

Beitrag aus der Forschung zur Wirtschaftspolitik

Matthias Fauth und Benjamin Jung*

Deutschlands strategische Außenhandelsrisiken im Spannungsfeld zwischen China, den Vereinigten Staaten und globalen Märkten

<https://doi.org/10.1515/pwp-2025-0037>

Zusammenfassung: Matthias Fauth und Benjamin Jung analysieren in diesem Beitrag die außenwirtschaftlichen Verwundbarkeiten Deutschlands im Kontext globaler Spannungen. Sie beleuchten das Spannungsfeld zwischen Effizienzgewinnen und ökonomischer Sicherheit auf Basis klassischer und neuer Außenhandelstheorien sowie aktueller geökonomischer Ansätze. Aus ihrer empirischen Analyse ergibt sich, dass sich die strategischen Risiken Deutschlands auf der Importseite punktuell auf wenige, schwer substituierbare Vorprodukte konzentrieren.

JEL-Klassifikation: F02, F14, F50

Schlüsselwörter: Geökonomie, globale Wertschöpfungsketten, strategische Abhängigkeiten, Deutschland

1 Zwischen Globalisierung und Geökonomie: Neue Risiken für die deutsche Volkswirtschaft

Die deutsche Volkswirtschaft ist hochgradig in globale Wertschöpfungsketten integriert und zählt zu den offensten Industrieökonomien der Welt. Jahrzehntlang profitierte sie dabei erheblich von internationaler Arbeitsteilung und Freihandel in einem durch die Vereinigten Staaten geprägten multilateralen Ordnungsrahmen. Diese Phase war gekennzeichnet von substanziellen Wohlfahrtsgewinnen und stabilen internationalen Strukturen. Auch Entwicklungen

wie der Aufstieg Chinas und die Westintegration nach dem Kalten Krieg trugen dazu bei.¹

In jüngster Zeit stehen diese Rahmenbedingungen zunehmend unter Druck. Geopolitische Spannungen, der Aufstieg neuer Mächte, ein Rückgang der Wirksamkeit multilateraler Institutionen wie der Welthandelsorganisation und Erfahrungen aus der COVID-19-Pandemie haben die Risikowahrnehmung im internationalen Handel deutlich verändert (Baldwin und Freeman 2022). Handels- und Investitionsströme fragmentieren sich zunehmend entlang geopolitischer Lager (Gopinath et al. 2025). Handelspolitische Instrumente und geökonomische Maßnahmen werden heute verstärkt als strategische Waffen eingesetzt, beispielsweise im Handelskonflikt zwischen den Vereinigten Staaten und China oder im Zusammenhang mit Exportbeschränkungen für kritische Technologien.

Für Deutschland ergibt sich daraus ein Komplementaritätsrisiko, weil die deutsche Industrie in wichtigen Bereichen – zum Beispiel Seltene Erden, Batteriematerialien und Halbleiter – auf Importe aus wenigen Drittstaaten, insbesondere China, angewiesen ist (Airaud et al. 2025). Gleichzeitig wird auch die Exportseite durch politische Unsicherheiten und die strategisch eingesetzte Marktmacht der Vereinigten Staaten beeinflusst.²

Ziel dieses Beitrags ist es, die strukturellen außenwirtschaftlichen Verwundbarkeiten Deutschlands als größter Volkswirtschaft Europas und drittgrößter Volkswirtschaft der Welt in einer zunehmend fragmentierten und konfliktbehafteten Weltwirtschaft systematisch zu analysieren. Auf Basis aktueller theoretischer Ansätze und mit Hilfe von de-

Matthias Fauth, Universität Hohenheim, Fachgebiet Volkswirtschaftslehre, insb. Außenwirtschaft, Schloss 1C, 70599 Stuttgart; Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung (IAW). E-Mail: matthias.fauth@uni-hohenheim.de

***Kontaktperson: Benjamin Jung**, Universität Hohenheim, Fachgebiet Volkswirtschaftslehre, insb. Außenwirtschaft, Schloss 1C, 70599 Stuttgart; CESifo und Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung (IAW). E-Mail: jung.benjamin@uni-hohenheim.de

¹ Die Wohlfahrtsgewinne durch Handel lassen sich mit Hilfe der modernen Außenhandelstheorie quantifizieren. Das reale Pro-Kopf-Einkommen läge im Jahr 2007 – einem Jahr mit ähnlichem Offenheitsgrad wie heute – dauerhaft etwa 40 Prozent höher als in einer Situation ohne internationalen Handel (Ossa 2015). Vgl. Jung und Kohler 2017 für eine detaillierte Darstellung des von Arkolakis et al. (2012) postulierten Ansatzes.

² Das zunehmende Risiko, dass in Deutschland produzierte Güter durch Importe aus China verdrängt werden, bleibt in dieser Analyse unberücksichtigt.

taillierten Produktdaten für den Zeitraum 2022–2024 identifizieren wir kritische Produkte und leiten konkrete Handlungsfelder für Politik und Unternehmen ab.

2 Spezialisierung im Spannungsfeld zwischen Effizienzgewinnen und ökonomischer Sicherheit

Um Deutschlands Verwundbarkeiten in der neuen geökonomischen Weltordnung systematisch zu verstehen, ist ein Blick auf die zentralen theoretischen Grundlagen erforderlich. In diesem Kapitel wird gezeigt, dass eine liberale Weltwirtschaftsordnung internationale Spezialisierung sowohl nach dem Prinzip des komparativen Vorteils (Ricardo) als auch aufgrund interner Skalenerträge (Krugman) ermöglicht und fördert. Während diese internationale Spezialisierung für Deutschland in der Vergangenheit die Grundlage beträchtlicher Wohlfahrtsgewinne bildete, stellt sie heute zugleich einen zentralen Ansatzpunkt für geökonomische Bedrohungen und neue außenwirtschaftliche Risiken dar.

2.1 Klassische Perspektive: Spezialisierung aufgrund komparativer Vorteile

2.1.1 Wohlfahrtsgewinne aus Handel

Internationale Spezialisierung aufgrund komparativer Vorteile ermöglicht Ländern, ihre Ressourcen effizienter einzusetzen und den Gesamtkonsum zu erhöhen – selbst wenn sie bei der Herstellung aller Güter absolut betrachtet weniger produktiv sind als andere Länder (Ricardo 1817). Auch moderne, realistischere Modelle mit vielen Gütern und Ländern (Dornbusch, Fischer und Samuelson 1977 sowie Eaton und Kortum 2002) bestätigen diese Logik.

In der Realität verhindern jedoch Handelsbarrieren technologischer oder politischer Natur eine vollständige Spezialisierung gemäß komparativer Vorteile. Viele Güter werden mithin von mehreren Ländern parallel produziert, da die Kosten des Handels genauso ins Kalkül einfließen wie Produktionskosten. Die realisierten Wohlfahrtsgewinne bleiben folglich hinter dem theoretischen Optimum zurück. In einer Welt ohne geökonomische Risiken wäre es für Deutschland daher naheliegend, die technologischen und politischen Handelsbarrieren weiter abzubauen, um die Vorteile der internationalen Spezialisierung voll auszuschöpfen zu können.

2.1.2 Entwicklungsökonomische Perspektive

Aus entwicklungsökonomischer Sicht ist nicht nur das Ausmaß, sondern auch die Art der Spezialisierung entscheidend für das langfristige Wachstumspotenzial eines Landes. Gemäß der Prebisch-Singer-Hypothese kann eine starke Spezialisierung auf Primärgüter langfristig zu einer Verschlechterung der Austauschverhältnisse führen und Wachstumschancen mindern (Singer 1949 und Prebisch 1950). Daher liegt ein zentrales Ziel vieler Entwicklungsstrategien in der industriellen Diversifizierung.

Baldwin (2016) illustriert historisch, dass Globalisierungsschocks verschiedene Spezialisierungsmuster nach sich ziehen: Die erste Welle – ausgelöst durch sinkende Transportkosten ab etwa 1820 – führte zu einer globalen Arbeitsteilung und großen Einkommensunterschieden zwischen Industrie- und Entwicklungsländern („große Divergenz“). Als jedoch in den 1990er Jahren die Revolution der Informations- und Kommunikationstechnologie die Kommunikationskosten drastisch senkte, bauten multinationale Unternehmen auf den bestehenden Spezialisierungen auf: Sie transferierten Know-how und Produktionskapazitäten vom Norden in den Süden und etablierten neue internationale Wertschöpfungsketten. Von dieser zweiten Globalisierungswelle profitierte auch die deutsche Wirtschaft nachhaltig.

2.1.3 Marktmacht und handelspolitische Überlegungen

In klassischen und neueren Außenhandelsmodellen gelten Firmen als Preisnehmer, während Staaten mit Marktmacht durch Zölle ihre Austauschverhältnisse verbessern können. Ein moderater Zoll kann im Inland Wohlfahrtsgewinne bringen, hat aber immer Umverteilungseffekte: Die Konsument:innen zahlen mehr, während die Produzent:innen vom geschwächten Wettbewerb profitieren. International führen solche handelspolitischen Maßnahmen jedoch zu Vergeltung, zu Handelskonflikten und letztlich zu gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsverlusten (Johnson 1953). Dies haben die aktuellen Handelskriege gezeigt, in denen neben Zöllen zunehmend auch andere geökonomische Instrumente zum Einsatz kommen. Die klassische Optimalzolltheorie stößt damit an ihre Grenzen.

2.1.4 Marktmacht und die Verteilung von Handelsgewinnen

In Außenhandelsmodellen profitieren kleine Länder typischerweise stärker vom Handel, da sie als Preisnehmer

auftreten („importance of being unimportant“). Große oder marktmächtige Länder hingegen können dank ihres Gewichts den Weltmarktpreis beeinflussen und profitieren im Extremfall kaum oder nicht mehr zusätzlich von Handel – sie diktieren vielmehr die Konditionen.

Kommt es zu einer sehr einseitigen Nachfrage- oder Angebotskonzentration, so verschieben sich die Wohlfahrtsgewinne radikal. Wenn beispielsweise Land A den Weltmarkt mit einem bestimmten Gut nicht mehr ausreichend bedienen kann und Land B die Restnachfrage samt anderer Güter decken muss, dann verschieben sich die Wohlfahrtsgewinne fast vollständig zu Land A. Land B erreicht kaum mehr als sein Autarkieniveau.

Es lässt sich leicht argumentieren, dass solche Asymmetrien strategische Spielräume eröffnen: Ein vom Handel nicht profitierendes Land kann drohen, das Gut des Partners nicht mehr zu kaufen, oder umgekehrt, ein Gut selbst nicht mehr zu verkaufen. In der Theorie muss jede Partei mindestens so viel vom Handel haben wie im Autarkiefall („Teilnahmebedingung“). Drohungen oder Gegenmaßnahmen (wie Boykotte, Exportverbote oder Zölle) zielen daher oft darauf, die eigenen Handelsbedingungen zu verbessern oder den Partner zu Zugeständnissen zu bewegen. Sie markieren so die Schnittstelle von Handelsökonomie und Geoökonomie.

2.1.5 Geoökonomische Überlegungen

Um geoökonomische Drohszenarien systematisch zu analysieren, entwickeln Clayton et al. (2025) ein einfaches Modell mit vollständiger Spezialisierung. Im Fokus steht die Frage, welche ökonomische Macht eine Hegemonialmacht in unterschiedlichen Konstellationen ausüben kann – und wie das von ihr bedrohte Land auf diese potenziellen Drohungen antizipativ reagiert.

Ein zentraler Mechanismus ist die Drohung, nicht zu verkaufen („threat not to sell“): Hierbei setzt die Hegemonialmacht Exportkontrollen oder Exportsteuern ein, um für die Produktion unverzichtbare Vorprodukte daheim zurückzuhalten. Ein aktuelles Beispiel ist das im Oktober 2025 ausgesprochene chinesische Exportverbot für Computerchips des niederländischen Herstellers Nexperia, der als Zulieferer für die deutsche Automobilindustrie gilt (Hofer, Buchenau und Tyborski 2025). Die Wirksamkeit einer solchen Drohung steigt, je schwieriger betroffene Vorprodukte zu substituieren sind und je größer ihr Anteil an den Gesamtausgaben des Landes ist. Als Reaktion wird im Inland versucht, die bedrohten Vorprodukte selbst zu erzeugen – oftmals trotz fehlendem komparativem Vorteil und zu höheren Kosten. Der Ausgabenanteil verschiebt sich von bedrohten zu weniger bedrohten Vorprodukten.

Ein alternativer Mechanismus ist die Drohung, nicht zu kaufen („threat not to buy“): Die Hegemonialmacht nutzt Importrestriktionen oder Zölle, um bestimmte Vorprodukte aus dem betroffenen Land auszuschließen. Aktuelles Beispiel hierfür sind die wiederholten Zölle des amerikanischen Präsidenten Donald Trump auf EU-Importe. Solche Maßnahmen wirken für das betroffene Land wie ein Preisabschlag auf dem Weltmarkt: die Exporterlöse des betroffenen Landes sinken. Interessanterweise entfaltet die Drohung der Hegemonialmacht, nicht zu kaufen, ihre Wirkung über die *Importseite* des betroffenen Landes. Unterstellen wir ausgeglichenen Handel, so begrenzen die gesunkenen Exporterlöse die Möglichkeit, Vorprodukte zu importieren – unabhängig davon, ob diese tatsächlich aus der Hegemonialmacht oder aus Drittstaaten stammen. Die Drohung ist umso wirkungsvoller, je größer der Ausgabenanteil des betroffenen Landes für importierte Vorprodukte ist. Die Kosten einer Umstellung auf mehr Eigenproduktion steigen zudem, wenn diese Vorprodukte nur schwer substituierbar sind und ein großer Teil der bisherigen Importe durch heimische Produktion ersetzt werden muss. In Erwartung einer solchen Drohung weitet das bedrohte Land seine Eigenproduktion von Vorprodukten notgedrungen aus.

Die beiden Drohformen führen, analytisch betrachtet, zu grundlegend unterschiedlichen Reaktionsmustern: Bei einer Drohung, nicht zu verkaufen, kommt es zur inländischen Produktion selbst jener Vorprodukte, für die kein komparativer Vorteil besteht. Bei einer Drohung, nicht zu kaufen, dehnt das bedrohte Land die Produktion zunächst entlang seines abnehmenden komparativen Vorteils aus.

Diese geoökonomischen Mechanismen bilden das theoretische Fundament für die folgende empirische Analyse, in der wir verschiedene Produktgruppen und Handelsstrukturen daraufhin untersuchen, ob die deutsche Wirtschaft in Bezug auf sie strategisch verwundbar ist. Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen stehen insbesondere Konzentrations- und Substitutionsrisiken im Vordergrund der empirischen Analyse.

2.2 Neue Außenhandelstheorie: Spezialisierung aufgrund interner Skalenerträge

2.2.1 Wohlfahrtsgewinne aus Handel

Die neue Außenhandelstheorie (Krugman 1979) betont, dass Unternehmen mit steigenden Skalenerträgen und Produktdifferenzierung unterschiedliche Varianten herstellen. Konsument:innen bevorzugen Vielfalt; internatio-

naler Handel erlaubt es den Firmen, mehr Abnehmer zu erreichen, dadurch Kosten zu senken und die Variantenvielfalt zu erhöhen. Dies führt insgesamt zu Effizienz- und Wohlfahrtsgewinnen, selbst wenn im Inland Unternehmen vom Markt verschwinden.

Melitz (2003) ergänzt, dass Handel zu einer Selektion produktiverer Unternehmen führt: Weniger effiziente Firmen treten aus dem Markt aus, die verbleibenden wachsen – mit positiven gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtseffekten. Im Ergebnis profitieren Konsument:innen von mehr Vielfalt und niedrigeren Preisen, und die Produktionsstruktur wird effizienter.

Wie im Fall der Spezialisierung nach komparativem Vorteil gilt auch hier: In einer Welt ohne geoökonomische Risiken wäre es für Deutschland naheliegend, die Wohlfahrtsgewinne internationaler Spezialisierung umfassend auszuschöpfen.

2.2.2 Geoökonomische Überlegungen

Auch im Krugman-Modell mit internen Skalenerträgen lassen sich Handelsbeziehungen durch Drohungen – zum Beispiel dahingehend, das Angebot bestimmter Produktvarianten einzustellen – strategisch beeinflussen. Dies kann zur Folge haben, dass Länder zur Sicherung ihrer ökonomischen Resilienz nicht den maximalen Wohlfahrtsgewinn internationaler Arbeitsteilung ausschöpfen, sondern bewusst mehr Varianten im Inland halten, um Abhängigkeiten und Verwundbarkeiten zu begrenzen (vgl. Clayton et al. 2024).

2.3 Internationale Spezialisierung, Abhängigkeiten und kriegerische Konflikte

Die Idee, dass Handel friedensstiftend wirkt, geht bis auf Montesquieu (1748) zurück: Wirtschaftliche Verflechtungen stiften gegenseitige Interessen. Aktuelle ökonomische Forschung nimmt diese Annahme differenzierter in den Blick. Martin et al. (2008) zeigen theoretisch und empirisch, dass starker bilateraler Handel Konflikte zwischen Paaren von Ländern unwahrscheinlicher macht, weil die potenziellen Verluste für beide Seiten hoch sind. Umgekehrt kann eine starke multinationale Einbindung paradoxerweise die Wahrscheinlichkeit bilateraler Konflikte erhöhen, da einzelne Länder sich im Ernstfall auf alternative Partner stützen können; die Abhängigkeiten sind damit asymmetrisch verteilt.

Mayer et al. (2025) übertragen diese Erkenntnisse auf eine Welt mit internationalen Wertschöpfungsketten. Sie argumentieren, dass räumlich konzentrierte, eng verfloch-

tene Lieferbeziehungen vor allem die engsten Handelspartner vom Krieg abhalten – asymmetrische Handelsabhängigkeiten erschweren jedoch die Interessendurchsetzung und den diplomatischen Ausgleich. Dadurch entsteht ein sicherheitspolitisches Dilemma: Eine Entkopplung vermindert zwar die eigene Erpressbarkeit, erhöht aber das Eskalationsrisiko, weil dann wirtschaftlich weniger auf dem Spiel steht.

Auf Basis dieser theoretischen Überlegungen quantifizieren Mayer et al. (2025) das Risiko eines möglichen Konflikts zwischen den Vereinigten Staaten und China. Für Deutschland bedeutet dies insbesondere mit Blick auf seine engen Wirtschaftsverflechtungen mit Taiwan, dass es im deutschen Interesse liegt, das Risiko einer Eskalation möglichst gering zu halten. Ebenso sollten in den Beziehungen Deutschlands zu den Vereinigten Staaten und China asymmetrische Abhängigkeiten vermieden werden, um die eigene Verwundbarkeit und das Risiko von Konflikten zu minimieren.

In unserer empirischen Analyse richten wir den Fokus auf ökonomische Verwundbarkeiten und geoökonomische Risiken im internationalen Handel. Militärische Konfliktaspekte klammern wir bewusst aus.

3 Empirische Analyse deutscher Abhängigkeiten im Außenhandel

Im Folgenden leiten wir aus den in Kapitel 2 angestellten geoökonomischen Überlegungen Kriterien für die Verwundbarkeit Deutschlands ab und erläutern, wie sich diese mit verfügbaren Daten auf Produktebene messen lassen. Aus unserer Sicht wiegen für Deutschland aktuell insbesondere Drohungen, bestimmte für die deutsche Wirtschaft kritische Importe einzuschränken (Drohung, nicht zu verkaufen), schwerer als Einschränkungen auf der Exportseite (Drohung, nicht zu kaufen). Darauf legen wir daher in der Analyse einen Schwerpunkt.

Dies mag überraschen, da Deutschland gemeinhin als Exportnation gilt. Jedoch zeigt gerade die Analyse internationaler Wertschöpfungsketten, dass essentielle Produktionsprozesse in Deutschland maßgeblich von Vorleistungen aus dem Ausland abhängen. Störungen auf der Importseite können weitreichende Folgen haben, die sich entlang der gesamten Wertschöpfungskette entfalten und daher oftmals gravierender sind als Nachfragerückgänge auf den Absatzmärkten.

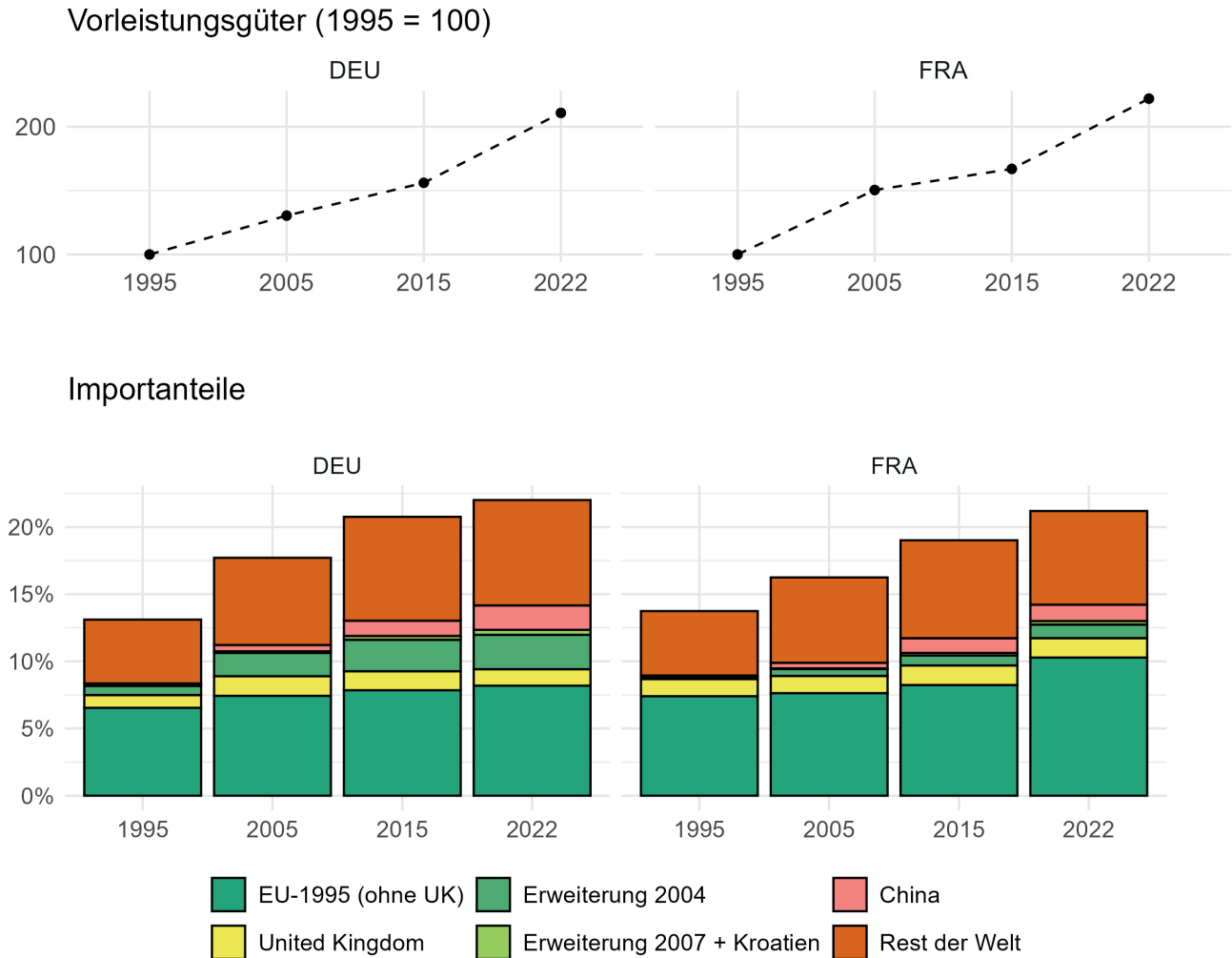


Abbildung 1: Vorleistungsgüter und deren Importanteile für Deutschland und Frankreich, 1995–2022
 Quelle: OECD ICIO (Version 2025), eigene Berechnungen

3.1 Gesamtwirtschaftliche Perspektive

Zunächst wählen wir eine gesamtwirtschaftliche Perspektive. Globale Input-Output-Tabellen erlauben uns, die Entwicklung der importierten Vorleistungen über einen längeren Zeitraum hinweg und deren geografische Verteilung effizient zu analysieren.³

Abbildung 1 zeigt, dass der nominale Wert der in der deutschen Wirtschaft eingesetzten Vorleistungsgüter – normiert auf das Ausgangsjahr 1995 – bis zum Jahr 2022 um einen Faktor von etwas über 2 anstieg. Gut die Hälfte dieses Anstiegs ist auf die Inflation zurückzuführen (die kumulative

Inflation von 1995 bis 2022 lag bei circa 55 Prozent). Ähnlich entwickelte sich das Vorleistungsgütervolumen auch im EU-Land Frankreich, das aufgrund von Größe und Wirtschaftsstruktur mit Deutschland am besten vergleichbar ist.

Der untere Teil von Abbildung 1 beleuchtet die Importanteile an den Vorleistungen sowie deren Herkunftsländer. Im Umkehrschluss erschließt sich, dass 1995 noch gut 87 Prozent der Vorleistungen der heimischen Produktion entsprangen, während dieser Anteil bis 2022 unter 80 Prozent sank. Wichtigste Herkunftsländer für Importe von Vorleistungen waren 1995 die ursprünglichen EU-Mitglieder vor der Osterweiterung, mit gut 7 Prozent Anteil an allen Vorleistungen beziehungsweise fast der Hälfte der Vorleistungsimporte. Das Vereinigte Königreich (aufgrund des Brexit separat dargestellt) sowie die später beitretenden osteuropäischen Staaten folgten mit jeweils unter 1 Prozent, während der Rest aus Ländern kam, die nie Teil der EU waren. Schon bis 2005 erhöhte sich der Anteil der Gesamt-

³ Input-Output-Tabellen können auch für Analysen auf Sektorebene verwendet werden. Sie erlauben es zudem, direkte und indirekte Vorleistungen – also die Vorleistungen von Vorleistungen – zu erfassen. Vgl. Baur und Flach 2025 für Deutschland und Baldwin et al. 2022 für eine detaillierte Diskussion der relevanten Indikatoren.

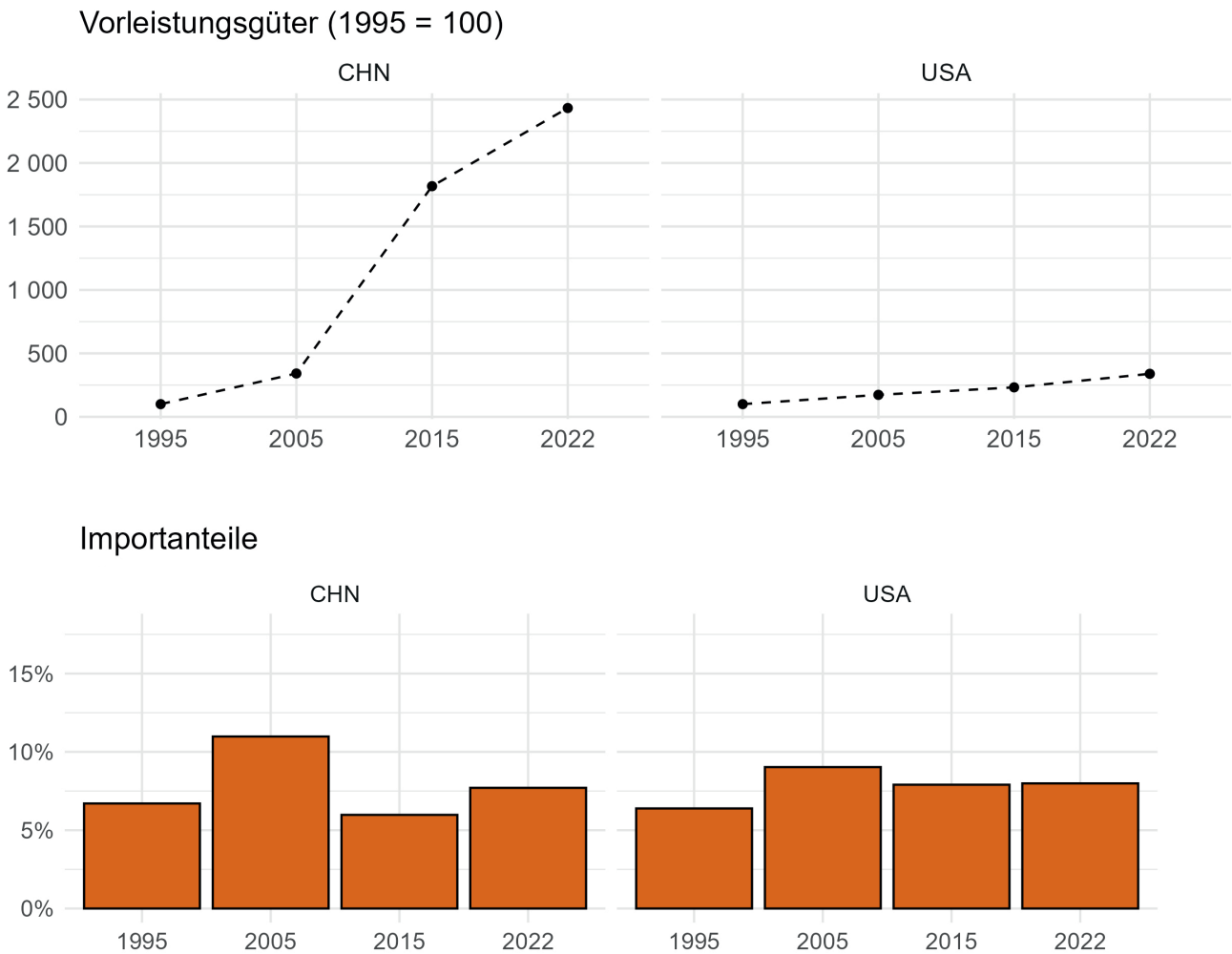


Abbildung 2: Vorleistungsgüter und deren Importanteile für China und USA, 1995–2022

Quelle: OECD ICIO (Version 2025), eigene Berechnungen

importe an den Vorleistungen von 13 Prozent auf 17 Prozent um gut vier Prozentpunkte, vor allem getrieben durch die Staaten der EU-Osterweiterung 2004 sowie das Vereinigte Königreich. Auch China, das Anfang der zweitausender Jahre der WTO beitrug, trat erstmals mit signifikantem Importanteil in Erscheinung. Bis 2015 stieg der Importanteil dann über 20 Prozent, allen voran getrieben von China und den neuen EU-Mitgliedstaaten. Im jüngsten verfügbaren Jahr der OECD ICIO, 2022, setzt sich dieses Muster fort: Der Anteil der Importe aus China an den gesamten Vorleistungen liegt nun schon über 3 Prozent und auch die übrigen Nicht-EU-Staaten konnten seit 1995 ein deutlich stärkeres Wachstum verzeichnen als beispielsweise die westeuropäischen Mitglieder der EU-1995. Das Vereinigte Königreich verlor zwischen 2015 und 2022 sogar wieder an Bedeutung.

Ein beinahe identischer Verlauf lässt sich für Frankreich feststellen: Auch dort stieg der Anteil der Importe an den insgesamt verwendeten Vorleistungsgütern von ur-

sprünglich circa 14 Prozent auf 22 Prozent im Jahr 2022. Im Vergleich zu Deutschland war dieses Wachstum allerdings deutlich stärker durch die EU-Mitgliedstaaten von 1995 (inkl. Deutschland) bedingt und weniger durch die EU-Osterweiterung, China oder den Rest der Welt.

In Abbildung 2 sind die Vorleistungsgütervolumen dargestellt sowie deren Importanteile für die Vereinigten Staaten und die Volksrepublik China, den wichtigsten deutschen Handelspartnern außerhalb der EU. Aufgrund des niedrigen Ausgangsniveaus und des enormen Wachstums ergibt sich für China eine Erhöhung von 1995 bis 2022 um den Faktor 25. Die Vereinigten Staaten kommen immerhin auf gut 300 Prozent ihres Ausgangsvolumens. Im Gegensatz zu Deutschland und Frankreich blieben die Importanteile im Zeitverlauf recht stabil und auf einem sehr vergleichbaren Niveau. 1995 kamen gut 7 Prozent der in China und den Vereinigten Staaten verwendeten Vorleistungsgüter aus dem Ausland; 2022 waren es circa 8 Prozent. Im Jahr

2005 war der Importanteil in beiden Volkswirtschaften am höchsten (über 10 Prozent in China, knapp 9 Prozent in den Vereinigten Staaten). Diese Beobachtungen lassen zumindest oberflächlich darauf schließen, dass sich die globale Integration dieser beiden Volkswirtschaften schon weit vor den aktuellen Zollstreitigkeiten und geopolitischen Krisen verlangsamt hat (Baldwin et al. 2024).

3.2 Analyse auf detaillierter Produktebene

3.2.1 Importseite

Wie sieht nun also die importseitige Abhängigkeit Deutschlands genau aus? Für welche Produkte und bei welchen Handelspartnern ist es nötig, Resilienz aufzubauen und gegebenenfalls Beschaffungsstrategien anzupassen und zu diversifizieren? Aus den in Kapitel 2 dargestellten theoretischen Überlegungen ergibt sich, dass die Verwundbarkeit umso größer ist, je höher der Anteil der Importe ist, der auf die Hegemonialmacht entfällt, und je schwieriger es ist, die von der Hegemonialmacht bedrohten Produkte zu ersetzen. Im stilisierten Modell gibt es nur *eine* Hegemonialmacht. Wir wollen herausfinden, ob irgendein anderes Land potenziell ein bestimmtes Produkt bedrohen kann. Anstelle des Importanteils aus einem bestimmten Land arbeiten wir daher mit der Konzentration der Importe. Die Substituierbarkeit von Produkten könnte man über Elastizitäten erfassen, die geschätzt werden müssten. Wir verwenden Ad-hoc-Indikatoren, um zu prüfen, ob die Importe durch andere Anbieter in der EU oder im Inland ersetzt werden könnten. Darüber hinaus verwenden wir Schwellenwerte, um kritische Produkte zu identifizieren. Damit folgen wir der von der EU-Kommission (2021) vorgeschlagenen und von Méjean und Rousseaux (2024) verfeinerten Methodik. Während diese Arbeiten die EU insgesamt in den Blick nehmen, wenden wir die Kriterien auf Deutschland an.

In einer anderen Studie, die sich ebenfalls nur auf Deutschland bezieht, wenden Flach et al. (2021) ähnliche Kriterien an, fokussieren aber auf die jeweils drei wichtigsten Inputs der fünf wichtigsten Sektoren. Andere Länderstudien beziehen sich auf Frankreich. Jaravel und Méjean (2021) verwenden Firmendaten und bestimmen so, wie sich die Importe auf einzelne Firmen konzentrieren. Solche Analysen sind grundsätzlich auch mit deutschen Daten denkbar, aber aufgrund der Geheimhaltungspflichten wenig aussagekräftig.⁴ Zudem liegen die Informationen zum Zeitpunkt

der Analyse nur bis zum Jahr 2023 vor. Bonneau und Nakaa (2020) arbeiten mit zwei Kriterien, um kritische Produkte zu identifizieren, während wir vier Kriterien anwenden.

Unsere primäre Datengrundlage sind die Daten der Außenhandelsstatistik des Statistischen Bundesamtes. Dort wird für jedes Produkt (auf der sehr detaillierten 8-Steller-Ebene der Kombinierten Nomenklatur, die circa 10.000 Produkte umfasst) und jedes Partnerland erhoben, wie hoch das jährliche (beziehungsweise monatliche) Volumen der Importe (beziehungsweise Exporte) war. Die genannten Arbeiten anderer Autoren beziehen sich etwas weniger stark disaggregiert auf Güter auf der 6-Steller-Ebene. Um den jüngsten verfügbaren Zeitraum abzudecken sowie um Ausreißer bei einzelnen Produkten in den jeweiligen Jahren zu glätten, poolen wir die Daten für die Jahre 2022, 2023 und 2024.

Um nun die Produkte zu identifizieren, die wir als „kritisch“ betrachten, berechnen wir für jedes Produkt vier Indizes, die verschiedene Dimensionen von importseitiger Abhängigkeit messen sollen. Die Schnittmenge der Produkte, die bei jedem dieser Indizes einen bestimmten Schwellenwert überschreiten, definiert dann unsere Liste der kritischen Produkte, die wir nachfolgend genauer analysieren.

Kriterium 1 (*Nicht-EU-Anteil*) ist der Nicht-EU-Anteil der Importe eines Produkts

$$s_p^{\text{Nicht-EU}} = \frac{\sum_{i \neq \text{EU}} M_{pi}}{\sum_i M_{pi}}, \quad (1)$$

wo M_{pi} die Importe von Produkt p aus Land i angibt. Dieser Index soll messen, inwiefern Produkt p überhaupt relevant für unsere Überlegungen ist. Ein Produkt ist insbesondere dann kritisch, wenn ein Großteil der Importe des Produkts aus Nicht-EU-Ländern kommt, da wir den EU-Binnenmarkt als „Safe haven“ betrachten. Der Schwellenwert, den wir hier ansetzen, um Produkte als kritisch einzustufen, folgt der Europäischen Kommission (2021) und liegt bei $s_p^{\text{Nicht-EU}} > 50$ Prozent.

Kriterium 2 (*Konzentration*) geht zurück auf Hirschman (1945): Der Herfindahl-Hirschman-Index (HHI) misst die Konzentration auf wenige Herkunftsländer. Wir berechnen ihn bewusst mit den Importanteilen der Nicht-EU-Länder, da sich eine etwaige Konzentration auf wenige EU-Partnerländer wohl kaum negativ auswirkt.

$$\text{HHI}_p = \sum_i (s_i^p)^2, \quad \text{wo } s_i^p = \frac{M_{pi}}{\sum_i M_{pi}} \quad \forall i \neq \text{EU} \quad (2)$$

sich die Import- und Exportaktivitäten von Unternehmen gegenseitig ergänzen und wie diese Zusammenhänge entlang von Ländern, Produkten und verschiedenen Handelsdimensionen quantifizierbar sind.

⁴ Fauth et al. (2023, 2025) analysieren auf Basis neuartiger firmenspezifischer Außenhandelsdaten für Deutschland systematisch, inwieweit

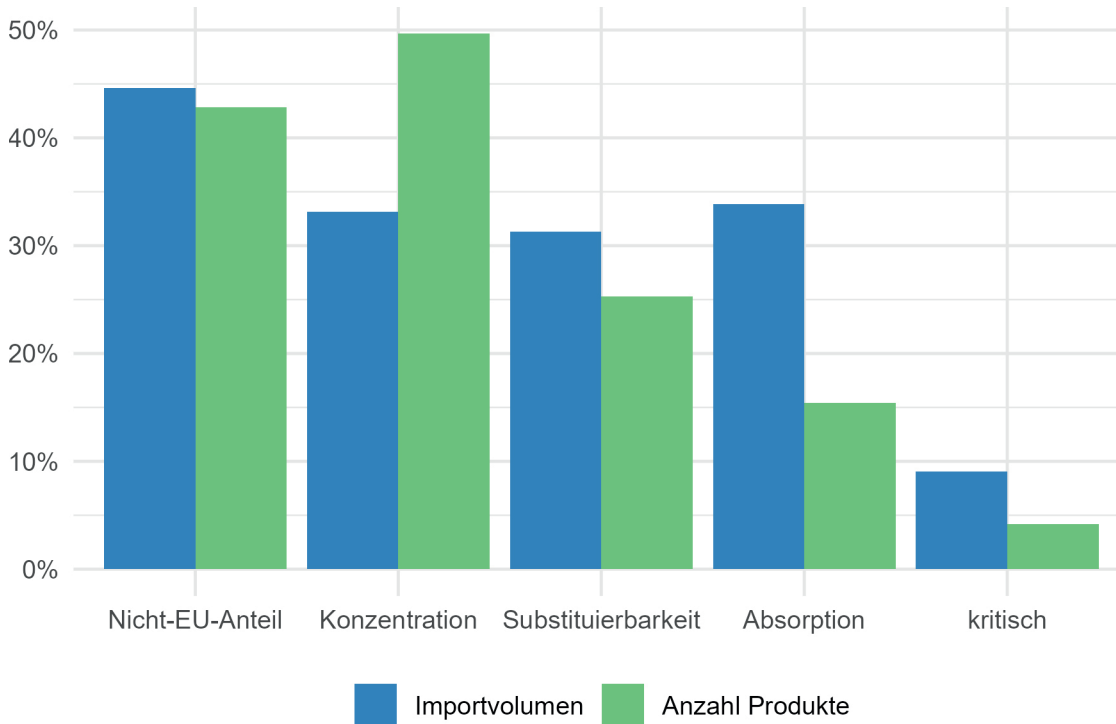


Abbildung 3: Verschiedene Dimensionen kritischer Importabhängigkeiten, 2022–2024.

Quelle: Destatis Genesis 51000-0015 und 42131-0004, eigene Berechnungen

Der hierfür angesetzte Schwellenwert ist $HHI_p > 40$ Prozent und folgt ebenfalls der Europäischen Kommission (2021). Dies entspricht einer durchschnittlichen Anzahl an Herkunftsländern von $HHI_p^{-1} = 2,5$.

Kriterium 3 (*Substituierbarkeit*) misst, wie gut ein Produkt beispielsweise durch heimische Produktion substituiert werden kann. Ein grober Indikator hierfür ist das Verhältnis der Nicht-EU-Importe zu den Gesamtexporten:

$$R_p^X = \frac{\sum_{i \neq EU} M_{pi}}{\sum_i X_{pi}}, \quad (3)$$

wobei X_{pi} die deutschen Exporte von Produkt p an Land i angibt. Die zugrunde liegende Logik dieses Kriteriums ist, dass ein Produkt, das aus Nicht-EU-Staaten nicht nur importiert, sondern auch – unabhängig vom Zielmarkt – exportiert wird, für die deutsche Produktion eine geringere strategische Bedeutung hat. Im Fall von Störungen auf der Importseite könnte ursprünglich für den Export bestimmter Output flexibel zur heimischen Versorgung umgelenkt werden. Als kritisch gelten Produkte, bei denen die Nicht-EU-Importe die Gesamtexporte übersteigen ($R_p^X > 1$).

Kriterium 4 (*Absorption*) setzt nun – wie von Méjean und Rousseaux (2024) vorgeschlagen – die Importe aus Nicht-EU-Ländern ins Verhältnis zur Absorption, also dem Wert der im Inland verbrauchten Gütermenge:

$$R_p^A = \frac{\sum_{i \neq EU} M_{pi}}{P_p - \sum_i X_{pi} + \sum_i M_{pi}} = \frac{\sum_{i \neq EU} M_{pi}}{A_p}, \quad (4)$$

wobei P_p das inländische Produktionsvolumen ist. Da die Handelsdaten keine Produktionswerte enthalten, spielen wir diese aus der vierteljährlichen Produktionserhebung im Verarbeitenden Gewerbe zu. Als kritisch gelten Produkte, bei denen die Nicht-EU-Importe mehr als die Hälfte der heimischen Absorption ausmachen ($R_p^A > 50$ Prozent).⁵

Die Ergebnisse dieser Analyse sind in den folgenden Abbildungen und Tabellen zusammengefasst. Abbildung 3 visualisiert den Anteil der Produkte, welche die verschiedenen Dimensionen erfüllen, sowohl an den Gesamtimporten als auch an der Anzahl der importierten Produkte. Fast die Hälfte aller Produkte und die Hälfte des Gesamtimportwerts beruhen auf Produkten, die überwiegend aus Nicht-EU-Staaten eingeführt werden. Jeweils gut ein Drittel des Importwerts entfällt auf Produkte, die eine erhöhte Herkunftsländerkonzentration, schlechte Substituierbarkeit oder einen hohen Nicht-EU-Importanteil an der heimischen Absorption

⁵ Nicht für alle in der Handelsstatistik enthaltenen 8-Steller-Produkte lassen sich Produktionswerte zuordnen. Da wir vor diesem Hintergrund keine Aussage über das vierte Kriterium machen können, klassifizieren wir diese Produkte *nicht* als kritisch.

Tabelle 1: Kritische Importprodukte nach HS-Abschnitten, 2022–2024

HS-Abschnitt	kritische Produkte		alle Produkte		
	Anzahl	Importanteil	Anzahl	Importanteil	
		gesamt	kritisch		
Maschinen und elektrotechnische Geräte	52	5,1 %	56,5 %	1.401	26,6 %
chemische Erzeugnisse	44	1,8 %	19,3 %	1.276	13,0 %
optische und medizinische Instrumente	25	0,4 %	4,4 %	304	3,6 %
sonstige Waren	34	0,4 %	3,9 %	309	3,6 %
Landwirtschaft und Lebensmittel	104	0,3 %	3,5 %	2.539	9,3 %
edle und unedle Metalle und Waren daraus	25	0,3 %	3,4 %	1.053	10,0 %
Textilien, Bekleidung, Schuhe	69	0,3 %	3,2 %	1.302	5,1 %
Fahrzeuge und Beförderungsmittel	15	0,2 %	2,2 %	328	11,7 %
Leder, Pelzfelle und Waren daraus	12	0,1 %	1,3 %	131	0,4 %
Kunststoffe und Kautschukwaren	5	0,1 %	0,8 %	307	4,8 %
Stein-, Keramik- und Glaswaren	6	0,1 %	0,6 %	250	0,9 %
mineralische Stoffe	13	0,0 %	0,5 %	228	8,6 %
Holz und Waren daraus	10	0,0 %	0,3 %	270	0,7 %
Papier und Pappe, Druckerzeugnisse	2	0,0 %	0,0 %	200	1,6 %
gesamt	416	9,1 %	100,0 %	9.898	100,0 %

Quelle: Destatis Genesis 51000-0015 und 42131-0004, eigene Berechnungen

aufweisen. Beim HHI sind dies gut 50 Prozent der Produkte, bei der Substituierbarkeit (hinsichtlich der Exporte) jedoch nur 25 Prozent beziehungsweise hinsichtlich der Absorption sogar nur 15 Prozent. Insgesamt erfüllen 416 Produkte alle vier Kriterien und werden daher als kritisch eingestuft. Diese Produkte machen zusammen circa 9 Prozent der gesamten deutschen Importe in den Jahren 2022–2024 aus.

Um einen Überblick über die betroffenen Produkte zu bekommen, sortiert Tabelle 1 diese grob in die zugehörigen Abschnitte des Harmonisierten Systems (HS) ein, in dem alle internationalen Güterhandelsstatistiken erfasst werden (die ersten 6 Stellen der Kombinierten Nomenklatur entsprechen dabei genau den Codes aus dem HS). Mit 52 kritischen (von 1.401 möglichen) Produkten entstammt der Großteil der kritischen Importe (56,5 Prozent des Importwerts kritischer Produkte beziehungsweise 5,1 Prozent des Gesamtimportwerts) dem Bereich „Maschinen und elektrotechnische Geräte“. Damit ist dieser Abschnitt stark überrepräsentiert, denn insgesamt macht er nur gut 26,6 Prozent aller Importe aus. Auf dem zweiten Platz folgen „Chemische Erzeugnisse“, auf die immerhin 19,3 Prozent des kritischen Importvolumens entfallen. Betrachtet man nur die Anzahl der Produkte, so ist der Abschnitt „Landwirtschaft und Lebensmittel“ mit 104 Produkten am stärksten betroffen. Dahinter verbergen sich aber nur gut 0,3 Prozent des Gesamtimportwerts.

Wo sind die als kritisch identifizierten Produkte innerhalb der Wertschöpfungsketten anzutreffen? Handelt es sich vor allem um Zwischengüter, die oft sehr spezifisch sind und für die weitere Produktion benötigt werden, oder sind es eher finale Konsumgüter, die sich tendenziell leichter substi-

tuieren lassen? Tabelle 2 zeigt die Verteilung der kritischen Importprodukte nach den Endverwendungskategorien, denen sie primär zugeordnet werden (nach der BEC Rev. 5). Wieder ergibt sich eine Konzentration auf wenige Kategorien: Gut die Hälfte der kritischen Importe (101 Produkte) sind spezifischen Zwischenkonsumgütern zuzuordnen, also speziell für bestimmte Anwendungen hergestellten Vorleistungsgütern, deren Ausfall negative Auswirkungen auf die Produktion downstream haben könnte. Wie schon bei den „Maschinen und elektrotechnischen Geräten“ ist diese Kategorie überrepräsentiert, da solche Produkte insgesamt nur 31,7 Prozent der Gesamtimporte ausmachen. Am zweitwichtigsten sind 133 Produkte, die vorrangig als langlebige Endkonsumgüter zum Einsatz kommen. Diese machen immerhin 2,4 Prozent der Gesamtimporte beziehungsweise 26,6 Prozent der kritischen Importe aus. Darüber hinaus gibt es ein kleines Set von 17 Produkten im Bereich spezifischer Bruttoanlageinvestitionsgüter, die aber immerhin 1,5 Prozent der Gesamtimporte einnehmen.

Laut unserer Methodik sind die für Deutschland kritischen Importe also hauptsächlich als spezifische Zwischengüter oder langlebige Konsumgüter in den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik und Chemie zu finden. Doch aus welchen Ländern kommen diese Produkte? Tabelle 3 zeigt die geografische Verteilung der kritischen Importprodukte. Dabei ermitteln wir, welches Land der jeweilige Hauptlieferant eines bestimmten Produkts ist sowie welcher Anteil der kritischen Produkte aus dem jeweiligen Land kommt. Für gut die Hälfte der kritischen Produkte ist China das wichtigste Herkunftsland und fast sämtliche kritischen

Tabelle 2: Kritische Importprodukte nach Endverwendungskategorien, 2022–2024

Endverwendungskategorie	kritische Produkte			alle Produkte	
	Anzahl	Importanteil		Anzahl	Importanteil
		gesamt	kritisch		
Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	101	4,2 %	46,4 %	2.616	31,7 %
Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	133	2,4 %	26,6 %	1.163	15,9 %
Bruttoanlageinvestitionen (spezifisch)	17	1,5 %	16,1 %	348	7,2 %
Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, generisch)	42	0,4 %	3,9 %	1.992	14,2 %
nicht klassifiziert	12	0,3 %	3,4 %	605	10,6 %
Endkonsum (Primärgüter, nicht langlebig)	80	0,2 %	2,4 %	1.627	8,2 %
Endkonsum (verarbeitete Güter, nicht langlebig)	11	0,1 %	0,6 %	389	2,0 %
Bruttoanlageinvestitionen (generisch)	7	0,0 %	0,4 %	625	3,4 %
Zwischenkonsum (Primärgüter)	12	0,0 %	0,3 %	532	6,9 %
Endkonsum (Primärgüter, langlebig)	1	0,0 %	0,0 %	1	0,0 %
gesamt	416	9,1 %	100,0 %	9.898	100,0 %

Quelle: Destatis Genesis 51000-0015 und 42131-0004, eigene Berechnungen

Tabelle 3: Kritische Importprodukte nach Herkunftsländern, 2022–2024

Land	kritische Produkte			alle Produkte		
	Anzahl	Importanteil		Anzahl	Importanteil	
		größter Lieferant	insgesamt			gesamt
China	201	362	4,1 %	45,5 %	7.822	12,5 %
Partnerländer	65	--	3,0 %	33,5 %	9.822	63,7 %
Vereinigte Staaten	35	339	0,7 %	7,9 %	7.667	6,8 %
andere Länder	61	--	0,4 %	4,2 %	8.264	10,5 %
Vietnam	2	239	0,2 %	2,3 %	4.186	1,1 %
Singapur	1	167	0,2 %	1,9 %	2.893	0,5 %
Taiwan	7	242	0,1 %	1,7 %	4.697	1,2 %
Indien	24	306	0,1 %	1,5 %	6.279	1,1 %
Malaysia	1	189	0,1 %	0,8 %	3.370	0,9 %
Türkei	19	297	0,1 %	0,7 %	6.713	1,8 %
gesamt	416	—	9,1 %	100,0 %	—	100,0 %

Quelle: Destatis Genesis 51000-0015 und 42131-0004, eigene Berechnungen

Produkte (362 von 416) werden unter anderem aus China importiert. Gut 4,1 Prozent der Gesamtimporte beziehungsweise 45,5 Prozent der kritischen Importe stammen aus China. Damit ist China bei den kritischen Importen stark überrepräsentiert. Insgesamt machen chinesische Importe nur 12,5 Prozent des Importvolumens aus.

Nach China folgen die sogenannten Partnerländer, die für 65 der kritischen Produkte primärer Lieferant sind. Als EU-Partner definieren wir die 26 Mitgliedstaaten der Europäischen Union sowie das Vereinigte Königreich, die Schweiz, Norwegen, Island, Kanada, Israel, Australien, Neuseeland, Japan und Südkorea. Aufgrund der guten diplomatischen und wirtschaftlichen Beziehungen zu diesen Ländern sind Drohungen, nicht zu verkaufen, hier eher unwahrscheinlich. Die Importe kritischer Produkte aus diesen EU-Partnern haben einen Anteil von 3,0 Prozent an den

Gesamtimporten, was 33,5 Prozent der kritischen Importe entspricht. Damit sind sie im Gegensatz zu China stark unterrepräsentiert, denn insgesamt kommen fast zwei Drittel (63,7 Prozent) der Importe aus diesen Ländern.

Mit immerhin 7,9 Prozent der kritischen Importe sind die Vereinigten Staaten auf Platz 3 und agieren als wichtigster Lieferant für 35 kritische Produkte. Alle anderen Länder haben deutlich kleinere Anteile an den kritischen Importen und sind oft nur wichtigster Lieferant einzelner Produkte. Zu nennen sind hier Vietnam, Singapur, Taiwan sowie Indien, Malaysia und die Türkei. Ein sehr ähnliches Bild ergibt sich auch, wenn statt den wie oben definierten Partnerländern die NATO-Mitgliedstaaten als wenig risikante Herkunftsländer eingestuft werden. Dann ergibt sich in Tabelle 4 beispielsweise, dass die Vereinigten Staaten und die Türkei durch die Schweiz und Irland ersetzt werden.

Tabelle 4: Top 20 der Importprodukte insgesamt, 2022–2024

Produkt			Relevanz		wichtigstes Herkunftsland			Konzen.	Substituierbarkeit			Absorption
Code	Beschreibung	Endverwendung	Importanteil gesamt	Nicht-EU- Anteil	#1	#2	#3	HHI	R_p^X	# EU	# Nicht- EU	R_p^A
27090090	Erdöl und Öl aus bituminösen Mineralien, roh	Zwischenkonsum (Primärgüter)	3,7 %	99,5 %	US	NO	KZ	10,7 %	19.361,1	6	32	--
30049000	Arzneiwaren, a.n.g., dosiert	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	2,0 %	38,6 %	IE	US	CH	23,1 %	0,2	26	76	--
85076000	Lithium-Ionen-Akkumulatoren	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	1,4 %	51,8 %	CN	PL	HU	72,5 %	1,7	26	63	0,7
30021500	immunologische Erzeugnisse, dosiert oder Verkauf	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	1,0 %	47,3 %	CH	US	NL	40,9 %	0,2	25	44	--
29337900	Lactame, andere	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	0,9 %	64,5 %	CN	IE	SG	54,1 %	15,0	19	24	0,7
84713000	tragb. Computer (Zentraleinh. m. Bildschirm, Tast.)	Bruttoanlageinvestitionen (spezifisch)	0,9 %	94,5 %	CN	CZ	VN	82,0 %	2,2	26	124	1,6
85171300	Telefone, Smartphones	Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	0,9 %	85,1 %	CN	VN	CZ	58,3 %	3,2	26	112	1,2
85176200	Geräte z. Empfangen, Konvertieren, Senden	Bruttoanlageinvestitionen (spezifisch)	0,8 %	76,4 %	CN	NL	TW	37,3 %	1,3	26	138	1,5
87038010	PKW mit Elektromotor, neu	Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	0,8 %	49,3 %	CN	CZ	KR	27,2 %	0,2	22	33	0,3
27101943	Gasöle, Schwefelgehalt <0,001GHT (bis 2024)	Endkonsum (Primärgüter, nicht langlebig)	0,8 %	36,8 %	NL	RU	BE	27,4 %	0,8	15	26	0,5
99909910	Rückwaren	Nicht klassifiziert	0,8 %	62,1 %	CH	US	GB	19,4 %	1,1	26	188	--
87033219	PKW mit Dieselmotor 1.500–2.500cm ³ , neu	Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	0,7 %	30,3 %	CZ	ES	MX	22,1 %	0,2	23	25	0,2
85423190	Prozessoren, Steuer- und Kontrollschaltungen	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	0,7 %	88,8 %	TW	CN	MY	16,4 %	0,9	26	110	6,5
87032319	PKW, mit Ottomotor, 1.500–3.000cm ³ , neu	Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	0,6 %	30,9 %	SK	CZ	ES	18,2 %	0,1	26	35	0,4
27160000	Elektrischer Strom 1000kWh	Endkonsum (verarbeitete Güter, nicht langlebig)	0,6 %	17,9 %	AT	DK	NL	50,1 %	0,2	8	2	--
30021400	Immunologische Erzeugnisse, gemischt, undosiert	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	0,6 %	33,6 %	IE	NL	US	31,0 %	2,1	17	25	0,4
87032210	PKW, Ottomotor, 1.000–1.500cm ³ , neu	Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	0,6 %	21,6 %	ES	CZ	FR	19,3 %	0,2	23	27	0,5
85423990	Schaltungen, elektronisch, integriert	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	0,6 %	79,4 %	TW	MY	IE	14,1 %	0,9	26	126	1,2
87036010	PKW, Ottomotor, Elektromotor, zum Laden, neu	Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	0,6 %	47,1 %	US	SK	ES	24,1 %	0,3	22	15	5,6
84119100	Teile v. Turbo-Strahl- od. Turbo-Propellertriebwerken	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	0,6 %	82,1 %	US	GB	FR	45,9 %	3,4	22	66	0,9

Quelle: Destatis Genesis 51000-0015 und 42131-0004, eigene Berechnungen

Tabelle 5: Top 20 der kritischen Importprodukte, 2022–2024

Produkt			Relevanz			wichtigstes Herkunftsland			Konzn	Substituierbarkeit			Absorption
Code	Beschreibung	Endverwendung	Importanteil gesamt	Importanteil kritisch	Nicht-EU- Anteil	#1	#2	#3	HHI	R_p^X	# EU	# Nicht-EU	R_p^A
85076000	Lithium-Ionen-Akkumulatoren	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	1,4 %	14,9 %	51,8 %	CN	PL	HU	72,5 %	1,7	26	63	0,7
29337900	Lactame, andere	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	0,9 %	10,2 %	64,5 %	CN	IE	SG	54,1 %	15,0	19	24	0,7
84713000	Tragb. Computer (Zentraleinh. m. Bildschirm, Tast.)	Bruttoanlageinvestitionen (spezifisch)	0,9 %	9,8 %	94,5 %	CN	CZ	VN	82,0 %	2,2	26	124	1,6
85171300	Telefone, Smartphones	Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	0,9 %	9,4 %	85,1 %	CN	VN	CZ	58,3 %	3,2	26	112	1,2
84119100	Teile v. Turbo-Strahl- od. Turbo-Propellertriebwerken	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	0,6 %	6,1 %	82,1 %	US	GB	FR	45,9 %	3,4	22	66	0,9
29335995	Verbindungen, die einen Pyrimidinring enthalten	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	0,3 %	3,0 %	75,3 %	CH	IE	SG	63,1 %	5,9	21	23	0,8
85414300	Fotoelemente, zu Modulen oder in Form v. Tafeln	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	0,2 %	2,6 %	91,5 %	CN	NL	TW	88,6 %	2,8	23	38	1,3
84718000	Periphere Einheiten f. Datenverarbeitungsmasch.	Bruttoanlageinvestitionen (spezifisch)	0,2 %	1,7 %	87,3 %	CN	TW	NL	45,6 %	2,1	26	81	1,0
29371900	Polypeptid-, Protein- und Glycoprotein hormone	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	0,1 %	1,6 %	60,8 %	US	IE	AR	72,0 %	2,0	12	23	0,9
85081100	Staubsauger mit Elektromotor, <20 Liter	Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	0,1 %	1,5 %	90,3 %	CN	MY	PH	47,8 %	1,1	24	37	2,2
90181990	Andere Elektrodiagnoseapparate und -geräte	Bruttoanlageinvestitionen (spezifisch)	0,1 %	1,5 %	65,6 %	US	IE	CN	76,4 %	1,1	21	70	1,2
85183000	Kopf- und Ohrhörer, auch mit Mikrofon kombiniert	Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	0,1 %	1,3 %	87,1 %	CN	VN	MX	62,3 %	1,3	26	63	2,4
71081310	Stäbe, Drähte, Profile, Bleche, Bänder aus Gold	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, generisch)	0,1 %	1,3 %	95,1 %	CH	BR	FR	85,4 %	1,7	17	27	0,8
85285210	Monitore für Datenverarbeitungsmaschinen	Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	0,1 %	1,1 %	78,8 %	CN	CZ	NL	63,0 %	2,3	24	55	1,2
85340011	Gedruckte Mehrlagenschaltungen	Nicht klassifiziert	0,1 %	1,0 %	85,8 %	CN	TW	TH	52,9 %	2,7	25	44	0,8
30039000	Arzneiwaren, undosiert, a.n.g.	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, spezifisch)	0,1 %	0,9 %	87,4 %	US	IE	CH	88,2 %	1,8	20	49	0,9
85285291	Monitore für Computer mit LCD	Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	0,1 %	0,7 %	92,2 %	CN	JP	VN	53,7 %	2,7	25	47	1,4
91022100	Armbanduhren, automatischer Aufzug	Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	0,1 %	0,7 %	98,9 %	CH	HK	CN	86,2 %	1,8	25	68	2,0
63079098	Spinnstoffwaren, konfektioniert, einschl. Schnittmuster	Endkonsum (verarbeitete Güter, langlebig)	0,1 %	0,7 %	80,7 %	CN	VN	PL	45,7 %	1,1	26	102	2,3
71101100	Platin in Rohform oder als Pulver	Zwischenkonsum (verarbeitete Güter, generisch)	0,1 %	0,7 %	72,1 %	ZA	IT	GB	56,3 %	1,0	20	22	1,4

Quelle: Destatis Genesis 51000-0015 und 42131-0004, eigene Berechnungen

Tabelle 6: Top 5 der Importprodukte der drei wichtigsten Herkunftsländer kritischer Importprodukte, 2022–2024

Produkt		
Code	Beschreibung	Anteil an Gesamtimporten aus Land
China		
84713000	tragb. Computer (Zentraleinh .m. Bildschirm, Tast.)	6,1 %
85076000	Lithium-Ionen-Akkumulatoren	4,7 %
85171300	Telefone, Smartphones	4,3 %
29337900	Lactame, andere	3,4 %
85176200	Geräte z. Empfangen, Konvertieren, Senden	3,0 %
Vereinigte Staaten		
27090090	Erdöl und Öl aus bituminösen Mineralien, roh	9,4 %
84119100	Teile v. Turbo-Strahl- od. Turbo-Propellertriebwerken	4,4 %
30049000	Arzneiwaren, a.n.g., dosiert	3,5 %
30021500	immunologische Erzeugnisse, dosiert oder Verkauf	2,6 %
84111230	Turbo-Strahltriebwerke, Schubkraft >44kN–132kN	2,5 %
Vietnam		
85171300	Telefone, Smartphones	8,4 %
64041100	Sportschuhe, Tennisschuhe u. a. aus Kautschuk	4,6 %
09011100	Kaffee, nicht geröstet und nicht entkoffeiniert	4,0 %
85176200	Geräte z. Empfangen, Konvertieren, Senden	3,7 %
64041990	Schuhe mit Laufsohlen aus Kautschuk	3,3 %

Quelle: Destatis Genesis 51000-0015 und 42131-0004, eigene Berechnungen

Wir haben gesehen, dass sich die als kritisch identifizierten Produkte vor allem in den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik und Chemie konzentrieren, überwiegend spezifische Zwischenprodukte oder langlebige Endkonsumgüter betreffen und häufig aus China, den Vereinigten Staaten oder Partnerländern stammen. Bevor wir die wichtigsten kritischen Produkte betrachten, lohnt zunächst ein Blick auf die größten Importgüter Deutschlands insgesamt. Diese zeigen, welche Produkte, unabhängig von ihrer Risikoeinstufung, mengen- und wertmäßig die bedeutendsten Positionen im deutschen Außenhandel einnehmen.

Tabelle 4 zeigt die zwanzig volumenstärksten Produkte in den Jahren 2022–2024, die allein fast 20 Prozent des gesamten Importvolumens ausmachen. Es handelt sich dabei überwiegend um Energie- und Rohstoffe (wie Rohöl, Gasöl oder Strom), pharmazeutische Erzeugnisse sowie Kraftfahrzeuge und elektrotechnische Geräte (Laptops, Smartphones, Lithium-Ionen-Akkus). Ein großer Teil dieser Güter wird zwar zu mehr als der Hälfte aus Nicht-EU-Ländern bezogen, weist aber nur teilweise hohe Konzentrationsgrade (vor allem Elektrotechnik) oder geringe Substituierbarkeit (vor allem Rohöl und Lactame) auf. Gemessen an der Absorption kommen besonders viele Hybridautos und Prozessoren aus Nicht-EU-Staaten. Insbesondere bei pharmazeutischen Produkten und elektronischen Geräten und Bauteilen zeigen sich jedoch bereits Merkmale potenzieller Abhängigkeiten,

die wir im nächsten Schritt mit den tatsächlich als kritisch identifizierten Produkten vergleichen.

Tabelle 5 zeigt die zwanzig Produkte, die nach unseren Kriterien als die kritischsten Importgüter Deutschlands einzustufen sind. Insgesamt machen allein diese zwanzig Produkte über 70 Prozent der gesamten kritischen Importe aus. Im Gegensatz zu den volumenstärksten Importen handelt es sich hierbei weniger um Rohstoffe oder Standardkonsumgüter, sondern überwiegend um spezialisierte Zwischenprodukte und technologieintensive Erzeugnisse. Besonders stark vertreten sind Produkte aus den Bereichen Elektrotechnik, Maschinenbau und Chemie, beispielsweise Lithium-Ionen-Akkumulatoren und Elektronikkomponenten, optische Module sowie spezifische chemische Verbindungen. Zugleich finden sich jedoch auch einige finale Konsumgüter (wie Smartphones, Kopfhörer oder Staubsauger) und hochpreisige Primärgüter (zum Beispiel Platin oder Gold) unter den kritischen Importen, was auf die breite Streuung der Verwundbarkeiten hinweist. Auffällig bleibt in fast allen Fällen die hohe Herkunftskonzentration auf China und wenige weitere vor allem asiatische Lieferländer, die insbesondere bei technologisch anspruchsvollen Produkten auf eine potenzielle strategische Abhängigkeit hinweist.

Tabelle 6 veranschaulicht ergänzend, welche Produkte insgesamt am bedeutendsten für die deutschen Importe aus den drei wichtigsten Herkunftsländern außerhalb der

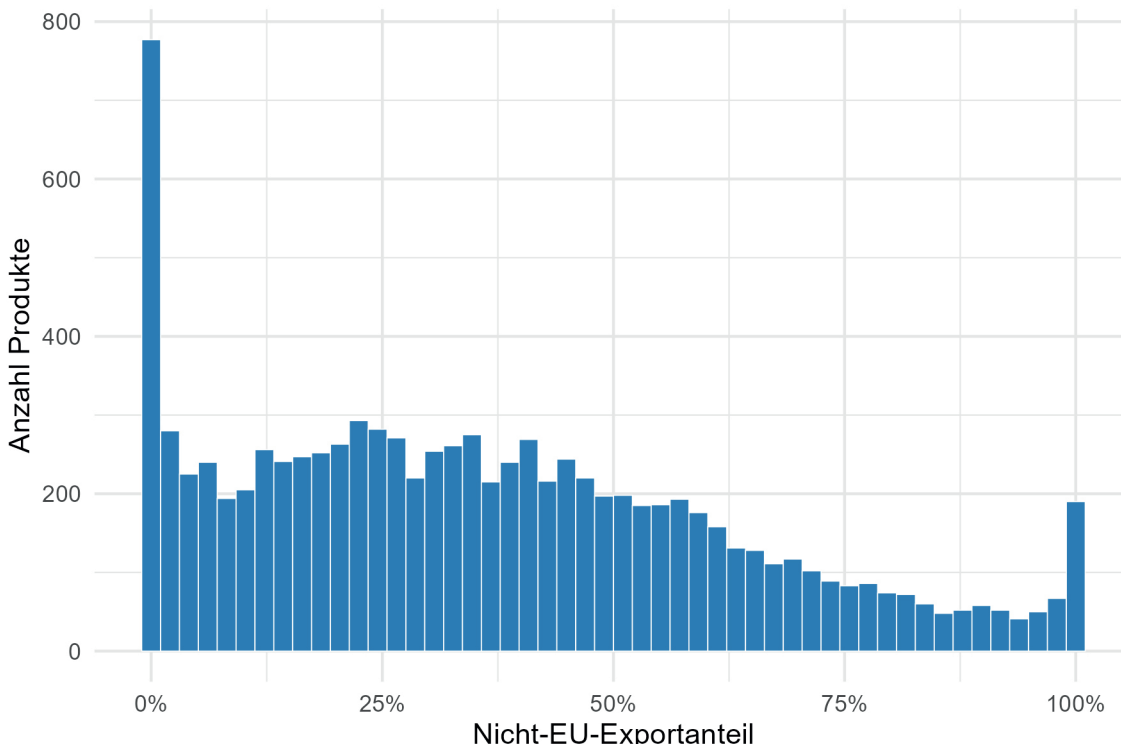


Abbildung 4: Anzahl Produkte nach Nicht-EU-Exportanteil, 2024

Quelle: Eurostat DS-059322, eigene Berechnungen

EU sind: China, die Vereinigten Staaten und Vietnam. Kritische Produkte werden dabei fettgedruckt hervorgehoben.⁶ Während die Vereinigten Staaten mit Rohöl (9,4 Prozent der gesamten amerikanischen Importe) weiterhin den mengenmäßig größten Einzelposten stellen und zugleich mehrere hochtechnologische Güter wie Turbinen- und Triebwerkskomponenten liefern, dominieren im Fall Chinas klar die elektronischen und informationstechnologischen Endprodukte. Dazu zählen Computer, Lithium-Ionen-Akkumulatoren, Smartphones und Kommunikationsgeräte, die zusammengenommen einen erheblichen Anteil am gesamten deutschen Importvolumen aus China ausmachen. Vietnam wiederum liefert vor allem verbrauchernahe Industriegüter wie Telekommunikationsgeräte, Schuhe und Kaffee, die den strukturellen Wandel des Landes hin zu einem exportorientierten Fertigungsstandort widerspiegeln. Der Vergleich zeigt, dass sich die deutschen Importbeziehungen mit diesen drei Partnern auf komplementäre, aber sehr unterschiedliche Gütergruppen konzentrieren – von fossilen Rohstoffen über Hightech-Komponenten bis zu verarbeiteten Konsumgütern.

⁶ Turbo-Strahltriebwerke wären nach den Kriterien 1–3 auch kritisch. Da aber Kriterium 4 nicht ermittelt werden kann, werden sie hier nicht als kritisch eingestuft.

Zusammenfassend zeigt die Analyse, dass Deutschlands importseitige Verwundbarkeiten nicht breit gestreut sind, sondern punktuell in zentralen Industriesegmenten liegen. Besonders stark betroffen sind Güter aus dem Maschinenbau, der Elektrotechnik und der Chemie, die als spezifische Zwischenprodukte in vielen Wertschöpfungsketten eine Schlüsselrolle spielen. Zwar entfallen kritische Importabhängigkeiten nur auf einen kleinen Teil aller Produkte und etwa 9 Prozent des gesamten Importwerts, doch konzentrieren sie sich oft auf technologisch anspruchsvolle und schwer substituierbare Komponenten, deren Ausfall erhebliche Produktionsrisiken bergen würde. Auffällig ist zudem die starke geografische Konzentration auf China, während Importe aus traditionellen Partnerländern tendenziell weniger risikobehaftet sind. Insgesamt unterstreichen die Ergebnisse die Bedeutung einer strategischen Diversifizierung von Lieferquellen und einer Stärkung der europäischen Produktionskapazitäten in bestimmten Schlüsselbereichen.

3.2.2 Exportseite

Im Folgenden richten wir den Blick ergänzend auf die Exportseite der deutschen Wirtschaft. Ziel ist hier kein umfassender Strukturvergleich, sondern ein kurzer Einblick in mögliche Drohungen, nicht zu kaufen, also in Abhän-

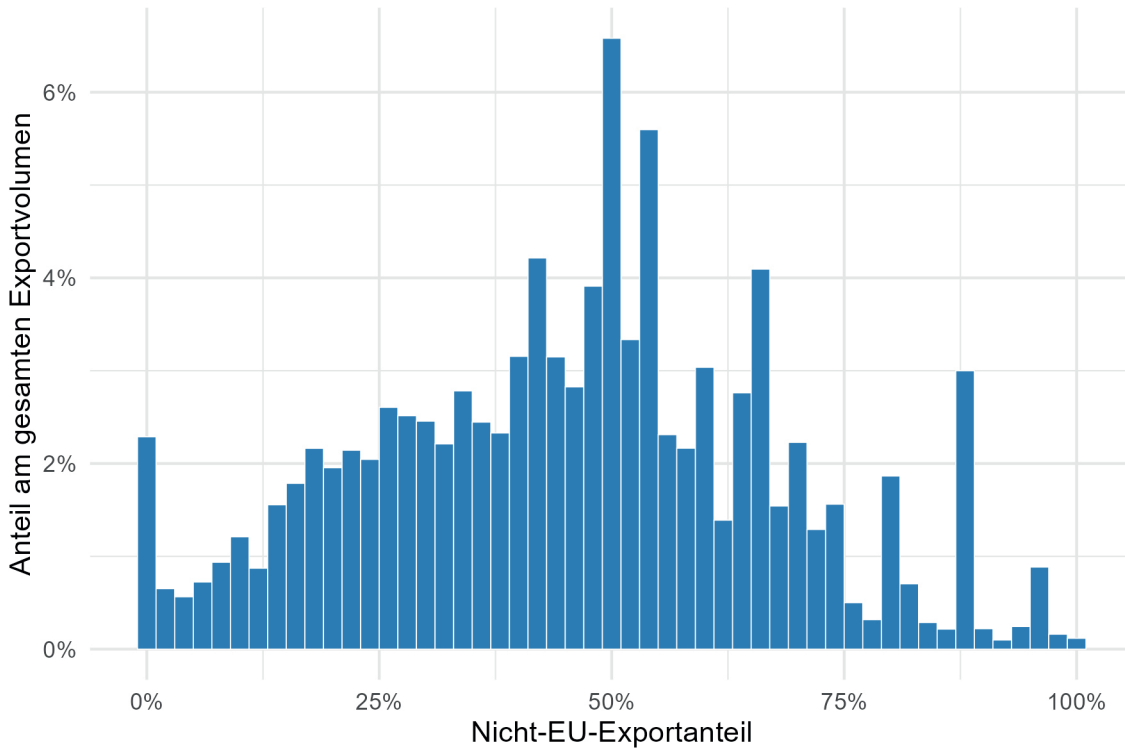


Abbildung 5: Anteile am Exportvolumen nach Nicht-EU-Exportanteil, 2024
Quelle: Eurostat DS-059322, eigene Berechnungen

gigkeiten, die aus einer starken Exportkonzentration auf Nicht-EU-Märkte entstehen können (Clayton et al. 2025). Zu diesem Zweck betrachten wir lediglich die Anzahl der Produkte und deren Anteil an den Exporten, der an Drittländer außerhalb der EU geht. Diese Betrachtung soll ein Gefühl dafür vermitteln, in welchen Bereichen die deutsche Wirtschaft auf stabile Nachfrage aus dem Nicht-EU-Ausland angewiesen ist – und wo sich damit nachfrageseitige Verwundbarkeiten ergeben könnten.

Abbildung 4 zeigt die Verteilung der Nicht-EU-Exportanteile über alle exportierten Produkte im Jahr 2024. Auffällig ist, dass zwar viele Produkte ausschließlich innerhalb der EU gehandelt werden (linker Ausschlag bei 0 Prozent, rund 800 Produkte) und ein kleinerer, aber sichtbarer Teil fast vollständig in Drittländer exportiert wird (rechter Ausschlag bei 100 Prozent, fast 200 Produkte); die Mehrheit der Produkte liegt jedoch zwischen diesen Extremen. Die relativ breite und nur leicht fallende Verteilung in der Mitte deutet darauf hin, dass ein großer Teil der deutschen Exporte sowohl EU- als auch Nicht-EU-Märkte bedient. Damit zeigt sich eine hohe Diversifizierung der Absatzmärkte auf Produktebene, auch wenn einzelne Güter besonders stark auf außereuropäische Nachfrage angewiesen sein können.

Abbildung 5 zeigt die gleiche Verteilung wie zuvor, diesmal jedoch gewichtet nach dem Exportvolumen der jeweiligen Produkte. Dadurch rücken stärker exportori-

enterte Güter ins Zentrum der Betrachtung. Im Gegensatz zur annähernd gleichmäßigen Produktverteilung in Abbildung 4 konzentriert sich der Großteil des Exportwerts auf Produkte mit einem Nicht-EU-Anteil zwischen 20 und 70 Prozent. Dies verdeutlicht, dass die wertmäßig wichtigsten deutschen Exportgüter in der Regel sowohl europäische als auch außereuropäische Absatzmärkte bedienen und damit breit diversifiziert sind. Nur ein kleiner Teil des Exportvolumens entfällt auf Produkte, die ausschließlich innerhalb der EU oder ausschließlich in Drittländer verkauft werden. Trotzdem gibt es einzelne wertmäßig relevante Produkte, die stark von der Nachfrage aus Nicht-EU-Staaten abhängen, so zum Beispiel im siebten Balken von rechts, also Produkten mit circa 85 Prozent Nicht-EU-Exportanteil, die gut 4 Prozent des Gesamtexportvolumens ausmachen.

Analog zur Importanalyse betrachten wir abschließend, welche Produkte besonders stark auf außereuropäische Absatzmärkte angewiesen sind. Als potenziell kritisch gelten hier alle Produkte, bei denen der Nicht-EU-Exportanteil mehr als 50 Prozent beträgt. Tabelle 7 zeigt, dass unter diese Definition rund 2.700 Produkte fallen, die zusammen etwa 42 Prozent des gesamten Exportvolumens ausmachen. Damit ist der Anteil dieser extraeuropäischen Exporte fast identisch mit dem Anteil der Importe, die überwiegend aus Nicht-EU-Staaten kommen (siehe Abbildung 3).

Tabelle 7: Exportierte Produkte mit Nicht-EU-Exportanteil > 50 Prozent nach HS-Abschnitten, 2024

HS-Abschnitt	Anzahl Produkte		
	mit Nicht-EU-Exportanteil > 50 %	insgesamt	Anteil betroffener Produkte am Gesamtexportvolumen des HS-Abschnitts
optische und medizinische Instrumente	172	298	72,2 %
chemische Erzeugnisse	458	1.176	64,7 %
Maschinen und elektrotechnische Geräte	750	1.371	52,3 %
Fahrzeuge und Beförderungsmittel	104	317	45,1 %
sonstige Waren	71	278	29,3 %
Stein-, Keramik- und Glaswaren	76	239	26,1 %
edle und unedle Metalle und Waren daraus	241	1.018	25,1 %
Holz und Waren daraus	71	257	16,1 %
Papier und Pappe, Druckerzeugnisse	40	190	12,8 %
Kunststoffe und Kautschukwaren	71	298	11,1 %
Leder, Pelzfelle und Waren daraus	27	118	9,5 %
Landwirtschaft und Lebensmittel	313	2.338	9,0 %
Textilien, Bekleidung, Schuhe	280	1.238	8,1 %
mineralische Stoffe	33	208	6,2 %
gesamt	2.707	9.344	41,7 %

Quelle: Eurostat DS-059322, eigene Berechnungen

Wieder gliedern wir die Produkte nach ihren groben Abschnitten im HS. Besonders stark vertreten sind, wie bereits auf der Importseite, Produkte aus den Bereichen Maschinen- und Elektrotechnik (750 Produkte) und Chemie (458 Produkte), bei denen der Anteil der Exporte in Nicht-EU-Länder jeweils über 50 Prozent liegt. Auch optische und medizinische Instrumente sowie der Fahrzeugbau weisen hohe Nicht-EU-Anteile auf (über 70 Prozent bei ersteren), während Produktgruppen wie Landwirtschaft, Textilien oder Papier- und Druckerzeugnisse eine deutlich stärkere EU-Orientierung zeigen. Insgesamt deutet die Auswertung darauf hin, dass sich exportseitige Abhängigkeiten nicht allein auf einzelne Produkte beschränken, sondern in mehreren zentralen Industriezweigen verbreitet auftreten. Besonders in den technologieintensiven Bereichen mit stark verflochtenen Wertschöpfungsketten – beispielsweise Maschinenbau, Elektrotechnik und Chemie – bestehen ausgeprägte Muster des intraindustriellen Handels, die auch gegenseitige Abhängigkeiten innerhalb derselben Branchen erkennen lassen. Zwar betrachten wir hier lediglich den Anteil der Exporte in Nicht-EU-Länder und nehmen keine umfassende Risikoanalyse wie auf der Importseite vor; dennoch weisen die Ergebnisse darauf hin, dass die internationale Spezialisierung der deutschen Industrie auch auf der Absatzseite Verwundbarkeiten schaffen kann.

3.3 Profile kritischer Abhängigkeiten: Eine Zwischenbilanz

Zusammenfassend ergibt sich aus den drei Perspektiven ein konsistentes Bild der außenwirtschaftlichen Abhängigkeiten Deutschlands. Die Analyse auf Basis der Input-Output-Tabellen verdeutlicht, dass sich die internationale Arbeitsteilung in den letzten drei Jahrzehnten deutlich vertieft hat, wobei vor allem Nicht-EU-Staaten, insbesondere China, an Bedeutung für die deutsche Vorleistungsversorgung gewonnen haben. Die darauf aufbauende Produktanalyse zeigt, dass diese Abhängigkeiten auf der Importseite stark konzentriert sind: Nur ein kleiner Teil der Güter ist tatsächlich kritisch, doch diese Produkte liegen in Schlüsselindustrien wie Maschinenbau, Elektrotechnik und Chemie, wo sie als spezifische Vorleistungen zentrale Produktionsprozesse stützen. Auf der Exportseite hingegen zeigen sich breiter diversifizierte Absatzstrukturen, auch wenn viele Industriebranchen einen erheblichen Anteil ihrer Exporte in Nicht-EU-Märkte liefern und damit ebenfalls den intraindustriellen Interdependenzen unterliegen. Insgesamt deuten die Ergebnisse auf ein komplexes, aber asymmetrisches Muster gegenseitiger Verwundbarkeiten hin: Während die deutsche Wirtschaft auf der Beschaffungsseite punktuell hohe Risiken trägt, ist sie auf der Absatzseite zwar global stark integriert, aber zugleich robuster gegenüber Nachfrageschocks.

3.4 Strukturelle Indikatoren zur Quantifizierung von strategischen Abhängigkeiten

Auch Magerman und Consonni (2025) verwenden Daten auf der 8-Steller-Produktebene, nehmen allerdings nicht Deutschland, sondern die EU als Ganzes in den Blick und betrachten Variation über den Zeitraum von 2002 bis 2021. Wie Vicard und Wibaux (2023) stellen sie fest, dass die Anzahl der kritischen Produkte über die Zeit stark variiert. Dieses Problem dürfte umso größer sein, je höher das Disaggregationsniveau ist. Da wir mit sehr disaggregierten Daten arbeiten, poolen wir über die Jahre 2022 bis 2024. Auch auf EU-Ebene sticht insbesondere der steigende Anteil an kritischen Produkten heraus, die aus China importiert werden.

Über die deskriptiven Analysen hinaus entwickeln Magerman und Consonni (2025) auch einen theoriebasierten Index für strategische Anhängigkeiten. Der Index misst die Auswirkungen auf den Konsum des durchschnittlichen Konsumenten in einem Land der EU, der sich aus einem Preisschock auf ein Produkt in einem Herkunftsland ergibt. Wie sich der Preisschock überträgt, hängt von der Substituierbarkeit zwischen Herkunftsländern und zwischen Produktvarianten sowie der Stärke der Präferenzen für ein gewisses Gut aus einem bestimmten Land ab. Die Substituierbarkeit zwischen Herkunftsländern und zwischen Produktvarianten wird dabei nicht durch einen Indikator approximiert, sondern theoriekonsistent empirisch geschätzt. Es zeigt sich, dass die kontrafaktischen Wohlfahrtskosten eines EU-Zolls von 10 Prozent bei bestimmten Chemikalien wie Düngemitteln sowie bei Bergbauerzeugnissen, Erdöl und Mineralbrennstoffen und einigen Metallen wie Blei und Rohmaterialien besonders hoch sind. Diese strategisch wichtigen Produkte sind entweder schwerer zu substituieren oder werden in hohem Maße aus Ländern außerhalb der EU nachgefragt. Zu beachten ist dabei, dass die theoretischen Herleitungen direkt auf die Endnachfrage von Konsumentinnen und Konsumenten abstellen und Vorleistungsverflechtungen ignorieren. Der von Magerman und Consonni (2025) vorgeschlagene Index kann daher verwendet werden, um die Auswirkungen von Schocks wie das Einführen von Gegenzöllen auf die Endnachfrage zu quantifizieren.

4 Handlungsoptionen für eine resilientere deutsche Außenwirtschaft

Unsere Analyse zeigt, dass Deutschlands importseitige Verwundbarkeiten im internationalen Handel vor allem auf

wenige hochkritische Produkte und Wertschöpfungsstränge konzentriert sind. China ist – mit großem Abstand – der dominierende Hauptlieferant für kritische Importgüter und steht für fast die Hälfte aller identifizierten Risikoprodukte. Besonders betroffen sind technologieintensive Sektoren wie Maschinenbau, Elektrotechnik und Chemie, einschließlich Schlüsselkomponenten wie technische Geräte und chemische Verbindungen. In der aktuellen politischen Debatte wird dabei oft unterschätzt, dass es nicht nur um einzelne Rohstoffe wie Seltene Erden, sondern um ein breites Feld strategisch wichtiger Vorprodukte geht.

Darüber hinaus sind die Vereinigten Staaten nicht nur Absatzmarkt, sondern auch ein – wenn auch weniger dominanter – Lieferant kritischer Produkte, insbesondere im Bereich Pharma sowie Luft- und Raumfahrt. Die Einbindung anderer asiatischer Staaten, zum Beispiel Vietnam, trägt zwar zu einer gewissen Diversifizierung bei, schafft aber auch neue Interdependenzen. Insbesondere eröffnet sie indirekte geoökonomische Erpressungspotenziale, die bisher wenig beachtet werden. So könnten zum Beispiel die Vereinigten Staaten vietnamesischen Firmen damit drohen, keinen Zugang mehr zum amerikanischen Markt zu bekommen, wenn sie weiterhin Deutschland und die anderen EU-Länder bedienen.

Für Politik und Unternehmen ergeben sich folgende Handlungsfelder:

1. **Strategische Diversifizierung der Bezugsquellen:** Angesichts der überproportionalen Abhängigkeit von einzelnen Lieferländern – allen voran China – sollten Politik und Unternehmen weitere alternative Bezugsquellen für kritische Produkte erschließen. Dies umfasst Handelsabkommen – wie mit Vietnam (seit 2020 in Kraft), den Mercosur-Staaten (soll laut EU-Kommissionspräsidentin trotz einer noch ausstehenden Überprüfung durch den Gerichtshof der Europäischen Union angewendet werden), Indien (die Verhandlungen wurden im Januar 2026 abgeschlossen; das Abkommen muss noch von den EU-Mitgliedsländern ratifiziert und vom Europaparlament angenommen werden) und Indonesien (im September 2025 wurden die Verhandlungen abgeschlossen) – sowie aktive Unterstützung für Diversifizierungsstrategien jenseits der EU und Ostasiens.
2. **Monitoring und Risikofrüherkennung:** Der Aufbau eines systematischen, produktgenauen Monitorings kritischer Importe sollte sowohl auf Unternehmens- als auch auf staatlicher Ebene etabliert werden, um zeitnah auf Veränderungen in den globalen Lieferketten, plötzliche Exportkontrollen oder politische Schocks reagieren zu können. Besonders wertvoll wären in diesem Zusammenhang Informationen darüber, welche Unternehmen als Verkäufer und welche als Käufer eines Produkts

- auftreten („firm-to-firm trade“). Dadurch ließen sich Konzentrationsstrukturen und daraus resultierende Abhängigkeiten sowohl auf der Export- als auch auf der Importseite deutlich präziser analysieren.
3. Stärkung der europäischen und heimischen Produktionskapazitäten: In den besonders verwundbaren Schlüsselindustrien (zum Beispiel Batterieproduktion, Halbleiter, Chemie) ist es zielführend, die Resilienz durch den Aufbau eigener Kapazitäten im europäischen Verbund zu erhöhen – sei es durch Förderprogramme, Regulierung oder Forschungs- und Entwicklungsallianzen.
 4. Förderung von Vorratshaltung und flexiblem Lieferantenmanagement: Unternehmen sollten für schwer substituierbare Produkte Pufferlager aufbauen und ihre Lieferketten so gestalten, dass sie im Krisenfall flexibel und schnell auf alternative Bezugsquellen umstellen können. Auf diese Weise lassen sich drohende Produktionsunterbrechungen, wie z. B. im Frühjahr 2026 im Fall von Nexperia (Computerchips) bei deutschen Automobilherstellern, wirksam vermeiden.
 5. Indirekte Risiken identifizieren: Um potenziellen geopolitischen Maßnahmen von Hegemonialmächten gegenüber deutschen Handelspartnern wirksam vorzubeugen, deren Auswirkungen mittelbar auch Deutschland treffen können, sollten bestehende und aufkommende Risiken systematisch identifiziert und analysiert werden.
 6. Förderung der Informations- und Risikoaufklärung: Sowohl Politik als auch Branchenverbände sollten den Wissenstransfer über geökonomische Abhängigkeiten, neue Drohformen und Anpassungsstrategien im Mittelstand und in großen Industrien weiter stärken.

Literaturverzeichnis

- Airaudo, F. et al. (2025), Risks in the new international trade landscape, *voxEU* vom 4. August.
- Arkolakis, C., A. Costinot und A. Rodríguez-Clare (2012), New trade models, same old gains?, *American Economic Review* 102(1), S. 94–130.
- Baldwin, R. (2016), *The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization*, Cambridge, Harvard University Press.
- Baldwin, R. und R. Freeman (2022), Risks and global supply chains: What we know and what we need to know, *Annual Review of Economics* 14(1), S. 153–80.
- Baldwin, R., R. Freeman und A. Theodorakopoulos (2022), Horses for courses: Measuring foreign supply chain exposure, *NBER Working Paper* 30525.
- Baldwin, R., R. Freeman und A. Theodorakopoulos (2024), Deconstructing deglobalization: The future of trade is in intermediate services, *Asian Economic Policy Review* 19(1), S. 18–37.
- Baur, A. und L. Flach (2025), Globale Wertschöpfungsverflechtungen in der deutschen Industrie, *ifo Forschungsbericht* 156.
- Bonadio, B. et al. (2021), Global supply chains in the pandemic, *Journal of International Economics* 133, 103534.
- Bonneau, C. und M. Nakaa (2020), Vulnerability of French and European imports, *Trésor Economics* 274.
- Bui, H. et al. (2022), Noisy global value chains, *NBER Working Paper* 30033, revidiert November 2023.
- Clayton, C., M. Maggiori und J. Schreger (2024), A theory of economic coercion and fragmentation, *NBER Working Paper* 33309, revidiert April 2025.
- Clayton, C., M. Maggiori und J. Schreger (2025), Putting economics back into geoeconomics, *NBER Working Paper* 33681.
- Dornbusch, R., S. Fischer und P. A. Samuelson (1977), Comparative advantage, trade, and payments in a Ricardian model with a continuum of goods, *American Economic Review* 67(5), S. 823–39.
- Eaton, J. und S. Kortum (2002), Technology, geography and trade, *Econometrica* 70(5), S. 1741–77.
- Europäische Kommission (2021), Strategic dependencies and capacities, *Commission Staff Working Document*.
- Fauth, M., B. Jung und W. Kohler (2023), German firms in international trade: Evidence from recent microdata, *Journal of Economics and Statistics* 243(3–4), S. 199–284.
- Fauth, M., B. Jung und W. Kohler (2025), Complementarities between import and export activities: Firm-level evidence for goods and services, *CESifo Working Paper* 11673.
- Flach, L. et al. (2021), Internationale Wertschöpfungsketten – Reformbedarf und Möglichkeiten, *ifo Studie* im Auftrag der Konrad-Adenauer-Stiftung.
- Giovanni, J. di, A. A. Levchenko und I. Méjean (2024), Foreign shocks as granular fluctuations, *Journal of Political Economy* 132(2), S. 391–433.
- Gopinath, G. et al. (2025), Changing global linkages: A new cold war?, *Journal of International Economics* 153, 104042.
- Grossman, G. M., E. Helpman und H. Lhuillier (2023), Supply chain resilience: Should policy promote international diversification or reshoring?, *Journal of Political Economy* 131(12), S. 3462–79.
- Hofer, J., M.-W. Buchenau und R. Tyborski (2025), Technologie-Turbulenzen bei Nexperia: Die deutsche Industrie zittert, *Handelsblatt* vom 22. Oktober, online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/technik/it-internet/technologie-turbulenzen-bei-nexperia-die-deutsche-industrie-zittert/100166903.html>
- Hirschman, A. (1945), *National Power and the Structure of Foreign Trade*, Berkeley, University of California Press.
- Jaravel, X. und I. Méjean (2021), A data-driven resilience strategy in a globalized world, *Notes du conseil d'analyse économique* 64(10), S. 1–12.
- Johnson, H. G. (1953), Optimum tariffs and retaliation, *Review of Economic Studies* 21(2), S. 142–53.
- Jung, B. und W. Kohler (2017), Wie vorteilhaft ist internationaler Handel? Ein neuer Ansatz zur Vermessung der Gewinne, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 18(1), S. 32–55.
- Krugman, P. R. (1979), Increasing returns, monopolistic competition, and international trade, *Journal of International Economics* 9(4), S. 469–79.
- Magerman, G. und N. Consonni (2025), Quantifying EU strategic dependence, unveröffentlichtes Manuskript, Université libre de Bruxelles.
- Martin, P., T. Mayer und M. Thoenig (2008), Make trade not war?, *Review of Economic Studies* 75(3), S. 865–900.

- Mayer, T., I. Méjean und M. Thoenig (2025), The fragmentation paradox: De-risking trade and global safety, *CEPR Discussion Paper* 20564.
- Méjean, I. und P. Rousseaux (2024), Identifying European trade dependencies, in: J. Pisani-Ferry, B. Weder di Mauro und J. Zettelmeyer (Hrsg.), *Paris Report 2: Europe's Economic Security*, Paris und London, CEPR Press.
- Melitz, M. J. (2003), The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity, *Econometrica* 71(6), S. 1695–725.
- Montesquieu, C. M. de Secondat, Baron de (1748), *De l'esprit des loix*, Genf, Barrillot & Fils.
- Ossa, R. (2015), Why trade matters after all, *Journal of International Economics* 97(2), S. 266–77.
- Prebisch, R. (1950), *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems*, New York, United Nations Department of Economic Affairs, Economic Commission for Latin America (ECLA).
- Ricardo, D. (1817), *On the Principles of Political Economy and Taxation*, London, John Murray.
- Singer, W. (1949), Post-war price relations in trade between underdeveloped and industrialized countries, *United Nations Economic and Social Council Doc. E/CN-1/Sub-3/W-5*.
- Vicard, V. und P. Wibaux (2023), EU strategic dependencies: A long view, *CEPII Policy Brief* 41.