

**Aus dem Institut für Marktanalyse und  
Agrarhandelspolitik**

**Petra Salamon  
Claudia A. Herok**

**Was bringen mögliche Ergebnisse der WTO-  
Verhandlungen und der Osterweiterung für den  
Milchmarkt?**

Manuskript, zu finden in [www.fal.de](http://www.fal.de)

**Braunschweig  
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)  
2001**

**WAS BRINGEN MÖGLICHE ERGEBNISSE  
DER WTO-VERHANDLUNGEN UND  
DER OSTERWEITERUNG FÜR DEN MILCHMARKT?**

Referat

von

**P. B. SALAMON und C. A. HEROK\*\***

\*Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik  
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig  
e-mail: [petra.salamon@fal.de](mailto:petra.salamon@fal.de)

\*\* Agricultural Economics Research Institute (LEI),  
Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, Niederlande  
e-mail: [c.a.herok@lei.dlo.nl](mailto:c.a.herok@lei.dlo.nl)

41. Jahrestagung der  
Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V.  
vom 8. bis 10. Oktober in Braunschweig

# WAS BRINGEN MÖGLICHE ERGEBNISSE DER WTO-VERHANDLUNGEN UND DER OSTERWEITERUNG FÜR DEN MILCHMARKT?

VON

P. B. SALAMON\* und C. A. HEROK\*\*<sup>1</sup>

## 1 Einleitung

Der Milchsektor zählt nach wie vor zu den wichtigsten Agrarmärkten in der EU. Obwohl im Rahmen der Agenda 2000 eine Liberalisierung anvisiert wurde, besteht ein immer noch vergleichsweise hohes Stützungs niveau. Für die Osterweiterung der EU impliziert dies eine Anpassung der Protektion der Beitrittsländer an das höhere EU Niveau, insbesondere in der Boden gebundenen tierischen Erzeugung. In zeitlicher Überschneidung finden jedoch auch die WTO II-Verhandlungen statt, die möglicherweise zu einer weiteren Senkung des Stützungs niveaus führen werden. Die Ergebnisse der Verhandlungen zur Osterweiterung wie auch der WTO II-Verhandlungen werden demzufolge Veränderungen in der EU15, aber noch deutlich stärker in den Beitrittsländern nach sich ziehen. Die Übernahme der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) in den Beitrittsländern wird längerfristig neue Produktions- und Nachfragemöglichkeiten und strukturelle Anpassungen bewirken. Die WTO II-Verhandlungen können ebenfalls vielfältige Entwicklungen in Gang setzen. Zum einen stehen mögliche Kompensationsforderungen durch die bisherigen Handelspartner der neuen Mitglieder für den Beitritt im Raum. Zum anderen wird die EU im Rahmen der Verhandlungen in Hinblick auf eine stärkeren Liberalisierung des Agrarhandels Zugeständnisse machen müssen. Ziel dieses Papiers ist es daher, Auswirkungen dieser beiden politischen Entwicklungen der Osterweiterung der EU als auch möglicher Ergebnisse der WTO II-Verhandlungen abzuleiten und dabei insbesondere die für den Milchsektor resultierenden Effekte zu analysieren. Aufgrund der zu erwartenden weitreichenden Konsequenzen werden diese Auswirkungen mit Hilfe des bestehenden Allgemeinen Gleichgewichtsmodells GTAP (Global Trade Analysis Project) quantifiziert. Dieses Modell bildet einerseits die Interaktionen zwischen Land- und Ernährungswirtschaft sowie der restlichen Wirtschaft ab, andererseits aber auch die vielfältigen Handelsströme auf globaler Ebene, die durch die Liberalisierungsbestrebungen tangiert werden.

## 2 Osterweiterung und WTO II-Verhandlungen

Die Agrarproduktion der Beitrittsländer ist meist gekennzeichnet durch niedrigere Produktionskosten für Land und Arbeit, die gleichzeitig niedriges Einkommen und eine begrenzte Kaufkraft bewirken. Gleichzeitig besteht eine geringe Kapitalverfügbarkeit verbunden mit einem niedrigen Technisierungsgrad. Probleme existieren im Management- und Marketingbereich, in der Infrastruktur und der institutionellen Ausgestaltung. Ungenügende Qualitätsstandards auch im Bereich der Hygiene und Umwelt sowie ein niedriger Innovationsgrad behindern die Entwicklung zusätzlich. Im Hinblick auf die agrarmarktpolitischen Maßnahmen liegen zwar in der Regel sowohl Produzenten- und als auch Konsumentenpreise in den Beitrittsländern unter dem Niveau der EU15 (MÜNCH/BERKOWITZ, 2000), trotzdem werden auch diese Binnenmärkte durch vielfältige Maßnahmen geschützt, zum Teil aber auch besteuert (HARTMANN, 2000). Die Auswirkungen eines Beitritts der osteuropäischen Länder sind detailliert von verschiedenen Autoren untersucht worden. Ein Überblick der mit Hilfe von GTAP erstellten Erweiterungsanalysen ist bei NIELSEN (1999A) zu finden. Weitere Studien wurden beispielsweise von BANSE et al. (1999) und FROHBERG (2000) durchgeführt.

---

\* Petra Salamon, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik, Bundesallee 50, 38116 Braunschweig. e-mail: petra.salamon@fal.de

\*\* Claudia Herok, Agricultural Economics Research Institute (LEI), Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, Niederlande. email: c.a.herok@lei.dlo.nl

<sup>1</sup> Die Autorinnen danken M. Brockmeier für wertvolle Hinweise bei der Erstellung des Papiers.

Schwerpunkt dieses Papiers ist der Milchsektor, der sowohl in der bestehenden EU wie auch in vielen neuen EU Mitgliedern eine Hauptproduktionsrichtung darstellt. Trotzdem beschäftigen sich nur wenige Studien verstärkt mit dem Milchsektor, zum Beispiel POLISH MINISTRY OF AGRICULTURE AND FOOD ECONOMY (1994), BAAS et al. (1998) und PANAYOTOVA (1999).

Bei einer Erweiterung der EU werden mit großer Wahrscheinlichkeit die bestehenden Maßnahmen auf die Beitrittsländer übertragen. Aufgrund der höheren Protektion auf EU Ebene impliziert dies einen Anstieg von Erzeuger- und Verbraucherpreisen in den Beitrittsländern. Bestehende höhere Preisdifferenzen zwischen den Mitgliedstaaten und den Beitrittsländern in den tierischen Sektoren, insbesondere bei Milch, lassen dort größere Effekte erwarten. Von besonderer Brisanz ist die Situation wegen der bestehenden Quotenregelung im Milchsektor. Falls die Garantiemengenregelung Milch in der EU15 nicht vorzeitig abgeschafft werden sollte, kommt es zu einer Übertragung auf die Beitrittsländer, die zum Teil schon über vergleichbare Maßnahmen verfügen, auch wenn diese bisher nicht angebotswirksam sind (SALAMON 2001). Eine Übertragung der Quotensystems dürfte eine Verbesserung der technischen Effizienz und der strukturellen Defizite behindern.

Parallel zu den Entwicklungen hinsichtlich der Osterweiterung vollzieht sich die Diskussionen über die WTO II-Verhandlungen. Insgesamt 119 Länder haben bereits Vorschläge eingereicht, die eine große thematische Vielfalt umfassen (WTO, 2001). Neben Aspekten wie S&D (special and different treatment) für Entwicklungsländer, Nahrungsmittelqualität oder Tiergesundheit stehen wiederum auch die klassischen Fragen wie Wettbewerb auf den Exportmärkten, Marktzugang und Binnenmarktstützung auf der Agenda. In der Frage der Exportsubventionen wird von einigen Ländern ein vollständiger Abbau dieses Instruments befürwortet, während andere lediglich bereit sind über eine Reduktion zu verhandeln. Hinsichtlich des Marktzuganges werden speziell die Höhe der in der Uruguay Runde ausgehandelten Zölle wie auch der Umfang und die Administration der bestehenden Zollquoten debattiert. Die in "Boxen" klassifizierte Stützung auf den Binnenmärkten ist auch diesmal wieder für die EU ein Thema. Neben der generellen Senkung des AMS (aggregate measurement of support), welches der gelben Box zugeordnet ist, wird sicher die Ausgestaltung der blauen Box, die die direkten Zahlungen beinhaltet, erneut diskutiert werden. Das breite Spektrum der eingereichten Vorschläge zeigt, dass zum jetzigen Zeitpunkt kaum konkrete Aussagen über die zu erwartenden Ergebnisse möglich sind. Folglich kann lediglich angenommen werden, dass entsprechend der Grundidee der WTO eine weitere Liberalisierung des Agrarhandels und des Handels allgemein angestrebt wird.

### **3 Modellansatz: Global Trade Analysis Project (GTAP)**

Die Auswirkungen möglicher Ergebnisse beider politischer Anpassungsprozesse werden mittels GTAP quantifiziert. GTAP ist ein komparativ statisches, multi-regionales, allgemeines Gleichgewichtsmodell, das alle wirtschaftlichen Sektoren, einschließlich der Interaktion zwischen Landwirtschaft, Ernährungsindustrie, gewerblicher Wirtschaft und Dienstleistungssektor, beinhaltet. Aufgrund der bereits existierenden ausführlichen Dokumentation des Modells, wird hier auf eine Darstellung des Standardmodells verzichtet und auf die entsprechenden Quellen verwiesen (HERTEL 1997; <http://www.agecon.purdue.edu/gtap>).

Dem landwirtschaftlichen Sektor kommt im Rahmen der Osterweiterung eine Schlüsselrolle zu. Allerdings ist er auch durch eine hohe Regelungsdichte gekennzeichnet. Aus diesem Grund ist die Modellierung der agrarpolitischen Instrumente von wesentlicher Bedeutung. Für die vorliegende Untersuchung wurde das GTAP Standardmodell um wichtige GAP Instrumente wie die freiwillige Flächenstilllegung sowie die Zucker- und Milchquotenregelung erweitert. Diese Erweiterungen sind in BROCKMEIER et al. 2001 ausführlich dokumentiert und werden im folgenden nur kurz diskutiert:

- Im Gegensatz zu früheren Versionen der Datenbasis enthält die GTAP Version 5.3 (pre-release) Direktzahlungen wie sie von BACH and FRANSEN (1998) sowie JENSEN,

FRANSEN and BACH (1998) vorgeschlagen wurden. Die Direktzahlungen werden hierbei als eine Subvention der Faktoren Land und Kapital betrachtet. Beispielsweise ist die Mutterkuhprämie eine Kapitalsubvention. Zusätzlich wird unterstellt, dass alle Direktzahlungen völlig ausgeschöpft werden, so dass die exogenen Subventionen auf die Inputs Kapital und Land von einer variablen Inputsubventionsrate begleitet werden und sich das Stützungs niveau insgesamt nicht verändert. In den Berechnungen werden allerdings die Subventionen entsprechend den Statistiken der EU Kommission angepasst (EUROPEAN COMMISSION, 1998) and in die GTAP Datenbasis eingeführt.

- Die finanziellen Auswirkungen der Osterweiterung stehen häufig im Mittelpunkt der Diskussion. Den Schwerpunkt bilden dabei mögliche Anpassungen der GAP, die einen Beitritt in Übereinstimmung mit den Budgetrestriktionen zulassen. Hier wurde das GTAP Modell um ein zusätzliches Budgetmoduls erweitert<sup>2</sup>, welches eine Betrachtung der finanziellen Aspekte ermöglicht.

Für die vorliegende Untersuchung wird die vorläufige GTAP Datenbasis 5.3 mit dem Basisjahr 1997 verwendet. Diese Version enthält 5 Faktoren, 57 Sektoren sowie 66 Länder und Regionen. Um den Rechenaufwand in vertretbaren Rahmen zu halten, werden die Daten zu 5 Faktoren, 5 Regionen und 14 Sektoren zusammengefasst (siehe Tab.1).

Tabelle 1: Aggregation der Datenbasis

Abkürzung	Bezeichnung
Regionen	
D	Deutschland
EU14	EU ohne Deutschland
MOEL	Beitrittsländer (Bulgarien, Polen, Slowakei, Slowenien, Rumänien, Tschechien, Ungarn)
MIL_EX	Milchexportierende Länder (Australien, Neuseeland, Argentinien, Uruguay)
ROW	Rest der Welt
Sektoren	
Rohmilch	Rohmilch
Milchprod.	Milchprodukte
Rinder	Rinder, Ziegen, Schafe, Pferde
And.Tiere	Andere tierische Primärprodukte (Schweine, Geflügel, Eier)
Rindfleisch	Rindfleisch
And.Fleisch	Andere Fleischprodukte
Getreide	Getreide
Ölsaaten	Ölsaaten
Zucker	Zucker
And.pfl. Prod	Andere pflanzliche Primärprodukte
And.pfl. Verarb.	Pflanzliche Verarbeitungsprodukte
Primärprod	Ausserlandwirtschaftliche Primärprodukte
Gewerbl. Prod.	Industrie und Gewerbe
Dienstleistung	Dienstleistungen

## 4 Szenarien

### 4.1 Vorbereitende Simulationen: Agenda 2000

Die Simulationen sind mehrstufig angelegt (Tab. 2). Vor der Simulation der Osterweiterung sind einige vorbereitende Schritte notwendig, die die Wirkung marktpolitischer Entscheidungen bis zum Beitrittszeitpunkt simulieren sollen (Tab.2). Für die EU15 handelt es sich dabei insbesondere um die Umsetzung der Beschlüsse der Agenda 2000. Diese wird wie folgt modelliert:

<sup>2</sup> Nähere Angaben siehe BROCKMEIER, (voraussichtlich 2001) und BROCKMEIER et al., 2001.

Tabelle 2: Überblick über Szenarien

Stufe	Variante	Szenarien
Vorbereitende Szenarien		
1	-	Einführung des Quotensystems für Zucker und Rohmilch
2	-	Umverteilung der Quotenrenten vom Regionalen Haushalt zum Produzenten
3	-	Anpassung der Direktzahlungen in der EU15
4	-	Einführung des EU-Budgets in der EU15
5	-	Agenda 2000
Szenarien der Osterweiterung		
6a	Ohne Direktzahlungen in MOEL	Anpassung Zölle und Subventionen der MOEL an EU Niveau, Einführung EU Budget
6b	Mit Direktzahlungen in MOEL	Anpassung Zölle und Subventionen der MOEL an EU Niveau, Einführung EU Budget
Szenarien möglicher Ergebnisse der WTO II-Verhandlungen		
7a	Ohne Direktzahlungen in MOEL	Senkung Zölle und Exportsubventionen um -30%, Reduzierung Direktzahlungen um -20%
7b	Mit Direktzahlungen in MOEL	Senkung Zölle und Exportsubventionen um -30%, Reduzierung Direktzahlungen um -20%

Die Direktzahlungen für Getreide, Ölsaaten, Rohmilch und Rindfleisch werden entsprechend der Agenda 2000 angepasst. Die Kürzung der Interventionspreise für Getreide, Milchprodukte und Rindfleisch wird durch eine Senkung der Protektion simuliert und die Milchquoten um 2,4 % ausgedehnt. Zusätzlich wird die Flächenstilllegung implementiert. Dabei wird unterstellt, dass die Datenbasis 1997 implizit einen Stilllegungssatz von 15 % enthält, der durch die Agenda 2000 vermindert wird und zu einer steigenden Effizienz der Landnutzung im pflanzlichen Sektor führt. Die sich aus diesen Anpassungen ergebende Datenbasis wird als Grundlage für die weiteren Simulationen verwendet, auf eine Darstellung dieser Zwischenergebnisse jedoch verzichtet.

#### 4.2 Osterweiterung

Die Osterweiterung wird, mit Ausnahme der Direktzahlungen, als vollständiger Transfer aller GAP Instrumente simuliert. Der anhaltende Diskussionsprozess um die Ausdehnung der Direktzahlungen auf die Beitrittsländern zeigt noch keine eindeutige Richtung im Hinblick auf Umfang und Verteilungskriterien. Daher wird im Rahmen der Simulationen die Osterweiterung mit und ohne Direktzahlungen verschiedene Varianten abgebildet.

Tabelle 3: Direkte Ausgleichszahlungen in den Szenarien (in million '97 US\$)

	Land			Kapital		
	D	EU14	MOEL	D	EU14	MOEL
Rohmilch	226	786	116	476	1550	81
Rinder	6	40	106	664	3705	74
And.Tiere	5	142	197	0	0	137
Rindfleisch	0	0	0	296	1593	211
Getreide	3397	13255	199	900	3510	139
Ölsaaten	385	1500	53	85	330	37
Zucker	21	106	30	0	0	21
Summe	4039	15829	700	2420	10690	700

Quelle: KOM-EU.- Für MOEL: Eigener Ansatz.

Hinsichtlich der Milch- und Zuckerquoten wurde unterstellt, dass sie auf dem Produktionsniveau zum Zeitpunkt des Beitritts fixiert werden. Auch hier wären davon abweichend höhere Quoten denkbar, da die Beitrittskandidaten insbesondere bei Milch versuchen, sich durch die

Einführung von über dem jetzigen Produktionsniveau liegenden Milchquoten eine bessere Ausgangsbasis zu schaffen.

### 4.3 WTO II-Verhandlungen

Die Simulationen hinsichtlich der zukünftigen WTO II-Verhandlungen unterstellen eine weitere Kürzung der Importzölle und Exportsubventionen um jeweils 30 %. Eine Liberalisierung in dieser Größenordnung entspricht in etwa der vorangegangenen Liberalisierungsrunde. Darüber hinaus wurde auch das allgemeine Stützungs niveau gesenkt. Da sich die Protektion des landwirtschaftlichen Sektors der EU von der Preisstützung hin zu Direktzahlungen entwickelt hat, müsste eine mögliche Senkung des Stützungs niveaus bei den Direktzahlungen ansetzen. Eine solche Verminderung der Zahlungen wird auch im Zusammenhang mit Budgetbegrenzungen diskutiert. In den Simulationen wurden daher die Direktzahlungen einheitlich über alle landwirtschaftlichen Sektoren um 20 % gekürzt. Kürzungen in vergleichbarer Größenordnung wurden von BURFISHER (2001) und etwas geringere von FRANCOIS (2000) unterstellt.

## 5 Ergebnisse<sup>3</sup>

### 5.1 Osterweiterung

Die Auswirkungen auf Produktionsmengen und Preise sind sowohl für Deutschland als auch für die EU14, die Milch exportierenden Länder sowie den Rest der Welt in der Regel vernachlässigbar (Tab. 4). Die Simulationsergebnisse hinsichtlich der Osterweiterung unterstützen die Resultate anderer Untersuchungen (z.B. MANEGOLD et al. 2001):

Produktionsveränderungen in den Beitrittsländern werden maßgeblich durch die Anpassungen des Protektionsniveaus bestimmt. So kommt es beispielsweise zu deutlichen Reaktionen in der Produktion der Beitrittsländer: Stärkere Produktionsausdehnungen treten insbesondere in den tierischen Sektoren auf. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass mögliche Expansionsbestrebungen im Milchsektor der MOEL durch die Übertragung der Milchquotenregelung begrenzt sind<sup>4</sup>.

Unabhängig von der Übertragung der Direktzahlungen können folgende Ergebnisse festgehalten werden: Aufgrund der Produktionsbegrenzung sind die Preissteigerungen bei Rohmilch mit rund 8 % besonders hoch, die Quotenrente erhöht sich um rund 17 % in den MOEL und vermindert sich um rund 3 % in der EU14. In Deutschland sind die Effekte aufgrund der räumlichen Nähe und des stärkeren Handels mit über 5 % Rückgang in der Quotenrente relativ größer. Der Preisanstieg bei Getreide scheint das Wachstum in der Schweine- und Geflügelerzeugung zu behindern, während die Rinderproduktion mit knapp 13% deutlich zunimmt. Der Produktionszuwachs in diesem Sektor wird nur teilweise in den MOEL verarbeitet, vielmehr wachsen die Exporte in andere EU Staaten, und zwar insbesondere in die EU14 deutlich an. Die steigenden Preise senken die inländische Nachfrage (hier nicht dargestellt), was in der Regel sowohl die erste als auch die zweite Verarbeitungsstufe betrifft. Besonders ausgeprägt ist dieser Effekt bei Milchprodukten, deren inländische Nachfrage in den MOEL um -11 % schrumpft. Auch die anderen verarbeiteten Nahrungsmittel und andere Fleischprodukte zeigen Nachfrageminderungen.

---

<sup>3</sup> Die Ergebnisse der Simulationen werden soweit nicht anders ausgewiesen in 1997 US\$ präsentiert.

<sup>4</sup> Zur Absicherung wurden zusätzliche Simulationen durchgeführt: Sie implizieren eine Ausdehnung der Milcherzeugung in den MOEL in der Größenordnung von 5 bis 6 % für den Fall, dass eine Quotenregelung nicht implementiert wird. Diese Ausdehnung des Angebotes ist eine Folge der gestiegenen Angebotspreise in den MOEL.

Tabelle 4: Auswirkungen der EU-Erweiterung auf Angebotsmengen und –preise (%)

	Erweiterung ohne Direktzahlung					Erweiterung mit Direktzahlung				
	D	EU14	MOEL	MIL_EX	ROW	D	EU14	MOEL	MIL_EX	ROW
Änderung der Produktionsmengen (%)										
Rohmilch	0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.1
Milchprod.	-0.3	-0.1	7.0	-0.7	-0.3	-0.3	-0.1	6.4	-0.7	-0.3
Rinder	-0.5	-1.5	12.9	-0.4	-0.1	-0.7	-1.7	15.9	-0.5	-0.1
And.Tiere	0.0	-0.3	-0.5	-0.2	0.0	-0.3	-0.5	1.5	-0.3	0.0
Rindfleisch	-0.2	0.0	1.2	-0.5	0.0	-0.4	-0.1	4.6	-0.6	0.0
And.Fleisch	-1.2	-0.7	5.7	-0.2	-0.1	-1.3	-0.8	7.7	-0.2	-0.1
Getreide	-0.2	-0.4	3.7	-0.4	-0.1	-0.4	-0.5	6.5	-0.5	-0.1
Ölsaaten	0.2	0.1	-3.5	0.0	0.0	0.2	0.0	-0.5	-0.1	-0.1
Zucker	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1
And.pfl. Prod	0.2	0.3	-5.3	0.0	0.0	0.3	0.4	-6.3	0.0	0.0
And.pfl. Verarb.	0.0	0.0	-2.2	-0.1	-0.1	0.0	0.0	-2.1	-0.1	-0.1
Primärprod	0.0	0.0	-1.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	-1.6	-0.1	0.0
Gerwerbl. Prod.	0.2	0.0	4.4	-0.2	-0.1	0.2	0.0	4.1	-0.2	0.0
Dienstleistung	0.0	0.0	-1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	-1.7	0.1	0.0
Änderung der Angebotspreise (%)										
Rohmilch	-0.1	-0.1	0.3	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
Milchprod.	-1.1	-1.4	7.7	0.1	0.0	-1.1	-1.4	8.2	0.1	0.0
Rinder	-0.6	-0.6	3.1	0.0	0.0	-0.6	-0.6	1.6	0.0	-0.1
And.Tiere	-0.1	-0.2	0.9	0.0	-0.1	-0.2	-0.2	-1.2	0.0	-0.1
Rindfleisch	-0.2	-0.5	2.3	0.1	0.0	-0.3	-0.5	-2.2	0.1	0.0
And.Fleisch	-0.3	-0.1	0.3	0.0	0.0	-0.3	-0.1	-0.9	0.0	0.0
Getreide	0.0	-0.1	2.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.5	-0.1	-0.1
Ölsaaten	0.1	0.0	0.8	-0.1	-0.1	0.0	0.0	-2.8	-0.1	-0.1
Zucker	0.0	0.0	0.9	0.0	-0.1	0.0	0.0	-2.1	0.0	-0.1
And.pfl. Prod	0.1	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.1	0.0	2.0	0.0	-0.1
And.pfl. Verarb.	0.0	-0.1	-1.6	0.1	0.0	0.0	-0.1	-1.7	0.1	0.0
Primärprod	0.1	0.1	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.3	0.1	0.0
Gewerbl. Prod.	0.0	0.0	-0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.6	0.2	0.0
Dienstleistung	0.1	0.0	2.1	0.2	0.0	0.1	0.0	2.3	0.2	0.0
Änderung der Quotenrenten (%)										
Rohmilch	-5.5	-3.3	17.1	0.0	0.0	-5.4	-3.3	18.3	0.0	0.0

Quelle: Eigene Berechnungen.

Der gestiegene Überschuss der MOEL wird exportiert (Tab. 5). Die Handelsbilanz der MOEL entwickelt sich in den meisten Agrarsektoren positiv, so auch für Milchprodukte. Für Deutschland und die EU14 entwickelt sie sich hingegen in diesen Sektoren meist negativ. Die absoluten Änderungen sind allerdings im gewerblichen Bereich und bei anderen Nahrungsmitteln am höchsten.

Im Gegensatz zur Handelsbilanz wird der Nettotransfer sehr deutlich von der Einführung und der Ausgestaltung der Direktzahlungen beeinflusst (Abb.1). Allerdings ist bei den Berechnungen zu berücksichtigen, dass in den Transferzahlungen mögliche Strukturbeihilfen nicht enthalten sind. Ohne Direktzahlungen müssen die Beitrittsländer zwar eine Steuer auf das Bruttosozialprodukt und 90 % der Zolleinnahmen an Brüssel abführen, erhalten aber nur die unter Agenda 2000 reduzierten Export- und Outputsubventionen. Unter diesen Bedingungen würde eine Umverteilung zugunsten der EU14 stattfinden, während Deutschland und MOEL Nettozahler wären. Die Einführung von Direktzahlungen für landwirtschaftlicher Erzeuger in Beitrittsländern bringt diese Länder dagegen in eine Nettoempfängerposition. Deutschland ist in allen Varianten Nettozahler.

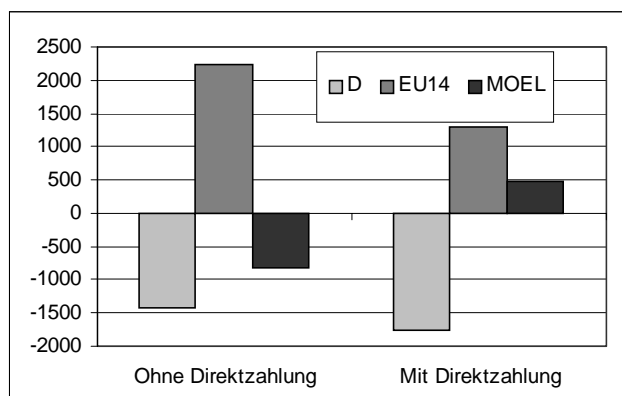


Tabelle 5: Veränderung der Handelsbilanz durch die Osterweiterung in MOEL  
(Mill. '97 US\$)

	Osterweiterung ohne Direktzahlung			Osterweiterung mit Direktzahlung		
	D	EU14	MOEL	D	EU14	MOEL
Rohmilch	2	8	-11	2	8	-12
Milchprod.	-44	-268	507	-41	-250	482
Rinder	-15	-600	620	-18	-641	670
And.Tiere	72	112	-210	66	79	-141
Rindfleisch	-33	-122	236	-43	-181	328
And.Fleisch	-132	-592	773	-144	-661	887
Getreide	7	-32	164	-2	-60	238
Ölsaaten	1	8	-27	3	2	-2
Zucker	0	-4	29	0	-6	21
And.pfl. Prod	17	299	-411	21	355	-539
And.pfl. Verarb.	112	211	506	113	240	498
Primärprod	-41	-11	-572	-42	-17	-546
Gewerbl. Prod.	1003	-1040	3311	1050	-915	2768
Dienstleistung	68	1304	-2161	72	1320	-2292

Quelle: Eigene Berechnungen.

Abbildung 1: Osterweiterung: Nettotransfer in Mill.'97 US\$



Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle 6: Wohlfahrtseffekte einer möglichen Osterweiterung (Mill. '97 US\$)

	Allokationseffekt	ToT-Effekt	Gesamteffekt
Ohne Direktzahlung MOEL			
D	590.7	363.5	977.3
EU14	1015.8	-101.3	964.1
MOEL	3023.9	-316.3	2358.6
MIL_EX	86.1	122.6	226.1
ROW	265.7	-69.3	429.1
Mit Direktzahlung MOEL			
D	592.4	353.1	966.6
EU14	1037.7	-114.8	968.1
MOEL	2959.6	-242.1	2393.5
MIL_EX	94.3	132.5	244.5
ROW	233.8	-129.2	321.8

Quelle: Eigene Berechnungen.

Erwartungsgemäß erhöht sich die Wohlfahrt in allen betrachteten Regionen durch die Osterweiterung. Der weitaus größte Teil entfällt auf den Allokationseffekt. Der Allokationseffekt ist in allen Regionen positiv, während der Terms-of-Trade Effekt in der EU14, der MOEL und im Rest der Welt negativ ist. Ein positiver Terms-of-Trade Effekt ist in allen Varianten für Deutschland und die Milch exportierenden Länder zu beobachten. Dieser Effekt wird allerdings weitgehend durch die außerlandwirtschaftliche Sektoren dominiert.

## 5.2 WTOII-Verhandlungen

Die Senkung aller Zolltarife und Exportsubventionen um 30 % und die Verminderung der Direktzahlungen um 20 % führt erwartungsgemäß zu einer Einschränkung der Produktion in fast allen Agrarsektoren der erweiterten EU (Tab. 7). Die Angebotsreaktionen fallen in den ehemaligen MOEL am geringsten aus. Die Unterschiede in den Ergebnissen durch die Einführung von Direktzahlungen in den MOEL sind auch in diesen Simulationen in der Regel marginal.

Auch der Sektor für Milchprodukte stellt keine wesentliche Ausnahme dar. Hier wächst die Erzeugung geringfügig. Die Marktpreise für Milchprodukte ändern sich nur marginal. Sie sinken ganz geringfügig in Deutschland und den MOEL, aber steigen im Rest der EU leicht an. Dieser leichte Preisrückgang in Deutschland führt dort zu einer geringfügigen Substitution der Importnachfrage bei unveränderten Inlandsabsatz, so dass sich die Produktionsmengen erhöhen (Tab. 8). Parallel kommt es zu Preissteigerungen im Angebot bei der Rinder- und Rindfleischerzeugung in der EU15. Dadurch werden die im Rahmen der Simulationsrechnungen deutlich verminderten Direktzahlungen teilweise kompensiert. Die steigenden Preise implizieren einen sinkenden Inlandsabsatz insbesondere in der Weiterverarbeitung. Beide Effekte beeinflussen die Produktion negativ. In den MOEL sind die Auswirkungen der reduzierten Direktzahlungen (nur Variante mit Direktzahlung MOEL) wegen des verminderten Umfangs deutlich geringer.

Größere Effekte von WTO II-Verhandlungen im Sektor Milchprodukte sind in den Milch exportierenden Ländern zu erwarten, die ihre Produktion etwas ausdehnen und ihre Exporte deutlich erhöhen können. Allerdings expandiert hier auch die Produktion in anderen landwirtschaftlichen Sektoren, was das Wachstum im Bereich Milchprodukte begrenzt. Im gewerblichen Bereich wird die Erzeugung eingeschränkt. Im Rest der Welt sind die Wirkungen ähnlich wie in der erweiterten EU. Die Importmengen an Milchprodukten steigen allerdings wie die Exportmengen sehr deutlich an.

Die Handelsbilanz von Milchprodukten entwickelt sich für alle Regionen mit Ausnahme vom Rest der Welt positiv. Erwartungsgemäß findet die stärkste Zunahme in den Milch exportierenden Ländern statt. Ob Direktzahlungen an die MOEL gezahlt werden oder nicht hat nur einen geringen Einfluss auf die Handelsbilanz mit Milchprodukten.

Eine weitere Liberalisierung im Rahmen von WTO II-Verhandlungen wirken sich positiv auf die Wohlfahrt aus. Der dominierende Effekt ist auf die Verbesserung der Faktorallokation zurückzuführen. Dieser Effekt ist am stärksten im Rest der Welt zu beobachten, aber auch in allen anderen Regionen werden bestehende Verzerrungen vermindert. Die Effekte in den MOEL und den Milch exportierenden Ländern sind vergleichsweise gering. Kaum Unterschiede bestehen zwischen den Varianten bei den Direktzahlungen. Der Terms of Trade Effekt ist in allen Region mit Ausnahme dem Rest der Welt positiv. Der größte positive Effekt ergibt sich in dieser Aggregation für die EU14 und die Milch exportierenden Länder. Die Ausgestaltung der Direktzahlungen spielt bei den Terms of Trade Effekt eine größere Rolle als beim Allokationseffekt. Der Aufbau von Direktzahlungen wirkt sich positiv aus.

Tabelle 7: Auswirkung möglicher WTO-II Verhandlungen auf Produktion und Preise (%)

	Osterweiterung ohne Direktzahlung MOEL					Osterweiterung mit Direktzahlung MOEL				
	D	EU14	MOEL	MIL_EX	ROW	D	EU14	MOEL	MIL_EX	ROW
Veränderung der Produktion										
Rohmilch	0.0	0.0	0.0	4.0	-0.7	0.0	0.0	0.0	4.0	-0.7
Milchprod.	0.1	0.3	0.2	6.5	-1.7	0.1	0.3	0.2	6.5	-1.7
Rinder	-2.7	-2.0	-0.2	4.7	-0.4	-2.6	-2.0	-0.7	4.7	-0.4
And.Tiere	0.9	0.8	-0.2	-1.5	-0.3	1.0	0.7	-0.5	-1.4	-0.3
Rindfleisch	-4.1	-2.9	-1.4	6.0	-0.1	-4.0	-2.9	-2.1	6.0	-0.1
And.Fleisch	-0.1	0.9	-0.3	0.0	-0.9	-0.1	0.8	-0.6	0.0	-0.9
Getreide	-3.4	-3.6	-1.5	2.5	-0.8	-3.4	-3.7	-1.9	2.6	-0.8
Ölsaaten	-1.9	-1.6	-0.3	-0.8	-1.1	-1.9	-1.8	-0.9	-0.7	-1.1
Zucker	0.0	0.0	0.0	0.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0
And.pfl. Prod	-0.2	-0.5	-0.5	-0.6	-0.1	-0.3	-0.6	-0.3	-0.6	-0.1
And.pfl. Verarb.	-0.4	0.0	-1.1	0.3	-0.1	-0.4	-0.5	-0.9	0.4	0.0
Primärprod	0.1	0.1	0.0	-0.5	0.0	0.1	0.1	0.0	-0.4	0.0
Gewerbl. Prod.	-0.1	0.1	0.3	-1.9	0.1	-0.1	0.1	0.2	-1.8	0.1
Dienstleistung	0.1	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.3	0.0
Veränderung der Angebotspreise										
Rohmilch	0.0	-0.1	-0.5	3.1	-0.1	0.0	0.0	-0.3	3.1	-0.1
Milchprod.	-0.2	0.4	-0.1	2.2	-0.2	-0.3	0.3	-0.1	2.1	-0.2
Rinder	0.6	0.6	-0.5	3.0	-0.2	0.6	0.7	-0.2	3.0	-0.2
And.Tiere	-0.4	-0.5	-0.5	2.2	-0.4	-0.4	-0.4	-0.1	2.2	-0.4
Rindfleisch	0.6	0.6	-0.3	2.2	-0.2	0.6	0.6	0.5	2.2	-0.2
And.Fleisch	-0.2	-0.3	-0.4	2.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	2.4	-0.3
Getreide	1.6	1.4	-0.6	3.0	0.4	1.6	1.3	-0.1	2.9	0.4
Ölsaaten	1.1	0.1	-0.5	2.8	-0.3	1.1	0.0	0.2	2.7	-0.3
Zucker	-0.6	0.0	-0.8	2.5	-0.1	-0.7	-0.4	-0.1	2.4	-0.3
And.pfl. Prod	-1.3	-0.9	-0.7	2.4	-0.4	-1.3	-0.9	-1.0	2.4	-0.4
And.pfl. Verarb.	-0.6	-0.9	-0.5	1.5	-0.4	-0.4	-0.5	-0.4	1.5	-0.4
Primärprod	0.1	0.1	0.0	0.9	0.3	0.1	0.1	0.0	0.9	0.3
Gewerbl. Prod.	-0.1	-0.1	-0.1	0.8	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.8	0.1
Dienstleistung	0.0	0.0	0.0	1.3	0.4	0.0	0.0	0.0	1.3	0.4
Veränderung der Quotenrente										
Rohmilch	-1.0	1.2	0.6	0.0	0.0	-1.2	1.0	0.3	0.0	0.0

Quelle: Eigene Berechnungen.

### 5.3 Qualifikation

Obwohl weitreichende Veränderungen an der Modellstruktur von GTAP vorgenommen wurden, bestehen weitere Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich der Aussagefähigkeit:

- Es wurden keine Projektionen exogener Variablen z.B. GDP, Bevölkerung, Technischer Fortschritt durchgeführt.
- Die Simulationen wurden auf einem vergleichsweise hohen regionalen Aggregationsniveau durchgeführt, so dass tiefergehende Aussagen insbesondere hinsichtlich dem Rest der Welt und einzelnen MOEL nicht möglich sind.
- Im Modellansatz nicht berücksichtigt sind einige wichtige ökonomische Aspekte wie die Auswirkungen veränderter Investitionsströme und Arbeitslosigkeit. Darüber hinaus Bedarf die Abbildung der GAP Instrumente noch weiterer Verfeinerung, was unter anderem die Implementierung von Interventionspreisen betrifft.
- Hinsichtlich der Formulierung der Szenarien müsste in künftigen Untersuchungen insbesondere eine Aufgabe des Milchquotenregimes implementiert werden.

Tabelle 8: Auswirkungen möglicher WTO-II Verhandlungen auf den Markt für Milchprodukte (%)

	D	EU14	MOEL	MIL_EX	ROW
<b>Marktpreis</b>	Rel. Änderung (%)				
Ohne Direktzahlg MOEL	-0.2	0.4	-0.1	2.2	-0.2
Mit Direktzahlg MOEL	-0.3	0.3	-0.1	2.1	-0.2
<b>Importmengen</b>					
Ohne Direktzahlg MOEL	-0.7	0.6	0.1	3.3	16.8
Mit Direktzahlg MOEL	-0.7	0.5	0.2	3.3	16.9
<b>Exportmengen</b>					
Ohne Direktzahlg MOEL	0.4	2.2	1.1	24.6	26.4
Mit Direktzahlg MOEL	0.3	2.3	0.9	24.6	26.3
<b>Inlandsabsatz</b>					
Ohne Direktzahlg MOEL	0.0	-0.3	-0.2	1.0	-2.2
Mit Direktzahlg MOEL	0.0	-0.3	-0.1	1.0	-2.2
<b>dar. Haushaltsnachfrage</b>					
Ohne Direktzahlg MOEL	0.1	0.1	0.2	0.0	0.4
Mit Direktzahlg MOEL	0.1	0.1	0.3	0.0	0.4
<b>Handelsbilanz</b>	Abs. Änderung (in Mill. '97 US\$)				
Ohne Direktzahlg MOEL	55	570	37	1057	-1981
Mit Direktzahlg MOEL	52	589	34	1055	-1992

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 9: Auswirkung möglicher WTO-II Verhandlungen auf die Wohlfahrt (Mill. '97 US\$)

	Allokationseffekt	ToT-Effekt	Gesamteffekt
Ohne Direktzahlung MOEL			
D	1229	714	1952
EU14	4692	2756	7456
MOEL	283	166	437
MIL_EX	758	1646	2399
ROW	21613	-5275	16298
Total	28574	7	28542
Mit Direktzahlung MOEL			
D	1204	678	1894
EU14	4750	2719	7487
MOEL	255	210	461
MIL_EX	739	1591	2315
ROW	21536	-5190	16304
Total	28485	8	28460

Quelle: Eigene Berechnungen.

## 6 Zusammenfassung

Das Papier präsentiert erste Ergebnisse zu den Auswirkungen von WTO-II Verhandlungen in einer erweiterten EU. Hierfür wird das Allgemeine Gleichgewichtsmodell GTAP verwendet und an die Fragestellung angepasst. Es werden die Regionen Deutschland, EU14, MOEL, Milch exportierende Länder und der Rest der Welt sowie 11 land- und ernährungswirtschaftliche Sektoren einschließlich Rohmilch und Milchverarbeitungsprodukten und 3 außerlandwirtschaftlichen Sektoren einbezogen. Das Modell umfasst außerdem 5 Produktionsfaktoren. Die bisherigen Simulationsergebnisse zur Osterweiterung können wie folgt zusammengefasst werden:

- Die Osterweiterung der EU führt nur zu begrenzten Produktions- und Nachfrageanpassungen in Deutschland, der EU14 sowie dem Rest der Welt. Die Veränderungen sind für Deutschland etwas größer als für die restliche EU.
- Deutlich größer sind die Auswirkungen für die Beitrittsländer. Dort steigen in der Regel die Erzeugerpreise und für die meisten Produkte die Produktion an. Die erwarteten Steigerungen der Preise bzw. der Renten sind für Rohmilch und Milchprodukte durch die Mengengbegrenzung im Rohmilchsektor am höchsten. Die Einführung von Direktzahlungen in den Beitrittsländern führt bei Rohmilch und Milchprodukten zu einer Verstärkung des Effektes, während bei den anderen Produkten stärkere Angebotsanpassungen stattfinden, so dass die Preise im Agrar- und Ernährungssektor tendenziell nachgeben. Die Handelsbilanz der MOEL steigt an. Der Milchverarbeitungssektor ist ein deutlicher Gewinner.
- Ohne Direktzahlungen werden die MOEL Nettozahler, mit Direktzahlungen in der unterstellten Höhe werden sie hingegen Nettoempfänger. Deutschland verändert seine Position als Nettozahler nicht.

Die Simulationen möglicher Ergebnisse von WTO-II Verhandlungen (30%ige Senkung der Zölle und Exportsubventionen, 20%ige Senkung der Direktzahlungen) implizieren folgendes:

- Eine gleichmäßige Senkung der Zölle und Exportsubventionen aller Regionen führt bei den ausgewiesenen Regionen mit Ausnahme der Milch exportierenden Länder zu geringeren Anpassungen in Preisen und Produktionsmengen.
- In den Milch exportierenden Ländern steigen die Preise durchweg an und in der Regel wird auch die Produktion ausgedehnt. Die Reaktion bei Milch und Milchverarbeitungsprodukten sowie bei Rindern und Rindfleisch ist besonders ausgeprägt.
- Die unter den simulierten Bedingungen zu erwartenden Reaktionen bei Milchprodukten sind in den Regionen der erweiterten EU auf niedrigem Niveau unterschiedlich, steigende Preise in der EU14 stehen sinkenden in Deutschland und den MOEL gegenüber.
- Die Handelsbilanz für Milchprodukte der erweiterten EU steigt leicht an, da die Exportmengen stärker als die Importmengen steigen.
- Die positiven Wohlfahrtswirkungen werden vom Allokationseffekt dominiert.

## 6 Literaturverzeichnis

- BAAS, H.J.A., VAN POTTEN, A.J., WAZIR, M.R.I.A., ZWANENBERG, A.C.M. (1998), The World Dairy Market, market study. Rabobank International, Utrecht.
- BACH, C.F. and FRANDBSEN, S.E. (1998), European Integration and the Common Agricultural Policy. SJFI-Working Paper No. 1, Copenhagen.
- BANSE, M., GUBA, W. and MÜNCH, W. (1999), Auswirkungen des EU-Beitritts auf die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft und Ernährungsindustrie in Polen und Ungarn. Agrarwirtschaft Vol. 84, No 8/9, S. 304-313.
- BROCKMEIER, M., HEROK, C.A., SALAMON, P. (2001), Technical and Institutional Changes in an Enlarged EU: Welfare Effects for Old and New Members with a Focus on the Agri-food Chain, Paper prepared for the Fourth Annual Conference on Global Economic Analysis Purdue University, June 27 - June 29.
- BROCKMEIER, M. (voraussichtlich 2001), Auswirkungen der EU-Osterweiterung auf den Agrar- und Ernährungssektor der EU15 - Simulationen auf der Basis eines erweiterten GTAP Modells.
- BURFISHER, M.E. (ed.) (2001), The Road Ahead: Agricultural Policy Reform in the WTO – Summary Report. Market and Trade Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture. Agricultural Economic Report No. 797.
- EUROPEAN COMMISSION (1998), 27th Financial Report on the European Agricultural Guidance and Guarantee Fund (E.A.G.G.F.) - Guarantee Section. Brussels
- FROHBERG, K. (2000), Ein Ausblick in die Zeit nach vollzogener Ost-Erweiterung. Manuskript, IAMO Halle.

- FRANCOIS, J. (2000), Modelling the Impact of WTO Negotiations on EU Agriculture: An Application of the GTAP Model, Paper prepared as part of the concerted action: Assessment of the GTAP modelling framework for policy analysis from a European Perspective.
- HARTMANN, M. (2000), Landwirtschaft und Agribusiness in den Mittel- und Osteuropäischen Ländern. Informationen für die Agrarberatung, Vol. 53 No. 5.
- HERTEL, T.W. (Ed.) (1997), Global Trade Analysis: Modeling and Applications. Cambridge.
- JENSEN, H.G., FRANDBSEN, S.E. and BACH, C.F. (2000), Agricultural and Economic-Wide Effects of European Enlargement: Modeling the Common Agricultural Policy. Journal of Agricultural Economics. Vol. 24, No. 3/4.
- MANEGOLD, D., KLEINHANß W., OSTERBURG, B. (2001), Auswirkungen der EU-Osterweiterung auf die deutsche Landwirtschaft. Arbeitsbericht 1/2001, Braunschweig.
- NIELSEN, C. (1999), Enlargement of the European Union. SJFI Rapport No. 106, Copenhagen.
- PANAYOTOVA, M., ADLER, J. (1999), Development and Future Perspectives for Bulgarian Raw Milk Production towards EU Quality Standard. IAMO Discussion Paper No. 19, Halle/Saale.
- POLISH MINISTRY OF AGRICULTURE AND FOOD ECONOMY (1994), Dairy Sector Restructuring and Modernization Program. Warsaw.
- SALAMON, P. (2001), Der Markt für Milch. Agrarwirtschaft 50 (1), S. 40-54.
- WORLD TRADE ORGANIZATION (2001):  
[http://www.wto.org/english/tratop\\_e/agric\\_e/negs\\_bkgrnd01\\_nutshell\\_e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/agric_e/negs_bkgrnd01_nutshell_e.htm)