

Harald Oberhofer

# Die Handelseffekte von Österreichs EU-Mitgliedschaft und des Europäischen Binnenmarktes

## Die Handelseffekte von Österreichs EU-Mitgliedschaft und des Europäischen Binnenmarktes

Österreichs Bevölkerung stimmte vor 25 Jahren über den Beitritt zur Europäischen Union ab. Der Europäische Binnenmarkt, welcher die vier Grundfreiheiten definiert, ist seit über 25 Jahren in Kraft. Diese Entwicklungen hatten positive Effekte für Österreich. So konnte durch die EU-Mitgliedschaft der bilaterale Handel mit den anderen EU-Mitgliedsländern innerhalb von 20 Jahren um rund 46% erhöht werden. Dies lieferte einen positiven Beitrag zum Wachstum des österreichischen realen BIP von 15,6% (gegenüber einer Situation ohne EU-Beitritt). Die Schaffung des Binnenmarktes hatte vor allem eine Ausweitung des Handels innerhalb der Gruppe der neuen Mitgliedsländer sowie zwischen der EU 15 und den Ländern der EU-Osterweiterung zur Folge.

## The Trade Effects of Austria's EU Membership and the Common Market

25 years ago Austria held a referendum on its accession to the European Union. The European Common Market, which constitutes the four freedoms, is also in place since more than 25 years. Austria has benefitted from both major integration steps. Due to Austria's accession to the EU, trade with other EU member countries increase by 46 percent over 20 years. This trade increase also contributed to an increase in Austria's real GDP amounting to about 15.6 percent. The formation of the Common Market also increased trade especially between the EU 15 and the new EU members and within the group of the Eastern enlargement accession economies.

### Kontakt:

Univ.-Prof. MMag. Dr. Harald Oberhofer: WIFO, 1030 Wien, Arsenal, Objekt 20, [harald.oberhofer@wifo.ac.at](mailto:harald.oberhofer@wifo.ac.at)

JEL-Codes: C23, F14, F15, F43 • Keywords: Österreich, EU-Mitgliedschaft, EU-Binnenmarkt

Der vorliegende Beitrag beruht auf einer Studie von WIFO und ESRI im Auftrag der Europäischen Kommission, GD Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU: Yvonne Wolfmayr, Klaus S. Friesenbichler, Harald Oberhofer, Michael Pfaffermayr (WIFO), Iulia Siedschlag, Mattia Di Ubaldo, Manuel Tong Koecklin, Weijie Yan (ESRI), The Performance of the Single Market for Goods After 25 Years (Juli 2019, 201 Seiten, kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/61982>). Jene Teile dieses Beitrages, die sich auf die Berechnung der Effekte von Österreichs EU-Mitgliedschaft beziehen, basieren auf dem folgenden FIW Research Report des WIFO im Auftrag des Österreichischen Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort: Harald Oberhofer, Gerhard Streicher, Die Handelseffekte der österreichischen EU-Mitgliedschaft 25 Jahre nach der Volksabstimmung (April 2019, 34 Seiten, 30 €, kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/61796>).

Beurteilung: Andreas Reinstaller • Wissenschaftliche Assistenz: Irene Langer ([irene.langer@wifo.ac.at](mailto:irene.langer@wifo.ac.at))

## 1. Einleitung und Motivation

Im Juni 1994 sprachen sich zwei Drittel der österreichischen Bevölkerung im Rahmen einer Volksabstimmung für den Beitritt zur Europäischen Union (EU) aus. In der Folge trat Österreich mit 1. Jänner 1995 gemeinsam mit Finnland und Schweden der EU bei.

Mit diesem Schritt übernahm Österreich alle Regelungen des Europäischen Binnenmarktes. Der Binnenmarkt besteht seit 1. Jänner 1993 und regelt die "vier Grundfreiheiten": freier Warenverkehr, Personenfreizügigkeit, Dienstleistungsfreiheit und freier Kapital- und Zahlungsverkehr. Zur Sicherstellung eines freien Warenverkehrs verfolgt die EU in den letzten mehr als 25 Jahren eine Politik, die eine Harmonisierung aller Produktions- und Handelsstandards zum Ziel hat. Entsprechend der Binnenmarktlogik hängt das reibungslose Funktionieren eines gemeinsamen Marktes vor allem von einheitlichen Standards und Rahmenbedingungen ab. Nur so können die ökonomischen Vorteile des grenzenlosen Handels optimal realisiert werden.

Das 25-Jahr-Jubiläum von Österreichs EU-Mitgliedschaft im Jahr 2020 sowie das 25-jährige Bestehen des Europäischen Binnenmarktes liefern eine Motivation zur wissenschaftlichen Bewertung der Handelseffekte dieser beiden maßgeblichen Integrations-schritte, insbesondere da beide Meilensteine immer wieder im Zentrum von

politischen Debatten standen und stehen. So werden in diesem Beitrag die Ergebnisse aus zwei aktuellen WIFO-Studien vorgestellt:

- *Oberhofer – Streicher (2019)* berechnen die Handelseffekte von Österreichs EU-Mitgliedschaft und vergleichen sie mit den Ergebnissen für Finnland und Schweden<sup>1)</sup>. Da diese beiden Länder ebenfalls im Jänner 1995 der EU beitraten, bilden sie eine optimale Vergleichsgruppe. Der berechnete Handelsimpuls durch die EU-Mitgliedschaft wurde in das Input-Output-Modell ADAGIO des WIFO eingespeist, um darüber hinaus die Wachstums- und Beschäftigungseffekte der österreichischen EU-Mitgliedschaft schätzen und mit jenen für Finnland und Schweden vergleichen zu können.
- Eine von der Europäischen Kommission beauftragten Studie von WIFO und ESRI (*Wolfmayr et al., 2019*) fokussiert auf die bisher realisierten EU-weiten Handelseffekte durch die Schaffung des Binnenmarktes. Im Zentrum der Betrachtung steht dabei der Warenhandel. Untersucht werden die Handelszuwächse, die in den einzelnen Branchen durch die Schaffung des Binnenmarktes realisiert werden konnten. Die durch eine weitere Vervollständigung des Binnenmarktes für den Warenhandel realisierbaren Handelspotentiale analysieren *Wolfmayr et al. (2019)* in diesem Heft.

## 2. Ökonometrische Modelle, Schätzverfahren und Datenbasis

Die Berechnung der Handelseffekte von Österreichs EU-Mitgliedschaft sowie des Binnenmarktes basiert auf einem mit der Außenhandelstheorie konformen Modellansatz, dem strukturellen Gravitationsmodell, welches auf der Arbeit von *Anderson – van Wincoop (2003)* aufbaut. Dieses Modell erlaubt es, die bilateralen Handelsbeziehungen und Warenströme empirisch abzubilden und die direkten und indirekten Effekte von handelspolitischen Maßnahmen, wie etwa des EU-Beitrittes und der Schaffung des Binnenmarktes, zu berücksichtigen. Die Modelleigenschaften eines solchen Gravitationsmodells werden im Kasten "Strukturelles Gravitationsmodell auf Basis von Paneldaten" ausgeführt.

Das verwendete Gravitationsmodell erlaubt eine kausale Analyse des Effektes von Österreichs EU-Mitgliedschaft sowie der Schaffung des Europäischen Binnenmarktes. Dazu werden die geschätzten bilateralen und inländischen Handelsströme mit einer kontrafaktischen Situation verglichen, in der entweder Österreich, Finnland oder Schweden nicht der EU beigetreten wären oder der Europäische Binnenmarkt nicht in der heute bekannten Dimension eingeführt worden wäre.

Zu diesem Zweck werden in der empirischen Spezifikation des Gravitationsmodells neben den strukturellen Komponenten (siehe Kasten "Strukturelles Gravitationsmodell auf Basis von Paneldaten") weitere Faktoren berücksichtigt, welche ebenfalls Einfluss auf den bilateralen grenzüberschreitenden Warenaustausch haben können. Ein entsprechender Indikator nimmt ausschließlich für grenzüberschreitende Handelsströme einen Wert von 1 und sonst von 0 an. Dazu zählen etwa Informationen darüber, ob ein Länderpaar ein gemeinsames regionales Handelsabkommen abgeschlossen hat oder ob beide Handelspartner Teil der Währungsunion sind.

Für die Berechnung der Handelseffekte von Österreichs EU-Mitgliedschaft und der Binnenmarkteffekte für die Sachgütererzeugung der EU-Länder werden weitere Indikatoren verwendet. So nimmt eine Indikatorvariable  $EU_{ij}$  einen Wert von 1 an, falls beide Handelspartner Mitglied der EU sind. Anhand von Interaktionstermen des EU-Indikators mit Variablen, die angeben, ob Österreich, Finnland oder Schweden ein Teil des Handelspaares ist, werden individuelle EU-Effekte für diese drei Volkswirtschaften berechnet. In der kontrafaktischen Analyse wird diese Variable für alle Handelsbeziehungen, an denen Österreich, Finnland und Schweden beteiligt sind, auf 0 gesetzt, so als wären diese niemals der EU beigetreten. Die unter dieser Alternative berechneten bilateralen Handelsströme für diese drei Volkswirtschaften werden im nächsten Schritt mit

<sup>1)</sup> Frühere Studien zu den ökonomischen Effekten von Österreichs EU-Mitgliedschaft sind etwa *Breuss (2010, 2015)*.

denen durch die EU-Mitgliedschaft verglichen. Die Differenz aus diesem Vergleich ergibt den Handelseffekt der EU-Mitgliedschaft für jede der drei Volkswirtschaften.

### Strukturelles Gravitationsmodell auf Basis von Paneldaten

Das strukturelle Gravitationsmodell weist drei wesentliche Merkmale auf, die eine kausale Interpretation handelspolitischer Effekte erlauben:

- *Die Einbeziehung inländischer Handelsströme:* Damit werden Veränderungen im grenzüberschreitenden Handel in Relation zur Entwicklung des nahezu friktionslosen Inlandshandels geschätzt (Yotov, 2012, Bergstrand – Larch – Yotov, 2015, Larch et al., 2019). Der Beitritt zur EU etwa senkt die relativen Handelskosten für den grenzüberschreitenden Handel innerhalb der EU und macht diesen zu einer attraktiven Alternative zum reinen Inlandshandel.
- *Die Berücksichtigung von Handelsumlenkungs- und Einkommenseffekten:* Der Beitritt zur EU oder die Schaffung des Europäischen Binnenmarktes haben über eine Verstärkung des innergemeinschaftlichen Handels eine Handelsumlenkung auf Kosten des Handels mit Drittländern zur Folge, die nicht die Handelsvorteile der EU-Mitgliedschaft oder des Binnenmarktes genießen. Andererseits bewirken Einkommenseffekte der Handelsverstärkung aufgrund handelspolitischer Maßnahmen Zweitrundeneffekte, die den Handel zusätzlich steigern. Nur durch die Einbeziehung der Handelsumlenkungs- sowie der Einkommenseffekte gelangt man zu einem unverzerrten Schätzergebnis der Effekte einer handelspolitischen Maßnahme (Allen – Arkolakis – Takahashi, 2019, Oberhofer – Pfaffermayr, 2019).
- *Verwendung von Paneldaten:* Das dritte Merkmal des verwendeten strukturellen Gravitationsmodells ergibt sich aus der Verwendung von Paneldaten. Diese erlauben nicht nur eine Berechnung von Effekten über die Zeit, sondern auch die Berücksichtigung möglichst vieler Einflussfaktoren auf den bilateralen Handel über "fixe Effekte". Standard-Gravitationsvariable wie z. B. die gemeinsame Sprache und vor allem das BIP (als Maß für die wirtschaftliche Größe der Handelspartner) werden durch länderpaarspezifische (z. B. gemeinsame Sprache), exportspezifische (z. B. BIP der Exportwirtschaft) oder importspezifische (z. B. BIP der importierenden Wirtschaft) fixe Effekte aufgefangen, mit dem entscheidenden Vorteil, eine Verzerrung der geschätzten Parameter durch Nichtberücksichtigung wichtiger Kontrollvariablen ("omitted variable bias") zu vermeiden. Darüber hinaus ermöglichen exportspezifische und importspezifische fixe Effekte eine konsequente Kontrolle der "multilateralen Resistenz". Letztere erfasst die relativen Handelskosten eines Landes im Vergleich mit allen anderen Ländern und berücksichtigt die Handelsumlenkungs- und Einkommenseffekte: Eine Veränderung der relativen Handelskosten durch EU-Mitgliedschaft und Binnenmarkt kann eine Handelsumlenkung und in der Folge Einkommensveränderungen bewirken, die wiederum den bilateralen Handel beeinflussen können. Paneldaten erlauben darüber hinaus die Berechnung von dynamischen handelspolitischen Effekten über die Zeit: Handelspolitische Maßnahmen wirken häufig mit Verzögerung, da der Auf- und Ausbau von Handelsnetzwerken eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen kann (Bergstrand – Larch – Yotov, 2015, Oberhofer – Pfaffermayr, 2019).

Die Binnenmarkteffekte werden nach dem gleichen Konzept berechnet. Der Mitgliedschaftseffekt bezieht sich dabei auf Länderpaare, die beide bereits ab 1995 Teil des Binnenmarktes waren. Der Binnenmarkteffekt wird für Handelsströme ab 2004 berechnet, wobei mindestens eines der beiden beteiligten Länder ab 2004 der EU beigetreten und damit in den Binnenmarkt eingetreten ist. Für das Alternativszenario werden diese Indikatoren wiederum auf 0 gesetzt und damit kontrafaktische Handelsströme berechnet, die sich ohne den Binnenmarkt ergeben hätten (siehe Kasten "Formale Darstellung der verwendeten Gravitationsmodelle").

Für die Schätzung der beiden Gravitationsgleichungen folgt der vorliegende Beitrag dem aktuellen Stand der ökonometrischen Literatur (z. B. Santos Silva – Tenreyro, 2006) und verwendet eine Poisson-Regression für Paneldaten, welche mit einem Maximum-Likelihood-Verfahren berechnet wird.

Die Datenbank "World Input Output Tables" (WIOD; Timmer et al., 2015) bildet die Datengrundlage für beide empirischen Analysen. Für die Berechnung des Effektes von Österreichs EU-Mitgliedschaft sowie der EU-weiten Binnenmarkteffekte wurden zwei

unterschiedliche Versionen aus den Jahren 2013 und 2016 der WIOD miteinander verknüpft. Dadurch entsteht eine Handelsdatenbasis für die Jahre von 1995 bis 2014 für 40 Länder und 35 Branchen<sup>2)</sup>. Die WIOD erlaubt es, neben den bilateralen Handelsströmen auf Branchenebene auch den Handel innerhalb von Volkswirtschaften abzubilden. Diese Information wird aus den Input-Output-Informationen der einzelnen Ländertabellen ersichtlich. Für die Berechnung der Effekte von handelspolitischen Maßnahmen im Rahmen von strukturellen Gravitationsmodellen ist sie, wie oben beschrieben, essentiell. Die notwendigen Informationen zu den regionalen Handelsabkommen wurden Mario Larchs "Regional Trade Agreements Database" entnommen (Egger – Larch, 2008).

### Formale Darstellung der verwendeten Gravitationsmodelle

#### Gravitationsmodell zur Berechnung der Effekte von Österreichs EU-Mitgliedschaft

Das Gravitationsmodell für die Berechnung der Handelseffekte der österreichischen EU-Mitgliedschaft kann formal wie folgt dargestellt werden:

$$s_{ijk t} = \exp(\alpha_1 B_{ijk t} + \alpha_2 B_{ijk} RTA_{ij t} + \alpha_3 B_{ijk} EURO_{ij t} + \alpha_4 B_{ijk} D_{2009} + \alpha_5 B_{ijk} EU_{ij t} + \mu_{ijk} + \beta_{ikt} + \gamma_{jkt}) + \eta_{ijk t}$$

Dabei bezeichnet  $s_{ijk t}$  den Anteil des Warenstromes aus Land  $i$  nach Land  $j$  in Branche  $k$  im Jahr  $t$ . Durch die zusätzliche Berücksichtigung des Inlandshandels (also von Land  $i$  nach Land  $i$ ) ist die Summe dieser Anteile 1.  $B_{ijk}$  ist der Indikator für grenzüberschreitenden Handel,  $t$  bezeichnet einen linearen Zeittrend.  $D_{2009}$  ist eine Indikatorvariable für das Jahr 2009 und berücksichtigt den Handelseffekt der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise. Die multilaterale Resistenzterme  $\beta_{ikt}$  und  $\gamma_{jkt}$  berücksichtigen die oben beschriebenen Handelsumlenkungs- und Einkommenseffekte. Sie werden als fixe Effekte geschätzt.  $\mu_{ijk}$  bezeichnet zeitkonstante fixe Effekte, welche spezifisch für (Niveau-)Unterschiede im Handel zwischen Länderpaaren und Branchen sind.  $\eta_{ijk t}$  ist der Fehlerterm der Regression, welcher heteroskedastisch sein kann, und  $\exp$  bezeichnet die Exponentialfunktion. Der Indikator  $EU_{ij}$  nimmt einen Wert von 1 an, wenn beide Handelspartner EU-Mitglieder sind. Dieser Indikator wird, wie im Text beschrieben, für die Berechnung des EU-Mitgliedereffektes für Österreich (sowie Finnland und Schweden) verwendet.

#### Gravitationsmodell zur Berechnung der Handelseffekte des Europäischen Binnenmarktes

Die empirische Spezifikation für die Berechnung der Binnenmarkthandelseffekte lässt sich wie folgt darstellen:

$$s_{ij t} = \exp(\sum_{l=1}^{19} \alpha_l B_{ij} t_l + \sum_{l=20}^{38} \alpha_l B_{ij} \log(dist_{ij}) t_{l-19} + \alpha_{39} B_{ij} RTA_{ij t} + \alpha_{40} B_{ij} EURO_{ij t} + \sum_{l=41}^{59} \alpha_l B_{ij} SM_{ij} t_{l-40} + \sum_{l=60}^{70} \alpha_l B_{ij} ASM_{ij} t_{l-59} + \mu_{ij} + \beta_{it} + \gamma_{jt}) + \eta_{ij t}$$

Diese Spezifikation ähnelt in der Grundstruktur jener für die Effekte der EU-Mitgliedschaft Österreichs. Zusätzlich wird die Distanz zwischen den Handelspartnern als eigenständige Variable im Modell berücksichtigt. Darüber hinaus werden jährliche Effekte des Binnenmarkteffektes berechnet (Summenzeichen). Der Handelseffekt des Binnenmarktes wird in eine Variable zur Mitgliedschaft ( $SM_{ij}$ ) und zum Eintritt in den Binnenmarkt ( $ASM_{ij}$ ) aufgespalten. Diese Modellspezifikation bildet die Basis für die Analyse der noch nicht ausgeschöpften Handelspotentiale, wie sie in Wolfmayr et al. (2019) berechnet werden.

Die berechneten Handelseffekte von Österreichs EU-Mitgliedschaft werden darüber hinaus verwendet, um ihren makroökonomischen Beitrag zu schätzen. Dazu wird wiederum ein Vergleich mit Finnland und Schweden angestellt, und zwar mit dem ADAGIO-Modell. ADAGIO basiert ebenfalls auf der WIOD und ist daher mit der Handelsanalyse kompatibel. Die berechneten Handelsimpulse werden exogen in das Modell eingespeist. Über die Input-Output-Verflechtungen werden ihre gesamtwirt-

<sup>2)</sup> Die WIOD-Version aus dem Jahr 2016 umfasst 56 Branchen und 43 Länder. Die 56 Branchen wurden anhand von verfügbaren Überleitungstabellen den 35 Branchen aus der Datenbankversion von 2013 zugeordnet.

schaftlichen Wirkungen quantifiziert, und zwar der Beitrag zum BIP-Wachstum, der Beschäftigungseffekt sowie mögliche Preiseffekte.

### 3. Schätzergebnisse

Die geschätzten Handelseffekte und die makroökonomischen Effekte von Österreichs EU-Mitgliedschaft sowie die Binnenmarkteffekte für den Intra-EU-Handel auf Branchenebene werden mit denen für Finnland und Schweden verglichen. Diese beiden Länder traten ebenfalls mit 1. Jänner 1995 der EU bei und bieten sich somit als Vergleichsgruppe an. Die Handelseffekte basieren auf den beschriebenen strukturellen Gravitationsmodellen, die makroökonomischen Effekte wurden mit ADAGIO berechnet (Oberhofer – Streicher, 2019).

Übersicht 1: Schätzergebnis des strukturellen Gravitationsmodells für die EU-Mitgliedseffekte

	Koeffizient	Heteroskedastie-robuste Standardfehler
Grenze × Trend	0,007***	0,002
Grenze × Trend × RTA	0,004*	0,002
Grenze × Trend × Euro	– 0,004**	0,002
Grenze × Jahr2009	– 0,055***	0,007
Grenze × Trend × EU	0,013***	0,002
Grenze × Trend × EU × AT	0,006*	0,003
Grenze × Trend × EU × FI	– 0,007**	0,003
Grenze × Trend × EU × SE	– 0,010***	0,002
$R^2$	0,9994	
Zahl der Beobachtungen	463.550	

Q: WIFO-Berechnungen auf Basis der WIOD-Datenbank. \* . . . signifikant auf einem Niveau von 10%, \*\* . . . signifikant auf einem Niveau von 5%, \*\*\* . . . signifikant auf einem Niveau von 1%.

Übersicht 1 zeigt die Hauptergebnisse des Gravitationsmodells für die Effekte der EU-Mitgliedschaft von Österreich, Finnland und Schweden. Die Analyse basiert auf insgesamt 463.550 bilateralen und inländischen Handelsströmen aus der verknüpften WIOD für 40 Länder, 35 Branchen und 20 Jahre von 1995 bis 2014<sup>3)</sup>. Der Wert von 99,94% für das  $R^2$  als Maß der Erklärungsgüte des verwendeten Gravitationsmodells legt nahe, dass das verwendete Modell den inländischen bzw. bilateralen Handel fast vollständig erklären kann.

Im oberen Teil gibt Übersicht 1 die geschätzten Parameter für die verwendeten Kontrollvariablen wieder. Über den Beobachtungszeitraum von 20 Jahren stieg demnach der bilaterale Handel zwischen einem durchschnittlichen Handelspaar (Grenze × Trend) um 0,7% jährlich stärker als der Inlandshandel. Dieses Ergebnis entspricht der vorherrschenden Literatur und steht im Einklang mit den Ergebnissen zu den Handelsfolgen der Globalisierung. Der Inlandshandel wurde durch die Integration in die EU über die Zeit zunehmend durch grenzüberschreitenden Handel ersetzt. Der Effekt ist stärker für Länderpaare, zwischen denen ein gemeinsames regionales Handelsabkommen gilt. Der bilaterale Handel für solche Handelsbeziehungen wuchs demnach auf Basis der Schätzergebnisse um 0,4% jährlich stärker als der Inlandshandel. So ergibt sich ein Gesamteffekt von +1,1%. Für Länderpaare, die beide der Währungsunion angehören, ist der geschätzte Handelseffekt geringer. Dies lässt sich zum einen durch "umgekehrte" Handelsumlenkung (Larch – Wanner – Yotov, 2018) und zum anderen durch den Einfluss der europäischen Finanzmarkt- und Schuldenkrise auf die Handelsperformance der Euro-Länder erklären. Ähnlich spiegelt der bilaterale Handelseffekt für das Jahr 2009 den weltweiten Einbruch des grenzüberschreitenden Handels relativ zum Inlandshandel um 5,5% wider.

Durch die Globalisierung wurde der Inlandshandel schrittweise durch grenzüberschreitenden Handel ersetzt. Der Abschluss von Handelsabkommen beschleunigte diese Dynamik.

<sup>3)</sup> Die Berechnungen wurden in STATA durchgeführt und verwenden einen Programmcode welcher in Larch et al. (2019) ausführlich dargestellt wird. Dieses Programm ist darauf ausgelegt, die große Anzahl an fixen Effekten für die strukturellen Komponenten des Gravitationsmodells numerisch und zeitsparend zu lösen.



Österreichs Handel mit den anderen EU-Mitgliedsländern wuchs aufgrund der EU-Mitgliedschaft jährlich im Durchschnitt um rund 1,9% stärker als er sich hypothetisch ohne EU-Beitritt entwickelt hätte. Für Finnland und Schweden beträgt das zusätzliche jährliche Handelswachstum durch die EU-Mitgliedschaft +0,6% und +0,3%.

Die anderen Schätzergebnisse dienen der Berechnung der EU-Mitgliedschaftseffekte für Österreich, Finnland und Schweden. Die erste Variable misst den jährlichen Handelseffekt für alle anderen EU-Mitgliedsländer. Demnach nahm der Handel zwischen den anderen EU-Mitgliedsländern im Durchschnitt jährlich um 1,3% stärker zu als ohne eine EU-Mitgliedschaft der beiden beteiligten Handelspartner. Die letzten drei Schätzergebnisse zeigen an, ob der EU-Mitgliedeffekt für Österreich, Finnland und Schweden vom Durchschnittseffekt für alle anderen Länder abweicht. Die drei Variablen nehmen einen Wert von 1 an, wenn Österreich, Finnland oder Schweden mit einem anderen EU-Mitgliedsland oder untereinander gehandelt hat. Der österreichische Außenhandel profitierte demnach stärker als der EU-Durchschnitt von der EU-Mitgliedschaft (+0,6%). Somit ergibt sich ein jährlicher Gesamteffekt von +1,9%. Finnlands Außenhandel profitierte von der EU-Mitgliedschaft dagegen jährlich insgesamt im Ausmaß von nur +0,6% (+1,3% und -0,7%), jener von Schweden sogar von nur +0,3% (+1,3% und -1%). Die jährlichen Effekte ergeben kumuliert über 20 Jahre folgende Mitgliedschaftseffekte: +46% für Österreich, +12,7% für Finnland und lediglich +6,2% für Schweden.

Übersicht 2: Gesamteffekte der mit der EU-Mitgliedschaft verbundenen Exporte für die Jahre 1995 bis 2014

	BIP, nominell	BIP, real Gesamtveränderung 1995/2014 in %	Beschäftigung	Preisniveau
Österreich	+ 13,1	+ 15,6	+ 13,4	- 2,4
Finnland	+ 5,0	+ 7,1	+ 5,4	- 2,6
Schweden	+ 2,2	+ 4,3	+ 2,8	- 2,8
Durchschnittliche jährliche Veränderung 1995/2014 in %				
Österreich	+ 0,6	+ 0,7	+ 0,6	- 0,1
Finnland	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,3	- 0,1
Schweden	+ 0,1	+ 0,2	+ 0,1	- 0,1

Q: WIFO-Berechnungen auf Basis des Input-Output-Modells ADAGIO.

Durch die EU-Mitgliedschaft wuchs Österreichs reales Bruttoinlandsprodukt jährlich um rund 0,7 Prozentpunkte stärker als es ohne EU-Beitritt gewachsen wäre. Der Gesamtbeschäftigungseffekt beträgt über 20 Jahre +13,4%.

Für die Berechnung der makroökonomischen Effekte der EU-Mitgliedschaft für die drei Vergleichsländer (Übersicht 2) wird, wie in Kapitel 2 beschrieben, der jeweilige Handelsimpuls in das ADAGIO-Modell eingespeist und der Wachstumsbeitrag, die Beschäftigungswirkung und der Inflationseffekt auf jährlicher Basis und für die Gesamtperiode kumuliert berechnet. Demzufolge wuchs Österreichs BIP aufgrund der Handelseffekte der EU-Mitgliedschaft nominell um 0,6% p. a. und real um 0,7% p. a. stärker als ohne Beitritt. Für die Gesamtperiode ergibt sich für das reale BIP ein Wachstumsbeitrag von 15,6%, welcher durch die Ausweitung des Handels mit anderen EU-Mitgliedsländern induziert wurde. Der daraus resultierende Gesamtbeschäftigungseffekt beträgt +13,4%. In Finnland wuchs das reale BIP in den 20 Jahren durch den Intra-EU-Handel um 7,1% und in Schweden um 4,3% stärker als ohne EU-Beitritt. Die Beschäftigungseffekte fielen deshalb in den beiden Ländern, die wie Österreich 1995 der EU beitraten, mäßig aus. Die berechneten Preiseffekte sind durchwegs relativ gering, dies lässt sich jedoch auch zum Teil auf die Modelleigenschaften von ADAGIO zurückführen (Details dazu in Oberhofer – Streicher, 2019). Österreich profitierte somit insgesamt durch den Intra-EU-Handel stärker als Finnland und Schweden. Dies zeigen auch die größeren makroökonomischen Effekte.

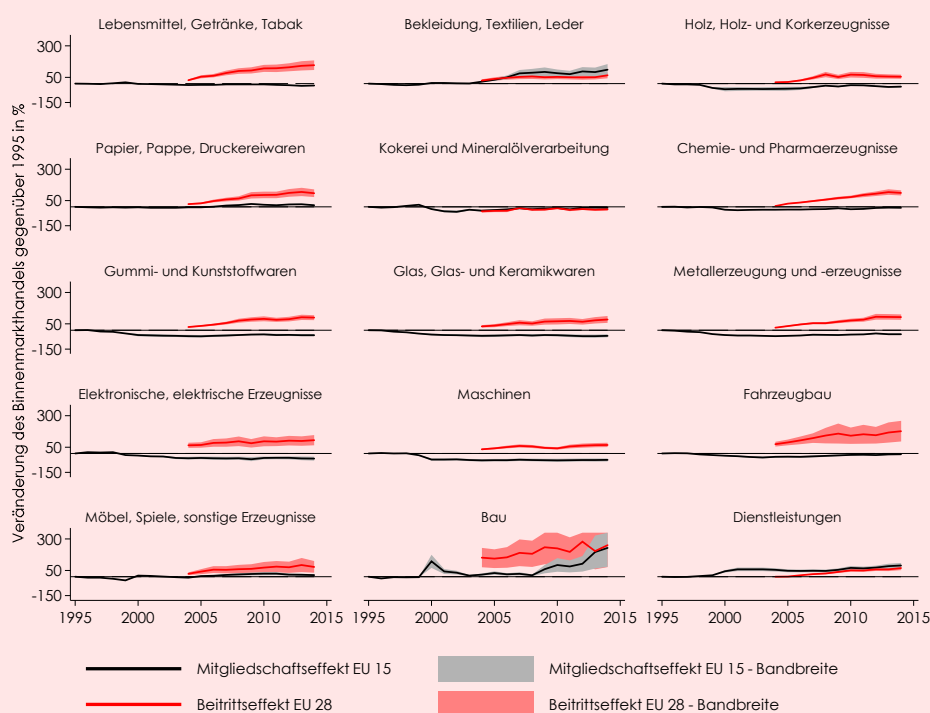
Abbildung 1 zeigt die Binnenmarkthandelseffekte für 15 Branchen einschließlich des Dienstleistungshandels seit 1995 auf Basis der Studie von Wolfmayr et al. (2019). Die Ergebnisse beruhen auf dem im Kasten "Formale Darstellung der verwendeten Gravitationsmodelle" dargestellten Modellansatz. Im Gegensatz zu den Effekten von Österreichs EU-Mitgliedschaft werden die Binnenmarkteffekte auf jährlicher Basis und getrennt als Mitgliedschaftseffekt und Beitrittsseffekt ausgewiesen. Der Mitgliedschafts-

effekt bezieht sich auf den bilateralen Handel der EU-15-Länder untereinander, die ja bereits ab 1995 am Binnenmarkt teilnahmen. Der Beitritts­effekt wird für den bilateralen Handel mit den neuen EU-Mitgliedsländern ab 2004 berechnet. Diese Handelsströme enthalten sowohl den Handel der neuen EU-Mitgliedsländer mit der EU 15 als auch den Handel untereinander.

Aus dem teilweise heterogenen Bild der Schätzergebnisse (Abbildung 1) können doch einige generelle Trends abgelesen werden. So sind die Handelseffekte der EU-Mitgliedschaft vergleichsweise gering und für einige Branchen und Jahre auch negativ (z. B. Metall­erzeugnisse oder Maschinenbau). Die Schaffung des Binnenmarktes war demnach für den Handel der EU 15 untereinander nicht sehr bedeutsam, weil diese Länder schon vor 1995 wirtschaftlich sehr eng integriert waren und kaum zusätzliche weitere Hand­elpotentiale bestanden. Der Dienstleistungshandel, der auch deutlich weniger harmonisiert ist, ist hier eine beachtenswerte Ausnahme: In dieser Branche profitierte der Handel auch innerhalb der EU 15 signifikant von der Schaffung des Binnenmarktes.

Die Handelseffekte der Schaffung des Europäischen Binnenmarktes sind für den Handel innerhalb der EU 15 relativ gering und teilweise negativ.

Abbildung 1: Handelseffekte des europäischen Binnenmarktes für die EU-Länder



Q: WIFO-Berechnungen.

Die Handelseffekte für die neuen Mitgliedsländer sind durchwegs positiv und in den meisten Branchen auch ökonomisch größer als für den Intra-EU-15-Handel. Der Handel innerhalb der Gruppe der neuen Mitgliedsländer sowie zwischen den neuen Teilnehmern am Binnenmarkt und der EU 15 profitierte signifikant von der Schaffung des Binnenmarktes. Dieser positive Handelseffekt nahm zumeist auch über die Zeit zu. Der Binnenmarkt beeinflusste den Handel innerhalb der EU somit auch in den letzten Jahren noch positiv.

Der Handel zwischen den neuen Mitgliedsländern und mit der EU 15 profitierte erheblich von der Schaffung des Binnenmarktes.

#### 4. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Österreich profitierte, wie zwei aktuelle WIFO-Studien zeigen, vom durch den Beitritt verstärkten Intra-EU-Handel stärker als Finnland und Schweden, die ebenfalls im Jahr 1995 der EU beitraten. Die positiven Handelseffekte schlugen sich auf Basis von Modellberechnungen in der makroökonomischen Entwicklung Österreichs nieder. So wuchs die österreichische Wirtschaft in den 20 Jahren nach dem Beitritt (1995/2014)

real um insgesamt 15,6% stärker als dies ohne den durch den EU-Beitritt verursachten Handelsaufschwung möglich gewesen wäre.

Die Schaffung und vor allem der Eintritt in den Europäischen Binnenmarkt induzierten ebenfalls positive Handelseffekte. Diese waren vor allem für den Handel innerhalb der Gruppe der neuen Mitgliedsländer und mit der EU 15 ökonomisch relevant und statistisch signifikant. Hingegen waren nach 1995 kaum mehr positive Handelseffekte für den bilateralen Handel innerhalb der EU 15 zu verzeichnen.

Die österreichische Außenwirtschaft profitierte somit ab 1995 deutlich von Österreichs Beitritt zur EU. Der Anstieg des bilateralen Außenhandels mit den anderen EU-Mitgliedsländern trug zur positiven Wachstums- und Beschäftigungsentwicklung bei und dämpfte die Verbraucherpreisentwicklung. Wie die WIFO-Studie zu den Effekten des Europäischen Binnenmarktes sowie die Vergleichsanalyse mit Finnland und Schweden darüber hinaus zeigen, profitierte die österreichische Wirtschaft vor allem und stärker als die der Vergleichsländer von der EU-Osterweiterung. Die Gesamteffekte ab 2004 dürften in erster Linie auf die Ausweitung des Handels mit diesen Volkswirtschaften zurückzuführen sein. Dieses Hauptergebnis steht im Einklang mit früheren Studien wie etwa *Oberhofer – Winner (2015)*, die vor allem der Osterweiterung positive Effekte für Österreich bescheinigen. Österreichs Wirtschaft konnte die geographische Lage und die historisch guten Verbindungen und Informationen über die osteuropäischen Märkte nutzen, um den gegenseitigen Handel nach dem EU-Beitritt ökonomisch sinnvoll zu forcieren.

## 5. Literaturhinweise

- Allen, T., Arkolakis, C., Takahashi, Y., "Universal Gravity", *Journal of Political Economy*, 2019 (erscheint demnächst).
- Anderson, J. E., van Wincoop, E., "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle", *American Economic Review*, 2003, 93(1), S. 170-192.
- Bergstrand, J. H., Larch, M., Yotov, Y. V., "Economic Integration Agreements, Border Effects, and Distance Elasticities in the Gravity Equation", *European Economic Review*, 2015, 78(1), S. 307-327.
- Breuss, F., "Österreich 15 Jahre EU-Mitglied", *WIFO-Monatsberichte*, 2010, 83(2), S. 117-138, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/38384>.
- Breuss, F., "Meilensteine in der wirtschaftlichen Entwicklung und Integration", in Griller, S., Kahl, A., Kneibs, B., Obwexer, W. (Hrsg.), *20 Jahre EU-Mitgliedschaft Österreichs. Auswirkungen des Unionsrechts auf die nationale Rechtsordnung aus rechtswissenschaftlicher, politikwissenschaftlicher und wirtschaftswissenschaftlicher Sicht*, Verlag Österreich, Wien, 2015, S. 77-108.
- Egger, P. H., Larch, M., "Interdependent Preferential Trade Agreement Memberships: An Empirical Analysis", *Journal of International Economics*, 2008, 76(2), S. 384-399.
- Larch, M., Wanner, J., Yotov, Y. V., "Bi- and Unilateral trade effects of joining the Euro", *Economics Letters*, 2018, 171(1), S. 794-798.
- Larch, M., Wanner, J., Yotov, Y. V., Zylkin, T., "Currency Unions and Trade: A PPML Re-assessment with High-dimensional Fixed Effects", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 2019, 81(3), S. 487-510.
- Oberhofer, H., Pfaffermayr, M., "Estimating the Trade and Welfare Effects of Brexit: A Panel Data Structural Gravity Model", *Canadian Journal of Economics*, 2019 (erscheint demnächst).
- Oberhofer, H., Streicher, G., *Die Handelseffekte der österreichischen EU-Mitgliedschaft 25 Jahre nach der Volksabstimmung*, WIFO, Wien, 2019, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/61796>.
- Oberhofer, H., Winner, H., "Handelseffekte der österreichischen EU-Integration", *FIW Policy Brief*, 2015, (28).
- Santos Silva, J. M. C., Tenreiro, S., "The Log of Gravity", *Review of Economics and Statistics*, 2006, 88(4), S. 641-658.
- Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., de Vries, G. J., "An illustrated user guide to the World Input-Output Database: The case of global automotive production", *Review of International Economics*, 2015, 23(3), S. 575-605.
- Wolfmayr, Y., Friesenbichler, K. S., Oberhofer, H., Pfaffermayr, M., Siedschlag, I., Di Ubaldo, M., Koecklin, M. T., Yan, W., *The Performance of the Single Market for Goods After 25 Years, Studie von WIFO und ESRI im Auftrag der Europäischen Kommission, GD Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU*, Brüssel, 2019, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/61982>.
- Wolfmayr, Y., "Ungenutzte Handels- und Wohlfahrtspotentiale des Europäischen Binnenmarktes für Waren", *WIFO-Monatsberichte*, 2019, 92(12), S. 891-906, <https://monatsberichte.wifo.ac.at/62250>.
- Yotov, Y. V., "A Simple Solution to the Distance Puzzle in International Trade", *Economics Letters*, 2012, 117(3), S. 794-798.