

Felbermayr, Gabriel et al.

Research Report

Dimensionen und Auswirkungen eines Freihandelsabkommens zwischen der EU und den USA

ifo Forschungsberichte, No. 62

Provided in Cooperation with:

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Felbermayr, Gabriel et al. (2013) : Dimensionen und Auswirkungen eines Freihandelsabkommens zwischen der EU und den USA, ifo Forschungsberichte, No. 62, ISBN 978-3-88512-545-7, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/167423>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



62

ifo Forschungsberichte

Dimensionen und Auswirkungen eines Freihandelsabkommens zwischen der EU und den USA

Gabriel Felbermayr
Mario Larch
Finn Krüger
Lisandra Flach
Erdal Yalcin
Sebastian Benz

ifo Institut

Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung
an der Universität München e.V.

ifo Zentrum für Außenwirtschaft

Dimensionen und Auswirkungen eines Freihandelsabkommens zwischen der EU und den USA

Studie im Auftrag
des Bundesministeriums
für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Autoren:

Gabriel Felbermayr, Mario Larch, Finn Krüger,
Lisandra Flach, Erdal Yalcin, Sebastian Benz

Januar 2013

ifo Institut
Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung
an der Universität München e.V.

ifo Zentrum für Außenwirtschaft

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über
<http://dnb.d-nb.de>
abrufbar

ISBN-13: 978-3-88512-545-7

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.
Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlags ist es auch nicht gestattet, dieses
Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie)
oder auf andere Art zu vervielfältigen.

© ifo Institut, München 2013

Druck: ifo Institut, München

ifo Institut im Internet:
<http://www.cesifo-group.de>

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis	7
Einleitung	9
Problemaufriss	9
Vorgangsweise	12
Zentrale Ergebnisse	15
Struktur der Studie	19
Kapitel I Charakteristika des transatlantischen Handels	21
I.1 Entscheidende Fakten zum EU-USA Handel	21
I.1.1 Aggregierte Handelsdaten	21
I.1.2 Sektorale Handelsdaten	26
I.1.3 Intra-Industrieller Handel	31
I.1.4 Multinationale Unternehmen: Deutschland und USA	33
I.1.5 Intrafirmenhandel	35
I.1.6 Handelsbarrieren – Zölle	38
I.1.7 Nichttarifäre Handelsbarrieren	42
I.1.8 Existierende Freihandelsabkommen	46
I.2 Ergebnisse der Verbandsumfrage	47
I.2.1 Einleitende Bemerkungen	47
I.2.2 Interviews und Rücklaufquote	48
I.2.3 Bedeutung der nichttarifären Handelsbarrieren	49
I.2.4 Effekte von niedrigeren Handelsbarrieren für Unternehmen verschiedener Größe	51
I.2.5 Effekte auf Marktanteile	52
Kapitel II Strukturelle Schätzung und Simulation von Handelsschaffungs-, Handelsumlenkungs- und Wohlfahrtseffekten	57
II.1 Einführende Bemerkungen	57
II.2 Beschreibung der strukturellen Schätzung	60
II.3 Diskussion der Schätzergebnisse	63
II.4 Quantifizierung der Handelseffekte einer transatlantischen Freihandelsinitiative	68
II.5 Effekte eines umfassenden Abkommens im allgemeinen Gleichgewicht	72

II.6 Effekte einer Zolleliminierung	77
Kapitel III Simulation von Beschäftigungs-, Produktivitäts-, und firmengrößenspezifischen Effekten	83
III.1 Modell	83
III.2 Kalibration.....	87
III.3 Simulationsergebnisse	90
III.4 Reallokationseffekte.....	94
III.5 Effekte auf makroökonomischer Ebene	96
III.6 Effekte auf den Arbeitsmärkten	99
III.7 Lohnentwicklung.....	103
III.8 Zusammenfassung.....	104
Kapitel IV Effekte auf einzelne Sektoren und das Welthandelssystem.....	107
IV.1 Sektorale Effekte.....	107
IV.1.1 Einführende Bemerkungen.....	107
IV.1.2 MIRAGE-Modelleigenschaften	108
IV.1.3. Herangezogene Daten: GTAP Datensatz	109
IV.1.3.1 Produktebene mit Zöllen.....	110
IV.1.3.2 Nichttarifäre Handelsbarrieren	110
IV.1.3.3 Aggregation: Sektor und Länder/Regionen	111
IV.1.4 Szenario	111
IV.1.5 Ergebnisse	112
IV.2 Effekte auf das multilaterale Handelsregime	119
IV.2.1 Multilaterale Liberalisierung nichttarifärer Barrieren?	120
IV.2.2 Automatische Multilateralisierung nichttarifärer Präferenzen	121
IV.2.3 Größenordnungen der Wohlfahrtseffekte.....	122
IV.2.4 Bausteine oder Stolpersteine einer multilateralen Welthandelsordnung?	123
IV.2.5 Abschließende Einschätzung.....	125
Literatur.....	127
Anhang.....	133
Anhang Kapitel I.....	133
Status der Verbandsumfrage.....	133
Verbandsumfrage.....	136
Existierende Freihandelsabkommen der USA.....	139
Trans-Pacific Partnership (TPP).....	139

Existierende Freihandelsabkommen der EU	140
Abkommen in Vorbereitung	140
Anhang Kapitel II.....	141
Beschreibung der strukturellen Schätzung	141
Tabellen	149
Anhang Kapitel III	163

Abbildungsverzeichnis

Abbildung I.1: EU und USA im globalen Vergleich: 2000 und 2011	22
Abbildung I.2: Kapitalexportbestand* der USA	33
Abbildung I.3: Auslandskapitalbestände* in den USA	35
Abbildung I.4: Positive <i>ad valorem</i> Zollsätze auf 8-Steller Ebene, gereiht nach Höhe (logarithmische Skala).....	40
Abbildung I.5: Anteile der 8-Steller Produktlinien, die von Zöllen betroffen sind	41
Abbildung I.6: Aufstellung der NTB induzierten Kosten auf Kostentypen (%).....	51
Abbildung I.7: Neue Marktchancen durch den Wegfall von Handelshemmnissen: Effekte für Firmen verschiedener Größe	52
Abbildung II.1: Wohlfahrtseffekte eines umfassenden Freihandelsabkommen	76
Abbildung II.2: Wohlfahrtseffekte einer Zolleliminierung	81
Abbildung III.1: Schematische Darstellung der Umsatzstruktur deutscher Firmen	94
Abbildung III.2: Verteilung von Beschäftigungsgewinnen und Verlusten über Größenperzentile (rot); Verteilung der Beschäftigung über Firmengrößenperzentile (blau).....	101
Abbildung IV.1: Veränderung der Terms of Trade in Szenario 1, %	112
Abbildung IV.2: Veränderung der aggregierten Wohlfahrt in Szenario 1, %.....	118

Tabellenverzeichnis

Tabelle I.1: Deutschland und USA im Vergleich: 2000-2011	22
Tabelle I.2: Rangfolge der wichtigsten Außenhandelspartner der BRD: Ausfuhr 2000 und 2010	23
Tabelle I.3: Rangfolge der wichtigsten Außenhandelspartner der BRD: Einfuhr, 2010 und 2000	24
Tabelle I.4: Handelsbilanz von Deutschland und USA: 2000-2010, in USD	25
Tabelle I.5: Die wichtigsten deutsch-amerikanischen Handelssektoren: Deutsche Exporte in USA und in EU26	28
Tabelle I.6: Die wichtigsten deutsch-amerikanischen Handelssektoren: deutsche Importe aus USA und aus EU26	29
Tabelle I.7: Die wichtigsten deutsch-amerikanischen Handelssektoren: Übersicht des EU26-USA-Handels	30
Tabelle I.8: Grubel-Lloyd Index Deutschland-USA	32
Tabelle I.9: Grubel-Lloyd Index EU26-USA (GTAP)	32
Tabelle I.10: Auslandskapitalbestand der USA in Europa und Deutschland: % des gesamten Bestands	34
Tabelle I.11: Kapitalimportbestand in den USA: % des gesamten Bestands	35
Tabelle I.12: Anteil des Intrafirmenhandels (%) am deutschen Handel mit den USA, 2011	37
Tabelle I.13: Handelsbarrieren - Zölle	39
Tabelle I.14: Perzentile angewandter <i>ad valorem</i> Zölle	41
Tabelle I.15: NTB Niveaus im Agrarsektor als <i>ad-valorem</i> Äquivalent*	43
Tabelle I.16: NTB Niveaus in Industriesektoren als <i>ad-valorem</i> Äquivalent*	44
Tabelle I.17: NTB Niveaus in Dienstleistungssektoren als <i>ad-valorem</i> Äquivalent*	45
Tabelle I.18: Prozentualer Anteil der Verbände, die einen positiven Effekt der Liberalisierung auf den Marktanteil deutscher Exporteure erwarten, gemäß den Zielmärkten	54
Tabelle I.19: Prozentualer Anteil der Verbände, die einen positiven Effekt der Liberalisierung auf die Beschäftigung erwarten, gemäß der Unternehmensgröße	54
Tabelle I.20: Anteile (%) der Firmen mit neuen Marktchancen in USA durch ein bilaterales Abkommen	55
Tabelle I.21: Bedeutung einzelner Kostenelemente im Export in die USA und der USA insgesamt als Markt	56
Tabelle II.1: Deskriptive Statistik der verwendeten Daten	64
Tabelle II.2: Ergebnisse der Regressionsanalyse	65
Tabelle II.3: Partielle (d.h., nicht allgemein-gleichgewichtskonsistente) Effekte von PHAs	69
Tabelle II.4: Handelseffekte einer Einführung eines umfassenden transatlantischen Handelsabkommens	71
Tabelle II.5: Heterogenität der Handelseffekte durch ein umfassendes Abkommen (25 ausgewählte Länder)	74
Tabelle II.6: Konterfaktuelle Analyse der Eliminierung der Zölle zwischen den TAFTA-Mitgliedern	79
Tabelle II.7: Handelseffekte bei einer Eliminierung von Zöllen nach Exportlandquantilen	80
Tabelle III.1: Exporte/BIP für bestimmte Zielmärkte und gesamt	87
Tabelle III.2: Reproduzierte Länderstatistiken im Basisgleichgewicht	88
Tabelle III.3: Imputierte bilaterale <i>ad valorem</i> Handelsbarrieren im Basisgleichgewicht, %	89
Tabelle III.4: Exportpartizipationsraten im Basisgleichgewicht (in %)	90
Tabelle III.5: Veränderung der bilateralen <i>ad valorem</i> Handelsbarrieren im Zollszenario (%)	91
Tabelle III.6: Handelsschaffungs- und -umlenkungseffekte im Zollszenario	91
Tabelle III.7: Veränderung der bilateralen <i>ad valorem</i> Handelsbarrieren im NTB-Szenario	92
Tabelle III.8: Handelsschaffungs- und -umlenkungseffekte im NTB-Szenario	93

Tabelle III.9: Veränderung der bilateralen <i>ad valorem</i> Handelsbarrieren im Binnenmarkt-szenario (%).....	93
Tabelle III.10: Handelsschaffungs- und -umlenkungseffekte im Binnenmarkt-szenario.....	94
Tabelle III.11: Reallokationseffekte der Freihandelsinitiative.....	96
Tabelle III.12: Effekte der Freihandelsinitiative auf makroökonomische Variablen.....	97
Tabelle III.13: Effekte der Freihandelsinitiative auf die Arbeitsmärkte.....	100
Tabelle III.14: Brutto- und Netto-Arbeitsplatzeffekte für Deutschland.....	103
Tabelle III.15: Durchschnittlicher Bruttomonatsverdienst in Deutschland.....	103
Tabelle III.16: Veränderung des Durchschnittlichen Bruttomonatsverdienst in Deutschland.....	103
Tabelle IV.1: Handelsbarrieren in Dienstleistungssektoren.....	112
Tabelle IV.2: Bilaterale Handelsveränderungen zu FOB Preisen.....	113
Tabelle IV.3: Prozentuale Änderung der deutschen und USA Exporte über Sektoren.....	115
Tabelle IV.4: Prozentuale Änderung der sektoralen bilateralen US-Deutschen Exporte.....	117
Tabelle A.I.1: Status der Verbandsumfrage.....	133
Tabelle A.I.2: Freihandelsabkommen der USA.....	139
Tabelle A.I.3: Freihandelsabkommen der EU.....	140
Tabelle A.II.1: Schätzergebnisse für das one-part Gravitationsmodell des bilateralen Handels.....	149
Tabelle A.II.2: Schätzergebnisse für die two-part Gravitationsmodelle des bilateralen Handels.....	150
Tabelle A.II.3: Heterogenität der Handelseffekte durch die Eliminierung von Zöllen zwischen TAFTA-Mitgliedern ...	151
Tabelle A.II.4: Heterogenität der Handelseffekte durch ein tiefgreifendes EU-US Freihandelsabkommen.....	154
Tabelle A.II.5: BIP- und Wohlfahrtseffekte von der Eliminierung von Zöllen zwischen den TAFTA-Mitgliedern.....	157
Tabelle A.II.6: BIP und Wohlfahrtseffekte eines tiefen Freihandelsabkommens für alle Länder bei verschiedenen Substitutionselastizitäten.....	160
Tabelle A.III.1: Veränderung der Exporte und Importe von 25 ausgewählten Ländern (in % relativ zum Status Quo 2007; lange Frist).....	163

Abkürzungsverzeichnis

ADI	Ausländische Direktinvestitionen
AVE	Ad Valorem Äquivalent
BEA	Bureau of Economic Analysis
BIP	Brutto Inlands Produkt
BRD	Bundesrepublik Deutschland
BRI	Brasilien, Russland, Indien
EU	Europäische Union
EUR	Euro
FDI	Foreign Direct Investment (=Ausländische Direktinvestitionen)
FDL	Finanzdienstleistungen
KMU	Kleine und Mittlere Unternehmen
NAFTA	North American Free Trade Agreement
NTB	Nichttarifäre Handelsbarrieren
PHA	Präferenzielle Handelsabkommen
TAFTA	Transatlantic Free Trade Agreement
USA	United States of America
USD	US Dollar

Einleitung

Problemaufriss

Der Vorschlag eines umfangreichen Freihandelsabkommens zwischen den USA und der EU wurde in Deutschland prominent erstmals durch Bundesaußenminister Kinkel im Jahr 1995 vorgebracht.¹ Dieser Vorstoß bereitete der „*Neuen Transatlantischen Agenda*“ und dem „*Transatlantic Business Dialogue*“ und verschiedenen anderen Initiativen den Weg, die jeweils das Ziel eines Abbaus von Handelsbarrieren und einer vertieften Kooperation der beiden Regionen hatten. Ende der 1990er Jahre legte der damalige EU-Handelskommissar Leon Brittan Pläne für ein „*New Transatlantic Marketplace Agreement*“ vor, das aber bekanntlich nicht weiter verfolgt wurde. Sein Nachfolger, Kommissar Peter Mandelsson, unterzeichnete 2007 das „*Framework for Advancing Transatlantic Economic Integration*“. All diesen Vorhaben ist gemeinsam, dass sie weit über die Abschaffung der noch existierenden, im Durchschnitt geringen, Zollbarrieren hinausgehen.

Zurzeit gibt es sowohl in den Mitgliedsstaaten der EU als auch in den USA erneutes Interesse an einer Intensivierung der transatlantischen Handelsbeziehungen. Mit dieser Option beschäftigt sich eine gemeinsame Arbeitsgruppe, die so genannte *EU-US High-Level Working Group on Jobs and Growth*. Die Gruppe hat die Aufgabe, Maßnahmen zur Steigerung des Handels zwischen EU und USA zu identifizieren, mit dem Ziel der Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen, der Hebung von Wachstumspotentialen, und der Verbesserung der gemeinsamen internationalen Wettbewerbsfähigkeit.²

Die Initiative ist daher vor dem Hintergrund (i) *erodierender Wettbewerbsfähigkeit* der Industriestaaten gegenüber Schwellenländern wie China oder Indien, (ii) dem langjährigen Stillstand bei der *multilateralen* Handelsliberalisierung im Rahmen der WTO, und (iii) der in der Krise verstärkt hervortretenden Notwendigkeit *wachstumsstärkender* struktureller Reformen zu sehen. Für Deutschland und die EU kommt hierzu die sich konkretisierende projektierte Freihandelszone zwischen Anrainerstaaten des pazifischen Ozeans (USA und zehn weitere Länder), wodurch die

¹ Siehe dazu The Economist, 16 Oktober, 1997, “Fast track to nowhere”.

² “*This Working Group is tasked to identify policies and measures to increase EU-US trade and investment to support mutually beneficial job creation, economic growth, and international competitiveness.*” (http://trade.ec.europa.eu/consultations/?consul_id=160)

Pazifikanrainer präferentiellen Zugang zum amerikanischen Markt erhalten würden und dort europäische Anbieter ins Hintertreffen gelangen könnten.³

Sowohl die USA als auch die EU haben in den letzten Jahren eine Reihe von bilateralen Abkommen verhandelt und unterzeichnet, die, jeweils für sich genommen, für den anderen Handelspartner auf Grund von Handelsumlenkungseffekten schädlich sein können. Durch eine Freihandelsinitiative zwischen der EU und den USA würden diese Effekte bilateral internalisiert; gleichzeitig käme es aber zu neuer Handelsumlenkung sowohl im Verhältnis mit Drittländern wie den oben angesprochenen Schwellenländern als auch innerhalb der EU oder der NAFTA.

Im Unterschied zu anderen regionalen Handelsinitiativen bietet ein *transatlantisches Abkommen* aufgrund der großen Wirtschaftskraft der beteiligten Partner die Chance, substantielle Wachstumsimpulse und Beschäftigungseffekte zu erzeugen.

Im Vergleich zu anderen in der jüngeren Zeit abgeschlossenen oder gerade in Verhandlung befindlichen bilateralen Abkommen zeichnet sich die transatlantische Freihandelsinitiative durch eine zu erwartende sehr viel höhere Relevanz für Wohlfahrt, Wachstum oder Beschäftigung in den USA, Deutschland und anderen EU-Mitgliedsstaaten, aber auch in Drittstaaten aus. Berechnungen zum Abkommen EU-Korea ergaben Wohlfahrtseffekte von weniger als 0,1% des BIP (ATLASS/CEPII, 2010); ganz ähnliche Effekte findet die U.S. International Trade Commission für das USA-Korea Freihandelsabkommen. Für die transatlantische Freihandelsinitiative ist mit wesentlich größeren Effekten zu rechnen, weil die EU und die USA jeweils für einander die wichtigsten Handelspartner sind, wobei die bedeutendsten Anteile jeweils auf Deutschland fallen.⁴

Gleichzeitig sind die beiden Wirtschaftsblöcke, was ihre Kosten- und Produktivitätsstruktur angeht, hinreichend ähnlich. Damit wird es sehr unwahrscheinlich, dass von einer umfangreichen Handelsliberalisierung starke Wettbewerbseffekte aufgrund unterschiedlicher Lohnniveaus ausgehen würden. In der Tat ist, wie weiter unten ausführlicher dargestellt wird, der transatlantische Handel in hohem Umfang so genannter intraindustrieller Handel. Er ist damit nicht maßgeblich von relativen Lohnstückkostenunterschieden getrieben.

³ Zurzeit verhandelt die USA mit Mexiko, Kanada, Australien, Neuseeland und weiteren 6 kleineren Staaten ein „Transpacific Partnership“ (TPP) Abkommen. Es wird erwartet, dass sich auch Süd Korea und eventuell Japan in das Projekt einbringen.

⁴ Von 1995 bis 2010 sind die bilateralen Exporte der EU15 (preisbereinigt) sehr dynamisch um 119% gewachsen, jene der USA um 67%.

Der Umstand sehr ähnlicher ökonomischer Entwicklungsniveaus, starker gegenseitiger Investitionspositionen, einer tiefen politischen Verflechtung (zum Beispiel durch die gemeinsame Verteidigungspolitik) und der hohen kulturellen Nähe, legt außerdem nahe, dass es den Partnern leichter gelingen sollte, die nichttarifären regulatorischen Marktzutrittsbarrieren zu senken. Dies erfordert nämlich in vielen Bereichen, zum Beispiel bei der Zulassung von Produkten, ein hohes Ausmaß von institutionellem Vertrauen.

Aus diesen Gründen kann eine neue transatlantische Freihandelsinitiative zu deutlich höheren Wohlfahrts- und Beschäftigungseffekten in Deutschland und der EU führen (bei gleichzeitig geringeren verteilungs- und lohnpolitischen Kosten) als andere Initiativen, die entweder einen deutlich geringeren Anteil des Handels betreffen, oder aber Partnerländer involvieren, in denen das Lohnniveau stark unter dem deutschen liegt.⁵ Eine umfassende Liberalisierung des Handels zwischen USA und EU liegt daher eindeutig im deutschen Interesse. Die vorliegende Studie substantiiert und qualifiziert diese Behauptung.

Der zentrale Kritikpunkt an einem umfassenden Abkommen zwischen EU und USA ist, dass ein solches Drittländer benachteiligt. Dadurch könnte, so wird (oder vielmehr: wurde) häufig behauptet, die Funktionsweise der Welthandelsorganisation (WTO) behindert und ein erfolgreicher Abschluss eines multilateralen Abkommens (Doha Runde) verunmöglicht.⁶ Seit dem Ende der letzten erfolgreichen WTO Runde in 1994 (Uruguay) hat sich die Welt allerdings wesentlich verändert: damals war die heute größte Exportnation – China – noch nicht einmal WTO Mitglied und die Schwellenländer haben insgesamt massiv wirtschaftlich aufgeholt. Die erhöhte Komplexität hat einen erfolgreichen Abschluss der Doha Runde erschwert.

In der Vergangenheit haben regionale Handelsabkommen mehrmals den multilateralen Verhandlungen auf globaler Ebene den entscheidenden Schwung verliehen. Dies war etwa in den 1960er Jahren der Fall, als der europäische Einigungsprozess in den USA die Sorge einer verschlechterten Wettbewerbssituation in Europa aufkommen ließ, und somit den erfolgreichen Abschluss der Kennedy Runde beförderte. Ähnliches war für die Uruguay Runde zu beobachten, die durch das Binnenmarktprogramm in Europa und den Abschluss des Nordamerikanischen

⁵ Wenn das Abkommen „tief“ ist, in dem Sinne, dass es nichttarifäre Barrieren eliminiert, sind Wohlfahrtsgewinne in jenem Ausmaß möglich, wie sie für das EU Binnenmarktprogramm errechnet wurden (das heißt, 4,3-6,4% des BIPI; siehe dazu den Cecchini Report (1988).

⁶ Diese Argumente wurde zum Beispiel von Langhammer, Piazolo, und Siebert (2002) und Langhammer (2008) vorgetragen.

Freihandelsabkommens (NAFTA) den entscheidenden Anstoß erhalten hatte. Seit 1994 hat sich zwar die Anzahl bei der WTO notifizierter regionaler Freihandelsabkommen mehr als verdreifacht; dies passierte aber vor dem Hintergrund rasch expandierenden Welthandels (bis 2007). Aus diesem Grund gab es geringeres Interesse an der Abfederung handelsumlenkender Effekte durch ein neues multilaterales Abkommen. Dies ist in der gegenwärtigen Situation nicht mehr der Fall. Man kann erwarten, dass eine transatlantische Freihandelsinitiative neue Motivation für multilaterale Reformanstrengungen vor allem seitens der Schwellenländer bringt. Die Initiative wäre dann nicht der Totengräber des multilateralen Systems, sondern würde, ganz im Gegenteil, den WTO Verhandlungen neues Leben und neue Dynamik einhauchen.

Vorgangsweise

Die vorliegende Studie quantifiziert die Handels- und Wohlfahrtseffekte verschiedener Szenarien einer transatlantischen Freihandelsinitiative. Sie reiht sich damit in eine lange Tradition ein, deren Erkenntnisgegenstand die Verrechnung der sich widerstreitenden wohlfahrtsrelevanten Tatbestände der Handelsschaffung und -umlenkung ist.⁷ Traditionell wurden dafür so genannte rechenbare allgemeine Gleichgewichtsmodelle (*computable general equilibrium (CGE) models*) eingesetzt. An diesen Modellen ist den letzten Jahren allerdings massive Kritik aufgekommen. Dies betrifft vor allem die weit verbreitete, kommerziell vertriebene, aber in die Jahre gekommene Simulationssoftware GTAP.⁸ Die wichtigsten Punkte sind, dass (i) die Parametrisierung der Modelle und der Szenarien nicht auf konsistenten ökonomischen Schätzungen beruht, dass (ii) durchwegs Vollbeschäftigung unterstellt wird, und dass (iii) weitgehend perfekter Wettbewerb unterstellt wird. Daher wird in der vorliegenden Arbeit ein neuer, innovativer, *ökonomisch fundierter* Forschungsansatz verwendet, der sich in der jüngsten akademischen Forschung etabliert hat. Dies bedeutet, dass – im Unterschied zu existierenden Studien, z.B. Erixon und Bauer (2010) – ökonomisch gemessene Handelseffekte vergleichbarer präferentieller Freihandelsinitiativen für die Kalibration (d.h., die numerische Umsetzung) eines allgemeinen Gleichgewichtsmodells und dessen Simulation verwendet werden. Damit wird vermieden, dass die Ergebnisse von arbiträren Annahmen zur Parametrisierung getrieben werden. Gleichzeitig stellt der Ansatz sicher, dass die Parametrisierung modellkonsistent erfolgt. Außerdem sollen auch um Suchfraktionen auf dem Arbeitsmarkt ergänzte Modellierungsansätze der Neuen Außenhandelstheorie (Melitz, 2003)

⁷ Eine Übersicht findet sich zum Beispiel in Keuschnigg und Kohler (1996)

⁸ Für eine Kritik von GTAP-basierten Studien siehe Ackerman (2006).

eingesetzt werden. Diese erlauben weitergehende Aussagen zu aggregierter Produktivitätsentwicklung, zur unterschiedlichen Betroffenheit großer gegenüber kleinen Firmen, und zur Arbeitslosigkeit, als dies in der existierende Literatur bisher möglich ist.

Ziel der Studie ist es, den wirtschaftspolitischen Entscheidungsträgern auf allen Ebenen eine Analyse nach dem neuesten Stand der Wissenschaft an die Hand zu geben, um die anstehenden Verhandlungen sowohl innerhalb der EU als auch zwischen EU und USA erfolgreich zu begleiten und zu informieren. Dabei wird nur als Ergänzung und zur Analyse sektoraler Effekte auf GTAP (bzw. auf eine Weiterentwicklung, das *Mirage* Modell) gesetzt.⁹ GTAP dient in vielen Analysen auch als Datenquelle. Die zentralen Ergebnisse der Studie beruhen aber auf Erkenntnissen der Neuen theoretischen und empirischen Außenhandelslehre.¹⁰

Im Mittelpunkt der Analyse steht dabei das *Gravitationsmodell*, mit welchem die durchschnittlichen Handelseffekte von Freihandelszonen quantifiziert werden. Dabei muss in der ökonometrischen Strategie der Tatsache Rechnung getragen werden, dass Freihandelszonen nicht zwischen *zufälligen* Länderpaaren eingerichtet werden. Sonst werden die Handelseffekte deutlich *unterschätzt*. Mit Hilfe der Gravitationsgleichung lassen sich auch die anderen – nicht politik-induzierten – Handelsbarrieren wie Transportkosten, kulturelle Faktoren, etc., gut quantifizieren. Eine korrekte Schätzung dieser Kosten ist ebenfalls für die Simulation von Freihandelsszenarien von überaus großer Bedeutung.

In einem ersten Schritt wird mit einer sehr großen Anzahl von Ländern gearbeitet (126); dies erlaubt eine sehr detaillierte Beschreibung der Handelsschaffungs- und –umlenkungseffekte, sowie der Konsequenzen für die Wohlfahrt. In einem zweiten Schritt wird die Aufmerksamkeit auf eine genauere Modellierung des Arbeitsmarktes gelenkt: dort wird *Sucharbeitslosigkeit* unterstellt. Außerdem werden auch die Produktmärkte insofern genauer untersucht, als die empirisch beobachtete Firmengrößenverteilung nachgebaut wird. Dies erlaubt die Analyse von größenklassenspezifischen Effekten. Daraus resultierend werden endogene Effekte auf die aggregierte Produktivität abgeleitet.¹¹ Während die verwendeten Modelle für *gegebene*

⁹ Im Übrigen existieren schon eine Reihe von Studien zu einer Liberalisierung des EU-USA Handels auf Basis dieser Modellwelt; siehe zum Beispiel Erixon und Bauer (2010).

¹⁰ Diese wurde im Jahr 2011 mit dem Nobelpreis für Paul Krugman ausgezeichnet. Zentrale Arbeiten, die für die vorliegende Studie von Bedeutung sind, umfassen Krugman (1980), Melitz (2003), Bernard et al. (2007), Helpman (2007).

¹¹ Klassische Reallokationseffekte zwischen Sektoren werden in der Studie ebenfalls betrachtet.

Handelsvolumina ähnliche Wohlfahrtseffekte ergeben wie die herkömmlichen Modellrahmen,¹² beeinflusst der Grad der Firmenheterogenität das Ausmaß des Handels, und damit der Wohlfahrtseffekte.

Es werden die folgenden *Szenarien* untersucht: (i) die vollständige Eliminierung von Zöllen, (ii) die Eliminierung aller Handelsbarrieren gemäß des durchschnittlichen ökonomisch gemessenen realen Handelsschaffungseffektes. Daneben betrachten wir in einzelnen Kapiteln weitere Szenarien, die als Varianten von (i) und (ii) aufgefasst werden können, und die sich aus den unterschiedlichen Möglichkeiten der jeweils verwendeten Modelle ergeben.

Alle Ergebnisse im Hauptteil der Studie sind als *Untergrenzen für langfristige Effekte* zu verstehen:¹³ sie widerspiegeln die in der langen Frist zu erwartende, nachhaltige Senkung der Handelskosten (tarifärer und nichttarifärer Art). Auch eine Anpassung der Bestände des physischen und des Humankapitals wird implizit unterstellt. Von einer Ausweitung der Aktivitäten im Bereich Forschung & Entwicklung (F&E) wird aber abgesehen; diese wäre sehr schwer zu quantifizieren.

Die Studie wird eingerahmt von einer Analyse der Besonderheiten des transatlantischen Handels, von einer *Verbandsumfrage*, und von einer kurzen Diskussion der zu erwartenden Effekte auf das multilaterale *Welthandelsregime*. Dabei wird einerseits klar, dass die gewählte Herangehensweise für den anliegenden Untersuchungsgegenstand besonders adäquat ist. Andererseits wird bei der Interpretation und Analyse auch in den flankierenden Teilen der Studie stets auf die Ergebnisse der quantitativen Studie zurückgegriffen.

Bevor an dieser Stelle eine kurze Diskussion der zentralen Ergebnisse erfolgt, sei dargelegt, was eine Sechsmontatsstudie, wie die vorliegende, nicht leisten kann. Erstens, wie schon weiter oben angedeutet, beschränkt sich die Analyse auf die lange Frist. *Outputverluste* und kurzfristig erhöhte Arbeitslosigkeit durch *langsame Reallokation* von Ressourcen werden nicht modelliert. Auch die Arbeitsangebotsentscheidung der Haushalte bleibt unberücksichtigt. Zweitens enthält die Studie keine Analyse der Veränderung der *Einkommensverteilung* durch einen großen

¹² Diese Modelle unterstellen, dass sich Länder exogen und vollständig auf gewisse Sektoren spezialisieren, weil die Konsumenten die Güter als imperfekte Substitute wahrnehmen. Man spricht daher von räumlicher Produktdifferenzierung. Außerdem wird in der Regel die Marktform des perfekten Wettbewerbs unterstellt.

¹³ Es werden keine kurzfristigen Effekte ausgewiesen. Diese könnten unter Umständen andere Vorzeichen haben als die langfristigen Effekte. Allerdings wird allgemein davon ausgegangen, dass die Anpassung relativ rasch erfolgt (in 5-8 Quartalen), so dass der Fokus auf die lange Frist keine Einschränkung darstellt. Außerdem legt der Untersuchungsgegenstand – die Analyse einer dauerhaften strukturellen Reform der Produktmärkte – diesen Fokus nahe.

Liberalisierungsschritt wie den eines transatlantischen Abkommens. So wird zum Beispiel nicht untersucht, wie sich das Ausmaß der Lohnungleichheit durch die Initiative verändern würde. Drittens enthält die Studie Ergebnisse aus verschiedenen *Modellierungsansätzen*, welche zwar jeweils für bestimmte zentrale Fragestellungen die am besten geeigneten sind, aber nicht in jeder Hinsicht zu einem vollständig konsistenten Gesamtbild zusammengehen. Diese Tatsachen sind einerseits dem sehr *innovativen Ansatz* an der aktuellen Forschungsfront in den Hauptmodulen – Berechnung von Handelsschaffungs- und -umlenkungseffekten, Quantifizierung der Wohlfahrts-, Produktivitäts- und Beschäftigungseffekte – geschuldet, der mit älteren Modellansätzen zur Abschätzung sektoraler Effekte noch nicht voll kompatibel ist.¹⁴ Andererseits würden die oben angeführten sehr wichtigen Themen eine deutlich längere wissenschaftliche Beschäftigung erfordern.

Zentrale Ergebnisse

In der Folge führen wir auf übersichtliche Weise die zwölf wichtigsten Ergebnisse an.

1. Spezifika des EU-US Handels

Die USA sind Deutschlands *zweitwichtigster Exportmarkt* (nach Frankreich); trotz der dynamischen Entwicklung Chinas hält dieser Befund auch in der mittelfristigen Prognose des ifo Institutes. Über alle Sektoren hinweg ist der Handel zwischen den USA und Deutschland bzw. der EU weitgehend *intraindustrieller* Natur (Grubel-Lloyd Indizes zwischen 0,73 und 0,90). Der *Intrafirmenhandel* (d.h. Handel innerhalb verbundener Firmen) ist sehr hoch und betrifft beispielsweise 80% der deutschen Exporte im Fahrzeugbau, 76% im Chemiebereich und 61% im Maschinen- und Anlagenbau.

2. Geringe Durchschnittszölle, hohe sektorale Variation

Die tarifären Handelsbarrieren zwischen USA und EU sind im Durchschnitt *für den Industriesektor gering* (gewichteter Durchschnittszoll 2,8% sowohl für Exporte als auch Importe, Jahr 2007); dahinter verbergen sich allerdings *sektorale Spitzen* (zum Beispiel in den Bereichen Textil oder Kraftfahrzeugbau). Auch der *Agrarsektor* ist deutlich stärker reguliert.

3. Verbändeumfrage

Die Verbändeumfrage zeigt, dass *nichttarifäre Handelsbarrieren* (NTBs), und hierbei insbesondere Qualitätsstandards, für deutsche Exporteure zentrale Hindernisse für den Zugang zum US Markt darstellen. NTBs werden hauptsächlich als *Fixkosten* des

¹⁴ Zudem wird in verschiedenen Teilen der Studie eine unterschiedliche regionale Aggregation vorgenommen, was ebenfalls Einfluss auf die quantitativen Ergebnisse hat.

Marktzugangs verstanden. Eine Reduktion der NTBs ist besonders für kleinere und mittelständische Unternehmen hilfreich. Von der Eliminierung der Zölle profitieren hingegen nach Angaben der Verbände eher die größeren Firmen. Für die meisten Branchen ist der *Exportmarkt* USA für deutsche Unternehmen von größerer Bedeutung als der Produktionsstandort USA. Besonders im Chemie- und Agrarbereich werden hohe Chancen für *kleine und mittlere Betriebe* (KMU) gesehen.

4. Handelsschaffungseffekte einer umfassenden Liberalisierung

Über real existierende präferentielle Handelsabkommen (PHAs) hinweg zeigen unsere ökonometrischen Schätzungen langfristige Handelsschaffungsgewinne von mindestens 67%. Bei sorgfältiger Modellierung der Selektion von Ländern in PHAs steigen diese Effekte nochmals deutlich an. Dabei dominiert das Wachstum bereits bestehender Handelsbeziehungen (der so genannte *intensive Rand*). Unter Berücksichtigung von allgemeinen Gleichgewichtseffekten kommt es zu einem *starken durchschnittlichen Zuwachs* des Handels zwischen EU Mitgliedsländern und der USA von etwa 79%. Die Handelsschaffung ist ein *Vielfaches* dessen, was aus beobachtbaren Zollreduktionen zu erwarten wäre. Im Vergleich zu anderen Studien, zeigen die hier verwendeten korrekten ökonometrischen Methoden *höhere Handelsschaffungseffekte*. In allen von der transatlantischen Initiative betroffenen Länderpaaren kommt es hierbei zu Handelszuwächsen.

5. Handelsumlenkungseffekte einer umfassenden Liberalisierung

Durch ein umfassendes transatlantisches Abkommen *steigt der Handel* auch zwischen Länderpaaren, die gar nicht direkt betroffen sind, im Durchschnitt um etwa 3,4% an. In etwa 56% aller nicht direkt betroffenen Handelspaare nimmt der Handel zu. Es existiert aber ein hohes Maß an *Heterogenität*. Der Handel zwischen einigen wenigen kleinen Ländern kann vollständig zum Erliegen kommen

6. Wohlfahrtseffekte einer umfassenden Liberalisierung

Im globalen Durchschnitt steigt die Wohlfahrt (das reale Einkommen) in der langen Frist um etwa 3,3%. In *Deutschland* nimmt sie um etwa 4,7% zu, in Frankreich um 2,6%. Die USA und Großbritannien präsentieren sich als die wichtigsten *Gewinner* mit respektive 13,4% und 9,7%. Länder, mit denen entweder die EU oder die USA bereits Freihandelsabkommen unterhalten, sind die wichtigsten *Verlierer*. Dazu zählen Mexiko, Kanada, oder Chile, aber auch die Länder Nordafrikas. Die Wohlfahrtseffekte werden maßgeblich durch *Preiseffekte* getrieben.

7. Handelsschaffungs-, -umlenkungs- und Wohlfahrtseffekte einer Zolleliminierung

Bei einer bloßen Eliminierung der Zölle fällt die Handelsschaffung *wesentlich kleiner* aus. Sie beträgt im Durchschnitt aber immerhin noch 5,8%. Allerdings gibt es nun einige wenige TAFTA Mitgliedspaare, in denen das Handelsvolumen fällt. Im Durchschnitt fällt der Handel der in TAFTA nicht beteiligten Länderpaare um etwa 0,5%. In etwa 60% der nicht beteiligten Länderpaare steigt aber der Handel dennoch. Die *Handelsumlenkung* fällt also auch weniger stark aus. Die Wohlfahrt in Deutschland nimmt langfristig um 0,24% zu, jene der USA um 0,75%. Der globale Durchschnitt steigt um 0,09%. Wiederum verlieren jene Länder, mit denen die USA oder EU bereits Abkommen unterhalten; allerdings sind die Verluste nun deutlich kleiner (zum Beispiel Kanada: -0,67%).

8. Effekte auf den Arbeitsmärkten

Eine bloße Eliminierung der Zölle hat keine messbare Auswirkung auf die *strukturelle* (d.h., gleichgewichtige und nicht-konjunkturelle) Arbeitslosigkeit, weder in den USA noch in Deutschland oder in der Rest-EU. Wenn das Abkommen zu einer ambitionierten Absenkung nichttarifärer Barrieren führt, dann entstehen bis zu etwa *110.000 neue Arbeitsplätze* in Deutschland und etwa *400.000 Arbeitsplätze in der EU*. Die Beschäftigungszuwächse in den USA sind geringer. In Kanada und Mexiko kommt es nur zu sehr geringen, teilweise positiven, Beschäftigungseffekten. Der Rest der Welt verliert etwa 240.000 Jobs. Relativ zum Status Quo (2007) führt eine ambitionierte Absenkung der nichttarifären Barrieren zu einem sehr deutlichen Anstieg der Reallöhne in Deutschland, der EU insgesamt, und den USA. In den anderen Regionen bleiben die Reallöhne beinahe unverändert. Die Liberalisierung generiert neue Jobs; vor allem aber führt sie zu besser bezahlten Jobs.

9. Effekte auf die aggregierte Durchschnittsproduktivität

Die Zunahme des Reallohnes ist in der verwendeten Modellwelt auf eine *höhere Durchschnittsproduktivität* des Faktors Arbeit zurückzuführen. Diese resultiert aus der Tatsache, dass Handelsliberalisierung zu einer Reallokation von Beschäftigung weg von Firmen mit geringer Arbeitsproduktivität hin zu Firmen mit hoher Arbeitsproduktivität führt. Diese Anpassung folgt *endogen* aus der Veränderung der relativen Wettbewerbssituation der Firmen und wird nicht, wie in anderen Studien, *exogen* angenommen.

10. Effekte auf kleine und mittelständische Unternehmen

Die Handelsliberalisierung führt zu Wachstum exportorientierter mittelständischer Unternehmen, die erst durch die verbesserten Marktzutrittsbedingungen den US Markt bedienen. Unter den mittelständischen Firmen, profitieren daher vor allem die kleineren. Die größten Firmen, die bereits in die USA exportieren, und auf die einen hohen Anteil an der

Gesamtbeschäftigung auf sich vereinen, bleiben von dem Abkommen weitgehend unberührt. Sie profitieren einerseits durch fallende Transaktionskosten, sehen sich aber auch höheren Wettbewerb ausgesetzt. Durch den Eintritt effizienter amerikanischer Unternehmen in den deutschen Markt kann sich zwar die Situation nicht exportierender, kleinerer Unternehmen verschlechtern; dies wird aber durch ein insgesamt niedrigeres Preisniveau kompensiert, so dass der verstärkte Wettbewerb zu Wohlstandsgewinnen bei den Konsumenten führt. Insgesamt führt das Abkommen ganz klar zu einer Erhöhung des Internationalisierungsgrades von Firmen gerade im mittleren Größenbereich.

11. Sektorale Effekte

Auf sektoraler Ebene verzeichnen US Firmen bei Berücksichtigung aller Handelspartner ausschließlich positive Exportzuwächse, wohingegen einzelne Sektoren in Deutschland einen Exportrückgang erfahren. Betrachtet man lediglich die bilateralen Exportentwicklungen zwischen den USA und Deutschland, so kann in allen drei übergeordneten Wirtschaftsbereichen (Landwirtschaft, Industrie, Dienstleistungen) mit Exportzuwächsen gerechnet werden. Im Industriebereich finden die stärksten deutschen Exportzuwächse in den Wirtschaftszweigen Textil und Leder statt. Quantitativ bedeutsamer für die Wohlfahrtseffekte sind allerdings die ebenfalls signifikanten Zuwächse im Maschinen- und Kraftfahrzeugbau. Die USA profitieren deutlich stärker als Deutschland in den Agrar- und Industriesektoren, während Deutschland seine bilateralen Dienstleistungsexporte deutlich ausbauen kann.

12. Effekte auf die Welthandelsordnung

Nur durch Abbau nichttarifärer Handelsbarrieren lassen sich substantielle Wohlfahrtsgewinne heben; eine solche Liberalisierung scheint im Rahmen der WTO aber undenkbar. Der multilaterale Ansatz stellt daher in dieser Hinsicht *keine Alternative* zu einem tiefen regionalen Abkommen dar. Beim Abbau nichttarifärer Barrieren wirkt aufgrund der Abwesenheit von Ursprungsregeln ein Mechanismus der „*automatischen Multilateralisierung*“. Das bedeutet, dass die Handelsumlenkungseffekte deutlich kleiner sein würden, als die quantitative Analyse nahe legt. Das in der Vergangenheit oftmals bemühte Argument, die Wohlfahrtsgewinne aus bilateraler Liberalisierung seien erheblich kleiner als die aus multilateraler Liberalisierung stimmt nur, wenn man ausschließlich auf Zölle abstellt. Es gibt *keine eindeutige empirische Evidenz* dafür, dass regionale Abkommen den multilateralen Bemühungen abträglich wären. Anekdotische Evidenz suggeriert sogar, dass das Gegenteil der Fall ist.

Struktur der Studie

Die Studie gliedert sich in folgende Teile: Kapitel I stellt entscheidende Fakten zum EU-USA Handel da und präsentiert die Ergebnisse der Verbandsumfrage. Das erste Kapitel ist der Natur nach deskriptiv und dient der Orientierung des Lesers einerseits, und der Motivation der verwendeten Methoden andererseits. Kapitel II enthält Ergebnisse zu Handelsschaffung, -umlenkung und zur Wohlfahrt aus einem strukturell ökonometrisch geschätzten Modell mit hoher regionaler Untergliederung (126 Länder). Kapitel III setzt darauf auf, und beschreibt die Beschäftigungs-, Produktivitäts- und firmenspezifischen Effekte der Freihandelsinitiative. Dabei wird die regionale Untergliederung deutlich vereinfacht. Im Gegenzug erfolgt die Betrachtung eines Kontinuums von Unternehmensgrößen, so dass größenklassenspezifische Effekte berechnet werden können. Kapitel IV betrachtet schließlich sektorale Effekte. Dabei wird ein traditionelles Gleichgewichtsmodell verwendet, das sich im Ansatz von dem in den Kapiteln II und III verwendeten Rahmen unterscheidet, aber einen Vergleich mit anderen Studien ermöglicht. Außerdem erfolgt in Kapitel IV eine kurze Diskussion der Effekte eines transatlantischen Abkommens auf das Welthandelsregime.

Zuletzt noch einige wenige *redaktionelle Bemerkungen*: in der Folge verwenden wir die Termini „präferentielles Handelsabkommen“ (PHA) oder „Freihandelsabkommen“ als Synonyme. Wir bezeichnen als „umfassende“ oder „tiefe“ Abkommen alle jene, die Bestimmungen zu nichttarifären Barrieren (NTBs) enthalten. Das mögliche transatlantische Abkommen zwischen EU und USA bezeichnen wir gelegentlich aus Gründen der Einfachheit als TAFTA (transatlantic free trade agreement), ohne damit irgendeine wirtschaftspolitische Empfehlung auszudrücken.

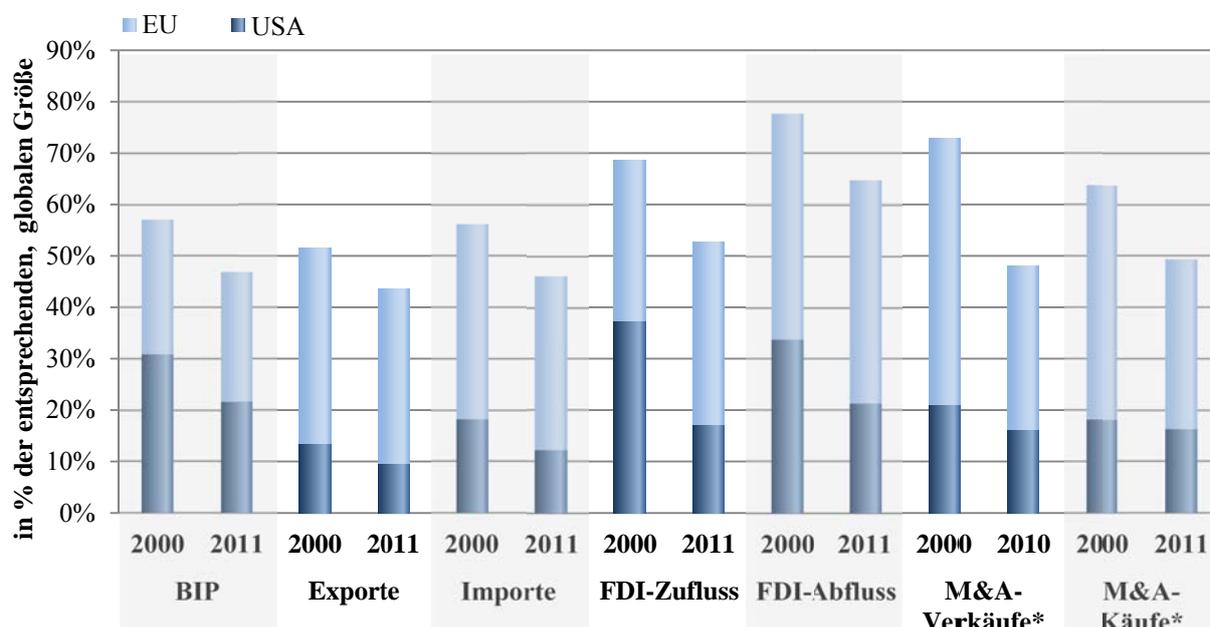
Kapitel I Charakteristika des transatlantischen Handels

I.1 Entscheidende Fakten zum EU-USA Handel

I.1.1 Aggregierte Handelsdaten

Die USA und die Europäische Union repräsentieren zusammen nahezu 50% der globalen Wirtschaftsleistung, bei nur 11,8% der Weltbevölkerung. Diese wirtschaftliche Bedeutung spiegelt sich auch in den jeweiligen aggregierten Importen und Exporten der beiden Regionen wider. Eine noch stärkere Dominanz ist bei ausländischen Direktinvestitionen und Unternehmensaufkäufen zu beobachten. Abbildung I.1 präsentiert die prozentualen Anteile der beiden Regionen am weltweiten BIP, Handel und Investitionen für die Jahre 2000 und 2011. Obgleich sich die wirtschaftliche Bedeutung der EU und der USA sowohl im Güterhandel als auch bei Investitionen auf einem sehr hohen Niveau befindet, wird aus Abbildung I.1 deutlich, dass in allen betrachteten Wirtschaftsbereichen in den letzten 10 Jahren durchschnittlich ein relativer Rückgang von etwa 10% zu beobachten ist. Diese Entwicklung wird vor allem durch das rasante Wachstum in den großen Schwellenländern wie China, Indien, Brasilien, Russland und der Türkei getrieben. Eine wachsende Mittelschicht einhergehend mit zunehmender Wettbewerbsfähigkeit von nationalen Unternehmen, aber auch das natürliche Vorkommen von Rohstoffen, begünstigt das wirtschaftliche Wachstum dieser großen Schwellenländer. In gleichem Maße nimmt das Gewicht der USA und der EU relativ zur Weltwirtschaft stetig ab.

Abbildung I.1: EU und USA im globalen Vergleich: 2000 und 2011



Quelle: UNCTAD, * M&A-Verkäufe/Käufe wurden nach Anzahl der Deals errechnet und sind aus dem Jahr 2010, FDI (Foreign Direct Investment) = Ausländische Direktinvestitionen.

Tabelle I.1: Deutschland und USA im Vergleich: 2000-2011

Jahr	Nominales BIP ¹		Nominales, gesamtes Exportvolumen ^{1,2}		Exportquote		BIP pro Kopf in Kaufkraftparitäten	
	DEU	USA	DEU	USA	DEU	USA	DEU	USA
2000	1.886.400	9.968.008	627.658	1.076.560	33,3%	10,8%	25.757	35.082
2001	1.880.878	10.305.524	654.379	1.012.398	34,8%	9,8%	26.714	35.912
2002	2.006.679	10.665.027	714.756	986.604	35,6%	9,3%	27.444	36.819
2003	2.423.721	11.168.509	870.940	1.028.378	35,9%	9,2%	28.360	38.225
2004	2.726.341	11.880.609	1.054.144	1.168.331	38,7%	9,8%	29.679	40.292
2005	2.766.254	12.650.457	1.147.421	1.292.186	41,5%	10,2%	31.115	42.516
2006	2.902.749	13.402.905	1.321.855	1.464.683	45,5%	10,9%	33.503	44.623
2007	3.323.810	14.054.406	1.574.106	1.660.624	47,4%	11,8%	35.538	46.349
2008	3.623.688	14.314.511	1.746.947	1.849.389	48,2%	12,9%	37.119	46.760
2009	3.298.634	13.959.861	1.388.050	1.582.376	42,1%	11,3%	35.631	45.305
2010	3.280.334	14.546.302	1.540.149	1.843.965	47,0%	12,7%	37.652	46.612
2011*	3.571.832	15.106.218	1.805.319	2.101.189	50,5%	13,9%	39.491	48.112

Quelle: UNCTAD und Welt Bank, * vorläufige Zahlen, ¹ in Mio. USD mit aktuellen Preisen und Wechselkursen, ² Güter und Dienstleistungen.

Tabelle I.1 verdeutlicht die zunehmende Konvergenz zwischen den USA und Deutschland insbesondere im *nominalen pro Kopf-Einkommen*.¹⁵ Im Jahr 2000 hatte der durchschnittliche deutsche Bürger ein etwa 27% niedrigeres nominales Einkommen als ein US-Bürger. Dieser Unterschied beläuft sich im Jahr 2011 nur noch auf etwa 18% des US BIP-pro-Kopf in Kaufkraftparitäten. Diese Entwicklung ist auf die starke Divergenz der beiden Länder hinsichtlich der Bevölkerungsentwicklung zurückzuführen, aber auch auf den Aufholprozess in Ostdeutschland. Während die Einkommen der zwei Länder sich angleichen, ist bei der Exportquote eine Divergenz zu beobachten. Zwar ist der Export sowohl in den USA als auch in Deutschland nominal stetig gewachsen, allerdings hat Deutschland sein Exportvolumen verdreifacht, während die USA eine Verdopplung erreichten. Wichtiger noch ist, dass der Außenhandelsanteil in der deutschen Wertschöpfung mittlerweile bei 50% liegt, während die USA aufgrund des großen Binnenmarktes eine Exportquote von gerade einmal 14% aufweisen. Natürlich ist bei diesen Zahlen die stärkere nationale Fragmentierung der EU zu berücksichtigen, was zu einer hohen Exportquote in Deutschland führt. Nichts desto trotz ist auch festzuhalten, dass Deutschland einhergehend mit der zunehmenden Integration sowohl innerhalb der EU als auch mit der Welt im Vergleich mit den USA deutlich an Wohlstand in Form von pro Kopf-Einkommen gewonnen hat.

Tabelle I.2: Rangfolge der wichtigsten Außenhandelspartner der BRD: Ausfuhr 2000 und 2010

Ausfuhr 2010					Ausfuhr 2000			
Rang	Partner	Mrd. USD	% vom Total	Veränderung seit 2000 (%)	Rang	Partner	Mrd. USD	% vom Total
1	EU26	756,9	60,0	212,4	1	EU26	356,3	64,8
2	USA	86,8	6,9	152,7	2	USA	56,9	10,3
3	Volksrep. China	71,2	5,6	822,3	3	Schweiz	23,6	4,3
4	Schweiz	55,3	4,4	234,5	4	Japan	12,1	2,2
5	Russische Föd.	34,9	2,8	572,4	5	Volksrep. China	8,7	1,6
6	Türkei	21,5	1,7	281,7	6	Türkei	7,6	1,4
7	Japan	17,4	1,4	143,7	7	Russische Föd.	6,1	1,1
8	Brasilien	13,7	1,1	296,5	8	Mexiko	4,6	0,8
9	Republik Korea	13,6	1,1	327,1	9	Brasilien	4,6	0,8
10	Indien	12,3	1,0	641,5	10	Taiwan	4,6	0,8
	RoW ¹	177,8	14,1	273,3		RoW ¹	65,1	11,8
	Welt	1.261,5	100,0	229,3		Welt	550,2	100,0

Quelle: Destatis und eigene Berechnungen, ¹RoW (Rest of World) = Rest der Welt.

¹⁵ Für die Bedeutung einzelner Länder im internationalen Handel sind nominale Einkommensgrößen entscheidend, während ein Vergleich der Wohlfahrt eine Berechnung auf Basis von Kaufkraftparitäten erfordert.

Tabelle I.2 illustriert, dass die EU erwartungsgemäß den wichtigsten Absatzmarkt für deutsche Industriegüter darstellt (60% in 2010). Die USA sind mit 86\$ Milliarden nach wie vor der zweitwichtigste Handelspartner. Wichtig ist hierbei, dass in den letzten 10 Jahren die Bedeutung der Schwellenländer sowohl absolut als auch relativ zum gesamten Außenhandel stetig gestiegen ist. Ausfuhren nach China stiegen um 822%, nach Indien um 641%, gefolgt von Russland mit 572% Exportzuwachs. Ifo Prognosen besagen, dass die Rangfolge 2013 stabil bleibt und erst mittelfristig China die USA als zweitwichtigsten Handelspartner bei den Ausfuhren überholt.

Tabelle I.3: Rangfolge der wichtigsten Außenhandelspartner der BRD: Einfuhr, 2010 und 2000

Einfuhr 2010					Einfuhr 2000			
Rang	Partner	Mrd. USD	% vom Total	Veränderung seit 2000 (%)	Rang	Partner	Mrd. USD	% vom Total
1	EU26	588,9	55,8	199,9	1	EU26	294,6	59,5
2	Volksrep. China	102,3	9,7	600,8	2	USA	43,4	8,8
3	USA	59,9	5,7	138,2	3	Japan	24,8	5,0
4	Schweiz	43,0	4,1	248,6	4	Schweiz	17,3	3,5
5	Russische Föd.	42,1	4,0	312,2	5	Volksrep. China	17,0	3,4
6	Japan	29,8	2,8	120,4	6	Russische Föd.	13,5	2,7
7	Norwegen	22,8	2,2	234,0	7	Norwegen	9,7	2,0
8	Republik Korea	14,9	1,4	276,2	8	Taiwan	6,7	1,3
9	Türkei	13,3	1,3	232,4	9	Türkei	5,7	1,2
10	Brasilien	12,5	1,2	346,0	10	Republik Korea	5,4	1,1
	RoW ¹	126,5	12,0	220,4		RoW ¹	57,4	11,6
	Welt	1.056,1	100,0	213,2		Welt	495,5	100,0

Quelle: Destatis und eigene Berechnungen, ¹RoW (Rest of World) = Rest der Welt.

Der Gesamtwert von Importen nach Deutschland hat sich von 2000 bis 2010 mehr als verdoppelt, und die EU26 Länder sind auch weiterhin die wichtigsten Produzenten von deutschen Importen. Wie bei den Exporten ist auch bei den Importen China mittlerweile ein führender Handelspartner für Deutschland. Die USA wurden auf Platz 3 verdrängt. Die Veränderung der Importe aus China fällt jedoch mit 600% geringer aus als bei den Ausfuhren in Tabelle I.2.

Tabelle I.4: Handelsbilanz von Deutschland und USA: 2000-2010, in USD

Jahr	Güterhandelsbilanz (Welt)		Dienstleistungsbilanz (Welt) (Mio. USD) ¹		Bilaterale Güterhandelsbilanz	Bilaterale Dienstleistungsbilanz
	Deutschland	USA	Deutschland	USA	Deutschland-USA	Deutschland-USA
2000	55.986	- 445.789	-55.138	69.033	13.505	-3.889
2001	88.364	- 421.277	-54.145	59.503	19.539	-5.276
2002	126.607	- 474.490	-43.337	57.054	26.422	2.220
2003	145921	- 540.409	-50.787	49.418	25.367	-176
2004	188.091	- 663.506	-51.169	58.150	30.055	-1.117
2005	193.891	- 780.731	-48.878	72.108	34.121	-1.235
2006	199.987	- 835.690	-38.315	82.402	36.155	-3.565
2007	273.062	- 818.886	-39.456	122.163	37.526	-912
2008	263.125	- 830.108	-37.594	131.769	36.866	-3.052
2009	183.707	- 505.758	-23.207	124.640	21.168	-2.295
2010	208.252	- 645.123	-24.192	145.827	26.908	-1.026

Quelle: OECD, Destatis und eigene Berechnungen.

Die Güter- und Dienstleistungsbilanzen für Deutschland und die USA in der obigen Tabelle I.4 verdeutlichen die teilweise unterschiedliche Ausrichtung der beiden Volkswirtschaften. Die USA weisen seit Jahren ein Handelsbilanzdefizit mit der Welt im Güterhandel auf, während Deutschland durchweg einen robusten Handelsbilanzüberschuss vorweisen kann. Beim Handel mit Dienstleistungen verhält es sich umgekehrt. Hier weist Deutschland stetig ein Defizit auf, wohingegen die USA einen robusten Überschuss aufrecht hält. Festzuhalten ist auch, dass das deutsche Defizit in den letzten Jahren im Dienstleistungssektor eine abnehmende Tendenz hat. Die Handelsbilanzdaten zeigen grundsätzlich die komparativen Vorteile der beiden Länder im Welthandel auf.

Im bilateralen Handel findet sich dementsprechend derselbe Trend wieder wie beim Welthandel. Beim Handel mit Industriegütern erwirtschaftet Deutschland mit den USA einen Handelsüberschuss, mit steigender Tendenz. Gleichzeitig besitzt Deutschland, gemäß den Daten der OECD, bis auf das Jahr 2002, im Dienstleistungs-Sektor durchgehend ein Handelsbilanzdefizit mit den USA, mit sinkender Tendenz.

Im Bereich der Dienstleistung hat Deutschland stellt sich die Situation folgendermaßen dar. Gemäß Daten der OECD exportierte Deutschland im Jahr 2010 Dienstleistungen im Wert von 7,4% des BIP. Im Vergleich dazu exportierten die USA etwas mehr als halb so viel, nämlich 3,8% des BIP.

Deutschland hatte aber wesentlich höhere Dienstleistungsimporte (8,2% des BIP) als die USA (2,8%). Aus den Daten geht hervor, dass die USA 2010 die meisten Dienstleistungen aus Großbritannien importierte, mit 10,1%, gefolgt von Deutschland mit 7,5%.

Insgesamt importierten die USA 34,2% ihrer Dienstleistungen aus der EU27 Region, gefolgt von Asien & Ozeanien mit 28,3%. Gleichzeitig war die EU27 Region aber mit 30,9% nur der zweitgrößte Absatzmarkt für US Dienstleistungen, nach Asien & Ozeanien mit 31,7%. Insgesamt wurden 4,4% der US Exporte nach Deutschland ausgeführt. Das entspricht etwa einem Volumen, das aus den USA auch nach Mexico ausgeführt wird.

I.1.2 Sektorale Handelsdaten

Die im Folgenden präsentierten deskriptiven Statistiken basieren zum größten Teil auf der Datenbasis aus GTAP 8. Die aktuellste Version der Daten bezieht sich auf das Jahr 2007. Im Kontext des massiven Zusammenbruchs des Welthandels im Jahre 2008, und des darauf folgenden Normalisierungsprozesses, erscheint es sinnvoll auf das letzte Jahr vor der Krise abzustellen.

Für die Analyse sind neben Deutschland und den USA acht weitere Länder/Regionen nach ihrer ökonomischen Bedeutung zusammengefasst worden. Bei der sektoralen Aggregation wird die maximale Disaggregation (57 Sektoren) beibehalten.¹⁶ In der Folge, werden die wichtigsten 10 Sektoren (6 Industriegüter, 2 Agrargüter und 2 Dienstleistungen) für Deutschland und die USA identifiziert. Die Handelsbedeutung der Länder und Sektoren wird auf Basis der nominalen Volumina definiert. Da bilaterale Handelsströme betrachtet werden, entsprechen deutsche Exporte den Importen der USA, und umgekehrt.

Unsere Datenbank ermöglicht es, Import- und Exportwerte zu Weltmarktpreisen und zu heimischen Preisen zu bewerten. Im Folgenden werden Exporte in Weltmarktpreisen ausgewiesen, Importe

¹⁶ BRD, USA, China, Japan, BRI (Brasilien, Russland, Indien) +Türkei, EU26, NAFTA, ASEAN, MERCOSUR und ROW

MERCOSUR: Argentinien, Paraguay, Uruguay und Venezuela (minus Brasilien)

EU26: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich, Zypern,

ASEAN: Brunei, Kambodscha, Indonesien, Laos, Malaysia, Philippinen, Singapur, Thailand, Vietnam (Myanmar wird nicht gelistet)

BRI+Türkei: Brasilien, Russland, Indien und Türkei („Emerging Economies“ und Große Handelspartner Deutschlands)

NAFTA: Kanada und Mexiko (minus USA)

ROW: Rest of the World (alle anderen Länder)

hingegen zu heimischen Preisen.¹⁷ Dies ist deshalb wichtig, weil tarifäre und nichttarifäre Handelshemmnisse die Preise in den einzelnen Märkten zwar von den Weltmarktpreisen entkoppeln, die Handelsbilanz eines Landes aber in Weltmarktpreisen dargestellt ist.

Tabelle I.5 bis Tabelle I.7 illustrieren den bilateralen Handel auf sektoraler Ebene zwischen den USA, der EU und Deutschland. 80% der deutschen Exporte in die USA finden innerhalb der Industriesektoren statt, wobei der Maschinen- und Automobilssektor bereits 50% der Gesamtexporte ausmachen. 18% der Exporte finden im Dienstleistungssektor statt, wohingegen dem deutschen Agrarsektor mit 1,5% eine untergeordnete Rolle zufällt. Die Zusammensetzung der amerikanischen Exporte nach Deutschland weist eine deutlich andere Aufteilung zwischen den drei Wirtschaftssektoren auf. Auch hier dominieren die Industriesektoren mit einem Anteil von 65%. Allerdings ist der Dienstleistungssektor mit einem bilateralen Exportanteil von 31% ebenfalls sehr bedeutend. Wie zuvor in Tabelle I.4 diskutiert, weisen die USA einen komparativen Vorteil in Dienstleistungsexporten auf, während Deutschland einen Vorteil im Industriesektor besitzt. Dieser Zusammenhang besteht auch für das nominale Volumen der Handelsströme.

Neben den deutlichen Unterschieden in den Exportanteilen der einzelnen Sektoren ist aber auch der bilaterale intra-industrielle Handel ersichtlich. Deutschland exportiert z. B. 13 Mrd. US Dollar an Chemieprodukten in die USA, aber importiert zugleich dasselbe Volumen an ähnlichen Produkten aus den USA.

Im Agrarsektor exportieren die USA etwas größere Volumina nach Deutschland als umgekehrt, wobei die Bedeutung von Agrargütern relativ zu den anderen Sektoren im Volumen niedrig ausfällt.

¹⁷ GTAP Variablen: VXWD(i, r, s) Size: TRAD_COMM [* Ger] * REG Trade - Bilateral Exports at World Prices.
Dies ist der Wert des Produktes i, aus dem Land r (Deutschland) ins Land s (USA).
VIMS(i, r, s) Size: TRAD_COMM * REG [* Ger] Trade - Bilateral Imports at Market (Domestic) Prices
Dies ist der Wert des Produktes i, aus dem Land r (USA) ins Land s (Deutschland).

Tabelle I.5: Die wichtigsten deutsch-amerikanischen Handelssektoren: Deutsche Exporte in USA und in EU26

Deutsche Exporte in die USA (Wert nach Weltmarktpreisen)			Deutsche Exporte in EU26 (Wert nach Weltmarktpreisen)		
	Millionen USD	% des bilateralen Handels		Millionen USD	% des bilateralen Handels
Industriegüter	87.043	80,3%		660.360	83,0%
Maschinen und maschinelle Anlagen	29.894	27,6%	Maschinen und maschinelle Anlagen	153.812	19,3%
Kraftfahrzeuge und Fahrzeugteile	24.920	23,0%	Kraftfahrzeuge und Fahrzeugteile	149.809	18,8%
Chemische, Gummi- und Kunststoffzeugnisse	13.852	12,8%	Chemische, Gummi- und Kunststoffzeugnisse	134.148	16,9%
Elektronikgeräte	2.782	2,6%	Elektronikgeräte	41.201	5,2%
Fahrzeugbau	2.615	2,4%	Metallerzeugnisse	30.326	3,8%
Metalle	2.491	2,3%	Eisenmetalle	25.676	3,2%
Summe dieser Subsektoren		70,6%	Summe dieser Subsektoren		67,3%
Dienstleistungen	19.732	18,2%		85.764	10,8%
Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen	6.192	5,7%	Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen	36.534	4,6%
Öffentliches Beschaffungswesen	4.387	4,0%	Gewerbe	8.823	1,1%
Summe dieser Subsektoren		9,8%	Summe dieser Subsektoren		5,7%
Agrar- und Nahrungsmittel	1.581	1,5%		47.519	6,0%
Lebensmittel	733	0,7%	Lebensmittel	16.878	2,1%
Alkoholische Getränke und Tabakwaren	590	0,5%	Milcherzeugnisse	7.755	1,0%
Summe dieser Subsektoren		1,2%	Summe dieser Subsektoren		3,1%
Rohstoffe	12	0,0%		1.825	0,2%
			Mineralstoffe	1.410	0,2%
Gesamtwert bilateralen Handel	108.372	8,2%	Gesamtwert bilateralen Handel	795.469	60,5%
Gesamtwert allen Handels	1.315.906		Gesamtwert allen Handels	1.315.906	

Quelle: GTAP 8 und Eigene Berechnungen.

Tabelle I.6: Die wichtigsten deutsch-amerikanischen Handelssektoren: deutsche Importe aus USA und aus EU26

	Deutsche Importe aus den USA (Wert nach heimischem Preis)		Deutsche Importe aus EU26 (Wert nach heimischem Preis)		
	Millionen USD	% des bilateralen Handels	Millionen USD	% des bilateralen Handels	
Industriegüter	50.222	65,3%	471.754	71,0%	
Chemische, Gummi- und Kunststoffserzeugnisse	13.564	17,6%	107.200	16,1%	
Maschinen und maschinelle Anlagen	11.643	15,1%	94.111	14,2%	
Kraftfahrzeuge und Fahrzeugteile	7.080	9,2%	76.345	11,5%	
Elektronikgeräte	6.403	8,3%	26.851	4,0%	
Fahrzeugbau	5.117	6,7%	26.472	4,0%	
Metalle	1.573	2,0%	23.448	3,5%	
Summe dieser Subsektoren		59,0%		53,3%	
Dienstleistungen	24.024	31,2%	130.243	19,6%	
Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen	8.642	11,2%	48.567	7,3%	
Fahrzeugbau	3.784	4,9%	15.387	2,3%	
Summe dieser Subsektoren		16,2%		9,6%	
Agrar- und Nahrungsmittel	2.022	2,6%	54.111	8,1%	
Lebensmittel	498	0,6%	15.871	2,4%	
Gemüse, Früchte, Nüsse	452	0,6%	7.866	1,2%	
Summe dieser Subsektoren		1,2%		3,6%	
Rohstoffe	631	0,8%	8.469	1,3%	
Kohle	503	0,7%	Erdöl	5.451	0,8%
Gesamtwert bilateralen Handel	76.898	6,6%	Gesamtwert bilateralen Handel	664.577	57,4%
Gesamtwert allen Handels	1.156.818		Gesamtwert allen Handels	1.156.818	

Quelle: GTAP 8 und Eigene Berechnungen.

Tabelle I.7: Die wichtigsten deutsch-amerikanischen Handelssektoren: Übersicht des EU26-USA-Handels

EU26 Exporte in die USA (Wert nach Weltpreisen)

EU26 Importe aus den USA (Wert nach heimischem Preis)

	Millionen USD	% des bilateralen Handels		Millionen USD	% des bilateralen Handels
Industriegüter	207.564	60,0%		167.568	60,0%
Chemische, Gummi- und Kunststoffzeugnisse	55.811	16,1%	Chemische, Gummi- und Kunststoffzeugnisse	42.575	15,3%
Maschinen und maschinelle Anlagen	47.184	13,6%	Maschinen und maschinelle Anlagen	37.617	13,5%
Kraftfahrzeuge und Fahrzeugteile	19.032	5,5%	Fahrzeugbau	28.238	10,1%
Fahrzeugbau	16.626	4,8%	Elektronikgeräte	12.638	4,5%
Mineralöl und Kohleprodukte	13.476	3,9%	Mineralöl und Kohleprodukte	11.542	4,1%
Anderes, produzierendes Gewerbe	12.909	3,7%	Kraftfahrzeuge und Fahrzeugteile	7.677	2,8%
Summe dieser Subsektoren		47,7%	Summe dieser Subsektoren		50,3%
Dienstleistungen	118.547	34,3%		98.783	35,4%
Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen	27.672	8,0%	Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen	29.471	10,6%
Finanzdienstleistungen	21.348	6,2%	Finanzdienstleistungen	19.457	7,0%
Summe dieser Subsektoren		14,2%	Summe dieser Subsektoren		17,5%
Agrar- und Nahrungsmittel	16.359	4,7%		9.390	3,4%
Alkoholische Getränke und Tabakwaren	9.542	2,8%	Lebensmittel	2.259	0,8%
Lebensmittel	2.999	0,9%	Gemüse, Früchte, Nüsse	1.475	0,5%
Summe dieser Subsektoren		3,6%	Summe dieser Subsektoren		1,3%
Rohstoffe	3.232	0,9%		3.413	1,2%
Erdöl	2.414	0,7%	Mineralstoffe	1.809	0,6%
Gesamtwert bilateraler Handel	345.702	8,0%	Gesamtwert bilateraler Handel	279.154	5,7%
Gesamtwert allen Handels EU26	4.343.899		Gesamtwert allen Handels EU26	4.890.110	

Quelle: GTAP 8 und Eigene Berechnungen.

I.1.3 Intra-Industrieller Handel

Bei intra-industriellem Handel importiert und exportiert ein Land Güter und Dienstleistungen aus demselben Wirtschaftszweig. Dies steht im Gegensatz zu klassischen Außenhandelstheorien, die auf der Analyse komparativer Vorteile beruhen und vorhersagen, dass Länder sich auf Produkte spezialisieren, in denen sie einen komparativen Vorteil besitzen. Hierbei spricht man dann von *inter-industriellem* Handel. Zur Quantifizierung des intra-industriellen Handels, der im transatlantischen Handel dominiert, kann der Grubel-Lloyd Index (Grubel und Lloyd 1975) herangezogen werden:

$$GL_i = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{X_i + M_i} = 1 - \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i}; \quad 0 \leq GL_i \leq 1 \quad (I)$$

Mit X=Exporte und M=Importe, i=Sektor.

Gemäß der Formel tendiert der GL-Wert zu 0, wenn ein Land in einem Sektor ausschließlich exportiert bzw. ausschließlich importiert (ein Anzeichen für inter-industriellen Handel). Ein GL-Wert von 1 bedeutet hingegen, dass in dem Sektor i Exporte und Importe zwischen den betrachteten Ländern ähnliche Ausprägungen aufweisen (intra-industrieller Handel).

Die Tabellen I.8 und I.9 illustrieren, dass die USA sowohl mit Deutschland als auch mit der Europäischen Union in nahezu allen Sektoren ein hohes Maß intra-industriellen Handels aufweisen. Die Analyse der Handelsströme unter Heranziehung von klassischen Handelsmodellen, die in der Regel eine starke sektorale Spezialisierung voraussetzen, erscheint bei diesen Grubel-Lloyd Index Werten problematisch. Die Berücksichtigung von neuen Handelsmodellen, welche maßgeblich auf intra-industriellen Handel abstellen, in der Studie ist daher von großer Bedeutung, weil ökonomische Zusammenhänge unter realistischeren Annahmen abgeleitet werden können.

Tabelle I.8: Grubel-Lloyd Index Deutschland-USA

	Ausfuhr Deutschland (Millionen USD)	Einfuhr Deutschland (Millionen USD)	Grubel-Lloyd Index
Industriegüter	87.043.422	50.221.504	0,73
Maschinen und maschinelle Anlagen	29.894.441	11.643.337	0,56
Kraftfahrzeuge und Fahrzeugteile	24.919.787	7.079.656	0,44
Chemische, Gummi- und Kunststoffzeugnisse	13.851.506	13.564.078	0,99
Elektronikgeräte	2.781.972	6.403.266	0,61
Fahrzeugbau	2.615.308	5.116.643	0,68
Metalle	2.491.424	1.572.682	0,77
Dienstleistungen	19.731.725	24.023.713	0,90
Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen	6.192.123	8.641.757	0,83
Öffentliches Beschaffungswesen	4.386.875	2.146.275	0,66
Agrar- und Nahrungsmittel	1.580.500	2.021.742	0,88
Lebensmittel	733.138	497.819	0,81
Alkoholische Getränke und Tabakwaren	590.085	227.065	0,56

Quelle: GTAP 8 Database und eigene Berechnungen.

Tabelle I.9: Grubel-Lloyd Index EU26-USA (GTAP)

	Ausfuhr EU26¹	Einfuhr EU26¹	Grubel-Lloyd Index
Industriegüter	207.564	167.568	0,89
Chemische, Gummi- und Kunststoffzeugnisse	55.811	42.575	0,87
Maschinen und maschinelle Anlagen	47.184	37.617	0,89
Kraftfahrzeuge und Fahrzeugteile	19.032	7.677	0,57
Fahrzeugbau	16.626	28.238	0,74
Mineralöl und Kohleprodukte	13.476	11.542	0,92
Anderes, produzierendes Gewerbe	12.909	5.633	0,61
Dienstleistungen	118.547	98.783	0,91
Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen	27.672	29.471	0,97
Finanzdienstleistungen	21.348	19.457	0,95
Agrar- und Nahrungsmittel	16.359	9.390	0,73
Alkoholische Getränke und Tabakwaren	9.542	1.092	0,21
Lebensmittel	2.999	2.259	0,86

Quelle: GTAP 8 Database und eigene Berechnungen. ¹(Millionen USD)

I.1.4 Multinationale Unternehmen: Deutschland und USA

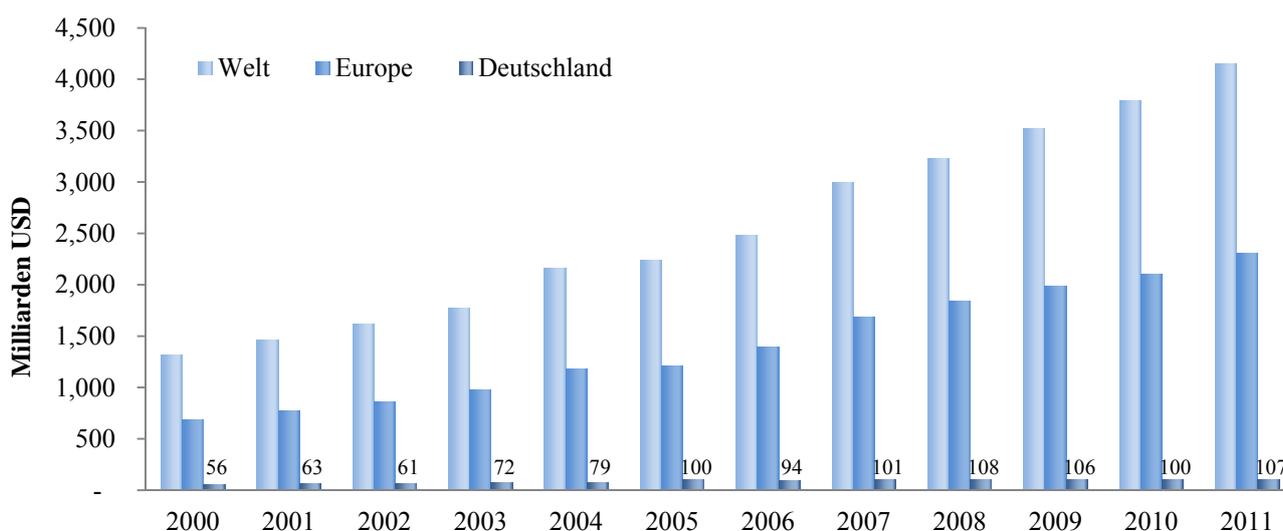
Das bilaterale Wirtschaftsverhältnis zwischen den USA und Europa zeichnet sich nicht nur durch intensiven Handel aus, in dem die Partner im Jahr 2011 zusammen für 44% der globalen Exporte und 46% der Import verantwortlich waren, sondern auch durch gegenseitige Direktinvestitionen. Ausländische Direktinvestitionen (foreign direct investments, FDI) sind ein fester Bestandteil eines offenen, leistungsfähigen, internationalen Wirtschaftssystems.

Aus einer *bestandsbasierten* Sichtweise, halten die USA und Europa zusammen 53% des gesamten weltweiten „inward stock“ an ausländischen Direktinvestitionen, sowie 65% des „outward stock“ an ausländischen Direktinvestitionen. Ein Großteil dieser Kapitalinvestitionen bezieht sich auf die transatlantische Beziehung.

Hinter diesen bilateralen Investitionsbeständen stehen multinationale Unternehmungen, die einen maßgeblichen Einfluss auf die Handelsströme zwischen den USA und der EU haben. Gemäß neueren Studien sind 61% der US Importe aus der EU auf Tochtergesellschaften von US Konzernen in Europa zurückzuführen.

Im Handel mit Deutschland, stammen sogar 65% der US Einfuhren von solchen Tochtergesellschaften. Bei der Ausfuhr von Waren nach Europa, sind 31% der US Exporte im „intra-industriellen“ Handel einzuordnen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass die USA und Europa vom jeweils anderen Land die größten und wichtigsten Direktinvestoren darstellen.¹⁸

Abbildung I.2: Kapitalexporthbestand* der USA



Quelle: Bureau of Economic Analysis (BEA) (on a Historical-Cost Basis), und eigene Berechnungen, *Beim Kapitalexporthbestand handelt es sich um Daten des „Outward FDI Stock“ des BEA.

¹⁸ Quelle: Hamilton, Dan and Joseph P. Quinlan (2010). The Transatlantic Economy 2011: Annual Survey of Jobs, Trade and Investment between the United States and Europe. Washington, DC: Center for Transatlantic Relations.

Tabelle I.10: Auslandskapitalbestand der USA in Europa und Deutschland: % des gesamten Bestands

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Europa	52%	53%	53%	55%	55%	54%	56%	56%	57%	56%	55%	56%
Deutschland	8%	8%	7%	7%	7%	8%	7%	6%	6%	5%	5%	5%

Quelle: BEA und eigene Berechnungen.

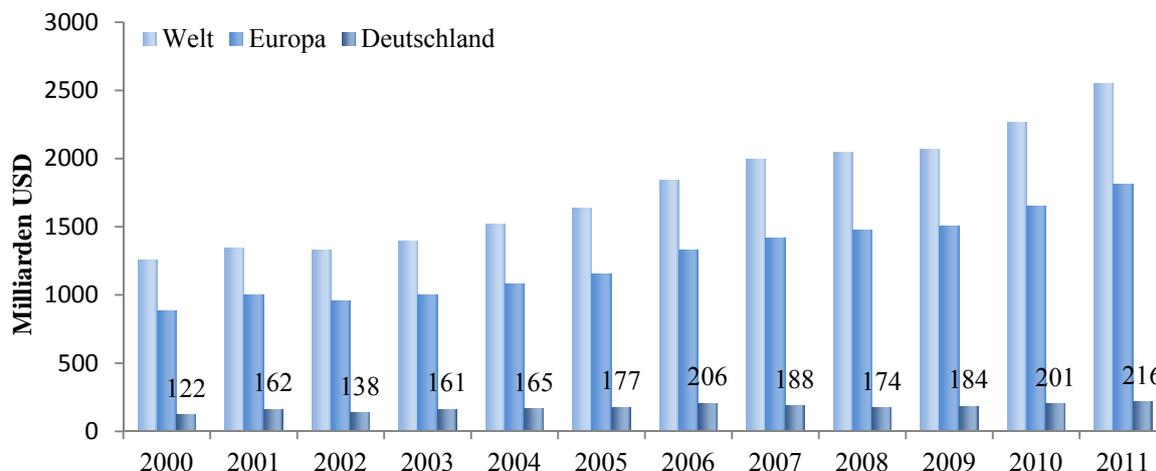
Abbildung I.2 und Tabelle I.10 illustrieren den US-Amerikanischen Kapitalexporthbestand in Europa und Deutschland. Während sich der Wertbestand US-Amerikanischer Tochtergesellschaften nominal sowohl in Europa als auch in Deutschland stetig erhöht hat, wird aus Tabelle I.10 deutlich, dass der relative Anteil an ausländischen Direktinvestitionen zu Gunsten anderer europäischer Länder in Deutschland in den letzten 10 Jahren signifikant abnimmt.

US Investitionen in Europa betragen Ende 2009 \$2 Billionen und waren somit im Gesamtwert fast vier Mal so groß wie sämtliche Investitionen in Asien. In 2008 beliefen sich amerikanische Auslandsvermögen in Deutschland auf \$547 Milliarden, was zu diesem Zeitpunkt nahezu doppelt so viel war wie die gesamten Auslandsvermögen von Amerikanern in Süd-Amerika zusammengenommen.¹⁹

Im Gegensatz dazu wachsen US Investitionen im Schwellenland wie Brasilien, China oder Korea relativ schneller als in Europa. Trotz enormer Veränderungen im globalen wirtschaftlichen Integrationsprozess ist und bleibt Europa die wichtigste Region für amerikanische Direktinvestitionen, mit 56% des gesamten Bestands. In Deutschland haben US Investoren allerdings ihre Positionen seit 2000 relativ leicht abgebaut, von 8%, auf nur noch 5% in 2011.

¹⁹ Quelle: Hamilton, Dan and Joseph P. Quinlan (2010). *The Transatlantic Economy 2011: Annual Survey of Jobs, Trade and Investment between the United States and Europe*. Washington, DC: Center for Transatlantic Relations.

Abbildung I.3: Auslandskapitalbestände* in den USA



Quelle: BEA, *Beim Kapitalimportbestand handelt es sich um Daten des "Inward FDI Stock" des BEA.

Tabelle I.11: Kapitalimportbestand in den USA: % des gesamten Bestands

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Europe	71%	74%	72%	72%	71%	71%	72%	71%	72%	73%	73%	71%
Deutschland	10%	12%	10%	12%	11%	11%	11%	9%	8%	9%	9%	8%

Quelle: BAE (on a Historical-Cost Basis).

Europas nominaler Direktinvestitionsbestand in den USA hat sich im Wert konstant erhöht, auf zu letzt 2,5 Trillionen US Dollar. In den vergangenen zehn Jahren flossen durchschnittlich über 70% aller Kapitalinvestitionen aus Europa in die USA. Demgegenüber ist Deutschland mittlerweile mit etwa 8% all seiner Direktinvestitionen in den USA investiert.

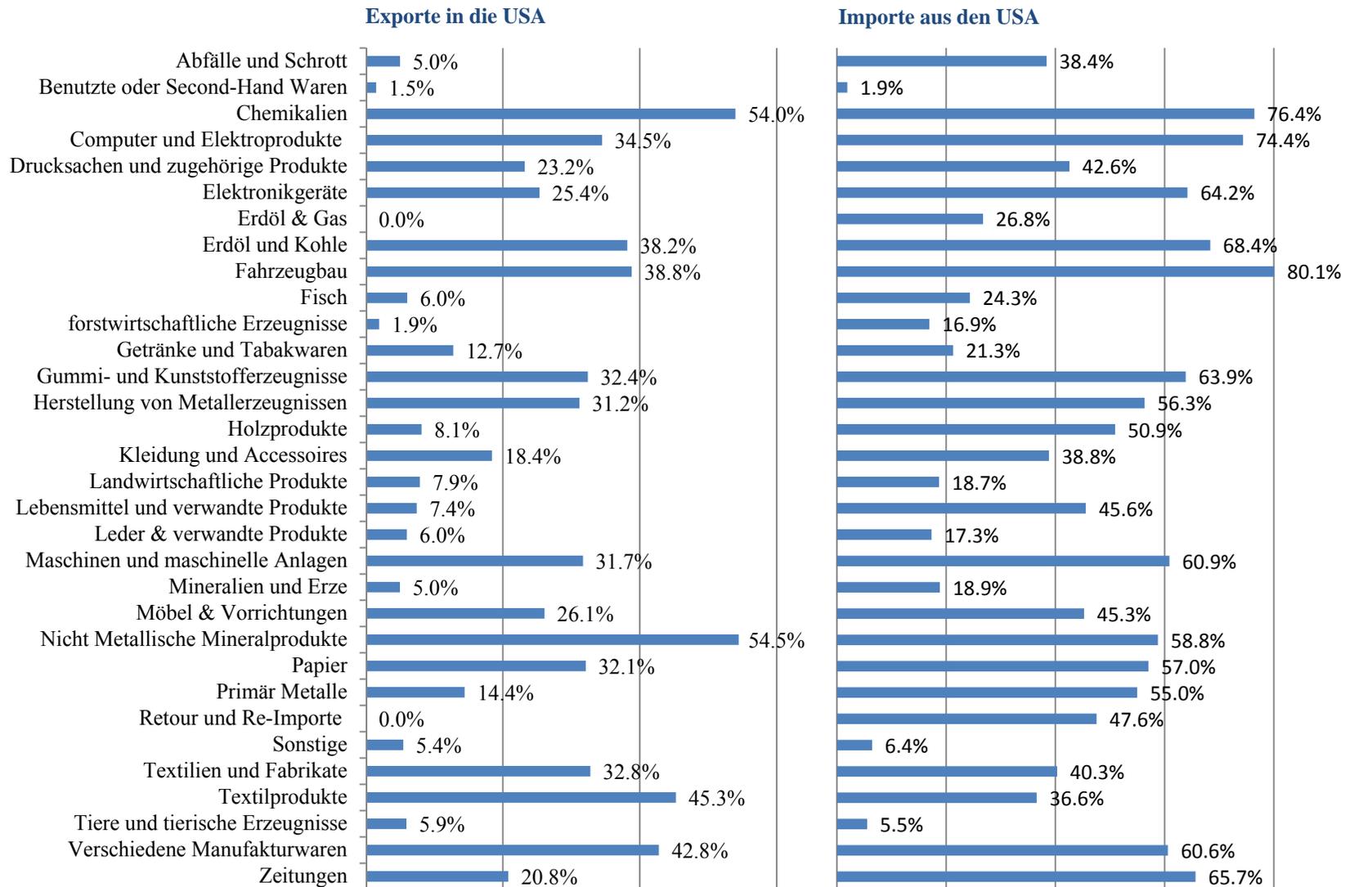
I.1.5 Intrafirmenhandel

Ein weiteres wichtiges Kennzeichen der transatlantischen Handelsbeziehungen ist der hohe Anteil des Handels, der zwischen verbundenen Firmen stattfindet. Das heißt, dass die importierende oder/und die exportierende Firma Eigentumsanteile am Handelspartner halten. Man spricht daher von Intrafirmenhandel. In der herkömmlichen theoretischen Außenhandelsliteratur kann dieser Tatsache nicht Rechnung getragen werden; neuere Ansätze im Rahmen der so genannten neuen Außenhandelstheorie bieten Erklärungen an. Im Intrafirmenhandel sind nichttarifäre Handelsbarrieren, die zum Beispiel auf die Verfügbarkeit von Informationen oder die Durchsetzung von Rechten beruhen, weniger wichtig als im Verkehr zwischen unverbundenen Firmen. Ein „tiefes“ Handelsabkommen mit den USA, das auch die Kapitalmobilität zwischen den Partnerländern

verbessert, kann damit zu einer Steigerung des Intrafirmenhandels und damit, wegen der geringeren Inzidenz von nichttarifären Kosten, auch zur gesamten Handelsschaffung beitragen.

Tabelle I.12 zeigt den Anteil des Intrafirmenhandels für 32 Sektoren nach der NAICS Industriegliederung. Die Daten stammen vom US Bureau of the Census. Daten dieser Art sind in Europa nicht öffentlich verfügbar. Allerdings trennen die US Behörden zwischen amerikanischen Exporten und Importen, so dass sich auch für die Partnerländer ein vollständiges Bild ergibt. Es ist leider nicht möglich, nach der Nationalität der Besitzer der verbundenen Unternehmen zu ordnen. Die Tabelle enthüllt eine Reihe interessanter Fakten: (i) In allen untersuchten Wirtschaftszweigen ist der Anteil des Intrafirmenhandels bei den deutschen Importen aus den USA höher als bei den Exporten in die USA. Diese ausgeprägte Asymmetrie hat mit der Struktur der Auslandsinvestitionen der beiden Länder zu tun. (ii) In 12 von 32 Wirtschaftszweigen ist sowohl bei den deutschen Exporten in die USA als auch bei den Importen aus den USA der Anteil des Intrafirmenhandels höher als 30%. (iii) In den allermeisten Sektoren wird zumindest ein Teil der deutschen Importe aus den USA und der Exporte in die USA zwischen verbundenen Firmen abgewickelt. In unseren Analysen tragen wir der Bedeutung des Intrafirmenhandels insofern Rechnung, als wir freien Marktzutritt von Firmen erlauben und dabei keine Einschränkungen hinsichtlich der Eigentümerstrukturen machen.

Tabelle I.12: Anteil des Intrafirmenhandels (%) am deutschen Handel mit den USA, 2011



Quelle: US Census, * Sektoren nach Industriegliederung NAICS 3

I.1.6 Handelsbarrieren – Zölle

Tabelle I.13 präsentiert die durchschnittlichen MFN Zölle (aggregiert, ungewichtet und gewichtet nach Handelsvolumen). Während die durchschnittlichen Zollsätze in der Industrie sowohl in den USA als auch in Europa mit 3,4% nahezu identisch sind, ist der Protektionismus im Agrarsektor für die USA mit durchschnittlich 8% deutlich größer als in Europa. Zieht man die importgewichteten Zölle heran, so fallen die durchschnittlichen Zölle in beiden Regionen niedriger aus, was darauf zurückzuführen ist, dass extrem hohe Zollsätze mit niedrigen Importvolumina untergewichtet werden. Bei Heranziehung der letzteren Zollsätze weisen die USA im Agrarsektor einen durchschnittlich niedrigeren Zollsatz aus, was insbesondere auf die Untergewichtung von Tabakprodukten zurückzuführen ist.

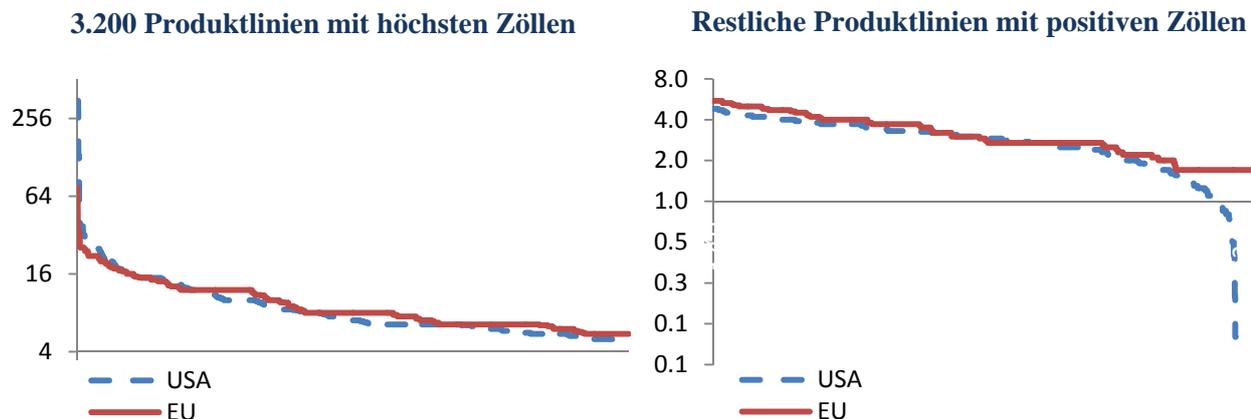
Insgesamt ist festzuhalten, dass die sektoralen tarifären Handelshemmnisse zwischen den USA und der EU im Vergleich zu anderen Ländern sich im Durchschnitt auf einem sehr niedrigen Niveau befinden. Es ist daher nicht zu erwarten, dass die Eliminierung dieser relativ niedrigen Zölle im Aggregat zu starken Handels- und Wohlfahrtseffekten führen wird.

Tabelle I.13: Handelsbarrieren - Zölle

GTAP Sektor Name	Simple Average MFN 2007		Weighted Average MFN 2007	
	Importeur USA aus EU	Importeur EU aus USA	Importeur USA aus EU	Importeur EU aus USA
Agrargüter	7,94	4,87	2,62	3,89
Rohreis	-	7,70	-	7,70
Weizen	2,80	0,40	2,80	0,59
Getreidekörner	-	0,40	-	1,48
Gemüse, Früchte, Nüsse	5,10	6,40	4,02	2,97
Ölsaaten	0,00	0,00	0,00	0,00
Pflanzliche Fasern	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonstige Getreide	5,42	2,63	0,00	2,46
Rinder, Schafe und Ziege, Pferde	0,94	4,22	2,70	4,62
Tierische Erzeugnisse	0,95	1,13	2,67	1,42
Wolle, Seide-Wurm Kokons		0,00	1,25	0,00
Forstwirtschaft	0,16	0,64	0,17	0,88
Fleischprodukte	0,75	8,03	0,08	8,20
Rindfleisch-Produkte	2,40	2,92	2,40	5,01
Fleischerzeugnisse	2,20	6,65	1,15	2,86
Pflanzliche Öle und Fette	3,38	4,68	4,82	5,13
Milcherzeugnisse	10,85	6,42	10,66	7,43
Zucker	5,70	8,00	5,70	8,00
Lebensmittel	4,22	11,50	2,84	9,23
Alkoholische Getränke und Tabakwaren	82,24	13,77	1,77	1,97
Industriegüter	3,48	3,45	2,82	2,79
Textilien	8,10	6,87	5,18	6,30
Bekleidung	10,76	10,75	8,81	10,07
Lederprodukte	7,10	6,34	7,10	3,91
Holzprodukte	1,25	1,72	0,19	0,96
Papierprodukte	0,03	0,10	0,02	0,02
Erdöl, Kohle-Produkte	2,20	0,94	6,63	1,5
Chemische, Gummi- und Kunststoff	3,03	3,68	1,71	1,86
Mineralienprodukte	3,19	3,30	2,56	3,11
Eisenmetall	0,41	0,44	0,22	0,42
Metalle	2,49	2,81	2,34	2,42
Metallprodukte	2,43	2,75	2,44	2,15
Kraftfahrzeuge und Fahrzeugteile	3,85	6,48	2,21	8,13
Fahrzeugbau	2,14	2,34	0,17	1,21
Elektronikgeräte	1,07	1,87	0,58	0,35
Maschinen und maschinelle Anlagen	1,68	2,05	1,26	1,25
Sonstige Herstellung	2,90	2,75	0,84	0,96

Quelle: TRAINS Data von WITS, Anmerkung: Sonstige Primärgüter (Kohle, Erdöl, Mineralien), Dienstleistungen (Elektrizität, Gaserzeugung/ -vertrieb) sowie der Sektor „Zuckerrohr, Zuckerrüben“ der Agrargüter sind vernachlässigbar.

Abbildung I.4: Positive *ad valorem* Zollsätze auf 8-Steller Ebene, gereiht nach Höhe (logarithmische Skala)



Quelle: World Trade Organization-Trade Analysis Online. HS 2007 Rev.4, Daten aus 2007. MFN statutory duty. Eigene Berechnungen.

Abbildung I.4 bildet statutorische *ad valorem* (angewandte) Zollsätze der EU und der USA in logarithmischer Skalierung ab. Das linke Bild bezieht sich auf die jeweils 3.200 Produktlinien mit den höchsten Zöllen, das rechte Bild auf den restlichen 3.200 Produktlinien, die überhaupt einer Verzollung unterliegen. Die Grundgesamtheit der Zollsätze umfasst 10.661 Zölle, so dass etwa ein Drittel aller Produktlinien überhaupt keiner Verzollung unterliegt.

Die Abbildung macht klar, dass es einige Produktlinien gibt, in denen sehr hohe effektive *ad valorem* Zölle angewandt werden. In der Spitze reichen die Zölle auf 350% im Falle der USA und 74,9% in der EU. In etwa 3.500 Linien liegen die Zölle über 4%. Abgesehen von den Spitzen, sind die angewandten Zölle der EU leicht höher als die der USA.

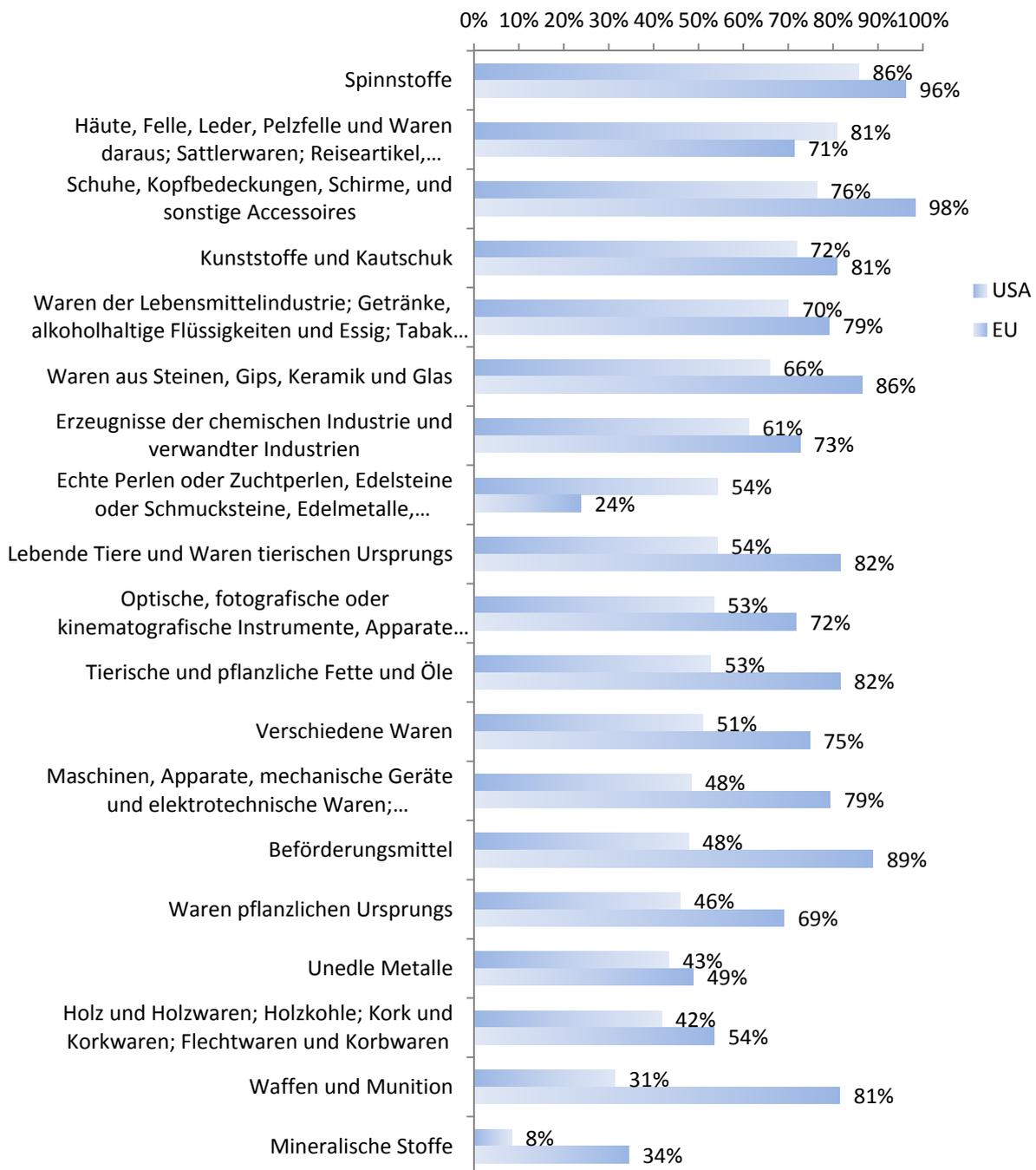
Tabelle I.14 zeigt, beschreibt die Gesamtverteilung der 8-Steller Zölle auf mit Hilfe von Perzentilen der Verteilung. Der Medianzoll liegt bei 3,5 für die EU und 2,5 für die USA. Der arithmetische Mittelwert ist mehr als einen Prozentpunkt höher, was auf die Schiefe der Verteilung hinweist. Mindestens 25% aller Produktlinien sind in beiden Fällen unverzollt, aber 25% aller Produktlinien haben Zollsätze höher als 6,5% (EU) oder 5,5% (USA). In 1% der Fälle liegen die Zölle über 22% (EU) oder 25% (USA). Die Ungleichverteilung der Zollsätze hat wichtige Implikationen für die Wohlfahrtswirkung einer Liberalisierung, denn je ungleicher die Zölle über die Produkte verteilt sind, umso höher sind die daraus resultierenden Wohlfahrtskosten.

Tabelle I.14: Perzentile angewandter *ad valorem* Zölle

	1%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	99%	Arith. Mittelwert
EU	0	0	0	0	3,5	6,5	12	14.4	22	4,7
USA	0	0	0	0	2,5	5,5	9.6	14	25	3,9

Quelle: Siehe Abb. 1; eigene Berechnungen.

Abbildung I.5: Anteile der 8-Steller Produktlinien, die von Zöllen betroffen sind



Quelle: World Trade Organization-Trade Analysis Online. HS 2007 Rev.4, Daten aus 2007. MFN statutory duty. Eigene Berechnungen. Klassifizierung nach dem Warenverzeichnis für die Außenhandelsstatistik, Ausgabe 2013 d. Bundesamts für Statistik.

Abbildung I.5 betrachtet, wiederum auf 8-Steller Ebene, welcher Anteil von Produkten in größeren Produktkategorien überhaupt von Zöllen betroffen ist. Es zeigt sich, dass vor allem im Textil- und Bekleidungsbereich (einschließlich Leder) mehr als 80% aller Produktlinien betroffen sind. Aber auch bei Beförderungsmitteln oder Maschinen sind beinahe 50% aller Produkte betroffen. Dies bedeutet, dass einzelne Branchen deutlich von einer Zollliberalisierung profitieren würden. Vor allem die Textil- und Chemiebranchen würden von einer Reduktion der Zollsätze maßgeblich profitieren. Auch im Bereich der Schuhproduktion, der Tabakindustrie und in der Lebensmittelbranche sind substantielle Gewinne möglich. Im Bereich der Beförderungsmittel wird auch der Automobilsektor abgebildet. Zwar werden hier ‚nur‘ auf knapp 50% der Produkte Zölle erhoben, allerdings würde schon eine kleine Reduktion bei großen Volumina einen spürbaren Unterschied machen.

I.1.7 Nichttarifäre Handelsbarrieren

Die Ermittlung belastbarer nichttarifärer Handelsbarrieren (NTBs) auf sektoraler Ebene stellt eine besondere Herausforderung dar. Es existiert derzeit keine anerkannte Methodik, mit Hilfe derer man NTBs konsistent und auf über Länder sowie Sektoren harmonisierter Weise berechnen und in Modellsimulationen verwenden könnte.

Eine in der Literatur verwendete Herangehensweise interpretiert die Residuen von empirischen Handelsflussgleichungen (Gravity) als nichttarifäre Barrieren. Dies ist aus verschiedenen Gründen sehr problematisch. Erstens enthalten NTBs eine ganze Reihe anderer Elemente (zum Beispiel unbeobachtete Determinanten komparativer Vorteile, oder sektoral unterschiedliche konjunkturelle Einflüsse). Zweitens sind Residuen konstruktionsgemäß um einen Mittelwert von Null zentriert, das heißt sie können durchaus negativ sein. Drittens ist die ökonometrische Behandlung der Residuen (d.h., welche statistischen Eigenschaften unterstellt werden) für die Ergebnisse von großer Bedeutung. In der quantitativen Analyse werden wir daher einen anderen Weg wählen, der spezifisch auf die durch beobachtete präferentielle Handelsabkommen induzierte *insgesamte* Absenkung der Handelskosten abzielt.

Um dennoch eine Quantifizierung der nichttarifären Handelshemmnisse auf Sektorebene zu präsentieren, nutzen wir Ergebnisse des MIRAGE Konsortiums (siehe Kapitel IV.1 für eine detaillierte Erklärung), womit zumindest Aussagen über die Verteilung der NTBs für einige Sektoren

gemacht werden können und die Asymmetrie zwischen USA und EU dargestellt werden kann.²⁰ Wir betrachten diese Ergebnisse als informativ, aber nur teilweise belastbar.

Tabelle I.15: NTB Niveaus im Agrarsektor als ad-valorem Äquivalent*

	USA AVE ohne TAFTA	EU AVE ohne TAFTA
Alkoholische Getränke und Tabakwaren	13,6%	64,1%
Zuckerrohre und. Zuckerrübe	-	-
Fleisch: Rinder, Schafe und Ziege, Pferde	81,8%	67,2%
Vieh: Rinder, Schafe und Ziege, Pferde	70,4%	-
Forstwirtschaft	5,3%	-
Fischerei	46,5%	-
Getreide	36,0%	
Milcherzeugnisse	68,7%	85,7%
Tierische Erzeugnisse	18,9%	31,9%
Sonstige Getreide	13,9%	40,5%
Lebensmittel	53,9%	56,9%
Erdöl	-	-
Fleischprodukte	46,2%	51,5%
Ölsaaten	85,3%	-
Verarbeiteter Reis	122,0%	117,3%
Rohreis	10,1%	51,4%
Pflanzliche Fasern	-	-
Milch	-	-
Zucker	-	48,5%
Gemüse, Früchte, Nüsse	42,2%	45,8%
Pflanzliche Öle und Fette	6,0%	74,3%
Weizen	0,0%	-

Quelle: GTAP 8 (MIRAGE) und Eigene Berechnungen.

* Es werden ad-valorem Äquivalente nichttarifärer Handelsbarrieren vor und nach der Umsetzung einer Transatlantischen Freihandelsinitiative in verschiedenen Agrarsektoren prozentual ausgewiesen.

Tabelle I.15 stellt die resultierenden NTBs für einzelne Agrarsektoren in den USA und der EU dar. Auffallend ist die starke asymmetrische Verteilung der Handelsbarrieren. Während europäische

²⁰ Details zu den Methoden finden sich in Fontagné et al. (2011).

Alkohol- und Tabak-Exporteure z.B. in den USA mit zusätzlichen Kosten von durchschnittlich 14% konfrontiert sind, müssen US Unternehmen bei Exporten nach Europa mit über 50% Mehrkosten rechnen. Zudem ist für viele Sektoren die Bestimmung von NTBs nur in Europa oder in den USA möglich.

Tabelle I.16: NTB Niveaus in Industriesektoren als ad-valorem Äquivalent*

	USA AVE ohne TAFTA	EU AVE ohne TAFTA
Chemische, Gummi- und Kunststoff	30,4%	111,5%
Elektronikgeräte	24,9%	
Eisenmetall	33,0%	
Metallprodukte	-	
Lederprodukte	55,6%	50,1%
Holzprodukte	33,7%	
Kraftfahrzeuge und Fahrzeugteile	14,0%	
Metalle	-	
Mineralienprodukte	9,4%	
Maschinen und maschinelle Anlagen	45,8%	0,0%
Sonstige Herstellung	20,4%	69,6%
Fahrzeugbau	36,6%	-
Papierprodukte	-	73,5%
Textilien	47,2%	48,6%
Bekleidung	38,4%	37,6%
Wolle, Seide-Wurm Kokons	131,3%	14,9%

Quelle: GTAP 8 (MIRAGE) und Eigene Berechnungen.

* Es werden ad-valorem Äquivalente nichttarifärer Handelsbarrieren vor und nach der Umsetzung einer Transatlantischen Freihandelsinitiative in verschiedenen Agrarsektoren prozentual ausgewiesen.

Nichttarifäre Handelshemmnisse in den aufgeführten Industriesektoren resultieren aus Regulierung wie z.B. Recyclinganforderungen, Umweltschutzvorgaben, Tests zu elektromagnetischer Kompatibilität, EU Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Kontrollen durch US-Administrationen und Zertifizierungen.

Ähnlich wie in den Agrarsektoren weisen die aufgeführten NTBs in den amerikanischen und europäischen Industrien starke Unterschiede aus. So ist der Chemiesektor in Europa mit 112% mehr als dreimal so stark durch nichttarifäre Barrieren beschränkt wie in den USA. Hingegen erscheint der

europäische Maschinensektor barrierefrei, während Exporte in die USA mit durchschnittlich 46% zusätzlichen Handelshemmnissen konfrontiert sind.

Tabelle I.17: NTB Niveaus in Dienstleistungssektoren als ad-valorem Äquivalent*

	USA AVE ohne TAFTA	EU AVE ohne TAFTA
Bausektor	95,4%	48,4%
Versicherungen	43,7%	40,8%
Finanzdienstleister	51,3%	40,8%
Telekommunikation	36,9%	27,3%
Handelsdienstleistungen	42,3%	26,8%
Öffentliche Dienstleistungen	8,8%	29,9%
Handel	61,5%	35,5%
Transportdienstleistungen (n.e.c)	17,5%	18,9%
Luftverkehr	17,5%	15,8%
Seetransport	98,4%	48,3%

Quelle: GTAP 8 (MIRAGE) und Eigene Berechnungen.

* Es werden ad-valorem Äquivalente nichttarifärer Handelsbarrieren vor und nach der Umsetzung einer Transatlantischen Freihandelsinitiative in verschiedenen Agrarsektoren prozentual ausgewiesen.

In den Dienstleistungssektoren liegen vor allem in den USA stellenweise deutlich höhere nichttarifäre Handelshemmnisse vor als in Europa. Lediglich in den öffentlichen Dienstleistungen weist Europa mit durchschnittlich 30% nichttarifäre Barrieren auf, die mehr als dreimal so groß ausfallen als in den USA.

In allen aufgeführten Sektoren erweisen sich die NTBs zwischen der EU und den USA in ihrer Ausprägung als sehr heterogen und asymmetrisch. Sowohl die starke Asymmetrie als auch die lückenhafte Verfügbarkeit von diesen NTB Maßen erschwert die Analyse von Liberalisierungseffekten unter Berücksichtigung einer Reduktion von NTBs auf sektoraler Ebene. Daher werden in dieser Studie Handelseffekte im Falle eines Wegfalls von NTBs auf Länderebene empirisch nach modernen Schätzmethoden durchgeführt. Die Bestimmung von Handelseffekten nach einer NTB Eliminierung auf sektoraler Ebene unter Heranziehung eines Modells wie GTAP erscheint aufgrund der weiter unten diskutierten empirischen Endogenitätsproblematik als nicht belastbar und wird daher nicht weiter vertieft.

I.1.8 Existierende Freihandelsabkommen

Sowohl die EU als auch die USA unterhalten bereits eine Reihe von Freihandelsabkommen, die in der Regel sowohl den Handel von Gütern als auch von Dienstleistungen betreffen.

Die USA unterhalten laut WTO 14 bilaterale Abkommen, von denen mehrere multilateraler Natur sind (NAFTA betrifft die USA, Kanada und Mexiko; CAFTA betrifft eine Reihe von Karibik-Anrainerstaaten). Mit der Ausnahme von NAFTA und dem Abkommen mit Israel traten alle bestehenden Vereinbarungen erst nach dem Abschluss der Uruguay Runde der WTO in Kraft. Seit 2008 verhandelt die USA außerdem über einen Beitritt in das Transpazifische Partnerschaftsabkommen (TPP), das seit 2006 Brunei, Chile, Neuseeland und Singapur einschließt. Gleichzeitig verhandeln auch Australien, Peru, Vietnam, Malaysia, Kanada und Mexiko über einen Beitritt in das TPP. Südkorea, das schon bilaterale Abkommen mit mehreren TPP Ländern unterhält, Japan, Taiwan, Thailand und weitere Pazifikanrainer sind entweder Beobachter oder gelten als potentielle Kandidaten. Die letzte Verhandlungsrunde wurde im Dezember 2012 abgeschlossen. Das Abkommen gilt als umfassend und würde deutlich über den Warenhandel hinausgehen (siehe Anhang zu Kapitel I).

Die EU unterhält insgesamt 35 bilaterale Abkommen. Korea, Mexiko, Kanada, Singapur (noch nicht in Kraft), Israel, und Chile haben sowohl bilaterale Vereinbarungen mit der EU als auch mit den USA. Mit der Türkei existiert eine Zollunion, mit Ländern der EFTA ein umfassendes Freihandelsabkommen. Die Mittelmeeranrainerstaaten, die Nachfolgestaaten Jugoslawiens und Südafrika haben ebenfalls präferierten Zugang zum Markt der EU. Wie im Falle der USA, sind die allermeisten Abkommen der EU nach dem Abschluss der Uruguay Runde entstanden (prominente Ausnahmen bilden die Abkommen mit den EFTA Staaten). Zurzeit sind unter anderem Abkommen mit Kanada, der Ukraine, Indien und Malaysia in Vorbereitung (siehe Anhang zu Kapitel I).

I.2 Ergebnisse der Verbandsumfrage

I.2.1 Einleitende Bemerkungen

Bevor wir die Parametrisierung und Simulation eines Gleichgewichtsmodelles zur Quantifizierung der Auswirkungen eines Freihandelsabkommens zwischen EU und USA angehen, berichten wir die Ergebnisse einer Umfrage unter führenden Firmenverbänden in Deutschland. Die Verbände wurden befragt, welche Typen von Handelskosten für sie hinsichtlich der Exporte in die USA zentral sind, wie sich diese Kosten ökonomisch darstellen (variable oder fixe Kosten), welche Vor- und Nachteile sich die Unternehmen von einer Initiative versprechen, und wie sich diese auf Firmen unterschiedlicher Größenklassen verteilen.

Die Ergebnisse aus der Befragung sind für uns an mehreren Stellen von Bedeutung. Erstens erlauben sie eine Plausibilisierung und externe Validierung der modellgestützten Ergebnisse. Zweitens ergibt sich aus der Befragung ein Stimmungsbild, was die wichtigsten Szenarios einer möglichen Handelsliberalisierung zwischen EU und USA angeht. Drittens ist sie nützlich für die Parametrisierung von neueren Handelsmodellen, die ohne die unrealistischen Annahmen des perfekten Wettbewerbs und homogener (d.h., identisch-symmetrischer Firmen) auskommen. Diese Modelle können mit Daten aus der offiziellen Statistik nur indirekt parametrisiert werden, indem die Kalibrierung so gesetzt wird, dass wichtige aggregierte Verhältniszahlen und Statistiken im Gleichgewicht reproduziert werden. Dabei ergeben sich aber Freiheitsgrade, die zum Beispiel die Zurechnung nichttarifärer Handelshemmnisse zu variablen oder fixen Handelskosten betrifft.

Gemäß einer Prioritätenliste des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) wurden Verbände ausgewählt und befragt. Neben den 21 vom BMWi vorgeschlagenen Verbänden, wurden weitere 39 repräsentative Branchenverbände identifiziert und gemäß ihrer Bedeutung für den deutschen Markt in die Untersuchung aufgenommen. Somit ergibt sich eine Gesamtstichprobe, die zu 30% aus Agrar- und Nahrungsmittelverbänden besteht. Weitere 30% der Verbände kommen aus dem Dienstleistungsbereich und 40% der Verbände repräsentieren Industriegüterproduzenten. In einem nächsten Schritt wurden potentielle Kontaktpersonen und Kontaktdaten ermittelt und diese telefonisch auf ihre Richtigkeit geprüft. Anschließend wurde diesen Personen die Umfrage elektronisch per Email zur Vorbereitung übermittelt und ein Termin für ein Telefoninterview festgelegt. Eine Beispielsumfrage befindet sich am Ende des Anhangs.

I.2.2 Interviews und Rücklauftrate

Von den 60 Verbänden antworteten 80% nach der ersten Kontaktaufnahme. Die meisten Verbände aus dieser Gruppe hatten die Umfrage bereits vollständig oder in Teilen ausgefüllt oder konnten aus Gründen, die später genauer erörtert werden, nicht antworten. Sechs Verbände waren bereit die Umfrage zu beantworten, jedoch war eine Befragung bis Dezember 2012 aufgrund von Zeitrestriktionen der Verbände nicht möglich. 20% der angeschriebenen Verbände haben keine Rückmeldung gegeben. Von den vier Spitzenverbänden, AVE, BDI, BGA und DIHK war allein der erstgenannte bereit zu antworten, während der BDI und DIHK dies ablehnten und es vom BGA keine Rückmeldung gab. Eine komplette Liste zum Status jedes einzelnen Verbandes findet sich in Tabelle A.I.1 im Anhang dieses Dokuments.

33% der Verbände haben den Fragebogen vollständig ausgefüllt, und 33% der Verbände gaben an, dass sie die Umfrage nicht ausfüllen konnten. Die Gründe kann man in drei Kategorien zusammenfassen:

1. Das Thema ist für den Verband und seine Mitglieder nicht von Interesse, weil nicht oder nur in geringem Maß mit den USA gehandelt wird oder weil das Thema nicht zur Grundaufgabe des Verbandes gehört.
2. Der Handel mit den USA ist wichtig, jedoch sind die Regelungen hierfür nicht von der WTO erfasst und es wird somit auch nicht zu Veränderungen oder direkten Auswirkungen für die Mitglieder kommen.
3. Für einige Verbände liegt keine Erklärung ihrer negativen Antwort vor.

In vielen Fällen war es den Verbänden nicht möglich die Umfrage vollständig zu beantworten, da sie keine direkten Effekte durch ein Freihandelsabkommen (FTA) zwischen den USA und Europa auf ihre Mitgliedsunternehmen sehen. Allerdings erwarten sie tendenziell eher positive, indirekte Effekte eines solchen Abkommens.

So gehen zum Beispiel die befragten Verbände der Schifffahrts- und Flugverkehrsindustrien davon aus, dass ihre Mitgliedsunternehmen positive, indirekte Effekte erfahren würden aufgrund der gestiegenen Nachfrage von Transportleistungen, welche wiederum durch höhere Handelsströme zwischen den USA und der EU dank des FTA hervorgerufen wird. Diese Branchen würden somit indirekt von einem Handelsabkommen betroffen sein.

Darüber hinaus hätte ein FTA für manche Branchen zwar keine direkten Effekte, es könnte aber die Debatte über spezielle Handelshürden anregen, die nicht zu den nichttarifären Handelsbarrieren (NTB) gezählt werden. Als Beispiele für solche Hürden können die Gesetze zur Terrorismusbekämpfung in den USA, der *Dodd-Frank Act* und besondere Veterinär- und Hygieneregulungen genannt werden. Insbesondere Letztere werden von vielen Verbänden als wichtige Beschränkungen gesehen, welche die Handelskosten zwischen den USA und Deutschland enorm in die Höhe treiben. Als weitere Handelsbarrieren werden der *Jones Act* (ein Bundesgesetz, das den Seehandel in den Gewässern der USA betrifft) und Umweltvorschriften betrachtet, jedoch wird ihnen nur eine geringere Relevanz zugeschrieben.

I.2.3 Bedeutung der nichttarifären Handelsbarrieren

Fragt man nach der Bedeutung von Zöllen für den Handel mit den USA im Vergleich zu den verschiedenen nichttarifären Barrieren (NTBs), erhält man von den meisten Verbänden die Antwort, dass Zölle relativ gesehen keine entscheidende Rolle spielen. In der Regel sind die Zölle auf deutsche Exportgüter, die in die USA gehen, sehr niedrig. Dies gilt insbesondere, wenn sie mit denjenigen für andere Zielorte, wie den Entwicklungsländern, verglichen werden. Die Befragten sprechen sich eindeutig dafür aus, dass hinsichtlich des Handels mit den USA NTBs die wichtigste Beschränkung darstellen.

Nach dem Ermessen der Befragten sind die EU und die USA beiderseitig bereits sehr offene Märkte, jedenfalls was die Zölle angeht und verglichen mit anderen Märkten. Werden allerdings die NTBs bei Exporten in die USA im Vergleich zu Exporten in andere EU-Mitgliedsstaaten betrachtet, so äußern die Befragten, dass Erstere eine klar höhere Hürde überwinden müssen, insbesondere was „Qualitätsanforderungen“ und „Administrative Hürden“ betrifft. Die Befragten wurden gebeten aus einer Aufzählung von NTBs die Wichtigsten auszusuchen. Diese Liste umfasste:

1. Auferlegte Qualitätsanforderungen auf importierte Waren in die USA
2. Administrative Hürden am Zoll bei der Einfuhr in die USA
3. Besondere Etikettierungspflichten für importierte Waren in die USA
4. Besondere Regeln zu geistigem Eigentum bei importierten Waren in die USA.
5. Weitere Nichttarifäre Handelshemmnisse

Aus dieser Liste wählten 50% der Verbände Punkt 1, 2, und 3 als die drei wichtigsten NTBs für ihre Mitgliedsunternehmen. Die Mehrheit der befragten Verbände bezeichnet die „Administrativen Hürden“ als wichtigste nichttarifäre Barriere, gefolgt von „Qualitätsanforderungen“ und „Besondere Etikettierungspflichten“. Dieses Ranking gewinnt an Stabilität, werden nur die Unternehmen mit einem Exportanteil über 15% betrachtet.

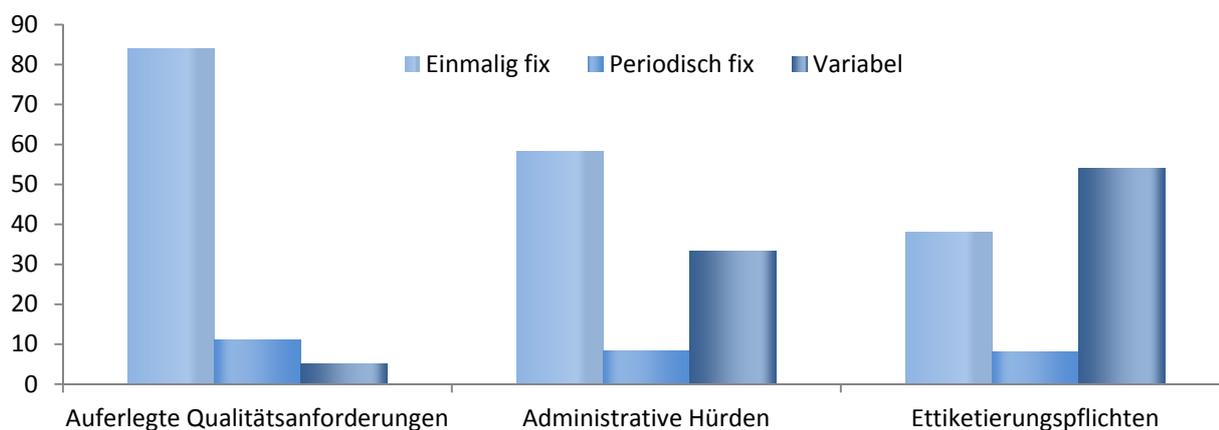
Weitere Probleme, die von den Verbänden genannt werden, sind beispielsweise Terrorismusbekämpfung, was zu höheren „Administrativen Hürden“ führt.

Nichttarifäre Handelshemmnisse stellen zusätzliche Kosten für die Exporteure dar. Die Befragten wurden deshalb aufgefordert, die Kosten, welche durch NTBs entstanden sind, in drei Kategorien zuzuweisen. Diese Kategorien sind: (i) variable (d.h. umsatzabhängige) Kosten, (ii) periodisch wiederkehrende Fixkosten und (iii) einmalige Markteintrittskosten.

Wie in Abbildung I.6 zu sehen ist, entsprechen für die drei wichtigsten NTBs die Fixkosten einem hohen Anteil der Gesamtkosten, die durch die NTBs entstehen. Für „Qualitätsanforderungen“ bilden die Fixkosten 84% der Gesamtkosten. Bei den „Administrativen Hürden“ belaufen sich die Fixkosten auf 51% der Gesamtkosten und der Fixkostenanteil von „Etikettierungspflichten“ beträgt 35% der gesamten Kosten. Im Falle der „Etikettierungspflichten“ kommt den variablen Kosten ein höherer Anteil, genauer gesagt 57% der Gesamtkosten, zu. Aus Sicht der Kalibrierung unserer Modelle empfiehlt sich daher, die Reduktion von nichttarifären Barrieren sowohl im Bereich variabler als auch fixer Handelskosten zu verorten.

Die Inzidenz der Gesamtkosten von NTBs auf Unternehmen unterschiedlicher Größe wird maßgeblich von der Aufteilung in fixe und variable Komponenten getrieben.

Abbildung I.6: Aufstellung der NTB induzierten Kosten auf Kostentypen (%)



Quelle: Eigene Erhebung unter ausgewählten Wirtschaftsverbänden.

I.2.4 Effekte von niedrigeren Handelsbarrieren für Unternehmen verschiedener Größe

Es wurde gefragt, wie sich der Wegfall von Zöllen und NTBs auf Unternehmen verschiedener Größen auswirkt, und zwar hinsichtlich ihrer Marktchancen und ihres Wettbewerbsdrucks. Während die meisten Verbände antworteten, dass den Unternehmen neue Marktchancen durch das Senken der Handelshemmnisse eröffnet würden, erwähnt nahezu kein Verband, dass der Wettbewerbsdruck den deutschen Unternehmen schaden könnte.

Angesichts der verschiedenen Arten von Handelshemmnissen, waren die Verbände der Meinung, dass großen Firmen durch eine Senkung der Zölle neue Marktchancen geboten würden, KMUs (kleine und mittlere Unternehmen) hingegen mehr von einer Kürzung der NTBs profitieren würden. Unter den verschiedenen Gründen für diese Unterschiede in Bezug auf die Firmengröße galten die hohen Fixkosten der NTBs als der ausschlaggebende Grund, wie Abbildung I.7 zeigt.

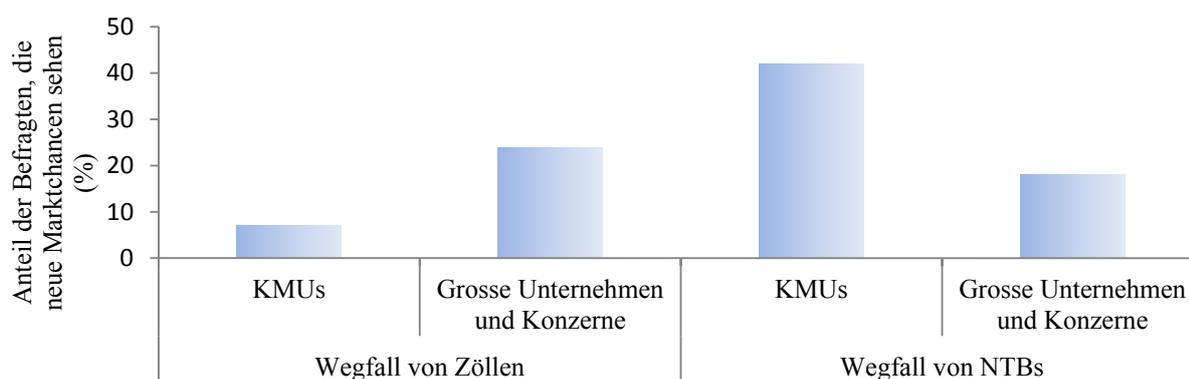
Nur zwei der Befragten gaben an, dass das Senken von Zöllen wichtig sei, um neue Marktchancen für die KMUs zu schaffen, wohingegen die einstimmige Antwort war, dass der Wegfall von NTBs neue Marktchancen für KMUs erzeugt. Wie in Abbildung I.7 dargestellt wird, erwarten die Verbände durchschnittlich 42% höhere Marktchancen für KMUs durch den Wegfall von NTBs. Für große Firmen gehen die Verbände von 18% neuen Marktchancen aus, weniger als die Hälfte des potenziellen Anteils für KMUs.

Mit Hinblick auf die Zölle sehen die Verbände höhere Marktchancen für große Firmen. Im Durchschnitt geht eine Senkung der Zölle mit einem Anstieg der Chancen von nur 7% für KMUs

einher, verglichen mit einem Anstieg von 24% für große Firmen. Diesem größeren Effekt für große Firmen liegt zugrunde, dass sie einen höheren Exportumsatz erzielen und Zölle sich als variable Kosten, welche von der Umsatzgröße abhängen, einordnen lassen.

Die Verbände wurden ebenso über die Auswirkungen von niedrigeren Handelshemmnissen auf den Wettbewerbsdruck befragt. Nur zwei Verbände erwähnten einen gestiegenen Wettbewerbsdruck für die deutschen Unternehmen. Die Mehrheit der Verbände ist der Überzeugung, dass die Wettbewerbsfähigkeit und der gut ausgeprägte Marktanteil der deutschen Unternehmen den Wettbewerbsdruck dämpfen und dieser so als unwichtigeres Problem gesehen werden kann. Sowohl KMUs wie große Unternehmen werden in der Lage sein, ihren Marktanteil auch in einem wettbewerbsintensiveren Szenario mit geringeren Handelshemmnissen aufrecht zu erhalten.

Abbildung I.7: Neue Marktchancen durch den Wegfall von Handelshemmnissen: Effekte für Firmen verschiedener Größe



Quelle: Eigene Erhebung unter ausgewählten Wirtschaftsverbänden.

Als wichtigster Grund für ausländische Direktinvestitionen (ADI) wurde „Kundennähe“ angegeben. Alle Verbände, deren Mitgliedsunternehmen ausländische Fertigungsstätten in den USA besitzen, antworteten, dass „Kundennähe“ der zentrale Treiber von ADI ist. Auf Rang 2 folgen NTBs, welche die Hälfte der Verbände als wichtigen Grund ansieht. Dieses Ergebnis ist von besonderer Relevanz für Unternehmen, die angaben, dass die USA ein wichtiger Produktionsstandort sind. Zölle wurden hingegen nur von einem Verband als wichtiger Grund für ADI eingestuft.

I.2.5 Effekte auf Marktanteile

Bei der Frage nach der strategischen Bedeutung der USA als Markt für deutsche Unternehmen waren sich die Befragten einig, dass die Bedeutung der USA in der Zukunft entweder weiter steigen oder

auf bisherigem Niveau verbleiben wird. Keiner der befragten Verbände sieht die Bedeutung des amerikanischen Marktes gefährdet. Im Gegenteil, die strategische Bedeutung der USA greift über den Exportmarkt hinaus: bei 82% der befragten Verbände sind die USA ein wichtiger Produktionsstandort ihrer Mitglieder und für 50% ein wichtiger oder sogar sehr wichtiger Standort für Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten.

Tabelle I.18 zeigt den Anteil der Verbände, welche einen positiven Effekt verschiedener Liberalisierungsszenarien auf den Marktanteil deutscher Unternehmen in verschiedenen Zielmärkten erwarten. 65% der Verbände gehen davon aus, dass deutsche Unternehmen an Marktmacht in den USA unter Szenario (i) gewinnen würden. Nur zwei Verbände erwarten einen negativen Effekt der Liberalisierung in Szenario (i) auf den Marktanteil der deutschen Unternehmen und einige erwarten keinen Effekt auf den Marktanteil der deutschen Unternehmen. Für die Verbände, welche einen negativen Effekt erwarten, hat dies folgende Gründe: (1) Wettbewerbsdruck, (2) Bedeutung der Rohstoffkosten. Demnach ist es für diese Verbände nicht klar, ob die Unternehmen in Szenario (i) Marktanteile gewinnen würden.

Tabelle I.18 macht zudem deutlich, dass die meisten Verbände mit einem positiven Effekt der Liberalisierung (in allen Szenarien) auf den Marktanteil deutscher Unternehmen den USA rechnen. Dieser Effekt ist in Szenario (ii) und (iii) sogar noch stärker. Für die EU gehen 24% der Verbände von einem positiven Effekt in Szenario (i) aus. Gilt Szenario (ii) oder (iii) so ist der Prozentsatz höher und liegt bei 31% bzw. bei 38%.

Die meisten Verbände erwarten keine positiven Effekte der Liberalisierung auf den Marktanteil deutscher Unternehmen in Drittmärkten in Szenario (i) und (ii). Jedoch erwarten 56% der Verbände in Szenario (iii) einen positiven Effekt auch in anderen Märkten.

Tabelle I.18: Prozentualer Anteil der Verbände, die einen positiven Effekt der Liberalisierung auf den Marktanteil deutscher Exporteure erwarten, gemäß den Zielmärkten

Liberalisierungsszenario	USA	EU	Drittmärkte
i) Völliger Abbau aller Zollschränken nur zwischen EU und USA	65%	24%	13%
ii) Völliger Abbau aller Zollschränken und zusätzlich Einführung eines Binnenmarktes wie in der EU	75%	31%	7%
iii) Völliger Abbau aller Zollschränken zwischen allen OECD Ländern im Rahmen der WTO	75%	38%	56%

Quelle: Eigene Erhebung unter ausgewählten Wirtschaftsverbänden.

Was die Beschäftigung anbelangt, gehen die meisten Verbände von einem positiven Effekt der Liberalisierung auf die Beschäftigung der Unternehmen verschiedener Größe aus, wie in Tabelle I.19 zu sehen ist. Der Effekt der Beschäftigung wird für KMUs in allen Szenarien höher erwartet.

Tabelle I.19: Prozentualer Anteil der Verbände, die einen positiven Effekt der Liberalisierung auf die Beschäftigung erwarten, gemäß der Unternehmensgröße

Liberalisierungsszenario	KMUs	Große Unternehmen
i) Völliger Abbau aller Zollschränken nur zwischen EU und USA	80%	69%
ii) Völliger Abbau aller Zollschränken und zusätzlich Einführung eines Binnenmarktes wie in der EU	87%	75%
iii) Völliger Abbau aller Zollschränken zwischen allen OECD Ländern im Rahmen der WTO	79%	73%

Quelle: Eigene Erhebung unter ausgewählten Wirtschaftsverbänden.

Tabelle I.20 zeigt, wie die Interviewpartner der verschiedenen Verbände die Marktchancen Firmen verschiedener Größenklassen einschätzen. Hohe Marktchancen werden vor allem kleinen und mittleren Unternehmen (KMUs) in den Sektoren Chemie, Agrar, Maschinenbau und Metall eingeräumt, sowie Großunternehmen (ab 500 Beschäftigte) in den Branchen Maschinenbau und Metall.

Tabelle I.20: Anteile (%) der Firmen mit neuen Marktchancen in USA durch ein bilaterales Abkommen

	Marktchancen	
	KMU	Großunternehmen
Automobilindustrie, Schienenfahrzeugbau, Schiffbau	5,00	10,00
Elektroindustrie	10,00	0,00
Herstellung von Textilien und Bekleidung	10,00	10,00
Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	55,00	5,00
Land- und Forstwirtschaft	57,50	0,00
Maschinen- und Anlagebau	70,00	55,00
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	58,33	35,00

Quelle: Eigene Erhebungen unter ausgewählten Verbänden, Sektordurchschnitte, 0-3: unwichtig - sehr wichtig

Tabelle I.21 geht schließlich auf die Einschätzung der Interviewpartner hinsichtlich der Bedeutung einzelner Typen nichttarifärer Barrieren und der Bedeutung der USA als Markt ein. Die Tabelle weist Durchschnitte aus, wobei in den einzelnen Interviews Werte zwischen 0 (unwichtig) und 3 (sehr wichtig) vergeben wurden. In keiner Branche werden Zölle als sehr wichtig eingeschätzt; im Fahrzeugbau sowie im Maschinenbau scheinen sie jedoch wichtig. Nichttarifäre Barrieren werden außer in den Branchen Handel, Agrar und Verkehr als wichtig bis sehr wichtig eingeschätzt. Wichtiger als die handelspolitischen Barrieren erscheint den Verbandsvertretern allerdings die Kundennähe. Die Wechselkursproblematik wird hingegen außer im Textilsektor und im Fahrzeugbau von den Interviewpartnern als wenig wichtig eingestuft.

Bis auf den Handel sind die USA für alle Branchen ein wichtiger bis sehr wichtiger Markt und insbesondere ein wichtiger bis sehr wichtiger Exportmarkt. Die USA sind auch, wenngleich in etwas geringerem Ausmaß, als Produktionsstandort von erheblicher Relevanz. So jedenfalls die Einschätzung der Verbändevertreter.

Tabelle I.21: Bedeutung einzelner Kostenelemente im Export in die USA und der USA insgesamt als Markt

	Bedeutung für die Wettbewerbsposition in USA				Bedeutung der USA als		
	Zölle	NTBs	Kunden-nähe	Wechselkurs	Markt	Exportmarkt	Produktionsstandort
Automobilindustrie, Schienenfahrzeugbau, Schiffbau	2,00	2,50	3,00	2,33	3,00	3,00	2,50
Elektroindustrie	1,00	2,00	3,00	1,00	3,00	3,00	3,00
Handelsvermittlung, Großhandel und Einzelhandel	1,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	1,50
Herstellung von Textilien und Bekleidung	1,00	2,00		3,00	2,00	3,00	2,00
Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	1,00	1,50	3,00	1,00	2,00	2,50	2,50
Kreditinstitute und Versicherungen			3,00		2,50		3,00
Land- und Forstwirtschaft	1,00	1,00	1,33	1,00	2,33	2,33	1,33
Maschinen- und Anlagebau	2,00	2,00		1,00	3,00	3,00	2,00
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	1,00	2,00	3,00	1,00	2,66	2,66	2,00
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	3,00	3,00

Quelle: Eigene Erhebungen unter ausgewählten Verbänden, Sektordurchschnitte. 0-3: unwichtig - sehr wichtig.

Kapitel II Strukturelle Schätzung und Simulation von Handelsschaffungs-, Handelsumlenkungs- und Wohlfahrts-effekten

II.1 Einführende Bemerkungen

In diesem Abschnitt betrachten wir die Handelsschaffungs- und -umlenkungseffekte sowie die Wohlfahrtseffekte verschiedener Liberalisierungsszenarios zwischen der EU und den USA genauer, wobei wir besonderes Augenmerk auf den *Industriesektor* legen. Weil, wie oben dargestellt, der Handel zwischen der EU und den USA vornehmlich innerhalb derselben Industrien stattfindet, legt das Modell viel Augenmerk auf die Reallokationseffekte innerhalb von Industrien (Krugman, 1980) - im Gegensatz zu Reallokationseffekten zwischen verschiedenen Sektoren.²¹ Die Relevanz von Firmenmobilität wird dadurch abgebildet, dass Firmen ihre Standortentscheidungen profitmaximierend vornehmen.

Außerdem stellen wir hier und in den folgenden Abschnitten stark auf beobachtete Handelsdaten ab. Das heißt, wir verwenden ökonometrische Methoden zur Identifikation der direkten Effekte von *real existierenden Abkommen*, und verwenden diese Schätzungen dann in der Simulation von indirekten Effekten (Handelsumlenkung) und in der Berechnung von Wohlfahrts- und BIP-Effekten. Der Fokus auf real existierende Abkommen hat die Nebenwirkung, dass auch (und vor allem) *nicht-tarifäre Handelsbarrieren* betrachtet werden können, denn es bleibt im Grunde offen, woher genau die empirisch gemessenen Handelseffekte stammen (aus Reduktion tarifärer Barrieren, aus dem Abbau von nichttarifären Barrieren oder aus anderen handelsstimulierenden Faktoren). Mit diesem Ansatz weichen wir von herkömmlichen CGE (computable general equilibrium) Modellen ab. Wir tragen der Tatsache Rechnung, dass die allermeisten präferentiellen Handelsabkommen auch zu einer Verringerung der nichttarifären Barrieren beitragen.²²

Aufbauend auf Egger et al. (2011) und Egger und Larch (2011) wird eine *strukturelle ökonometrische Schätzung der Handelseffekte* vorgenommen und das konterfaktische Szenario der transatlantischen Freihandelsinitiative simuliert. Es wird sowohl die Nicht-Zufälligkeit (Endogenität) von Handelsabkommen berücksichtigt als auch das Auftreten von Nullhandelsbeziehungen. Die

²¹ Die EU wird hierbei in der Folge disaggregiert betrachtet, d.h., sämtliche Mitgliedsländer gehen einzeln in die Berechnungen ein.

²² Piermartini und Burdetta (2007) haben gezeigt, dass 58 von 70 repräsentativen Abkommen Bestimmungen zu technischen Handelsbarrieren enthalten (technical barriers to trade).

Monopolmacht von Firmen, Marktzu- und -austritt und die Heterogenität innerhalb der EU werden beleuchtet. Mit Hilfe der Simulation ist es zum Beispiel möglich, die Effekte der transatlantischen Freihandelsinitiative auf die Exporte innerhalb der EU und den Export Deutschlands in die USA genau abzuschätzen, sowie auch alle Drittlandeffekte genau zu quantifizieren.

Die Quantifizierung von Politikmaßnahmen wie Freihandelsabkommen auf die Handelsströme ist eine Frage mit einer langen Historie. Neben den oben erwähnten CGE Modellen (vor allem GTAP) wurde zur empirischen Evaluierung die *Gravitationsgleichung* bemüht. In ihrer einfachsten Form erklärt diese den bilateralen Handel anhand folgender Beziehung:

$$\ln x_{ij} = -\ln BIP^W + \ln BIP_i + \ln BIP_j - \ln d_{ij}; \quad (1)$$

wobei x_{ij} die Handelsströme darstellen, BIP^W das Welteinkommen, BIP_i und BIP_j die Bruttoinlandsprodukte der Länder i und j , und d_{ij} die Handelsbarrieren der zwei Länder zueinander misst. Diese einfache Gleichung ist in der Lage, 60-80% der Variation (je nach Datensatz) in den bilateralen Handelsströmen zu erklären. Lange war für diese empirische Spezifikation keine theoretische Fundierung vorhanden. Beginnend mit Anderson (1979) und Bergstrand (1985) wurde aufbauend auf der neuen Handelstheorie jedoch eine solche geschaffen. Allerdings gab es nach wie vor eine große Schwäche dieser Spezifikation: Die Änderung der Handelsbarrieren zwischen zwei Ländern hatte nur eine Auswirkung auf dieses Länderpaar, aber auf kein anderes Land der Welt. Dies ist jedoch nicht mit der Außenhandelstheorie vereinbar, die zumindest seit Viner (1950) Handelsumlenkungseffekte betont.

Ein wesentlicher Schritt in diese Richtung war der Beitrag von Anderson und van Wincoop (2003). Sie erweiterten die Gravitationsgleichung um sogenannte „multilaterale Resistenzterme“ (im Folgenden „MRT“ genannt):

$$\ln x_{ij} = -\ln BIP^W + \ln BIP_i + \ln BIP_j - \ln d_{ij} + \ln \Pi_i + \ln P_j; \quad (2)$$

Π_i misst die Handelskosten für einen Exporteur so, als ob er zu einem einzigen Weltmarkt exportieren würde. P_j demgegenüber misst die Handelskosten für einen Importeur so, als ob er von einem einzigen Weltmarkt kaufen würde. Π_i und P_j sind beides Funktionen von d_{ij} und den BIPs aller Länder. Die Handelskosten d_{ij} werden in der empirischen Spezifikation eine Funktion von der Distanz, und Dummy-Variablen für eine gemeinsame Grenze, gemeinsame Sprache und die

Mitgliedschaft in einem Freihandelsabkommen sein. Eine Änderung von bilateralen Handelshemmnissen führt jetzt nicht nur zu einer Änderung der Handelsströme für die zwei direkt Beteiligten, sondern über P_i und P_j auch zu einer Änderung in allen anderen Handelsströmen. Wenn zum Beispiel aufgrund eines Abkommens der EU mit den USA das allgemeine Niveau der Preise in den USA fällt (weil billiger aus der EU importiert werden kann), dann treffen Exporteure aus anderen Ländern in den USA mehr Wettbewerb an und verlieren deshalb Marktanteile. Damit ist dieser Ansatz in der Lage, Handelsschaffungs- und -umlenkungseffekte zu berücksichtigen. Ziel der Analyse ist es, in solch einem Rahmen die Effekte der transatlantischen Freihandelsinitiative auf die Handelsströme, das BIP und die Wohlfahrt (reales BIP) zu quantifizieren. Dabei ergibt sich allerdings eine Reihe von Schwierigkeiten.

Die offensichtlichste Schwierigkeit für die Evaluierung eines kausalen Effekts der transatlantischen Freihandelsinitiative ist die mögliche *Endogenität*, d.h., Schocks auf den bilateralen Handel korrelieren mit der Wahrscheinlichkeit, dass zwischen zwei Ländern ein Freihandelsabkommen existiert. Anders gesagt, Freihandelsabkommen werden nicht zufällig zwischen bestimmten Ländern abgeschlossen. Eine Reihe von theoretischen Arbeiten zeigt, warum und unter welchen Bedingungen Länder ein Freihandelsabkommen abschließen.²³ Die empirische Literatur hat diese Zusammenhänge auch weitgehend bestätigt.²⁴ Zusammenfassend kann man sagen, dass Freihandelsabkommen zwischen großen, nahen und „ähnlichen“ Ländern mit starken politischen Verbindungen wahrscheinlicher sind. Wenn dies aber nun so ist, dann ist die bloße (bedingte) Korrelation zwischen den Variablen „Freihandelsabkommen“ und „bilateraler Handel“ nicht informativ über den zusätzlichen Handelseffekt.

Eine kleinere Literatur versucht die kausalen Effekte von präferentiellen Handelsabkommen (PHAs) für den Handel zu identifizieren.²⁵ Diese empirischen Studien zur Evaluierung der kausalen Effekte haben allerdings zwei einschränkende Annahmen. Zum einen basieren sie auf der „Stable Unit Treatment Value Assumption (SUTVA)“. Das heißt im gegebenen Zusammenhang, dass die Einführung eines Freihandelsabkommens keinen Effekt auf die Wahrscheinlichkeit der Einführung eines Freihandelsabkommens für andere Länder hat. Diese Annahme ist unvereinbar mit den

²³ Siehe dazu beispielsweise Bond und Syropoulos (1996), Bond et al. (2004), oder Yi (1996, 2000).

²⁴ Siehe dazu Baier und Bergstrand (2002, 2004, 2007, 2009), Frankel et al. (1995, 1998), Freund (2000), Magee (2003).

²⁵ Baier und Bergstrand (2002, 2007, 2009), Magee (2003), Egger et al. (2008).

allgemeinen Gleichgewichtswirkungen von Handelsliberalisierung, welche vor allem in der rezenten empirischen Außenhandelsliteratur betont wurden.²⁶

Ein anderes Problem resultiert aus dem Ausschluss von Nullhandelsströmen. In den Handelsdaten, die für die Analyse verwendet werden sollen (bilaterale Exporte in Dollar von der United Nation's World Trade Database), ergibt sich folgendes Bild für die bilateralen Handelsbeziehungen:

Kein Handel	Unilateraler Handel	Bilateraler Handel
37,20%	4,50%	58,30%

Quelle: Eigene Berechnungen.

Dies bedeutet, dass in 37,2% der Fälle kein Handel vorliegt. Mit den bisher beschriebenen Methoden werden diese Paare ignoriert, weil das Logarithmieren von Nullen nicht möglich ist. In der Literatur sind drei Vorschläge gemacht worden, um dieses Problem zu umgehen. In der vorliegenden Studie wird auf das neueste Verfahren, das zweistufiges Schätzmodell à la Egger et al. (2011) zurück gegriffen.²⁷

II.2 Beschreibung der strukturellen Schätzung²⁸

Im Folgenden beschreiben wir den verwendeten strukturellen zweistufigen Schätzansatz von Egger et al. (2011) nur kurz. Für eine detaillierte Beschreibung verweisen wir den interessierten Leser auf den 0.

²⁶ Siehe Anderson (1979), Eaton und Kortum (2002), Anderson und van Wincoop (2003), Helpman et al. (2008) und Chaney (2008).

²⁷ Santos Silva und Tenreyro (2006) schlagen vor, das Modell in nicht-logarithmierter, multiplikativer Form zu schätzen. Dies ermöglicht, auch Nullhandelsströme zu berücksichtigen. Das Hauptaugenmerk dieses Vorschlags war allerdings, die unterschiedliche Variation der Handelsströme bei unterschiedlichen Niveaus der Ströme abzufangen. Nullhandelsströme werden nur „implizit“ berücksichtigt, d.h., sie werden nicht eigens modelliert. Dieser Zugang ist daher nicht ratsam, wenn man viele Nullen im Datensatz hat, wie es bei uns der Fall ist. Helpman et al. (2008) schlagen ein Selektionsmodell angelehnt an Heckman (1979) vor. Diese Arbeit ist vor allem theoretisch interessant, ihre empirische Umsetzung ist allerdings stark in die Kritik geraten. Einerseits zeigt die Überführung des theoretischen in das empirische Modell Mängel auf (Santos Silva und Tenreyro (2008)), andererseits ist die Identifikation basierend auf dem Instrument „Religion“ stark angezweifelt worden.

²⁸ Der technisch weniger interessierte Leser kann diesen Abschnitt problemlos überspringen.

In der Schätzung interessieren wir uns für eine unverzerrte und konsistente Schätzung des konditionalen Erwartungswerts der bilateralen Handelsströme $E(x_{ij}|\cdot)$. Dieser konditionale Erwartungswert kann zerlegt werden in den Erwartungswert für die positiven Handelsströme (den so genannten *intensiven* Rand) und in die Wahrscheinlichkeit, dass zwei Länder miteinander Handel treiben (den so genannten *extensiven* Rand). Die zwei Teile können dann auch getrennt voneinander geschätzt werden. Daher auch der Name „two-part“-Modell.

Den positiven Teil der Exporte schätzen wir anhand einer Gravitationsgleichung wie oben beschrieben und Santos Silva und Tenreyro (2006) folgend. Dabei beachten wir die neueren Entwicklungen zur theoriegestützten Gravitationsgleichung. Dieser *strukturelle Zugang* bringt einen erheblichen Vorteil, weil Effekte des allgemeinen Gleichgewichts berücksichtigt werden können.²⁹

Außerdem hat dieser Ansatz gegenüber CGE-Modellen den erheblichen Vorteil, dass die Parameter direkt durch Schätzung aus den vorhandenen Daten gewonnen werden und darüber hinaus im beobachteten Ausgangsszenario (hier eine Situation mit den PHAs wie sie tatsächlich beobachtet werden) sichergestellt wird, dass das zu Grunde gelegte Modell mit den entsprechenden Daten konsistent ist. In einem CGE-Modell werden üblicherweise entweder Parameter aus der Literatur genommen und das Modell dann mit den exogenen Variablen gespeist, um für die endogenen, interessierenden Variablen (wie Handelsströme und Bruttoinlandsprodukte) zu lösen. Manchmal werden auch einzelne Parameter kalibriert, was heißt, dass die Parameter so gewählt werden, dass sie bei gegebenen exogenen Variablen die beobachteten Werte für die endogenen Variablen reproduzieren. Diese zweite Klasse von kalibrierten CGE-Modellen, in die auch MIRAGE fällt,³⁰ ist näher an dem hier verwendeten strukturellen Schätzzugang, hat allerdings den Nachteil, dass die Parameter nicht aus einer robusten Schätzung sondern eben nur aus einer Kalibrierung gewonnen

²⁹ Heckman, Lochner und Taber (1998, S.381) führen an, dass Standardpraktiken zur Politikevaluierung wahrscheinlich irreführend sind, wenn individuelle (in unserem Fall Länderpaar-spezifische) Entscheidungen das ökonomische Ergebnis Anderer beeinflussen, wie es in allgemeinen Gleichgewichtsmodellen, wie demjenigen, das wir hier betrachten, der Fall ist. Das Paradigma in der ökonomischen Literatur zu Treatment Effekten sei, dass es keine Spillover-Effekte gebe. Da Spillover-Effekte von einem Länderpaar zu anderen in diesem Zusammenhang von zentraler Bedeutung sind, muss eine vollständige Einschätzung des Einflusses von Handelskosten oder der Mitgliedschaft in präferentiellen Handelsabkommen auf die Exporte in allgemeinen Gleichgewichtsmodellen deren Einfluss auf alle unabhängigen Variablen Rechnung tragen. Insbesondere müssen die Effekte auf die Handelskosten als solche und die BIPs der Importeure und Exporteure berücksichtigt werden. Man beachte, dass die direkten Effekte der Handelskosten im Allgemeinen durch die oben beschriebenen MRT abgedämpft werden, wie von Anderson und van Wincoop (2003) veranschaulicht wird.

³⁰ Mirage wird in Kapitel IV.1 zur Analyse sektoraler Effekte verwendet.

werden. Mit dem strukturellen Schätzzugang lassen sich beide Vorteile vereinen: zum einen werden die Parameter robust aus den verwendeten Daten geschätzt; zum anderen ist eine Vereinbarung mit der zugrundeliegenden Struktur im Ausgangsszenario sichergestellt. Wir werden im Abschnitt III, wo wir ein kalibriertes CGE-Modell verwenden, auf die aus der Schätzung in diesem Abschnitt gewonnenen Parameter aufbauen.

Da die Handelsfriktionen d_{ij} nicht direkt messbar sind, folgen wir der großen Gravitationsliteratur und verwenden die bilaterale logarithmierte Distanz zwischen den Hauptstädten der Länder ($DIST_{ij}$), einen Indikator für eine gemeinsame internationale Grenze ($BORD_{ij}$), einen Indikator für eine gemeinsame offizielle Sprache ($LANG_{ij}$), einen Indikator für zwei Länder auf einem Kontinent ($CONT_{ij}$), einen Indikator von Polity IV (siehe hierzu Marshall und Jagers, 2007), der die Stabilität des politischen Systems des Importeurs und Exporteurs misst ($DURAB_{ij}$), ebenfalls von Polity IV stammend, ein Maß für den politischen Wettbewerb des Importeurs und Exporteurs ($POLCOMP_{ij}$), ein Maß für die Autokratie des Importeurs und Exporteurs ($AUTOC_{ij}$, auch von Polity IV) und einen Indikator, der anzeigt ob zwei Länder nach 1945 in einem Kolonialverhältnis standen ($CURCOL_{ij}$) als Proxyvariablen.

Außerdem fügen wir eine Indikator-Variable für die Mitgliedschaft in einem präferentiellen Handelsabkommen ein (PHA_{ij}). Wir konstruieren die Indikator-Variable aus Informationen der Welthandelsorganisation (WTO). Insbesondere nehmen wir alle Abkommen auf, die bis 2005 oder früher als aktiv bei der WTO notifiziert sind. Wir haben die Daten durch Informationen der Homepages der Freihandelsabkommen ergänzt. Wir haben den Indikator immer auf 1 gesetzt, wenn zwischen zwei Länder zumindest ein Handelsabkommen im jeweiligen Jahr aktiv war. Die Variable PHA_{ij} steht im Zentrum unseres Interesses. Der Koeffizient der Variablen PHA gibt den partiellen durchschnittlichen Effekt eines beliebigen Handelsabkommens auf die Handelsströme an. Sie gibt somit auch den potenziellen, partiellen Effekt der Mitgliedschaft in dem zu schließenden TAFTA-Abkommen an. Wie oben beschrieben, ist eines der großen empirischen Probleme die Endogenität von PHA . Es sind nicht zufällige Länderpaare, die ein Freihandelsabkommen abschließen. Um den tatsächlichen, kausalen Effekt eines Abkommens auf die Handelsströme zu quantifizieren, ist es daher notwendig, für die Endogenität zu kontrollieren. Wir tun dies durch die Verwendung eines Instrumentenvariablen-schätzers. Als Instrumentenvariablen dienen $COLONY_{ij}$ (ein Indikator, der angibt, ob eines der Länder in der Vergangenheit eine Kolonie des anderen Landes war), $COMCOL_{ij}$ (ein Indikator, der angibt, ob die zwei Länder i und j in der Vergangenheit beide Kolonie eines

gleichen Kolonialherren waren), und $SMCTRY_{ij}$ (ein Indikator, der angibt, ob die Länder in der Vergangenheit ein gemeinsames Land waren).

Um auch Nullhandelsströme in der Schätzung zu berücksichtigen, schätzen wir zum einen das Modell in seiner nicht-linearen, nicht-logarithmierten Form, Santos Silva und Tenreyro (2006) folgend. Zum anderen schätzen wir auch die Wahrscheinlichkeit, dass zwei Länder miteinander Handel treiben.³¹

Für eine Beurteilung der Effekte der Mitgliedschaft in präferentiellen Handelsabkommen ist wichtig, neben den konsistenten Schätzungen der Handelskosten, welche nur die direkten Effekte der Mitgliedschaft in einem Handelsabkommen auf die Exporte erfassen, auch die Gesamteffekte, welche zusätzlich die Effekte auf andere Handelspartner und die allgemeinen Gleichgewichtseffekte berücksichtigen, zu quantifizieren. Dazu ist es notwendig, dass wir die kontrafaktischen, nicht-beobachtbaren Exporte nach einer potenziellen Einführung von TAFTA berechnen.

Dies tun wir, indem wir die zugrundeliegende Struktur des Modells nutzen. Wir verwenden die Parameterschätzer in den Modellgleichungen und berechnen dann sowohl im Basisszenario als auch in der kontrafaktischen Situation nach Einführung von TAFTA die Handelsströme unter Berücksichtigung der Handelsumlenkungs- und Einkommenseffekte.

II.3 Diskussion der Schätzergebnisse

Tabelle II.1 stellt die deskriptive Statistik der verwendeten Daten dar. Es handelt sich dabei um einen Querschnitt von Länderpaaren für das Jahr 2005. Dabei sind sowohl Variablen relevant, die das Vorliegen einer gemeinsamen Freihandelszone beeinflussen, als auch solche, die das Handelsvolumen determinieren. Geographische Distanz (DIST), das Vorliegen einer gemeinsamen Grenze (BORD) oder einer gemeinsamen Sprache (LANG) sind dabei typische erklärende Variablen, für die ein negatives bzw. positive Vorzeichen erwartet werden. Daneben werden Indikator (Dummy) Variablen verwendet, die auf eine gemeinsame Geschichte hinweisen (z.B., auf eine gemeinsame koloniale Vergangenheit). Schließlich werden auch Variablen eingesetzt, die die

³¹ Die Berücksichtigung von Nullhandelsströmen hat auch den Vorteil, dass ein höherer konditionaler Erwartungswert mit einer höheren konditionalen Varianz einhergeht. Dieses heteroskedastische Muster ist ein gut bekanntes Charakteristikum von Handelsdaten, dem mit diesem Zugang Rechnung getragen wird.

Ähnlichkeit zweier Länder hinsichtlich ihres politischen Systems beschreiben. Bei AUTOOC handelt es sich um die absolute Differenz im Grad der Konzentration der politischen Macht zwischen den beiden Ländern, bei POLCOMP um die absolute Differenz in einem Index des politischen Wettbewerbs und bei DURAB um die absolute Differenz in einem Maß der Stabilität der politischen Regime. Die Tabelle beschreibt die genaue Definition der Variablen, ihre Mittelwerte, Standardabweichungen und die jeweils niedrigsten und höchsten Realisierungen. Insgesamt liegt Information über 15.750 Länderpaare vor.³²

Tabelle II.1: Deskriptive Statistik der verwendeten Daten

Variablen (1)	Beschreibung (2)	Durchschnitt t (3)	Std.Abw . (4)	Min. (5)	Max. (6)
x_{ij}	Nominelle Exporte in Millionen U.S. Dollars	305,93	3257,27	0,00	21.3763,06
I_{ij}	Indikator-Variable mit Wert 1 wenn $X_{ij} > 0$	0,63	0,48	0,00	1,00
PHA_{ij}	Indikator-Variable mit Wert 1 wenn zwei Länder zum selben PHA seit 2005 oder früher gehören	0,22	0,42	0,00	1,00
$DIST_{ij}$	log-Distanz	8,20	0,83	3,25	9,42
$BORD_{ij}$	Indikator-Variable für gemeinsame Grenze	0,02	0,14	0,00	1,00
$LANG_{ij}$	Indikator-Variable für gemeinsame Sprache	0,14	0,35	0,00	1,00
$COLONY_{ij}$	Indikator-Variable für Kolonie	0,02	0,12	0,00	1,00
$COMCOL_{ij}$	Indikator-Variable für gemeinsamen Kolonialherren	0,08	0,27	0,00	1,00
$CURCOL_{ij}$	Indikator-Variable für Kolonie nach 1945	0,01	0,09	0,00	1,00
$SMCTRY_{ij}$	Indikator-Variable für gleiches Land	0,01	0,09	0,00	1,00
$CONT_{ij}$	Indikator-Variable für gleichen Kontinent	0,23	0,42	0,00	1,00
$DURAB_{ij}$	Stabilität des politischen Regimes des Exporteurs und Importeurs	29,40	29,22	0,00	100,00
$POLCOMP_{ij}$	Politischer Wettbewerbsindex	8,90	19,94	0,00	98,00
$AUTOOC_{ij}$	Autokratie-Index	7,99	18,95	0,00	98,00

Anzahl an Beobachtungen 15.750

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle II.2 berichtet die Ergebnisse des in der vorliegenden Studie präferierten empirischen Handelsflussmodells, in dem einerseits die Mitgliedschaft in einem präferentiellen Handelsabkommen als endogen betrachtet wird und andererseits das Auftreten von Nullhandelsströmen (des extensiven Randes) getrennt von der Intensivierung bereits aktivierter

³² Jedes Land wird mit jeweils 125 Handelspartnern beobachtet. D.h., der Studie liegen $126 \times 125 = 15.750$ Beobachtungen zu Grunde.

Handelsbeziehungen modelliert wird. Im Anhang präsentieren wir alternative Modelle, die wir im Kern der Studie nur tangieren.

Tabelle II.2: Ergebnisse der Regressionsanalyse

Regression Schätzer	Pr(PHA = 1) Biv.Probit (1)	Pr(x > 0) Biv.Probit (2)	E(x x > 0) Poisson (3)	E(x x > 0) Poisson (4)
PHA	-	-0,0307 (0,1326)	1,2118 (0,3715)	1,2701 (0,3961)
DIST	-1,0689 (0,0388)	-0,9448 (0,0434)	-0,3873 (0,067)	-0,4958 (0,1135)
BORD	-0,4469 (0,1184)	-0,0647 (0,1673)	0,7566 (0,0759)	0,8124 (0,0812)
LANG	-0,0974 (0,0616)	0,6258 (0,0616)	0,2241 (0,0655)	0,2368 (0,0922)
CONT	0,7794 (0,0479)	0,3095 (0,0581)	0,093 (0,1568)	-0,0797 (0,1531)
DURAB	-0,0071 (0,001)	-0,0018 (0,0014)	-0,0043 (0,0009)	-0,004 (0,0009)
POLCOMP	-0,0483 (0,0089)	0,0042 (0,0086)	0,0947 (0,0262)	0,092 (0,0269)
AUTO	0,0479 (0,0097)	-0,0069 (0,0092)	-0,1296 (0,0305)	-0,1283 (0,0317)
CURCOL	0,5218 (0,2377)	-0,1638 (0,3396)	0,5391 (0,1784)	0,4842 (0,1788)
COLONY	0,1318 (0,1899)	-	-	-
COMCOL	0,4505 (0,0757)	-	-	-
SMCTRY	1,2244 (0,221)	-	-	-
F-stat.	48,4092	3,7782	1,6329	5,5857
p-value of F	0	0,2864	0,6519	0,1336
F-stat. OIR	-	2,6605	1,453	3,0029
p-value of OIR	-	0,1029	0,4836	0,2228
Anzahl Beobachtungen	15.750	15.750	9.891	9.891
Anzahl Länder	126	126	126	126

Quelle: Eigene Berechnungen.

Alle Regressionen inkludieren Importeur- und Exporteur-fixe-Effekte. In der zweiten Spalte ist die Anzahl der Beobachtungen geringer, weil es Länder gibt, die in alle anderen Länder im Datensatz exportieren. Dies sind Belgien, Kanada, Schweiz, China, Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Indonesien, Italien, Japan, Korea, Niederlande, Norwegen, Schweden und USA. Die bilateralen Handelsdaten stammen von der United Nations' World Trade Database und dem Centre d' Etudes Prospectives et d' Informations Internationales. "F-Stat." und "p-Wert von F" geben die Ergebnisse eines Tests auf Gemeinsame Signifikanz von COLONY, COMCOL und SMCTRY der jeweiligen Spezifikation an. "F-Stat. OIR" und "p-Wert von OIR" geben die Ergebnisse eines Tests der Überidentifizierungsrestriktionen im entsprechenden log-linearen IV-Modell an.

Zunächst wird ein Wahrscheinlichkeitsmodell (bivariates Probitmodell) geschätzt,³³ das das Vorliegen eines PHAs modelliert. Spalte (1) beschreibt die Ergebnisse. Es zeigt sich, dass geographische Distanz einen starken negativen Effekt auf diese Wahrscheinlichkeit hat; hingegen ist die Zugehörigkeit zum gleichen Kontinent (CONT) positiv. Dies ist nicht überraschend und deckt sich mit der deskriptiven Evidenz, dass Freihandelszonen in regional benachbarten Gebieten auftreten. Ebenfalls positiven Einfluss haben die historischen Variablen, während Unterschiede im politischen System die Wahrscheinlichkeit eines PHAs absenken. Insgesamt sieht man, dass für die Entscheidung des Abschlusses eines PHAs sehr ähnliche Bestimmungsgründe von Bedeutung sind wie Sie auch für die Bestimmung der Handelsvolumina zutreffen. Mit anderen Worten: Es sind nicht zufällig irgendwelche Länder, die PHAs abschließen, sondern ganz bestimmte. Einen Teil davon kann man mit beobachtbaren Variablen gut einfangen.

Neben diesen Bestimmungsgründen brauchen wir aber auch Variablen, die nur für die Entscheidung des Abschlusses eines PHA relevant sind, nicht aber für die Bestimmung der Handelsvolumina zwischen den Ländern. Solche Variablen werden als Instrumente bezeichnet. Als Instrumente (Variablen, die mit dem Vorliegen eines PHA korrelieren, aber keinen direkten Einfluss auf den Handel haben), werden COLONY (gegenwärtiger Koloniestatus), COMCOL (gemeinsamer Kolonialherr), und SMCTRY (gleiches Land) verwendet. Statistische Tests zeigen, dass diese Variablen die Eigenschaften guter Instrumentenvariablen in der Tat erfüllen.

Spalte (2) zeigt ein bivariates Probit Modell, das das Vorliegen positiver Handelsflüsse und mithin den extensiven Rand modelliert. Es zeigt sich, dass präferentielle Handelsabkommen die Wahrscheinlichkeit, Handel aufzunehmen, nicht erhöhen.³⁴ Daneben wirken aber die üblichen Determinanten, die auch das Volumen von Handel treiben, und zwar mit den erwarteten Vorzeichen: höhere Distanz verringert die Wahrscheinlichkeit einer aktiven Handelsbeziehung, das Vorliegen einer gemeinsamen Sprache erhöht sie. Länder auf dem gleichen Kontinent haben ebenfalls eine höhere Wahrscheinlichkeit, gemeinsam Handel zu treiben. Politische Variablen haben interessanterweise keinen statistisch von Null zu unterscheidenden Einfluss.

Spalten (3) und (4) konditionieren auf das Vorliegen strikt positiver Handelsflüsse. Sie modellieren also den intensiven Rand. Sie unterscheiden sich in der exakten Modellierung der Fehlerterme,

³³ Siehe die Ausführungen im Appendix zur Schätzmethode.

³⁴ Allerdings erhält man einen statistisch signifikanten positiven Effekt wenn man in einem univariaten Probitmodell allein das Vorliegen positiver Handelsströme modelliert. Im bivariaten Probit, welche für die konsistente Schätzung in der Gegenwart von endogener Selektion in PHAs verwendet werden muss, ist dies anders.

liefern aber sehr ähnliche Ergebnisse. Während in Spalte (3) potenzielle Heterogenität von Firmen vernachlässigt wird, wird in den Schätzungen in Spalte (4) die Heterogenität der Firmen im Fehlerterm abgefangen (siehe für Details Egger et al., 2011). In beiden Fällen werden PHAs als endogen behandelt.

Im Vergleich mit Modellen, die die nicht-zufällige Selektion von Ländern in Freihandelsabkommen ignorieren (Tabelle A.II.2, Anhang), zeigt Spalte (3) deutlich höhere handelsschaffende Effekte. Nachdem wir also für die beobachtbaren Bestimmungsgründe von PHAs kontrolliert haben, sehen wir eine negative Korrelation zwischen dem Abschluss eines PHA und dem Handelsvolumen. Stellen wir uns für den Moment die Situation aus der Verbandsumfrage vor. Die Zölle spielen wohl eine untergeordnete Rolle. Aber NTBs sind nach wie vor ein großes Thema beim Handel zwischen USA und den EU-Mitgliedsländern. Stellen wir uns vor, dass wir für die NTBs nur ungenügend mit unseren Proxy-Variablen für die Handelskosten kontrolliert haben. In solch einer Situation wird der Fehler aus der Gravitationsgleichung ε_{ij} negativ sein. Das heißt, wir haben die NTBs nicht direkt in der Gravitationsgleichung abgebildet, somit scheinen sie im Fehlerterm auf. Höhere NTBs führen aber zu einem geringeren Handelsvolumen. Somit ist ε_{ij} für Länder mit hohen NTBs negativ.

Die Wahrscheinlichkeit eines PHA-Abschlusses zwischen zwei Ländern kann dadurch jedoch positiv beeinflusst werden, weil hohe zu erwartende Gewinne aus dem PHA locken, wenn das PHA über die Zölle hinausgehende NTBs reduziert. Diese Tatsache spiegelt sich auch in der Verbandsumfrage wider, in der die große Hoffnung an TAFTA in der Erleichterung von Handel im Bereich Senkung von administrativen Hürden, Vereinheitlichung von Qualitätsanforderungen und besondere Etikettierungspflichten gesehen wird. In diesem Fall ist PHA mit den NTBs positiv korreliert. Dies heißt, dass der Fehlerterm der PHA-Gleichung, v_{ij} , für Länder mit hohen NTBs positiv ist. Wie vorhin erläutert, ist der Fehler in der Gravitationsgleichung durch nicht explizit erfasste NTBs negativ. Daraus folgt, dass in solch einer Situation PHAs und ε_{ij} negativ korreliert sind, was zu einer Unterschätzung des Effekts von PHAs auf die Handelsströme bei Nichtberücksichtigung der Endogenität führt. Dies erklärt, wieso der Effekt von PHAs in Spalte (3) so viel höher ausfällt als im konventionellen (aber ökonometrisch problematischen Fall). Die explizite Berücksichtigung von potenzieller Endogenität ist somit für eine plausible Quantifizierung von erheblicher Wichtigkeit. An dieser Stelle sei auch nochmals darauf hingewiesen, dass gerade die gewissenhafte Parameterschätzung eines der zentralen Vorteile einer strukturellen Schätzung gegenüber CGE-Modellen ist.

II.4 Quantifizierung der Handelseffekte einer transatlantischen Freihandelsinitiative

Aufbauend auf diesen Parameterschätzungen erfolgt in diesem Abschnitt die Quantifizierung des Effekts von TAFTA. Im Unterschied zu bisherigen Arbeiten berücksichtigt unsere Quantifizierung allgemeine Gleichgewichtseffekte, Effekte am intensiven und extensiven Rand und die Endogenität von PHAs. Die Quantifizierung erfolgt innerhalb des vorgeschlagenen theoretischen Rahmens, der auch der Ableitung der Schätzgleichung zugrunde liegt. Wir stützen unsere Quantifizierung auf 126 Länder.³⁵ Alle EU-Länder, USA, Kanada und Mexico (die drei NAFTA-Länder) sowie wichtige große und aufstrebende Handelsländer wie China und Indien sind mit dabei. Die Parameterschätzung wird auch genutzt, um unser Modell mit imperfekten Arbeitsmärkten und heterogenen Firmen zu kalibrieren, welches wir im Abschnitt II genauer beschreiben.

Tabelle II.3 nimmt eine quantitative Evaluierung der gefundenen Handelseffekte (gesamt, extensiver und intensiver Rand) vor und zeigt auch in komprimierter Form, welchen Unterschied die korrekte ökonometrische Behandlung sowohl des Selektionsproblems in PHAs, als auch der Aktivierung bilateraler Handelsbeziehungen (das Vorliegen positiver Handelsströme) hinsichtlich der Ergebnisse macht. Das one-part Modell mit exogenen PHAs (Tabelle A.II.1) führt zu einem Effekt von PHAs von 74,15%. Das heißt, die Einführung von TAFTA würde im Schnitt für ein typisches Länderpaar zu einer Erhöhung der Handelsströme um 74,15% führen. Wenn wir für die potenzielle Endogenität von TAFTA kontrollieren, erhöht sich der durchschnittliche Effekt für ein typisches Länderpaar auf 214,90%. Dieser Effekt erhöht sich leicht, wenn wir für Nullhandelsströme kontrollieren.

³⁵ Ägypten, Albanien, Algerien, Argentinien, Armenien, Aserbaidshan, Äthiopien, Australien, Bangladesch, Barbados, Belarus, Belgien, Belize, Benin, Bolivien, Bosnien und Herzegowina, Botswana, Brasilien, Brunei, Bulgarien, Burundi, Chile, China, Costa Rica, Dänemark, Deutschland, Ecuador, El Salvador, Elfenbeinküste, Estland, Fiji, Finnland, Frankreich, Georgien, Ghana, Griechenland, Großbritannien, Guatemala, Guinea, Honduras, Indien, Indonesien, Iran, Irland, Island, Israel, Italien, Jamaica, Japan, Jordanien, Kamerun, Kanada, Kasachstan, Katar, Kenia, Kirgisistan, Kolumbien, Komoren, Rep. Korea, Kroatien, Kuwait, Lettland, Libanon, Litauen, Luxembourg, Madagaskar, Malawi, Malaysia, Malta, Mauritius, FYR Mazedonien, Marokko, Mexico, Moldawien, Mozambique, Namibia, Nepal, Neuseeland, Nicaragua, Niger, Nigeria, Niederlande, Norwegen, Oman, Österreich, Pakistan, Panama, Papua Neuguinea, Paraguay, Peru, Philippinen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Saudi Arabien, Schweden, Schweiz, Senegal, Singapur, Slowakei, Slowenien, Spanien, Sri Lanka, St. Lucia, Südafrika, Sudan, Suriname, Syrien, Tadschikistan, Tansania, Thailand, Togo, Trinidad und Tobago, Tschechische Republik, Tunesien, Türkei, Turkmenistan, Uganda, Ungarn, Uruguay, USA, Vanuatu, RB Venezuela, Zimbabwe, Zypern.

Tabelle II.3: Partielle (d.h., nicht allgemein-gleichgewichtskonsistente) Effekte von PHAs

Modell (1)	Gesamt (2)	Zerlegung	
		Extensiver Rand (3)	Intensiver Rand (4)
<i>Endogene PHA</i>			
One-part	214,90%	-	-
Two-part	235,02%	-0,60%	235,62%
Two-part mit $\hat{\eta}_{ij}$ -Term	255,12%	-0,63%	255,75%
<i>Exogene PHA</i>			
One-part	74,15%	-	-
Two-part	67,92%	19,59%	48,33%
Two-part mit $\hat{\eta}_{ij}$ -Term	66,98%	19,52%	47,45%

Quelle: Eigene Berechnungen.

Eine Erhöhung der Handelsströme zwischen den USA und allen beteiligten EU-Ländern um über 200% scheint extrem hoch. Dazu sind einige Anmerkungen notwendig.

Erstens sind die berichteten Effekte als umfassende Langfristeffekte zu verstehen. Sie sind umfassend, weil sie *alle* handelsschaffenden Effekte einer präferentiellen Handelsliberalisierung berücksichtigen. Das heißt, wie schon mehrmals betont, dass die Schätzung neben der Zollsenkung, auch die Abschaffung von nichttarifären Barrieren enthält. Darüber hinaus spielen auch Effekte eine Rolle, die erst durch ein PHAs angeschoben werden. Diese umfassen Investitionen in die bilaterale Infrastruktur (Flug- und Schifffahrtsrouten), der Aufbau von Wissen und Kompetenz bezüglich des Handelspartners, das Entstehen eines informalen Netzwerkes von Kontakten, und so weiter. Neuere Literatur zeigt, dass Handelsabkommen durch die Reduktion von handelspolitischen Unsicherheiten zu erhöhtem Handel führt. Auch dieser Effekt wird im PHA Koeffizienten abgebildet.³⁶ Die berichteten Effekte sind Langfristeffekte, die ihre volle Wirkung erst im Ablauf von 10-20 Jahren erreichen.

Zweitens ist zu sagen, dass alle einschlägig publizierten wissenschaftlichen Arbeiten, die sauber für die Endogenität von Freihandelsabkommen kontrollieren, große Effekte erzielen (siehe hierfür zum Beispiel Baier and Bergstrand (2009) und Magee (2003), die einen Effekt von PHAs auf den internationalen Handel von 300% beziehungsweise 800% schätzen).

³⁶ Siehe Dutt et al., 2011.

Drittens ist darauf hinzuweisen, dass die partiellen Effekte Handelsumlenkungseffekte komplett außen vor lassen. Das heißt, Tabelle II.3 zeigt nur Effekte des partiellen Gleichgewichtes, während die allgemeinen Gleichgewichtseffekte und Handelsumlenkungseffekte nicht berücksichtigt sind. Dies führt dazu, dass nur die positiven, handelsschaffenden Effekte in den partiellen Schätzungen erfasst werden.

Viertens vernachlässigt die partielle Betrachtung die große Heterogenität der Wirkungen einer Freihandelsinitiative wie TAFTA. Partielle Effekte geben einen Durchschnittseffekt. Das heißt, man kann die Effekte nicht nach Ländern differenzieren. Die Vorhersage der Wirkung von TAFTA für den Handel zwischen Deutschland und USA ist in einer partiellen Betrachtung somit identisch mit der Vorhersage der Wirkung von TAFTA für den Handel zwischen Österreich und USA. Es wird also weder die unterschiedliche Größe, noch die unterschiedliche Geographie der Länder berücksichtigt.

Im nächsten Schritt soll daher die Stärke des strukturellen Ansatzes ausgespielt werden. Basierend auf den oben besprochenen Schätzungen wird nun mithilfe der Modellstruktur die Wirkung von TAFTA evaluiert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Ausgangsszenario ohne TAFTA, also der Status quo, wie wir ihn beobachten, reproduziert wird. Dies gibt uns einen vertrauensvollen Start für die Analyse von TAFTA.

Tabelle II.4: Handelseffekte einer Einführung eines umfassenden transatlantischen Handelsabkommens

		One-part Modelle		Two-part Modelle			
		Exogene PHA	Endogene PHA	Exogene PHA		Endogene PHA	
[A]	Durchschnittliche Änderung (%) der Exporte zwischen TAFTA und nicht-TAFTA-Mitgliedern	61,74	162,06	19,4	20,42	73,49	78,8
[B]	ΔX_{ij} zwischen TAFTA-Mitgliedern %: ^a						
	Durchschnitt	60,6293	163,442	23,4332	23,7977	86,9935	92,8178
	Std.Abw.	2,4098	7,3262	2,331	2,8203	9,7117	11,0082
	Min.	57,0496	148,0104	19,6836	19,0202	61,3477	61,6865
	Max.	64,7037	176,5565	27,5371	31,1332	103,9224	110,1025
[C]	Anzahl der TAFTA-Mitgliedspaare mit						
	positivem Effekt	54	54	54	54	54	54
	negativem Effekt	0	0	0	0	0	0
[D]	ΔX_{ij} der anderen Länder %: ^a						
	Durchschnitt	-1,3227	-1,2402	1,3858	0,9956	3,3687	3,3559
	Std.Abw.	2,8954	6,2878	4,6302	4,4204	18,9304	19,67
	Min.	-11,217	-23,8209	-13,0773	-14,4519	-100	-100
	Max.	7,0935	15,0484	20,3398	20,0085	91,3227	97,7225
[E]	Anzahl der anderen Länderpaare mit						
	positivem Effekt	5.818	7.954	6.197	6.003	5.515	5.518
	negativem Effekt	9.878	7.742	3.640	3.834	4.322	4.319

Quelle: Eigene Berechnungen, Bemerkungen: ^a ΔX_{ij} : Handelsströme mit TAFTA minus Handelsströme ohne TAFTA relative zu Handelsströme ohne TAFTA in %; Std.Abw.: Standardabweichung.

Von den 15,822 PHA nicht-Mitgliedspaaren sagt in 5,985 Fällen das Modell $\Delta X_{ij} = 0$ vorher.

II.5 Effekte eines umfassenden Abkommens im allgemeinen Gleichgewicht

Tabelle II.4 zeigt die Effekte im allgemeinen Gleichgewicht, das heißt, bei Berücksichtigung der Anpassung der durchschnittlichen Preise in allen Ländern, der Berücksichtigung von Änderungen der BIPs und bei Berücksichtigung von Handelsumlenkungseffekten. Dabei werden Zolleinnahmenänderungen berücksichtigt. Tabelle A.II.4 im Anhang ignoriert die Veränderung von Zolleinnahmen. Für die Analyse der Handelsschaffungs- und -umlenkungseffekte ist diese Unterscheidung, wie sich zeigt, nicht von überragender Bedeutung. Dies zeigt einmal mehr die große Rolle von NTBs, die einen Großteil des quantitativen Effekts von PHAs ausmachen.

Die Spalten in den Tabellen beziehen sich auf die verschiedenen ökonometrischen Modelle, die in den Tabellen II.2 und II.3 (im Anhang näher dargestellt) beschrieben sind; die Zeilen betrachten verschiedene Ländergruppen. Wenn man die durchschnittliche Veränderung der Handelsströme zwischen TAFTA Länderpaaren (EU Mitgliedsstaaten und US) relativ zur Veränderung der Handelsströme von Nicht-TAFTA Länderpaaren betrachtet (Zeile [A]), dann findet man Effekte von 62% in den one-part Modellen bei Annahme der Exogenität von PHAs (also zufälliger Abschluss von PHAs zwischen Länderpaaren) und 162% bei Berücksichtigung potenzieller Endogenität. Im Vergleich zu den partiellen Effekten fällt ein doch deutlich geringerer Effekt auf. Dies ist zum einen aufgrund negativer Handelsumlenkungseffekte zu erklären, zum anderen aufgrund der Tatsache, dass das Handelsvolumen in einzelne Länder sehr stark, in vielen anderen aber nur mäßig steigt.

Bezüglich der Effekte der Kontrolle von Nullhandelsströmen zeigt sich ein etwas anderes Bild als bei der partiellen Analyse. Während in der partiellen Analyse kaum Unterschiede auftraten, sehen wir hier ein deutliches Absinken des durchschnittlich positiven Effekts des Handels für TAFTA-Mitglieder. Der Grund hierfür ist die Berücksichtigung der Möglichkeit, dass alte Handelsbeziehungen aufgegeben werden können. Und dies passiert auch mit manchen kleineren Ländern. Somit erfolgt ein Konzentrationsprozess, der durch den Handel mit anderen Ländern nicht vollständig kompensiert werden kann.

Im Durchschnitt beläuft sich der Handelsschaffungseffekt innerhalb von TAFTA Länderpaaren auf 61-163% (Zeile [B]), wenn wir von den one-part Modellen ausgehen. Bei den two-part Modellen kommen wir auf Effekte zwischen 23-93%, wobei wiederum der letzte Wert aus ökonometrischen

Gründen bevorzugt werden muss, da er Heterogenität der Firmen, potenzielle Endogenität von PHAs und Selektion in den Exportstatus annimmt. Hinter diesem Durchschnitt verbirgt sich allerdings substantielle Variation: manche TAFTA-Länder profitieren viel stärker als andere. In den 54 Handelsbeziehungen (je 27 der USA mit den einzelnen EU-Ländern und je eine für jedes EU-Land mit den USA) gibt es allerdings keine Paarung, bei der es zu negativen Handelseffekten kommt (Zeile [C]).

Im Gegensatz zu den partiellen Ergebnissen kommt es bei unserer strukturellen Analyse auch in der Gruppe der Nicht-TAFTA Länderpaare zu Handelseffekten durch die Einführung von TAFTA, wobei diese im Durchschnitt in unseren präferierten Modellen leicht positiv ausfallen (3,4%, Zeile[D]). Wiederum verbirgt sich hinter diesem Durchschnitt erhebliche Variation über die Länderpaare hinweg. In Zeile [E] kommt es bei den 15.696 Beobachtungen in den one-part Modellen bei zirka der Hälfte der Länder zu einem positiven Effekt, wenn man potenzielle Endogenität der PHAs berücksichtigt. Bei den 9.837 verwendeten Beobachtungen für positive Handelsströme führt TAFTA für etwas mehr als die Hälfte der Länderpaare zu einem positiven Handelseffekt bei Berücksichtigung von potenzieller Endogenität von PHAs.

Tabelle II.5 veranschaulicht die schon öfter angesprochene starke Heterogenität der Handelseffekte durch die Einführung von TAFTA für eine Auswahl von Ländern.³⁷ Die Ergebnisse basieren auf den Schätzungen von Tabelle II.2, Spalten (1), (2) und (4), also auf unserer präferierten Spezifikation, die die Endogenität von PHAs, die Selektion in positive Handelsströme und Heterogenität der Firmen berücksichtigt. Die Tabelle ist folgendermaßen zu lesen: In den *Zeilen* stehen die jeweiligen Länder als Exporteure. In den *Spalten* werden die Exporte jedes Landes nach Quantilen über die Importeure dargestellt.

Zuerst ist das vereinzelte Auftreten von -100 als Minimum zu erklären. Eine Änderung von -100 zeigt an, dass das entsprechende Land die Exporte in eines der Länder nach Einführung von TAFTA eingestellt hat. So stellt zum Beispiel Brasilien mit einem der anderen 125 Länder den Handel nach Einführung von TAFTA ein. Wenn man sich die Länder ansieht, dann handelt es sich hauptsächlich um Länder in der geografischen Nähe von USA und den EU-Ländern. Diese Länder sind von der Einführung von TAFTA dadurch negativ betroffen, dass eines ihrer wichtigen Handelspartner mit anderen Ländern auf der Welt ein Handelsabkommen schließt und somit den Handel von ihnen auf die neuen, in unserem Fall TAFTA-Mitgliedsstaaten, umlenken wird. Das zweite auffällige Ergebnis

³⁷ Eine vollständige Tabelle befindet sich im Appendix (Tabelle A.II.5).

ist, dass im Median viele Länder kaum von der Einführung von TAFTA betroffen sind. Das sind vor allem jene Länder, die keinen intensiven Handel mit USA oder den EU-Ländern treiben. Insgesamt ist zu diesen zwei Punkten festzuhalten, dass jedoch sogar für Länder, die im Median kaum betroffen sind, einzelne Handelsströme mit einzelnen Handelspartnern sehr stark verändert werden können (man vergleiche das Minimum und das Maximum bei Ländern, die im Median kaum Handelsänderungen haben).

Tabelle II.5: Heterogenität der Handelseffekte durch ein umfassendes Abkommen (25 ausgewählte Länder)

Exportland	Änderung der Exporte in Prozent nach Importeur-Quantilen						
	Min.	0,025	0,25	0,5	0,75	0,975	Max.
ARG	-100,00	-19,97	0,00	0,00	19,75	36,68	52,16
AUS	-15,54	0,00	7,75	37,24	47,02	62,22	84,62
AUT	-36,58	-29,30	-6,22	0,00	2,30	18,35	107,79
BEL	-38,83	-31,81	-9,54	-3,26	0,62	18,51	100,42
BRA	-100,00	-18,89	0,00	12,40	23,06	38,53	54,21
CAN	-9,32	0,00	22,35	52,37	61,91	83,91	95,56
CHE	-25,06	-10,49	0,00	25,92	33,49	51,99	68,45
CHN	-33,35	-20,39	0,00	11,56	18,04	33,79	45,70
DEU	-40,93	-34,14	-12,64	-6,92	-1,36	13,10	93,56
ESP	-45,01	-38,35	-18,68	-12,76	-6,41	6,54	80,18
FRA	-36,41	-29,10	-5,96	0,00	5,44	26,83	108,37
GBR	-46,44	-44,69	-27,51	-22,78	-18,15	0,00	60,61
GRC	-41,88	-35,21	-14,05	-7,62	0,00	8,46	90,43
IDN	-100,00	-58,62	0,00	0,00	13,48	31,38	44,74
IND	-100,00	-26,73	0,00	15,22	22,30	39,49	51,91
ITA	-41,47	-34,75	-13,45	-7,80	-1,89	13,39	91,77
JPN	-20,00	-4,44	4,64	33,26	40,21	56,88	74,88
KOR	-100,00	-26,11	0,00	3,92	11,87	30,35	44,47
MEX	-100,00	-11,43	0,00	18,48	45,50	74,80	88,84
NLD	-40,63	-33,81	-12,19	-6,46	-0,58	18,42	94,55
POL	-38,90	-31,89	-9,65	-2,79	0,00	14,01	100,19
RUS	-29,40	-15,67	0,00	15,47	24,39	38,63	54,33
SWE	-46,49	-39,62	-20,87	-15,02	-5,50	0,08	75,33
TUR	-28,31	-14,37	0,00	15,79	25,05	45,40	61,15
USA	-35,77	-34,00	-29,62	-25,39	-10,23	105,55	108,35

Quelle: Eigene Berechnungen.

Herausgreifen möchten wir in der Besprechung der Ergebnisse von Tabelle II.5 zwei Länder: Deutschland und die USA. Deutschland erwartet im Median einen leichten Rückgang der Exporte von ca. 7%. Das Minimum liegt bei -40% und das Maximum bei 94%. Dies zeigt, dass der Handel mit einigen Ländern deutlich stärker steigt als er mit anderen fällt. Aufgrund des leicht negativen

Median erwarten wir mit der Mehrzahl der Handelspartner von Deutschland negative Entwicklungen beim Handelsvolumen. Daraus darf allerdings noch nicht geschlossen werden, dass TAFTA insgesamt für Deutschland und seine Handelspartner keine positive Wirkung hat. Für die USA fallen die Handelsänderungen noch asymmetrischer aus. Im Median berechnen wir hier Handelsrückgänge von 25%, mit einem Minimum bei 36% und einem Maximum bei 109%.

Tabelle A.II.4 im Anhang stellt die Handelsmatrix in Veränderungsform für 25 ausgewählte Länder vor. Man sieht, dass die Exporte Deutschlands in die USA um 94% zunehmen; auch die Exporte nach Kanada und Mexiko legen deutlich zu (+19 und + 10%). Die Exporte in bisherig privilegierte Exportmärkte, vor allem in die EU, nehmen aufgrund von Handelsumlenkungseffekten teilweise deutlich ab.

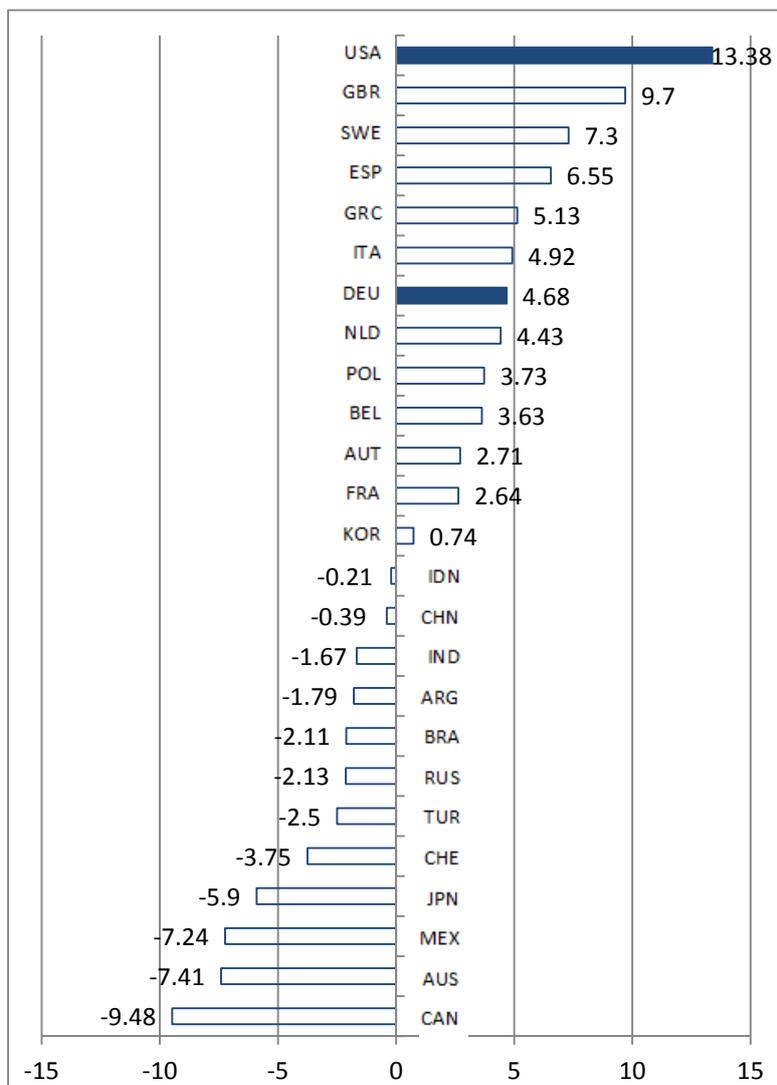
Die Exporte der USA in die EU legen deutlich zu (z. B. +94 % nach Deutschland), während sie nach Kanada und Mexiko abnehmen (-8% und -16%).

Aus der reinen Betrachtung der Handelsstromänderungen dürfen noch keine Rückschlüsse auf das BIP und die Wohlfahrt gemacht werden. Es kann durchaus sein, dass die Aufgabe oder die Reduzierung des Handels mit einem nicht dem TAFTA angehörenden Land und das verstärkte Handeln mit einem neuen TAFTA-Mitgliedsland (für die EU-Länder USA, für die USA eines der EU-Länder) aufgrund von geringeren Handelskosten (geringen Zöllen und Senkung oder Eliminierung der NTBs) zu einem höheren BIP und zu einer höheren Wohlfahrt führt. Aus diesem Grunde sehen wir uns in Abbildung II.1 nun Wohlfahrtseffekte von TAFTA an.

Die Berechnungen in Abbildung II.1 beruhen wiederum auf den Schätzergebnissen von Tabelle II.2, Spalten (1), (2) und (4). In der Abbildung werden Ergebnisse für eine Simulation ausgewiesen, die eine Substitutionselastizität von 8 unterstellt. Die Substitutionselastizität steuert die Willigkeit der Konsumenten, unterschiedliche Güter gegeneinander zu tauschen. Eine höhere Substitutionselastizität bedeutet, dass die Konsumenten eher bereit sind, ein Gut für ein anderes, ähnliches aufzugeben. Da die Öffnung zu internationalem Handel, und somit auch die Einführung von TAFTA, zu einer Ausweitung der Verfügbarkeit von ausländischen Produkten und eventuell auch der Verfügbarkeit von ganz neuen Produkten bzw. Produktvarianten zur Folge hat, spielt die Substitutionselastizität für die Berechnung der Wohlfahrt eine zentrale Rolle. Aus diesem Grund zeigen wir im Anhang auch Ergebnisse, die auf einer geringeren Substitutionselastizität von 5

beruhen.³⁸ Im verwendeten Modell ist die Wohlfahrt identisch mit dem Realeinkommen, das heißt, mit dem durch den korrekten Preisindex deflationierten Einkommen der Wirtschaftssubjekte. Es handelt sich hierbei um ein Maß der Veränderung des realen Bruttoinlandsproduktes.³⁹

Abbildung II.1: Wohlfahrtseffekte eines umfassenden Freihandelsabkommen



Quelle: Eigene Berechnungen.

³⁸ Im Anhang berichten wir neben dem in Abbildung II.1 ausgewiesenen Wohlfahrtsänderungsmaß der äquivalenten Variation auch ein BIP-Maß aus, das einen einheitlichen, über die Länder identischen Preisindex verwendet.

³⁹ Der Grund hierfür ist, dass das Bruttoinlandsprodukt Änderungen des Preisindex nicht berücksichtigt. Der Preisindex für Albanien ist auf eins gesetzt. Er stellt unser Numéraire dar. Die Einführung von TAFTA führt im Durchschnitt durch die Abschaffung von Zöllen und die Reduzierung von NTBs zu geringeren Preisen. Das Bruttoinlandsprodukt wird auch in Preisen gemessen. Wenn die Preisänderung stärker ausfällt als der reale Zuwachs des BIPs, dann kann die Änderung des BIP negativ sein, obwohl die Wohlfahrt gemessen durch die äquivalente Variation positiv ist (siehe zum Beispiel Rep. Korea). Dies ist allerdings nicht der Regelfall. Im Allgemeinen geht das Vorzeichen der Änderung des BIP in die gleiche Richtung wie die Wohlfahrtsänderung.

Über alle Länder hinweg führt die Einführung eines umfassenden Freihandelsabkommens zwischen der EU und den USA zu Wohlfahrtsgewinnen von etwa 3%. Die Effekte auf Bruttoinlandsprodukte weichen zum Teil erheblich von den Wohlfahrtseffekten, gemessen anhand der äquivalenten Variation, ab.

Wenn wir uns wieder die zwei Länder Deutschland und USA herausgreifen, dann finden wir zum einen für Deutschland einen positiven Wohlfahrtseffekt von ca. 4,7%. Für die USA erwarten wir sogar einen noch größeren Effekt von etwa 13,4%. Aufgrund dieser zwei Beispiele sieht man, dass ein umfassendes Abkommen durchaus erhebliches Potenzial für Wohlfahrtsgewinne in der langen Frist für die TAFTA-Mitgliedsländer hat. Demgegenüber stehen allerdings auch negative Wohlfahrtseffekte für andere Länder. So ist zum Beispiel Kanada, als einer der wichtigen Handelspartner der USA, mit einem Wohlfahrtsverlust von 9,5% deutlich negativ betroffen.⁴⁰

Wenn man die 27 EU-Mitgliedsländer und die USA ansieht, dann erkennt man, dass alle TAFTA-Mitgliedsländer durch die Einführung von TAFTA eine Erhöhung der Wohlfahrt erzielen. Für die EU-Mitgliedsländer liegen die Wohlfahrtsgewinne zwischen 2,6% für Frankreich und 9,70% für Großbritannien. Für die Mitgliedsländer von TAFTA sind also erhebliche Wohlfahrtsgewinne zu erwarten.

Es ist sehr wichtig, sich stets zu vergegenwärtigen, dass es sich bei den berechneten Wohlfahrtsgewinnen um *Langfristeffekte* handelt, die von einem *umfassenden* Abkommen generiert werden.

II.6 Effekte einer Zolleliminierung

Ein deutliches Ergebnis bei den stilisierten empirischen Fakten und aus der Verbandsumfrage ist, dass die Zölle nur eine sehr geringe Rolle spielen. Sie sind für die beteiligten TAFTA-Mitgliedsländer schon sehr niedrig. Die durchschnittlichen Zollsätze in der Industrie sowohl in den USA als auch in Europa belaufen sich auf 3,4%. Einzig im Agrarsektor in den USA gibt es noch merkliche Zölle von durchschnittlich 8%. Die Verbandsumfrage zeigte aber noch deutliches Potenzial für TAFTA durch die Aufhebung bzw. Senkung von NTBs. Bis jetzt haben wir in unserem strukturellen Modell TAFTA als eine Maßnahme analysiert, die nicht nur die Zölle, sondern auch die

⁴⁰ In den Berechnungen wurde die Datenlage von 2007 verwendet; in der Zwischenzeit hat Kanada mit der EU ein Freihandelsabkommen unterzeichnet, das den negativen Effekt deutlich abschwächen sollte.

NTBs aufhebt. Wir wollen daher im Folgenden auch in unserem strukturellen Modell reine Zollabschaffungen quantifizieren.

Dabei nehmen wir an, dass der Effekt der Zollabschaffung auf die Handelsströme durch einen partiellen Effekt im Ausmaß der Nachfrageelastizität gegeben ist. Wir sehen uns dann ein Szenario mit Zöllen an (die Zolldaten stammen von der Weltbank, World Development Indicators 2007) und anschließend ein kontrafaktisches (ohne Zölle zwischen den TAFTA-Mitgliedsländern). Tabelle II.6 zeigt die Ergebnisse unter der Annahme von Zolländerungen in der kontrafaktischen Analyse. Die Ergebnisse beruhen auf den Schätzergebnissen von Tabelle II.2, Spalten (1), (2) und (4). Das Augenscheinlichste aus Tabelle II.6 sind die im Vergleich zu Tabelle II.4 kleinen Effekte. Während wir in Tabelle II.4 einen Effekt bei homogenen Zöllen auf die durchschnittliche Änderung der Exporte zwischen den TAFTA und nicht-TAFTA-Mitgliedern von 76% berechnet hatten, ist der Effekt bei einer reinen Eliminierung von Zöllen nur 5%. Dieses Ergebnis ist auch im Einklang mit den Zöllen von durchschnittlich 3,4%. Wir würden einen partiellen Effekt von $5 \cdot 3,4$ (Substitutionselastizität mal Zollsatz)=17% in einer Partialanalyse erwarten. Aufgrund von Verlust von Zolleinnahmen, Umlenkungseffekten und allgemeinen Gleichgewichtseffekten für die TAFTA-Mitgliedsländer sehen wir dann tatsächlich einen geringeren Effekt der Zolländerung von 5%. Zusätzlich sieht man, dass eine reine Zollabschaffung zwischen den TAFTA-Mitgliedsstaaten im Durchschnitt zu negativen Änderungen der Handelsströme von -0,5% der anderen Länder führt.

Tabelle II.6: Konterfaktuelle Analyse der Eliminierung der Zölle zwischen den TAFTA-Mitgliedern

		heterogene Zölle
[A]	Durchschnittliche Änderung (%) der Exporte zwischen TAFTA und nicht-TAFTA-Mitgliedern	5,76
[B]	ΔX_{ij} zwischen TAFTA-Mitgliedern %: ^a	
	Durchschnitt	1,6424
	Std.Abw.	1,3103
	Min.	-0,6352
	Max.	3,3615
[C]	Anzahl der TAFTA-Mitgliedspaare mit	
	positivem Effekt	51
	negativem Effekt	3
[D]	ΔX_{ij} der anderen Länder %: ^a	
	Durchschnitt	-0,5011
	Std.Abw.	8,744
	Min.	-100
	Max.	31,6996
[E]	Anzahl der anderen Länderpaare mit	
	positivem Effekt	5.698
	negativem Effekt	4.139

Quelle: Eigene Berechnungen.

Bemerkungen:

^a ΔX_{ij} : Handelsströme nach Eliminierung der Zölle zwischen TAFTA-Mitgliedern minus Handelsströme mit Zöllen zwischen TAFTA-Mitgliedern relativ zu Handelsströmen mit Zöllen zwischen TAFTA-Mitgliedern in %; Std.Abw.: Standardabweichung.

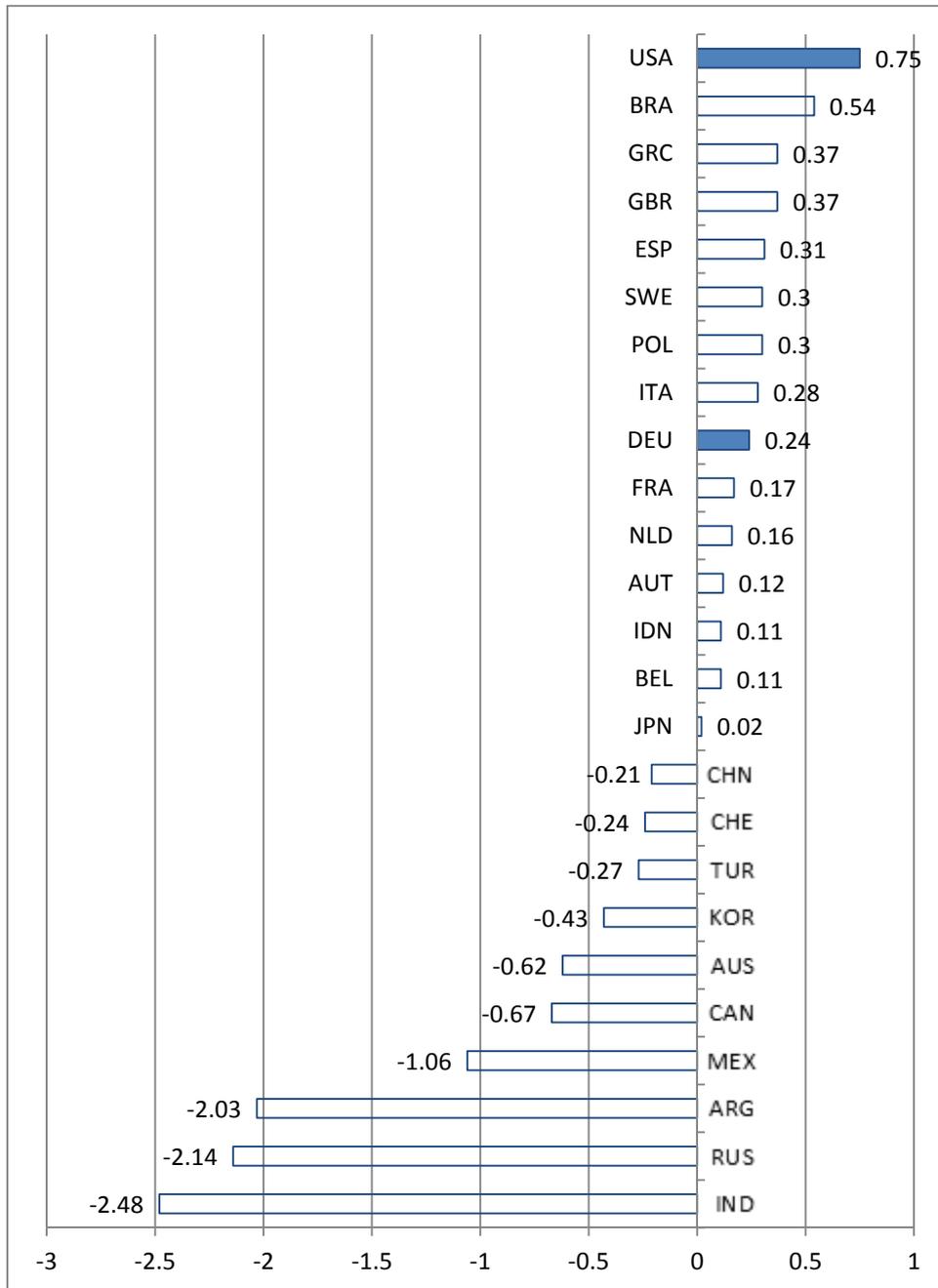
In Tabelle II.7 und Abbildung II.2 fällt, ähnlich wie vorher, die Heterogenität der Handelseffekte und die BIP- und Wohlfahrtseffekte einer reinen Zollabschaffung zwischen den TAFTA-Mitgliedsländern auf. Während Tabelle II.7 zeigt, dass die starke Heterogenität erhalten bleibt, zeigt sie auch die deutlich geringeren Wirkungen auf die Handelsstromänderungen. Im Durchschnitt würden wir bei einer Substitutionselastizität von 5 bzw. 8 einen positiven Effekt für das BIP von 0,15 bzw. 0,08% und von 0,1 bzw. 0,09% für die Wohlfahrt erwarten. Für die TAFTA-Mitgliedsländer sehen wir wieder fast durchwegs positive BIP- und Wohlfahrtseffekte. Die Wohlfahrtseffekte liegen zwischen fast Null (-0,01 und 0,03%) für Luxemburg und 0,87 bzw. 0,58% für Litauen.

Tabelle II.7: Handelseffekte bei einer Eliminierung von Zöllen nach Exportlandquantilen

Exportland	Änderung der Exporte in Prozent nach Importeur-Quantilen						
	Min.	0,025	0,25	0,5	0,75	0,975	Max.
ARG	-100,00	-1,43	0,00	0,00	1,39	2,84	4,93
AUS	-0,56	-0,43	0,00	1,78	2,49	5,03	7,49
AUT	-0,34	-0,22	0,00	1,49	2,71	4,38	6,17
BEL	-0,18	-0,02	0,46	2,5	2,95	6,73	32,80
BRA	-100,00	-3,86	-2,39	-1,04	0,00	0,77	3,84
CAN	-0,15	-0,02	0,39	2,51	2,97	6,43	7,93
CHE	-0,03	0,00	0,45	2,63	3,12	6,56	33
CHN	-3,21	-3,08	-1,65	-0,39	0,00	3,03	4,62
DEU	-0,70	-0,57	0,19	2,03	2,43	5,85	7,34
ESP	-0,84	-0,71	0,00	1,82	2,28	6,03	31,92
FRA	-0,52	-0,39	0,58	2,22	2,62	6,37	32,35
GBR	-0,78	-0,69	0,37	1,91	2,29	6,02	31,91
GRC	-1,22	-1,09	0,00	1,17	1,86	5,15	6,77
IDN	-100,00	-39,58	-1,86	-0,47	0,00	1,41	4,50
IND	-100,00	-2,52	-1,27	0,00	0,48	3,72	5,32
ITA	-0,82	-0,7	0,09	1,9	2,31	6,04	31,94
JPN	-1,95	-1,82	-0,37	0,54	1,08	4,52	5,99
KOR	-100,00	-2,22	-0,8	0,00	0,68	3,19	29,97
MEX	-100,00	-0,39	0,00	0,50	2,51	4,10	32,46
NLD	-0,36	-0,23	0,56	2,40	2,79	6,54	32,56
POL	-0,99	-0,87	0,00	0,83	2,07	4,57	5,63
RUS	-1,46	-1,34	-0,03	0,58	1,58	4,89	6,51
SWE	-0,77	-0,65	0,00	1,23	2,27	5,63	7,26
TUR	-1,19	-1,06	0,00	0,74	1,86	5,18	31,45
USA	-3,1	-2,69	-1,31	-0,93	1,39	2,38	3,82

Quelle: Eigene Berechnungen.

Abbildung II.2: Wohlfahrtseffekte einer Zolleliminierung



Quelle: Eigene Berechnungen.

Zusammenfassend kann man zu dem Szenario einer reinen Zollsenkung sagen, dass die zu erwartenden Wohlfahrtsgewinne sehr klein sind (für Deutschland z. B. 0,24%). Somit ist der große Gewinn der Realisierung einer transatlantischen Freihandelsinitiative in der Abschaffung von NTBs zu sehen. Dies deckt sich auch mit den Ergebnissen der Verbandsumfrage und den stilisierten empirischen Fakten.

Die Ergebnisse aus der Analyse der strukturellen Schätzung können wie folgt zusammengefasst werden: Die Einführung von TAFTA lässt im Durchschnitt positive Handelsgewinne bis zu 6% erwarten. Allerdings ist dafür notwendig, dass TAFTA nicht nur die Zölle, sondern auch die NTBs beseitigt bzw. erheblich reduziert. Eine reine Zollabschaffung hat im Durchschnitt nur sehr geringe positive Wohlfahrtseffekte (ca. 0,1%). Zu bedenken ist allerdings, dass hinter diesen Durchschnitt eine massive Heterogenität verborgen ist. Während die Gewinne für einzelne TAFTA-Mitgliedsländer erheblich sind, erwarten wir bei einer großen Zahl von Nicht-TAFTA-Mitgliedsländern (wenn zum Teil auch kleine) Wohlfahrtsverluste.

Kapitel III Simulation von Beschäftigungs-, Produktivitäts-, und firmengrößenspezifischen Effekten

In diesem Kapitel werden die langfristigen Beschäftigungseffekte einer Freihandelsinitiative zwischen der EU und den USA untersucht. Außerdem wird untersucht, wie sich die Initiative auf die Größenverteilung der Firmen auswirkt und welche Implikationen dies auf die Durchschnittsproduktivität und somit auf das gesamtwirtschaftliche Wachstum hat. Für die Analyse wird ein am ifo Institut entwickeltes Simulationsmodell verwendet, das in Varianten in führenden Fachzeitschriften veröffentlicht und für den Zweck der vorliegenden Studie erweitert wurde. In der Folge wird zunächst das Modell beschrieben, danach folgt die Darstellung der Kalibration des Modells und schließlich werden die Ergebnisse der Simulation verschiedener Freihandelsszenarien dargestellt.

III.1 Modell

Wir arbeiten mit einem Außenhandelsmodell jüngerer Provenienz (Melitz, 2003), welches das in Kapitel II verwendete Modell an entscheidenden Stellen erweitert.

Erstens, wird unterstellt, dass sich Firmen hinsichtlich ihrer Produktivität unterscheiden.⁴¹ Wie bisher herrscht die Marktform des monopolistischen Wettbewerbs: Firmen produzieren differenzierte Güter und sind in der Lage in ihren jeweiligen Nischen Monopolpreise zu setzen. Allerdings wird ihre Monopolmacht dadurch eingeschränkt, dass solange Marktzutritt durch Firmen mit ähnlichen (aber nicht identischen) Produkten erfolgt, bis der Kapitalertrag, den Investoren aus produzierenden Firmen erzielen können, den Opportunitätskosten der Finanzierung entspricht. Firmen mit unterschiedlicher Produktivität sind daher in unterschiedlicher Weise in der Lage, auf dem heimischen und den ausländischen Märkten Umsatz zu erzielen: höhere Produktivität bedeutet, *ceteris paribus*, dass Firmen niedrigere Grenzkosten haben, und damit auch niedrigere Preise setzen. Weil die Nachfrage nach Gütern aber elastisch auf Preissenkungen reagiert, sind der Umsatz, die Beschäftigung und die operativen Profite produktiverer Firmen höher als die weniger produktiven Konkurrenten. Ungeachtet der Produktivitätsunterschiede betreiben die Firmen Produktdifferenzierung; dies ermöglicht die simultane Koexistenz von Firmen unterschiedlicher Produktivität im Gleichgewicht.

⁴¹ Äquivalent lassen sich die modellierten Firmenunterschiede auch als Qualitätsunterschiede interpretieren.

Der Zutritt von Firmen in unterschiedliche Märkte (Heimatmarkt, verschiedene Exportmärkte) verursacht fixe Kosten. Daneben gibt es, wie auch schon zuvor in Kapitel II, variable Handelskosten. Das bedeutet, dass nur Firmen mit hinreichend starker Produktivität in allen Märkten präsent sein werden. Weniger produktive Firmen exportieren nur in jene Märkte, zu denen sie einfachen Zugang haben. Diese Segmentierung der Firmenverteilung in weniger oder mehr exportorientierte Unternehmen entspricht der empirischen Faktenlage. Sie führt auch zu weiteren interessanten Effekten von Handelsliberalisierung, die jene aus Kapitel II ergänzen.

Zweitens werden in dem oben skizzierten Modell Sucharbeitslosigkeit und realistische Arbeitsmarktinstitutionen eingeführt. Dabei folgen wir Felbermayr, Prat und Schmerer (2011), und Felbermayr, Larch und Lechthaler (2012a, 2012b).⁴² Die zentrale Annahme hierbei ist, dass sich die von Firmen gesuchten Qualifikationsprofile und die von Arbeitern angebotenen Qualifikationsprofile in komplizierter Weise voneinander unterscheiden, so dass es Zeit und Kosten bedarf, die beiden Marktseiten zusammenzuführen. Dieser Prozess wird durch eine so genannte Matchingfunktion approximiert: diese gibt an, mit welcher Wahrscheinlichkeit, eine Firma eine freie Stelle füllen kann, und mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Arbeitsloser eine passende Stelle finden kann. Wenn der Matchingprozess erfolgreich war, bedeutet dies noch nicht, dass ein Arbeitsverhältnis begründet wird. Zunächst muss noch Übereinkunft über den Lohn gefunden werden. Dies wird im Modell durch bilaterale Lohnverhandlungen zwischen den beiden Marktseiten modelliert. Dabei begründen die bereits investierten Suchkosten eine Situation begrenzter Marktmacht: falls die Verhandlungen scheitern, muss die Firma erneut Ressourcen zur Identifikation des richtigen Arbeitnehmers aufwenden und der Arbeitnehmer muss eine prolongierte Zeit der Arbeitslosigkeit und somit reduzierten Einkommens (gegeben durch das Arbeitslosengeld) hinnehmen. Der verhandelte Lohn ist höher, je geringer (höher) der potentielle Verlust durch Scheitern der Verhandlungen auf Seiten der Arbeitnehmer (der Arbeitgeber) ist.⁴³ Zum Beispiel, je größer ein Arbeitgeber ist, umso mehr Verhandlungsmacht hat dieser. Die Anzahl der insgesamt von einem Unternehmen angebotenen Jobs wird von den Kosten der Arbeitsplatzbereitstellung (insbesondere der Suchkosten) und den erwarteten zusätzlichen Erträgen aus einer ausgeweiteten Beschäftigung getrieben. Ein zentrales Element der Modellierung betrifft die Darstellung der Suchkosten. Diese werden als Investition modelliert, wobei hierfür ein finales Outputgut, das sich aus allen in der Volkswirtschaft verfügbaren Produktvarianten zusammensetzt, verwendet wird.

⁴² Eine vereinfachte Version des theoretischen Modells (ohne Firmenheterogenität) wird in Felbermayr, Larch und Lechthaler (2013) vorgestellt und ökonometrisch getestet.

⁴³ In Felbermayr et al. (2011) wird untersucht, wie sich alternative Formen der Lohnverhandlung (bei gewerkschaftlich organisierten Arbeitnehmern) auswirken. Für die qualitativen Ergebnisse hat diese alternative Modellierung keine wesentliche Bedeutung.

Welche Auswirkung hat nun Handelsliberalisierung in einem solchen Modellrahmen? Wenn, wie es im unterstellten Fall einer transatlantischen Freihandelsinitiative der Fall ist, Handelsliberalisierung darin besteht, die variablen und fixen Marktzugangskosten sowohl für Importeure als auch Exporteure zu senken, dann werden folgende Mechanismen in Gang gesetzt:

Heimische Firmen, die bisher noch nicht in die USA exportiert haben, treten nun in den Auslandsmarkt ein. Es handelt sich hierbei um Firmen im mittleren Segment der Produktivitätsverteilung: die produktivsten Firmen waren bereits vorher im Exportgeschäft tätig, die weniger produktiven Firmen können die zwar gesenkten, aber weiter existierenden Kosten des Marktzutritts (Unterhalt eines Vertriebsnetzwerkes, etc.) nicht schultern. In dem Ausmaß, in dem die Liberalisierung die variablen Handelskosten senkt, profitieren die bereits existierenden Exporteure durch niedrigere Kosten und dehnen ihre Aktivitäten aus. Die neuen Exporteure müssen ebenfalls wachsen, weil sie nun einen weiteren Markt (den Exportmarkt USA) bedienen. Dieses Wachstum der Beschäftigung wird aus zwei Quellen alimentiert: erstens, aus dem Bestand der Arbeitslosen; zweitens, durch Reallokation von Arbeitnehmern aus Nicht-Exporteuren.

Der in 1. beschriebene Mechanismus gilt auch für Firmen aus den USA, die nun in den deutschen Markt eintreten. Wiederum sind es Firmen aus dem mittleren Segment der Produktivitätsverteilung. Wenn, wie es die empirische Evidenz suggeriert, die Verteilungen zwischen den beiden Ländern nicht extrem unterschiedlich sind, dann handelt es sich bei den neuen amerikanischen Exporteuren auf dem deutschen Markt um Firmen, die im Durchschnitt produktiver sind als die heimischen Nicht-Exporteure. Für letztere steigt mithin der Wettbewerbsdruck: die verfügbare Marktnachfrage für ihre Produkte sinkt. Dies führt zu Schrumpfung wenig produktiver heimischer Firmen bzw. zum Marktaustritt der am wenigsten produktiven.

Die Reallokation von Beschäftigung hin zu den produktivsten Firmen führt zu einer Zunahme der durchschnittlichen Produktivität in der deutschen Volkswirtschaft. Anders gesagt, die Durchschnittsfirma ist nun eine produktivere Firma als vor der Liberalisierung.⁴⁴ Gleichzeitig sind durch den zusätzlichen Wettbewerb auf dem deutschen Markt die Preise für Güter gesunken. Mithin ist auch der Durchschnittspreis (der Preisindex) gesunken. Davon profitieren Konsumenten, aber

⁴⁴ Es wird *nicht* unterstellt, dass die Produktivität der Firmen sich *durch* Handelsliberalisierung ändert. Dazu gibt es kaum überzeugende empirische Evidenz für Deutschland (siehe dazu Wagner (2002, 2012)). Handelsliberalisierung verändert die *Durchschnitts*produktivität, weil sie eine Reallokation von Marktanteilen in Richtung der produktiveren Firmen veranlasst. Es verändern sich mithin nicht die individuellen Produktivitäten der Firmen, sondern deren Gewichte in der Berechnung der *Durchschnitts*produktivität.

auch Firmen, die durch Investition erst die Bereitstellung von Jobs ermöglichen. Es folgt, dass die Durchschnittsfirma weniger Kosten bei der Arbeitsplatzbereitstellung hat, gleichzeitig aber einen höheren Ertrag aus der Ausweitung der Beschäftigung erzielt. Es kommt also zu einer Verstärkung der Anreize, Jobs zu schaffen. Um es noch einmal mit anderen Worten zu sagen: die Durchschnittsfirma — und um diese geht es bei der Ermittlung der aggregierten Gleichgewichtseffekte — ist nach Liberalisierung produktiver (mithin profitabler); gleichzeitig hat sie geringere Kosten der Arbeitsplatzbereitstellung. Die aggregierte Arbeitsnachfrage steigt also. Ein Teil dieser Gewinne geht im Rahmen der Lohnverhandlungen an die Arbeitnehmer, deren Reallohn steigt. Das Ausmaß der Lohneffekte hängt hier von der Verhandlungsposition der Arbeitnehmer ab. Je stärker die Reallöhne steigen, umso weniger kann die Beschäftigung steigen. Im Extremfall könnte die Zunahme der Reallöhne zu einer vollständigen Erosion der Beschäftigungseffekte führen. Es lässt sich im Rahmen des Modells zeigen, dass Handelsliberalisierung nicht zu einer Abnahme der Beschäftigung führen kann: im langfristigen Gleichgewicht überwiegt die Schaffung von Arbeitsplätzen in exportorientierten Firmen die Arbeitsplatzverluste in nicht exportorientierten Firmen.

Der große Vorteil einer expliziten Modellierung von Arbeitsmarktimperfectionen, die zu Arbeitslosigkeit führen, ist, dass damit auf konsistente Weise Effekte des allgemeinen Gleichgewichtes abgebildet werden können. Es wird berücksichtigt, dass jede Expansion des Exportsektors gleichzeitig auf eine Reduktion der Arbeitslosigkeit und auf eine Reallokation von Arbeit aus dem Binnensektor zurückzuführen sein kann. In welchem Ausmaß Arbeitslosigkeit sinken kann, hängt nicht zuletzt auch davon ab, wie hoch das Ausmaß der Beschäftigungslosigkeit im Ausgangsszenario ist. Andere Studien, vernachlässigen fälschlicherweise den Reallokationseffekt und interpretieren zusätzliche Beschäftigung im Exportsektor als gesamtwirtschaftliche Beschäftigungsgewinne.⁴⁵

Die oben beschriebenen Mechanismen beziehen sich auf die Ergebnisse in der langen Frist. Kurzfristeffekte bleiben in der vorliegenden Studie unberücksichtigt. Dies scheint im Rahmen einer strukturellen, mikroökonomischen Reform wie der Schaffung eines transatlantischen Marktes, vernünftig. Gleichwohl ist es wichtig, anzumerken, dass es kurzfristig negative Beschäftigungseffekte geben kann: die Reallokation von Arbeitnehmern von schrumpfenden Firmen hin zu wachsenden kann, vor allem bei Vorliegen von nicht-linearen Anpassungskosten, zu einer Asymmetrie führen: die Schrumpfung bzw. das Ausscheiden von Firmen erfolgt sehr schnell,

⁴⁵ Üblicherweise wird mit Modellen gearbeitet, die keine Arbeitslosigkeit zulassen. Basierend auf BIP-Effekten werden dann unter Zuhilfenahme von Multiplikatoren Beschäftigungseffekte extrapoliert.

während der Aufbau von Beschäftigung in exportorientierten Firmen nur langsam erfolgt. Die Literatur zeigt allerdings, dass der Prozess der Reallokation insgesamt schnell erfolgt (Trefler, 2004).

Eine weitere Einschränkung der Analyse liegt darin, dass die Effekte der Handelsliberalisierung auf die ökonomische Ungleichheit nur in sehr reduzierter Form abgebildet werden kann, da sie ausschließlich auf Einkommensunterschiede zwischen Beschäftigten und Arbeitslosen abstellt; die Lohnspreizung innerhalb der Beschäftigten bleibt unberücksichtigt.⁴⁶

III.2 Kalibration

Das Modell umfasst fünf Regionen:

- Deutschland
- EU26 (d.h., die EU in ihrer gegenwärtigen Zusammensetzung ohne Deutschland)
- USA
- NAFTA (ohne USA)
- Ein residuales Länderaggregat, das die Schwellenländer und Entwicklungsländer zusammenfasst (Rest of the World, RoW)

In der Kalibration wird sichergestellt, dass das Modell für das Jahr 2007 zentrale Charakteristika der oben definierten Weltwirtschaft repliziert. Insbesondere wird im Ausgangsgleichgewicht die folgende Matrix von tatsächlich beobachteten Handelsflüssen (normalisiert durch Bruttoinlandsprodukt, BIP) repliziert. Tabelle III.1 zeigt, dass die deutschen Exporte im Jahr 2007 etwa 47% des BIP ausgemacht haben; davon entfielen fast zwei Drittel auf die restliche EU. Relativ zu den Entwicklungs- und Schwellenländern sind die Exporte in die USA relativ unbedeutend (28 versus 8% der Gesamtexporte). Die Exporte der USA machen etwa 12% des amerikanischen BIP aus; von den Exporten gehen etwas mehr als 4% nach Deutschland aber immerhin insgesamt fast ein Viertel in die EU27.

Tabelle III.1: Exporte/BIP für bestimmte Zielmärkte und gesamt

	Deutschland	USA	EU 26	NAFTA2	ROW	Summe
Deutschland		3,86%	29,04%	0,63%	13,14%	46,67%
USA	0,53%		2,51%	3,24%	5,57%	11,85%
EU 26	5,84%	3,08%	20,55%	0,51%	9,65%	39,63%
NAFTA	0,38%	24,01%	2,04%	0,45%	4,57%	31,00%
ROW	1,97%	5,57%	6,68%	0,95%		

Datenquelle: OECD und Eigene Berechnungen.

⁴⁶ Siehe dazu Felbermayr, Impullitti und Prat (2012).

Außerdem werden die Modellparameter so eingestellt, dass folgende weitere beobachtbare Statistiken der oben genannten Regionen im Ausgangsgleichgewicht repliziert werden.

Tabelle III.2: Reproduzierte Länderstatistiken im Basisgleichgewicht

	Arbeitslosigkeitsrate*	GDP pro Kopf relativ zu USA*	Durchschnittliche Arbeitsproduktivität	Reallohn**	Exportpartizipationsrate**	Matching Effizienz**
Deutschland	8,70	0,872	23,190	34,373	40,917	0.949
USA	4,60	1,000	30,335	36,665	7,575	2.0084
EU 26	6,90	0,710	19,853	24,556	41,467	1.3161
NAFTA2	4,90	0,373	12,185	17,221	47,467	1.7422
ROW	7,80	0,085	2,103	2,445		1.2

*Genau im Ausgangsgleichgewicht repliziert. **Kalibriert
Quellen: World Bank und eigene Berechnungen.

Mit den in Tabelle III.2 durch * gekennzeichneten Werten und mit der Information von Tabelle III.1, sowie der Wahl von üblichen Modellparametern (Substitutionselastizität, wie in Kapitel II; Pareto Parameter der Produktivitätsverteilung, Parametrisierung der Arbeitsmarktinstitutionen) ergeben sich die in Tabelle III.3 berichteten gedachte bilaterale Handelskosten, die notwendig wären, damit das Modell die im Jahr 2007 tatsächlich beobachteten aggregierten Handelsflüsse zwischen den betrachteten Volkswirtschaften genau reproduziert. Die innerhalb der Regionen anfallenden Handelshemmnisse wurden auf den Wert 0 normiert: innerhalb der Regionen wird der Handel als maximal liberalisiert angenommen.⁴⁷

Bei der Interpretation dieser Zahlen ist zu beachten, dass neben den relevanten Handelskosten auch alle anderen im Modell nicht betrachteten Teilaspekte des bilateralen Handels, insbesondere seine spezifische Sektorstruktur und vor allem existierende bilaterale Handelsüberschüsse einzelner Länder gegenüber anderen in den Schätzungen Niederschlag finden. Genau genommen handelt es sich daher um mehr als die bloßen Handelskosten, wobei auch diese bereits sehr breit gefasst sind. Sie enthalten tarifäre Barrieren, nichttarifäre handelspolitische Maßnahmen (wie zum Beispiel Quoten), nicht-politikinduzierte Handelsbarrieren wie zum Beispiel Transportkosten, Sprachbarrieren, oder andere kulturelle Differenzen, Sprachbarrieren und so weiter. Die kalibrierten Barrieren umfassen auch in Geldwerten ausgedrückte Unsicherheitsfaktoren, die zum Beispiel von der möglichen Variation handelspolitischer Maßnahmen über die Zeit herrühren. Auf diese Weise ist eine sehr vollständige Darstellung der Handelskosten möglich.

⁴⁷ Diese Annahme macht für USA, Deutschland, EU26 und NAFTA durchaus Sinn. Für das Residualaggregat Rest der Welt (RoW) ist diese Annahme weniger realistisch.

Tabelle III.3: Imputierte bilaterale *ad valorem* Handelsbarrieren im Basisgleichgewicht, %

	Deutschland	USA	EU26	NAFTA2	ROW
Deutschland		53,0%	13,0%	78,0%	56,0%
USA	155,0%		105,0%	49,0%	109,0%
EU26	47,0%	64,0%		92,0%	71,0%
NAFTA2	204,0%	37,0%	136,0%		142,0%
ROW	56,0%	27,0%	33,0%	47,0%	

Quelle: Eigene Berechnungen.

Ein Wert von 53,0 (für Exporte Deutschlands nach USA) bedeutet, dass die diversen Handelsbarrieren im Durchschnitt deutsche Güter relativ zum Heimatmarkt um 53% verteuern.

Die imputierten Handelskosten für Exporte der USA nach Deutschland sind noch einmal deutlich höher und betragen 155%. Dies sind hohe Zahlen; sie widerspiegeln allerdings alle relevanten Handelsbarrieren. Man kann diese Zahlen nicht als Handelskosten im engeren Sinne interpretieren; schon gar nicht als politisch oder regulatorisch induzierte Barrieren. Die Tatsache, dass die imputierten Barrieren zwischen Exporten nach USA und nach Deutschland so stark unterschiedlich ausfallen, hat vor allem damit zu tun, dass Deutschland im Jahr 2007 hohe bilaterale Überschüsse erwirtschaftet hat.

Die Tabelle zeigt allerdings auch sehr klar, dass im Handel Deutschlands hohe *ad valorem* Handelsbarrieren existieren, die die noch bestehenden Zollbarrieren um eine Größenordnung in den Schatten stellen. Lieferungen in die EU und aus der EU nach Deutschland stellen hierbei Ausnahmen dar, was natürlich die Existenz der Zollunion und des Binnenmarktes widerspiegelt.

Tabelle III.3 zeigt das rechnerische *Niveau* der Barrieren, das den Status Quo von 2007 reproduziert.⁴⁸ In der Folge betrachten wir Szenarien, in denen diese imputierten Kosten um jene Werte *abgesenkt* werden, um die in den Daten für vergleichbare Handelsabkommen beobachtete bilaterale Handelsschaffung genau abzubilden.

⁴⁸ Um Missverständnissen vorzubeugen, sei nochmals wiederholt: es handelt sich in keiner Weise um politische oder regulatorische Handelsbarrieren; diese machen nur einen Teil der ausgewiesenen Werte aus.

Tabelle III.4: Exportpartizipationsraten im Basisgleichgewicht (in %)

	Deutschland	USA	EU26	NAFTA	ROW
Deutschland		7,281%	40,917%	1,4395%	25,443%
USA	0,888%		3,308%	3,237%	7,575%
EU26	6,211%	3,705%		0,713%	11,759%
NAFTA2	1,1%	32,361%	4,766%		10,645%
RoW	1,934%	4,471%	5,597%	0,903%	

Quelle: Eigene Berechnungen.

In allen Regionen wird unterstellt, dass es ein Kontinuum von Firmen gibt, deren Produktivitäten *ex ante* einer Paretoverteilung folgen. Wie oben schon angedeutet, führt Handelsliberalisierung zu einer Partitionierung dieser Verteilung in verschiedene Abschnitte: je höher die variablen effektiven Handelskosten für den Export in ein Zielland sind, umso weniger Firmen finden es optimal, in dieses Zielland zu exportieren. Im Ausgangsgleichgewicht exportieren etwa 7,3% aller deutschen Firmen in die USA und 40,9% exportieren in zumindest ein Mitgliedsland der EU. Die in Tabelle III.4 präsentierten Zahlen ergeben sich im Gleichgewicht des kalibrierten Modells. Sie sind mit *de facto* Zahlen aus verschiedenen Quellen gut zu vergleichen.⁴⁹ Es ist ein Zeichen für den guten „Fit“ des Modells, dass bekannte stilisierte Fakten, wie die hohe Partizipationsrate des deutschen Mittelstandes, gut repliziert werden. Der kleinste vom Modell prognostizierte Exporteur in Deutschland ist um gut 20% kleiner (in Beschäftigungszahlen) als der kleinste Exporteur in USA oder im Rest Europas.

III.3 Simulationsergebnisse

In der Folge beschreiben wir die Ergebnisse von drei zentralen Simulationsszenarien. Die Szenarien unterscheiden sich hinsichtlich der Tiefe; Szenario 1 ist das am wenigsten ambitionierte; Szenario 3 das am meisten ambitionierte. Szenario 2 ist unser präferiertes Szenario.

1. Szenario 1 („Zollsenario“): Vollständige Eliminierung aller Importzölle im bilateralen Verhältnis der USA und der EU.

Der gewichtete durchschnittliche Importzoll auf Industriegüter der USA beträgt 2,82%, jener der EU 2,79%. Ungewichtete Durchschnitte sind naturgemäß etwas höher (3,48% und 3,45%, respektive). Relativ zu den hohen vorausgesetzten gesamten Handelskosten zwischen den einzelnen Regionen

⁴⁹ Es sei angemerkt, dass die Strategie, die Exportpartizipationsraten nicht als Daten, sondern als Modellvorhersagen zu behandeln, der Datenlage geschuldet ist: es existiert leider keine einzige Studie, die auf harmonisierter Basis (z.B. mit Hilfe einer standardisierten Definition dessen, was eine Firma darstellt) in der Lage wäre, einen vollen bilateralen Vergleich über alle betrachteten Handelsbeziehungen zuzulassen.

sind die praktizierten Zölle also um einen Faktor von mindestens 20 kleiner. In unseren Simulationsrechnungen konzentrieren wir uns auf die gewichteten Zölle.

Tabelle III.5: Veränderung der bilateralen *ad valorem* Handelsbarrieren im Zollszenario (%)

	Deutschland	USA	EU26	NAFTA2	ROW
Deutschland		-2,82	0,00	0,00	0,00
USA	-2,79		-2,79	0,00	0,00
EU26	0,00	-2,82		0,00	0,00
NAFTA2	0,00	0,00	0,00		0,00
ROW	0,00	0,00	0,00	0,00	

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle III.5 zeigt die Veränderung der bilateralen Handelsbarrieren, die sich im Zollszenario ergeben: Die Barrieren, die für die Exporte Deutschlands oder die der EU in die USA relevant sind, sinken um 2,82 Prozentpunkte von 53% auf etwa 50%. In ähnlicher Weise reduzieren sich die Barrieren der Exporte US amerikanischer Firmen nach Europa oder Deutschland.

Tabelle III.6: Handelsschaffungs- und -umlenkungseffekte im Zollszenario

	Deutschland	USA	EU26	NAFTA2	ROW
Deutschland		4,86%	-0,24%	0,17%	0,03%
USA	7,45%		6,98%	-0,33%	-0,44%
EU26	-0,44%	5,97%		0,04%	-0,07%
NAFTA2	-0,48%	-0,15%	-0,41%		-0,13%
ROW	-0,38%	-0,03%	-0,28%	0,11%	

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle III.6 weist die im Zollszenario induzierte Handelsschaffung und –umlenkung aus. Es ist nicht überraschend, dass der Handel zwischen den USA einerseits, und Deutschland und der EU andererseits, ansteigt. Trotz der verhältnismäßig kleinen Reduktion der Handelskosten kommt es zu einer Ausdehnung der deutschen Exporte in die USA um etwa 4,86%; die Exporte der Rest-EU steigen stärker, und zwar um etwa 5,97%. Im Gegenzug nehmen auch die Exporte der USA nach Deutschland um 7,45% und in die EU um 6,98% zu. Es kommt auch zu Handelsumlenkungseffekten: die deutschen Exporte in die EU26 sinken geringfügig, denn auf diesem Markt sind die Wettbewerbsbedingungen durch die nun gestärkte US amerikanische Konkurrenz härter geworden; aus demselben Grund sinken auch die Exporte der EU nach Deutschland. Die Handelsumlenkungseffekte in Bezug auf Drittländer (NAFTA2— Kanada und Mexiko, und RoW — Entwicklungs- und Schwellenländer) sind sehr klein, und in aller Regel im vernachlässigbaren Bereich.

2. Szenario 2 („NTB-Szenario“): Reduktion der effektiven gesamten variablen

Handelsbarrieren auf das Durchschnittsniveau in beobachteten Freihandelsabkommen.

In diesem Szenario unterstellen wir, dass die Freihandelsinitiative zwischen USA und EU im Durchschnitt aller beteiligten Länderpaare genau so viel Handel schafft, wie ökonometrisch in Kapitel II gemessen wurde. Das heißt, wir senken die im Ausgangsgleichgewicht berechneten bilateralen variablen Handelshemmnisse soweit ab, bis eine durchschnittliche Handelsschaffung von 76% gemessen wird. Diese Absenkung enthält selbstverständlich auch die Reduktion aller Zölle auf null. In diesem Szenario „laden“ wir die gesamte Reduktion der nichttarifären Barrieren in die variablen Handelskosten.

Tabelle III.7: Veränderung der bilateralen *ad valorem* Handelsbarrieren im NTB-Szenario

	Deutschland	USA	EU26	NAFTA2	ROW
Deutschland		-25,00%	0,00%	0,00%	0,00%
USA	-25,00%		-25,00%	0,00%	0,00%
EU26	0,00%	-25,00%		0,00%	0,00%
NAFTA2	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%
ROW	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle III.7 zeigt, dass die Umsetzung des Szenarios zu einer Absenkung der *ad valorem* Handelsbarrieren um etwa 25 Prozentpunkte führt. Damit wird, wie aus Tabelle III.8 deutlich wird, zwischen den in der Freihandelsinitiative direkt beteiligten Ländern (Deutschland, USA und EU26) der Handel im Durchschnitt um 76% erhöht. Hinter diesem Durchschnitt verbirgt sich etwas Heterogenität: die Exporte Deutschlands steigen um 57% während die Exporte der USA nach Deutschland um 94% zulegen. Der Grund für diese Asymmetrie liegt in der unterschiedlichen Höhe der im Ausgangsgleichgewicht zu Grunde gelegten Handelsbarrieren. Wie schon in den vorigen Szenarien kommt es zu Umlenkungseffekten: Kanada, Mexiko, und die Schwellen- und Entwicklungsländer exportieren weniger nach Deutschland, EU26 oder USA. Interessanterweise kommt es im Fall Deutschlands zu erhöhten Exporten in die NAFTA2 Länder und in den Rest der Welt; dies ist der Tatsache geschuldet, dass die Handelsliberalisierung zu einer Absenkung des Preisniveaus führt, und dies diverse Kostenfaktoren auch im Hinblick auf Drittländer beeinflusst (zum Beispiel werden die Marktzutrittskosten geringer).

Tabelle III.8: Handelsschaffungs- und -umlenkungseffekte im NTB-Szenario

	Deutschland	USA	EU26	NAFTA2	ROW
Deutschland		56,95%	-2,64%	2,44%	0,76%
USA	93,58%		85,65%	-4,05%	-5,65%
EU26	-5,49%	73,42%		0,88%	-0,80%
NAFTA2	-6,30%	-1,74%	-4,98%		-1,66%
ROW	-4,90%	-0,25%	-3,56%	1,51%	

Quelle: Eigene Berechnungen.

3. Szenario 3 („Binnenmarktszenario“): Reduktion der effektiven variablen Handelsbarrieren auf das imputierte Niveau zwischen Deutschland und der EU.

Hier nehmen wir an, dass die gesamten effektiven bilateralen Handelshemmnisse zwischen den in der transatlantischen Freihandelsinitiative beteiligten Ländern auf jene Niveaus abfallen, die wir für Handelsbeziehungen innerhalb der EU berechnet haben. Um die höhere geographische Distanz abzubilden, unterstellen wir einen ad valorem Transportkostenaufschlag für transatlantischen Handel von 10%. Im Vergleich zum NTB-Szenario enthält dieses Szenario demgemäß auch jene Reduktion der effektiven Handelskosten, die sich aus dem europäischen Binnenmarktprogramm ergeben. Insbesondere sind auch die handelsstimulierenden Effekte der Personen und Kapitalfreizügigkeit abgebildet. Dazu kommen etwa die positiven Effekte gemeinschaftlicher wettbewerbspolitischer Institutionen und weitgehender Abmachungen zur öffentlichen Beschaffung. Hier handelt es sich um ein sehr optimistisches Szenario, welches erhebliche Unsicherheiten involviert.

Tabelle III.9: Veränderung der bilateralen ad valorem Handelsbarrieren im Binnenmarktszenario (%)

	Deutschland	USA	EU26	NAFTA2	ROW
Deutschland		-30,00	0,00	0,00	0,00
USA	-98,00		-82,00	0,00	0,00
EU26	0,00	0,00		0,00	0,00
NAFTA2	0,00	0,00	0,00		0,00
ROW	0,00	0,00	0,00	0,00	

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle III.9 schließlich zeigt die Veränderung der bilateralen Handelsbarrieren im Binnenmarktszenario. Die dargestellten Anpassungen führen dazu, dass der Handel zwischen USA und Deutschland/Europa nur durch zusätzliche Transportkosten stärker belastet ist als der Handel zwischen EU Mitgliedsstaaten.

Tabelle III.10: Handelsschaffungs- und -umlenkungseffekte im Binnenmarktszenario

	Deutschland	USA	EU26	NAFTA2	ROW
Deutschland		262,11%	-17,55%	-43,73%	-32,64%
USA	247,58%		89,03%	6,89%	28,03%
EU26	-35,56%	264,38%		-49,36%	-39,33%
NAFTA2	19,52%	-24,88%	37,70%		12,51%
ROW	-4,19%	-39,77%	10,41%	-24,68%	

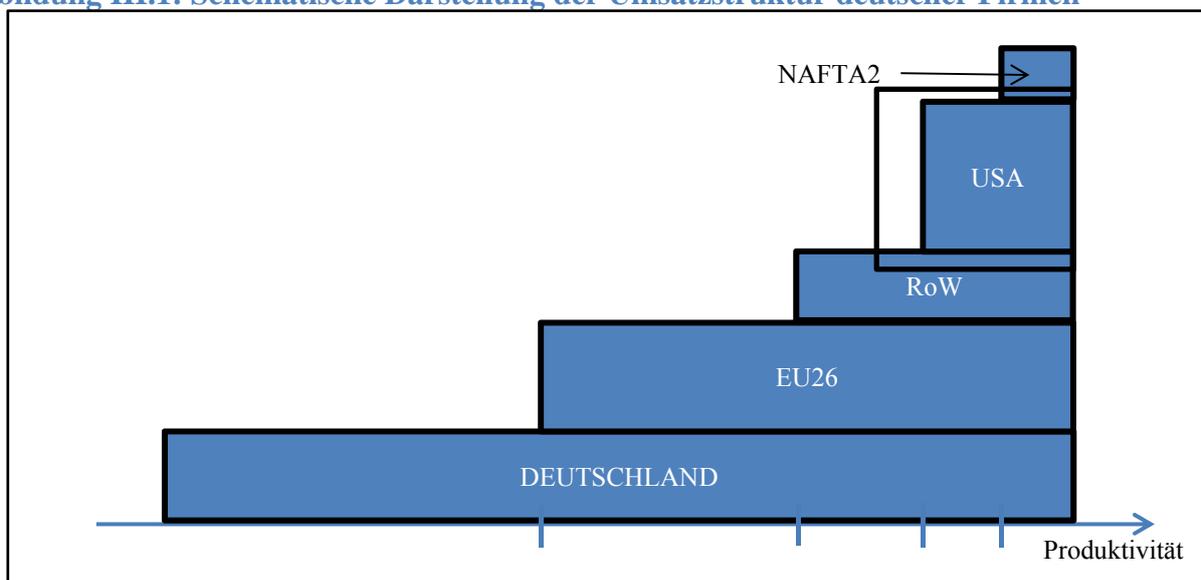
Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle III.10 zeigt, dass eine Absenkung der Handelsbarrieren zwischen USA und Deutschland auf die in Europa üblichen Niveaus zu einer massiven Ausweitung des Handels zwischen diesen Ländern führt. Auch die Umlenkungseffekte werden nun sehr groß. Allerdings sind diese Effekte insofern problematisch, als bestimmte zwischen (manchen) EU Staaten geltende Handelserleichterungen (z.B. die gemeinsame Währung) nicht auf die transatlantische Freihandelsinitiative anzuwenden sind, in den geschätzten Handelskosteneffekten allerdings zum Teil Niederschlag finden könnten.

III.4 Reallokationseffekte

In unserem Modell beruhen alle maßgeblichen Effekte - auf makroökonomischen Größen im Allgemeinen und auf den Arbeitsmarkt im Speziellen - auf Reallokationseffekten: verstärkter Wettbewerb auf dem Heimatmarkt führt zum Austritt oder zu einer Schrumpfung ineffizienter, kleiner Firmen und daher zu einem Beschäftigungsabbau; besserer Zugang zu den Auslandsmärkten führt zum Eintritt relativ produktiver Firmen in den US amerikanischen Markt und daher zu einem Beschäftigungswachstum in diesen Firmen.

Abbildung III.1: Schematische Darstellung der Umsatzstruktur deutscher Firmen



Quelle: Eigene Berechnungen

Die Handelskostenstruktur und die Größe der einzelnen regionalen Märkte führten dazu, dass deutsche Firmen, sobald sie überhaupt aktiv sind, jedenfalls Umsatz auf ihrem Heimatmarkt erzielen. Nur jene Firmen, die hinreichend produktiv sind, machen auch in ausländischen Märkten Umsätze. Hier zeigt sich die folgende Reihenfolge des Markteintrittes: die produktivsten Firmen (am rechten Rand der Abbildung III.1) exportieren in alle Regionen. Diese Märkte sind relativ klein und die kalibrierten Handelskosten dorthin sind relativ hoch. Deshalb finden es nur die effizientesten deutschen Firmen attraktiv, dorthin zu exportieren. Die nächstproduktiven Firmen exportieren in alle Regionen außer in NAFTA2 (Kanada und Mexiko), d. h., in die EU26, in RoW (Rest der Welt) und in die USA. Etwas weniger produktive Firmen exportieren nicht in die USA, sondern nur in EU26 und RoW.

Eine präferentielle Handelsliberalisierung, die den Zugang deutscher Firmen zum US amerikanischen Markt verbessert, führt dazu, dass die notwendige Mindestproduktivität für den Zutritt zum US Markt sinkt: mehr Firmen werden nun dorthin exportieren. Firmen, die bereits im Ausgangsgleichgewicht in die USA exportierten, werden nun ihre Exporte erhöhen. In der Grafik ist dies mit einer Ausdehnung der Umsätze in die USA angedeutet. Dieser Effekt ist theoretisch und intuitiv sehr klar. Woher die Ressourcen kommen, die diese Expansion ermöglichen, ist weniger offensichtlich. Zum einen können sie von einer Reduktion der Umsätze jener Firmen stammen, die nicht in die USA exportieren. Zum anderen können sie auch durch eine Reduktion der Arbeitslosigkeit (und mithin einer Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung aufgefangen werden). Wie sich diese beiden Effekte zueinander verhalten, ist ein wesentlicher Erkenntnisgegenstand der vorliegenden Studie.

Tabelle III.11 gibt einen Überblick über die durch die verschiedenen Szenarien induzierten Reallokationseffekte in den unterschiedlichen Regionen. Panel [A] zeigt, dass, relativ zum Basisgleichgewicht, in allen untersuchten Szenarien, die Anzahl der aktiven Firmen in Deutschland, der USA und dem Rest Europas fällt. In den Drittländern (NAFTA2: Kanada und Mexiko) und dem Rest der Welt (Schwellen- und Entwicklungsländer) kommt es zu umgekehrten Effekten. Die Anzahl der Firmen ist indirekt proportional zur durchschnittlichen gesamtwirtschaftlichen Produktivität: effiziente Firmen haben mehr Beschäftigte und erzielen höhere Umsätze. Bei gegebener gesamtwirtschaftlicher Beschäftigung, muss daher ein Anstieg der Durchschnittsproduktivität mit einer Reduktion der Firmenanzahl einhergehen. Wir werden weiter unten sehen, dass auch die

Beschäftigung insgesamt zunimmt, sodass der Shake-Out bei der Anzahl der Firmen abgemildert wird.

Tabelle III.11: Reallokationseffekte der Freihandelsinitiative

	Deutschland	USA	EU26	NAFTA2	RoW
[A] Firmenanzahl, Veränderung rel. zu Basisgleichgewicht					
Zollszenario	-0,28%	-0,30%	-0,26%	0,05%	0,04%
NTB-Szenario	-3,41%	-3,69%	-3,20%	0,64%	0,28%
Binnenmarktszenario	-14,63%	-10,02%	-9,71%	0,07%	0,11%
[B] Durchschnittliche Beschäftigtenanzahl, Veränderung rel. zu Basisgleichgewicht					
Zollszenario	0,46%	1,01%	0,66%	-0,10%	-0,10%
NTB-Szenario	5,91%	12,47%	8,73%	-1,15%	-0,96%
Binnenmarktszenario	27,05%	33,26%	28,18%	-1,27%	-0,79%
[C] Beschäftigtenanzahl, kleinste aktive Firma, Veränderung rel. zu Basisgleichgewicht					
Zollszenario	0,00%	-0,28%	0,00%	0,13%	0,00%
NTB-Szenario	-1,34%	-2,23%	-1,52%	0,53%	0,15%
Binnenmarktszenario	-7,24%	-5,03%	-5,50%	0,26%	0,23%

Quelle: Eigene Berechnungen.

Panel [B] ist konsistent mit dem in Panel [A] gemachtem Befund: eine kleinere Anzahl von Firmen korreliert naturgemäß negativ mit der Beschäftigtenzahl in der durchschnittlichen Firma. Im präferierten NTB-Szenario fällt der Zuwachs an Beschäftigten in der Durchschnittsfirma mit 6% in Deutschland sehr deutlich aus; in den USA ist dieser Effekt noch deutlich höher (etwa doppelt so hoch). Effekte in den Drittländern sind klein bis vernachlässigbar.

III.5 Effekte auf makroökonomischer Ebene

Tabelle III.12 führt die makroökonomischen Effekte einer transatlantischen Freihandelsinitiative auf. Der zentrale Treiber der makroökonomischen Variablen ist die Exportpartizipationsrate der deutschen Firmen, d. h. der Anteil der deutschen Firmen, die in bestimmte Regionen exportieren (Panel [A] in der Tabelle). Im Basisgleichgewicht exportieren etwa 41% aller deutschen Firmen zumindest in die EU. Etwa 25% aller Firmen exportieren zusätzlich auch in den Rest der Welt (RoW). Etwa 7% exportieren in die USA und etwa mehr als 1% exportieren nach Kanada und/oder Mexiko (NAFTA2). Wenn die Importzölle zwischen den USA und Deutschland bzw. der EU auf null abgesenkt werden, erhöht sich der Anteil der Firmen, für die es profitabel ist, in die USA zu exportieren, auf etwa 8%. Dieser Zuwachs mag klein erscheinen. Allerdings ist wichtig zu verstehen, dass sich sowohl im Ausgangsgleichgewicht als auch in allen Szenarien der Export in die USA vor allem für höher produktive, relativ große Firmen lohnt. Die Exportpartizipationsrate deutscher

Firmen in die anderen Regionen geht geringfügig zurück. Dies hat zum einen damit zu tun, dass die Expansion der Exporttätigkeit in die USA zu einer verstärkten Konkurrenz um Arbeitskräfte führt. Dies wirkt lohn erhöhend (siehe weiter unten) und verringert die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Firmen in all jenen Exportmärkten, in denen die Handelskosten unverändert geblieben sind. Auf den europäischen Märkten ergibt sich für deutsche Exporteure auch ein stärkerer direkter Konkurrenzdruck durch neu eintretende und expandierende US amerikanische Firmen. Dies führt zusätzlich zu einem Austritt einiger weniger deutscher Firmen aus diesen Exportmärkten.

Tabelle III.12: Effekte der Freihandelsinitiative auf makroökonomische Variablen

	Deutschland	USA	EU26	NAFTA2	RoW
[A] Exportpartizipationsrate Deutschlands in verschiedene Regionen					
Basisgleichgewicht		7,28%	40,92%	1,44%	25,44%
Zollscenario		7,85%	40,88%	1,44%	25,43%
NTB-Szenario		14,68%	40,28%	1,40%	25,20%
Binnenmarktszenario		35,37%	36,85%	2,40%	34,07%
[B] Offenheitsgrad (Exportvolumen relativ zum BIP)					
Basisgleichgewicht	46,44%	11,94%	18,97%	30,75%	15,23%
Zollscenario	46,59%	12,15%	19,19%	30,71%	15,21%
NTB-Szenario	48,69%	14,68%	22,02%	30,20%	14,96%
Binnenmarktszenario	53,28%	24,09%	25,39%	32,17%	15,19%
[C] Durchschnittliche gewichtete Arbeitsproduktivität, Veränderung rel. zu Basisgleichgewicht					
Zollscenario	0,06%	0,07%	0,07%	0,00%	0,00%
NTB-Szenario	1,14%	1,14%	1,33%	1,15%	-0,27%
Binnenmarktszenario	5,65%	3,70%	3,82%	-0,07%	-0,07%
[D] Preisindex, Veränderung rel. zu Basisgleichgewicht					
Zollscenario	-0,06%	-0,17%	-0,09%	-0,06%	-0,04%
NTB-Szenario	-0,61%	-2,11%	-0,99%	-0,64%	-0,46%
Binnenmarktszenario	-16,19%	-4,99%	-17,75%	-6,13%	-9,90%
[E] Reales BIP pro Kopf, Veränderung rel. zu Basisgleichgewicht					
Zollscenario	0,13%	0,17%	0,13%	-0,04%	0,00%
NTB-Szenario	1,60%	2,15%	1,67%	-0,46%	-0,16%
Binnenmarktszenario	8,32%	5,25%	6,18%	-0,21%	-0,24%

Quelle: Eigene Berechnungen.

Im NTB-Szenario erfolgt eine wesentlich stärkere Absenkung der Handelsbarrieren. Dies führt naturgemäß zu stärkeren Effekten hinsichtlich der Exportpartizipationsrate. In diesem Szenario verdoppelt sich der Anteil deutscher Firmen, die in die USA exportieren. Der Rückgang der Exportpartizipation in anderen Märkten fällt ebenfalls deutlicher aus, bleibt aber sehr klein.

Das Binnenmarktszenario unterstellt eine sehr starke gegenseitige Absenkung der Marktzutrittsbarrieren zwischen den USA und der EU. Hinsichtlich der Handelsbarrieren erscheinen diese beiden Märkte für deutsche Firmen als fast identisch (der einzige Unterschied besteht in den höheren Transportkosten für weiter entfernte Märkte). Weil auch die beiden Märkte in ihrer Kaufkraft (BSP) ähnlich groß sind, ergibt sich eine Angleichung der Exportpartizipationsquote. Diese beträgt nun etwa 35% für die USA und 37% für Europa. Relativ zum Ausgangsgleichgewicht geht der Anteil der Firmen, die nach Europa exportieren, deutlich zurück. Ein noch stärker ausgeprägter Rückgang wird dadurch verhindert, dass das Absenken des Preisindex (siehe unten), der durch den verstärkten Wettbewerb am deutschen Markt ausgelöst wird, auch die fixen Marktzutrittskosten in andere Märkte reduziert. Dieser Effekt dominiert sogar in den Drittmärkten NAFTA2 und im Rest der Welt.

Panel [B] der Tabelle III.12 beleuchtet den Offenheitsgrad der betrachteten Ökonomien in den verschiedenen Szenarien. Der Offenheitsgrad ist als Exportvolumen relativ zum BIP definiert. Er ist in Deutschland traditionell relativ hoch und beträgt im Ausgangsgleichgewicht etwa 46%; im Rest der EU beträgt er 19% und in den USA 12%. Durch die Freihandelsinitiative steigt die Offenheit auf bis zu 53% in Deutschland (Binnenmarktszenario). Der Anstieg in den USA ist noch ausgeprägter: dies ist einerseits auf die relativ stärkere Absenkung der Handelsbarrieren zurückzuführen, andererseits auch auf das kleinere Ausgangsniveau.

Panel [C] zeigt, wie sich die durchschnittliche Produktivität des Produktionsfaktors Arbeit in den betrachteten Szenarien verändert. In Deutschland, Europa und den USA steigt die Durchschnittsproduktivität in allen Szenarien. Dies folgt aus den noch weiter zu betrachtenden Reallokationseffekten: die Expansion der Exporte Deutschlands oder Europas in die USA, oder der Export der USA nach Europa, wird maßgeblich von Firmen im mittleren Produktivitätsbereich getrieben. Das heißt, der Anteil dieser relativ produktiven Firmen an der Gesamtbeschäftigung geht hoch. Dies wiederum verbessert die durchschnittliche Produktivität der Arbeitnehmer. Dieser Produktivitätseffekt liefert einen wichtigen Beitrag zum Anwachsen des Bruttoinlandsproduktes (BIP). Es zeigt sich, dass der produktivitätsfördernde Effekt der Freihandelsinitiative in allen Regionen vernachlässigbar ist, solange man nur auf die Zollreduktion abstellt. Im NTB-Szenario ist der Produktivitätseffekt mit etwa 1% bereits deutlich ausgeprägt; im ambitionierten Binnenmarktszenario steigt er in Deutschland auf 5,65%, mehr als in den anderen Regionen. In Drittmärkten kann der Produktivitätseffekt negativ ausfallen: durch die Verdrängung von Exporten kommt es zu einem umgekehrten Reallokationseffekt: Arbeit wird verstärkt in nicht-exportierenden

Unternehmen, die aber auch weniger produktiv sind, eingesetzt. Allerdings fällt dieser produktivitätsreduzierende Effekt in allen Fällen sehr klein aus.

Höhere Produktivität der heimischen Firmen führt zu einer Reduktion der durchschnittlichen Preise für heimische Konsumenten. Die Zunahme der Produktivität ausländischer Firmen, die den heimischen Markt durch Exporte bedienen, wirkt ebenfalls preisdämpfend. Panel [D] zeigt in der Tat, dass das Preisniveau in allen Szenarien und in allen Regionen fällt. Der Rückgang in Drittmärkten folgt aus der Tatsache, dass die höhere Durchschnittsproduktivität amerikanischer oder europäischer Firmen eben auch dort preissenkend wirkt.

Der in Panel [E] dargestellte Effekt der Freihandelsinitiative auf das reale BSP pro Kopf (die Wohlfahrt) führt die Produktivitäts- und Preiseffekte mit den in der nächsten Tabelle ausgiebig zu diskutierenden Beschäftigungseffekten zusammen.⁵⁰ Sowohl in den USA als auch in Deutschland und im restlichen Europa fällt der BSP Effekt positiv aus. Im Zollszenario ist er sehr gering. Im realistischen NTB-Szenario beträgt er allerdings bereits 1,6% in Deutschland und 2,2% in den USA. Diese Zahl gibt die dauerhafte Erhöhung des Niveaus des Bruttoinlandsproduktes an. In Preisen des Jahres 2011 (BIP/Kopf von etwa 31.600 Euro) bedeutet dies einen durchschnittlichen Einkommenszuwachs von etwa 500 Euro pro Kopf. In den Drittstaaten NAFTA2 und im Rest der Welt sinkt das BIP pro Kopf ab; vor allem Kanada und Mexiko wären negativ betroffen. Allerdings sind alle hier ausgewiesenen Werte klein.

III.6 Effekte auf den Arbeitsmärkten

Tabelle III.13 zeigt die Effekte der Freihandelsinitiative auf die Arbeitsmärkte. Panel [A] gibt die Arbeitslosenzahlen im Basisgleichgewicht und in den verschiedenen Szenarien wieder. Im Jahr 2007 – dem Jahr, das auf Grund der Datenverfügbarkeit für unsere Studie zu Grunde gelegt wurde – hatte Deutschland die höchste Arbeitslosenquote unter den betrachteten Regionen.⁵¹ Die Ergebnisse zeigen, dass eine Eliminierung der Importzölle (Zollszenario) keinen messbaren Einfluss auf die Arbeitslosenquote in den betrachteten Regionen hat. Es sei darauf hingewiesen, dass die Arbeitslosigkeit fundamental bestimmt wird durch das Zusammenspiel von Suchfraktionen und

⁵⁰ Das reale pro Kopf BSP ist in dem verwendeten Modell exakt äquivalent zu einem Wohlfahrtsmaß (z.B. equivalent variation).

⁵¹ Dies hat sich in der Zwischenzeit bekanntlich verändert. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse dieser Studie nicht vom Niveau der Arbeitslosigkeit in Deutschland abhängen, und zwar weder hinsichtlich der qualitativen Effekte noch hinsichtlich der Größenordnungen. Es ist sogar so, dass niedrigere Arbeitslosenzahlen im Basisgleichgewicht zu noch geringeren potentiellen Verbesserungen durch die Freihandelsinitiative führen würden.

Arbeitsmarktinstitutionen (wie zum Beispiel der Lohnersatzraten, Lohnuntergrenzen, der effektiven Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer, oder der Effizienz der Arbeitsvermittlung). Internationaler Handel kann indirekt, über die Veränderung der induzierten Arbeitsnachfragen auf den Arbeitsmarkt wirken, hat aber nie direkt mit den dort herrschenden Marktimperfectionen zu tun. Außerdem sei angemerkt, dass der Gesamteffekt von Handelsliberalisierung auf die Arbeitsnachfrage zunächst nicht eindeutig ist: Einerseits werden durch verstärkten Wettbewerb wenig effiziente, das heißt: arbeitsintensive, Firmen aus dem Markt gedrängt, was die Nachfrage nach Arbeit senkt. Andererseits führt die Expansion von neuen Exporteuren zu einer Ausdehnung der Arbeitsnachfrage. Der Nettoeffekt ist bei sehr geringen Reduktionen der Handelsbarrieren verschwindend klein, aber immerhin positiv. Insgesamt werden in USA und EU etwa 18.000 neue Jobs geschaffen.

Tabelle III.13: Effekte der Freihandelsinitiative auf die Arbeitsmärkte

	Deutschland	USA	EU26	NAFTA2	RoW
[A] Arbeitslosenquote					
Basisgleichgewicht	8,70%	4,60%	6,90%	4,90%	7,79%
Zollscenario	8,70%	4,60%	6,90%	4,90%	7,79%
NTB-Szenario	8,64%	4,55%	6,85%	4,91%	7,79%
Binnenmarktszenario	8,38%	4,49%	6,70%	4,91%	7,80%
[B] Arbeitslosenzahl (in Tausend)					
Basisgleichgewicht	3.657	7.192	13.649	3.190	206.141
Zollscenario	3.655	7.186	13.639	3.191	206.141
NTB-Szenario	3.630	7.117	13.540	3.197	206.300
Binnenmarktszenario	3.521	7.014	13.259	3.193	206.379
[C] Arbeitslosenzahl (in Tausend, absolute Veränderung)					
Zollscenario	-2.10	-6.25	-9.89	0.65	0.00
NTB-Szenario	-25.22	-68.79	-98.91	6.51	158.83
Binnenmarktszenario	-109.30	-103.19	-280.89	-3.91	238.250
[D] Durchschnittlicher Reallohn, Veränderung rel. zu Basisgleichgewicht					
Zollscenario	0.13%	0.17%	0.13%	-0.04%	0.00%
NTB-Szenario	1.60%	2.15%	1.67%	-0.46%	-0.16%
Binnenmarktszenario	8.32%	5.25%	6.18%	-0.21%	-0.24%

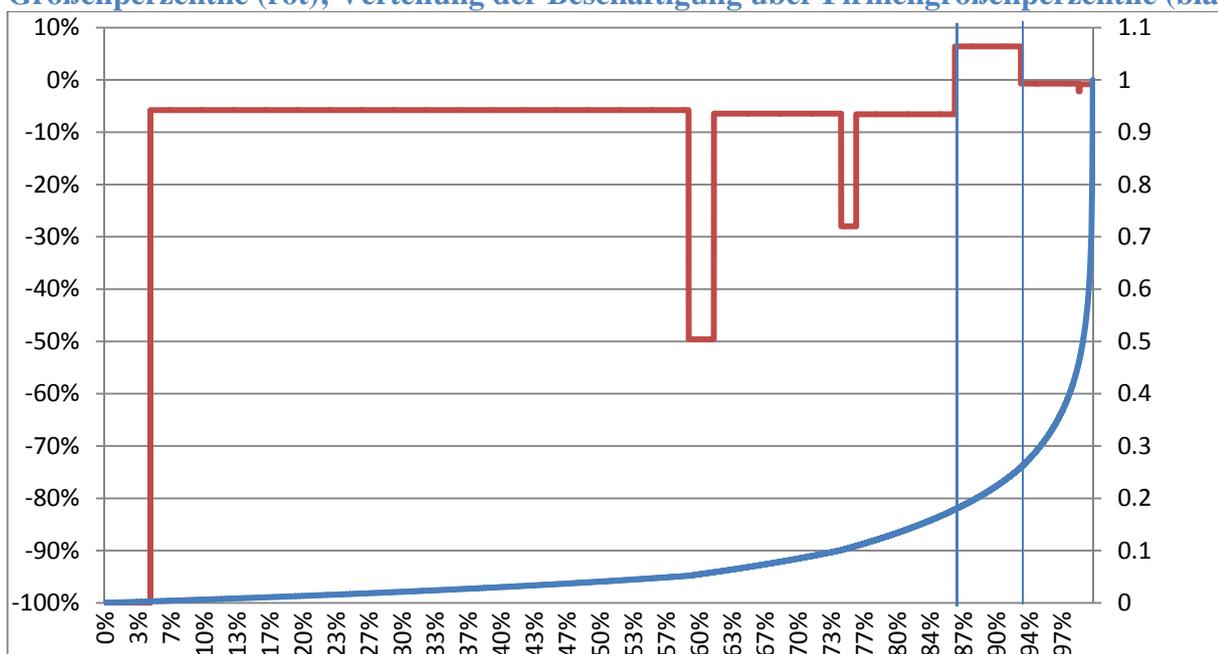
Quelle: Eigene Berechnungen.

Ambitioniertere Liberalisierungsszenarien führen zu stärkeren Arbeitsmarkteffekten: im NTB-Szenario sinkt die Zahl der Arbeitslosen in USA und EU um insgesamt etwa 193.000. Auf Deutschland entfallen davon 25.000 neue Jobs. Allerdings kommt es in Drittländern zu einer Zunahme der Arbeitslosigkeit, und zwar um insgesamt 165.000 Jobs. Der weltweite Nettoeffekt ist insgesamt so, dass die Arbeitslosigkeit sinkt (um 28.000 Jobs). Deutlich höhere Effekte auf die gleichgewichtige Arbeitslosigkeit lassen sich im Binnenmarktszenario erwarten. Hier beläuft sich der

Gesamteffekt in USA und EU auf fast 500.000 neue Jobs (davon entfallen 110.000 auf Deutschland). Der Nettoeffekt für die Welt beträgt hier etwa 260.000 Arbeitsplätze.

Die rote Linie in Abbildung III.2 zeigt die Verteilung der Beschäftigungsgewinne und -verluste über die Perzentile der deutschen Firmengrößenverteilung. Sie gibt an, in welchen Perzentilen der Verteilung Beschäftigungsgewinne oder Verluste zu verzeichnen sind. Dabei wird das „NTB-Szenario“ unterstellt. Die blaue ansteigende Kurve gibt die Verteilungsfunktion der Beschäftigung in Deutschland (approximiert durch eine Pareto Funktion) wieder. Sie zeigt eine wohlbekannte Eigenschaft der Betriebsgrößenverteilung, nämlich dass die Beschäftigung auf wenige große Firmen konzentriert ist: auf die 86% kleinsten Firmen entfallen etwa nur 19% der Beschäftigung, auf die 14% größten, entfallen 81% der Beschäftigung.⁵² In Deutschland gibt es circa 8 Millionen Betriebe; darunter sind mehr als 6 Millionen Einpersonenfirmer und Kleinstunternehmen, die vor allem im Dienstleistungsgewerbe tätig sind. Für diese Unternehmen ist unser Modell nicht anwendbar.⁵³ Abbildung III.2 ist daher nur ab etwa dem 75% Perzentil der Größenverteilung aussagekräftig.

Abbildung III.2: Verteilung von Beschäftigungsgewinnen und Verlusten über Größenperzentile (rot); Verteilung der Beschäftigung über Firmengrößenperzentile (blau)



Quelle: Eigene Berechnungen.

⁵² Die starke Konzentration von Beschäftigung auf wenige Firmen ist für Deutschland wohl dokumentiert. Siehe dazu auch die Auswertung des Unternehmensregisters nach Beschäftigungsklassen durch Destatis (<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/UnternehmenHandwerk/Unternehmensregister/Tabellen/UnternehmenBeschaeftigtengroessenklassenWZ08.html>). Aus diesen Zahlen folgt etwa dass 75% aller Firmen weniger als 10 Beschäftigte haben; nur 7,5% aller Firmen haben 50 oder mehr Beschäftigte. 1,5% aller Firmen beschäftigen 250 Personen oder mehr. Mithin liegt jenes Segment von Firmengrößen, für das wir eindeutige Beschäftigungszuwächse erwarten, ganz klar im mittelständischen Bereich (50-250 Beschäftigte).

⁵³ Betriebsdefinition nach steuerlichen Kriterien; Statistik des BMF.

Dennoch macht Abbildung III.2 eines sehr klar: das NTB-Szenario ist mit einem Ausbau der Beschäftigung bei mittelständischen Unternehmen verbunden. Die größten Unternehmen, die bereits in die USA exportieren, verlieren zwar; numerisch handelt es sich hierbei allerdings um vernachlässigbare Größen. Außerdem gelingt die Umwandlung von in der Regel unsicheren Arbeitsplätzen in Einmann- und Kleinstunternehmen zu Jobs in mittelständischen Firmen.

Genauer gesagt, jene Firmen in diesem Bereich, die neu in die USA exportieren, erhöhen ihre Beschäftigung um etwa 7%. Weil es sich hierbei um relativ produktive Unternehmen mit relevanter Masse handelt, ist dieser Effekt gesamtwirtschaftlich wichtig. Der Beschäftigungsaufbau findet mithin in Firmen mittlerer Größe statt (auf diese Firmen entfallen im Ausgangsgleichgewicht etwa 8% der Beschäftigung).

Im Vergleich zu anderen Studien (zum Beispiel Vandenbussche et al., 2002)⁵⁴ sind die in der gegenwärtigen Studie berechneten Effekte auf die Arbeitslosigkeit geringer. Die beiden wichtigsten Gründe hierfür sind die folgenden: Erstens: in der vorliegenden Studie wurde die Arbeitslosigkeit explizit modelliert und der ökonomische Mechanismus sorgfältig kalibriert. In der Literatur wird im Gegensatz dazu üblicherweise von perfekt geräumten Arbeitsmärkten ausgegangen. Die Berechnung von Beschäftigungseffekten erfolgt dann einfach durch die Anwendung von Multiplikatoren: ein prognostizierter Zuwachs des BIP um $x\%$ führt zu einem Zuwachs der Beschäftigung von $z\%$. In unserem Modell führt Handelsliberalisierung auch auf Grund vorliegender Imperfektionen auf den Arbeitsmärkten bereits zu anderen BIP Effekten. Zweitens: Eine Veränderung der realwirtschaftlichen Umgebung (Handelsliberalisierung) führt vor allen Dingen zu einer Reallokation der Beschäftigung weg von wenig effizienten zu effizienteren Firmen. Das bedeutet, dass zwar der Anstieg der Beschäftigung netto gering ausfallen mag, die Anzahl der Beschäftigten, die in höherwertigeren (produktiveren) Jobs eingesetzt werden, ist jedoch ein Vielfaches dieses Nettoeffektes. In anderen Worten: zwar werden relativ wenig Arbeitslose durch die Freihandelsinitiative Beschäftigung finden, die Beschäftigten aber finden im Durchschnitt Arbeitsplätze mit höheren Löhnen.

⁵⁴ Dort werden, ohne genaue Berechnungen durchzuführen, 1 Million zusätzliche Jobs für die EU suggeriert.

Tabelle III.14: Brutto- und Netto-Arbeitsplatzeffekte für Deutschland

	NTB Szenario	Binnenmarktszenario
Firmenaustritte	2.549	11.045
Schrumpfende Firmen	19.620	85.031
Job-Verluste	(22.169)	(96.076)
Neue Firmen	42.757	185.304
Firmenwachstum	4.631	20.072
Job-Gewinne	47.389	205.376
Netto Effekt	25.220	109.300

Quelle: Eigene Berechnungen.

III.7 Lohnentwicklung

Wie oben aufgeführt, verändern sich die Löhne in Deutschland je nach Szenario. Für das Jahr 2007 hatte ein Arbeitnehmer im produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich (ohne Sonderzahlung) ein Bruttomonatsverdienst von durchschnittlich 3023 Euro, welcher 2011 auf 3311 Euro gestiegen ist.

Tabelle III.15: Durchschnittlicher Bruttomonatsverdienst in Deutschland

Durchschnittliche Bruttomonatsverdienste (Euro)

2007			2011		
<u>Insgesamt</u>	<u>Männer</u>	<u>Frauen</u>	<u>Insgesamt</u>	<u>Männer</u>	<u>Frauen</u>
3.023	3.211	2.590	3.311	3.508	2.861

Quelle: Destatis.

Aus den Veränderungen beim realen Lohn der einzelnen Szenarien ergeben sich folgende Reallohnzuwächse bzw. -verluste.

Tabelle III.16: Veränderung des Durchschnittlichen Bruttomonatsverdienst in Deutschland

Durchschnittliche Bruttomonatsverdienste (Euro)

	2007			2011		
	<u>Insgesamt</u>	<u>Männer</u>	<u>Frauen</u>	<u>Insgesamt</u>	<u>Männer</u>	<u>Frauen</u>
Zollscenario	3,87	4,11	3,32	4,24	4,49	3,66
NTB-Szenario	47,23	50,16	40,46	51,73	54,80	44,70
Binnenmarktszenario	245,37	260,63	210,23	268,75	284,74	232,22

Quelle: Eigene Berechnungen.

Bei einer Umsetzung des Binnenmarktszenarios, würde der durchschnittliche Bruttomonatsverdienst eines Arbeiters um 268,75 Euro steigen (Zahlen des Bundesamts für Statistik von 2011). Diese 3224,95 Euro Bruttoverdienst mehr im Jahr für den Arbeitnehmer, würden natürlich nicht nur dem Arbeitnehmer helfen; auch der Staat hätte zwangsläufig höhere Steuereinnahmen. Bei einem Abkommen wie in unserem NTB Szenario ist der Lohnzuwachs zwar nur 19% im Vergleich zum Binnenmarktszenario, jedoch mit 51,73 Euro im Monat, was Brutto 620,72 Euro im Jahr entspricht. Wegen des Lohngefälles zwischen Männern und Frauen, sind es bei jeweils 657,65 Euro bzw. 536,36 Euro im Jahr. Die reale Lohnveränderung im Binnenmarktszenario wird sehr stark vom Preisindex getrieben, der sich um 16,19% verringert, während es nur ein Minus von 0,61% im NTB-Szenario ist.

III.8 Zusammenfassung

Reallokationseffekte: Mittelstand profitiert besonders. Umverteilung von Beschäftigung von wenig produktiven zu höher produktiven Unternehmen, vor allem hin zu jenen Firmen, die neu in das Exportgeschäft mit den USA einsteigen. Diese Firmen sind im mittleren Segment der Firmengrößenverteilung angesiedelt. Das heißt, die stärksten Expansionseffekte sind vor allem bei mittelständischen Firmen zu erwarten. Die Expansion des Mittelstands wird vor allem gespeist durch eine Reduktion der Arbeitslosigkeit. Außerdem kommt es zu einer Konsolidierung der Firmenanzahl; allerdings in sehr geringem Ausmaß (3,5%). Ähnliche Effekte sind zu beobachten in den anderen von der Freihandelsinitiative betroffenen Ländern. Diese Effekte sind allerdings ausschließlich unter den Firmen mit der geringsten Produktivität auszumachen.

Reallohneffekte: Deutlich positive Effekte. Der beschriebene Reallokationsmechanismus geht einher mit einer Absenkung des Preisniveaus in Deutschland um etwa 0,61% und in EU26 um etwa 0,99%. Der Nominallohn steigt in Deutschland um etwa 0,95%, in USA bleibt er beinahe unverändert. Daraus ergeben sich Steigerungen des durchschnittlichen Reallohnes um etwa 1,56% in Deutschland und um 2,12% in USA. In den NAFTA Ländern Kanada und Mexiko sowie in den Schwellen- und Entwicklungsländern fallen die Reallöhne im Durchschnitt um respektive 1,09% und 0,58%.

Beschäftigungseffekte: Klein, aber positiv. In Europa würden in unserem präferierten Szenario etwa 124.000 neue Arbeitsplätze geschaffen. Hinter diesem Nettogewinn verbergen sich allerdings sehr

substantielle Beschäftigungsverluste in einigen Bereichen, die aber von Beschäftigungsgewinnen in anderen Bereichen der Firmengrößenverteilung überkompensiert werden. Bei dem berechneten Nettoeffekt handelt es sich um einen kausalen Effekt, das heißt, diese neuen Jobs sind ursächlich auf die transatlantische Freihandelsinitiative zurückzuführen. Wenn die Handelskosten auf das Niveau des europäischen Binnenmarkts fallen würden, dann käme es zu einer Schaffung von 110.000 Arbeitsplätzen. Die Tatsache, dass die Anzahl neuer Jobs größenordnungsmäßig beschränkt bleibt, ist darauf zurückzuführen, dass die Freihandelsinitiative keinerlei direkten Auswirkungen auf die Arbeitsmarktinstitutionen selbst hat. Verbunden mit einer Steigerung der Effizienz, beispielsweise der Jobvermittlung, käme es zu höheren Effekten. Außerdem ist es sehr wichtig zu verstehen, dass die Schaffung von Arbeitsplätzen in allen Szenarien mit einer deutlichen Zunahme der Reallöhne einhergeht. In Arbeitsmarktmodellen ohne Handel ist in der Regel eine Absenkung der Arbeitslosigkeit nur durch eine Senkung der Reallöhne erzielbar.

Handelsumlenkung: Gering, trotz starker Handelsschaffungseffekte. Wie schon in Kapitel II, erscheint das Ausmaß der Handelsumlenkung, trotz starker Handelsschaffungseffekte, gering. In unserem präferierten Szenario wird, gemäß der empirischen Ergebnisse, zwischen den in der Freihandelsinitiative involvierten Ländern das Handelsvolumen um 76% ausgeweitet. Dieser Expansion stehen Handelsumlenkungseffekte gegenüber, die sich im Mittel auf -1,82% hinsichtlich der Entwicklungs- und Schwellenländer und -2,92% hinsichtlich NAFTA belaufen. Auch der Handel Deutschlands mit den anderen EU Ländern wird abgesenkt, und zwar um im Durchschnitt um etwa 4,06%.

Kapitel IV Effekte auf einzelne Sektoren und das Welthandelssystem

IV.1 Sektorale Effekte

IV.1.1 Einführende Bemerkungen

Im folgenden Kapitel werden die Effekte einer transatlantischen Freihandelsinitiative für verschiedene Wirtschaftszweige innerhalb der Agrar-, Dienstleistungs-, und Industriesektoren analysiert. Im Gegensatz zu den vorherigen Simulationen wird dabei weniger stark auf ökonomisch abgeleitete Effekte der präferentiellen Handelsliberalisierung zurückgegriffen. Stattdessen wird der Abbau von Zöllen thematisiert. Die Simulation von Effekten der Reduktion nichttarifärer Barrieren auf sektoraler Ebene unterbleibt, weil eine belastbare und konsistente Quantifizierung der Größenordnung mit den existierenden ökonomischen Methoden nicht möglich ist und derzeit noch Gegenstand der aktuellen wissenschaftlichen Forschung ist.⁵⁵ In der Analyse werden Zölle auf 8-Steller Ebene betrachtet; ein ähnlicher Detailgrad ist bei nichttarifären Barrieren undenkbar.

Ein wesentliches Ziel der folgenden Analyse ist insbesondere die Quantifizierung von potentiellen Liberalisierungseffekten im Agrar- und Dienstleistungssektor, welche bisher nicht betrachtet wurden. Dabei sollen in erster Linie sektorale Handelseffekte visualisiert werden. Wohlfahrtseffekte werden nicht gesondert ausgewiesen, weil diese bereits in den vorherigen Kapiteln berechnet wurden. Da die folgende Analyse zudem stark abweichende modelltheoretische Annahmen zu den vorherigen Simulationen unterstellt (perfekter bzw. oligopolistischer Wettbewerb), können Wohlfahrtsanpassungen resultieren, die neben der Handelspolitik eben auch auf die Modellannahmen zurückzuführen sind. Eine Diskussion unterschiedlicher Wohlfahrtsergebnisse aufgrund unterschiedlicher Modellannahmen ist nicht Gegenstand dieser Studie.

Methodisch basieren die Ergebnisse auf einem CGE-Modell („Computable General Equilibrium Model“). Die zugrunde gelegten Annahmen in diesen Modellen weichen von den oben durchgeführten Simulationen deutlich ab. Aufgrund des gegenwärtigen Entwicklungsstandes wurden die folgenden Simulationen unter Heranziehung der MIRAGE (Modelling International Relationships in Applied General Equilibrium) Software durchgeführt. Es handelt sich dabei um ein

⁵⁵ Siehe dazu die unveröffentlichte Studie von Egger et al. (2012), die zumindest ein Zwei-Sektor Modell betrachten, und darin die Effekte von Freihandelsinitiativen quantifizieren.

Programmpaket, das von CEPII in Paris in Kooperation mit dem ITC (International Trade Centre, UNCTAD-WTO, Geneva) entwickelt wurde.⁵⁶ Das MIRAGE Modell ist eine Weiterentwicklung des GTAP (Global Trade Analysis Project) Simulationsmodelles. Es erlaubt dem Modellierer, unter Berücksichtigung der komplizierten Interaktionen zwischen Märkten, Preisen und Einkommen in einer Weltwirtschaft, Veränderungen von Handelsbarrieren zu simulieren, um deren Auswirkungen auf Volkswirtschaften abzuschätzen zu können. Hierzu wird, anders als beim konventionellen GTAP Modell, in Industriesektoren ein unvollkommener oligopolistischer Wettbewerb à la Cournot vorgegeben, um eine realistischere Darstellung der Weltwirtschaft zu simulieren.

Aufgrund der unterschiedlichen Modellannahmen im Vergleich zu den oben durchgeführten Analysen können Freihandelseffekte im Rahmen einer monopolistischen Konkurrenz im Industriesektor nicht berücksichtigt werden.⁵⁷ Neben den Handelseffekten im Agrar- und Dienstleistungssektor werden auch Resultate für den Industriesektor präsentiert, da MIRAGE eine feinere Aufgliederung der Sektoren erlaubt. Bei der Interpretation der Ergebnisse im Vergleich zu den vorherigen Simulationen sind die Annahmeunterschiede zu beachten und auftretende Abweichungen insbesondere auf diese Unterschiede zurückzuführen.

IV.1.2 MIRAGE-Modelleigenschaften

Die Nachfrage im MIRAGE Modell wird in jeder Region klassisch durch einen repräsentativen Haushalt gesteuert. Heimische Produkte erhalten im Modell einen Statusvorteil gegenüber ausländischen, die je nach Herkunft unterschiedliche Qualitäten zugewiesen bekommen. Produkte aus Industrieländern und Produkte aus Entwicklungsländern haben somit untereinander einen höheren Grad der Substituierbarkeit als heimische Produkte, die einen leichten Schutz genießen. Somit wird die Produktdifferenzierung im Modell durch Vielfalt und Qualität abgebildet. Durch diese unterschiedlichen Substitutionselastizitäten wird erreicht, dass bei einem Liberalisierungsszenario (wie einem Freihandelsabkommen) die Nachfrage und der Wettbewerb bei Produkten unterschiedlicher Qualität kleiner wird als bei Produkten gleicher Qualität, mithin mit Auswirkung auf die Nachfrage von Produkten.

Auf der Angebotsseite finden sich fünf Produktionsfaktoren wieder: Kapital, Arbeit (gebildet und ungebildet), sowie Land und natürliche Ressourcen. Die letzteren Kategorien sind nicht international mobil; dies ist anders bei Kapital und Arbeit. Diese sind jedoch nicht international mobil, sondern

⁵⁶ Eine genaue Beschreibung von Mirage findet sich in Bchir et al. (2002) und Decreux und Valin (2007).

⁵⁷ Das bedeutet, dass die Veränderung der Anzahl der Firmen und ihre Standortwahl unberücksichtigt bleiben.

nur innerhalb von tiefen präferentiellen Handelsräumen (zum Beispiel dem EU Binnenmarkt). Durch das sequentiell dynamische Setup der Software lassen sich strukturelle Veränderungen in der Marktstruktur modellieren, was es erlaubt, die Anpassungsträgheit von vorhandenem Kapital zu erforschen.

Des Weiteren wird im MIRAGE Modell im Agrarsektor mit konstanten Skalenerträgen gearbeitet, und es wird perfekter Wettbewerb angenommen. D.h., es wird unterstellt, dass landwirtschaftliche Produzenten als einzelne Wirtschaftssubjekte keinen Einfluss auf den Weltmarktpreis nehmen können. Dagegen wird bei Firmen der Industrie und Dienstleistungsbranche imperfekter Wettbewerb angenommen sowie steigende Skalenerträge unterstellt. Mit dieser Differenzierung wird erreicht, dass bei einer Handelsliberalisierung der Wettbewerbsdruck zwischen Firmen steigt.

IV.1.3. Herangezogene Daten: GTAP Datensatz

Für sämtliche Daten zu Preisen, Konsum, Produktionsvolumen, bilateralem Handel von Ländern, etc. verwendet MIRAGE als Grundlage die GTAP Datenbasis. Im GTAP Projekt arbeiten weltweit Wissenschaftler mit dem erklärten Ziel zusammen, die Qualität von quantitativen Analysen weltwirtschaftlicher Fragestellungen zu verbessern, indem man einen einheitlichen wirtschaftlichen Rahmen mit kongruenten Daten schafft.⁵⁸ Die GTAP Datenbasis wird von der Purdue Universität in internationaler Zusammenarbeit erstellt und ermöglicht es einem Wissenschaftler flexibel in einem simplen Setup, Sektoren, geographische Länder und Regionen zu aggregieren, um so mit MIRAGE-Szenarien Weltwirtschaften zu simulieren.⁵⁹ Die neueste Datenbasis, GTAP 8, ist aus Daten von 2007 zusammengestellt und beinhaltet 129 verschiedene Länder/Regionen sowie 57 Sektoren. Die Sektoren sind somit schon „voraggregiert“, wobei Agrarprodukte nach dem Central Product Classification System (CPC) der UN gebündelt sind, Industriegüter, sowie Dienstleistungen nach ISIC Rev.3. Allerdings werden bei einer solchen Aggregation leider auch die Zölle mit zusammengefasst, was zu Verzerrungen bei der Zuordnung von Barrieren, aber auch Wohlfahrtsgewinnen führen kann. Um die Umgestaltungen von Handelsbarrieren detailliert abbilden zu können, verwendet MIRAGE die MAcMap (Market Access Map) Datenbasis.

⁵⁸ <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/about/project.asp>

⁵⁹ <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/default.asp>

IV.1.3.1 Produktebene mit Zöllen

Der MAcMap Datensatz kann auf detaillierter Produktebene (HS 10- bis HS 6-Steller Ebene) eine vollständige und konsistente Liste von ad-valorem äquivalenten angewandten Zöllen für jedes Produkt auf bilateraler Ebene vorweisen. Dies ist vor allem wichtig, um die Verteilung von Zöllen darstellen zu können, deren Reduktion konkret auszuweisen, und um die neuen Handelsgewinne, die durch den Abbau der Zölle entstehen, korrekt zuzuordnen zu können. Die zu simulierenden Szenarien zur Reduktion von Handelsbarrieren werden danach zunächst auf Produktebene konstruiert, bevor in weiteren Schritten eine Aggregation der Produkte auf sektoraler Ebene erfolgt. Diese Herangehensweise ermöglicht es, nicht nur Zölle im Durchschnitt eines Sektors oder einer Produktklasse zu reduzieren, sondern auch strategisch angewandte stark erhöhte Zollsätze hervorzuheben und durch nicht-lineare Reduktionen, wie bei der „Swiss Formula“, ein höheres Maß an Übereinstimmung bei den Zöllen herzustellen. MAcMap erlaubt es, gezielt Zollsätze zu manipulieren, um diese dann mit GTAP Daten zusammen in einem Modell zu simulieren und so die Auswirkungen einer Zollreduktion auf die Weltwirtschaft zu beobachten. Den wichtigsten Beitrag leistet MAcMap bei den Berechnungen von Zöllen durch seine vollständige Abdeckung sämtlicher Zollpräferenzregelungen (PHA) auf der Welt; die Berechnung der ad-valorem äquivalenten spezifischen Zölle, sowie die Berechnung von deren Auswirkungen auf verschiedene Exporteure - je nach Wert ihrer Exportware; die Einbeziehung von Zollkontingenten in der Berechnung; sowie eine neuartige Aggregationsmethode mit länderspezifischen Referenzgewichtungen, die versuchen, so mögliche Verzerrungen aufgrund der Endogenität von Zollsätzen zu reduzieren.

Alle im Folgenden aufgeführten Ergebnisse basieren auf HS 8-Steller Daten. Diese tiefe Aggregationsebene reduziert die Verwässerung von hohen Zollspitzen, die z.B. bei einer HS 6-Steller Betrachtung auftreten kann.

IV.1.3.2 Nichttarifäre Handelsbarrieren

Nichttarifäre Handelsbarrieren (NTB) werden von MAcMap nicht berücksichtigt, dennoch sind diese beträchtlich, vor allem bei Dienstleistungen. Um diese in die Simulation einfließen zu lassen und somit Handelsbarrieren auch im Dienstleistungssektor zu modellieren, werden standardmäßig NTBs nach der „Gravity Methode“ geschätzt; letztere bedient sich einer „Gravitationsgleichung“ (siehe oben). Wir haben in Kapitel I.1.7 sektorale NTBs, die auf diese Weise berechnet wurden, dargestellt, verzichten aber bei der Simulation des Modelles auf ihre Verwendung; die Gründe dafür wurden weiter oben erläutert.

IV.1.3.3 Aggregation: Sektor und Länder/Regionen

Je nach Bedarf der Studie lassen sich Länder/Regionen und Sektoren aggregieren. Bei unserer Untersuchung zu den Auswirkungen eines Freihandelsabkommens zwischen der EU und den USA haben wir uns entschieden, Deutschland sowie die USA gesondert zu analysieren; ferner haben wir zusätzlich die jeweils wichtigsten und größten Handelspartner der beiden Länder zu 8 Regionen/Ländern zusammengefasst. Die Sektoren wurden nicht angepasst, um keine Verzerrungen durch Aggregation zu riskieren.

IV.1.4 Szenario

Im betrachteten Szenario wird davon ausgegangen, dass nach Abschluss eines Freihandelsabkommens zwischen den USA und der EU erst nach einer angemessenen Anpassungszeit von 12 Jahren die vollen Handelseffekte sichtbar werden. Die Ergebnisse stellen prozentuale Veränderungen aus dem Vergleich mit einer Situation dar, in der kein Abkommen stattgefunden hat.

In diesem Szenario werden im Agrar- und Industriesektor *alle Zölle aufgehoben*, aber keine NTB-Reduktion durchgeführt. Im Dienstleistungssektor wird davon ausgegangen, dass der Marktzugang in Telekommunikation, Luftverkehr, Postdienstleistungen, Finanzdienstleistungen und Umweltdienstleistungen basierend auf dem GATS (General Agreement on Trade in Services) Abkommen liberalisiert wird. Insbesondere wird davon ausgegangen, dass für die aufgeführten Dienstleistungen keine Eigenkapitalobergrenzen mehr vorliegen. Die entsprechenden ad-valorem-äquivalenten (AVE) Änderungen sind in Tabelle IV.1 aufgeführt.

Tabelle IV.1: Handelsbarrieren in Dienstleistungssektoren

	USA AVE ohne TAFTA	USA AVE Szenario 1	EU AVE ohne TAFTA	EU AVE Szenario 1
Bausektor	95,4	95,4	48,4	48,4
Versicherungen	43,7	43,7	40,8	40,8
Finanzdienstleister	51,3	-15%=43,6	40,8	-15%=34,7
Telekommunikation	36,9	-30%=25,8	27,3	-30%=19,1
Handelsdienstleistungen	42,3	-15%=36	26,8	-15%=22,8
Öffentliche Dienstleistungen	8,8	8,8	29,9	29,9
Handel	61,5	61,5	35,5	35,5
Transportdienstleistungen (n.e.c)	17,5	17,5	18,9	18,9
Luftverkehr	17,5	-30%=12,3	15,8	-30%=11,1
Seetransport	98,4	98,4	48,3	48,3

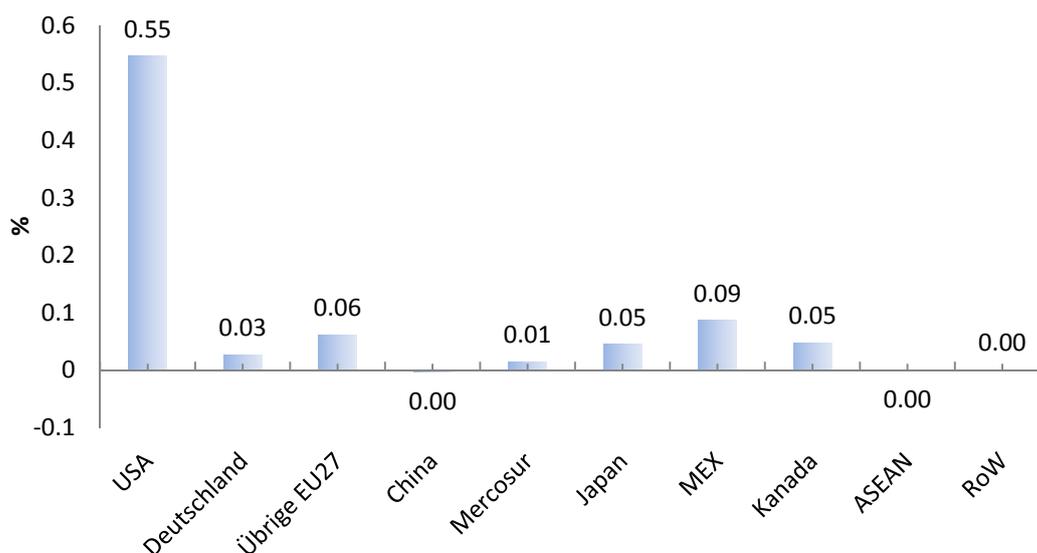
Quelle: Eigene Berechnungen.

Sowohl für die USA als auch für die EU werden die ad-valorem äquivalenten (AVE) Handelshemmnisse vor einer TAFTA Initiative in verschiedenen Sektoren dargestellt. Mögliche Reduktionen von Handelshemmnissen sind als AVE ausgewiesen und wurden basierend auf dem GATS Abkommen berechnet. Angaben sind in Prozentpunkten.

IV.1.5 Ergebnisse

Die abgebildeten Effekte sind für das Jahr 2025 kalkuliert, nachdem eine angemessene Anpassungszeit verstrichen ist. Die Ergebnisse stellen prozentuale Veränderungen aus dem Vergleich mit einer Situation dar, in der kein Abkommen stattgefunden hat.

Abbildung IV.1: Veränderung der Terms of Trade in Szenario 1, %



Quelle: Mirage mit GTAP 8 Daten und eigene Berechnungen.

Abbildung IV.1 zeigt die simulierte Veränderung der aggregierten Terms-of-Trade (d. h., des Exportpreisindex relativ zum Importpreisindex) der einzelnen Regionen. Dabei basieren die Preisindizes auf dem Fischer-Preisindex, der über alle Sektoren und Partnerländer berechnet wird. Es zeigt sich, dass eine vollständige Eliminierung der Zölle zu einer relativ höheren Verbesserung der Terms-of-trade der USA führt, wohingegen die relativen Handelspreise in Deutschland und den übrigen EU Staaten gerade einmal um 0,03% bzw. 0,06% steigen. In den Terms of Trade Veränderungen wird der starke Liberalisierungseffekt in den NAFTA Staaten Mexiko und Kanada deutlich, was zu den zuvor dargestellten Handelsumlenkungseffekten und den einhergehenden Wohlfahrtseffekten führt. Die ASEAN Staaten, China und der Rest der Welt erfahren in diesem Szenario keine signifikanten Änderungen in ihren realen Austauschverhältnissen. Insgesamt sind die prozentualen relativen Preisänderungen auf einem sehr niedrigen Niveau, da die Zolleliminierung nur eine geringe Auswirkung auf die Preise haben kann.

Tabelle IV.2: Bilaterale Handelsveränderungen zu FOB Preisen

Szenario 1	% Änderungen Deutscher Exporte nach	% Änderungen US Exporte nach
ASEAN	-0,17	0,60
Kanada	-0,6	0,33
China	-0,18	0,47
Deutschland	0,00	14,82
Japan	0,08	0,54
Mercosur	-0,23	0,51
MEX	-0,14	0,68
Übrige EU27	-0,38	9,87
RoW	-0,14	0,46
USA	10,42	0,00

Quelle: Mirage mit GTAP 8 Daten und eigene Berechnungen.

Tabelle IV.2 stellt die prozentualen Veränderungen der deutschen und US Exporte in die berücksichtigten Regionen bei einer reinen Zollreduktion dar. Während die USA in Folge einer Handelsliberalisierung in alle Regionen mit einer Exportzunahme konfrontiert ist, verzeichnet Deutschland lediglich mit den USA und Japan einen signifikant positiven Exportzuwachs. Die USA erhöhen ihren Export nach Deutschland um nahezu 15% und in die übrigen EU27 Länder um etwa 10%. Deutschland hingegen verzeichnet 10% höhere Exporte in die USA und erfährt keine signifikanten Änderungen im Handel mit den übrigen Regionen. Ferner wird deutlich, dass die Handelsumlenkungen bezogen auf die USA und die EU sehr asymmetrisch verlaufen. Amerika verzeichnet nach Japan und China jeweils einen Exportzuwachs von 0,5% während Deutschland in

beiden Ländern Exporte einbüßt. Ähnlich verhält es sich mit dem Rest der Welt. Ein wesentlicher Grund dafür sind die bereits relativ hohen Marktanteile Deutschlands in diesen Ländern.

Tabelle IV.3 stellt die sektoralen Exportveränderungen der USA und Deutschlands nach einer reinen Zolleliminierung im Rahmen der TAFTA Initiative dar. Insgesamt fällt auf, dass die USA grundsätzlich in allen erfassten Sektoren einen positiven Handelseffekt erfahren, wohingegen Deutschland stellenweise mit Exportrückgängen konfrontiert ist. Während die USA in allen drei übergeordneten Wirtschaftszweigen (Agrar-, Industrie-, und Dienstleistungssektor) Exportzuwächse von 2,5% bis 3,5% erreichen, verharren deutsche Exporte in allen drei Wirtschaftsbereichen unter einem Prozent.

Innerhalb der übergeordneten Wirtschaftszweige variieren die Exportänderungen insbesondere im Falle der USA sehr stark. Dabei sind die Exportänderungsvariationen innerhalb des amerikanischen Agrarsektors mit 0,23% bis 33,78% am größten. Deutsche Exportzuwächse im Agrarsektor variieren hingegen zwischen -9,01% und -0,01%. Im amerikanischen Industriesektor variieren die Exportzuwächse zwischen 0,64% und 6,33%, wohingegen für Deutschland die Zuwächse zwischen -0,23% und 3,01% liegen.

Im Dienstleistungssektor steigen erwartungsgemäß Finanz- und Kommunikationsdienstleistungsexporte in den USA mit 10% und 13% deutlicher stärker als in Deutschland. Ähnlich wie im Agrarsektor weisen die amerikanischen Dienstleistungssektoren eine signifikant größere Variation in den Exportzuwächsen (0% - 13%) auf, wohingegen die Unterschiede in den deutschen Dienstleistungszweigen zwischen 0% und 2% liegen.

Die traditionell exportstarken deutschen Industrien (Fahrzeugbau, Maschinenbau und Chemie) können ihre Exporte bis um 1,65% ausbauen, wohingegen in der Elektronikgeräteindustrie keine großen Zuwächse zu erwarten sind.

Tabelle IV.3: Prozentuale Änderung der deutschen und USA Exporte über Sektoren

	US Exporte	Deutsche Exporte		US Exporte	Deutsche Exporte
Deflationiert mit BIP Deflator					
Agrarsektor	3,54	0,16			
Fischerei	3,12	-0,01	Holzprodukte	1,86	0,09
Fleisch: Rinder, Schafe und Ziege, Pferde	31,44	-2,11	Kraftfahrzeuge und Fahrzeugteile	6,33	1,65
Fleischprodukte	8,45	-1,21	Lederprodukte	4,04	3,01
Forstwirtschaft	0,28	-0,02	Maschinenteile	2,65	0,33
Gemüse, Früchte, Nüsse	4,38	-0,44	Maschinen und maschinelle Anlagen	2,51	0,82
Getränke und Tabakwaren	8,60	0,83	Metalle	2,29	1,15
Getreide	0,37	-0,23	Metallprodukte	0,70	-0,21
Lebensmittel	5,16	0,39	Mineralienprodukte	3,35	0,95
Milch	1,45	-0,20	Papierprodukte	0,44	0,08
Milcherzeugnisse	18,82	0,82	Petroleum	1,39	1,33
Ölsaaten	0,25	0,01	Sonstige Herstellung	3,74	0,29
Pflanzliche Fasern	0,23	-0,06	Textilien	3,96	1,02
Pflanzliche Öle und Fette	1,55	0,24	Wolle, Seide-Wurm Kokons	0,64	-0,23
Rohreis	12,92	-9,01			
Sonstige Getreide	8,00	1,13	Dienstleistungen	2,46	0,42
Tierische Erzeugnisse	0,30	-0,22	Bau	0,27	-0,08
Verarbeiteter Reis	4,06	15,14	Elektrizität	0,42	-0,26
Vieh: Rinder, Schafe und Ziege, Pferde	5,45	-0,22	Erholung und andere Dienstleistungen	0,36	-0,24
Weizen	1,28	-1,79	Finanzdienstleistungen	10,49	0,16
Zucker	33,78	0,20	Gasgewinnung und -verteilung	0,41	-0,29
			Handel	0,21	-0,27
Andere Primärgüter			Kommunikation	13,06	1,73
Erdöl	1,14	-0,16	Luftverkehr	3,54	1,05
Mineralien	0,26	-0,02	Seetransport	0,42	-0,07
Kohle	0,26	-0,15	Sonstiger Transport	0,45	-0,24
Gas	0,70	-0,02	Staatliche Ausgaben/Militär/Gesundheit etc.	0,11	-0,26
			Transport	3,81	0,40
Industrie Sektor	3,17	0,74	Unternehmensbezogene Dienstleistungen	5,11	0,92
Bekleidung	7,46	-0,18	Versicherungen	0,05	-0,24
Chemische, Gummi- und Kunststoff	3,55	0,92	Wasser	0,39	-0,32
Elektronikgeräte	2,22	-0,35	Wohnungen	0,00	0,00
Energie Sektor	0,30	-0,04			

Quelle: Eigene Berechnungen.

Änderungen in Exportvolumen werden in Prozent ausgewiesen. Exportänderungen in allen Sektoren wurden mit dem BIP-Deflator korrigiert. Es wird davon ausgegangen, dass alle Handelszölle zwischen der EU und den USA eliminiert sind. Das betrachtete Jahr ist 2025. Änderungen werden im Vergleich zu einer Situation berechnet, in der die gegenwärtigen Zölle bestehen bleiben.

Während Tabelle IV.3 sektorale Exporte in alle Länder berücksichtigt und somit auch stark durch Handelsumlenkungen geprägt sein kann, illustriert Tabelle IV.4 ausschließlich die sektorale Entwicklung der bilateralen Exporte zwischen den USA und Deutschland.

Im Vergleich zu den sektoralen Exportveränderungen mit der gesamten Welt in Tabelle IV.3, fallen die bilateralen Exportveränderungen deutlich größer aus. Beide Länder profitieren vor allem im Agrarsektor, wobei die USA mit einer Exportzunahme von 56% einen doppelt so großen Zuwachs erfährt wie Deutschland (29%). Diese großen Effekte erscheinen plausibel, da die größten Zollprotektionen im primären Sektor vorliegen.

Im Industriesektor weisen alle Sektoren sowohl in Deutschland als auch in den USA einen positiven Exportzuwachs auf. Auffallend ist, dass bei bilateralen Exporten Deutschland seinen komparativen Vorteil im Maschinen und Anlagensektor nutzen kann und eine Exportzunahme von 13% verzeichnet, wohingegen die US Unternehmen 10% mehr Exporte realisieren können. Dieser Entwicklung steht eine sehr starke Exportzunahme in der amerikanischen Fahrzeugindustrie gegenüber (52%), während deutsche Hersteller ein Exportwachstum von 11% erfahren.

Ferner können starke Exportzuwächse in der deutschen Bekleidungs- und Textilindustrie verzeichnet werden, die sich um 122% und 75% erhöhen.

Etwas überraschend ist das Ergebnis, dass auf der bilateralen Ebene deutsche Dienstleistungsexporte im Aggregat deutlich stärker wachsen als amerikanische. Dies ist insbesondere auf die hohen Zuwächse im deutschen Kommunikations- und Finanzdienstleistungssektor zurückzuführen, die zwischen 2 und 5 Prozentpunkte stärker zulegen können als ihre US amerikanischen Konkurrenten. Ein Großteil der deutschen Dienstleistungssektoren verzeichnet hingegen keine signifikanten Änderungen in den bilateralen Exportbeziehungen zu den USA.

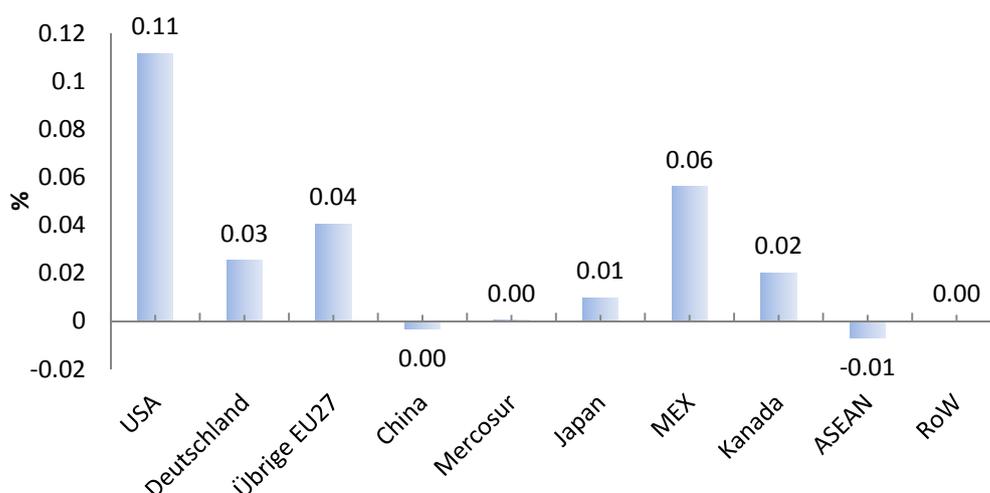
Tabelle IV.4: Prozentuale Änderung der sektoralen bilateralen US-Deutschen Exporte

Szenario 1	US-Exporte nach Deutschland	Deutsche Exporte in die USA		US-Exporte nach Deutschland	Deutsche Exporte in die USA
Agrar Sektor	56,02	28,56			
Fischerei	22,19	1,22	Energie Sektor	0,29	0,12
Fleisch: Rinder, Schafe und Ziege, Pferde	4267,17	33,41	Holzprodukte	13,29	4,96
Fleischprodukte	792,11	22,45	Kraftfahrzeuge und Fahrzeugteile	51,85	11,45
Forstwirtschaft	0,19	1,49	Lederprodukte	33,10	91,51
Gemüse, Früchte, Nüsse	31,59	8,66	Maschinenteile	12,18	8,52
Getränke und Tabakwaren	60,50	14,04	Maschinen und maschinelle Anlagen	10,12	13,06
Getreide	9,17	0,93	Metalle	17,60	21,70
Lebensmittel	71,32	29,49	Metallprodukte	2,74	0,53
Milch	1,20	-2,01	Mineralienprodukte	20,09	19,26
Milcherzeugnisse	1178,51	237,69	Papierprodukte	0,65	4,91
Ölsaaten	0,24	21,59	Petroleum	9,49	6,92
Pflanzliche Fasern	0,48	7,12	Sonstige Herstellung	21,73	16,10
Pflanzliche Öle und Fette	39,27	34,35	Textilien	62,33	74,44
Rohreis	0,65	4,91	Wolle, Seide-Wurm Kokons	6,89	6,63
Sonstige Getreide	44,05	67,05	Service Sektor	1,44	3,78
Tierische Erzeugnisse	2,07	2,85	Bau	0,33	-0,17
Verarbeiteter Reis	178,93	57,94	Elektrizität	0,68	-0,62
Vieh: Rinder, Schafe und Ziege, Pferde	19,81	4,95	Erholung und andere Dienstleistungen	0,45	-0,34
Weizen	93,94	20,50	Finanzdienstleistungen	10,64	12,81
Zucker	374,73	199,79	Gasgewinnung und -verteilung	0,46	-0,58
			Handel	0,35	-0,33
Andere Primärgüter			Kommunikation	17,39	17,39
Kohle	0,38	-0,49	Luftverkehr	4,48	4,93
Erdöl	1,21	-1,07	Seetransport	0,45	-0,34
Mineralien	0,26	0,30	Sonstiger Transport	0,49	-0,42
Gas	1,58	-1,61	Staatliche Ausgaben/Militär/Gesundheit etc.	0,28	-0,20
			Transport	9,51	6,93
Industrie Sektor	17,85	11,10	Unternehmensbezogene Dienstleistungen	6,52	10,90
Bekleidung	109,59	122,41	Versicherungen	0,22	-0,18
Chemische, Gummi- und Kunststoff	18,29	16,28	Wasser	0,55	-0,51
Elektronikgeräte	7,01	1,48	Wohnungen	0,00	0,00

Quelle: Eigene Berechnungen.

Änderungen in sektoralen Exportvolumen werden in Prozent ausgewiesen. Es wird davon ausgegangen, dass alle Handelszölle zwischen der EU und den USA eliminiert sind. Das betrachtete Jahr ist 2025. Änderungen werden im Vergleich zu einer Situation berechnet, in der die gegenwärtigen Zölle bestehen bleiben.

Abbildung IV.2: Veränderung der aggregierten Wohlfahrt in Szenario 1, %



Quelle: Mirage mit GTAP 8 Daten und eigene Berechnungen.

Abbildung IV.2 stellt die aggregierten Wohlfahrtseffekte als äquivalente Variation des realen Einkommens bei vollständiger Eliminierung aller Zölle dar. Für den Fall der USA hieße das, dass eine Reduktion der Zölle gleichbedeutend wäre mit einer Erhöhung des Realeinkommens um 0,11 Prozent. Für Deutschland beläuft sich dieser Gewinn auf etwa 0,03 Prozent. Im EU Durchschnitt der übrigen Mitgliedstaaten fällt die Wohlfahrtssteigerung geringfügig stärker aus. Die Wohlfahrtseffekte sind über alle betrachteten Länder insgesamt verhältnismäßig klein, was in Anbetracht der vorliegenden niedrigen Güterzölle aber nicht überraschend ist. Die Abbildung macht allerdings eindrucksvoll klar, was bereits in Kapitel III bei einer sehr viel stärkeren Variation der Handelskosten zu sehen war: es kommt zu deutlicher Handelsumlenkung, vor allem innerhalb von NAFTA: Kanada und Mexiko erfahren signifikante positive Wohlfahrtseffekte durch Handelsumlenkungen. China, Mercosur und der Rest der Welt hingegen erfahren in einem reinen Zollabkommen keine signifikanten zusätzlichen Wohlfahrtseffekte.

Diese Effekte sind deutlich kleiner als jene, die in Kapitel II mit sehr hoher Länderdisaggregation errechnet wurden, aber durchaus vergleichbar mit den Resultaten des Zollsenkungsszenarios aus Kapitel III, wo eine ähnlich grobe Ländergliederung verwendet wurde, aber Firmenunterschiede und Arbeitsmarktimperfectionen unterstellt wurden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass eine transatlantische Freihandelsinitiative, die sich auf eine reine Eliminierung von Zöllen auf bereits niedrigem Niveau beschränkt, dennoch in einer signifikanten Zunahme der Exporte insbesondere in den beteiligten Ländern. Allerdings erweisen sich die Handelseffekte zwischen den USA und Deutschland als sehr asymmetrisch.

Die USA können damit rechnen, dass ihre Exporte sowohl nach Deutschland als auch in die EU27 zwischen 10% und 15% zunehmen. Zugleich steigen auch die Exporte in alle übrigen Länder. Hingegen erfährt Deutschland primär einen Exportzuwachs in die USA. Mit Ausnahme Japans reduzieren sich die Exporte in alle übrigen Länder, wenn auch nur auf niedrigem Niveau.

Auf sektoraler Ebene verzeichnen US Firmen bei Berücksichtigung aller Handelspartner ausschließlich positive Exportzuwächse, wohingegen einzelne Sektoren in Deutschland einen Exportrückgang erfahren. Betrachtet man lediglich die bilateralen Exportentwicklungen zwischen den USA und Deutschland, so kann in allen drei übergeordneten Wirtschaftsbereichen mit Exportzuwächsen gerechnet werden. Allerdings profitieren die USA deutlich stärker in den Agrar- und Industriesektoren, während Deutschland seine bilateralen Dienstleistungsexporte deutlich ausbauen kann.

Die direkten Exporteffekte des Freihandelsabkommens begünstigen die sektoralen Exporte in beiden Ländern. Allerdings führen Handelsumlenkungseffekte dazu, dass bei einer reinen Zolleliminierung die positiven US Exportzuwächse deutlich größer ausfallen als in Deutschland.

In der Folge erweisen sich auch die einhergehenden Wohlfahrtseffekte in den USA und Deutschland ebenfalls als sehr asymmetrisch. Während die USA eine Erhöhung des Realeinkommens um 0,11 % erfährt, kann Deutschland einen Zuwachs von etwa 0,03% erwarten.

IV.2 Effekte auf das multilaterale Handelsregime

In diesem Abschnitt beleuchten wir in gebotener Kürze die Effekte eines transatlantischen Abkommens auf das multilaterale Handelssystem. Dabei greifen wir einige Punkte heraus, die für den gegenständlichen Fall von höchster Wichtigkeit sind. Eine Einschätzung der außen- und sicherheitspolitischen Dimension, die zum Beispiel die wichtige Frage der potentiellen Reaktion Chinas zum Inhalt hätte, kann an dieser Stelle nicht erfolgen.

Ein Abkommen zwischen EU und USA, ist, sofern es auf die beiden Regionen beschränkt bleibt, inhärent diskriminierend. Vorteile, die sich die beiden Partner einräumen, bleiben Drittstaaten verwehrt. Dies ist der Kern des Handelsumlenkungsproblems, und stellt die zentrale Problematik präferentieller Abkommen im Vergleich zu multilateralen Vereinbarungen (im Rahmen der Welthandelsorganisation, WTO) dar. Seit Viner (1950) ist bekannt, dass unvollständige (d. h., auf einige Länder beschränkte) Handelsliberalisierung in der Regel zu Wohlfahrtsverlusten in Drittländern führt. Aus diesem Grund wird multilaterale Liberalisierung einer Sequenz bilateraler

oder regionaler Abkommen vorgezogen. Dieses Argument ist für den Fall von Zollreduktionen valide, gilt aber nur in eingeschränkter Form für die Reduktion nichttarifärer Barrieren.

IV.2.1 Multilaterale Liberalisierung nichttarifärer Barrieren?

Die seit 2001 laufenden Verhandlungen um ein neues multilaterales Abkommen (Doha) scheinen aussichtslos festgefahren. Kleimann et al. (2012) und viele andere Beobachter sprechen daher von Doha als „*dead in all but name*“. Diese Tatsache hat viele unterschiedliche Gründe, die zum einen dem Umstand geschuldet sind, dass mit den Schwellenländern (China, Indien, Russland, Brasilien) ein neuer Block von Spielern aufgetaucht ist, der die multilaterale Lösungsfindung komplexer gemacht hat.

Weil Zölle insgesamt, von bestimmten Produktlinien im Industriebereich und vom Agrarbereich im Ganzen abgesehen, auch global gesehen bereits niedrig sind, würde ein neues multilaterales Abkommen (Doha), das auf Zollreduktionen beschränkt bliebe, für viele Industrie- und Schwellenländer keine wesentlichen Wohlfahrtsgewinne relativ zu den politischen Kosten und Risiken bringen. Damit sind auch die Anreize, ein solches Abkommen abzuschließen, gering. Der jahrelange Stillstand zeugt von diesem Umstand.

In den meisten Schwellenländern, und ebenso in den Entwicklungsländern, gibt es derzeit weder die für eine tiefgreifende nichttarifäre Liberalisierung notwendige technische Expertise, noch den dazu gehörigen politischen Willen und vor allem das gegenseitige *Vertrauen*. Weil substantielle Wohlfahrtsgewinne nur durch eine Beseitigung von nichttarifären Barrieren zu lukrieren sind, ist der multilaterale Ansatz schwierig. Baldwin et al. (2009) sprechen daher von einer Liberalisierung im Stile des EU Binnenmarktes als „*unthinking at the global level*“. Eine Absenkung nichttarifärer Barrieren ist auch zwischen ähnlich entwickelten Ländern schwierig, scheint aber – gegeben den politischen Willen – möglich. Dies ist gerade im gegenständlichen Fall wahrscheinlich, wo nur zwei politische Entitäten – die US Administration und die Kommission der EU – direkte Verhandlungspartner wären und damit die Komplexität der Verfahren erträglich wäre.

Doch selbst wenn man auf multilateraler Ebene auch (und vorrangig) Fortschritte bei der Harmonisierung technischer Standards, der gegenseitigen Öffnung von öffentlichen Beschaffungsverfahren, etc., erzielen könnte, wäre ein multilateraler Ansatz dem präferentiellen Ansatz nicht notwendigerweise überlegen. Baldwin et al. (2009) argumentieren überzeugend, dass es

keinen Grund gibt, anzunehmen, dass ein gemeinsames System von Standards und Normen für Länder, die sich in sehr unterschiedlichen Entwicklungsstadien oder kulturellen Umgebungen befinden, *optimal* (das heißt, aus wohlfahrtstheoretischer Sicht anstrebenswert) sei.

IV.2.2 Automatische Multilateralisierung nichttarifärer Präferenzen

Ein oft genannter Kritikpunkt an Freihandelszonen betrifft das Thema der Ursprungsregeln. Mit Hilfe solcher Regeln wird verhindert, dass Unternehmen aus Ländern, die zum Beispiel mit den USA (aber nicht mit der EU) ein Freihandelsabkommen unterhalten, über Zwischenhändler in den US ebenfalls auf dem europäischen Markt einen präferentiellen Zugang erhalten.

Je strenger die Ursprungsregeln gefasst sind, das heißt, je höher die geforderten Mindestanteile an lokaler Wertschöpfung sind, umso stärkere handelsumlenkende Wirkungen kann ein Freihandelsabkommen hinsichtlich der Importe von Zwischenprodukten aus Drittländern haben. Je großzügiger die Ursprungsregeln sind, umso stärker kommt es zu einer impliziten Ausweitung von Handelspräferenzen auf die jeweiligen Partnerstaaten der USA und der EU. Weil aber die Mindestwertschöpfungsanforderungen in der Regel zwischen 40 und 60% liegen, liberalisiert ein Freihandelsabkommen zumindest teilweise auch die Importe von Zulieferern aus Drittstaaten. Dieser Umstand bedeutet, dass ein Abkommen zwischen USA und EU positive Spill-over Effekte auf andere Länder haben könnte, die in der vorgelegten (und in allen uns bekannten anderen Studien) für die Quantifizierung der Handelsumlenkungseffekte keine Rolle spielen. Dann würden negative Effekte eines EU-USA Abkommens auf Drittstaaten abgemildert.

Baldwin et al. (2009) zeigt, dass diese Ausweitungseffekte bei nichttarifären Barrieren besonders wichtig sind. Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung von Regeln und Standards bedürfen in der Regel keinerlei Ursprungsregeln. Die Zulassung eines Gutes für einen gemeinsamen USA-EU Markt kann von jeder zertifizierten Stelle innerhalb den USA oder der EU durchgeführt werden. Das heißt, wenn ein Exporteur aus einem Land, das zum Beispiel mit der USA durch ein bilaterales Abkommen verbundenen ist, in die EU exportiert, wäre die Zulassung in den USA bereits hinreichend für den Marktzutritt in der EU. Dies führt zu einem Phänomen, das Baldwin et al. (2009) mit „automatic multilateralization“ beschreiben. Damit ist natürlich nicht gesagt, dass Lieferungen aus Drittstaaten in der USA oder EU zollfrei wären; sie wären aber, und das ist hier entscheidend, von einer weiteren Marktzulassungsprüfung befreit.

Aus dem oben Gesagten folgt also, dass die präferentielle Liberalisierung von nichttarifären Barrieren deutlich geringere negative Nebenwirkungen auf Drittländer hat als die präferentielle Reduktion von Zöllen. Weil diesem Umstand in den quantitativen Berechnungen nicht Rechnung getragen werden konnte, sind die Umlenkungseffekte als absolute Obergrenzen zu verstehen.⁶⁰

IV.2.3 Größenordnungen der Wohlfahrtseffekte

Die ältere Literatur zu einer transatlantischen Freihandelsinitiative betont, dass multilaterale Liberalisierung deutlich höhere Gewinne für die beteiligten Ländern bringen würde, ohne negative Handelsumlenkungseffekte zu zeitigen. Baldwin und Francois (1997) kommen beispielsweise zum Schluss, dass ein transatlantisches Abkommen (das auch Mexiko und Kanada involviert) bestenfalls einen Wohlfahrtsgewinn von 0,3% generieren würde, ein multilaterales Abkommen aber bis zu 10 Mal höhere Gewinne beschere könnte. Auch die Studie von Vandenbussche et al. (2002), die einen Überblick über die damals existierenden Schätzungen der Handelseffekte enthält, kommt zu ähnlichen Schlussfolgerungen. Die skeptische Haltung von Langhammer (2008) resultiert ebenfalls aus einer beinahe ausschließlichen Betrachtung von Zöllen; nichttarifäre Barrieren bleiben außen vor. Wenn die potentiellen Gewinne so klein sind, dann besteht die Gefahr, dass sie im Vergleich zu den politischen Unwägbarkeiten, die sich aus Handelsumlenkungseffekten ergeben, und dem möglichen Schaden für das multilaterale Handelsregime zu klein sind.

Unsere Analyse zeigt deutlich höhere Wohlfahrtseffekte. Sie ist dabei mit den früheren Arbeiten insofern nicht in Konflikt, als bei einer reinen Eliminierung der Zölle ebenfalls sehr kleine Wohlfahrtseffekte generiert werden. Unsere insgesamt deutlich optimistischere Sicht ist vor allem dem Umstand geschuldet, dass der ökonometrische Ansatz die Existenz sehr hoher nichttarifärer Barrieren nachweist. Gleichzeitig enthüllen die realen Handelsdaten, dass Freihandelsabkommen diese Barrieren im Durchschnitt sehr deutlich absenken. Daher ist der Spielraum für zusätzlichen Handel und somit für positive Wohlfahrtseffekte aus der Eliminierung eben dieser Barrieren ebenfalls sehr hoch.

Dazu kommt, dass die Reduktion technischer Barrieren keinen Verzicht auf Zolleinnahmen bedeutet, sondern mit einer realen Ressourceneinsparung einhergeht.⁶¹ Die Wohlfahrtsverluste von kleinen

⁶⁰ Eine genaue quantitative Analyse der „automatic multilateralization“ einer präferentiellen Liberalisierung nichttarifärer Barrieren fehlt in der Literatur zu den Wohlfahrtseffekten von Freihandelsabkommen, wäre aber wünschenswert, gerade im Kontext sich anbahnender „tiefer“ Integrationsschritte.

⁶¹ In der Literatur spricht man im Zusammenhang mit Zöllen von Dreieckseffekten; bei nichttarifären Handelskosten von Rechteckseffekten. Dies deshalb, weil letztere bereits bei infinitesimal kleinen Kosten Wohlfahrtsverluste entstehen lassen. Dies ist bei Zöllen nicht so, weil infinitesimal kleine Zölle nur einen Umverteilungseffekt, aber keinen Wohlfahrtsverlust generieren.

Zöllen sind in der Regel um eine Größenordnung kleiner als jene von ressourcenverzehrender Regulierung, selbst bei gleichen *ad valorem* Zolläquivalenten.⁶² Die Daten zeigen sehr deutlich, dass die Handelsschaffung durch Freihandelsabkommen in sehr viel stärkerem Ausmaß durch die Reduktion von nicht-tarifären Handelsbarrieren generiert wird als durch Zollreduktionen. Daher fallen auch die Wohlfahrtseffekte deutlich höher aus, als wenn hauptsächlich auf Zölle abgestellt wird.⁶³

IV.2.4 Bausteine oder Stolpersteine einer multilateralen Welthandelsordnung?

Führt ein regionales Abkommen, wie jenes zwischen den USA und der EU zu einer Reduktion der Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Reform des multilateralen Handelsregimes im Rahmen der WTO? Oder erhöht es - im Gegenteil - die Chancen?⁶⁴ Dazu existiert eine lebhaft theoretische Debatte, aber es existieren auch erste empirische Ergebnisse zu diesem Thema, die allerdings gemischt ausfallen.⁶⁵ Es ist nicht Aufgabe der vorliegenden Studie, diese Literatur aufzuarbeiten. Es sei lediglich auf die rezente Arbeit von Baldwin und Seghezza (2010) verwiesen, die ökonometrisch sehr überzeugend zeigt, dass regionale Integrationsbemühungen weder einen Baustein noch einen Stolperstein für den Fortschritt multilateraler Liberalisierung darstellen.

Existierende anekdotische Evidenz deutet in die Richtung, dass regionale Abkommen sogar zu verstärkten Anstrengungen multilateraler Art führen. In der Vergangenheit haben nämlich regionale Handelsabkommen mehrmals den multilateralen Verhandlungen auf globaler Ebene den entscheidenden Schwung verliehen. Dies war etwa in den 1960er Jahren der Fall, als der europäische Einigungsprozess in den USA die Sorge einer verschlechterten Wettbewerbssituation in Europa aufkommen ließ, und somit den erfolgreichen Abschluss der Kennedy Runde beförderte. Ähnliches war für die Uruguay Runde zu beobachten, die durch das Binnenmarktprogramm in Europa und den Abschluss des Nordamerikanischen Freihandelsabkommens (NAFTA) den entscheidenden Anstoß erhalten hatte.

⁶² Für eine theoretische Analyse im Rahmen der neuen Außenhandelstheorie, siehe Felbermayr, Jung und Larch (2012).

⁶³ Ein bekanntes theoretisches Ergebnis in diesem Zusammenhang ist, dass die so genannte *Viner-Ambiguität*, gemäß der auch innerhalb eines Länderpaares in einer Freihandelszone negative Wohlfahrtseffekte auftreten können, bei Liberalisierung von nichttarifären Barrieren gar nicht auftreten kann (siehe zum Beispiel Baldwin et al., 2009).

⁶⁴ Die Literatur spricht hier von *stumbling blocs* und *building blocs*.

⁶⁵ Bhagwati (2008) vertritt die Ansicht, dass präferentielle Abkommen das multilaterale System unterminieren; siehe auch Langhammer (2008). Ein kurzer Überblick über die empirische Literatur findet sich beispielsweise in Baldwin und Seghezza (2010).

Seit 1994 hat sich zwar die Anzahl bei der WTO notifizierter regionaler Freihandelsabkommen mehr als verdreifacht; dies passierte aber vor dem Hintergrund rasch expandierenden Welthandels (bis 2007). Aus diesem Grund gab es geringeres Interesse an der Abfederung handelsumlenkender Effekte durch ein neues multilaterales Abkommen. Dies ist in der gegenwärtigen Situation nicht mehr der Fall. Man kann erwarten, dass eine transatlantische Freihandelsinitiative neue Motivation für multilaterale Reformanstrengungen vor allem seitens der Schwellenländer bringt. Die Initiative wäre dann nicht der Totengräber des multilateralen Systems, sondern würde, ganz im Gegenteil, den WTO Verhandlungen neues Leben und neue Dynamik einhauchen.

Ebenfalls wichtig ist der Einwand, dass ein transatlantisches Abkommen den Wert bilateraler Vereinbarungen, beispielsweise der EU mit Drittstaaten (wie mit der Türkei, oder den Signataren des Cotonou Abkommen (post-Lomé)), verringern würde, weil sie auf dem amerikanischen Markt mit stärkerer europäischer Konkurrenz konfrontiert würden. Dies führt dazu, dass „Tafta swallows bilaterals“ (Langhammer, 2008, S. 17).

Hierzu ist anzumerken, dass dieses Argument auf Zölle abzielt, die nun eben generell in den meisten Produktlinien nicht besonders bedeutungsvoll sind. Länder, die mit den USA oder der EU bereits durch Abkommen verbunden sind, würden durch das transatlantische Abkommen Anreize haben, gegebenenfalls mit jenem TAFTA Partner ein bilaterales Abkommen zu schließen, mit denen noch keines existiert. Dies ist der Kern des building-bloc Argumentes, siehe oben. Außerdem steigen die Anreize, Regulierungen und Standards, die zwischen USA und EU vereinbart wurden, zu übernehmen. Diese machen ja den Kern der Handelseffekte aus, und sind aber, im Gegensatz zu Zollreduktionen, für die öffentlichen Budgets irrelevant, da sie mit keinen Zolleinnahmen verbunden sind.

Jedenfalls legen die Ergebnisse unserer Studie nahe, dass zum Beispiel Kanada ein vitales Interesse daran haben sollte, das bereits in Verhandlung befindende Abkommen mit der EU zu einem raschen Abschluss zu bringen. Ähnliches gilt für alle Länder, die entweder nur mit den USA oder nur mit der EU ein Freihandelsabkommen unterhalten. Schließlich besteht die Hoffnung, dass durch das sich ausbreitende hub-and-spoke System (mit der EU und den USA als hubs), auch die Komplexität der Verhandlungen auf WTO Ebene verringern lässt und Fortschritte auch in diesem Bereich wahrscheinlicher werden.

IV.2.5 Abschließende Einschätzung

Die Autoren dieser Studie sehen keine existentielle Gefahr für das multilaterale Welthandelssystem durch ein tiefes bilaterales Abkommen zwischen EU und USA. Die Gründe für diesen Optimismus sind: (i) Nur durch Abbau weiterer, von WTO Regelungen bisher nicht betroffenen, nichttarifärer Handelsbarrieren lassen sich substantielle Wohlfahrtsgewinne heben. Weil solche Schritte im Rahmen der WTO derzeit unrealistisch sind, gibt es in dieser Hinsicht keine Alternative zu regionalen Abkommen. (ii) Handelsumlenkungseffekte, die Drittländern schaden, sind beim Abbau nicht-tarifärer Barrieren deutlich schwächer ausgeprägt als bei Zollreduktion. Durch „automatische Multilateralisierung“ wirkt ein tiefes transatlantisches Abkommen weniger diskriminierend als die quantitative Analyse, die diesen Aspekt vernachlässigen muss, zunächst nahelegt. (iii) Das in der Vergangenheit oftmals bemühte Argument, die Wohlfahrtsgewinne aus bilateraler Liberalisierung seien erheblich kleiner als die aus multilateraler Liberalisierung stimmt nur, wenn man ausschließlich auf Zölle abstellt. Ein Abkommen, welches auch und vor allem die nicht-tarifäre Barrieren reduziert, generiert sehr viel höhere Wohlfahrtsgewinne. (iv) Es gibt keine eindeutige empirische Evidenz dafür, dass regionale Abkommen den multilateralen Bemühungen abträglich wären. Anekdotische Evidenz suggeriert, dass das Gegenteil der Fall ist.

Literatur

Ackerman, Frank, 2006. “Assessing the Effects of Trade Liberalization: A Critical Examination” [in Italian], *Rivista dell’Associazione Rossi-Doria* no. 3, 2006.

Anderson, James E., 1979. “A Theoretical Foundation for the Gravity Equation”, *American Economic Review*, 69(1), pages 106–16.

Anderson, James E., and van Wincoop, Eric, 2003. “Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle.”, *American Economic Review*, 93(1), pages 170–92.

Baier, Scott L., and Bergstrand, Jeffrey H., 2002. “On the Endogeneity of International Trade Flows and Free Trade Agreements.”, Unpublished.

Baier, Scott L., and Bergstrand, Jeffrey H., 2004. “Economic Determinants of Free Trade Agreements”, *Journal of International Economics*, 64(1), pages 29–63.

Baier, Scott L., and Bergstrand, Jeffrey H., 2007. “Do Free Trade Agreements Actually Increase Members’ International Trade?”, *Journal of International Economics*, 71(1), pages 72–95.

Baier, Scott L., and Bergstrand, Jeffrey H., 2009. “Estimating the Effects of Free Trade Agreements on International Trade Flows Using Matching Econometrics”, *Journal of International Economics*, 77(1): 63–76.

Baldwin, Richard und Francois, Joseph, 1997. “Preferential Trade Liberalization in the North Atlantic”, CEPR Working Paper 1611.

Baldwin, Richard. 2006. “Multilateralising Regionalism: Spaghetti Bowls as Building Blocs on the Path to Global Free Trade”, *The World Economy* 29(11), pages 1451-1518.

Baldwin, Richard, Evenett, Simon und Low, Patrick, 2009. “Beyond tariffs: Multilateralising non-tariff RTA commitments”, Chapter 3 in **Richard Baldwin and Patrick Low** (eds), *Multilateralising Regionalism: Challenges for the Global Trading System*, Cambridge University Press.

Baldwin, Richard und Seghezza, Elena, 2010. “Are Trade Blocs Building or Stumbling Blocs?”, *Journal of Economic Integration* 25(2), pages 276-297.

Bchir, M.H., Decreux, Y., Guérin, J-L. and Jean, S., 2002. “MIRAGE, a Computable General Equilibrium Model for Trade Policy Analysis”, Working Paper No 2002-17, CEPII, Paris

Bergstrand, Jeffrey H, 1985. “The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence”, *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 67(3), pages 474-81, August.

- Bond, Eric W. & Riezman, Raymond G. und Syropoulos, Constantinos**, 2004. "A strategic and welfare theoretic analysis of free trade areas", *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 64(1), pages 1-27, October.
- Bond, Eric W. und Syropoulos, Constantinos**, 1996. "The size of trading blocs Market power and world welfare effects", *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 40(3-4), pages 411-437, May.
- Boumellassa, H., Decreux, Y. and Fontagné, L.**, 2006. "Economic impact of a Potential Free Trade Agreement (FTA) between the European Union and ASEAN", CEPII – CIREM.
- Chaney, Thomas**, 2008. "Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade", *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 98(4), pages 1707-21, September.
- Decreux, Yvan und Valin, Hugo**, 2007. "MIRAGE, Updated Version of the Model for Trade Policy Analysis Focus on Agriculture and Dynamics," CEPII Document de Travail No 15.
- De Sousa, J., Mayer, T. und S. Zignago**, 2013. "Market Access in Global and Regional Trade.", Im Erscheinen: *Regional Science and Urban Economics*.
- Dutt, Pushan, Ilian Mihov und Timothy Van-Zandt**, 2011. "Does WTO Matter for the Extensive and the Intensive Margin of Trade?", Mimeo: INSEAD Singapore.
- Eaton, Jonathan, and Samuel Kortum**. 2002. "Technology, Geography, and Trade." *Econometrica*, 70(5): 1741–79.
- Egger, H., Egger, P. and D. Greenaway**, 2008. "The trade structure effects of endogenous regional trade agreements", *Journal of International Economics*, 74(2), 278-298.
- Egger, Peter und Larch, Mario**, 2011. "An assessment of the Europe agreements' effects on bilateral trade, GDP, and welfare," *European Economic Review*, Elsevier, vol. 55(2), pages 263-279, February.
- Egger, Peter, Mario Larch und Kevin Staub**, 2012. Trade Preferences and Bilateral Trade in Goods and Services: A Structural Approach, mimeo: ETH Zürich.
- Egger, Peter, Larch, Mario, Staub, Kevin E., und Winkelmann, Rainer**, 2011. "The Trade Effects of Endogenous Preferential Trade Agreements: Dataset." *American Economic Journal: Economic Policy*, <http://www.aeaweb.org/articles.php?doi=10.1257/pol.3.3.113>.
- Felbermayr, Gabriel J., Impullitti und Prat, Julien**, 2012. "Search, Firm Dynamics and Wage Inequality in the Global Economy", mimeo.
- Felbermayr, Gabriel J., Jung, Benjamin und Larch, Mario**, 2012. "Tariffs and Welfare in New Trade Theory Models," *Working Papers in Economics and Finance No. 41*, University of Tübingen.

- Felbermayr, Gabriel J., Larch, Mario, und Lechthaler, Wolfgang**, 2013. *American Economic Journal: Economic Policy*, forthcoming
- Felbermayr, Gabriel J. und Larch, Mario und Lechthaler, Wolfgang**, 2012a. "Endogenous labor market institutions in an open economy", *International Review of Economics & Finance*, Elsevier, vol. 23(C), pages 30-45.
- Felbermayr, Gabriel J. und Larch, Mario & Lechthaler, Wolfgang**, 2012b. "The Shimer-Puzzle of International Trade: A Quantitative Analysis", Ifo Working Paper Series Ifo Working Paper No. 134, Ifo Institute for Economic Research at the University of Munich.
- Felbermayr, Gabriel J. und Prat, Julien & Schmerer, Hans-Jörg**, 2011. "Globalization and labor market outcomes: Wage bargaining, search frictions, and firm heterogeneity", *Journal of Economic Theory*, Elsevier, vol. 146(1), pages 39-73, January.
- Felbermayr, Gabriel J. und Prat, Julien**, 2011. "Product Market Regulation, Firm Selection, And Unemployment", *Journal of the European Economic Association*, European Economic Association, vol. 9(2), pages 278-317, 04.
- Felbermayr, Gabriel J. und Prat, Julien**, 2013. "Efficiency Gains from Trade and Labor Market Outcomes", *Nordic Economic Policy Review*, forthcoming
- Frankel, Jeffrey, A., & Stein, Ernesto und Wei, Shang-jin**, 1995. "Trading blocs and the Americas: The natural, the unnatural, and the super-natural", *Journal of Development Economics*, Elsevier, vol. 47(1), pages 61-95, June.
- Frankel, Jeffrey A., und Ernesto Stein & Shang-Jin Wei**, 1998. "Continental Trading Blocs: Are They Natural or Supernatural?", NBER Chapters, in: *The Regionalization of the World Economy*, pages 91-120 National Bureau of Economic Research, Inc.
- Freund, Caroline**, 2000. "Different Paths To Free Trade: The Gains From Regionalism," *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 115(4), pages 1317-1341, November.
- Grubel, H.G. und P.J. Lloyd**, 1971. "The empirical measurement of intra-industry trade", *Economic Record*, 47, pages 494-517.
- Hamilton, Dan und Quinlan, Joseph P.**, 2010. "The Transatlantic Economy 2011: Annual Survey of Jobs, Trade and Investment between the United States and Europe", Washington, DC: Center for Transatlantic Relations.
- Heckman, James J**, 1979. "Sample Selection Bias as a Specification Error," *Econometrica*, Econometric Society, vol. 47(1), pages 153-61, January.
- Helpman, Elhanan, Melitz, Marc und Rubinstein, Yona**, 2008. "Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes", *Quarterly Journal of Economics*, 123(2), pages 441–87.

- Keuschnigg, Christian und Kohler, Wilhelm**, 1996. "Austria in the European Union: Dynamic Gains from Integration and Integration and Distributional Implications", *Economic Policy*, 22, pages 155-211.
- Kleimann, David, Guinan, Joe und Small, Andrew**, 2012. "What Next in a Post-Doha World? Lessons from EU, US and Chinese Trade Policy Strategies," European University Institute, Florence.
- Langhammer, Rolf**, 2008. "Why a Market Place Must Not Discriminate: The Case Against a US-EU Free Trade Agreement", Kiel Institute for the World Economy, Working Paper 1407.
- Fontagné, Lionel, Guillin, Amélie und Mitaritonna Cristina**, 2011. "Estimations of Tariff Equivalents for the Services Sectors", CEPII Document de Travail No 24.
- Magee, Christopher S.**, 2003. "Endogenous Preferential Trade Agreements: An Empirical Analysis", *Contributions to Economic Analysis and Policy*, 2(1).
- Melitz, Marc J.**, 2003. "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica*, Econometric Society, vol. 71(6), pages 1695-1725, November.
- Mohamed Hedi Bchir, Yvan Decreux, Jean-Louis Guérin und Sébastien Jean**, 2002. "MIRAGE, a Computable General Equilibrium Model for Trade Policy Analysis", CEPII Document de Travail No. 17.
- Piermartini, Roberta und Budetta, M.**, 2007. "Mapping of regional rules on technical barriers to trade", mimeo: IADB-WTO.
- Santos Silva, J. M. C., und Silvana Tenreyro**. 2006. "The Log of Gravity", *Review of Economics and Statistics*, 88(4), pages 41–58.
- Siebert, Horst**, 2009. "TAFTA. A Dead Horse or an Attractive Open Club", Kiel Institute for the World Economy, Working Paper 1240.
- Terza, Joseph V.** 1998. "Estimating Count Data Models with Endogenous Switching: Sample Selection and Endogenous Treatment Effects", *Journal of Econometrics*, 84(1) pages 129–54.
- Trefler, Daniel**, 2004, "The Long and Short of the Canada-U.S. Free Trade Agreement", *American Economics Review*, 94, pages 870-895.
- Viner, Jacob**, 1950. "The Customs Union Issue", Anderson Kramer Associates, Washington (DC).
- Vandenbussche, Hylke, Ian Wooton and Tony Venables**, 2002. "Enhancing Economic Cooperation between the EU and the Americas", An Economic Assessment, CEPR
- Wagner, J.**, 2002. "The causal effects of exports on firm size and labor productivity: First evidence from a matching approach", *Economics Letters*, 77(2), pages 287-292.

Wagner, J., 2011. “Exports, imports and profitability: First evidence for manufacturing enterprises”, *Open Economies Review*, pages 1-19.

Yi, Sang-Seung, 1996. “Endogenous formation of customs unions under imperfect competition: open regionalism is good”, *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 41(1-2), pages 153-177, August.

Yi, Sang-Seung, 2000. “Free-Trade Areas and Welfare: An Equilibrium Analysis”, *Review of International Economics*, Wiley Blackwell, vol. 8(2), pages 336-47, May.

Anhang

Anhang Kapitel I

Status der Verbandsumfrage

Tabelle A.I.1: Status der Verbandsumfrage

Verband		Status der Verbandsumfrage
AbL e.V.	Arbeitsgemeinschaft Bäuerliche Landwirtschaft e.V.	Schriftliche Ablehnung: Kein Kernthema des Verbandes.
ADT	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tierzucher e. V.	Interview
BVA	Bundesverband der Agrargewerblichen Wirtschaft e.V.	Gespräch mit Herrn Oldekopf: Kein Kernthema des Verbandes.
BOGK	Bundesverband der obst-, gemüse- und kartoffelverarbeitenden Industrie e.V.	Interview
DBV	Deutscher Bauernverband	Kein Interesse
Bioland	Bioland e.V.	Gespräch mit Herrn Wehde. Kein Handel mit den USA; Die Mitglieder wären dabei nicht betroffen.
DVFB	Deutscher Vieh- und Fleischhandelsbund e.V.	Keine Rückmeldung
BDF	Bundesverband Deutscher Fleischrinderzucher und -halter e.V.	Schriftliche Ablehnung. Keine Zeit.
VDF	Verband der Fleischwirtschaft e.V.	Interview
DFUV	Deutscher Forstunternehmer-Verband e.V. Bundesverband	Keine Rückmeldung
BDF	Bund Deutscher Forstleute (BDF)	Keine Rückmeldung
VRB	Vereinigung Rohstoffe und Bergbau e.V. (VRB)	Schriftliche Ablehnung. Rohstoffexporte in die USA finden nicht statt. Die Mitglieder wären dabei nicht betroffen.
WEG	Wirtschaftsverband Erdöl- und Erdgasgewinnung e.V.	Ablehnung, der Verband will nicht teilnehmen.
BDI	Bundesverband der Industrie	Der Verband will nicht teilnehmen. Wir sollten die Branchenverbände direkt kontaktieren.
DIHK	Deutscher Industrie- und Handelskammertag	Schriftliche Ablehnung. Eine Befragung ist zurzeit nicht möglich.
VFHI	Verein zur Förderung des Handels, Handwerks und der Industrie	Ablehnung. Kleiner Verband mit wenig Handel. Die Mitglieder wären dabei nicht betroffen.
BAH	Bundesverband der Arzneimittel-Hersteller e.V. (BAH)	Termin erst ab Mitte November möglich.
BPI	Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e.V.	Keine Rückmeldung

BDIH	Bundesverband deutscher Industrie- und Handelsunternehmen für Arzneimittel, Reformwaren, Nahrungsergänzungsmittel und kosmetische Mittel e.V.	Termin erst ab Dezember möglich.
VCI	Verband der Chemischen Industrie e.V.	Interview
VCH	Verband Chemiehandel e.V.	Gespräch mit Herrn Steinbach. Der VCH ist ein Fachverband, der sich nicht mit Außenhandel beschäftigt. Das Thema sollte mit dem BGA besprochen werden. Herr Nagel: 30590099593.
VFA	Verband forschender Arzneimittelhersteller	Interview
ZVEI	Zentralverband der Elektroindustrie	Interview
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.	Interview
BBI	Bundesverband der Baumaschinen-, Baugeräte- und Industriemaschinen-Firmen e.V.	Gespräch mit Herrn Küspert (Ablehnung). Vernachlässigbare Umsätze in den USA. Der Verband konzentriert sich auf Vermietung mobiler Arbeitsmaschinen.
VDW	Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V.	Keine Rückmeldung
BDG	Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie	Nicht vor Jahreswechsel möglich. Der Verband müsste zuerst die Meinung der Mitgliedsfirmen einholen.
GDA	Gesamtverband der Aluminiumindustrie	
GDB	Gesamtverband der Buntmetalle	
	Gesamtverband der Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie e.V.	
WVS	Wirtschaftsverband Stahl	Interview
DSTV	Deutscher Stahlbau-Verband e.V.	Interview
FMI	Fachverband Metallwaren- und verwandte Industrien e.V.	Schriftliche Ablehnung. Vernachlässigbare Umsätze in den USA. Die Mitglieder wären nicht betroffen.
VDM	Verband Deutscher Metallhändler e.V.	Termin ab 20. Dezember möglich.
DZV	Deutscher Zigarettenverband	Interview
	Gesamtverband der deutschen Textil- und Modeindustrie e.V.	Freitag, 26.10, 9 Uhr
HDB	Hauptverband der deutschen Bauindustrie	Gespräch mit Herrn Weitz. Kein Außenhandel. Die Mitglieder wären nicht betroffen.
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.	Schriftliche Ablehnung. Kein Kernthema des Verbandes
VDA	Verband der Automobilindustrie	Interview erst ab Nov. Möglich, oder im Gespräch
VDB	Verband der Bahnindustrie in Deutschland	Schriftliche Ablehnung. Kein Interesse
VSM	Verband für Schiffbau und Meerestechnik	Termin 17.10, 14 Uhr

BDLI	Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie	Gespräch mit Herrn Schwarzer. Termin möglich erst ab 21 November (nächste Sitzung).
BDL	Bundesverband der Deutschen Luftverkehrswirtschaft	Interview
VDV	Verband deutscher Verkehrsunternehmen	Schriftliche Ablehnung. Kein Handel mit den USA; Die Mitglieder wären nicht betroffen.
BIEK	Bundesverband Internationaler Express- und Kurierdienste	Keine Rückmeldung
BVTEV	Bundesverband der Transportunternehmen "BVT" e.V.	Keine Rückmeldung
DSL	Deutscher Speditions- und Logistikverband	Keine Rückmeldung
BGA	Bundesverband Großhandel, Außenhandel, Dienstleistungen	Keine Rückmeldung
AVE	Außenhandelsvereinigung des Deutschen Einzelhandels e.V.	Interview
BDEx	Bundesverband des Deutschen Exporthandels	Keine Rückmeldung
BDV	Bundesverband Deutscher Vertriebsfirmen	Interview erst ab Nov. möglich, oder im Gespräch
ICC	ICC Deutschland e.V. - Internationale Handelskammer	Interview erst ab Nov. möglich, oder im Gespräch
HDE	Hauptverband des deutschen Einzelhandels	Schriftliche Ablehnung. Kein Kernthema des Verbandes.
BDB	Bundesverband deutscher Banken	Termin 25.10, 16 Uhr
BdKm	Bundesverband der Kreditmediatoren	Keine Rückmeldung
VFI	Verband der Finanzdienstleistungsinstitute	Gespräch mit Frau Schmatz. Kein Kernthema des Verbandes.
GDV	Gesamtverband der dt. Versicherungswirtschaft	Keine Rückmeldung
DVGPH	Deutscher Verband für Gesundheitswissenschaften und Public Health	Interview erst ab Nov. Möglich, oder im Gespräch
BFB	Bundesverband der Freien Berufe	Interview erst ab Nov. Möglich, oder im Gespräch
VDR	Verband Deutscher Reeder	Interview

Verbandsumfrage



Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung
an der Universität München e.V.

Verbandsumfrage „Dimensionen und Auswirkungen eines Freihandelsabkommens zwischen der EU und den USA“

für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt.
Der gesetzliche Datenschutz ist voll gewährleistet.

Forschungsbereich Außenhandel
Poschingerstraße 5, 8179 München Internet: www.ifo.de
E-Mail: lflach@lrz.uni-muenchen.de Bei Rückfragen:
Telefon: (089) 2180 2277 Frau Dr. Flach

ifo Institut
FB Außenhandel
z.Hd. Frau Dr. Flach
Poschingerstraße 5
81679 München

Der Fragebogen dient zur Strukturierung des Gesprächs unserer Mitarbeiterin Dr. Flach mit einem Experten Ihres Hauses. Wir bitten Sie, die Fragen in Rücksprache mit Vertretern Ihres Verbandes vorab zu klären. Das Gespräch wird maximal eine halbe Stunde dauern. Ihr Input ist für die Studie wichtig, weil er erlaubt, das Augenmerk bei der Modellierung auf die wesentlichen Aspekte des Themas zu lenken und eine qualitative Absicherung der quantitativen Untersuchung ermöglicht.

I. Allgemeines

Wie viele Firmen sind Mitglied in Ihrem Verband?

Gesamtzahl

Verteilen Sie die Firmen, die in Ihrem Verband Mitglied sind, grob auf die vier unten genannten Kategorien:

	Definition: Beschäftigte	Anteil
Kleine Unternehmen	<10%
Mittelständische Unternehmen	<500%
Große Unternehmen	> 500%
Konzerne	>5000%

Wie viele Personen beschäftigen die Firmen in Ihrem Verband insgesamt?

Welchen durchschnittlichen Gesamtumsatz haben die Mitgliedsfirmen ihres Verbandes in den letzten 2 Jahren pro Jahr realisiert?

.....

3. Wie groß war in den letzten 2 Jahren der durchschnittliche Export- und Importanteil am Gesamtumsatz (Export- und Importquote)?

Exportanteil: Importanteil:

In ihrem Wirtschaftszweig Elektroindustrie gehen 7,21% der deutschen Exporte in die USA; 5,94% der deutschen Importe kommen aus den USA.

4. Wie schätzen Sie in der Zukunft (ohne neues Abkommen) die relative Bedeutung der USA als Markt für deutsche Unternehmen ein?

Steigend
Gleichbleibend
Fallend

5. Welche strategische Bedeutung hat für Ihren Wirtschaftszweig die USA als

Exportmarkt hoch mittel gering
Produktionsstandort
Entwicklungsstandort

II. Handelsbarrieren bei Exporten

1. **Vergleichen Sie die Beeinträchtigung der deutschen Exporte in die USA durch Einfuhrzölle mit denen durch nicht-tarifäre Hindernisse**
(0: Zölle relativ zu NTB unwichtig, 100: Zölle relativ zu NTB dominierend)

Nichttarifäre Handelshemmnisse (NTB):

2. Auferlegte Qualitätsanforderungen auf importierte Waren in die USA
(gesundheitliche, sicherheitsrelevante Regeln, Produktklassifizierung etc.)
.....
3. Administrative Hürden am Zoll bei der Einfuhr in die USA
(Zollprozedur, Herkunftsbescheinigung etc.)
.....
4. Besondere Ettiketierungspflichten für importierte Waren in die USA
.....
5. Ursprungsland Regeln / Local-Content Regeln
.....
6. Besondere Regeln zu geistigem Eigentum bei importierten Waren in die USA
.....

Weitere Nichttarifäre Handelshemmnisse:

Ihr Eintrag: _____

.....

2. **Wählen Sie die 3 wichtigsten NTB für Ihre Branche und bewerten Sie deren Wichtigkeit für ihren Wirtschaftszweig?**
(0: komplett unwichtig, 100: extrem wichtig)

NTBs:

1. Auferlegte Qualitätsanforderungen auf importierte Waren in die USA
2. Administrative Hürden am Zoll bei der Einfuhr in die USA
3. Besondere Ettiketierungspflichten für importierte Waren in die USA
4. Ursprungsland Regeln / Local-Content Regeln
5. Besondere Regeln zu geistigem Eigentum bei importierten Waren in die USA.
6. Weitere Nichttarifäre Handelshemmnisse:
Ihr Eintrag: _____

(0: komplett unwichtig, 100: extrem wichtig)

NTB 1: Nr., Relevanz:

NTB 2: Nr., Relevanz:

NTB 3: Nr., Relevanz:

3. **Vergleichen Sie die Belastung der deutschen Exportwirtschaft durch nicht-tarifäre Barrieren in den USA mit der in einem EU Mitgliedstaat, am besten Großbritannien. Wie hoch ist die Belastung (pro EUR Export) in USA relativ zu GBR in %?**

NTB 1: Nr., Relevanz:%

NTB 2: Nr., Relevanz:%

NTB 3: Nr., Relevanz:%

4. **Verteilen Sie die Gesamtkosten, die durch die genannten nicht-tarifären Barrieren entstehen, grob auf die drei Kategorien: (i) variable (i.e. rein umsatzabhängige) Kosten, (ii) periodisch wiederkehrende fixe Kosten, (iii) beim Markteintritt mit einem bestimmten Produkt einmalig anfallende fixe Kosten.**

	Variable	Periodisch	Einmalig
NTB 1%%%
NTB 2%%%
NTB 3%%%

Definition:

Variable: rein umsatzabhängige Kosten.

Periodisch fix: periodische wiederkehrende fixe Kosten.

Einmalig fix: einmalig anfallende fixe Kosten.

5. Durch den Wegfall von Handelshemmnissen könnte es in ihrem Wirtschaftszweig zu neuen Marktchancen für deutsche Firmen in den USA kommen. In welchem Ausmaß sind Firmen verschiedener Größe dabei betroffen? Unterscheiden Sie bitte Zölle und NTB (%)

Beschäftigungsklasse	Zölle	NTB
0-50%%
50-500%%
500-5000%%
>5000%%

6. In der Vergangenheit haben deutsche Firmen in den USA Produktionsstätten eröffnet, auch mit dem Ziel Handelsbarrieren tarifärer und nicht-tarifärer Art auszuweichen. Wie wichtig schätzen Sie dieses Motiv für ausländische Direktinvestitionen relativ zu anderen Motiven (Wechselkurs, Kundennähe) in Ihrem Wirtschaftszweig ein?

Sehr wichtig wichtig
weniger wichtig

Zölle

NTB (incl. Buy American, local value added requirements, ...)

Andere Gründe
(z.B. Wechselkurs)

III. Importe

1. Deutsche Firmen beziehen Vorleistungen aus den USA, die potentiell Einfuhrzöllen bzw. anderen Beschränkungen der EU unterliegen. Wie wichtig ist dies für Ihren Wirtschaftszweig? (0: komplett unwichtig, 100: extrem wichtig)
-

2. Wie wichtig sind die USA als Standort für Niederlassungen deutscher Firmen, die dort in eigenen Betrieben Zwischengüter für den Export nach Deutschland produzieren? (0: komplett unwichtig, 100: extrem wichtig)
-

**Für eventuelle Rückfragen:
Wer hat diesen Fragebogen ausgefüllt?**

Bearbeiter/in: _____

Kontaktdaten: _____

3. Durch den Wegfall von Handelshemmnissen könnte es in ihrem Wirtschaftszweig zu einem verstärkten Konkurrenzdruck für deutsche Firmen kommen. In welchem Ausmaß sind Firmen verschiedener Größe dabei betroffen? Unterscheiden Sie bitte Zölle und NTB (%)

Beschäftigungsklasse	Zölle	NTB
0-50%%
50-500%%
500-5000%%
>5000%%

IV. Gesamteinschätzung

1. Welche Veränderung der Marktanteile deutscher Firmen erwarten Sie insgesamt durch folgende Liberalisierungsszenarien in den USA, in der EU, und in Drittmärkten (z.B. China)?

Positive Veränderung (+), Keine Veränderung (0), oder Negative Veränderung (-).

Szenario	USA	EU	Drittmärkte
i) Völliger Abbau aller Zollschränken nur zwischen EU und USA
ii) Völliger Abbau aller Zollschränken und zusätzlich Einführung eines Binnenmarktes wie in der EU
iii) Völliger Abbau aller Zollschränken zwischen allen OECD Ländern im Rahmen der WTO

2. Was erwarten Sie unter den oben unterstellten Szenarien für Unternehmen verschiedener Größe insgesamt bzgl. der Beschäftigungswirkung?

Positive Veränderung (+), Keine Veränderung (0), oder Negative Veränderung (-).

Szenario	0-50	50-500	500-5000	>5000
i) Völliger Abbau aller Zollschränken nur zwischen EU und USA
ii) Völliger Abbau aller Zollschränken und zusätzlich Einführung eines Binnenmarktes wie in der EU
iii) Völliger Abbau aller Zollschränken zwischen allen OECD Ländern im Rahmen der WTO

Existierende Freihandelsabkommen der USA⁶⁶

Tabelle A.I.2: Freihandelsabkommen der USA

	Güter	DL	Art	Datum	In Kraft
NAFTA*	X	X	FTA & EIA	1994	X
CAFTA-DR**	X	X	FTA & EIA	2006	X
Australien	X	X	FTA & EIA	2005	X
Bahrain	X	X	FTA & EIA	2006	X
Chile	X	X	FTA & EIA	2004	X
Kolumbien	X	X	FTA & EIA	2012	X
Israel	X		FTA	19 85	X
Jordanien	X	X	FTA & EIA	2001	X
Marokko	X	X	FTA & EIA	2006	X
Oman	X	X	FTA & EIA	2009	X
Panama	X	X	FTA & EIA	2012	X
Peru	X	X	FTA & EIA	2009	X
Singapur	X	X	FTA & EIA	2004	X
Korea	X	X	FTA & EIA	2012	X

*mit Kanada und Mexiko

**mit Costa Rica, der Dominikanischen Republik, El Salvador, Guatemala, Honduras und Nicaragua

Trans-Pacific Partnership (TPP)

Transpazifische strategische wirtschaftliche Partnerschaft 3. Juni 2005 unterzeichnet und trat am

1. Januar 2006 in Kraft

Ursprünglich: Brunei, Chile, Neuseeland und Singapur

Beitrittsverhandlungen:

Seit Februar 2008: USA

Seit November 2008: Australien, Peru, Vietnam

Seit Oktober 2010: Malaysia

Seit Oktober 2012: Kanada und Mexiko

Potenzielle Mitglieder:

Süd Korea (Hat schon ein bilaterales Abkommen mit anderen TTP Ländern)

Japan(ObsERVER) (will den Verhandlungen zeitnah Beitreten)

Taiwan, Philippinen, Laos, Columbia, Costa Rica

Thailand

Bereits 15 formale Verhandlungsrunden, letzte Dez 2012.

⁶⁶Quelle: <http://rtais.wto.org/UI/PublicSearchByMemberResult.aspx?MemberCode=840&lang=1&redirect=1>

Existierende Freihandelsabkommen der EU⁶⁷

Tabelle A.I.3: Freihandelsabkommen der EU

	Güter (G)	DL(S)	Art		In Kraft
EG Abkommen	X	X	CU & EIA	1957(G), 1995(S)	X
Albanien	X	X	FTA & EIA	2006(G), 2009(S)	X
Algerien	X		FTA	2005	X
Andorra	X		CU	1991	X
Bosnien und Herzegowina	X		FTA	2008	X
Kamerun	X		FTA	2009	X
CARIFORUM Staaten EPA	X	X	FTA & EIA	2008	X
Chile	X	X	FTA & EIA	2003(G), 2005(S)	X
Côte d'Ivoire	X		FTA	2009	X
Kroatien	X	X	FTA & EIA	2002(G), 2005(S)	X
Ost- und Südafrikanische Staaten EPA	X		FTA	2012	X
Ägypten	X		FTA	2004	X
Färöer Inseln	X		FTA	1997	X
Mazedonien	X	X	FTA & EIA	2001(G), 2004(S)	X
Island	X		FTA	1973	X
Israel	X		FTA	2000	X
Jordanien	X		FTA	2002	X
Korea	X	X	FTA & EIA	2011	X
Libanon	X		FTA	2003	X
Mexico	X	X	FTA & EIA	2000(G), 2000(S)	X
Montenegro	X	X	FTA & EIA	2008(G), 2010(S)	X
Marokko	X		FTA	2000	X
Norwegen	X		FTA	1973	X
Overseas Countries and Territories	X		FTA	1971	X
Palästina	X		FTA	1997	X
Papua Neu Guinea / Fiji	X		FTA	2009	X
San Marino	X		CU	2002	X
Serbien	X		FTA	2010	X
Singapur	X			2012	
Südafrika	X		FTA	2000	X
Schweiz, Liechtenstein	X		FTA	1973	X
Syrien	X		FTA	1977	X
Tunisien	X		FTA	1998	X
Türkei	X		CU	1996	X

Abkommen in Vorbereitung

13. EU - Kanada: FTA & EIA

14. EU-ASEAN – FTA: Sieben Verhandlungsrunden bereits absolviert, seit 2009 Pause.

15. EU – Ukraine: Sieben Verhandlungsrunden bereits absolviert, letzte Runde 2011.

16. EU – India: Letzte Runde 2010, Aussicht auf raschen Abschluss.

17. EU-Singapur FTA: Verhandlungen wurden im Dez. 2012 abgeschlossen; in Krafttretung Frühjahr 2013 geplant.

18. EU-Malaysia FTA: Vierte Verhandlungsrunde absolviert 2011.

19. EU- Gulf Co-operation Council FTA: Formale Verhandlungen suspendiert in 2008.

⁶⁷ Quelle: <http://rtais.wto.org/UI/PublicSearchByMemberResult.aspx?MemberCode=918&lang=1&redirect=1>

Anhang Kapitel II

Beschreibung der strukturellen Schätzung

In der Schätzung interessieren wir uns für eine unverzerrte und konsistente Schätzung des konditionalen Erwartungswerts der bilateralen Handelsströme $E(x_{ij}|\cdot)$. Der konditionale Erwartungswert der bilateralen Handelsströme $E(x_{ij}|\cdot)$ kann unter Verwendung des Gesetzes vom iterierten Erwartungswert wie folgt geschrieben werden:

$$E(x_{ij}|\cdot) = E(x_{ij}|\cdot, I_{ij}=1) * \Pr(I_{ij}=1|\cdot), \quad (0)$$

wobei I_{ij} eine Indikatorvariable ist, die den Wert 1 annimmt, wenn zwei Länder miteinander handeln. Dies zeigt, dass der Erwartungswert der bilateralen Handelsströme aus zwei Teilen besteht: i) dem Erwartungswert der positiven Handelsströme, $E(x_{ij}|\cdot, I_{ij}=1)$, und ii) der Wahrscheinlichkeit, dass zwei Länder miteinander handeln, $\Pr(I_{ij}=1|\cdot)$.

Den positiven Teil der Exporte $E(x_{ij}|\cdot, I_{ij}=1)$ schätzen wir Santos Silva und Tenreyro (2006) folgend in multiplikativer Form. Anderson und van Wincoop (2003) leiten eine allgemeine Darstellung bilateraler aggregierter nominaler Handelsströme in Modellen der neuen Handelstheorie mit einem Sektor und N Ländern her. Zu solchen Modellen gehören beispielsweise diejenigen von Anderson (1979) und Krugman (1980) mit „love-of-variety“-Präferenzen à la Dixit und Stiglitz (1977). Ihr Rahmen kann wie folgt knapp vorgestellt werden. Seien x_{ij} die nominalen Exporte von Land i nach Land j (mit $i, j = 1, \dots, N$) und d_{ij} die Handelskosten, die mit Exporten von Land i nach j verbunden sind. Dann sind die nominalen bilateralen Exporte bestimmt durch

$$x_{ij} = \frac{BIP_i BIP_j}{BIP^W} d_{ij}^{1-\sigma} \Pi_i^{\sigma-1} P_j^{\sigma-1}, \quad (1)$$

wobei σ die Substitutionselastizität zwischen Produkten (bzw. Varianten) bezeichnet und Π_i, P_j die oben schon genannten MRT für Exporteure bzw. Importeure sind. MRT geben multilaterale (nicht-linear gewichtete) Handelskosten wieder, mit denen sich Firmen in exportierenden Ländern und Konsumenten in importierenden Ländern konfrontiert sehen. Empirisch werden diese MRT nicht beobachtet, können aber ohne weiteres als implizite Lösungen des folgenden Gleichungssystems hergeleitet werden⁶⁸

⁶⁸ Man beachte, dass die $2N$ Gleichungen richtig normiert werden müssen um mehrere Lösungen für das Gleichungssystem zu vermeiden (siehe Anderson(2009)).

$$\Pi_i^{\sigma-1} = \sum_{j=1}^N (d_{ij}^{1-\sigma} P_j^{\sigma-1} BIP_j / BIP^W); \quad P_j^{\sigma-1} = \sum_{i=1}^N (d_{ij}^{1-\sigma} \Pi_j^{\sigma-1} BIP_i / BIP^W) \quad \forall i, j. \quad (2)$$

In dieser Spezifikation wird der Einfluss von Handelskosten oder die Mitgliedschaft in präferentiellen Handelsabkommen auf die Exporte auf alle Variablen der rechten Seite von Gleichung (1) Rechnung getragen: auf die Handelskosten als solche (d_{ij}), auf das BIP des Exporteurs (BIP_i), das BIP des Importeurs (BIP_j) und das Welt-BIP (BIP^W) (da sie eine Funktion der Handelsströme sind), sowie auf die Exporteur- und Importeur-MRT (Π_i bzw. P_j). Man beachte, dass die direkten Effekte der Handelskosten im Allgemeinen durch die MRT abgedämpft werden, wie von Anderson und van Wincoop (2003) veranschaulicht wird.

Beschreibung der Spezifikation der Handelsfriktionen

Um Gleichung (1) empirisch zu schätzen, brauchen wir neben BIPs eine Spezifikation für die Handelsfriktionen d_{ij} . Da ein direktes Maß für die Handelsfriktionen d_{ij} in der Regel nicht verfügbar ist, verwendet man stattdessen Proxy-Variablen. Die bilaterale logarithmierte Distanz zwischen den Hauptstädten der Länder ($DIST_{ij}$), ein Indikator für eine gemeinsame internationale Grenze ($BORD_{ij}$) und ein Indikator für eine gemeinsame offizielle Sprache ($LANG_{ij}$) sind typische Beispiele.

In den meisten empirischen Modellen bilateraler Handelsströme wird die Handelspolitik als Teil von d_{ij} abgebildet indem eine Indikator-Variable für die Mitgliedschaft in einem präferentiellen Handelsabkommen integriert wird (PHA_{ij}). Die in unserer Analyse angewandte Annahme für den Zusammenhang zwischen d_{ij} und diesen Proxy-Variablen ist

$$d_{ij}^{1-\sigma} = \exp(\delta PHA_{ij} + \beta_1 DIST_{ij} + \beta_2 BORD_{ij} + \beta_3 LANG_{ij} + \beta_4 CONT_{ij} + \beta_5 DURAB_{ij} + \beta_6 POLCOMP_{ij} + \beta_7 AUTOC_{ij} + \beta_8 CURCOL_{ij}), \quad (3)$$

wobei $CONT_{ij}$ ein Indikator für zwei Länder auf einem Kontinent, $DURAB_{ij}$ ein Indikator von Polity IV (siehe hierzu Marshall und Jaggers, 2007) ist, der die Stabilität des politischen Systems des Importeurs und Exporteurs misst, $POLCOMP_{ij}$, ebenfalls von Polity IV stammend, ein Maß für den politischen Wettbewerb des Importeurs und Exporteurs ist, $AUTOC_{ij}$ (auch von Polity IV) ein Maß für die Autokratie des Importeurs und Exporteurs ist und $CURCOL_{ij}$ ein Indikator ist, der anzeigt ob zwei Länder nach 1945 in einem Kolonialverhältnis standen.

Durch Substitution von (3) in (1) erhalten wir das multiplikative Modell

$$x_{ij} = \exp(Z'_{ij}\beta + \delta\text{PHA}_{ij} + \alpha_i + \gamma_j), \quad (4)$$

wobei $Z_{ij} = (1, \text{DIST}_{ij}, \text{BORD}_{ij}, \dots)'$ ein Vektor ist, der eine Konstante, sowie alle Variablen, die Handel erleichtern oder erschweren, außer PHA_{ij} enthält. Außerdem ist $\beta = (\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots)'$ ein Vektor der Koeffizienten, die sich auf die jeweiligen Elemente in Z_{ij} beziehen. $\alpha_i = \ln(\text{BIP}_i \Pi_i^{\sigma-1})$ und $\gamma_j = \ln(\text{BIP}_j P_j^{\sigma-1})$. In diesem Modell ist der Koeffizient der Konstanten definiert als $\beta_0 = -\ln \text{BIP}^W$.

Empirische Probleme bei der Implementierung eines strukturellen Gravitationsmodells

Anderson und van Wincoop (2003) schlagen die Schätzung einer stochastischen Version von (4) vor

$$x_{ij} = \exp(Z'_{ij}\beta + \delta\text{PHA}_{ij} + \alpha_i + \gamma_j)\varepsilon_{ij}. \quad (5)$$

Es wird dann die rechte als auch der linken Seite der Gleichung (5) logarithmiert und (5) logarithmiert die Residuenquadratsumme unter der Bedingung, dass (2) erfüllt ist, minimiert. Alternativ können die Parameter β und δ direkt geschätzt werden indem α_i und γ_j als länderspezifische fixe Effekte behandelt werden. Gegeben diese Parameter, können die 2N MRT anschließend berechnet werden. Da die allgemeinen Gleichgewichtseffekte vollständig durch die länderspezifischen fixen Effekte erfasst werden, ist die Schätzung von β und δ nicht von der allgemeinen Gleichgewichtsstruktur des Modells abhängig. Tatsächlich ist es gut bekannt, dass die ökonometrische Spezifikation (5) ein breites Spektrum von (ein-Sektor) Modellen abbilden kann, darunter die Mehr-Länder-Variante des Dixit-Stiglitz-Krugman Modells, Eaton und Kortum (2002) oder Feenstra (2004). Daher ist der Großteil unserer folgenden Ausführungen zur Schätzung für ein breites Spektrum empirischer Modelle gültig, die auf der allgemeinen Gleichgewichtstheorie aufbauen. Die Wahl des zugrundeliegenden theoretischen Modells bestimmt zwar das Ausmaß und die Übertragungswege der komparativen statischen Effekte, nicht aber die Parameterschätzungen.

Bei der Parameterschätzung können in solch einem empirischen Zusammenhang zwei Probleme auftreten. Das erste und wichtigste Problem ist, dass in aktuellen Arbeiten im Bereich der internationalen Wirtschaft betont wird, dass die Mitgliedschaft in präferentiellen Handelsabkommen nicht als eine exogene, sondern als eine endogene Bestimmungsgröße internationaler Handelsströme behandelt werden sollte (siehe Baier und Bergstrand 2002, 2007, 2009; Magee 2003). Baier und Bergstrand (2004) leiten theoretische Hypothesen bezüglich der Determinanten für die Mitgliedschaft in präferentiellen Handelsabkommen her, die in empirischen Anwendungen gut funktionieren. Frühere Arbeiten unternahmen große Anstrengung zur Identifikation kausaler Effekte

von (endogenen) Handelsabkommen. Dies führte zur Anwendung und Nutzung mikroökonomischer Methoden der Programm-Evaluation. Diese Ansätze lassen allerdings eine strukturelle Schätzung des Einflusses von Handelsabkommen, wie sie durch die Gleichungen (1) und (2) nahegelegt wird, nicht zu.⁶⁹ In dieser Forschung wurde also angenommen, dass die Mitgliedschaft eines Länderpaars in einem präferentiellen Handelsabkommen die bilateralen Exporte zwischen diesen beiden Ländern, nicht aber jene zwischen anderen Länderpaaren beeinflusst. Letztere Eigenschaft ist sowohl kontraintuitiv als auch nicht mit der allgemeinen Gleichgewichtstheorie vereinbar. Wir werden zeigen, wie das Modell aus Abschnitt 1 angepasst werden kann, um einigen endogenen Handelsfriktionen Rechnung zu tragen und dabei immer noch (2) erfüllen kann. Offensichtlich kann solch ein Ziel nur durch Instrumentenvariablenschätzung erreicht werden.

Zweitens kann, je nach benutztem Datensatz, der Vektor x der bilateralen Exporte mit typischem Element x_{ij} mit der Länge $N(N - 1)$ zahlreiche Nullen enthalten (siehe Helpman, Melitz und Rubinstein 2008), deren Wegfall (durch die Logarithmierung der linken Seite des Modells) im allgemeinen zu einem Effizienzverlust und inkonsistenten Parameterschätzungen führen würde. Einige Autoren haben dieses Problem umgangen, indem sie eine kleine positive Konstante zu x addiert haben, eine Transformation, die es möglich macht, für alle x_{ij} den Logarithmus zu nehmen. Santos Silva und Tenreyro (2006) zeigen, dass auch dieser Ansatz zu inkonsistenten Parameterschätzungen führt. Die aus diesem ad-hoc Ansatz resultierende Verzerrung kann sehr schwerwiegend sein. Daher ist die Schätzung des Modells in seiner ursprünglichen, multiplikativen Form (5) klar zu bevorzugen. Außerdem implizieren multiplikative Modelle wie in (5) per Konstruktion, dass höhere konditionale Erwartungswerte mit einer höheren konditionalen Varianz einhergehen. Dieses heteroskedastische Muster ist ein gut bekanntes Charakteristikum von Handelsdaten und macht daher die multiplikative Schätzung sogar noch attraktiver.

Schätzung eines Gravitationsmodells mit Nullhandelsströmen und endogener Mitgliedschaft in präferentiellen Handelsabkommen

Für eine Beurteilung der Effekte der Mitgliedschaft in präferentiellen Handelsabkommen ist es notwendig, konsistente Schätzungen für den unbekannt Parametervektor β und den Parameter für Handelsabkommen, δ , zu erhalten. Allerdings spiegelt δ nur die direkten Effekte der Mitgliedschaft

⁶⁹ Frühere Arbeiten basierten weitestgehend auf „Switching Regressionsmodellen“ nach Heckman (Baier und Bergstrand 2002; Magee 2003) oder Matching Methoden auf Grundlage des Propensity Scores (Baier und Bergstrand 2002, 2009).

in einem Handelsabkommen auf die Exporte wider. Um die Gesamteffekte – die auch Rückwirkungen zwischen Ländern gemäß dem allgemeinen Gleichgewicht Rechnung tragen – zu quantifizieren, müssen wir die kontrafaktischen, nicht-beobachtbaren Exporte nach einer potenziellen Einführung von TAFTA berechnen. Letztere beziehen auch den Einfluss von Handelsabkommen auf die BIPs, sowie auf die MRT mit ein, wie weiter oben ausgeführt. Wir werden den Einfluss von TAFTA quantifizieren indem wir die vorhergesagten Exporte von TAFTA im Vergleich zu einer Situation ohne TAFTA (status quo mit gegeben tatsächlichen Handelsabkommen) vergleichen.

Da die Parameter von Interesse in (5) β und δ sind, können die Terme α_i und γ_j aus ökonometrischer Sicht als Störparameter angesehen werden. Das zu schätzende Modell stellt daher eines mit zweifachen Länder-spezifischen fixen Effekten dar, wobei α_i und γ_j die Effekte der BIPs und der MRT erfassen, aber auch von weiteren Länder-spezifischen, zeitinvarianten Faktoren abhängen können. Die angemessene ökonometrische Methode hängt von den Annahmen für den Zusammenhang zwischen (α_i, γ_j) und den Regressoren Z_{ij} und PHA_{ij} ab. Wenn (α_i, γ_j) unabhängig von Z_{ij} und PHA_{ij} sind, wäre eine Random Effects Schätzung konsistent und effizient. Das zugrundeliegende ökonomische Modell legt allerdings nahe, dass α_i und γ_j von Z_{ij} und PHA_{ij} abhängen. Das Modell sollte daher als ein Modell mit zweifachen fixen Effekten behandelt werden.

In dem gegebenen Zusammenhang ergeben sich aber zwei wichtige Unterschiede zu einem Standard-Paneldaten-Modell. Erstens ist das Modell nichtlinear und es besteht keine einfache Transformation, um die fixen Effekte zu eliminieren. Zweitens gibt es $N(N - 1)$ Beobachtungen, da die Daten aus allen möglichen Paaren aus N Ländern bestehen und jedes Land sowohl als Exporteur als auch als Importeur beobachtet wird. Ein zusätzliches Land geht deshalb einher mit $2N$ zusätzlichen Beobachtungen, aber nur 2 zusätzlichen Parametern. Daraus folgt, dass kein „Incidental Parameters Problem“ vorliegt und die Länder-spezifischen fixen Effekte konsistent geschätzt werden können (für $N \rightarrow \infty$), indem für jedes Import- und Exportland eine Dummy-Variable aufgenommen wird.⁷⁰ Dieses Verfahren ist aufgrund der hohen Zahl von $2N - 2$ fixen Effekten sehr rechenintensiv, aber es ist unkompliziert anwendbar.

Die bedingte Erwartungswertfunktion (conditional expectation function - CEF) von Modell (5) ist

⁷⁰ Das klassische „Incidental Parameter Problem“ in nicht-linearen Panel-Modellen hat folgende Aussage. Wenn Daten in zwei Dimensionen variieren, von denen eine klein ist (mit einer konstanten Zahl von T Einheiten) und eine groß (mit $N \rightarrow \infty$), dann ist es unmöglich individuelle fixe Effekte für alle Einheiten in N konsistent zu schätzen. Gleichermaßen können dann auch die Steigungsparameter der Kontrollvariablen nicht konsistent geschätzt werden.

$$E(x_{ij}|Z_{ij}, PHA_{ij}, \alpha_i, \gamma_j) = \exp(Z'_{ij}\beta + \delta PHA_{ij} + \alpha_i + \gamma_j) E(\varepsilon_{ij}|Z_{ij}, PHA_{ij}, \alpha_i, \gamma_j). \quad (6)$$

Unter der Annahme exogener Mitgliedschaft in präferentiellen Handelsabkommen wäre $E(\varepsilon_{ij}|Z_{ij}, PHA_{ij}, \alpha_i, \gamma_j) = 1$ und Modell (5) wäre einfach ein exponentielles CEF Modell. Da wir aber die potentielle Endogenität der Handelsabkommen anerkennen, wollen wir eine mögliche Korrelation zwischen dem Fehlerterm ε_{ij} und der Neigung, ein Abkommen abzuschließen, zulassen. Um dieses Problem anzugehen, führen wir eine Instrumentenvariablen-Schätzung auf Grundlage der gemeinsamen Verteilung von ε_{ij} und PHA_{ij} durch. Genauer nehmen wir die folgende reduzierte Form Gleichung für PHA_{ij} an,

$$PHA_{ij} = \begin{cases} 0 & \text{wenn } W'_{ij}\theta \geq v_{ij}, \\ 1 & \text{wenn } W'_{ij}\theta < v_{ij}, \end{cases} \quad (7)$$

wobei W_{ij} ein Vektor ist, bestehend aus den Variablen, die die Entscheidung von Land i zur Teilnahme an einem präferentiellen Handelsabkommen mit Land j beeinflussen. Die Elemente von W_{ij} bestehen aus allen Elementen von Z_{ij} , sowie Instrumentenvariablen, die nicht in (6) enthalten sind. Als Instrumentenvariablen dienen $COLONY_{ij}$, ein Indikator der angibt ob eines der Länder in der Vergangenheit eine Kolonie des anderen Landes war, $COMCOL_{ij}$, ein Indikator der angibt ob die zwei Länder i und j in der Vergangenheit beide Kolonie eines gleichen Kolonialherren waren, und $SMCTRY_{ij}$, ein Indikator der angibt ob die Länder in der Vergangenheit ein gemeinsames Land waren.

Endogenität besteht, wenn die Fehler v_{ij} und ε_{ij} nicht statistisch unabhängig sind. Nach Terza (1998) ist es möglich, eine handhabbare Form von $E(x_{ij}|Z_{ij}, PHA_{ij}, \alpha_i, \gamma_j)$ herzuleiten, unter der Annahme, dass v_{ij} und ε_{ij} einer bivariaten Normalverteilung folgen. Dies führt zu den folgenden Ausdrücken,

$$E(x_{ij}|Z_{ij}, PHA_{ij}, \alpha_i, \gamma_j) = \lambda_{ij}\Psi_{ij} \quad (8)$$

mit

$$\begin{aligned} \lambda_{ij} &\equiv \exp(Z'_{ij}\beta + \delta PHA_{ij} + \alpha_i + \gamma_j) \text{ und} \\ \Psi_{ij} &= E(\varepsilon_{ij}|Z_{ij}, PHA_{ij}, \alpha_i, \gamma_j) \\ &= PHA_{ij} \frac{\Phi(\vartheta + W'_{ij}\theta)}{\Phi(W'_{ij}\theta)} + (1 - PHA_{ij}) \frac{1 - \Phi(\vartheta + W'_{ij}\theta)}{1 - \Phi(W'_{ij}\theta)}. \end{aligned} \quad (9)$$

Die letzte Gleichung folgt aus der gemeinsamen Normalverteilung der Fehler, wobei $\Phi(\cdot)$ die kumulierte Standard-Normalverteilung bezeichnet.⁷¹ Der Parameter ϑ ist gleich der Wurzel aus der Varianz von $\ln(\varepsilon_{ij})$, multipliziert mit ρ , dem Korrelationskoeffizienten zwischen v_{ij} und $\ln(\varepsilon_{ij})$. Wenn $\rho = 0$, dann sind die Fehler unabhängig und $\Psi_{ij} = 1$, sodass der bedingte Erwartungswert von x_{ij} in (8) sich zu λ_{ij} vereinfacht, was genau dem Spezialfall entspricht, der in (6) mit $E(\varepsilon_{ij}|Z_{ij}, \text{PHA}_{ij}, \alpha_i, \gamma_j) = 1$ betrachtet wird. Falls jedoch $\rho \neq 0$, so ist die Schätzung der Parameter β inkonsistent, wenn Ψ_{ij} nicht berücksichtigt wird.⁷² In der neueren Literatur wurden nicht-lineare kleinste Quadrate (NLS), sowie verschiedene Pseudo-Maximum Likelihood (PML) Schätzer vorgeschlagen, um multiplikative Modelle wie (6) mit $E(\varepsilon_{ij}|Z_{ij}, \text{PHA}_{ij}, \alpha_i, \gamma_j) = 1$ zu schätzen (Santos Silva und Tenreyro 2006).⁷³ Diese Schätzer unterscheiden sich in ihren Gewichtsfunktionen und daher in ihrer Effizienz. Santos Silva und Tenreyro (2006, 2008) zeigen, dass die Bedingungen erster Ordnung aus der Minimierung der Residuenquadratsumme numerisch den Bedingungen erster Ordnung des Poisson PML Modells entsprechen, wenn die bedingte Varianz der Exporte proportional ist zum bedingten Mittelwert. Sie zeigen darüber hinaus in einer Reihe verschiedener Monte Carlo Simulationen, dass der Poisson PML Schätzer gut funktioniert im Vergleich zu anderen PML oder NLS Schätzern.⁷⁴

Die Parameter von Modell (8) können gleichermaßen mit nichtlinearen Kleinsten Quadraten geschätzt werden, indem die Summe der Quadrate von $(X_{ij} - \lambda_{ij}\Psi_{ij})$ minimiert wird wie in Terza (1998) oder mit dem Poisson PML Schätzer, wobei der bedingte Erwartungswert jetzt $\lambda_{ij}\Psi_{ij}$ ist. Wie zuvor gewichtet der NLS Schätzer Beobachtungen mit größeren Handelsströmen stärker, während

⁷¹ Man beachte, dass die Normalverteilungsannahme zu einem Probit Modell für PHA_{ij} führt, wie es in der empirischen Literatur üblich ist. Der Term $\ln(\varepsilon_{ij})$, welcher ein additives Element für den linearen Index $Z'_{ij}\beta + \delta\text{PHA}_{ij} + \alpha_i + \gamma_j$ ist, kann als unbeobachtete Heterogenität betrachtet werden, die aufgrund von ausgelassenen Variable resultiert. Hierfür eine Normalverteilung anzunehmen erscheint vernünftig, da für eine solche auch dann argumentiert werden kann, wenn einzelne ausgelassene Variablen nicht normalverteilt sind. Der Grund hierfür ist, dass deren Summe gemäß dem Zentralen Grenzwertsatz trotzdem einer Normalverteilung folgt, wenn es sich um ausreichend viele Variablen handelt und diese voneinander unabhängig sind.

⁷² Eine alternative Schätzmethode, die nicht auf die Annahme der bivariaten Normalverteilung angewiesen ist, ist der GMM Ansatz von Windmeijer und Santos Silva (1997). Allerdings wurde keine vergleichbare Erweiterung dieses GMM Ansatzes für das zweiteilige Modell vorgeschlagen. Unsere parametrischen Annahmen erlauben uns den Schätzer auf das zweiteilige Modell auszuweiten.

⁷³ Unter PML gilt die „Informationsmatrix-Gleichheit“ nicht und robuste Standardfehler werden mit Hilfe des „Sandwich“-Schätzers berechnet, auf Grundlage der Inversen der Hesse-Matrix und des äußeren Produkts des Gradienten.

⁷⁴ Alternative konsistente Schätzer sind andere Mitglieder der linearisierten Exponential-Familie, wie das Normal-PML Modell oder das Gamma-PML Modell. Das negative Binomialmodell gehört nicht zu dieser Familie, es sei denn der Streuungs-Parameter wird auf eine beliebige Konstante festgelegt. Wir berichten keine solchen anderen Ergebnisse, da mit unseren Daten und Spezifikationen deren numerische Eigenschaften schwach waren und Konvergenz schwierig zu erreichen war, wobei der Grund hierfür wahrscheinlich die zahlreichen fixen Effekte sind, für die der Poisson PML Schätzer weniger empfindlich zu sein scheint.

der Poisson PML Schätzer alle Beobachtungen gleich stark gewichtet. Während beide Methoden konsistente Parameterschätzungen ergeben wenn, der bedingte Mittelwert in (8) korrekt spezifiziert ist, ermutigen uns die Ergebnisse von Santos Silva und Tenreyro (2006) dazu, die Poisson PML Schätzungen als effizienter anzusehen. Der Poisson PML Schätzer für das Modell mit endogenen Handelsabkommen ist als Zwei-Schritt-Schätzer implementiert. Im ersten Schritt erhalten wir konsistente Schätzungen für θ durch eine Probit Regression von Modell (7). Im zweiten Schritt ersetzen wir θ durch $\hat{\theta}$ in (8) und nutzen Poisson PML, um die verbleibenden Parameter β, δ und ϑ zu schätzen. Die Standardfehler des zweiten Schritts wurden angepasst, um der Varianz der Schätzungen des ersten Schritts Rechnung zu tragen.

Unter Berücksichtigung von Nullhandelsströmen wird das obige Modell (dargestellt in den Gleichungen (8) und (9)) nur für die positiven Exporte, für die Schätzung von $E(x_{ij}|, I_{ij}=1)$ verwendet. Die Schätzung von $\Pr(I_{ij}=1|.)$ erfolgt dann durch

$$I_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{wenn } Q'_{ij}\omega + \kappa\text{PHA}_{ij} \geq \xi_{ij}, \\ 0 & \text{sonst,} \end{cases} \quad (10)$$

wobei Q'_{ij} ein Vektor von erklärenden Variablen für positive Handelsströme ist, ω the korrespondierende, zu schätzende Parametervektor, κ der zu schätzende Parameter für PHA_{ij} , und ξ_{ij} ein stochastischer Term ist. Da wir PHA_{ij} bei der Bestimmung für die positiven Handelsströme als endogene Variable betrachten, wollen wir auch für die potenzielle Endogenität bei der Schätzung der Nullhandelsströme kontrollieren. Bei einer binären abhängigen Variable (I_{ij}) und einem binären, endogenen Regressor (PHA_{ij}) hat sich in der Literatur die Schätzung über ein bivariates Probit etabliert (siehe hierzu Monfardini und Radice, 2008). Die Wahrscheinlichkeit des Handels bei gegebener einer PHA-Mitgliedschaft kann dann wie folgt bestimmt werden (siehe hierzu Greene, 2012)

$$\begin{aligned} \Pr(I_{ij}|Q_{ij}, W_{ij}, \text{PHA}_{ij}) &= \\ &= \frac{\Phi_2[(2\text{PHA}_{ij} - 1)W'_{ij}\theta, Q'_{ij}\omega + \kappa\text{PHA}_{ij}, (2\text{PHA}_{ij} - 1)\rho_{v\xi}]}{\Phi[(2\text{PHA}_{ij} - 1)W'_{ij}\theta]}, \end{aligned} \quad (11)$$

wobei Φ_2 die bivariate, kumulative Normalverteilung kennzeichnet und $\rho_{v\xi}$ die Korrelation zwischen v und ξ angibt.

Das Elegante an diesem Ansatz ist, dass man die zwei Teile (8) und (11) getrennt voneinander schätzen kann. Wir hatten die verschiedenen Schätzmethode für (8) schon beschrieben. Für die Schätzung von (11) kann man die Standard Maximum-Likelihood-Methode anwenden.

Tabellen

Tabelle A.II.1: Schätzergebnisse für das one-part Gravitationsmodell des bilateralen Handels

Regression Schätzer (1)	Exogene PHA		Endogene PHA	
	E(ln(x _{ij}))	E(x _{ij} .)	Pr(PHA _{ij} =1 .)	E(x _{ij} .)
	OLS (2)	Poisson PML (3)	Probit ML (4)	Poisson PML (5)
PHA	0,3943 (0,0499)	0,5548 (0,1256)	-	1,1471 (0,3838)
DIST	-1,2342 (0,0417)	-0,4998 (0,0492)	-1,0737 (0,0403)	-0,3971 (0,0675)
BORD	0,7264 (0,1115)	0,7263 (0,0726)	-0,4687 (0,1292)	0,7405 (0,0748)
LANG	0,649 (0,0555)	0,1553 (0,0813)	-0,1193 (0,0626)	0,2079 (0,0698)
CONT	-0,0143 (0,0549)	0,2736 (0,1222)	0,765 (0,0479)	0,1506 (0,1579)
DURAB	-0,0026 (0,0006)	-0,0038 (0,0009)	-0,0072 (0,001)	-0,0041 (0,0009)
POLCOMP	0,0106 (0,001)	0,0737 (0,0327)	-0,0483 (0,0091)	0,1044 (0,0271)
AUTOC	-0,3784 (0,0122)	-0,1039 (0,0325)	0,048 (0,0098)	-0,1391 (0,0291)
CURCOL	1,3321 (0,1402)	0,7246 (0,1695)	0,5189 (0,2468)	0,6179 (0,1833)
COLONY	-	-	0,1356 (0,1941)	-
COMCOL	-	-	0,5519 (0,0719)	-
SMCTRY	-	-	1,2275 (0,2496)	-
R ²	0,7816			
F-Stat.	-	-	88,779	2,4949
p-Wert von F	-	-	0	0,4762
F-Stat. OIR	-	-	-	1,453
p-Wert von OIR	-	-	-	0,4836
Anzahl Beobachtungen	9891	15750	15750	15750
Anzahl Länder	126	126	126	126

Bemerkungen:

Die bilateralen Handelsdaten stammen von der United Nations' World Trade Database und dem Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales.

Alle Regressionen enthalten Importeur- und Exporteur-fixe-Effekte. Für die Ergebnisse der letzten zwei Spalten wurde PHA instrumentiert. Die F-Statistik sollte in Spalte (4) signifikant von Null verschieden sein, in Spalte (5) hingegen nicht. "F-Stat. OIR" und "p-Wert von OIR"

geben die Ergebnisse eines Tests der Überidentifizierungsrestriktionen im entsprechenden log-linearen IV-Modell an.

Tabelle A.II.2: Schätzergebnisse für die two-part Gravitationsmodelle des bilateralen Handels

Regression Schätzer (1)	Exogene PHA			Endogene PHA			
	Pr(x > 0)	E(x x > 0)	E(x x > 0)	Pr(PHA = 1)	Pr(x > 0)	E(x x > 0)	E(x x > 0)
	Probit (2)	Poisson (3)	Poisson (4)	Biv.Probit (5)	Biv.Probit (6)	Poisson (7)	Poisson (8)
PHA	0,3515 (0,0559)	0,3698 (0,0711)	0,3642 (0,0706)	-	-0,0307 (0,1326)	1,2118 (0,3715)	1,2701 (0,3961)
DIST	-1,1454 (0,0466)	-0,6209 (0,0344)	-0,6049 (0,0395)	-1,0689 (0,0388)	-0,9448 (0,0434)	-0,3873 (0,067)	-0,4958 (0,1135)
BORD	-0,4276 (0,1848)	0,6478 (0,0596)	0,6948 (0,0603)	-0,4469 (0,1184)	-0,0647 (0,1673)	0,7566 (0,0759)	0,8124 (0,0812)
LANG	0,6341 (0,0628)	0,2108 (0,0627)	0,1907 (0,0613)	-0,0974 (0,0616)	0,6258 (0,0616)	0,2241 (0,0655)	0,2368 (0,0922)
CONT	0,1041 (0,0596)	0,2897 (0,0656)	0,2926 (0,0642)	0,7794 (0,0479)	0,3095 (0,0581)	0,093 (0,1568)	-0,0797 (0,1531)
DURAB	-0,007 (0,0016)	-0,0028 (0,0006)	-0,0026 (0,0006)	-0,0071 (0,001)	-0,0018 (0,0014)	-0,0043 (0,0009)	-0,004 (0,0009)
POLCOMP	-0,0027 (0,0087)	0,0804 (0,0198)	0,0918 (0,0201)	-0,0483 (0,0089)	0,0042 (0,0086)	0,0947 (0,0262)	0,092 (0,0269)
AUTOC	0,0011 (0,0093)	-0,0594 (0,0301)	-0,0681 (0,0298)	0,0479 (0,0097)	-0,0069 (0,0092)	-0,1296 (0,0305)	-0,1283 (0,0317)
CURCOL	-0,1339 (0,3752)	0,3802 (0,1872)	0,3685 (0,1807)	0,5218 (0,2377)	-0,1638 (0,3396)	0,5391 (0,1784)	0,4842 (0,1788)
COLONY	-	-	-	0,1318 (0,1899)	-	-	-
COMCOL	-	-	-	0,4505 (0,0757)	-	-	-
SMCTRY	-	-	-	1,2244 (0,221)	-	-	-
F-stat.	-	-	-	48,4092	3,7782	1,6329	5,5857
p-value of F	-	-	-	0	0,2864	0,6519	0,1336
F-stat. OIR	-	-	-	-	2,6605	1,453	3,0029
p-value of OIR	-	-	-	-	0,1029	0,4836	0,2228
Anzahl Beobachtungen	13.500	9.891	9.891	15.750	15.750	9.891	9.891
Anzahl Länder	126	126	126	126	126	126	126

Bemerkungen:

Alle Regressionen inkludieren Importeur- und Exporteur-fixe-Effekte. In der zweiten Spalte ist die Anzahl der Beobachtungen geringer, weil es Länder gibt, die in alle anderen Länder im Datensatz exportieren. Dies sind Belgien, Kanada, Schweiz, China, Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Indonesien, Italien, Japan, Korea, Niederlande, Norwegen, Schweden und USA. Die bilateralen Handelsdaten stammen von der United Nations' World Trade Database und dem Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales. "F-Stat." und "p-Wert von F" geben die Ergebnisse eines Tests auf Gemeinsame Signifikanz von COLONY, COMCOL und SMCTRY der jeweiligen Spezifikation an. Die F-Statistik sollte in Spalte (5) signifikant von Null verschieden sein, in Spalten (6)-(8) hingegen nicht. "F-Stat. OIR" und "p-Wert von OIR" geben die Ergebnisse eines Tests der Überidentifizierungsrestriktionen im entsprechenden log-linearen IV-Modell an.

Tabelle A.II.3: Heterogenität der Handelseffekte durch die Eliminierung von Zöllen zwischen TAFTA-Mitgliedern

Exportland	Änderung der Exporte in Prozent nach Importeur-Quantile						
	Min.	0,025	0,25	0,5	0,75	0,975	Max.
ALB	-100,00	-2,17	-0,63	0,00	0,00	1,10	2,02
ARG	-100,00	-1,43	0,00	0,00	1,39	2,84	4,93
ARM	-100,00	-3,38	-1,62	0,00	0,00	0,00	0,00
AUS	-0,56	-0,43	0,00	1,78	2,49	5,03	7,49
AUT	-0,34	-0,22	0,00	1,49	2,71	4,38	6,17
AZE	-100,00	-5,68	-4,11	-1,60	0,00	0,00	0,00
BDI	-100,00	-0,12	0,00	0,00	0,24	3,28	7,92
BEL	-0,18	-0,02	0,46	2,50	2,95	6,73	32,80
BEN	-100,00	-2,98	-1,44	0,00	0,00	1,02	3,19
BGD	-100,00	-4,23	-2,72	-1,32	0,00	0,00	3,43
BGR	-0,70	-0,57	0,00	0,45	2,32	4,16	32,11
BHR	-2,33	-2,20	-0,69	0,00	0,17	0,97	1,48
BLR	-100,00	-0,67	0,00	0,00	0,66	2,63	2,77
BLZ	-100,00	-1,02	0,00	0,00	1,61	2,31	4,00
BOL	-100,00	-2,61	-0,12	0,00	0,00	1,30	2,32
BRA	-100,00	-3,86	-2,39	-1,04	0,00	0,77	3,84
BRB	-100,00	-1,02	0,00	0,00	1,61	2,31	3,59
BRN	-2,09	-1,96	0,00	0,00	0,00	1,22	1,66
BWA	-100,00	0,00	0,00	0,00	0,39	3,36	3,69
CAN	-0,15	-0,02	0,39	2,51	2,97	6,43	7,93
CHE	-0,03	0,00	0,45	2,63	3,12	6,56	33,00
CHL	-100,00	-38,48	0,00	0,00	1,30	2,76	4,87
CHN	-3,21	-3,08	-1,65	-0,39	0,00	3,03	4,62
CIV	-100,00	-1,32	0,00	0,00	1,28	3,47	5,24
CMR	-100,00	-2,86	-1,27	0,00	0,00	1,85	3,59
COL	-100,00	-1,77	-0,20	0,00	1,01	2,46	2,80
COM	-100,00	-0,27	0,00	0,00	0,00	3,06	7,75
CRI	-0,81	-0,69	0,00	0,00	1,93	3,23	3,89
CYP	-1,15	-1,03	0,00	0,00	1,73	3,48	6,84
CZE	-0,53	-0,40	0,00	0,36	2,42	5,06	7,52
DEU	-0,70	-0,57	0,19	2,03	2,43	5,85	7,34
DNK	-0,47	-0,34	0,00	1,89	2,63	5,95	7,59
DZA	-100,00	-1,05	0,00	0,00	1,24	2,39	5,52
ECU	-100,00	-1,93	-0,30	0,00	0,67	1,98	2,63
EGY	-100,00	-0,39	0,00	1,20	2,62	5,99	7,63
ESP	-0,84	-0,71	0,00	1,82	2,28	6,03	31,92
EST	-100,00	-1,59	0,00	0,00	0,44	1,79	2,63
ETH	-100,00	-2,01	-0,45	0,00	0,32	2,19	30,31
FIN	-1,26	-1,13	0,00	0,00	1,71	3,57	6,73
FJI	-100,00	-0,88	0,00	0,00	0,00	2,31	2,55
FRA	-0,52	-0,39	0,58	2,22	2,62	6,37	32,35
GBR	-0,78	-0,69	0,37	1,91	2,29	6,02	31,91

GEO	-100,00	-4,09	-2,65	0,00	0,00	0,00	0,07
GHA	-100,00	-2,54	-1,01	0,00	0,09	1,19	3,65
GIN	-100,00	-38,59	-0,14	0,00	0,60	2,86	5,43
GRC	-1,22	-1,09	0,00	1,17	1,86	5,15	6,77
GTM	-1,14	-1,02	0,00	0,00	1,72	2,89	3,54
HND	-1,28	-1,15	0,00	0,00	1,42	2,53	3,40
HRV	-0,45	-0,32	0,00	0,00	1,51	2,95	3,08
HUN	-0,86	-0,74	0,00	0,00	2,07	3,18	5,77
IDN	-100,00	-39,58	-1,86	-0,47	0,00	1,41	4,50
IND	-100,00	-2,52	-1,27	0,00	0,48	3,72	5,32
IRL	-0,43	-0,27	0,00	1,52	2,67	6,14	7,63
IRN	-100,00	-2,84	-1,42	0,00	0,00	1,04	4,18
ISL	-0,53	-0,41	0,00	0,00	1,90	3,52	4,18
ISR	-100,00	-0,57	0,00	1,02	2,37	4,21	7,39
ITA	-0,82	-0,70	0,09	1,90	2,31	6,04	31,94
JAM	-0,81	-0,69	0,00	0,00	2,08	3,25	4,30
JOR	-0,77	-0,65	0,00	0,00	1,87	3,05	32,01
JPN	-1,95	-1,82	-0,37	0,54	1,08	4,52	5,99
KAZ	-100,00	-5,74	-4,25	-2,48	0,00	0,00	0,00
KEN	-3,22	-3,09	-1,60	-0,19	0,00	1,52	28,76
KGZ	-3,70	-3,58	-1,53	0,00	0,00	0,00	0,51
KOR	-100,00	-2,22	-0,80	0,00	0,68	3,19	29,97
KWT	-2,53	-2,41	-1,03	0,00	0,14	1,74	3,84
LBN	-0,73	-0,61	0,00	0,00	2,17	4,12	5,75
LCA	-100,00	-0,56	0,00	0,00	0,00	2,65	4,07
LKA	-100,00	-2,82	-1,39	0,00	0,00	0,56	5,00
LTU	-2,16	-2,03	-0,52	0,00	0,04	1,28	2,12
LUX	-100,00	-37,50	0,00	0,00	0,99	3,52	3,65
LVA	-100,00	-1,67	0,00	0,00	0,36	1,67	2,55
MAR	-100,00	-100,00	0,00	0,00	2,07	3,69	5,84
MDA	-3,97	-3,85	-2,30	0,00	0,00	0,00	0,22
MDG	-1,94	-1,82	0,00	0,00	0,01	1,44	4,33
MEX	-100,00	-0,39	0,00	0,50	2,51	4,10	32,46
MKD	-100,00	-0,36	0,00	0,00	0,26	2,83	3,09
MLT	-100,00	-0,33	0,00	0,00	2,00	3,65	5,96
MOZ	-100,00	-38,96	-0,03	0,00	0,00	1,23	2,69
MUS	-100,00	-1,75	-0,18	0,00	0,51	2,77	5,34
MWI	-100,00	-0,88	0,00	0,00	0,00	2,46	6,28
MYS	-100,00	-2,98	-1,55	-0,19	0,00	1,73	4,83
NAM	-1,26	-1,13	0,00	0,00	0,00	2,14	3,83
NER	-1,14	-1,01	0,00	0,00	0,99	3,70	5,33
NGA	-100,00	-38,58	-0,59	0,00	1,14	2,95	6,22
NIC	-100,00	-1,80	0,00	0,00	0,61	1,77	2,81
NLD	-0,36	-0,23	0,56	2,40	2,79	6,54	32,56
NOR	-0,78	-0,65	0,00	1,23	2,31	5,62	7,25
NPL	-4,35	-4,23	-1,87	0,00	0,00	0,00	0,18
NZL	-1,24	-1,11	0,00	0,38	1,69	3,25	6,75

OMN	-2,81	-2,68	-1,11	0,00	0,00	1,44	29,30
PAK	-100,00	-40,11	-3,06	-1,25	0,00	0,02	0,76
PAN	-1,38	-1,25	0,00	0,00	1,55	3,17	5,07
PER	-100,00	-1,72	-0,08	0,00	1,06	2,54	4,62
PHL	-100,00	-2,02	-0,49	0,00	0,74	1,52	2,29
PNG	-100,00	-1,44	0,00	0,00	0,00	1,81	2,25
POL	-0,99	-0,87	0,00	0,83	2,07	4,57	5,63
PRT	-0,82	-0,69	0,00	1,43	2,25	5,72	31,95
PRY	-100,00	-2,33	0,00	0,00	0,00	1,22	2,26
QAT	-3,22	-3,09	-1,28	0,00	0,00	0,17	28,75
ROM	-100,00	-1,03	0,00	0,00	1,81	2,92	5,26
RUS	-1,46	-1,34	-0,03	0,58	1,58	4,89	6,51
SAU	-1,74	-1,61	-0,23	0,00	1,23	4,60	30,72
SDN	-100,00	-3,12	-1,65	-0,04	0,00	0,21	1,07
SEN	-1,83	-1,70	0,00	0,00	0,82	3,69	4,74
SGP	-100,00	-1,55	-0,06	0,10	1,38	3,89	6,32
SLV	-1,26	-1,14	0,00	0,00	1,20	2,76	3,41
SUR	-100,00	-0,63	0,00	0,00	1,09	3,34	7,32
SVK	-0,50	-0,37	0,00	0,00	1,46	2,96	3,85
SVN	-0,53	-0,41	0,00	0,00	1,49	2,97	3,82
SWE	-0,77	-0,65	0,00	1,23	2,27	5,63	7,26
SYR	-0,76	-0,64	0,00	0,00	2,05	4,81	32,02
TGO	-100,00	-1,52	0,00	0,00	0,34	2,32	4,69
THA	-100,00	-3,21	-1,78	-0,43	0,00	1,49	4,58
TJK	-100,00	-2,98	-0,80	0,00	0,00	0,35	1,28
TKM	-100,00	-2,33	-0,71	0,00	0,00	0,99	1,86
TTO	-100,00	-100,00	-0,14	0,00	0,74	1,37	2,63
TUN	-100,00	-38,18	-0,04	0,00	1,42	4,02	5,52
TUR	-1,19	-1,06	0,00	0,74	1,86	5,18	31,45
TZA	-100,00	-2,94	-1,39	0,00	0,00	0,95	2,03
UGA	-100,00	-1,46	0,00	0,00	0,78	2,92	6,43
URY	-100,00	-3,67	-2,09	-0,59	0,00	0,53	1,26
USA	-3,10	-2,69	-1,31	-0,93	1,39	2,38	3,82
VEN	-100,00	-1,54	0,00	0,00	1,27	2,71	4,67
VUT	-1,41	-1,25	0,00	0,00	0,00	1,81	2,09
ZAF	-1,47	-1,35	-0,16	0,76	1,57	5,02	6,50
ZWE	-100,00	-100,00	-0,64	0,00	0,19	1,24	2,83
Durchschnitt	-53,81	-6,29	-0,46	0,22	1,04	2,87	8,32

Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle A.II.4: Heterogenität der Handelseffekte durch ein tiefgreifendes EU-US Freihandelsabkommen

Exportland	Änderung der Exporte in Prozent nach Importeur-Quantilen						
	Min.	0,025	0,25	0,5	0,75	0,975	Max.
ALB	-21,65	-5,40	0,00	0,00	0,00	41,95	71,27
ARG	-30,57	-17,09	0,00	15,54	21,25	36,42	51,77
ARM	-25,39	-9,91	0,00	0,00	0,00	37,75	63,10
AUS	-15,57	0,13	34,83	41,67	47,48	62,15	84,55
AUT	-36,55	-29,29	-6,49	-1,94	2,11	18,41	107,81
AZE	-100,00	-28,67	0,00	0,00	7,99	29,77	47,85
BDI	-6,92	-1,36	0,00	0,00	0,00	17,99	25,53
BEL	-38,83	-31,82	-9,84	-5,46	-1,55	14,17	100,37
BEN	-100,00	-49,18	0,00	0,00	0,00	41,58	48,02
BGD	-100,00	-100,00	0,00	0,00	11,89	31,10	45,85
BGR	-41,30	-34,58	-13,48	-8,18	-4,14	9,56	92,28
BHR	-31,65	-17,18	0,00	0,00	0,00	26,18	49,41
BLR	-100,00	-23,25	0,00	6,58	14,42	31,19	45,95
BLZ	-10,54	0,00	0,00	0,00	0,00	65,02	95,56
BOL	-100,00	-56,38	0,00	0,00	11,63	37,11	52,54
BRA	-29,72	-16,08	0,00	17,82	22,91	38,08	53,62
BRB	-100,00	-11,02	0,00	0,00	0,55	52,09	69,21
BRN	-33,27	-13,92	0,00	0,00	0,00	23,96	45,87
BWA	-100,00	-9,23	0,00	0,00	0,00	45,29	71,53
CAN	-9,32	8,27	44,81	52,16	58,40	74,15	84,62
CHE	-25,07	-10,53	19,66	25,73	30,89	47,22	63,79
CHL	-20,76	-5,38	4,15	31,52	38,06	55,70	73,22
CHN	-33,38	-20,45	6,39	11,85	16,51	30,89	45,62
CIV	-28,40	-14,50	0,00	1,00	23,21	40,69	56,52
CMR	-100,00	-100,00	0,00	0,00	15,20	41,64	61,38
COL	-28,48	-14,60	0,00	15,28	24,53	40,53	56,34
COM	-6,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,18
CRI	-20,90	-5,55	0,00	4,35	35,56	55,42	72,91
CYP	-100,00	-38,18	-13,58	-5,82	0,00	9,12	91,51
CZE	-36,82	-29,59	-6,89	-1,32	1,50	17,91	106,93
DEU	-40,91	-34,15	-12,92	-8,68	-4,90	10,28	93,54
DNK	-42,43	-35,84	-15,15	-11,02	-7,34	7,45	88,58
DZA	-100,00	-100,00	0,00	0,00	4,47	48,02	68,47
ECU	-100,00	-23,49	0,00	0,00	24,06	42,55	58,59
EGY	-100,00	-24,35	0,00	16,70	23,86	40,95	56,81
ESP	-45,00	-38,24	-18,94	-14,99	-11,48	2,66	80,16
EST	-43,16	-36,65	-16,07	-10,08	0,00	6,08	86,17
ETH	-29,69	-16,05	0,00	0,00	0,00	34,89	43,15
FIN	-44,25	-37,87	-17,83	-13,84	-10,27	4,06	82,61
FJI	-100,00	-16,51	0,00	0,00	0,00	41,81	57,77
FRA	-36,39	-29,11	-6,25	-1,69	2,38	18,72	108,35
GBR	-46,49	-44,60	-27,76	-24,24	-21,11	-8,51	60,56

GEO	-100,00	-20,94	0,00	0,00	0,00	31,51	50,34
GHA	-100,00	-100,00	0,00	0,00	24,66	40,93	60,57
GIN	-100,00	-100,00	0,00	0,00	0,00	37,46	68,62
GRC	-41,85	-35,20	-14,30	-10,14	-6,26	8,52	90,45
GTM	-23,74	-8,94	0,00	0,00	29,52	49,84	66,70
HND	-23,38	-8,52	0,00	0,00	0,52	47,15	67,48
HRV	-26,97	-12,79	0,00	19,09	26,36	43,50	59,65
HUN	-40,43	-33,61	-12,20	-7,04	-3,67	11,19	95,13
IDN	-34,15	-21,37	5,39	10,56	15,16	29,38	43,94
IND	-30,75	-17,31	9,61	16,10	20,90	36,07	51,38
IRL	-45,94	-38,90	-20,33	-16,45	-12,85	0,89	77,06
IRN	-32,15	-18,99	0,00	11,96	17,64	33,31	48,31
ISL	-100,00	-13,39	0,00	0,00	26,28	48,05	64,70
ISR	-100,00	-8,82	3,75	31,95	38,11	55,84	73,38
ITA	-41,46	-34,76	-13,72	-9,53	-5,78	9,26	91,75
JAM	-100,00	-17,49	0,00	0,00	0,00	50,28	71,04
JOR	-20,49	-5,06	0,00	3,22	33,34	56,22	73,80
JPN	-20,05	-4,53	27,68	34,16	39,66	56,45	74,76
KAZ	-100,00	-100,00	0,00	0,00	8,04	27,95	45,78
KEN	-100,00	-18,03	0,00	0,00	21,18	40,10	55,87
KGZ	-25,34	-8,22	0,00	0,00	0,00	38,24	63,21
KOR	-35,77	-23,31	2,79	7,83	12,32	26,19	40,39
KWT	-29,66	-16,01	0,00	0,00	16,88	34,93	53,76
LBN	-100,00	-14,64	0,00	18,53	26,93	45,90	62,32
LCA	-100,00	-4,97	0,00	0,00	0,00	31,31	53,86
LKA	-100,00	-29,09	0,00	8,27	15,90	32,12	46,99
LTU	-41,70	-35,03	-13,91	-7,44	0,00	8,81	90,96
LUX	-37,50	-30,34	-7,89	-2,24	0,35	16,65	104,72
LVA	-42,57	-35,99	-15,20	-7,49	0,00	7,19	88,11
MAR	-100,00	-23,76	0,00	15,24	23,90	42,06	58,04
MDA	-100,00	-20,79	0,00	0,00	2,21	43,63	64,19
MDG	-100,00	-27,13	0,00	0,00	0,00	35,76	51,04
MEX	-16,04	-0,13	10,35	39,67	46,28	61,26	83,53
MKD	-100,00	-23,02	0,00	0,00	5,49	43,42	59,56
MLT	-44,51	-38,16	-17,14	-9,93	0,00	3,57	81,76
MOZ	-100,00	-100,00	0,00	0,00	0,00	31,71	54,99
MUS	-29,69	-16,04	0,00	0,00	20,19	38,16	53,70
MWI	-100,00	-3,72	0,00	0,00	0,00	43,93	48,69
MYS	-33,91	-21,08	5,46	10,90	15,45	29,85	44,47
NAM	-100,00	-25,10	0,00	0,00	0,00	39,55	55,25
NER	-100,00	-2,70	0,00	0,00	0,00	48,76	86,57
NGA	-100,00	-100,00	0,00	0,00	7,14	42,23	62,05
NIC	-25,91	-10,54	0,00	0,00	0,00	45,58	61,96
NLD	-40,62	-33,82	-12,48	-8,23	-4,43	10,83	94,50
NOR	-24,74	-10,14	20,19	26,28	31,46	47,86	64,50
NPL	-32,92	-19,90	0,00	0,00	0,00	31,80	46,63
NZL	-25,31	-10,81	0,00	24,26	30,40	46,76	63,27

OMN	-32,59	-19,51	0,00	0,00	14,64	29,46	47,34
PAK	-31,56	-18,28	0,00	14,60	19,39	34,47	49,61
PAN	-23,40	-3,24	0,00	0,00	0,50	47,12	67,45
PER	-100,00	-25,67	0,00	0,00	21,71	38,50	54,08
PHL	-29,42	-15,72	0,00	17,41	23,30	38,68	54,29
PNG	-100,00	-16,13	0,00	0,00	0,00	32,61	51,09
POL	-38,86	-31,87	-9,72	-4,37	-0,33	14,10	100,25
PRT	-41,81	-35,15	-14,24	-9,20	-5,92	8,60	90,59
PRY	-100,00	-20,14	0,00	0,00	10,92	36,50	51,86
QAT	-33,00	-12,52	0,00	0,00	6,83	28,52	46,45
ROM	-40,91	-34,15	-12,92	-7,58	-2,84	10,28	93,54
RUS	-29,16	-15,41	0,00	17,58	23,42	39,19	54,86
SAU	-29,60	-15,94	0,00	12,20	19,87	38,32	53,88
SDN	-100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,85	88,84
SEN	-100,00	-23,14	0,00	0,00	0,00	35,00	59,31
SGP	-30,29	-16,77	6,00	16,86	21,91	36,96	52,37
SLV	-23,65	-7,81	0,00	0,00	27,34	50,02	66,90
SUR	-100,00	-21,90	0,00	0,00	0,00	39,41	61,90
SVK	-39,98	-33,11	-11,54	-6,09	-2,00	12,02	96,59
SVN	-37,97	-30,87	-8,41	-3,08	0,00	15,77	103,17
SWE	-46,44	-39,47	-21,07	-17,23	-13,80	-0,04	75,43
SYR	-21,52	-1,60	0,00	0,00	0,00	40,63	71,56
TGO	-28,18	-9,87	0,00	0,00	0,00	30,60	56,98
THA	-34,15	-21,37	5,16	10,55	15,16	29,38	43,94
TJK	-21,94	-0,32	0,00	0,00	0,00	33,65	70,63
TKM	-100,00	-5,03	0,00	0,00	0,00	35,82	47,75
TTO	-100,00	-23,40	0,00	0,00	23,63	42,73	58,79
TUN	-100,00	-100,00	0,00	0,00	23,08	38,45	57,77
TUR	-28,34	-14,43	1,01	20,00	25,19	40,81	56,65
TZA	-100,00	-100,00	0,00	0,00	0,14	36,77	55,83
UGA	-100,00	-22,76	0,00	0,00	0,00	30,51	41,26
URY	-100,00	-28,39	0,00	0,00	15,58	33,43	48,45
USA	-35,73	-33,76	-30,54	-27,64	-20,40	105,63	108,37
VEN	-100,00	-100,00	0,00	0,00	23,25	42,51	58,55
VUT	-28,23	-2,56	0,00	0,00	0,00	26,55	46,13
ZAF	-26,53	-12,27	3,56	23,03	28,20	44,36	60,60
ZWE	-100,00	-100,00	0,00	0,00	16,74	34,64	53,40
Durchschnitt	-56,83	-27,28	-1,51	3,09	9,66	33,82	65,65

Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle A.II.5: BIP- und Wohlfahrtseffekte von der Eliminierung von Zöllen zwischen den TAFTA-Mitgliedern

Land	Substitutionsel. = 5		Substitutionsel. = 8	
	%BIP	%EV	%BIP	%EV
ALB	-0,43	-0,43	-0,68	-0,68
ARG	-3,27	-3,45	-1,93	-2,03
ARM	1,91	2,22	0,75	0,94
AUS	-0,41	-0,84	-0,37	-0,62
AUT	0,66	0,18	0,44	0,12
AZE	-4,04	-3,16	-2,33	-1,80
BDI	7,89	7,32	1,99	1,69
BEL	0,67	0,15	0,45	0,11
BEN	-2,18	-1,99	-1,99	-1,86
BGD	-6,23	-5,73	-3,62	-3,30
BGR	0,73	0,33	0,49	0,23
BHR	-0,48	-0,46	-0,47	-0,44
BLR	-2,90	-3,27	-1,03	-1,25
BLZ	-8,41	-8,68	-5,45	-5,61
BOL	-0,23	-0,12	-0,21	-0,13
BRA	0,51	0,95	0,28	0,54
BRB	-1,31	-1,60	-0,91	-1,08
BRN	-1,80	-1,84	-1,13	-1,14
BWA	-2,64	-3,23	-1,79	-2,13
CAN	-0,34	-0,87	-0,35	-0,67
CHE	0,24	-0,32	0,13	-0,24
CHL	-0,32	-0,50	-0,27	-0,38
CHN	-0,62	-0,37	-0,38	-0,21
CIV	-10,62	-10,83	-6,25	-6,38
CMR	-5,00	-4,84	-3,03	-2,93
COL	-0,16	-0,26	-0,15	-0,20
COM	1,74	1,24	-1,08	-1,35
CRI	-2,24	-2,60	-1,38	-1,59
CYP	0,83	0,54	0,52	0,33
CZE	0,69	0,25	0,46	0,17
DEU	0,75	0,35	0,50	0,24
DNK	0,72	0,26	0,49	0,19
DZA	-3,59	-3,87	-2,17	-2,37
ECU	-2,37	-2,43	-1,43	-1,46
EGY	-2,51	-2,95	-1,46	-1,73
ESP	0,80	0,44	0,54	0,31
EST	0,89	0,74	0,61	0,50
ETH	-5,34	-5,39	-3,28	-3,25
FIN	0,83	0,58	0,57	0,40
FJI	-5,21	-5,52	-3,12	-3,29
FRA	0,71	0,26	0,46	0,17

GBR	0,85	0,49	0,60	0,37
GEO	-0,43	0,06	-0,28	0,01
GHA	-7,02	-6,94	-4,17	-4,12
GIN	-11,67	-11,79	-7,28	-7,35
GRC	0,82	0,55	0,54	0,37
GTM	-3,43	-3,70	-2,06	-2,22
HND	-1,69	-1,93	-1,09	-1,23
HRV	-1,07	-1,52	-0,61	-0,91
HUN	0,72	0,37	0,50	0,26
IDN	-0,12	0,16	-0,07	0,11
IND	-4,32	-4,25	-2,53	-2,48
IRL	0,76	0,29	0,53	0,22
IRN	-1,76	-1,60	-1,01	-0,90
ISL	0,13	-0,31	0,03	-0,24
ISR	0,24	-0,17	0,06	-0,20
ITA	0,77	0,40	0,51	0,28
JAM	-1,43	-1,79	-1,00	-1,21
JOR	-4,30	-4,66	-2,56	-2,79
JPN	0,27	0,19	0,08	0,02
KAZ	0,15	1,09	0,11	0,66
KEN	-2,01	-1,77	-1,24	-1,00
KGZ	2,26	2,64	0,83	1,06
KOR	-0,78	-0,77	-0,48	-0,43
KWT	0,28	0,35	0,12	0,17
LBN	-2,97	-3,34	-1,75	-2,00
LCA	-8,18	-8,56	-5,05	-5,27
LKA	-3,30	-3,15	-1,91	-1,81
LTU	0,90	0,87	0,62	0,58
LUX	0,58	-0,01	0,41	0,03
LVA	0,84	0,71	0,58	0,49
MAR	-2,34	-2,74	-1,35	-1,61
MDA	1,32	1,77	0,44	0,70
MDG	-7,40	-7,47	-4,40	-4,43
MEX	-1,15	-1,61	-0,79	-1,06
MKD	-2,59	-3,04	-1,50	-1,79
MLT	0,79	0,32	0,54	0,24
MOZ	-3,22	-3,20	-2,27	-2,24
MUS	-6,97	-7,07	-4,08	-4,13
MWI	-2,14	-2,47	-1,75	-1,93
MYS	-1,84	-1,64	-1,07	-0,94
NAM	-7,60	-7,84	-4,30	-4,44
NER	-0,42	-0,70	-0,97	-1,13
NGA	-2,83	-2,96	-1,81	-1,88
NIC	-1,44	-1,54	-0,97	-1,02
NLD	0,71	0,23	0,48	0,16
NOR	0,47	0,10	0,25	0,00
NPL	-4,45	-3,93	-2,60	-2,28

NZL	-0,31	-0,56	-0,26	-0,40
OMN	0,02	0,17	-0,01	0,09
PAK	-3,39	-2,91	-1,95	-1,66
PAN	-1,87	-2,09	-1,25	-1,37
PER	-1,67	-1,78	-1,01	-1,07
PHL	-4,75	-4,80	-2,79	-2,80
PNG	-4,96	-5,13	-2,97	-3,05
POL	0,78	0,46	0,51	0,30
PRT	0,76	0,39	0,51	0,27
PRY	-1,49	-1,46	-0,93	-0,90
QAT	-0,57	-0,32	-0,44	-0,27
ROM	0,87	0,56	0,57	0,38
RUS	-3,40	-3,59	-2,01	-2,14
SAU	-1,28	-1,41	-0,78	-0,84
SDN	-4,28	-4,04	-4,19	-4,05
SEN	-7,29	-7,39	-4,35	-4,41
SGP	0,22	0,07	0,04	-0,03
SLV	-1,27	-1,52	-0,83	-0,97
SUR	0,18	-0,21	-0,09	-0,31
SVK	0,65	0,20	0,46	0,17
SVN	0,60	0,16	0,43	0,15
SWE	0,78	0,40	0,54	0,30
SYR	-0,54	-0,91	-0,69	-0,93
TGO	-4,18	-4,34	-2,52	-2,62
THA	-1,21	-0,96	-0,70	-0,53
TJK	1,17	1,37	-0,07	0,07
TKM	-1,32	-1,28	-1,30	-1,27
TTO	-0,80	-0,87	-0,55	-0,58
TUN	-3,62	-3,90	-2,08	-2,28
TUR	-0,14	-0,41	-0,10	-0,27
TZA	-3,08	-2,90	-1,90	-1,78
UGA	-3,26	-3,43	-2,02	-2,10
URY	-0,28	0,09	-0,20	0,03
USA	0,58	1,02	0,35	0,75
VEN	-1,66	-1,82	-1,04	-1,13
VUT	-9,65	-9,84	-5,83	-5,92
ZAF	-0,09	-0,29	-0,09	-0,22
ZWE	-3,83	-3,84	-2,28	-2,27
Durchschnitt	0,15	0,10	0,08	0,09

Tabelle A.II.6: BIP und Wohlfahrtseffekte eines tiefen Freihandelsabkommens für alle Länder bei verschiedenen Substitutionselastizitäten

Land	Substitutionseel. = 5		Substitutionseel. = 8	
	%BIP	%EV	%BIP	%EV
ALB	-3,74	-3,74	-2,93	-2,93
ARG	-3,27	-2,89	-1,96	-1,79
ARM	-3,18	-2,65	-2,42	-2,09
AUS	-6,94	-10,99	-4,63	-7,41
AUT	0,19	5,11	0,10	2,71
AZE	-2,66	-1,29	-1,53	-0,70
BDI	7,70	7,60	1,78	1,75
BEL	0,93	6,85	0,51	3,63
BEN	-3,27	-2,70	-3,00	-2,65
BGD	-2,48	-0,95	-1,37	-0,42
BGR	1,75	8,85	1,05	4,83
BHR	-2,20	-1,42	-1,43	-0,93
BLR	-5,16	-5,51	-2,39	-2,60
BLZ	-6,08	-7,93	-4,71	-5,95
BOL	-3,25	-2,69	-1,97	-1,68
BRA	-3,49	-3,44	-2,10	-2,11
BRB	-5,01	-6,81	-3,28	-4,48
BRN	-2,17	-0,78	-1,24	-0,35
BWA	-4,69	-5,92	-3,30	-4,08
CAN	-8,26	-13,79	-5,63	-9,48
CHE	-4,69	-6,07	-2,89	-3,75
CHL	-5,76	-8,48	-3,76	-5,62
CHN	-2,43	-0,98	-1,32	-0,39
CIV	-3,83	-4,24	-2,31	-2,58
CMR	-4,11	-4,08	-2,60	-2,63
COL	-3,81	-4,11	-2,34	-2,60
COM	6,13	6,50	1,22	1,48
CRI	-5,74	-8,38	-3,71	-5,50
CYP	1,96	9,19	1,16	5,03
CZE	0,26	5,30	0,15	2,84
DEU	1,64	8,54	0,99	4,68
DNK	2,15	9,81	1,25	5,28
DZA	-4,99	-5,56	-3,12	-3,47
ECU	-4,04	-4,66	-2,52	-2,97
EGY	-3,84	-4,58	-2,33	-2,79
ESP	3,10	12,09	1,83	6,55
EST	2,36	10,42	1,44	5,72
ETH	-2,80	-2,37	-1,80	-1,47
FIN	2,79	11,40	1,68	6,24
FJI	-3,82	-4,32	-2,35	-2,67
FRA	0,15	5,00	0,06	2,64
GBR	5,51	18,05	3,22	9,70

GEO	-2,86	-2,17	-1,71	-1,27
GHA	-4,15	-4,41	-2,60	-2,81
GIN	-3,61	-3,50	-2,66	-2,61
GRC	1,95	9,32	1,19	5,13
GTM	-5,01	-6,79	-3,19	-4,39
HND	-4,97	-6,72	-3,21	-4,39
HRV	-4,26	-5,09	-2,57	-3,08
HUN	1,40	8,10	0,86	4,43
IDN	-2,27	-0,66	-1,22	-0,21
IND	-3,17	-2,76	-1,89	-1,67
IRL	3,45	12,97	1,99	6,93
IRN	-2,88	-1,97	-1,63	-1,07
ISL	-4,79	-6,28	-2,98	-3,94
ISR	-5,76	-8,44	-3,73	-5,52
ITA	1,83	8,99	1,10	4,92
JAM	-5,15	-7,13	-3,40	-4,73
JOR	-5,77	-8,44	-3,75	-5,53
JPN	-5,93	-8,80	-3,91	-5,90
KAZ	-2,45	-1,01	-1,38	-0,50
KEN	-3,52	-3,63	-2,20	-2,19
KGZ	-2,67	-1,64	-2,26	-1,61
KOR	-1,71	0,66	-0,80	0,74
KWT	-3,48	-3,40	-2,10	-2,07
LBN	-4,43	-5,50	-2,74	-3,42
LCA	-5,04	-7,01	-3,49	-4,80
LKA	-2,65	-1,49	-1,48	-0,76
LTU	1,78	9,15	1,12	5,05
LUX	0,42	5,72	0,24	3,03
LVA	2,10	9,89	1,30	5,44
MAR	-4,00	-4,66	-2,43	-2,82
MDA	-3,37	-2,95	-2,53	-2,27
MDG	-2,83	-2,10	-1,70	-1,22
MEX	-6,84	-10,77	-4,55	-7,24
MKD	-4,18	-4,95	-2,54	-3,00
MLT	2,90	11,54	1,71	6,24
MOZ	-2,09	-0,57	-1,56	-0,62
MUS	-3,52	-3,48	-2,09	-2,07
MWI	-4,65	-5,20	-3,65	-4,01
MYS	-2,28	-0,69	-1,26	-0,28
NAM	-4,49	-5,43	-2,52	-3,14
NER	-4,35	-4,78	-3,72	-3,99
NGA	-4,02	-4,54	-2,61	-2,97
NIC	-4,16	-5,10	-2,69	-3,35
NLD	1,54	8,29	0,88	4,43
NOR	-4,78	-6,27	-2,97	-3,91
NPL	-2,47	-1,16	-1,39	-0,57
NZL	-4,64	-5,96	-2,90	-3,78

OMN	-2,64	-1,51	-1,50	-0,79
PAK	-3,01	-2,37	-1,76	-1,39
PAN	-4,75	-6,31	-3,13	-4,18
PER	-3,53	-3,50	-2,15	-2,20
PHL	-3,58	-3,64	-2,16	-2,24
PNG	-2,92	-2,33	-1,73	-1,34
POL	0,93	6,88	0,56	3,73
PRT	1,94	9,28	1,14	5,03
PRY	-3,15	-2,57	-1,91	-1,60
QAT	-2,10	-0,82	-1,28	-0,49
ROM	1,59	8,37	0,98	4,61
RUS	-3,56	-3,53	-2,14	-2,13
SAU	-3,48	-3,41	-2,08	-2,03
SDN	-2,08	-1,22	-3,07	-2,56
SEN	-3,82	-4,34	-2,43	-2,77
SGP	-3,22	-2,86	-1,91	-1,68
SLV	-4,97	-6,72	-3,18	-4,36
SUR	-4,00	-4,87	-2,62	-3,20
SVK	1,22	7,71	0,75	4,21
SVN	0,51	6,09	0,33	3,31
SWE	3,64	13,45	2,15	7,30
SYR	-3,95	-4,52	-2,96	-3,29
TGO	-3,55	-3,82	-2,23	-2,40
THA	-2,22	-0,58	-1,20	-0,17
TJK	-2,35	-1,50	-2,44	-1,90
TKM	-3,02	-2,38	-2,61	-2,21
TTO	-3,94	-4,57	-2,49	-2,94
TUN	-4,00	-4,43	-2,41	-2,67
TUR	-3,84	-4,17	-2,30	-2,50
TZA	-3,50	-2,44	-2,12	-1,45
UGA	-3,91	-4,49	-2,50	-2,87
URY	-2,77	-1,78	-1,64	-1,07
USA	7,28	22,57	4,82	13,38
VEN	-4,02	-4,25	-2,49	-2,69
VUT	-3,32	-3,45	-2,12	-2,20
ZAF	-4,27	-5,14	-2,63	-3,17
ZWE	-3,32	-2,92	-2,02	-1,79
Durchschnitt	0,44	6,07	0,29	3,27

Quelle: Eigene Berechnungen

Anhang Kapitel III

Tabelle A.III.1: Veränderung der Exporte und Importe von 25 ausgewählten Ländern (in % relativ zum Status Quo 2007; lange Frist)

		Importeure																								
		ARG	AUS	AUT	BEL	BRA	CAN	CHE	CHN	DEU	ESP	FRA	GBR	GRC	IDN	IND	ITA	JPN	KOR	MEX	NLD	POL	RUS	SWE	TUR	USA
Exporteure	ARG		42	-2	-6	18	52	26	12	-9	-15	-2	-24	-10	10	16	-10	34	8	41	-8	-6	19	-17	20	-30
	AUS	41		19	15	43	85	53	36	11	3	19	-8	9	34	41	10	63	31	71	11	14	44	0	46	-16
	AUT	-2	19		-21	-1	28	5	-6	-24	-29	-18	-37	-25	-7	-3	-24	12	-10	18	-23	-21	0	-31	1	108
	BEL	-6	15	-21		-5	23	2	-10	-26	-31	-21	-39	-27	-11	-6	-27	8	-13	14	-26	-24	-4	-33	-3	100
	BRA	18	44	-1	-4		54	27	13	-8	-14	0	-23	-9	12	18	-8	36	9	43	-7	-4	20	-16	22	-29
	CAN	52	85	28	23	54		64	46	19	11	28	-1	17	44	51	18	75	40	84	19	23	55	8	57	-9
	CHE	25	53	5	2	27	64		20	-2	-9	6	-19	-3	19	25	-3	44	16	52	-1	2	28	-11	29	-25
	CHN	12	36	-6	-10	13	46	20		-13	-19	-6	-28	-14	6	11	-13	28	3	35	-12	-10	14	-21	15	-33
	DEU	-9	11	-24	-26	-8	19	-2	-13		-34	-23	-41	-30	-14	-9	-29	5	-16	10	-28	-26	-7	-35	-6	94
	ESP	-15	3	-29	-31	-14	11	-9	-19	-34		-29	-45	-35	-20	-16	-34	-2	-22	2	-33	-31	-14	-40	-13	80
	FRA	-2	19	-18	-21	-1	28	6	-6	-23	-29		-36	-25	-7	-2	-24	13	-9	18	-23	-21	0	-31	1	108
	GBR	-25	-8	-37	-39	-24	-1	-19	-28	-41	-45	-36		-42	-28	-25	-41	-13	-30	-9	-41	-39	-23	-46	-22	61
	GRC	-10	9	-25	-27	-9	17	-3	-14	-30	-35	-25	-42		-15	-11	-31	3	-17	8	-30	-28	-9	-36	-8	90
	IDN	11	35	-7	-10	12	45	20	6	-13	-19	-7	-28	-15		11	-14	28	3	34	-13	-10	13	-21	14	-34
	IND	16	41	-2	-6	18	52	26	12	-9	-15	-2	-24	-10	10		-10	34	8	41	-9	-6	19	-17	20	-31
	ITA	-10	10	-24	-27	-9	18	-3	-14	-29	-34	-24	-41	-31	-15	-10		4	-17	9	-29	-27	-8	-36	-7	92
	JPN	34	63	13	9	36	75	45	28	5	-2	13	-13	3	27	34	4		24	62	5	8	37	-5	38	-20
	KOR	8	31	-10	-13	9	40	16	3	-16	-22	-9	-30	-17	2	7	-17	24		30	-15	-13	10	-24	11	-36
	MEX	41	71	18	14	42	84	52	35	10	2	18	-9	8	33	40	9	62	30		11	14	43	0	45	-16
	NLD	-9	11	-23	-26	-7	19	-1	-12	-28	-33	-23	-41	-30	-13	-9	-29	5	-15	11		-26	-7	-35	-6	95
	POL	-6	14	-21	-24	-5	23	2	-10	-26	-31	-21	-39	-28	-11	-6	-27	8	-13	14	-26		-4	-33	-3	100
	RUS	18	44	-1	-4	20	54	28	13	-8	-14	0	-23	-9	12	18	-8	36	9	43	-7	-4		-16	22	-29
	SWE	-18	0	-31	-33	-17	8	-11	-21	-35	-40	-31	-46	-37	-22	-18	-36	-5	-24	0	-35	-33	-16		-15	75
	TUR	20	46	1	-3	21	57	29	15	-6	-13	1	-22	-8	14	20	-7	38	11	45	-6	-3	22	-15		-28
	USA	-31	-16	108	100	-30	-9	-25	-33	94	80	108	61	90	-34	-31	92	-20	-36	-16	94	100	-29	75	-28	

Quelle: Eigene Berechnungen

