

**Aus dem Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur
und ländliche Räume**

**Frank Offermann
Werner Kleinhanß
Marcus Bertelsmeier**

**Folgen der Beschlüsse zur Halbzeitbewertung der EU-
Agrarpolitik für die deutsche Landwirtschaft**

Manuskript, zu finden in www.fal.de

Published in Landbauforschung Völkenrode 53(2003)4, pp. 279-
288

**Braunschweig
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)
2003**

Folgen der Beschlüsse zur Halbzeitbewertung der EU-Agrarpolitik für die deutsche Landwirtschaft

Frank Offermann, Werner Kleinhanß und Marcus Bertelsmeier¹

Kurzfassung

Die Ende Juni 2003 beschlossene Reform der EU-Agrarpolitik (Mid-term Review) sieht neben Korrekturen bei einzelnen Marktordnungen eine weit reichende Entkopplung sowie eine Modulation der Direktzahlungen vor. Mit dem Betriebsgruppenmodell FARMIS, einem nicht-linearen Programmierungsmodell für den deutschen Agrarsektor, werden Angebots- und Einkommenseffekte der Reformvorschläge für die deutsche Landwirtschaft im Vergleich zu den Rahmenbedingungen der Agenda 2000 abgeschätzt.

In der pflanzlichen Produktion ergibt sich eine Einschränkung der Getreideerzeugung, die größtenteils aus der etwa 20 %-igen Einschränkung des Roggenanbaus herrührt. Flächeneinschränkungen bei Food-Ölsaaten, Hülsenfrüchten und Silomais stehen Ausweitungen von sonstigem Ackerfutter sowie der Ackerbrache gegenüber. Durch die Entkopplung der Direktzahlungen werden die Mutterkuhhaltung und Bullenmast um über 20 % eingeschränkt. Im Milchbereich sind trotz der vorgesehenen Milchmarktreform und trotz Entkopplung der Milchprämien keine Mengeneinschränkungen zu erwarten.

Bei günstiger Milchpreisentwicklung treten leichte Einkommenszuwächse von ca. 1 % auf. Eine ungünstige Milchpreisentwicklung mit vollständiger Überwälzung der Interventionspreisänderung auf den Erzeugerpreis führt in Futterbaubetrieben im Schnitt zu Einkommenseinbußen von 8 %. Aufgrund der stärkeren modulationsbedingten Kürzungen sind in den neuen Ländern überdurchschnittliche Einbußen zu erwarten. Auf Basis der Schattenpreise leiten sich niedrigere Pachtpreise für Flächen ab, wobei einem relativ starken Rückgang der Pachtpreise für Ackerflächen ein relativ starker Anstieg der Grünlandpachtpreise gegenübersteht.

Schlüsselworte: EU-Agrarpolitik, Folgenabschätzung, Modelle, Entkopplung, Direktzahlungen

Abstract

Impacts of the Decisions of the Mid-term Review of the Common Agricultural Policy on German Agriculture

The decisions of the Mid-term Review of the Common Agricultural Policy at the end of June 2003 include corrections within the market regulations as well as the decoupling and modulation of direct payments. With the farm group model FARMIS, a non-linear programming model for the German agricultural sector, supply and income effects of the reform are quantified and compared to the conditions of a reference scenario (full implementation of the Agenda 2000 in 2010).

Cereals production will be 7 % lower, mainly resulting from a 20 % reduction of rye production due to lower prices without intervention. Cropping areas of food-oilseeds, protein crops and maize for silage will decrease while the area used for other arable fodder as well as set aside will increase. The decoupling of headage premia will have significant impacts on the beef sector. The number of suckler cows and bulls for fattening will be reduced by more than 20 %. Milk production will still be realised up to the limits set by the quota regime, despite the milk market reform and the de-coupling of milk premiums.

Under favourable development of milk prices the income will increase by about 1 % on average. Less favourable milk prices, i. e. the full transmission of lowered intervention prices on producer's price, leads to income losses in dairy and beef farms of 8 % on average. Due to modulation small farms will be less affected than the larger ones; therefore income losses in the eastern regions will be higher than in the western regions.

Changes of the shadow prices indicate an overall reduction of rental prices for land, with a relatively strong decrease of rental prices for arable land being accompanied by a relatively strong rise of rental prices for grassland.

Keywords: Common Agricultural Policy, Policy Assessment, Models, De-Coupling, Direct Payments

¹ Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume der FAL, Bundesallee 50, 38116 Braunschweig/Germany
E-mail: frank.offermann@fal.de
Internet: www.bal.fal.de

1 Einleitung und Problemstellung

Die am 26. Juni 2003 gefassten Beschlüsse zur Mid-term Review (Halbzeitbewertung) der EU-Agrarpolitik² sehen neben Maßnahmen bei einzelnen Marktordnungen die nahezu vollständige Entkopplung der Direktzahlungen sowie die Einführung einer obligatorischen Modulation vor. Die bisher produktionsgebundenen Prämien sollen künftig als entkoppelte Betriebsprämie, basierend auf dem betriebsindividuellen Prämienvolumen einer historischen Referenz ausgezahlt werden. Gegenüber diesem ‚Standardmodell‘ werden den Mitgliedstaaten Ausgestaltungsspielräume bezüglich der Bemessung der Zahlungsansprüche bzw. Umsetzung teilentkoppelter Prämien eingeräumt. Darüber hinaus können die Mitgliedstaaten über den Zeitpunkt der Einführung der Entkopplung sowie Modulation zwischen 2005 und 2007 entscheiden und Regeln bezüglich der Übertragung von Zahlungsansprüchen in bestimmtem Rahmen festlegen.

Über die Folgen der Beschlüsse lassen sich derzeit nur näherungsweise Einschätzungen machen, zumal die Rechtsverordnung erst Ende September diesen Jahres veröffentlicht werden soll. Im Fall nationaler Ausgestaltungsmöglichkeiten müssen sich die Mitgliedstaaten bis Mitte nächsten Jahres auf bestimmte Optionen festlegen; anderenfalls gilt das Standardmodell. In Deutschland werden Überlegungen angestellt, an Stelle der betriebsindividuellen Zahlungsansprüche diese auf einheitlichen LF- bzw. Ackerflächen-/Grünlandprämien zu bemessen, wobei gegebenenfalls Teile der Tier- und Milchprämien auf betriebsindividueller Basis ausgezahlt werden sollen. In anderen Ländern wie z. B. Frankreich steht möglicherweise die Beibehaltung gekoppelter Tierprämien (Teilentkopplung) im Vordergrund.

Um erste Einschätzungen über die Angebots- und Einkommenseffekte der Mid-term-Review-Beschlüsse geben zu können, werden Modellanalysen für Deutschland mit dem Betriebsgruppenmodell FARMIS durchgeführt. Diese konzentrieren sich zunächst auf das Standardmodell der entkoppelten Betriebsprämien.³ Über die Modellierung auf Ebene von 434 den deutschen Agrarsektor repräsentierenden Betriebsgruppen sollen die Anpassungsreaktionen an die veränderten Rahmenbedingungen abgeschätzt werden. Durch Hochrechnung der Ergebnisse auf Sektorebene können sektorale Auswirkungen sowie durch entsprechende Schichtungen Unterschiede in der Betroffenheit bestimmter Betriebsgruppen herausgearbeitet werden.

2 Rahmenbedingungen, Szenarien und Methode

Die Beschlüsse erstrecken sich auf drei wesentliche Bereiche: Stützpreisänderungen, Niveau und Umgestaltung der Direktzahlungen sowie Modulation der Direktzahlungen.

Bei den preispolitischen Maßnahmen ist für Deutschland als größtem Roggenproduzent in der EU-15 vor allem die Absenkung der Roggenintervention von Bedeutung, aufgrund der nach Experteneinschätzungen signifikante Preissenkungen für Roggen zu erwarten sind. Die Halbierung der monatlichen Reports bei Getreide fällt hingegen weniger stark ins Gewicht. Im Bereich Milch wird die in der Agenda 2000 ab 2005/06 vorgesehene Milchmarktreform auf 2004 vorgezogen, stufenweise asymmetrische Stützpreissenkungen für Butter um bis zu 25 % und für Magermilchpulver um bis zu 15 % (durchschnittliche Richtpreissenkung um 20 %) vorgenommen und die Milchprämie stufenweise auf 35,6 €/t (gegenüber 25 €/t in der Agenda 2000) angehoben. Im Gegensatz zu den Legislativvorschlägen wird die Milchquote gegenüber der Agenda 2000 nicht ausgeweitet, die Milchquotenregelung jedoch bis 2014/15 verlängert.

Die bisherigen produktionsgebundenen Direktzahlungen sollen ab 2005 weitgehend entkoppelt werden⁴. Das entkoppelte Prämienvolumen wird auf betriebsindividueller Basis auf einer historischen Referenz (Durchschnitt der zwischen 2000 und 2002 prämiberechtigten Verfahren), multipliziert mit den in der Regelung festgelegten Prämienbeträgen je Einheit, bemessen.⁵ Durch Division durch die Summe der prämiengenerierenden Ackerflächen (ohne Zuckerrüben, Speisekartoffeln, Gemüse, Dauerkulturen), sonstigen Ackerfutterflächen und Grünland (Referenzfläche) werden betriebsindividuelle Zahlungsansprüche je Hektar Referenzfläche abgeleitet. Die Betriebsprämie ergibt sich aus der Summe der Zahlungsansprüche. Die Zahlungsansprüche können aktiviert werden, wenn Flächen entsprechend der Referenzflächen nachgewiesen werden. Zahlungsansprüche können verkauft (mit/ohne Flächen) oder verpachtet (mit Flächen) werden.

Die Mitgliedstaaten haben folgende Ausgestaltungsmöglichkeit bezüglich der Direktzahlungen:

Über die so genannte regionale Implementierung (Artikel 58) können Zahlungsansprüche je Hektar LF, Ackerfläche bzw. Grünland aus dem regionalen Prämienvolumen abgeleitet werden, wobei als Referenzfläche die genutzte LF abzüglich Dauerkulturen gilt.

² <http://register.consilium.eu.int/pdf/en/03/st10/st10961en03.pdf>

³ Die Analysen zur regionalen Implementierung einheitlicher Flächenprämien sind bisher nicht abgeschlossen.

⁴ Produktionsgebundene Zahlungen werden für Hülsenfrüchte (56 €/ha) und nachwachsende Rohstoffe auf Stilllegungsflächen (45 €/ha) gezahlt, ferner sind 60 % der Kartoffelstärkeprämie gekoppelt.

⁵ Milchprämien sollen erst nach Umsetzung der Milchmarktreform ab 2008 in das entkoppelte Prämienvolumen einbezogen werden, falls die Mitgliedstaaten keine frühere Entkopplung beschließen.

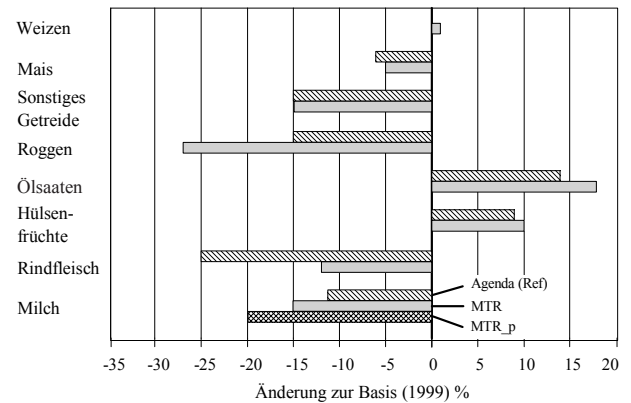
Bis zu 25 % der Ackerflächenprämien⁶ bzw. alternativ 100 % der Mutterkuhprämie, 100 % der Schlachtprämie oder maximal 75 % der Sonderprämien Bullen können produktionsgebunden ausgezahlt werden.

Die Entkopplung der Direktzahlungen dürfte vor allem in stark prämiensabhängigen Verfahren der tierischen Produktion zu Anpassungen führen, ferner sind Auswirkungen auf die Boden- und Quotenpreise sowie unterschiedliche Überwälzungseffekte zwischen Bewirtschaftern und Grundeigentümern zu erwarten (Isermeyer 2003). Eindeutige Einschätzungen dazu liegen u. a. wegen unzureichender Informationen über die Ausgestaltung der Regelung sowie deren mögliche nationale Umsetzung bisher nicht vor.

Mit der **Modulation** werden die den Freibetrag von 5.000 € je Betrieb übersteigenden Direktzahlungen ab 2005 um 3 %, 2006 um 4 % und ab 2007 um 5 % gekürzt. Die Modulationsmittel sollen für Maßnahmen der zweiten Säule der Agrarpolitik eingesetzt werden,⁷ sie sind um nationale Mittel entsprechend der Sätze für die Kofinanzierung aufzustocken. 80 % der Modulationsmittel sollen im betreffenden Mitgliedstaat verbleiben, wobei in Deutschland wegen des hohen Roggenanteils 90 % verbleiben können. Diese zusätzlichen 10 % sollen für spezifische Fördermaßnahmen in Regionen mit hohem Roggenanteil eingesetzt werden⁸.

2.1 Preisbedingungen in den Szenarien

Die Modellrechnungen werden bezogen auf das Zieljahr 2010 durchgeführt (vollständige Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen). Vergleichsbasis (Referenz) sind die Rahmenbedingungen der Agenda 2000 (fortgeschrieben bis 2010). Nach Projektionen mit dem partiellen Gleichgewichtsmodell GAPsi (Frenz et al. 1995, Bertelsmeier et al. 2002) ergeben sich die in Abbildung 1 dargestellten Preisänderungen gegenüber dem Basisjahr 1999. Unter Bedingungen der Mid-term Review sind vor allem starke Preissenkungen für Roggen zu erwarten. Unter Voraussetzungen einer günstigen Milchpreisentwicklung werden in der Referenz Milchpreissenkungen um 11,2 %, in Szenario MTR von -15 % zu Grunde gelegt, denen eine 75 %-ige Transmission der Stützpreissenkungen auf die Erzeugerpreise zu Grunde liegt. Um die Spannweite möglicher Milchpreisänderungen einzubeziehen, wird im Szenario MTR_p eine volle Preistransmission (Milchpreis -20 %) zu Grunde gelegt. Nach den Preisprojektionen ist bei Rindfleisch in Folge der entkopplungsbedingten Angebotseinschränkungen ein Preisanstieg gegenüber den



Quelle: GAPsi FAL-MA.

Abb. 1:
Preisentwicklung in den Szenarien

Bedingungen der Agenda 2000 zu erwarten (Bertelsmeier et al. 2002).

2.2 Modell und Datenbasis

Die Modellrechnungen werden mit dem Betriebsgruppenmodell FARMIS, einem nicht-linearen Programmierungsmodell, durchgeführt. Datenbasis sind die Buchführungsabschlüsse der Testbetriebe (Bertelsmeier et al. 2003). Auf Grundlage identischer Betriebe der Wirtschaftsjahre 1998/99 und 1999/2000 werden nach Homogenitätskriterien 434 Betriebsgruppen gebildet (differenziert nach Bundesländern, Betriebsformen und Größenklassen). Für diese Gruppen werden Input-Output-Koeffizienten generiert und im Hinblick auf die Testbetriebsdaten des Basisjahres kalibriert. Die Kalibrierung des Modells auf den Verfahrensumfang des Basisjahres erfolgt mit dem Ansatz der positiven mathematischen Programmierung (Howitt 1995, Heckeley 2002), wobei nicht-lineare Kostenfunktionen aus den Dualwerten des vorgeschalteten Linearen Optimierungsmodells generiert werden. Kosten betriebseigener Faktoren sowie für Milchquote werden als Opportunitätskosten in die nicht-lineare Kostenfunktion einbezogen. Diese Modellformulierung bewirkt kontinuierliche Anpassungsprozesse an veränderte Rahmenbedingungen.

Für die Projektion bis 2010 werden Erträge und Input-Output-Koeffizienten entsprechend der Entwicklung in der Vergangenheit fortgeschrieben und die Preise für Inputs sowie für Produktpreise entsprechend der o. g. Szenariobedingungen angesetzt. Die Direktzahlungen sind in der Referenz produktspezifisch definiert (Produktionsbindung), während sie in den Szenarien zur Mid-term Review als betriebsbezogene entkoppelte Zahlung spezifiziert sind.

Die Ergebnisse der einzelnen Betriebsgruppen werden mittels konsistenter Hochrechnungsfaktoren auf Sektorebene hochgerechnet (Jacobs 1998). Durch Schichtung

⁶ Ferner können bis zu 10 % des gesamten Prämienvolumens gekürzt und zur Förderung umweltfreundlicher Verfahren eingesetzt werden.

⁷ Rückflüsse aus der Modulation werden in den Modellrechnungen nicht berücksichtigt.

⁸ Artikel 10 (4) der Rechtsverordnung (Draft).

der Ergebnisse nach bestimmten Merkmalen können Unterschiede in den Folgewirkungen z. B. differenziert nach Betriebsformen herausgearbeitet werden. Neben den Angebots- und Einkommenseffekten werden auf Grundlage der Schattenpreise für Flächen Rückschlüsse auf Pachtpreisänderungen infolge der Entkopplung der Direktzahlungen abgeleitet.

3 Angebots- und Einkommenseffekte

Die Veränderungen der Rahmenbedingungen durch die Mid-term-Review-Beschlüsse, insbesondere Preisänderungen, Entkopplung und Modulation der Direktzahlungen, induzieren betriebliche Anpassungen, die sich in Änderungen der Landnutzung, Tierproduktion und den Einkommen niederschlagen. Die im Folgenden gezeigten Veränderungen beziehen sich auf die Referenz; das heißt,

Tabelle 1:
Sektoral Auswirkungen der MTR-Beschlüsse

Szenarien		REF	MTR	MTR _p
Umfänge/relative Änderung %				
Milchkühe	Tsd. Stück	3.771	0,1 %	0,1 %
Mastbullen	Tsd. Stück	2.073	-25,9 %	-25,9 %
Ammen- und Mutterkühe	Tsd. Stück	458	-18,6 %	-18,6 %
Getreide (gesamt)	Tsd. ha	7.528	-7,2 %	-7,2 %
Roggen	Tsd. ha	765	-19,5 %	-19,5 %
Hülsenfrüchte	Tsd. ha	235	-7,3 %	-7,3 %
Ölsaaten ¹	Tsd. ha	1.011	-4,7 %	-4,7 %
Flächenstilllegung ²	Tsd. ha	812	-0,1 %	-0,1 %
"Non-Food" - Raps	Tsd. ha	314	8,5 %	8,5 %
Silomais	Tsd. ha	1.038	-5,7 %	-5,7 %
Sonstiges Ackerfutter	Tsd. ha	773	35,8 %	35,8 %
Grünland insgesamt	Tsd. ha	4.264	0,6 %	0,6 %
LF insgesamt	Tsd. ha	15.642	-1,7 %	-1,7 %
Grünlandbrache	Tsd. ha	112	85	85
Ackerlandbrache	Tsd. ha	0	291	291
Produktion/relative Änderung %				
Milcherzeugung	1000 t	29.104	0,0 %	0,0 %
Rindfleischerzeugung	1000 t	1.066	-13,8 %	-13,8 %
Getreide	1000 t	46.053	-7,0 %	-7,0 %
Hülsenfrüchte	1000 t	854	-7,4 %	-7,4 %
Ölsaaten ¹	1000 t	4.167	-4,2 %	-4,2 %
Schweinefleisch	1000 t	4.692	0,5 %	0,5 %
Geflügelfleisch	1000 t	387	0,0 %	0,0 %
Eier	1000 t	241	-0,2 %	-0,2 %
Einkommen/relative Änderung %				
Subventionen	Mio. EUR	6.624	3,5 %	3,5 %
Davon Direktzahlungen	Mio. EUR	4.787	5,0 %	5,0 %
NWSF	Mio. EUR	8.040	1,3 %	-4,2 %
NWSF/AK	EUR/AK	31.254	1,4 %	-4,0 %

¹ Ohne Raps als nachwachsender Rohstoff.

² Inkl. Raps als nachwachsender Rohstoff.

Quelle: FARMIS, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Offermann/Bertelsmeier FAL-BAL.

sie stellen nur die durch die Reform induzierten Veränderungen gegenüber der Endstufe der Agenda 2000 dar.

3.1 Veränderungen der Landnutzung und der pflanzlichen Produktion

Die pflanzliche Produktion wird durch folgende Politikmaßnahmen beeinflusst:

- Aufhebung der Roggenintervention; gegenüber anderen Getreidearten sinkende Preise für Roggen führen zu einer Verschlechterung seiner Wettbewerbsfähigkeit im Anbau, allerdings zu einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit in der Verwendung als Futtermittel;
- sinkende Nachfrage nach Grundfutter durch die infolge der Entkopplung eingeschränkte Bullen- und Mutterkuhhaltung;

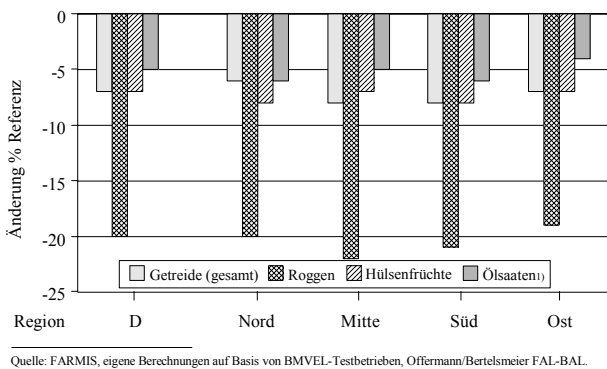


Abb. 2: Änderung der Anbauflächen bei Ackerkulturen

- zunehmende Flächenstilllegung (mit Pflegeverpflichtung) auf ertragsschwachen Standorten durch Entkopplung der Direktzahlungen.

Die Getreidefläche wird um 7 % eingeschränkt, wobei der Roggenanbau mit -20 % am stärksten betroffen ist (s. Tabelle 1). Die regionalen Flächenänderungen⁹ (Abbildung 2) bewegen sich in einer Bandbreite von 19 bis 22 %, wobei die Einschränkungen in Gebieten mit hohem Anteil der für den Roggenanbau prädestinierten leichten Böden geringer sind (Nord/Ost). Mangels Produktionsalternativen wandert hier ein höherer Anteil der freigesetzten Flächen in die Stilllegung, während auf den sonstigen Standorten überwiegend andere Getreidearten und Ölsaaten an Stelle von Roggen treten (Uhlmann und Kleinhanß 2002). Wenn, wie in der Regelung vorgesehen, 10 % des Modulationsvolumens für spezifische Fördermaßnahmen zugunsten von Roggenstandorten eingesetzt werden¹⁰, können sich gegebenenfalls moderatere Flächeneinschränkungen ergeben. Unseren Einschätzungen nach dürften sich dadurch jedoch insbesondere Einkommenseinbußen abschwächen lassen.

Die Anbaufläche von Ölsaaten insgesamt nimmt um 1,5 % ab. Die Abnahme des Food-Ölsaatenanbaus um 4 % deutet darauf hin, dass er durch Entkopplung der Direktzahlungen vor allem auf ertragsschwachen Standorten an Wettbewerbsfähigkeit einbüßt. Die NR-Ölsaatenfläche wird hingegen um 8 % ausgedehnt, was auf die günstigen Preisbedingungen einerseits, niedrige Opportunitätskosten für die Inanspruchnahme obligatorisch still zu legender Flächen sowie den Produktionsanreiz der Flächenprämie von 45 €/ha (CO₂-Kredit) zurückzuführen sein dürfte.

Die Hülsenfruchtfläche geht um 7 % zurück, was darauf hin deutet, dass die produktionsgebundene Prämie von

56 €/ha nicht auf allen Standorten ausreicht, das insbesondere aus niedrigen Erträgen resultierende Wettbewerbsdefizit gegenüber Getreide aufzuwiegen.

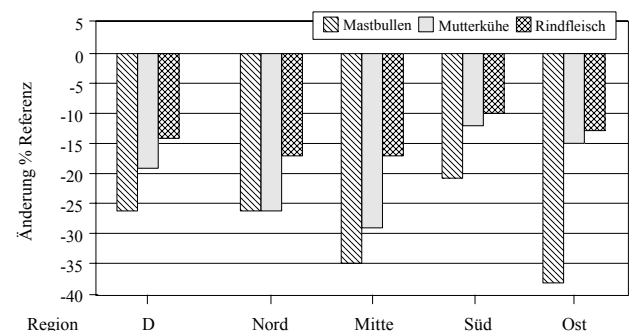
Durch die Entkopplung wird die bisher bestehende Prämienbegünstigung für Silomais aufgehoben, dessen Anbau – u. a. auch wegen der geringeren Grundfuttelnachfrage – zugunsten des extensiveren sonstigen Ackerfutters eingeschränkt wird. Von den in der Referenz nicht genutzten ca. 112.000 ha Grünland werden 27.000 ha in Nutzung genommen, was vor allem darauf zurückzuführen ist, dass Grünland als Nachweisfläche für die Zahlungsansprüche herangezogen wird.

Die obligatorische Flächenstilllegung (Stilllegungssatz 10 %) nimmt entgegen den Erwartungen um 5,6 % ab. Da durch die Entkopplung aber 291.000 ha Ackerfläche brach fallen, nimmt der Umfang der nicht genutzten Ackerfläche zu. So genannte Acker- oder Grünlandbrache dürfte sich vor allem auf ertragsschwache Standorte konzentrieren.

3.2 Tierische Produktion

In der tierischen Produktion ergeben sich im Bereich der Rindfleischerzeugung die stärksten Anpassungsreaktionen, obwohl hier keine spezifischen preispolitischen Maßnahmen vorgesehen sind (Abbildung 3). Durch die Entkopplung werden die bisher durch hohe produktionsbezogene Prämien geförderte Bullenmast und Mutterkuhhaltung eingeschränkt. Die Betriebsprämie wird bei entsprechendem Flächennachweis künftig auch dann voll ausgezahlt, wenn Flächen entsprechend der Referenzfläche nachgewiesen werden, auch wenn auf Futterflächen im Extremfall keine Rinder mehr gehalten werden. Betriebe, deren Gesamtdeckungsbeiträge in der Mastbullen- bzw. Mutterkuhhaltung unterhalb der produktionsgebundenen Prämien lagen, werden deshalb Bullen und Mutterkühe auf den Umfang einschränken, bei dem noch positive Deckungsbeiträge (ohne Prämien) erzielt werden.

Nach den Modellergebnissen wird die Bullenmast um durchschnittlich 26 % eingeschränkt, wobei die Anpas-



Quelle: FARMIS, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Offermann/Bertelsmeier FAL-BAL.

Abb. 3: Änderung der Mastbullen- und Mutterkuhhaltung sowie der Rindfleischerzeugung

⁹ Region Nord: Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen; Mitte: Rheinland-Pfalz, Hessen, Saarland; Süd: Bayern, Baden-Württemberg; Ost: die neuen Bundesländer

¹⁰ Artikel 10 (4) der 'Horizontalen Verordnung'.

sungen in Süddeutschland eher unterdurchschnittlich ausfallen. Bei der Mutterkuhhaltung zeichnen sich Einschränkungen um 19 % ab, wobei die Anpassungen in der Region Nord und Mitte wesentlich stärker ausgeprägt sind als in den Regionen Süd und Ost. Inwieweit über Agrarumweltmaßnahmen mit einer Mindestviehbesatzdichte stabilisierend auf die Mutterkuhhaltung eingewirkt werden könnte, wurde nicht geprüft (Agrarumweltmaßnahmen sind im Modell nicht spezifiziert). Die im Modell als Flächenprämie berücksichtigte Ausgleichszulage für benachteiligte Gebiete hat offensichtlich keinen entscheidenden Lenkungseffekt bezüglich der Mutterkuhhaltung.

Die Anpassungsreaktionen in beiden Bereichen ergeben sich trotz der zu Grunde liegenden günstigen Rindfleischpreisentwicklung. Bei Preisbedingungen vergleichbar mit denen der Agenda 2000 wären mit Entkopplung der Direktzahlungen noch ausgeprägtere Anpassungsreaktionen zu erwarten. Diese könnten z. B. dann eintreten, wenn die wichtigsten Erzeugerländer für Rindfleisch in der EU einen Teil der Tierprämien nicht entkoppeln, wodurch das Rindfleischangebot weniger stark zurückgeht, so dass allenfalls geringere Preissteigerungen bei Rindfleisch eintreten.

Die Rindfleischerzeugung wird durch den konstanten Anfall an Kuhfleisch sowie die Ausdehnung der Färsenmast stabilisiert, weshalb die relative Änderung mit -14 % weniger ausgeprägt ist als die von Bullenfleisch.

Im Gegensatz zum Rindfleischbereich wird die Milchproduktion trotz Einbeziehung der Milchprämien in die entkoppelten Zahlungen nicht eingeschränkt. Bei unausgeschöpften Milchquoten erfolgt gegebenenfalls ein Transfer zu effizienter wirtschaftenden Betrieben, die trotz Entkopplung noch eine positive Quotenrente erzielen. Nach den von uns durchgeführten Modellrechnungen (Kleinhanß et al. 2003) ist durch die Entkopplung eine starke Entwertung der Quote zu erwarten.

Die Schweine- und Geflügelfleischerzeugung sowie die Eierproduktion ist von den Reformmaßnahmen nicht wesentlich betroffen.

3.3 Auswirkungen auf Direktzahlungen und Einkommen

Bezüglich der Direktzahlungen ergeben sich folgende Entwicklungen:

- Durch die Anhebung der Milchprämie um etwa 40 % steigen die Direktzahlungen brutto an, wobei der Anstieg in Futterbaubetrieben am stärksten ist. Bei Ackerkulturen ist hingegen keine signifikante Erhöhung zu erwarten, da die Hülsenfruchtprämie aus dem bisherigen Prämienzuschlag von 9 €/t Referenzertrag umgewidmet wird.
- Das Prämienvolumen wird auf Basis der Inanspruchnahme produktionsgebundener Prämien in der Basis abgeleitet. Hingegen nimmt der Umfang prämienerhaltender Tiere unter Rahmenbedingungen der Reform

bis 2010 ab (Mutterkühe, Schlachtpremie vor allem durch die niedrige Anzahl der Milchkühe infolge von Milchleistungssteigerungen). Das produktionsgebundene Prämienvolumen des Referenzszenarios ist unter Annahme konstanter Prämienbeträge deshalb niedriger als das der Basis. Die Entkopplung sichert somit das höhere Prämienvolumen der Basis, weshalb die Entkopplung schon allein wegen der höheren Direktzahlungen zu positiven Einkommenseffekten führt.

- Durch Modulation wird das den Freibetrag von 5.000 € je Betrieb übersteigende Prämienvolumen um 5 % gekürzt. Kleinere Betriebe sind von Prämienkürzungen weniger stark betroffen als große Betriebe.

Das um die modulationsbedingten Kürzungen bereinigte (ausgezählte) Prämienvolumen steigt um durchschnittlich 5 % an. Bei weiteren Schichtungen zeichnen sich folgende Unterschiede ab:

In Futterbaubetrieben liegen die Direktzahlungen um durchschnittlich 14 % höher, während in den sonstigen Betriebsformen unter dem Einfluss der Modulation leichte Kürzungen hinzunehmen sind.

Durch den höheren Anteil der Milcherzeugung sind in den alten Ländern höhere, in den neuen Ländern durch modulationsbedingte Kürzungen niedrigere Direktzahlungen zu erwarten.

Die Einkommen, ausgedrückt in NWSF¹¹ - nehmen im Szenario MTR um 1,3 % zu. Während eine ungünstige Milchpreisentwicklung zu keinen signifikanten Änderungen in der Landnutzung, beim Angebot und den Direktzahlungen führt, bewirkt sie eine deutliche Senkung der Nettowertschöpfung um durchschnittlich 4,2 %. Preisbedingte Erlöseinbußen schlagen deshalb voll auf die Einkommen durch.

Futterbaubetriebe (Abbildung 4) haben bei ungünstiger Milchpreisentwicklung im Schnitt Einkommenseinbußen von ca. 8 % der Nettowertschöpfung zu erwarten. Bei günstiger Milchpreisentwicklung ist hingegen ein leichter Zuwachs festzustellen. Bei den Futterbaubetrieben treten in Abhängigkeit von der Milchkuhbestandsgröße ausgeprägte Unterschiede auf. Betriebe mit 35 bis 100 Kühen haben bei günstiger Milchpreisentwicklung keine Einkommenseinbußen zu verzeichnen (Abbildung 5), bei ungünstiger hingegen von 11 %. Betriebe mit mehr als 100 Kühen, die vor allem in den neuen Bundesländern anzutreffen sind, weisen je nach Milchpreisentwicklung Einkommenseinbußen von 3 bzw. 12 % auf. Neben den Einkommenseinbußen aus dem Bereich Milch (Teilkompensation) kommen Prämienkürzungen durch Modulation hinzu. Obwohl nach den Modellergebnissen auch in die-

¹¹ Nettowertschöpfung je Arbeitskraft sind in Tabelle 1 ausgewiesen, werden hier aber nicht interpretiert. Änderungen bei den Quotenkosten, Pachtpreisen für LF sowie Mittelrückflüsse über Maßnahmen der zweiten Säule aus Modulationsmitteln sind nicht in der Einkommensrechnung berücksichtigt.

sen Betrieben die Quote noch voll ausgeschöpft wird, ist zu erwarten, dass sie durch die starken Einkommenseinbußen einem stärkeren Anpassungsdruck ausgesetzt sind, der längerfristig nicht im Bereich der Milch Halt machen wird. Innerbetriebliche Anpassungen wie Verringerung des Arbeitskräfteeinsatzes sowie Absenkung der Remontierungsrate gegebenenfalls unter Inkaufnahme einer geringeren Milchleistungssteigerung könnten zur Kostensenkung beitragen.

Die Einkommensänderung in Futterbaubetrieben mit bis zu 35 Kühen um +8 bzw. -3 % in den Szenarien MTR / MTR_p hebt sich deutlich von den größeren Futterbaubetrieben ab. Sie ist vor allem auf den Rindfleischbereich zurückzuführen, denn knapp die Hälfte der in Futterbaubetrieben gehaltenen Mastbullen entfallen auf diese Gruppe. Positive Einkommenseffekte vor allem im Bereich der Bullenmast kommen zustande aus

- dem Anstieg der Rindfleischpreise gegenüber der Agenda 2000 (Abbildung 1);
- einem aus der Basis fortgeschriebenen relativ hohen Prämienvolumen;
- betrieblichen Anpassungen durch Einschränkung der Bullenmast auf den Umfang, der ohne Prämien (die entkoppelten Zahlungen haben keine produktionslenkende Wirkung und sind nicht in die Deckungsbeiträge einzurechnen) noch positive Deckungsbeiträge erbringt. In der Referenz werden hingegen z. B. Bullen auch dann gehalten, wenn der Gesamtdeckungsbeitrag niedriger als die Bullenprämie ist.

Die zu Grunde liegende günstige Preisentwicklung für Rindfleisch ist dann in Frage zu stellen, wenn sich die wichtigsten Produzentländer für Rindfleisch in der EU für eine Beibehaltung gekoppelter Tierprämien (Teilentkopplung) entscheiden. Nach den von uns durchgeführten Modellrechnungen wäre dann eine geringere Produktionseinschränkung zu erwarten, weshalb sich ein geringerer Anstieg der Rindfleischpreise einstellen dürfte (Offermann et al. 2003).

Die Schichtung der Ergebnisse nach Regionen (Abbildung 6), bei der sich die Effekte Preisentwicklung, Anstieg und Modulation der Direktzahlungen sowie betriebliche Anpassungsreaktionen überlagern, zeigt folgende Tendenzen:

Die an die Betriebe ausgezahlten Direktzahlungen nehmen in den alten Ländern durch den Anstieg der Milchprämien zu, während sich durch modulationsbedingte Kürzungen in den neuen Bundesländern Prämieeinbußen ergeben.¹²

¹² Die Prämienkürzungen würden geringer ausfallen, wenn die für die französischen GAEC beschlossene Anrechnung des Freibetrages für jeden Gesellschafter auf die Personengesellschaften/Juristischen Personen in den neuen Bundesländern übertragen würden <http://register.consilium.eu.int/pdf/en/03/st10/st10961en03.pdf>.

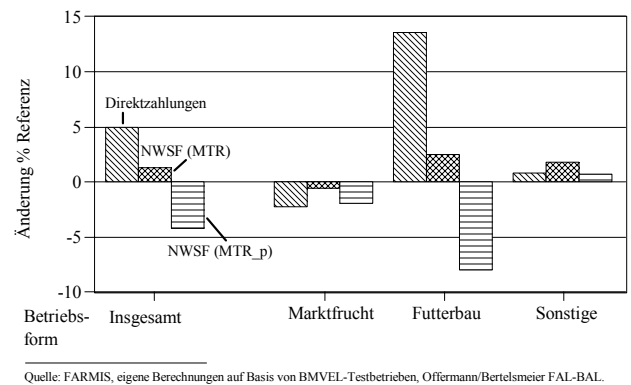


Abb. 4: Änderung der Direktzahlungen und Einkommen nach Betriebsformen

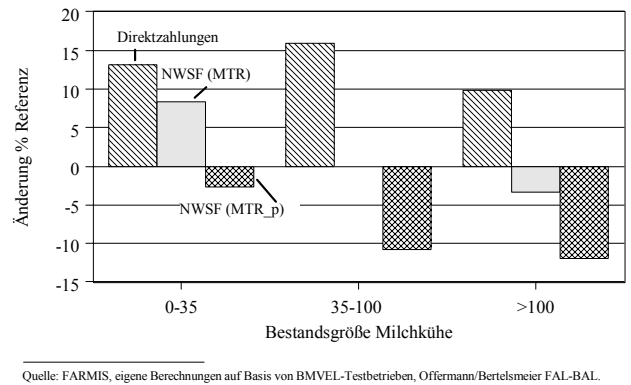


Abb. 5: Änderung der Direktzahlungen und Einkommen in Futterbaubetrieben nach Milchkuhbestandsgrößen

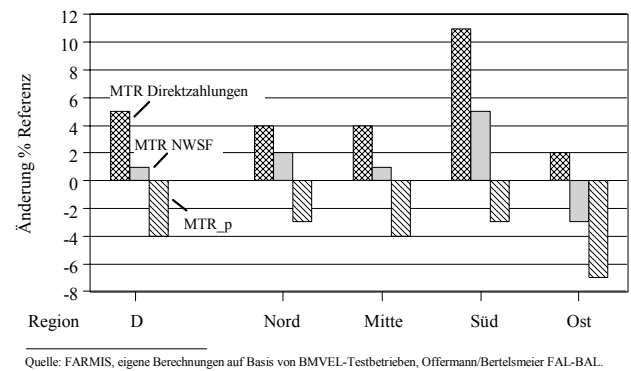


Abb. 6: Änderung der Direktzahlungen und Einkommen (NWSF) nach Regionen

Bei günstiger Milchpreisentwicklung sind in den Regionen Nord und Süd Einkommenszuwächse zu erwarten, die auf den hohen Anteil der Bullenmast und die günstige Rindfleischpreisentwicklung zurückzuführen sind. Bei ungünstiger Milchpreisentwicklung treten auch in den alten Bundesländern Einkommenseinbußen zwischen 3 und 4 % auf.

In den neuen Bundesländern sind Einkommenseinbußen von 3 % bei günstiger bzw. um 7 % bei ungünstiger Milchpreisentwicklung zu erwarten. Prämienkürzungen durch Modulation, Einkommenseinbußen bei Roggen sowie die Unterkompensation bei Milch sind die maßgeblichen Ursachen.

3.4 Auswirkungen auf die Schattenpreise für Fläche

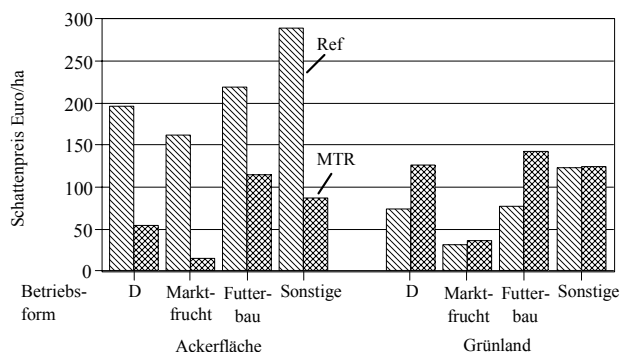
Neben den o. g. Einkommenseffekten stellt sich die Frage, welche Auswirkungen die Entkopplung auf die Pachtpreise für Flächen haben könnte (Happe und Balmann 2002). Nach theoretischen Überlegungen müssten die bei produktionsgebundenen Transferzahlungen auftretenden Überwälzungseffekte an die Grundeigentümer deutlich abgeschwächt werden (Gardner, 2002). Im Hinblick auf die Auswirkungen des nun beschlossenen Entkopplungsmodells sind deshalb kurzfristig Pachtpreissenkungen zu erwarten, jedoch könnte sich das Pachtpreisniveau längerfristig durch den „Verbrauch“ prämiener Flächen wieder auf dem derzeitigen Niveau einpendeln (Isermeyer 2003).

Da die Modellentwicklung zur Abbildung des Pachtmarktes für Flächen incl. Handel von Zahlungsansprüchen noch nicht abgeschlossen ist, sollen im Folgenden die Änderungen der Schattenpreise (Grenzverwertung der Flächen) als Indikator für Pachtpreiseffekte herangezogen werden.

Die Modellrechnungen zeigen bezüglich der Effekte der Entkopplung auf die Grenzverwertung der Flächen gegenläufige Tendenzen zwischen Acker- und Grünlandflächen (Abbildung 7):

Der Schattenpreis für Ackerflächen nimmt um 72 % ab. „Prämienfreie Flächen“ als Nachweis für die Zahlungsansprüche liegen i. e. S. nur für Ackerflächen vor (Zucker- und Rübenflächen). Dadurch stellt sich ein Grenzschattenpreis ein, der auf ungünstigen Standorten gegen Null tendiert.

Der Schattenpreis für Grünland steigt hingegen um 70 % an. Bei Grünland sind einerseits keine prämi-



Quelle: FARMIS, eigene Berechnungen auf Basis von BMVEL-Testbetrieben, Offermann/Bertelsmeier FAL-BAL.

Abb. 7: Auswirkungen auf die Schattenpreise für Acker- und Grünland nach Betriebsformen

freien Flächen vorhanden (das trifft auch für Futterbaubetriebe mit hohem Grünlandanteil zu), andererseits ist das Niveau der Zahlungsansprüche in Betrieben mit hohem Milchkuh- oder Mastbullenbesatz z. T. sehr hoch. Da Grünland als Nachweisfläche für die Zahlungsansprüche offensichtlich knapp ist (dies lässt sich u. a. aus dem Rückgang der Grünlandbrache gegenüber der Referenz erkennen), schlägt sich das Niveau der Zahlungsansprüche in höheren Schattenpreisen für Grünland nieder. Zudem sind die relativ hohen Änderungsraten in Beziehung zu setzen zu dem niedrigen Pachtpreisniveau von Grünland im Vergleich zu Ackerflächen.¹³

Wegen des hohen Pachtflächenanteils bei Ackerland sowie dem starken Rückgang der Schattenpreise werden Marktfruchtbaubetriebe durch Entkopplung der Direktzahlungen niedrigere Pachtaufwendungen erwarten können (Abbildung 7). In Futterbaubetrieben ist dies nicht der Fall, denn die Schattenpreise für Ackerflächen gehen weniger stark als in den anderen Betriebsgruppen zurück, während die für Grünland ansteigen. Wachsende Milchviehbetriebe können insbesondere aus niedrigeren Preisen für Milchquote Vorteile ziehen, während in auslaufenden Milchviehbetrieben Einbußen durch die Entwertung der Quote auftreten.

Über das tatsächliche Ausmaß der Flächenpacht- und Quotenpreisänderungen zeigen die Ergebnisse nur die Spannweite auf, denn die Verteilung der entkoppelten Zahlungsansprüche zwischen Pächtern und Grundeigentümern ist bislang nicht hinreichend untersucht.

4 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Ende Juni 2003 beschlossene Mid-term Review der EU-Agrarpolitik sieht neben Korrekturen bei einzelnen Marktordnungen eine weit reichende Entkopplung der Direktzahlungen vor. Neben dem Standardmodell einer entkoppelten Betriebsprämie wird den Mitgliedstaaten die Möglichkeit eingeräumt, Teile der Direktzahlungen weiterhin produktionsgebunden zu gewähren, Zahlungsansprüche auf regionaler Ebene festzulegen und die Umsetzung der Entkopplung bzw. Modulation zeitlich zu verschieben. Da Entscheidungen über nationale Ausgestaltungsmöglichkeiten voraussichtlich erst Ende diesen Jahres getroffen werden, können zum gegenwärtigen Zeitpunkt lediglich die Folgen des 'Standardmodells' abgeschätzt werden. Dabei steht die Quantifizierung von Angebots- und Einkommenseffekten im Vordergrund. Wirkungen auf die Pachtpreise für Flächen und Quoten

¹³ Wenn im Modell die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland zugelassen würde, könnte davon ausgegangen werden, dass sich die Schattenpreise für Grünland- und Ackerfläche angleichen. Bei Berücksichtigung des Handels von Land und Prämienrechten können die Ergebnisse je nach Ausgestaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen regional unterschiedlich beeinflusst werden.

können nur näherungsweise anhand der Änderung der Schattenpreise abgeleitet werden.

Die Modellrechnungen wurden mit dem Betriebsgruppenmodell FARMIS durchgeführt, einem nicht-linearen Programmierungsmodell für den deutschen Agrarsektor. Mittels Optimierung auf Entscheidungsebene von 434 Betriebsgruppen werden Anpassungen der Produktion und Einkommen an veränderte Rahmenbedingungen ermittelt und die Ergebnisse auf Sektorebene hochgerechnet.

In der pflanzlichen Produktion ergibt sich eine Einschränkung der Getreideerzeugung um etwa 7 %, die insbesondere aus der etwa 20 %-igen Einschränkung des Roggenanbaus herrührt. Die preisbedingten Erlöseinbußen können durch betriebliche Anpassungen nur teilweise abgefangen werden, weshalb Einkommenseinbußen in Betrieben mit hohem Roggenflächenanteil auftreten. Flächeneinschränkungen bei Food-Ölsaaten, Hülsenfrüchten und Silomais stehen Ausweitungen von sonstigem Ackerfutter sowie der Ackerbrache gegenüber.

Die einschneidendsten Veränderungen sind im Bereich der Rindfleischerzeugung mit Ausnahme des Koppelprodukts Kuhfleisch zu verzeichnen. Die stark prämienabhängigen Verfahren Mutterkuhhaltung und Bullenmast werden nach Entkopplung der Tierprämien relativ stark eingeschränkt, wobei das Ausmaß auch von der Preisentwicklung für Rindfleisch und Kälber/Fresser beeinflusst wird. Während ohne produktionsgebundene Prämien Ineffizienzen des bisherigen Produktionssystems bereinigt werden, die sich in Einschränkungen der Produktion niederschlagen, werden die entkoppelten Prämien basierend auf dem durch das bisherige Prämiensystem hohen Produktionsumfang in die Zukunft fortgeschrieben. Durch die günstige Rindfleischpreisentwicklung haben z. B. Bullen- und Mutterkuhhalter nach den o. g. betrieblichen Anpassungen z. T. positive Einkommenseffekte zu erwarten.

Die relativ starke Einschränkung der Mutterkuhhaltung dürfte durch Maßnahmen im Bereich der Agrar-Umweltprogramme, die hier nicht berücksichtigt werden, abgemildert werden können. Schließlich kann durch die Herausnahme bestimmter Anteile der Tierprämien von den entkoppelten Zahlungen ein gewisser Lenkungseffekt ausgeübt werden. Anteilige produktionsgebundene Tierprämien könnten u. U. bei zeitlich degressiver Ausgestaltung dazu genutzt werden, im Rindfleischbereich eine Transformation im Gleitflug zu erwirken und dadurch den bei einer vollständigen Entkopplung zu erwartenden Strukturbruch zu vermeiden.

Im Milchbereich sind trotz der vorgesehenen Milchmarktreform und trotz Entkopplung der Milchprämien keine Mengeneinschränkungen zu erwarten; diese ergeben sich nach unseren Analysen erst bei noch stärkeren Milchpreissenkungen.

Bei einem trotz Modulation leichten Anstieg der Direktzahlungen sind geringfügig positive Einkommenseffekte

zu erwarten. Diese beruhen zum einen auf der positiven Einkommenswirkung einer Entkopplung der Direktzahlungen, die es erlaubt, die Umfänge der ineffizienten Verfahren ohne Verlust an Prämien einzuschränken. Zum anderen rühren die positiven Einkommenseffekte z. T. daher, dass das entkoppelte Prämienvolumen aus der historischen Referenzperiode abgeleitet wird, während die Umfänge prämiensanspruchsberechtigter Tierverfahren unter den Rahmenbedingungen der Agenda 2000 zurückgehen, wodurch ein niedrigeres Prämienvolumen in dem hier zu Grunde liegenden Referenzszenario erwächst. Marktfruchtbetriebe haben leicht sinkende Einkommen zu erwarten; diese fallen in den neuen Bundesländern aufgrund der Modulation etwas stärker aus.

Bei ungünstiger Milchpreisentwicklung mit vollständiger Überwälzung der Interventionspreisänderung auf den Erzeugerpreis sinkt die NWSF sektoral um ca. 4 %. Futterbaubetriebe haben höhere Einkommenseinbußen zu verzeichnen als die anderen Betriebsformen, die bei ungünstiger Milchpreisentwicklung eine Größenordnung von 8 % erreichen.

Auf Basis der Schattenpreise leiten sich deutliche Senkungen der Pachtpreise für Flächen ab, wobei einem relativ starken Rückgang der Pachtpreise für Ackerflächen ein relativ starker Anstieg der Grünlandpachtpreise gegenübersteht. Futterbaubetriebe können deshalb hinsichtlich der Pachtaufwendungen gegenüber Marktfruchtbaubetrieben keine signifikanten Einsparungen erwarten. Entlastungen ergeben sich aber hinsichtlich der Kosten für Milchquoten, da die Quotenpreise bei Entkopplung der Direktzahlungen einschließlich der Milchprämien deutlich absinken.

Die nationalen Ausgestaltungsmöglichkeiten der Direktzahlungen und sonstigen Fördermöglichkeiten lassen noch viele Fragen offen, die derzeit nur durch eine Vielzahl von Variationsrechnungen eingegrenzt werden könnten. Dabei wäre es notwendig, nicht nur die in Deutschland diskutierten Optionen zu untersuchen, sondern auch die in anderen Mitgliedstaaten verfolgten Strategien insbesondere hinsichtlich einer möglichen Teilentkopplung, weil damit Markteffekte einhergehen. Die Komplexität dieser Fragestellungen erfordert Untersuchungen im Rahmen EU-weiter Forschungsverbünde, die aller Voraussicht nach im nächsten Jahr anlaufen.

Literatur

- Bertelsmeier M, Gömann H, Kleinhanß W, Kreins P, Manegold D, Offermann F (2002) Modellanalysen zu den Auswirkungen der KOM-Vorschläge im Rahmen der Halbzeitbewertung der Agenda 2000. Bonn : FAA, VI, 81 p SchrR Forschungsges Agrarpol Agrarsoz 320
- Bertelsmeier M, Kleinhanß W, Offermann F (2003) Aufbau und Anwendung des FAL-Modellverbunds für die Politikberatung. Agrarwirtschaft 52(4):175-184
- Frenz K, Manegold D, Uhlmann F (1995) EU-Märkte für Getreide und Ölsaaten : künftige Entwicklungen in der Erzeugung und Verwendung von Getreide, Hülsenfrüchten und Ölsaaten in der Europäischen Union. Münster : Landwirtschaftsverl., 344 p SchrR Bundesminist Ernähr Landwirtsch Forsten R A Angew Wiss 439
- Gardner B (2002) U.S. commodity policies and land prices. Baltimore : Univ. of Maryland, WP 02-02, zu finden in <<http://www.arec.umd.edu/publications/papers/working-papers-pdf-files/02-02.pdf>> [zitiert am 07.09.03]
- Happe K, Balman A (2002) Struktur-, Effizienz- und Einkommenswirkungen von Direktzahlungen. Agrarwirtschaft 51(8):376-388
- Heckelei T (2002) Calibration and estimation of programming models for agricultural supply analysis. Bonn, Univ, Habil-Schr, 2002
- Howitt R (1995) Positive mathematical programming. Am J Agric Econ 77:329-342
- Isermeyer F (2003) Umsetzung des Luxemburger Beschlusses zur EU-Agrarreform in Deutschland : eine erste Einschätzung. Braunschweig : FAL, 105 p Arbeitsber Inst Betriebswirtsch Agrarstruktur und ländl Räume 03/2003, zu finden in <www.bal.fal.de> [zitiert am 07.09.03]
- Jacobs A (1998) Paralleler Einsatz von Regionen- und Betriebsgruppenmodellen in der Agrarsektoranalyse. Bonn : Köllen, XII, 259 p SchrR Bundesminist Ernähr Landwirt Forsten R A Angew Wiss 470
- Kleinhanß W, Bertelsmeier M, Manegold D, Offermann F, Osterburg B, Salamon P (2003) Folgenabschätzung der Legislativvorschläge zur Halbzeitbewertung der Agenda 2000. Braunschweig : FAL, 105 p Arbeitsber Inst Betriebswirtsch Agrarstruktur ländl Räume 02/2003, zu finden in <www.bal.fal.de> [zitiert am 07.09.03]
- Offermann F, Bertelsmeier M, Kleinhanß W (2003) Auswirkungen der Mid-term Review-Beschlüsse unter besonderer Berücksichtigung einer Teilkopplung der Rinderprämien. Braunschweig : FAL, 36 p Arbeitsber Inst Betriebswirtsch Agrarstruktur und ländl Räume 06/2003
- Uhlmann F, Kleinhanß W (2002) Analysen zur Roggenmarktpolitik : alternative Ausgestaltung oder Abschaffung der Roggenintervention? Braunschweig : FAL, VI, 77p FAL-MA-Arbeitsbericht / Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik 2002/1, zu finden in <www.ma.fal.de> [zitiert am 07.09.2003]