

Felbermayr, Gabriel; Gröschl, Jasmin; Steinwachs, Thomas

**Article**

## Handelseffekte von Grenzkontrollen

ifo Schnelldienst

**Provided in Cooperation with:**

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

*Suggested Citation:* Felbermayr, Gabriel; Gröschl, Jasmin; Steinwachs, Thomas (2016) : Handelseffekte von Grenzkontrollen, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 69, Iss. 05, pp. 18-27

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/165715>

**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.*

In den letzten Wochen wurden an einigen Schengen-Binnengrenzen wieder Personenkontrollen eingeführt, um unkontrollierte Einwanderung einzudämmen und die Gefahr von Terroranschlägen zu reduzieren. Eine Studie von France Stratégie warnt, dass die Wiedereinführung von Personenkontrollen wie ein Zoll von 3% wirkt. Bei einer umfassenden Wiedereinführung von Kontrollen würde der Handel zwischen Schengen-Ländern um 10–20% und das BIP der Schengen-Zone um mehr als 100 Mrd. Euro (0,8%) sinken. Eine Studie der Prognos AG schätzt für Deutschland Kosten in der Höhe zwischen 77 und 235 Mrd. Euro bis 2025 und für die EU 24 Kosten zwischen 471 bis 1 430 Mrd. Euro. Diese Zahlen sind deutlich übertrieben. In einer neuen empirischen Untersuchung zeigen wir, dass selbst bei einem vollständigen Zusammenbruch des Schengen-Raums das deutsche BIP lediglich zwischen 4 und 11 Mrd. Euro pro Jahr sinken würde; die weitaus realistischere Wiedereinführung von Kontrollen an den Flüchtlingsrouten würde zu Effekten zwischen 1 und 3 Mrd. Euro führen. Für Österreich liegen die Verluste bei 80 bis 210 Mio. Euro. Diese Kosten machen jedoch nur einen Bruchteil jener Belastungen aus, die durch fortgeführte unregelmäßige Massenzuwanderung entstehen würden.

Im Jahr 2015 sind ca. 1,1 Mio. Flüchtlinge aus sicheren Drittstaaten nach Deutschland gekommen; in Österreich waren es 90 000. Nach der geltenden Gesetzeslage hätte der Großteil dieser Personen keinen Rechtsanspruch auf Asyl in Deutschland oder Österreich. Beide Länder sind an der Grenze ihrer Belastbarkeit angekommen. Aus diesen Gründen haben Deutschland im September 2015 und Österreich im Januar 2015 Personenkontrollen an ihren Südgrenzen eingeführt. Auch Schweden, Frankreich, Norwegen und Dänemark sowie kurzzeitig Malta, Ungarn und Slowenien haben Kontrollen an bestimmten Grenzübergängen veranlasst.

Diese Kontrollen führen zu Wartezeiten entlang wichtiger Transitrouten und verursachen zusätzliche Kosten für Spediteure und deren Kunden. Dies kann die Preise von zeitsensitiven Importwaren, wie Gemüse und Obst, erhöhen. Durch die Kontrollen verbringen außerdem Berufspendler mehr Zeit auf der Straße, und grenzüberschreitende Tagesausflüge werden weniger attraktiv. Dies sind sehr reale Ärgernisse. Aber die ökonomischen Konsequenzen sind überschaubar, vor allem wenn man diese mit den Kosten unregelmäßiger Massenzuwanderung vergleicht.

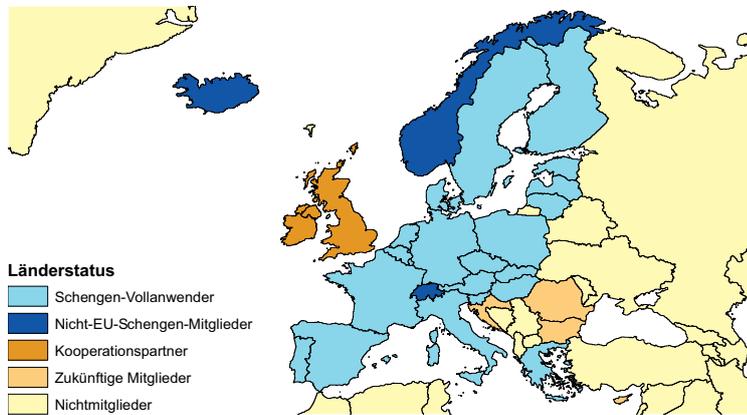
Erstens handelt es sich ausschließlich um Personen-, nicht um Warenkontrollen. Die vier Freiheiten der EU – Freiheit des

Waren-, Dienstleistungs- und Kapitalverkehrs sowie Arbeitnehmerfreizügigkeit – werden nicht eingeschränkt. Zweitens geht es nur um Kontrollen an den Schengen-Grenzen, die auf den Flüchtlingsrouten liegen (Brennergrenze, Balkan etc.), und nicht um einen vollständigen Zusammenbruch des Schengen-Raums. Warum sollten Spanien und Portugal oder Luxemburg und Belgien wieder Grenzkontrollen einführen? Und drittens sind die Kontrollen asymmetrisch: Die Einreise wird kontrolliert, nicht aber die Ausreise.

## Eine kleine Geschichte des Schengen-Raums

Am 14. Juni 1985 unterzeichneten die Vertreter der fünf EG-Mitgliedsländer Deutschland, Frankreich, Belgien, Niederlande und Luxemburg bei Schengen in Luxemburg das Schengener Übereinkommen, einen beispiellosen Schritt im Streben nach kontinentaler Integration. Das Schengener Durchführungsabkommen (SDÜ) vom 19. Juni 1990 ergänzte den Vertrag durch konkrete Verfahrensabläufe der Umsetzung und versprach eine neue Ära der Zusammenarbeit zwischen den europäischen Staaten in einer Vielzahl von Politikbereichen, insbesondere der Abschaffung stationärer regionaler Grenzkontrollen. Auf dieser Vereinbarung beruht der sogenannte Schengen-Raum, der heute etwa 4,2 Mio. Quadratkilometer Fläche

Abb. 1  
Übersicht über den Schengen-Raum (Stand: Februar 2016)



Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

und mehr als 400 Mio. Bürger umfasst, die sich innerhalb der 26 Mitgliedstaaten<sup>1</sup> ohne Reise- oder Arbeitsvisum frei bewegen können (vgl. Abb. 1). Zum ersten Mal »umgesetzt« wurde Schengen am 26. März 1995 zwischen Belgien, Frankreich, Deutschland, Luxemburg, den Niederlanden, Portugal und Spanien. Sukzessive sind weitere europäische Staaten beigetreten und haben die Regelungen entsprechend eingeführt.

Das ursprüngliche Ziel von Schengen war nicht nur die Abschaffung regionaler Grenzkontrollen, sondern ein Schritt zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Markts. Die Abschaffung der Personenkontrollen an den Schengen-Grenzen wurde als perfekte Ergänzung zum freien Kapital- und Warenverkehr gesehen, die durch frühere Verträge ermöglicht worden waren. Sie sollte die Wartezeiten an den Grenzen verkürzen und somit neben der Abschaffung der Zölle und Anpassung der Standards innerhalb Europas für vereinfachten Marktzugang und geringere Transportkosten sorgen. Dies würde erwartungsgemäß die Handelsströme innerhalb des Schengen-Raums erhöhen (vgl. Ademmer et al. 2015).

Die mit den Terroranschlägen in Paris am 13. November 2015 erneut in den Fokus gerückte Bedrohung durch globalen Terrorismus sowie ein starker Anstieg der Flüchtlingszahlen in Europa seit Sommer 2015 haben jüngst im Schengen-Raum eine Grundsatzzdebatte darüber hervorgerufen, inwieweit offene Binnengrenzen politisch und ökonomisch haltbar sind.

<sup>1</sup> Diese Länder sind: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Island, Italien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik und Ungarn.

## Grenzwarzeiten in Amerika und Europa

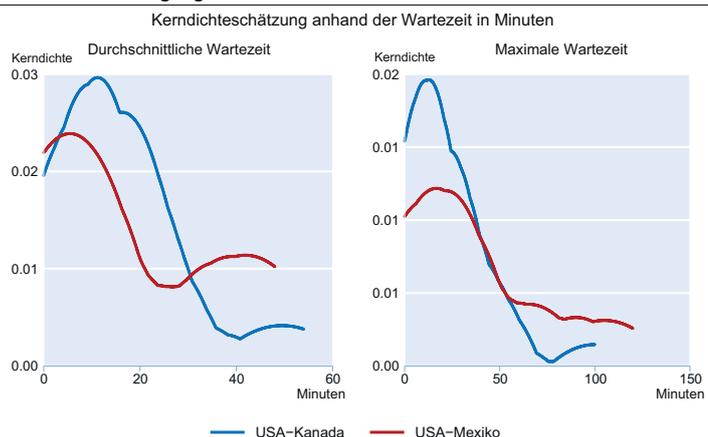
Mit welchen Wartezeiten ist bei der Wiedereinführung von Grenzkontrollen zu rechnen? Eine Analyse von Daten zu den Wartezeiten an den US-kanadischen oder US-mexikanischen Grenzübergängen zeigt, dass an Schengen-Grenzen bei einer Wiedereinführung der Grenzkontrollen im Durchschnitt mit etwa 20 Minuten Wartezeit zu rechnen ist. Abbildung 2 visualisiert exemplarisch die mittleren und die maximalen Wartezeiten an den US-kanadischen und US-mexikanischen Grenzübergängen, an denen Lkw-Verkehr stattfindet. Gewichtet man die durchschnittlichen Wartezeiten

an den Grenzübergängen mit dem dort 2014 registrierten Lkw-Verkehr, zeigt sich, dass ein Grenzübertritt von Kanada (Mexiko) in die USA mit einer durchschnittlichen Wartezeit von 18 Minuten (38 Minuten) verbunden ist.

Wartezeiten in ganz ähnlicher Größenordnung finden sich, wenn man Daten aus Verkehrsinformationssystemen für bilaterale Reiserouten zwischen kontinentalen Schengen-Staaten analysiert. Dabei zeigt sich, dass die Abwesenheit von Personenkontrollen den Zeitaufwand an Grenzen um ca. 20 Minuten reduziert. Offenbar sind die durchschnittlichen Wartezeiten, die bei gut organisierten Grenzen zu erwarten sind, zwar nicht unerheblich, sie können aber die Kosten grenzüberschreitender Lieferungen nur in sehr bescheidenem Ausmaß erhöhen. In der folgenden Analyse schätzen wir, wie hoch diese Zusatzkosten sein können.

Abb. 2

### Durchschnittliche und maximale Wartezeit an US-kanadischen und US-mexikanischen Grenzübergängen



Quelle: US Bureau of Transport Statistics, Best Time to Cross the Border App; Darstellung des ifo Instituts.

### Empirische Analyse der Effekte von Schengen auf den europäischen Handel

Unsere Analyse basiert auf dem Gravitationsmodell (vgl. Anderson und van Wincoop 2003; Head und Mayer 2015), um den kausalen Handelseffekt des Schengener Abkommens zu approximieren. Die Grundspezifikation unserer Schätzung lautet:

$$M_{ijst} = \exp[\alpha_1 \ln(BIP_{it} \times BIP_{jt}) + \alpha_3 SCHENGEN_{ijst} + \alpha_3 SCHENGEN_{ijst} + \alpha_4 X_{ijt} + \alpha_5 MR_{ijt} + v_{ijs} + v_t + \epsilon_{ijst}]$$

$M_{ijst}$  ist das Level der bilateralen Handelsströme (Exporte oder Importe) von Land  $i$  aus Land  $j$  in Sektor  $s$  im Jahr  $t$ . Wir kontrollieren für die Marktgrößen des Ziel- und Ursprungslandes mit Hilfe des logarithmierten Produkts beider Bruttoinlandsprodukte.  $X_{ijt}$  ist ein Vektor mit weiteren Kontrollvariablen, darunter Indikatoren für die Mitgliedschaft in der Europäischen Union (EU), dem Europäischen Wirtschaftsraum (EEA), der Euro-Währungsunion oder weiteren regionalen Handelsabkommen (RTA). Die allgemeine Wettbewerbssituation der Länder wird mit multilateralen Resistenztermen  $MR_{ijt}$  aufgefangen.<sup>2</sup> Wir schätzen dieses Modell mit Hilfe nicht-linearer Methoden.<sup>3</sup> Für alle zeitinvarianten, sektoralen, länderpaarspezifischen Determinanten des Handels wird mit Dummy-Variablen  $v_{ijs}$  kontrolliert, für alle jahresspezifischen Determinanten mit Jahresdummys  $v_t$ . Der Fehlerterm ist mit  $\epsilon_{ijst}$  gegeben.

Wir identifizieren die Handelseffekte des Schengener Abkommens, indem wir für jedes Länderpaar die Anzahl der Übertritte von Schengen-Grenzen, die beim Transport von Gütern auf dem Landweg jeweils anfallen, zählen. Hierfür nutzen wir eine Kombination der kürzesten Route mit den wenigsten Grenzübertritten von Google Maps unter Beachtung von Veränderungen des Schengen-Status über die Zeit. Somit berücksichtigen wir nicht nur die Anzahl der zu überquerenden Grenzen, sondern auch deren räumliche Verteilung. Da der innereuropäische Handel zum Großteil über Land abgewickelt wird<sup>4</sup> und es bei jedem Grenzübertritt entlang der Transitroute zu weiteren Wartezeiten kommen kann, spielt diese Information potenziell eine große Rolle. Gegen-

<sup>2</sup> Für detaillierte Informationen vgl. Baier und Bergstrand (2009).

<sup>3</sup> Wir verwenden die Poisson-Pseudo-Maximum-Likelihood-Methode (PPML) (vgl. Santos Silva und Tenreyro 2006; 2011).

<sup>4</sup> Felbermayr und Tarasov (2015) berechnen beispielsweise, dass lediglich 5% des französischen Intra-EU-Warenhandels per Flugzeug, aber 75% per Lkw über die Straße transportiert werden, der Rest per Schiene, Wasserweg oder Pipeline.

über bisherigen Ansätzen, die lediglich binär den Schengen-Status von Quell- und Zielland erfassen, ermöglicht unsere Methode eine bessere Quantifizierung der ökonomischen Bedeutung Schengens.

### Abschätzung der Handelseffekte – Warenhandel

Tabelle 1 stellt die Regressionseffekte der Anzahl an Schengen-Grenzübertritten entlang der Transitrouten auf das Volumen des Warenhandels dar. Die Koeffizienten sind relativ zu einer kontrafaktischen Situation zu verstehen, in der es sich bei den entlang einer Transitroute gezählten Grenzen um Nicht-Schengen-Grenzen handelt und bilden demnach näherungsweise die prozentuale Reduktion des bilateralen Handels aufgrund eines Aussetzens des Schengener Abkommens für unsere Länderauswahl ab.<sup>5</sup>

Aggregiert über alle Sektoren, finden wir einen Handelseffekt je Schengen-Grenze von etwa 4,4% in Spalte (1). Berücksichtigt man, dass einige Schengen-Mitglieder Teil der EU, des Euroraums oder der EEA sind und zudem gegebenenfalls weitere regionale Handelsabkommen mit Nicht-EU-, EFTA- oder EEA-Staaten haben, so reduziert sich der Effekt

<sup>5</sup> Unsere Länderauswahl für den Warenhandel, basierend auf den BACI-Handelsdaten, beinhaltet die 38 geographisch Europa zugehörigen Länder: Albanien, Belarus, Belgien, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Mazedonien, Malta, Moldawien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ukraine, Ungarn und Zypern.

**Tab. 1**  
**Jährliche Effekte von Schengen-Grenzen auf Exporte im Waren- und Dienstleistungshandel**  
Abhängige Variable: Bilaterale Exporte

Methode:	PPML			
	Zusammen über alle Sektoren			
Spezifikation:	Warenhandel 1992–2014		Dienstleistungshandel 1995–2011	
Handelsdaten:	(1)	(2)	(3)	(4)
Gemein. BIP	0,749*** (0,04)	0,709*** (0,04)	0,467*** (0,03)	0,513*** (0,04)
# Schengen-Grenzen	0,043*** (0,01)	0,027** (0,01)	0,069*** (0,02)	0,041* (0,02)
Beide EU		0,425*** (0,06)		0,521*** (0,16)
Beide Euro		– 0,053 (0,04)		0,091** (0,05)
Beide EEA		0,380*** (0,08)		
Andere RTA		0,216*** (0,04)		0,363** (0,16)
Beobachtungen	264 920	264 920	126 565	126 565

\*\*\* p < 0,01, \*\* p < 0,05, \* p < 0,1. Alle Regressionen enthalten Jahres- und bilaterale Länder-Sektoren-Fixe-Effekte sowie multilaterale Resistenzterme. Die berechneten Standardfehler sind robust gegen Heteroskedastizität.

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

auf 2,7% pro Grenzübertritt in Spalte (2).<sup>6</sup> Dies entspricht einem Zolläquivalent von 0,54% unter Annahme einer Handelselastizität von 5. Die Effekte sind für Importe und Exporte konstruktionsgemäß identisch.

Die Abschaffung der Zölle und die Vereinheitlichung der Standards durch die EU haben einen positiven Einfluss auf den bilateralen Handel. Für den Zeitraum 1992–2014 finden wir im Durchschnitt über alle betrachteten Länderpaare einen handelsschaffenden Effekt von etwa 53%, wenn beide Länder eines Paares Mitglieder der EU sind. Die beidseitige Mitgliedschaft in der EEA (wenn nicht beide Länder EU-Länder sind) führt zu einer Handelsschaffung von etwa 46%. Die beidseitige Mitgliedschaft in einem zusätzlichen RTA führt zu einer Handelsschaffung von 24%. Die beidseitige Mitgliedschaft im Euroraum weist keinen statistisch signifikanten Effekt auf.

<sup>6</sup> Zu berücksichtigen ist hierbei, dass diese Analyse keine langfristigen Substitutionseffekte zwischen Transportmodi berücksichtigt. Kurzfristig werden die Handelseffekte damit unterschätzt, in der langen Frist jedoch leicht überschätzt.

Wir vergleichen in unserer Analyse langfristige Gleichgewichtssituationen, in denen vor Schengen ein eingespieltes Grenzkontrollsystem und eine ausgebaute Infrastruktur vorhanden waren, die jedoch nach Schengen nicht mehr existieren oder zumindest deutlich zurückgebaut worden sind. Gleichwohl Schengen für den grenzüberschreitenden Warenhandel laut unseren Schätzungen langfristig – im Gegensatz zu Abkommen, die die Zölle reduzieren und Standards vereinheitlichen (z.B. EU, RTAs) – einen relativ kleinen Effekt aufweist, sind kurzfristig, d.h. bis zur Wiederherstellung entsprechender Infrastrukturen und eines eingeschwungenen Grenzkontrollsystems, deutlich höhere Effekte einer Wiedereinführung von Kontrollen an den Schengen-Grenzen zu erwarten.

Längere Wartezeiten an Grenzen können Friktionen verursachen, die die Import- und Exportpreise erhöhen und sensible Wertschöpfungsketten stören. Da sich diese Friktionen über Produkte unterscheiden können, führen wir eine Analyse für die wichtigsten Wirtschaftszweige im Warenhandel

**Tab. 2**  
**Jährliche Effekte von Schengen-Grenzen auf Exporte einzelner Sektoren**  
Abhängige Variable: Bilaterale Exporte

Methode:	PPML		
Handelsdaten:	Warenhandel 1992–2014		Dienstleistungshandel 1995–2011
	(1)		(2)
Gemein. BIP	0,698*** (0,04)	Gemein. BIP	0,513*** (0,05)
# Schengen * Landwirtschaft	- 0,009 (0,02)	# Schengen * Elektrizität, Gas & Wasser	0,210*** (0,05)
# Schengen * Holz & Papier	- 0,129*** (0,02)	# Schengen * Bauwesen	- 0,125 (0,09)
# Schengen * Metalle & Mineralien	0,131*** (0,02)	# Schengen * Handel	- 0,077 (0,05)
# Schengen * Textil & Leder	- 0,267*** (0,02)	# Schengen * Transportdienstleistungen	0,056 (0,03)
# Schengen * Maschinen & Elektro	0,012 (0,01)	# Schengen * Kommunikation	0,061** (0,03)
# Schengen * Transport	0,089*** (0,02)	# Schengen * Finanzdienstleistungen	- 0,031 (0,10)
# Schengen * Chemie & Plastik	0,111*** (0,02)	# Schengen * Geschäftsaktivität	0,095*** (0,03)
# Schengen * Nahrung	0,049** (0,02)	# Schengen * Öffentlicher Sektor	0,021 (0,06)
# Schengen * Andere Waren	0,010 (0,03)	# Schengen * Andere Dienstleistungen	0,071 (0,04)
Beide EU	0,457*** (0,06)	Beide EU	0,522*** (0,14)
Beide Euro	- 0,049 (0,04)	Beide Euro	0,089* (0,05)
Beide EEA	0,358*** (0,07)	-	-
Andere RTA	0,222*** (0,04)	Andere RTA	0,373*** (0,14)
Beobachtungen	264 920	Beobachtungen	126 565

\*\*\* p < 0,01, \*\* p < 0,05, \* p < 0,1. Alle Regressionen enthalten Jahres- und bilaterale Länder-Fixe- Effekte sowie multilaterale Resistenzterme. Die berechneten Standardfehler sind robust gegen Heteroskedastizität.

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

durch. In Tabelle 2, Spalte (1) finden wir signifikante Effekte pro Schengen-Grenze für den Zeitraum 1992–2014 für Metalle und Mineralien mit 13,9%, Transport (inkl. Kfz) mit 9,3%, Chemie und Plastik mit 11,7% und Nahrungsmittel mit 5,0%. Interessanterweise finden wir für Holz und Papier sowie für Textil und Leder negative Schengen-Effekte von – 12,1% bzw. – 23,4%.

Frühere Studien (vgl. Chen und Novy 2011; Davis und Giff 2014) und eine aktuelle Studie von France Stratégie (Aussilloux und Le Hir 2016) finden deutlich größere langfristige Effekte von Schengen auf den internationalen Handel. Dies liegt zum einen daran, dass diese Studien eine Indikatorvariable nutzen, die angibt, ob ein Handelspaar oder -partner Teil des Schengen-Raums ist. Diese Herangehensweisen erhöhen die Effekte deutlich, lassen jedoch die räumliche Dimension unberücksichtigt, da der Schengen-Status von Grenzen, die auf der Transitroute zwischen zwei Schengen- oder auch Nicht-Schengen-Ländern liegen, unberücksichtigt bleibt. Die Messung von Schengen anhand der Anzahl der Grenzübertritte ist gegenüber einer simplen Indikatorvariable zu bevorzugen. Zum anderen hängen die Ergebnisse von den verwendeten ökonomischen Spezifikationen, dem betrachteten Zeitraum und den verwendeten Handelsdaten ab. Hierbei ist anzumerken, dass die Poisson-Pseudo-Maximum-Likelihood-Methode dem State-of-the-Art entspricht (vgl. auch Head und Mayer 2015) und einer Schätzung der Kleinsten-Quadrate deutlich vorzuziehen ist. Einige der Studien kontrollieren auch nicht für die wichtigen Handelsabkommen der Europäischen Integration, wie etwa die Mitgliedschaft in der EU, dem Europäischen Wirtschaftsraum (EEA), dem Euro oder in weiteren regionalen Handelsabkommen. Damit enthält der geschätzte Schengen-Effekt in diesen Studien handelsschaffende Effekte, die aber durch die EU, die EEA, den Euro und weitere RTAs erzeugt wurden.

### **Abschätzung der Handelseffekte – Dienstleistungshandel**

Betrachtet man analog den Dienstleistungshandel<sup>7</sup> zwischen 1995 und 2011 in Tabelle 1, so findet sich in Spalte (3) über alle Sektoren ein handelsschaffender Effekt von Schengen in Höhe von 7,1%. Kontrolliert man für zusätzliche handelsschaffende Maßnahmen, wie die EU, den Euro und andere RTAs, in Spalte (4), so reduziert sich dieser, beläuft sich jedoch immer noch auf 4,2%.<sup>8</sup> Dies entspricht einem

<sup>7</sup> Unsere Länderauswahl für den Dienstleistungshandel basiert auf der Verfügbarkeit der WIOD-Handelsdaten und bezieht sich auf 29 geographisch Europa zugehörige Länder: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn und Zypern.  
<sup>8</sup> EEA entfällt in dieser Regression, da die Indikatorvariable im Zeitraum 1995–2011 konstant bleibt. Zudem beschränkt sich die WIOD-Datenbank

Zolläquivalent von 0,82% unter Annahme einer Handelselastizität von 5. Durch die Berücksichtigung des intranationalen Handels erhöhen sich die Koeffizienten, da eine handelsschaffende Maßnahme, die die Handelskosten reduziert, zu einer Substitution des intranationalen durch internationalen Handel führt.

Im Vergleich zu Schengen spielen sowohl die EU als auch der Euro und weitere regionale Handelsabkommen eine wichtigere Rolle für den Dienstleistungshandel. Für die EU finden wir einen durchschnittlichen handelsschaffenden Effekt von knapp 70%, für den Euro von 10% und für weitere regionale Handelsabkommen von etwa 44%.

Auch für Dienstleistungen erwarten wir, dass sich die durch Grenzkontrollen verursachten Friktionen über die Sektoren unterscheiden. Betrachten wir die jährlichen Effekte für den Dienstleistungshandel sektorenspezifisch in Tabelle 2, Spalte (2) anhand von Interaktionen mit der Anzahl der Schengen-Grenzen, so finden wir, dass vor allem Elektrizität, Gas und Wasser mit 23,3%, Kommunikation mit 6,3% und Geschäftsaktivitäten (z.B. Immobilienvermietung) mit 9,9% von Schengen profitieren.

### **Abschätzung der Wohlfahrtseffekte für Deutschland**

Wir berechnen die Wohlfahrtseffekte, die für Deutschland durch eine mögliche Wiedereinführung von Kontrollen an den Schengen-Grenzen entstehen könnten, auf Basis der Ex-post-Evaluationstechniken von Arkolakis et al. (2012) und Costinot und Rodríguez-Clare (2015). Eine Einschränkung des Handels durch eine Wiedereinführung der Grenzkontrollen führt erwartungsgemäß zu einem Absinken des Anteils des Schengen-Handels am Gesamthandel und somit zu einer Reduktion des Pro-Kopf-Einkommens.

Wir verwenden die Ergebnisse unserer Gravitationsschätzungen, um damit kontrafaktische Importe und die zugehörige Wohlfahrt zu ermitteln.<sup>9</sup> Im Folgenden zeigen wir die Wohlfahrtseffekte für eine Handelselastizität im Intervall [3,7] auf. Diese sind im Einklang mit der einschlägigen Literatur (vgl. u.a. Anderson und van Wincoop 2004).

Wir betrachten jeweils vier Szenarien, die sich dahingehend unterscheiden, an welchen Grenzen konkret Grenzkontrollen eingeführt werden. Abbildung 3 fasst die Ergebnisse zusammen.

auf weniger Länder und beinhaltet den intranationalen Handel. Wir berücksichtigen das in der Regression; dies erhöht die Effekte der handelsschaffenden Maßnahmen (vgl. auch Dai et al. 2014; Bergstrand et al. 2015).

<sup>9</sup> Die Methodik sagt nichts über Verteilungseffekte aus. Sie bemüht eine relativ simple Interpretation nicht-tarifärer Barrieren, die implizit als ressourcenverschwendende Kosten modelliert werden, und ignoriert die potenziell hohe Heterogenität von Handelselastizitäten über verschiedene Wirtschaftszweige hinweg.

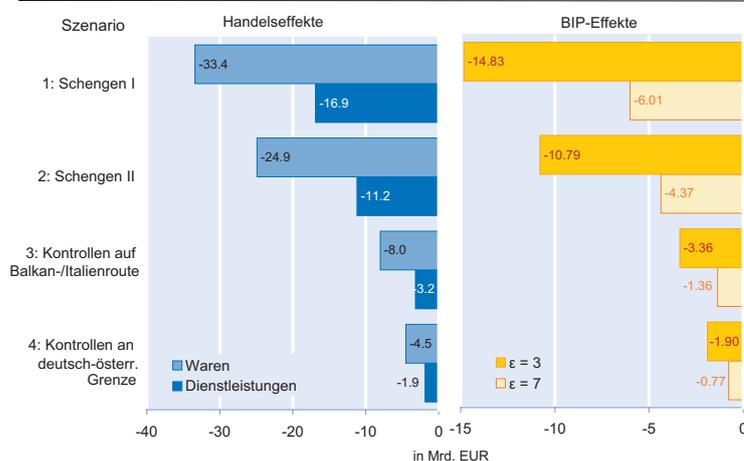
**Szenario 1: Schengen I** nimmt die Wiedereinführung von Grenzkontrollen an allen Schengen-Grenzen an; der Interkontinentalhandel Deutschlands mit dem Rest der Welt läuft im Mittel über eine Schengen-Grenze. Die Schätzergebnisse suggerieren, dass die deutschen Warenimporte pro Jahr insgesamt um 3,52% pro Jahr niedriger wären als in einer Situation ohne Kontrollen an den Schengen-Grenzen; das sind – 33,4 Mrd. Euro pro Jahr. Die deutschen Warenexporte wären um 41,5 Mrd. Euro pro Jahr niedriger. Auch der Dienstleistungshandel wäre negativ betroffen. Die deutschen Dienstleistungsimporte wären etwa 5,01% pro Jahr niedriger als in einer Situation ohne Kontrollen an den Schengen-Grenzen; das sind insgesamt – 16,3 Mrd. Euro pro Jahr. Die deutschen Dienstleistungsexporte wären dann um 7,5 Mrd. Euro pro Jahr niedriger. Nimmt man die Veränderungen im Waren- und im Dienstleistungshandel zusammen, so sinken die Importe um 3,89% (– 49,7 Mrd. Euro). Der prozentuale Gesamthandelsvolumeneffekt (also Warenexporte, Warenimporte sowie Dienstleistungsexporte und Dienstleistungsimporte zusammengekommen) beträgt – 3,77%; das entspricht – 98,6 Mrd. Euro. Das reale deutsche BIP reduziert sich um zwischen 6,01 Mrd. Euro und 14,83 Mrd. Euro pro Jahr im Vergleich zum Status quo.<sup>10</sup>

Eine aktuelle Studie der Prognos AG im Auftrag der Bertelsmann Stiftung befasst sich ebenfalls mit den Handelseffekten einer Wiedereinführung von Grenzkontrollen an allen Schengen-Grenzen und errechnet für Deutschland Wachstumseffekte von – 77 Mrd. und – 235 Mrd. Euro über einen Aggregationszeitraum von zehn Jahren, so dass sich die jährlichen Verluste auf etwa 7,7 Mrd. Euro bis 23,5 Mrd. Euro belaufen (Böhmer et. al. 2016). Das methodische Vorgehen unterscheidet sich dabei von der vorliegenden Studie insofern, als Böhmer et. al. (2016) Preissteigerungsraten für Importgüter von 1% bzw. 3% aufgrund von Grenzkontrollen exogen annehmen und auf Grundlage dieser Annahmen verschiedene Wachstumsszenarien simulieren. Diese Annahme ist deutlich größer als die Zolläquivalente, die wir in der vorliegenden Studie finden. Letztere bewegen sich für den Waren- und den Dienstleistungshandel maximal um die 1%. Des Weiteren sollen Wohlfahrtseffekte nicht über einen arbiträren Zeitraum, wie in der Bertelsmann Studie geschehen, aufsummiert werden, da sich einerseits die Handelsmatrix durch Umlenkungs- und Substitutionseffekte über die

<sup>10</sup> Diese Gesamtergebnisse müssen mit Vorsicht betrachtet werden, da die Gravitations-schätzungen für Waren und Dienstleistungen auf unterschiedlichen Datensätzen und somit auf unterschiedlichen Zeiträumen, Länderpaaren und Dateninhalten beruhen. Dies gilt auch für alle nachfolgenden Szenarien.

Abb. 3

**Zusammenfassung zu den jährlichen Handels- und Wohlfahrtsveränderungen Deutschlands aufgrund von Grenzkontrollen, Basisjahr 2015**



»Schengen« bezeichnet hier eine Situation, in der an allen Binnengrenzen des Schengen-Raumes Personenkontrollen durchgeführt werden; in Szenario 1 wird angenommen, dass auch der interkontinentale Handel zumindest eine Schengen-Binnengrenze überqueren muss; in Szenario 2 ist der interkontinentale Handel durch die Wiedereinführung von Grenzkontrollen nicht betroffen. Szenario 3 sieht Kontrollen an all jenen Schengen-Binnengrenzen vor, die auf den Flüchtlingsrouten liegen. Szenario 4 untersucht die Effekte von Grenzkontrollen nur an der deutsch-österreichischen Grenze.

Quelle: Berechnung des ifo Instituts.

Zeit verändert, aber sich ebenso auch das Verhältnis zwischen dem BIP und dem Außenhandel verschieben kann.

**Szenario 2: Schengen II** unterstellt die Wiedereinführung von Grenzkontrollen an allen Schengen-Grenzen der deutsche Interkontinentalhandel mit dem Rest der Welt ist nicht betroffen (vgl. Tab. 3). In diesem Fall wären die deutschen Warenimporte um 2,62% niedriger als in einer Situation ohne Kontrollen an den Schengen-Grenzen; das sind – 24,9 Mrd. Euro pro Jahr. Die deutschen Exporte von Waren wären um ca. 28,2 Mrd. Euro pro Jahr niedriger. Die Dienstleistungsimporte würden relativ zum Status quo in 2015 um 3,46% sinken; das entspricht – 11,2 Mrd. Euro. Die deutschen Dienstleistungsexporte wären im Vergleich zum Status quo 2015 um etwa 4,4 Mrd. Euro pro Jahr niedriger als in einer Situation ohne Kontrollen an den Schengen-Grenzen. Nimmt man die Veränderungen im Waren- und im Dienstleistungshandel zusammen, so sinken die Importe um 2,84% (– 36,1 Mrd. Euro). Der prozentuale Gesamthandelsvolumeneffekt beträgt – 2,63%, das entspricht – 68,7 Mrd. Euro. Das reale Bruttoinlandsprodukt liegt zwischen 0,14% und 0,36% pro Jahr niedriger und verändert sich damit jährlich um zwischen – 4,37 Mrd. Euro und – 10,79 Mrd. Euro. Pro Kopf macht dies im realen BIP zwischen – 53,66 Euro und – 91,14 Euro aus.

**Szenario 3: Kontrollen auf Balkan-/Italienroute** geht von einer Wiedereinführung von Grenzkontrollen an allen Schengen-Grenzen, die an den Flüchtlingsrouten über den Balkan oder Italien liegen und Deutschland wie auch Ös-

**Tab. 3**  
**Jährliche Effekte der Wiedereinführung von Grenzkontrollen an allen Schengen-Grenzen für Deutschland, exklusive interkontinentaler Handel, Basisjahr 2015**

Anzahl Schengen-Grenzen	Handelsreduktion (%)	Zolläquivalent ( $\epsilon = 5$ ) (%)	Status quo (2015)		Wiedereinführung Schengen		Jährliche Veränderung des realen Bruttoinlandsprodukts, in Euro					
			Importe (Mrd.)	Importanteil (%)	Importreduktion (Mrd.)	Importe (Mrd.)	$\epsilon = 3$			$\epsilon = 7$		
							%	Mrd.	pro Kopf	%	Mrd.	pro Kopf
<b>[a] Warenhandel</b>												
RdW	0,0	0,0	312,1	32,9	0,0	312,1						
1	- 2,7	- 0,54	405,7	42,8	- 11,1	394,8						
2	- 5,5	- 1,0	213,0	22,5	- 11,8	201,2	- 0,25	- 7,43	- 91,14	- 0,10	- 3,01	- 36,95
3	- 8,4	- 1,6	8,8	0,9	- 0,7	8,0						
4	- 11,4	- 2,1	0,6	0,1	- 0,1	0,5						
5	- 14,5	- 2,6	7,8	0,8	- 1,1	6,7						
<b>Gesamt</b>	<b>- 2,62</b>	<b>n.a.</b>	<b>948,0</b>	<b>100,0</b>	<b>- 24,9</b>	<b>923,1</b>						
<b>[b] Dienstleistungshandel</b>												
RdW	0,0	0,0	120,3	37,1	0,0	120,3						
1	- 4,2	- 0,82	155,1	47,8	- 6,5	148,6						
2	- 8,5	- 1,63	43,8	13,5	- 3,7	40,1	- 0,11	- 3,36	- 41,23	- 0,04	- 1,36	- 16,71
3	- 13,1	- 2,43	2,3	0,7	- 0,3	2,0						
4	- 17,8	- 3,23	0,2	0,1	0,0	0,2						
5	- 22,8	- 4,02	2,8	0,9	- 0,6	2,2						
<b>Gesamt</b>	<b>- 3,46</b>	<b>n.a.</b>	<b>324,6</b>	<b>100,0</b>	<b>- 11,2</b>	<b>313,4</b>						
<b>[c] Gesamt</b>												
	<b>- 2,84</b>	<b>n.a.</b>	<b>1 272,6</b>	<b>100,0</b>	<b>- 36,1</b>	<b>1 236,5</b>	<b>- 0,36</b>	<b>- 10,79</b>	<b>- 91,14</b>	<b>- 0,14</b>	<b>- 4,37</b>	<b>- 53,66</b>

Teil [c] gibt eine vollständige Übersicht über die Effekte und addiert die Ergebnisse des Warenhandels mit denen des Dienstleistungshandels. Diese Gesamtergebnisse müssen mit Vorsicht betrachtet werden, da die Gravitationsschätzungen für Waren und Dienstleistungen auf unterschiedlichen Datensätzen und somit auf unterschiedlichen Zeiträumen, Länderpaaren und Dateninhalten beruhen.

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

terreich betreffen, aus. Die deutschen Warenimporte wären um ungefähr 0,85% pro Jahr niedriger als in einer Situation ohne Kontrollen an den Schengen-Grenzen; das sind - 8,0 Mrd. Euro pro Jahr (vgl. Tab. 4). Die Warenexporte wären um 9,6 Mrd. Euro pro Jahr niedriger. Die deutschen

Dienstleistungsimporte wären um etwa 0,98% pro Jahr niedriger als in einer Situation ohne Kontrollen an den Schengen-Grenzen; das sind - 3,2 Mrd. Euro pro Jahr. Die deutschen Dienstleistungsexporte wären dann um 1,2 Mrd. Euro pro Jahr niedriger. Der prozentuale Gesamthandels-

**Tab. 4**  
**Jährliche Effekte der Wiedereinführung von Schengen-Grenzkontrollen ausschließlich an der deutsch-österreichischen Grenze für Deutschland, Basisjahr 2015**

Anzahl Schengen-Grenzen	Handelsreduktion (%)	Zolläquivalent ( $\epsilon = 5$ ) (%)	Status quo (2015)		Wiedereinführung Schengen		Jährliche Veränderung des realen Bruttoinlandsprodukts, in Euro					
			Importe (Mrd.)	Importanteil (%)	Importreduktion (Mrd.)	Importe (Mrd.)	$\epsilon = 3$			$\epsilon = 7$		
							%	Mrd.	pro Kopf	%	Mrd.	pro Kopf
<b>[a] Warenhandel</b>												
RdW	0,0	0,0	784,3	82,7	0,0	784,3						
1	- 2,7	- 0,5	37,7	4,0	- 1,0	36,7	- 0,08	- 2,41	- 29,6	- 0,03	- 0,98	- 12,0
2	- 5,5	- 1,1	125,6	13,3	- 7,0	118,7						
3	- 8,4	- 1,6	0,3	0,0	0,0	0,3						
<b>Gesamt</b>	<b>- 0,85</b>	<b>n.a.</b>	<b>948</b>	<b>100,0</b>	<b>- 8,0</b>	<b>940,0</b>						
<b>[b] Dienstleistungshandel</b>												
RdW	0,0	0,0	280,4	86,4	0,0	280,4						
1	- 4,2	- 0,8	14,2	4,4	- 0,6	13,6	- 0,03	- 0,95	- 11,7	- 0,01	- 0,39	- 4,7
2	- 8,5	- 1,6	29,5	9,1	- 2,5	27,0						
3	- 13,1	- 2,4	0,5	0,1	- 0,1	0,4						
<b>Gesamt</b>	<b>- 0,98</b>	<b>n.a.</b>	<b>324,6</b>	<b>100,0</b>	<b>- 3,2</b>	<b>321,4</b>						
<b>[c] Gesamt</b>												
	<b>- 0,88</b>	<b>n.a.</b>	<b>1 272,6</b>	<b>100,0</b>	<b>- 11,2</b>	<b>1 261,4</b>	<b>- 0,11</b>	<b>- 3,36</b>	<b>- 41,2</b>	<b>- 0,05</b>	<b>- 1,36</b>	<b>- 16,7</b>

Teil [c] gibt eine vollständige Übersicht über die Effekte und addiert die Ergebnisse des Warenhandels mit denen des Dienstleistungshandels. Diese Gesamtergebnisse müssen mit Vorsicht betrachtet werden, da die Gravitationsschätzungen auf unterschiedlichen Datensätzen und somit auf unterschiedlichen Zeiträumen, Länderpaaren und Dateninhalten beruhen.

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

volumeneffekt beträgt – 0,84%; das entspricht – 21,9 Mrd. Euro. Das reale deutsche BIP reduziert sich um zwischen 1,36 Mrd. Euro und 3,36 Mrd. Euro pro Jahr im Vergleich zum Status quo.

Unterstellen wir, dass der Interkontinentalhandel Deutschlands durch eine Wiedereinführung von Grenzkontrollen auch auf der Italien- und Balkanroute betroffen wäre, so finden wir unter Zugrundelegung eines Hochrechnungsfaktors von 1,36 einen prozentualen Gesamthandelsvolumeneffekt von – 1,14%; das entspricht – 29,8 Mrd. Euro.<sup>11</sup> Das reale Bruttoinlandsprodukt liegt dann jährlich um zwischen 1,9 Mrd. Euro und 4,6 Mrd. Euro niedriger.

**Szenario 4: Kontrollen an deutsch-österreichischer Grenze** würden die deutschen Warenimporte um ca. 0,47% pro Jahr niedriger ausfallen lassen als in einer Situation ohne Kontrollen an den Schengen-Grenzen; das sind jährlich – 4,5 Mrd. Euro. Die Warenexporte wären um 5,5 Mrd. Euro pro Jahr geringer. Durch die Kontrollen wären die deutschen Dienstleistungsimporte um ca. 0,57% pro Jahr niedriger als in einer Situation ohne Kontrollen an den Schengen-Grenzen; das sind – 1,85 Mrd. Euro pro Jahr. Die deutschen Dienstleistungsexporte wären dann um 650 Mio. Euro pro Jahr niedriger. Nimmt man die Veränderungen im Waren- und im Dienstleistungshandel zusammen, so sinkt der Gesamthandel um 0,48% (– 12,5 Mrd. Euro). Das reale deutsche BIP reduziert sich um zwischen 770 Mio. Euro und 1,9 Mrd. Euro pro Jahr im Vergleich zum Status quo.

Eine Approximation der Betroffenheit des Interkontinentalhandels Deutschlands durch die Wiedereinführung von Grenzkontrollen ergibt einen prozentualen Gesamthandelsvolumeneffekt von – 0,65%, das entspricht – 17 Mrd. Euro. Das reale BIP liegt dann jährlich um zwischen 1,05 Mrd. Euro und 2,6 Mrd. Euro niedriger.

### Abschätzung der Wohlfahrtseffekte für Österreich

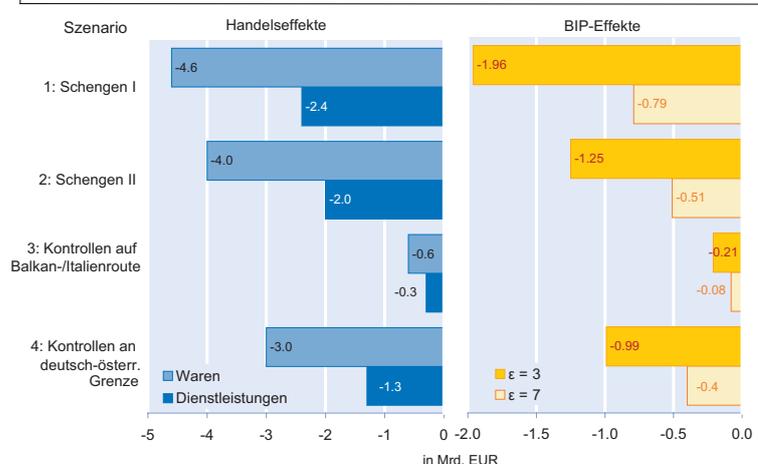
Analog zur Wohlfahrtsanalyse für Deutschland betrachten wir erneut vier Szenarien, die sich dahingehend unterscheiden, an welchen Grenzen konkret Grenzkontrollen eingeführt werden. Im Nachfolgenden werden die Szenarien kurz diskutiert.

**Szenario 1: Schengen I** sieht eine Wiedereinführung von Kontrollen an allen Schengen-Grenzen vor. Der Interkontinentalhandel

Österreichs mit dem Rest der Welt läuft im Mittel über eine Schengen-Grenze. Die Schätzergebnisse suggerieren prozentual gesehen ähnlich große Effekte wie für Deutschland. Die österreichischen Warenimporte wären pro Jahr insgesamt um 3,48% niedriger als in einer Situation ohne Kontrollen an den Schengen-Grenzen; das sind – 4,6 Mrd. Euro pro Jahr. Auch der Dienstleistungshandel wäre negativ betroffen und etwa um 5,38% pro Jahr niedriger; das sind – 2,4 Mrd. Euro pro Jahr. Nimmt man die Veränderung im Waren- und im Dienstleistungshandel zusammen, so sinken die Importe um 4,07% (– 6,9 Mrd. Euro). Der prozentuale Gesamthandelsvolumeneffekt (also Warenexporte, Warenimporte sowie Dienstleistungsexporte und Dienstleistungsimport zusammengenommen) beträgt – 4,25%; das entspricht – 14,8 Mrd. Euro. Das reale österreichische BIP reduziert sich um zwischen 0,24% und 0,59%; das sind zwischen – 790 Mio. Euro und – 1,96 Mrd. Euro pro Jahr im Vergleich zum Status quo. Damit wären die österreichischen Bürger pro Jahr um zwischen 91,9 Euro und 228,9 Euro ärmer.

**Szenario 2: Schengen II** sieht eine Wiedereinführung von Kontrollen an allen Schengen-Grenzen vor. Der österreichische Interkontinentalhandel mit dem Rest der Welt ist nicht betroffen. In diesem Fall sinkt der österreichische Waren- und Dienstleistungshandel zusammen um 3,51% (– 6,0 Mrd. Euro) im Vergleich zum Status quo 2014. Der prozentuale Gesamthandelsvolumeneffekt beträgt – 3,54%; das entspricht – 12,35 Mrd. Euro. Das reale österreichische BIP reduziert sich um zwischen

**Abb. 4**  
Zusammenfassung zu den jährlichen Handels- und Wohlfahrtsveränderungen Österreichs aufgrund von Grenzkontrollen, Basisjahr 2014



»Schengen« bezeichnet hier eine Situation, in der an allen Binnengrenzen des Schengen-Raums Personenkontrollen durchgeführt werden; in Szenario 1 wird angenommen, dass auch der interkontinentale Handel zumindest eine Schengen-Binnengrenze überqueren muss; in Szenario 2 ist der interkontinentale Handel durch die Wiedereinführung von Grenzkontrollen nicht betroffen. Szenario 3 sieht Kontrollen an all jenen Schengen-Binnengrenzen vor, die auf den Flüchtlingsrouten liegen. Szenario 4 untersucht die Effekte von Grenzkontrollen an allen österreichischen Grenzen.

Quelle: Berechnung des ifo Instituts.

<sup>11</sup> Dieser Hochrechnungsfaktor ist jener Faktor, um den das in Szenario 1 hinterlegte Handelsvolumen größer ist als jenes in Szenario 2.

510 Mio. Euro und 1,25 Mrd. Euro pro Jahr im Vergleich zum Status quo.

**Szenario 3: Kontrollen auf Balkan-/Italienroute** und damit eine Wiedereinführung von Kontrollen an allen Schengen-Grenzen, die an den Flüchtlingsrouten über den Balkan oder Italien liegen und Österreich betreffen, führt dazu, dass die österreichischen Warenimporte um ungefähr 0,46% pro Jahr niedriger wären als in einer Situation ohne Kontrollen an den Schengen-Grenzen; das sind – 600 Mio. Euro pro Jahr. Die österreichischen Dienstleistungsimporte wären um etwa 0,71% pro Jahr niedriger (– 300 Mio. Euro). Der prozentuale Gesamthandelsvolumeneffekt beträgt – 0,43%; das entspricht – 1,5 Mrd. Euro. Das reale österreichische BIP reduziert sich um zwischen 80 Mio. Euro und 210 Mio. Euro pro Jahr im Vergleich zum Status quo. Unterstellen wir, dass der Interkontinentalhandel Österreichs durch eine Wiedereinführung von Grenzkontrollen auch auf der Italien- und Balkanroute betroffen wäre, so finden wir approximativ (Faktor 1,15) einen prozentualen Gesamthandelsvolumeneffekt von – 0,49%; das entspricht – 1,7 Mrd. Euro. Das reale Bruttoinlandsprodukt liegt dann jährlich um zwischen 92 Mio. Euro und 242 Mio. Euro niedriger.

**Szenario 4: Kontrollen an allen österreichischen Grenzen** betrifft den gesamten Schengen-Handel Österreichs. Die Waren- und Dienstleistungsimporte würden um 2,5% sinken (– 4,3 Mrd. Euro). Der prozentuale Gesamthandelsvolumeneffekt beträgt – 2,4%; das entspricht – 8,4 Mrd. Euro. Das reale österreichische BIP reduziert sich um zwischen 400 Mio. Euro und 990 Mio. Euro pro Jahr im Vergleich zum Status quo. Der österreichische Bürger wäre damit um zwischen 47,2 Euro und 116,1 Euro im Jahr ärmer. Eine Approximation der Betroffenheit des Interkontinentalhandels Österreichs durch die Wiedereinführung von Grenzkontrollen an allen österreichischen Grenzen ergibt einen prozentualen Gesamthandelsvolumeneffekt von – 2,8%; das entspricht – 9,6 Mrd. Euro relativ zum Status quo 2014. Das reale BIP liegt dann jährlich um zwischen 460 Mio. Euro und 1,14 Mrd. Euro niedriger.

## Schlussfolgerungen

Die ökonomischen Konsequenzen einer Wiedereinführung von Personenkontrollen an den Binnengrenzen im Schengen-Raum sind überschaubar, zumal die vier Freiheiten des EU-Binnenmarkts unverändert bleiben. Die zu erwarteten Wartezeiten würden im Durchschnitt nicht über 20 Minuten liegen, wenn die Kontrollen genauso effizient wie vor dem Wirksamwerden des Schengener Abkommens vonstattengehen.

Gemäß unserer ökonomischen Berechnungen sind die Kosten von Personenkontrollen für den Waren- und Dienst-

leistungshandel vergleichbar mit Zöllen von weniger als 1%. Aktuelle Studien von France Stratégie oder der Prognos AG arbeiten mit dreimal höheren Kosten. Sie nehmen außerdem an, dass an *allen* Grenzen Kontrollen eingeführt werden. In der gegenwärtigen Debatte geht es aber nur um Kontrollen auf den Flüchtlingsrouten über den Balkan oder den Brennerpass. Daher kommen diese Arbeiten zu deutlich höheren gesamtwirtschaftlichen Verlusten als unsere Studie.

Nach unseren Berechnungen dürften die jährlichen BIP-Einbußen durch Grenzkontrollen an der deutsch-österreichischen Grenze, am Brenner und an den Balkangrenzen für Deutschland bei zwischen 1 Mrd. Euro und 3 Mrd. Euro jährlich liegen. Die Berechnungen unterstellen, dass die Grenzkontrollen genauso effizient erfolgen wie vor dem Wegfall der Kontrollen durch das Schengener Abkommen. Weil keine Umlenkung von Handelsströmen modelliert wird, könnten die berechneten Effekte die wahren Kosten überschätzen. Im Vergleich zu den Kosten der Flüchtlingskrise, die allein für das Jahr 2016 auf über 20 Mrd. Euro geschätzt werden<sup>12</sup>, sind die Kosten einer Wiedereinführung von Grenzkontrollen im Schengen-Raum gering.

## Literatur

- Ademmer, E., T. Barsbai, M. Lücke und T. Stöhr (2015), »30 Years of Schengen, Internal Blessing, External curse?«, *Kiel Policy Brief* 88.
- Anderson, J. und E. van Wincoop (2003), »Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle«, *American Economic Review* 93(1), 170–192.
- Anderson, J. und E. van Wincoop (2004), »Trade Costs«, *Journal of Economic Literature* 42, 691–751.
- Arkolakis, C., A. Costinot und A. Rodríguez-Clare (2012), »New Trade Models, Same Old Gains?«, *American Economic Review* 102(1), 94–130.
- Aussiloux, V. und B. Le Hir (2016), »The Economic Costs of Rolling Back Schengen«, *France Stratégie Policy Brief*.
- Böhmer, M., J. Limbers, A. Pivac und H. Weinelt (2016), *Abkehr vom Schengen-Abkommen Gesamtwirtschaftliche Wirkungen auf Deutschland und die Länder der Europäischen Union*, Global Economic Dynamics Study der Prognos AG im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, verfügbar unter: [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSI/Publikationen/GrauePublikationen/NW\\_Abkehr\\_vom\\_Schengen-Abkommen.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSI/Publikationen/GrauePublikationen/NW_Abkehr_vom_Schengen-Abkommen.pdf).
- Chen, N. und D. Novy (2011), »Gravity, trade integration, and heterogeneity across industries«, *Journal of International Economics* 85(2), 206–221.
- Costinot, A. und A. Rodríguez-Clare (2015), »Trade Theory with Numbers, Quantifying the Consequences of Globalization«, in: G. Gopinath, E. Helpman und K. Rogoff (Hrsg.), *Handbook of International Economics*, 4. Aufl., Elsevier, Amsterdam, 197–261.
- Davis, D. und T. Giff (2014), »The Positive Effects of the Schengen Agreement on European Trade«, *The World Economy* 37(11), 1541–1557.
- Felbermayr, G. und A. Tarasov (2015), »Trade and the Spatial Distribution of Transport Infrastructure«, CEPII Working Paper 2015-29.

<sup>12</sup> Umfassende Berechnungen wurden z.B. vom Institut für Weltwirtschaft in Kiel angestellt, siehe unter: [www.ifw-kiel.de/medien/medieninformationen/2015/simulation-von-fluechtlingskosten-bis-2022-langfristig-bis-zu-55-mrd-20ac-jahrlich](http://www.ifw-kiel.de/medien/medieninformationen/2015/simulation-von-fluechtlingskosten-bis-2022-langfristig-bis-zu-55-mrd-20ac-jahrlich).

Head, K. und T. Mayer (2015), »Gravity Equations, Workhorse, Toolkit, and Cookbook«, in: G. Gopinath, E. Helpman und K. Rogoff (Hrsg.), *Handbook of International Economics*, 4. Aufl., Elsevier, Amsterdam, 131–195.

Santos Silva, J. und S. Tenreyro (2006), »The Log of Gravity«, *Review of Economics and Statistics* 88(4), 641–658.

Santos Silva, J. und S. Tenreyro (2011), »Further Simulation Evidence on the Performance of the Poisson Pseudo-Maximum Likelihood Estimator«, *Economics Letters* 112(2), 200–222.