Die Erweiterung des Marktzugangs in den WTO-Agrarverhandlungen:

Welche Zollkürzungsformel führt zum Erfolg?

Martina BROCKMEIER, Janine PELIKAN und Rainer KLEPPER

unter Mitarbeit von Rosa SCHLEENBECKER

Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Bundesallee 50, 38116 Braunschweig, Deutschland,
martina.brockmeier@fal.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 3

2 Gestufte Formeln für den Marktzugang 4

2.1 Linear gestufte Formeln 4

2.2 Progressiv gestufte Formeln 6

3 Methodische Grundlagen 8

3.1 Standard-GTAP-Modell 8

3.2 Erweiterung des Standard-GTAP-Modells 8

3.3 Berücksichtigung von gebundenen Zöllen in Simulationen zur WTO-Verhandlung 9

4 Simulationen 10

4.1 Aggregation der Länder und Sektoren 10

4.2 Protektionsstruktur der GTAP-Datenbasis (Version 6) 11

4.3 Berechnung der Zollkürzungen 11

4.4 Basislauf 13

4.5 Szenarien 13

5 Interpretation der Ergebnisse 15

5.1 Handelsbilanz 16

5.2 Produktionsmengen 22

6 Zusammenfassung 25

7 Literatur 27

8 Anhang 29

8.1 Diskontinuitätenproblem in Entwicklungsländern 29

8.2 Aggregation der Regionen und Sektoren der GTAP-Datenbasis 30

8.3 Vorbereitende Simulationen zur WTO-Verhandlung 32

8.4 Veränderungen der sektoralen Handelsbilanzen 33

8.5 Dekomposition der Veränderung der EU-Handelsbilanz in den Experimenten 01 bis 10 36

8.6 Veränderung der Produktionsmengen in den Experimenten 01 bis 10 39

8.7 Dekomposition der Veränderung der EU-Produktionsmengen im Experiment 03 42

1 Einleitung

Im Jahr 2000 hat die WTO eine neue Handelsrunde eingeleitet. Wie bereits in der Uruguay-Runde ist die Liberalisierung des Agrarsektors schon zu Beginn der Verhandlungen ein zentrales Thema. Auf der vierten WTO-Ministerkonferenz in Doha wurde am 14. November 2001 daher eine Ministererklärung verfasst, die den Rahmen für die weiteren Verhandlungen der so genannten Doha-Runde definiert. Für den Agrarbereich werden hier drei Ziele identifiziert, die in der Doha-Runde verhandelt werden sollen. Dies sind die substantielle Verbesserung des Marktzugangs, die Abschaffung von Exportsubventionen und die deutliche Reduzierung der handelsverzerrenden inländischen Stützung. Weiterhin erfolgte eine Einigung darüber, nicht-handelsbezogene Anliegen und die Sonderbehandlung von Entwicklungsländern auf die Agenda zu setzen (WTO, 2001). Nach intensiven Verhandlungen wurde am 31. Juli 2004 vom Allgemeinen Rat der WTO das Doha-Arbeitsprogramm angenommen (WTO, 2004). Der Inhalt dieses Programms enthält allerdings hauptsächlich qualitative Informationen zu den drei Zielen der Ministererklärung.

Bezüglich des Marktzugangs ist entsprechend des Doha-Arbeitsprogramms die Anwendung einer gestuften Formel mit höheren Kürzungen für höhere Zölle vorgesehen. Entwicklungsländern wird hierbei eine Sonderbehandlung zugestanden. Ihnen werden längere Übergangsfristen eingeräumt, und sie müssen niedrigeren Zollkürzungsverpflichtungen nachkommen als Industrieländer. Least Developed Countries (LDCs) werden von allen Kürzungsverpflichtungen ausgenommen. Darüber hinaus sollen alle Industrieländer sowie die dazu fähigen Entwicklungsländer den LDCs zoll- und quotenfreien Marktzugang gewähren. Des Weiteren kann jedes Land sensible Produkte definieren, für die dann geringere Zollkürzungen gelten. Folgende Fragen bleiben allerdings auch nach der Einigung auf das Doha-Arbeitsprogramm offen: Wie hoch sind die Zollkürzungen? Wie breit sind die Bänder einer gestuften Formel? Wie viele Bänder gibt es für Industrieländer und wie viele für Entwicklungsländer? Welche Form wird die gestufte Formel haben? Wie lang wird der Zeithorizont für die Zollreduktion sein? Gibt es Flexibilität innerhalb der einzelnen Bänder, d. h. wird zwischen Mindest- und Durchschnittskürzung der Zölle unterschieden? Wie viele sensible Produkte werden erlaubt sein und wie hoch sind die Kürzungsverpflichtungen für diese Produkte?

Die WTO-Verhandlungen geraten angesichts der vielen offenen Fragen immer mehr unter Druck. Eine Klärung muss spätestens auf der nächsten WTO-Ministerkonferenz am 13.-18. Dezember 2005 in Hongkong erfolgen. Aus diesem Grund formulieren derzeit verschiedene Interessengruppen Vorschläge bezüglich der Umsetzung des Doha-Mandats bzw. des Doha-Arbeitsprogramms. Die Gruppe der G-20[1] einigte sich beispielsweise am 7. Juli 2005 auf einen Vorschlag, in dem die Anzahl und die Breite der Bänder festgelegt werden. Zudem ist in diesem Vorschlag eine Kappung der Zölle bei 100% für Industrieländer und bei 150% für Entwicklungsländer vorgesehen (vgl. G-20, 2005).

Auf Basis der aktuellen Vorschläge und der Informationen aus dem Doha-Arbeitsprogramm werden in dieser Studie 10 Szenarien für die Erweiterung des Marktzugangs entwickelt. Ziel ist es, Aussagen darüber zu treffen, wie sich mögliche Optionen für die Erweiterung des Marktzugangs auf die Handelsbilanz und die Outputmengen unterschiedlicher Länder und insbesondere der EU-27 auswirken. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf dem Vergleich von Zollkürzungsformeln für den Marktzugang. Im zweiten Kapitel werden deshalb kurz die theoretischen Wirkungen von zwei verschiedenen gestuften Formeln diskutiert. Das dritte Kapitel gibt einen Überblick über die methodischen Grundlagen der Analyse. Es wird dargestellt,

1 Argentinien, Bolivien, Brasilien, Chile, China, Kuba, Ägypten, Indien, Indonesien, Mexiko, Nigeria, Pakistan, Paraguay, Philippinen, Südafrika, Thailand, Tansania, Venezuela, Simbabwe.

welche Annahmen dem verwendeten Modell zugrunde liegen und welche Erweiterungen an dem Modell und der Datenbasis vorgenommen worden sind. Im vierten Kapitel werden die Szenarien beschrieben bevor im fünften Kapitel die Ergebnisse der Simulationen dargestellt und erläutert werden. Die Studie endet mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.

2 Gestufte Formeln für den Marktzugang

In dem Doha-Arbeitsprogramm wurde festgelegt, dass die Importzölle entsprechend einer gestuften Formel gekürzt werden sollen. Für eine gestufte Formel gibt es verschiedene Möglichkeiten der Umsetzung. Einerseits können die Zölle innerhalb der Bänder linear um einen bestimmten Prozentsatz analog zu dem von Harbinson eingebrachten Vorschlag gekürzt werden. Diese Variante wird im Folgenden als linear gestufte Formel bezeichnet. Andererseits kann eine gestufte Formel wie eine progressive Einkommenssteuer entsprechend der Kanadischen Formel umgesetzt werden. Hierfür wird in dieser Studie die Bezeichnung progressiv gestufte Formel verwendet. Da mit Hilfe dieser beiden Formeln höhere Zölle stärker gesenkt werden können als niedrigere Zölle, werden sie in der Literatur auch als Harmonisierungsformeln bezeichnet (vgl. BUREAU und SALVATICI, 2004).

2.1 Linear gestufte Formeln

Im Februar und März 2003 wurde das nach dem Vorsitzenden der WTO-Agrarverhandlungen benannte Harbinson-Papier diskutiert (WTO, 2003). In einer revidierten Fassung des Harbinson-Papiers vom 31. März 2003 wird eine linear gestufte, flexible Formel vorgeschlagen, bei der drei Bänder für Industrieländer und vier Bänder für Entwicklungsländer vorgesehen sind. Die Flexibilität dieser Formel ist dadurch gegeben, dass es eine Mindestkürzung sowie eine durchschnittliche Kürzung der Zölle gibt. In Tabelle 1 werden die Zahlen aufgeführt, welche in dem Harbinson-Papier genannt werden (WTO, 2003). Obwohl dieses Papier durch den Allgemeinen Rat der WTO nicht angenommen wurde, wird es in der politischen und der wissenschaftlichen Diskussion oft als Ausgangsbasis gewählt, da es bisher der einzige Vorschlag mit konkreten Zahlen ist. In diesem Kapitel werden die Unterschiede zwischen den gestuften Formeln anhand der Zahlen des Harbinson-Papiers aufgezeigt. Die theoretischen Wirkungen der gestuften Formeln sind allerdings allgemein gültig und lassen sich auch aus anderen Zahlenbeispielen ableiten.

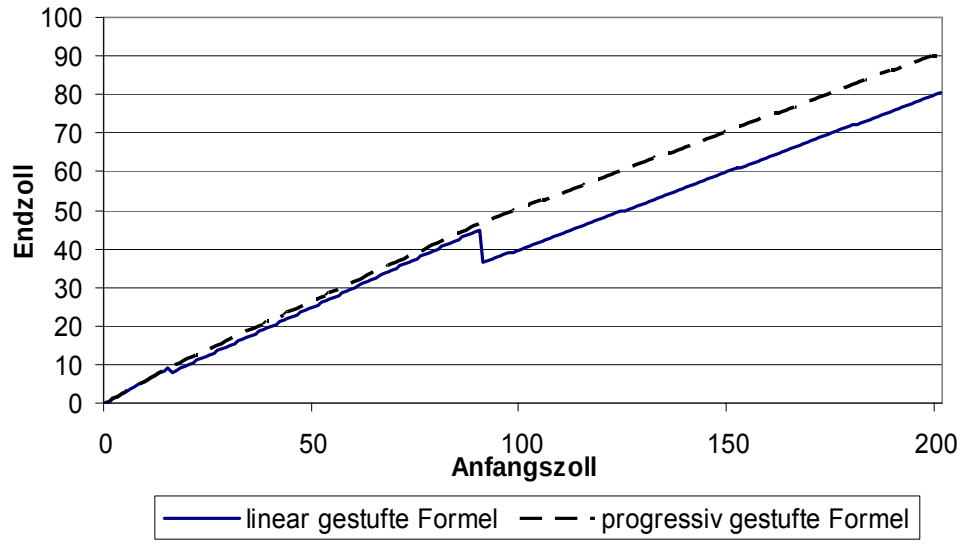
Tabelle 1: Zollkürzungen des Harbinson-Vorschlags

	Zollsatz	**Mindestkürzung**	**Durchschnittliche Kürzung**
Industrieländer	> 90%	45%	60%
	≤ 90% und > 15%	35%	50%
	≤ 15%	25%	40%
Entwicklungsländer	> 120%	30%	40%
	≤ 120% und > 60%	25%	35%
	≤ 60% und >20%	20%	30%
	≤ 20%	15%	25%

Quelle: WTO, 2003.

Wenn Zölle entsprechend einer linear gestuften Formel gekürzt werden, ergibt sich eine diskontinuierliche Funktion. Abbildung 1 präsentiert eine solche Funktion. Exemplarisch werden die Zahlen des Harbinson-Vorschlags für Industrieländer gewählt. Es ist deutlich zu erkennen, dass bei einer linear gestuften Formel ein hoher Zoll nach der Kürzung absolut niedriger sein kann als ein niedrigerer Anfangszoll nach der Kürzung. Dieses als so genanntes Diskontinuitätsproblem bezeichnete Phänomen wird an dem 90%-Übergangspunkt besonders deutlich (vgl. Abb.1). Hier wird ein Zoll in Höhe von 90% um 50% auf 45% gesenkt und ein Zoll von 91% um 60% auf 36,3%. Die Diskontinuität ändert folglich die Reihenfolge der Zölle. Aus polit-ökonomischer Sicht können solche Diskontinuitäten zu erheblichem Widerstand von Industrien führen, die ihre Zölle direkt an den Übergangspunkten festgelegt haben (ANDERSON, 2005, S.16). Durch die Diskontinuität entstehen nicht nur intersektorale Effekte innerhalb eines Landes, sondern es kann auch zu einer Diskriminierung einzelner Länder, insbesondere der Entwicklungsländer kommen (vgl. hierzu Anhang A1).

Abbildung 1: Linear gestufte und progressiv gestufte Formel mit drei Bändern für Industrieländer (durchschnittliche Kürzungen)



Quelle: Eigene Darstellung.

Derzeit werden von den einzelnen WTO-Mitgliedstaaten unterschiedliche Optionen für die Ausgestaltung einer gestuften Formel diskutiert. Die Gruppe der G-20 einigte sich im Juli 2004 beispielsweise darauf, für Industrieländer fünf und für Entwicklungsländer vier Zollbänder zu implementieren (G-20, 2005). Verglichen mit dem Harbinson-Vorschlag bedeutet dieser Ansatz für Industrieländer eine Erhöhung der Bänderzahl. Welche Vor- und Nachteile kann eine solche Erhöhung der Anzahl der Zollbänder haben? Je mehr Bänder eine Formel hat, desto "glatter" wird die Harmonisierung der Zölle. Auch dies kann wieder anhand des Harbinson-Vorschlags verdeutlicht werden. Tabelle 2 gibt Auskunft darüber, wie das vierte Band in diesen Vorschlag "eingebaut" wurde. Während in dem Harbinson-Vorschlag mit drei Bändern ein Zoll von 90% auf 45% und ein Zoll von 91% auf 36,4% gesenkt wird, wird bei einer Erhöhung der Bänderzahl ein Zoll von 90% auf 42,3% gesenkt.

Durch die Erhöhung der Bänderzahl können zwar die Höhenunterschiede der von dem Diskontinuitätsproblem betroffenen Endzölle minimiert werden, die Anzahl der von diesem Problem betroffenen Zölle kann allerdings nicht beeinflusst werden. Diese These wird wiederum anhand des Harbinson-Beispiels untersucht. In diesem Zahlenbeispiel ist erst bei einem An-

fangszollsatz von 112,5% wieder ein Endzollsatz von 45% erreicht. Dies bedeutet, dass in einem Bereich von 22,5% die Endzölle eines höheren Zolls unter den Endzöllen eines niedrigeren Zolls liegen.

Tabelle 2: Zollkürzungen des Harbinson-Vorschlags mit vier Bändern für Industrieländer

	Zollsatz	**Mindestkürzung**	**Durchschnittliche Kürzung**
Industrieländer	> 90%	45%	60%
	≤ 90 und > 52%	38%	53%
	≤ 52% und > 15%	32%	47%
	≤ 15%	25%	40%
Entwicklungsländer	> 120%	30%	40%
	≤ 120% und > 60%	25%	35%
	≤ 60% und >20%	20%	30%
	≤ 20%	15%	25%

Quelle: WTO, 2003.

In Tabelle 3 werden die konkreten Zahlen der Ad Valorem Zollintervalle aufgeführt, bei denen der Endzollsatz eines höheren Zolls unter dem Endzollsatz eines niedrigeren Zolls liegt. Tabelle 3 zeigt, dass das Intervall bei der Umsetzung des Harbinson-Vorschlags mit vier Bändern insgesamt geringer ist als bei der Umsetzung mit drei Bändern. Ob aufgrund der niedrigeren Intervalle auch weniger Zolllinien betroffen sind, kann allerdings nicht gefolgert werden, da die Zölle nicht gleich verteilt sein müssen.

Tabelle 3: Zollintervalle für Industrieländer

Vorschlag	**Stufe 1** von	bis	**Differenz**	**Stufe 2** von	bis	**Differenz**	**Stufe 3** von	bis	**Differenz**	**Differenz insgesamt**
Harbinson-Vorschlag (3 Bänder)	15.00	18.00	3.00	90.00	112.50	22.50				25.50
Harbinson-Vorschlag (4 Bänder)	15.00	16.98	1.98	52.00	58.64	6.64	90.00	105.75	15.75	24.37

Quelle: Eigene Darstellung.

Während die Anzahl der Stufen nur einen marginalen Einfluss auf die Anzahl der von dem Diskontinuitätsproblem betroffenen Zölle hat, führt eine Erhöhung der Bänder zu einer Verminderung der Flexibilität innerhalb dieser Bänder, wenn in der Formel zwischen Mindest- und Durchschnittskürzung unterschieden wird. Außerdem werden zu viele Bänder den Prozess der Einigung erschweren. JALES et al. (2005) zeigen, dass für Entwicklungsländer mindestens vier Bänder nötig sind, um ihrer stark divergierenden Zollstruktur gerecht zu werden.

2.2 Progressiv gestufte Formeln

Am 31. Mai 2005 schlug Kanada eine progressiv gestufte Zollkürzungsformel vor. Analog zur linear gestuften Formel des Harbinson-Vorschlags ist sie eine Harmonisierungsformel, bei der höhere Zölle stärker gesenkt werden als niedrigere Zölle. Um die progressiv gestufte

Formel besser mit einer linear gestuften Formel vergleichen zu können, werden in dieser Studie identische Bänder und Kürzungen zwischen den Formeln angenommen (vgl. Tabelle 4).

Gibt es bei der progressiv gestuften Formel drei Bänder mit Stufen von 0 bis 15%, von 15% bis 90% und von Zöllen, die größer als 90% sind und beträgt die Zollkürzung innerhalb der Bänder 40%, 50% und 60%, dann wird ein Zoll von 100% auf 40,5% gesenkt. Hierbei werden

- 15% um 6%
- 75% (= 90% - 15%) um 37,5% und
- die verbleibenden 10% (= 100% - 90%) um 6%

gekürzt. Die Ergebnisse werden addiert und ergeben eine Gesamtkürzung in Höhe von 49,5% (= 6% + 17,36% + 20,14% + 6%) (vgl. Tabelle 4).

Abbildung 1 zeigt für Anfangszölle von 0% bis 200%, wie die Anwendung einer progressiv gestuften Formel auf die Endzölle wirkt. Es ist deutlich zu erkennen, dass das Diskontinuitätsproblem bei der Anwendung dieser Formel nicht vorliegt. Die Reihenfolge der Zölle zwischen den Bändern bleibt erhalten. Allerdings werden hohe Zölle im Vergleich zur linear gestuften Formel weniger stark gekürzt als niedrige Zölle. Ursache hierfür ist die proportional geringere Kürzung von hohen Zöllen im niedrigeren Bereich (vgl. Abb. 1). Doch welche Wirkung hat diese Formel auf die Endzölle, wenn die Anzahl der Bänder erhöht wird? Auch diese Frage kann wieder anhand des Harbinson-Beispiels beantwortet werden. Tabelle 4 zeigt, dass ein Zoll in Höhe von 100% nach der Anwendung einer progressiv gestuften Formel mit drei Bändern auf 50,6% gesenkt werden muss. Wird die Anzahl der Bänder hingegen auf vier erhöht, ergibt sich ein Endzoll von 50,5%. Je höher die Anzahl der Bänder einer progressiv gestuften Formel ist, desto stärker ist die Kürzung und desto niedriger der Endzoll.

Tabelle 4: Kürzung eines Zolls in Höhe von 100% entsprechend der progressiv gestuften Formel mit drei und vier Bändern

	Zollsatz	**Kürzung**	**Kürzung innerhalb jedes Bands**
	3 Bänder		
Industrieländer	≤ 15%	40%	6,0%
	≤ 90% und > 15%	50%	37,5%
	> 90%	60%	6,0%
Kürzung insgesamt			49,4%
Endzoll			50,6%
	4 Bänder		
Industrieländer	≤ 15%	40%	6,0%
	≤ 52% und > 15%	47%	17,36%
	≤ 90 und > 52%	53%	20,14%
	> 90%	60%	6,0%
Kürzung insgesamt			49,5%
Endzoll			50,5%

Quelle: Eigene Darstellung.

3 Methodische Grundlagen

3.1 Standard-GTAP-Modell

Die hier vorgestellten Ergebnisse zu den Auswirkungen der Doha-Runde der WTO-Verhandlungen basieren auf Berechnungen mit einem erweiterten GTAP-Modell (HERTEL 1997). GTAP ist ein komparativ statisches, multiregionales, allgemeines Gleichgewichtsmodell, das die globale ökonomische Aktivität der Welt, aber auch einzelner Länder und Regionen, erfasst. Es bildet die Interaktionen zwischen Landwirtschaft, Vorleistungs- und Ernährungsindustrie sowie gewerblicher Wirtschaft und Dienstleistungssektor ab. Berücksichtigt werden die intra- und interregionalen Verflechtungen von Märkten und Akteuren sowie die daraus resultierenden Rückkopplungseffekte.

Grundlage des GTAP-Modells ist ein simultanes System von nicht-linearen Gleichungen, die sich in zwei Arten unterteilen lassen. Hierbei handelt es sich zum einen um die Identitätsbedingungen, die dazu dienen, ein Gleichgewicht im Modell und eine Identität zwischen Ausgaben und Einnahmen bzw. Kosten und Erlösen herzustellen. Zum anderen enthält das GTAP-Modell Verhaltensgleichungen, mit deren Hilfe die ökonomischen Aktivitäten der jeweiligen Akteure (z. B. Konsumenten, Produzenten) beschrieben werden. Produktnachfrage-, Produktangebots- und Faktornachfragefunktionen sind so spezifiziert, dass Konsumenten, Staat und Produzenten den Nutzen bzw. Gewinn maximieren. Aus dem Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage resultieren vom Modell endogen bestimmte Preise und Mengen, die eine Räumung der Produkt- und Faktormärkte gewährleisten. Im Außenhandelsbereich des GTAP-Modells findet die von ARMINGTON (1969) definierte Annahme Anwendung. Durch diese Annahme werden Produkte entsprechend ihrer Herkunft differenziert, d. h. ansonsten identische Milchprodukte aus Frankreich und Deutschland werden als zwei unterschiedliche Produkte behandelt. Auf dieser Basis kann die Handelsstruktur in Form einer Matrix von bilateralen Handelsströmen und unter Berücksichtigung von Transportleistungen abgebildet werden (vgl. HERTEL und TSIGAS, 1997). Preisgleichungen ermöglichen im Standard-GTAP-Modell zudem politische Instrumente mit Hilfe von Preisverhältnissen abzubilden. In der Standardform ist GTAP ein komparativ-statisches Gleichgewichtsmodell. Die Basislösung (Benchmark-Lösung) wird dabei mit der Alternativlösung (Counterfactual-Lösung) verglichen, die sich nach Veränderung von politischen und/oder ökonomischen Rahmenbedingungen ergibt.

3.2 Erweiterung des Standard-GTAP-Modells

Das Standard-GTAP-Modell wird durch Instrumente des Mid Term Reviews (MTR) der EU erweitert. Der Methode von FRANDSEN et al. (2002) folgend, werden zusätzlich Subventionen auf den Faktor Boden in das Modell aufgenommen. Diese finanziellen Transfers werden über alle Sektoren gleich verteilt. Mit der Implementierung des MTR wird die existierende inländische Stützung in eine regionsspezifische, voll entkoppelte Zahlung für Land umgewandelt[2]. Die Budgetausgaben für die inländische Stützung werden hierbei konstant gehalten.

Darüber hinaus gehende Modellierungen einzelner Marktpolitiken konnten aufgrund des damit verbundenen Ressourcenaufwands nicht in den Simulationen berücksichtigt werden. Hierzu gehören insbesondere die Quoten des EU-Zucker- oder Milchsektors sowie Interventionspreise in den jeweils relevanten Sektoren.[3]

---

2 Wir bedanken uns bei Hans JENSEN für seine Unterstützung bei der Implementierung der Entkopplung von Direktzahlungen.

3 Die Berechnungen diese Berichts zu den WTO-Verhandlungen beruhen auf Arbeiten des EU-Projekts ENARPRI (European Network of Agricultural and Rural Policy Research Institutes), bei dem die globalen

Das EU-Budget wird durch eine innovative Social Accounting Matrix (SAM) in das GTAP-Modell integriert. Diese SAM spiegelt nicht nur die Einnahmen und Ausgaben der schon existierenden Agenten (z. B. Produzenten, Regierung, privater Haushalt usw.) wieder, sondern auch diejenigen Einahmen und Ausgaben, die durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds, Abteilung Garantie (EAGFL) entstehen (BROCKMEIER, 1993). Das EU-Budget finanziert sich zu 75% aus Importzöllen für Agrar- und Nichtagrarprodukte der Produzenten, dem privatem Haushalt, dem Staat sowie dem Kapitalkonto. Zusätzliche Einnahmen ergeben sich durch eine endogen berechnete, BIP bezogene Steuer, die über den regionalen Haushalt in den EU-Haushalt fließt. Die Einnahmen werden zur Deckung der landwirtschaftlichen Output- und Exportsubventionen sowie zur Deckung der Direktzahlungen verwendet. Im Gegensatz zu diesen produktspezifischen Instrumenten werden Ausgaben für Strukturpolitiken mit dem EU-Budget-Modul nicht erfasst.[4] Da Einnahmen und Ausgaben eines EU-Mitgliedslandes im EU-Budget nicht identisch sind, kann das erweiterte GTAP-Modell den Nettotransfer zwischen den Mitgliedern im Rahmen des Finanzierungssystems und seine Auswirkungen auf die Volkwirtschaft erfassen.

Neben den Änderungen des politischen Umfelds einer Volkswirtschaft sind makroökonomische Entwicklungen, wie beispielsweise technischer Fortschritt, von großer Bedeutung für eine Ökonomie. Um diese Änderungen zu berücksichtigen, werden entsprechende Trends in die Analyse eingebaut. Für diesen Zweck wird ein Projektionsmodul verwendet, mit dem es möglich ist, exogene Projektionen des regionalen und globalen BIPs und die Faktorausstattung in ein erweitertes GTAP-Modell einzubinden. In diesen Simulationen wird der technische Fortschritt endogen modelliert, um das prognostizierte Wachstum zu implementieren.

3.3 Berücksichtigung von gebundenen Zöllen in Simulationen zur WTO-Verhandlung

Für die Berechnung von WTO-Szenarien ist die Differenzierung zwischen gebundenen und angewendeten Zöllen von besonderer Relevanz. Während angewendete Zölle die tatsächlich von den Exporteuren entrichteten Zölle darstellen, sind die gebundenen Zölle aus früheren WTO-Verhandlungen oder den WTO-Beitrittsverhandlungen hervorgegangen. Sie stellen eine Obergrenze für die angewendeten Zölle dar, d. h. sie geben die maximale Höhe der Zölle an, die auf Importe eines bestimmten Produktes erhoben werden dürfen. Obwohl gebundene Zölle als Verhandlungsgrundlage in der WTO dienen, hängen die ökonomischen Effekte einer Zollsenkung von den Änderungen der angewendeten Zölle ab.

Die Differenz zwischen gebundenen und angewendeten Zöllen wird auch als "Wasser in den Zöllen"[5] bezeichnet. Sowohl zwischen Ländern als auch zwischen Sektoren ist das "Wasser in den Zöllen" unterschiedlich hoch. Dies kann dazu führen, dass Länder oder Sektoren, die gleich hohe gebundene Zölle aufweisen, unterschiedlich hohe Kürzungen ihrer angewendeten Zölle implementieren müssen.

Auswirkungen von multilateralen Handelsabkommen und eine verbesserte Abbildung der Protektionsstruktur im Mittelpunkt stehen. Sektorale Marktpolitiken konnten dabei aufgrund des mit der Implementierung verbundenen Zeitaufwands nicht berücksichtigt werden. Eine nachträgliche Integration ist aufgrund der Projektionen vom Jahr 2001 bis zum Jahr 2013 (vgl. Kapitel 4.2) nicht möglich.

4 Durch ihre eigenen Charakteristika und ihre spezifischen Ziele können Strukturfonds für bestimmte Produkte nicht ausgewiesen werden. Dies erschwert die Berücksichtigung solcher Fonds in einem produktspezifischen Modell wie GTAP.

5 In der Literatur gibt es Unstimmigkeiten über die Definition von „Wasser in den Zöllen“. WANG und MARTIN (2004) zum Beispiel definieren „Wasser in den Zöllen“ als Abstand zwischen angewendeten Zöllen und der aktuellen Protektionsrate (WANG und MARTIN, 2004). In dieser Studie ist das „Wasser in den Zöllen“ nicht mit dem Begriff „binding overhang“ gleichzusetzen. Der Begriff „binding overhang“ ist definiert als Differenz zwischen gebundenen Zöllen und den MFN-Zöllen (FRANCOIS und MARTIN, 2003).

Für viele Entwicklungsländer war es durch die so genannte "ceiling binding option" möglich, ihre gebundenen Zölle ohne Referenz zu früheren Zöllen festzulegen. Aus diesem Grund ist das "Wasser in den Zöllen" bei Entwicklungsländern viel höher als in den Industrieländern (ANDERSON und MARTIN, 2005, S.14). In einigen Entwicklungsländern kann das hohe "Wasser in den Zöllen" dazu führen, dass sie nur niedrige oder gar keine Reduktionsverpflichtungen für die angewendeten Zölle erfüllen müssen. Auf diese Weise kann es zu einer impliziten Sonderbehandlung der Entwicklungsländer kommen, die zusätzlich zu dem "special differential treatment" entsteht. Zudem kann die Differenz zwischen angewendeten und gebundenen Zöllen zwischen den Sektoren eines Landes variieren. Hierdurch werden einige Sektoren diskriminiert, während andere hingegen begünstigt werden. PODBURY und ROBERTS (2003) finden heraus, dass der Unterschied zwischen gebundenen und angewendeten Zöllen auf den Märkten von Butter, Käse und Rindfleisch relativ gering ist. Da die Protektionsraten in Industrieländern in diesen Sektoren sehr hoch sind, werden Zollsenkungen auf diesen Märkten starke Auswirkungen haben, während andere Sektoren mit mehr "Wasser in den Zöllen" geringere Wirkungen verzeichnen können. Eine weitere Problematik des "Wassers in den Zöllen" besteht darin, dass es unter hohen gebundenen Zöllen möglich ist, die angewendeten Zölle zu erhöhen und zu senken, um Weltmarktpreisschwankungen auszugleichen. So können schwankende, angewendete Zölle unter hohen, stabilen, gebundenen Zöllen zu großen Instabilitäten auf dem Weltmarkt beitragen (GIBSON et al., 2001, S. 21).

Erst in den letzten Jahren wurde die Unterscheidung zwischen angewendeten und gebundenen Zöllen in partielle oder allgemeine Gleichgewichtsmodelle aufgenommen. Bisher sind hierzu jedoch nur wenige Studien erschienen.[6]

4 Simulationen

4.1 Aggregation der Länder und Sektoren

Die Simulationen basieren auf der GTAP-Datenbasis Version 6.04 mit dem Basisjahr 2001. Diese Datenbasis berücksichtigt den bilateralen Handel und Transport und enthält Handels- und Protektionsmatrizen, die 57 Sektoren sowie 87 Länder und Regionen verbinden. Um die Berechnungen in einer angemessenen Zeit fertig zu stellen, wird die Datenbasis auf 14 Regionen und 16 Sektoren aggregiert (vgl. Tabelle A2). Bei dieser Aggregation werden die geographischen Lage, der Entwicklungsstand und die Mitgliedschaft in regionalen und multilateralen Handelsabkommen berücksichtigt.

Für WTO-Analysen zur Untersuchung des Marktzugangs, ist es besonders wichtig, die einzelnen Ländergruppen entsprechend ihrer WTO-Klassifikation einzuteilen. Das heißt, dass zunächst zwischen WTO-Mitgliedern und Nicht-WTO-Mitgliedern unterschieden wird. Die WTO-Mitgliedsländer werden dann entsprechend ihrer unterschiedlichen Behandlung in der Doha-Runde in LDCs, andere Entwicklungsländer und Industrieländer unterteilt (vgl. Kapitel 1).

6 WALKENHORST und DIHEL (2003) nehmen gebundene und angewendete Zölle verschiedener Agrarsektoren für OECD und Nicht-OECD Länder in die Version 5 der GTAP Datenbasis auf. ANDERSON et al. (2005) untersuchen fünf unterschiedliche Doha-Szenarien mit dem Linkage-Modell[6] der Weltbank sowie der GTAP-Datenbasis (Version 6.04). Die verwendete Datenbasis enthält Handelsdaten aus dem Jahr 2001, basierend auf MAcMaps. Für ihre Analyse fügen sie gebundene Zölle zu ihren Daten hinzu und implementieren Zollkürzungen auf der 6-stelligen Ebene. Außerdem untersuchen JEAN et al. (2005) WTO-Zollkürzungen und unterscheiden zwischen gebundenen und angewendeten Zöllen. Die Zollkürzungen werden nach einer gestuften Formel auf der 6-stelligen Ebene durchgeführt und basieren auf der Datenbasis von GTAP 6. Die gleiche Datenbasis (Version 6.05) wird von ANDERSON und MARTIN (2005) sowie von HERTEL und IVANIC (2005) genutzt. Beide Studien untersuchen gebundene und angewendete Zölle und führen Simulationen mit dem GTAP-AGR-Modell durch.

Tabelle A3 zeigt die Aggregation der 57 Sektoren der GTAP-Datenbasis zu 16 Sektoren. Bei der Aggregation der Sektoren wird zwischen primären und verarbeiteten Agrarprodukten unterschieden. Zudem werden Produkte differenziert, die über eine Quote reguliert werden oder als sensibel definiert werden könnten. Darüber hinaus werden "sonstige Primärprodukte" sowie ein Industrie- und ein Dienstleistungssektor unterschieden.

4.2 Protektionsstruktur der GTAP-Datenbasis (Version 6)

Die GTAP-Datenbasis (Version 6.04) enthält Protektionsdaten, die im Vergleich zu älteren Versionen wesentlich detaillierter sind. Erstmalig werden hier angewendete Zölle berücksichtigt, wobei zwischen Most Favored Nation (MFN) und präferentiellen Zöllen differenziert wird.

Die verwendeten Zolldaten stammen aus der MAcMap (Market Access Map) Datenbasis, die durch eine Zusammenführung der Informationen aus den Datenbasen COMTRADE, TRAINS, AMAD und der WTO-Datenbasis entstanden ist. MAcMap liefert Informationen über Zollpräferenzen, Zollquoten (TRQs) und eine konsistente Umrechnung der spezifischen Zölle in Ad Valorem Äquivalente (AVEs), die somit auch in den angewendeten Zöllen der GTAP-Datenbasis berücksichtigt werden können.

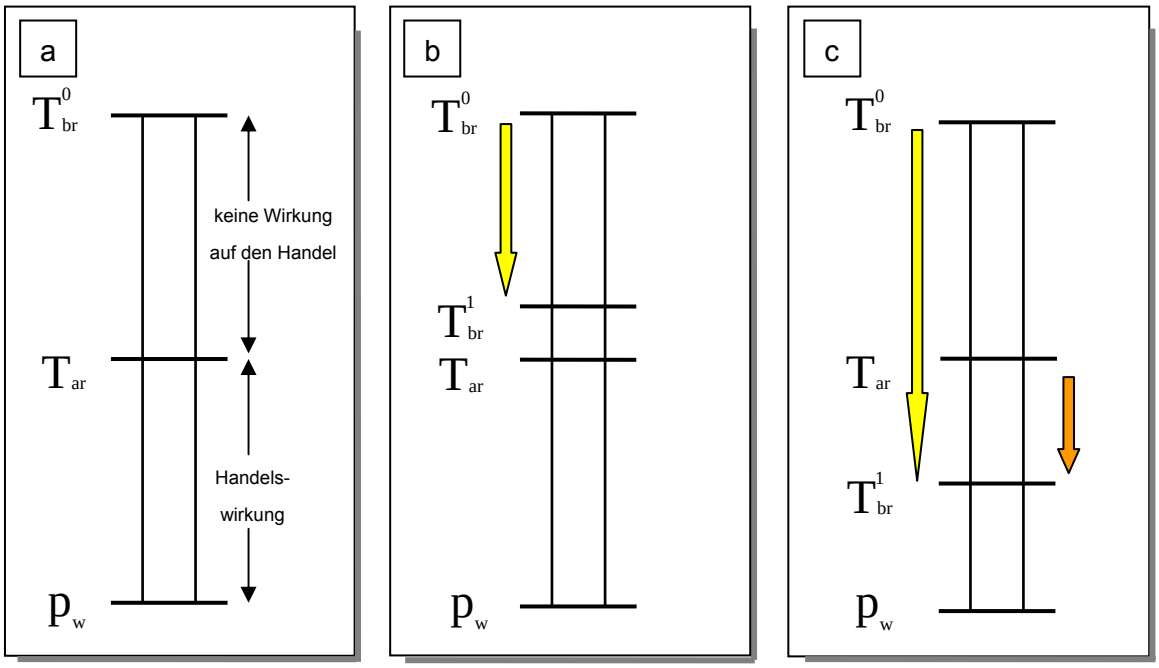
Die Informationen über die Präferenzzölle werden der TRAINS-Datenbasis entnommen und mit nationalen Quellen ergänzt. Die Berechnung der AVEs erfolgt auf der Basis des mittleren Einheitswerts der Exporteure, der sich als Mittelwert aus den Handelsflüssen der Jahre 2000 und 2003 ergibt. Enthält eine Zolllinie TRQs, so werden diese mit Hilfe der Füllrate der A-MAD-Datenbasis umgerechnet. Wenn die Füllrate kleiner als 90% ist, wird der Zoll innerhalb der Quote verwendet. Ist die Füllrate dagegen größer als 100%, wird der Zoll außerhalb der Quote eingesetzt. Liegt die Füllrate zwischen 90% und 100%, wird ein einfacher Durchschnitt aus den Zöllen innerhalb und außerhalb der Quote gebildet (BOUËT et al., 2003).

Auf der 6-stelligen oder der GTAP-Ebene sind vergleichbare gebundene Zölle derzeit nicht öffentlich verfügbar. Die Standard-GTAP-Datenbasis wurde daher im Rahmen des Projekts um die gebundenen Zölle ergänzt. Zolldaten bis zu einer Ebene von 10-Stellen wurden hierfür von dem Economic Research Service (ERS) des USDA bereitgestellt. Spezifische Zölle, die beispielsweise in € pro kg ausgedrückt werden oder gemischte, welche aus einer Kombination von Ad Valorem und Nicht Ad Valorem bestehen, werden in AVEs umgerechnet. Die Umrechnung basiert auf den durchschnittlichen Weltimporteinheitswerten (GIBSON et al., 2001, S. 6 ff.). Auf Basis der vom ERS bereitgestellten Zölle erfolgt eine Aggregation auf die GTAP-Ebene. Als Gewichtung dienen hierbei die Weltimportwerte des Jahres 2001, die aus der COMTRADE-Datenbasis entnommen wurden. Der EU-Binnenhandel wurde hierbei herausgerechnet.

4.3 Berechnung der Zollkürzungen

Die Berechnung der Zollkürzungen erfolgt unter Berücksichtigung der erweiterten GTAP-Datenbasis. Hierzu wird ein Mechanismus in das Modell integriert, durch den gebundene und angewendete Zölle berücksichtigt werden können (vgl. Abbildung 2). In dem Modell werden die WTO-Zollkürzungen zunächst auf die gebundenen Zölle angewendet. Liegt der gebundene Zoll nach der Kürzung über dem angewendeten Zoll, bleibt der angewendete Zoll und somit auch die entsprechenden Importe unverändert (vgl. Abbildung 2b). Wenn der gebundene Zoll nach der Kürzung jedoch niedriger als der angewendete Zoll ist, erfolgt eine Kürzung des angewendeten Zolls auf das neue Niveau des gebundenen Zolls (vgl. Abbildung 2c). Es entsteht ein Handelseffekt, der von dem Modell in Form einer Anpassung an ein neues Gleichgewicht dargestellt wird.

Abbildung 2: Berücksichtigung von Wasser in den Zöllen bei der Modellierung



T_{br} = gebundene Zölle, T_{ar} = angewendete Zölle, T^0 = Zoll vor der Kürzung, T^1 = Zoll nach der Kürzung, p_w = Weltmarktpreis

Quelle: Verändert nach Brockmeier et al. (2005).

Für die Umsetzung der WTO-Zollkürzungen in partiellen und allgemeinen Gleichgewichtsmodellen gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten. Erstens können Szenarien auf der detaillierten Zolllinienebene gebildet werden. Hier werden angewendete und gebundene Zölle auf 6- und 8-stelliger Ebene genutzt, um die Schocks zu berechnen, welche für die Implementierung der WTO-Verhandlungen notwendig sind. Im Anschluss werden die Schocks[7] auf die Sektorebene des entsprechenden partiellen oder allgemeinen Gleichgewichtsmodells aggregiert. Diese Methode der Aggregation hat den Vorteil, dass sie die Zollkürzungen der WTO widerspiegeln, die auf 6-, 8- oder 10-stelliger Ebene verhandelt und implementiert werden. Zudem werden Zollspitzen berücksichtigt, die auf detaillierter Zolllinienebene klar identifiziert werden können. Der Nachteil dieser detaillierten Methode ist, dass viele verschiedene Datenbasen (z. B. TRAINS, COMTRADE usw.) sowie ein sehr hoher Arbeitsaufwand erforderlich sind.

Bei einer zweiten in der Modellierung häufig angewendeten Aggregationsmethode werden die Zölle zuerst aggregiert. Im Anschluss werden dann die WTO-Zollkürzungen implementiert. Hierdurch kann der Aufwand für die Berechnung von Zollkürzungen und die entsprechende Durchführung von Simulationen wesentlich reduziert werden. Der Nachteil dabei ist jedoch, dass Zollspitzen, die so genannten tariff peaks, ausgeglichen werden können und dementsprechend zur Berechnung von niedrigeren Zollkürzungen führen. Da für die erstgenannte Methode nicht genügend Ressourcen zur Verfügung stehen, wird in der vorliegenden Studie die zweite Aggregationsmethode gewählt.

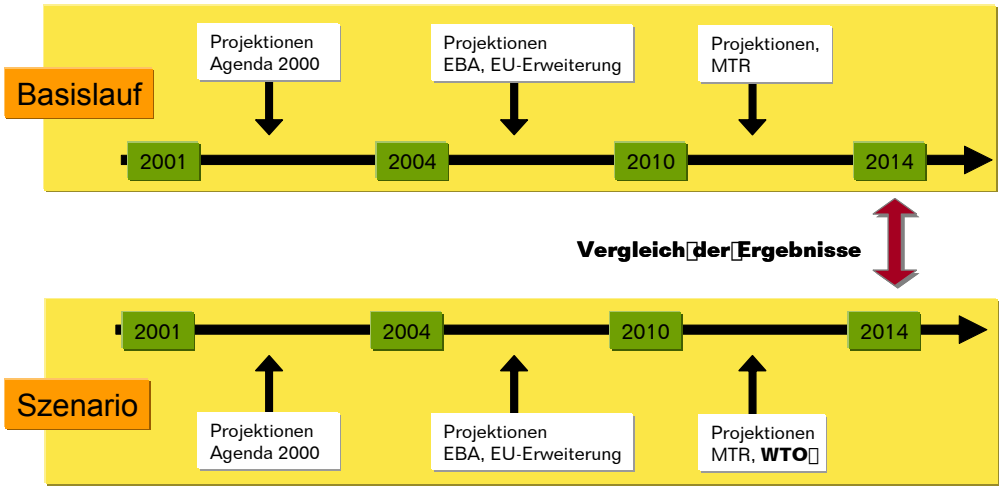
7 Es gibt unschiedliche Möglichkeiten diese Schocks zu generieren. Einerseits können die Schocks von der 6 oder 8-stelligen Ebene aufaddiert werden. Andererseits kann der neue angewendete Zoll, der nach der Implementierung des Schocks entsteht, von der 6 oder 8-stelligen Ebene aufaddiert werden. Hier ist ein zusätzlicher Schritt erforderlich, bei dem die Schocks auf der aggregierten Ebene berechnet werden. Beide Methoden liefern die gleichen Ergebnisse, wenn das gleiche Aggregationsschema angewendet wird.

4.4 Basislauf

Bevor die Simulationen durchgeführt werden können, ist es notwendig, einige Pre-Simulationen vorzunehmen, um die erweiterte Modellstruktur zu implementieren und die Protektionsdaten zu aktualisieren. Die GAP-Instrumente, die Agenda 2000, die Osterweiterung und das gemeinsame EU-Budget werden im Rahmen dieser Pre-Simulationen in die Modellstruktur aufgenommen. Tabelle A4 im Anhang dieser Studie stellt dar, welche agrarpolitischen Änderungen durch das erweiterte Modell berücksichtigt werden.

Basierend auf den Ergebnissen der Pre-Simulationen wird ein Basislauf vorgenommen, der die exogenen Variablen Bevölkerung, BIP und Faktorausstattung auf das Niveau des Jahres 2014 hebt. Zusätzlich werden die AGENDA 2000 (2004), die EU-Erweiterung und das EBA-Abkommen (2010) sowie der MTR (2014) implementiert. Abbildung 3 zeigt die zeitliche Aufnahme agrarpolitischer Ereignisse in das GTAP-Modell. Der hier vorgenommene Basislauf berücksichtigt nur die Interventionen in der EU-15 und in den neuen Beitrittsländern. Entwicklungen in anderen Regionen, wie die Implementierung der Farm Bill in den USA, werden nicht modelliert.

Abbildung 3: Basislauf und Simulationen



Quelle: Eigene Darstellung.

Parallel zu dem beschriebenen Basislauf wird ein Szenariolauf implementiert. Es werden die gleichen Projektionen und Politikveränderungen wie im Basislauf berücksichtigt (AGENDA 2000, EU-Erweiterung, EBA-Abkommen und MTR). Allerdings werden in der Periode von 2010 bis 2014 zusätzliche WTO-Szenarien implementiert. Die in vorliegender Studie ausgewiesenen Ergebnisse basieren auf dem Vergleich des Basislaufs mit dem jeweiligen Szenario.

4.5 Szenarien

Basierend auf den theoretischen Überlegungen des zweiten Kapitels wurden 10 Szenarien entwickelt, mit deren Hilfe die Wirkungen verschiedener Politiken identifiziert werden können. Das Ziel dieser Simulationen ist es, Ergebnisse zu verschiedenen Marktzugangsoptionen zu ermitteln. Hierzu werden die Formeln, die Höhe der Zollkürzungen sowie die Breite der Bänder variiert und eine Kappung der Zölle auf einer bestimmten Höhe implementiert. Entsprechend des Doha-Arbeitsprogramms werden die Exportsubventionen in allen Szenarien um 100% reduziert. Zudem werden alle Zölle auf Industrieprodukte und Dienstleistungen für In-

dustrieländer um 50% und für Entwicklungsländer um 35% gesenkt, d. h. für den Marktzugang für Nicht-Agrargüter (NAMA) werden keine Kürzungsformeln angewendet. Bei identischem Abbau der Exportsubventionen und gleich hoher Erweiterung des NAMA in allen 10 Szenarien können die verschiedenen Marktzugangsoptionen für den Agrarbereich somit ceteris paribus analysiert werden.

In Tabelle 5 und 6 werden die verwendeten Bänder und Zollkürzungen dargestellt. Die Bänder in Tabelle 5 entsprechen denen, die am 7. Juli 2004 von der Gruppe der G-20 vorgeschlagen wurden (vgl. G-20, 2005). In Tabelle 6 werden diese Bänder kondensiert bzw. enger gefasst.

Tabelle 5: Anwendung der Bänder des G-20 Vorschlags

	Zollsatz	**Zollkürzung A**	**Zollkürzung B**
Industrieländer	> 80	20 %	80 %
	> 60 ≤ 80	18 %	72 %
	> 40 ≤ 60	16 %	64 %
	> 20 ≤ 40	14 %	56 %
	0 ≤ 20	12 %	48 %
Entwicklungsländer	> 130	10 %	40 %
	> 80 ≤ 130	9 %	36 %
	> 30 ≤ 80	8 %	32 %
	0 ≤ 30	7 %	28 %
LDCs		0 %	0 %

Quelle: Eigene Darstellung.

Sowohl für die Bänder des G-20-Vorschlags als auch für die kondensierten Bänder werden sehr schwache (A und C) und sehr starke (B und D) Zollkürzungen angenommen, wobei die starken Zollkürzungen viermal höher sind als die schwachen Zollkürzungen. Des Weiteren wird entsprechend des "special differential treatment" zwischen Entwicklungs- und Industrieländern unterschieden. Es wird angenommen, dass die Kürzungsverpflichtungen für Entwicklungsländer nur halb so hoch sind wie für Industrieländer. Wie in dem Doha-Arbeitsprogramm vorgeschlagen, werden für die LDCs, d. h. für die ärmsten Länder der Welt, keine Zollkürzungen implementiert.

Tabelle 6: Kondensation der Bänder

	Zollsatz	**Zollkürzung C**	**Zollkürzung D**
Industrieländer	> 50	20 %	80 %
	> 40 ≤ 50	18 %	72 %
	> 30 ≤ 40	16 %	64 %
	> 20 ≤ 30	14 %	56 %
	0 ≤ 20	12 %	48 %
Entwicklungsländer	> 70	10 %	40 %
	> 50 ≤ 70	9 %	36 %
	> 30 ≤ 50	8 %	32 %
	0 ≤ 30	7 %	28 %
LDCs		0 %	0 %

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 7 liefert einen Überblick über alle Szenarien. Insgesamt werden in sechs Szenarien die Bänder des G-20-Vorschlags angewendet. In vier weiteren Szenarien werden diese Bänder kondensiert. Hierdurch sind andere Zolllinien von den jeweiligen Kürzungen betroffen, und es kommt im Vergleich zu den Zollsenkungen C und D zu höheren Kürzungen von niedrigeren Zöllen. Um die Wirkungen einer progressiv gestuften und einer linear gestuften Formel vergleichen zu können, werden vier Szenarien unter sonst gleichen Bedingungen für beide Formeln berechnet. In zwei weiteren Szenarien, die mit der linear gestuften Formel berechnet werden, wird eine Kappung der Zölle bei 100% für Industrieländer bzw. bei 150% für Entwicklungsländer implementiert.

Tabelle 7: Szenarien

Szenario	Formel		Bänder		Zollkürzungen				Kappung
	linear gestuft	progressiv gestuft	G-20	ge-schrumpft	A	B	C	D	
1	X		X		X				
2		X	X		X				
3	X		X			X			
4		X	X			X			
5	X		X		X				X
6	X		X			X			X
7	X			X			X		
8		X		X			X		
9	X			X				X	
10		X		X				X	

Quelle: Eigene Darstellung.

5 Interpretation der Ergebnisse

Dieser Abschnitt diskutiert die Ergebnisse der Experimente 01 bis 10. Die Ergebnisse werden in Mio. € des Jahres 2001 der GTAP-Datenbasis präsentiert. Die Berechnungen basieren auf der Software GEMPACK (Version 9.0), RunGTAP und AnalyseGE (HARRISON und PEARSON, 1996).

Die Ergebnisse konzentrieren sich im Wesentlichen auf die Veränderung von Handelsbilanz und Produktionsmengen der wichtigsten Agrarprodukte der EU. Der Anhang bietet darüber hinaus zahlreiche Informationen zu den Auswirkungen der Experimente 01 bis 10 auf andere EU-Produkte und Drittländer.[8]

8 Die Interpretation der Produktpreisveränderungen in partiellen und allgemeinen Gleichgewichtsmodellen ist aus vielerlei Gründen schwierig. Im Rahmen dieses Projekts besteht nicht die Möglichkeit, den in zahlreichen EU-Märkten etablierten Interventionspreismechanismus mit Hilfe theoretischer Erweiterungen in das Modell zu integrieren. Darüber hinaus handelt es sich bei den ermittelten Preisen um relative Preise, die erst nach aufwendiger Aufbereitung aussagekräftige Informationen über die Preisentwicklung geben. Vor diesem Hintergrund werden die Preisveränderungen hier nicht präsentiert.

5.1 Handelsbilanz

Tabelle 8 repräsentiert die Veränderung der EU-Handelbilanz für einzelne Güter in den Experimenten 01 bis 10. Aufgeführt werden die Veränderungen der Handelsbilanz mit und ohne EU-Intrahandel sowie der EU-Intrahandel als Differenz.[9] Die Veränderung der Handelsbilanz entspricht der Veränderung der Exportwerte, bewertet mit F.O.B.-Preisen, minus der Veränderung der Importwerte, bewertet zu C.I.F.-Preisen.[10] Negative Werte ergeben sich daher durch einen Anstieg der Importe relativ zu den Exporten.

Die EU-27 verzeichnet in allen Experimenten eine deutlich negative Entwicklung der Handelsbilanz für Getreide, Zucker, Rindfleisch, Milch und sonstige Nahrungsmittel. Leicht positive Entwicklungen ergeben sich dagegen für Ölsaaten, Reis, Rinder und sonstige Tiere. Die Sektoren sonstiges Fleisch sowie Obst und Gemüse weisen dagegen Ergebnisse mit wechselnden Vorzeichen in den verschiedenen Experimenten auf.

Beim Vergleich der Ergebnisse der Experimente 01 bis 10 fällt auf, dass insbesondere die Veränderungen der Handelsbilanz für Rindfleisch sehr starken Schwankungen unterliegen. Während sich in Experiment 08 eine negative Veränderung von -5393 Mio. € ergibt, wächst diese in Experiment 09 auf -17914 Mio. € an. Wie können diese Variationen erklärt werden? Hilfestellung hierbei leistet die Dekomposition. Hiermit kann der quantitative Gesamteffekt, der sich bei gleichzeitiger Veränderung zahlreicher agrarpolitischer Instrumente ergibt, in die jeweiligen Einzeleffekte unterteilt werden. So kann beispielsweise dargelegt werden, welchen Beitrag der Abbau der EU-Exportsubventionen für Rindfleisch zum Gesamtergebnis leistet. Besonders interessant ist dabei, dass die Außenhandelsprotektion im Rahmen von bilateralen Handelsströmen abgebaut wird und die Handelseffekte daher nach Herkunfts- und Bestimmungsland (z. B. Abbau von Exportsubventionen der EU bei Exporten in Entwicklungsländer) differenziert werden können.

In Tabelle 9 wird die gesamte Veränderung der EU-Handelsbilanz für Rindfleisch in Einzeleffekte zerlegt. In den Spalten 2 bis 4 wird der Effekt einer Zollkürzung für Agrarprodukte dargestellt, der sich für Importe aus Drittländern in die EU (Spalte 2), für Importe aus der EU in Drittländer (Spalte 3) und für Importe aus Drittländern in Drittländer (Spalte 4) ergibt.

Spalte 5 gibt den Effekt einer Zollkürzung für Nicht-Agrarprodukte auf die EU-Handelsbilanz für Rindfleisch an. In Spalte 6 und 7 werden die Effekte isoliert, die sich aus dem Abbau der Exportsubventionen für Rindfleisch ergeben, das von der EU-27 in Drittländer (Spalte 6) bzw. von Drittländern in alle Regionen (Spalte 7) exportiert wird.

Tabelle 9 verdeutlicht, dass die negative Veränderung der EU-Handelbilanz für Rindfleisch in allen Experimenten maßgeblich von zwei Effekten bestimmt wird. Hierbei handelt es sich zum einen um den Abbau der Exportsubventionen, der zu einem relativen Anstieg der EU-Importe von Rindfleisch in der Größenordnung von -4623 Mio. € (Experiment 05) bzw. -4709 Mio. € (Experiment 10) führt. Diesem über alle Experimente eher gleich bleibendem Effekt stehen zum anderen die Auswirkungen der EU-Zollkürzungen für Rindfleischimporte gegenüber. Hier sind die Schwankungsbreiten erheblich stärker.

9 In Anhang 8.4 werden die Veränderungen der Handelsbilanz in allen Ländern und Regionen präsentiert.

10 Die Addition der regionalen Handelsbilanzen liefert die Veränderung des internationalen Transportsektors, die für jeden einzelnen Sektor aufgewendet werden. Eine Addition der sektoralen Handelsbilanz einer Region ergibt dagegen Null. Dies ist ein Ergebnis der notwendigen makroökonomischen Schließung des Modells, der die Annahme zugrunde liegt, dass alle Investitionen durch inländische Ersparnisse finanziert werden. Demgemäß steht dem Aggregat der Importe einer Region ein entsprechendes Aggregat an Exporten gegenüber.

Tabelle 8: Veränderung der sektoralen EU-Handelsbilanz in den Experimenten 01 bis 10 (Mio. €)

	Sim. 01	Sim. 02	Sim. 03	Sim. 04	Sim. 05	Sim. 06	Sim. 07	Sim. 08	Sim. 09	Sim. 10
	inklusive EU-Intrahandel									
Getreide	-1039	-1041	-921	-1050	-1028	-930	-1049	-1043	-1008	-1033
Ölsaaten	212	215	270	245	232	274	209	214	262	328
ungeschälter Reis	67	68	222	186	416	369	67	67	147	186
Obst und Gemüse	152	174	-585	-576	32	-652	150	173	-639	-1109
Rinder	188	182	448	329	155	432	188	183	447	403
sonstige Tiere	236	240	245	219	151	211	234	238	221	272
Rindfleisch	-5530	-5342	-17740	-12694	-5686	-17774	-5548	-5393	-17914	-14301
sonstiges Fleisch	-1846	-2030	2431	750	-2164	2284	-1809	-1972	2190	380
Milch	-9069	-9038	-9478	-9615	-9125	-9511	-9092	-9046	-9834	-10251
Zucker	-527	-515	-2520	-1685	-640	-2525	-527	-518	-2529	-1853
sonstige Nahrungsmittel	-812	-792	-1791	-1927	-1727	-2154	-832	-803	-1796	-3975
sonstige Primärprodukte	3564	3557	4229	3909	3468	4193	3566	3559	4227	4329
Industrieprodukte	8203	8160	15306	12903	8813	15602	8214	8166	15826	16184
Dienstleistungen	6088	6046	9763	8898	7006	10065	6117	6060	10285	10318
	exklusive EU-Intrahandel									
Getreide	-1037	-1039	-921	-1049	-1027	-930	-1048	-1041	-1008	-1034
Ölsaaten	215	218	277	250	235	281	212	217	269	334
ungeschälter Reis	68	68	221	186	419	368	67	68	143	185
Obst und Gemüse	102	126	-691	-677	-24	-761	100	124	-747	-1253
Rinder	191	187	359	273	156	344	191	188	358	337
sonstige Tiere	233	237	243	216	148	209	231	235	219	269
Rindfleisch	-5537	-5347	-17849	-12768	-5692	-17884	-5556	-5399	-18024	-14386
sonstiges Fleisch	-1854	-2038	2418	737	-2173	2271	-1818	-1980	2177	359
Milch	-9076	-9044	-9499	-9632	-9132	-9531	-9099	-9052	-9858	-10278
Zucker	-529	-516	-2544	-1702	-645	-2548	-529	-519	-2553	-1872
sonstige Nahrungsmittel	-830	-810	-1816	-1950	-1748	-2180	-850	-821	-1823	-4021
sonstige Primärprodukte	3561	3555	4235	3912	3465	4199	3563	3556	4234	4337
Industrieprodukte	7926	7883	15070	12664	8554	15373	7938	7889	15599	15962
Dienstleistungen	6088	6046	9763	8898	7005	10065	6117	6060	10285	10318
	EU- Intrahandel (Differenz)									
Getreide	-2	-2	0	0	-1	0	-2	-2	0	1
Ölsaaten	-3	-3	-7	-6	-3	-7	-3	-3	-7	-6
ungeschälter Reis	-1	-1	1	1	-3	1	-1	-1	4	1
Obst und Gemüse	50	49	106	101	56	109	50	49	108	144
Rinder	-3	-5	88	55	-2	88	-3	-5	89	66
sonstige Tiere	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3
Rindfleisch	7	5	109	74	6	110	8	6	110	85
sonstiges Fleisch	8	8	13	13	9	13	8	8	13	21
Milch	7	6	21	17	7	21	7	7	24	27
Zucker	2	2	24	17	5	24	2	2	24	19
sonstige Nahrungsmittel	18	18	25	24	21	26	18	18	26	47
sonstige Primärprodukte	2	3	-6	-3	3	-6	2	2	-7	-8
Industrieprodukte	276	277	236	239	260	229	276	277	227	222
Dienstleistungen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 9: Dekomposition der Veränderung der Handelsbilanz der EU-27 für Rindfleisch

Experiment	Zoll für Agrarprodukte: von DL in die EU	Zoll für Agrarprodukte: von der EU in DL	Zoll für Agrarprodukte: von DL in DL	Zoll für Nicht-Agrarprodukte	Exportsubvention für Agrarprodukte: von der EU in DL	Exportsubvention für Agrarprodukte: von DL in alle Regionen	Summe
	Mio. €						
01	-864	13	-11	-42	-4635	9	-5529
02	-674	10	-10	-41	-4635	9	-5341
03	-13276	187	127	-85	-4705	11	-17740
04	-8122	117	37	-72	-4666	12	-12694
05	-991	-10	-28	-44	-4623	9	-5686
06	-13287	165	118	-85	-4698	11	-17775
07	-882	12	-12	-42	-4633	9	-5548
08	-725	11	-11	-41	-4635	9	-5392
09	-13440	185	109	-84	-4694	11	-17913
10	-9730	170	28	-74	-4709	15	-14300
	%						
01	15.6	-0.2	0.2	0.8	83.8	-0.2	100
02	12.6	-0.2	0.2	0.8	86.8	-0.2	100
03	74.8	-1.1	0.7	0.5	26.5	-0.1	100
04	64.0	-0.9	-0.3	0.6	36.8	-0.1	100
05	17.4	0.2	0.5	0.8	81.3	-0.2	100
06	74.8	-0.9	-0.7	0.5	26.4	-0.1	100
07	15.9	-0.2	0.2	0.8	83.5	-0.2	100
08	13.5	-0.2	0.2	0.8	86.0	-0.2	100
09	75.0	-1.0	-0.6	0.5	26.2	-0.1	100
10	68.0	-1.2	-0.2	0.5	32.9	-0.1	100

1) DL = Drittländer.

Quelle: Eigene Berechnungen.

So führen die verhältnismäßig moderaten Zollkürzungen in den Experimenten 01, 02, 05, 07 und 08 zu negativen Veränderungen der EU-Handelsbilanz für Rindfleisch, die zwischen -674 Mio. € und -882 Mio. € liegen. Demgegenüber zeigen sich für die Experimente mit vergleichsweise höheren Zollkürzungen ein deutlich höherer relativer Rückgang der Exporte, der zwischen -8122 Mio. € (Experiment 04) und -13440 Mio. € (Experiment 09) liegt. Die Dekomposition zeigt darüber hinaus, dass alle anderen Einzeleffekte von marginaler Bedeutung sind. Die Bedeutung des Abbaus der Exportsubventionen für das Gesamtergebnis der EU-Handelsbilanz für Rindfleisch schwankt zwischen 26,2% (Experiment 09) und 86,8% (Experiment 02). Ursache hierfür ist die Größenordnung des Effekts, der sich aus der EU-Zollkürzung für Agrarimporte ergibt und dessen Bedeutung spiegelbildlich zwischen 12,6% und 75% variiert. Offensichtlich führt jedoch auch eine relativ hohe Zollkürzung nicht zu einem völligen Bedeutungsverlust des Abbaus der Exportsubventionen, der selbst in Experiment 09 ca. ein Viertel des Gesamtergebnisses bestimmt.

Ähnliche hohe Schwankungen in den Veränderungen der EU-Handelsbilanz zeigen sich zwischen den Experimenten 01 bis 10 für den Sektor Zucker (vgl. Tabelle 8). Experiment 02 führt hier zu einer negativen Veränderung der Handelsbilanz von -515 Mio. €. Dieser Verlust wächst im Experiment 09 auf fast den fünffachen Wert von -2529 Mio. € an. Analog zum Rindfleischsektor ist die Schwankung der Ergebnisse des Zuckersektors ebenfalls auf eine deutliche Sensibilität in Bezug auf die gewählte Zollkürzung zurückzuführen. Tabelle 10 zeigt die Dekomposition der Veränderung der EU-Handelsbilanz für Zucker für das jeweils höchste und niedrigste Ergebnis der Experimente 01 bis 10. Die Dekomposition verdeutlicht, dass auch hier das Gesamtergebnis maßgeblich durch den Abbau der Exportsubventionen und

die Kürzung der EU-Zölle für Zuckerimporte bestimmt wird. In Experiment 02 werden bei moderaten Zollkürzungen ca. 94% des Ergebnisses durch den Abbau der Exportsubventionen verursacht. Demgegenüber können bei sehr viel höheren Zollkürzungen in Experiment 09 ca. 81% der Veränderungen der EU-Handelsbilanz für Zucker auf den Abbau der EU-Importzölle zurückgeführt werden.

Tabelle 10: Dekomposition der Veränderung der Handelsbilanz der EU-27 für ausgewählte EU-Agrarprodukte[1)]

	Experiment[2)]	Zoll für Agrarprodukte: von DL[3)] in die EU	Zoll für Agrarprodukte: von der EU in DL	Zoll für Agrarprodukte: von DL in DL	Zoll für Nicht-Agrarprodukte	Exportsubvention für Agrarprodukte: von der EU in DL	Exportsubvention für Agrarprodukte: von DL in alle Regionen	Summe
		Mio. €						
Getreide	03	307	77	-334	5	-958	-18	-921
	04	208	37	-315	4	-967	-17	-1050
Zucker	02	-46	9	-6	15	-485	-2	-515
	09	-2044	68	-39	9	-522	-2	-2529
Rindfleisch	08	-725	11	-11	-41	-4635	9	-5392
	09	-13440	185	109	-84	-4694	11	-17913
Sonstiges Fleisch	03	63	8976	-3709	-21	-2889	11	2431
	05	-10	1022	-573	-5	-2610	13	-2164
Milch	02	-153	-21	-36	-41	-9064	277	-9038
	10	-1978	1359	-375	-58	-9640	441	-10251
		%						
Getreide	03	-33.3	-8.3	36.3	-0.5	104.0	1.9	100
	04	-19.8	-3.5	30.0	-0.4	92.1	1.6	100
Zucker	02	9.0	-1.8	-1.2	-3.0	94.3	0.3	100
	09	80.8	-2.7	1.5	-0.4	20.6	0.1	100
Rindfleisch	08	13.5	-0.2	0.2	0.8	86.0	-0.2	100
	09	75.0	-1.0	-0.6	0.5	26.2	-0.1	100
Sonstiges Fleisch	03	2.6	369.2	-152.5	-0.9	-118.8	0.4	100
	05	0.5	-47.2	26.5	0.2	120.6	-0.6	100
Milch	02	1.7	0.2	0.4	0.5	100.3	-3.1	100
	10	19.3	-13.3	3.7	0.6	94.0	-4.3	100

1) Für eine vollständige Dekomposition aller Experimente siehe Anhang 8.5. 2) Ausgewählt wurde die jeweils höchste und niedrigste Veränderung aus Tabelle 8. 3) DL = Drittländer.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Eine völlig andere Situation ergibt sich für den Milchsektor. Tabelle 8 verdeutlicht, dass die Veränderung der EU-Handelsbilanz für Milch zwischen den Experimenten 01 bis 10 nur sehr wenig schwankt. Wie Tabelle 10 verdeutlicht, spielt der Abbau der Exportsubventionen hier eine sehr bedeutende Rolle und verursacht eine negative Entwicklung der Handelsbilanz von -9064 Mio. € (Experiment 02) bzw. -9640 Mio. € (Experiment 10). Exporte von Milchprodukten werden in anderen Ländern ebenfalls durch Subventionen unterstützt. Der hier stattfindende Abbau wirkt sich erwartungsgemäß positiv auf die EU-Handelsbilanz für Milchprodukte aus, ist jedoch mit 277 Mio. € in Experiment 02 nur sehr gering. Auch die EU-Zollkürzungen für Importe aus Drittländern spielen hier kaum eine Rolle. In Experiment 10 wird das Gesamtergebnis immer noch durch den Abbau der Exportsubventionen dominiert. Jedoch steht der negativen Veränderung der Handelsbilanz infolge des EU-Zollabbaus in Höhe von -1978 Mio. € eine positive Entwicklung von 1359 Mio. € gegenüber, die sich aus der Kürzung der Zölle in Drittländer für die Exporte der EU ergibt.

Analog zum Milchsektor zeigt der Getreidesektor ebenfalls nur geringfügige Variationen in den Ergebnissen der Experimente 01 bis 10. So liegen zwischen der Veränderung der EU-

Handelbilanz für Getreide in Experiment 03 (-921 Mio. €) und in Experiment 04 (-1050 Mio. €) eine Differenz von ca. 130 Mio. €. Aus Tabelle 10 ist ersichtlich, dass der relative Rückgang der Exporte vorrangig durch den Abbau der Exportsubventionen (-958 Mio. € bzw. -967 Mio. €) und die Senkung der Agrarzölle zwischen den Drittländern (-334 Mio. € bzw. -315 Mio. €) hervorgerufen wird. Demgegenüber hat der Abbau der EU-Zölle für Agrarprodukte einen positiven Einfluss auf die Handelbilanz für Getreide. Dieses auf den ersten Blick intuitiv nicht sofort verständliche Ergebnis kann mit Hilfe einer weiteren Dekomposition erklärt werden. Tabelle 11 präsentiert eine zusätzlich sektoral aufgegliederte Dekomposition des Effekts, der sich durch die Kürzung der EU-Zölle für Agrarprodukte ergibt.

Tabelle 11 verdeutlicht, dass die Kürzung der EU-Zölle für Getreide einen erwartungsgemäß negativen Effekt (-90 Mio. €) auf die EU-Handelbilanz für Getreide hat. Im Gegensatz dazu führt beispielsweise die Senkung des Importzolls für Rindfleisch zu einem positiven Effekt (261 Mio. €) für die Getreidehandelsbilanz der EU. Ursache hierfür ist die implizite Besteuerung des EU-Getreidesektors, die sich aus der Protektionierung anderer EU-Agrarsektoren ergibt. Da Getreide ein relativ gering protektionierter Sektor ist, wird der negative Effekt der eigenen Zollsenkung durch den positiven Effekt der Zollsenkung anderer Agrarprodukte kompensiert. Als Resultat ergibt sich für die Handelbilanz des EU-Getreidesektors daher ein positiver Effekt aus der EU-Zollsenkung aller Agrarprodukte. Im Gegensatz dazu dominiert bei den höher protektionierten Produkten Zucker, Rindfleisch und Milch der negative Effekt der jeweils eigenen Zollsenkung.

Tabelle 8 zeigt darüber hinaus die Ergebnisse für sonstiges Fleisch, die eine deutliche Variabilität zwischen den Experimenten 01 bis 10 aufweisen. Während die Umsetzung der WTO-Verhandlungen in Experiment 03 zu einer positiven Entwicklung in Höhe von 2715 Mio. € der EU-Handelsbilanz für sonstiges Fleisch führt, ergibt sich in Experiment 05 ein negativer Effekt von -2164 Mio. €.

Tabelle 11: Auswirkungen der EU-Zollkürzungen für Agrarprodukte auf die EU-Handelsbilanzen ausgewählter EU-Agrarprodukte im Experiment 03 (Mio. €)[1)]

	Auswirkungen auf die EU-Handelsbilanz von:				
	Getreide	**Zucker**	**Rindfleisch**	**sonstiges Fleisch**	**Milch**
EU-Zollkürzung von:					
Getreide	-90	0	9	17	4
Ölsaaten	0	0	0	0	0
ungeschälter Reis	5	-2	4	8	4
Obst und Gemüse	44	3	26	84	34
Rinder	0	0	1	0	0
sonstige Tiere	1	0	0	5	0
Rindfleisch	261	44	-13454	673	132
sonstiges Fleisch	27	3	55	-842	10
Milch	25	8	24	38	-1478
Zucker	22	-2102	52	68	59
sonstige Nahrungsmittel	12	4	7	13	5
Summe	**307**	**-2041**	**-13276**	**63**	**-1230**

1) Für eine vollständige Dekomposition des Experiments 03 siehe Anhang 8.5.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Ursache für die starke Schwankung der Ergebnisse ist die erhebliche Sensibilität des sonstigen Fleischsektors in Bezug auf die Zollsenkungen in Drittländern. Wie Tabelle 10 verdeutlicht, führt die höhere Kürzung von Drittlandzöllen in Experiment 03 zu einem drastischen Anstieg der EU-Exporte an sonstigem Fleisch. Bei weitaus geringerer Kürzung der Drittlandszölle in Experiment 05 reduziert sich dieser Effekt dagegen auf 1022 Mio. €. Spiegelbildliche Effekte für die EU-Handelsbilanz des Sektors sonstiges Fleisch ergeben sich, wenn die Zölle für Agrarprodukte zwischen Drittländern gekürzt werden. In Experiment 03 werden hierdurch EU-Exporte in Höhe von -3709 Mio. € verdrängt. Eine geringe Kürzung der Zölle zwischen Drittländern in Experiment 05 führt dagegen nur zu einem Effekt von -573 Mio. €. Von Bedeutung ist darüber hinaus der negative Effekt, der sich durch den Abbau der EU-Exportsubventionen für den Sektor sonstiges Fleisch ergibt. Analog zu dem ebenfalls geringer protektionierten Getreidesektor spielt dieser Effekt auch hier eine große Rolle. So ist mit dem Abbau der EU-Exportsubventionen ein Rückgang der Handelsbilanz für sonstiges Fleisch in Höhe von -2889 Mio. € (Experiment 03) bzw. -2610 Mio. € (Experiment 05) verbunden.

Vor diesem Hintergrund erscheint es interessant, die Effekte des Abbaus der EU-Exportsubventionen detaillierter zu betrachten. Tabelle 12 präsentiert daher zusätzlich eine sektorale Aufgliederung der Dekomposition des Effekts, der sich durch den Abbau der EU-Exportsubventionen für Agrarprodukte in Experiment 03 ergibt.

Tabelle 12: Auswirkungen des EU-Exportsubventionsabbaus für Agrarprodukte auf die EU-Handelsbilanz ausgewählter EU-Agrarprodukte in Experiment 03 (Mio. €)

	Auswirkungen auf die EU-Handelsbilanz von:				
	Getreide	**Zucker**	**Rindfleisch**	**sonstiges Fleisch**	**Milch**
EU-Exportsubventionsabbau von:					
Getreide	-1551	9	79	350	115
Ölsaaten	0	0	0	0	0
ungeschälter Reis	0	0	0	0	0
Obst und Gemüse	11	2	5	17	8
Rinder	0	0	0	0	0
sonstige Tiere	4	0	1	8	1
Rindfleisch	138	14	-5019	239	136
sonstiges Fleisch	138	21	65	-3913	72
Milch	226	65	137	339	-10045
Zucker	14	-655	10	21	15
sonstige Nahrungsmittel	64	23	16	51	26
Summe	**-958**	**-521**	**-4705**	**-2889**	**-9672**

Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle 12 verdeutlicht, dass beim Abbau der EU-Exportsubventionen Effekte wirksam sind, die denen einer EU-Zollkürzung gleichen. In allen fünf betrachteten Sektoren spielt insbesondere der Abbau der eigenen Exportsubventionen die größte Rolle. So wird beispielsweise durch den Abbau der EU-Exportsubventionen für Getreide ein relativer Rückgang der Exporte von -1551 Mio. € verursacht. Darüber hinaus ruft der Abbau der Exportsubventionen in den jeweils anderen Sektoren einen positiven Effekt hervor. Im Fall von Getreide, Zucker und sonstigem Fleisch ist dieser Effekt von größerer Bedeutung. Bei Rindfleisch und insbesondere Milch spielt er dagegen nur eine marginale Rolle.

Über alle Produkte betrachtet führt die Schrumpfung der Bänder erwartungsgemäß zu einer Verstärkung des jeweils vorhandenen Effekts, der insbesondere bei den hoch protektionierten Agrarprodukten in der EU deutlich zu erkennen ist. Generell sind die Unterschiede jedoch überraschend gering. Auch die Kappung der Zollsätze hat nur einen relativ geringen Einfluss auf die Veränderung der Handelsbilanz der EU-Agrarprodukte. Die Experimente 01 bis 10 haben darüber hinaus nur einen sehr geringen Effekt auf den EU-Intrahandel (vgl. Tabelle 8).

5.2 Produktionsmengen

Kapitel 4.1 verdeutlicht, dass die Auswirkungen der WTO-Verhandlungen auf den Handel maßgeblich durch das Protektionsniveau der jeweiligen Länder oder Regionen bestimmt werden. Diese Effekte müssten sich darüber hinaus in den Veränderungen der Produktionsmengen widerspiegeln.

Tabelle 13 präsentiert zunächst die Veränderungen der EU-Produktionsmengen in den Experimenten 01 bis 10.[11] Bei näherer Betrachtung wird eine Analogie zu denjenigen Effekten deutlich, die sich bei der Veränderung der EU-Handelsbilanz in den Experimenten 01 bis 10 ergibt. So verzeichnen die in der EU hoch protektionierten Produkte Rindfleisch und Zucker in den Experimenten mit höheren Zollkürzungen (03, 04, 06, 09 und 10) einen besonders starken Rückgang in den Produktionsmengen.

Tabelle 13: Veränderung der Produktionsmengen der EU-27 in den Experimenten 01 bis 10 (%)

	Experiment									
	01	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**
Getreide	-5.31	-5.32	-5.27	-5.57	-5.48	-5.37	-5.33	-5.32	-5.54	-5.89
Ölsaaten	1.74	1.76	3.01	2.27	1.63	2.87	1.70	1.75	2.86	2.72
Rohzucker	-5.20	-4.96	-20.67	-15.99	-7.14	-20.77	-5.20	-5.03	-20.79	-17.28
ungeschälter Reis	3.05	3.23	9.76	8.31	23.34	17.32	2.93	3.13	4.14	7.64
Obst und Gemüse	-0.06	-0.02	-1.52	-1.49	-0.38	-1.68	-0.07	-0.02	-1.63	-2.47
Rinder	-4.75	-4.40	-22.46	-16.17	-5.25	-22.58	-4.77	-4.50	-22.68	-18.11
sonstige Tiere	-1.57	-1.65	0.12	-0.64	-1.92	-0.04	-1.55	-1.63	-0.06	-0.88
Rohmilch	-6.66	-6.62	-7.67	-7.50	-6.74	-7.71	-6.68	-6.63	-7.91	-7.98
Rindfleisch	-15.83	-15.36	-38.93	-30.65	-16.31	-39.00	-15.86	-15.49	-39.20	-33.31
sonstiges Fleisch	-2.92	-3.10	1.28	-0.36	-3.24	1.14	-2.88	-3.04	1.04	-0.80
Milch	-11.97	-11.94	-12.54	-12.63	-12.04	-12.58	-12.00	-11.95	-12.89	-13.32
Zucker	-7.83	-7.50	-29.80	-23.09	-10.49	-29.90	-7.84	-7.59	-29.92	-24.88
sonst. Nahrungsmittel	-0.94	-0.94	-1.50	-1.49	-1.32	-1.65	-0.95	-0.94	-1.53	-2.25
sonst. Primärprodukte	0.89	0.89	1.08	0.99	0.85	1.06	0.89	0.89	1.08	1.07
Industrieprodukte	0.33	0.33	0.62	0.53	0.36	0.63	0.33	0.33	0.64	0.64
Dienstleistungen	0.15	0.14	0.23	0.21	0.16	0.24	0.15	0.15	0.24	0.23

Quelle: Eigene Berechnungen.

11 Tabelle A.7 in Anhang 8.6 zeigt die Veränderung der Produktionsmengen für alle Länder und Regionen in den Experimenten 01 bis 10 auf.

Für Rindfleisch liegt dieser Produktionsrückgang zwischen -30,7% und -39,2%, während der Zuckersektor Schwankungen von -23,1% bis 29,9% aufweist. Im Gegensatz dazu ist die Verminderung der Outputmenge in den Experimenten 01, 02, 05, 07 und 08 deutlich geringer. Von dieser Entwicklung sind darüber hinaus auch die entsprechenden Rohstoffe Rinder und Rohzucker betroffen.

Milch und Rohmilch weisen dagegen einen über alle Experimente relativ gleich bleibenden Rückgang der Outputmenge, der in der Größenordnung von ca. -12% bis -13% bzw. -7% bis -8% liegt. Diese Entwicklung ist ebenfalls für den Getreidesektor gegeben, bei dem sich die Produktionsmengen um ca. -5% bis -6% vermindern.

Deutliche Schwankungen zwischen den Ergebnissen der Experimente 01 bis 10 verzeichnet der Sektor sonstiges Fleisch. Hier stehen den Produktionszuwächsen von 1,3% in Experiment 03 Produktionsminderung von -3,1% in Experiment 02 gegenüber.

Neben den absoluten Veränderungen der Produktionsmengen ist interessant, ob die Zollkürzungen und der Abbau der Exportsubventionen in den einzelnen Sektoren eine ähnliche Wirkung hervorrufen wie bei der Handelsbilanz. Tabelle 14 präsentiert daher eine Dekomposition der gesamten Produktionsveränderung in Einzeleffekte, die analog zur Tabelle 9 bzw. 10 auf die bilateralen Zollkürzungen und den Exportsubventionsabbau zurückgeführt werden.

Tabelle 14: Dekomposition der Veränderung der EU-Produktionsmengen für ausgewählte EU-Agrarprodukte (%)[1)]

	Experiment[1)]	Zoll für Agrarprodukte: von DL[2)] in die EU	Zoll für Agrarprodukte: von der EU in DL	Zoll für Agrarprodukte: von DL in DL	Zoll für Nicht-Agrarprodukte	Exportsubvention für Agrarprodukte: von der EU in DL	Exportsubvention für Agrarprodukte: von DL in alle Regionen	Summe
		Mio. €						
Getreide	03	0.12	1.29	-1.40	-0.03	-5.23	-0.01	-5.27
	04	0.07	0.85	-1.24	-0.03	-5.21	-0.01	-5.57
Zucker	02	-1.60	0.08	-0.06	0.04	-5.97	0.03	-7.48
	09	-23.83	0.78	-0.63	-0.03	-6.25	0.04	-29.92
Rindfleisch	08	-1.86	0.04	-0.02	-0.08	-13.59	0.02	-15.49
	09	-26.13	0.65	0.23	-0.18	-13.78	0.02	-39.19
Sonstiges Fleisch	03	-0.23	9.28	-3.69	-0.01	-4.08	0.01	1.28
	05	-0.04	1.04	-0.57	0.01	-3.70	0.02	-3.24
Milch	02	-0.18	-0.02	-0.04	-0.03	-11.99	0.34	-11.92
	10	-2.13	1.51	-0.41	-0.05	-12.75	0.51	-13.32
		%						
Getreide	03	-2.2	-24.4	26.6	0.6	99.24	0.17	100.0
	04	-1.2	-15.2	22.3	0.6	93.43	0.14	100.0
Zucker	02	21.4	-1.1	0.8	-0.5	79.81	-0.40	100.0
	09	79.6	-2.6	2.1	0.1	20.89	-0.13	100.0
Rindfleisch	08	12.0	-0.3	0.1	0.5	87.73	-0.10	100.0
	09	66.7	-1.7	-0.6	0.5	35.16	-0.05	100.0
Sonstiges Fleisch	03	-18.0	725.0	-288.3	-0.8	-318.75	0.78	100.0
	05	1.2	-32.1	17.6	-0.3	114.20	-0.62	100.0
Milch	02	1.5	0.2	0.3	0.3	100.59	-2.85	100.0
	10	16.0	-11.3	3.1	0.4	95.72	-3.83	100.0

1) Die Experimente entsprechen der Auswahl in Tabelle 8. 2) DL = Drittländer.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 14 verdeutlicht, dass bei der Veränderung der Produktionsmengen im

- Rindfleisch- und im Zuckersektor der EU-27 der Abbau der EU-Exportsubventionen eine dominierende Rolle spielt. Bei den Experimenten mit sehr hohen Zollkürzungen

verliert der Abbau der EU-Exportsubventionen jedoch an Bedeutung, während die Kürzung der EU-Importzölle das Gesamtergebnis dominiert.

- EU-Milchsektor ebenfalls der Abbau der EU-Exportsubventionen eine gravierende Bedeutung hat. Höhere Zollkürzungen in Drittländern haben einen positiven Effekt auf die EU-Produktion, werden jedoch von einem größeren negativen Effekt infolge der EU-Zollkürzung kompensiert.
- sonstigen Fleischsektor der EU-27 die Zollkürzungen in Drittländer eine sehr dominante Rolle spielen. Sie werden nur zum Teil von den negativen Effekten infolge der Zollkürzungen zwischen Drittländern und dem EU-Exportsubventionsabbau kompensiert.
- Getreidesektor der Abbau der EU-Exportsubventionen ebenfalls von überragender Bedeutung ist. Darüber hinaus spielen jedoch der Zollabbau zwischen Drittländern und die Zollkürzungen der Drittländer gegenüber EU-Importen eine bedeutendere Rolle.

Insgesamt kann auch bei den Veränderungen der Produktionsmengen festgestellt werden, dass der Abbau der Exportsubventionen eine herausragende Bedeutung für die EU-Agrarprodukte haben. Tabelle 15 stellt daher eine sektorale Aufgliederung der Dekomposition des Effekts dar, der sich durch den Abbau der EU-Exportsubventionen für die Produktionsmengen der Agrarprodukte in Experiment 03 ergibt.

Tabelle 15: Auswirkungen des Abbaus von EU-Exportsubventionen auf die Produktionsmengen ausgewählter EU-Agrarprodukte in Experiment 03 (%)

	Auswirkungen auf die EU-Produktionsmengen von:				
	Getreide	**Zucker**	**Rindfleisch**	**sonstiges Fleisch**	**Milch**
EU-Exportsubventionsabbau von:					
Getreide	-5.28	0.22	0.24	0.52	0.20
Ölsaaten	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ungeschälter Reis	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Obst und Gemüse	0.04	0.02	0.01	0.02	0.01
Rinder	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
sonstige Tiere	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
Rindfleisch	0.10	-0.14	-14.51	-0.47	0.17
sonstiges Fleisch	-0.18	0.07	0.05	-4.64	0.06
Milch	0.15	-0.14	0.35	0.41	-13.23
Zucker	0.03	-6.20	0.03	0.03	0.02
sonstige Nahrungsmittel	-0.07	-0.07	0.02	0.03	-0.01
Summe	**-5.23**	**-6.24**	**-13.80**	**-4.08**	**-12.79**

1) Für eine vollständige Dekomposition des Experiments 03 siehe Anhang 8.5.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Anhand von Tabelle 15 wird deutlich, dass die Effekte eines Abbaus der Exportsubventionen auf die Veränderungen der Produktionsmengen von Getreide, Zucker, Rindfleisch, sonstigem Fleisch und Milch maßgeblich durch den Abbau der jeweils eigenen Exportsubventionen verursacht wird. Der Abbau von Exportsubventionen in anderen Sektoren hat dagegen kaum Auswirkungen auf die Produktionsmengen.

Insgesamt betrachtet führt die Schrumpfung der Bänder auch bei den Produktionsmengen der EU-Agrarprodukte zu einer Verstärkung des jeweils vorhandenen Effekts. Analog zu den

Handelseffekten kann im Produktionsbereich nur ein sehr geringer Einfluss der Kappung der Zollsätze auf die EU-Agrarprodukte nachgewiesen werden.

6 Zusammenfassung

Die Diskussion und Quantifizierung der Vorschläge zur Erweiterung des Marktzugangs im Rahmen der WTO-Verhandlungen haben zurzeit Hochkonjunktur. Hintergrund hierfür sind zahlreiche Fragen im Bereich der Zollsenkungen, die auch nach der Einigung auf das Doha-Arbeitsprogramm im Juli 2004 noch offen bleiben. Der vorliegende Beitrag analysiert daher im Rahmen von 10 Experimenten die Effekte

- von zwei unterschiedlichen Zollkürzungsformeln (linear gestuft nach Harbinson, progressiv gestuft entsprechend der Kanadischen Formel),
- einer unterschiedlichen Bänderbreite,
- von variierenden Größenordnungen der Zollkürzungen innerhalb der jeweiligen Bänder und
- einer unterschiedlich großen Zollkappung für Industrie- und Entwicklungsländer entsprechend des G-20 Vorschlags.

Mit Hilfe von theoretischen Überlegungen zu linear und progressiv gestuften Formeln für die Erweiterung des Marktzugangs können zunächst folgende Kernaussagen abgeleitet werden:

- Bei gleich großen Zollkürzungen hat eine progressiv gestufte Formel nach dem ersten Band immer höhere Endzollsätze zur Folge als eine Kürzung entsprechend einer linear gestuften Formel.
- Bei Anwendung von linear gestuften Formeln tritt das so genannte Diskontinuitätsproblem auf. Hierdurch werden die am Anfang eines Bands liegenden Zölle sehr viel stärker gekürzt als die am Ende des vorherigen Bands liegenden, niedrigeren Zölle. Dementsprechend liegt der Endzoll des höheren Zollsatzes z. T. weit unter dem des niedrigeren Zollsatzes.
- Eine Erhöhung der Bänderzahl führt zu einer „Glättung“ der linear gestuften Formel. Diese Glättung minimiert zwar die Höhenunterschiede der von dem Diskontinuitätsproblem betroffenen Zölle. Dennoch kann die Anzahl der von diesem Problem betroffenen Zölle kaum beeinflusst werden.
- Die Erhöhung der Bänderzahl führt ceteris paribus bei einer progressiv gestuften Formel zu niedrigeren Endzöllen.

Simulationen zu den WTO-Verhandlungen erfordern nicht nur die Berücksichtigung des Agrar- und Ernährungssektors, sondern auch die Einbeziehung der Interdependenzen zu den vor- und nachgelagerten Bereichen, den Faktormärkten und dem Staatsbudget. Zur Abschätzung der komplexen Vorgänge auf multilateraler Ebene wird in der vorliegenden Analyse daher das Allgemeine Mehr-Regionen-Gleichgewichtsmodell GTAP in einer erweiterten Version mit entkoppelten Direktzahlungen, dem EU-Finanzierungssystem und einem Projektionsmodul eingesetzt.

Die Simulationen basieren auf Version 6.04 der GTAP-Datenbasis, die im Vergleich zu älteren Versionen wesentlich detailliertere Protektionsdaten enthält. Erstmalig werden hier angewendete Zölle berücksichtigt und zwischen Most Favored Nation (MFN) und präferentiellen Zöllen differenziert. Im Rahmen der Untersuchung wurde die GTAP-Datenbasis um ver-

gleichbare gebundene Zölle erweitert. Die Berechungen der unterschiedlichen Zollkürzungen berücksichtigt daher das so genannte "Wasser in den Zöllen", das unabhängig von den letztendlich in den WTO-Verhandlungen beschlossenen Kürzungsmodalitäten zu intersektoral und interregional unterschiedlichen Kürzungsverpflichtungen bei den angewendeten Zöllen führt.

Unabhängig von der Zollkürzungsformel und der Breite der Bänder sowie der Größenordnung der Zollkürzungen verzeichnet die EU-27 in allen Experimenten eine deutlich negative Entwicklung der Handelsbilanz für Getreide, Zucker, Rindfleisch, Milch und sonstige Nahrungsmittel. Leicht positive Entwicklungen ergeben sich dagegen für Ölsaaten, Reis, Rinder und sonstige Tiere. Die Sektoren sonstiges Fleisch und Obst und Gemüse weisen dagegen Ergebnisse mit wechselnden Vorzeichen in den verschiedenen Experimenten auf.

Mit Hilfe einer Dekomposition wird das quantitative Gesamtergebnis einer gleichzeitigen Variation zahlreicher Politikinstrumente auf die jeweiligen "Verursacher" zurückgeführt. Somit besteht die Möglichkeit, selbst bei komplexen multilateralen WTO-Verhandlungen den Einfluss unterschiedlicher Politikinstrumente im bilateralen Kontext zu ermitteln. Auf dieser Basis können die folgenden Ergebnisse festgehalten werden:

- Sowohl bei Rindfleisch als auch bei Zucker wird die negative Entwicklung der EU-Handelsbilanz maßgeblich durch die Abschaffung der EU-Exportsubventionen und den Abbau der EU-Zölle gegenüber Drittländern hervorgerufen. Mit steigenden EU-Zollkürzungen nimmt die Bedeutung des EU-Exportsubventionsabbaus für das Gesamtergebnis zwar ab, spielt jedoch selbst bei sehr hohen Zollkürzungen noch eine maßgebliche Rolle.
- Dem Abbau der EU-Exportsubventionen kommt auch im EU-Milchmarkt eine besondere Bedeutung zu. Der hierdurch entstehende stark negative Effekt wird leicht abgemildert durch den positiven Effekt eines Abbaus der Exportsubventionen in Drittländern. Bei sehr hohen Zollkürzungen verbessern sich die Exportchancen der EU in Drittländer. Die hierdurch hervorgerufene positive Entwicklung der EU-Handelsbilanz für Milch wird jedoch durch einen etwa gleich hohen negativen Effekt kompensiert, der sich aus dem bei höheren Zollkürzungen verbesserten Marktzugang für die EU ergibt.
- Der EU-Getreidesektor wird ebenfalls durch die Beendigung der Subventionierung von Exporten maßgeblich beeinflusst. Ausschlaggebend ist darüber hinaus der Abbau von Zöllen zwischen Drittländern, der einen verstärkten Handel zwischen diesen hervorruft und EU-Getreide von diesen Märkten verdrängt. Diese negative Handelswirkung kann zum geringen Teil ausgeglichen werden durch die Aufhebung der impliziten Besteuerung des EU-Getreidesektors, die sich durch den Protektionsabbau der EU in hoch geschützten Sektoren (Rindfleisch, Milch, Zucker) ergibt.
- Die Veränderung der Handelsbilanz von sonstigen Fleischprodukten wird dominiert von einem deutlich positiven Effekt, der sich aus einem erweiterten Marktzugang für EU-Produkte in Drittländern ergibt. Demgegenüber steht jedoch ein negativer Effekt infolge des Abbaus von Exportsubventionen und von Zöllen zwischen Drittländern, durch den EU-Produkte verdrängt werden. Im Gesamtergebnis führt dies zu einer leicht negativen Entwicklung, die bei höheren Zollkürzungen jedoch positiv wird.
- Über alle Produkte betrachtet führt die Schrumpfung der Bänder erwartungsgemäß zu einer Verstärkung des jeweils vorhandenen Effekts, der insbesondere bei den hoch protektionierten Agrarprodukten in der EU deutlich zu erkennen ist. Generell sind die Unterschiede jedoch überraschend gering. Auch die Kappung der Zollsätze hat nur einen relativ geringen Einfluss auf die Veränderung der Handelsbilanz der EU-

Agrarprodukte. Die Experimente haben darüber hinaus nur einen sehr geringen Effekt auf den EU-Intrahandel.

Die Handelseffekte werden maßgeblich durch die Protektionsstruktur der jeweiligen Länder und Regionen und ihre Veränderungen im Rahmen der Implementierung der WTO-Verhandlungen bestimmt. Im Wesentlichen folgen die Veränderungen der EU-Produktionsmengen für Agrarprodukte daher in Ausmaß und Richtung den entsprechenden Handelseffekten.

7 Literatur

ANDERSON, K. und MARTIN, W. (2005), Scenarios for Global Trade Reform. World Bank.

ANDERSON, K., MARTIN, W. und VAN DER MENSBRUGGHE, D. (2005), Doha Merchandise Trade Reform and Developing Countries: What's at Stake? Plenary Paper for the 8th Annual Conference on Global Trade Analysis, Lübeck, 8.-11. Juni.

AGRAEUROPE (2005), verschiedene Ausgaben.

ARMINGTON, P. (1969), A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Origin. *International Monetary Fund Staff Papers*, Vol. 16, S. 159–178.

BUREAU, J. C. und SALVATICI, L. (2004), WTO Negotiations on Market Access in Agriculture: a Comparison of Alternative Tariff Cut Proposals for the EU and the US. In: Topics in Economic Analysis & Policy, Vol. 4, No. 1, Artikel 8.

BOUËT, A., DECREUX, L., FONTANGNÉ, L., JEAN, S. und LABORDE, D. (2004), A Consistent Ad-Valorem Equivalent Measure of Applied Protection Across the World. The MAcMap-HS6 database. CEPII Working Paper No. 2004-22.

BROCKMEIER, M., KURZWEIL, M. und PELIKAN, J. (2005), Agricultural Market Access: Striking the Balance between Formulas and Water in the Tariffs. IATRC-Konferenz, 19.-21. Juni.

BROCKMEIER, M. (2003), Ökonomische Auswirkungen der EU-Osterweiterung auf den Agrar- und Ernährungssektor - Simulationen auf der Basis eines Allgemeinen Gleichgewichtsmodells. Habilitation, Wissenschaftsverlag Kiel, Agrarökonomische Studien, No. 22, Kiel.

FRANCOIS, J. F. und MARTIN, W. (2003), Formulas for Success? Formula Approaches to Market Access Negotiations. *World Economy* Vol. 26, Nr. 1, S. 1-28.

FRANDSEN, S., GERSFELD, B. und JENSEN, H. (2002), Decoupling Support in Agriculture: Impacts of redesigning European Agricultural Support. Papier präsentiert auf der 5. Annual Conference on Global Economic Analysis, Taipei, www.gtap.agecon.purdue.edu/resources.

G-20-PROPOSAL (2005), Elements for Discussion on Market Access. 7. Juli.

HERTEL, T. W. (Hrsg.) (1997), Global Trade Analysis: Modeling and Applications. University Press, Cambridge.

HERTEL, T. W. und IVANIC, M. (2005), Assessing the World Market Impacts of Multilateral Trade Refoms, Kapitel 3 in Hertel, T. W. und Winters, A. L., Putting Development Back into the Doha Agenda: Poverty impacts of a WTO Agreement.

HERTEL, T. W. und TSIGAS, M. E. (1997), Structure of GTAP. In: HERTEL, T. W. (Hrsg.), Global Trade Analysis: Modeling and Applications. University Press, Cambridge. S. 13–73.

GIBSON, P., WAINIO, J., WHITLEY, D. und BOMAN, M. (2001), Profiles of Tariffs in Global Agricultural Markets. Market and Trade Economic Division, ERS/USDA. Agricultural Economic Report Nr. 796.

JALES, M., JOSLING, T., NASSAR, A. und TUTWILER, A. (2005), Options for Agriculture: From Framework to Modalities. In: Market Access/Domestic Support/Export Competition. IATRC-Konferenz, 19.-21. Juni.

JEAN, S., LABORDE, D. und MARTIN, W. (2005), Consequences of Alternative Formulas for Agricultural Tariff Cuts, Chapter 4 in Anderson, K. and Martin, W. eds, Agricultural Trade Reform and the Doha Development Agenda, forthcoming.

MARTIN, W. und WANG, Z. (2004), Improving Market Access in Agriculture, Mimeo, World Bank.

VAN DER MENSBRUGGHE, D. (2004), Linkage Technical Reference Document: Version 6.0, The World Bank, Washington.

PODBURY, T. und ROBERTS, I. (2003), Opening Agricultural Markets through Tariff Cuts in the WTO, ABARE Report 03.2, RIRDC publication 03/011, Canberra.

WALKENHORST, P. und DIHEL, N. (2003), Tariff Bindings, unused protection and agricultural trade liberalization, OECD Economic Studies Nr. 36, 2003/1.

WTO (2001), Ministerial Declaration, (WWT/Min(01)/DEC/1), www.wto.org.

WTO (2003), Negotiations on Agriculture, First Draft of Modalities for the further Commitments, Revision (TN/AG/W/1/Rev1), WTO, Geneva, www.wto.org.

WTO (2004), Doha Work Programme, Decision adopted by the General Council on 1 August, 2004 (WT/L/579), WTO, Geneva, www.ige.ch/E/jurinfo/documents/j10407e.pdf)

WTO (2005), Integrated Database (IDB).

8 Anhang

8.1 Diskontinuitätenproblem in Entwicklungsländern

Das Diskontiuitätenproblem betrifft hauptsächlich Entwicklungsländer. Diese haben häufig ihre gebundenen Zölle auf einem bestimmten Niveau fixiert, so dass diese Zölle für alle Produkte gleich hoch sind. In Simbabwe betragen beispielsweise fast alle gebundenen Zölle 150%. Wenn das höchste Band einer linear gestuften Formel bei 150% beginnt, werden die Reduzierungsverpflichtungen für alle Produkte wesentlich höher sein als wenn in der Ausgangssituation alle Produkte einen Zoll in Höhe von 149% gehabt hätten. Die Länder, bei denen diese Form des Diskontinuitätsproblems auftritt, werden also überproportional stark von den Reduktionsverpflichtungen betroffen sein. Tabelle A1 listet alle Länder auf, die ihre gebundenen Zölle auf einem einzigen Niveau fixiert haben, wobei zwischen LDCs und anderen Entwicklungsländern unterschieden wird. Da die LDCs in der Doha-Runde von allen Zollreduktionsverpflichtungen ausgenommen werden sollen, werden sie nicht direkt von diesem Problem betroffen sein.

Tabelle A1: Länder mit gebundenen Zöllen auf gleichem Niveau

Entwicklungsländer	gebundener Zoll (%)	LDCs	gebundener Zoll (%)
Antigua und Barbuda	100*	Bangladesch	200*
Argentinien	35*	Benin	60*
Bahrain	35*	Brunei Darussalam	20*
Belize	100*	Burkina Faso	100
Bolivien	40*	Gambia	110
Chile	25*	Guinea	40*
Dominica	100*	Madagaskar	30
Dominikanische Republik	40	Malawi	125*
Fidschi	40*	Malediven	30*
Gabun	60	Mali	60*
Grenada	100*	Mauritius	122*
Guyana	100	Mosambik	100
Honduras	35	Niger	50*
Jamaika	100	Ruanda	80
Katar	15*	Senegal	30*
Kenia	100	Tansania	120
Kuba	40*	Togo	80
Kuweit	100*	Uganda	80*
Nigeria	150*		
Paraguay	35*		
Peru	30*		
Saint Kitts und Nevis	100*		
Saint Lucia	100		
Saint Vincent und die Grenadinen	100*		
Sambia	125*		
Simbabwe	150*		
Sri Lanka	50*		
Trinidad und Tobago	100*		

*Hier existieren einige Ausnahmen, bei denen die Zölle von dem angegebenen Niveau abweichen.

Quelle: WTO, IDB, 2005.

8.2 Aggregation der Regionen und Sektoren der GTAP-Datenbasis

Tabelle A2: Aggregation der Länder und Regionen der GTAP-Datenbasis (Version 6.04)

Länder und Regionen	Abkürzungen
1. EU-15 Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Griechenland, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal, Spanien, Schweden	**EU15**
2. Mittel- und osteuropäische Länder Polen, Ungarn, Bulgarien, Tschechien, Malta, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Estland, Lettland, Litauen, Zypern	**CEEC**
3. USA	**usa**
4. Japan	
5. Ozeanien Australien, Neuseeland	**OCEA**
6. Sonstige WTO-Mitgliedsländer (Industrieländer) Kanada, Schweiz, Rest EFTA, Albanien, Kroatien	**rWTOIC**
7. Brasilien	**bra**
8. Indien	**ind**
9. Simbabwe	**zwe**
10. Bangladesch	**bgd**
12. Sonstige Afrika- Karibik- Pazifik- Länder Rest von Ozeanien, Rest der FTAA, Rest der Karibik, Botswana, Südafrika	**rACP**
11. Sonstige LDCs Rest von Südostasien, Rest von Südasien, Malawi, Mosambik, Tansania, Sambia, sonstiges südliches Afrika, Madagaskar, Uganda, Rest der Sub-Sahara	**rLDC**
12. Sonstige WTO-Mitgliedsländer (Entwicklungsländer) China, Hongkong, Korea, Rest von Südasien, Indonesien, Malaysia, Philippinen, Singapur, Thailand, Sri Lanka, Mexiko, Kolumbien, Peru, Venezuela, Rest des Andenpakts, Argentinien, Chile, Uruguay, Rest von Südamerika, Mittelamerika, Türkei, Rest des Nahen Ostens, Marokko, Tunesien, Rest von Nordafrika, Rest des südafrikanischen Zollunion	**rWTODC**
13. Rest der Welt Taiwan, Vietnam, Rest von Nordamerika, Rest von Europa, Russische Föderation, Rest der früheren Sowjetunion	**ROW**

Tabelle A3: Aggregation der Sektoren der GTAP-Datenbasis (Version 6.04)

Sektoren	Abkürzungen
1. Weizen und sonstiges Getreide	**CERE**
2. Ölsaaten	**osd**
3. Zuckerrüben, Zuckerrohr	**c_b**
4. ungeschälter Reis	**pdr**
5. Gemüse, Obst, Nüsse	**v_f**
6. Rinder, Schafe, Ziegen und Pferde	**ctl**
7. Sonstige tierische Produkte	**oap**
8. Rohmilch	**rmk**
9. Fleischprodukte Verarbeitungsprodukte aus Rindern, Schafen, Ziegen und Pferde	**cmt**
10. sonstige Fleischprodukte	**omt**
11. Milchprodukte	**mil**
12. Zucker	**sgr**
13. sonstige verarbeitete Nahrungsmittel, pflanzliche Öle und Fette, verarbeiteter Reis	**OFOOD**
14. sonstige Primärprodukte Faserpflanzen, sonstige Feldfrüchte, Wolle, Seidenwürmer, Kokons, Holzwirtschaft, Fischerei, Kohle, Erdöl, Gas, sonstige Mineralstoffe, Holzprodukte, Petroleum, Kohleprodukte	**OPRI**
15. Industrie 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	**MNFCS**
19. Dienstleistungen 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	**SVCES**

8.3 Vorbereitende Simulationen zur WTO-Verhandlung

Tabelle A4: Pre-Simulationen, Agenda 2000 und EU-Erweiterung

Pre-Simulationen:

GAP-Instrumente

- komplementärer Ansatz für Milch und Zucker (Annahme: Datenbasis repräsentiert die Produktionsquoten)
- Flächensubventionen werden über alle Sektoren hinweg gleich verteilt, um homogene (Flächen)Zahlungen zu realisieren

Gemeinsames Finanzierungssystem der EU

- Abgabe von 75% der Zölle sowie des BIPs an den EU-Haushalt; Ermittlung des einheitlichen endogenen BIPs
- Bezahlung von Ausgaben im Rahmen des EAGFL durch das Gemeinsame Finanzierungssystem
- Implementierung des Netto-Transfers zwischen den EU-Mitgliedsländern

Agenda 2000:

Getreide:

- Senkung des Interventionspreises um -15%
- Vereinheitlichung der Direktzahlungen für Getreide, Ölsaaten und Eiweißpflanzen
- Reduzierung des Flächenstilllegungssatzes von 15% auf 10%

Rindfleisch:

- Reduzierung des Interventionspreises um -18%
- kein Änderungen der Direktzahlungen (Annahme: Anstieg der Direktzahlungen wird durch einen niedrigeren Output kompensiert

Milch:

- Reduzierung des Interventionspreises um -15%
- Beibehaltung der Quotenregelung
- Anstieg der Quote um 2,4%

Erweiterung der EU :

Bildung der Zollunion:

- EU-15 und die MOEL bauen alle bilateralen Handelsbarrieren ab
- MOEL etablieren den Außenhandelsschutz der EU-15
- Produktionsquoten für Milch und Zucker werden in den MOEL auf dem derzeitigen Produktionsniveau festgelegt
- keine Flächenstilllegungen in den neuen Mitgliedsländern
- Direktzahlungen in der EU-15 bleiben unverändert
- 100% der derzeitigen Flächen- und Tierprämien in der EU-15 werden auf die neuen Mitgliedsländer übertragen (Standardverfahren)
- Fixierung der Plafonds für die Direktzahlungen bei endogener Anpassung des Satzes der Flächen- und Tierprämien in der EU-15

Gemeinsames Finanzierungssystem:

- vollständige Integration der MOEL in das gemeinsame Finanzierungssystem der EU: Abgabe von 90% der Zölle sowie BSP-Eigenmittel (einheitlicher Satz) an den EU-Haushalt
- Bezahlung von Ausgaben im Rahmen des EAGFL in den MOEL durch das Gemeinsame Finanzierungssystem
- Implementierung des Nettotransfers zwischen der EU-15 und den MOEL

8.4 Veränderungen der sektoralen Handelsbilanzen

Tabelle A5: Veränderungen der sektoralen Handelsbilanzen in den Experimenten 01 bis 10 (Mio. €)

	EU27	USA	Japan	Oze-anien	WTO IL	Brasi-lien	Indien	Sim-babwe	Bangla-desch	Rest AKP	Rest LDC	WTO EL	RdW
	Simulation 01												
Getreide	-1039	102	-33	0	148	202	14	1	-5	-42	8	687	11
Ölsaaten	212	191	-7	-22	-81	85	4	0	-3	-30	-32	-305	-30
ungeschälter Reis	67	68	438	9	0	1	1	0	0	-10	-77	-534	-9
Obst und Gemüse	152	-64	10	-53	-60	-6	148	-1	-12	-35	-89	141	-66
Rinder	188	-90	18	14	15	-2	0	0	0	-14	1	-151	-20
sonstige Tiere	236	82	16	-9	29	-10	12	0	-2	-11	-18	-288	-41
Rindfleisch	-5530	1520	-361	290	273	727	205	13	0	128	105	954	1812
sonstiges Fleisch	-1846	1459	-650	49	-106	58	-3	0	0	-7	194	709	184
Milch	-9069	703	270	1318	382	89	262	5	26	439	449	4960	776
Zucker	-527	-13	-82	134	44	155	47	12	-7	149	-218	362	18
sonst. Nahrungsmittel	-812	678	-5	264	-36	53	194	2	-64	12	-29	-35	-78
sonst. Primärprodukte	3564	2585	-888	70	133	701	-2510	159	-151	-147	-657	-4336	-1070
Industrieprodukte	8203	-13984	2120	-2476	-2470	-2679	771	-214	323	-913	843	-459	-1571
Dienstleistungen	6088	6766	-848	415	1757	627	825	22	-105	488	-458	-1665	134
	Simulation 02												
Getreide	-1041	128	-25	3	130	188	15	1	-5	-40	9	686	9
Ölsaaten	215	157	-8	-20	-73	80	5	0	-3	-29	-32	-279	-28
ungeschälter Reis	68	61	425	8	0	1	1	0	0	-10	-74	-516	-8
Obst und Gemüse	174	-54	7	-49	-70	-3	150	0	-12	-33	-89	114	-66
Rinder	182	-79	15	15	9	-1	0	0	0	-13	1	-150	-20
sonstige Tiere	240	90	13	-8	20	-9	12	0	-2	-10	-18	-292	-41
Rindfleisch	-5342	1474	-271	282	266	576	203	10	0	123	104	910	1812
sonstiges Fleisch	-2030	1412	-487	52	-44	91	-4	0	0	-5	193	692	183
Milch	-9038	703	270	1290	395	90	262	5	26	439	448	4949	772
Zucker	-515	-1	-75	131	44	154	46	10	-7	132	-194	333	17
sonst. Nahrungsmittel	-792	719	-11	236	-57	66	198	3	-64	15	-30	-72	-67
sonst. Primärprodukte	3557	2583	-915	77	126	724	-2511	162	-151	-145	-662	-4323	-1071
Industrieprodukte	8160	-13950	1939	-2442	-2464	-2601	769	-213	323	-904	828	-376	-1572
Dienstleistungen	6046	6758	-878	426	1747	643	824	22	-105	489	-462	-1637	131
	Simulation 03												
Getreide	-921	-1864	-52	-176	760	510	-10	-3	-4	-235	-2	1816	77
Ölsaaten	270	991	24	-73	-207	-116	2	-4	-2	-85	42	-902	-11
ungeschälter Reis	222	1890	3148	429	10	-37	10	0	-1	-43	-125	-6230	9
Obst und Gemüse	-585	-547	135	-265	220	-175	71	-6	-16	-77	-38	1355	-77
Rinder	448	-455	86	-79	204	-36	0	-1	0	-39	2	-64	-28
sonstige Tiere	245	-216	115	-46	224	-113	3	-1	-2	-23	-15	-110	-66
Rindfleisch	-17740	1889	-1865	67	670	10349	1596	204	0	268	119	2067	1809
sonstiges Fleisch	2431	3679	-4715	-124	-1873	-1502	3	-6	0	-126	253	1347	201
Milch	-9478	1173	-927	3262	-2140	41	269	5	34	415	487	5848	1397
Zucker	-2520	-450	-879	597	47	263	52	85	1	1871	-1652	2354	83
sonst. Nahrungsmittel	-1791	967	-455	608	433	-497	-35	-10	-76	-232	-40	1856	-697
sonst. Primärprodukte	4229	2296	676	-292	435	-696	-2610	19	-145	-310	-361	-4520	-1082
Industrieprodukte	15306	-16027	5209	-3870	-1398	-7544	-78	-279	314	-1727	1603	-2246	-1794
Dienstleistungen	9763	6671	-502	-34	2600	-441	720	-1	-104	365	-257	-2498	234

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle A5: Veränderungen der sektoralen Handelsbilanzen in den Experimenten 01 bis 10 (Mio. €), (Fortsetzung)

	EU27	USA	Japan	Oze-anien	WTO IL	Brasi-lien	Indien	Sim-babwe	Bangla-desch	Rest AKP	Rest LDC	WTO EL	RdW
	Simulation 04												
Getreide	-1050	-1656	-32	-144	626	634	-9	-2	-3	-186	-7	1804	-50
Ölsaaten	245	736	17	-64	-202	50	2	-3	-2	-68	27	-782	-18
ungeschälter Reis	186	1704	1325	406	9	-26	4	0	-2	-36	-179	-4052	-2
Obst und Gemüse	-576	-511	206	-221	122	-111	88	-4	-15	-45	-59	1216	-77
Rinder	329	-373	79	-75	160	-19	0	-1	0	-31	0	-24	-26
sonstige Tiere	219	-251	100	-40	172	-71	5	-1	-2	-22	-18	-28	-66
Rindfleisch	-12694	1691	-1329	132	510	6365	920	120	0	209	113	1864	1815
sonst.s Fleisch	750	3310	-3542	-74	-1415	-980	1	-4	0	-81	242	1325	193
Milch	-9615	876	-266	2394	-911	59	269	5	31	423	478	5587	1161
Zucker	-1685	-384	-686	500	41	229	50	65	-2	1301	-1243	1684	61
sonst. Nahrungsmittel	-1927	386	433	444	230	-454	-45	-6	-79	-187	-53	1996	-612
sonst. Primärprodukte	3909	2311	632	-179	313	-158	-2549	75	-147	-263	-448	-4813	-1099
Industrieprodukte	12903	-14858	3815	-3255	-1964	-5536	450	-252	323	-1427	1459	-2789	-1458
Dienstleistungen	8898	7017	-756	178	2309	21	798	8	-104	428	-294	-2933	232
	Simulation 05												
Getreide	-1028	-656	24	-8	399	193	14	1	-3	-62	38	1137	23
Ölsaaten	232	49	-53	-25	-68	109	6	0	-1	-30	-18	-199	-17
ungeschälter Reis	416	2080	-236	518	16	-5	8	0	-2	-21	-121	-3365	12
Obst und Gemüse	32	-592	461	-174	-98	-13	142	-1	-10	-57	-87	617	-78
Rinder	155	-174	44	-53	27	-2	0	0	0	-17	-2	30	-21
sonstige Tiere	151	-165	69	-56	3	-12	8	0	-2	-15	-21	107	-55
Rindfleisch	-5686	987	144	96	251	811	315	13	0	124	104	1181	1812
sonstiges Fleisch	-2164	753	-525	14	-164	-63	-3	0	0	-11	204	1861	182
Milch	-9125	667	291	1183	372	86	262	5	28	438	454	5170	788
Zucker	-640	-60	-504	427	40	181	45	11	-7	347	-397	572	21
sonst. Nahrungsmittel	-1727	-753	2613	-91	-292	-109	-9	1	-81	-97	-124	1470	-523
sonst. Primärprodukte	3468	2009	225	-12	124	710	-2514	159	-149	-170	-622	-4636	-1098
Industrieprodukte	8813	-11647	-970	-2306	-2469	-2552	848	-212	331	-932	1016	-1302	-1197
Dienstleistungen	7006	7501	-1591	489	1886	667	849	23	-104	512	-404	-2623	205
	Simulation 06												
Getreide	-930	-1900	-85	-173	760	507	-11	-3	-3	-232	1	1890	72
Ölsaaten	274	979	11	-73	-204	-121	2	-4	-1	-84	45	-885	-10
ungeschälter Reis	369	2042	472	463	20	-50	8	0	-2	-50	-170	-3854	5
Obst und Gemüse	-652	-628	243	-285	211	-178	65	-7	-16	-81	-39	1458	-82
Rinder	432	-464	89	-95	200	-36	0	-1	0	-40	1	-14	-28
sonstige Tiere	211	-281	127	-58	215	-114	1	-1	-2	-24	-16	10	-71
Rindfleisch	-17774	1754	-1715	34	657	10365	1583	204	0	269	118	2137	1808
sonstiges Fleisch	2284	3487	-4694	-129	-1892	-1521	4	-6	0	-123	257	1719	198
Milch	-9511	1163	-916	3255	-2144	39	269	5	34	416	489	5895	1391
Zucker	-2525	-455	-880	594	47	256	52	85	1	1871	-1654	2377	83
sonst. Nahrungsmittel	-2154	394	420	474	349	-552	-107	-11	-82	-261	-67	2500	-830
sonst. Primärprodukte	4193	2263	1020	-286	434	-688	-2605	19	-144	-311	-353	-4808	-1088
Industrieprodukte	15602	-15292	6304	-3735	-1327	-7479	-1	-278	318	-1707	1649	-4967	-1640
Dienstleistungen	10065	6933	-400	18	2659	-424	734	-1	-104	377	-245	-3392	247

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle A5: Veränderungen der sektoralen Handelsbilanzen in den Experimenten 01 bis 10 (Mio. €), (Fortsetzung)

	EU27	USA	Japan	Oze-anien	WTO IL	Brasi-lien	Indien	Sim-babwe	Bangla-desch	Rest AKP	Rest LDC	WTO EL	RdW
	Simulation 07												
Getreide	-1049	72	-46	-18	126	227	13	1	-5	-42	4	765	-2
Ölsaaten	209	213	-5	-24	-90	98	3	0	-3	-30	-31	-327	-31
ungeschälter Reis	67	68	452	9	0	0	1	0	0	-10	-78	-547	-9
Obst und Gemüse	150	-64	12	-54	-55	-7	148	-1	-12	-35	-89	138	-65
Rinder	188	-96	20	13	18	-2	0	0	0	-14	1	-150	-20
sonstige Tiere	234	78	18	-10	30	-10	12	0	-2	-11	-18	-283	-41
Rindfleisch	-5548	1563	-437	306	274	723	205	13	0	131	105	985	1813
sonstiges Fleisch	-1809	1511	-758	48	-86	47	-3	0	0	-7	194	716	185
Milch	-9092	705	271	1330	386	89	262	5	26	439	449	4964	776
Zucker	-527	-21	-82	135	44	155	47	13	-7	151	-218	364	18
sonst. Nahrungsmittel	-832	648	-18	289	-28	46	191	2	-64	10	-30	13	-83
sonst. Primärprodukte	3566	2588	-872	67	133	695	-2508	159	-151	-147	-656	-4353	-1068
Industrieprodukte	8214	-14033	2266	-2497	-2481	-2687	775	-215	323	-914	845	-547	-1559
Dienstleistungen	6117	6770	-823	408	1756	626	826	22	-105	489	-457	-1699	136
	Simulation 08												
Getreide	-1043	117	-32	-1	130	203	14	1	-5	-41	8	696	7
Ölsaaten	214	168	-8	-21	-77	87	4	0	-3	-29	-32	-292	-29
ungeschälter Reis	67	61	429	8	0	1	1	0	0	-10	-75	-518	-8
Obst und Gemüse	173	-55	8	-50	-66	-4	149	0	-12	-33	-89	114	-66
Rinder	183	-82	16	15	12	-1	0	0	0	-13	1	-150	-20
sonstige Tiere	238	87	14	-8	23	-9	12	0	-2	-10	-18	-290	-41
Rindfleisch	-5393	1478	-284	282	266	618	203	10	0	125	104	924	1812
sonstiges Fleisch	-1972	1442	-560	51	-55	76	-3	0	0	-6	193	700	183
Milch	-9046	703	270	1299	390	90	262	5	26	439	448	4953	772
Zucker	-518	-3	-77	132	44	153	47	11	-7	137	-201	340	17
sonst. Nahrungsmittel	-803	702	-6	243	-50	60	196	3	-64	14	-30	-49	-71
sonst. Primärprodukte	3559	2586	-907	76	128	715	-2510	161	-151	-146	-661	-4329	-1070
Industrieprodukte	8166	-13963	2003	-2448	-2467	-2627	771	-213	323	-907	833	-407	-1568
Dienstleistungen	6060	6762	-867	424	1750	638	824	22	-105	489	-461	-1652	132
	Simulation 09												
Getreide	-1008	-2065	-23	-289	571	666	-17	-3	-3	-241	-20	2297	-28
Ölsaaten	262	1096	59	-81	-258	-57	-2	-5	-1	-88	51	-1043	-17
ungeschälter Reis	147	1777	1121	404	10	-49	4	0	-2	-49	-237	-3837	-3
Obst und Gemüse	-639	-557	220	-286	250	-181	63	-7	-16	-83	-29	1344	-73
Rinder	447	-490	93	-91	222	-36	0	-1	0	-41	2	-40	-28
sonstige Tiere	221	-278	126	-58	226	-114	1	-1	-2	-25	-16	-15	-70
Rindfleisch	-17914	2138	-2304	164	599	10230	1581	202	0	311	119	2461	1811
sonstiges Fleisch	2190	4244	-5387	-143	-1729	-1540	3	-6	0	-129	261	1593	199
Milch	-9834	1185	-902	3456	-2074	39	261	5	35	417	493	5909	1390
Zucker	-2529	-514	-868	596	43	274	56	91	1	1883	-1646	2373	87
sonst. Nahrungsmittel	-1796	929	-1757	737	273	-553	-102	-11	-81	-261	-35	3375	-790
sonst. Primärprodukte	4227	2323	1135	-327	447	-712	-2599	17	-145	-316	-344	-4969	-1076
Industrieprodukte	15826	-16556	8511	-4005	-1281	-7530	11	-279	317	-1730	1660	-5888	-1609
Dienstleistungen	10285	6765	-26	-72	2684	-431	737	-1	-104	374	-244	-3490	263

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle A5: Veränderungen der sektoralen Handelsbilanzen in den Experimenten 01 bis 10 (Mio. €), (Fortsetzung)

	EU27	USA	Japan	Oze-anien	WTO IL	Brasi-lien	Indien	Sim-babwe	Bangla-desch	Rest AKP	Rest LDC	WTO EL	RdW
	Simulation 10												
Getreide	-1033	-1751	47	-217	669	688	-9	-2	-3	-204	-5	1760	-40
Ölsaaten	328	807	62	-74	-211	-15	1	-3	-2	-72	40	-913	-14
ungeschälter Reis	186	1698	1556	391	10	-36	9	0	-2	-40	-191	-4270	-2
Obst und Gemüse	-1109	-650	216	-274	78	-143	80	-6	-16	-76	-59	1954	-79
Rinder	403	-446	90	-86	187	-23	0	-1	0	-33	3	-50	-27
sonstige Tiere	272	-250	119	-53	199	-86	3	-1	-2	-22	-17	-99	-69
Rindfleisch	-14301	2614	-2679	389	621	7170	1078	140	0	235	118	2358	1822
sonstiges Fleisch	380	3847	-3938	-89	-1502	-904	3	-4	0	-95	245	1476	211
Milch	-10251	615	-411	2987	-1045	56	270	5	34	430	484	5848	1399
Zucker	-1853	-750	-723	550	35	275	51	73	-1	1507	-1351	1993	77
sonst. Nahrungsmittel	-3975	1858	-2236	874	-355	152	-9	-7	-79	-211	-71	4371	-670
sonst. Primärprodukte	4329	2209	988	-326	394	-399	-2563	60	-146	-279	-412	-5085	-1127
Industrieprodukte	16184	-16497	7150	-3991	-1559	-6517	298	-259	319	-1529	1511	-5991	-1668
Dienstleistungen	10318	6693	-241	-77	2475	-216	779	6	-104	407	-278	-3288	239

Quelle: Eigene Berechnungen.

8.5 Dekomposition der Veränderung der EU-Handelsbilanz in den Experimenten 01 bis 10

Tabelle A6: Dekomposition der Veränderungen der Handelsbilanz

Experiment	Zoll für Agrarprodukte: von DL in die EU	Zoll für Agrarprodukte: von der EU in DL	Zoll für Agrarprodukte: von DL in DL	Zoll für Nicht-Agrarprodukte	Exportsubvention für Agrarprodukte: von der EU in DL	Exportsubvention für Agrarprodukte: von DL in alle Regionen	Summe
	Getreide						
01	36	9	-79	3	-993	-15	-1039
02	30	9	-74	3	-994	-15	-1041
03	307	77	-334	5	-958	-18	-921
04	208	37	-315	4	-967	-17	-1050
05	41	-46	-16	3	-996	-15	-1028
06	307	45	-310	5	-959	-18	-930
07	35	15	-95	3	-992	-15	-1049
08	32	10	-79	3	-993	-15	-1042
09	285	104	-431	5	-952	-18	-1008
10	263	3	-324	5	-961	-19	-1033
	Ölsaaten						
01	16	-7	-30	-4	242	-6	212
02	13	-5	-26	-4	243	-6	215
03	179	-79	-65	-3	244	-6	270
04	120	-47	-61	-4	242	-6	245
05	17	-24	8	-4	241	-6	232
06	179	-89	-51	-3	244	-6	274
07	16	-7	-33	-4	242	-6	209
08	13	-5	-27	-4	242	-6	214
09	181	-85	-68	-3	243	-6	262
10	215	-58	-63	-3	244	-6	328

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle A6: Dekomposition der Veränderungen der Handelsbilanz (Fortsetzung)

Experiment	Zoll für Agrarprodukte: von DL in die EU	Zoll für Agrarprodukte: von der EU in DL	Zoll für Agrarprodukte: von DL in DL	Zoll für Nicht-Agrarprodukte	Exportsubvention für Agrarprodukte: von der EU in DL	Exportsubvention für Agrarprodukte: von DL in alle Regionen	Summe
	ungeschälter Reis						
01	-2	5	-4	2	66	0	67
02	-1	5	-3	2	66	0	68
03	-29	356	-176	2	70	0	222
04	-17	281	-148	2	67	0	186
05	-1	942	-596	2	69	0	416
06	-27	900	-577	2	71	0	369
07	-3	6	-4	2	66	0	67
08	-1	5	-3	2	66	0	67
09	-67	327	-184	2	68	0	147
10	-14	286	-156	2	68	0	186
	Obst und Gemüse						
01	-278	64	-24	-6	380	16	152
02	-252	59	-23	-6	379	16	174
03	-1099	146	-57	-5	414	16	-585
04	-1035	179	-133	-5	403	16	-576
05	-275	-6	-75	-6	378	16	32
06	-1103	106	-78	-5	413	16	-652
07	-277	62	-25	-6	380	16	150
08	-251	57	-23	-6	379	16	173
09	-1088	132	-106	-5	412	15	-639
10	-1803	385	-123	-5	421	15	-1109
	Rinder						
01	32	-2	-11	-2	167	5	188
02	25	-2	-10	-2	167	5	182
03	360	-40	-50	0	174	4	448
04	243	-26	-62	-1	170	4	329
05	37	-19	-31	-2	165	5	155
06	360	-48	-57	0	173	4	432
07	33	-2	-12	-2	167	5	188
08	27	-2	-11	-2	167	5	183
09	368	-37	-61	0	173	4	447
10	305	-21	-56	0	172	4	403
	sonstige Tiere						
01	9	-30	-12	-2	271	-1	236
02	7	-23	-12	-2	271	-1	240
03	139	-140	-35	-1	282	-1	245
04	90	-71	-75	-1	277	-1	219
05	11	-53	-73	-2	269	-1	151
06	139	-151	-56	-1	281	-1	211
07	10	-32	-13	-2	271	-1	234
08	7	-25	-12	-2	271	-1	238
09	144	-152	-50	-1	280	-1	221
10	159	-97	-67	-1	279	-1	272

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle A6: Dekomposition der Veränderungen der Handelsbilanz (Fortsetzung)

Experiment	Zoll für Agrarprodukte: von DL in die EU	Zoll für Agrarprodukte: von der EU in DL	Zoll für Agrarprodukte: von DL in DL	Zoll für Nicht-Agrarprodukte	Exportsubvention für Agrarprodukte: von der EU in DL	Exportsubvention für Agrarprodukte: von DL in alle Regionen	Summe
Rindfleisch							
01	-864	13	-11	-42	-4635	9	-5529
02	-674	10	-10	-41	-4635	9	-5341
03	-13276	187	127	-85	-4705	11	-17740
04	-8122	117	37	-72	-4666	12	-12694
05	-991	-10	-28	-44	-4623	9	-5686
06	-13287	165	118	-85	-4698	11	-17775
07	-882	12	-12	-42	-4633	9	-5548
08	-725	11	-11	-41	-4635	9	-5392
09	-13440	185	109	-84	-4694	11	-17913
10	-9730	170	28	-74	-4709	15	-14300
	sonstiges Fleisch						
01	-15	1115	-314	-6	-2638	13	-1846
02	-15	852	-254	-6	-2621	14	-2030
03	63	8976	-3709	-21	-2889	11	2431
04	-125	6282	-2565	-17	-2837	11	750
05	-10	1022	-573	-5	-2610	13	-2164
06	57	8908	-3793	-21	-2877	11	2284
07	-14	1194	-355	-6	-2642	13	-1809
08	-12	938	-280	-6	-2626	13	-1972
09	83	9662	-4639	-23	-2903	11	2190
10	-764	6986	-3005	-22	-2826	10	379
Milch							
01	-180	-26	-41	-41	-9061	279	-9069
02	-153	-21	-36	-41	-9064	277	-9038
03	-1230	1687	-604	-53	-9672	395	-9478
04	-969	724	-345	-49	-9338	362	-9616
05	-175	-53	-105	-41	-9029	278	-9125
06	-1233	1662	-625	-53	-9657	394	-9511
07	-203	-27	-43	-41	-9059	282	-9092
08	-158	-22	-38	-41	-9063	277	-9046
09	-1579	1666	-632	-55	-9650	416	-9834
10	-1978	1359	-375	-58	-9640	441	-10251
Zucker							
01	-59	14	-7	15	-489	-2	-527
02	-46	9	-6	15	-485	-2	-515
03	-2041	68	-35	10	-521	-2	-2520
04	-1202	53	-38	11	-507	-2	-1685
05	-164	29	-31	14	-486	-2	-640
06	-2041	68	-39	10	-520	-2	-2525
07	-59	14	-7	15	-489	-2	-527
08	-50	13	-6	15	-488	-2	-518
09	-2044	68	-39	9	-522	-2	-2529
10	-1376	79	-36	11	-527	-2	-1853

Quelle: Eigene Berechnungen.

8.6 Veränderungen der Produktionsmengen in den Experimenten 01 bis 10

Tabelle A7: Veränderungen der Produktionsmengen in den Experimenten 01 bis 10 (%)

	EU27	USA	Japan	Oze-anien	WTO IL	Brasi-lien	Indien	Sim-babwe	Bangla-desch	Rest AKP	Rest LDC	WTO EL	RdW
	Simulation 01												
Getreide	-5.3	0.5	-17.4	-0.6	1.3	5.0	0.1	0.8	0.1	-0.1	0.4	1.2	1.1
Ölsaaten	1.7	0.8	1.0	-4.0	-3.1	0.5	0.2	-1.2	-1.2	-1.2	-0.4	-3.4	-0.6
ungeschälter Reis	3.0	3.0	-0.1	4.0	-0.6	0.2	0.4	-1.4	-0.1	-0.6	-0.3	-1.1	0.1
Obst und Gemüse	-0.1	-0.2	0.1	-0.9	-1.3	-0.5	0.7	-0.4	-0.1	-0.9	-0.2	0.0	-0.1
Rinder	-4.8	1.9	-4.0	1.8	2.9	4.5	-0.1	2.8	0.4	1.3	0.4	0.8	2.9
sonstige Tiere	-1.6	1.1	-3.3	-0.8	-1.9	1.1	0.3	0.1	0.5	0.1	1.0	0.2	1.9
Rindfleisch	-15.8	2.2	-5.5	3.4	4.3	6.3	15.4	14.5	20.1	1.7	4.2	2.2	38.9
sonstiges Fleisch	-2.9	2.0	-10.5	1.3	-3.5	0.2	-2.8	0.3	1.3	-0.2	4.6	1.3	5.2
Milch	-12.0	1.2	3.5	14.6	5.8	1.4	4.5	39.1	19.4	17.0	67.3	19.9	13.4
Zucker	-7.8	0.0	-4.2	6.2	10.4	3.2	1.0	18.1	0.5	5.9	-1.8	1.7	1.3
sonst. Nahrungsmittel	-0.9	0.3	0.1	2.3	0.0	0.1	0.9	0.8	-0.2	0.2	0.3	0.2	0.4
sonst. Primärprodukte	0.9	0.5	-0.7	0.0	0.1	1.4	-4.9	3.9	-1.0	-0.4	-0.7	-0.5	-0.6
Industrieprodukte	0.3	-0.4	0.1	-2.6	-0.6	-1.9	-0.2	-6.5	0.6	-0.8	0.2	-0.2	-0.6
Dienstleistungen	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.4	0.7	0.0	0.1	-0.1	0.0	0.0
	Simulation 02												
Getreide	-5.3	0.6	-14.4	-0.6	1.2	4.7	0.1	0.8	0.1	-0.1	0.5	1.3	1.1
Ölsaaten	1.8	0.6	0.9	-3.7	-2.8	0.5	0.2	-1.1	-1.2	-1.2	-0.4	-3.0	-0.6
ungeschälter Reis	3.2	2.6	-0.2	3.7	-1.1	0.2	0.4	-1.3	-0.1	-0.6	-0.3	-1.0	0.1
Obst und Gemüse	0.0	-0.1	0.1	-0.8	-1.5	-0.3	0.7	-0.3	-0.1	-0.9	-0.2	0.0	-0.1
Rinder	-4.4	1.9	-2.9	1.8	3.0	3.7	-0.1	2.2	0.4	1.3	0.4	0.8	2.9
sonstige Tiere	-1.7	1.1	-2.5	-0.7	-1.1	1.1	0.3	0.2	0.5	0.1	1.0	0.2	1.9
Rindfleisch	-15.4	2.1	-4.1	3.3	4.5	5.0	15.3	11.2	20.0	1.7	4.2	2.1	38.9
sonstiges Fleisch	-3.1	1.9	-7.9	1.4	-2.0	0.7	-3.0	0.4	1.3	-0.1	4.6	1.2	5.2
Milch	-11.9	1.2	3.4	14.3	6.0	1.5	4.5	38.9	19.3	17.0	67.3	19.9	13.4
Zucker	-7.5	0.1	-3.9	6.1	10.5	3.3	1.0	15.3	0.5	5.2	-1.6	1.6	1.3
sonst. Nahrungsmittel	-0.9	0.3	0.1	2.1	0.0	0.2	0.9	0.8	-0.2	0.2	0.3	0.2	0.4
sonst. Primärprodukte	0.9	0.5	-0.7	0.0	0.1	1.4	-4.9	4.0	-1.0	-0.4	-0.7	-0.5	-0.6
Industrieprodukte	0.3	-0.4	0.1	-2.5	-0.6	-1.9	-0.2	-6.4	0.6	-0.8	0.2	-0.2	-0.6
Dienstleistungen	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.4	0.7	0.0	0.1	-0.1	0.0	0.0
	Simulation 03												
Getreide	-5.3	-4.6	-73.8	-4.7	4.7	10.4	0.0	-0.6	-1.1	-3.5	0.2	0.7	1.2
Ölsaaten	3.0	4.6	13.8	-12.0	-6.5	-5.8	0.1	-6.9	-0.8	-3.2	0.9	-10.5	0.0
ungeschälter Reis	9.8	73.5	-20.1	129.1	83.5	-4.0	0.1	-6.4	-0.2	6.9	-0.9	-10.3	-0.3
Obst und Gemüse	-1.5	-1.6	1.0	-3.2	4.1	-8.8	0.4	-4.7	-0.4	-1.8	0.0	0.7	-0.3
Rinder	-22.5	1.8	-21.0	-1.2	-0.1	52.0	2.0	35.5	0.5	2.4	0.0	2.2	2.8
sonstige Tiere	0.1	1.8	-16.6	-3.8	-17.4	0.0	0.6	-2.0	0.6	-0.7	1.3	0.8	1.8
Rindfleisch	-38.9	3.3	-28.1	-0.2	-6.0	81.5	112.4	211.4	24.8	3.2	4.6	4.7	38.9
sonstiges Fleisch	1.3	5.0	-65.4	-3.7	-35.0	-24.4	7.4	-3.6	8.3	-7.0	5.8	2.4	5.4
Milch	-12.5	1.8	-6.6	34.8	-26.2	0.4	4.8	33.3	24.3	16.0	71.4	23.1	21.0
Zucker	-29.8	-2.3	-25.1	26.7	8.7	3.6	1.0	112.5	2.0	68.1	-15.8	7.9	2.6
sonst. Nahrungsmittel	-1.5	0.4	1.4	4.9	0.6	-1.7	0.0	1.2	-0.3	-1.3	0.1	1.3	-0.7
sonst. Primärprodukte	1.1	0.4	0.6	-0.9	0.4	-3.2	-4.9	-2.0	-0.9	-0.7	-0.3	-0.5	-0.6
Industrieprodukte	0.6	-0.5	0.5	-4.0	-0.2	-5.5	-0.6	-8.2	0.6	-1.5	0.7	-0.2	-0.6
Dienstleistungen	0.2	0.0	0.2	0.1	0.3	0.2	0.5	0.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle A7: Veränderungen der Produktionsmengen in den Experimenten 01 bis 10 (%), (Fortsetzung)

	EU27	USA	Japan	Oze-anien	WTO IL	Brasi-lien	Indien	Sim-babwe	Bangla-desch	Rest AKP	Rest LDC	WTO EL	RdW
	Simulation 04												
Getreide	-5.6	-4.0	-62.3	-3.8	3.9	13.1	0.1	-0.2	-0.9	-3.0	0.1	0.9	0.8
Ölsaaten	2.3	3.3	14.9	-10.2	-6.6	-2.7	0.1	-5.0	-1.1	-2.9	0.6	-9.3	-0.3
ungeschälter Reis	8.3	67.5	-24.9	124.9	71.2	-3.1	0.0	-4.8	-0.3	4.9	-1.3	-12.9	-0.4
Obst und Gemüse	-1.5	-1.5	1.5	-2.7	2.1	-5.8	0.4	-3.0	-0.3	-1.3	-0.1	0.8	-0.3
Rinder	-16.2	1.8	-15.1	-0.6	-0.6	33.4	0.9	21.8	0.5	1.9	0.1	2.2	2.8
sonstige Tiere	-0.6	1.5	-12.0	-2.9	-14.8	-0.3	0.5	-1.4	0.7	-0.5	1.3	1.0	1.7
Rindfleisch	-30.7	3.0	-20.9	1.0	-5.3	52.3	65.3	129.2	22.5	2.6	4.5	4.4	38.9
sonstiges Fleisch	-0.4	4.5	-51.3	-2.2	-29.0	-16.3	3.1	-2.2	7.6	-4.4	5.6	2.5	5.4
Milch	-12.6	1.4	-1.0	25.9	-12.5	0.7	4.8	33.4	22.6	16.4	70.3	22.3	18.1
Zucker	-23.1	-2.0	-20.8	22.4	8.6	3.6	1.0	89.1	1.5	47.9	-11.8	6.0	2.1
sonst.Nahrungsmittel	-1.5	0.2	2.0	3.6	0.2	-1.5	-0.1	0.9	-0.4	-1.1	0.1	1.5	-0.6
sonst. Primärprodukte	1.0	0.4	0.6	-0.6	0.3	-1.5	-4.8	0.3	-0.9	-0.6	-0.4	-0.5	-0.6
Industrieprodukte	0.5	-0.5	0.3	-3.3	-0.4	-4.0	-0.3	-7.5	0.6	-1.2	0.6	-0.2	-0.5
Dienstleistungen	0.2	0.0	0.2	0.1	0.3	0.2	0.5	0.7	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0
	Simulation 05												
Getreide	-5.5	-2.1	-13.1	-1.3	3.0	4.5	0.1	0.7	0.6	-0.7	0.6	3.0	1.0
Ölsaaten	1.6	-0.7	17.5	-5.0	-3.2	0.6	0.1	-1.2	-1.0	-1.5	-0.2	-1.3	-0.4
ungeschälter Reis	23.3	78.4	-32.8	152.2	117.5	-0.7	0.1	0.2	-0.3	2.5	-1.1	-15.1	-0.2
Obst und Gemüse	-0.4	-2.1	3.5	-2.4	-2.2	-0.8	0.6	-0.6	0.1	-1.3	-0.2	0.6	-0.3
Rinder	-5.2	0.7	2.8	-0.3	1.1	4.7	-0.1	2.8	0.5	1.3	0.3	1.8	2.9
sonstige Tiere	-1.9	-0.1	2.7	-2.9	-2.7	0.4	0.4	-0.1	0.6	0.0	1.0	1.1	1.8
Rindfleisch	-16.3	1.2	1.7	0.8	1.3	7.0	23.1	14.7	17.5	1.7	4.2	3.0	38.9
sonstiges Fleisch	-3.2	0.9	-7.5	0.3	-4.2	-1.4	-4.1	0.3	-0.3	-0.3	4.9	3.2	5.2
Milch	-12.0	1.0	5.0	12.9	5.6	1.4	4.6	38.9	20.1	17.0	67.9	21.0	13.5
Zucker	-10.5	-0.5	-15.8	19.2	9.7	3.8	0.9	16.4	0.6	13.1	-3.5	2.7	1.1
sonst. Nahrungsmittel	-1.3	-0.3	4.8	-0.4	-0.9	-0.3	0.1	0.6	-0.4	-0.6	-0.1	1.2	-0.5
sonst. Primärprodukte	0.9	0.3	0.6	-0.2	0.1	1.4	-4.9	3.9	-0.9	-0.4	-0.6	-0.5	-0.6
Industrieprodukte	0.4	-0.3	-0.1	-2.4	-0.6	-1.8	-0.2	-6.4	0.7	-0.8	0.3	-0.2	-0.5
Dienstleistungen	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.7	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
	Simulation 06												
Getreide	-5.3	-4.7	-72.8	-4.7	4.7	10.3	0.0	-0.7	-1.1	-3.5	0.2	1.2	1.1
Ölsaaten	1.7	4.4	18.3	-11.9	-6.5	-5.9	0.1	-7.1	-0.8	-3.2	0.9	-10.0	-0.1
ungeschälter Reis	2.9	78.3	-29.8	137.2	145.9	-5.0	0.0	-6.7	-0.3	5.0	-1.3	-15.5	-0.5
Obst und Gemüse	-0.1	-1.9	1.8	-3.4	3.9	-8.9	0.4	-4.8	-0.4	-1.8	0.0	0.9	-0.4
Rinder	-4.8	1.5	-19.5	-1.5	-0.3	52.1	1.9	35.5	0.5	2.4	0.0	2.5	2.8
sonstige Tiere	-1.5	1.5	-15.1	-4.1	-17.7	-0.1	0.6	-2.1	0.7	-0.7	1.3	1.2	1.7
Rindfleisch	-15.9	3.1	-26.4	-0.5	-6.2	81.7	111.5	211.4	23.6	3.3	4.6	5.0	38.9
sonstiges Fleisch	-2.9	4.7	-65.0	-3.9	-35.2	-24.7	7.0	-3.6	7.6	-6.8	5.9	3.1	5.4
Milch	-12.0	1.8	-6.2	34.8	-26.2	0.3	4.8	33.1	24.5	16.1	71.6	23.4	21.0
Zucker	-7.8	-2.4	-24.8	26.5	8.6	3.5	1.0	112.2	2.0	68.1	-15.8	8.1	2.5
sonst. Nahrungsmittel	-0.9	0.2	2.8	3.9	0.3	-1.8	-0.3	1.1	-0.4	-1.5	0.0	1.7	-1.0
sonst. Primärprodukte	0.9	0.4	1.0	-0.9	0.4	-3.2	-4.9	-2.0	-0.9	-0.7	-0.3	-0.5	-0.6
Industrieprodukte	0.3	-0.5	0.6	-3.8	-0.2	-5.4	-0.5	-8.2	0.6	-1.4	0.8	-0.3	-0.6
Dienstleistungen	0.1	0.0	0.2	0.1	0.4	0.2	0.5	0.8	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle A7: Veränderungen der Produktionsmengen in den Experimenten 01 bis 10 (%), (Fortsetzung)

	EU27	USA	Japan	Oze-anien	WTO IL	Brasi-lien	Indien	Sim-babwe	Bangla-desch	Rest AKP	Rest LDC	WTO EL	RdW
	Simulation 07												
Getreide	-5.3	0.5	-18.6	-0.9	1.1	5.5	0.1	0.7	0.0	-0.1	0.4	1.1	1.1
Ölsaaten	1.7	0.9	1.0	-4.1	-3.4	0.6	0.2	-1.3	-1.3	-1.3	-0.4	-3.8	-0.7
ungeschälter Reis	2.9	3.0	-0.1	4.1	-0.3	0.1	0.4	-1.4	-0.1	-0.6	-0.4	-1.1	0.1
Obst und Gemüse	-0.1	-0.2	0.1	-0.9	-1.1	-0.5	0.7	-0.5	-0.1	-0.9	-0.2	0.1	-0.1
Rinder	-4.8	2.0	-4.8	1.9	3.0	4.4	-0.1	2.8	0.4	1.4	0.4	0.9	2.9
sonstige Tiere	-1.5	1.2	-4.0	-0.8	-1.7	1.0	0.3	0.1	0.5	0.1	1.0	0.2	1.9
Rindfleisch	-15.9	2.3	-6.5	3.6	4.2	6.2	15.4	14.4	20.6	1.8	4.2	2.3	38.9
sonstiges Fleisch	-2.9	2.0	-12.3	1.3	-3.3	0.0	-2.9	0.3	1.3	-0.2	4.6	1.3	5.2
Milch	-12.0	1.2	3.5	14.7	5.8	1.4	4.5	39.3	19.4	17.0	67.4	20.0	13.4
Zucker	-7.8	0.0	-4.2	6.3	10.4	3.2	1.0	19.7	0.5	5.9	-1.8	1.7	1.3
sonst. Nahrungsmittel	-0.9	0.3	0.1	2.5	0.1	0.1	0.9	0.8	-0.2	0.2	0.3	0.2	0.4
sonst. Primärprodukte	0.9	0.5	-0.7	-0.1	0.1	1.3	-4.9	3.9	-1.0	-0.4	-0.7	-0.5	-0.6
Industrieprodukte	0.3	-0.4	0.1	-2.6	-0.6	-1.9	-0.2	-6.5	0.6	-0.8	0.2	-0.2	-0.6
Dienstleistungen	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.4	0.7	0.0	0.1	-0.1	0.0	0.0
	Simulation 08												
Getreide	-5.3	0.6	-15.6	-0.7	1.2	5.0	0.1	0.8	0.1	-0.1	0.4	1.2	1.1
Ölsaaten	1.7	0.7	1.0	-3.8	-2.9	0.5	0.2	-1.1	-1.2	-1.2	-0.4	-3.2	-0.6
ungeschälter Reis	3.1	2.6	-0.1	3.8	-0.9	0.2	0.4	-1.3	-0.1	-0.6	-0.3	-1.1	0.1
Obst und Gemüse	0.0	-0.1	0.1	-0.8	-1.4	-0.4	0.7	-0.4	-0.1	-0.9	-0.2	0.0	-0.1
Rinder	-4.5	1.9	-3.2	1.8	3.0	3.9	-0.1	2.4	0.4	1.3	0.4	0.8	2.9
sonstige Tiere	-1.6	1.1	-2.7	-0.7	-1.3	1.1	0.3	0.2	0.5	0.1	1.0	0.2	1.9
Rindfleisch	-15.5	2.2	-4.4	3.3	4.4	5.3	15.3	12.1	20.0	1.7	4.2	2.2	38.9
sonstiges Fleisch	-3.0	1.9	-9.1	1.4	-2.4	0.5	-3.0	0.4	1.3	-0.1	4.6	1.2	5.2
Milch	-11.9	1.2	3.4	14.4	6.0	1.4	4.5	39.2	19.3	17.0	67.3	19.9	13.4
Zucker	-7.6	0.1	-4.0	6.1	10.4	3.2	1.0	16.4	0.5	5.4	-1.7	1.7	1.3
sonst. Nahrungsmittel	-0.9	0.3	0.1	2.1	0.0	0.2	0.9	0.8	-0.2	0.2	0.3	0.2	0.4
sonst. Primärprodukte	0.9	0.5	-0.7	0.0	0.1	1.4	-4.9	4.0	-1.0	-0.4	-0.7	-0.5	-0.6
Industrieprodukte	0.3	-0.4	0.1	-2.5	-0.6	-1.9	-0.2	-6.5	0.6	-0.8	0.2	-0.2	-0.6
Dienstleistungen	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.4	0.7	0.0	0.1	-0.1	0.0	0.0
	Simulation 09												
Getreide	-5.5	-4.9	-75.3	-6.6	3.3	13.1	0.0	-0.8	-1.6	-3.8	0.0	0.7	0.8
Ölsaaten	2.9	5.2	15.8	-12.8	-8.0	-5.4	0.1	-7.4	-0.9	-3.5	1.1	-11.7	-0.3
ungeschälter Reis	4.1	70.0	-26.2	123.6	81.9	-4.9	-0.1	-7.3	-0.3	4.9	-1.7	-14.2	-0.5
Obst und Gemüse	-1.6	-1.6	1.3	-3.3	4.9	-9.1	0.4	-4.9	-0.4	-1.9	0.1	0.9	-0.3
Rinder	-22.7	2.2	-25.1	-0.8	-0.1	51.2	1.9	35.2	0.5	2.7	0.1	2.7	2.8
sonstige Tiere	-0.1	2.1	-19.7	-4.0	-16.2	-0.4	0.6	-2.1	0.7	-0.7	1.4	1.2	1.7
Rindfleisch	-39.2	3.8	-33.1	1.1	-6.7	80.5	111.3	209.6	29.1	3.8	4.6	5.6	38.9
sonstiges Fleisch	1.0	5.8	-72.5	-4.2	-33.3	-24.9	6.3	-3.6	7.6	-7.1	6.0	3.0	5.4
Milch	-12.9	1.9	-6.5	36.9	-25.4	0.3	4.7	34.8	24.9	16.1	72.0	23.5	21.0
Zucker	-29.9	-2.6	-25.1	26.7	8.1	3.8	1.0	119.9	2.1	68.5	-15.7	8.2	2.6
sonst. Nahrungsmittel	-1.5	0.4	0.3	5.9	0.3	-1.8	-0.3	1.1	-0.4	-1.5	0.1	2.0	-0.9
sonst. Primärprodukte	1.1	0.4	0.8	-1.0	0.4	-3.3	-4.9	-2.1	-0.9	-0.7	-0.3	-0.5	-0.6
Industrieprodukte	0.6	-0.5	0.7	-4.1	-0.2	-5.5	-0.5	-8.2	0.6	-1.5	0.8	-0.3	-0.6
Dienstleistungen	0.2	0.0	0.2	0.1	0.3	0.2	0.5	0.8	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle A7: Veränderungen der Produktionsmengen in den Experimenten 01 bis 10 (%), (Fortsetzung)

	EU27	USA	Japan	Oze-anien	WTO IL	Brasi-lien	Indien	Sim-babwe	Bangla-desch	Rest AKP	Rest LDC	WTO EL	RdW
	Simulation 10												
Getreide	-5.9	-4.1	-66.3	-5.1	4.0	14.6	0.1	-0.3	-1.0	-3.2	0.1	0.9	0.8
Ölsaaten	2.7	3.9	15.0	-11.9	-7.2	-3.3	0.1	-5.4	-1.0	-2.8	0.8	-9.9	-0.2
ungeschälter Reis	7.6	67.3	-24.5	120.9	73.1	-2.2	0.1	-5.5	-0.3	5.1	-1.4	-13.5	-0.4
Obst und Gemüse	-2.5	-1.8	1.3	-3.2	1.3	-6.9	0.4	-4.0	-0.4	-1.7	-0.1	1.0	-0.3
Rinder	-18.1	2.8	-25.4	0.5	0.4	37.5	1.1	25.2	0.5	2.2	0.1	2.5	2.8
sonstige Tiere	-0.9	2.0	-19.7	-3.4	-15.3	0.8	0.5	-1.6	0.7	-0.5	1.3	1.0	1.7
Rindfleisch	-33.3	4.2	-33.2	4.0	-4.6	58.1	76.3	149.5	22.8	3.0	4.6	5.3	39.1
sonstiges Fleisch	-0.8	5.3	-55.9	-2.6	-30.6	-15.9	5.7	-2.6	7.5	-5.2	5.7	2.7	5.5
Milch	-13.3	1.0	-2.5	31.9	-14.4	0.7	4.8	37.1	24.2	16.5	71.1	23.2	21.1
Zucker	-24.9	-3.7	-22.1	24.6	7.2	4.4	1.0	99.1	1.8	55.2	-12.8	7.0	2.4
sonst. Nahrungsmittel	-2.3	0.8	-0.2	6.7	-1.6	0.2	0.0	0.9	-0.4	-1.2	0.0	2.2	-0.7
sonst. Primärprodukte	1.1	0.4	0.6	-1.0	0.3	-2.2	-4.9	-0.3	-0.9	-0.6	-0.4	-0.5	-0.6
Industrieprodukte	0.6	-0.5	0.6	-4.1	-0.3	-4.7	-0.4	-7.7	0.6	-1.3	0.7	-0.3	-0.6
Dienstleistungen	0.2	0.0	0.2	0.1	0.3	0.2	0.5	0.7	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0

Quelle: Eigene Berechnungen.

8.7 Dekomposition der Veränderungen der EU-Produktionsmengen im Experiment 03

Tabelle A8: Dekomposition der Veränderungen der EU-Produktionsmengen im Experiment 03 (%)

	Zoll für Agrarprodukte			Zoll für	Exportsubvention für Agrarprodukte		Summe
	von DL[3)] in die EU	von der EU in DL	von DL in DL	Nicht-Agrar-produkte	von der EU in DL	von DL in alle Regionen	
Sektoren	%						
Getreide	0.12	1.29	-1.40	-0.03	-5.23	-0.01	-5.27
Olsaaten	2.79	-0.80	-0.88	-0.13	2.05	-0.01	3.01
Zuckerrüben	-17.02	0.83	-0.45	-0.02	-4.05	0.04	-20.67
ungeschälter Reis	-6.20	20.35	-8.38	0.08	3.87	0.03	9.76
Obst und Gemüse	-1.94	0.23	-0.23	-0.02	0.39	0.06	-1.52
Rinder	-19.78	0.74	-0.01	-0.16	-3.29	0.04	-22.46
sonstige Tiere	-0.42	4.89	-2.24	-0.02	-2.10	0.01	0.12
Rohmilch	-1.48	0.99	-0.40	-0.07	-7.02	0.31	-7.67
Rindfleisch	-25.89	0.63	0.28	-0.18	-13.80	0.02	-38.93
sonstiges Fleisch	-0.23	9.28	-3.69	-0.01	-4.08	0.01	1.28
Milch	-1.37	1.84	-0.63	-0.05	-12.79	0.46	-12.54
Zucker	-23.79	0.73	-0.52	-0.03	-6.24	0.05	-29.80
sonstige Nahrungsmittel	-0.22	0.24	-0.61	-0.07	-0.91	0.07	-1.50

Quelle: Eigene Berechnungen.