

**Stärkung der Unabhängigkeit  
des Wirtschaftsstandortes Österreich  
bei kritischen Produkten**

Michael Klien  
Michael Böheim  
Matthias Firgo  
Andreas Reinstaller  
Peter Reschenhofer  
Yvonne Wolfmayr

# Stärkung der Unabhängigkeit des Wirtschaftsstandortes Österreich bei kritischen Produkten

Michael Klien, Michael Böheim, Matthias Firgo, Andreas Reinstaller,  
Peter Reschenhofer, Yvonne Wolfmayr

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Begutachtung: Peter Mayerhofer, Michael Peneder

Wissenschaftliche Assistenz: Elisabeth Arnold, Fabian Gabelberger, Irene Langer,  
Maria Riegler, Anna Strauss-Kollin, Fabian Unterlass, Michael Weingärtler

WIFO Research Briefs 9/2021  
Juli 2021

## Inhalt

Die COVID-19-Pandemie, aber auch die zunehmenden geopolitischen Spannungen haben der Frage nach einer Rückverlagerung der Produktion von "kritischen Produkten" neues Gewicht verliehen. Wie die Analyse zeigt, ist die Importabhängigkeit Österreichs sowohl bei COVID-relevanten Produkten als auch bei Schlüsseltechnologien auf einige wenige Bereiche begrenzt – das Gros der kritischen Güter stammt von Handelspartnern innerhalb der EU. Für die verbliebenen Bereiche identifiziert die Studie inwieweit die jeweiligen Güter zur österreichischen Industriestruktur passen (technologische Nähe, Wettbewerbsfähigkeit), was eine mögliche nationale Produktion erleichtern würde. Des Weiteren wird in einer regionalen Analyse untersucht, in welchen Bundesländern günstige Ausgangsvoraussetzungen für eine Produktionsansiedelung der unterschiedlichen kritischen Güter bestehen. Zuletzt wird deutlich, dass der Staat als zentraler Anbieter von Gesundheitsleistungen einen großen Nachfragehebel bei vielen COVID-relevanten Produkten hat, und daher in einigen Bereichen direkten Einfluss auf die Wertschöpfungsketten nehmen könnte.

E-Mail: [michael.klien@wifo.ac.at](mailto:michael.klien@wifo.ac.at), [michael.boeheim@wifo.ac.at](mailto:michael.boeheim@wifo.ac.at), [matthias.firgo@wifo.ac.at](mailto:matthias.firgo@wifo.ac.at),  
[andreas.reinstaller@wifo.ac.at](mailto:andreas.reinstaller@wifo.ac.at), [peter.reschenhofer@wifo.ac.at](mailto:peter.reschenhofer@wifo.ac.at), [yvonne.wolfmayr@wifo.ac.at](mailto:yvonne.wolfmayr@wifo.ac.at)

2021/RB/0

© 2021 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

1030 Wien, Arsenal, Objekt 20 | Tel. (43 1) 798 26 01-0 | <https://www.wifo.ac.at>

Verlags- und Herstellungsort: Wien

Kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/67302>

# Stärkung der Unabhängigkeit des Wirtschaftsstandorts Österreich bei kritischen Produkten<sup>1</sup>

Michael Klien, Michael Böheim, Matthias Firgo, Andreas Reinstaller, Peter Reschenhofer, Yvonne Wolfmayr

## 1. Hintergrund und Motivation

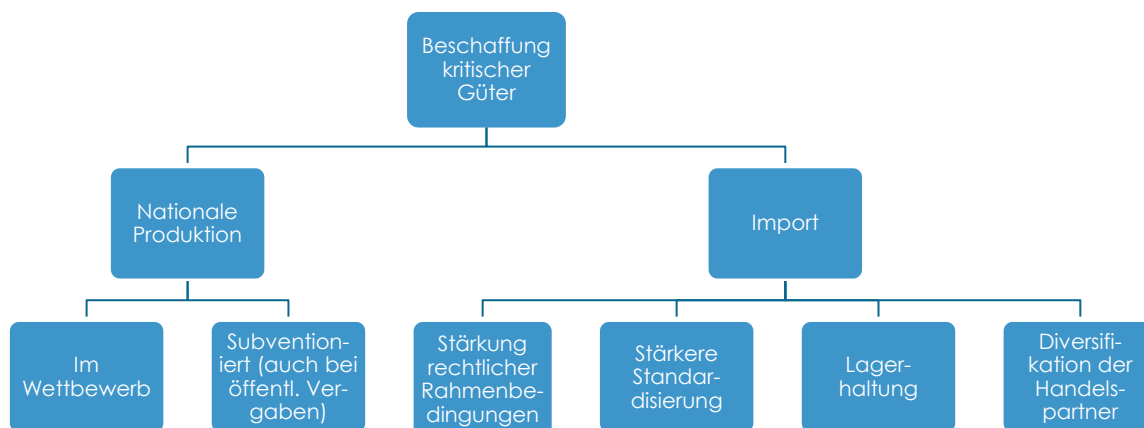
Durch die COVID-19-Pandemie wurden internationale Lieferbeziehungen (kurzfristig) unterbrochen und die bestehende Abhängigkeit Österreichs von Importen in wichtigen Bereichen der globalen Wertschöpfungsketten trat deutlich hervor. Das betraf einerseits Vorprodukte der Sachgütererzeugung wie bspw. industrielle Komponenten aus Italien und Deutschland, und andererseits auch COVID-kritische Produkte im Gesundheitsbereich aus Südostasien (China, Malaysia). Unzureichende strategische Lagerhaltung zusammen mit dem kurzfristig nicht substituierbaren Ausfällen von globalen Lieferanten hatten ernstzunehmende Versorgungsengpässe zur Folge. Als unmittelbare Konsequenz rückte die (bisher) vernachlässigte Frage nach Stabilität und Widerstandsfähigkeit (Resilienz) von globalen Wertschöpfungsketten sowie weiterführend auch die Frage nach stärkerer wirtschaftlicher Unabhängigkeit und strategischer Autonomie in das Zentrum der (wirtschafts-)politischen Diskussion.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die Ansiedelung einer lokalen Produktion jedoch nur eine von mehreren Optionen sein kann, um Versorgungssicherheit und Resilienz bei kritischen Produkten zu erhöhen. Insbesondere für Österreich als kleine, offene Volkswirtschaft wird eine umfassende Resilienz-Strategie einen Mix unterschiedlicher Maßnahmen enthalten – von verstärkter Lagerhaltung bis zur Diversifizierung der Wertschöpfungsketten (siehe Abbildung 1). Trotz alledem ist eben auch die Ansiedelung einer lokalen Produktion als eine Säule einer derartigen Strategie zu sehen, und wurde folglich in der zugrundeliegenden Studie *Klien – Böheim – Firgo – Reinstaller – Reschenhofer – Wolfmayr (2021)* detailliert beleuchtet.

---

<sup>1</sup>) Der vorliegende Beitrag basiert auf der Studie *Klien – Böheim – Firgo – Reinstaller – Reschenhofer – Wolfmayr (2021)*.

Abbildung 1: **Nationale Produktion vs. Import bei der Beschaffung kritischer Güter**



Q: WIFO-Darstellung.

Zur Operationalisierung des Begriffs "kritische Güter", wurde in der Studie auf zwei etablierte Klassifikationen zurückgegriffen. Einerseits handelt es sich um das COVID-19 Disease Commodity Package (DCP) der Weltgesundheitsorganisation (WHO), welche eine Reihe kritischer Produkte enthält, die als entscheidend für die Bewältigung der COVID-19-Pandemie angesehen werden<sup>2)</sup>. Andererseits aber auch die von der Europäische Kommission identifizierten Schlüsseltechnologien (ATI – Advanced Technologies for Industry). ATIs sind die wesentlichen Technologiebausteine, die Europas (angestrebte) globale Führungsposition in verschiedenen Branchen untermauern, insbesondere bei Produkten und Dienstleistungen mit hoher Wertschöpfung und hohem Technologieanteil (*European Commission, 2020*). Details zu dieser Güterliste und der Anzahl der darunterfallenden Einzelgüter sind in Übersicht 1 dargestellt.

---

<sup>2)</sup> <https://www.who.int/emergencies/what-we-do/prevention-readiness/disease-commodity-packages/dcp-ncov.pdf>

## Übersicht 1: Anzahl der untersuchten kritischen Güter

<b>COVID-kritische Güter</b>	
Anti-Epidemie-Produkte	38
Medizinische Geräte	31
Medizinisches Material	55
Arzneimittel	23
<b>Schlüsseltechnologien</b>	
Fortschrittliche Fertigungstechnik	35
Fortschrittliche Materialien	53
Künstliche Intelligenz	21
BIG Data	7
Internet der Dinge	39
IKT für Mobilität	14
Industrielle Biotechnologie	34
Mikro- und Nanoelektronik	11
Nanotechnologie	13
Photonik	40
Robotik	12
Sicherheitstechnik	11

Q: Weltbank (2020), European Commission (2020), WIFO-Darstellung.

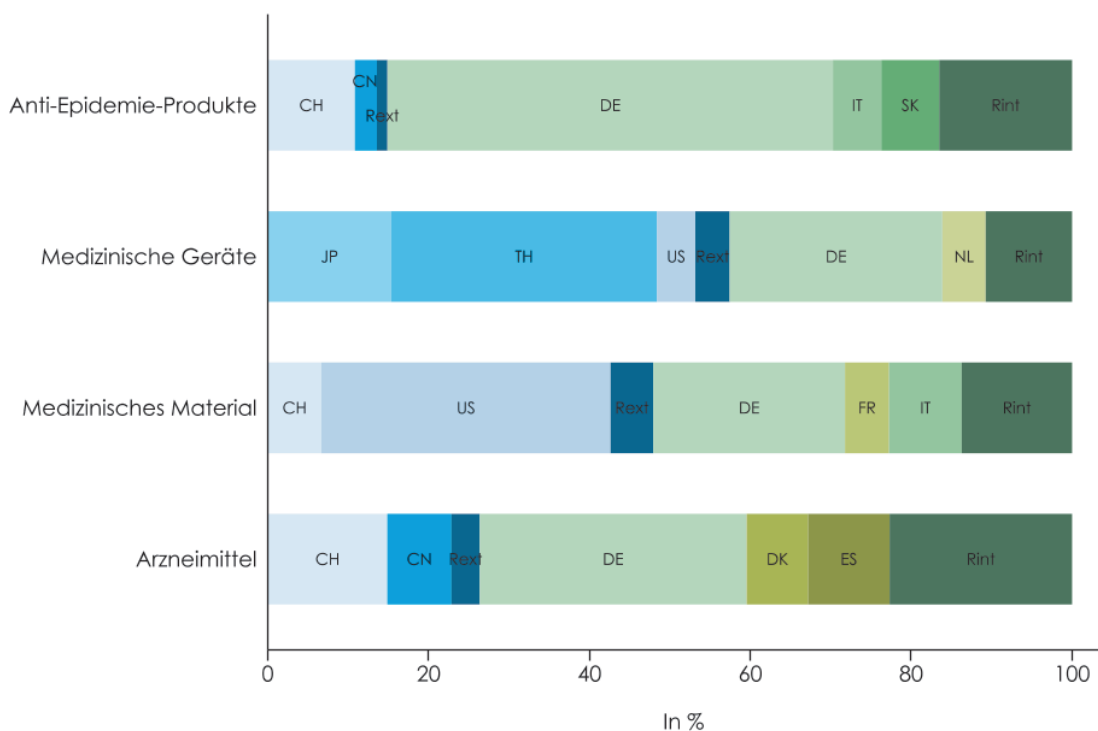
## 2. Importabhängigkeit Österreichs bei kritischen Produkten

Die internationale Integration hat Österreich viele Vorteile gebracht, die aber keineswegs nur durch Exporterfolge entstanden sind, sondern auch über Importe. Sie ermöglichen den Zugang zu wichtigen Technologien, Rohstoffen und kostengünstigen Produkten und lassen insbesondere kleine Volkswirtschaften über internationale Wissensspillovers an wichtigen Innovationen im Ausland teilhaben. Darüber hinaus stimulieren Importe den Wettbewerb und führen damit zu einer Senkung der Preise bzw. Erhöhung der Realeinkommen inländischer Konsumenten. Eine zu hohe Abhängigkeit von Importen kann aber problematisch werden, wenn es eine zu starke Konzentration auf Bezugsquellen gibt. Vor allem in Krisensituationen kann damit eine hohe Ausfallwahrscheinlichkeit bei der Lieferung wichtiger Komponenten für die Produktion verbunden sein.

Wenn man die starke Einbettung Österreichs in den europäischen Binnenmarkt berücksichtigt, zeigt sich, dass nur für einen begrenzten Teil der kritischen Produkte eine hohe Importabhängigkeit gegenüber Extra-EU-Ländern besteht. Das Gros der kritischen Produkte stammt aus Österreich selbst oder aus Ländern des EU-Binnenmarktes – insbesondere Deutschland. Die Importabhängigkeit bezogen auf die analysierten kritischen Güter ist demnach deutlich geringer, als es die Wahrnehmung in der Öffentlichkeit suggerieren könnte und betreffen nur rund 3,4% der Gesamtimporte Österreichs. Dabei sind im Bereich der COVID-kritischen Güter tendenziell höhere Abhängigkeiten zu konstatieren als bei den Schlüsseltechnologien. Beim Import COVID-kritischer Gütern entfällt rund ein Viertel auf Güter mit hoher Importabhängigkeit, wobei Arzneimittel (darunter Antibiotika) sowie Anti-Epidemie-Produkte (darunter Spezialseifen oder Wasserstoffperoxid, ein Mittel zur Desinfektion) die Gütergruppen mit den höchsten Importabhängigkeiten darstellen. Bei Schlüsseltechnologien verringert sich das Volumen von Gütern mit hoher

Importabhängigkeit auf knapp über 10% des Gesamtimports der Warengruppe. Die Bereiche der fortschrittlichen Materialien (darunter Quecksilber- und Cerverbindungen) und fortschrittlichen Fertigungstechnik (darunter Bohr- und Fräsmaschinen zur Metallbearbeitung) sowie der industriellen Biotechnologie, sind am stärksten von einer Importabhängigkeit betroffen.

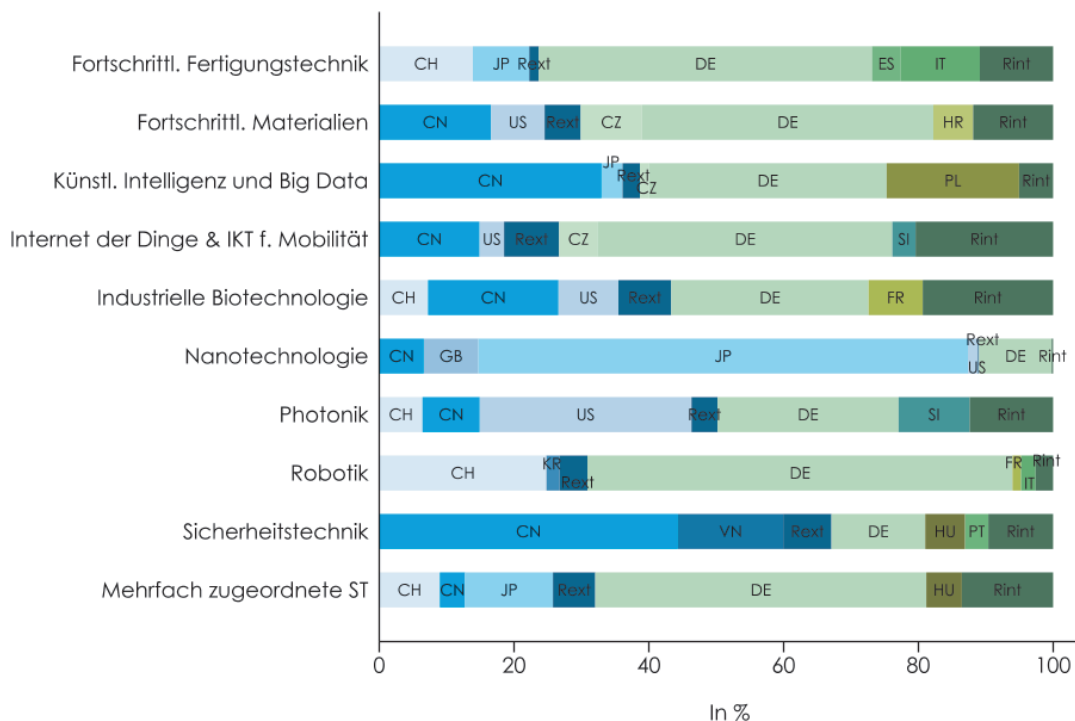
Abbildung 2: **Länderstruktur der Importe von Produkten mit hoher Importabhängigkeit nach COVID-Güterklassen, 2018**



Q: BACI-Datenbank (Gaulier - Zignago, 2010), WIFO-Berechnungen. – Anmerkung: Rext – Rest der Extra-EU-Länder; Rint – Rest der Intra-EU-Länder.

Über alle Kategorien kritischer Produkte hinweg dominiert Deutschland als wichtigste Bezugsquelle am Intra-EU-Markt. Alle identifizierten Produkte mit hoher Importabhängigkeit weisen aber eine hohe Konzentration der Importe auf wenige Herkunftsländer außerhalb der EU auf. Im Extra-EU-Raum dominieren die USA, die Schweiz, China und Japan. In der Gruppe COVID-kritischer Produkte dominiert die USA bei medizinischem Material, Japan und Thailand bei medizinischen Geräten sowie die Schweiz und China bei Arzneimitteln. Bei Schlüsseltechnologien ist China einer der Extra-EU-Hauptlieferanten im Bereich der Sicherheitstechnik, der künstlichen Intelligenz und Big Data, der industriellen Biotechnologie, der fortschrittlichen Materialien sowie der IKT für Mobilität und Internet der Dinge. Japan dominiert die österreichischen Zulieferungen im Bereich der Nanotechnologie. Produkte mit hoher Importabhängigkeit aus dem Bereich der Fertigungstechnik und Robotik werden mit hohem Anteil aus der Schweiz bezogen, Technologien aus der Gruppe der Photonik aus den USA.

Abbildung 3: **Länderstruktur der Importe importabhängiger Produkte nach Technologieklassen, 2018**



Q: BACI-Datenbank (Gaulier - Zignago, 2010), WIFO-Berechnungen. – Anmerkung: Rext - Rest der Extra-EU-Länder; Rint - Rest der Intra-EU-Länder.

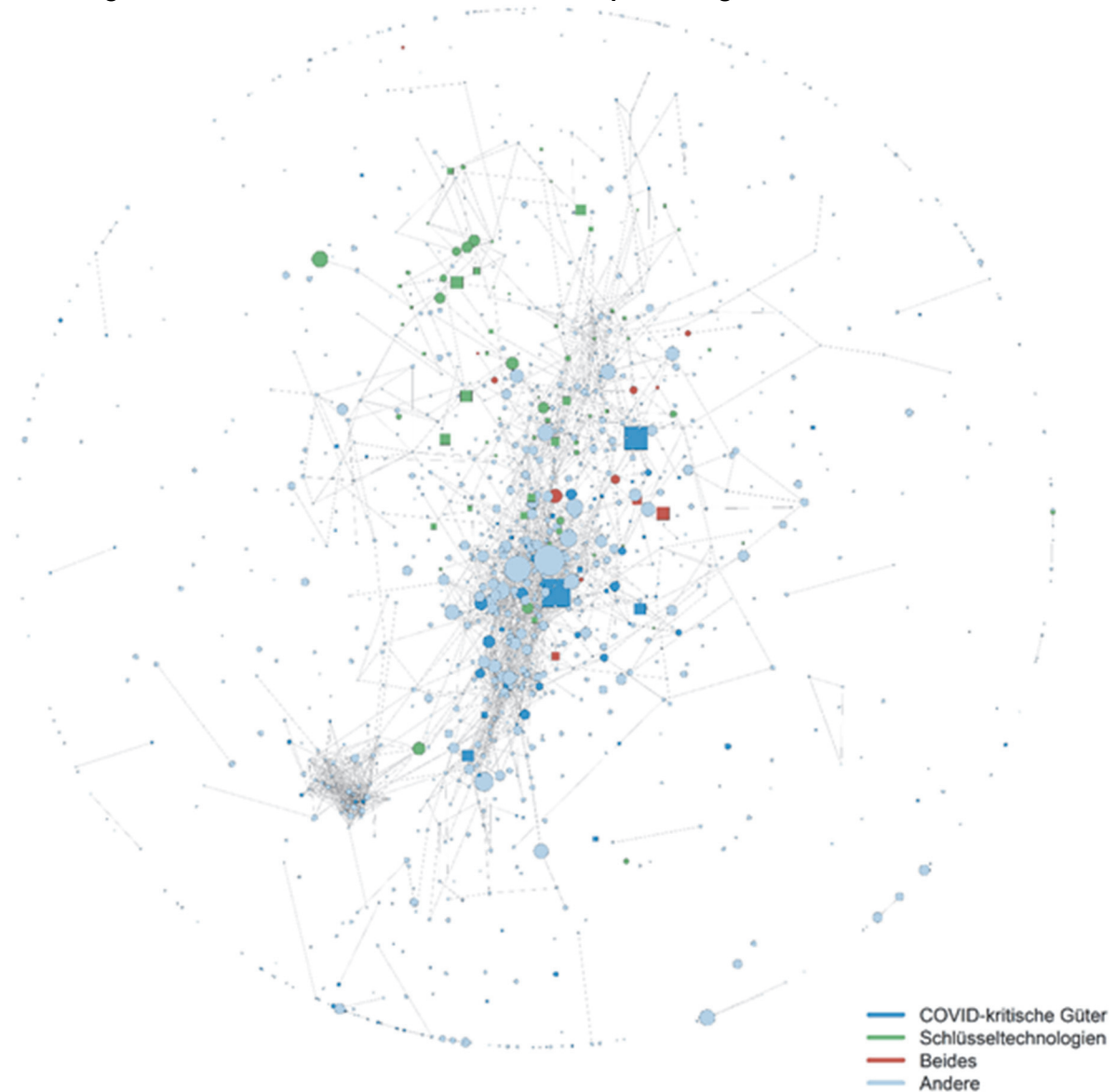
### 3. Wettbewerbsfähigkeit Österreichs bei kritischen Produkten

Bei der Einschätzung, ob ein Produkt in Österreich gefertigt werden könnte, sollten die Entscheidungskriterien, die für Unternehmen bei der Standortwahl für einen Produktionsstandort relevant sind, berücksichtigt werden. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Komplementarität der kritischen Produkte zum österreichischen Produktions- und Innovationssystem. Je komplementärer sie sind, umso eher können Unternehmen in ihrer Herstellung die komparativen Vorteile des österreichischen Standortes nutzen.

Je näher kritische Produkte mit Importabhängigkeit beim Kern des österreichischen Produktionsnetzwerkes liegen desto größer ist die Komplementarität einzustufen. Es zeigt sich, dass insgesamt nur wenige kritische Produkte auch eine hohe Komplementarität zum österreichischen Produktionssystem aufweisen. Das kann durch den sogenannten Produktraum abgebildet werden (Abbildung 4). Nur wenige Produktgruppen mit kritischen Produkten liegen im Produktraum in der Nähe anderer Produktgruppen, die entweder einen bedeutenden Exportanteil in Österreich haben (gemessen an der Größe der Blasen) oder komplementär zu anderen Produkten, die von Österreich mit komparativem Vorteil exportiert werden (gemessen an der Dichte der Kanten im Netzwerk), sind. Neben dem Aspekt der Komplementarität wurden auch andere Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit, des wirtschaftlichen Potentials und der Marktrisiken in der

Analyse berücksichtigt und in einem Gesamtindex zum Industriepotential eines Produktes verdichtet.

Abbildung 4: **Position der österreichischen Warenexporte im globalen Produktraum 2018**



Q: BACI-Datenbank (Gaulier - Zignago, 2010), WIFO-Berechnungen. – Anmerkung: Die Größe der Blasen gibt die Exportanteile des jeweiligen Produktes an den gesamten österreichischen Warenexporten an. Quadratische Knoten bilden Produktlinien mit Exportabhängigkeit ab. Zwecks besserer Lesbarkeit der Abbildung stellt diese Produktlinien dar, die auf das 4-Steller Niveau des Harmonisierten Systems aggregiert wurden.

Die Analyse der Wettbewerbsfähigkeit zeigt, dass das Industriepotential tendenziell dort am höchsten ist, wo bereits eine sehr hohe Kompetenzbasis in Österreich gegeben ist. Im Bereich der Schlüsseltechnologien ist der Gesamtindex bei fortschrittlichen Fertigungstechnologien, in



der Robotik und in der Nanotechnologie am höchsten. Bricht man diese Ergebnisse auf Produkte mit hoher Importabhängigkeit herunter, so zeigt sich, dass das Industripotential bei Produkten der fortschrittlichen Fertigungstechniken, der fortschrittlichen Materialien sowie der künstlichen Intelligenz und Big Data am höchsten ist. Diese Technologiefelder sollten daher vertiefende Aufmerksamkeit in der Standort- und Technologiepolitik erfahren.

Die Betrachtung auf Einzelproduktebene zeigt aber trotzdem, dass innerhalb der Gütergruppen große Unterschiede im Industripotential vorliegen. So erreichen z.B. Nährmedien für Zellkulturen (medizinische Materialien), chirurgische Geräte und MRT Geräte (medizinische Geräte) oder organische grenzflächenaktive Produkte zur Reinigung der Haut (Anti-Epidemie-Produkte) die höchsten Indexwerte. Unter den Arzneimitteln erzielen Medikamente mit Hormonen oder Medikamente ohne Antibiotika, Hormone, Alkaloide oder deren Derivate hohe Indexwerte. Bei den Schlüsseltechnologien wird die Liste der Produkte mit den höchsten Indexwerten hingegen von Produkten der fortschrittlichen Fertigungstechnik dominiert. Eine Reihe von Produkten kann den fortschrittlichen Materialien, der Robotik sowie der industriellen Biotechnologie zugeordnet werden. Diese Ergebnisse und die große Heterogenität innerhalb der Gruppen sprechen stark für einen produktspezifischen Ansatz, der nicht notwendigerweise auf alle Güter einer Gruppe abzielt.

#### **4. Regionale Standortbedingungen für kritische Produkte**

Die Studie widmete sich zudem den regionalen Standortbedingungen auf Ebene der einzelnen Bundesländer. Aus Gründen der Datenverfügbarkeit erfolgt die Analyse regionaler Bedingungen auf der Branchen- anstelle der Produktebene. Die Studienergebnisse verdeutlichen für nahezu alle Branchen, die kritische Produkte erzeugen, zumindest in einzelnen Bundesländern relativ günstige Standortbedingungen. Dies wurde im Zuge der durchgeführten SWOT-Analyse<sup>3)</sup> für nahezu alle relevanten Branchen deutlich. So kann entweder auf bereits vorhandene Stärkefelder aufgebaut werden, oder es besteht zumindest in spezifischen Bundesländern die Chance ("Opportunities") für die Entwicklung tragfähiger Stärken aufgrund günstiger Einbettungsgrade in vorhandene, kognitiv bzw. technologisch verwandte Aktivitäten am Standort. Für Branchen, in denen Österreich ein hohes Industripotential aufweist, zeigen sich zumeist günstige Standortbedingungen in einer Reihe von Bundesländern. Dies trifft etwa auf die Erzeugung von Gummi- und Kunststoffwaren, aber auch auf die Herstellung von Glas(-waren) und keramischen Erzeugnissen sowie auf die metallherzeugende und -verarbeitende Industrie zu.

Für jene kritische Produkte erzeugende Branchen, für die Österreich eine hohe Importabhängigkeit und ein niedriges Industripotential aufweist, sind die Standortmuster innerhalb Österreichs zumeist deutlich ausgeprägt. Trotz insgesamt ungünstiger Standortbedingungen im internationalen Wettbewerb finden sich – sofern die Produktion im Inland erwünscht ist und gefördert werden soll – für nahezu alle relevanten Branchen vorhandene Stärken und relativ

---

<sup>3)</sup> Die durchgeführte Analyse der Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen) und Threats (Risiken), kurz SWOT-Analyse, beurteilt das Profil einer Aktivität nicht nur hinsichtlich der Spezialisierungsgrade (Lokationsquotienten) der Aktivität, sondern auch ihren Einbegriffungsgrad in technologisch bzw. kognitiv verwandte Aktivitäten im Bundesland..

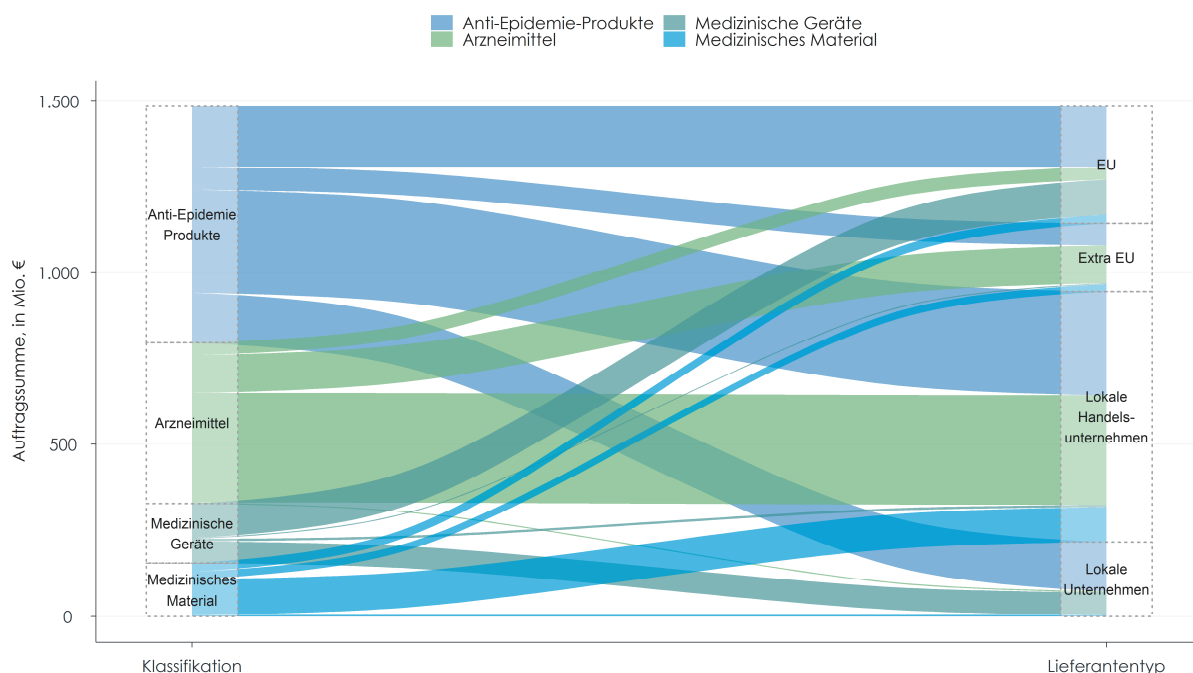
günstige Standortbedingungen in einzelnen Bundesländern: Für die Herstellung von relevanter Bekleidung ist dies etwa insbesondere in Salzburg und Vorarlberg der Fall. Für die Herstellung von chemischen Grundstoffen besteht bereits eine sehr solide Basis in Oberösterreich und (mit Abstrichen) in Niederösterreich. Auch für die Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen (Tirol) und Spezialitäten (Wien) gibt es bereits ausgeprägte Stärken in einzelnen Bundesländern. Dasselbe gilt für die Medizintechnik (Salzburg). Die Elektronik- und Elektroindustrie findet in Summe die besten Standortbedingungen in der Steiermark vor. Technologien im Bereich Information und Telekommunikation, die essenziell für eine Reihe von Schlüsseltechnologien sind, finden in Wien bereits einen Standort mit hohem Spezialisierungsgrad und Einbettung dieser Aktivitäten in die übrigen Wirtschaftsstrukturen vor.

## 5. Öffentliche Beschaffung von kritischen Gütern

Die öffentliche Hand spielt als zentraler Nachfrager für Gesundheitsleistungen besonders im Bereich COVID-kritischer Güter eine herausragende Rolle, die auch eine strategische Ausrichtung erlauben würde. Neben den pandemie-bedingten Beschaffungen, die im Jahr 2020 massiv angestiegen sind, beläuft sich die staatliche Nachfrage nach medizinischen Geräten, Arzneimitteln, aber auch medizinischen Materialien auf mehrere hundert Millionen Euro jährlich. Da die öffentliche Nachfrage in diesem Bereich räumlich und institutionell sehr stark auf einige wenige beschaffende Organisationen konzentriert ist, besteht durchaus Potential für eine strategische Ausrichtung der öffentlichen Beschaffung zugunsten lokaler Produktion. Gleichzeitig hat die Analyse jedoch gezeigt, dass auch die Angebotsseite einigermaßen stark konzentriert ist. Die betreffenden Märkte sind oftmals von Großunternehmen dominiert, die nicht selten Teil von multinationalen Unternehmen sind. Direkte Vergaben an Extra-EU Unternehmen sind selten, diese sind jedoch zumeist über lokale Handelsniederlassungen in Österreich tätig (siehe Abbildung 5).

Wenngleich die Studienergebnisse nahelegen, dass gewisse Vergabedesigns lokale Anbieter begünstigen können, sollten die direkten Steuerungsmöglichkeiten der öffentlichen Hand nicht überschätzt werden. Die statistischen Auswertungen zeigen zwar, dass verschiedene Vergabedesigns (Wahl des Vergabeverfahrens, Gewichtung des Preiskriteriums, Aufteilung von Aufträgen in Lose) zu Verschiebungen zwischen lokalen und ausländischen Lieferanten führen, die Effekte sind jedoch sehr kontext-abhängig. So zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen kleinen Ländern wie Österreich und großen Ländern. Hinzu kommen Unterschiede zwischen den verschiedenen Gütergruppen. Auch die Rolle von lokalen Handelsunternehmen, die gerade in Österreich einen großen Teil der Lieferanten repräsentieren, ist klärungsbedürftig: Je nachdem, woher diese Unternehmen ihre Produkte beziehen, können gewisse Vergabepraktiken lokale Produktion begünstigen oder nicht. Ein Monitoring der Liefer- und Wertschöpfungsketten ist demnach auch für öffentliche Auftraggeber angezeigt, wenn lokale Produktion unterstützt werden soll.

Abbildung 5: **Aufschlüsselung der Schlüsseltechnologie Güter nach Lieferantentyp**



Q: TED, WIFO-Darstellung. – Lokale Unternehmen: Firmen mit österreichischer Nationalität (AT) im Produktionssektor (NACE 45), unabhängig vom Eigentümer einer allfälligen Muttergesellschaft. Lokale Handelsunternehmen: Firmen mit österreichischer Nationalität (AT) im Dienstleistungssektor (NACE >45), wenn keine ausländische Eigentümerschaft besteht). EU-Unternehmen: EU-Firmen sowie Firmen mit österreichischer Nationalität (AT) im Dienstleistungsbereich (NACE >45), wenn eine EU-Eigentümerschaft der Mutter vorliegt. Extra-EU-Unternehmen: Extra-EU-Firmen sowie Firmen mit österreichischer Nationalität (AT) im Dienstleistungsbereich (NACE >45), wenn eine Extra-EU-Eigentümerschaft der Mutter vorliegt.

## 6. Schlussfolgerungen

Die Produktionsansiedlung von kritischen Gütern sollte als ein einzelner Bestandteil einer umfassenderen Strategie zur Stärkung der Versorgungssicherheit und Resilienz im Rahmen eines ökonomisch fundierten Konzepts einer (offenen) strategischen Autonomie (European Commission, 2021) begriffen werden. Eine zentrale Schlussfolgerung der Studie ist, dass versucht werden muss, eine selektive aber gleichzeitig fokussierte Strategie zu entwickeln. Dabei gilt es, eine Balance zwischen legitimen Versorgungsgesichtspunkten und aber einer für eine kleine offene Volkswirtschaft wie Österreich angemessenen, nämlich begrenzten Produktionsansiedlung zu finden. Die empirischen Untersuchungen haben in diesem Sinne jene Bereiche herausgearbeitet, die eine hohe Notwendigkeit (Importabhängigkeit) aufweisen, und gleichzeitig aber ökonomisch günstige Voraussetzungen (Industriepotential) in Österreich vorfinden. Die Studie hat aber auch gezeigt, dass eine österreichische Vorgangsweise vielfach nur in Abstimmung und Kooperation mit den EU-Partnern sinnvoll erscheint. Der Binnenmarkt ist bereits jetzt der wesentliche Lieferant für kritische Güter in Österreich, ein Ausbau der Versorgungssicherheit und Resilienz entlang dieser Linien ist daher empfehlenswert.

## 7. Literatur

European Commission (2021), Communication 'Trade Policy Review - An Open, Sustainable and Assertive Trade Policy', COM(2021) 66 final, Brussels 18.02.2021.

European Commission (2020), Advanced Technologies for Industry – Methodological Report, Brussels.

Gaulier, G., Zignago, S. (2010), "BACI: International Trade Database at the Product-level", CEPII Working Paper, (2010–23).

Klien, M., Böheim, M., Firgo, M., Reinstaller, A., Reschenhofer, P., Wolfmayr, Y. (2021), "Stärkung der Unabhängigkeit des Wirtschaftsstandorts Österreich bei kritischen Produkten". WIFO Studie für die Verbindungsstelle der österreichischen Bundesländer.

TED (2021), Tenders Electronically Daily, Supplement to the Official Journal of the EU, Brussels, <https://ted.europa.eu/>

Weltbank (2020), The COVID-19 Pandemic: 21st century approaches to tracking trade policy responses in real-time. Methodological Note, The Global Trade Alert Team, Washington D.C. <http://pubdocs.worldbank.org/en/925731589202790660/Methodology-note-EUI-GTA-V2.pdf> (Zugriff 17. März 2021).