

# ECO

## AUSTRIA

INSTITUT FÜR  
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

November 2020

---

### **POLICY NOTE 43**

Freihandel und Wohlstand gehen zusammen

---

[www.ecoaustria.ac.at](http://www.ecoaustria.ac.at)



# POLICY NOTE 43

## Freihandel und Wohlstand gehen zusammen

*Mag. Dr. Wolfgang Schwarzbauer, EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung*

*Philipp Koch, MSc., EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung*

November 2020

### Kurzdarstellung

Im Rahmen des ersten Lockdowns während der COVID-19 Pandemie wurde verstärkt gefordert, die weit fortgeschrittene internationale Arbeitsteilung wieder teilweise zurückzufahren und Produktion in Zukunft wieder zu re-regionalisieren bzw. wieder nach Österreich zu bringen. Während diese Forderungen vor dem Hintergrund einer zum Teil schwierigen Versorgungslage mit medizinischem Equipment in einer globalen Pandemie verständlich sind, sind sie jedoch ökonomisch nicht zielführend.

Die vorliegende Policy Note zeigt, dass Österreich zu den Gewinnern sowohl der Globalisierung als auch der europäischen Integration der vergangenen 30 Jahre zählt. So sind die Pro-Kopf-Einkommen in Österreich gemäß aktuellen Untersuchungen durch die EU-Mitgliedschaft allein um mehr als acht Prozent größer.

Auf Basis aktueller Daten zur internationalen Wirtschaftsverflechtung ist darüber hinaus beobachtbar, dass Österreich zentral in internationalen Wertschöpfungsketten verankert ist. Zwar spielt die inländische Nachfrage für Österreichs Wirtschaft eine wichtige Rolle, dennoch ist die Bedeutung ausländischer Nachfrage für Österreich ebenso entscheidend: Rund ein Drittel der gesamten österreichischen Wirtschaftsleistung wird durch ausländische Endnachfrage bestimmt. Auf Branchenebene besitzen aber einzelne Branchen weitaus höhere Quoten. Dies gilt vor allem für die Industrie (z.B. die Kraftfahrzeugherstellung oder Metallerzeugung) aber auch einige Dienstleistungsbranchen (z.B. der Großhandel, der Transport und die Finanzbranche).

Aus diesen Ergebnissen ergeben sich weitreichende Implikationen für die Wirtschaftspolitik bei der Bekämpfung der durch die COVID-19 Pandemie ausgelösten Wirtschaftskrise und darüber hinaus.

Die signifikante Bedeutung ausländischer Endnachfrage für die Wertschöpfung in Österreich zeigt, dass die internationale Wettbewerbsfähigkeit für die Wertschöpfung in einer kleinen, offenen Volkswirtschaft wie Österreich essenziell ist. Wenngleich auch nicht zu vermuten ist, dass Arbeitsplätze durch Digitalisierungsanstrengungen in nächster Zeit reduziert werden, so sind bereits Umstrukturierungen in heimischen Unternehmen in vollem Gange und Produktionsstandorte werden verstärkt geprüft. Ziel muss es daher sein, die Produktivität österreichischer Unternehmen wieder zu stärken, sowohl kurz-, mittel-, als auch langfristig. Dazu gehören eine effiziente Unterstützung der Forschung österreichischer Unternehmen sowie Qualitätsverbesserungen im Bildungsbereich.

Die COVID-19 Pandemie sollte zudem nicht als Anlass herangezogen werden, um internationale Wertschöpfungsketten zu re-regionalisieren. Die Intensivierung des Freihandels und die Vertiefung der Wertschöpfungsketten hat über Effizienzgewinne und erhöhten Wettbewerb zu niedrigeren Preisen und Wohlstandsgewinnen geführt. Eine Desintegration und entsprechende Neuorientierung der Wirtschaftspolitik würde die Preise für die ÖsterreicherInnen dementsprechend erhöhen. Zudem würde eine Neuorientierung eine Bewegung weg von den derzeitigen Stärken und Spezialisierungen der österreichischen Wirtschaft bedeuten und damit auch einen Verlust von firmenspezifischen immateriellen Vermögenswerten wie Patenten sowie Know-How und somit auch an Wettbewerbsfähigkeit mit sich bringen.

Letztendlich gilt es auch die Entwicklung der europäischen Integration weiter mitzugestalten. Im Rahmen einer international starken EU soll sich Österreich zudem für den Erhalt und die Reform der Welthandelsorganisation sowie für den Abschluss bilateraler Freihandelsabkommen einsetzen, die das einzige Instrument der EU darstellen, um gegen die Erosion der Rechtssicherheit im internationalen Handel vorzugehen.

# Inhalt

<b>1. Hintergrund und Motivation .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Österreichs Rolle in globalen Wertschöpfungsketten .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Die Bedeutung ausländischer Endnachfrage für Österreichs Wirtschaft .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Wirtschaftspolitische Implikationen .....</b>	<b>8</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>9</b>
<b>Technischer Anhang .....</b>	<b>10</b>

## 1. Hintergrund und Motivation

Seit Mitte der 1990er-Jahre vollzieht die österreichische Volkswirtschaft einen kontinuierlichen Internationalisierungsprozess. Der Fall des Eisernen Vorhangs und die daraus resultierende Öffnung mittel- und osteuropäischer Märkte, der EU-Beitritt und die EU-Erweiterungsrunden seit 1995 sowie die zunehmende Globalisierung trugen dazu bei, dass der Außenhandel für Österreich als kleine, offene Volkswirtschaft immer bedeutender geworden ist.

Die COVID-19 Krise, ausgelöst durch den Ausbruch der Pandemie und der als Reaktion eingeleiteten Maßnahmen der Regierungen vieler Staaten in Form von Lockdowns und anderer Beschränkungen, hat dramatische Auswirkungen auf die globale Wirtschaft und den internationalen Handel.

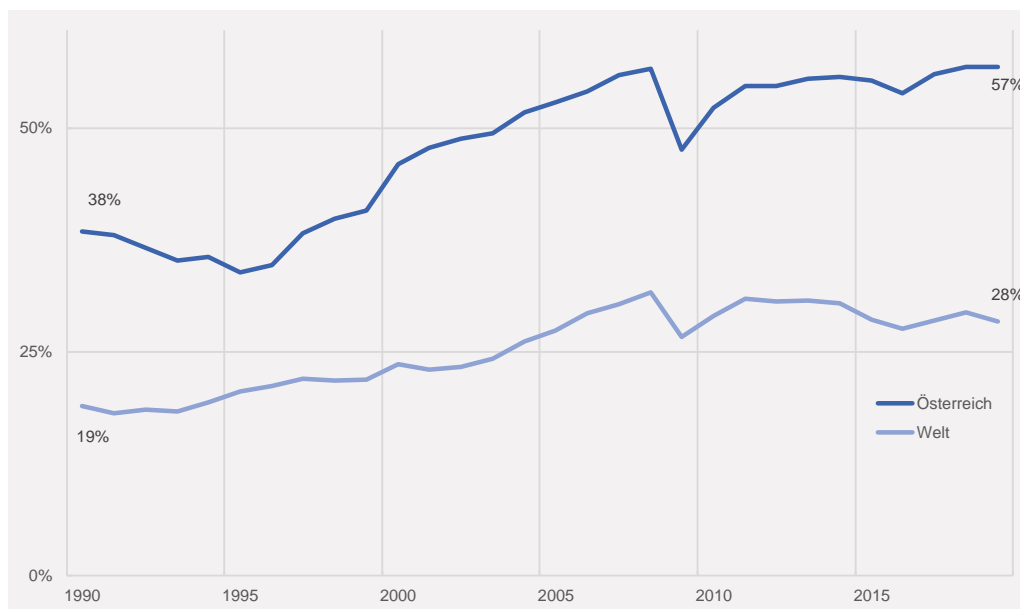
Bei unterschiedlichen Artikeln und vor allem bei Schutzausrüstung für medizinisches Personal kam es im Zuge der Pandemie zu Engpässen. Dies offenbarte wie stark vernetzt und spezialisiert die internationale Produktion bereits ist. Als Reaktion darauf versuchten viele Staaten der Welt die Ausfuhr von auf ihrem Territorium befindlichen Beständen an notwendiger medizinischer Ausrüstung zu verhindern oder zumindest zu beschränken, wie etwa die USA Anfang April 2020. Aber auch in den EU-Staaten wurden verstärkt derartige Maßnahmen erwogen. Bereits Anfang März wurde in Frankreich verfügt, alle Bestände an medizinischen Masken und Beatmungsgeräten auf französischen Boden zu konfiszieren (Fiorini et al., 2020). Vor diesem Hintergrund versuchten viele Staaten – unter anderem auch Österreich – entsprechende nationale Produktionskapazitäten aufzubauen. Weiters wurde hinterfragt, ob die globale Vernetzung, wie sie sich Anfang 2020 darstellte, noch wünschenswert sei oder ob die globale Produktion wieder re-regionalisiert werden sollte. Eine Desintegration globaler Wertschöpfungsketten beeinflusst dabei nicht nur die Vorleistungsmärkte der österreichischen Wirtschaft, sondern auch deren Weiterverarbeitungs- und Endnachfrageverflechtungen.

Einen Hinweis darauf wie wichtig die Integration in die internationale Wirtschaft für Österreich ist, liefert Abbildung 1, die die Bruttoexporte (Waren und Dienstleistungen) Österreichs und der Welt in Relation zum jeweiligen Bruttoinlandsprodukt (BIP) setzt. Über die vergangenen zwanzig Jahre erhöhte sich dieses Verhältnis Österreichs von 38 Prozent im Jahr 1990 auf 57 Prozent im Jahr 2019. Zunächst kam es zu einem Absinken der Relation Anfang der 1990er Jahre, ab 1995 entwickelte sich diese Beziehung sehr dynamisch bis zum Einbruch infolge der Wirtschafts- und Finanzkrise 2009. Auch weltweit stieg diese Relation im selben Zeitraum von 19 Prozent auf 28 Prozent, wenngleich auch weniger dynamisch.

Somit profitierte Österreich von der Globalisierung in den vergangenen zwanzig Jahren. Insbesondere der Fall des Eisernen Vorhangs und die Integration der ehemaligen COMECON-Staaten in die Weltwirtschaft, der EU-Beitritt Österreichs sowie die EU-Erweiterung trugen positiv zur österreichischen Exportentwicklung bei (vgl. Breuss, 2020 sowie Felbermayr et al., 2018). Gemäß Felbermayr et al. (2018) liegt durch die EU-Mitgliedschaft – nach Berücksichtigung der Nettoszahungen – das BIP pro Kopf in Österreich im Jahr 2014 um mehr als acht Prozent höher als es sonst der Fall wäre. Darüber hinaus finden Berger, Graf, Strohner und Schuh (2014),

dass nach Berücksichtigung der verstärkten Migration das österreichische BIP im Jahr 2013 aufgrund des EU-Beitritts rund 13 Prozent höher liegt.

Abbildung 1: Bruttoexporte in Relation zum BIP, Österreich und Welt, 1990 - 2019



Quelle: eigene Berechnungen, WTO Database, World Bank Indicators

Aber auch die Globalisierung selbst hat sich für die österreichische Wirtschaft und Gesellschaft ausgezahlt. Gemäß aktuellem Globalisierungsreport der Bertelsmann-Stiftung (vgl. Sachs et al., 2020) zählt Österreich zu jenen Ländern, die maßgeblich von der Globalisierung profitierten: von 45 untersuchten Ländern belegt Österreich hinsichtlich des kumulierten Einkommensgewinns je Einwohner von 1990 bis 2020 den Rang 11 mit über 24.000 EUR. Während Deutschland an siebenter Stelle liegt, liegt die USA an 26. und China nur an 42. Stelle. Setzt man den kumulierten Einkommensgewinn je Einwohner zwischen 1990 und 2020 in Relation zum BIP pro Kopf im Jahr 1990 verändert sich das Ranking verständlicherweise und China liegt auf dem ersten Rang, während Deutschland an 23. und Österreich an 31. Stelle liegen.

Die vorliegende Policy Note zeigt auf, inwieweit Österreich in globale Wertschöpfungsketten eingebunden ist und wie bedeutend die ausländische Endnachfrage für Österreichs Wirtschaft geworden ist. Unter ausländischer Endnachfrage werden dabei der Konsum und die Investitionen in anderen Ländern verstanden. Die Policy Note ist wie folgt strukturiert: In Kapitel 2 wird Österreichs Rolle in globalen Wertschöpfungsketten beleuchtet, während die internationalen Verflechtungen der österreichischen Wirtschaft mit der ausländischen Endnachfrage auf Branchenebene in Kapitel 3 dargestellt werden. Kapitel 4 beschreibt die wirtschaftspolitischen Implikationen, die sich daraus ergeben.

## 2. Österreichs Rolle in globalen Wertschöpfungsketten

Österreich ist als kleine, offene Volkswirtschaft eng in globale Wertschöpfungsketten eingebunden und profitierte von der zunehmenden Globalisierung der letzten Jahrzehnte (vgl. z.B. Stehrer & Stöllinger, 2015; Kulmer et al., 2015).

Basierend auf Daten der World Input-Output Datenbank (WIOD; Timmer et al., 2015), die die Verflechtungen zwischen 56 Branchen in 43 Ländern für die Jahre 2000 bis 2014 abbildet, und der Methodik von Johnson & Noguera (2012) und Koopman et al. (2014) kann ermittelt werden, wie stark Österreich in internationale Wertschöpfungsketten integriert ist und an welcher Position sich Österreich hier befindet. Die Position in einer Wertschöpfungskette wird auf dem Spektrum „downstream“ zu „upstream“ beschrieben. Tätigkeiten, die in Wertschöpfungsketten tendenziell zu Beginn stehen, d.h. eher „upstream“ sind, stellen beispielsweise die Rohstoffgewinnung oder Forschung & Entwicklung dar. Als sehr stark „downstream“, d.h. sich am Ende einer Wertschöpfungskette befindend, können hingegen zum Beispiel der Vertrieb oder das Marketing eingeordnet werden. Die Produktion der entsprechenden Güter ist tendenziell in der Mitte einer Wertschöpfungskette verortet.

Abbildung 2 stellt die Wertschöpfungskettenpartizipation und -position von einer Auswahl an Ökonomien dar.<sup>1</sup> So sind Russland und Norwegen, zwei sehr rohstoffreiche Staaten, als stark „upstream“ einzuordnen. Die Rohstoffe, die in Russland und Norwegen gewonnen werden, fließen als Vorleistungen bedeutend in die Produktion anderer Staaten mit ein. Am anderen Ende, d.h. sehr stark „downstream“ rangieren Länder wie Luxemburg, Malta und Irland. Aber auch osteuropäische Staaten wie Ungarn, die Slowakei oder Tschechien sind tendenziell nahe am Endverbrauch. Dies können beispielsweise Finanzdienstleistungen oder verschiedenste Unternehmensdienstleistungen sein, aber auch der Vertrieb in Form der Logistik.

Österreich nimmt eine zentrale Rolle in globalen Wertschöpfungsketten ein, kann also weder als stark „upstream“, noch als stark „downstream“ beschrieben werden (vgl. Abbildung 2). Differenziert man nach Branchen, so wird für Österreich deutlich, dass es markante Unterschiede in der Wertschöpfungskettenposition von Marktdienstleistungen und produzierenden Branchen gibt. Marktdienstleistungen sowie der Bergbau sind tendenziell „upstream“ im Vergleich zu Gesamtösterreich. Industriebranchen operieren hingegen eher „downstream“ (vgl. Abbildung 4 im Anhang).

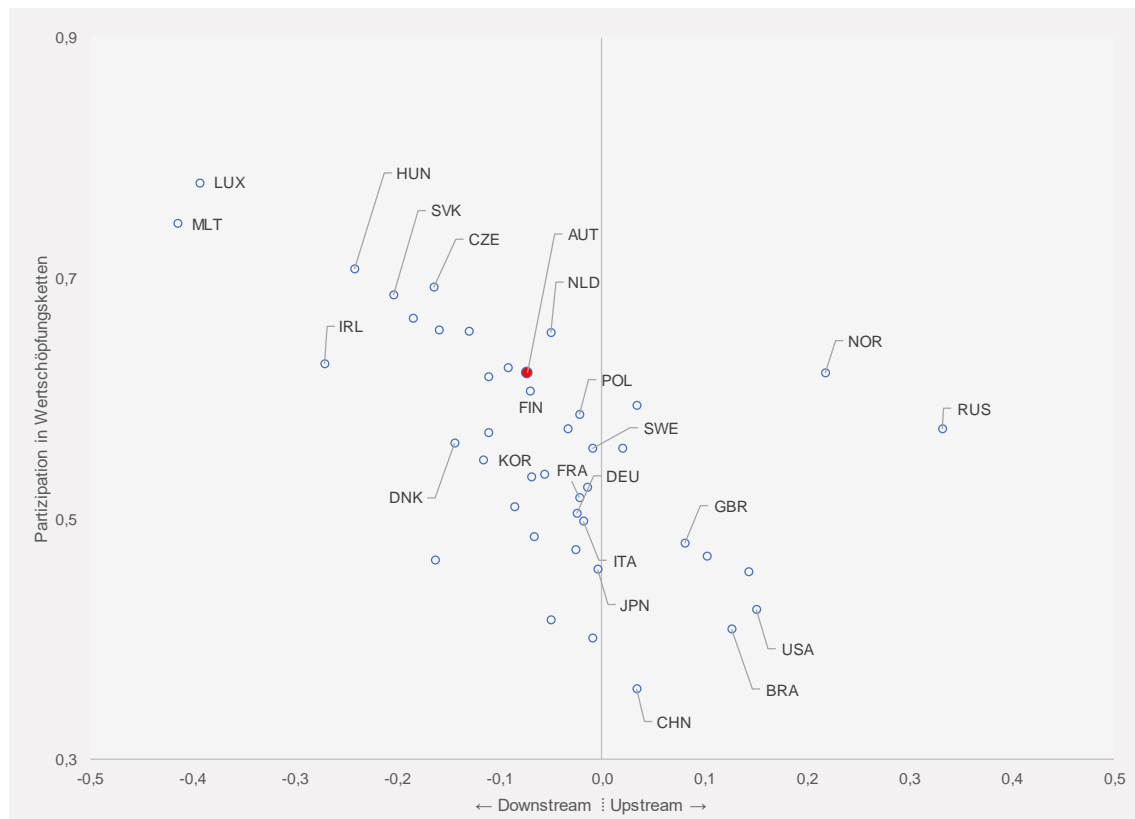
Hier ist zu erwähnen, dass es a priori nicht möglich ist festzustellen, ob eine Einordnung in „downstream“ oder „upstream“ zu bevorzugen ist. Vielmehr ist dies markant von der Wertschöpfungsstruktur der betrachteten Branche abhängig. Dies ist beispielsweise im Global Value Chain Report der Weltbank (2017, S. 52ff.) veranschaulicht. Setzt man die Position in der Wertschöpfungskette mit der Entlohnung pro Arbeitsstunde in Verbindung, so zeigt sich für chinesische Exporte in der Branche „Computer, Elektronik und Optik“ ein U-förmiger Zusammenhang (sog. „smile curve“). Die Entlohnung ist somit an den beiden Enden der Wertschöpfungskette am höchsten, d.h. bei der Entwicklung des Produkts („upstream“), sowie

---

<sup>1</sup> Eine Beschreibung der Methodik ist im technischen Anhang ergänzt.

beim Vertrieb („downstream“). Die tatsächliche Produktion hat hingegen eine geringere Entlohnung. Anders stellt sich dies bei deutschen Exporten der Automobilindustrie dar. Dort ist die Entlohnung pro Arbeitsstunde in der Produktion vor allem in Deutschland, d.h. in der Mitte der Wertschöpfungskette, am höchsten.

Abbildung 2: Wertschöpfungskettenposition und -partizipation, 2014



Anmerkung: Die Partizipation in Wertschöpfungsketten wird durch das Ausmaß an ausländischen Vorleistungen in der Produktion der heimischen Bruttoexporte, sowie durch das Ausmaß an heimischen Vorleistungen in der Produktion der ausländischen Bruttoexporte definiert. Ob sich ein Land „downstream“ oder „upstream“ befindet, hängt vom Verhältnis der benötigten Vorleistungen zu dem Grad der Weiterverarbeitung heimischer Produkte ab. Eine genaue Beschreibung der dargestellten Indizes befindet sich im Anhang.  
Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der WIOD, Timmer et al., 2015.

Weiters zeigt Abbildung 2 dass Österreich eine vergleichsweise hohe Partizipation in Wertschöpfungsketten aufweist. Die Partizipation ist höher, je mehr ausländische Wertschöpfung in Österreichs Bruttoexporten enthalten ist, und desto stärker Unternehmen aus anderen Ländern Vorleistungen aus Österreich zur Produktion ihrer Bruttoexporte benötigen. Im internationalen Vergleich wird deutlich, dass kleinere Volkswirtschaften eine tendenziell höhere Wertschöpfungskettenpartizipation aufweisen. So weisen China, Brasilien und die USA die im Ländersample geringste Partizipation auf, während sehr kleine Ökonomien wie etwa Malta und Luxemburg die höchste Partizipation innehaben.



### 3. Die Bedeutung ausländischer Endnachfrage für Österreichs Wirtschaft

Die österreichische Wirtschaft ist nicht nur auf Vorleistungen aus dem Ausland angewiesen, um die eigenen Produkte herzustellen, sondern ist auch von der Endnachfrage im Ausland abhängig, um die heimisch erzeugten Produkte zu verkaufen. Unter ausländischer Endnachfrage werden dabei der Konsum und die Investitionen in anderen Ländern verstanden. Kommt es zu einem starken Nachfragerückgang in einzelnen Ländern oder Regionen, so kann unter Umständen in hoch abhängigen Branchen kurzfristig kein anderer Abnehmer für die Produkte und Dienstleistungen zu gegebenen Preisen gefunden werden.

Die vorliegende Analyse basiert auf Daten der WIOD.<sup>2</sup> Diese bildet die globale Produktionsstruktur auf Basis von Verflechtungen zwischen 56 Produktions- und Dienstleistungsbranchen in 43 Ländern ab und ermöglicht es, detaillierte Abhängigkeiten in globalen Wertschöpfungsketten zu erfassen. Um den Einfluss ausländischer Endnachfrage auf die heimische Wertschöpfung festzustellen, wird ermittelt, wie sich die Wertschöpfung in einer bestimmten Branche in Österreich verändert, wenn die Endnachfrage in einem bestimmten Partnerland um 1 Prozent steigt. Eine genaue Beschreibung der Methodik ist im technischen Anhang inkludiert. Dabei kann der Zusammenhang einerseits direkt gegeben sein, insofern, dass ein bestimmtes Land österreichische End- oder Zwischenprodukte direkt nachfragt, und diese direkt konsumiert oder im Inland zu Endprodukten weiterverarbeitet. Andererseits kann die Endnachfrage in einem bestimmten Land aber auch indirekt österreichische Wertschöpfung nachfragen, indem es Zwischen- oder Endprodukte, die österreichische Wertschöpfung in Form von Vorleistungen enthalten, aus einem weiteren Land bezieht.

Die Berechnungen zeigen, dass die Bedeutung ausländischer Endnachfrage für die österreichische Volkswirtschaft im Laufe der Zeit gestiegen ist: Im Jahr 2000 wurden rund 28,5 Prozent an österreichischer Wertschöpfung im Ausland konsumiert oder investiert, 2014 waren dies bereits 33 Prozent der österreichischen Wertschöpfung. Dies entsprach 2019 rund 117 Mrd. Euro an inländischer Wirtschaftsleistung.

Auch die Bedeutung der einzelnen Länder hat sich zwischen 2000 und 2014 deutlich verändert, wie Abbildung 3 zeigt. Zum einen hat die relative Bedeutung Deutschlands, Italiens oder der USA als Endnachfragemarkt für österreichische Wertschöpfung leicht abgenommen. Zum anderen ist aber gleichzeitig die Bedeutung von China und weiterer hier nicht explizit angeführter Staaten, aber auch von Russland, als Endnachfragemärkte stark gestiegen. Während 2000 noch 0,4 Prozent der österreichischen Wertschöpfung von chinesischer Endnachfrage abhingen, waren dies 2014 bereits 1,7 Prozent.

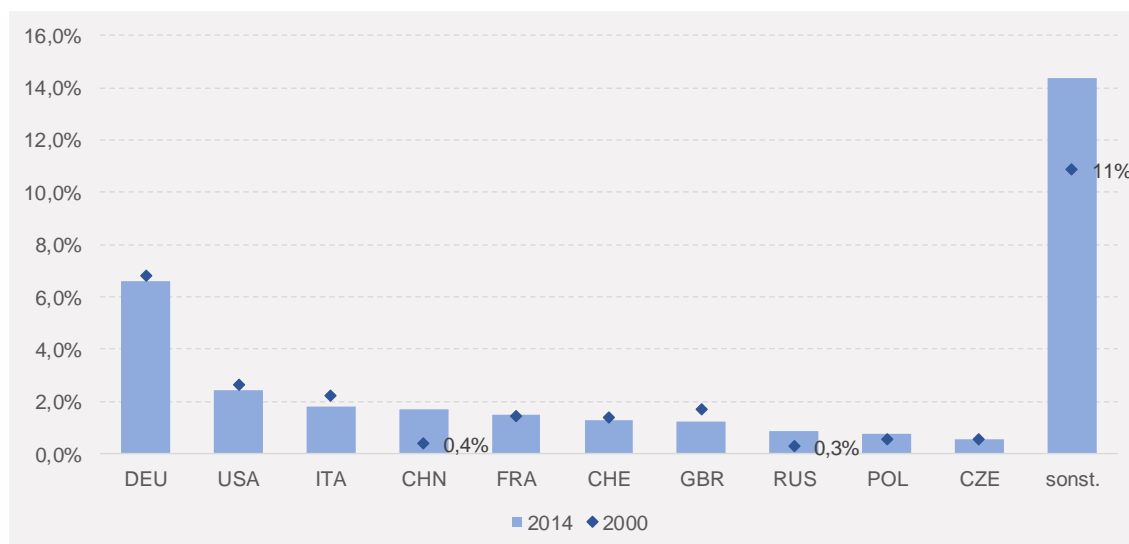
---

<sup>2</sup> Die WIOD ist eine von drei großen Datenbanken für weltweite Input-Output Tabellen, neben der OECD TiVA und der EORA. Die WIOD ist aus zweierlei Gründen zu präferieren. Zum einen ist die Branchenstruktur im Unterschied zu der OECD TiVA bei Produktions- und Dienstleistungsbranchen deutlich feingliedriger. Zum anderen bestehen bei der EORA, die in Hinblick auf die inkludierten Länder zu präferieren wäre, in der Literatur aber Bedenken bei der Datenqualität (vgl. Kowalski et al., 2015, S. 155).

Nichtsdestotrotz ist Deutschland weiterhin der zentrale Endnachfrager österreichischer Wertschöpfung. 2014 wurden 6,6 Prozent der gesamten Wertschöpfung Österreichs in Deutschland der Endnachfrage zugeführt. Weiters bedeutend aus österreichischer Sicht sind die USA mit 2,4 Prozent und Italien mit 1,8 Prozent.

Im Allgemeinen ist ein deutlicher Trend zur Diversifizierung aus österreichischer Sicht zu erkennen. Während in der Europäischen Union, in Norwegen und der Schweiz im Jahr 2000 noch rund 68 Prozent der im Ausland konsumierten österreichischen Wertschöpfung verbraucht wurden, lag dieser Wert 2014 nur noch bei 56,2 Prozent. Dies ist als positiv in Hinblick auf die Resilienz der österreichischen Volkswirtschaft zu beurteilen, da sich lokale Nachfrageschocks durch eine stärkere Diversifizierung gemindert in der österreichischen Wertschöpfung widerspiegeln.

Abbildung 3: Bedeutung einzelner Endnachfragemärkte für die österreichische Wertschöpfung insgesamt, 2000 & 2014



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der WIOD.

Die Bedeutung der inländischen und ausländischen Endnachfrage für einzelne Wirtschaftssektoren ist in der Tabelle 1 dargestellt. Vor allem in der Industrie, als auch im Bergbau und der Land- und Forstwirtschaft werden mehr als 50 Prozent der Wertschöpfung vom Ausland nachgefragt. Rund 77 Prozent der industriellen Wertschöpfung in Österreich fließen in Endprodukte ein, die im Ausland nachgefragt werden. Weit über diesem Durchschnitt liegen etwa der Fahrzeugbau und die Metallindustrie sowie auch die Herstellung von Spezialmaschinen<sup>3</sup> („sonstiger Maschinenbau“, vgl. Abbildung 5 im Anhang). Aber auch andere Sektoren, wie etwa Energie- & Wasserversorgung und Marktdienstleistungen sind zu knapp 45 bzw. rund 30 Prozent von ausländischer Wertschöpfung abhängig. Einzelne Dienstleistungsbranchen weisen aber zum

<sup>3</sup> In der ISIC-Klassifikation umfasst diese Branche eine Vielzahl an verschiedenen Maschinen, die nicht in die anderen Kategorien fallen. Dazu zählen u.a. Land- und Forstwirtschaftsmaschinen, Geräte zur Metallbearbeitung und viele mehr (vgl. UN, 2008, S. 140ff.).

Teil beträchtlich höhere Quoten auf, wie z.B. der Großhandel, der Transport und die Finanzdienstleistungen.

*Tabelle 1: Bedeutung der inländischen und ausländischen Endnachfrage einzelner Wirtschaftssektoren*

		Land- & Forstwirtschaft	Rohstoffgewinnung	Industrie	Energie- & Wasserversorgung	Bau	Marktdienstleistungen
	im Inland der Endnachfrage zugeführt	44,5%	35,8%	22,6%	55,1%	89,0%	70,4%
	im Ausland der Endnachfrage zugeführt	55,5%	64,2%	77,4%	44,9%	11,0%	29,6%
davon nach	DEU	26,6%	16,3%	20,2%	20,1%	18,5%	19,3%
	CHN	2,0%	3,8%	5,7%	4,6%	4,6%	4,9%
	USA	4,4%	5,1%	8,7%	6,7%	6,4%	6,4%
	ITA	13,1%	15,6%	5,1%	7,1%	5,5%	5,0%
	CHE	4,3%	2,1%	3,8%	4,6%	3,7%	3,8%
	sonst.	49,6%	57,2%	56,5%	56,9%	61,2%	60,5%

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der WIOD.

Tabelle 1 weist zudem die Rolle der drei weltweit zentralen Ökonomien USA, China und Deutschland sowie Italiens und der Schweiz für im Ausland nachgefragte österreichische Wertschöpfung aus. Über alle Sektoren hinweg ist Deutschland der wichtigste internationale Endverbrauchermarkt für österreichische Wertschöpfung.

Für Industriegüter zeigt sich die wichtige Rolle der USA, rund 9 Prozent der österreichischen Wertschöpfung werden in Gütern des Endverbrauchs dort konsumiert. Dies gilt insbesondere für „Kraftfahrzeuge“, „Metallerzeugung und -bearbeitung“ oder „Computer, Elektronik und Optik“ (vgl. Abbildung 6 im Anhang). Wichtig in diesem Bereich ist ferner auch China mit 5,7 Prozent, insbesondere für die heimischen Branchen „Computer, Elektronik und Optik“, „Sonstiger Maschinenbau“, „Kraftfahrzeuge“, und „Gummi und Plastik“.

Im Bereich der Marktdienstleistungen spielen neben Deutschland vor allem die USA, gefolgt von Italien eine zentrale Rolle. Auch die Schweiz ist für Dienstleistungen, wie auch für die Industrie von Bedeutung: Rund 3,8 Prozent der österreichischen Wertschöpfung dieser Sektoren wird in Endprodukten dort konsumiert.

Ein starker Nachfragerückgang in den einzelnen Ökonomien kann in den entsprechenden Branchen in Österreich dazu führen, dass die produzierten Güter zu den gegebenen Preisen keinen Abnehmer finden. Die Substituierbarkeit des Endnachfragers hängt dabei von der Komplexität der betrachteten Branche ab. Je komplexer und spezifischer ein Produkt ist, desto schwieriger kann es sein, kurzfristig einen anderen Endnachfrager zu finden.

## 4. Wirtschaftspolitische Implikationen

Die Endnachfrage im Ausland nach österreichischen Konsum- und Investitionsgütern ist eine wichtige Determinante der heimischen Wertschöpfung. Die ausländische Endnachfrage ist dabei für rund ein Drittel der Wertschöpfung in Österreich direkt bzw. indirekt verantwortlich.

Die COVID-19 Pandemie sollte daher nicht als Anlass herangezogen werden, um internationale Wertschöpfungsketten zu re-regionalisieren. Die Intensivierung des Freihandels und die Vertiefung der Wertschöpfungsketten hat über Effizienzgewinne und erhöhten Wettbewerb zu niedrigeren Preisen und Wohlfahrtsgewinnen geführt (vgl. Andrews et al., 2018, oder Friesenbichler et al., 2020). Eine Desintegration und entsprechende Neuorientierung der Wirtschaftspolitik würde die Preise für die ÖsterreicherInnen dementsprechend erhöhen. Zudem würde eine Neuorientierung eine Bewegung weg von den derzeitigen Stärken und Spezialisierungen der österreichischen Wirtschaft bedeuten und damit auch einen Verlust von firmenspezifischen immateriellen Vermögenswerten wie Patenten sowie Know-How und somit auch an Wettbewerbsfähigkeit mit sich bringen. Die intensiven internationalen Verflechtungen der österreichischen Wirtschaft, wie in dieser Policy Note dargelegt, zeigen einmal mehr auf, dass Österreichs Unternehmen von der Exportorientierung profitieren.

Ziel muss es daher sein, die Produktivität österreichischer Unternehmen wieder zu stärken, sowohl kurz-, mittel-, als auch langfristig. Dazu gehören eine u.a. effiziente Unterstützung der Forschung österreichischer Unternehmen (vgl. etwa Reinstaller und Friesenbichler, 2020), Qualitätsverbesserungen im Bildungsbereich (vgl. etwa Graf & Schwarzbauer, 2020; Strohner, Berger & Thomas, 2019), aber auch der Ausbau digitaler Breitbandinfrastruktur (Briglauer & Stocker, 2020).

Letztendlich gilt es auch die Entwicklung der europäischen Integration weiter mitzugestalten. Österreich zählt zu den Profiteuren des EU-Binnenmarkts, der Zollunion, des Schengen-Abkommens und des Euros. So zeigen aktuelle Studien, dass die EU-Mitgliedschaft zu einem Anstieg des BIP pro Kopf von mehr als acht Prozent führte und auch die EU-Binnenmigration positiv zu Wirtschaftsentwicklung beiträgt.

Im Rahmen einer international starken EU könnte sich Österreich zudem für den Erhalt der Welthandelsorganisation sowie für den Abschluss bi- und multilateraler Freihandelsabkommen einsetzen, die das einzige Instrument der EU darstellen, um gegen die Erosion der Rechtssicherheit im internationalen Handel vorzugehen.

## Literaturverzeichnis

- Andrews, D., Gal, P. und W. Witheridge (2018), A Genie in a Bottle? Globalisation, Competition and Inflation. OECD Economics Department Working Paper No. 1462.
- Aslam, A., Novta, N. & F. Rodrigues-Bastos (2017), Calculating Trade in Value Added. IMF Working Paper WP/17/178.
- Berger, J., Graf, N., Koch, P., Schwarzbauer, W., Strohner, L. und T. Thomas (2019), Wirtschaftsstandort Österreich: Maßnahmen für mehr Wettbewerbsfähigkeit. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort. [LINK](#).
- Berger, J., Graf, N., Strohner, L. und U. Schuh (2014), Wirtschaftliche Auswirkungen der österreichischen Mitgliedschaft in der Europäischen Union. EcoAustria Policy Note 7. [LINK](#).
- Breuss, F. (2020), Makroökonomische Effekte der 25-jährigen EU-Mitgliedschaft Österreichs, In: Monetary Policy & the Economy. Quarterly Review of Economic Policy, S. 27 – 28.
- Briglauer, W. & Stocker, V. (2020), Bedeutung digitaler Infrastrukturen und Dienste und Maßnahmen zur Förderung der Resilienz in Krisenzeiten. EcoAustria Policy Note 42. [LINK](#).
- Felbermayr, G., Gröschl, J., Heiland, I. (2018), Undoing Europe in a New Quantitative Trade Model, ifo Working Paper 250.
- Fiorini, M., Hoekman, B. und A. Yildirm (2020), COVID-19: Expanding access to essential supplies in a value chain world. In: Baldwin, R. E. und S. J. Evenett (Hrsg.), COVID-19 and Trade Policy: Why Turning Inward Won't Work (S. 63-76). London: CEPR Press.
- Friesenbichler, K. S., Kuegler, A. und Reinstaller, A. (2020), Does value chain integration dampen producer price developments? Evidence from the European Union. The World Economy. DOI: 10.1111/twec.12993.
- Graf, N. und W. Schwarzbauer (2020), Effizienzpotenziale in Pflichtschule und Kinderbetreuung: Ergebnisse des EcoAustria Bundesländer-Benchmarking. EcoAustria Policy Note 40. [LINK](#).
- IBRD/ Weltbank (2017), Measuring and Analyzing the Impact of GVCs on Economic Development. Washington D.C.
- Johnson, R. C. und Noguera, G. (2017), A portrait of trade in value-added over four decades. Review of Economics and Statistics, 99(5), 896-911.
- Koopman, R., Wang, Z., Wei S.-J. (2014), Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports, American Economic Review, 104(2), 459-494.
- Kowalski, P., Gonzalez, J. L., Ragoussis, A., & Ugarte, C. (2015), Participation of developing countries in global value chains: Implications for trade and trade-related policies (Vol. 179). Paris: OECD Publishing.
- Kulmer, V., Kernitzkyi, M., Köberl, J. und Niederl, A. (2015), Global Value Chains: Implications for the Austrian economy. FIW-Research Reports 2014/15 Nr. 03. April.
- Reinstaller, A. und Friesenbichler, K. S. (2020), "Better Exports" Technologie-, Qualitätsaspekte und Innovation des österreichischen Außenhandels im Kontext der Digitalisierung. FIW Policy Note. September. Wien.
- Sachs, E., Funke, C., Kreuzer, P und Weiss, J. (2020), Globalisierungsreport 2020. Wer profitiert am stärksten von der Globalisierung? Hg.; Bertelsmann Stiftung. Gütersloh.
- Stehrer, R. und Stöllinger, R. (2015), The Central European Manufacturing Core: What is Driving Regional Production Sharing? FIW-Research Reports 2014/15 N° 02. February.
- Strohner, L., Berger, J. & Thomas, T. (2019), Bildung als Motor für die wirtschaftliche Entwicklung. EcoAustria Policy Note 33. [LINK](#).
- Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. and de Vries, G. J. (2015), An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production, Review of International Economics., 23: 575–605
- UN (2008), International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Revision 4. United Nations, New York. [LINK](#).

## Technischer Anhang

Auf Basis der Methodik von Johnson & Noguera (2012) und Koopman et al. (2014) können die Wertschöpfungsexporte einer spezifischen Branche in einem Land ermittelt werden.

Die generelle Struktur einer Input-Output Tabelle mit  $S$  Branchen pro Land und  $C$  Ländern (d.h.  $N=S*C$  insgesamt Branchen), wobei  $\mathbf{X}$  den Output pro Branche beschreibt, kann als  $\mathbf{X}=\mathbf{A}\mathbf{X}+\mathbf{Y}$  definiert werden. Dies ist gleichbedeutend mit

$$\mathbf{X} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\mathbf{Y}$$

Der Vektor  $\mathbf{Y}$  beschreibt dabei die Endnachfrage, während die Matrix  $\mathbf{A}$  die Input-Output Koeffizienten darstellt. Die Matrix  $(\mathbf{I}-\mathbf{A})^{-1}$  ist die sogenannte Leontief-Inverse, wobei das Element  $[(\mathbf{I}-\mathbf{A})^{-1}]_{ij}$  beschreibt, wie viele Einheiten vom Intermediärgut der Branche  $x_i$  benötigt werden, um eine Einheit eines Endprodukts in Branche  $y_j$  zu produzieren.

Für die Berechnung von Wertschöpfungsexporten wird nun die Diagonalmatrix  $\mathbf{V}$  definiert, sodass

$$[\mathbf{V}]_i = [\mathbf{I}]_i - \sum_{n=1}^N [\mathbf{A}]_{ni}$$

Wertschöpfungsexporte können anschließend der Matrix  $\mathbf{VA}$  entnommen werden, die definiert ist als

$$\mathbf{VA} = \mathbf{V} * (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} * \mathbf{Y}$$

Dabei beschreibt das Element  $[\mathbf{VA}]_{ij}$  die Wertschöpfung, die von Branche  $i$  nach Land  $j$  fließt. Die Diagonalblockmatrizen stellen die Wertschöpfung dar, die der inländischen Endnachfrage zugeführt wird.

Zur Abschätzung der Bedeutung von internationalen Endnachfragemärkten für Österreichs Wirtschaft wird iterativ die gesamte Endnachfrage der einzelnen Länder in der Matrix  $\mathbf{Y}$  um 1 Prozent erhöht und anschließend die Veränderungen der österreichischen Wertschöpfung in der Matrix  $\mathbf{VA}$  auf Branchenebene analysiert.

Zur Quantifizierung der Vorleistungs- und Weiterverarbeitungsverflechtungen wird die Matrix  $\mathbf{T}$  definiert. Diese ist das Produkt der Matrizen  $\mathbf{V}$  (siehe oben), der Leontief-Inversen (siehe oben), und dem Vektor der Bruttoexporte  $\mathbf{E}$ , d.h.

$$\mathbf{T} = \mathbf{V} * (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} * \mathbf{E}$$

Betrachtet man die Matrix  $\mathbf{T}$  in Form von Blockmatrizen, die einzelne Länder beschreiben, so stellt die Spalte  $i$  dar, welche Vorleistungen (gemessen an der Wertschöpfung) in die Bruttoexporte des Landes  $i$  einfließen. Dabei wird unterteilt zwischen heimischer Wertschöpfung („domestic value-added“, DVA), die in den diagonalen Einträgen zu finden ist, und ausländischer Wertschöpfung („foreign value-added“, FVA), wobei die Methodik erlaubt nach einzelnen Ländern und Branchen zu unterscheiden. Darüber hinaus beschreibt die Zeile  $j$  der Matrix  $\mathbf{T}$  in welchen Ländern und Branchen Wertschöpfung aus Land  $j$  als Vorleistung für die Exporte anderer Länder dient („indirect domestic value-added“, DVX).

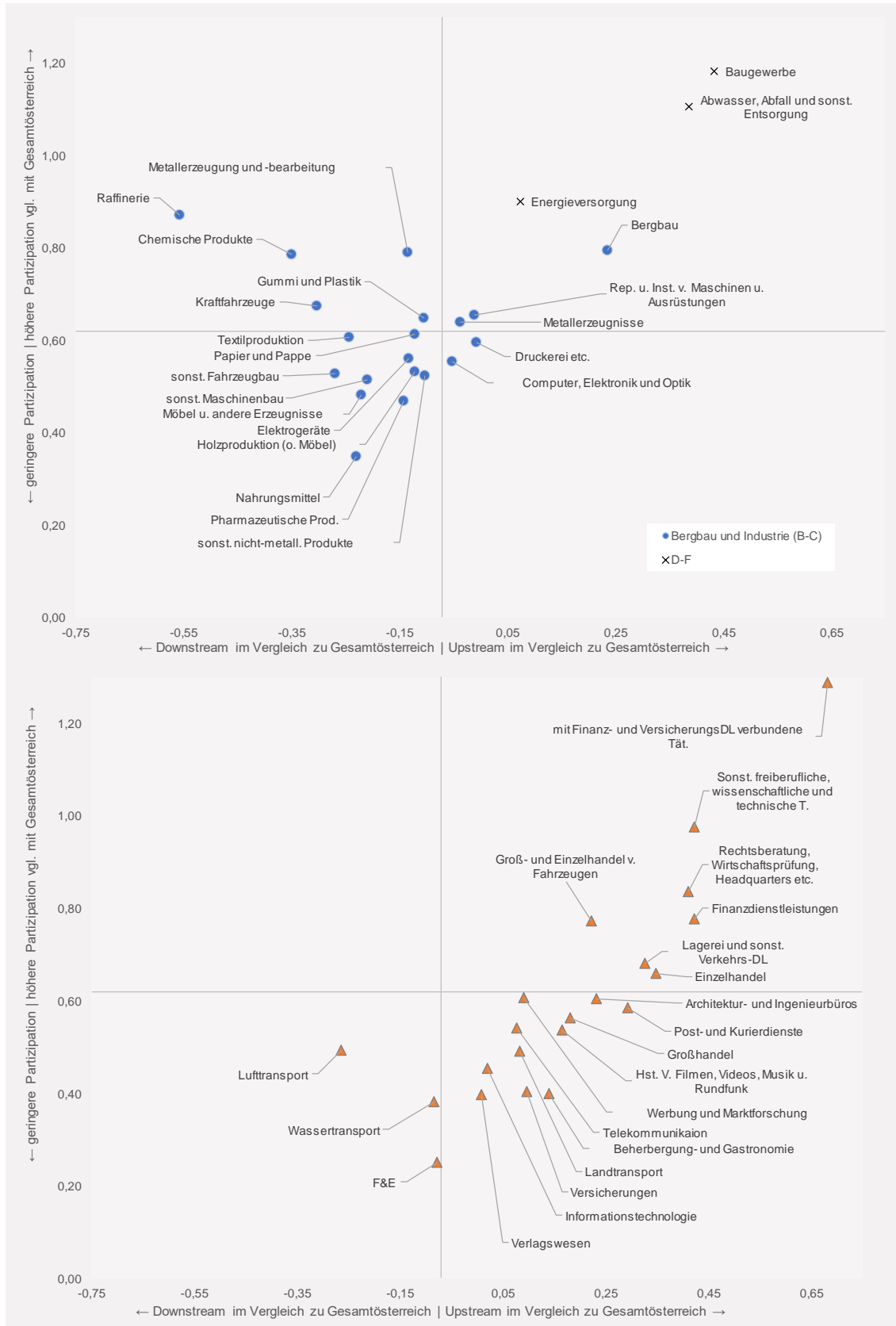
Um die Partizipation in Wertschöpfungsketten zu bestimmen, wird die Kennzahl  $GVC_{part}$  („global value chain participation“) herangezogen (Aslam et al., 2017):

$$GVC_{part} = \frac{FVA + DVX}{Bruttoexporte}$$

Zur Berechnung der Position in Wertschöpfungsketten wird der  $RU$ -Index („relative upstreamness“) von Koopman et al. (2014) herangezogen:

$$RU = \ln\left(1 + \frac{DVX}{Bruttoexporte}\right) - \ln\left(1 + \frac{FVA}{Bruttoexporte}\right)$$

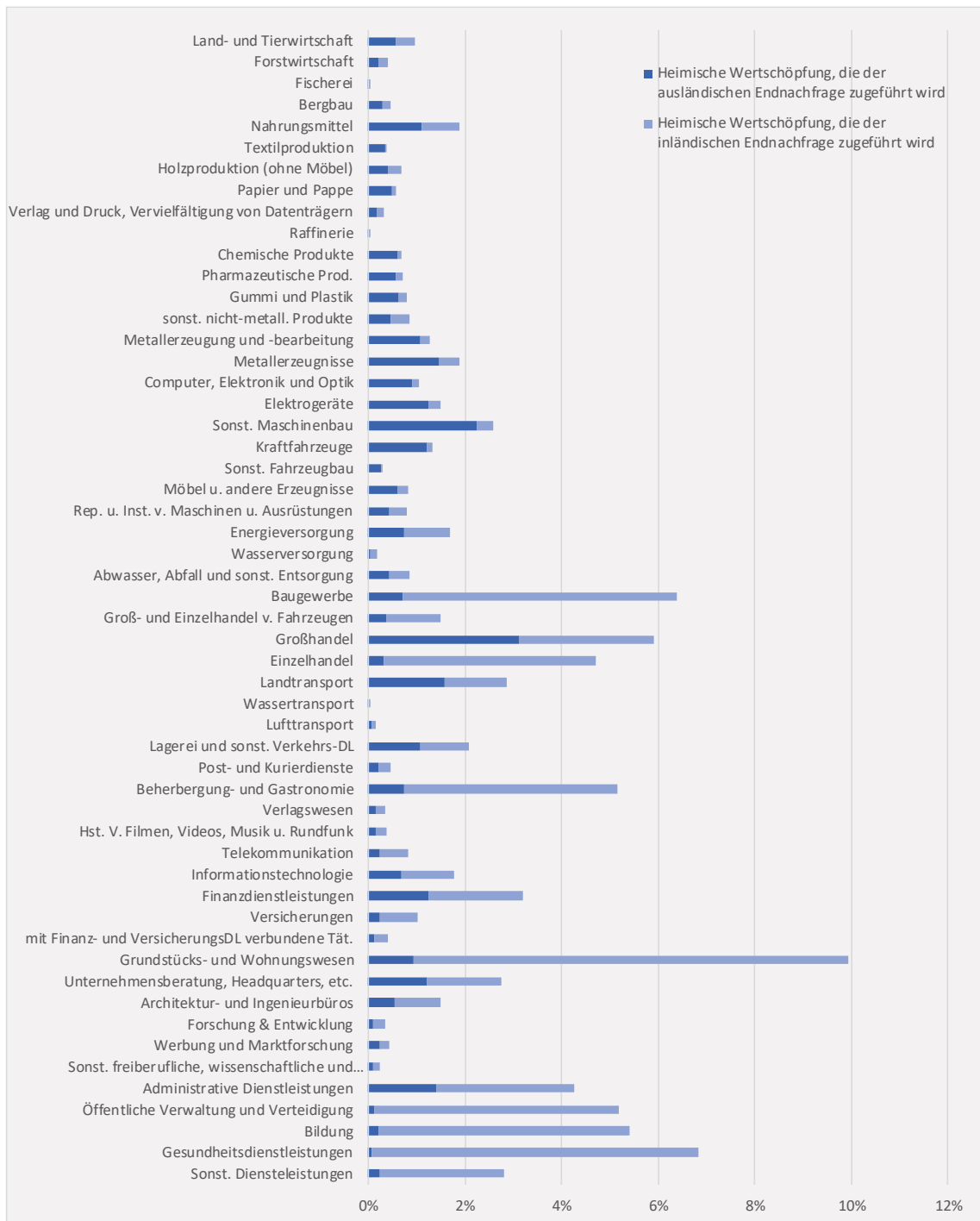
Abbildung 4: Wertschöpfungskettenposition und -partizipation Österreichs nach Branche



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der WIOD.

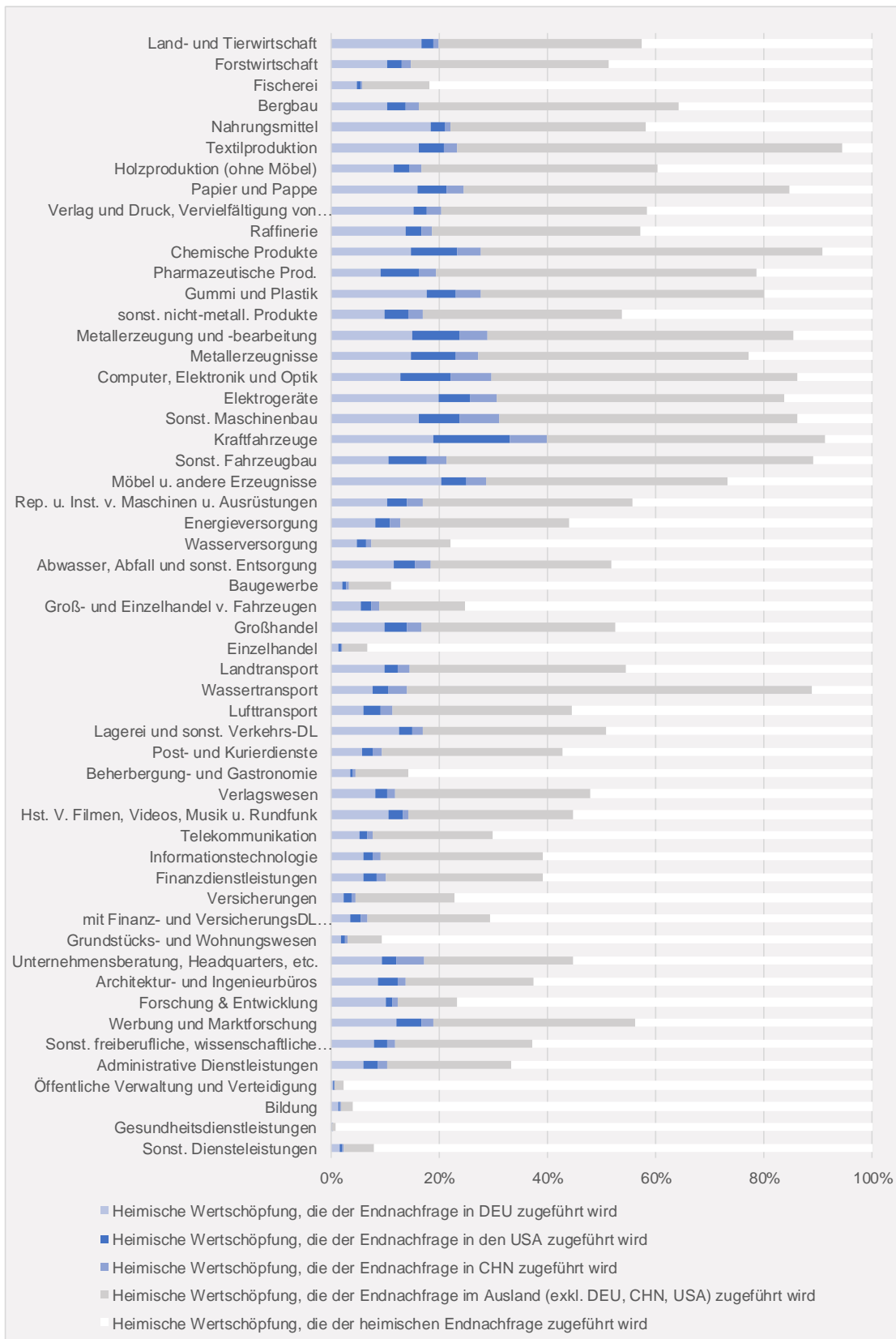


Abbildung 5: Heimische Wertschöpfung in einzelnen Branchen nach Ort der Endnachfrage, in Prozent der insgesamten Wertschöpfung



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der WIOD.

Abbildung 6: Bedeutung der Endnachfrage aus DEU, USA und CHN und dem restlichen Ausland für die Wertschöpfung in Österreich, in Prozent der insgesamten Wertschöpfung Österreichs nach Branche



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der WIOD.

