



***The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library***

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search  
<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.

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.

# Die WTO-Verhandlungen und die GAP

## The WTO negotiation and the CAP

Martina Brockmeier, Janine Pelikan und Rainer Klepper  
Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Braunschweig

### Zusammenfassung

In den letzten Jahrzehnten ist die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU zunehmend durch die WTO-Verhandlungen beeinflusst worden. Mit Hilfe der MacSharry-Reform und der Mid-Term-Review (MTR)-Reform der GAP wurde beispielsweise die Konformität zwischen der EU-Agrarpolitik und den Liberalisierungsanforderungen auf internationaler Ebene deutlich verbessert. Zurzeit stehen Elemente der GAP erneut auf dem Prüfstand. Im Rahmen des Health Check wird diskutiert, wie die EU-Direktzahlungen vor dem Hintergrund geänderter internationaler und nationaler Rahmenbedingungen angepasst werden können. Der vorliegende Beitrag verwendet das Global Trade Analysis Project (GTAP)-Modell, um die globalen und nationalen Auswirkungen der Implementierung der WTO-Verhandlungen und die Anpassung der EU-Direktzahlungen zu quantifizieren. Mit Hilfe von zwei Politikzenarien und einer Dekomposition werden dabei die Effekte der einzelnen Politikmaßnahmen sowie der Ausnahmeregelung für sensible Produkte bestimmt und zueinander in Beziehung gesetzt. Hierbei zeigt sich, dass die Kürzung der Agrarzölle auf allen Ebenen eine erhebliche Relevanz besitzt. Im Gegensatz dazu ist die Anpassung der EU-Direktzahlungen im Verhältnis zu den anderen Politikmaßnahmen nur für die EU von größerer Bedeutung ist.

### Schlüsselwörter

WTO-Verhandlungen; HS6-Zolllinien; sensible Produkte; EU-Direktzahlungen; Reform der GAP

### Abstract

Over the last decades the EU Common Agricultural Policy (CAP) has been increasingly influenced by the WTO negotiations. The Mac-Sharry-Reform and the Mid Term Review (MTR) reform of the CAP for example improved the conformity between the EU agricultural policy and the liberalization requirements on the international level. Currently, it is again discussed within the Health Check how the EU direct payments will be adapted to meet the international and national requirements. This paper employs the Global Trade Analysis Project (GTAP) Model to quantify the global and national effects of the implementation of the current WTO negotiations and the adaptation of the EU direct payments. The impact of the change in the respective political instruments and the exemption of sensible products are calculated with the help of two policy scenarios and a decomposition and set in relation to each other. This procedure shows that the cut of agricultural tariffs is of considerable importance for almost all commodities in all countries and regions. In contrast, the adaptation of the EU direct payments is only of greater importance for the EU itself.

### Key words

WTO negotiation; HS6-digit tariff lines; sensitive products; EU direct payments; reform of the GAP

## 1. Einleitung

Die mit der WTO gesetzten internationalen Rahmenbedingungen haben in den letzten Jahrzehnten die GAP der EU zunehmend beeinflusst. Die WTO-Verhandlungen der Uruguay-Runde zwangen die EU beispielsweise dazu, die GAP

grundlegend zu überdenken und mit der MacSharry-Reform neue Elemente wie die Direktzahlungen in das Portfolio der Politikinstrumente aufzunehmen (TANGERMAN, 1998).

Auch die derzeitigen WTO-Verhandlungen zur Doha-Runde könnten einen deutlichen Einfluss auf die GAP haben. So würden sich für die EU aus dem im Sommer 2007 vorgelegten Modalitätenpapier des Agrarvorsitzenden Falconer (WTO, 2007) weitreichende Anpassungen der GAP ergeben. Entsprechend des Falconer-Vorschlags werden nämlich für den Bereich des Marktzugangs Zollkürzungen diskutiert, die in einer Größenordnung von 48 % für die niedrigsten Zölle und 73 % für die höchsten Zölle liegen. Die Kürzungsverpflichtungen der EU würden zwar etwas geringer ausfallen, da ein Spielraum zwischen den gebundenen und den angewandten Zöllen besteht. Im Durchschnitt müssten die Agrarzölle in der EU jedoch um durchschnittlich ca. 50 % reduziert werden.<sup>1</sup>

Für die inländische Stützung sieht der Falconer-Vorschlag eine Kürzung der gesamten inländischen Stützung (Overall Trade-Distorting Domestic Support (OTDS)) der EU um 75 % bis 85 % vor. Das Aggregate Measurement of Support (AMS) soll dabei um 70 % gesenkt werden. Derzeit erlaubt das WTO-Regelwerk der EU ein gebundenes AMS in Höhe von ca. 67 Mrd. €. Im Jahr 2003/04 liegt das tatsächlich angewandte AMS der EU jedoch bereits bei 31 Mrd. € (WTO, 2006a). Eine Reduktion entsprechend des Falconer-Papiers würde die EU daher zwingen, ihr angewandtes AMS um 35,5 % auf 20 Mrd. € zu reduzieren. Obwohl die tatsächliche Kürzung des angewandten AMS aufgrund einiger vorangegangener Reformen geringer ausfällt, besteht auch hier Anpassungsbedarf.

Zudem ist im Falconer-Papier eine Abschaffung der Exporterstattungen bis zum Ende des Jahres 2013 vorgesehen. Auf diese Maßnahme hatten die WTO-Mitgliedsländer sich bereits relativ früh verständigt. Die EU hat jedoch in der Vergangenheit zwischen 87 % und 90 % der weltweiten Exportsubventionen gezahlt (WTO, 2006b). Ein multilateraler Verzicht auf die Anwendung dieser Subventionen würde daher hauptsächlich von der EU getragen werden. Aufgrund der derzeitig hohen Weltmarktpreise für Agrarprodukte konnten die EU-Exportsubventionen zwar kurzfristig reduziert und zum Teil sogar ausgesetzt werden. Langfristig besteht in der EU aber auch hier noch Anpassungsbedarf.

Angesichts der internationalen Verpflichtungen im Rahmen der WTO-Verhandlungen hatte die EU bereits im Vorfeld weitreichende Schritte unternommen, um eine Konformität zwischen der GAP und der internationalen Ebene zu erreichen. Analog zur MacSharry-Reform verbesserte beispiels-

<sup>1</sup> Eigene Berechnung, bei der gebundene und angewandte Zölle Berücksichtigung finden. Hierbei wird die Methode der EU-KOMMISSION (2005: 2) umgesetzt.

weise erst die Mid Term Review (MTR)-Reform die Konformität der GAP mit den Anforderungen auf internationalem Niveau. So trägt vermutlich die Entkopplung der Direktzahlungen erheblich dazu bei, dass die EU ihre WTO-Verpflichtungen im Bereich der inländischen Stützungen ohne größere Schwierigkeiten einhalten kann.

Grundsätzlich stellen die Direktzahlungen jedoch eine deutliche Belastung für den EU-Haushalt dar. Angesichts anderer Anforderungen aus dem Bereich der ländlichen Entwicklung und der Agrarumweltpolitik ist auch fraglich, wie lange die EU das derzeitig Niveau der Direktzahlungen aufrechterhalten kann und ob nicht eine Anpassung in Richtung der zweiten Säule der GAP erfolgen wird. Diese und andere Maßnahmen (z.B. der Abbau der Milchquoten) werden zurzeit im Rahmen des Health Check diskutiert. Ziel ist dabei die Überprüfung der GAP-Reformen von 2003 im Hinblick auf geänderte Rahmenbedingungen. Ein Schwerpunkt des Health Check liegt auf der Gestaltung des Direktzahlungssystems. Hierbei wird unter anderem der Grad der Entkopplung, die Reduzierung der Direktzahlungen für Großbetriebe und die Anhebung der beihilfefähigen Mindestfläche überprüft. Zudem ist eine stärkere Zielorientierung der Cross-Compliance-Regelungen vorgesehen.

Vor diesem Hintergrund untersucht das vorliegende Papier, welche Auswirkungen die Implementierung der WTO-Verhandlungen und die Anpassung der EU-Direktzahlungen auf globaler und nationaler Ebene für die Agrar- und Ernährungssektoren haben. Für diesen Zweck wird eine erweiterte Version des Global Trade Analysis Project (GTAP)-Modells eingesetzt, das durch ein Projektionsmodul und ein Modul zur Berechnung der Zollkürzungen ergänzt wird. Die zurzeit im Rahmen des Health Check diskutierten Detailreformen der Direktzahlung können im globalen GTAP-Modell nur in Form eines "Extremeszenarios" umgesetzt gesetzt werden. Die Berechnungen liefern daher einen Referenzpunkt in Form der maximal möglichen Auswirkungen. Mit Hilfe einer Dekomposition des Gesamteffekts können zudem die Auswirkungen der einzelnen Politikmaßnahmen quantifiziert und in Beziehung zueinander gesetzt werden.

Dementsprechend wird in Kapitel 2 zunächst die erweiterte Variante des GTAP-Modells vorgestellt. In Kapitel 3 erfolgt dann die Darstellung der empirischen Analyse, die den Falconer-Vorschlag diskutiert und das Modul zur Berechnung der Zollkürzung detailliert beschreibt. Im Kapitel 4 werden die Ergebnisse in Bezug auf die Veränderungen von globalem und nationalen Handel, der Bruttowertschöpfung und der Wohlfahrt präsentiert.

## 2. Das GTAP-Modell: Standard-Version und Erweiterung

Die Analyse in diesem Papier basiert auf dem komparativ-statischen Mehr-Regionen-Gleichgewichtsmodell GTAP (Global Trade Analysis Project), dessen Dokumentation ausführlich in HERTEL (1997), in BROCKMEIER (2003) und im Internet dargelegt wird.<sup>2</sup>

Agrarpolitische Instrumente werden im Standard-GTAP-Modell mit Hilfe von Preisverhältnissen modelliert. Um die GAP und insbesondere die MTR-Reform der GAP explizit zu berücksichtigen, ist das Standard-GTAP-Modell auf der Basis des Ansatzes von FRANDSEN, GERSFELD und JENSEN (2002) erweitert worden. Zur Abbildung der entkoppelten Flächenprämie wird ein zusätzliches Subventionsinstrument für Land in das GTAP-Modell eingeführt. Diese Ad-valorem-Subventionsrate hat einen Wert, der über alle EU-Agrarsektoren mit Anspruch auf Direktzahlungen<sup>3</sup> identisch ist. Im Rahmen der MTR-Reform der GAP werden die gesamten EU-Direktzahlungen konstant gehalten und mit Hilfe der einheitlichen Subventionsrate über alle berechtigten EU-Agrarsektoren verteilt. Es wird demgemäß davon ausgegangen, dass die zurzeit noch vorhandene teilweise Kopplung der Direktzahlungen langfristig aufgegeben wird. Unter diesen Bedingungen führen Veränderungen in den Bodenpreisen zu einer Anpassung der Subventionsrate, die in allen EU-Agrarsektoren einheitlich ist und nur eingeschränkte Anreize zu Verminderung oder Ausdehnung von Produktionsmengen gibt. Grundsätzlich werden die so modellierten Direktzahlungen jedoch nur dann gezahlt, wenn der landwirtschaftliche Betrieb auch tatsächlich produziert. Sie sind daher stärker an die Produktion gekoppelt, als die tatsächlich im Rahmen der MTR-Reform eingeführten entkoppelten Flächenprämien. Letztere würden einen direkten Einkommenstransfer erfordern, der in einem Gleichgewichtsmodell nur sehr schwierig umzusetzen ist (BROCKMEIER und PELIKAN, 2008). Produktionsquoten werden im erweiterten GTAP-Modell aufgrund der damit verbundenen Problematik nicht explizit modelliert, sondern implizit über die Outputsteuer erfasst (vgl. BROCKMEIER, SOMMER und THOMSEN, 2005).

Das gemeinsame EU-Finanzierungssystem wird im GTAP-Modell ebenfalls explizit modelliert und erfasst den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für Landwirtschaft (EAGFL). Aufgrund dieser Modellierung erhält der EU-Haushalt 75 % der gesamten Importzolleinnahmen für Agrar- und Nicht-Agrarprodukte, die für intermediäre Güter und Güter der Endnachfrage bezahlt werden. Zusätzliche Einnahmen resultieren aus einer endogen festgelegten BIP-Steuer, die für alle EU-Mitgliedsländer identisch ist. Die Einnahmen des EU-Finanzierungssystems werden verwendet, um die Ausgaben des Agrarbereichs zu finanzieren. Hierzu gehören die Agraroutput- und die Exportsubventionen sowie die Direktzahlungen. Die Modellierung des gemeinsamen EU-Finanzierungssystems ist so konzipiert, dass außerdem die Nettokapitaltransferströme zwischen den EU-Mitgliedsländern berücksichtigt werden können.<sup>4</sup> Im Ge-

<sup>3</sup> In der vorliegenden Version wurde der Anspruch der Direktzahlungen für die Produkte Getreide, Ölsaaten, Rindfleisch und Milch modelliert. Direktzahlungen werden daher nicht gezahlt in den Bereichen Zucker sowie Obst und Gemüse. Letztere wurden im Januar 2008 in die einheitliche Flächenprämie aufgenommen.

<sup>4</sup> Im vorliegenden Beitrag ist die EU in zwei Regionen unterteilt. Hierbei handelt es sich um die alten (EU-15) sowie die neuen EU-Mitgliedsländer und Rumänien und Bulgarien (EU-12). Auch nach der EU-Osterweiterung (vgl. Kapitel 3.1) werden diese beiden Regionen aus datenspezifischen Gründen separat gehandhabt. Nettotransferströme spielen demgemäß nur zwischen der EU-15 und der EU-10 plus Rumänien und Bulgarien eine Rolle.

<sup>2</sup> Vgl. [http://www.gtap.agecon.purdue.edu/products/gtap\\_book/default.asp](http://www.gtap.agecon.purdue.edu/products/gtap_book/default.asp)

gensatz zu den produktsspezifischen Instrumenten des gemeinsamen EU-Haushalts können die Ausgaben für die Strukturpolitik und für die zweite Säule der GAP nicht berücksichtigt werden (vgl. BROCKMEIER, 2003).<sup>5</sup>

Neben den Veränderungen der politischen Rahmenbedingungen einer Volkswirtschaft sind vor allem die makroökonomischen Entwicklungen, wie z.B. der technische Fortschritt und die Bevölkerungsentwicklung, im Zeitablauf für das Wachstum von Bedeutung. Um diese Entwicklungen zu berücksichtigen, werden in der vorliegenden Analyse entsprechende Trends eingebracht. Mit Hilfe eines hierfür entwickelten Projektionsmoduls werden Entwicklungspfade für die exogenen Variablen Bevölkerungswachstum, Faktorausstattung und BIP auf der Basis von Daten der Weltbank vorgegeben. Dieses Modul basiert auf dem Ansatz von VAN TONGEREN und HUANG (2004), das eine endogene Berechnung des sektoralen technischen Fortschritts und der Wachstumsstruktur der Volkswirtschaft ermöglicht.

### 3. Empirische Analyse

Die Simulationen basieren auf der GTAP-Datenbasis Version 6.06 mit 2001 als Basisjahr.<sup>6</sup> Diese Datenbasis enthält bilaterale Handelsströme und Protektionsmatrizen, die 57 Sektoren in 96 Ländern und Regionen miteinander verbindet. Um den Ressourceneinsatz für die Simulationen in einem akzeptablen Rahmen zu halten, wurde die sehr detaillierte originäre GTAP-Datenbasis zu 14 Regionen und 17 Sektoren aggregiert (vgl. Tabelle A1 und A2, Anhang). Die verwendete regionale Aggregation ist entsprechend dem Entwicklungsstatus der jeweiligen Länder und/oder der Zugehörigkeit zur WTO oder einer bestimmten Ländersuppe (z.B. AKP-Länder) gestaltet. Bei der sektoralen Aggregation ist die maximale Detailtiefe im Agrar- und Ernährungssektor beibehalten worden, wobei zwischen Primär- und Verarbeitungsprodukten unterschieden wird.

#### 3.1 Baseline und Politikszenario

Die Berechnungen setzen sich aus zwei parallel durchgeführten Sequenzen von Simulationen zusammen. Hierbei handelt es sich zum einen um die Baseline, in der die ökonomischen und die bereits beschlossenen politischen Rahmenbedingungen angepasst werden. In dem Politikszenario werden dann zum anderen zusätzlich eine oder mehrere Politikmaßnahmen eingeführt, die im Mittelpunkt der Untersuchung stehen. Die Simulationssequenzen beginnen beide im Basisjahr 2001 und enden im Zieljahr 2014. Ein Vergleich der Ergebnisse im Zieljahr 2014 liefert dann Aussagen über die zu untersuchenden Politikmaßnahmen.

<sup>5</sup> Aufgrund ihrer Ausgestaltung und speziellen Zielen können Strukturnahmen den einzelnen Gütern nicht zugeordnet werden, wodurch die Modellierung dieses Instrumentariums erheblich erschwert wird.

<sup>6</sup> Mittlerweile existiert die Version 7 der GTAP-Datenbasis, die nicht nur ein aktuelleres Basisjahr (2004), sondern auch eine wesentlich höhere Anzahl von Regionen (105) enthält (vgl. <http://www.gtap.org>). Da hierfür jedoch die im Folgenden beschriebene Protektionsdatenbasis auf der HS6-Zolllinienebene noch nicht zur Verfügung steht, wird hier die Version 6 verwendet.

Für die ökonomische Anpassung der Volkswirtschaft wird in der Baseline das mit dem Projektionsmodul erweiterte GTAP-Modell eingesetzt, das die Bevölkerung, die Faktorausstattung und das BIP der Volkswirtschaften anpasst und hierdurch weltweit zu entsprechenden Verschiebungen der Angebots- und Nachfragekurven führt.<sup>7</sup> Die Anpassung der politischen Rahmenbedingungen in der Baseline beinhaltet die Agenda 2000, die EU-Osterweiterung sowie die Everything-But-Arms (EBA)-Initiative der EU und die vollständige Entkopplung der Direktzahlungen im Rahmen der MTR-Reform der GAP (vgl. BROCKMEIER und PELIKAN, 2008).

Die Politikszenarien berücksichtigen dieselben Anpassungen der ökonomischen und politischen Rahmenbedingungen wie die Baseline. Zusätzlich werden in jedem Politikszenario im Jahr 2014 jedoch zwei weitere Politikmaßnahmen abgebildet. Hierbei handelt es sich zunächst um die Umsetzung der WTO-Verhandlungen, die in den Politikszenarien entsprechend des aktuellsten Vorschlags von Falconer vom Juli 2007 (WTO, 2007) eingeführt werden.

Tabelle 1 vermittelt Detailinformationen des Falconer-Vorschlags zur Liberalisierung des Agrarmarktzugangs in Industrie- und Entwicklungsländern. Dementsprechend erfolgt die Kürzung der Zölle mit Hilfe einer gestuften Formel in vier Bändern, die in Industrieländern eine Breite von 0 bis <20 %, >20 % bis <50 %, >50 % bis <75 % und >75 % besitzen. Für jedes dieser Bänder hat Falconer eine Bandbreite vorgeschlagen, innerhalb derer die letztendliche Kürzung der Zölle liegen soll. So soll beispielsweise die Kürzung im zweiten Band zwischen 55 % und 60 % liegen. In den Simulationen wird daher eine linear ansteigende Kürzung innerhalb der jeweiligen Bänder angenommen. In Entwicklungsländern sind die Bänder breiter gestaltet, und die Kürzungen entsprechen nur 2/3 der Kürzungen in Industrieländern (vgl. Tabelle 1). Die Least Developed Countries (LDC) Länder sind im Rahmen der WTO-Verhandlung von allen Zollkürzungen ausgenommen.

Zusätzlich zu der Liberalisierung des Marktzugangs für Agrarprodukte werden in beiden Politikszenarien auch die Importzölle für Nicht-Agrarprodukte reduziert. Hierbei findet die Schweizer-Formel mit einem Koeffizienten von 7,5 und 20 für Industrie- bzw. Entwicklungsländer Anwendung.

**Tabelle 1. Falconer-Vorschlag für den Marktzugang in den WTO-Verhandlungen**

<b>Industrieländer</b>		<b>Entwicklungsländer</b>	
Zollhöhe (%)	Zollkürzung (%)	Zollhöhe (%)	Zollkürzung (%)
>75	66 - 73	>130	44 - 49
>50 ≤ 75	62 - 65	>80 ≤ 130	41 - 43
>20 ≤ 50	55 - 60	>30 ≤ 80	37 - 40
0 ≤ 20	48 - 52	0 ≤ 30	32 - 35

Quelle: WTO (2007)

<sup>7</sup> Zurzeit ist es hierbei noch nicht möglich, die Auswirkungen im Bereich der Biokraftstoffe detailliert in die Betrachtung mit einzubeziehen.

Der Falconer-Vorschlag sieht darüber hinaus die Möglichkeit vor, 4 % bis 6 % der zollpflichtigen Zolllinien in Industrieländern als sensibel zu deklarieren.<sup>8</sup> Diese sensiblen Zolllinien müssen mindestens um 1/3 und höchstens um 2/3 des normalerweise geltenden Kürzungssatzes reduziert werden. Die Berücksichtigung von sensiblen Produkten in Simulationen zu den WTO-Verhandlungen ist in der Literatur bislang nur selten umgesetzt worden (vgl. MARTIN und WANG, 2004; JEAN, LABORDE und MARTIN, 2006). Problematisch ist insbesondere die Auswahl der sensiblen Zolllinien, die regional sehr unterschiedlich erfolgen kann und daher nicht ohne weiteres vorhersehbar ist. Auch wird die Veränderung des Handels eines Landes infolge der Auswahl der Zolllinien davon beeinflusst, welche Zolllinien in anderen Ländern als sensibel deklariert werden. Es handelt sich hierbei also um ein Problem, dass mit Hilfe eines spieltheoretischen Ansatzes zu lösen wäre. Aufgrund der sehr hohen Anzahl von zu berücksichtigenden Zolllinien<sup>9</sup> ist eine Umsetzung in diesem Rahmen bislang jedoch noch nicht durchgeführt worden. Vielmehr existieren einige andere Vorschläge, wie dieses Auswahlproblem in Simulationen gelöst werden kann. So wurde beispielsweise im Groser-Text (WTO, 2004) vorgeschlagen, dass alle Zolllinien als sensibel deklariert werden, die zurzeit ein Zollkontingent aufweisen. Diese grundsätzlich einfach umzusetzende Vorgehensweise würde jedoch zu einer Anzahl von Zolllinien pro Region führen, die insbesondere in Industrieländern weit über der im Falconer-Vorschlag anvisierten Anzahl liegt. MARTIN und WANG (2004) definieren dagegen in ihren Berechnungen die Zolllinien derjenigen Produkte als sensibel, die den höchsten Zoll aufweisen. Bei dieser Vorgehensweise werden jedoch möglicherweise Produkte erfasst, die zwar einen hohen Zoll aufweisen, jedoch für den Handel mehr oder weniger irrelevant sind. JEAN, LABORDE und MARTIN (2006) lösen dieses Problem, in dem sie die gesamten Zolllinien eines Landes entsprechend der Zolleinnahmen ordnen, die bei Anwendung von Zollkürzungen einer gestuften Formel wegfallen würden. Vereinfachend nehmen die Autoren dabei an, dass die jeweiligen Importwerte dabei konstant bleiben werden.

In den hier vorliegenden Simulationen wird eine ähnliche Vorgehensweise gewählt. Hierbei werden die gesamten Zolllinien eines Landes auf dem 6-stelligen Niveau des Harmonized System (HS6-Niveau) entsprechend ihrer über alle Herkunftsorte summierten Importwerte geordnet. Von diesen so geordneten Zolllinien werden die ersten 5 % als sensible Zolllinien ausgewählt. Analog zu der Vorgehensweise von JEAN, LABORDE und MARTIN (2006) wird dabei eine identische Vorgehensweise für Industrie- und Entwicklungsländer gewählt. Die sensiblen Zolllinien werden um 50 % des Zollsatzes gekürzt, der im Normalfall angewendet wird. Um den Effekt der sensiblen Produkte zu isolieren, wird ein Politikszenario mit und ein Politikszenario ohne die Definition der sensiblen Produkte berechnet. Diese beiden Politikszenarien werden in der Ergebnisdiskussion

<sup>8</sup> Fallen mehr als 30 % der gesamten Zolllinien eines Landes in das obere Kürzungsband (vgl. Tabelle 1), dann können die entsprechenden Länder 6 % bis 8 % der Zolllinien als sensitiv deklarieren.

<sup>9</sup> In den WTO-Verhandlungen und den hier vorliegenden Simulationen werden sensible Zolllinien auf einem Niveau ausgewählt, auf dem ca. 5 000 Zolllinien pro Land existieren können.

mit MSP (mit sensiblen Produkten) und OSP (ohne sensible Produkte) bezeichnet.

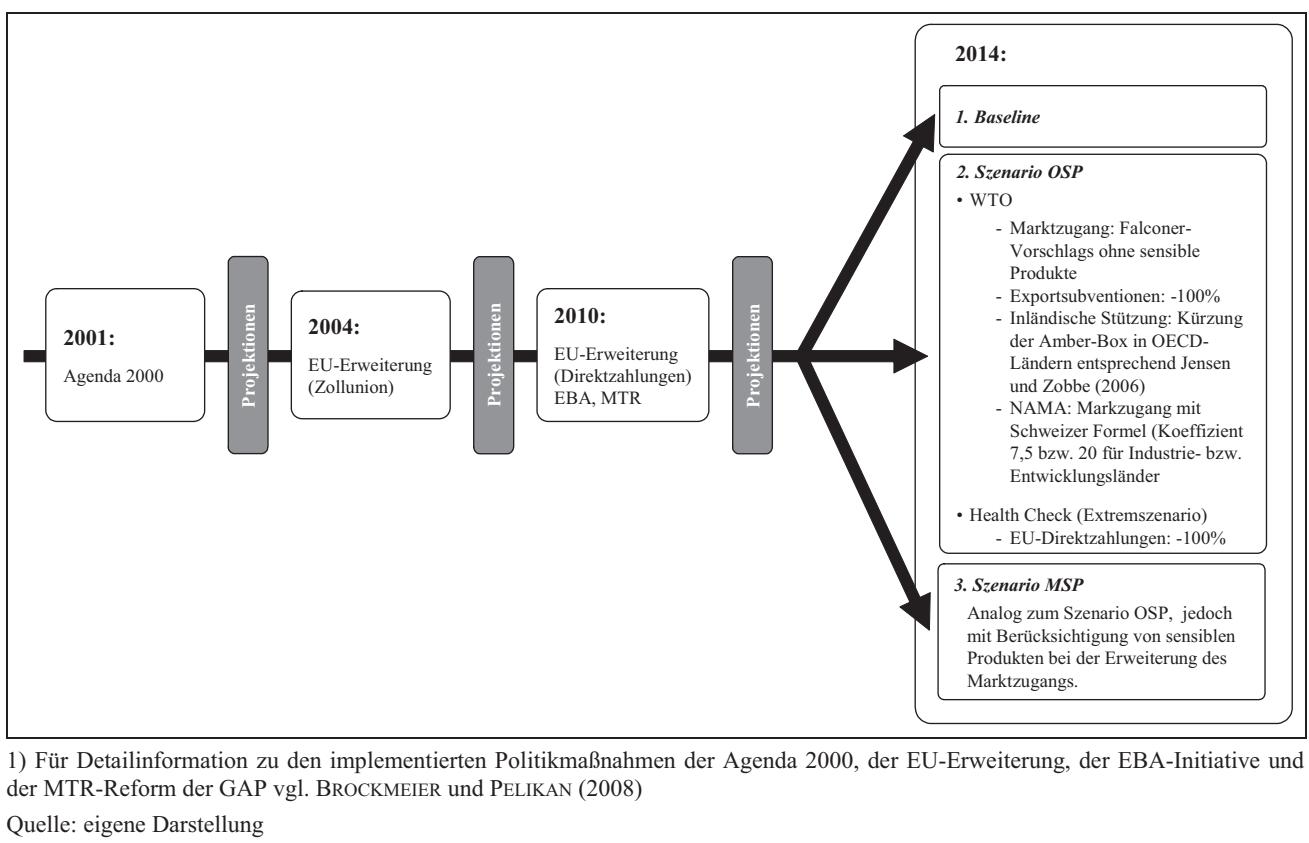
Für die Kürzung der inländischen Stützung ist der OTDS ausschlaggebend. Alle Mitglieder der WTO haben sich darauf geeinigt, den OTDS bereits im ersten Jahr der Implementierung der WTO-Verhandlungen um 20 % zu kürzen. Falconer schlägt darüber hinaus gehend für die Kürzungen der inländischen Stützung ebenfalls Bänder vor, innerhalb derer eine Kürzung anvisiert wird. Die drei von Falconer definierten Bänder besitzen eine Breite von 0 bis  $\leq 10$  Mrd. US\$,  $> 10$  Mrd. US\$ bis  $\leq 60$  Mrd. US\$ und  $> 60$  Mrd. US\$, innerhalb derer die inländische Stützung von 50 % bis 60 %, 66 % bis 73 % bzw. 75 % bis 85 % gekürzt werden sollen. Grundsätzlich herrscht bezüglich der Kürzung der inländischen Stützung in der Literatur eine einheitliche Meinung. So gehen BRINK (2006) und BLANDFORD (2005) beispielsweise davon aus, dass keiner der derzeitigen Vorschläge hohe Kürzungen der inländischen Stützung verursachen wird. Zu ähnlichen Schlussfolgerungen gelangen JENSEN und ZOBBE (2006) sowie HART und BEGHIN (2006), die in ihrer Analyse unter Einbeziehung der gebundenen und der angewandten inländischen Stützung bei Kürzungen in der Größenordnung des Falconer-Vorschlags nur einen Kürzungsbedarf für die EU, die USA, Australien, Kanada, Norwegen, Island, Schweiz, Argentinien, Korea und Thailand feststellen. In den vorliegenden Simulationen werden daher in den OECD-Ländern nur diejenigen Maßnahmen gekürzt, die in der Amber Box zusammengefasst werden. Als Kürzungssätze werden dabei für die jeweiligen Länder die von JENSEN und ZOBBE (2006) ermittelten Kürzungssätze verwendet.

Neben den WTO-Verhandlungen wird in den Politikszenarien unterstellt, dass die EU im Jahr 2014 mit Hilfe einer Reform der GAP die Direktzahlungen verändert. Keine der zurzeit im Rahmen des Health Check diskutierten Reformen der Direktzahlung kann im Detail im globalen GTAP-Modell umgesetzt werden.<sup>10</sup> Vor diesem Hintergrund werden in den beiden vorliegenden Politikszenarien die entkoppelten Direktzahlungen der EU vollständig abgeschafft.<sup>11</sup> Dieses „Extremszenario“ wurde gewählt, um einen Referenzpunkt in Form der maximal möglichen Auswirkungen zu erhalten. Da Produktionsquoten im erweiterten GTAP-Modell nicht explizit modelliert werden, erfolgt keine Analyse des im Health Check ebenfalls diskutierten Abbaus der Milchquoten.

Zusammenfassend werden in den vorliegenden Politikszenarien somit die derzeit diskutierten Maßnahmen zu den WTO-Verhandlungen und die Abschaffung der EU-Direktzahlungen umgesetzt (vgl. Abbildung 1). Ein Vergleich mit

<sup>10</sup> Um beispielsweise die Auswirkung einer Begrenzung der EU-Direktzahlung für Großbetriebe auf 100 000 € pro Jahr zu überprüfen, wäre ein Modell erforderlich, dass Betriebsgrößenunterschiede erfasst. Dies ist im Rahmen des GTAP-Modells nicht möglich.

<sup>11</sup> Grundsätzlich ist im Rahmen der WTO-Verhandlungen noch nicht entschieden, ob die Entkopplung der EU-Direktzahlungen ausreichend ist, um diese Transferleistungen der Green Box zuzuordnen. Falls die EU-Direktzahlungen trotz Entkopplung der Blue Box zugeordnet werden, würden die vorgeschlagenen Kürzungen der inländischen Stützung höhere Einschritte bei der angewandten inländischen Stützung und damit auch bei den Direktzahlungen zur Folge haben.

**Abbildung 1. Baseline und Politikszenarien<sup>1)</sup>**

1) Für Detailinformation zu den implementierten Politikmaßnahmen der Agenda 2000, der EU-Erweiterung, der EBA-Initiative und der MTR-Reform der GAP vgl. BROCKMEIER und PELIKAN (2008)

Quelle: eigene Darstellung

der Baseline im Jahr 2014 liefert daher eine Aussage über die Effekte beider Maßnahmen. Mit Hilfe einer Dekomposition der Ergebnisse (vgl. HARRISON, HORRIDGE, und PEARSON, 1999, BROCKMEIER und SALAMON, 2005) besteht jedoch die Möglichkeit, die Effekte der einzelnen Maßnahmen zu isolieren und vor allem in Relation zueinander zu setzen. Im Gegensatz dazu liefert ein Vergleich der beiden Politikszenarien im Jahr 2014 die Möglichkeit, die Effekte der Ausnahmeregelung für sensible Produkte zu quantifizieren.

### 3.2 Berechnung der WTO-Zollkürzungen

Die Protektionsstruktur der GTAP-Datenbasis basiert auf der Market Access Map-Datenbasis (MACMap)<sup>12</sup>, die angewandte Zollraten auf dem HS6-Zolllinienniveau enthält. MACMap berücksichtigt nicht nur die MFN (Most Favoured Nation)-Zollraten, sondern auch die im Rahmen von Präferenzabkommen angewandten Zölle sowie die sogenannten Ad-valorem-Äquivalente (AVE) und die Zollquote.<sup>13</sup> Informationen zum Aufbau dieser Datenbasis werden aus der

TRAINs-Datenbasis<sup>14</sup>, der IDB-WTO-Datenbasis<sup>15</sup> und der AMAD-Datenbasis<sup>16</sup> entnommen (BOUËT et al., 2004). Zusätzlich beinhaltet MACMap Informationen über gebundene Zölle, die ein Äquivalent zu den angewandten Zöllen bilden. Die gebundenen Zölle entstammen der WTO Consolidated Tariff Schedule (CTS)-Datenbasis und nationalen Quellen (BCHIR, JEAN und LABORDE, 2006).

Die im Politikszenario umgesetzten WTO-Zollkürzungen werden ebenfalls auf dem HS6-Niveau eingeführt. Verwendung findet hierbei ein zusätzliches Modul, das in SAS (Statistical Analysis System) programmiert ist und den Unterschied zwischen angewandten und gebundenen Zöllen berücksichtigt. Dieser Unterschied kann auf zwei Ursachen zurückgeführt werden. Zum einen handelt es sich dabei um die Differenzierung zwischen den gebundenen Zöllen und den MFN-Zöllen, die auch als Binding Overhang bezeichnet wird (FRANCOIS und MARTIN, 2003). Zum anderen führen die Präferenzabkommen dazu, dass in vielen Fällen ein zusätzlicher Unterschied zwischen den MFN-Zöllen und den angewandten Zöllen entsteht (ANDERSON und MARTIN, 2006). Aufgrund der Präferenzabkommen und der Ceiling Binding Option<sup>17</sup> ist die Differenz zwischen angewandten und gebundenen Zöllen in Entwicklungsländern be-

<sup>12</sup> <http://www.cepii.fr/anglaisgraph/bdd/macmap.htm>

<sup>13</sup> AVE werden ermittelt mit Hilfe des sogenannten Median Unit Value, die in Form eines Durchschnitts der Jahre 2000 bis 2003 in die Berechnung eingehen. Für die Einbeziehung der Zollquote in die Protektionsstruktur der GTAP-Datenbasis wird die Ausnutzungsrate der Zollquote aus der AMAD-Datenbasis benutzt. Wenn die Ausnutzungsrate der Zollquote kleiner als 90 % ist, dann wird der In-Quota-Zollsatz verwendet. Der Out-of-Quota-Zollsatz wird eingesetzt, wenn die Ausnutzungsrate größer als 99 % ist. Ist die Ausnutzungsrate dagegen größer als 90 % und kleiner als 99 %, so wird ein einfacher Durchschnitt der In-Quota und Out-of-Quota Zollsätze verwendet.

<sup>14</sup> [http://r0.unctad.org/trains\\_new/index.shtml](http://r0.unctad.org/trains_new/index.shtml)

<sup>15</sup> <http://iaf.wto.org/English>Welcome.asp>

<sup>16</sup> <http://www.amad.org/>

<sup>17</sup> Aufgrund der Ceiling Binding Option war es Entwicklungsländern möglich, ihre gebundenen Zölle ohne Bezug zu vorherigem Niveau festzulegen. Hierdurch sind in zahlreichen Entwicklungsländern gebundene Zölle für alle Produkte auf einem einheitlichen, sehr hohen Niveau (z.B. in Tansania auf 120 %) festgelegt worden (ANDERSON und MARTIN, 2005).

sonders hoch. Die hier durchgeführten Berechnungen der Zollkürzungen berücksichtigen die Differenzierung zwischen gebunden und angewandten Zöllen unter Einbeziehung von MFN-Zöllen und Präferenzenraten.

Die Berechnung der Zollkürzungen auf dem Niveau der HS6-Zolllinien ist sehr ressourcenintensiv und wird in der Literatur nur selten eingesetzt (vgl. z.B. JEAN, LABORDE und MARTIN, 2006; ANDERSON, MARTIN und VAN DER MENSBRUGGHE, 2006; HERTEL und KEENEY, 2006; BROCKMEIER und PELIKAN, 2008). Dennoch hat diese Vorgehensweise zahlreiche Vorteile. So wird die Kürzung der Zölle auf dem Niveau durchgeführt, dass tatsächlich die Grundlage für die WTO-Verhandlungen bildet. Außerdem können die sogenannten Tariff Peaks nur bei Kürzungen der Zölle auf detailliertem Niveau tatsächlich berücksichtigt werden. Die Aggregation der Zölle auf

Modellebene führt häufig zur Nivellierung der Tariff Peaks. Eine nach der Aggregation durchgeführte Kürzung der Zölle weist daher häufig sehr unterschiedliche Ergebnisse auf (vgl. BROCKMEIER, KLEPPER und PELIKAN, 2005).

Grundsätzlich müssen jedoch auch die auf der HS6-Ebene gekürzten Zölle auf die Modellebene aggregiert werden. In den vorliegenden Berechnungen werden hierfür Importgewichte aus der COMTRADE-Datenbasis<sup>18</sup> in Form eines Durchschnitts der Jahre 2000 bis 2002 unter Ausschluss des Intra-EU-Handels verwendet.<sup>19</sup>

## 4. Ergebnisse

Der folgende Abschnitt diskutiert die Ergebnisse des Politikzenarios, das sowohl die WTO-Verhandlungen als auch die Kürzung der EU-Direktzahlungen umsetzt. Die Ergebnisse werden in Mio. US\$ des Jahres 2001 der GTAP-Datenbasis präsentiert. Zur Berechnung wird die Version 9 der Software GEMPACK (HARRISON, HORRIDGE und PEARSON, 1999) verwendet. Als makroökonomische Schließung dient eine auf Landesebene fixierte Handelsbi-

**Tabelle 2. Veränderung der Weltexportmengen differenziert nach Produkten (%)<sup>1)</sup>**

	Veränderungen der Exporte 1	Veränderungen der Exporte 2	Kürzung der Agrarzölle 3	Kürzung der inländischen Stützung 4	Abschaffung der Exportsubventionen 5	Kürzung der Nicht-Agrarzölle 6	Abschaffung der EU-Direktzahlungen 7
	OSP <sup>2)</sup>	MSP <sup>3)</sup>					
<b>Getreide</b>	<b>12.62</b>	<b>4.96</b>	5.91	-0.07	-1.86	-0.01	0.99
<b>Ölsaaten</b>	<b>15.72</b>	<b>9.45</b>	4.30	2.51	0.35	-0.12	2.40
<b>Obst und Gemüse</b>	<b>4.06</b>	<b>2.12</b>	4.63	0.05	-0.44	-0.38	-1.74
<b>Rinder</b>	<b>-2.40</b>	<b>0.16</b>	-2.09	0.23	1.61	-0.09	0.50
<b>Sonstige Tiere</b>	<b>0.46</b>	<b>0.57</b>	0.37	0.18	-0.14	0.13	0.03
<b>Reis</b>	<b>7.50</b>	<b>6.63</b>	5.13	0.31	0.97	0.10	0.11
<b>Zucker</b>	<b>28.39</b>	<b>5.73</b>	13.63	-0.05	-7.74	0.24	-0.35
<b>Rindfleisch</b>	<b>23.14</b>	<b>5.75</b>	16.52	0.38	-13.37	1.40	0.85
<b>Sonstiges Fleisch</b>	<b>13.25</b>	<b>7.33</b>	8.71	0.17	-2.38	0.62	0.20
<b>Milchprodukte</b>	<b>-3.51</b>	<b>-7.80</b>	12.77	0.20	-21.05	0.17	0.11
<b>Sonstige Nahrungsmittel</b>	<b>7.69</b>	<b>6.20</b>	6.61	0.14	-0.89	0.11	0.24
<b>Sonstige Primärprodukte</b>	<b>2.90</b>	<b>2.70</b>	-0.03	-0.04	-0.03	2.88	-0.07
<b>Industrieprodukte</b>	<b>6.03</b>	<b>5.93</b>	0.07	0.02	-0.03	5.76	0.11
<b>Dienstleistungen</b>	<b>1.37</b>	<b>1.27</b>	0.20	0.01	-0.15	1.07	0.13

1) Für die Zusammensetzung der Sektoren siehe Tabelle A1 im Anhang.

2) Politikzenario ohne Berücksichtigung von sensiblen Produkten.

3) Politikzenario mit Berücksichtigung von sensiblen Produkten.

Quelle: eigene Berechnungen

lanz.<sup>20</sup> Es wird außerdem unterstellt, dass inländische und ausländische Güter in unmittelbarer Substitutionsbeziehung zueinander stehen.<sup>21</sup>

### 4.1 Welthandel

Tabelle 2 zeigt die prozentuale Veränderung des Welthandelsvolumens in Form von Exporten, die differenziert nach

<sup>20</sup> Zur Notwendigkeit einer fixierten Handelsbilanz in Mehr-Regionen-Gleichgewichtsmodellen vgl. GOLDIN und VAN DER MENSBRUGGHE (1995: 49).

<sup>21</sup> In globalen allgemeinen Gleichgewichtsmodellen kann die Annahme von ARMINGTON (1969) in zwei unterschiedlichen Formen umgesetzt werden. Zum einen besteht die Möglichkeit, dass die Importeure zunächst zwischen den Importen aus unterschiedlichen Ländern auswählen (Nest 1). Im zweiten Schritt wird das so gebildete Importkomposit in eine Substitutionsbeziehung zum entsprechenden inländischen Gut gesetzt (Nest 2). Diese Vorgehensweise wird auch als „two-stage“ Armington-Ansatz bezeichnet. Zum anderen kann die Armington-Annahme mit Hilfe eines Nests umgesetzt werden, in dem eine Substitution zwischen allen ausländischen und dem inländischen Gut gleichzeitig stattfindet. Letzteres findet auch in Ein-Regionen-Gleichgewichtsmodellen Anwendung. Für keine der beiden Vorgehensweisen gibt es eine theoriebasierte Begründung (vgl. FRANCOIS und ROLAND-HOLST, 1997). Da in einer globalisierten Welt die unmittelbare Substitution zwischen inländischen und ausländischen Produkten realistisch erscheint, wird diese Variante im vorliegenden Fall etabliert. In den Berechnungen wird hierfür die Armington-Elastizität des oberen Nests zwischen inländischen Gütern und dem Verbund der Importgüter mit der Armington-Elastizität des Nests von Importgütern aus unterschiedlichen Ländern gleichgesetzt. Aus Gründen der Konvergenz der Simulationen wird darüber hinaus die Armington-Elastizität für Reis gleich 2 gesetzt.

<sup>18</sup> <http://comtrade.un.org/>

<sup>19</sup> Importgewichtung ist die am häufigsten verwendete Aggregationsmethode für die Protektionsstruktur von partiellen und allgemeinen Gleichgewichtsmodellen (vgl. ANDERSON und NEARY, 2005). Für eine analytische Betrachtung der Auswirkungen unterschiedlicher Aggregationsmethoden in Form des einfachen Durchschnitts, der Importgewichtung, des Trade Restrictiveness Index (TRI) und des Merkantilistischen Trade Restrictiveness Index (MTRI) vgl. PELIKAN und BROCKMEIER (2007 und 2008).

den jeweiligen Gütern aufgeführt werden. In der ersten Spalte werden die Ergebnisse dokumentiert, die sich ohne die Berücksichtigung der sensiblen Produkte bei Umsetzung des Falconer-Vorschlags und durch die Abschaffung der EU-Direktzahlungen ergeben. Hier ist deutlich zu sehen, dass Zucker und Rindfleisch als weltweit am höchsten protektionierten Produkte die höchsten Zuwächse verzeichnen. Darüber hinaus zeigen sich auch für die Sektoren Getreide, Ölsaaten und sonstiges Fleisch (Geflügel- und Schweinefleisch) deutlich positive Veränderungen. Im Gegensatz dazu ergibt sich für die Exporte von Milchprodukten eine leicht negative Entwicklung.

Spalte 2 in Tabelle 2 zeigt die Entwicklung der weltweiten Exportmengen, die sich aus der Einbeziehung von sensiblen Produkten in den Falconer-Vorschlag und durch die Abschaffung der EU-Direktzahlungen ergeben. Auf den ersten Blick wird deutlich, dass insbesondere der Exportanstieg bei den hoch protektionierten Produkten Zucker und Rindfleisch, aber auch bei Getreide, Ölsaaten und sonstigem Fleisch weit aus weniger ausgeprägt ist und nunmehr durchweg nur im einsteligen Bereich angesiedelt ist.

In den Spalten 3 bis 7 der Tabelle 2 wird das Ergebnis des Politikszenarios mit sensiblen Produkten in Form einer Dekomposition entsprechend der einzelnen Maßnahmen zerlegt. Hier ist zu sehen, dass das Gesamtergebnis maßgeblich durch die weltweite Kürzung der Agrarimportzölle und die Abschaffung der Exportsubventionen beeinflusst wird. Die Kürzung der Agrarimportzölle leistet dabei einen positiven Beitrag zur Entwicklung der Exportmengen, während sich die Abschaffung der Exportsubventionen erwartungsgemäß negativ auswirkt. Besonders deutlich ist diese Entwicklung bei Milchprodukten, Rindfleisch und Zucker, deren Exporte insbesondere in der EU mit Hilfe von Subventionen unterstützt werden.

In den Simulationen wird unterstellt, dass die zurzeit sehr hohen Weltmarktpreise für einige Produkte, insbesondere für Milch, langfristig nicht auf diesem Niveau bleiben werden. Wäre dies jedoch nicht der Fall, dann würde sich keine ausgeprägte Differenz zwischen dem Weltmarktpreis und dem jeweiligen Inlandspreis

ergeben. Eine Zahlung von Exportsubventionen wäre demgemäß nicht notwendig, so wie dies beispielsweise zurzeit in der EU für Milchprodukte der Fall ist. Tabelle 2 isoliert den Effekt der Exportsubventionen (Spalte 5) auf die globalen Exportmengen und gibt somit einen Anhaltspunkt dafür, wie das Ergebnis ohne die Existenz von Exportsubventionen aussehen würde. Für Milchprodukte ergäbe sich unter diesen Umständen beispielsweise eine positive Entwicklung der Exporte.

Tabelle 2 illustriert darüber hinaus, dass die Kürzung der Nicht-Agrarzölle, die Kürzung der inländischen Stützung und die Abschaffung der EU-Direktzahlungen nur eine untergeordnete Bedeutung für die globale Entwicklung der Exportmengen besitzt. Der Abbau der inländischen Stützung und die Abschaffung der EU-Direktzahlungen wirken sich in der Regel positiv auf die Weltmarktpreise und somit auch positiv auf die Exportmengen der jeweiligen Produkte aus. Tabelle 2 gibt jedoch den Effekt des Abbaus der gesamten EU-Direktzahlungen auf einen einzelnen Sektor an, so dass hier auch indirekte Effekte zwischen den Sektoren

**Tabelle 3. Veränderungen der Weltexportmengen der Länder und Regionen (%)<sup>1), 2)</sup>**

Importer	EU-27	USA	Kanada	Japan	Ozeanien	WTO IC	China	Indien	Brasilien	AKP	WTO DC	LDC	ROW	Insgesamt
Exporter	OSP <sup>3)</sup>													
EU-27	-0.5	2.7	5.9	6.6	6.5	0.8	12.3	14.5	8.2	5.2	7.3	5.0	1.6	1.6
USA	3.5	0	0	9.2	4.1	28.5	12.2	9.9	10.4	4.8	3.6	4.9	1.6	4.7
Kanada	3.8	0.1	0	17.6	5.2	5.3	13.7	9.3	7.3	6.5	4.1	5.9	3.7	2.1
Japan	6.2	-0.1	5.8	0	12.7	5.2	27.5	11.3	8.6	5.5	7.6	6.0	1.3	8.1
Ozeanien	5.1	2.5	35.3	12.4	1.4	5.2	9.7	57.9	7.1	7.3	1.9	4.3	-1.5	8.5
WTO IC	3.3	4.4	7.1	6.6	6.1	9.4	9.7	8.9	7.4	6.4	8.7	6.6	5.5	4.6
China	10.9	15.3	15.7	21.1	23.2	1.3	0	35.4	16.4	15.2	15.1	3.3	1.4	15.3
Indien	31.2	34.0	30.3	18.3	18.1	4.3	34.2	0	16.5	33.5	28.7	17.5	15.8	33.2
Brasilien	35.8	4.5	5.6	1.1	6.3	6.5	7.2	-0.3	0	2.9	17.6	0.3	-6.0	16.3
AKP	5.0	6.4	1.1	3.3	12.2	-1.2	2.6	33.9	5.0	1.9	4.2	0.4	-0.6	4.9
WTO DC	4.1	3.6	6.2	4.5	6.2	12.8	17.8	14.7	9.8	7.1	6.0	5.0	2.0	6.5
LDC	-3.1	-1.7	1.8	2.3	5.9	6.9	6.4	3.4	7.0	7.9	8.7	2.3	1.4	0.1
ROW	0.7	0.2	4.6	3.3	4.2	1.0	-2.6	-2.3	5.0	4.6	-1.7	5.9	1.9	-2.0
Insgesamt	1.6	3.5	2.3	9.2	8.8	5.4	18.6	33.5	15.4	4.9	6.9	0.1	-2.2	
	MSP <sup>4)</sup>													
EU-27	-0.4	2.2	5.1	5.8	5.9	0.1	11.9	14.1	7.3	4.5	6.8	4.4	1.2	1.4
USA	3.5	0	-0.6	7.6	3.6	28.4	11.9	9.4	9.1	4.2	2.9	4.6	1.7	4.7
Kanada	3.6	-0.2	0	9.3	4.5	4.6	13.1	6.7	6.3	5.3	5.1	5.5	3.5	2.1
Japan	5.8	-0.8	5.2	0	11.9	4.7	26.7	10.7	7.8	5.0	7.0	5.4	0.8	8.1
Ozeanien	3.7	2.1	37.6	6.2	1.2	4.7	8.4	57.5	6.0	6.1	3.6	5.1	-0.4	8.5
WTO IC	3.1	3.9	6.2	6.4	5.6	8.7	9.3	8.4	6.6	5.8	7.1	6.0	5.1	4.6
China	10.9	14.9	15.4	21.5	22.4	1.0	0	34.1	15.1	14.8	14.2	3.0	1.3	15.3
Indien	28.8	33.0	29.5	18.4	17.2	5.3	33.5	0	15.0	32.5	27.8	16.6	15.2	33.2
Brasilien	19.4	7.2	7.2	6.5	6.4	4.5	8.5	1.4	0	4.7	16.8	3.4	0.1	16.3
AKP	0.6	6.3	1.3	6.6	11.9	-1.2	2.9	34.8	3.3	1.4	5.0	0.7	0.0	4.9
WTO DC	3.6	3.3	5.7	4.5	5.7	12.1	17.1	13.3	8.1	6.2	5.5	4.5	1.8	6.5
LDC	-2.1	-1.8	1.6	2.8	5.4	7.3	5.9	0.6	5.3	6.7	6.8	2.1	1.4	0.1
ROW	0.7	-0.1	4.1	3.5	3.6	0.9	-2.6	-2.3	4.2	4.2	-1.5	5.4	1.8	-2.0
Insgesamt	1.4	3.2	1.6	8.5	8.2	4.9	18.1	32.1	12.3	3.9	6.4	-0.1	-2.1	

1) Für die Zusammensetzung der Regionen siehe Tabelle A2 im Anhang. 2) WTO IC: Sonstige Industrieländer, die WTO-Mitgliedsländer sind. AKP: Afrikanische, karibische und pazifische Staaten; LDC: Least Developed Countries; WTO DC: Sonstige Entwicklungsländer, die WTO Mitgliedsländer sind; ROW: Rest der Welt. 3) Politikszenario ohne Berücksichtigung von sensiblen Produkten. 4) Politikszenario mit Berücksichtigung von sensiblen Produkten.

Quelle: eigene Berechnungen

eine Rolle spielen (vgl. Tabelle A3 im Anhang). Dementsprechend können einzelne Effekte des Abbaus der EU-Direktzahlungen (z.B. bei Obst und Gemüse) auch negativ sein.

Tabelle 3 dokumentiert die Veränderungen der Weltexportmengen der einzelnen Länder und Regionen in den beiden Politiksszenarien im Vergleich zur Baseline. Die Einträge in die Tabelle sind in Grautönen gekennzeichnet sobald sie >10 % sind und werden umso dunkler, je höher der Wert ist. An den Ergebnissen beider Politiksszenarien ist deutlich zu erkennen, dass die Implementierung der WTO-Verhandlungen und die Abschaffung der EU-Direktzahlungen eine wesentlich höhere Bedeutung für die Entwicklungsländer besitzt. Insbesondere Indien und China steigern ihre Exportmengen sowohl in Industrie- als auch in Entwicklungsländer.

Die sonstigen WTO-Entwicklungsländer zeigen ebenfalls einen hohen Anstieg ihrer Exporte. Allerdings sind hierbei insbesondere die sonstigen WTO-Industrieländer, China und Indien als Bestimmungsländer hervorzuheben. Brasilien steigert vor allem die Exporte in die EU-27 und die sonstigen WTO-Entwicklungsländer. Die Veränderungen in allen anderen Ländern und Regionen sind eher moderat. Ein Vergleich zwischen den Politiksszenarien zeigt, dass auf dieser hoch aggregierten Ebene wenige Unterschiede sichtbar sind.

#### 4.1 Handel der Länder und Regionen

Tabelle 4 präsentiert die nach Produkten differenzierten Veränderungen der regionalen Handelsbilanzen, die sich aus der Implementierung der WTO-Verhandlungen und der Abschaffung der EU-Direktzahlungen ergibt. Die Ergebnisse in Tabelle 4 zeigen, dass die Veränderung der EU-Handelsbilanzen im Politiksszenario OSP für viele Produkte negative Werte aufweisen. Diese Veränderungen sind besonders ausgeprägt in den hoch protektionierten Sektoren für Milchprodukte, Rindfleisch und Zucker, wo die Exporte relativ zu den Importen erheblich absinken.

In anderen Ländern und Regionen der Welt zeigen sich ebenfalls gravierende Veränderungen der Handelsbilanzen. Bemerkenswert ist hier jedoch insbesondere die Veränderung der Handelsbilanz für Rindfleisch, die in den USA, Ozeanien, Brasilien, Indien und dem Rest der Welt einen deutlichen Anstieg verzeichnet. Im Gegensatz dazu zeigt die japanische Handelsbilanz für Rindfleisch stark sinkende Werte. Tabelle 4 dokumentiert weiterhin einen hohen relativen Anstieg der Importe für sonstiges Fleisch in den Ländern Japan und China, denen ein ebenfalls hoher relativer Anstieg der Exporte für sonstiges Fleisch in den USA gegenübersteht. Die Implementierung der WTO-Verhandlungen und die Abschaffung der EU-Direktzahlungen würden darüber hinaus zu einem erheblichen Anstieg der relativen Exporte für Milchprodukte in Ozeanien und den sonstigen WTO-Entwicklungsländern führen.

Beim Vergleich der Politiksszenarien zeigt sich, dass die Ergebnisse zwar identisch im Trend sind, jedoch in den meisten Sektoren aller Regionen weitaus weniger ausgeprägt ausfallen. Dies gilt insbesondere für die Rindfleisch- und Zuckersektoren der Industrieländer. Im Gegensatz dazu sind die Ergebnisse für Milchprodukte in fast allen Regionen nahezu unverändert, wenn sensible Produkte zusätzlich berücksichtigt werden. Für den Sektor sonstiges Fleisch ergeben sich sehr unterschiedliche Reaktionen. So ist der

Rückgang der EU-Handelsbilanz für sonstiges Fleisch beispielsweise im Politiksszenario MSP sehr viel stärker ausgeprägt. Im Gegensatz dazu verzeichnet Japan einen weitaus geringeren Anstieg der relativen Importe für sonstiges Fleisch, wenn sensible Produkte in den Simulationen berücksichtigt werden. In Entwicklungsländern zeigen sich bei Einbeziehung von sensiblen Produkten die höchsten Differenzen für Getreide, sowie Obst und Gemüse in sonstigen WTO-Entwicklungsländern, für Zucker in den AKP-Ländern und für Rindfleisch in Brasilien.

Die Einbeziehung von sensiblen Produkten (MSP) führt weltweit insbesondere in den protektionierten Agrarsektoren zu einer Bindung der Ressourcen, die höher liegt als wenn sensible Produkte keine Sonderkonditionen erhalten (OSP). Somit werden auch die Industrie- und Dienstleistungssektoren durch die Berücksichtigung von sensiblen Produkten beeinflusst. Im Szenario MSP stehen den Industrie- und Dienstleistungssektoren daher weniger Ressourcen zur Verfügung, mit denen ein Anstieg der Produktion und der Exportmenge im Fall einer Liberalisierung vollzogen werden kann.<sup>22</sup>

Tabelle 5 befasst sich mit den EU-Handelsbilanzen ausgewählter Produkte. Die hier in den Spalten 3 bis 7 dargestellte Dekomposition verdeutlicht, dass insbesondere der EU-Handel mit Zucker und Rindfleisch durch die Kürzung der EU-Agrarzölle beeinflusst wird, die einen Anstieg der relativen Importe dieser Produkte verursachen.

Auch sonstiges Fleisch zeigt eine erhebliche Sensibilität in Bezug auf die Kürzung der Agrarzölle. Da hier vorrangig die Drittlandszölle eine Rolle spielen, führt diese politische Maßnahme allerdings hier zu einem Anstieg der Handelsbilanz. Im Gegensatz dazu ist für die Milchprodukte die Eliminierung der Exportsubventionen von überragender Bedeutung, während alle anderen Maßnahmen nur eine untergeordnete Rolle spielen. Bemerkenswert ist darüber hinaus der Einfluss, den die Abschaffung der EU-Direktzahlungen auf den Getreide-, Ölsaaten und den Obst- und Gemüsesektor haben. Erwartungsgemäß führt diese Politikveränderung im Getreide- und Ölsaatensektor zu einem relativen Rückgang der Exporte. Bei Obst- und Gemüse hingegen zeigt sich eine Steigerung der Handelsbilanz. Da der Sektor selbst kaum Direktzahlungen erhält, wird diese Reaktion vor allem durch den Abbau der Direktzahlungen in anderen Sektoren, insbesondere Getreide hervorgerufen.<sup>23</sup>

Ansonsten ist der Abbau der EU-Direktzahlungen von eher untergeordneter Bedeutung für den Handel mit Agrar- und Ernährungsprodukten.

<sup>22</sup> Grundsätzlich muss hierbei auch berücksichtigt werden, dass im Modell Vollbeschäftigung unterstellt wird und Arbeit daher ein knapper Faktor ist.

<sup>23</sup> Im Rahmen der MTR-Reform der GAP findet bei Einführung der einheitlichen Flächenprämie eine Umverteilung der Direktzahlungen von tierischen Sektoren (Rindfleisch, Milch) zugunsten der pflanzlichen Sektoren (Getreide, Ölsaaten) statt. Negativ betroffen sind hiervon auch die Obst- und Gemüsesektoren sowie der Zuckersektor. Dieses Ergebnis findet sich in den hier vorliegenden GTAP-Ergebnissen zur MTR-Reform der GAP (im Artikel nicht diskutiert) und auch in anderen Simulationen. Bei vollständiger Abschaffung dieser Direktzahlungen wird diese „Bevorzugung“ von Getreide und Ölsaaten wieder aufgehoben, was zu stärkeren Effekten in diesem Bereich führt.

Tabelle 4. Veränderung der Handelsbilanz (Mio. US\$)<sup>1)2)</sup>

	EU-27	USA	Kanada	Japan	Ozeanien	WTO IC	China	Indien	Brasilien	AKP	WTO DC	LDC	ROW
<b>OSP<sup>3)</sup></b>													
Getreide	-3427	1449	668	-140	366	372	295	-3	990	9	-1310	191	405
Ölsaaten	-1138	1199	-130	-99	-56	-26	-866	181	716	-38	-313	337	151
<b>Obst und Gemüse</b>	-2001	-595	221	-87	-33	-154	-688	-841	-221	-304	776	0	-559
Rinder	314	-556	219	43	-148	-27	40	1	-28	-37	278	14	-32
Sonstige Tiere	612	-287	136	136	-102	-1	-203	80	-97	-27	-102	-35	-109
Reis	-260	500	-2	-519	76	1	207	148	-1	-105	-111	-26	-22
Zucker	-4728	-358	-16	-573	573	30	-30	297	377	2419	1995	-382	119
Rindfleisch	-15406	3761	199	-2540	1219	388	-166	1578	7349	273	22	90	2889
Sonstiges Fleisch	-241	7610	-786	-3950	-55	-468	-1438	-29	-1114	-384	181	170	92
Milchprodukte	-8005	818	-1509	-429	3442	-50	61	137	0	354	4233	278	954
Sonstige Nahrungsmittel	-131	1447	412	-694	427	145	-2493	-2107	-264	-250	2866	33	-511
Sonstige Primärprodukte	11454	-273	393	296	646	-158	-2580	-5788	-545	-702	-4114	-132	-726
Industrieprodukte	7593	-21666	-1077	8351	-6113	-1498	7275	5170	-7308	-1894	1447	-772	-5057
Dienstleistungen	11644	6856	1264	257	-257	1588	401	671	181	714	-5682	242	2604
<b>MSP<sup>4)</sup></b>													
Getreide	-3484	1362	478	-75	105	219	89	23	374	300	-117	207	522
Ölsaaten	-1205	311	39	-104	-16	-3	-440	154	858	5	27	209	129
<b>Obst und Gemüse</b>	2568	-440	82	-140	-21	-124	-521	-271	-119	-311	-415	-106	-534
Rinder	196	-320	144	-11	-70	-10	27	0	-9	-20	126	12	-28
Sonstige Tiere	576	-157	95	96	-96	-4	-170	46	-40	-17	-205	-26	-102
Reis	-260	476	-3	-527	85	1	176	128	0	-61	-91	-18	-4
Zucker	-2274	-77	9	-144	240	56	-19	280	280	718	1019	-174	76
Rindfleisch	-9714	2718	222	-1339	765	418	-145	906	3147	125	-129	92	2880
Sonstiges Fleisch	-1198	4880	-482	-1213	110	-441	-1185	21	-530	-288	-186	179	100
Milchprodukte	-8404	950	-1276	-371	3145	-96	100	85	61	463	4477	283	954
Sonstige Nahrungsmittel	-163	1988	624	-860	528	96	-2299	-699	86	73	-84	142	-253
Sonstige Primärprodukte	10947	-95	259	-199	812	-64	-2441	-6076	9	-587	-3730	-218	-737
Industrieprodukte	3326	-18843	-1322	5460	-5562	-1453	6230	4378	-4767	-1209	4419	-790	-5220
Dienstleistungen	9274	7147	1124	-452	1543	-45	1543	422	590	664	827	-4983	215

1) Für die Zusammensetzung der Regionen siehe Tabelle A2 im Anhang. 2) WTO IC: Sonstige Industrieländer, die WTO-Mitgliedsstaaten sind; AKP: Afrikanische, karibische und pazifische Staaten; LDC: Least Developed Countries; WTO DC: Sonstige Entwicklungsländer, die WTO Mitgliedsländer sind; ROW: Rest der Welt. 3) Politikzenario ohne Berücksichtigung von sensiblen Produkten. 4) Politikzenario mit Berücksichtigung von sensiblen Produkten.

Quelle: Eigene Berechnungen

**Tabelle 5. Dekomposition der EU-Handelsbilanzen für Agrar- und Ernährungsprodukte (Mio. US\$)**

	Veränderungen der Handelsbilanz 1	Veränderungen der Handelsbilanz 2	Kürzung der Agrarzölle 3	Kürzung der inländischen Stützung 4	Abschaffung der Exportsubventionen 5	Kürzung der Nicht-Agrarzölle 6	Abschaffung der EU-Direktzahlungen 7
	OSP <sup>2)</sup>	MSP <sup>3)</sup>					
Getreide	-3427	-3484	35	114	-1184	-2	-2447
Ölsaaten	-1138	-1205	-6	-667	399	-16	-915
Obst und Gemüse	2001	2568	-160	58	679	-56	2050
Rinder	314	196	116	-16	218	-2	-120
Sonstige Tiere	612	576	116	6	352	-18	121
Reis	-260	-260	-177	2	-92	-2	8
Zucker	-4728	-2274	-1215	6	-1130	-19	84
Rindfleisch	-15406	-9714	-4123	9	-5303	-99	-205
Sonstiges Fleisch	-241	-1198	2274	30	-3920	-49	468
Milchprodukte	-8005	-8404	1258	79	-9238	-74	-430
Sonstige Nahrungsmittel	-131	-163	518	11	-108	-239	-344

1) Für die Zusammensetzung der Sektoren siehe Tabelle A1 im Anhang. 2) Politikzenario ohne Berücksichtigung von sensiblen Produkten. 3) Politikzenario mit Berücksichtigung von sensiblen Produkten.

Quelle: eigene Berechnungen

nächst die Veränderung der BWS infolge der Umsetzung der WTO-Verhandlungen und der Abschaffung der Direktzahlungen dargestellt, die sich ohne Berücksichtigung von sensiblen Produkten ergibt (Politikzenario OSP). Hier können insbesondere für die EU, Japan und die sonstigen WTO-Industrieländer erhebliche Einbußen in der BWS beobachtet werden. Im Gegensatz dazu können Brasilien, Ozeanien und die USA einen deutlichen Anstieg der BWS verzeichnen. Im Politikzenario MSP (vgl. Spalte 2 in Tabelle 6) werden diese Effekte bei niedrigeren Agrarzollkürzungen für sensible Produkte in allen Ländern, insbesondere jedoch in Brasilien und Japan abgeschwächt.

Tabelle 6 enthält in den Spalten 3-7 darüber hinaus eine Dekomposition des Gesamteffekts, der sich im Politikzenario MSP ergibt. Mit Hilfe der Zerlegung des Gesamteffekts entsprechend der einzelnen Politikmaßnahmen kann festgestellt werden, dass die Kürzung der Agrarzölle insgesamt betrachtet den größten Einfluss auf die BWS hat. Agrarexportiere, wie beispielsweise die USA, Ozeanien und Brasilien, weisen einen Anstieg in der BWS auf, während sich vor allem für Japan und die sonstigen WTO-Industrieländer eine negative Entwicklung der BWS ergibt.

Die Kürzung der inländischen Stützung hat nur

einen marginalen Effekt auf die BWS in allen Ländern.

**Tabelle 6. Dekomposition der Wertschöpfung im Primäragrarsektor (%)**

	Veränderungen der Wertschöpfung 1	Veränderungen der Wertschöpfungen 2	Kürzung der Agrarzölle 3	Kürzung der inländischen Stützung 4	Abschaffung der Exportsubventionen 5	Kürzung der Nicht-Agrarzölle 6	Abschaffung der EU-Direktzahlungen 7
	OSP <sup>2)</sup>	MSP <sup>3)</sup>					
EU-27	-31.2	-29.8	-0.9	-0.7	-5.8	-0.1	-22.3
USA	7.5	5.5	3.3	-2.9	3.4	0.4	1.4
Kanada	2.6	3.0	-3.7	0.3	4.1	0.4	1.8
Japan	-13.4	-9.3	-10.6	-0.4	1.4	0.1	0.3
Ozeanien	13.9	11.2	5.6	0.2	4.0	0.8	0.6
WTO IC	-9.9	-9.6	-10.2	-1.7	1.3	0.1	0.9
China	-0.7	-0.3	-1.6	0.1	0.7	0.4	0.2
Indien	-4.3	-2.6	-2.3	0.2	0.9	-1.6	0.2
Brasilien	26.6	13.5	7.7	1.8	1.5	0.8	1.7
AKP	5.8	4.0	0.8	0.3	3.0	0.0	-0.1
WTO DC	-0.3	1.0	-2.0	0.4	2.3	-0.1	0.4
LDC	2.7	2.5	0.4	0.3	1.9	-0.2	0.0
ROW	2.7	3.2	-0.8	0.3	3.5	-0.1	0.3

1) Für die Zusammensetzung der Regionen siehe Tabelle A2 im Anhang. 2) Politikzenario ohne Berücksichtigung von sensiblen Produkten. 3) Politikzenario mit Berücksichtigung von sensiblen Produkten.

Quelle: eigene Berechnungen

#### 4.2 Wertschöpfung im Agrarbereich

Tabelle 6 beschreibt die Veränderung der Bruttowertschöpfung (BWS) im Primäragrarsektor.<sup>24</sup> In Spalte 1 wird zu-

<sup>24</sup> In der vorliegenden Aggregation der GTAP-Datenbasis (vgl. Tabelle A1 im Anhang) wird hierunter die Bruttowertschöpfung der Sektoren Getreide, Ölsaaten, Obst und Gemüse, Rinder und sonstige Tiere sowie die nicht handelbaren Sektoren

Zuckerrüben und -rohr, roher Reis und Rohmilch subsumiert. Entsprechend der Revision des Europäischen Systems zur Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und der sich daraus ableitenden landwirtschaftlichen Gesamtrechnung sind die flächen- und tierbezogenen Direktzahlungen in der Bruttowertschöpfung enthalten (vgl. KALISCH, EHLERDING und LÖHE, 2000).

Interessant ist jedoch die Tatsache, dass die BWS aller Entwicklungsländer positiv von einer Absenkung der inländischen Stützung in Industrieländern beeinflusst wird. Aus der sinkenden inländischen Stützung resultiert nämlich ein vermindertes Angebot der Industrieländer und somit ein steigender Weltmarktpreis für die betreffenden Agrarprodukte, der Anreize für die Produktion in Entwicklungsländern und zum Teil auch in Industrieländern (Kanada und Ozeanien) schafft. Analog hierzu ist die Abschaffung der Exportsubventionen zu interpretieren, die nur in der EU eine negative Auswirkung auf die BWS hat. Der Abbau der Direktzahlungen hat ebenfalls nur geringen Einfluss auf die BWS. Eine Ausnahme hiervon bildet die EU, deren BWS deutlich negativ von dem Abbau der EU-Direktzahlungen beeinflusst wird.

### 4.3 Wohlfahrt

In Tabelle 7 wird die Veränderung der Wohlfahrt dargestellt, die aus der Implementierung der WTO-Verhandlungen und dem Abbau der EU-Direktzahlungen resultiert. Im Politikzenario OSP ergibt sich für die Welt ein Wohlfahrtsgewinn von ca. 74 Mrd. US\$, der zu ca. 60 % auf Industrie- und zu ca. 40 % auf Entwicklungsländer fällt. Der weltweite Wohlfahrtsgewinn reduziert sich auf ca. 57 Mrd. US\$, wenn sensible Produkte in den WTO-Verhandlungen entsprechend des Falconer-Vorschlags zugelassen werden (vgl. Spalte 2 in Tabelle 7). Von diesem Wohlfahrtsgewinn erhalten die Entwicklungsländer allerdings nur noch ca. 35 %, während sich der Anteil der Industrieländer auf ca. 65 % erhöht. Bei Etablierung von sensiblen Produkten im Rahmen der WTO-Verhandlungen müssen Entwicklungsländer somit einen höheren Anteil des damit einhergehenden Wohlfahrtsverlusts tragen.

In den Spalten 3-7 wird der Wohlfahrt entsprechend der Politikmaßnahmen zerlegt. Hier wird deutlich, dass der größte Anteil des Wohlfahrtsgewinns der Industrieländer aus der Kürzung der Agrarzölle resultiert. In den Entwicklungsländern ist dagegen der Beitrag aus der Kürzung der Nicht-Agrarzölle von überragender Bedeutung<sup>25</sup>. Die Ab-

**Tabelle 7. Veränderung der Wohlfahrt (Mio. US\$)**

	Veränderungen der Äquivalenten Variation 1	Veränderungen der Äquivalenten Variation 2	Kürzung der Agrarzölle 3	Kürzung der inländischen Stützung 4	Abschaffung der Exportsubventionen 5	Kürzung der Nicht-Agrarzölle 6	Abschaffung der EU-Direktzahlungen 7	
	OSP <sup>2)</sup>		MSP <sup>3)</sup>					
EU27	26887	23384	5180	145	9895	4633	3523	
USA	1441	192	1929	978	413	-3315	188	
Kanada	1876	1483	1475	52	-29	-51	36	
Japan	11125	8562	5688	-22	-871	3821	-55	
Ozeanien	2183	1733	815	49	518	329	21	
WTO IC	1742	1589	1656	29	-373	334	-57	
China	8013	7075	1440	-410	-1877	7999	-82	
Indien	4910	3930	1150	-44	-435	3109	148	
Brasilien	2917	1334	868	165	79	112	109	
AKP	1481	1115	360	-16	-312	1185	-103	
WTO DC	15052	10113	4715	-565	-3344	10243	-934	
LDC	-181	-273	127	-21	-554	249	-73	
ROW	-3672	-3524	-177	-45	-2087	-978	-237	
Industrie-länder	45254	36942	16744	1231	9552	5750	3657	
Entwicklungs-länder	28519	19769	8483	-935	-8530	21920	-1171	
Welt	73774	56711	25226	296	1022	27670	2486	

1) Für die Zusammensetzung der Regionen siehe Tabelle A2 im Anhang. 2) Politikzenario ohne Berücksichtigung von sensiblen Produkten. 3) Politikzenario mit Berücksichtigung von sensiblen Produkten.

Quelle: eigene Berechnungen

schaffung der Exportsubventionen und der EU-Direktzahlungen trägt in der EU zu einem erheblichen Anteil zum Wohlfahrtsgewinn bei. In fast allen anderen Ländern ergibt sich aufgrund des damit einhergehenden Anstiegs der Weltmarktpreise für Agrarprodukte jedoch ein negativer Effekt. Lediglich einige Agrarexportländer, wie beispielsweise die USA, Ozeanien und Brasilien, können von den steigenden Weltmarktpreisen insgesamt profitieren. Analog hierzu wirkt sich die Absenkung der inländischen Stützung aus, hat jedoch für den Gesamteffekt mit Ausnahme der EU nur eine sehr untergeordnete Bedeutung.<sup>26</sup>

## 5. Zusammenfassung

Das vorliegende Papier analysiert die globalen und nationalen Effekte einer Abschaffung der EU-Direktzahlungen vor dem Hintergrund einer gleichzeitigen Implementierung der aktuellen WTO-Verhandlungen. In der empirischen Analyse wird das GTAP-Modell eingesetzt, das nicht nur im Bereich der GAP, sondern auch mit Hilfe eines Projektionsmoduls und eines SAS-Moduls zur Berechnung der Zollkürzungen erweitert worden ist. Das Projektionsmodul wird in der Baseline dazu verwendet, die ökonomischen Rahmenbedingungen des Jahres 2001 in Bezug auf die

<sup>25</sup> Im Vergleich zu BROCKMEIER und PELIKAN (2008) sowie PELIKAN und BROCKMEIER (2007) werden die Wohlfahrtsergebnisse in dieser Studie wesentlich stärker durch die Anwendung der Schweizer-Formel zur Kürzungen der Nicht-

Agrarzölle dominieren. Hierdurch wird beispielsweise der Terms of Trade Effekt für den Rest der Welt negativ und trägt zu dem negativen Gesamtwohlfahrtseffekt bei.

<sup>26</sup> Zu den Auswirkungen eines Abbaus der inländischen Stützung und der Exportsubventionen der Industrieländer auf Entwicklungsländer vgl. TANGERMAN (2005) und ANDERSON (2006).

Faktorausstattung, die Bevölkerung und das BIP zu aktualisieren und auf den Stand des Jahres 2014 anzupassen. Zusätzlich erfolgt in der Baseline eine Umsetzung der bereits beschlossenen Politikmaßnahmen. Hierbei handelt es sich um die AGENDA 2000, die EU-Osterweiterung, die MTR-Reform der GAP und die EBA-Initiative der EU. In den Politikszenarien werden neben den bereits beschlossenen Politikmaßnahmen auch der derzeitige Stand der WTO-Verhandlungen und der Abbau der EU-Direktzahlungen simuliert. Grundlage für die Umsetzung der WTO-Verhandlungen bildet dabei das Falconer-Modalitätenpapier vom Juli 2007 (WTO, 2007). Die Berechnungen der Zollkürzungen im Rahmen des SAS-Moduls berücksichtigen angewandte und gebundene Zölle auf dem HS6-Niveau der Zolllinien. Es werden zwei Politikszenarien berechnet, die eine Aussage über die Effekte von niedrigeren Zollkürzungen für sensible Produkte ermöglichen. Eine zusätzliche Dekomposition der Ergebnisse ermöglicht es, die Effekte einzelner Politikmaßnahmen (z.B. Kürzung der Agrarzölle, Abbau der EU-Direktzahlungen) zu isolieren.

Die Ergebnisse der Simulationen lassen die folgenden Schlussfolgerungen zu:

- Die Implementierung der WTO-Verhandlungen und der Abbau der EU-Direktzahlungen führen zu einem deutlichen Anstieg der globalen Exporte fast aller Produkte. Besonders hohe Steigerungen können für die weltweit hoch protektionierten Produkte Zucker, Rindfleisch und sonstiges Fleisch festgestellt werden, die sich bei Einbeziehung von sensiblen Produkten erheblich abschwächen. Die Ergebnisse werden dominiert durch den Abbau der Agrarzölle, während sich die Abschaffung der Exportsubventionen negativ auf den globalen Handel auswirkt. Letzteres kommt insbesondere im Milchsektor zum Tragen. Andere Politikmaßnahmen, wie beispielsweise die Senkung der inländischen Stützung oder der Abbau der EU-Direktzahlungen sind für den globalen Handel von untergeordneter Bedeutung. Die Differenzierung des globalen Handels nach Ländern offenbart eine signifikante Steigerung der Exporte und Importe der Schwellenländer Indien, China und Brasilien.
- Anhand der Ergebnisse für die sektoralen Handelsbilanzen der einzelnen Länder kann festgestellt werden, dass die EU einen relativen Anstieg der Importe in fast allen Sektoren verzeichnet. Ausschlaggebend hierfür sind im Wesentlichen die Senkung der Agrarzölle und der Abbau der Exportsubventionen. Veränderungen im Bereich der inländischen Stützung und bei den EU-Direktzahlungen spielen dagegen auch hier nur eine untergeordnete Rolle. Eine Ausnahme hiervon stellt der Getreide- und der Obst- und Gemüsesektor dar. Bei Getreide führt der Abbau der hohen EU-Direktzahlungen des eigenen Sektors dazu, dass die Handelsbilanz deutlich absinkt. Im Gegensatz dazu verzeichnet der Obst- und Gemüsesektor einen deutlichen Anstieg der Handelsbilanz, der vorrangig durch den Abbau der EU-Direktzahlungen in anderen Sektoren hervorgerufen wird. In allen anderen Ländern und Regionen ergeben sich in den Politikszenarien ebenfalls signifikante Veränderungen der Handelsbilanzen. Gravierende Entwicklungen lassen sich dabei vor allem für die Produkte Rindfleisch, Milch und sonstiges Fleisch feststellen. Bei Einbeziehung von sensiblen Produkten weisen alle Ergebnisse einen identischen Trend auf, sind jedoch im

Ausmaß weitaus weniger ausgeprägt. Dies gilt besonders für die Rindfleisch- und Zuckersektoren der Industrieländer.

- Die Politikszenarien ermöglichen auch eine Aussage zur Entwicklung der Bruttowertschöpfung. Hier zeigen die Ergebnisse, dass die EU, Japan und die sonstigen WTO-Industrieländer (Schweiz, Rest der EFTA, Albanien, Kroatien) beträchtliche Einschränkungen aufweisen. Im Gegensatz dazu entwickelt sich die Bruttowertschöpfung der großen Agrarexportiere Brasilien, Ozeanien und USA positiv. Auch hier werden die Ergebnisse dominiert von der Senkung der Agrarzölle. Die Kürzung der inländischen Stützung, der Exportsubventionen und der EU-Direktzahlungen wirkt sich vor allem auf die Bruttowertschöpfung in Entwicklungsländern positiv aus, ist jedoch insgesamt nur von untergeordneter Bedeutung. Eine Ausnahme hiervon bildet die EU, deren Bruttowertschöpfung sehr negativ durch den Abbau der EU-Direktzahlungen beeinflusst wird.
- Die Umsetzung der WTO-Verhandlungen und der Abbau der EU-Direktzahlungen führt weltweit zu einem Anstieg der Wohlfahrt in der Größenordnung von 74 Mrd. US\$, der zu ca. 60 % in Industrieländern und zu 40 % in Entwicklungsländern entsteht. Dieser Wohlfahrtsgewinn wird maßgeblich durch den Abbau der Agrarzölle in Industrieländern und die Senkung der Nicht-Agrarzölle in Entwicklungsländern hervorgerufen. Alle anderen Politikmaßnahmen sind für die Wohlfahrtsentwicklung der Länder und Regionen mit Ausnahme der EU von geringer Bedeutung. In der EU wird die Wohlfahrt zusätzlich durch den Abbau der Exportsubventionen positiv beeinflusst. Bei Einbeziehung von sensiblen Produkten reduziert sich der weltweite Wohlfahrtsgewinn auf ca. 57 Mrd. US\$. Die bei Berücksichtigung von sensiblen Produkten entstehenden Wohlfahrtsverluste gehen überproportional zu Lasten der Entwicklungsländer.

## Literatur

- ANDERSON, K. (2006): Reducing Distortions to Agricultural Incentives: Progress, Pitfalls and Prospects. In: American Journal of Agricultural Economics 88 (5): 1135-1146.
- ANDERSON, K. und W. MARTIN (2005): Agricultural Trade Reform and the Doha Development Agenda. In: The World Economy 28 (9).
- (2006): Scenarios for Global Trade Reform. In: Hertel, T. und A. Winters (Hrsg.): Poverty and the WTO. Impacts of the Doha Development Agenda. World Bank, Washington: 31-57.
- ANDERSON, J.E. und J.P. NEARY (2005): Measuring the restrictiveness of international trade policy. The MIT Press, Cambridge.
- ANDERSON, K., W. MARTIN und D. VAN DER MENSBRUGGHE (2006): Doha Merchandise Trade Reform and Developing Countries: What's at Stake? In: The World Banks Economic Review 20 (2): 169-195.
- ARMINGTON, P. (1969): A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Origin. International Monetary Fund Staff Papers 16: 159-178.
- BCHIR, M.H., S. JEAN und D. LABORDE (2006): Binding Overhang and Tariff-Cutting Formulas. In: Review of World Economics 142 (2): 207-232.
- BLANDFORD, D. (2005): Discipline on Domestic Support in the Doha Round. International Agricultural Trade Research Consortium (IATRC) Trade Policy Issue Paper 1.

- BOUËT, A., Y. DECREUX, L. FONTAGNÉ, S. JEAN und D. LABORDE (2004): A Consistent Ad-Valorem Equivalent Measure of Applied Protection Across the World. The MAcMap-HS6 database. CEPII Working Paper 22.
- BRINK, L. (2006): WTO Constrains on the US and the EU Domestic Support in Agriculture: The October 2005 Proposals. In: The Estey Centre Journal of International Law and Trade Policy 7 (1): 96-115.
- BROCKMEIER M., R. KLEPPER und J. PELIKAN. (2006): How to Calculate and Implement Import Tariff Cuts? Papier präsentiert auf der Ninth Conference on Global Economic Analysis, 15.-17.06.2006, Addis Abeba, Äthiopien.
- BROCKMEIER, M. (2003): Ökonomische Auswirkungen der EU-Osterweiterung auf den Agrar- und Ernährungssektor – Simulationen auf der Basis eines Allgemeinen Gleichgewichtsmodells. Agrärökonomische Studien No. 22. Wissenschaftsverlag Vauk, Kiel.
- BROCKMEIER, M. und J. PELIKAN (2008): WTO Agricultural Market Access: A Moving Target in the WTO-Negotiation? In: Food Policy (in press).
- BROCKMEIER, M. und P. SALAMON (2005): WTO-Agrarverhandlungen in der DOHA-Runde: Eine Dekomposition der Auswirkungen auf den EU-Agrar- und Ernährungssektor. In: Hagedorn, K., J.U. Nagel und M. Odene (Hrsg.): Umwelt- und Produktqualität im Agrarbereich. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup: 257-266.
- BROCKMEIER, M., U. SOMMER und K. THOMSEN (2005): Sugar Policies: An Invincible Bastion for Modelers? In: Arfni, F. (ed.): Modelling Agricultural Policies: State of the Art and New Challenges: 48-74.
- EU-KOMMISSION (2005): MAP-Brief, Monitoring Agri-Trade Policy. Verfügbar unter <http://ec.europa.eu/agriculture/publi/map/brief4.pdf>.
- FRANCOIS, J.F. und D.W. ROLAND-HOLST (1997): Scale Economy and Imperfect Competition. In: Francois, J.F. und D.W. Roland-Holst (Hrsg.): Applied Methods for Trade Policy Analysis. A Handbook. Cambridge University Press: 331-364.
- FRANCOIS, J.F. und W. MARTIN (2003): Formulas for Success? Formula Approaches to Market Access Negotiations. In: World Economy 26 (1): 1-28.
- FRANDSEN, F., B. GERSFELD und H. JENSEN (2002): Decoupling Support in Agriculture: Impacts of redesigning European Agricultural Support. Paper presented at the 5th Annual Conference on Global Economic Analysis, Taipei. Verfügbar unter <http://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/>.
- GOLDIN, I. und D. VAN DER MENSBRUGGHER (1995): The Uruguay Round: An Assessment of Economywide and Agricultural Reforms. In: Martin, W. und A. Winters (Hrsg.): The Uruguay Round and the Developing Economies. World Bank Discussion Paper 307: 32-54.
- HARRISON, W.J., J.M. HORRIDGE und K.R. PEARSON (1999): Decomposing Simulation Results with Respects to Exogenous Shocks. Arbeitspapier 73, CoPS/IMPACT, Australien.
- HART, C.E. und J.C. BEGHIN (2006): Rethinking Agricultural Domestic Support under the World Trade Organisation. In: Martin, W. und K. Anderson (Hrsg.): Agricultural Trade Reform and the Doha Development Agenda. World Bank, Washington: 221-245.
- HERTEL, T. (Hrsg.) (1997): Global Trade Analysis: Modeling and Applications. Cambridge University Press.
- HERTEL, T. und R. KEENEY (2006): What's at stake: The relative importance of import barriers, export subsidies, and domestic support. In: Hertel, T. und A. Winters (Hrsg.): Poverty and the WTO. Impacts of the Doha Development Agenda. World Bank, Washington: 37-63.
- JEAN, S., D. LABORDE und W. MARTIN (2006): Consequences of Alternative Formulas for Agricultural Tariff Cuts. In: Hertel, T. und A. Winters (Hrsg.): Poverty and the WTO. Impacts of the Doha Development Agenda. World Bank, Washington: 81-115.
- JENSEN, H. und H. ZOBBE (2006): Consequences of Reducing Limits on Aggregate Measurement of Support. In: Martin, W. und K. Anderson (Hrsg.): Agricultural Trade Reform and the Doha Development Agenda. World Bank, Washington: 245-271.
- KALISCH, J., M. EHLERDING und W. LÖHE (2000): Produktion und Wertschöpfung in der Landwirtschaft in Deutschland. In: Agrarwirtschaft 49 (5): 179-195.
- MARTIN, W. und Z. WANG (2004): Improving Market Access in Agriculture. World Bank, Washington.
- PELIKAN, J. und M. BROCKMEIER (2007): Methods to Aggregate Import Tariffs and their Impacts on Modeling Results. Paper präsentiert auf der 10th Annual Conference on Global Economic Analysis, 7.-9. Juni 2007, Purdue University, USA.
- (2008): Im Dschungel der Importzölle. In: Agrarwirtschaft 57 (2): 119-129.
- TANGERMAN, S. (1998): Reformen der EU-Agrarpolitik und WTO-Verhandlungen. In: Agrarwirtschaft 47 (12): 443-452.
- (2005): Organisation for Economic-Cooperation and Development Area Agricultural Policies and the Interests of Developing Countries. In: American Journal of Agricultural Economics 87 (5): 1128-1144.
- VAN TONGEREN, F. und J. HUANG (2004): China's food economy in the early 21st century. Report No. 6.04.04. Agricultural Economics Research Institute (LEI), The Hague.
- WTO (2004): Doha Development Agenda: Draft General Council Decision of July 2004. Job (04)/96 (Groser Draft), Genevea, WTO. Verfügbar unter [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/dda\\_e/ddadraft\\_30jul04\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/tratop_e/dda_e/ddadraft_30jul04_e.pdf).
- (2006a): Committee on Agriculture: Notification. WTO Dokument G/AG/N/EEC/53. Genf, 8. Dezember.
- (2006b): World Trade Report, Subsidies, Trade and the WTO. The Incidence of Subsidies: 109-188.
- (2007): Draft Modalities for Agriculture. Verfügbar unter [http://www.wto.org/job\(07\)/128](http://www.wto.org/job(07)/128).

Kontaktautorin:

**DIR. U. PROF. DR. MARTINA BROCKMEIER**

Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI),  
Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik  
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig  
Tel.: 05 31-596 53 01, Fax: 05 31-596 53 99  
E-Mail: martina.brockmeier@vti.bund.de

## Anhang

**Tabelle A1. Aggregation der Sektoren der GTAP-Datenbasis**

<b>Sektoren</b>	
1.	Weizen und sonstiges Getreide
2.	Ölsaaten
3.	Zuckerrüben, Zuckerrohr
4.	Ungeschälter Reis
5.	Gemüse, Obst, Nüsse
6.	Rinder, Schafe, Ziegen und Pferde
7.	Sonstige tierische Produkte
8.	Rohmilch
9.	Verarbeiteter Reis
10.	Zucker
11.	Fleischprodukte Verarbeitungsprodukte aus Rindern, Schafen, Ziegen und Pferden
12.	Sonstige Fleischprodukte
13.	Milchprodukte
14.	Sonstige verarbeitete Nahrungsmittel, pflanzliche Öle und Fette
15.	Sonstige Primärprodukte Faserpflanzen, sonstige Feldfrüchte, Wolle, Seidenwürmer, Kokons, Holzwirtschaft, Fischerei, Kohle, Erdöl, Gas, sonstige Mineralstoffe, Holzprodukte, Petroleum, Kohleprodukte
16.	<b>Industrieprodukte</b> Getränke und Tabakwaren, Textilien, Kleidung, Leder- und Pelzprodukte, Holz und Holzverarbeitungsprodukte, Papier, Pappe und Druckerzeugnisse, chemische Erzeugnisse, Kunststoff- und Plastikprodukte, nicht-metallische Mineralprodukte, Eisen und Stahl, Metalle (außer Eisen und Stahl), Metallprodukte, Kraftfahrzeuge, sonstige Transportindustrie, elektronische Geräte, sonstige Maschinen und Ausstattungen, sonstige Verarbeitungsprodukte
17.	<b>Dienstleistungen</b> Elektrizität, Gasherstellung und -vertrieb, Wasserwirtschaft, Bauwirtschaft, Handel, sonstiger Transport, Transport auf Wasserwegen, Transport auf dem Luftweg, Kommunikation, Finanzdienstleistung, Versicherungen, sonstige Geschäftsdienstleistungen, Erholung und Freizeit, sonstige staatliche Dienstleistungen, Vermietungen

Quelle: eigene Darstellung

**Tabelle A2. Aggregation der Länder und Regionen der GTAP-Datenbasis**

<b>Länder und Regionen</b>	
1.	<b>Europäische Union 27</b> Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Griechenland, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Ungarn, Zypern
2.	<b>USA</b>
3.	<b>Kanada</b>
4.	<b>Japan</b>
5.	<b>Ozeanien</b> Australien, Neuseeland
6.	<b>Sonstige WTO-Mitgliedsländer (Industrieländer)</b> Schweiz, Rest der EFTA, Albanien, Kroatien
7.	<b>China</b>
8.	<b>Indien</b>
9.	<b>Brasilien</b>
10.	<b>Afrika Karibik Pazifik Länder</b> Rest von Ozeanien, Rest der FTAA, Rest der Karibik, Botswana, Südafrika
11.	<b>Sonstige WTO-Mitgliedsländer (Entwicklungsländer)</b> China, Hongkong, Korea, Rest von Ostasien, Indonesien, Malaysia, Philippinen, Singapur, Thailand, Sri Lanka, Mexiko, Kolumbien, Peru, Venezuela, Rest des Andenparks, Argentinien, Chile, Uruguay, Rest von Südamerika, Mittelamerika, Türkei, Rest des Nahen Ostens, Marokko, Tunesien, Rest von Nordafrika, Rest der südafrikanischen Zollunion, Zimbabwe
12.	<b>Least Developed Countries</b> Bangladesch, Rest von Südostasien, Rest von Südasien, Malawi, Mosambik, Tansania, Sambia, sonstiges südliches Afrika, Madagaskar, Uganda, Rest der Sub-Sahara
13.	<b>Rest der Welt</b> Taiwan, Vietnam, Rest von Nordamerika, Rest von Europa, Russische Föderation, Rest der früheren Sowjetunion

Quelle: eigene Darstellung

**Tabelle A3. Dekomposition der Auswirkungen einer Abschaffung der EU-Direktzahlungen auf die Veränderungen der Weltexportmengen (%)<sup>1)2)</sup>**

	Getreide	Ölsaaten	Obst und Gemüse	Rinder	Sonstige Tiere	Gesamt
<b>Getreide</b>	1.40	-0.19	0.01	-0.08	0.00	0.99
<b>Ölsaaten</b>	-1.79	4.91	-0.02	-0.23	-0.01	2.40
<b>Obst und Gemüse</b>	-1.20	-0.35	0.40	-0.21	0.00	-1.74
<b>Rinder</b>	0.22	-0.09	0.06	0.34	0.01	0.50
<b>Sonstige Tiere</b>	0.08	-0.03	-0.01	-0.05	0.08	0.03

1) vgl. hierzu die Spalte 7 in Tabelle 2. 2) Für die Zusammensetzung der Sektoren siehe Tabelle A1 im Anhang.

Quelle: eigene Berechnungen