

# Importwettbewerb mit China

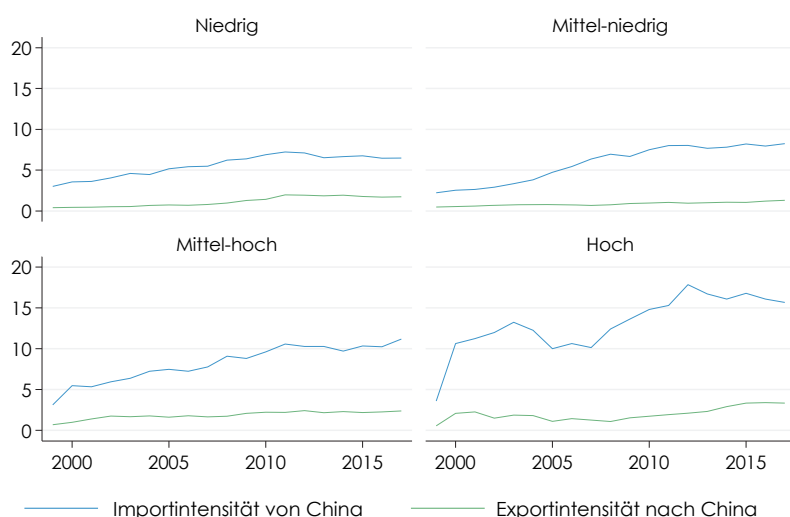
## Auswirkungen auf das Wachstum der Unternehmensproduktivität in der EU

Klaus S. Friesenbichler, Werner Hölzl, Agnes Kügler, Andreas Reinstaller

- Seit dem WTO-Beitritt Chinas gewannen chinesische Importe in Europa drastisch an Bedeutung.
- Seit der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise 2008/09 nahmen insbesondere im Hochtechnologiebereich Importe aus China zu.
- Wie eine umfangreiche empirische Studie zeigt, dämpfte der Anstieg der Importintensität mit China das Produktivitätswachstum von Unternehmen in der EU.
- Jedoch sind nicht alle Unternehmen in gleichem Ausmaß betroffen. Während multinational tätige Unternehmen profitierten, litten vor allem Unternehmen im Niedrigtechnologiebereich und in Südeuropa stark unter dem Importwettbewerb.
- Die Handelspolitik sollte sich den veränderten Herausforderungen anpassen und gleiche Wettbewerbsbedingungen schaffen.

### Import- und Exportintensität des EU-Außenhandels mit China nach Technologieklasse der Branchen

2000/2015, in % des gesamten Außenhandelsvolumens der jeweiligen Branchengruppe



**"Seit dem WTO-Betritt Chinas nahmen chinesische Importe in Europa stark zu. Der Importwettbewerb dämpfte das Produktivitätswachstum in der EU, vor allem im Niedrigtechnologiebereich. Während lokal operierende Betriebe unter der Internationalisierung litten, konnten multinationale Unternehmen profitieren."**

Der Importwettbewerb mit China dämpfte das Wachstum der Unternehmensproduktivität in der EU. Multinationale Unternehmen konnten von einer Ausweitung des Außenhandels mit China profitieren. Import- bzw. Exportintensität: Mittelwerte der jeweiligen Branchen, die den Branchengruppen laut Eurostat-Klassifizierung zu-grunde liegen (Q: Friesenbichler – Kügler – Reinstaller, 2021; Eurostat, [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:High-tech\\_classification\\_of\\_manufacturing\\_industries](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:High-tech_classification_of_manufacturing_industries), abgerufen am 12. 3. 2021).

# Importwettbewerb mit China

## Auswirkungen auf das Wachstum der Unternehmensproduktivität in der EU

Klaus S. Friesenbichler, Werner Hölzl, Agnes Kügler, Andreas Reinstaller

### Importwettbewerb mit China. Auswirkungen auf das Wachstum der Unternehmensproduktivität in der EU

Die Zunahme des Anteils chinesischer Importe am gesamten Importaufkommen dämpfte im Zeitraum 2003/2016 das Produktivitätswachstum von Unternehmen in der EU. Dieser Effekt fiel bei wachstumsstarken Unternehmen stärker aus und war im Niedrigtechnologiesektor größer als im Hochtechnologiebereich. Multinationale Unternehmen konnten dagegen von einer Zunahme der Importintensität mit China profitieren, wobei ein hohes Produktivitätswachstum in diesem Fall die positiven Effekte verstärkte.

**JEL-Codes:** F14, L20, L60, J24 • **Keywords:** Importwettbewerb, Arbeitsproduktivität, China, Warenhandel, internationaler Handel

Dieser Beitrag basiert auf ausgewählten Forschungsarbeiten des WIFO mit finanzieller Unterstützung des Jubiläumsfonds der Oesterreichischen Nationalbank (Projektnummer 17678, "Importwettbewerb und Wettbewerbsfähigkeit: Evidenz für die EU und für Österreich": Klaus S. Friesenbichler, Agnes Kügler, Andreas Reinstaller, "The impact of import competition from China on firm-level productivity growth in the EU", WIFO Working Paper, Februar 2021, (623), 56 Seiten, kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/66880>).

**Begutachtung:** Birgit Meyer • **Wissenschaftliche Assistenz:** Anna Strauss-Kollin ([anna.strauss-kollin@wifo.ac.at](mailto:anna.strauss-kollin@wifo.ac.at)), Nicole Schmidt-Padickakudy ([nicole.schmidt-padickakudy@wifo.ac.at](mailto:nicole.schmidt-padickakudy@wifo.ac.at)) • Abgeschlossen am 12. 2. 2021

**Kontakt:** Mag. Dr. Klaus S. Friesenbichler ([klaus.friesenbichler@wifo.ac.at](mailto:klaus.friesenbichler@wifo.ac.at)), Dr. Werner Hölzl ([werner.hoelzl@wifo.ac.at](mailto:werner.hoelzl@wifo.ac.at)), Mag. Dr. Agnes Kügler, MSc ([agnes.kuegler@wifo.ac.at](mailto:agnes.kuegler@wifo.ac.at)), Mag. Dr. Andreas Reinstaller ([andreas.reinstaller@wifo.ac.at](mailto:andreas.reinstaller@wifo.ac.at))

### Import Competition with China. Implications for Firms' Productivity Growth in the EU

The increase in the share of Chinese imports in total imports dampened the productivity growth of firms in the EU in the period 2003-2016. This effect was more pronounced for fast growing companies and stronger in the low-tech sector than in the high-tech sector. However, multinationals were able to benefit from an increase in import intensity with China, with high productivity growth amplifying the positive effects in this case.

## 1. Einleitung

Seit dem WTO-Beitritt Chinas am 11. Dezember 2001 war in den Industrieländern ein starker Anstieg der Importe aus China zu verzeichnen. Dies veranlasste eine Debatte über mögliche negative Auswirkungen des Handels mit China auf die Wirtschaftsleistung der Handelspartner.

Die ökonomische Wachstumsliteratur schreibt dem Produktmarkt Wettbewerb eine im Großen und Ganzen wachstums- und innovationsfördernde Wirkung zu (Denicolò – Zanchettin, 2010). Der wachstumsfördernde Effekt kann sich jedoch bei einem sehr hohen Wettbewerbsniveau umkehren. Unternehmen haben dann weniger Anreiz zu Produktinnovationen, da deren Ertrag nur gering ist. Daher folgen Wachstum (bzw. Innovation) und Wettbewerb einer umgekehrten U-Beziehung. Empirischen Schätzungen zufolge müsste das Wettbewerbsniveau jedoch hoch sein, um das Wachstum zu maximieren (Aghion et al., 2005, De Bondt –

Vandekerckhove, 2012, Peneder – Wörter, 2014, Friesenbichler – Peneder, 2016).

Mit zunehmendem Wettbewerb wird Produktdifferenzierung für das Fortbestehen eines Unternehmens essentiell. Der Literatur zufolge steigt der Grenznutzen der vertikalen Differenzierung, d. h. der Verbesserung der Produktqualität, bei zunehmendem Preiswettbewerb (Hombert – Matray, 2018, Sutton, 1991, Zahavi – Lavie, 2013). Diese Literaturstränge analysieren die allgemeinen Auswirkungen des Wettbewerbs, unterscheiden aber nicht zwischen nationaler und internationaler Konkurrenz.

Neuere Arbeiten zum Importwettbewerb zeichnen ein gegenteiliges Bild. Es wird argumentiert, dass chinesische Unternehmen preislich wettbewerbsfähiger sind und gleichzeitig eine Mindestqualität anbieten

Die Wachstumsliteratur schreibt dem Produktmarkt Wettbewerb eine großenteils wachstums- und innovationsfördernde Wirkung zu.

können, die es ihnen erlaubt, mit Unternehmen aus Industrieländern in direkte Konkurrenz zu treten. Der Importwettbewerb mit China habe stark negative Auswirkungen, unter anderem auf regionale Arbeitsmärkte

## 2. Evidenzen auf Unternehmensebene

Die Zunahme des Handels mit China in Folge der Handelsliberalisierung durch den WTO-Beitritt lässt sich nach einem von *Melitz – Ottaviano* (2008) vorgeschlagenen theoretischen Modell interpretieren: Unternehmen, die Waren und Dienstleistungen produzieren, welche leicht durch Niedrigpreisimporte ersetzt werden können, sind mit sinkender Nachfrage konfrontiert und mittelfristig gezwungen, den Markt zu verlassen. Im Gegensatz dazu sind produktivere, technologieintensivere Unternehmen in der Lage, sich dem verstärkten Importwettbewerb durch Innovation und Produktdifferenzierung zu entziehen oder in Branchen mit geringerem Wettbewerbsdruck zu wechseln. Nimmt dieser jedoch weiter zu, so sinkt die Rentabilität von Innovationen, wodurch die Unternehmen ihr Produktportfolio nicht mehr verbessern und sich daher zunehmend dem Preiswettbewerb aussetzen (*Bernard – Jensen – Schott, 2006, Bloom – Draca – Van Reenen, 2016*).

Die durch den Wettbewerb ausgelöste Produktdifferenzierung und Marktdynamik zeigt die Mechanismen, die möglichen Produktivitätsveränderungen zugrunde liegen. Diese Zusammenhänge wurden in etlichen empirischen Untersuchungen analysiert. Ältere empirische Evidenz für die USA stellt einen positiven Zusammenhang zwischen Importwettbewerb und Produktivitätssteigerungen fest, insbesondere auf Märkten mit hoher Konzentration bzw. geringer Wettbewerbsintensität (*MacDonald, 1994*). Unternehmen, die dem Importwettbewerb ausgesetzt waren, konzentrierten die Ressourcen auf ihre Kernkompetenzen (*Bowen – Wiersema, 2005*). Die genannten Studien unterscheiden nicht zwischen Unternehmen aus Industrieländern und solchen aus Schwellenländern.

*Bernard – Jensen – Schott* (2006) untersuchten die Auswirkungen von Importen aus Niedriglohnländern auf die Entwicklung von Unternehmen in den USA. Wie sie zeigen, wirkte sich die Zunahme dieser Importe negativ auf die Überlebenswahrscheinlichkeit und das Wachstum der Unternehmen aus. Es kam zu brancheninternen Reallokationen hin zu kapitalintensiven Unternehmen. Zudem verlagerten Unternehmen ihre Aktivitäten teilweise in Bereiche, die einem geringeren Importwettbewerb ausgesetzt waren.

in den USA (*Autor – Dorn – Hanson, 2013*). Die Effekte auf den deutschen Arbeitsmarkt sind der Literatur zufolge deutlich schwächer (*Dauth – Findeisen – Suedekum, 2014*).

Ihre neuen Aktivitäten entsprachen stärker der Spezialisierung der USA und waren somit sowohl qualifikations- als auch kapitalintensiver. Der langfristige Erfolg dieser Ausweichstrategien konnte nicht nachgewiesen werden.

*Bloom – Draca – Van Reenen* (2016) untersuchten, wie sich die Zunahme des Importwettbewerbs mit China im Zeitraum vor der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise 2008/09 auf europäische Unternehmen ausgewirkt hat. Sie nutzten dazu eine Stichprobe von Unternehmen aus zahlreichen europäischen Ländern<sup>1)</sup>. Ihre Arbeit zeigt, dass der Importwettbewerb mit China den Strukturwandel in Europa beschleunigt hat. Durch eine Verschiebung der Marktanteile in Richtung produktiverer Unternehmen und aufgrund vermehrter Marktaustritte weniger produktiver Betriebe nahm auch die Produktivität zu. Da Beschäftigungsverluste durch die Schaffung neuer Arbeitsplätze kompensiert wurden, kam es zu keinen negativen Auswirkungen auf dem Arbeitsmarkt. Gleichzeitig beschleunigte die Zunahme des Importwettbewerbs die Innovationsbemühungen der Unternehmen: Jene Unternehmen, die mit chinesischen Importen konkurrierten, meldeten mehr Patente an und steigerten ihre Qualifikations-, Forschungs- und IT-Intensität. Ihre Produktivität nahm ebenfalls zu, auch wenn Preise und Profitabilität wettbewerbsbedingt sanken. Damit entsprechen die Ergebnisse von *Bloom – Draca – Van Reenen* (2016) dem theoretischen Modell von *Melitz – Ottaviano* (2008).

Neuere Arbeiten kommen jedoch zu anderen Ergebnissen. So führen *Hombert – Matray* (2018) die Abschwächung des Umsatzwachstums und den Rückgang der Profitabilität von Unternehmen in den USA auf eine Zunahme der Intensität des Importwettbewerbs zurück. Dieser Effekt ist für F&E-intensive Unternehmen geringer, da diese besser in der Lage sind, den Wettbewerbsdruck durch vertikale Produktdifferenzierung, also durch das Vordringen in hochwertigere Preissegmente, zu kompensieren. Wie *Mion – Zhu* (2013) für belgische Unternehmen zeigen, dämpfte der Importwettbewerb mit China das innerbetriebliche Beschäftigungswachstum, während er die Reallokation zwischen Unternehmen begünstigte.

**Wie ältere Studien für europäische Länder zeigen, führte der Importwettbewerb mit China zu einer Beschleunigung des Strukturwandels, jedoch zu keinen Beschäftigungsverlusten.**

**Neuere Untersuchungen zufolge wirkte sich die Zunahme chinesischer Importe negativ auf die Unternehmen in den Importländern aus.**

<sup>1)</sup> Die Ländergruppe bestand aus Österreich, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Irland, Italien,

Norwegen, Spanien, Schweden, die Schweiz und dem Vereinigten Königreich.

**Die Auswirkungen des Importwettbewerbs mit China auf die Unternehmen in den Importländern unterscheiden sich nach Unternehmenstypen. So sind etwa F&E- oder kapitalintensive Unternehmen weniger stark betroffen.**

Andere Befunde für die EU zeigen, dass kleine Unternehmen weniger empfindlich auf den Importwettbewerb aus Niedriglohnländern reagieren als große Unternehmen. Wichtiger für die Performance kleiner Unternehmen ist der Importwettbewerb aus anderen Industrieländern. Das gegenteilige Muster wurde für große Unternehmen beobachtet (Colatone – Crinò, 2014). Darüber

hinaus weisen neuere Untersuchungen für die USA darauf hin, dass eine Zunahme des Importwettbewerbs vorrangig die Kapitalakkumulation weniger produktiver Unternehmen dämpft, indem diese Investitionen mit kürzerer Lebensdauer tätigen (Fromenteau – Schymik – Tscheke, 2019).

### 3. Chinas Aufstieg und die Veränderung der Art des Wettbewerbs

Die angeführten Befunde zur Wirkung des Importwettbewerbs sind widersprüchlich: Einerseits weisen theoretische Überlegungen darauf hin, dass die Zunahme des Importwettbewerbs das Wirtschaftswachstum fördert, was auch durch ältere empirische Studien gestützt wird. Andererseits mehren sich in der aktuelleren Literatur Hinweise auf eine Dämpfung des Produktivitätswachstums in der EU durch Importe aus China. In den USA lassen sich zudem auch negative Effekte auf die regionalen Arbeitsmärkte in der Sachgütererzeugung beobachten.

Diese Änderung in der Wirkungsweise des Importwettbewerbs könnte auf eine Veränderung der Art des Wettbewerbs im Allgemeinen zurückgehen (Baldwin, 2011). Vor allem Informations- und Kommunikationstechnologien haben den Wissenstransfer erleichtert und es Schwellenländern ermöglicht, einzelne Produktionsschritte in internationalen Wertschöpfungsketten durchzuführen. Dadurch kam es zu einer Fragmentierung des internationalen Wettbewerbs. Unternehmen mit höherem Fertigungs-Know-how lagerten Teile der Produktion auch nach China aus, wodurch sie jedoch auch ihr Wissen mitverlagerten. Aufstrebende Volkswirtschaften wie China konnten sich dadurch schneller industrialisieren. In früheren erfolgreichen Entwicklungsmodellen, wie sie etwa Korea oder Japan angewandt hatten, entstanden bestimmte Sektoren erst nach langen, komplexen Lernphasen (Baldwin, 2011). Chinesische Unternehmen haben dadurch einen Wettbewerbsvorteil. Die Löhne in China sind weiterhin niedrig, aber die technologische Basis ist hoch entwickelt.

Zudem findet der internationale Wettbewerb zunehmend auf einer "schiefen Ebene" statt. Dadurch kann es zu Situationen kommen, in denen die Gewinne durch den internationalen Handel einseitig verteilt sind (Samuelson, 2004). Dies scheint bei Importen aus China der Fall zu sein, was letztlich auch durch die chinesische Industriepolitik begünstigt wurde.

Die Transformation der chinesischen Industrie wurde von einem proaktiven Staat durch die Umsetzung zahlreicher industriepolitischer Maßnahmen vorangetrieben (Mazucato, 2011). Ein zentrales Element war zunächst die Nachahmung ausländischer Technologien, was insbesondere ab den

2010er-Jahren mit eigenständiger, chinesischer F&E gekoppelt wurde. Diese Industriepolitik rief die breite Kritik anderer Industrieländer hervor, da sie auch auf "Reverse Engineering" bzw. "Technologieimitation" gründete, also auf dem Nachbau bestehender Prozesse und Produkte, die in anderen Ländern häufig durch intellektuelle Eigentumsrechte wie Patente geschützt waren. Die Imitation ausländischer Technologien trug zu einer Stärkung der chinesischen Kompetenzbasis bei, wodurch es China schließlich gelang, auch für technologieintensive Produkte Überseemärkte zu erschließen (Zhang – Zhou, 2016). Zudem entwickelte sich in China in den letzten Jahren die öffentliche Nachfrage zu einer Triebkraft des technologischen Fortschrittes, insbesondere in Hochtechnologiesektoren (Malerba, 2002, Zhou – Gao – Zhao, 2017).

Die industrielle Entwicklung Chinas wurde von großzügigen Subventionen und einer expansiven Vergabe von Unternehmenskrediten durch staatliche Geschäftsbanken begleitet. Zwar profitierten chinesische Unternehmen von den Förderungen, die Subventionen verzerrten jedoch sowohl den chinesischen als auch den internationalen Wettbewerb (Barwick – Kalouptsidi – Bin Zahur, 2019, Barbieri et al., 2019, Tian, 2020). So trugen sie etwa zur Schaffung von Überkapazitäten in der Stahlindustrie bei, wodurch sich chinesische Hersteller auf Kosten etablierter Produzenten einen Wettbewerbsvorteil verschaffen konnten (Price et al., 2016). In anderen Fällen – etwa in der Photovoltaikindustrie – führten der Technologietransfer und die Subventionspolitik zu einer Schwächung der Marktstellung ausländischer Konkurrenten Chinas (Zhang – Gallagher, 2016).

Durch diese expansive Industriepolitik hat Chinas Industrie seit den frühen 2000er-Jahren eine rasche technologische Modernisierung durchlaufen. Das heutige Exportportfolio Chinas ist keineswegs nur mehr auf Niedriglohn- oder Niedrigtechnologie-Segmente beschränkt (Athukorala, 2009, Ding – Sun – Jiang, 2015). Chinesische Unternehmen sind mittlerweile sowohl aufgrund der niedrigen Preise als auch aufgrund der Technologieintensität der angebotenen Güter und Dienstleistungen international wettbewerbsfähig. Chinas Wettbewerbsfähigkeit dürfte im Zuge der "Made in China 2025"-Industriestrategie weiter zunehmen. Darin strebt China in

**Durch die zunehmende Fragmentierung der Wertschöpfungskette veränderte sich der internationale Wettbewerb. Der durch Produktionsverlagerungen verursachte Wissenstransfer beschleunigte den Aufstieg Chinas.**

**Die niedrigen Lohnkosten, die chinesische Subventionspolitik und die technologische Leistungsfähigkeit Chinas setzen Unternehmen in den Industrieländern zunehmend unter Druck.**

"Schlüsselbereichen" wie der Informations- oder Biotechnologie eine möglichst hohe Unabhängigkeit von internationalen Wertschöpfungsketten an (Li, 2018).

Unternehmen in den Industrieländern, die mit chinesischen Produzenten konkurrieren, sind nicht nur einem Preiswettbewerb ausgesetzt, sondern stehen auch einem zunehmend hochwertigen Produktportfolio gegenüber. Den europäischen Unternehmen

gelingt es aufgrund der gestiegenen technologischen Leistungsfähigkeit der chinesischen Konkurrenz immer seltener, sich dem Preis- und Wettbewerbsdruck durch vertikale Produktdifferenzierung zu entziehen. Vor diesem Hintergrund wurde unter Rückgriff auf mehrere Datenquellen untersucht, wie sich der Importwettbewerb mit China auf europäische Unternehmen auswirkt (siehe Kasten "Datenbasis").

#### 4. Die Entwicklung der Importintensität und der Arbeitsproduktivität in der EU im Zeitraum 2003/2016

Die Importintensität mit China nahm – bei zugleich verhaltener Exporttätigkeit – im Zeitraum 2003/2016 beträchtlich zu: Während sie in der Periode 2003/2005 noch 4,8% beitrug, lag der Anteil der chinesischen Importe am gesamten Importaufkommen im Zeitraum 2015/16 bereits bei 7,5%.

Da Daten zur Technologieintensität nicht auf Unternehmensebene vorliegen, wurde auf eine von Eurostat erstellte Klassifizierung auf Branchenebene zurückgegriffen. Diese teilt

die Branchen in vier Technologieklassen ein<sup>2)</sup>:

- Hoch (z. B. IKT- und pharmazeutische Industrie),
- Mittel-hoch (z. B. chemische Industrie, Maschinen- und Anlagenbau),
- Mittel-niedrig (z. B. Metallerzeugung oder Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren) und
- Niedrig (z. B. Erzeugung von Textilien oder Möbeln).

##### Datenbasis

Um die durch den Importwettbewerb beeinflusste Entwicklung der **Unternehmensperformance** im Zeitverlauf darstellen zu können, wurden umfangreiche Daten aus mehreren Quellen genutzt. Die Indikatoren auf Unternehmensebene basieren auf Daten aus der vom Bureau van Dijk bereitgestellten Finanz- und Unternehmensdatenbank **AMADEUS**. Zur Erstellung des Datensatzes wurden mehrere zehnjährige Wellen von AMADEUS-Daten zu einem Unternehmenspanel kombiniert, das den Zeitraum 2003 bis 2016 abdeckt. In einem ersten Schritt musste die Vergleichbarkeit der Erhebungswellen hergestellt werden. Jede veröffentlichte Welle enthält eine Kennung, die zwar innerhalb jeder Veröffentlichung eindeutig einem Unternehmen zuordenbar ist, aber nicht über alle Veröffentlichungswellen hinweg. Basierend auf den vom Bureau van Dijk zur Verfügung gestellten Informationen über Änderungen der Kennung wurde zur Ermittlung von Brüchen im Datensatz eine eindeutige Kennung erstellt. Der Datensatz wurde dann um doppelte Einträge, die durch Datenaktualisierungen entstanden, Ausreißer, fehlende Werte usw. bereinigt. Alle nominalen Werte wurden unter Verwendung von Eurostat-Deflatoren auf Ebene der NACE-Zweisteller deflationiert. Die Zielvariable war die reale **Arbeitsproduktivität** (Referenzjahr 2010), definiert als die reale Wertschöpfung je Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterin.

Die **Intensität des Importwettbewerbs** wurde mit Handelsdaten aus **BACI** errechnet, einem harmonisierten Handelsdatensatz, der Informationen über Importe und Exporte enthält. Die Messung der Importintensität griff auf die bestehende Literatur zurück (Bernard – Jensen – Schott, 2006, Bloom – Draca – Van Reenen, 2016) und folgte einem Wertanteilsansatz: Die Importintensität wurde definiert als der Anteil der chinesischen Importe an den Gesamtimporten und wurde auf der Ebene der Länder, Jahre und NACE-Viersteller gemessen.

Um zu ermitteln, wie sich die Zunahme der Importintensität mit China auf die Unternehmensperformance auswirkte, wurden Importdaten auf der NACE-Viersteller-Ebene den AMADEUS-Daten zugeordnet. Der BACI-Datensatz folgt der produktbasierten HS-Klassifikation. Durch eine Reihe von Umklassifizierungen konnte eine Konkordanztafel erstellt werden, die eine Umschlüsselung der Handelsdaten in die NACE-Rev.-1-Systematik erlaubte. Aufgrund der Feingliedrigkeit der Ausgangsdaten war schließlich eine neuerliche Umschlüsselung in die NACE-Rev.-2-Systematik möglich.

Sowohl für die Unternehmensproduktivität als auch für die Handelsintensitäten wurden Durchschnittswerte für Dreijahresperioden berechnet, um Ausreißer in den Daten zu glätten.

Eine Aufgliederung der Stichprobe nach der Technologieintensität der Branchen zeigt unterschiedliche Entwicklungen der Importanteile im Zeitverlauf. Im Zeitraum 2003/2006 betrug der Anteil der Importe aus China in den Niedrigtechnologiebranchen 4,5%; in der letzten beobachteten Periode 2015/16 war er mit 5,1% geringfügig höher. In den

mittel-niedrig technologieintensiven Branchen stieg die Importintensität mit China im Zeitraum 2003/2016 von 3,8% auf 7,2%, in mittel-hoch technologieintensiven Branchen von 6,7% auf 11,6%. Am stärksten war der Anstieg in den Hochtechnologiebranchen (von 6,6% auf 14,9%). Dies zeigt, dass China überwiegend ein Exportland für Mittel- und

**Am stärksten war der Anstieg der Importe aus China im Mittelhoch- und Hochtechnologiebereich. Die Exporte nach China stiegen dagegen nur schwach.**

<sup>2)</sup> Siehe [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:High-tech\\_classification](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:High-tech_classification)

[of manufacturing industries](#) (abgerufen am 21. 1. 2021).

**Unternehmen in der EU waren der chinesischen Importkonkurrenz weniger stark ausgesetzt als Unternehmen in anderen Industrieländern.**

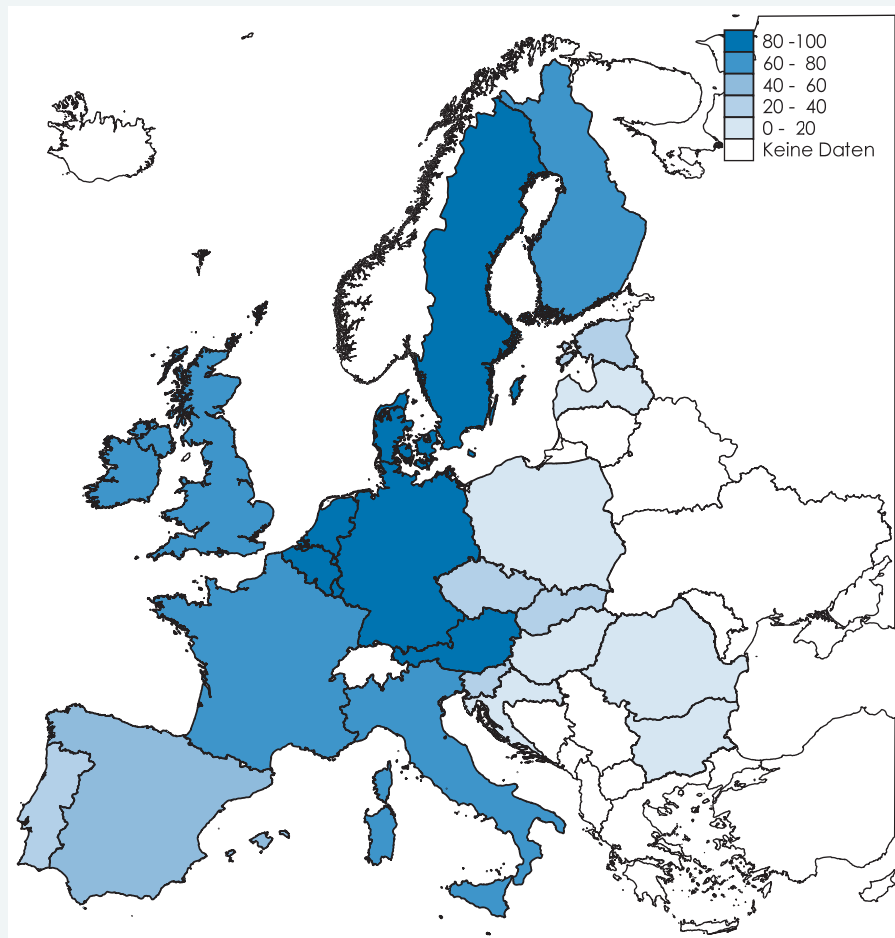
Hochtechnologie ist (siehe auch Abbildung Titelseite).

Vergleicht man die Handelsstatistik der EU (als Aggregat) mit jener anderer Industrieländer, so zeigen sich beträchtliche Unterschiede hinsichtlich des Niveaus und der Entwicklung der Importe. Während der Stichprobenmittelwert für die Importintensität in anderen Industrieländern (siehe Kasten Kapitel 5) bereits im Zeitraum 2003/2006 11,2% betragen hatte und bis 2016 auf 17,4% anstieg, entdeckten chinesische Unternehmen die EU erst relativ spät als Exportmarkt.

Die durchschnittlichen Importintensitäten der EU-Mitgliedsländer im Zeitraum 2003/2016 unterscheiden sich deutlich: Besonders hoch waren die Anteile der Importe aus China im Vereinigten Königreich (11,7%), Italien (8,6%) und Polen (7,9%), am niedrigsten in Ungarn (2,4%), Lettland (2,8%) und Österreich (3,2%). Zwischen 2003 und 2016 nahmen die Importe aus China im Vereinigten Königreich (+1,1 Prozentpunkte), in Slowenien und Malta (je +1 Prozentpunkt) sowie in Spanien (+0,9 Prozentpunkte) deutlich zu. In Bulgarien (-0,3 Prozentpunkte), Rumänien (-0,2 Prozentpunkte) und Kroatien (-0,1 Prozentpunkte) war die Importintensität rückläufig.

Abbildung 1: **Index der Arbeitsproduktivität in den EU-Mitgliedsländern**

2003/2016, in %



Q: Friesenbichler – Kügler – Reinstaller (2021). Der Index der Arbeitsproduktivität setzt das Land mit dem höchsten Median der Arbeitsproduktivität auf 100 und misst die relativen Abstände zum jeweiligen Median der Stichprobe in anderen Ländern für den Zeitraum 2003/2016 (gepoolte Stichprobe, reale Werte mit dem Basisjahr 2010).

Die weitere Analyse fokussiert auf die Auswirkungen der chinesischen Importdynamik auf die Arbeitsproduktivität in der EU. Im Referenzjahr 2010 lag sie im Median bei 42.400 € (Abbildung 2). Am höchsten war die reale Arbeitsproduktivität von Unternehmen in Österreich (73.600 €), den Niederlanden

(71.800 €) und Luxemburg (69.800 €), am geringsten in Bulgarien (4.500 €), Rumänien (5.500 €) und Ungarn (11.200 €). Die auf Grundlage der Unternehmensstichprobe errechneten länderspezifischen Produktivitätswerte spiegeln somit weitgehend die Verteilung des BIP pro Kopf als eines

gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsmaßes wider. Das durchschnittliche Produktivitätswachstum 2003/2016 betrug 1,3% p. a.,

wobei neue EU-Mitgliedsländer aufgrund von Aufholprozessen schneller wuchsen als Länder der EU 15.

## 5. Auswirkungen des Importwettbewerbs mit China auf Unternehmen in der EU

Der für die vorliegende Analyse erstellte Datensatz ermöglichte die Untersuchung der Auswirkungen des Importwettbewerbs auf das Wachstum der Unternehmensproduktivität anhand einer großen Stichprobe von etwa 450.000 Unternehmen in der EU.

Die Ergebnisse einer Regressionsanalyse zeichnen ein differenziertes Bild der Auswirkungen des EU-Außenhandels mit China (siehe Kasten). Einerseits dämpfte die Zunahme der Importintensität das Produktivitätswachstum des durchschnittlichen Unternehmens in der EU.

**Die Zunahme der Importintensität mit China dämpfte das Produktivitätswachstum von Unternehmen in der EU.**

### Ein ökonometrischer Ansatz zur Schätzung der Effekte des Importwettbewerbs

Die Auswirkungen der Zunahme des Importwettbewerbs auf das Produktivitätswachstum wurden in einer Regressionsanalyse geschätzt. Dazu wurde eine Spezifikation in ersten Differenzen implementiert, wodurch Elastizitäten von Veränderungen des Importanteils Chinas auf das Produktivitätswachstum identifiziert wurden.

Das Produktivitätswachstum  $\Delta LP_{j,s,c,t}$  wurde auf Änderungen der Importintensität  $\Delta(ImI)_{s,c,t}$  regressiert. Dies wird durch folgende Gleichung (1) ausgedrückt,

$$(1) \quad \Delta LP_{j,s,c,t} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta(ImI)_{s,c,t} + \beta_3 \Delta CAP_{j,s,c,t} + \alpha_s + \alpha_t + \alpha_c + e_{j,s,c,t}$$

wobei  $LP$  für die Arbeitsproduktivität des Unternehmens  $j$  in Sektor  $s$  und Land  $c$  in Periode  $t$  steht und  $(ImI)_{s,c,t}$  den Importanteil ausdrückt, der auf Ebene des Sektors und Landes für ein bestimmtes Jahr gemessen wird.  $CAP_{j,s,c,t}$  ist die Veränderung des spezifischen Kapitalstocks, der als tangibles Kapital definiert wird. Intangibles Kapital wurde nicht berücksichtigt, da diese Position in den AMADEUS-Daten Unternehmenswerte berücksichtigt und somit durch die Bilanz- und Übernahmepolitik stark verzerrt sein dürfte.  $\alpha_c$ ,  $\alpha_t$  und  $\alpha_s$  sind land-, zeit- und sektorspezifische fixe Effekte;  $e_{j,s,c,t}$  kennzeichnet den Fehlerterm.

In Anlehnung an die Literatur wurde zusätzlich zu OLS-Regressionen eine 2SLS-Identifikationsstrategie mit robusten Standardfehlern geschätzt, da die Importdynamik ebenfalls endogen sein kann. Unbeobachtete Angebots- und Nachfrageschocks, die gleichzeitig den Handel und die Unternehmensperformance beeinflussen, verhindern eine kausale Interpretation der Koeffizienten. Dieses Problem wurde gelöst, indem eine Instrumentalvariablenstrategie (2SLS bzw. Two-Stage-Least-Squares) angewendet wurde. Dies ähnelt Ansätzen aus der bisherigen Literatur zum Importwettbewerb mit China (Autor – Dorn – Hanson, 2013, Bloom – Draca – Van Reenen, 2016, Dauth – Findeisen – Suedekum, 2014). Als Instrumentalvariable wurde die Importintensität einer Nicht-EU-Ländergruppe verwendet. Die Wirtschaftsleistung dieser Länder, gemessen am BIP pro Kopf, entspricht weitgehend dem EU-Durchschnitt. Veränderungen in den Importintensitäten sind Näherungswerte für die Größe der globalen Handelsschocks. Zugleich entsprechen die Schocks in den Vergleichsländern jedoch nicht den Schocks in den untersuchten Ländern. Daher wurde für die Importintensität ein Mittelwert der Länder Australien, Neuseeland, USA, Kanada, Israel und Japan herangezogen, wodurch eine Verzerrung durch große Länder ausgeschlossen wird.

Zudem wurden die Auswirkungen einer Zunahme der Importintensitäten über die Verteilung der Wachstumsraten geschätzt. Hierfür wurden Quantilsregressionen verwendet.

### Übersicht 1: Ergebnisse der Instrumentalvariablen-schätzung

	$\Delta$ Importintensität	Multinational tätiges Unternehmen	$\Delta$ Import * Multinational tätiges Unternehmen	$\Delta$ Kapitalstock	Distanz zur Produktivitätsgrenze	Interzept
Koeffizient	- 0,09***	0,04***	0,47***	0,05***	0,16***	0,20***
Standardfehler	(0,051)	(0,002)	(0,111)	(0,001)	(0,001)	(0,006)

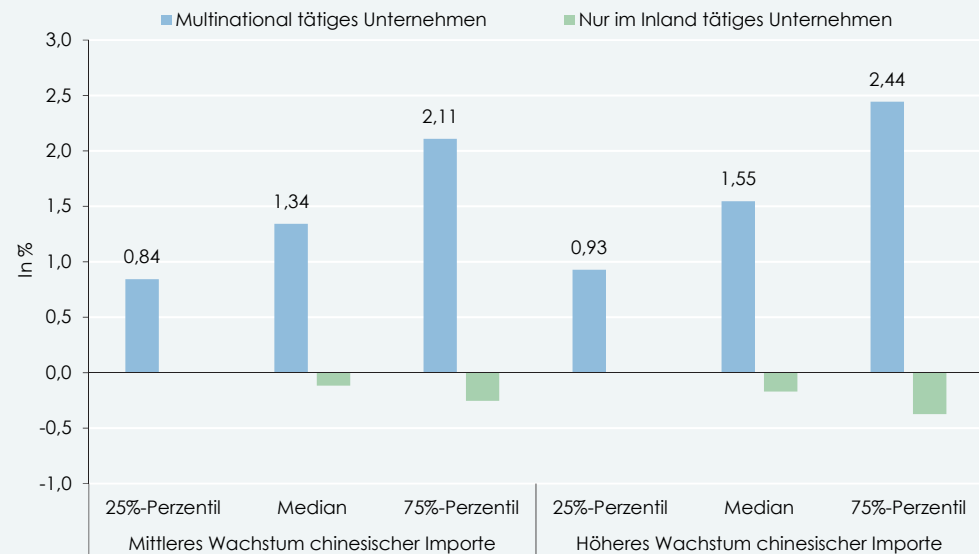
Q: Friesenbichler – Kügler – Reinstaller (2021). Die Übersicht zeigt die Ergebnisse der Instrumentalvariablen-schätzung (siehe Kasten Kapitel 5). Veränderungen der Unternehmensproduktivität werden geschätzt als Funktion von Veränderungen der Importintensitäten, Veränderungen des Kapitalstocks, der Interaktion der Veränderung der Importintensitäten nur im Inland und multinational tätiger Unternehmen, des Wachstumsunterschiedes zwischen multinational tätigen und lokalen Unternehmen sowie der jeweiligen Distanz der Unternehmensproduktivität zu den produktivsten Unternehmen der Branche in der EU (95%-Perzentil des jeweiligen NACE-Dreistellers). \*\*\* . . . signifikant auf einem Niveau von 1%, \*\* . . . signifikant auf einem Niveau von 5%, \* . . . signifikant auf einem Niveau von 10%. Einschließlich fixer Sektor-, Land- und Zeiteffekte, 624.604 Beobachtungen, Pseudo- $R^2$ : 0,077.

Während die Arbeitsproduktivität nur im Inland tätiger Unternehmen unter der wachsenden Importkonkurrenz aus China litt, konnten multinationale Unternehmen vom Importwachstum profitieren.

Andererseits konnten jedoch multinationale Unternehmen vom Anstieg der Importanteile profitieren. Die errechneten Effekte sind zudem nicht gleichverteilt, sondern hängen von der Wachstumsdynamik des jeweiligen Unternehmens ab. Während multinationale Unternehmen, deren Produktivität rascher

wuchs, von einer Zunahme der Importe profitierten, gilt für nur im Inland tätige Unternehmen das Gegenteil: Für solche Unternehmen wirkte sich die Zunahme der Importe vor allem bei hoher bestehender Wachstumsdynamik negativ auf das jährliche Produktivitätswachstum aus (Abbildung 3).

Abbildung 2: Simulierte Wirkung des Anstiegs der Importintensität im Außenhandel mit China auf das Produktivitätswachstum von Unternehmen in der EU



Q: Friesenbichler – Kügler – Reinstaller (2021). Die simulierte Wirkung beruht auf Schätzergebnissen von Quantilregressionen, die die Auswirkungen von Veränderungen der Importintensitäten auf unterschiedliche Intensitäten des Produktivitätswachstums quantifizieren. Die angegebenen Perzentile beziehen sich daher auf das bestehende Produktivitätswachstum in den Unternehmen. Unternehmen gelten als multinational tätig, sofern sie Teil einer Unternehmensgruppe sind, die entweder einen ausländischen Mutterkonzern oder mindestens ein Tochterunternehmen in einem ausländischen Land aufweist. Mittleres Wachstum: Arithmetisches Mittel der Veränderungsrate der Importintensität mit China. Höheres Wachstum: Arithmetisches Mittel der Veränderungsrate der Importintensität mit China + Standardabweichung.

Von Produktivitätseinbußen waren vor allem Unternehmen im Niedrigtechnologiebereich und in Südeuropa betroffen, Unternehmen in Nordeuropa dagegen weniger.

Darüber hinaus unterscheiden sich die Effekte nach der Technologieintensität der Branchen, in denen die Unternehmen tätig sind. Unternehmen in Niedrigtechnologiebranchen waren von Importen aus China stark negativ betroffen. Während für mittelhoch technologieintensive Branchen kein systematischer Effekt feststellbar ist, wurde das Produktivitätswachstum von Unternehmen in Hochtechnologiebranchen durch

die Zunahme der Importe leicht gedämpft. Zuletzt zeigten sich auch Unterschiede zwischen den Ländergruppen: Während Unternehmen in Südeuropa stark negativ betroffen waren, waren für Nordeuropa keine systematischen Effekte feststellbar. Unternehmen in den neuen EU-Mitgliedsländern (Beitritt ab 2004) profitierten von der Zunahme der Importe.

## 6. Schlussfolgerungen

Der vorliegende Beitrag knüpfte an die Diskussion über die Auswirkungen der Zunahme chinesischer Importe auf das Produktivitätswachstum europäischer Unternehmen an. Den vorliegenden Ergebnissen zufolge war der durchschnittliche Effekt im Zeitraum 2003/2016 negativ. Dies dämpfte die Performance des Sektors der "handelbaren" Güter, der als Triebkraft der gesamtwirtschaftlichen Produktivität gilt (Friesenbichler – Glocker, 2019, Friesenbichler et al., 2018).

Während nur im Inland tätige Unternehmen, Unternehmen in Südeuropa sowie Unternehmen in niedrig technologieintensiven Branchen aufgrund der Zunahme der Importe ein geringeres Produktivitätswachstum verzeichneten, konnten multinationale Unternehmen von einer Intensivierung des Importwettbewerbs profitieren. Weniger stark betroffen waren Unternehmen in Hochtechnologiebranchen.



Ob eine Volkswirtschaft vom Außenhandel mit China profitieren kann, dürfte daher auch von der Unternehmensdemographie abhängen. Länder mit einer technologieintensiveren Branchenstruktur oder einem höheren Anteil multinationaler Unternehmen sind besser gerüstet, um einen plötzlichen Anstieg von Importen aus China zu verkraften. Volkswirtschaften mit einem hohen Anteil lokal operierender oder wenig technologieintensiver Unternehmen werden dagegen eher Produktivitätseinbußen verzeichnen. Allerdings haben sich die Auswirkungen des Wettbewerbs mit China verändert: Während Mitte der 2000er-Jahre die Zunahme chinesische Importe noch das Produktivitätswachstum beschleunigt hatte, kehrte sich der Effekt nach der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise 2008/09 um. Die europäische

Wirtschaftspolitik muss sich daher den veränderten Herausforderungen anpassen.

Die vorliegenden Ergebnisse deuten darauf hin, dass China ein Mitbewerber geworden ist, dem sich europäische Unternehmen nicht mehr entziehen können. Folglich werden in der europäischen Handelspolitik Themen wie wettbewerbsverzerrende Subventionen zugunsten chinesischer Unternehmen sowie der Umgang mit geistigen Eigentumsrechten und etwaigen Asymmetrien im Marktzugang an Bedeutung gewinnen. Die im Juni 2020 durch das Weißbuch zur "Gewährleistung fairer Wettbewerbsbedingungen bei Subventionen aus Drittstaaten" der Europäischen Kommission (2020) angeregte Konsultation stellt in diesem Kontext einen wichtigen Schritt zur Herstellung gleicher Wettbewerbsbedingungen dar.

## 7. Literaturhinweise

- Aghion, Ph., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R., Howitt, P., "Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship", *The Quarterly Journal of Economics*, 2005, 120(2), S. 701-728.
- Athukorala, P.-c., "The Rise of China and East Asian Export Performance: Is the Crowding-Out Fear Warranted?", *World Economy*, 2009, 32(2), S. 234-266, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2008.01151.x>.
- Autor, D. H., Dom, D., Hanson, G. H., "The China syndrome: Local labor market effects of import competition in the United States", *The American Economic Review*, 2013, 103(6), S. 2121-2168.
- Barbieri, E., Di Tommaso, M. R., Tassinari, M., Marozzi, M., "Selective industrial policies in China: investigating the choice of pillar industries", *International Journal of Emerging Markets*, 2019, 16(2), S. 264-282.
- Barwick, P. J., Kalouptsi, M., Bin Zahur, N., "China's industrial Policy: An Empirical Evaluation", NBER Working Paper Series, 2019, 26075(Juli), <https://www.nber.org/papers/w26075.pdf>.
- Bernard, A. B., Jensen, J. B., Schott, P. K., "Survival of the Best Fit: Exposure to Low-Wage Countries and the (Uneven) Growth of U.S. Manufacturing Plants", *Journal of International Economics*, 2006, 68(1), S. 219-237.
- Bloom, N., Draca, M., Van Reenen, J., "Trade Induced Technical Change? The Impact of Chinese Imports on Innovation, IT and Productivity", *The Review of Economic Studies*, 2016, 83 (1), S. 87-117, <https://doi.org/10.1093/restud/rdv039>.
- Bowen, H. P., Wiersema, M. F., "Foreign-based Competition and Corporate Diversification Strategy", *Strategic Management Journal*, 2005, 26(12), S. 1153-1171.
- Colatone, I., Crinò, R., "New imported inputs, new domestic products", *Journal of International Economics*, 2014, 92(1), S. 147-165.
- Dauth, W., Findeisen, S., Suedekum, J., "The Rise of the East and the Far East: German Labor Markets and Trade Integration", *Journal of the European Economic Association*, 2014, 12(6), S. 1643-1675, <https://doi.org/10.1111/jea.12092>.
- De Bondt, R., Vandekerckhove, J., "Reflections on the Relation Between Competition and Innovation", *Journal of Industry, Competition and Trade*, 2012, 12(1), S. 7-19, <https://doi.org/10.1007/s10842-010-0084-z>.
- Denicolò, V., Zanchettin, P., "Competition, Market Selection and Growth", *The Economic Journal*, 2010, 120(545), S. 761-785, <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2009.02313.x>.
- Ding, S., Sun, P., Jiang, W., "The Effect of Import Competition on Firm Productivity and Innovation: Does the Distance to Technology Frontier Matter?", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 2015.
- Europäische Kommission. "Weißbuch: Gewährleistung fairer Wettbewerbsbedingungen bei Subventionen aus Drittstaaten", COM(2020) 253 final, Brüssel, 2020, [https://ec.europa.eu/competition/international/overview/foreign\\_subsidies\\_white\\_paper\\_de.pdf](https://ec.europa.eu/competition/international/overview/foreign_subsidies_white_paper_de.pdf) (abgerufen am 19.3.2021)
- Friesenbichler, K., Peneder, M., "Innovation, competition and productivity", *Economics of Transition*, 2016, 24(3), S. 535-580.
- Friesenbichler, K. S., Glocker, Ch., "Tradability and productivity growth differentials across EU member states", *Structural Change and Economic Dynamics*, 2019, 50, S. 1-13.
- Friesenbichler, K. S., Glocker, Ch., Hölzl, W., Kaniovski, S., Kügler, A., Reinstaller, A., Streicher, G., Siedschlag, I., Di Ubaldo, M., Studnicka, Z., Stehrer, R., Stöllinger, R., Leitner, S., Hanzl-Weiss, D., Reiter, O., Adarov, A., Bykova, A., Drivers and Obstacles to Competitiveness in the EU. The Role of Value Chains and the Single Market, WIFO, ESRI und wiiw, Wien, 2017, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/60837>.
- Fromenteau, Ph., Schymik, J., Tscheke, J., "Foreign Competition and the Durability of US Firm Investments", *The RAND Journal of Economics*, 2019, 50(3), S. 532-567, <https://doi.org/10.1111/1756-2171.12286>.

- Hombert, J., Matray, A., "Can Innovation Help U.S. Manufacturing Firms Escape Import Competition from China?: Can U.S. Manufacturing Firms Escape Import Competition from China", *The Journal of Finance*, 2018, 73(5), S. 2003-2039, <https://doi.org/10.1111/jofi.12691>.
- Li, L., "China's manufacturing locus in 2025: With a comparison of 'Made-in-China 2025' and 'Industry 4.0'", *Technological Forecasting and Social Change*, 2018, 135, S. 66-74.
- MacDonald, J. M., "Does Import Competition Force Efficient Production?", *The Review of Economics and Statistics*, 1994, 76(4), S. 721-727, <https://doi.org/10.2307/2109773>.
- Malerba, F., "Sectoral systems of innovation and production", *Research policy*, 2002, 31(2), S. 247-264.
- Mazzucato, M., "The entrepreneurial state". *Soundings*, 2011, 49(49), S. 131-142.
- Melitz, M. J., Ottaviano, G. I. P., "Market size, trade, and productivity". *The review of economic studies*, 2008, 75(1), S. 295-316.
- Mion, G., Zhu, L., "Import Competition from and Offshoring to China: A Curse or Blessing for Firms?", *Journal of International Economics*, 2013, 89(1), S. 202-215, <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2012.06.004>.
- Peneder, M., Wörter, M., "Competition, R&D and innovation: testing the inverted-U in a simultaneous system", *Journal of Evolutionary Economics*, 2014, 24(3), S. 653-687.
- Price, A. H., Weld, Ch. B., El-Sabaawi, L., Teslik, A. M., *Unsustainable: Government Intervention and Overcapacity in the Global Steel Industry*, Washington, D.C., Wiley Rein LLP, 2016.
- Samuelson, P. A., "Where Ricardo and Mill rebut and confirm arguments of mainstream economists supporting globalization", *The journal of economic perspectives*, 2004, 18(3), S. 135-146H.
- Sutton, J., *Sunk costs and market structure*. Band. 10. London: MIT Press, 1991, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/016771879290022Q>.
- Tian, G., "From industrial policy to competition policy: A discussion based on two debates", *China Economic Review*, 2020, 62, 101505, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1043951X20301024>.
- Zahavi, T., Lavie, D., "Intra-industry diversification and firm performance", *Strategic Management Journal*, 2013, 34(8), S. 978-998, <https://doi.org/10.1002/smi.2057>.
- Zhang, F., Gallagher, K. S., "Innovation and technology transfer through global value chains: Evidence from China's PV industry", *Energy Policy*, 2016, 94, S. 191-203.
- Zhang, G., Zhou, J., "The Effects of Forward and Reverse Engineering on Firm Innovation Performance in the Stages of Technology Catch-up: An Empirical Study of China", *Technological Forecasting and Social Change*, 2016, 104(März), S. 212-222, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.01.010>.
- Zhou, K. Z., Gao, G. Y., Zhao, H., "State ownership and firm innovation in China: An integrated view of institutional and efficiency logics", *Administrative Science Quarterly*, 2017, 62(2), S. 375-404.