht von Besitz- und Eigentumsverhältnissen ab, d.h. zwischen Großbetrieben und Betriebskooperationen wird nicht unterschieden⁷⁾.

Für die Modellbetriebe wird eine Parametrisierung der Produktionskosten in Abhängigkeit vom tatsächlichen Flä-

chenertrag, dem AF-Anteil sowie der Betriebsgröße durchgeführt. Die Datengrundlage hierfür bilden Auswertungen von Ackerschlagkarteien zahlreicher EU-Forschungsinstitutionen, Buchführungsergebnisse des INLB sowie Betriebskalkulationsunterlagen des KTBL. Die ermittelten und in der Analyse verwendeten langfristigen Produktionskosten (Vollkosten ohne Pacht) zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2: Langfristige Produktionskosten* im Getreideanbau in Modellbetrieben 2010 (in €/t einschl. MwSt.)

Anteil der Ackerfläche (% der LF)	Modellbetriebsgröße (in ha LF)									
	Referenzertrag < 2 t/ha					Referenzertrag > 6 t/ha				
> 75	151	140	134	133	132	106	102	100	97	91
50–75	168	154	147	146	144	114	110	109	106	102
25–50	203	178	165	162	158	135	126	120	118	116
< 25	222	195	180	176	172	208	167	141	133	128

* Enthalten mittelfristig variable Kosten für Saatgut, Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Trocknung, Versicherungen, Unterhaltung für Maschinen, Treib- und Schmierstoffe, Zinsansatz für das Umlaufkapital in Höhe von 5 % sowie Personalkosten. Darüber hinaus sind die mittelfristig festen Kostenpositionen Maschinenabschreibungen, Lohnansatz für den Betriebsleiter, Zinsansatz für Eigen- und Fremdkapital in Höhe von 5 %, Gebäudeunterhaltung und -abschreibung, Abgaben, Steuern, Beiträge, Versicherungen berücksichtigt.

Quellen: INEA – N.Ag.Re.F – KTBL – LK-Rheinland – Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg Vorpommern – Landwirtschaftlicher Buchführungsverband Schleswig-Holstein und Hamburg – Schriftliche Mitteilung der Dänischen Botschaft sowie der Britischen Botschaft – Europäische Kommission (GD Landwirtschaft) – INLB – Ministry of Agriculture, Fisheries and Food of the United Kingdom. – Eigene Berechnungen.

Tabelle 3: Erzeugerpreise¹ für Getreide, Ölsaaten und Eiweißpflanzen in der EU bei Agenda 2000 (in €/t einschl. 7 % MwSt.)²⁾

	Referenzertrag für Getreide von ...			
	< 2 t/ha	2–4 t/ha	4–6 t/ha	> 6 t/ha
Getreide	134	134	112	115
Weizen	143	142	114	114
Gerste	122	123	108	107
Mais	135	143	116	134
Ölsaaten	239	229	234	230

¹ In 100-ha-Modellbetrieben in EU-Ackerbauregionen mit unterschiedlichem Ertragsniveau nach der Ernte frei Erfasser abzüglich einer Kostenpauschale von 5 €/t für die Aufbereitung des Erntegutes. – ² Mit der Endproduktion für Getreide und Ölsaaten in den EU-Mitgliedsstaaten gewogener Durchschnitt für pauschalierende Betriebe.

Quellen: Eurostat: Cronos Datenbank. Luxemburg. Europäische Kommission: Bericht zur Lage der Landwirtschaft. versch. Jgg. – Eigene Berechnungen.

Die in Tabelle 3 dargestellten Erzeugerpreise spiegeln die regionale Preisdifferenzierung in der EU wider. Sie leiten sich von den Marktpreisen (vgl. Tabelle 4) abzüglich der Vermarktungsspannen in Getreideüberschussregionen ab, die Referenzerträge von mehr als 4 t/ha aufweisen. Der durchschnittliche Erzeugerpreis für Getreide liegt in diesen Überschussregionen zwischen 112–115 €/t. Die Erzeugerpreise in den Getreidezuschussregionen, in denen die Referenzerträge in der Regel weniger als 4 t/ha betragen, liegen je nach Getreideart um 15–30 €/t über den Preisen in den Überschussregionen. Diese auf der Basis der Erzeugerpreiserhebung in den Mitgliedstaaten ermittelten regionalen Preisdifferenzen sind vor allem auf Transportkosten von den Überschuss- zu den Zuschussregionen zurückzuführen.

Hinsichtlich des AF-Anteils sowie der Betriebsgröße werden nachfolgende Abhängigkeiten der Erzeugerpreise für Getreide unterstellt: Je geringer der AF-Anteil in einem Betrieb ist, desto größer ist der Anteil des innerbetrieblich verwendeten Getreides. Daher wird in zunehmendem Maße der Zukaufspreis für Getreide, der um etwa 18 % über dem

7) Technische Voraussetzungen für eine in diesem Fall notwendige teilstückspezifische Abrechnung innerhalb eines Schlags sind bereits entwickelt und in absehbarer Zeit verfügbar (vgl. SCHÖN/AUERHAMMER 1999).

Erzeugerverkaufspreis liegt, relevant. Der daraus resultierende Zuschlag gegenüber der AF-Anteilsklasse größer als 75 % erhöht sich mit abnehmendem AF-Anteil um jeweils 6 % je Klasse. Größere Betriebe realisieren aufgrund besserer Absatzbedingungen Preisvorteile in Höhe von 4 % je 1000 t Erntemenge.

Tabelle 4: **Auswirkungen alternativer Maßnahmen zur Entkopplung der Ausgleichszahlungen und Getreidepreisstützung auf den EU-Getreidemarkt im Vergleich zur Agenda 2000 (im Jahr 2010)**

Szenario- beschreibung	Ausgleichszahlungen Getreideweltmarktpreis EU-Interventionspreis	Agenda 2000		
		günstig 101,3 €/t	günstig 101,3 €/t	ungünstig 101,3 €/t
EU-Marktpreise ¹	€/t	116	116	108
Weizen	€/t	120	120	111
Mais	€/t	122	122	113
sonst. Futtergetreide	€/t	109	109	101
Ausgleichszahlung ²	€/t ³	63	-	-
prod.neutr. Zahlung ⁴	€/t ⁵	-	63	63
Obligat. Stilllegung ⁶	%	20	-	-
Betriebsgröße	ha LF	125	300	650
Arbeitszeitbedarf	Mio. Akh	378,0	329,1	268,2
Ackerkulturfleichen ⁷	Mio. ha	49,6	49,6	49,6
Getreide	Mio. ha	33,9	37,6	32,0
Ölsaaten	Mio. ha	3,8	4,2	3,6
Eiweißpflanzen	Mio. ha	1,5	1,5	1,3
nicht genutzte Fläche	Mio. ha	10,4	6,3	12,7
obligat. Stilllegung	Mio. ha	7,7	-	-
Flächenertrag Getreide	dt/ha	65,6	67,6	73,1
Erzeugung	Mio. t			
Getreide	Mio. t	222,5	254,0	234,0
Ölsaaten	Mio. t	10,2	11,8	11,8
Eiweißpflanzen	Mio. t	5,2	5,5	5,5
Produktionswert	Mrd. €	29,5	33,7	29,4
Flächen-/Anbauprämien ⁸	Mrd. €	14,3	-	-
Produktionskosten ⁹	Mrd. €	28,7	29,9	25,8
Bodenrente ¹⁰	Mrd. €	15,1	3,8	3,6
Bodenrente ¹¹	€/ha	304	88	98
Produktionsneutrale Zahlungen	Mrd. €	-	14,3	14,3

¹ Gewogener Durchschnitt. – ² Als Flächenprämien für Getreide, Ölsaaten und maßnahmebedingt stillgelegte Flächen; Hülsenfrüchte zuzüglich 9,5 €/t. – ³ Referenzertrag. – ⁴ Als personengebunden Zahlung. – ⁵ Referenzmenge. – ⁶ Bezogen auf die Garantiefleichen für Ackerkulturen von 53,5 Mio. ha. – ⁷ Garantiefleichen abzüglich Futterfleichen. – ⁸ Ausgleichszahlungen und Stilllegungsausgleich. – ⁹ Vollkosten ohne Pacht. – ¹⁰ Produktionswert zuzüglich Flächen-/Anbauprämien abzüglich Produktionskosten. – ¹¹ Agenda 2000 bezogen auf die Ackerkulturfleichen; Entkoppelte Ausgleichszahlungen; bezogen auf bewirtschaftete Fläche.

Quelle: Eigene Berechnungen.

4 Auswirkungen auf den EU-Getreidemarkt bei einer Entkopplung der Ausgleichszahlungen

Aus kalkulationstechnischen Gründen wird EU-weit von einer auf allen 16 abgegrenzten Standorten gleichen Modellbetriebsgröße ausgegangen. Grundlage für die Modellbetriebsgröße im Referenzszenario im Jahr 2010 ist die gewogene durchschnittliche Größe des Betriebstyps „Spezialisierte Ackerbaubetrieb“, die im Jahr 2000 rund 100 ha LF⁸) betrug. Infolge des bei der Fortführung der Agenda 2000 zu erwartenden autonomen Strukturwandels nimmt die durchschnittliche Modellbetriebsgröße zu. Der Anstieg wird auf jährlich 2,5 % festgelegt, so dass sie im Jahr 2010 etwa 125 ha LF beträgt. Auf der Grundlage die-

ser einheitlichen Modellbetriebsgröße erfolgt die Ermittlung der Produktionskosten auf den Standorten. Die Kumulation der Getreideproduktionsmengen der abgegrenzten Standorte nach ansteigenden Produktionskosten⁹ ergeben die in Abbildung 1 dargestellten Vollkostenfunktionen für Getreide der EU, die langfristig den Angebots-(Grenzkosten)funktionen entsprechen. Die Angebotsfunktionen weisen aufgrund der Vorgehensweise einen stufenförmigen Verlauf auf.

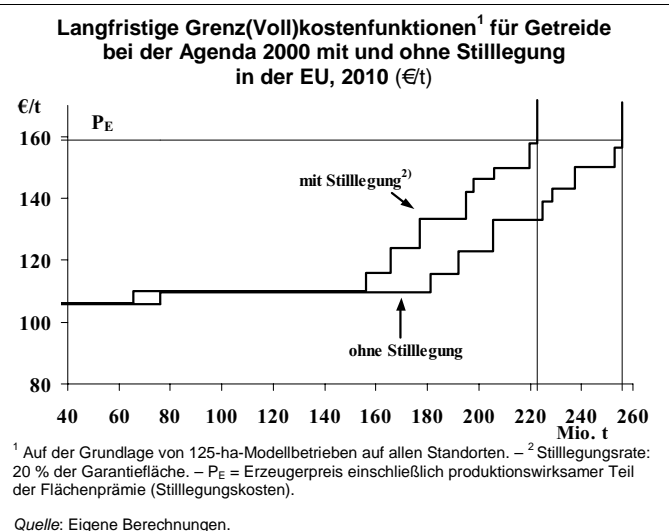


Abbildung 1

Für die Referenzsituation wird bei Fortschreibung der bisherigen trendmäßigen Entwicklung der Flächenerträge bis zum Jahr 2010 das EU-Getreideproduktionspotenzial auf rund 263 Mio. t geschätzt. Grenzstandorte sind den Berechnungen zufolge Standorte mit vorrangig Gemischtbetrieben und einem Referenzertrag von weniger als 2 t/ha. Der Erzeugerpreis zuzüglich der Kosten für die Stilllegung beläuft sich auf diesen Standorten auf ca. 159 €/t. Dieses Getreideproduktionspotenzial könnte im Falle eines uneingeschränkten EU-Getreideexports ausgeschöpft werden. Sind hingegen die Exportrestriktionen einzuhalten oder soll der Weltmarktpreis für Getreide nicht unter Druck gesetzt werden – wie im Referenzszenario unterstellt –, ist die EU-Getreideerzeugung durch Flächenstilllegungen in Höhe von ca. 20 % der Ackerkulturfleichen auf eine Fläche von ca. 33,9 Mio. ha zu beschränken, auf der 223 Mio. t produziert werden (vgl. Abbildung 1 sowie Tabelle 4). In diesem Fall bleiben mehr als 10 Mio. ha Ackerfläche ungenutzt.

Für die gesamte Produktion von Ackerkulturen ist im Referenzszenario ein Arbeitszeitbedarf von rund 380 Mio. Arbeitskraftstunden (Akh) erforderlich, was bei 2200 Akh je Arbeitskraft und Jahr (JAE) etwa 170 000 JAE entspricht. Die Bodenrente als Differenz zwischen Markterlösen und Produktionskosten (einschl. Arbeits- und Kapitalentlohnung) beträgt 800 Mio. €. Unter Einbeziehung der Flächenprämien von 14,3 Mrd. € ergibt sich eine mittlere Bodenrente von etwa 300 €/ha Ackerkulturfleichen.

Nach einer Entkopplung würde der Anbau von Ackerkulturen auf zahlreichen Standorten auch bei günstiger Entwicklung der Weltmarktpreise für Getreide eingestellt,

⁸) Durchschnittliche Betriebsklassengröße der Betriebsstrukturhebung gewogen mit dem jeweiligen Flächenanteil der Größenklasse. D.h. ein durchschnittlicher Hektar wird von einem 100-ha-Betrieb bewirtschaftet.

⁹) Siehe KOESTER (1992, S. 77 f.) zur Aggregation einzelbetrieblicher bzw. regionaler Grenzkostenfunktionen zu einer sektoralen Angebotsfunktion.

wenn nicht Kostendegressionen vor allem durch einen verstärkten Strukturwandel hin zu größeren Betriebseinheiten realisiert werden können. Bei einem Anstieg der Modellbetriebsgröße auf 300 ha LF (vgl. Abbildung 2) würden auf Standorten mit einem Umfang von zusammen 37,6 Mio. ha etwa 254 Mio. t Getreide mit positiven Bodenrenten erzeugt. Gegenüber der Referenzsituation nimmt der kalkulatorische Arbeitszeitbedarf um ca. 50 Mio. Akh bzw. 22 000 JAE ab.

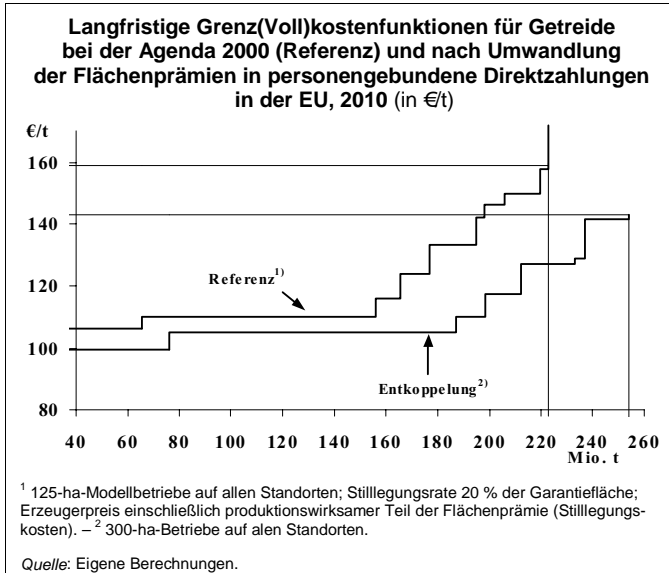


Abbildung 2

Die Bodenrente, bezogen auf die tatsächlich genutzte Fläche, beträgt durchschnittlich 88 €/ha (vgl. Tabelle 4), wobei die Spanne von marginal positiv auf den Grenzstandorten, die in diesem Fall die Ackerbaustandorte mit weniger als 2 t/ha Referenzertrag sind, bis hin zu 175 €/ha auf Ackerbaustandorten mit mehr als 6 t/ha Referenzertrag reicht.

Im Falle einer ungünstigen Entwicklung der Preise auf dem Weltmarkt für Getreide, infolge dessen sich die Marktpreise in der EU vom Interventionspreis ableiten, sind weitere Rationalisierungen erforderlich, um beim Anbau von Ackerkulturen weiterhin positive Bodenrenten erwirtschaften zu können. Bei einer durchschnittlichen Modellbetriebsgröße von 650 ha LF weisen die unter diesen Rahmenbedingungen noch wettbewerbsfähigen Standorte eine Getreideanbaufläche von 32 Mio. ha auf, auf denen etwa 234 Mio. t erzeugt werden. Der Umfang nicht mehr genutzter Flächen beträgt knapp 13 Mio. ha. Aufgrund des deutlichen Anstiegs der Betriebsstruktur sinkt der kalkulierte Arbeitszeitbedarf gegenüber der Referenzsituation um etwa 110 Mio. Akh bzw. 50 000 JAE. Durch die weitgehende Beschränkung des Anbaus auf ertragsstärkere Standorte steigt der durchschnittliche Getreideertrag um etwa 7,5 dt/ha gegenüber dem Referenzszenario an.

5 Schlussfolgerungen

Eine Umwandlung von flächen- in personenbezogene Direktzahlungen würde die Rahmenbedingungen für den Anbau von Getreide, Ölsaaten und Eiweißpflanzen wesentlich verändern. Für die Produktion wäre in diesem Fall lediglich die Rentabilität zu Marktbedingungen ohne Flächenprämien entscheidend, so dass deutliche Veränderungen der Betriebs- und Anbaustruktur zu erwarten wären. Die Ermitt-

lung möglicher Anpassungsreaktionen ist mangels empirischen Datenmaterials für eine derartige Situation schwierig und die Anzahl notwendiger Annahmen entsprechend beträchtlich. So ergeben sich infolge der Beschränkung auf die zwei Indikatoren „Referenzertrag“ und „Ackerflächenanteil an der landwirtschaftlich genutzten Fläche (AF-Anteil)“, anhand derer die vielfältigen EU-Produktionsstrukturen 16 Produktionsstandorten zugeordnet werden, Diskontinuitäten im Verlauf der Grenzkostenfunktion. Des Weiteren sind Annahmen hinsichtlich der realisierbaren Kostendegressionen auf den abgegrenzten Standorten erforderlich, die maßgeblich von der Betriebsgröße beeinflusst werden. Diese muss dabei aus kalkulationstechnischen Gründen auf allen Standorten gleich sein. Aufgrund der vielfältigen Annahmen sind die ermittelten Anbauflächen und Produktionsmengen als Anhaltswerte einer Potenzialanalyse zu betrachten. Trotz dieser Einschränkungen lassen sich folgende Aussagen in Bezug auf die Auswirkungen einer Umwandlung von flächen- in personenbezogene Direktzahlungen ableiten:

- 1) In der EU bestehen für den Anbau von Getreide, Ölsaaten und Eiweißpflanzen günstige Voraussetzungen. Mehr als 29 Mio. ha der Garantiefächen für Ackerkulturen befinden sich auf wettbewerbsfähigen Ackerbaustandorten, die durch Referenzerträge von mehr als 4 t/ha und einem AF-Anteil von mehr als 75 % gekennzeichnet sind (vgl. Tabelle 1). Das Getreideproduktionspotenzial allein dieser Standorte wird im Jahr 2010 mehr als 180 Mio. t betragen (vgl. Abbildung 2). Da auch die natürlichen Bedingungen einiger weiterer Standorte eine wettbewerbsfähige Produktion zu Marktbedingungen zulassen, dürfte das EU-Getreideproduktionspotenzial auch bei einer derartigen Veränderung der Rahmenbedingungen zur Deckung der inländischen Verwendung ausreichen, so dass die EU eine Nettoexportregion für Getreide bleibt.
- 2) Ausgehend von der derzeitigen, der Statistik zu entnehmenden Betriebsstruktur setzt eine zu Marktbedingungen rentable Produktion von Ackerkulturen auch auf den günstigen Standorten deutliche Kostensenkungen voraus. Ein bedeutendes kalkulatorisches Kostensenkungspotenzial kann realisiert werden, sofern Arbeitskräfte im Rahmen eines verstärkten Strukturwandels aus der Landwirtschaft abwandern und damit einen Anstieg der Betriebsgrößen ermöglichen. Die in diesem Sinne notwendige Abwanderung müsste sich den Modellberechnungen zufolge in einer Größenordnung von 20 000 bis 30 000 Jahresarbeitskrafteinheiten gegenüber der Beibehaltung der Agenda 2000 bewegen.
- 3) Auf den wettbewerbsfähigsten Standorten sind Direktzahlungen nicht notwendig, um eine flächendeckende Produktion bzw. ein Offenhalten der Kulturlandschaft zu gewährleisten. Die Voraussetzung dafür ist jedoch, dass erwartbare Veränderungen des Landschaftsbildes, z.B. eine deutliche Zunahme der durchschnittlichen Schlaggröße, nicht begrenzt werden. Beschränkungen in diesem Bereich würden zu Wettbewerbsnachteilen führen, die unter Umständen zu kompensieren wären, um die Flächen in der Produktion zu halten. Die für den Anbau von Ackerkulturen nicht mehr genutzte Garantiefäche würde ohne Flächenprämien brach fallen oder als Grünland genutzt. Allerdings würde durch das zusätzliche Grünlandangebot die Bodenknappheit in diesem Bereich verrin-

gert, so dass unter Umständen ungünstige Grünlandstandorte nicht mehr oder nur sehr extensiv genutzt werden.

- 4) Während sich flächenbezogene Direktzahlungen zugunsten der Bodeneigentümer auf die Pachtpreise auswirken, wäre dieser Effekt bei einer Bindung an Personen aufgehoben. Gegenüber der Agenda 2000 sanken die Pachtpreise durchschnittlich um mehr als zwei Drittel, so dass die Bodeneigentümer deutliche Einkommenseinbußen hinzunehmen hätten. Würden die Direktzahlungen ausschließlich „vom Erzeugnis auf den Erzeuger“ übertragen, ist dies besonders für Bodeneigentümer (z.B. ehemalige Betriebsinhaber), deren Pachteinahmen ein existenzieller Bestandteil der Alterssicherung sind, ein Problem.
- 5) Mit einer personenbezogenen Bindung der Direktzahlungen wäre eine Produktionskontrolle mit Hilfe von Flächenstilllegungen, wie dies bei Flächenprämien möglich ist, nicht mehr durchführbar. Bei gleichzeitiger Beibehaltung der Interventionsregelung kann es im Fall ungünstiger Entwicklung der Weltmarktpreise für Getreide und infolgedessen greifender Exportrestriktionen zu einem unkontrollierbarem Anstieg von Lagerbeständen kommen. Aus diesem Grund müsste eine derartige Ausgestaltung von Direktzahlungen auch mit einer stärkeren Liberalisierung des Preisstützungssystems einhergehen. Dies würde natürlich die Preisinstabilität in der EU erhöhen (vgl. THOMSON, HERRMANN & GOHOUT)

Literaturverzeichnis

- ADAM, G.; WESTHOFF, P.; WILLOTT, B.; YOUNG II, R.E. (2001): Do "decoupled" payments affect U.S. crop area? Preliminary from 1997–2000. *American Journal of Agricultural Economics* 83 (Number 5), S. 1190–1195.
- Europäische Kommission (GD Landwirtschaft): Informationsnetz, versch. Jgg.
- GÖMANN, H. (2001): GAP zwischen Ökonomie und Politik. Sozialökonomische Beurteilung agrarpolitischer Maßnahmen der Agenda 2000 und des amerikanischen FAIR-Act. Schriftenreihe der Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie e.V. Bonn, Bd. 318. Diss. Universität Bonn.
- INEA (Istituto Nazionale di Economia Agraria, Roma), Standard Gross Margins, Average 1993–1995, Excell-Tabellen.
- ISERMEYER, F. (2002): Alternative zu den Reformvorschlägen der Europäischen Kommission. *Agra-Europe* 36/02 vom 26. August 2002, Dokumentation.
- KAPPELMANN, K-H (1988): Nutzung freigesetzter Flächen. In: *Angewandte Wissenschaft, Reihe A*, Heft 356.
- KOESTER, U. (1992): Grundzüge der landwirtschaftlichen Marktlehre. 2. Aufl. München.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2002): Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament. Halbzeitbewertung der Gemeinsamen Agrarpolitik. Brüssel, KOM (2002).
- KREINS, P.; GÖMANN, H.; HENRICHSMEYER, W. (2002): Auswirkungen der Vorschläge der EU-Kommission im Rahmen der Agenda 2000 Halbzeitbewertung auf Produktion, Faktoreinsatz und Einkommen der deutschen Landwirtschaft. *Agra-Europe* 31/02 vom 29. Juli
- KTBL, Standarddeckungsbeiträge, Arbeitspapiere des KTBL, Darmstadt, versch. Jgg.
- KTBL-Taschenbuch Landwirtschaft. Daten für die Betriebskalkulation in der Landwirtschaft. Münster-Hiltrup versch. Jgg.
- KTBL Datensammlung für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft. Münster-Hiltrup versch. Jgg.
- Landwirtschaftlicher Buchführungsverband Schleswig-Holstein und Hamburg, Betriebszweigabrechnung 1996/97, Durchschnittsergebnisse. Kiel.
- Landwirtschaftskammer Rheinland, Arbeitskreis für Betriebsführung in der Köln-Aachener Bucht, Auswertungen der Ackerschlagkartei für Getreide. Bonn, versch. Jgg.
- Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg Vorpommern. Agrarbericht, versch. Jgg.
- Ministry of Agriculture, Fisheries and Food: Farm Incomes in the United Kingdom. London 1996/97
- N.Ag.Re.F. (National Agricultural Research Foundation, Kifissia, Greece), Production costs 1991.
- SCHÖN, H.; AUERHAMMER, H. (1999): Neue Techniken der Prozesssteuerung und Automatisierung im Pflanzenbau und in der Tierhaltung. *Agrarwirtschaft* 48, Heft 3/4, S. 130–140.
- Schriftliche Mitteilung der Britischen Botschaft, Standard Gross Margin Figures 1995–1997.
- Schriftliche Mitteilung der Dänischen Botschaft, Budgetkalkuler 98, Landbrugets Radgivningscenter.
- THOMSON, S.R.; HERRMANN, R.; GOHOUT, W. (2000): Agricultural market liberalization and instability of domestic agricultural markets: The case of the CAP. *American Journal of Agricultural Economics* 82 (August), S. 718–726.
- United States Department of Agriculture (USDA, ERS, 1996): 1996 FAIR-Act Frames – Farm Policy for 7 years. *Agricultural Outlook Supplement*. Washington, D.C., April 1996.
- Verordnung (EG) Nr. 1251/1999 des Rates vom 17. Mai 1999 zur Einführung einer Stützungsregelung für Erzeuger bestimmter landwirtschaftlicher Kulturpflanzen. *Abl. EG Nr. L* 160 vom 26.6.1999.
- Verordnung (EWG) Nr. 1765/1992 des Rates vom 20. Juni 1992 zur Einführung einer Stützungsregelung für Erzeuger bestimmter landwirtschaftlicher Kulturpflanzen. *Abl. EG Nr. L* 181 vom 1.7.1992.
- YOUNG, C.E.; WESTCOTT, P.C. (2000): How decoupled is U.S. agricultural support for major crops? *American Journal of Agricultural Economics* 82 (August), S. 762–767.

Verfasser: Dr. HORST GÖMANN, Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie e.V. Bonn, Ferdinand Lassalle Straße 1, D-53175 Bonn, ++49 (0) 228 634781
(E-mail: faabonn#goemann@t-online.de)

Bei der Erstellung des Beitrags konnte ich auf ein im Rahmen meiner Dissertation am Institut für Agrarpolitik, Marktforschung und Wirtschaftssoziologie der Universität Bonn entwickeltes Modellsystem zurückgreifen. Für die Unterstützung und konstruktive Diskussionen bin ich meinem Doktorvater, Prof. Dr. R. WOLFFRAM, sowie meinen ehemaligen und derzeitigen Kollegen insbesondere Dr. JOHANNES SIMONS und PETER KREINS dankbar. Außerdem gilt mein Dank zwei Gutachtern für ihre sehr hilfreichen kritischen Kommentare zu einer früheren Fassung.