

Bedeutung der Außenwirtschaft für Österreich

Besonderheiten, Trends und wirtschaftspolitische Hebel
Herausforderungen und Chancen für Österreich

Elisabeth Christen

Verwaltungsakademie des Bundes

Wien, 23. November 2023



Überblick

▪ Überblick zur Exportnation Österreich

- Österreichs Exportstärke
- Überblick über die wichtigsten Handelspartner innerhalb und außerhalb der EU
- Zusammensetzung der Warenexporte
- Österreichs Wettbewerbsfähigkeit

▪ Exportorientiertheit und Wirtschaftspolitik

- Überblick über wirtschaftspolitische Maßnahmen (Exportfördermaßnahmen, politische Gegebenheiten, ...)
- Österreichs Platz in der globalen Wertschöpfungskette im Vergleich

▪ Aktuelle Herausforderungen und Chancen

- Geoökonomische Trends und Herausforderungen
 - Ende der Globalisierung?
 - Ökologische Transformation
 - Weitere geoökonomische Aspekte
- Chancen für die österreichische Exportwirtschaft

Teil I: Überblick zur Exportnation Österreich

- Fakten zu Österreichs Exportwirtschaft und Exportstärke
- Internationalisierungseffekte durch EU-Integration
- Entwicklung des österreichischen Warenaußenhandels
- Beurteilung und Erwartung der Exportaufträge
- Wichtige Handelspartner
- Wichtige Warengruppen
- Analyse der Wettbewerbsfähigkeit

Fakten zur österreichischen Exportwirtschaft

- Exporte 2022: 194,7 Mrd. € → durchschnittl. jährl. Wachstum seit 1995: 5,6%
- → 1. Hj 2023: Exporte 102,3 Mrd. €
- Rund 30% der Wirtschaftsleistung durch Exporte generiert
- Rund ¼ der Beschäftigten stehen mit Exportwirtschaft in Verbindung
- Rang 7 im KOF Globalisierungsindex der ETH Zürich (3 Dimensionen: wirtschaftlich, sozial, politisch)
- 2021: 37.476 österreichische Unternehmen im Export tätig, über viele Branchen
 - 92% sind Mikro- und Kleinunternehmen (<50 Beschäftigte)
 - 82% sind am Binnenmarkt tätig, 45% exportieren in Drittländer
 - 77% aller Exporte erzielen große und mittelständische Unternehmen (>50 Beschäftigte)
- Ausblick: neue Herausforderungen und bedeutende Anpassungen → Chancen

Österreichs Exportstärke

Wertschöpfung und Beschäftigte

Exporte 2016 in Mrd. € (lt. IO-Tabellen)

171,9

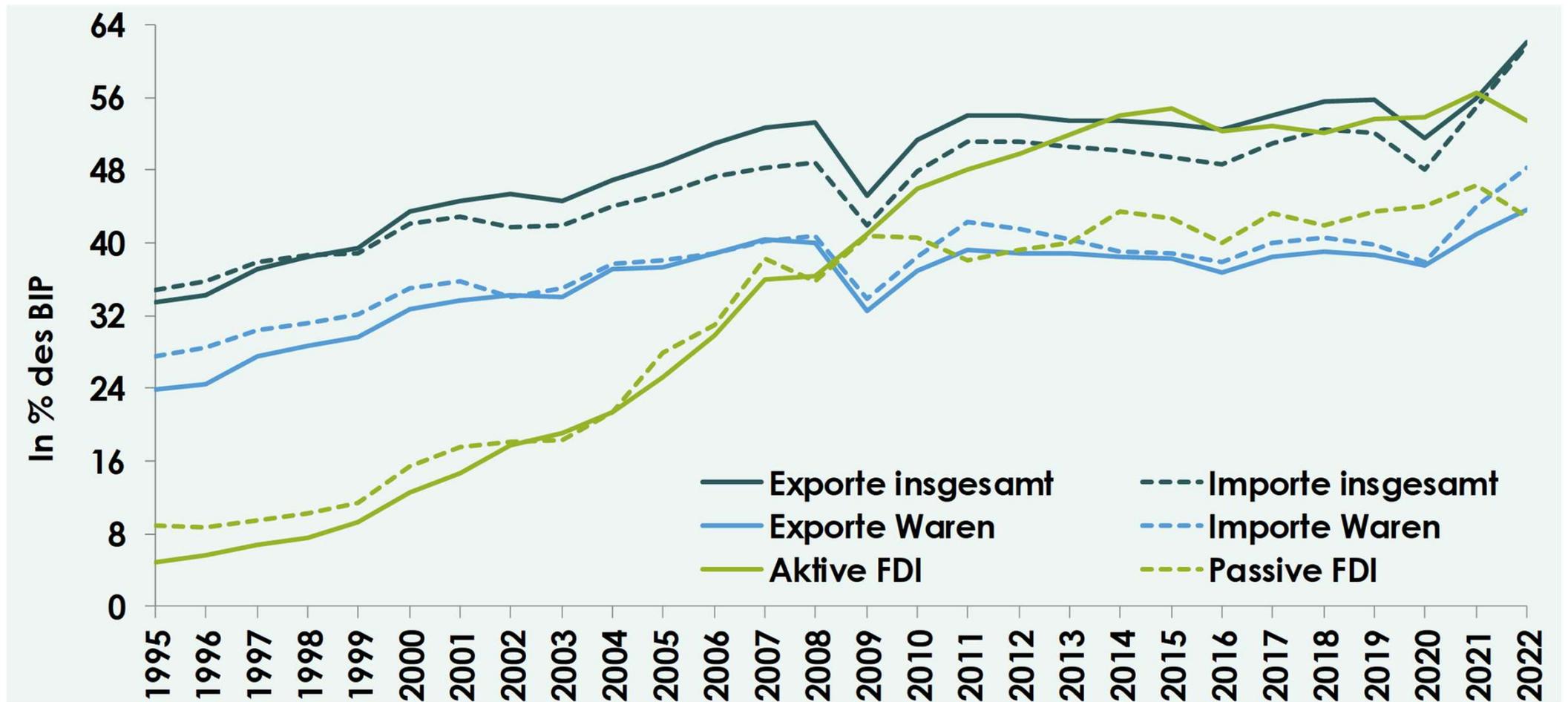
Bruttowertschöpfung

Exportinduzierte BWS (in Mrd. €)	90,7
Anteil an BWS insgesamt in %	28
Exportmultiplikator je 1-€-Export (in €)	0,6

Unselbständig Beschäftigte

Exportinduzierte UBESCH (1.000 VZÄ)	971
Anteil an Beschäftigung insg. in %	26
Exportmultiplikator je 1-Mio. €-Export (VZÄ)	6,5

Internationalisierungsschub durch EU-Integration (Außenhandelsquoten)

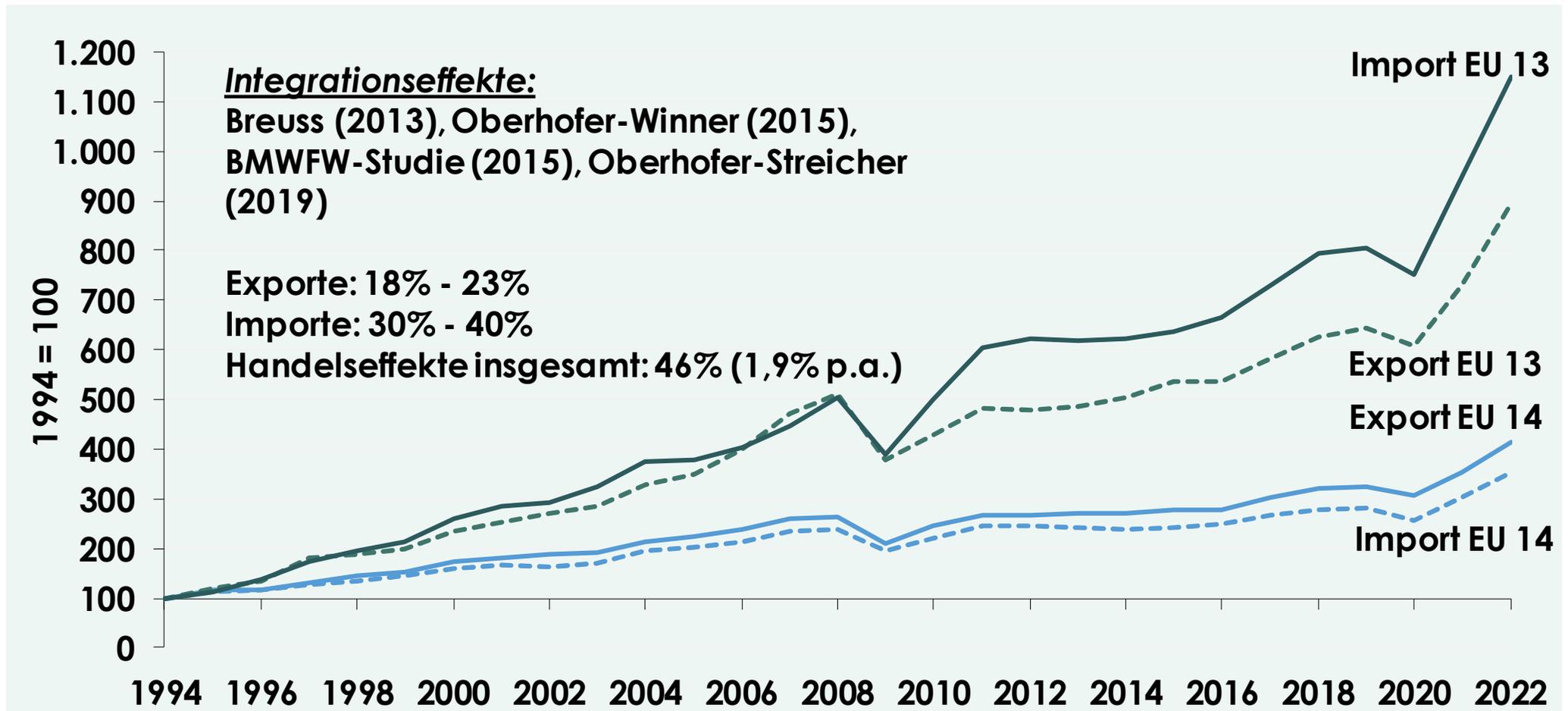


Treiber EU-Integration

EU-Beitritt, Ostöffnung, EU-Erweiterungsrunden

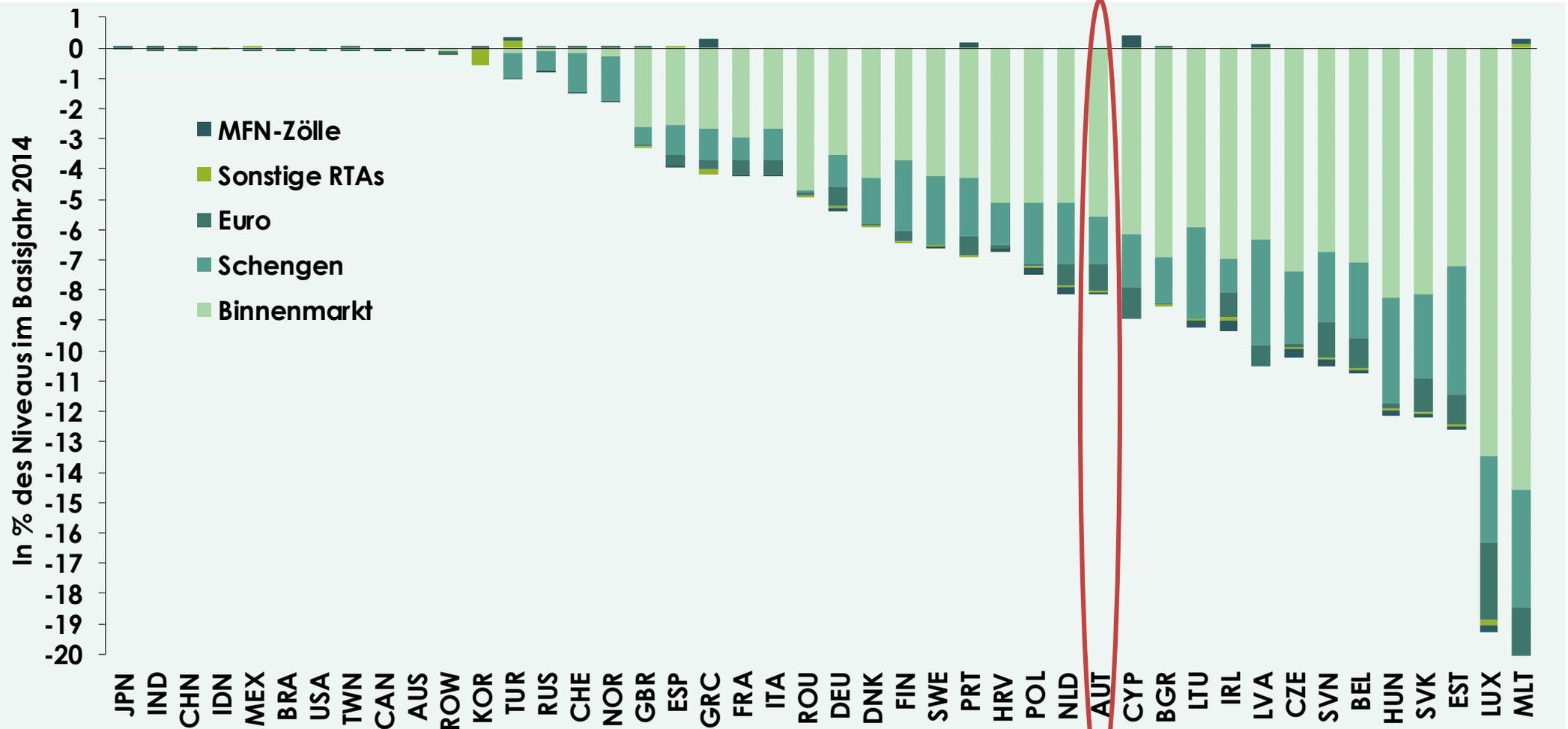
- Nachfrageschub: neue Märkte, Aufholprozess MOEL
- Nachfragestruktur: vom Technologienehmer zum Technologiegeber: fortgeschrittene Fertigungstechnik und Werkstoffe, Güter für erneuerbare Energien und Umwelttechnik
- Exportwarenkorb ist hochwertig und komplex: Produkte mit Alleinstellungsmerkmalen, aber Rückgang seit Krise 2008/09 → Zunahme der Wettbewerbsintensität
- Wettbewerb nicht über Preise und Kosten sondern über Qualität → zunehmende Bedeutung der Dienstleistungsexporte in der Sachgütererzeugung (Qualitätsverbesserung, Kundenbindung)
- Spezialisierung in bestehenden Produkt-Zielland-Kombinationen mit Spezialisierungsvorteilen

Entwicklung des Warenaußenhandels mit der EU und Integrationseffekte



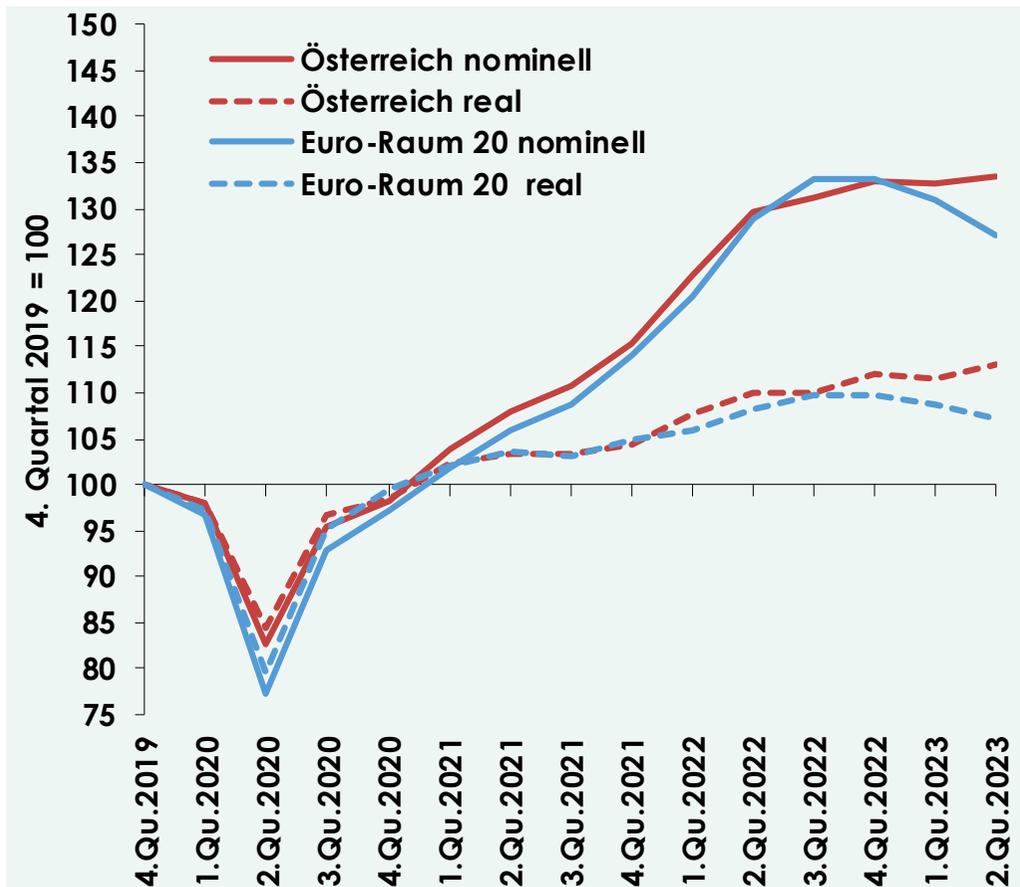
Wohlfahrtseffekte der Auflösung der EU-Integrationsstufen

(Felbermayr et al., 2022a)

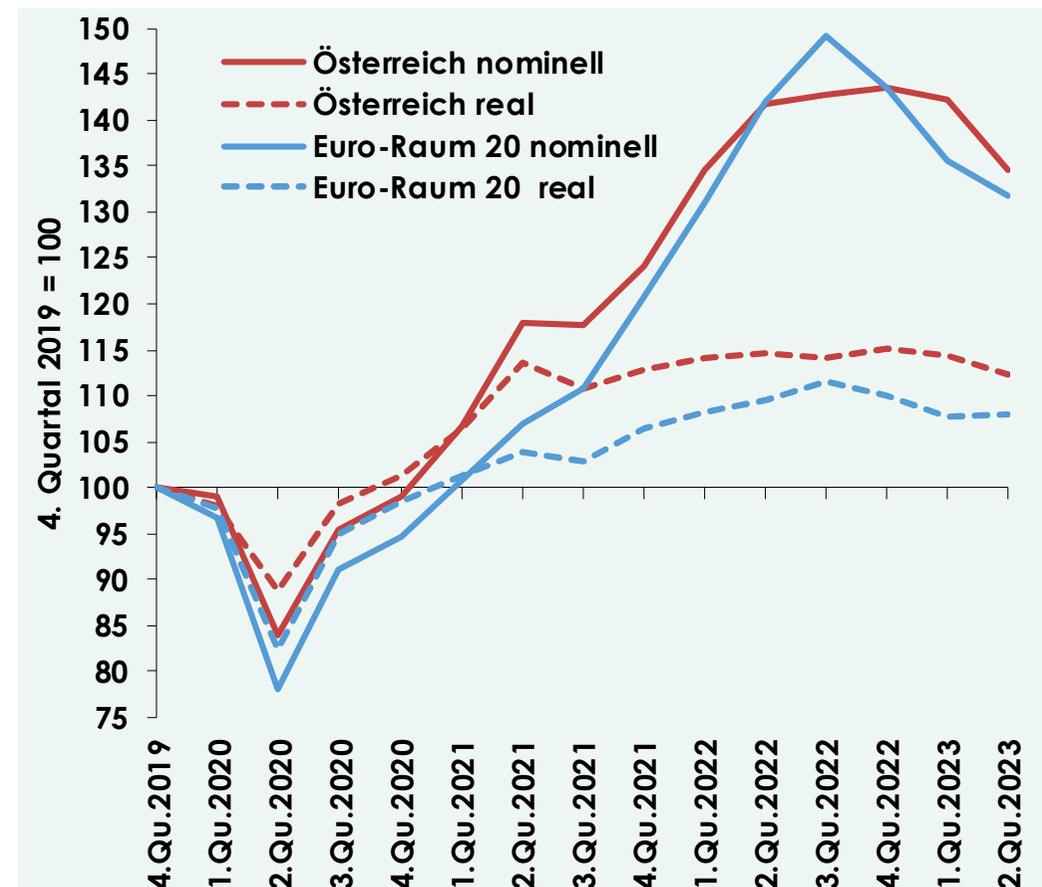


Entwicklung der österreichischen Warenexporte und -importe, saisonbereinigt

Warenexport

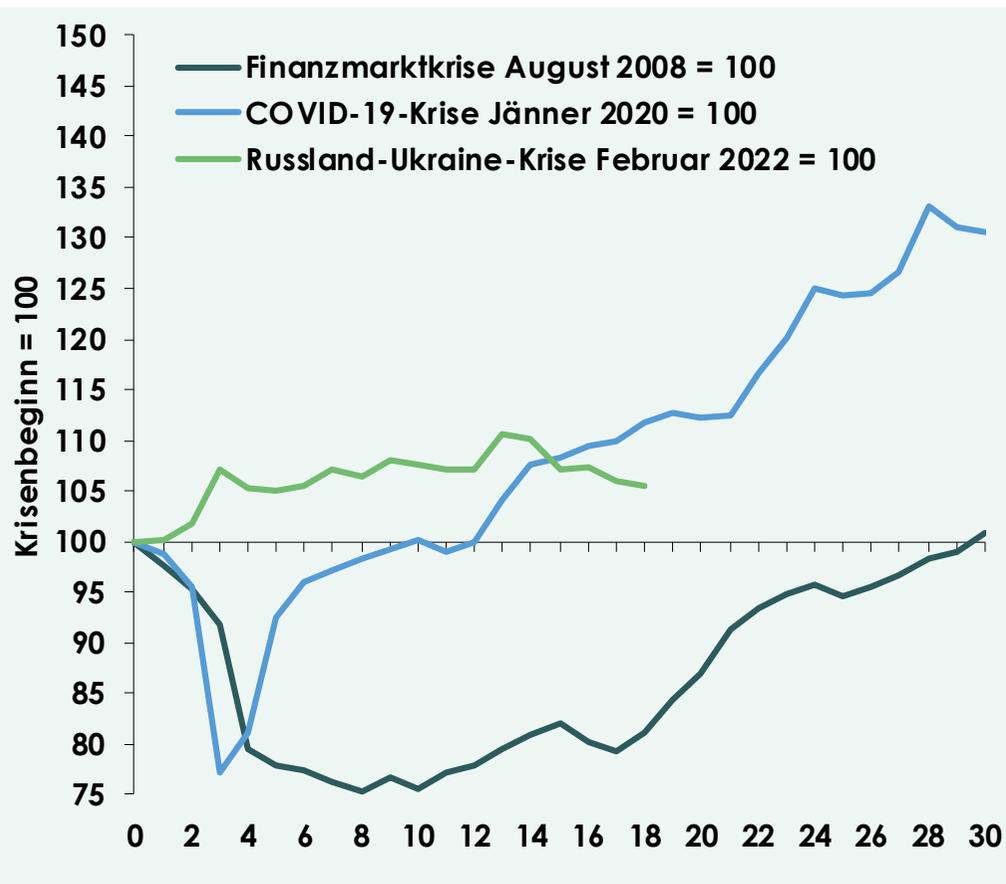


Warenimport

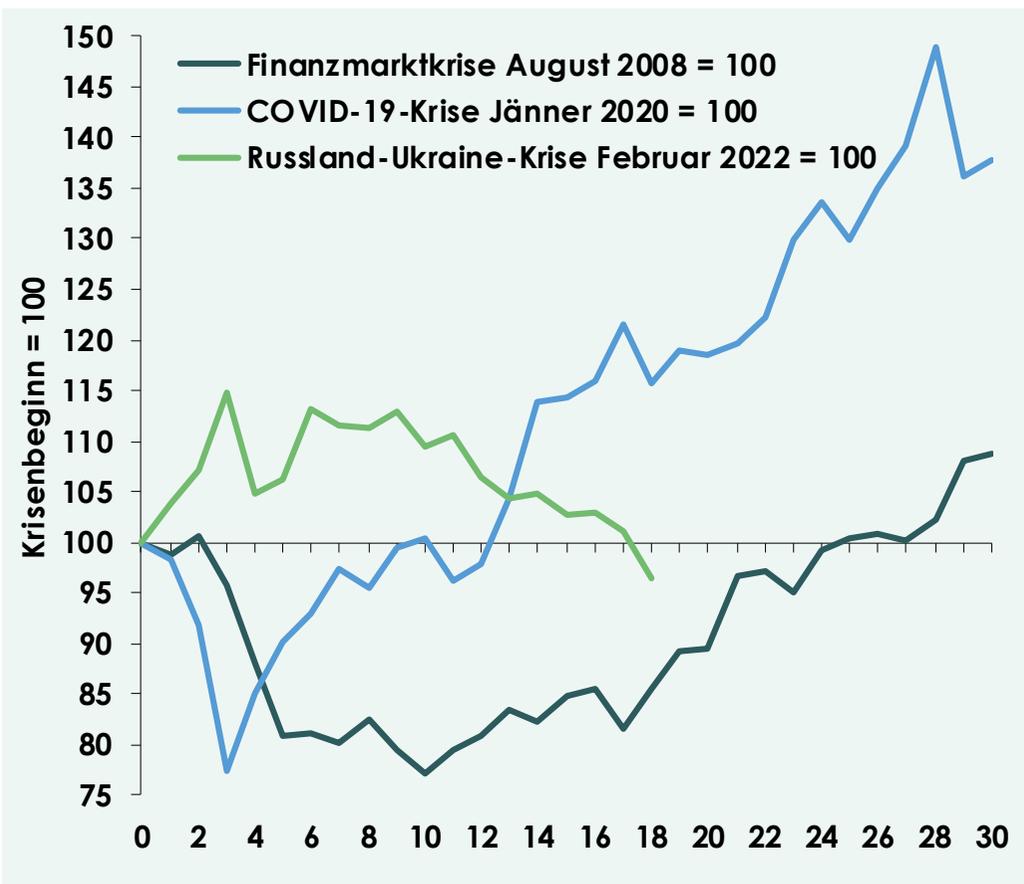


Entwicklung des österreichischen Warenaußenhandels

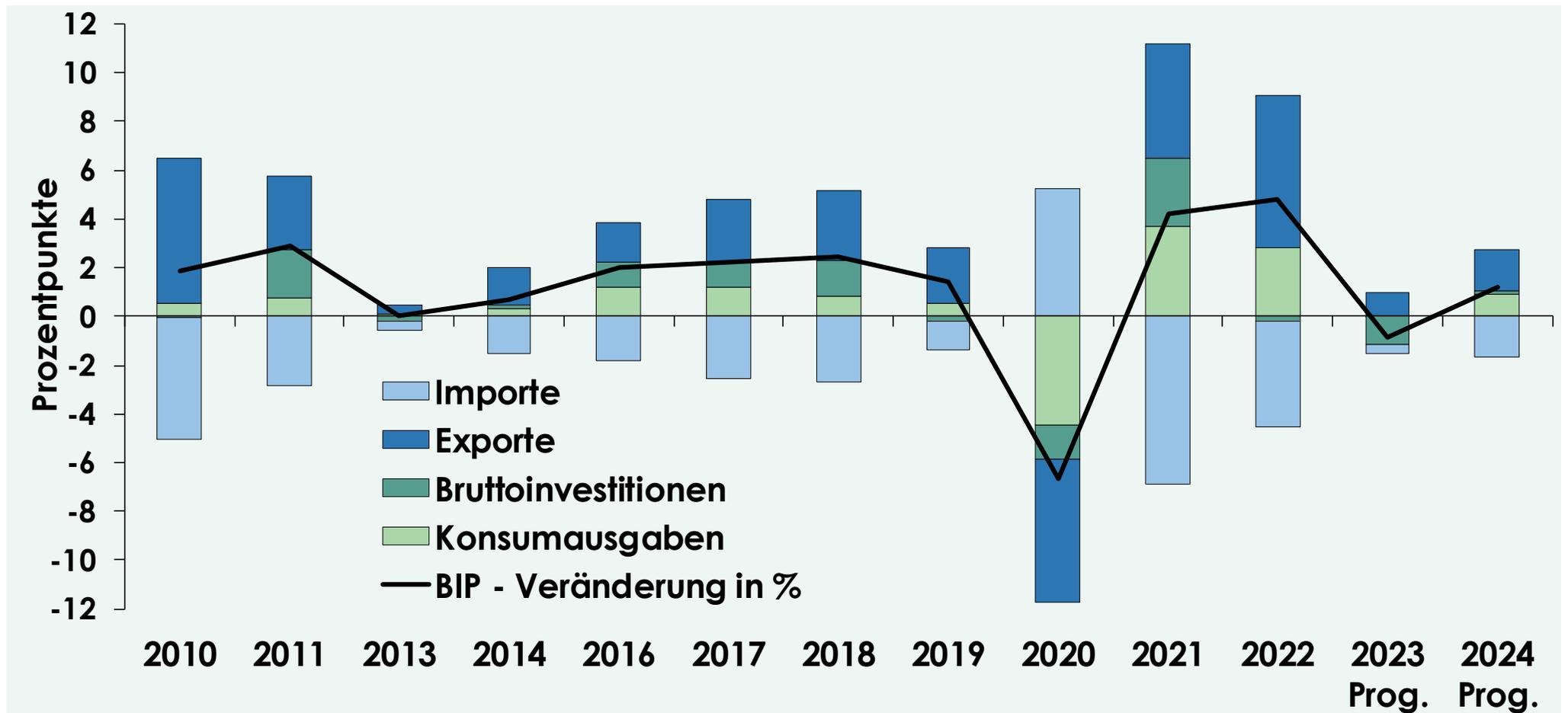
Warenexport



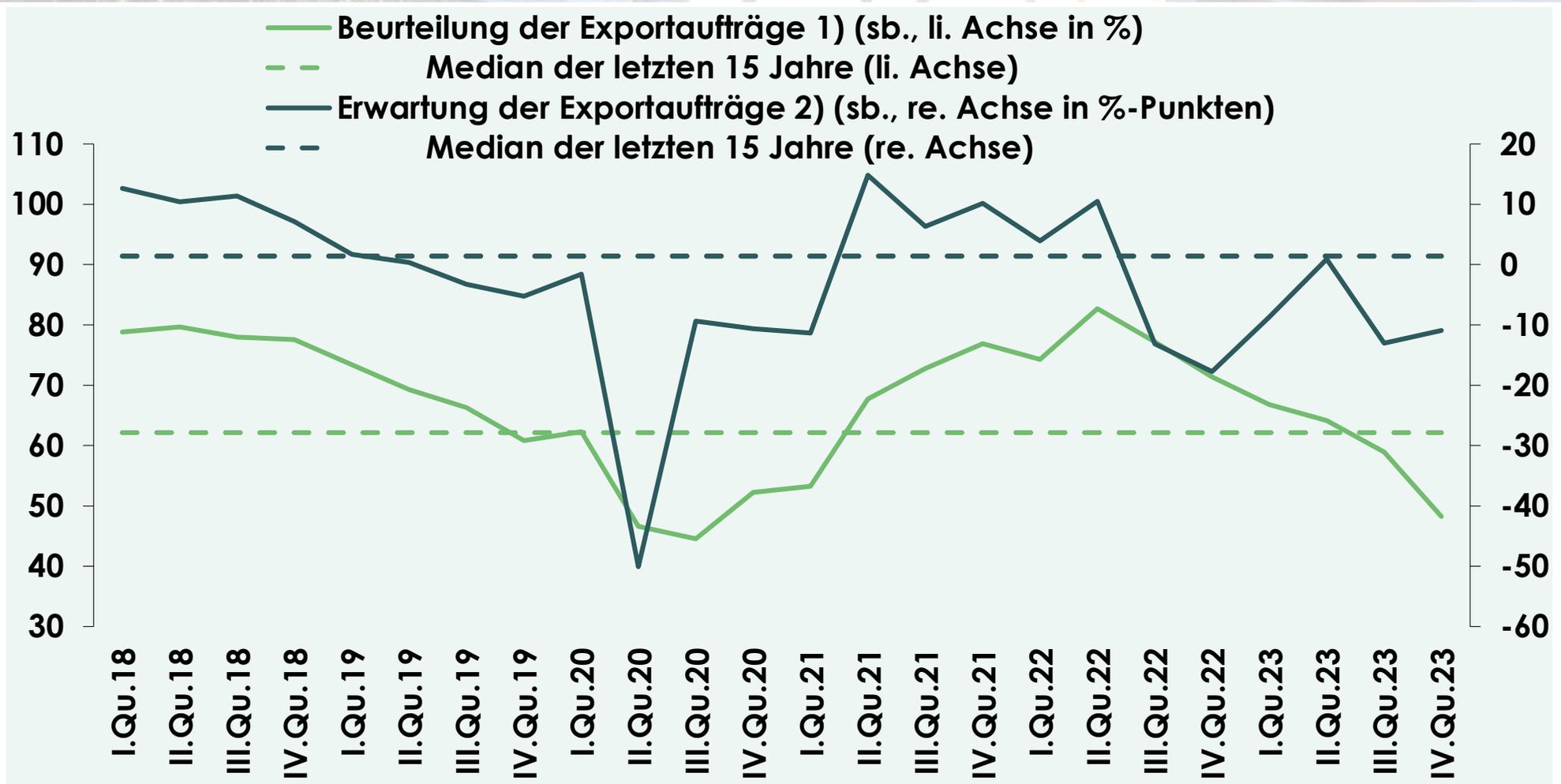
Warenimport



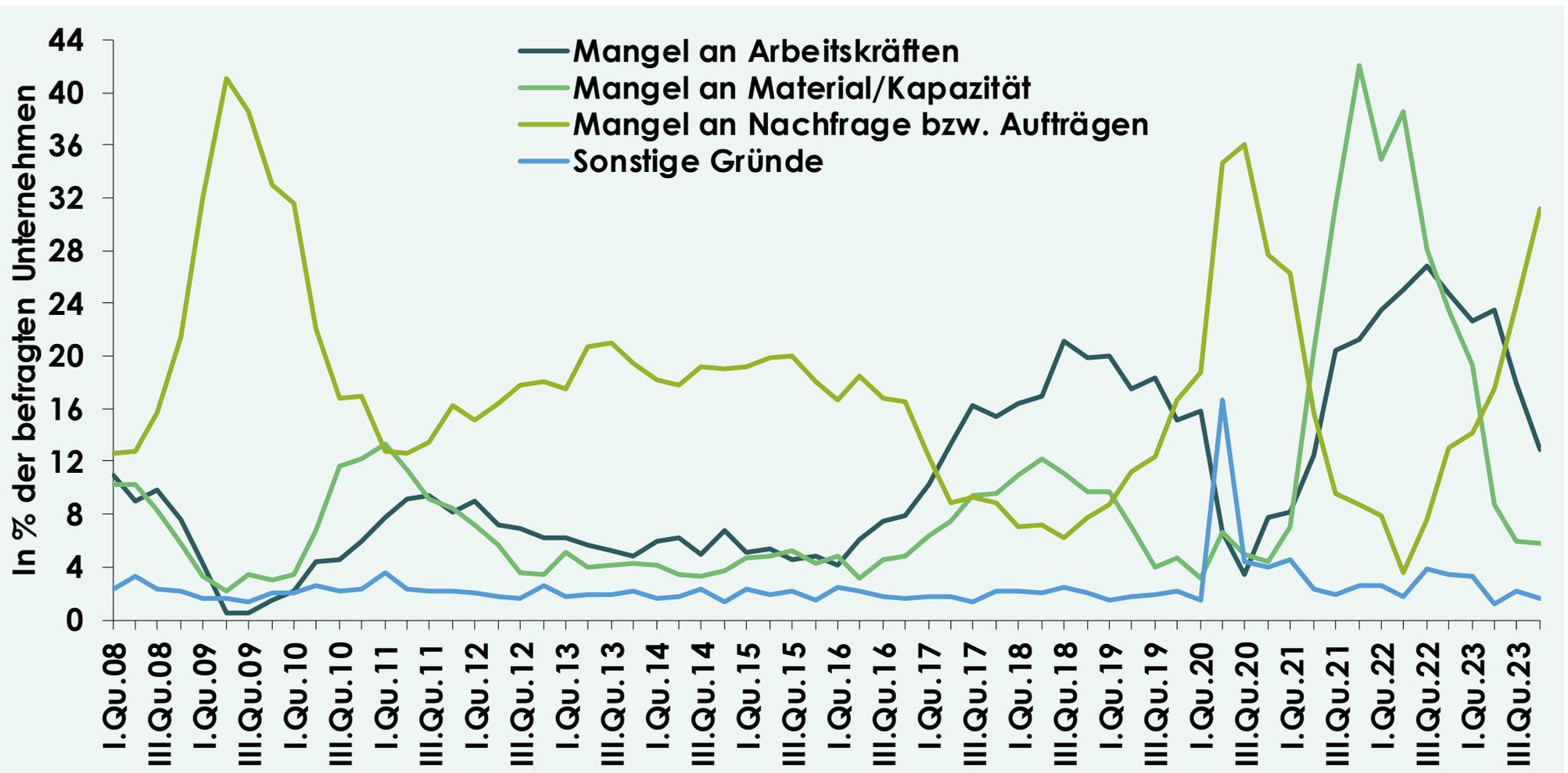
Wachstumsbeiträge der Nachfragekomponenten zum realen BIP



Auftragsbestände aus dem Ausland und Exporterwartungen



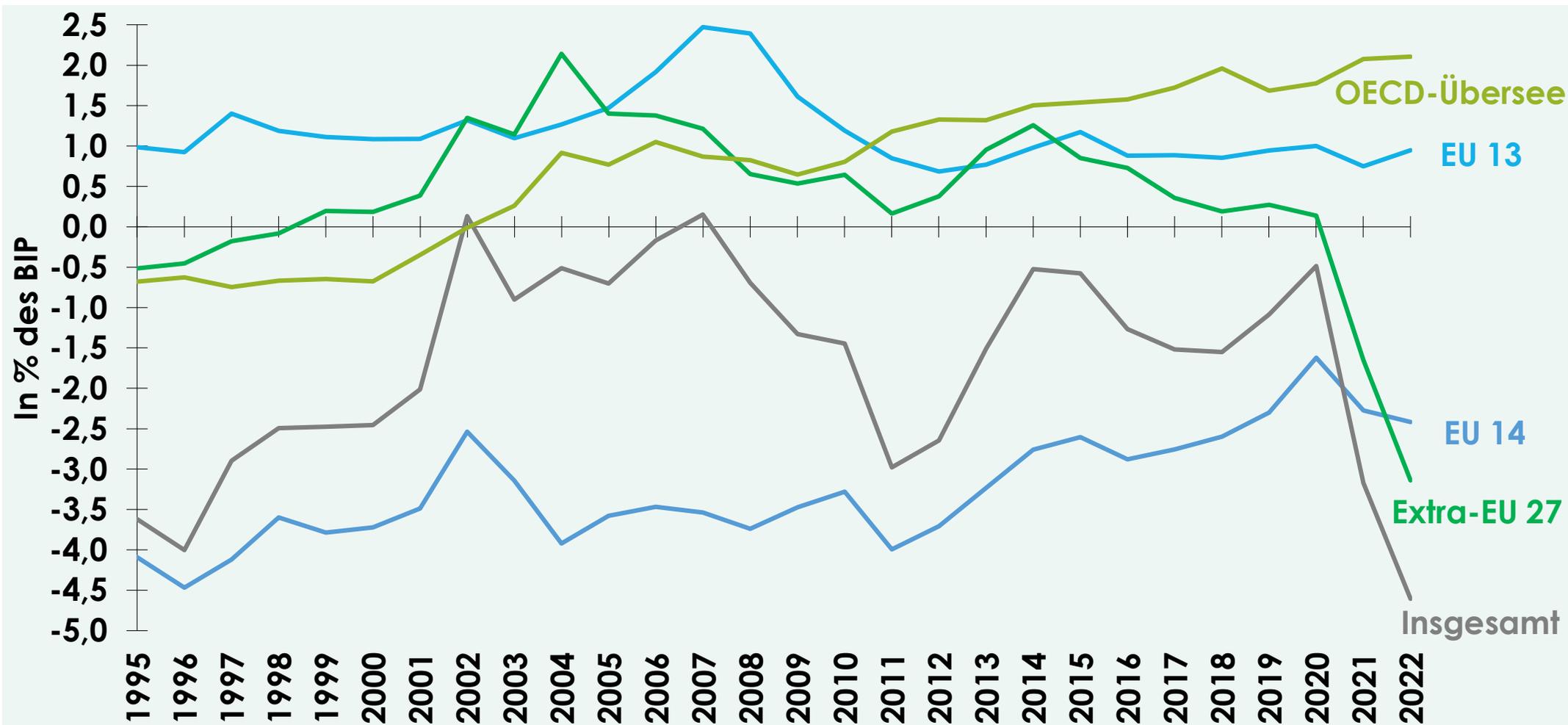
Beeinträchtigungen der Geschäftstätigkeit in der Sachgütererzeugung



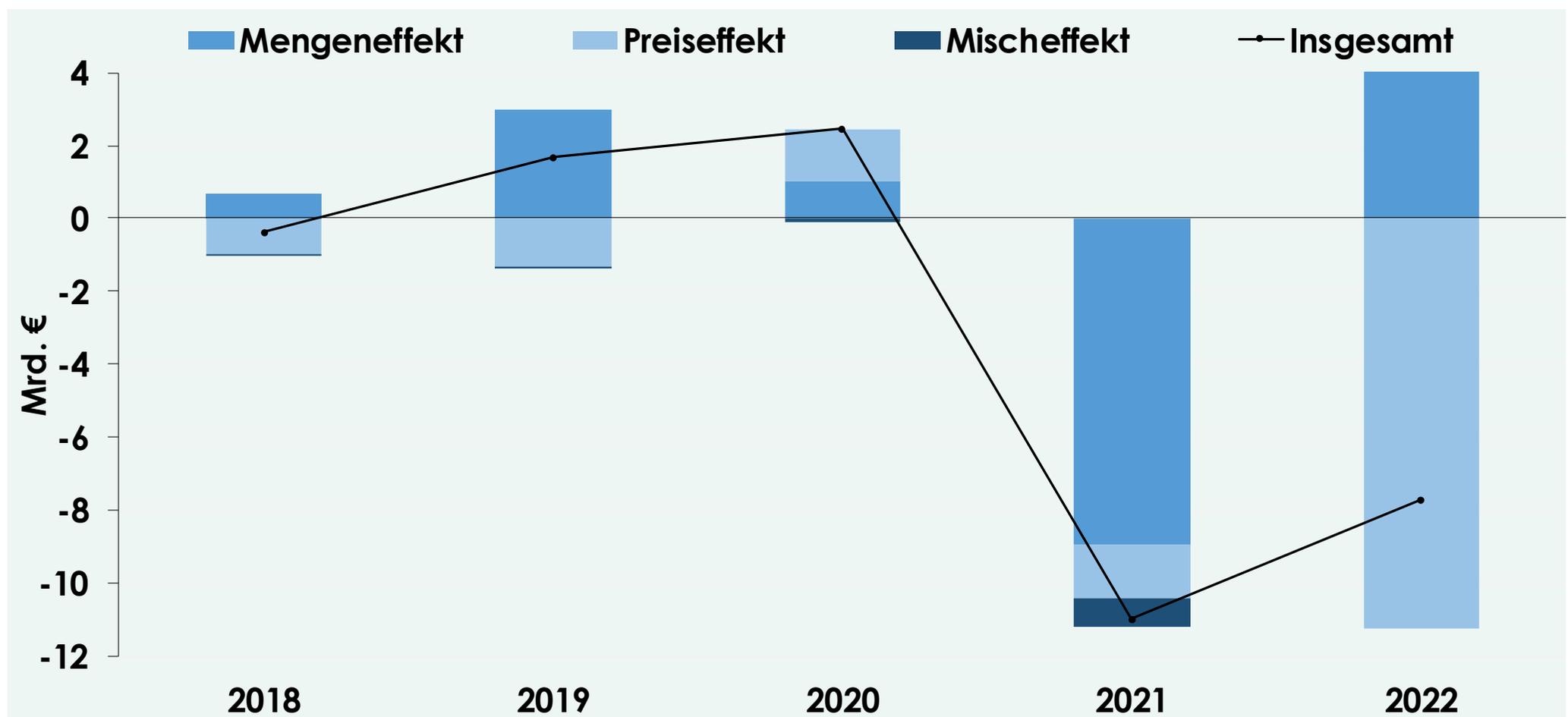
Österreichs Außenhandel im Überblick

	2022	2022	1. Hj. 2023	2022	1. Hj. 2023	1995/ 2008	2008/ 2022
	In % des BIP	Mrd. €		Veränderung g.d. Vorjahr in %/Mrd. €		Durchschnittl. jährl. Veränd. in %	
Exporte	43,5	194,7	102,3	+17,6	+6,1	+8,2	+3,7
Importe	48,1	215,3	106,0	+20,6	+0,2	+7,2	+4,3
Handelsbilanz	-4,6	-20,6	-3,7	-7,7	+5,6	.	.

Handelsbilanz nach Regionen



Beitrag der Mengen- und Preiskomponente des Außenhandels zur Veränderung der Handelsbilanz



Wichtige Handelspartner im österreichischen Warenaußenhandel, 2022

Warenexport

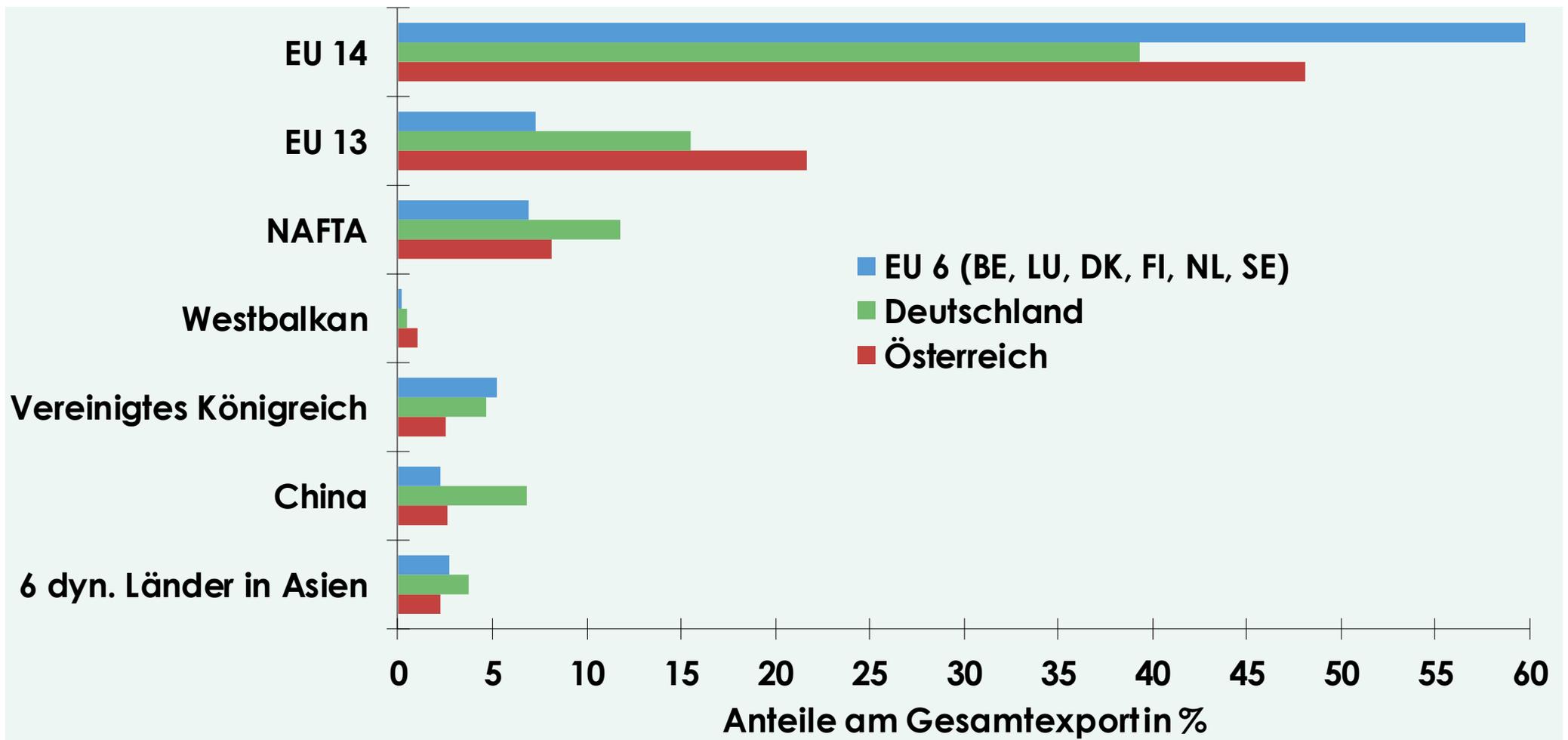
	Mrd. €	Anteile in %	Veränd. in %	Rang
Welt	194,7	100,0	17,6	.
EU 27	133,7	68,7	18,5	.
Extra-EU 27	61,0	31,3	15,5	.
Deutschland	58,0	29,8	16,2	1
Italien	13,2	6,8	18,1	2
USA	12,9	6,6	16,3	3
Schweiz	10,0	5,1	22,3	4
Frankreich	7,8	4,0	23,5	5
Ungarn	7,7	4,0	26,1	6
Polen	7,4	3,8	12,0	7
Tschechien	7,1	3,6	17,5	8
China	5,3	2,7	9,1	9
Vereinigtes Königreich	5,1	2,6	15,0	10
Russland	1,8	0,9	-8,0	19
Ukraine	0,5	0,3	-18,4	42

Warenimport

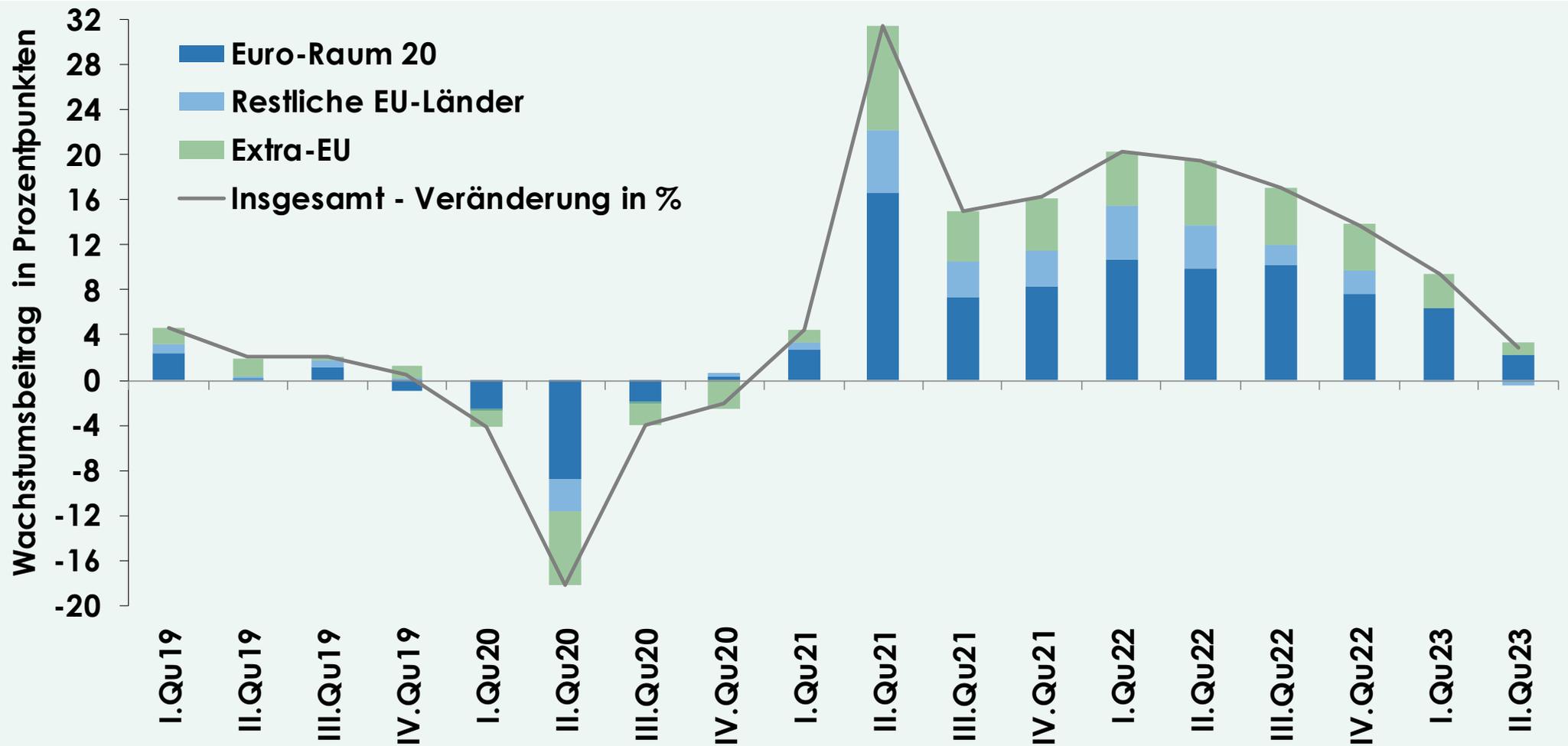
	Mrd. €	Anteile in %	Veränd. in %	Rang
Welt	215,3	100,0	20,6	.
EU 27	140,2	65,1	17,9	.
Extra-EU 27	75,0	34,9	26,1	.
Deutschland	69,0	32,1	16,7	1
China	17,5	8,1	33,2	2
Italien	13,4	6,2	16,1	3
Schweiz	10,0	4,7	3,1	4
Tschechien	9,8	4,6	26,5	5
Russland	8,3	3,8	76,7	6
USA	7,3	3,4	27,3	7
Polen	7,0	3,3	21,8	8
Niederlande	5,8	2,7	22,2	9
Ungarn	5,3	2,5	14,2	10
Ukraine	1,2	0,5	12,1	26

Länderstruktur im internationalen Vergleich

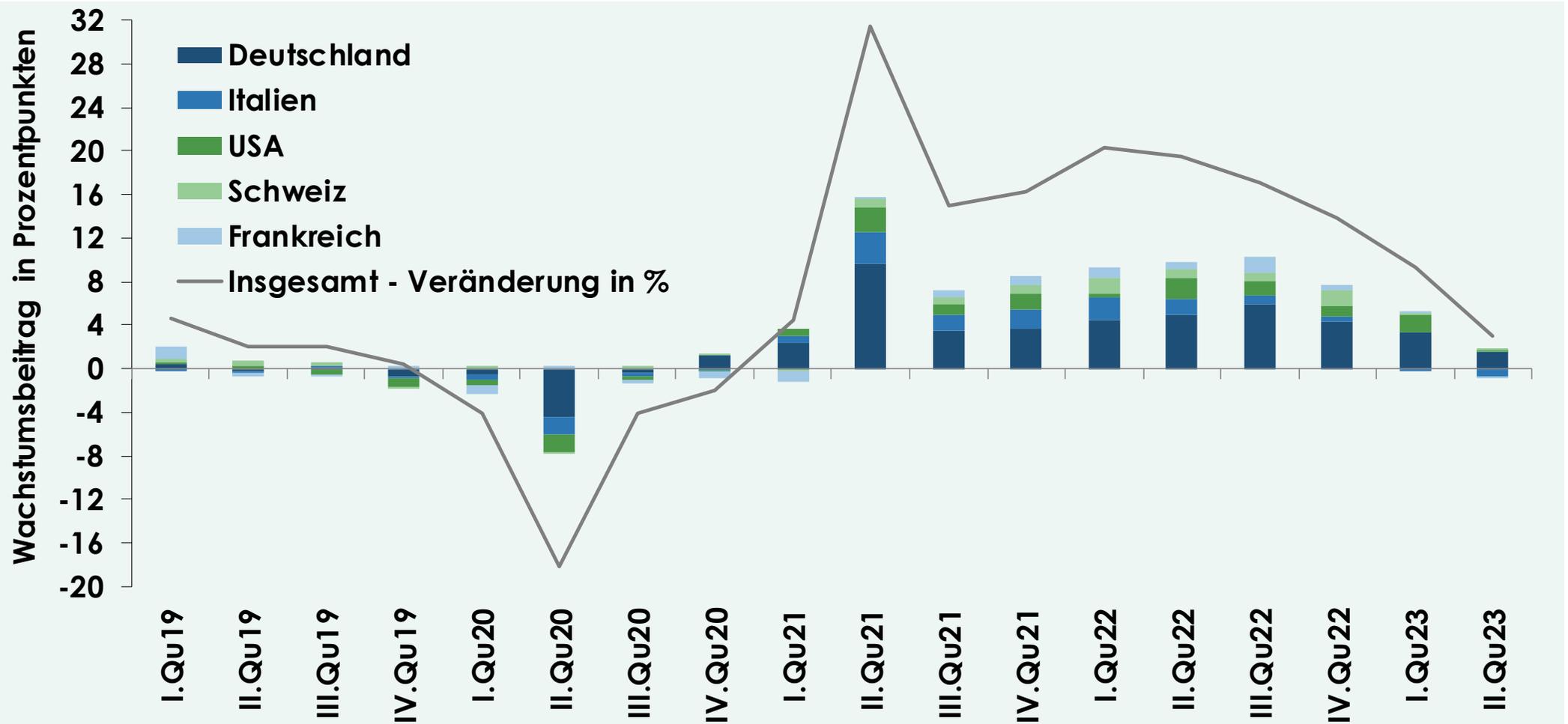
Konzentration auf europäische Märkte



Wachstumsbeiträge zur Entwicklung der Warenexporte nach Regionen

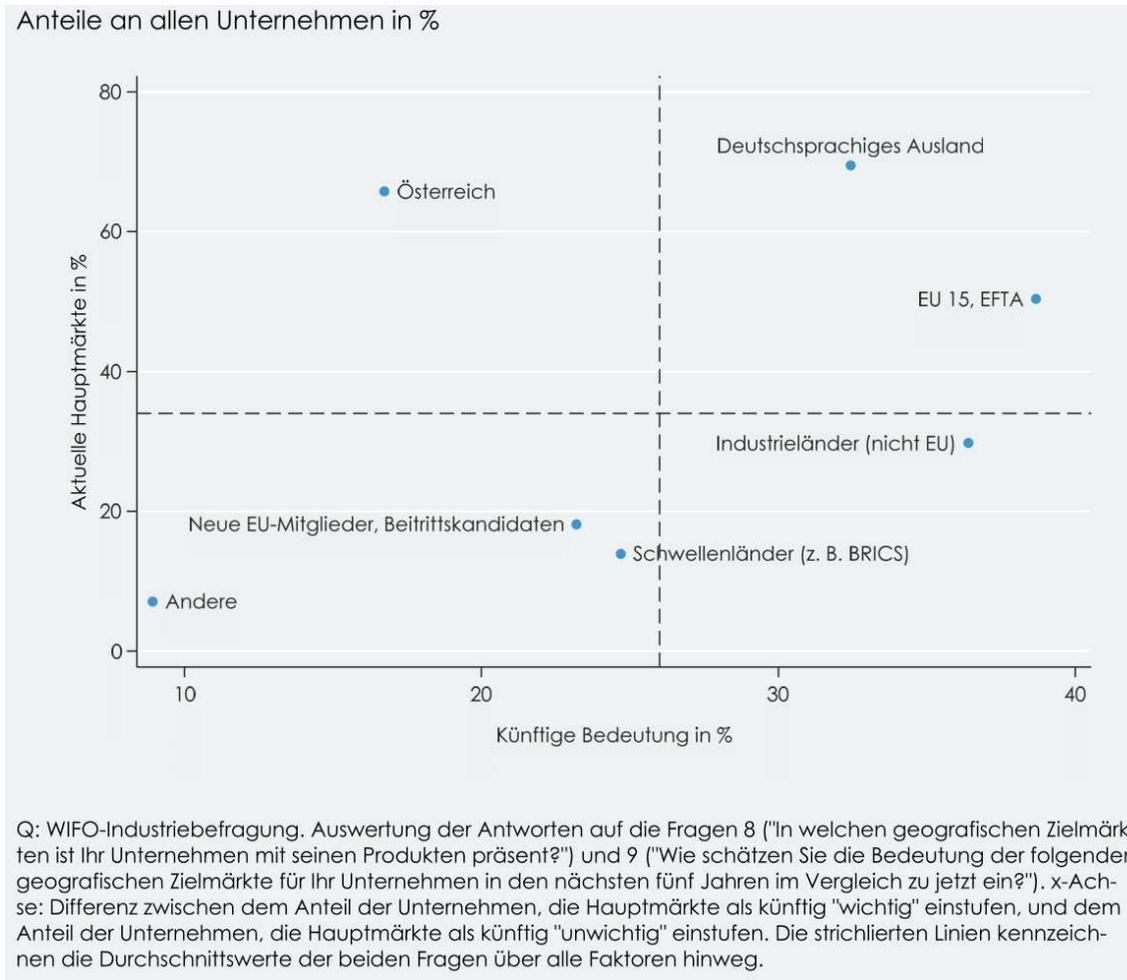


Wachstumsbeiträge zur Entwicklung der Warenexporte nach Ländern

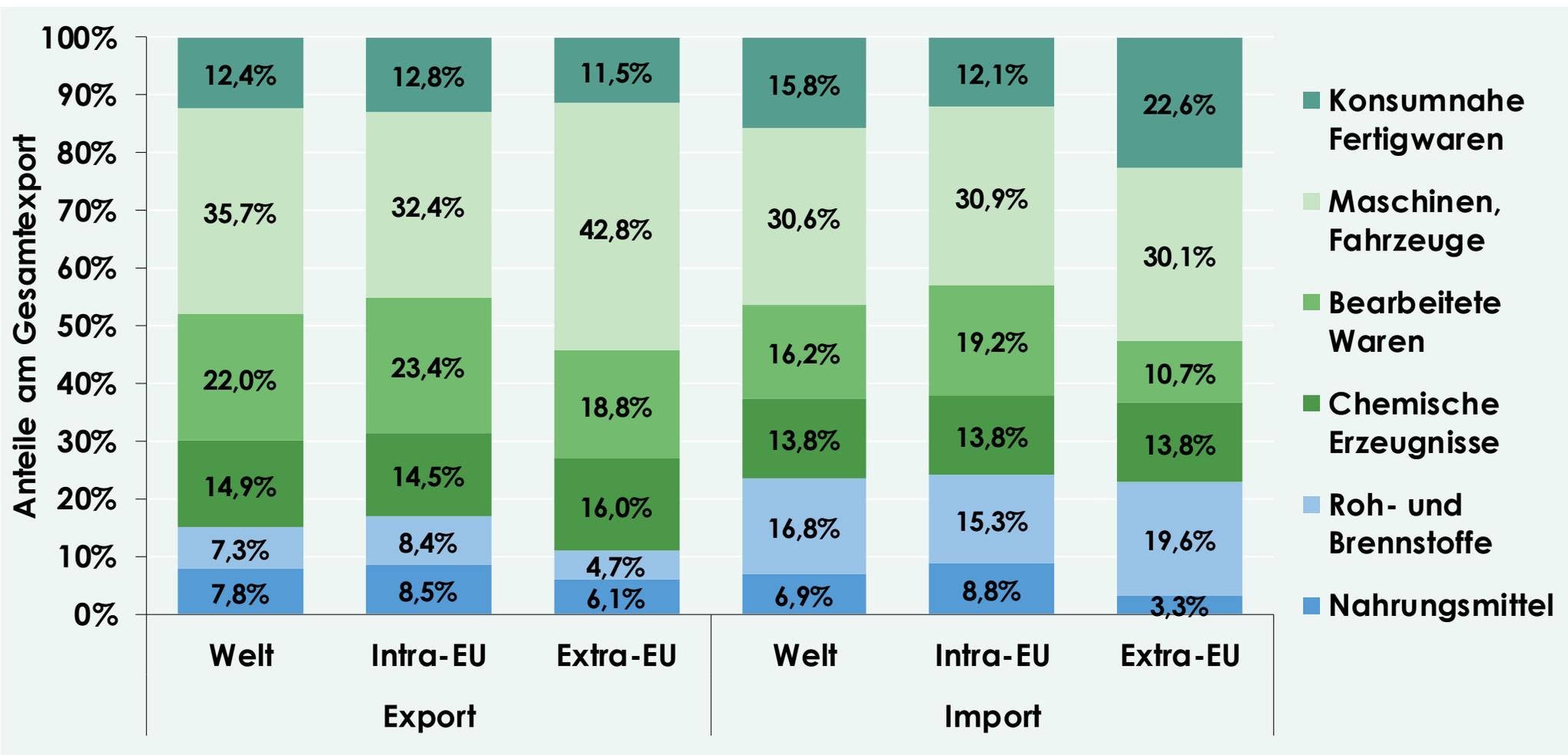


Aktuelle und künftige Bedeutung von Exportmärkten

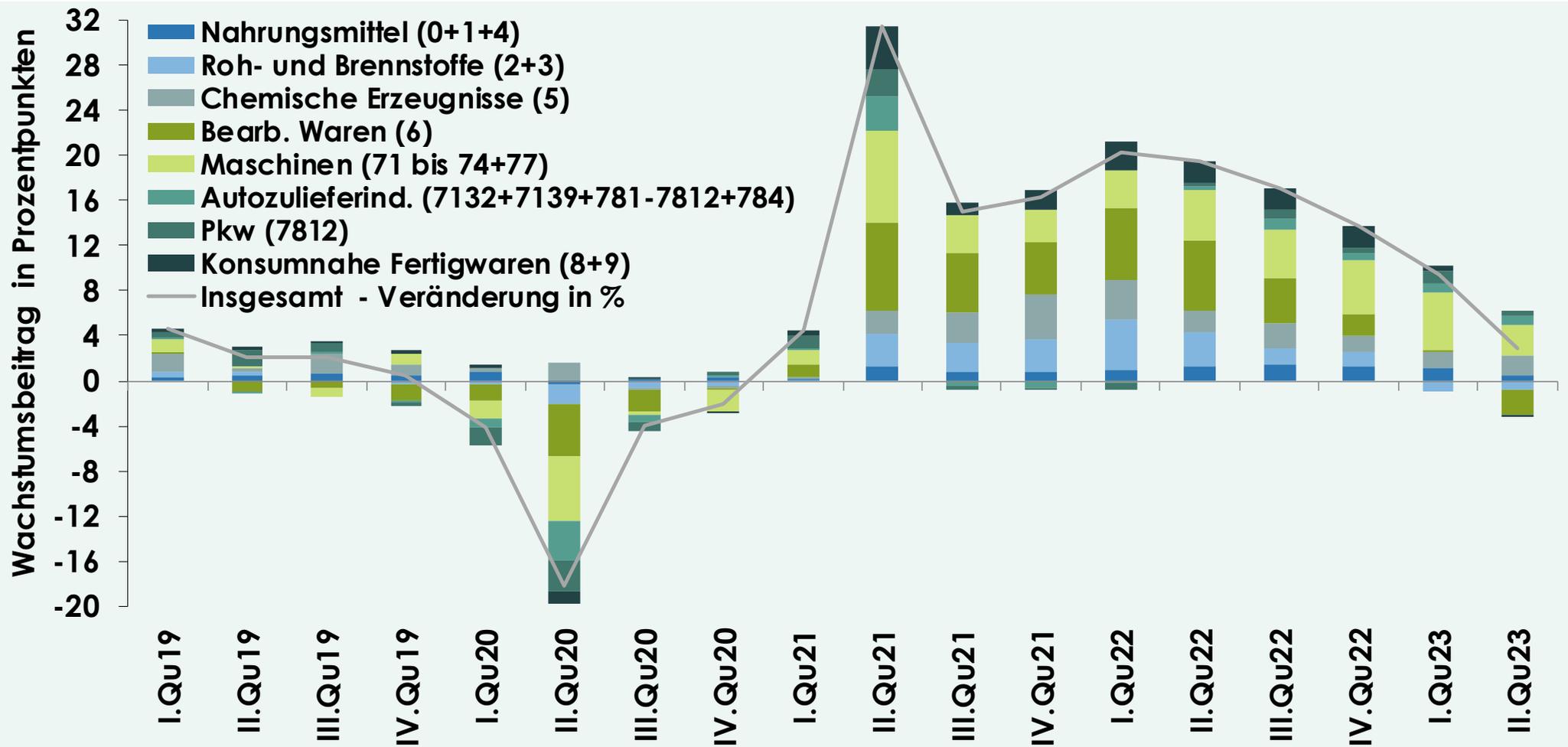
(Hölzl et al., 2022)



Wichtige Warengruppen im österreichischen Warenaußenhandel



Wachstumsbeiträge zur Entwicklung der Warenexporte nach Warengruppen (SITC)



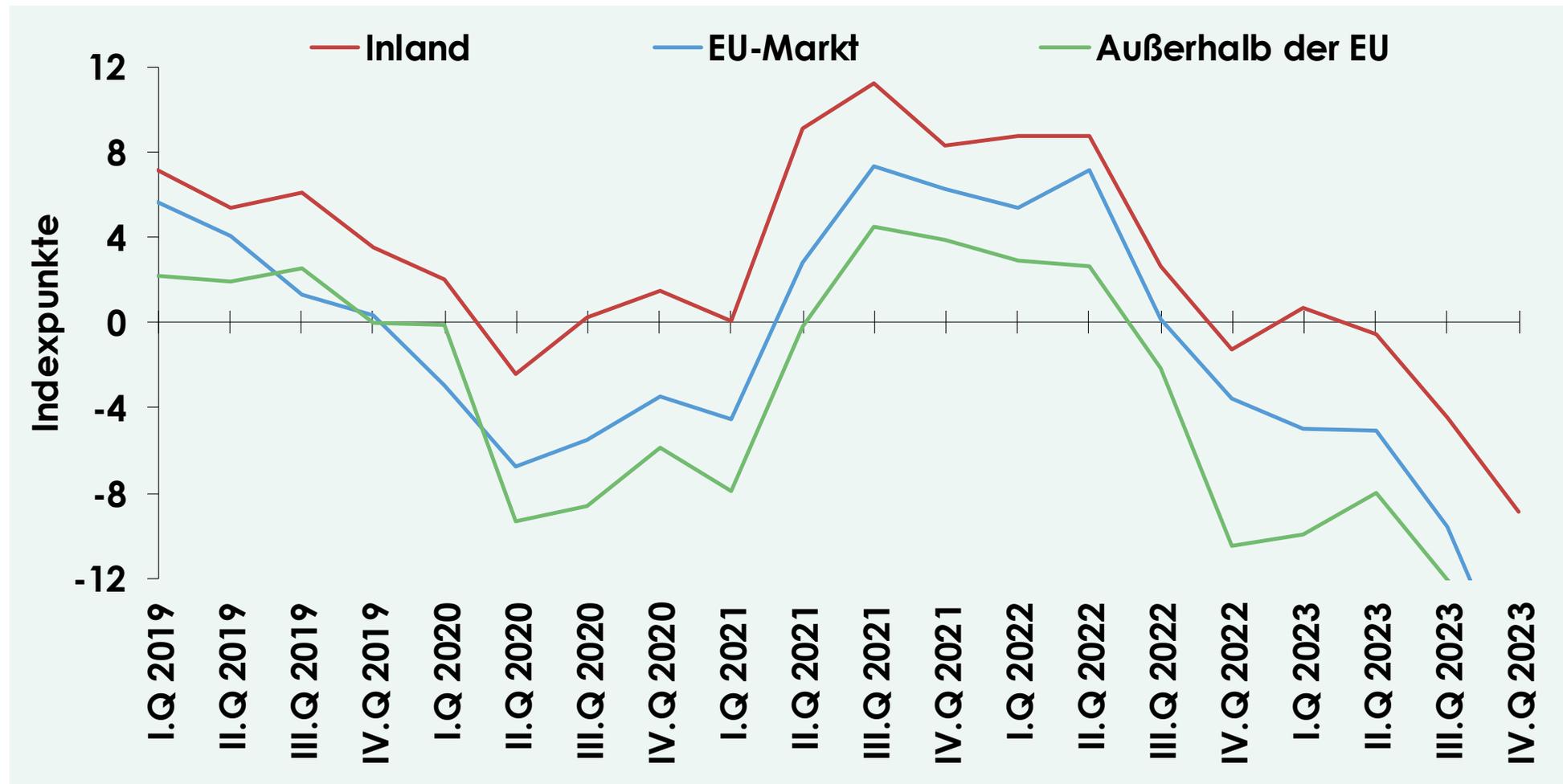
Einschätzung zur österreichischen Wettbewerbsfähigkeit

Industriebefragung 2022 (Hölzl et al., 2022)

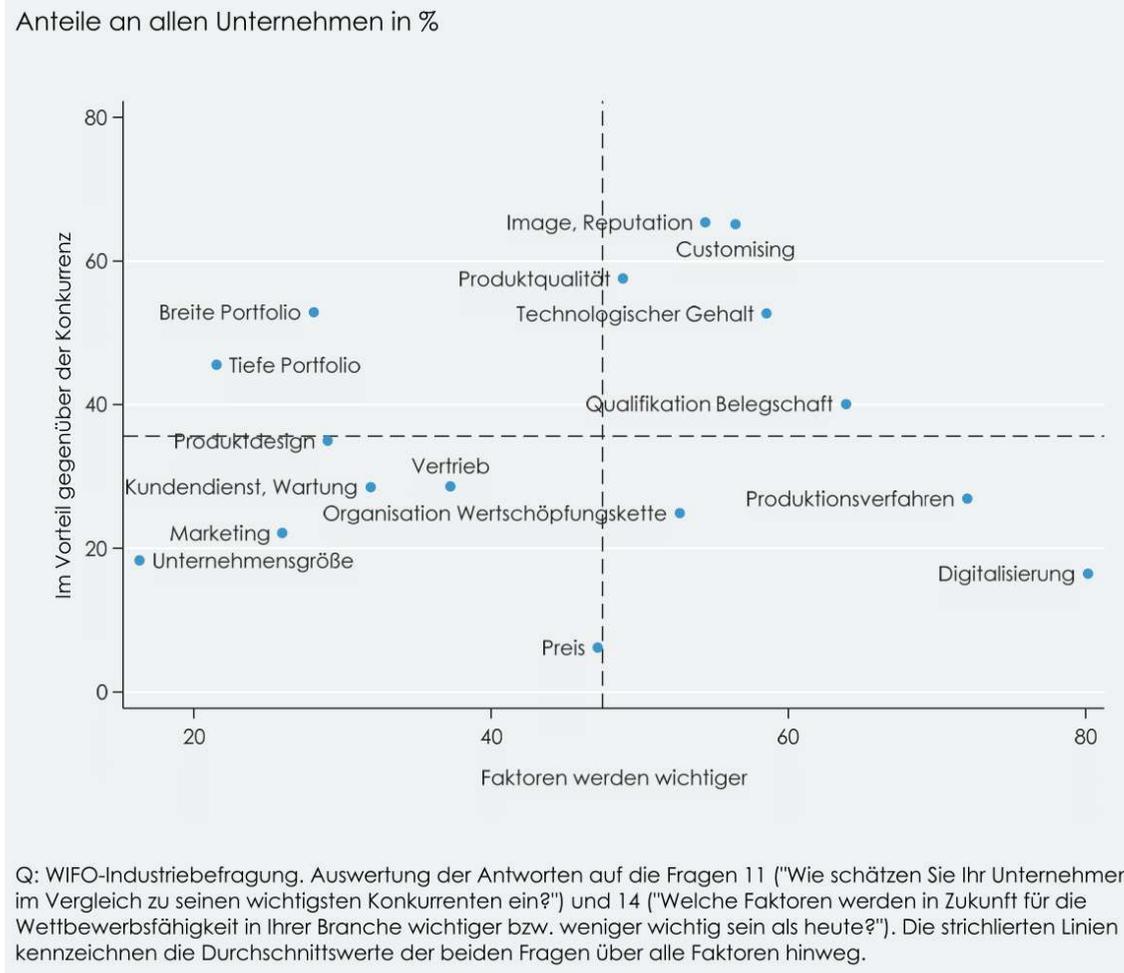
- Wettbewerbsvorteile
 - Reputation und Kundenvertrauen (66%)
 - Anpassung an Kundenwünsche (Customizing 65%)
 - Qualität ihrer Produkte (58%) sowie in Bezug auf deren technologischen Gehalt (52%)
- Wettbewerbsnachteile
 - Preis (41%)
 - Unternehmensgröße (38%)
 - Digitalisierung (23%) und Marketing (24%)
- Energiepreise (Hölzl et al., 2023)
 - Asymmetrie bei Energiepreisen beeinträchtigt Wettbewerbsfähigkeit
 - Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber österr. Mitbewerbern eher gering
 - Mehrheit der österr. Unternehmen erwartet deutlich negative Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber europäischen und außereuropäischen Mitbewerbern
 - Reorganisation der Lieferketten (Sourcing von außereuropäischen Destinationen, Auslagerung von Produktionsschritten ins EU-Ausland)

Veränderung der Wettbewerbsposition

WIFO-Konjunkturtest Oktober 2023)



Aktuelle Wettbewerbsvorteile und Einflussfaktoren für künftige Wettbewerbsfähigkeit (Hölzl et al., 2022)



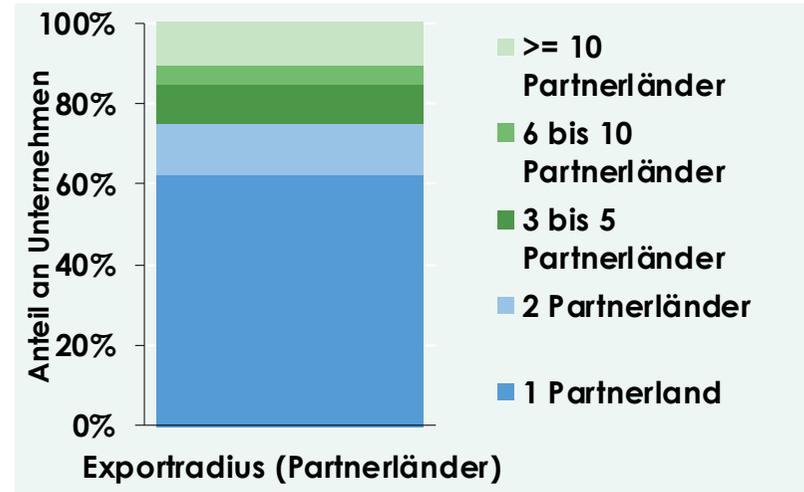
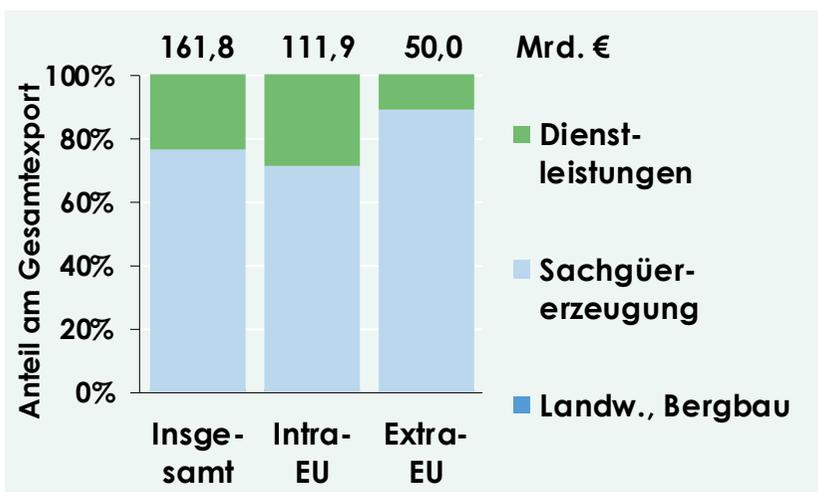
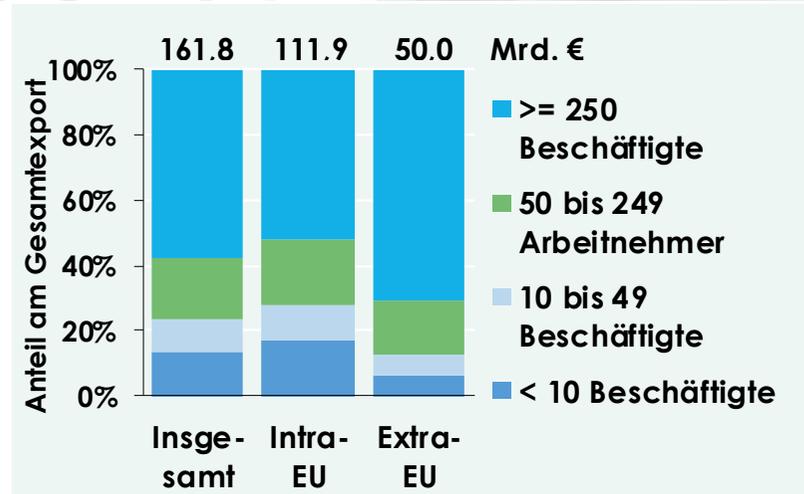
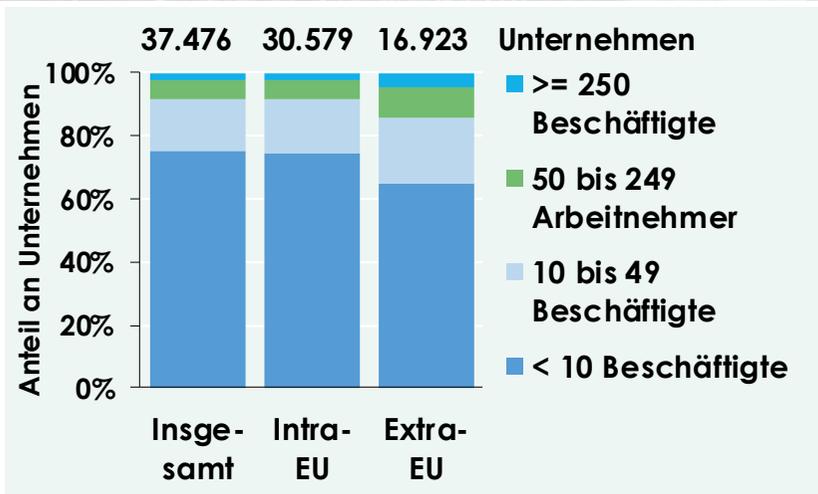
Fazit Teil I

- Österreich als kleine, offene Volkswirtschaft...
 - hängt stark von wirtschaftl. Verflechtungen mit dem Ausland ab → Exportquote 62% (nur Waren: 43,5%; FDI 53%)
 - EU als wichtigster Absatzmarkt (rund 69% der öst. Exporte; D: 30%); Extra EU (rund 31), v.a. USA (6,6%) und CH (5,1%)
 - Warengruppen: Maschinen u. Fahrzeuge (35,7%), bearb. Waren (22,0%), chem. Erzeugnisse (14,9%)
 - profitiert von Internationalisierung überdurchschnittlich stark
 - EU-Integration: österr. Wohlfahrtsverluste durch Auflösung der EU 7,8% (Binnenmarkt 5,6%)
 - Globalisierung/Handelsabkommen: Realeinkommensgewinne durch Handel relativ zur Autarkie in Österreich von rund 45% (Pro-Kopf-Einkommen)
- 2022: starke Belastung der Handelsbilanz durch Preishausse auf int. Rohstoff- und Energiemärkten → markante Verschlechterung der Terms-of-Trade → Handelsbilanzsaldo -20,6 Mrd. € (-7,7 Mrd. € Veränderung gegen das Vorjahr)
 - Verschlechterung der Energiebilanz → negativer Preisschock (-11,2 Mrd. €); positiver Mengeneffekt aufgrund mäßiger realer Importentwicklung (+ 4,0 Mrd. €)
- Trotz des widrigen Umfelds robuste Exportentwicklung im 1. Hj 2023 → Wachstumstreiber: Ausfuhren von Investitionsgütern (Maschinen und Fahrzeuge)
- Warenimporte spiegeln die Schwäche der heimischen Industrieproduktion und den Abbau der Vorsichtslager bei Energie und Industrierohstoffen
- Pessimistischer Ausblick für die zweite Jahreshälfte 2023 → Verschlechterung bei Beurteilung der Exportaufträge und Exporterwartungen
- Selbsteinschätzung der Unternehmen hinsichtlich ihrer Wettbewerbsposition hat sich seit Sommer 2022 verschlechtert
- Wettbewerbsfähigkeit über Qualität → Nischen mit Spezialisierungsvorteilen
 - Energie- und Rohstoffpreisanstieg: Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber europ. und außereurop. Mitbewerbern
 - Inflationsabstand Österreichs zu wichtigen Handelspartnern sorgt für eine Verschlechterung der preislichen Wettbewerbsposition

Teil II: Exportorientiertheit und Wirtschaftspolitik

- Charakteristika österreichischer Exportunternehmen
- Marktversagen und Markteingriffe
- Barrieren der Internationalisierung
- Internationalisierungsunterstützung und ihre Wirkung
- Österreichs Platz in globalen Wertschöpfungsketten
 - Österreichs Position im europäischen Vergleich
 - Bedeutende Handelspartner
 - Abhängigkeit der Industrien von ausländischer Nachfrage
 - Österreichs Vorwärts- und Rückwärtsverflechtungen im Vergleich

Charakteristika österreichischer Exportunternehmen



Marktversagen als Ergebnis der Politik oder ökonomischer Aktivitäten

- Markteintrittsbarrieren
 - Tarifäre (Zölle) und nicht-tarifäre Handelshemmnisse (Zertifizierungen, Lizenzierungen, Standards) → EU Handelspolitik
 - Skaleneffekte („economies of scale“) → EU Wettbewerbspolitik
- Unvollständige Information v.a. im Hinblick auf marktspezifische Information und Exportprozess
 - Fixkosten des Markteintritts („sunk costs“): sammeln von Informationen über Zielmärkte, anpassen der Waren an ausländische Absatzmärkte
 - Unsicherheit: Fehleinschätzung des Risikos/Potentials neuer Exportmärkte
- Positive externe Effekte
 - Vorbild- und Lernexternalitäten → „Learning by doing“: langfristige Steigerung der Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit
 - Wissensexternalität durch Forschungs- und Entwicklungstätigkeit
 - Netzwerkexternalität durch bestehende Exportnetzwerke

Hauptbarrieren der Internationalisierung

- Export Know-how/Skills („gewusst wie“)
 - Fehlende Erfahrung beim Internationalisierungsmanagement
 - Skill constraints, Exportlogistik
 - Sprachliche Hürden
- Information („gewusst wo“)
 - Fehlende Information zur Analyse/Auswahl lohnender Märkte
 - Informationsdefizite bei der Suche nach Geschäftspartnern und (Vertriebs-)Netzwerken
 - Mangelnder Zugang zu allg. Informationen über Gesetzgebung, Regulierungen, Fördermöglichkeiten
- Kosten
 - Kosten der Markterschließung
 - Finanzierung des Exports
- Managementkapazität
 - Mangelnde zeitliche Ressource
 - Organisatorische Struktur erschwert Internationalisierung
 - Fehlende Kapazitäten zum Überwinden von bürokratischen Hürden
 - Fehlende Kapazitäten zum Exportmanagement
- (Unternehmens-)Externe Barrieren
 - Zölle, rechtliche und regulatorische Hemmnisse
 - Bürokratische Hürden im In- und Ausland (Normen, Standards, etc.)
 - Politische und ökonomische Bedingungen und Risiken in Zielländern (politische Instabilität, Korruption)

Markteingriffe infolge von Marktversagen

Wirtschaftspolitische Maßnahmen

- Information und Marktzugang
 - Exportförderprogramme
 - Ö: Internationalisierungsoffensive go-international
 - EU: Exportunterstützungsleistungen des Enterprise Europe Network (EEN)
- Exportbesicherung und Exportfinanzierung
 - Österreichische Kontrollbank (OeKB): Exporthaftungen, Exportfinanzierungen und Soft Loans (Entwicklungshilfekredit)
- Erhöhung des Produktionspotentials
 - F&E, Technologie, Innovation
 - Austria Wirtschaftsservice (aws): Finanzierung und Absicherung von Direktinvestitionen, Förderung der Technologieinternationalisierung
 - Forschungsförderungsgesellschaft (FFG): Förderung und Finanzierung von Forschung, Entwicklung und Innovation

Internationalisierung von KMU

- In Ö: 99,7% aller Unternehmen sind KMU, erwirtschaften 63% der Bruttowertschöpfung
 - Hoher Internationalisierungsgrad: 15% der Ö KMU exportieren Waren in Drittländer (10% der KMU im EU-Durchschnitt; BMAW 2023)
- Hohe (Fix-)Kosten bei der Markterschließung: z.B. Anpassungskosten (an ausländ. Standards), Aneignung von Export Know-how, administrative Kosten usw.
 - Für KMU mit geringem Produktionsumfang und geringem Umsatz stellen diese Kosten oft eine unüberwindbare Barriere für die Internationalisierung dar (Broocks und Van Biesebroeck, 2017)
- Ausrichtung der Förderprogramme auf KMU
 - Ausgleich von Nachteilen auf Auslandsmärkten → Steigerung der int. Wettbewerbsfähigkeit
 - Exporttätigkeit von KMUs ist oftmals auf Förderprogramme angewiesen (Munch und Schaur, 2018; Comi und Resmini, 2020; van den Berg, 2022)
 - „Start-up“-Finanzierung für Exporttätigkeit: Förderung der Fixkosten für KMUs um Finanzierungsbeschränkungen zu lockern

Ziele und Schwerpunkte von go-international

- Stärkung der int. Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Unternehmen entlang der Stufen des Exportprozesses
 - Export-Know-how/Bewusstseinsbildung, Marktinformation und Vernetzung, Geschäftsanbahnung sowie Imageaufbau
- Themenschwerpunkte
 - Innovation und Technologie, Wertschöpfungsketten, Green-Tech und Digitalisierung
- Ziele
 - Steigerung der Internationalisierung von KMUs
 - Erhöhung der Export- und Investitionsaktivität
 - Erhöhung des Informationsstandes in Bezug auf mögliche Wachstumsmärkte/Stärkefelder
 - Intensivierung der Wissens- und Technologieinternationalisierung
 - Steigerung der internationalen Vernetzung und Optimierung von Wertschöpfungsketten
 - Erhöhung des Bekanntheitsgrades Österreichs

Maßnahmenbündel bei go-international

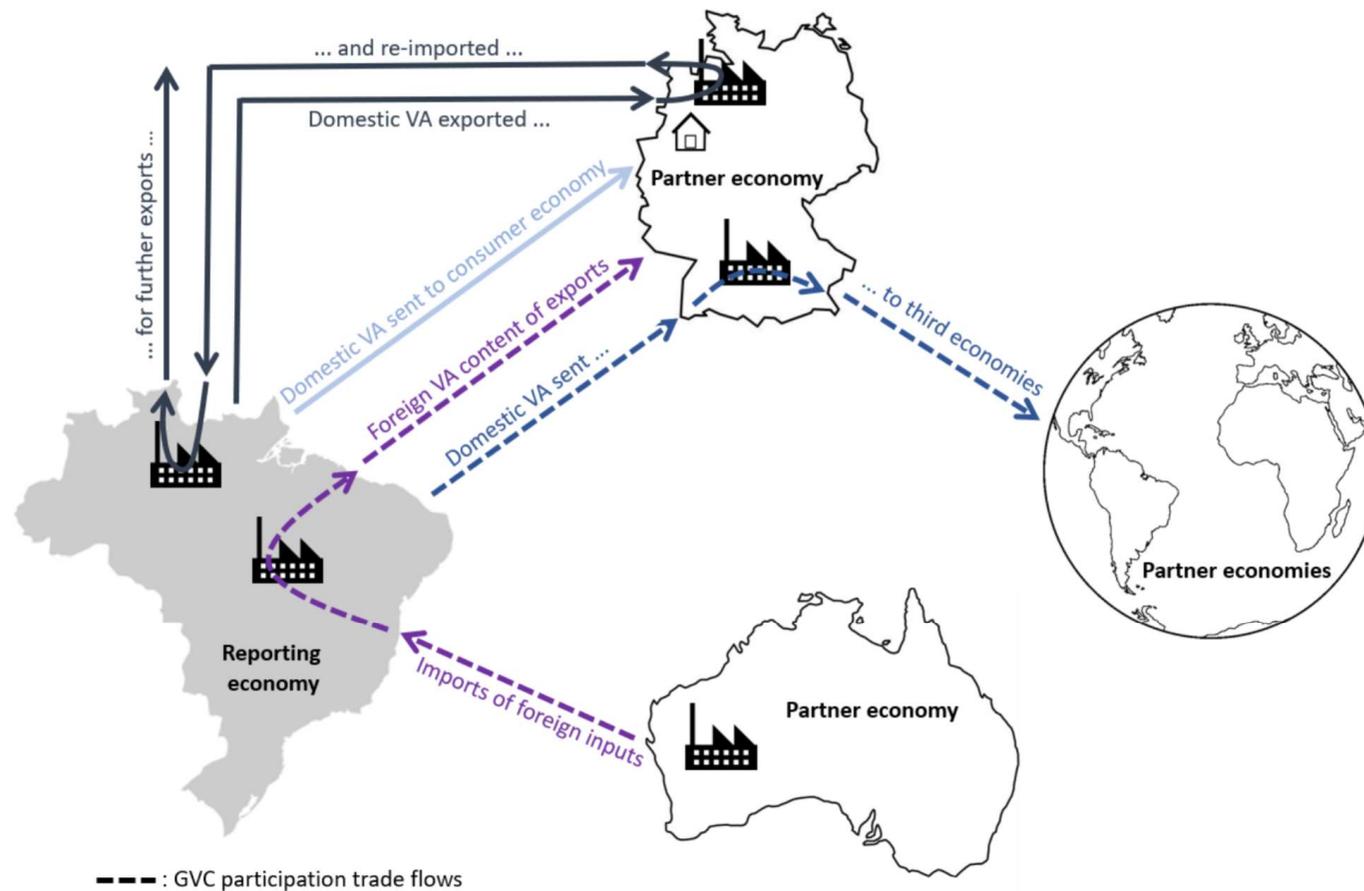
- Direktförderungen
 - Internationalisierungsscheck „new to market“: Erschließung neuer Märkte (KMU, GU nur Fernmärkte)
 - Digital-Marketing Scheck „new to digital marketing“: Online-Marketing am Auslandsmarkt (KMU)
 - Bildungsscheck: Schulungen für Mitarbeiter:innen in Auslandsniederlassung (KMU, GU)
 - Projektgeschäft-Scheck „new to project“: Teilnahme an int. öff. Ausschreibung (KMU, GU)
 - Sourcing Scheck „new to sourcing market“: Beratung für Resilienz von Lieferketten (KMU, GU)
- Informationsleistungen
- Beratungsleistungen
- Veranstaltungen und Messen
- Kommunikationsoffensive

Wirkung von Fördermaßnahmen

(Flach et al., 2022)

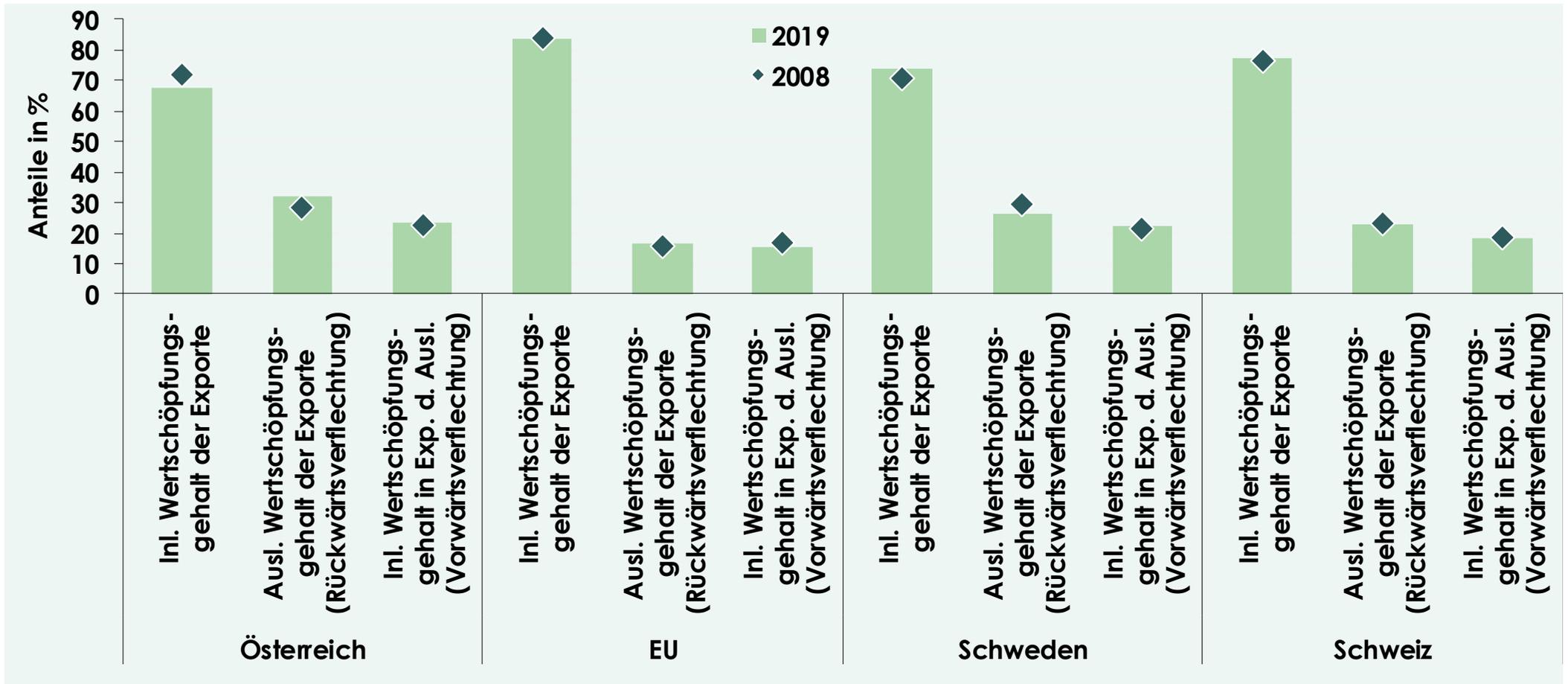
Förderkategorie	Förderart	Auswirkung
Finanzierungshilfen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Direkthilfen ○ Kofinanzierung 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kurzfristige Erhöhung des Exportvolumens ○ Am effektivsten für KMU mit vorhandener Exporterfahrung
Networking	<ul style="list-style-type: none"> ○ Internationale Network Promotion Veranstaltungen ○ Messen ○ Handelsmissionen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Besonders effektiv für Unternehmen ohne Exporterfahrung ○ Hilft auch bereits im Markt etablierten Unternehmen und erhöht die Exporte ○ Positiver Effekt wird durch Kombination mit spezialisierten Beratungen verstärkt
Andere	<ul style="list-style-type: none"> ○ Beratung 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Positiver Effekt in Verbindung mit anderen Förderarten
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Markt- und Branchen-Recherchen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Wertvoll für Unternehmen ohne Exporterfahrung
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Innovationsförderung 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Notwendig für mittel- und langfristigen Erfolg der Unternehmen

Einbindung in globale Wertschöpfungsketten



Q: WTO, Trade in Value Added and Global Value Chains, Explanatory Notes.

Österreichs globale Wertschöpfungsverflechtungen im Vergleich



O: OECD, TIVA 2022.

Bedeutende Handelspartner im österreichischen Außenhandel

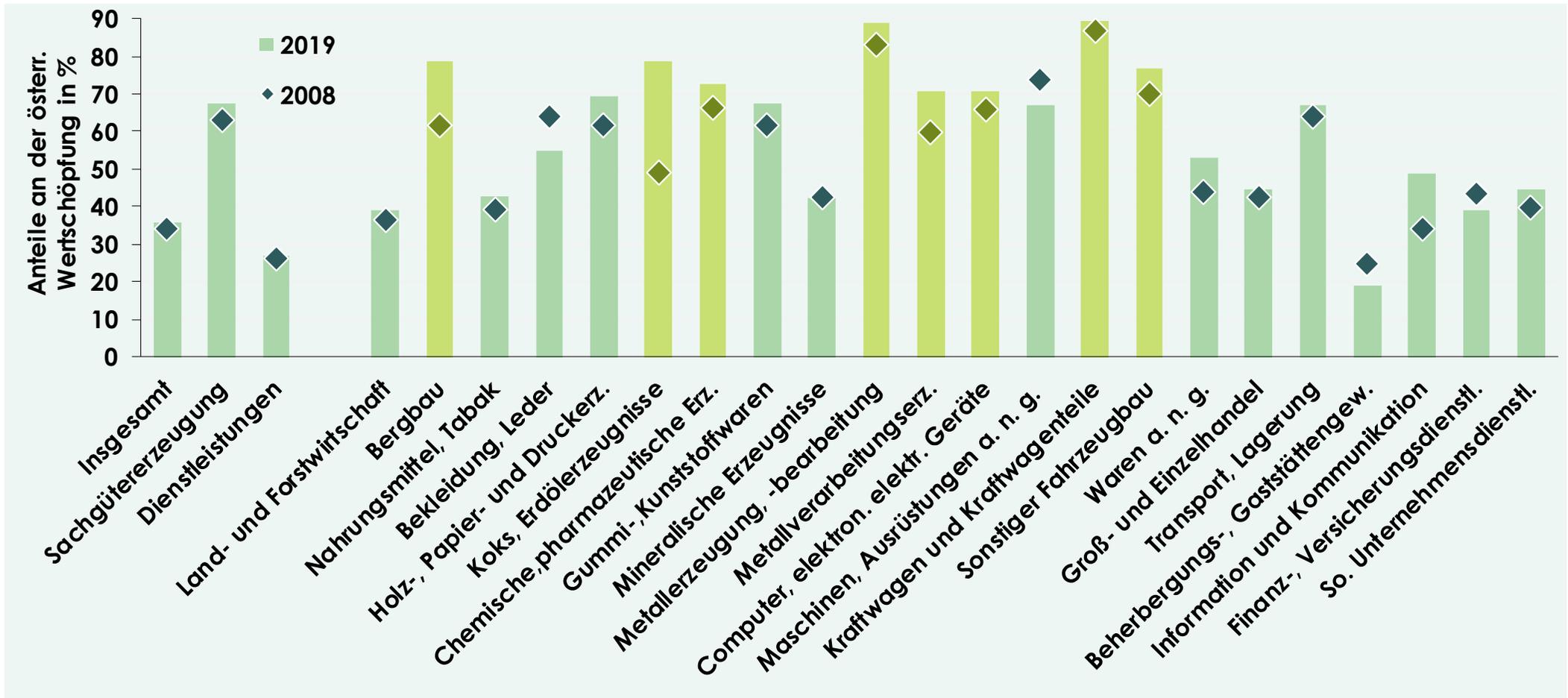
Bruttoströme vs. Wertschöpfungsströme, 2019

Brutto- exporte		In der ausl. Endnachfrage enthaltene österr. Wertschöpfung		Brutto- importe		In der österr. Endnachfrage enthaltene ausl. Wertschöpfung	
	Anteile in %		Anteile in %		Anteile in %		Anteile in %
Deutschland	27,08	Deutschland	21,98	Deutschland	31,16	Deutschland	25,86
Italien	6,38	USA	9,02	Italien	6,28	USA	6,46
USA	6,23	Italien	5,74	China	4,47	Italien	6,11
Ungarn	5,06	China	5,29	Schweiz	4,31	China	5,95
Schweiz	3,99	Frankreich	4,15	USA	4,26	Schweiz	4,13
Sonstige	51,25	Sonstige	53,82	Sonstige	49,52	Sonstige	51,49
Welt	100,00	Welt	100,00	Welt	100,00	Welt	100,00

O: OECD, TiVA 2022.

Österreich ist stark eingebunden in internat. Wertschöpfungsketten

Abhängigkeit der Industrien von ausländischer Endnachfrage



O: OECD, TIVA 2022.

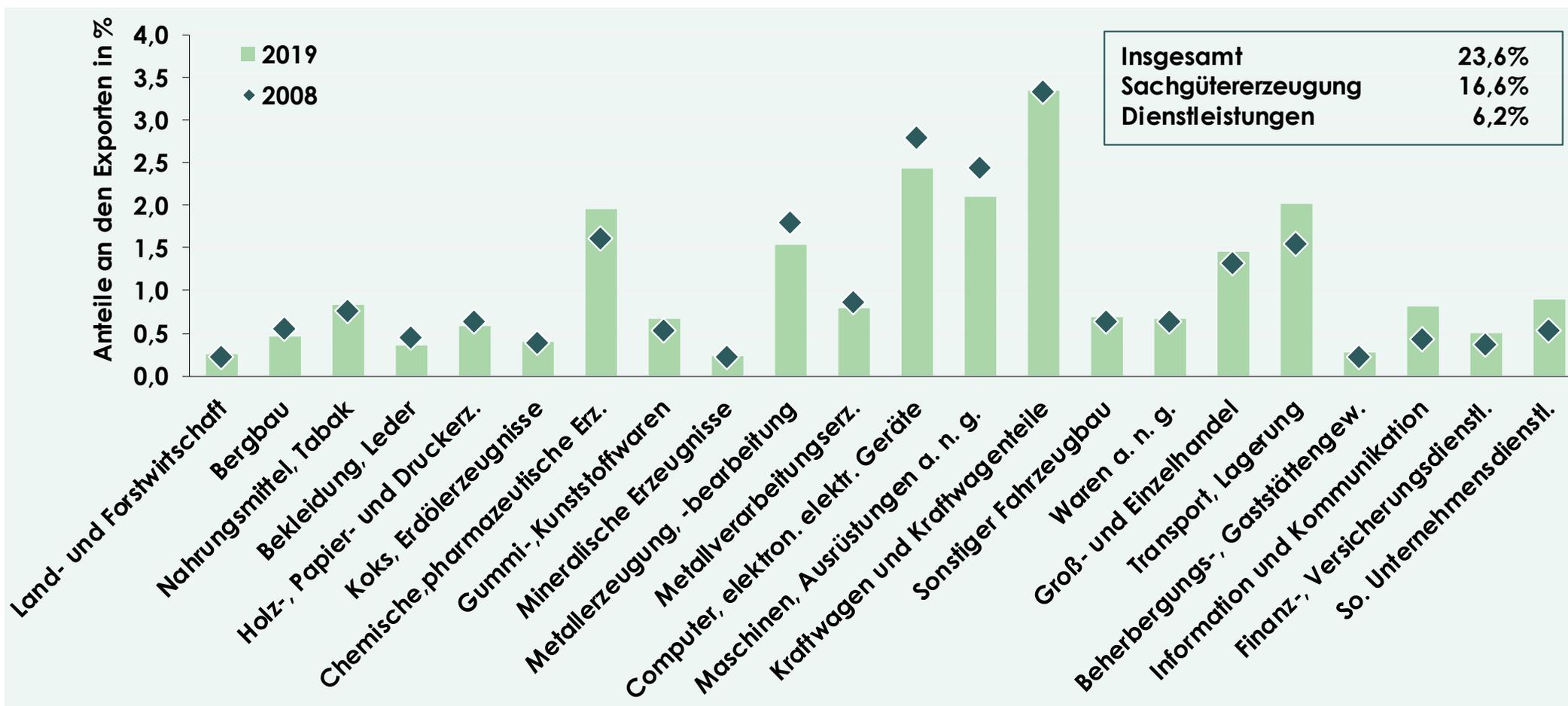
Österreichs Vorwärts- und Rückwärtsverflechtungen im EU-Vergleich

Österreich		EU	
Inländischer Wertschöpfungsgehalt nach Exportland	Ausländischer Wertschöpfungsgehalt nach Herkunftsland	Inländischer Wertschöpfungsgehalt nach Exportland	Inländischer Wertschöpfungsgehalt nach Exportland
Anteile an den Exporten in %	Anteile an den Exporten in %	Anteile an den Exporten in %	Anteile an den Exporten in %
Welt	23,59	Welt	32,30
Deutschland	5,84	Deutschland	8,56
Italien	1,52	USA	1,86
Ungarn	1,51	Italien	1,68
Schweiz	1,01	China	1,55
Frankreich	0,97	Kasachstan	1,14
Tschechien	0,95	Frankreich	1,12
Polen	0,92	Polen	1,08
Niederlande	0,89	Russland	1,07
China	0,65	Schweiz	1,04
Slowakei	0,62	UK	0,88
		Welt	15,25
		UK	1,72
		China	1,52
		Schweiz	1,43
		USA	1,14
		Russland	1,33
		Japan	0,86
		Schweiz	0,66
		Norwegen	0,47
		Indien	0,44
		Türkei	0,38
		Südkorea	0,32
		Singapur	0,31

O: OECD, TIVA 2022.

Vorwärtsverflechtung der österreichischen Industrien

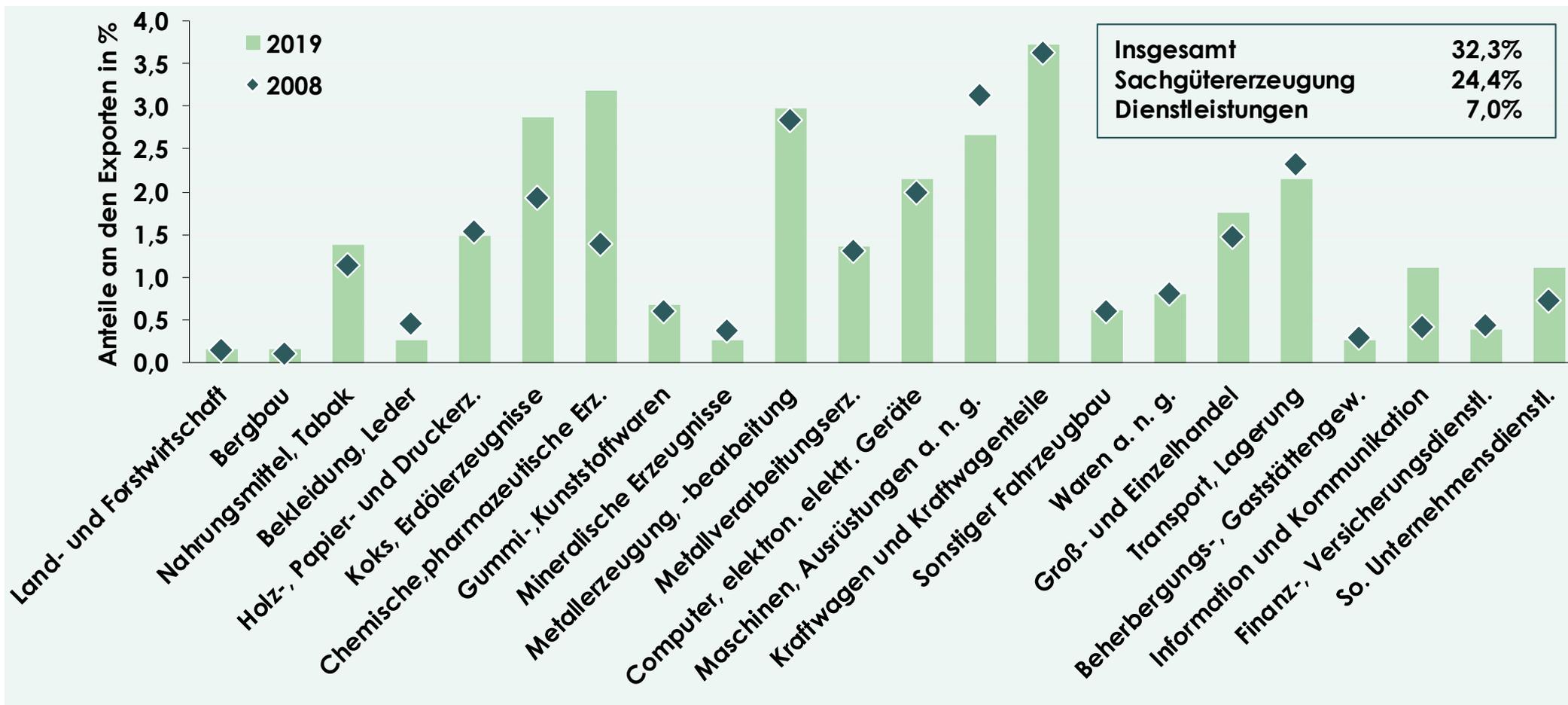
Österreichischer Wertschöpfungsbeitrag zu ausländischen Exporten



O: OECD, TIVA 2022.

Rückwärtsverflechtungen der österreichischen Industrien

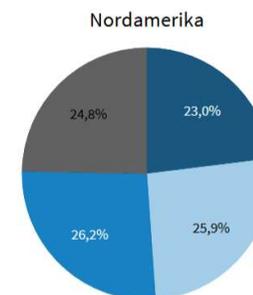
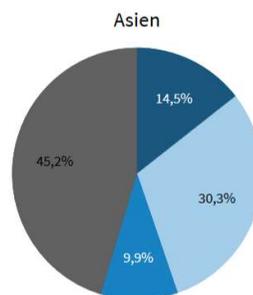
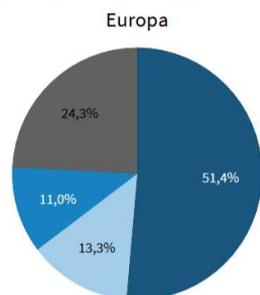
Ausländischer Wertschöpfungsbeitrag zu österreichischen Exporten



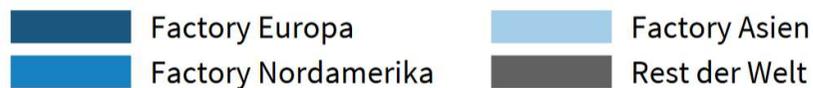
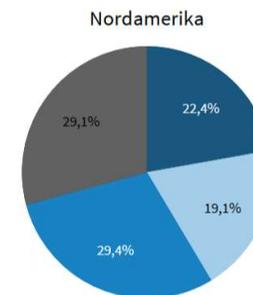
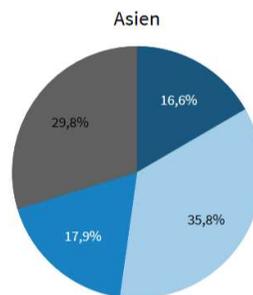
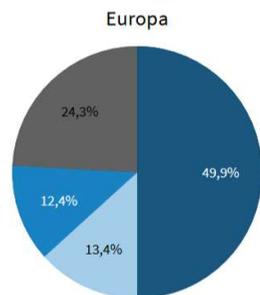
O: OECD, TIVA 2022.

Regionale Ausrichtung von globalen Wertschöpfungsketten (Flach et al., 2021)

Rückwärtsverflechtungen



Vorwärtsverflechtungen



Fazit Teil II

- Österreichische Exportstruktur von KMU geprägt: 92% der exportierenden Unternehmen (<50) → 23% des Exportumsatzes (58% von GU ≥250 Beschäftigte; 2,5% der Unternehmen) → Gesamtbild von Exportstruktur in Sachgütererzeugung bestimmt (76% der Gesamtexporte)
 - Exportverhalten durch Marktversagen beeinträchtigt
- Markteintrittsbarrieren und unvollständige Information
 - Hohe (Fix-)Kosten bei der Markterschließung → Barriere für Internationalisierung von KMU
 - Barrieren der Internationalisierung: Export Know-how, Information, Kosten, Managementkapazität, externe Barrieren
- Markteingriffe → Exportförderprogramme als Teil eines verzahnten Policy-Mix (Exportfinanzierung, Forschung&Innovation, Technologieinternationalisierung)
 - Ausgleich von Nachteilen auf Auslandsmärkten → Steigerung der int. Wettbewerbsfähigkeit
 - Fokussierung der Förderprogramme auf KMU und Adressierung der Barrieren der Internationalisierung

Fazit Teil II

- Österreich ist stark in Wertschöpfungsketten eingebunden
 - 68% inländ. Wertschöpfungsgehalt, 32% ausländ. Wertschöpfungsgehalt
 - 24% inländ. Wertschöpfungsgehalt in Exporten des Auslands
 - 36% der österreichischen Wertschöpfung geht auf ausländ. Nachfrage zurück (SG: 67%, DL: 27%)
 - Kraftwagen(teile), Metallerzeugung
 - 24% Vorwärtsverflechtung (SG 17%: Kraftwagen(teile), Computer & elektr. Geräte)
 - Zunahme seit 2008: chem. & pharmazeut. Erzeugnisse, Transportdienstleistungen, IKT-Dienstleistungen
 - Abnahme seit 2008: Computer & elektron. Geräte, Maschinen, Metallerzeugung
 - 32% Rückwärtsverflechtung (SG 24%: Kraftwagen(teile), chem.& pharmazeut. Erzeugnisse)
 - Zunahme seit 2008: chem. & pharmazeut. Erzeugnisse, Erdölerzeugnisse, IKT-Dienstleistungen
 - Abnahme seit 2008: Maschinen
 - Regionale Ausrichtung globaler Wertschöpfungsketten → europ. Produktionsnetzwerk
 - Rückwärtsverflechtungen: ausländische Vorprodukte, die europäische Länder für die eigene Finalgüterproduktion importieren, stammen zu mehr als 50% von anderen europäischen Ländern (Factory Europa)
 - Vorwärtsverflechtungen: knapp 50% aller Zwischengüter, die europ. Länder exportieren, werden in Europa selbst zu Finalgütern weiterverarbeitet

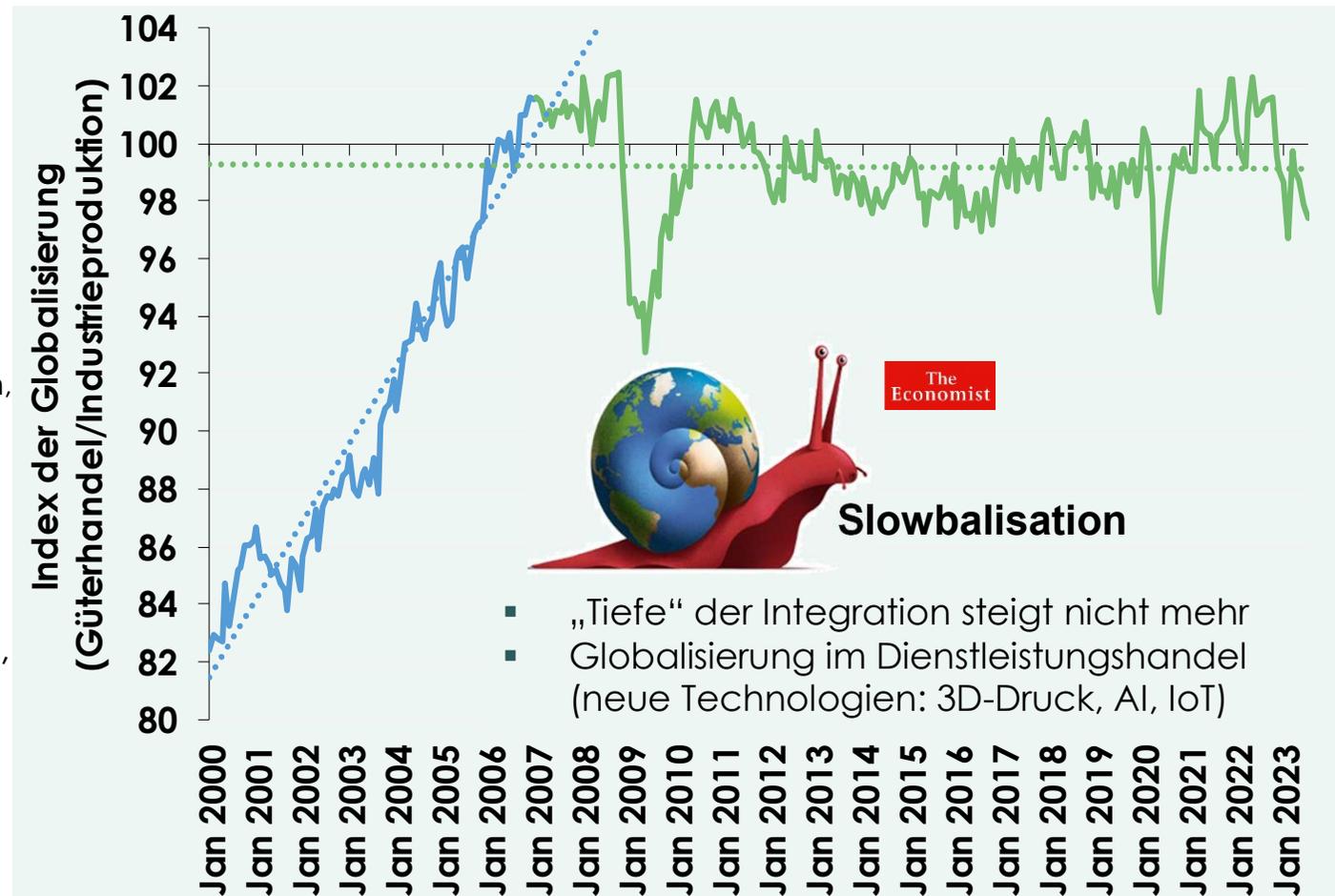
Teil III: Aktuelle Herausforderungen und Chancen

- Geoökonomische Trends:
 - Globale Transformation und Vulnerabilitäten in Wertschöpfungsketten
 - Slowbalisation
 - Entkoppelung von Lieferketten
 - Österreichs Energieabhängigkeit von Russland
 - Grüne Transformation
 - Klimaschutz als multilaterale Angelegenheit
 - Verschiebung Kräfteverhältnis – China als strategischer Partner und Rivale
 - Abhängigkeiten bei Dekarbonisierung und digitale Technologien
 - Neubewertung der EU-China-Beziehungen
 - War by other means → Geopolitisierung der Außenwirtschaftspolitik
- Geoökonomische Herausforderungen und Strategien
- Chancen und Ansatzpunkte für Österreich

Ende der Globalisierung?

Globale Transformation: Zeitenwende schon 2007

- Handel stimuliert Wachstum
 - Erhöht Produktions- und Konsummöglichkeiten
 - Zugang zu Ressourcen
 - Technologie-Spillover durch Kooperationen
- Einflussfaktoren für schwächere Dynamik des Welthandels (Baldwin, 2022; Cernat, 2022; Felbermayr und Görg, 2020)
 - Anstieg protektionistischer Maßnahmen
 - Verkürzung der Wertschöpfungsketten → CN, USA, EU → Steigerung der regionalen Wertschöpfungsanteile
- Globale Transformation
 - Klimawandel/Nachhaltigkeit
 - (Digitalisierung)



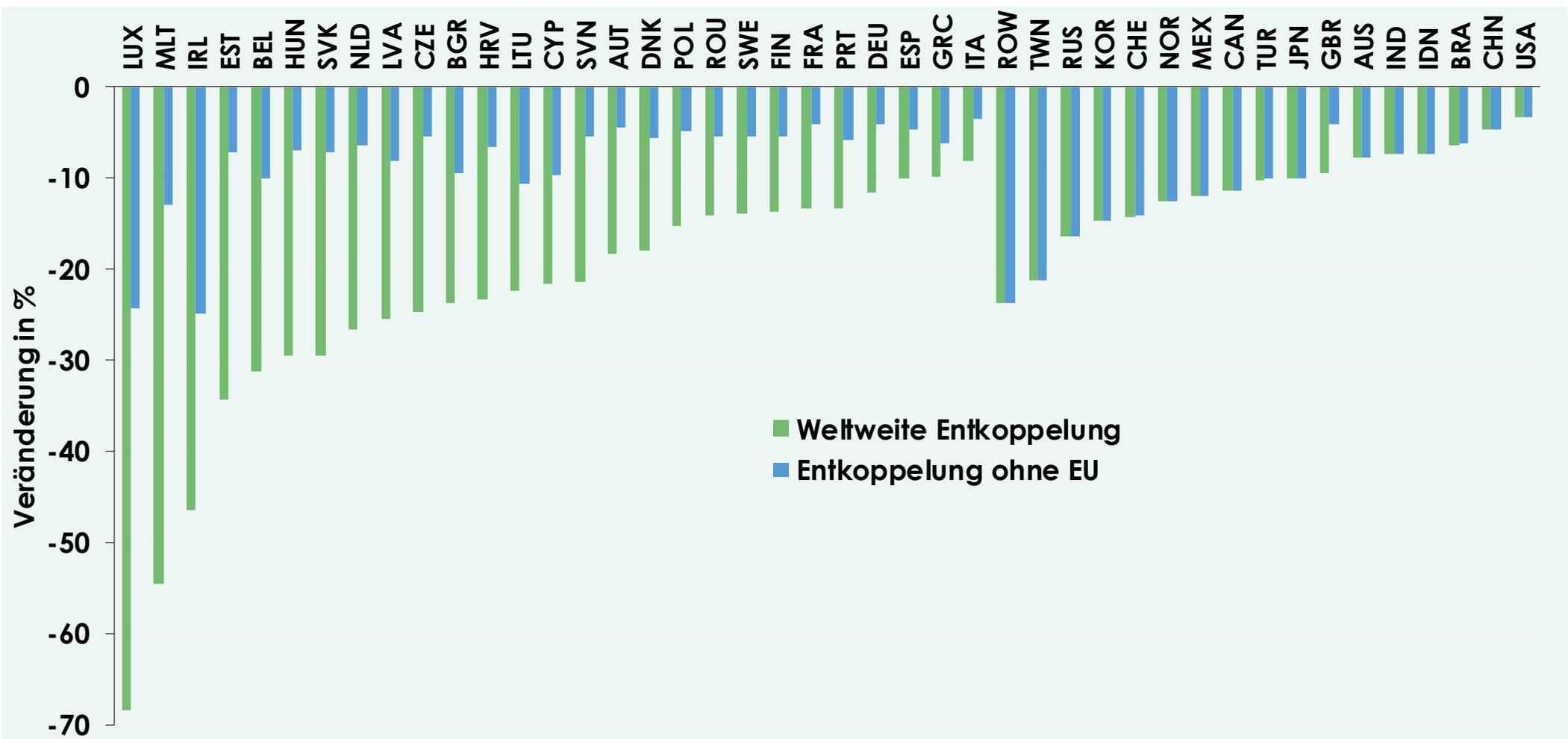
Vulnerabilität der Wertschöpfungsketten

COVID-19 und Russland-Ukraine-Krieg: globaler Schock für die Wertschöpfungsketten

- Unterbrechung von Lieferketten, Produktionsausfälle, Liefer- u. Versorgungsengpässe
- Offenlegung der Verwundbarkeit und Importabhängigkeit
 - Debatte über Reshoring, Nearshoring und Friendshoring → Wohlfahrtseinbußen durch Einschränkungen des Handels mit Vorleistungsgütern (Eppinger et al., 2021)
 - Abhängigkeit und Versorgungssicherheit mit kritischen Produkten, Energieträgern und Rohstoffen (Russland, China)
- Zeitliche Verzögerung im Auftreten von Schocks
 - Trotz Lieferengpässen: Versicherungs- und Stabilisierungsfunktion des internationalen Handels
 - V.a. bei länderspezifischen Schocks (Caselli et al., 2020)
 - Klimabedingten Schocks (WTO, 2022)
- Erhöhung der Resilienz von Lieferketten: Mix unterschiedlicher Maßnahmen
 - Nicht zwangsläufig Renationalisierung der Produktion, sondern auch stärkere Diversifizierung der Beschaffungssysteme, höhere lokale Lagerhaltung, Reduktion der Spezifität von Inputs

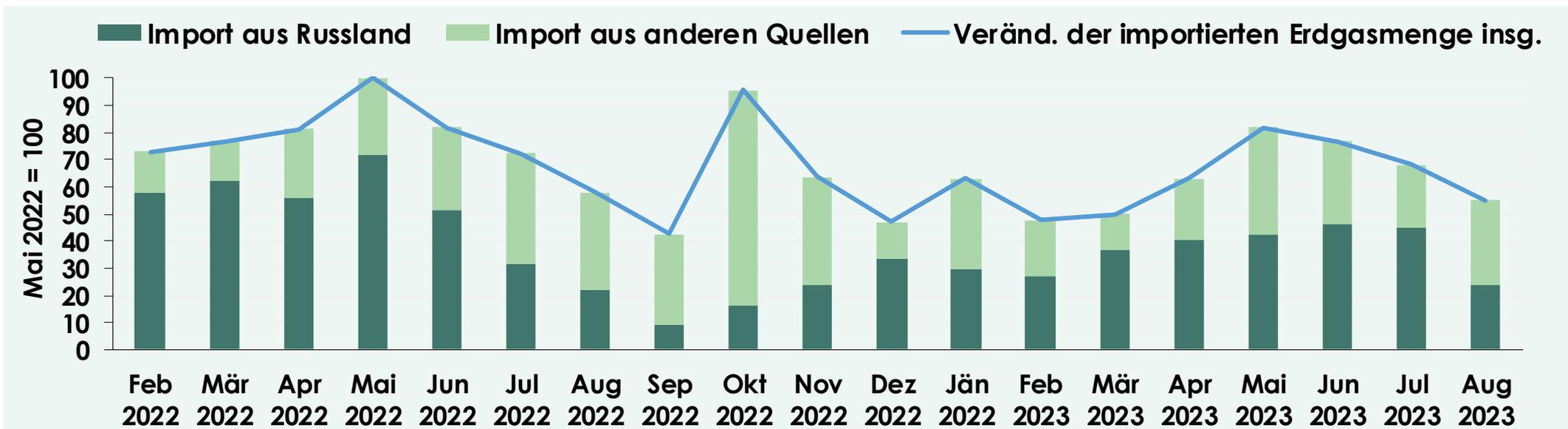
Wohlfahrtseffekte einer Entkoppelung von Lieferketten

(Eppinger et al., 2021)



Österreichs Energieabhängigkeit von Russland

- Energieautarkie ist Wunschdenken: unrealistisch, wirtschaftlich unattraktiv → nur 42% des Primärenergieaufkommens aus dem Inland → von den knapp 58% Energieimporten: 24,5% aus RU
- Energiepartnerschaften als zentrale Herausforderung
- Erneuerbare Energien bieten international große Chancen:
 - Export von Technologie
 - Diversifizierung bei Lieferländern



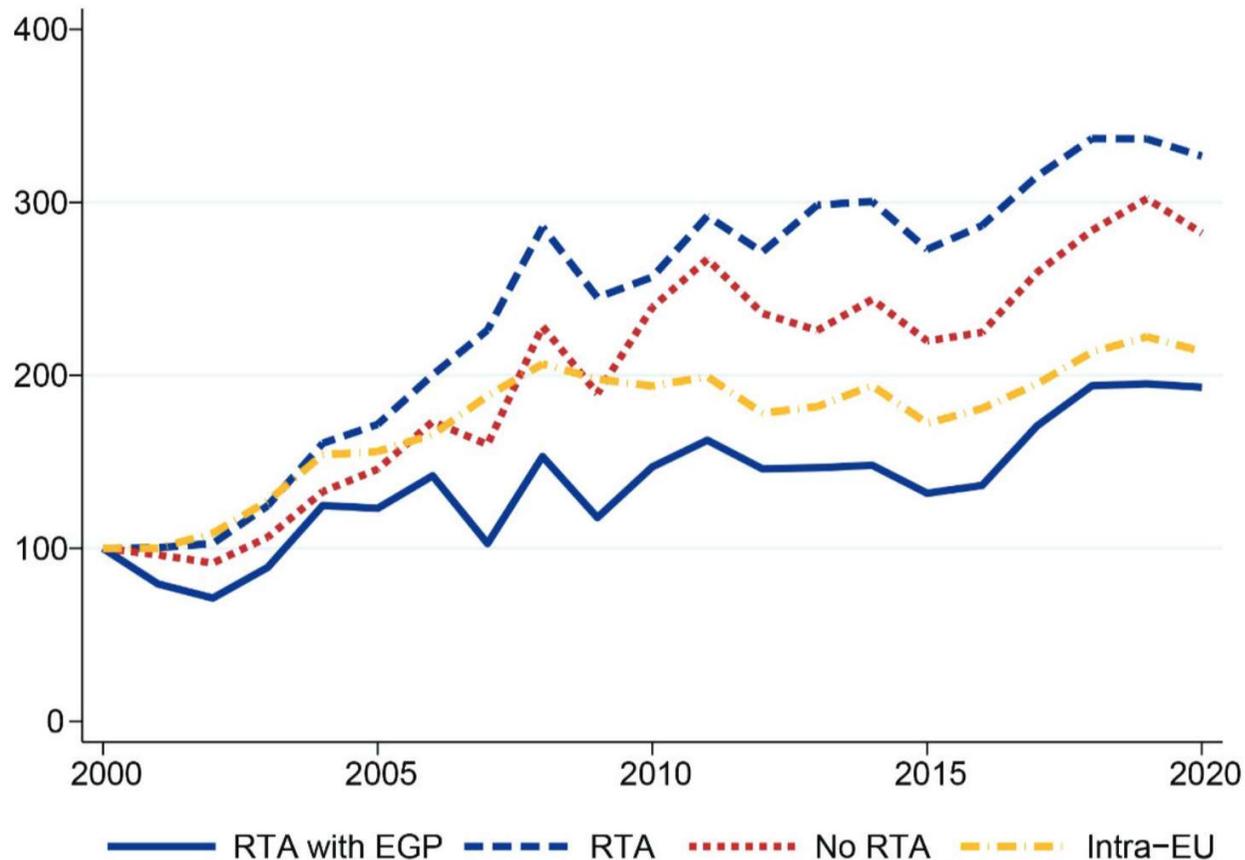
Grüne Transformation

- Gegensätzliche Wirkungskanäle: Internationaler Handel ↔ Umwelt
 - Keine eindeutige Wirkung von Handelsliberalisierung auf globale THG-Emissionen
 - Skalen-, Kompositions- und Technologieeffekte (Charnovitz, 2010)
 - Handelshemmnisse verteuern und erschweren grüne Transformation
 - Waren mit einem hohen CO₂-Gehalt weisen systematisch geringere Zollsätze auf als CO₂-arme Waren (Shapiro, 2020)
- Nationale Klimapolitik und Carbon Leakage
 - Unilaterale CO₂-Bepreisung
 - Sicherstellen fairer Wettbewerbsbedingungen
- Importabhängigkeit bei Energieträgern und kritischen Rohstoffen
- Internalisierung von Klimaexternalitäten
 - Globale Verteilungswirkungen (Entwicklungsländer: höhere CO₂-Intensität der Exporte)
 - Einbinden klimapolitischer Ziele auf bi- und multilateralem Weg in die Handelspolitik
 - Zunehmende Bedeutung von Umweltbelangen in der Handelspolitik
 - Beitrag zur Diffusion umweltfreundlicher Waren und Technologien

Handelspolitik als Klimaschutzinstrument?

(Kommerskollegium, 2023)

Trend in EU trade in environmental goods, by type of trade relationship
(2000=100)

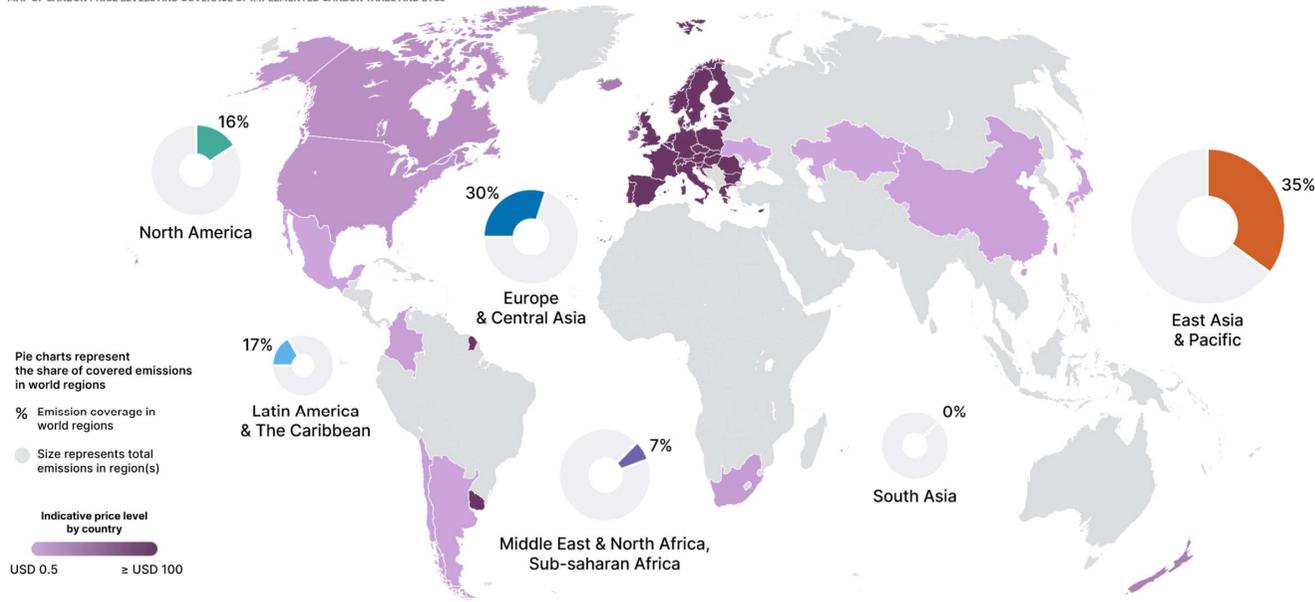


- Präferenzhandelsabkommen (PTAs) enthalten separate Kapitel zu handelsbezogenen Umweltaspekten mit einer wachsenden Zahl handelsrelevanter Umweltbestimmungen
 - PTAs mit Umweltbestimmungen haben im Allgemeinen keine Auswirkungen auf die Handelsströme mit Umweltgütern (Kommerskollegium, 2023)

Unilaterale Klimapolitik

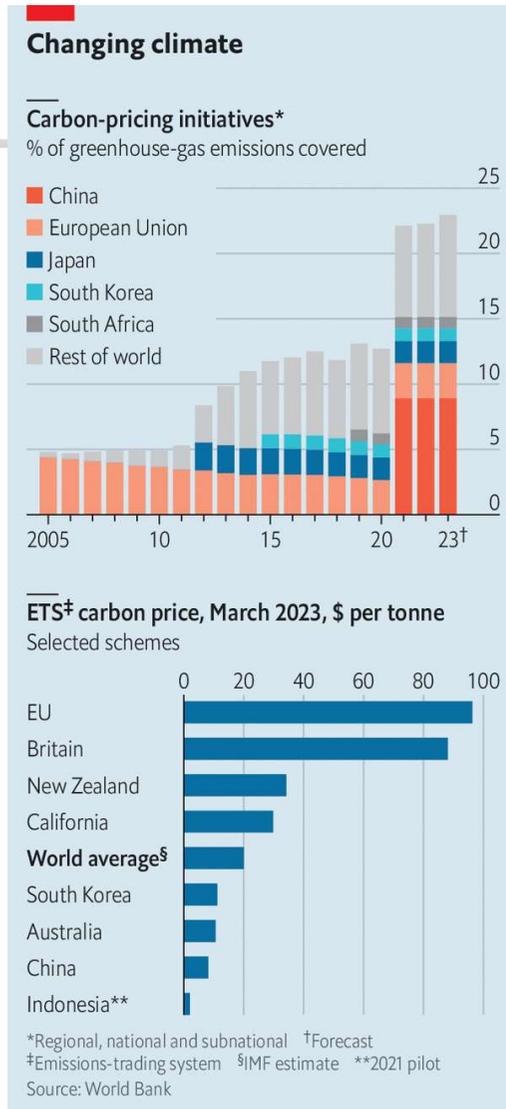
- Stand März 2023: weltweit 73 Initiativen (Steuern, Emissionshandel)
 - 23,2% der weltweiten THG-Emissionen; EU-EHS 45% der europäischen THG-Emissionen
 - Potentielle Auslagerung CO₂-intensiver Produktion in Länder mit niedrigeren klimapolitischen Standards (carbon leakage)
 - Preisvorteil importierter Waren zulasten der Umwelt

MAP OF CARBON PRICE LEVELS AND COVERAGE OF IMPLEMENTED CARBON TAXES AND ETSs



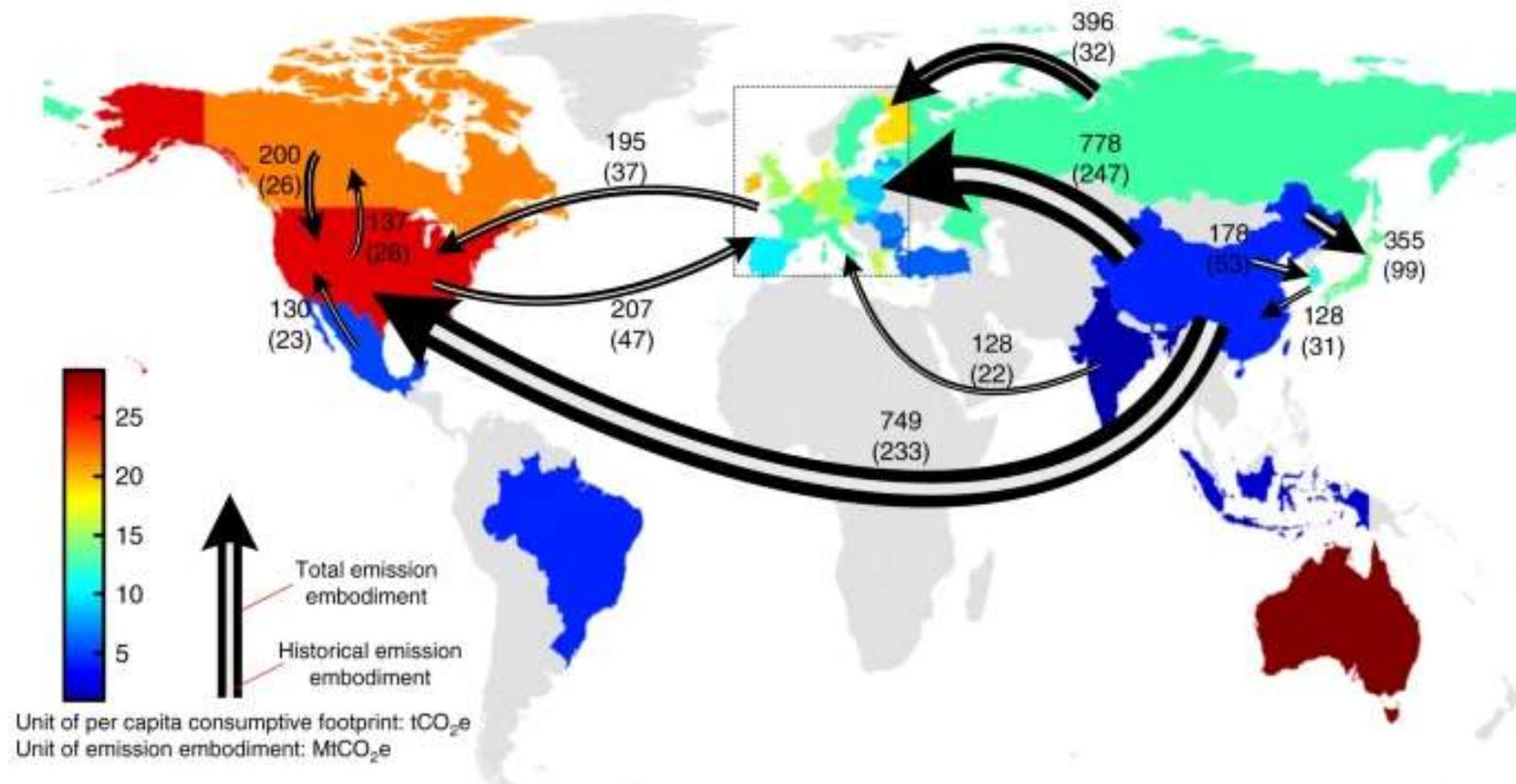
The size of each regional chart represents the total emissions in the corresponding region, whereas the colored section is the share of emissions in the region covered by ETSs and carbon taxes. The price for each country reflects the main rate that applies to the greatest portion of GHG emissions.

Q: World Bank (2023).



Q: Economist, 1. Oktober 2023.

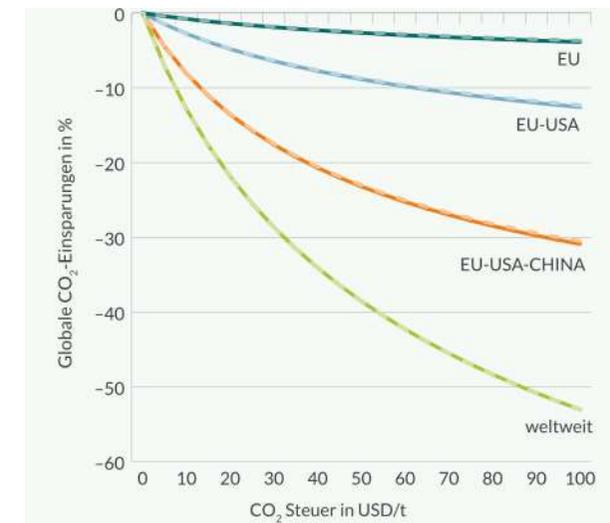
Internationaler Handel und enthaltene Emissionen pro Kopf



Q: Chen et al. (2018)

EU CBAM

- Vorreiterrolle in internationaler Klimapolitik → erweitert das Konzept nationaler CO₂-Bepreisung auf den THG-Gehalt von Importen → "territorial extension"
 - Kauf von CBAM-Zertifikaten für EU-Importeure von erfassten Waren → hohe CO₂-Emissionen und hohes Verlagerungsrisiko
 - Eisen und Stahl, Zement, Düngemittel, Aluminium, Strom, Wasserstoffherzeugung
 - Übergangsphase: 1. Okt. 2023 → Bepreisungsphase: ab 1. Jänner 2026
 - Anreiz für Emissionsreduktion bzw. Einführung einer CO₂-Bepreisung
- Unilaterale Einführung gefährdet globalen Konsens & Kooperationsbereitschaft im Klimaschutz → potentiell Risiko von Handelsstreitigkeiten und Retorsion
 - Globale Emissionseffekte eines EU-Alleingangs gering
- Klimaklub: CO₂-Mindestpreis im Klub und Einführung von CO₂-Grenzausgleichsmaßnahmen
 - Beträchtliche globale Emissionseinsparungen
 - Treiber (Wolff und Tagliapietra (2021)):
 - Kostensenkungen für grüne Technologien (Solar- und Windenergie)
 - Klimaneutralität: EU (2050), USA (2050), China (2060)
 - Förderung gemeinsamer Maßnahmen zum Klimaschutz (F&E zu relevanten Technologien, grüner Wasserstoff, Erhalt des Permafrosts, etc.)



Q: Mahlkow et al. (2021).

EU-China Beziehungen

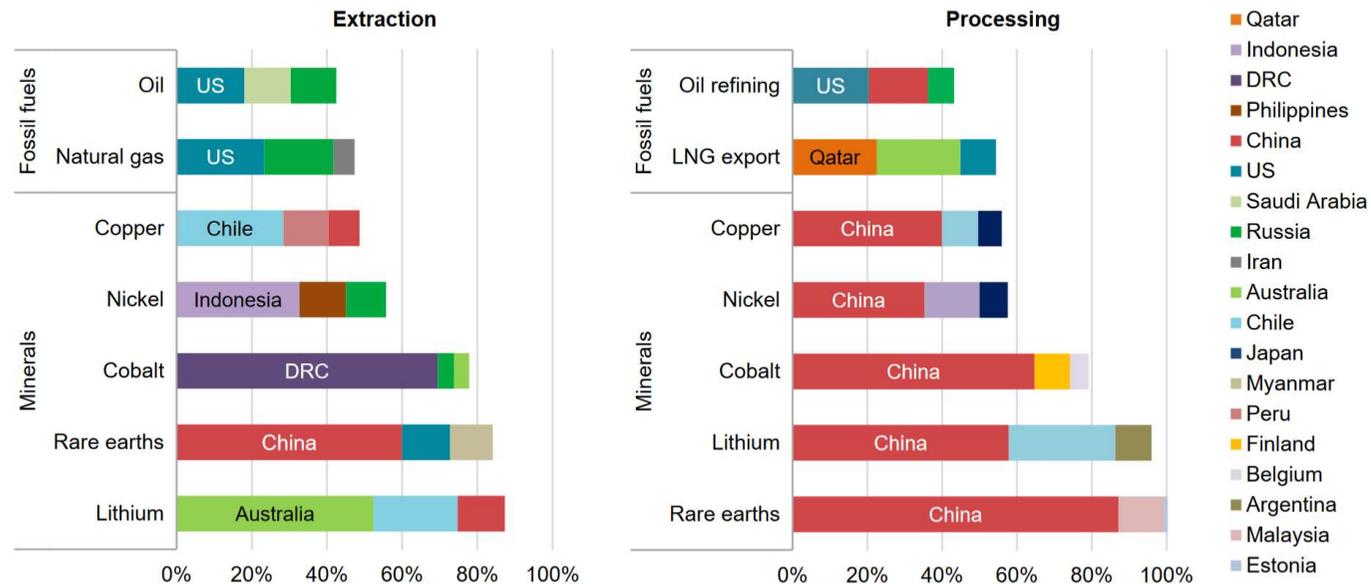
Kooperationspartner, wirtschaftlicher Konkurrent & systemischer Rivale

- Wichtiger Handels- und Investitionspartner der EU → Technologie, Rohstoffe → grüner Wandel
- Herausforderungen
 - Wettbewerb um Schlüsseltechnologien und Stärkung der Position in GVCs im Rahmen der „Made in China 2025“-Strategie unter wettbewerbsverzerrenden Bedingungen (Subventionen, Einfluss von Staatsunternehmen)
 - Wachsende Investitionstätigkeit (von Staatsunternehmen)
 - Abkehr von multilateralen Standards und Ungleichbehandlung europäischer Unternehmen/Investoren
 - Präsenz und Einfluss Chinas im Rahmen des „Seidenstraße-Projekts“
 - Wirtschaftliche Zwangsmaßnahmen, China's Haltung gegenüber Menschenrechten und Krieg in der Ukraine
 - Dynamik des wachsenden strategischen Wettbewerbs zwischen den USA und China → Spannungsgeflecht beeinflusst geopolitische Position der EU
- Handelspolitische Stabilität als fragiles Gleichgewicht
 - China als strategische Priorität der NATO: Schaffung strategischer Abhängigkeiten und stellt "Interessen, Sicherheit und Werte" des westlichen Blocks in Frage (NATO, 2022)
 - Zielkonflikte im EU-Konzept der „**offenen, strategischen Autonomie**“ (offener Dialog und Zusammenarbeit vs. größere Widerstandsfähigkeit durch Verringerung des Risikos und größere Durchsetzungsfähigkeit)

China's (Kont)Rolle bei Rohstoffen für Dekarbonisierung

- Hohe Konzentration auf einzelne Förder- und Verarbeitungsländer
- China:
 - 60 % der weltweiten Förderung von Seltenen Erden → wichtiger Input für grünen Technologien
 - 55-70% des verarbeiteten Lithiums und Kobalts
 - 90 % der verarbeiteten Seltenen Erden
 - Chinesische Unternehmen haben auch erhebliche Überseeanlagen in Australien, Chile, der Demokratischen Republik Kongo und Indonesien
 - 30 kritische Rohstoffe der EU → 19 Überwiegend aus China importiert → Magnesium und Seltene Erden (Europäische Kommission, 2020a)

Share of top three producing countries in production of selected minerals and fossil fuels, 2019



Q: IEA (2022).

Lieferketten zur Dekarbonisierung

Materials

Supply Risk
(sorted largest to smallest)

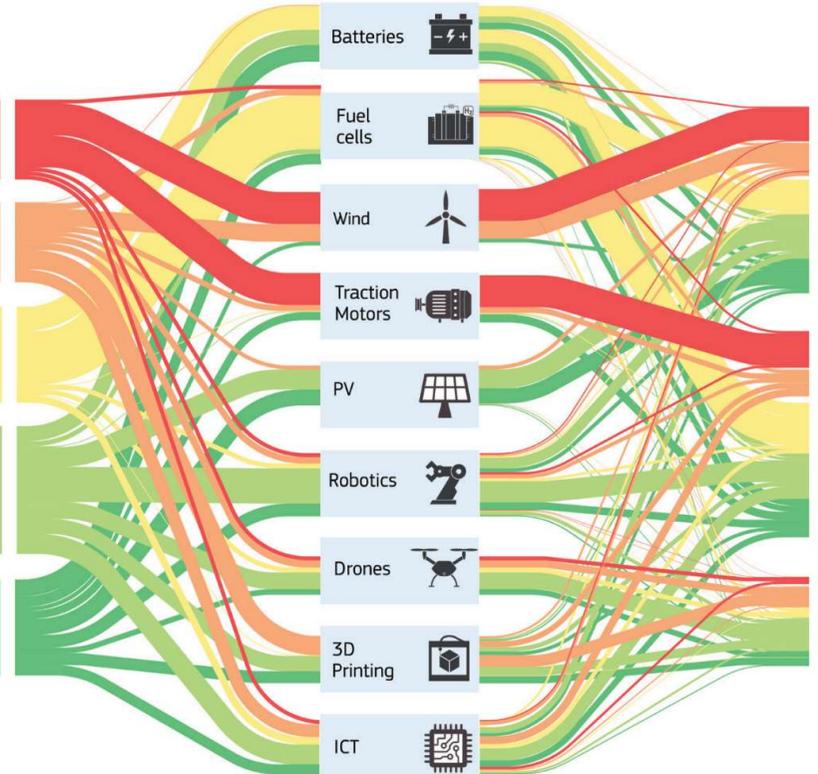
Very high	LREEs HREEs
High	Magnesium Niobium Germanium Borates Scandium
Moderate	Strontium Cobalt PGMs Natural graphite
Low	Indium Vanadium Lithium Tungsten Titanium Gallium, Hafnium Silicon metal
Very low	Manganese Chromium Zirconium Tellurium Nickel, Copper

Technologies

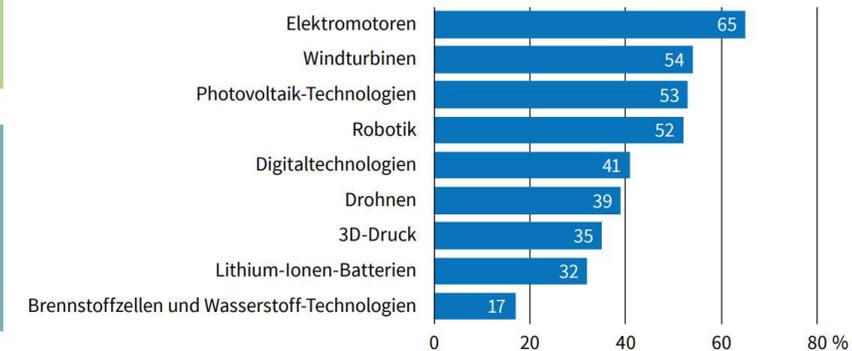
- Batteries
- Fuel cells
- Wind
- Traction Motors
- PV
- Robotics
- Drones
- 3D Printing
- ICT

Sectors

- Renewables
- e-mobility
- Defence & Space



Anteil der aus China importierten Rohstoffe für die Produktion von Schlüsseltechnologien in der EU



Q: Baur und Flach (2022).

Q: European Commission (2020).

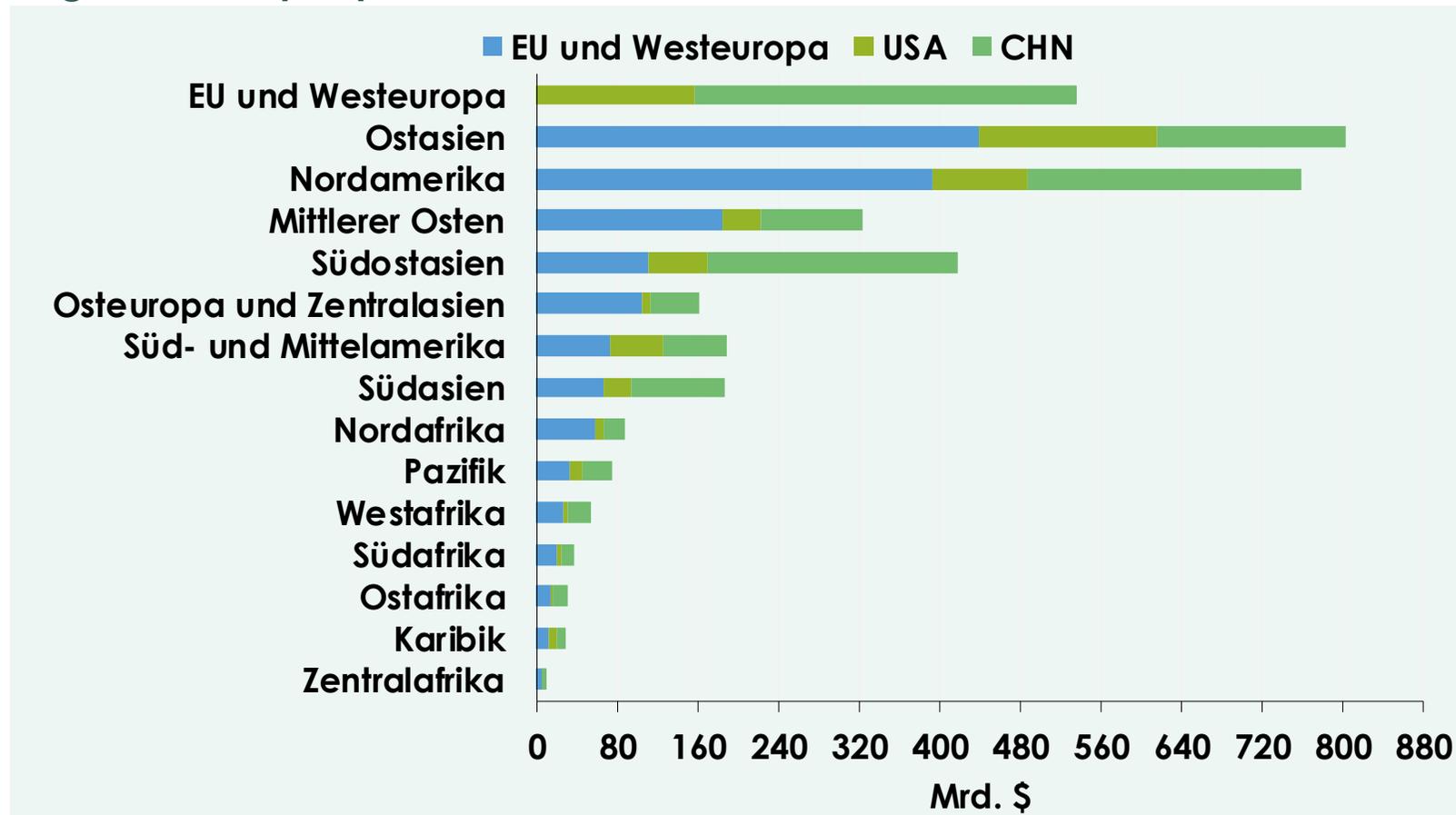
Anmerkung: LREEs: light rare earth elements; HREEs: heavy rare earth elements; PGMs: platinum group metals

Neubewertung der EU-China-Beziehungen

- Komplexe Wechselwirkungen geopolitischer und wirtschaftlicher Trends erfordern Neubewertung der EU-China-Beziehungen
 - Ratifizierung des Umfassenden Investitionsabkommens (CAI) ausgesetzt
 - Abstimmung mit anderen Partnern
 - Zusammenarbeit um digitalen und grünen Wandel zu stärken → Handels- und Technologierat (mit USA; Indien), Grüne Allianz (EU-JP; EU-NO)
 - Abschluss von Freihandelsabkommen (z.B. AU, NZ)
 - Überprüfung der (Sicherheits-)Risiken von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck
- De-risking Strategie der EU zur Minderung des wirtschaftlichen Risikos
 - Grünen Wandel vorantreiben: mind. 40% Selbstdeckungsgrad an sauberen Technologien (Solar, Wind, Speicher, Netztechnologien) → Netto-Null-Industrie-Gesetz
 - Kritische Abhängigkeiten in Lieferketten reduzieren um Diversifizierung und Versorgungssicherheit zu fördern → Gesetz zu kritischen Rohstoffen
- Positionierung der EU für den Wettbewerb mit China (Schmucker und Wolff, 2022)
 - Instrument gegen Zwangsmaßnahmen
 - Investitionsscreening
 - Anti-Subventionsinstrument → EU Subventionsprüfungen für chinesische E-Auto-Exporte

Strategische Rivalitäten: Exportpotenziale der EU, USA und Chinas

Ungenutzte Exportpotenziale der EU, USA und Chinas



Wettbewerbssituation mit China in vielen Märkten

strategischer Umgang mit (und nicht die Abkehr von) Globalisierung

Afrika mit hohem Wachstums- und Aufholpotential

- Governance
- Klimawandel
- Nachhaltiges Wachstum

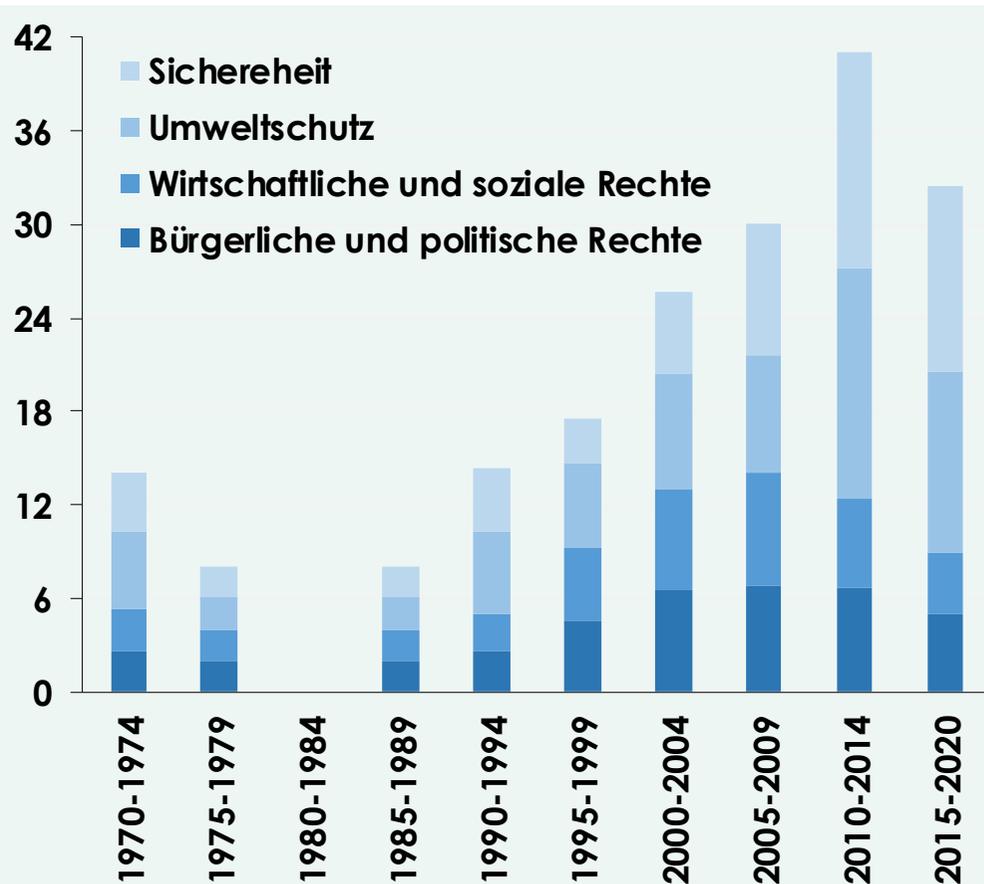
Q: ITC, WIFO-Darstellung

War by other means

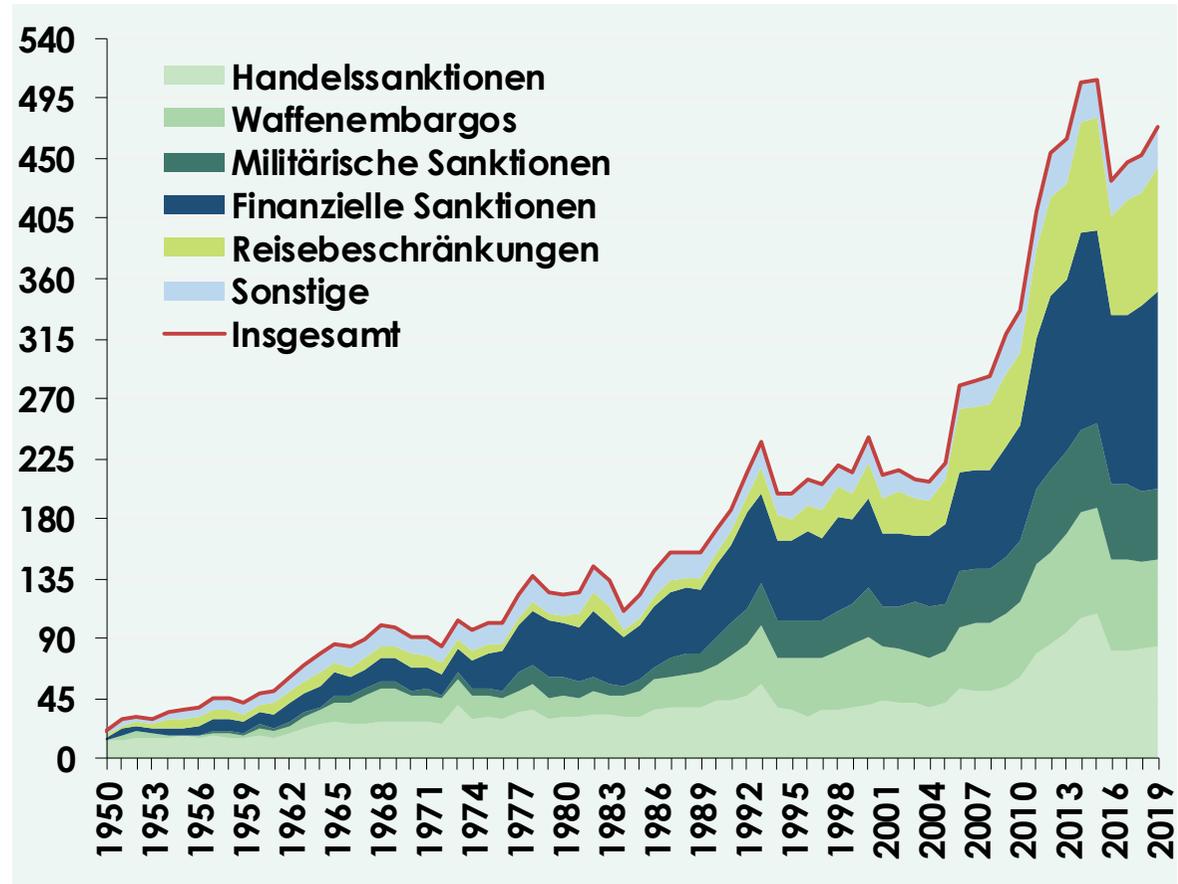
- Verwendung wirtschaftlicher Interdependenz für geostrategische Zwecke
 - Geopolitisierung der Außenwirtschaftspolitik: vermehrter Einsatz wirtschaftspolitischer Instrumente zur Durchsetzung außenpolitischer und sicherheitspolitischer Interessen bzw. zur Verfolgung machtpolitischer Interessen (Felbermayr, 2023; Kamin et al., 2023) → „weaponization of interdependence“ (Farrell und Newman, 2019)
- Handelspolitische Unsicherheit zentral für Diskussion zu strategischen Abhängigkeiten
 - Zunahme von Wirtschaftssanktionen zur Ächtung von Menschenrechtsverletzungen, zur Abwendung von Kriegen, zur Terrorismusbekämpfung oder zum Schutz der Umwelt
 - Steigender Anteil nicht-handelsspezifischer Ziele (NTOs) in den Handelsabkommen der EU
- Handelspolitische Stabilität
 - Glaubwürdigkeit ist zentral → negative und positive Sanktionen (z. B. Versprechen FHA)
 - Zugang zu EU **Binnenmarkt** wichtigstes Machtmittel: Gewicht von Drohungen/ Versprechungen wächst mit seiner Größe, Tiefe und Dynamik

Immer mehr nicht-handelspolitische Ziele in der Handelspolitik

in EU Handelsabkommen



in Wirtschaftssanktionen



Q: Borchert et al. (2020), Lechner (2019). Global Sanctions Data Base (GSDB), WIFO-Berechnungen.

Geoökonomische Herausforderungen und Strategien

- Anspruch auf „offene strategische Autonomie“: Umsetzung strategischer Ziele, Schutz vor unfairen Handelspraktiken, enger Austausch mit gleichgesinnten Partnern
 - Forcierung gleicher Wettbewerbsbedingungen für Wettbewerbsfähigkeit zentral
- Forcierung des Abschlusses von präferenziellen Handelsabkommen und Partnerschaften zur Bezugssicherung
 - Diversifizierung der Bezugsquellen kritischer Rohstoffe → Mineral Security Partnership als Rahmen
 - → Abschluss/Ratifizierung der Handelsabkommen mit Australien, Neuseeland (Juli 2023), Indien, Indonesien, Südamerika (2019)
 - Nutzung von Synergieeffekte um Dekarbonisierung der EU, Diversifizierung der Energieversorgung und Entwicklung der Partnerländer zu fördern
- Abwägung beim Einsatz der neuen handelspolitischen Instrumente: Vermeidung von Protektionismus, Umgang mit Zielkonflikten (Offenheit, Nachhaltigkeit, strat. Autonomie) → „trade policy intelligence“
 - Laufendes Monitoring von
 - Abhängigkeiten und deren volkswirtschaftliche Relevanz
 - Substitutionsmöglichkeiten (Produkte/Länder/Technologien)
 - zur Abschätzung von Kosten-Nutzen-Relationen in einen veränderlichen Welt
- Abwägung zwischen Resilienz und Effizienz von Lieferketten/Versorgungssicherheit: strategische Diversifizierung und Begrenzung einseitiger Abhängigkeiten → „supply chain intelligence“
 - Diskussion um Re-, Near-, oder Friendshoring → „smart reshoring/friendshoring“ unter Ausnutzung der Vorteile der Globalisierung
- Vorreiter europ. Klimapolitik: Durchbruch bei int. Klimadiplomatie als Impuls für Wiedererstarken der multilateralen Zusammenarbeit → "Greening der WTO"
 - Strategische Klimakooperation im Sinne eines offenen Klima-Klubs mit einem CO₂-Mindestpreis und gemeinsamen Grenzausgleichssystem
- Stärkung und Vertiefung des EU Binnenmarktes: Beseitigung von Hindernissen, stärkere Integration der Politikbereiche → erhöht Verhandlungsposition und Resilienz der EU

Chancen und Ansatzpunkte für Österreichs Exportwirtschaft

- Gute Ausgangslage bietet Außenwirtschaftsstrategie → Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit (zentral für Exporttätigkeit von KMUs)
- Strategische Stärkung der Resilienz der österreichischen Exportwirtschaft und Lieferketten → Verbesserung der Versorgungssicherheit (Energie, kritische Rohstoffe) und stärkere Diversifizierung der Bezugsquellen
 - Diversifizierung durch strategische Allianzen/Energiepartnerschaften
 - Beteiligung bei IPCEI (Important Projects of Common European Interest) → Mikroelektronik, Batterien, Wasserstoff
 - Unterstützung der wirtschaftlichen Diversifizierung in öl- und erdgasexportierenden Ländern
 - Potenzial zur Erzeugung erneuerbarer Energien fördern
 - Synergieeffekte und Unterstützung bei der Bewältigung der Auswirkungen des EU Green Deals
 - → Stärkung der Querverbindungen zur Entwicklungszusammenarbeit
 - Aktive Mitgestaltung bei EU-Handelspolitik, um eigene Interessen einzubringen → Aktivitäten im Hinblick auf europ. Nachbarn und Potenzialmärkte (Australien, Indien, Indonesien, Südamerika)
- Engere Verschränkung der Förderinstitutionen im Policy Mix, insb. von Forschungs- und Technologiepolitik, Exportförderung und -finanzierung → Ziel der technologischen und geographischen Diversifizierung des österreichischen Exportportfolios
 - Stärkung der Schlüsseltechnologien
 - Stärkung der Innovationsfähigkeit
 - Expansion in Potenzialmärkte und Märkte mit Präferenzabkommen
- Verstärkung der Anreize und Abbau von Adoptionshindernissen in der Nutzung digitaler Technologien
 - In produktionsspezifischen Unternehmensprozessen (z. B. Lieferketten) und insbesondere im Dienstleistungssektor (künstliche Intelligenz, 3D-Druck, Big Data, Cloud-Technologien)
- Bewältigung der grüne Transformation als Chance → klimapolitische Initiativen aktiv unterstützen
 - Boost für österr. Umwelttechnikindustrie → v.a. in den europ. Nachbarländern in Osteuropa
 - Verbreiterung des österreichischen Warenexportangebots in Richtung umweltfreundliche Güter
 - Unterstützung handelspolitischer Initiativen → Beseitigung der derzeitigen relativen Benachteiligung umweltfreundlicher Güter in der internationalen Handelspolitik

Fazit Teil III

- Globale Transformation: Zeitenwende schon seit 2007
 - Tiefe der Integration steigt nicht mehr
 - Klimawandel/Nachhaltigkeit → globale Angelegenheit
 - Verwendung wirtschaftlicher Interdependenz für geostrategische Zwecke
- Vulnerabilität der Wertschöpfungsketten: Versorgungssicherheit und Begrenzung einseitiger Abhängigkeiten
 - Hohe Importabhängigkeit bei Energieträgern und kritischen Rohstoffen (Russland, China)
 - Erhöhung der Resilienz: Maßnahmenmix → Regionalisierung, Diversifizierung, Lagerhaltung, Substitution
- Multilaterale Klimaschutzpolitik (Klimaklub) bringt beträchtliche globale Emissionseinsparungen
- Neubewertung der Beziehungen zu China
 - Partner: grüner Wandel
 - Konkurrent: Schlüsseltechnologien
 - Abkehr von multilateralen Standards
 - Schaffung strategischer Abhängigkeiten
- Strategische Fokuspunkte
 - Regelbasierte Gestaltung des globalen Wettbewerbs
 - Wirtschaftspolitik mit Fokus auf die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und Resilienz der Industrie im Zuge der digitalen und grünen Transformation
 - Stärkung der geopolitischen Reichweite und Rolle der EU über eine Vollendung des Binnenmarktes, strategisch wichtige internationale Kooperationen sowie eine geostrategische Entwicklungspolitik
- Herausforderungen Österreichs sind in den meisten Fällen identisch mit jenen der EU
 - Verbesserung der Versorgungssicherheit und Begrenzung einseitiger Abhängigkeiten
 - Abhängigkeit von Energieimporten auch in Zukunft gegeben → Bedeutung von Energiepartnerschaften
 - Strategische Diversifizierung der internationalen Partnerschaften (Handelsabkommen, Entwicklungszusammenarbeit) → Synergieeffekte nutzen
 - Aktive Unterstützung der europ. Initiativen
 - Klimapolitik: Chance für Umwelttechnikindustrie
 - Handelspolitik: Chance in Bezug auf europ. Nachbarn, Handelsabkommen mit Potenzialmärkten zur Diversifizierung der Beschaffungsmärkte kritischer Rohstoffe

Literaturhinweise I

- Baldwin, R. (2022). The peak globalisation myth: Part 1-4. VoxEU.org.
- Baur, A., & Flach, L. (2022). Deutsch-chinesische Handelsbeziehungen: Wie abhängig ist Deutschland vom Reich der Mitte?. ifo Schnelldienst, 75(04), 56-65.
- BMAW (2023). KMU im Fokus 2022.
- Boockmann, B., Felbermayr, G., Kohler, W., & Aichele, R. (2015). 20 Jahre Österreich in der Europäischen Union–Herausforderungen und Optionen für die Zukunft. ifo, IAW Tübingen.
- Borchert, I., Conconi, P., Di Ubaldo, M., & Herghelegiu, C. (2020). The pursuit of non-trade policy objectives in EU Trade Policy. CEPR Discussion Paper, (14655).
- Breuss, F. (2013). Effekte der österreichischen EU-Mitgliedschaft. FIW Policy Briefs, (018).
- Broocks, A., & Van Biesebroeck, J. (2017). The impact of export promotion on export market entry. Journal of International Economics, 107, 19-33.
- Caselli, F., Koren, M., Lisicky, M., & Tenreyro, S. (2020). Diversification through trade. The Quarterly Journal of Economics, 135(1), 449-502
- Cernat, L. (2022). Between deglobalisation and slowbalisation: Where Europe stands. VoxEU.org.
- Charnovitz, S. (2010). Trade and climate change: a report by the United Nations environment programme and the World Trade Organization by UNEP and the WTO. World Trade Review, 9(1), 273-281.
- Chen, Z.-M., Ohshita, S., Lenzen, M., Wiedmann, T., Jiborn, M., Chen, B., Lester, L., Guan, D., Meng, J., Xu, S., Chen, G., Zheng, X., Xue, J., Alsaedi, A., Hayat, T., & Liu, Z. (2018). Consumption-based greenhouse gas emissions accounting with capital stock change highlights dynamics of fast-developing countries. Nature Communications, 9(1), 3581.
- Comi, S., & Resmini, L. (2020). Are export promotion programs effective in promoting the internalization of SMEs?. Economia Politica, 37, 547-581.
- Eppinger, P., Felbermayr, G., Krebs, O., & Kukharskyy, B. (2021). Decoupling Global Value Chains. CESifo Working Papers, (9079).
- European Commission (2020). Critical raw materials for strategic technologies and sectors in the EU. A Foresight Study. Brussels.
- Farrell, H., & Newman, A. L. (2019). Weaponized interdependence: How global economic networks shape state coercion. International Security, 44(1), 42-79.
- Felbermayr, G. (2023). Krieg mit anderen Mitteln. Wirtschaftsdienst, 103(13), 5-14.
- Felbermayr, G., & Görg, H. (2020). Die Folgen von COVID-19 für die Globalisierung. Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 21(3), 263-272.
- Felbermayr, G., Gröschl, J., & Heiland, I. (2022). Complex Europe: Quantifying the cost of disintegration. Journal of International Economics, 138.
- Flach, L., Teti, F., Baur, A., & Gourevich, I. (2022). Die Internationalisierungsoffensive go-international im internationalen Vergleich. ifo.

Literaturhinweise II

- Flach, L., Gröschl, J. K., Steininger, M. G., Teti, F., & Baur, A. (2021). Internationale Wertschöpfungsketten: Reformbedarf und Möglichkeiten (No. 133). ifo Forschungsberichte.
- Friesenbichler, K., Hölzl, W., Peneder, M., & Wolfmayr, Y. (2023). Hohe Energiepreise dämpfen die Industriekonjunktur. Entwicklung von Warenproduktion, Außenhandel und Investitionen im Jahr 2022. WIFO-Monatsberichte, 96(5).
- Hölzl, W., Friesenbichler, K., Kügler, A., & Reinstaller, A. (2022). Herausforderungen und Bestimmungsfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Industrieunternehmen. WIFO Monatsberichte, 95(7).
- Hölzl, W., Kaniovski, S., Meinhart, B., Sinabell, F., & Streicher, G. (2023). Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Industrie bei weiterhin hohen Energiepreisen. WIFO, Wien.
- International Energy Agency (2022). The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions. World Energy Outlook Special Report, revised version, March.
- Kamin, K., Bayerlein, M., & Dombrowski, J. (2023). Zeitenwende für die Außenwirtschaftspolitik. Wirtschaftsdienst, 103(13), 23-26.
- Kommerkollegium (2023). The Role of Trade in the Green Transition-regional trade agreements and environmental goods provisions.
- Lechner, L. (2019). The Trend to More and Stricter Non-Trade Issues in Preferential Trade Agreements. Cambridge University Press.
- Mahlkow, H., Wanner, J., Felbermayr, G., & Peterson, S. (2021). EU-Klimapolitik, Klimaclubs und CO₂-Grenzausgleich. Bertelsmann Stiftung.
- Munch, J., & Schaur, G. (2018). The effect of export promotion on firm-level performance. American Economic Journal: Economic Policy, 10(1), 357-387.
- Oberhofer, H., & Streicher, G. (2019). Die Handelseffekte der österreichischen EU-Mitgliedschaft 25 Jahre nach der Volksabstimmung. FIW-Research Reports, (April)
- Oberhofer, H., & Winner, H. (2015). Handelseffekte der österreichischen EU-Integration. FIW Policy Briefs, (028)
- Schmucker, C., & Wolff, G. (2022). Managing Risks in the EU-China Economic Relationship. DGAP Policy Brief, (33).
- Shapiro, J. S. (2020). The Environmental Bias of Trade Policy. NBER Working Papers, (26845).
- Van den Berg, M. (2022). Free lunch or vital support? Export promotion in The Netherlands. Applied Economic Analysis, 30(90), 213-228.
- Wolff, G., & Tagliapietra, S. (2021). Form a climate club: United States, European Union and China. If the three biggest economies agree a carbon tax on imports, it will catalyse climate action globally. Nature, 591, 526-528.
- World Bank (2023). State and Trends of Carbon Pricing 2023. Washington, DC.
- WTO (2022). Climate change and international trade. WTO Report.

**Vielen Dank für Ihr Interesse und Ihre
Aufmerksamkeit!**

WIFO

 ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Elisabeth Christen

elisabeth.christen@wifo.ac.at

(+43 1) 798 26 01 - 241

https://www.wifo.ac.at/elisabeth_christen
@ElisabChristen



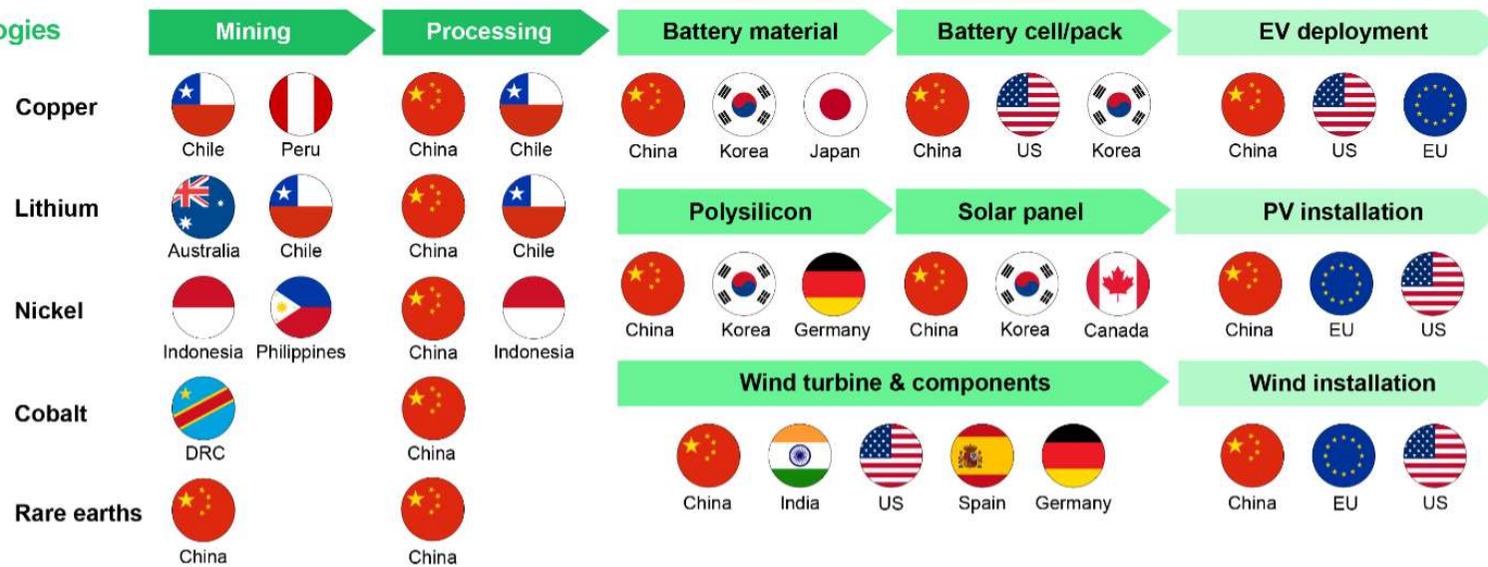
Appendix

Lieferketten zur Dekarbonisierung

Oil and gas



Clean technologies



Q: IEA (2022)

Stabilität und Widerstandsfähigkeit von globalen Wertschöpfungsketten

- Versicherungs- und Stabilisierungsfunktion des internationalen Handels
- Effekte einer stärkeren Handelsliberalisierung auf die Resilienz von Wertschöpfungsketten hängen erheblich von der Natur des Schocks ab
 - Sektorale Schocks: makroökonomische Volatilität nimmt mit der Handelsliberalisierung zu
 - Länderspezifische Schocks: makroökonomische Volatilität geht bei einem Sinken der Handelskosten zurück → quantitativ deutlich wichtiger als sektorale Schocks → Dominanz der Versicherungsfunktion (Caselli et al., 2020)
- Erfahrungen katastrophengebundenen Schocks zeigen Widerstandsfähigkeit von gut diversifizierten globalen Netzwerken
- Handel erhöht Widerstandsfähigkeit gegenüber klimabedingten Schocks
 - Extremwetterereignisse und damit verbundene Produktionsstörungen sowie klimatische Veränderungen (WTO, 2022)
- Erhöhung der Resilienz von Lieferketten: Mix unterschiedlicher Maßnahmen
 - Nicht zwangsläufig Rationalisierung der Produktion, sondern auch stärkere Diversifizierung der Beschaffungssysteme, höhere lokale Lagerhaltung, Reduktion der Spezifität von Inputs