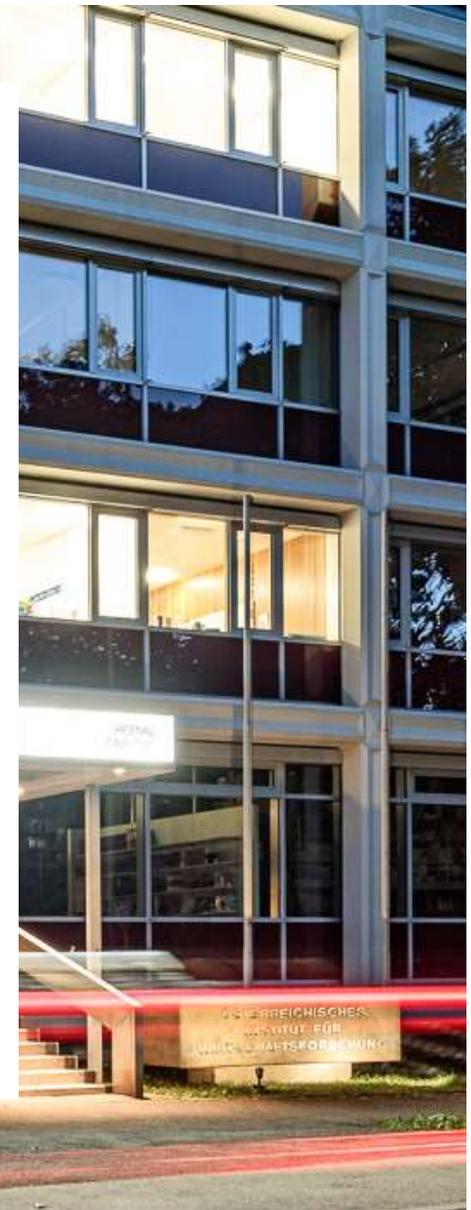


Transportkostenwahrheit im internationalen Handel

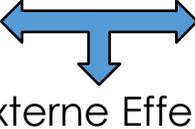
Elisabeth Christen

FIW-Studienpräsentation

15. September 2021



Überblick

- Zwei zentrale Fragen:
 - Umfang und Relevanz von externen Effekten
 - Volkswirtschaftliche Konsequenzen einer allfälligen Internalisierung
- Internationaler Warenaustausch  Transportaktivitäten
Externe Effekte

- Kosten in Bezug auf Luftverschmutzung, Klimawandel, Lärm, Unfälle, Naturverbrauch usw. nur teilweise in den (Transport-)Preisen berücksichtigt
- Marktversagen aufgrund verzerrter Produktions- und Konsumentscheidungen
- Gesamtwirtschaftliche Nutzenverluste infolge ineffizienter Ressourcenallokation
 - Wettbewerbsverzerrungen
 - Transformation in Richtung Klimaneutralität und Nachhaltigkeit
- Handlungsoptionen

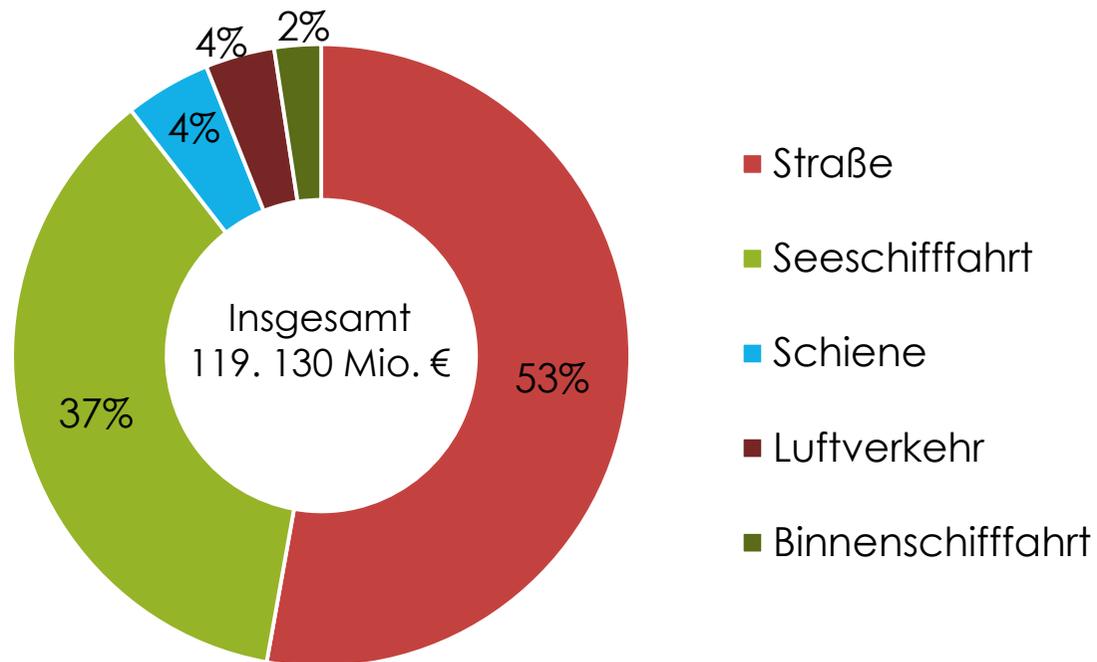
- ➔ ▪ Lücke: Zusammenhang zwischen externen Kosten des Verkehrs und internationalem Warenhandel

Externe Kosten

- Schwierigkeit
 - Externe Kosten adäquat zu berücksichtigen, da keine Marktpreise vorliegen und Wert der Nutzenverluste abgeschätzt werden muss
- Methodische Ansätze (bottom-up vs. top-down)
 - Analyse der Quelle und Übertragungswege von Belastungen – Wirkungspfadansatz (z.B. monetäre Bewertung von Schäden bzw. Risiken, nicht von Umwelteinwirkungen)
 - Monetäre Bewertung von Emissionen auf Basis von Kostenfaktoren (z.B. pro Tonne CO₂-Äquivalent)
 - Schätzung der Zahlungsbereitschaft (z.B. Wert des statistischen Lebens)
- Laufende Erfassung und Bewertung der externen Effekte des Verkehrs in der EU (Schreyer et al., 2004; Maibach et al., 2008; van Essen et al., 2011; Korzhenevych et al., 2014; van Essen et al., 2019)
- Nationale Studien orientieren sich an diesen Konzepten: AT→Herry, 2016; DE→ Bieler-Sutter, 2019; CH→ARE, 2020)
- Ausmaß der externen Kosten des Verkehrs in der EU 28: rund 647,0 Mrd. €, 82% zurückzuführen auf den Personentransport und 18% auf den Warentransport

Externe Kosten der EU 28

(Anteil der Verkehrsträger an den gesamten externen Kosten des Güterverkehrs)

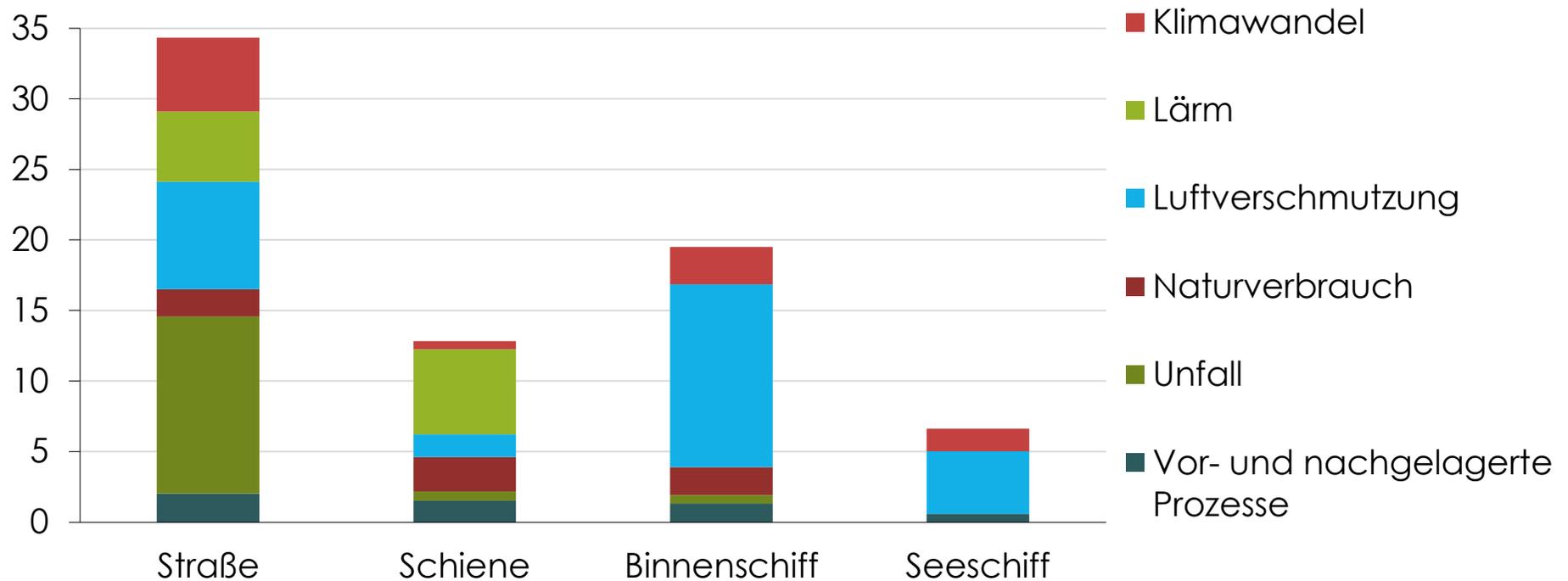


Anmerkung: Externe Kosten der Straße beziehen sich auf Lkw > 3,5 t.

Q: WIFO-Berechnungen auf Basis der Daten von van Essen et al. (2019A) für das Jahr 2016.

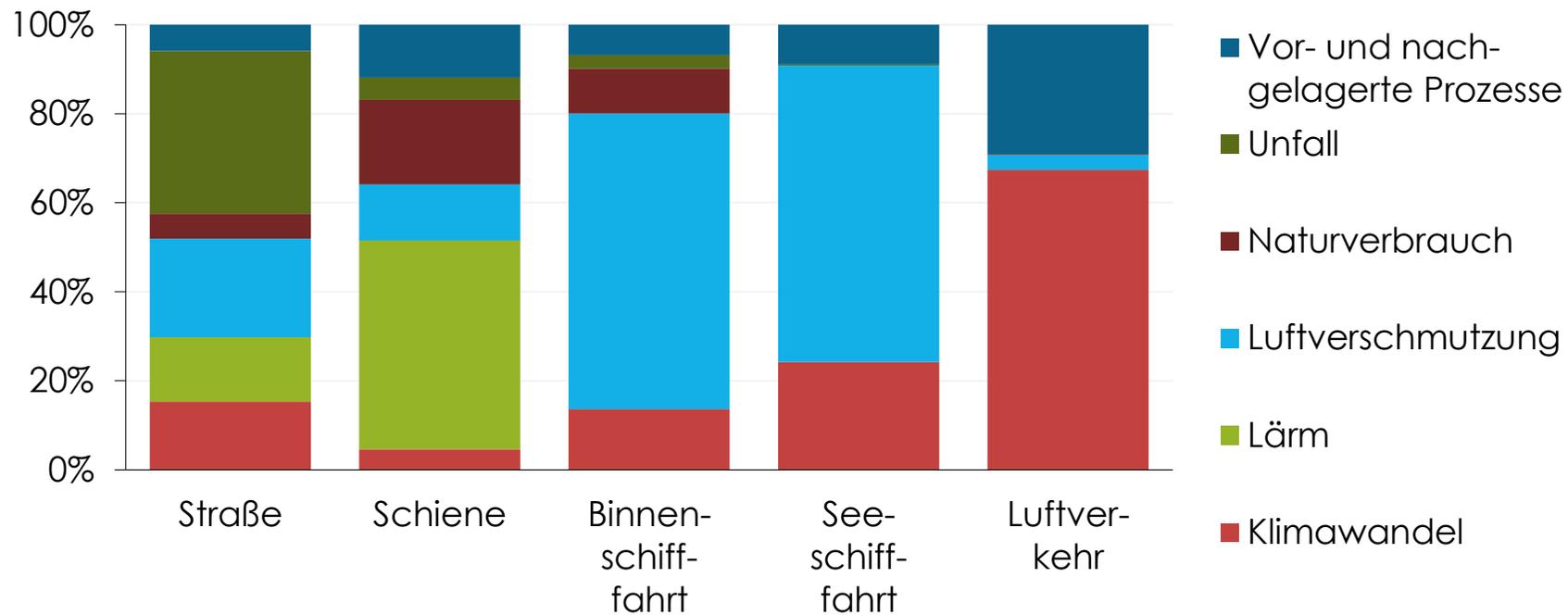
Externe Durchschnittskosten der EU 28

(€/1.000 tkm je Verkehrsträger)



Anmerkung: Seeverkehr bezieht sich hier auf die Durchschnittskosten von 35 ausgewählten Häfen in der EU.
Q: WIFO-Berechnungen auf Basis der Daten von van Essen et al. (2019A) für das Jahr 2016.

Relevanz der Kostenkategorien an Gesamtkosten der EU 28 (Anteil der Kostenkategorien je Verkehrsträger)



Anmerkung: Externe Kosten der Straße beziehen sich auf Lkw > 3,5 t. Seeschiffsverkehr bezieht sich hier auf 35 ausgewählte Häfen in der EU. Luftverkehr bezieht sich hier auf 33 internationale Flughäfen.

Q: WIFO-Berechnungen auf Basis der Daten von van Essen et al. (2019A) für das Jahr 2016.

Externe Kosten des Straßengüterverkehrs

Österreich

	van Essen et al. (2019A)	van Essen et al. (2011)	Herry (2016)
Durchschnittskosten (€/1.000 tkm)	43,97	51,12	30,73
Gesamtkosten (Mio. €)	1.136,11	2.783,84	1.115,17

Deutschland

	van Essen et al. (2019A)	van Essen et al. (2011)	Bieler - Sutter (2019)
Durchschnittskosten (€/1.000 tkm)	44,29	38,89	43,96
Gesamtkosten (Mio. €)	13.984,10	22.668,74	20.879,46

Schweiz

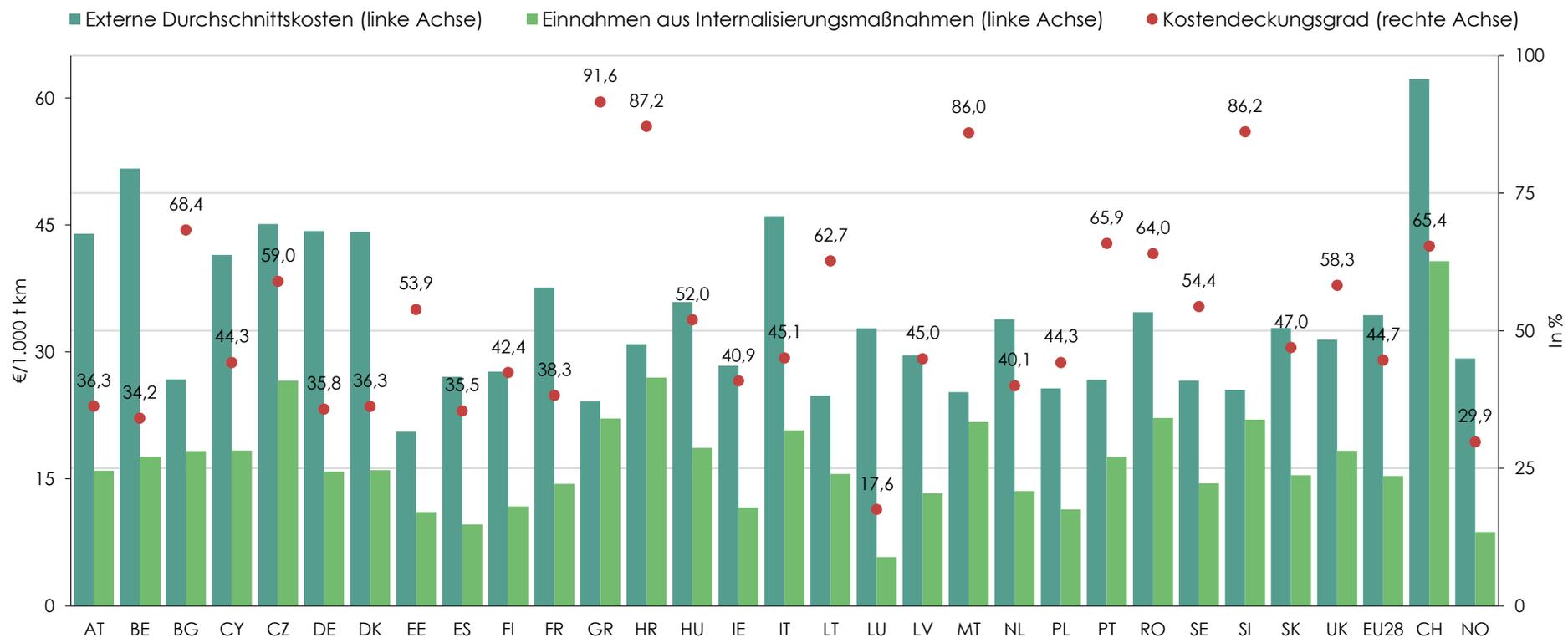
	van Essen et al. (2019A)	van Essen et al. (2011)	Bieler et al. (2018)
Durchschnittskosten (€/1.000 tkm)	62,22	56,74	90,91
Gesamtkosten (Mio. €)	752,26	1.354,24	1.544,20

Q: WIFO-Berechnungen für das Jahr 2016.

Internalisierung externer Effekte

- Wirtschaftspolitische Eingriffe um Externalitäten in den Entscheidungsprozess einzubeziehen und externe Kosten zu internalisieren
 - Regulierungen (z.B. Gebote, Verbote)
 - Anreize über marktwirtschaftliche Instrumente (z.B. Steuern, Gebühren, Zertifikate)
- Trotz europäischer Initiativen sind EU-Gesetzgebung wie auch Harmonisierung nationaler Vorschriften nicht evident (z.B. Besteuerung von Straßenfahrzeugen obliegt Mitgliedstaaten)
 - EU-Ebene: EHS
 - Nationale Ebene: Mineralölsteuer, Straßenbenutzungsgebühr, diverse Kfz-Steuern
 - Regionale Ebene: Sondermautstrecken
 - Lokale Ebene: Innenstadtmaut, Ufer- und Hafentgelte
- Art der Externalität & Art des Verkehrs sowie Wirkungsbereich essentiell um angemessene Instrumente zur Internalisierung zu implementieren
- Steuerbegünstigungen und –befreiungen
- Einnahmen auf EU-Ebene: 370,0 Mrd. €

Kostendeckungsgrad des Straßengüterverkehrs

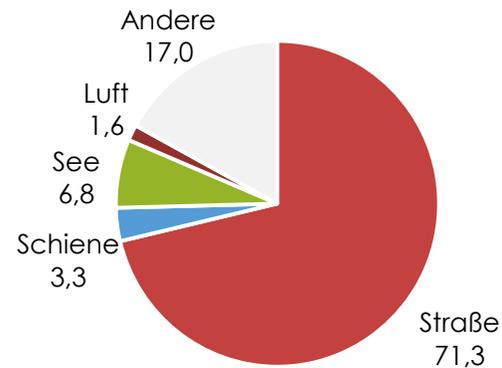


Q: van Essen (2019C, 2019D), WIFO-Berechnungen.

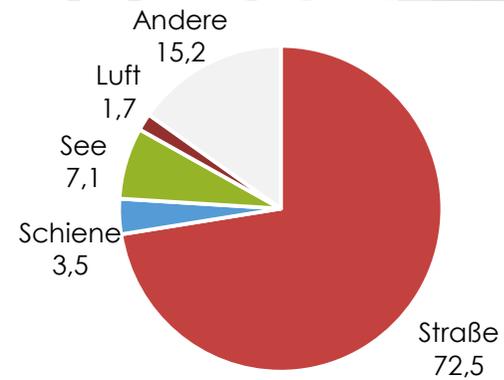
EU-Warenaußenhandel nach Verkehrsträgern (2019)

(Anteile in %)

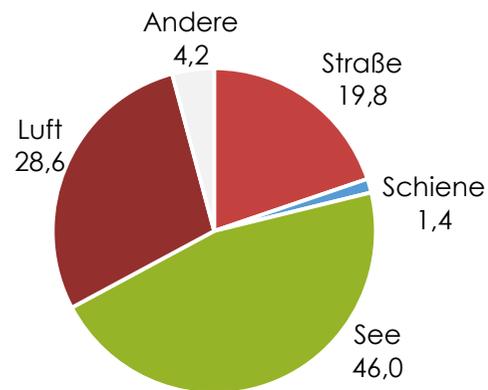
Intra-EU-Exporte



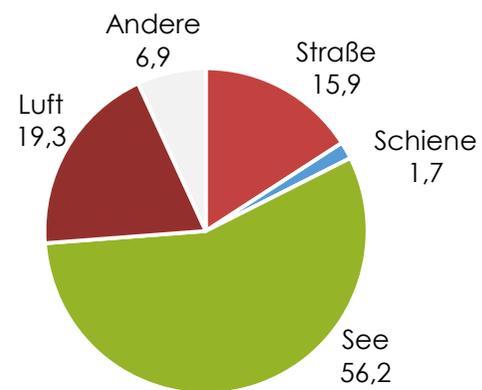
Intra-EU-Importe



Extra-EU-Exporte



Extra-EU-Importe



Q: Eurostat (EU-Handel nach Transportart), WIFO-Berechnungen.

Transportkostenaufschlag

- Externe Gesamtkosten nach Verkehrsträgern auf Basis des EU Handbuchs (van Essen et al. 2019)
 - Fokus: externe Kosten im Zusammenhang mit dem Extra-EU Warenverkehr
 - Relation der internationalen Gesamtkosten zum mengenmäßigen Außenhandelsvolumen
 - Preisaufschlag auf Warenwert der Extra-EU Handelsströme

	Transportkostenaufschläge in %							
	auf Extra-EU-Exporte				auf Extra-EU-Importe			
	Mittelwert	Median	Minimum	Maximum	Mittelwert	Median	Minimum	Maximum
Straße	0,43	0,07	0	85,3	0,64	0,09	0	123,4
Luft	0,87	0,12	0	136,5	1,14	0,11	0	2.032,50
Schiene	0,83	0,22	0	81,4	1,98	0,21	0	86,50
Seeschiff	1,74	0,39	0	722,6	1,63	0,49	0	478,5
Binnenschiff	7,92	0,68	0	384,8	10,28	0,73	0	1.647,60
Alle Transportmittel	1,16	0,2	0	722,6	1,33	0,25	0	2.032,50

Anmerkung: Die externen Transportkostenaufschläge werden im Fall von Importen auf den cif-Preis, im Fall von Exporten auf den fob-Preis aufgeschlagen.
 Q: Eurostat (EU-Handel nach Transportart), WIFO-Berechnungen.

Wirkungsmechanismen der Modellsimulation

Transportkostenwahrheit im Extra-EU Handel

- Modellsimulation mit ADAGIO (multiregionales Input-Output-Modell)
 - Transportkostenaufschläge auf Import- bzw. Exportpreise
 - Zwei Szenarien: EU-weite Internalisierung, Alleingang Österreichs
 - Langfristige Gleichgewichtslösung
- Wirkungsmechanismen: Importzölle
 - Verteuern Extra-EU-Importe, Nachfrage nach heimischen Erzeugnissen und nach Importen aus anderen EU-Ländern steigt
 - Positiver Schock für die EU-Wirtschaft ceteris paribus
 - Verteuerung von Vorleistungen und damit Preisdruck bei heimischen Unternehmen
 - Heimische Arbeitslosigkeit sinkt, Kapitalauslastung steigt, beides mit tendenziell preiserhöhender Wirkung → dämpft expansive Wirkung
 - Modellreaktion abhängig von der Produktions- und Handelsstruktur
- Einnahmen auf EU-Ebene von rund 33 Mrd. € (0,2% des EU-BIP 2016)
 - Keine Verwertung vs. budgetneutrale Verwertung als Staatsausgaben

Gesamtwirtschaftliche Effekte der Internalisierung

Transportkostenwahrheit im Extra-EU Handel

- EU-weite Internalisierung bringt neben umweltpolitischen auch ökonomische Impulse, sofern Einnahmen als defizitneutrale Staatsausgaben in den Wirtschaftskreislauf zurückfließen
 - Leichte positive Steigerung des realen BIP und Beschäftigung in der EU

	Nur Importzölle, keine Verwertung	Nur Exportzölle, keine Verwertung	Beide Zölle, keine Verwertung	Gesamteffekte Zölle und Verwertung
Nominelles BIP	0,14%	-0,16%	-0,02%	0,31%
Reales BIP	-0,06%	-0,13%	-0,20%	0,06%
Beschäftigung ¹⁾	0,04%	-0,14%	-0,10%	0,18%
Konsumentenpreisindex	0,26%	-0,01%	0,26%	0,32%
Exporte	0,14%	-0,37%	-0,23%	-0,10%
Importe	-0,02%	-0,24%	-0,27%	-0,06%
Netto-Exporte im Verhältnis zu Exporten	0,16%	-0,12%	0,04%	-0,04%

Q: WIFO-Berechnungen mit ADAGIO. – 1) Selbstständige und unselbstständige Beschäftigungsverhältnisse.

Gesamtwirtschaftliche Effekte der Internalisierung

Alleingang Österreichs

- Unilaterale Eingriffe haben wenig Auswirkungen auf den internationalen Handel und leisten kaum einen Beitrag zur Internalisierung

	Nur Importzölle, keine Verwertung	Nur Exportzölle, keine Verwertung	Beide Zölle, keine Verwertung	Gesamteffekte Zölle und Verwertung
Nominales BIP	0,00%	-0,12%	-0,11%	0,06%
Reales BIP	-0,01%	-0,10%	-0,12%	0,05%
Beschäftigung ¹⁾	-0,01%	-0,11%	-0,11%	0,07%
Konsumentenpreisindex	0,02%	-0,01%	0,01%	0,02%
Exporte	-0,02%	-0,12%	-0,15%	-0,15%
Importe	-0,04%	-0,11%	-0,15%	-0,07%
Netto-Exporte im Verhältnis zu Exporten	0,02%	-0,02%	0,00%	-0,08%

Q: WIFO-Berechnungen mit ADAGIO. – ¹⁾ Selbstständige und unselbstständige Beschäftigungsverhältnisse.

Handlungsoptionen

- Handelspolitische Instrumente mit dem Ziel des Umwelt- oder Naturschutzes
 - Verschränkung von Umwelt- und Handelsabkommen auf wenige Anwendungsbereiche begrenzt (z.B. Handelsverbot für bedrohte Tierarten, ozonabbauende Stoffe) → Wahrung des internationalen Handelsrechts
 - Indirekte Subventionierung infolge der Struktur von Handelszöllen: Waren mit hohem CO₂-Gehalt weisen systematisch geringere Zollsätze auf als CO₂-arme Waren
 - Unterscheidung zwischen lokalen und globalen externen Effekte → Anlass Instrumente der Handelspolitik zur Anwendung zu bringen?
- Bilaterale Handelsabkommen: Kapitel zu Nachhaltigkeit könnte Transportkostenwahrheit im Hinblick auf Umweltbelastungen integrieren
- Zertifizierungen und Labels für nachhaltigen Transport (ähnlich zu biologischer Wirtschaftsweise)
- Öffentliches Beschaffungswesen: Berücksichtigung eines externe Kosten minimierenden Transports im Zusammenhang mit dem Bestbieterprinzip, auf Basis eines Zertifizierungssystems
- Umweltkontraproduktive Subventionen

Handlungsoptionen

Klimawandel

- Pariser Klimaschutzabkommen und EU-Klimaziele bis 2030/2050
 - Nationale Klimaziele führen zu ungleichen CO₂-Preisen (Importe vs. national produzierte Waren)
- Gefahr potentieller negativer Effekte auf Wettbewerbsfähigkeit und Verlagerung von Emissionen ins Ausland (Carbon Leakage)
 - Kostenlose Zuteilung von Emissionszertifikaten im Rahmen des EHS für bestimmte Sektoren
- Weltweite CO₂-Bepreisung (lt. Weltbank, Mai 2021)
 - 64 bereits umgesetzte oder geplante Initiativen auf (sub-)nationaler oder regionaler Ebene
 - Decken 21,5% der globalen CO₂-Emissionen ab
 - Enorme CO₂-Preisunterschiede:
 - Höchstwert: Schweden mit 137 USD/tCO₂e
 - Meisten CO₂-Preise liegen unter Schwelle von 40-80 USD/tCO₂e im Hinblick auf 2°C-Ziel des Pariser Abkommens
 - Nur 3,76 % der globalen Emissionen werden durch einen CO₂-Preis in oder über dieser Spanne abgedeckt
- Grenzausgleichsmechanismus
 - Wettbewerbsbedingungen nivellieren
 - Anreiz für ambitionierte länderübergreifende Maßnahmen
 - Verschiede Varianten in Diskussion: CO₂-Steuer, CO₂-Importzoll, Erwerb von Emissionszertifikaten (aus EHS, oder eigener Pool an Zertifikaten) → WTO-Konformität und administrative Durchführbarkeit

Handlungsoptionen

„Fit for 55“-Paket

- Einführung eines CO₂-Grenzausgleichssystems (CBAM)
 - Abgabe von CBAM-Zertifikaten für ausgewählte importierte Waren (Annex I) → 5 Sektoren (Zement, Eisen&Stahl, Aluminium, Stromerzeugung, Düngemittel)
 - Direkte Emissionen (Scope 1) von Treibhausgasen während des Herstellungsverfahrens der betroffenen Produkte
 - Berichterstattung ohne finanziellen Ausgleich ab 2023
 - Zehnjähriger Einführungszeitraum ab 2026 und gleichzeitige schrittweise Verringerung der kostenlosen Zuteilung von Zertifikaten im Rahmen des EU-EHS
- Abschaffung der kostenlosen Emissionszertifikate für den Luftverkehr und Angleichung mit dem internationalen System zur Reduzierung von CO₂ in der Luftfahrt (CORISA)
- Ausweitung des EHS auf Seeverkehr
- Einführung eines separaten neues EHS im Straßenverkehr
- Forcierung des emissionsfreien Verkehrs → Überarbeitung der Lastenteilungsverordnung

Fazit

- Ausmaß der Internalisierung in der EU 28 ist sehr niedrig
 - Impliziert Wettbewerbsvorteile international gehandelter Waren gegenüber einer lokalen bzw. regionalen Produktion
 - Adressiert eine der Kernfragen der Transformation des Wirtschaftssystems in Richtung Klimaneutralität und Nachhaltigkeit
- Schritte zur Internalisierung externer Kosten, die nur von einem kleinen Land wie Österreich umgesetzt werden, wirken unmittelbar auf die heimische Wirtschaft, induzieren aber kaum Auswirkungen auf den internationalen Märkten → Umsetzung der Internalisierungsmaßnahmen in einem großen Wirtschaftsraum wie der EU
- EU-weite Internalisierung der externen Kosten im internationalen Warenhandel bringt neben umweltpolitischen auch ökonomische Impulse
- Handlungsoptionen zur Herstellung von Transportkostenwahrheit erfordern europäische Initiativen, die durch nationale Maßnahmen ergänzt werden müssen

Vielen Dank für Ihr Interesse.



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

