

## **Trade creating oder Trade diverting – Ökonomische Perspektiven auf den Abbau technischer Handelshemmnisse in multilateralem oder regionalem Rahmen**

**Benjamin Jung**

Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung e.V.  
Ob dem Himmelreich 1 | 72074 Tübingen | Germany  
Tel.: +49 7071 98960 | Fax: +49 7071 989699

ISSN: 1617-5654

# IAW-Diskussionspapiere

Das Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung (IAW) e.V. ist ein unabhängiges gemeinnütziges Forschungsinstitut, das am 17. Juli 1957 auf Initiative von Professor Dr. Hans Peter gegründet wurde. Mit der Universität Tübingen wurde im Mai 2014 eine Kooperationsvereinbarung geschlossen. Das IAW hat die Aufgabe, Forschungsergebnisse aus dem Gebiet der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften auf Fragen der Wirtschaft anzuwenden. Die Tätigkeit des Instituts konzentriert sich auf empirische Wirtschaftsforschung und Politikberatung.

Dieses IAW-Diskussionspapier können Sie auch von unserer IAW-Homepage als pdf-Datei herunterladen:

<http://www.iaw.edu/Publikationen/IAW-Diskussionspapiere>

## ISSN 1617-5654

Weitere Publikationen des IAW:

- IAW-News (erscheinen 4x jährlich)
- IAW-Forschungsberichte
- IAW-Impulse (erscheint unregelmäßig)

Möchten Sie regelmäßig eine unserer Publikationen erhalten? Dann wenden Sie sich bitte an uns:

IAW e.V. Tübingen, Ob dem Himmelreich 1, 72074 Tübingen,  
Telefon: 07071 9896-0  
Fax: 07071 9896-99  
E-Mail: [iaw@iaw.edu](mailto:iaw@iaw.edu)

Aktuelle Informationen finden Sie auch im Internet unter:

**<http://www.iaw.edu>**

---

Der Inhalt der Beiträge in den IAW-Diskussionspapieren liegt in alleiniger Verantwortung der Autorinnen und Autoren und stellt nicht notwendigerweise die Meinung des IAW dar.

# Trade creating oder Trade diverting - Ökonomische Perspektiven auf den Abbau technischer Handelshemmnisse in multilateralem oder regionalem Rahmen\*

Benjamin Jung <sup>†</sup>

6. Oktober 2016

## Zusammenfassung

Neuere Freihandelsabkommen wie die geplante Transatlantische Handels- und Investitionspartnerschaft (TTIP) beinhalten den Abbau regulatorischer Unterschiede. Die Überwindung technischer Barrieren verursacht im Unterschied zu klassischen Instrumenten der Handelspolitik wie Zöllen und Quoten realen Ressourcenaufwand und generiert keine Renten. Dieser Beitrag präsentiert stilisierte Fakten über die Implementierung technischer Barrieren und analysiert aufbauend auf den Erkenntnissen der sog. “neuen neuen” Außenhandelsliteratur die Wirkungen des Abbaus regulatorischer Fixkosten. Die gegenseitige Anerkennung von Standards führt zu mehr Handel als Harmonisierung von Standards, wenn Konsumenten die Produktvielfalt wichtig ist und/oder die Anpassungskosten, um auf einen gemeinsamen Standard zu kommen, hoch sind. Die theoretischen Überlegungen werden, wenn möglich, durch empirische Evidenz ergänzt.

*JEL-Klassifikation: F12, F13*

*Schlagwörter:* Internationaler Handel; technische Handelsbarrieren; regulatorische Fixkosten; Selektionseffekt; Harmonisierung; gegenseitige Anerkennung; Drittlandeffekte

---

\*Dieser Beitrag erscheint in Felbermayr/Göler/Herrmann/Kalina (Hrsg.): *Multilateralismus und Regionalismus in der EU-Handelspolitik*, NOMOS 2017. Ich danke Wilhelm Kohler für seine detaillierten Kommentare und den Teilnehmern der Tagung *Europa handelt - Die Außenhandelsbeziehungen der Europäischen Union* vom 1. bis 3. April 2016 an der Akademie für Politische Bildung Tutzing für hilfreiche Diskussionen und Kommentare. Verbleibende Fehler gehen zu meinen Lasten.

<sup>†</sup>Universität Hohenheim, 70593 Stuttgart, CESifo und IAW; Email: jung.benjamin@uni-hohenheim.de.

# 1 Einleitung

*Die alte Welt des internationalen Handels war eine Welt mit nationalen Produktionssystemen und Handelshemmnissen, die heimische Produzenten vor ausländischem Wettbewerb schützen sollten. Im Gegensatz dazu ist die neue Welt eine Welt mit Produktionssystemen, die transnational entlang globaler Wertschöpfungsketten von Gütern und Dienstleistungen organisiert sind, und mit Handelshemmnissen, die Konsumenten vor Risiko schützen sollen. Wir bewegen uns von der Regulierung der Produktion – Quoten, Zölle und Subventionen – hin zu einer Regulierung der Vorsorge – Produktsicherheit, Gesundheit und ökologische Nachhaltigkeit. Dies ist eine neue Version der alten Trennlinie zwischen Zöllen und nicht-tarifären Barrieren.*

(Pascal Lamy, 2015)

So beschreibt der französische Politikberater und Geschäftsmann Pascal Lamy, der von 1999 bis 2004 Handelskommissar der Europäischen Union (EU) und von 2005 bis 2013 Generaldirektor der Welthandelsorganisation (WTO) war, in einer im März 2015 in Brüssel öffentlich gehaltenen Rede seine Sicht auf das Welthandelssystem des 21. Jahrhunderts.<sup>1</sup> Während die Motive und Effekte von Zollpolitik weitgehend klar sind und in zahlreichen Lehrbüchern abgehandelt werden, werden technische Barrieren, die die Produktsicherheit, die Gesundheit und die Umwelt betreffen, erst in jüngerer Zeit in der Außenhandelsliteratur behandelt.

Zölle auf importierte Waren sind bekanntermaßen ein klassisches Instrument der Handelspolitik. Unter dem Eindruck der Smoot-Hawley Zölle, die von den Vereinigten Staaten von Amerika (USA) in den 1930ern eingeführt wurden und in deren Folge rund um den Globus weitere Zölle als “Vergeltung” implementiert wurden, schlossen im Jahr 1947 23 Gründungsländern das Allgemeine Zoll- und Handelsabkommen (GATT) ab.<sup>2</sup> Ziel dieser Vorgängerinstitution der heutigen Welthandelsorganisation (WTO) war es, Zölle, Abgaben und weitere Hemmnisse im

---

<sup>1</sup>Die gesamte Rede kann im englischen Wortlaut nachgelesen werden unter <http://ecipe.org/app/uploads/2015/02/PLamy-Speech-09.03.15.pdf>.

<sup>2</sup>In dieser Zeit wurden auch der Internationale Währungsfond (IWF) als Sonderinstitution der Vereinten Nationen (UN) zur Förderung der internationalen Zusammenarbeit in der Währungspolitik, der Ausweitung des Welthandels, der Stabilisierung von Wechselkursen, der Überwachung der Geldpolitik sowie der technischen Hilfe und die Weltbank als multinationale Entwicklungsbank gegründet.

internationalen Handel abzubauen, um die Weltwirtschaft und den Welthandel zu fördern. Es gab zahlreiche Verhandlungsrunden. In Folge der von 1986 bis 1994 laufenden Uruguay-Runde etwa wurden die Zölle von durchschnittlich 17% auf unter 10% gesenkt; siehe Caliendo et al. (2015). Eine Senkung gab es sowohl bei Industrienationen, bei denen die Importzölle aktuell im Schnitt unter 5% liegen, als auch bei Entwicklungsländern.

Schon früh wurde erkannt, dass Zölle und Abgaben nicht die einzigen politik-induzierten Handelsbarrieren darstellen. Bereits im Jahr 1970 verglich Robert E. Baldwin die Bemühungen um internationale Zollsenkungen mit dem Trockenlegen eines Sumpfes. Das Absenken des Wasserpegels hätte dazu geführt, dass Stümpfe technischer Barrieren sichtbar geworden seien, die auch noch aus dem Weg geräumt werden müssten (vgl. Baldwin, 1970, S. 2, zitiert nach Baldwin, 2000, S. 237).

Wie lassen sich technische Barrieren innerhalb der Gruppe der nicht-tarifäre Handelshemmnisse abgrenzen? Unterscheiden sich die Motive, aus denen heraus regulatorische Maßnahmen ergriffen werden? Und wie werden Maßnahmen zur Vorsorge in den Bereichen Gesundheit, Produktsicherheit und Umwelt auf multilateraler und regionaler Ebene reguliert? Nach der Klärung dieser Fragen in Abschnitt 2 präsentiere ich in Abschnitt 3 stilisierte Fakten über technische Barrieren. In Abschnitt 4 beschreibe ich mögliche Handelseffekte der Einführung technischer Handelsbarrieren. Dabei stelle ich theoretische Überlegungen an und präsentiere auch empirische Evidenz auf Länder-, Sektor- und Firmenebene. Bei den theoretischen Überlegungen konzentriere ich mich auf die Wirkung von technischen Barrieren, die mit sogenannten regulatorischen Fixkosten verbunden sind.<sup>3</sup> Ich widme mich dann den Fragen: Welche Wirkungen haben die Harmonisierung und die gegenseitige Anerkennung von Standards auf multilateraler bzw. regionaler Ebene? Dabei ergänze ich theoretische Überlegungen, wenn möglich, durch empirische Evidenz. Im letzten Abschnitt des Kapitels fasse ich die Ergebnisse zusammen und diskutiere sie. Dabei nehme ich auch auf die Frage Bezug, ob technische Handelshemmnisse mit Handelsschaffung oder -umlenkung verbunden sind.

---

<sup>3</sup>Fixkosten werden Kosten genannt, die unabhängig von der produzierten Menge entstehen. Die Wirkung von technischen Barrieren mit dem Charakter variabler Handelskosten wird in Kohler (2016) untersucht.

## 2 Technische Barrieren: Definition und Regulierung

### 2.1 Definition und Motive

Technische Barrieren gehören zur Gruppe der sogenannten nicht-tarifären Handelsbarrieren, die, wie der Name bereits signalisiert, als negatives Konzept definiert sind. Diese umfassen alle Maßnahmen, die nicht Zölle sind, aber doch internationalen Handel beeinflussen. Die möglichen Maßnahmen sind sehr vielfältig und unterscheiden sich hinsichtlich (i) der beabsichtigten Ziele, (ii) der eingesetzten Politikinstrumente und (iii) der Orte, an denen die Maßnahmen erfolgen. Nicht-tarifäre Barrieren umfassen Maßnahmen mit dem primären Ziel, internationalen Handel zu beschränken, wie z.B. mengenmäßige Beschränkungen (Quoten und Kontingente), Einfuhrverbote, Lizenzierungen sowie Steuervorteile und finanzielle Förderung von inländischen Unternehmen.<sup>4</sup> Eine handelsbeschränkende Wirkung kann aber auch als Begleiterscheinung von Maßnahmen auftreten, die in erster Linie ein Regulierungsziel verfolgen, wie z.B. die nationale Festlegung von Maß- und Gewichtseinheiten, Kennzeichnungspflichten und die Regulierung bestimmter Märkte.

Ähnlich wie Importzölle können nicht-tarifäre Handelshemmnisse dazu eingesetzt werden, um die sogenannten “terms of trade” eines Landes zu verbessern, also Importe relativ zu Exporten günstiger zu machen. Darüber hinaus können sie, insbesondere in Entwicklungsländern, eingesetzt werden, um Einkommen umzuverteilen. Des Weiteren kann es sein, dass mit den technischen Barrieren eine Gruppe heimischer Firmen in Folge von Lobbyarbeit geschützt wird (“protection for sale”).<sup>5</sup> Nicht-tarifäre Barrieren können aber auch ein Nebeneffekt der Korrektur von Marktversagen sein. Man spricht u.a. von Marktversagen, wenn Konsumenten die Qualität eines Produkts, das sie kaufen, nicht beobachten können, während der Produzent natürlich weiß, welche Qualität das Produkt hat. Es liegt dann asymmetrische Information über die Qualität des Produkts vor. Eine andere Art von Marktversagen liegt vor, wenn die Produktion mit Umweltverschmutzung einhergeht und dieser Effekt von den Produzenten nicht bei den Entscheidungen berücksichtigt (internalisiert) wird (sog. negative Externalitäten). Technische Standards redu-

---

<sup>4</sup>Diese Art der nicht-tarifären Handelshemmnisse ist seit langem Gegenstand der ökonomischen außenhandelspolitischen Analyse.

<sup>5</sup>Motive für klassische Handelspolitik werden in Kohler (2016) ausführlicher beleuchtet.

zieren die Informationskosten für Hersteller und Verbraucher, indem sie Vereinheitlichung und Transparenz im Verbraucher-, Arbeits- und Umweltschutz bieten. Sie sind aber auch mit Kosten verbunden, denn Hersteller müssen ihre Produkte an die geltenden Standards anpassen. Die Reduktion von technischen Barrieren ist dann mit einer Kostenersparnis verbunden.

Man sieht leicht, dass uneinheitliche nationale Standards schnell zu Handelsbarrieren werden können, wenn Güter international gehandelt werden. Sie zwingen Hersteller, (i) die für die einzelnen Märkte geltenden Standards zu ermitteln, (ii) die Waren an verschiedene Anforderungen anzupassen und (iii) entsprechende Konformitäts- oder Anerkennungsverfahren zu durchlaufen.<sup>6</sup> Wie in Kapitel 1 des Buches ausgeführt, sind unterschiedliche Standards aber zunächst einmal nur Ausdruck unterschiedlicher Einstellungen zu Sicherheit und Risiko. Sie spiegeln Präferenzen wider, die von (Handels-)Politikern ebenso wenig wie die physische Distanz zwischen zwei Ländern beeinflusst werden können. Künstliche Handelsbarrieren entstehen erst dann, wenn z.B. an sich gleiche Standards doppelt zertifiziert werden müssen. Die Effekte der Abschaffung künstlicher Barrieren liegen auf der Hand. Nichtsdestotrotz sollte auch untersucht werden, inwieweit die Beseitigung technischer Barrieren durch Harmonisierung oder gegenseitiger Anerkennung von Standards mit den unterschiedlichen Einstellungen zu Sicherheit und Risiko kompatibel ist.

Als handelspolitische Maßen können entweder preisbezogene-, mengenbezogene- oder regulatorische Maßnahmen ergriffen werden.<sup>7</sup> Mit preisbezogenen Maßnahmen werden die Preise von importierten Gütern so beeinflusst, dass heimische Preise nicht unterboten werden. Mengenbezogenen Maßnahmen beinhalten Quoten und andere Maßnahmen zur Mengenbeschränkung sowie Importlizenzen.

Regulatorische Maßnahmen beinhalten Maßnahmen, die den Schutz des Lebens und der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen sicherstellen sollen (sanitäre und phytosanitäre Maßnahmen) sowie technische Vorschriften und Standards, die den Schutz von Leben und Gesundheit, den Umweltschutz und die Wahrung von Konsumenteninteressen sicherstellen sollen.

---

<sup>6</sup>Marktversagen ist auch aufgrund von mit Investitionen verbundenen positiven Externalitäten möglich, was ein Argument für "infant industry protection" darstellt. Weitere Regulierungsziele können das Ausbeuten von Netzwerkeffekten oder die Beschränkung der Marktmacht einzelner Agenten sein.

<sup>7</sup>Die Barrierewirkung mengenbezogener und regulatorischer Maßnahmen kann in Preisäquivalenten ausgedrückt werden.

Beispiele für sanitäre und phytosanitäre Maßnahmen sind die Einschränkungen bei Inhaltsstoffen, Maßnahmen zur Verbreitung von Krankheiten, Konformitätsprüfungen im Bereich Nahrungsmittelsicherheit mit Zertifikaten, Tests, Inspektionen und Quarantäne. Beispiele für technische Vorschriften und Standards sind Kennzeichnungspflichten und Qualitätsvorschriften.

Nicht-tarifäre Maßnahmen können dabei entweder an der Grenze ansetzen und so zwischen heimischen und ausländischen Firmen diskriminieren (wie z.B. Quoten) oder hinter der Grenze (z.B. spezielle Verpackungsvorschriften, Konformitätsprüfungen oder Arbeitsmarkt- und Umweltstandards).

Der Weltbank-Ökonom Aaditya Mattoo betonte jüngst, dass die Wirkung von verpflichtenden Standards in den Bereichen Produktsicherheit, Gesundheit und Umwelt sowie Kompatibilitätsanforderungen, so wörtlich, “brutaler” sei als die von Zöllen: Entweder man genüge den Anforderungen und dürfe exportieren oder man tue es nicht und dürfe dann eben nicht exportieren. Was ein Produzent tun könne, hänge ganz davon ab, wie der Standard definiert sei (vgl. Mattoo, 2015, S. 35). Wir wollen uns nun anschauen, wie technische Barrieren auf multilateraler und regionaler Ebene reguliert werden.

## **2.2 Multilaterale Ebene**

Das GATT verfolgte überwiegend einen sogenannten flachen Handelsintegrationsansatz. Das bedeutet, dass die Absenkung von Zöllen, nicht aber die Harmonisierung von Standards Gegenstand der Verhandlungsrunden sind. Nationale Politiken werden von den multilateralen Handelsabkommen nicht erfasst, solange sie nicht die durch die Zollsenkungen erreichten Erleichterungen im Zugang zu ausländischen Märkten erodieren.

Im GATT ist aber das Prinzip der Inländerbehandlung angelegt, das eine Diskriminierung ausländischer Firmen grundsätzlich ausschließt (Artikel III). Das Prinzip schließt grundsätzlich auch regulatorische Maßnahmen ein. Ausnahmen u.a. zum Schutz des Lebens und der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen sind aber explizit möglich (Artikel XX).

Im Rahmen der Uruguay-Runde wurde die Anwendung der GATT-Prinzipien auf technische Barrieren konkretisiert. So wurde 1994 das Abkommen über Technische Handelsbarrieren (TBT Abkommen) geschlossen. Es regelt die Einführung technischer Vorschriften, Normen



und Konformitätsbewertungsverfahren. Sie müssen transparent und dürfen nicht unnötig handelsbeschränkend und diskriminierend sein. Zudem fordert es zur Anwendung internationaler Standards auf.<sup>8</sup> Im Rahmen der Uruguay-Runde wurde auch das Abkommen über sanitäre und phytosanitäre Maßnahmen (SPS Abkommen) geschlossen. Es sieht vor, dass das Risiko für die Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen, das durch von internationalen Standards abweichende nationale SPS Maßnahmen reduziert werden soll, nach “wissenschaftlichen Grundsätzen” belegt werden muss.<sup>9</sup>

Die Abkommen rekurren also auf internationale Standards als Maßstab. Internationale Standards werden von verschiedensten Normungsorganisationen erarbeitet. Die älteste ist dabei wohl die Internationale Fernmeldeunion (ITU), die Folgeorganisation des 1865 gegründeten Internationalen Telegraphenvereins, eine UN-Sonderorganisation mit 191 Mitgliedern. Sie veröffentlicht Empfehlungen, die durch nationale Regulierungsbehörden, wie z.B. der Bundesnetzagentur, den Charakter von Normen erhalten. Internationale Normen im Bereich der Elektrotechnik und Elektronik werden von der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (ICE) erarbeitet. Sie wurde 1906 gegründet und zählt nun 70 Mitglieder sowie zahlreiche weitere assoziierte Partner, überwiegend afrikanische Länder. Die wohl bekannteste Institution ist die Internationale Organisation für Normung (ISO), der das Deutsche Institut für Normung e.V. (DIN) als eines von 166 Mitgliedern angehört. Die ISO erarbeitet internationale Normen in allen Bereichen mit Ausnahme der Elektrik und Elektronik sowie der Telekommunikation. Beispiele für von der ISO erarbeitete internationale Normen sind technische (z.B. der MP3-Standard), klassifikatorische (z.B. Ländercodes wie .de) und Verfahrensstandards (z.B. im Qualitätsmanagement).

Ähnlich wie bei den Zollbestimmungen ist auch bei nicht-tarifären Handelshemmnissen nicht immer klar, ob sich die Mitgliedsländer an die geschlossenen Abkommen halten. Bei den WTO-Disputen zwischen 1995 und 2015 ging es in 50 Fällen (ca. 10% aller Fälle) um nicht-tarifäre Handelshemmnisse. Dabei haben etwa die USA sowie Argentinien und Kanada gegen EU Importmaßnahmen hinsichtlich genmanipulierter Lebensmittel geklagt. Mexiko hat gegen die Verpflichtung geklagt, in den USA Thunfisch als Delphin-sicher zu kennzeichnen. Australien und

---

<sup>8</sup>[https://www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/17-tbt\\_e.htm](https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/17-tbt_e.htm).

<sup>9</sup>[https://www.wto.org/english/tratop\\_e/sps\\_e/spsagr\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/sps_e/spsagr_e.htm).

die USA haben gegen die Pflicht geklagt, die Herkunft von Agrarprodukten zu kennzeichnen.<sup>10</sup>

## 2.3 Regionale Ebene

Innerhalb der EU sind Importzölle längst kein Thema mehr, da der freie Warenverkehr einer der Eckpfeiler des Europäischen Binnenmarktes ist. Umso mehr stellt sich die Frage, wie mit unterschiedlichen Standards in den nunmehr 28 Mitgliedsländern umgegangen wird, so dass daraus keine unnötigen Handelsbarrieren innerhalb der Union entstehen. Bei regionalen Handelsabkommen gibt es dafür zwei Ansätze: Harmonisierung und gegenseitige Anerkennung.<sup>11</sup>

Harmonisierung von Standards bringt Sicherheit für Produzenten und Konsumenten. Produzenten müssen nicht langwierig und kostspielig herausfinden, welcher Standard in dem jeweiligen Absatzmarkt gilt, und Konsumenten müssen nicht herausfinden, in welchem Land das gewünschte Produkt hergestellt wurde. Die Harmonisierung von Standards kann aber auch mit einem Koordinationsproblem innerhalb der Gruppe der regionalen Handelspartner verbunden sein, wenn die Einstellungen zu technischer Regulierung auseinander gehen.<sup>12</sup>

Wird die gegenseitige Anerkennung von Standards vereinbart, können Firmen weiter zu den ihnen bekannten nationalen Standards produzieren und jedes andere, von der Anerkennung betroffene Land bedienen. Die Last trägt der Konsument. Er muss sich darüber informieren, wo und unter welchen Standards das Produkt produziert wurde. Zudem kann es vorkommen, dass ein Produzent im Land C seine Güter über Land A ins Land B einführt, weil Land A laschere Standards hat.<sup>13</sup> Produzenten können auch ihre Produktion in das Land mit den laxesten Standards verlegen, was mit einem Wegfall von qualitativ-höherwertigen Produkten einhergeht.

---

<sup>10</sup>Die Fälle werden ausführlich in Bown und Cowley (2016) diskutiert.

<sup>11</sup>Regionale Handelsabkommen mit präferierter Behandlung der Handelspartner sind im GATT/WTO-Vertragswerk zugelassen. Die EU ist ein Beispiel für ein tiefes regionales Handelsabkommen, in dem ein gemeinsamer Binnenmarkt geschaffen wurde. Andere Beispiele für regionale Handelsabkommen mit tiefer Integration ist der Gemeinsame Markt des Südens (MERCOSUR). Das Nordamerikanische Freihandelsabkommen (NAFTA) bildet eine Freihandelszone zwischen den USA, Mexiko und Kanada. Die EU hat u.a. 2009 Verhandlungen mit Kanada, 2010 mit Singapur und 2013 mit Japan zur Schaffung von Freihandelsabkommen aufgenommen. Eine Übersicht über alle Verhandlungen der WTO findet sich unter: [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/region\\_e/region\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/region_e/region_e.htm). Ein Überblick über die aktuellen Verhandlungen über Freihandelsabkommen mit EU-Beteiligung findet sich hier: [http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/december/tradoc\\_118238.pdf](http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/december/tradoc_118238.pdf).

<sup>12</sup>Mit der Harmonisierung auf regionaler Ebene verzichtet ein Land auf die nationale Gestaltung von Standards.

<sup>13</sup>Ob diese Möglichkeit besteht, hängt von der Ausgestaltung der Ursprungsregeln ab.

Die Wirkungen von Harmonisierung und gegenseitiger Anerkennung von Standards innerhalb eines regionalen Abkommens wie z.B. der EU sind also bereits sehr komplex. Nicht zu vernachlässigen sind aber auch die Auswirkungen auf Drittländer. So vereinfacht etwa die Harmonisierung von Standards die Exporte aus Drittländern in die EU, weil nicht mehr verschiedene Standards eingehalten werden müssen. Allerdings kann es auch passieren, dass die Absatzmärkte mit den vormals niedrigsten Standards nach der Harmonisierung nicht mehr erreichbar sind, da die Standards im Zuge der Harmonisierung erhöht worden sind.

Innerhalb der EU bzw. des Europäischen Wirtschaftsraums, der neben den EU-Mitgliedsländern auch noch Island, Liechtenstein und Norwegen umfasst sowie die Schweiz auf Grundlage bilateraler Verträge einbindet, liegt ein Fokus auf dem Abbau von technischen Handelsbarrieren durch die Harmonisierung von Standards. Die EU betreut eigene Standardisierungsorganisationen, die Mitglieder in den internationalen Organisationen sind.<sup>14</sup> Das Abweichen von internationalen Standards innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraumes konstituiert potenziell technische Handelsbarrieren für Drittstaaten. Dabei bekennt sich die EU aber zur Anwendung der WTO-Kriterien Transparenz und Nichtdiskriminierung. Standards von Beitrittskandidaten werden möglichst frühzeitig harmonisiert. In regionalen Abkommen mit anderen Partnern wird ebenfalls Harmonisierung angestrebt. Mit einigen Ländern hat die EU sehr eng abgegrenzte Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung von Konformitätsprüfungen geschlossen.<sup>15</sup> In Bereichen, in denen Harmonisierung nicht erfolgt ist, werden Standards gegenseitig anerkannt.

Die oben angesprochene “Brutalität” der Wirkung von technischen Handelsbarrieren spiegelt sich in doppelter Weise auch in den aktuellen Debatten um die mögliche Transatlantische Handels- und Investitionspartnerschaft (TTIP) wider. Europäer und Amerikaner ringen um die Durchsetzung ihrer jeweiligen nationalen Standards innerhalb des Transatlantischen Freihandelsabkommens und sind kaum zu Zugeständnissen an die Verhandlungspartner bereit. Motiviert ist das Abkommen u.a. aus der Überlegung heraus, dass man es nicht anderen, überwiegend asiatischen, Nationen überlassen will, internationale Standards zu setzen.

---

<sup>14</sup>Europäische Standardisierungsorganisationen sind das Europäische Komitee für Normung (CEN), das Europäische Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC) und das Europäische Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI).

<sup>15</sup>Bspw. mit Australien in acht Bereichen, mit Kanada (2 Bereiche), Israel (1), Japan (4), Neuseeland (7), Schweiz (20) und den USA (in den Bereichen Telekommunikationsgeräte sowie elektromagnetische Verträglichkeit).

Die Literatur über die Absenkung von Zöllen im Rahmen von regionalen Handelsabkommen hat das Begriffspaar Handelsschaffung (“trade creation”) und Handelsumlenkung (“trade diversion”) hervorgebracht.<sup>16</sup> Sie reflektieren die Einsicht, dass eine Erhöhung des Handels zwischen Vertragspartnern nicht notwendigerweise wohlfahrtserhöhend ist. Regionale Abkommen reduzieren die Handelskosten zwischen den Vertragspartnern, was zu einer Erhöhung des bilateralen Handels führt. Dies kann wohlfahrtserhöhend sein, wenn der Handel mit dem Partnerland ursprünglich verzerrt war. Es kann aber auch zu einer Handelsumlenkung kommen: Handel, der bisher mit Nicht-Mitgliedern stattfand, wird nun ersetzt durch Handel mit einem Vertragspartner. Diese Handelsumlenkung kann wohlfahrtsreduzierend sein, wenn das Nicht-Mitglied der an sich günstigste Anbieter des betreffenden Produkts ist und nun durch diskriminierende Handelsbarrieren nicht mehr zum Zuge kommt. Anhand der Beschreibung wird deutlich, dass die Terminologie nur dann greift, wenn es um *verzerrende* Handelsbarrieren geht.

### 3 Stilisierte Fakten über nicht-tarifäre Handelshemmnisse

Importzölle, die von verschiedenen Ländern erhoben werden, können relativ leicht miteinander verglichen werden. Dies gilt umso mehr, wenn die Zölle *ad valorem* (d. h. auf den Wert des importierten Gutes abstellend) erhoben werden.<sup>17</sup> Ein Land, das einen höheren Zoll als ein anderes erhebt, ist aus Sicht eines Exporteurs unattraktiver, weil er sich aufgrund des höheren Preises aus Konsumentensicht einer geringeren Nachfrage gegenüber sieht. Im Unterschied dazu ist die Wirkung von nicht-tarifären handelspolitischen Maßnahmen nur schwer quantifizierbar.<sup>18</sup> Die Wirkung verschiedener nicht-tarifärer handelspolitischer Maßnahmen lässt sich kaum vergleichen, da sie sehr unterschiedlich ausgestaltet sind. In diesem Abschnitt stelle ich zunächst Methodik und Daten vor und präsentiere dann zwei stilisierte Fakten über die Implementierung

---

<sup>16</sup>Die Begriffe gehen auf die Arbeit von Viner (1950) zurück und werden auch in Kohler (2016) diskutiert.

<sup>17</sup>Komplizierter ist die Berechnung von Durchschnittszöllen. Der einfache Durchschnitt kann irreführend sein, wenn etwa Zölle auf Produkte niedrig sind, die gar nicht importiert werden. Ein mit Handelsgewichten berechneter Durchschnitt ist auch nicht unbedingt informativ. Er unterschätzt das Ausmaß der Protektion, wenn etwa ein Produkt aufgrund eines hohen Zolls kaum importiert wird.

<sup>18</sup>Die WTO beleuchtet in ihrem World Trade Report 2012 nicht-tarifäre handelspolitische Maßnahmen aus theoretischer und empirischer Sicht. Ederington und Ruta (2016) liefern in Abschnitt 2 ihrer Arbeit einen hervorragenden Überblick über die jüngsten Bemühungen, die die Wirkung von nicht-tarifären handelspolitischen Maßnahmen quantifizieren. Felbermayr et al. (2015) vergleichen die Wohlfahrtseffekte von Zöllen mit denen von realen variablen Handelskosten. Ein Teil der technischen Handelsbarrieren wirkt wie reale variable Handelskosten.

von technischen Barrieren.

### 3.1 Methodik und Daten

Die Welthandels- und Entwicklungskonferenz (UNCTAD) hat gemeinsam mit anderen internationalen Institutionen nicht-tarifäre handelspolitische Maßnahmen klassifiziert; siehe UNCTAD (2013). In diesem Abschnitt beziehe ich mich auf technische Politikinstrumente, die auf Importe eines Landes gerichtet sind, nämlich sanitäre und phytosanitäre Maßnahmen (SPS), technische Handelsbarrieren (TBT) und Inspektionen vor Verladen und andere Formalitäten (PSI).

Um die Vergleichbarkeit der Maßnahmen herzustellen, behilft man sich mit Maßen, die auf dem Abzählen von (potenziell sehr unterschiedlichen) technischen Handelshemmnissen auf Produktebene basieren. Der sog. *Häufigkeitsindex* (“frequency index”) gibt den Anteil der Produkte an, auf die mindestens eine nicht-tarifäre handelspolitische Maßnahme angewendet wird.<sup>19</sup> Alternativ dazu gibt die *Verbreitungsmaßzahl* (“prevalence score”) an, wie viele nicht-tarifäre handelspolitische Maßnahmen im Durchschnitt bei einem Produkt zur Anwendung kommen. Beide Maßzahlen beruhen auf dem Abzählen von nicht-tarifären handelspolitischen Instrumenten. Sie enthalten keine Information darüber, ob überhaupt internationaler Handel davon betroffen ist. Diese Information ist in der *Abdeckungsquote* (“coverage ratio”) enthalten. Sie gibt an, welcher wertmäßige Anteil der Importe von nicht-tarifären handelspolitischen Maßnahmen betroffen ist. Dieses Maß unterliegt einem ähnlichen Endogenitätsproblem wie der handelsgewichtete Durchschnittszoll, denn es ist beispielsweise möglich, dass ein Produkt aufgrund der nicht-tarifären handelspolitischen Maßnahme gar nicht importiert wird, so dass die Abdeckungsquote eine zu geringe Belastung suggeriert.

Es gibt verschiedene Datenquellen, um die Maßzahlen zu berechnen. Hier werden Ergebnisse dargestellt, die auf vorläufigen Daten beruhen, die im Rahmen des von der Europäischen Union geförderten Projekts “Productivity, Non-Tariff Measures and Openness” (PRONTO) der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurden.<sup>20</sup> Die Daten umfassen Informationen zu insgesamt

---

<sup>19</sup>Der Vorteil des Maßes gegenüber der absoluten Zählung von Produkten, auf die mindestens eine technische Barriere angewendet wird, ist, dass der Häufigkeitsindex nur Werte zwischen 0% und 100% annehmen kann und damit gut vergleichbar ist.

<sup>20</sup> Der vorläufige Datensatz und die Dokumentation können unter <http://prontonetwork.org/> heruntergeladen

63 Ländern (39 Entwicklungs- bzw. Schwellenländer, 24 EU-Länder und Japan), überwiegend für das Jahr 2012. Der Häufigkeitsindex variiert über die Länder hinweg zwischen 3% (Tansania) und 71% (Deutschland und Großbritannien), die Verbreitungsmaßzahl zwischen 0,06 (Tansania) und ca. 6 (Kenia) und die Abdeckungsquote zwischen 20% (Elfenbeinküste) und 97% (Uruguay). Die Maße variieren also stark über die Länder hinweg, sie sind aber auch heterogen innerhalb von Ländergruppen (z.B. Afrika). China liegt beim Häufigkeitsindex mit 70% nahe an den europäischen Ländern, bei der Verbreitungsmaßzahl mit 5,2 nahe am Maximum und mit einer Abdeckungsquote von 90% am oberen Rand. Brasilien liegt mit einem Häufigkeitsindex von 47%, einer Verbreitungsmaßzahl von 2,7 und einer Abdeckungsquote von 69% bei allen Maßen nah am Mittelwert.

Die drei vorgestellten Maße sind stark und signifikant miteinander korreliert. In Ländern mit hohem Anteil an Produkten, die nicht-tarifären handelspolitischen Maßnahmen unterliegen, sind auch die Zahl der Instrumente pro Produkt sowie der wertmäßige Anteil des Handels, der von Maßnahmen betroffen ist, hoch. Diese Aussage trifft zu, wenn man das aggregierte Maß und die TBT, SPS und PSI Maße separat betrachtet. Für SPS Maßnahmen ist die Korrelation zwischen der Verbreitungsmaßzahl und der Abdeckungsquote allerdings geringer und auch weniger signifikant.<sup>21</sup>

### **3.2 Fakt 1: Industrieländer nutzen technische Barrieren stärker als Entwicklungsländer**

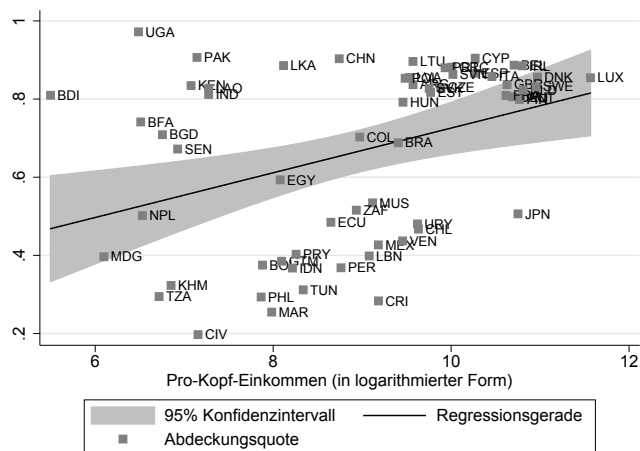
Wir untersuchen nun, welche Länder nicht-tarifäre handelspolitische Maßnahmen im großen Ausmaß nutzen. Abbildung 1 stellt dazu auf der y-Achse die Abdeckungsquoten der verschiedenen Länder dar. Auf der x-Achse wird für jedes Land – in logarithmierter Form – das Pro-Kopf-Einkommen abgetragen, das den Stand der ökonomischen Entwicklung repräsentiert. Jedes

---

den werden. Ein Nachteil der PRONTO-Daten ist, dass die Beobachtungen nur für ein ausgewähltes Jahr vorliegen, so dass keine Aussagen zur Bewegung über die Zeit hinweg getroffen werden können. Prinzipiell kann die Analyse aber auch für andere Jahre vorgenommen werden. Die PRONTO-Daten enthalten separate Information für SPS, TBT und PSI Maßnahmen, aber auch ein aggregiertes Maß, das auf den technischen Maßnahmen (SPS, TBT und PSI) sowie einem Teil der nicht-technischen Maßnahmen (Kontingente, Quoten und andere mengenmäßige Beschränkungen) besteht.

<sup>21</sup>Grund dafür ist die geringe Korrelation zwischen den Maßen für EU-Länder und für Länder des Mittleren Ostens und Nordafrikas.

**Abbildung 1: Abdeckungsquoten und Pro-Kopf-Einkommen: Nicht-tarifäre handelspolitische Maßnahmen**



Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der PRONTO-Daten.

Quadrat in der Abbildung stellt ein Land dar, abgekürzt durch ein Länderkürzel.<sup>22</sup> Die durchgezogene Linie repräsentiert die Gerade, die den Zusammenhang zwischen Abdeckungsquote und Pro-Kopf-Einkommen am besten beschreibt. Abbildung 1 zeigt einen positiven Zusammenhang zwischen beiden Variablen.<sup>23</sup> Entwickelte Länder mit hohem Pro-Kopf-Einkommen weisen also im Durchschnitt höhere Abdeckungsquoten als Entwicklungs- und Schwellenländer mit niedrigem Pro-Kopf-Einkommen auf. Die Evidenz steht in Einklang mit Fakten, die in WTO (2012) und Ederington und Ruta (2016) diskutiert werden.

Es ist zu beachten, dass der statistisch-signifikant positive Zusammenhang nur entsteht, wenn man alle Ländergruppen berücksichtigt. Wenn man ausschließlich die Gruppe der entwickelten Volkswirtschaften der EU und Japan betrachtet, zeigt sich ein leicht negativer Zusammenhang, der allerdings nicht statistisch signifikant ist.<sup>24</sup> Das gleiche Bild ergibt sich, wenn man die Gruppe der Entwicklungs- und Schwellenländer betrachtet. Wenn man die Gruppe der Entwicklungs- und Schwellenländer weiter regional unterteilt, ergibt sich nur in der Gruppe der 13 lateinamerikanischen Länder ein schwach positiver Zusammenhang.

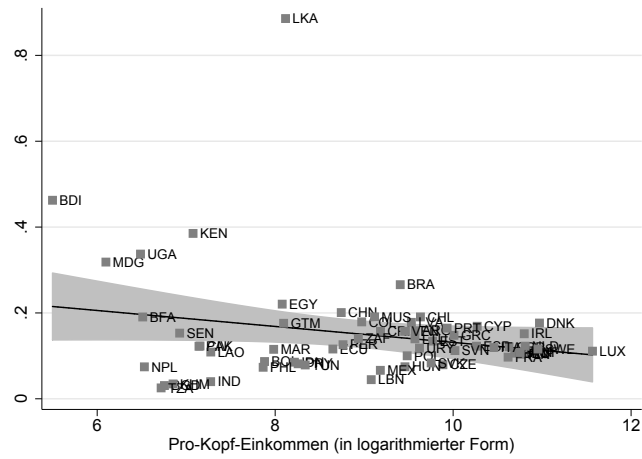
<sup>22</sup>Eine Übersicht über die Länderkürzel findet sich unter <https://www.iso.org/obp/ui/#search>.

<sup>23</sup>Wir können aus der Abbildung aber keinen kausalen Effekt von Pro-Kopf-Einkommen auf die Anwendung von nicht-tarifären Handelshemmnissen ableiten.

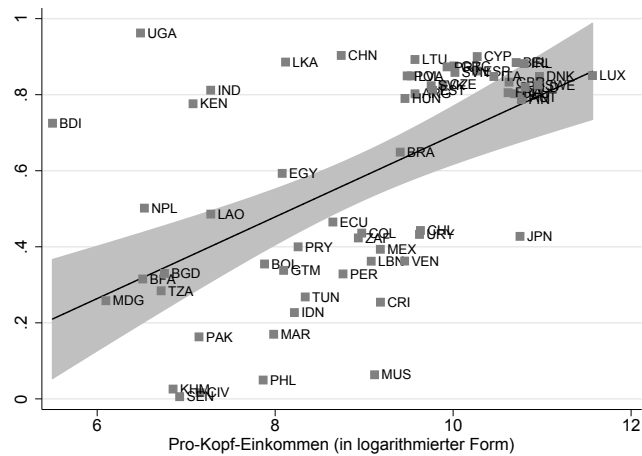
<sup>24</sup>Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn man OECD Daten verwendet und überwiegend OECD Länder betrachtet.

**Abbildung 2: Abdeckungsquoten und Pro-Kopf-Einkommen: Verschiedene Kategorien von Maßnahmen**

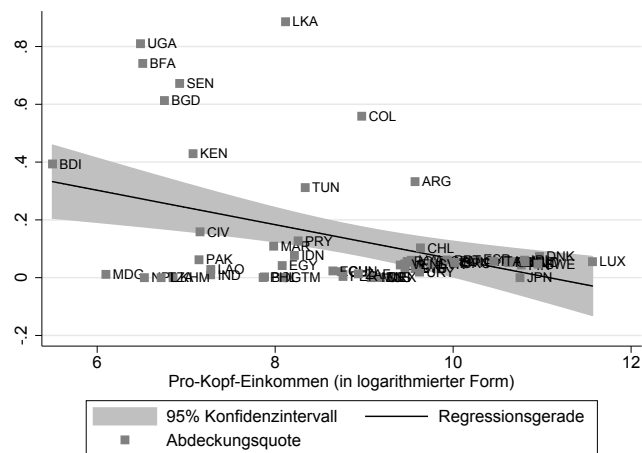
(a) Sanitäre und phytosanitäre (SPS) Maßnahmen



(b) Technische Handelsbarrieren (TBT)



(c) Inspektionen vor Versenden und andere Formalitäten (PSI)



Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der PRONTO-Daten.



In Abbildung 2 wird nun der Zusammenhang zwischen der Abdeckungsquote und dem Pro-Kopf-Einkommen für verschiedene Kategorien der technischen Maßnahmen dargestellt. Es zeigt sich, dass der positive Zusammenhang zwischen dem aggregierten Maß nicht-tarifärer Maßnahmen und dem Pro-Kopf-Einkommen durch die technischen Handelsbarrieren (TBT) getrieben wird. Für SPS und PSI Maßnahmen hingegen ergibt sich jeweils ein negativer Zusammenhang.

Die Schlussfolgerungen, die sich daraus ziehen lassen, sind nicht ganz eindeutig. Der Blick auf die Ergebnisse für SPS Maßnahmen widerspricht tendenziell nicht der Vermutung, dass tarifäre Barrieren nach ihrer Absenkung durch nicht-tarifäre Maßnahmen ersetzt (“substituiert”) werden. Für entwickelte Länder sind die Importzölle im Agrarbereich noch relativ hoch. Um ein hohes Maß an Protektion zu erzielen, werden also keine anderen handelspolitischen Maßnahmen benötigt.

In anderen Sektoren haben die Industrienationen ihre Zölle deutlich gesenkt. Der positive Zusammenhang zwischen der Implementierung von TBT Maßnahmen und Pro-Kopf-Einkommen könnte dadurch erklärt werden, dass andere handelspolitische Maßnahmen ergriffen wurden, um das Niveau der Protektion zu halten, nachdem Zölle als handelspolitisches Instrument nicht mehr zur Verfügung standen. Das Phänomen lässt sich aber auch dadurch erklären, dass Industrienationen generell höhere technische Standards haben oder Regulation häufiger für die Beseitigung von Marktversagen nutzen.<sup>25</sup> Dass fortgeschrittene Länder nicht notwendigerweise auf Politiksubstitution setzen zeigt sich auch an den Ergebnissen für PSI Maßnahmen, die in fortgeschrittenen Ländern tendenziell niedriger sind als in Entwicklungs- und Schwellenländern. In dieser Kategorie besteht offensichtlich Potenzial für die Reduktion von Maßnahmen, das leicht genutzt werden kann und auf das u.a. auch jüngste WTO-Initiativen zur Handelserleichterung (“trade facilitation”) zielen.

---

<sup>25</sup> Es wird hier nicht gesagt, dass Industrienationen grundsätzlich mehr Marktversagen als Entwicklungsländer haben, sondern lediglich argumentiert, dass sie öfter das Instrument der Regulation zur Beseitigung von Marktversagen einsetzen.

**Tabelle 1: Häufigkeitsindex nach Sektoren**

<b>HS-Abschnitt</b>	<b>Nicht-tarifäre Maßnahmen</b>	<b>Sanitäre u. phytosanitäre Maßnahmen (SPS)</b>	<b>Technische Handelsbarrieren (TBT)</b>	<b>Inspektionen vor Versenden u. andere Formalitäten (PSI)</b>
Lebende Tiere und tierische Produkte	40%	38%	30%	6%
Pflanzliche Erzeugnisse	43%	39%	32%	7%
Fette und Öle	68%	62%	52%	11%
Bearbeitete Lebensmittel	73%	66%	58%	12%
Mineralprodukte	32%	4%	28%	3%
Chemische Erzeugnisse	50%	9%	46%	6%
Gummi und Plastik	56%	5%	51%	7%
Leder	37%	16%	19%	4%
Holz	27%	15%	17%	4%
Papier	33%	3%	28%	6%
Textilien	51%	2%	48%	14%
Schuhe	48%	1%	45%	8%
Steine und Zement	34%	3%	30%	5%
Nichtedelmetalle	41%	3%	36%	11%
Maschinen u. Elektrogeräte	41%	5%	37%	6%
Motorfahrzeuge	48%	1%	43%	6%
Optische u. Medizinische Instrumente	39%	1%	36%	10%
Diverse Fabrikwaren	37%	3%	32%	6%

*Quelle:* Eigene Berechnung auf Basis der PRONTO-Daten.

### **3.3 Fakt 2: Sektoren sind von technischen Barrieren unterschiedlich stark betroffen**

Wir wollen nun untersuchen, inwieweit Sektoren unterschiedlich stark von nicht-tarifären handelspolitischen Maßnahmen betroffen sind. Um leicht über Länder hinweg Durchschnitte bilden zu können, zeigt Tabelle 1 den Häufigkeitsindex. Damit das Bild übersichtlich bleibt, stellen wir die Maßzahl für Abschnitte des Harmonisierten Systems dar.<sup>26</sup> Im Holzsektor ist der Anteil an Produkten, die von nicht-tarifären Maßnahmen betroffenen sind, am geringsten (27%). Bearbei-

<sup>26</sup> Die Klassifikation umfasst 21 Abschnitte ("sections"); vgl. [http://www.wcoomd.org/en/topics/nomenclature/instrument-and-tools/hs\\_nomenclature\\_2012/hs\\_nomenclature\\_table\\_2012.aspx](http://www.wcoomd.org/en/topics/nomenclature/instrument-and-tools/hs_nomenclature_2012/hs_nomenclature_table_2012.aspx). Hier werden Perlen (Abschnitt 14), Waffen (19) und Kunst (21) ausgenommen.

tete Lebensmittel sind am stärksten betroffen (73%); siehe Spalte (1). Güter des Lebensmittel- und Agrarsektors sind am stärksten von SPS Maßnahmen betroffen, aber auch von TBT (über 50%); siehe Spalte (2). Ähnlich hohe TBT Maßnahmen finden sich bei Gummi und Plastik (50%) sowie bei Textilien (48%). Im Schnitt unterliegen 37% der Produkte eines Sektors mindestens einer TBT Maßnahme. Im Vergleich zu den anderen Kategorien spielen PSI Maßnahmen eine untergeordnete Rolle (im Schnitt 7%); siehe Spalte (3). Am meisten davon betroffen sind Textilien (13%) und bearbeitete Lebensmittel (12%).

## 4 Handelseffekte von technischen Handelsbarrieren

Im Unterschied zu Zöllen verursacht die Überwindung technischer Handelsbarrieren realen Ressourcenaufwand. Dabei werden entweder Ressourcen des Herkunftslandes (z.B. für Produktanpassungen) oder des Ziellandes (z.B. für Kontrolleure) eingesetzt. Fallen die Kosten für jede produzierte Einheit an, so spricht man von variablen Kosten. Kosten, die durch die Ermittlung von geltenden Standards, Investitionen in Maschinen zur Anpassung des Produktionsprozesses und das Durchlaufen von Konformitäts- und Anerkennungsverfahren entstehen, können aber auch unabhängig von der produzierten Menge sein. Man spricht dann von *Fixkosten*.

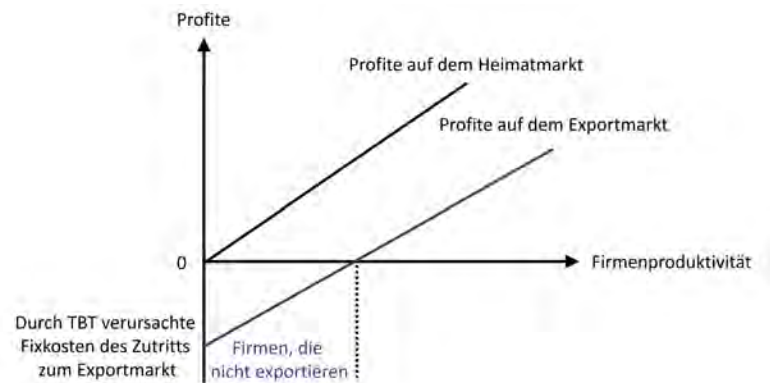
Im Rahmen der theoretischen Überlegungen betrachte ich die Wirkung regulatorischer Fixkosten. Technische Barrieren mit dem Charakter variabler Kosten werden in Kapitel 1 des Buches analysiert. In empirischen Untersuchungen können technische Barrieren typischerweise nicht in fixe und variable Bestandteile zerlegt werden.

### 4.1 Selektionseffekt

Die durch die Fixkostenkomponente entstehenden technischen Handelsbarrieren wirken sowohl anders als die variablen Komponenten als auch anders als Zölle. Die theoretische Analyse basiert daher auf der sog. “neuen neuen” Außenhandelsliteratur (Melitz, 2003). Eine der wichtigen Kernannahmen dieses Literaturstrangs der Außenwirtschaftslehre ist, dass der Eintritt in ausländische Märkte mit Fixkosten verbunden ist. Die zweite Annahme ist, dass sich die Firmen in ihrer Produktivität und damit auch in ihrer Größe, z.B. gemessen am Umsatz, unterschei-

den. Im Zusammenspiel bewirken diese beiden Annahmen, dass nur Firmen mit hinreichend hoher Produktivität exportieren, während die anderen Firmen nur den heimischen Markt bedienen. Man spricht davon, dass sich die hochproduktiven in den Export hinein-“selektieren” (Exportselektion).

**Abbildung 3: Technische Handelsbarrieren und die Exportentscheidung**



*Quelle:* Eigene Darstellung auf Basis eines vereinfachten Melitz (2003)-Modells

Mit Hilfe dieser Modellwelt kann man die Wirkung regulatorischer Fixkosten illustrieren. Abbildung 3 skizziert die Wirkung von Fixkosten grafisch. Sie stellt die Profite einer Firma (auf der y-Achse) als Funktion ihrer Produktivität (auf der x-Achse) dar. Es wird unterstellt, dass die Profite in der Firmenproduktivität steigen, so dass die Kurve aufwärts geneigt ist. Die obere Kurve repräsentiert die Profite, die auf dem Heimatmarkt gemacht werden. Der Einfachheit halber wird angenommen, dass die Produktion für den Heimatmarkt nicht mit regulatorischen (oder operativen) Fixkosten verbunden ist, so dass die Kurve vom Nullpunkt aus startet, d.h. auch die Firma mit der geringsten Produktivität bedient den heimischen Markt. Zudem machen die Firmen potenziell Profite auf einem Exportmarkt. Diese steigen auch in der Produktivität einer Firma, so dass auch die Exportprofitlinie steigend ist. Wenn aber der Export mit durch technische Handelsbarrieren verursachten Fixkosten verbunden ist, dann startet die Exportprofitlinie nicht vom Nullpunkt, sondern aus dem negativen Bereich der y-Achse. Die Firma mit der geringsten Produktivität erzielt dann auf dem Exportmarkt nicht genug Erlöse, um positive Profite zu realisieren. Vielmehr würden die Fixkosten die Exporterlöse übersteigen. Deshalb ist für diese Firma der Export nicht attraktiv; sie bedient ausschließlich den heimischen Markt. Das gleiche Argument lässt sich auch für Firmen mit geringfügig höherer Produktivität machen.

Wenn man das Gedankenspiel weiterführt, findet man schließlich eine Firma, die auf dem Exportmarkt gerade genug Erlöse macht, um die Fixkosten zu decken, die sog. “marginale Firma”. Alle Firmen mit höherer Produktivität, die sog. “infra-marginalen” Firmen, machen positive Profite auf dem Exportmarkt und bedienen daher den Exportmarkt.<sup>27</sup>

Es ist zu beachten, dass Abbildung 3 die Perspektive des Exportlandes einnimmt. Nimmt man nun spiegelbildlich die Perspektive des Importlandes ein, so lässt sich daraus schließen, dass technische Handelsbarrieren den Marktzutritt ausländischer Firmen verhindern. Dies hat dann Wohlfahrtsimplikationen, wenn man unterstellt, dass die Konsumenten eine Vorliebe für Produktvielfalt haben und jede Firma genau eine Variante produziert. Die Präsenz von regulatorischen Fixkosten führt zu einer Reduktion der verfügbaren ausländischen Varianten eines Produkts.<sup>28</sup>

## 4.2 Nachfrageeffekt

In der bisherigen Analyse haben wir unterstellt, dass technische handelspolitische Maßnahmen mit Fixkosten verbunden sind. Relativ zur Profitlinie auf dem Heimatmarkt wurde das in der Grafik durch eine Verschiebung der Profitlinie nach unten dargestellt. Nicht berücksichtigt wurde dabei ein potenziell positiver Effekt der technischen Maßnahmen. Technische Standards können z.B. die Nachfrage nach importierten Gütern erhöhen. Dieser Effekt tritt z.B. auf, wenn Konsumenten von sich aus die Qualität eines Produkts nicht vollständig beobachten können. Dann erhöht Regulierung der Produktsicherheitsstandards das Vertrauen der Kunden (Konsumenten, Finalguthersteller) in die Sicherheit und Qualität des Produkts. Möglich ist auch, dass Konsumenten eine höhere Zahlungsbereitschaft für sichere, qualitativ hochwertige Produkte haben. Wenn durch den Produktstandard sichergestellt ist, dass das importierte Gut ebenfalls qualitativ hochwertig ist, führt die technische Maßnahme, *ceteris paribus*, zu mehr Handel. Kompatibilitätsstandards ermöglichen ebenfalls den Zugang zu Konsumenten und können, für sich

---

<sup>27</sup>Variable Handelskosten werden in Abbildung 3 nicht berücksichtigt. Sie würden die Steigung der Exportprofitlinie reduzieren.

<sup>28</sup>In der neuen Außenhandelsliteratur wird typischerweise unterstellt, dass Konsumenten eine Vorliebe für Produktvielfalt haben (“love of variety”). Der Außenhandelsökonom Paul Krugman hat teilweise für diese Arbeiten den Nobelpreis verliehen bekommen.

genommen, handelsschaffend sein.<sup>29</sup>

In der Abbildung könnte eine Erhöhung der Nachfrage so dargestellt werden, dass die Exportprofitlinie steiler wird. Das schwächt den oben beschriebenen Selektionseffekt ab. Der Gesamteffekt von technischen Standards setzt sich also zusammen aus einem Kosteneffekt und einem gegenläufigen Nachfrageeffekt. Sind in der Ausgangssituation bereits regulatorische Fixkosten vorhanden, ist der Gesamteffekt einer weiteren Erhöhung der regulatorischen Fixkosten aus theoretischer Sicht ambig.

### 4.3 Empirische Evidenz

Um den Nettoeffekt abschätzen zu können, schauen wir nun auf den empirischen Befund. Dabei untersuchen wir drei Ebenen: den gesamten Handel eines Landes, den sektoralen Handel und den Handel auf Firmenebene. Die zunehmende Verfügbarkeit von Firmendaten seit Ende der 1990er Jahre erlaubt es, die Handelseffekte direkt auf der Ebene der handelnden Akteure zu untersuchen und so ein differenziertes Bild zu bekommen.

Von internationalen Standards abweichende nationale Standards haben nicht notwendigerweise einen negativen Effekt auf den aggregierten Handel. Vielmehr hat die Existenz von nationalen britischen Standards in den Jahren 1985 bis 1991 sowohl die britischen Importe als auch die britischen Exporte erhöht (Swann et al., 1996). In einer detaillierteren Paneldatenanalyse finden Temple und Urga (1997), dass britische nationale Standards keine signifikanten Effekte auf Importe haben. Es ist leicht vorstellbar, dass sich die Effekte von technischen Maßnahmen über Sektoren hinweg unterscheiden, so dass die Aussagekraft aggregierter Handelsdaten beschränkt ist. Die Literatur beschreibt in der Tat, dass sektoraler Handel unterschiedlich von import-spezifischen Standards betroffen ist. Import-spezifische Standards reduzieren Importe in Sektoren wie Nahrungsmittel und Getränke, Rohstoffe und mineralische Brennstoffe (Moenius, 2004; Disdier et al., 2008) und erhöhen Importe in Sektoren wie chemische Erzeugnisse, bearbeitete Waren und Maschinenbauerzeugnisse (Moenius, 2004; 2006). Daraus wird deutlich, dass bei sog. "differenzierten" Gütern die Erhöhung der Nachfrage (etwa durch eine Reduktion der

---

<sup>29</sup> Kompatibilitätsstandards können natürlich auch wettbewerbsfeindliches Verhalten widerspiegeln, wenn damit der Marktzutritt von Konkurrenten verhindert wird.

Informationskosten auf Konsumentenseite) die Kosten der Produktpassung überwiegen kann, während dies bei sog. "homogenen" Gütern (mit relativ wenig Unsicherheit über die Produktqualität) nicht der Fall ist.

Fontagné et al. (2015) haben die Wirkung von SPS Maßnahmen mit Hilfe eines französischen Firmendatensatzes für die Jahre 1996 bis 2005 untersucht. Die Autoren finden folgende Resultate: (i) Die Präsenz von SPS Maßnahmen reduziert die Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen ein Produkt in ein gegebenes Zielland exportiert. (ii) Die Verschärfung von SPS Maßnahmen erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass eine Firma ein gegebenes Produkt nicht weiter in ein gegebenes Zielland exportiert. Diese ersten beiden Ergebnisse beziehen sich auf den sog. produkt-spezifischen extensiven Rand des internationalen Handels. In den oben angestellten Überlegungen wurde dieser Rand nicht exakt abgebildet, denn es wurde vereinfachend unterstellt, dass jede Firma nur ein Produkt produziert und potenziell exportiert. (iii) Firmen, die weiterhin ein gegebenes Produkt in ein gegebenes Zielland exportieren, exportieren weniger von diesem Produkt. Das ist der sog. intensive Rand. SPS Maßnahmen scheinen also auch eine ähnliche Wirkung wie variable Handelskosten zu haben. (iv) Firmen, die sich SPS Maßnahmen gegenüber sehen, setzen höhere Preise (exklusive Handelskosten). Auch dieser Aspekt wurde in den theoretischen Überlegungen nicht berücksichtigt, sondern es wurde von konstanten Preisen ausgegangen. Dieses Ergebnis kann so interpretiert werden, dass die Firmen versuchten, die aufgrund der SPS Maßnahmen höheren Fixkosten auf die Konsumenten umzulegen. Eine alternative Interpretation wäre, dass die fixen Kosten eine Markteintrittsbarriere darstellen, so dass die verbleibenden Firmen eine gewisse Marktmacht ausbeuten können.

Auch wenn die Analyse auf Firmendaten basiert, lässt sich eine Aussage über den Effekt der SPS Maßnahmen auf den aggregierten Handel treffen: Wenn die Exporte pro Produkt und Exporteur bei steigenden Exportpreisen fallen, muss die abgesetzte Menge pro Produkt und Exporteur gefallen sein. Wenn die Exporte pro Produkt und Exporteur fallen und die Exporteure weniger Produkte exportieren, muss der Wert der Exporte pro Exporteur fallen. Verbunden mit weniger Exporteuren insgesamt ergibt sich daraus, dass die aggregierten Exporte fallen.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup>Mayer und Ottaviano (2008) stellen die Zerlegung der aggregierten Exporte in die verschiedenen Komponenten grafisch dar.

## 5 Wirkung von Harmonisierung und gegenseitiger Anerkennung auf multilateraler Ebene

Bisher haben wir die Effekte der Einführung von technischen Barrieren untersucht. In den theoretischen Überlegungen sind wir dabei vereinfachend von symmetrischen Ländern ausgegangen. Nun soll die Wirkung von Harmonisierung und gegenseitiger Anerkennung von Standards auf multilateraler Ebene untersucht werden. Dabei stehen theoretische Überlegungen im Vordergrund. Wenn möglich, verweise ich auch auf empirische Evidenz.

### 5.1 Harmonisierung von Standards

Aus theoretischer Sicht ist der Gesamteffekt der internationalen Harmonisierung von Standards ambig. Wenn Produktstandards international harmonisiert sind, fallen bei den Konsumenten keine Informationskosten mehr an, um die Produktqualität importierter Güter einschätzen zu können. Da in- und ausländische Produkte nicht mehr unterscheidbar sind, gibt es keine Begründung mehr für den sog. "home bias", die Bevorzugung heimischer Produkte. Aus diesen Überlegungen heraus sollte der internationale Handel zunehmen.

Die Harmonisierung von verschiedenen nationalen Standards wird aber damit verbunden sein, dass sich manche Firmen höheren Standards und damit höheren regulatorischen Fixkosten als bisher gegenübersehen. Aufgrund der höheren Standards werden Firmen mit niedriger Qualität verdrängt, was den Handel zwischen zwei Ländern, die vormals niedrige Standards hatten, reduziert. Die Harmonisierung von Standards hat zudem eine Verteilungswirkung. Ungleiche Startniveaus bei den nationalen Standards führen zu einer ungleichen Verteilung der Harmonisierungsgewinne über die Länder hinweg.

Reyes (2011) untersucht die Anpassung der EU an internationale Standards im Elektroniksektor. Er findet, dass diese Harmonisierung insbesondere zum Eintritt von kleineren und mittleren US-amerikanischen Unternehmen auf den europäischen Markt geführt hat. Dieses Resultat ist konsistent mit der theoretischen Überlegung, dass die Harmonisierung die fixen Kosten des Marktzutritts aus US-amerikanischer Sicht gesenkt hat. Große (produktivere) US-amerikanische Firmen konnten bereits vor der Harmonisierung den EU-Markt mit Elektronikprodukten profi-



tabel bedienen. Der Effekt auf kleinere und mittlere US-amerikanische Unternehmen ist stärker, wenn sie bereits vorher in eine andere Industrienation exportiert haben. Für diese Firmen, die im internationalen Vergleich relativ produktiv sind, fällt mit der Harmonisierung die Hürde, die durch die speziellen EU-Standards entstanden war, komplett weg, so dass sie nun erfolgreich den EU-Markt bedienen können. Es gibt also Evidenz für das Zusammenspiel von regulatorischen Fixkosten und Firmengröße: Insbesondere die größeren der bisherigen Nicht-Exporteure haben nun einen leichteren Zutritt zum EU-Markt.

Felbermayr und Jung (2011) untersuchen mit Hilfe einer Simulation, welche Sektoren von einer Harmonisierung von Standards gewinnen und welche verlieren. Sie finden, dass die diskriminierenden regulatorischen Kosten am höchsten in wissensintensiven Industrien wie optische Geräte und am niedrigsten in Sektoren mit relativ homogenen Gütern wie Papier sind. In allen Sektoren sinkt die Durchschnittsproduktivität, weil nun Firmen mit geringerer Produktivität eintreten können.<sup>31</sup> Die Anzahl der verfügbaren Varianten steigt in allen Sektoren. In Sektoren mit eher homogenen Gütern überwiegt der Varianteneffekt, in Sektoren mit eher differenzierten Gütern überwiegt der negative Durchschnittsproduktivitätseffekt; siehe Tabelle 1 in Felbermayr und Jung (2011).

## 5.2 Gegenseitige Anerkennung von Standards

Für Konsumenten hat die gegenseitige Anerkennung von Standards einen Nachteil: Im Gegensatz zur Harmonisierung behebt sie nicht das Problem der Unsicherheit über die Qualität importierter Produkte. Sie müssen nun Informationskosten tragen, die es vor der gegenseitigen Anerkennung der Standards nicht gegeben hat. Produzenten hingegeben haben im Vergleich zur Harmonisierung einen Vorteil, denn sie können nun alle Länder bedienen, ohne zusätzliche Anpassungskosten zu tragen. Damit können mehr Firmen exportieren. Die gegenseitige Anerkennung von Standards führt unterm Strich zu mehr Handel als Harmonisierung als Standards, wenn Produktvielfalt wichtig ist – bei gegenseitiger Anerkennung stehen Produkte aus aller Welt zur Verfügung – und/oder die Anpassungskosten, um auf einen gemeinsamen Standard zu kommen, hoch sind.

---

<sup>31</sup>Der Effekt auf die Durchschnittsproduktivität wird im Detail in Abschnitt 4.2 beschrieben.

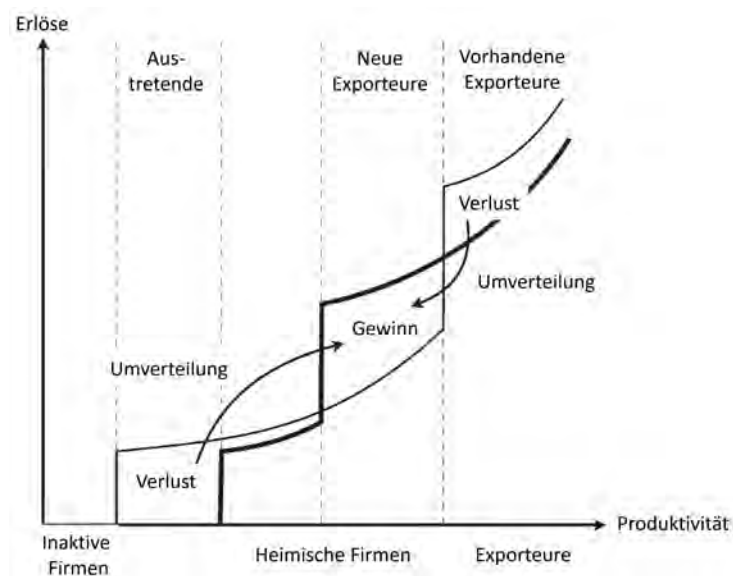
Felbermayr und Jung (2011) untersuchen aus theoretischer Sicht, wie sich die Senkung von regulatorischen Fixkosten für ausländische Firmen auf den Selektionskanal und damit die Durchschnittsproduktivität der Firmen auswirkt. In einem der betrachteten Szenarios wird der Fall analysiert, dass sich die regulatorischen Fixkosten für ausländische Firmen schrittweise an die regulatorischen Fixkosten angleichen, die heimische Firmen zu bezahlen haben. Dieses Szenario beschreibt also die inkrementelle gegenseitige Anerkennung von Standards.

Abbildung 4 illustriert den inkrementellen Abbau von diskriminierenden technischen Handelsbarrieren. Die Erlöse von Firmen (y-Achse) werden dabei als Funktion der Produktivität (x-Achse) dargestellt. Die Ausgangssituation wird dabei durch die dünne Linie repräsentiert. Im vorliegenden Beispiel wird unterstellt, dass es auch für heimische Firmen regulatorische Fixkosten gibt, so dass Firmen mit den geringsten Produktivitäten den heimischen Markt nicht bedienen (“heimische Selektion”). Wie in Abbildung 3 gibt es zudem Exportselektion, da sich die regulatorischen Fixkosten für heimische und ausländische Firmen unterscheiden. Firmen mit mittleren Produktivitätsniveaus bedienen ausschließlich den heimischen Markt, während Firmen mit hinreichend hohen Produktivitäten auch den Exportmarkt bedienen. Es bleibt anzumerken, dass auf der y-Achse die aggregierten Erlöse, also die Summe der auf dem heimischen und dem Exportmarkt erzielten Erlöse, dargestellt werden. Es ergibt sich also ein Sprung in der Erlösfunktion bei der marginalen Firma, die auch exportiert.

Es wird nun eine Absenkung der regulatorischen Fixkosten für ausländische Firmen betrachtet. In der obigen Abbildung 3 bedeutet eine Absenkung von regulatorischen Handelsbarrieren eine Verschiebung der Exportprofitlinie nach oben. Die Produktivität des marginalen Exporteurs – zu finden am Schnittpunkt der Exportprofitlinie mit der x-Achse – fällt also, so dass nun neue Firmen mit niedrigerer Produktivität anfangen zu exportieren; siehe den Bereich “neue Exporteure”. Diese Firmen haben vorher nicht exportiert und erzielen nun – zusätzlich zu den Erlösen auf dem Heimatmarkt – Exporterlöse.

Spiegelbildlich gilt diese Schlussfolgerung für ausländische Firmen. Es treten also ausländische Firmen in den Markt, den wir betrachten, ein. Die Firmen auf unserem Markt sehen sich nun also höherem Wettbewerb mit ausländischen Firmen gegenüber und verlieren Marktanteile an sie. Für die heimischen Firmen mit geringster Produktivität wird dieser Verlust an Marktanteil

**Abbildung 4: Inkrementelle gegenseitige Anerkennung**



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Felbermayr und Jung (2011)

dazu führen, dass sie aus dem Markt austreten müssen; siehe den Bereich “Austretende”. Alle anderen Firmen haben auf dem heimischen Markt einen geringeren Marktanteil. In Abbildung 4 bedeutet das, dass die dicke Linie im Bereich der verbleibenden heimischen Firmen unterhalb der dünnen Linie liegt. Auch die Firmen, die exportieren, haben einen geringeren heimischen Marktanteil.

In Summe werden also Marktanteile von den wenig produktiven heimischen Unternehmen und den hochproduktiven Exporteuren an die neuen Exporteure abgegeben. Der Effekt auf die Durchschnittsproduktivität ist daher ambig: Die am wenigsten produktiven Firmen scheiden aus, was zu einer Erhöhung der Durchschnittsproduktivität führt. Zudem werden die verbleibenden heimischen Firmen kleiner, weil sie Marktanteile verlieren. Auch das führt zu einer Erhöhung der Durchschnittsproduktivität. Außerdem werden die Firmen mit mittlerer Produktivität, die nun anfangen zu exportieren, größer, was ebenfalls die Durchschnittsproduktivität erhöht. Allerdings müssen auch die Firmen mit höchster Produktivität Marktanteile an Firmen mit niedrigerer Produktivität (die neuen Exporteure) abgeben, was zu einer Verringerung der Durchschnittsproduktivität der aktiven Firmen führt

## 6 Wirkung von Harmonisierung und gegenseitiger Anerkennung auf regionaler Ebene

Harmonisierung und gegenseitige Anerkennung kommen auf multilateraler Ebene eher selten vor. Die Analyse der multilateralen Liberalisierungsszenarien im vorigen Abschnitt bereitet aber die Analyse regionaler Liberalisierung vor. Dabei bezeichnet man mit “Region” die Partnerländer, die ein Abkommen geschlossen haben, das Harmonisierung oder gegenseitige Anerkennung von Standards umfasst.

Obwohl die WTO in ihrer Geschichte eher eine “seichte”, nur Zölle umfassende Integration betrieben hat, hat sich doch eine Terminologie für tiefe Integration entwickelt. Horn et al. (2010) unterscheiden bei regionalen “Handelsabkommen” zwischen herkömmlichen Abkommen, die nur Zölle umfassen, und solchen mit weitergehenden Handelserleichterungen. Sog. “WTO+” Abkommen umfassen dabei Bereiche wie z.B. TBT und SPS Maßnahmen, die im Prinzip von der WTO erfasst werden, aber unter den Partnern enger geregelt werden. Momentan sind bei der WTO knapp 70 bzw. über 50 Regionalabkommen gemeldet, die TBT bzw. SPS Erleichterungen beinhalten.<sup>32</sup>

Bei der Analyse von Liberalisierung auf regionaler Ebene sind zwei Gruppen zu berücksichtigen. Zum einen ist der Handel zwischen den Partnerländern des Abkommens betroffen. Zum anderen beeinflusst ein Regionalabkommen auch den Handel der vom Abkommen erfassten Länder mit *Drittländern*.<sup>33</sup>

### 6.1 Selektionseffekt

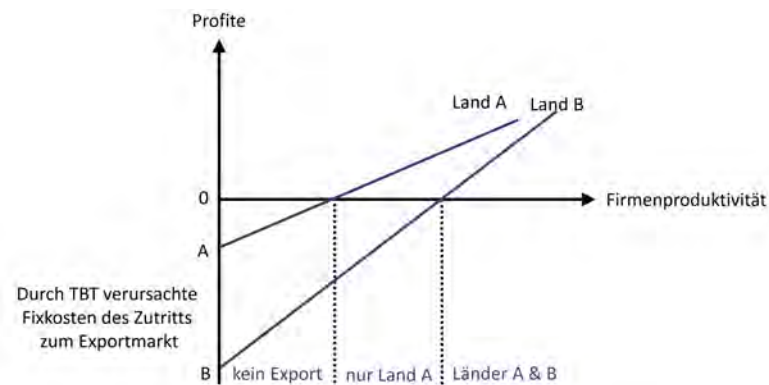
Für die Analyse der Selektionseffekte erweitern wir das einfache in Abschnitt 4 dargestellte Grundmodell auf drei Länder: A, B und C. Aufgrund unterschiedlicher Standards ist die Höhe der regulatorischen Fixkosten unterschiedlich. Wir nehmen an, dass der Eintritt ins Land B relativ zum Eintritt in A schwierig ist. Wir analysieren zwei Szenarien. In einem ersten Szenario

---

<sup>32</sup>Siehe die Abbildung 7 in Ederington und Ruta (2016), die wiederum auf der WTO Datenbank zu Inhalten von Regionalabkommen (<http://ptadb.wto.org/?lang=1>) basiert.

<sup>33</sup>Die öffentliche Diskussion der Drittlandeffekte hat einen breiten Raum etwa im Zusammenhang mit TTIP eingenommen.

**Abbildung 5: Marktzutritt zu Ländern mit unterschiedlichen Standards**



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Reyes (2011)

erkennen die Länder A und B die Standards gegenseitig an. Im zweiten Szenario harmonisieren die Länder A und B ihre Standards.

Abbildung 5 stellt die Ausgangssituation aus der Sicht des Landes C dar. Die unterschiedlichen Standards in den Ländern A und B führen zu unterschiedlichen Markteintrittsentscheidungen. Die Abbildung zeigt die Exportprofite (y-Achse) als Funktion von Firmenproduktivität (x-Achse). Die beiden Märkte A und B unterscheiden sich einerseits in der Höhe der Fixkosten, die die TBT Maßnahmen verursachen, was sich in unterschiedlichen Achsenabschnitten widerspiegelt. Sie unterscheiden sich zum anderen in der Attraktivität des Marktes, was durch die unterschiedlichen Steigungen der Profitgeraden repräsentiert wird. Im konkreten Fall ist Land A leichter zugänglich, weil die regulatorischen Fixkosten des Eintritts geringer sind. Es wird angenommen, dass die Nachfrage in Land B höher ist, was durch eine steilere Profitlinie repräsentiert wird.<sup>34</sup>

Abbildung 5 zeigt, dass sich die Firmen gemäß ihrer Produktivität in die Exportmärkte selektieren. Firmen mit niedriger Produktivität bedienen weder Land A noch Land B; Firmen mit mittleren Produktivitätsniveaus bedienen Land A, aber aufgrund der höheren Fixkosten nicht Land B; und Firmen mit hoher Produktivität bedienen beide Märkte.

<sup>34</sup>Wie oben argumentiert, könnte stringenter Regulierung zu niedrigerer Unsicherheit über die Produktqualität und dadurch zu einer höheren Nachfrage führen.

## 6.2 Gegenseitige Anerkennung und Harmonisierung von Standards

Analysieren wir nun den Fall, dass die Länder A und B ihre Standards gegenseitig anerkennen. Firmen aus Land A und B können nun ohne zusätzliche Kosten ins jeweils andere Land exportieren bzw. gegebenenfalls sogar den für sie jeweils günstigsten Standard wählen. Wie im multilateralen Fall müssen nun die Konsumenten Kosten aufwenden, um sich über die Produktqualität zu informieren. Firmen aus dem Drittland C sehen sich nach wie vor den Kosten des Zutritts zu Land A und zu Land B gegenüber, während Firmen aus A und B das jeweils andere Land ohne zusätzliche Kosten bedienen können. Firmen aus Land C werden also auf jeden Fall diskriminiert.<sup>35</sup>

In dem Szenario, bei dem die Länder A und B ihre Standards harmonisieren, treten für die vom Abkommen erfassten Länder wiederum die gleichen Effekte wie bei multilateraler Harmonisierung auf. Firmen im Land A mit den niedrigeren Standards in der Ausgangssituation sehen sich nun höheren Standards für den heimischen Markt gegenüber. Firmen aus Land A mit niedriger Produktivität werden aus dem neuen gemeinsamen Markt herausgedrängt.

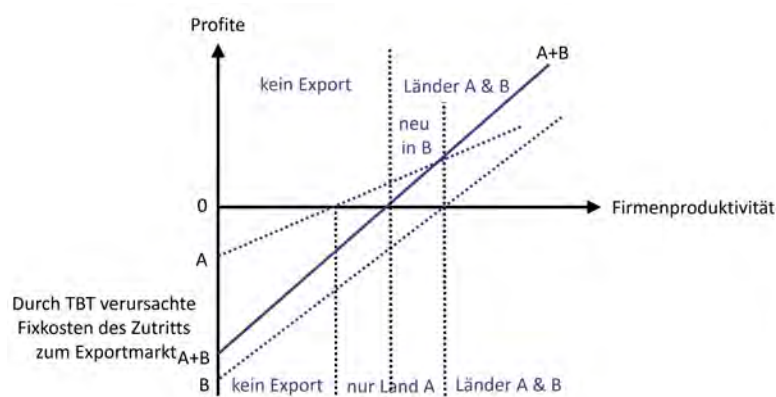
Firmen aus dem Drittland C sehen sich nach der Harmonisierung einem größeren Markt A+B mit einheitlichen Standards gegenüber. Es sind zwei Fälle denkbar, die wir nacheinander beleuchten: Der neue gemeinsame Standard in A und B entweder vom in der Ausgangssituation strengeren Land (hoch) oder laxeren Land (niedrig) dominiert sein. Ein hoher Standard erschwert den Eintritt in Land A. Firmen mit relativ niedriger Produktivität, die in der Ausgangssituation Land A bedient haben, können sich nun den Marktzutritt wegen dem hohem Standard nicht mehr leisten, obwohl der Markt größer geworden ist (es können Konsumenten aus A und B bedient werden); sie werden den Markt verlassen.<sup>36</sup> Nachdem der gemeinsame Standard etwas niedriger ist als der von Land B in der Ausgangssituation und der Markt größer geworden ist, können Firmen mit mittlerer Produktivität, die in der Ausgangssituation nur Markt A bedient haben, nach Harmonisierung auch Land B bedienen. Abbildung 6 illustriert die Effekte.

---

<sup>35</sup>Je nach Ausgestaltung der Ursprungsregeln können Firmen aus Land C evtl. Land B bedienen, indem sie zunächst in das Land A mit den niedrigeren regulatorischen Fixkosten exportieren.

<sup>36</sup>Streng genommen verstärkt sich mit der Zunahme der Marktgröße auch der Wettbewerb, was zum Austritt von Firmen mit niedrigen Produktivitäten führt.

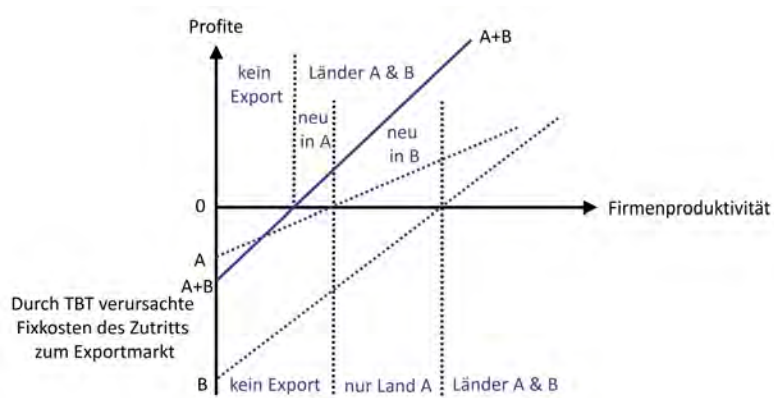
**Abbildung 6: Drittlandeffekte von Harmonisierung: Hoher Standard**



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Reyes (2011)

Ein niedriger gemeinsamer Standard ermöglicht es Firmen mittlerer Produktivität, die vorher nur Land A bedienen konnten, A und B zu bedienen. Zudem können Firmen mit niedriger Produktivität aufgrund der Vergrößerung des Marktes nun A und B bedienen. Abbildung 7 illustriert die Effekte.

**Abbildung 7: Drittlandeffekte von Harmonisierung: Niedriger Standard**



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Reyes (2011)

Aus den theoretischen Überlegungen lassen sich folgende Hypothesen über die Drittlandeffekte von Harmonisierung ableiten. (i) Mehr Firmen aus dem Drittland C exportieren in das Land mit den in der Ausgangssituation höheren Standards (Land B). (ii) Die neuen Exporteure sind solche Firmen, die vorher bereits in das Land mit den niedrigeren Standards exportiert haben (Land A). (iii) Aufgrund des verschärften Wettbewerbs sinken die Exporte der produk-

tivsten Firmen aus Land C, die bereits vor der Harmonisierung exportiert haben.

### 6.3 Empirische Evidenz

An dieser Stelle sollen die empirischen Effekte der Liberalisierung von Technischen Handelsbarrieren (TBT) in Abkommen beschrieben werden, die zwischen entwickelten Volkswirtschaften, dem “Norden”, und Entwicklungsländern, dem “Süden” geschlossen werden. Für ihre empirische Analyse erstellen Disdier et al. (2015) einen Datensatz mit Informationen über Harmonisierung von Standards in Nord-Süd-Abkommen für die Periode 1990 bis 2006. Im Jahr 2006 sind 21 regionale Nord-Süd-Handelsabkommen aktiv, die u.a. die Harmonisierung technischer Regulierung beinhalten.

Wie erwartet finden sie, dass die Reduktion von technischen Handelsbarrieren die Exporte von Süd-Ländern in den Norden erhöhen.<sup>37</sup> Diese Exporterhöhung geht jedoch einher mit einer Reduktion der Exporte der Süd-Länder in andere Süd-Länder.

Disdier et al. (2015) argumentieren, dass im Unterschied zur klassischen Handelsumlenkung, wie sie im Fall von Zöllen diskutiert wird, im Süden gegenläufige Wohlfahrtseffekte entstehen. Durch die Anpassung an höhere Standards werden negative Externalitäten auf Gesundheit und Umwelt reduziert, was wohlfahrtserhöhend ist. Die Anpassung an höhere Standards führt aber auch zu höheren Preisen im Süden, was wohlfahrtsreduzierend sein kann. Die höheren Preise können auch ein Grund für die Reduktion der Exporte in andere Süd-Länder sein. Diese Argumentation steht nicht im Widerspruch zur in Kapitel 1 des Buches gewonnenen Erkenntnis IV (b), denn dort wird unterstellt, dass es keine Distorsionen gibt, während hier angenommen wird, dass es negative Gesundheits- und Umwelt-Externalitäten gibt.

## 7 Zusammenfassung und Diskussion

In diesem Kapitel haben wir argumentiert, dass nicht-tarifäre handelspolitische Maßnahmen durchaus legitime Regulierungsziele verfolgen können. Ob eine bestimmte Maßnahme gerecht-

---

<sup>37</sup>Eine Reduktion von technischen Handelsbarrieren wird in Abbildung 3 durch eine Verschiebung der Exportprofitlinie nach oben repräsentiert.



fertigt ist oder nicht, kann nur über eine detaillierte Analyse des einzelnen Falles bestimmt werden. Dies spiegelt sich auch in dem relativen hohen Anteil an WTO-Disputen wider, die sich mit nicht-tarifären Handelshemmnissen auseinandersetzen.

In letzter Zeit wurden von den internationalen Institutionen einige Anstrengungen unternommen, um nicht-tarifäre handelspolitische Maßnahmen zu klassifizieren und zu quantifizieren. Wir haben gesehen, dass entwickelte Volkswirtschaften im Vergleich zu Entwicklungs- und Schwellenländern mehr technische Maßnahmen einsetzen. Die These, dies sei Ausdruck der Substitution von Zöllen, kann aber nicht belegt werden. Der positive Zusammenhang wird getrieben durch TBT Maßnahmen, der auch Ausdruck der Tatsache sein kann, dass entwickelte Volkswirtschaften höhere Standards haben und häufiger Regulation zur Beseitigung von Marktversagen einsetzen. PSI Maßnahmen hingegen werden von entwickelten Volkswirtschaften weniger häufig eingesetzt als von Entwicklungs- und Schwellenländern. Die sektorale Varianz ist wie erwartet. Im Agrarsektor kommen überwiegend und relativ viele SPS Maßnahmen zum Einsatz. Die kleinste Varianz ergibt sich bei PSI Maßnahmen. Aus theoretischer Sicht induzieren technische Handelsbarrieren mehrere, teils gegenläufige Effekte. Zum einen reduzieren sie Informationskosten, was gut für die Verbraucher ist. Auf der anderen Seite führen sie zu (fixen) Anpassungskosten, was schlecht für die Produzenten ist. Harmonisierung ist gut für die Verbraucher und belastet die schwächeren Firmen durch höhere Anpassungskosten; gegenseitige Anerkennung hingegen bürdet den Verbrauchern Informationskosten auf.

In ihrer theoretischen Analyse bildet die Literatur typischerweise nicht den Zielkonflikt zwischen Informations- und Anpassungskosten ab. Sie ist fokussiert auf die Änderung in den Anpassungskosten und untersucht deren Effekte auf die Produktvielfalt, das Exportvolumen einzelner Firmen sowie die Durchschnittsproduktivität von Firmen. Unsicherheit über die Produktqualität wird dabei typischerweise nicht modelliert.

Podhorsky (2013) ist ein Beispiel für eine neuere Arbeit, in der der angesprochene Zielkonflikt zwischen Informations- und Anpassungskosten explizit modelliert wird. Sie führt Informationsunvollkommenheit über die Produktqualität ein und analysiert die endogene Entstehung von privaten Standards zur Überwindung der Informationsunvollkommenheit. Die Einhaltung der Standards ist mit Fixkosten verbunden. Es werden aber andere variable und fixe Marktzutritts-

kosten ignoriert. Interessant ist, dass aus unilateraler Perspektive, verglichen mit einer koordinierten Lösung, zu hohe Standards gesetzt werden. Die Analyse zeigt also, dass, ähnlich wie in der Theorie der multilateralen Handelsabkommen, die Setzung von Standards international koordiniert werden muss, um Ineffizienzen zu vermeiden.

Wir haben gesehen, dass die Harmonisierung von Standards in Nord-Süd-Handelsabkommen zu einer Reduktion des Handels zwischen Süd-Ländern führt. Anders als im Fall der klassischen Zollanalyse ist aber nicht klar, ob eine wohlfahrtsreduzierende Handelsumlenkung vorliegt. Hintergrund ist, dass die Harmonisierung von Standards im Süden zu einer Reduktion der negativen Externalitäten auf Gesundheit und Umwelt führen kann, was wohlfahrtserhöhend ist.

Die von der Theorie der Zollunion geprägten Begrifflichkeiten trade creation und trade diversion lassen sich nicht direkt auf technische Barrieren anwenden. Im Unterschied zu Zöllen oder Quoten verursacht die Überwindung von technischen Barrieren realen Ressourcenaufwand, generiert aber keine gesamtwirtschaftlichen Renten (Steuereinnahmen, Quotenrenten). Sie bedingen also per se keine schädliche Handelsumlenkung als Resultat regionaler Handelsliberalisierung. Nur wenn rein verzerrende Handelsbarrieren wie Zölle existieren, kann die Reduktion von technischen Barrieren ihrerseits zu schädlicher Handelsumlenkung führen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Forschung über die Wirkung von technischen handelspolitischen Maßnahmen im multilateralen und im regionalen Rahmen trotz der im Eingangszitat erwähnten Verschiebung hin zu einer Regulierung der Vorsorge erst am Anfang steht.

## Literatur

- [1] Baldwin, Richard E.: Regulatory Protectionism, Developing Nations, and a Two-Tier World Trade System, Brookings Trade Forum, 2000.
- [2] Baldwin, Robert E.: Nontariff Distortions of International Trade. The Bookings Institution, 1970.
- [3] Bown, Chad P./Crowley, Meredith A.: The Empirical Landscape of Trade Policy, erscheint in: Bagwell, Kyle/Staiger, Robert W. (Edt.): Handbook of Commerical Policy, Elsevier, 2016.

- [4] Caliendo, Lorenzo/Feenstra, Robert C./Romalis, John/Taylor, Alan M., Tariff Reductions, Entry, and Welfare: Theory and Evidence for the Last Two Decades, NBER Working Paper 21768, 2015.
- [5] Disdier, Anne-Célia/Fontagné, Lionel/Cadot, Olivier: North-South Standards Harmonization and International Trade, *The World Bank Economic Review* 29(2): 327-352, 2015.
- [6] Ederington, Josh/Ruta, Michele: Non-Tariff Measures and the World Trading System, erscheint in: Bagwell, Kyle/Staiger, Robert W. (Edt.): *Handbook of Commercial Policy*, Elsevier, 2016.
- [7] Felbermayr, Gabriel/Jung, Benjamin: Sorting It Out: Technical Barriers to Trade and Industry Productivity, *Open Economies Review* 22: 93-117, 2011.
- [8] Felbermayr, Gabriel/Jung, Benjamin/Larch, Mario: The Welfare Consequences of Import Tariffs: A Quantitative Perspective, *Journal of International Economics* 97(2): 295-309, 2015.
- [9] Fontagné, Lionel/Orifice, Gianluca/Piermartini, Roberta/Rocha, Nadia: Product Standards and Margins of Trade: Firm-level Evidence, *Journal of International Economics* 97: 29-44, 2015.
- [10] Horn, Henrik/Mavroidis, Petros C./Sapir, André: Beyond the WTO? An Anatomy of EU and US Preferential Trade Agreements, *The World Economy* 33(11): 1565-1588, 2010.
- [11] Kohler Wilhelm: Handelsliberalisierung: Unilateral, regional, multilateral, IAW Discussion Paper No. 126, 2016. Erscheint in: Felbermayr/Göler/Herrmann/Kalina (Hrsg.): *Multilateralismus und Regionalismus in der EU-Handelspolitik*, NOMOS 2017.
- [12] Mattoo, Aaditya: An EU-US Trade Deal: Good or Bad for the Rest of the World? In: Akman, M. Sait/ Evenett, Simon J./Low, Patrick (Edt.): *Catalyst? TTIP's Impact on the Rest*, CEPR Press, 2015.
- [13] Mayer, Thierry/Ottaviano, Gianmarco I.P., The Happy Few: The Internationalisation of European Firms. New Facts based on Firm-level Evidence, *Intereconomics* 43(3): 135-148, 2008.

- [14] Melitz, Marc J.: The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity, *Econometrica* 71(6): 1695-1727, 2003.
- [15] Moenius, Johannes: Information versus Product Adaptation: The Role of Standards in Trade, verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.608022>, 2004.
- [16] Moenius, Johannes: Do National Standards Hinder or Promote Trade in Electrical Products, International Electrotechnical Commission, Centenary Challenge Papers, 2006.
- [17] Podhorsky, Andrea: Certification Programs and North-South Trade, *Journal of Public Economics* 108: 90-104, 2013.
- [18] Reyes, José-Daniel: International Harmonization of Product Standards and Firm Heterogeneity in International Trade, World Bank Policy Research Working Paper 5677, 2011.
- [19] Swann, Peter/Temple, Paul/Shurmer, Mark: Standards and Trade Performance: The UK Experience, *Economic Journal* 106 (September): 1297-1313, 1996.
- [20] Temple, Paul/Urga, Giovanni, The Competitiveness of UK Manufacturing: Evidence from Imports, *Oxford Economic Papers* 49: 207-227, 1997.
- [21] UNCTAD: Non-Tariff Measures to Trade: Economic and Policy Issues for Developing Countries, United Nations. Genf, 2013.
- [22] WTO: Trade and Public Policies: A Closer Look at Non-Tariff Measures in the 21st Century. World Trade Report 2012, Genf, 2012.
- [23] Viner, Jacob: The Customs Union Issue, New York: Carnegie Endowment for International Peace, 1950

# IAW-Diskussionspapiere

Die IAW-Diskussionspapiere erscheinen seit September 2001. Die vollständige Liste der IAW-Diskussionspapiere von 2001 bis 2013 (Nr. 1-99) finden Sie auf der IAW-Internetseite <http://www.iaw.edu/index.php/IAW-Diskussionspapiere>.

## IAW-Diskussionspapiere ab 2013:

- Nr. 100 (Dezember 2013)  
Changing Forces of Gravity: How the Crisis Affected International Banking  
Claudia M. Buch / Katja Neugebauer / Christoph Schröder
- Nr. 101 (Januar 2014)  
Vertraulichkeit und Verfügbarkeit von Mikrodaten  
Gerd Ronning
- Nr. 102 (Januar 2014)  
Vermittlerstrategien und Arbeitsmarkterfolg: Evidenz aus kombinierten Prozess- und Befragungsdaten  
Bernhard Boockmann / Christopher Osiander / Michael Stops
- Nr. 103 (April 2014)  
Evidenzbasierte Wirtschaftspolitik in Deutschland: Defizite und Potentiale  
Bernhard Boockmann / Claudia M. Buch / Monika Schnitzer
- Nr. 104 (Mai 2014)  
Does Innovation Affect Credit Access? New Empirical Evidence from Italian Small Business Lending  
Andrea Bellucci / Ilario Favaretto / Germana Giombini
- Nr. 105 (Juni 2014)  
Ressourcenökonomische Konzepte zur Verbesserung der branchenbezogenen Datenlage bei nicht-energetischen Rohstoffen  
Raimund Krumm
- Nr. 106 (Juni 2014)  
Do multinational retailers affect the export competitiveness of host countries?  
Angela Cheptea
- Nr. 107 (August 2014)  
Sickness Absence and Work Councils – Evidence from German Individual and Linked Employer-Employee Data  
Daniel Arnold / Tobias Brändle / Laszlo Goerke
- Nr. 108 (Oktober 2014)  
Exploiting the Potential for Services Offshoring: Evidence from German Firms  
Peter Eppinger
- Nr. 109 (Oktober 2014)  
Capital Income Shares and Income Inequality in 16 EU Member Countries  
Eva Schlenker / Kai D. Schmid
- Nr. 110 (Oktober 2014)  
Offshoring and Outsourcing Potentials of Jobs – Evidence from German Micro-Level Data  
Tobias Brändle / Andreas Koch
- Nr. 111 (Oktober 2014)  
Offshoring Potential and Employment Dynamics  
Bernhard Boockmann
- Nr. 112 (Oktober 2014)  
Is Offshoring Linked to Offshoring Potentials? Evidence from German Linked-Employer-Employee Data  
Tobias Brändle
- Nr. 113 (November 2014)  
University Knowledge and Firm Innovation – Evidence from European Countries  
Andrea Bellucci / Luca Pennacchio

# IAW-Diskussionspapiere

- Nr. 114 (Januar 2015)  
We Want them all Covered! Collective Bargaining and Firm Heterogeneity. Theory and Evidence from Germany  
Florian Baumann / Tobias Brändle
- Nr. 115 (Januar 2015)  
Coaching, Counseling, Case-Working: Do They Help the Older Unemployed out of Benefit Receipt and back into the Labor Market?  
Bernhard Boockmann / Tobias Brändle
- Nr. 116 (Januar 2015)  
The One Constant: A Causal Effect of Collective Bargaining on Employment Growth? Evidence from German Linked-Employer-Employee Data  
Tobias Brändle / Laszlo Goerke
- Nr. 117 (Februar 2015)  
Activation as a First Step: Estimating the Causal Effects of a Job Search Assistance Programme  
Tobias Brändle / Lukas Fervers / Carina Webel
- Nr. 118 (März 2015)  
Mental Representation of Sharing Experiments: Analyzing Choice and Belief Data  
Werner Güth /Charlotte Klempt / Kerstin Pull
- Nr. 119 (April 2015)  
Collateral and Local Lending: Testing the Lender-Based Theory  
Andrea Bellucci / Alexander Borisov / Germana Giombini / Alberto Zazzaro
- Nr. 120 (April 2015)  
The Great Trade Collapse and the Spanish Export Miracle: Firm-level Evidence from the Crisis  
Peter S. Eppinger / Nicole Meythaler / Marc-Manuel Sindlinger / Marcel Smolka
- Nr. 121 (Juni 2015)  
Do exporting firms benefit from retail internationalization?  
Angela Cheptea / Charlotte Emlinger / Karine Latouche
- Nr. 122 (Januar 2016)  
Bank Organization and Loan Contracting in Small Business Financing  
Andrea Bellucci / Alexander Borisov/ Alberto Zazzaro
- Nr. 123 (März 2016)  
Mentoring Disadvantaged Youths during School-to-Work Transition: Evidence from Germany  
Bernhard Boockmann / Sebastian Nielen
- Nr. 124 (Mai 2016)  
Ökonomische Wirkungen der Handwerksnovelle 2004: Ergebnisse aus einem quasinatürlichen Experiment  
Andreas Koch / Sebastian Nielen
- Nr. 125 (Juni 2016)  
Fast track to the labour market or highway to hell? The effect of activation policies on quantity and quality of labour market integration  
Lukas Fervers
- Nr. 126 (Oktober 2016)  
Handelsliberalisierung: Unilateral, regional, multilateral  
Wilhelm Kohler
- Nr. 127 (Oktober 2016)  
Trade creating oder Trade diverting – Ökonomische Perspektiven auf den Abbau technischer Handelshemmnisse in multilateralem oder regionalem Rahmen  
Benjamin Jung