

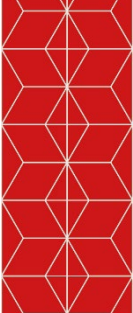


UECC Citylogistik

27.1.2023

Programm

- **Moderation**
DI Andrea Faast, Wirtschaftskammer Wien und
Leitung Arbeitsgruppe Citylogistik der UECC
- **Begrüßung - Videobotschaft**
Dr. Christian Moser, VPräsident der Wirtschaftskammer Niederösterreich,
Präsident der UECC
- **Globalisierungstrends und Lieferkettenmanagement -
Auswirkungen auf die Citylogistik**
Rektor Prof. Dr. Andreas Breinbauer, FH des BFI Wien
- **Fragen und Antworten**



Begrüßung – Videobotschaft

Dr. Christian Moser
Vizepräsident der Wirtschaftskammer Niederösterreich und Präsident der UECC

Globalisierungstrends und Lieferkettenmanagement - Auswirkungen auf die Citylogistik

Rektor Prof. (FH) Dr. Andreas Breinbauer
Fachhochschule des BFI Wien

Alle Folien: Copyright FH des BFI Wien/Breinbauer

Agenda:

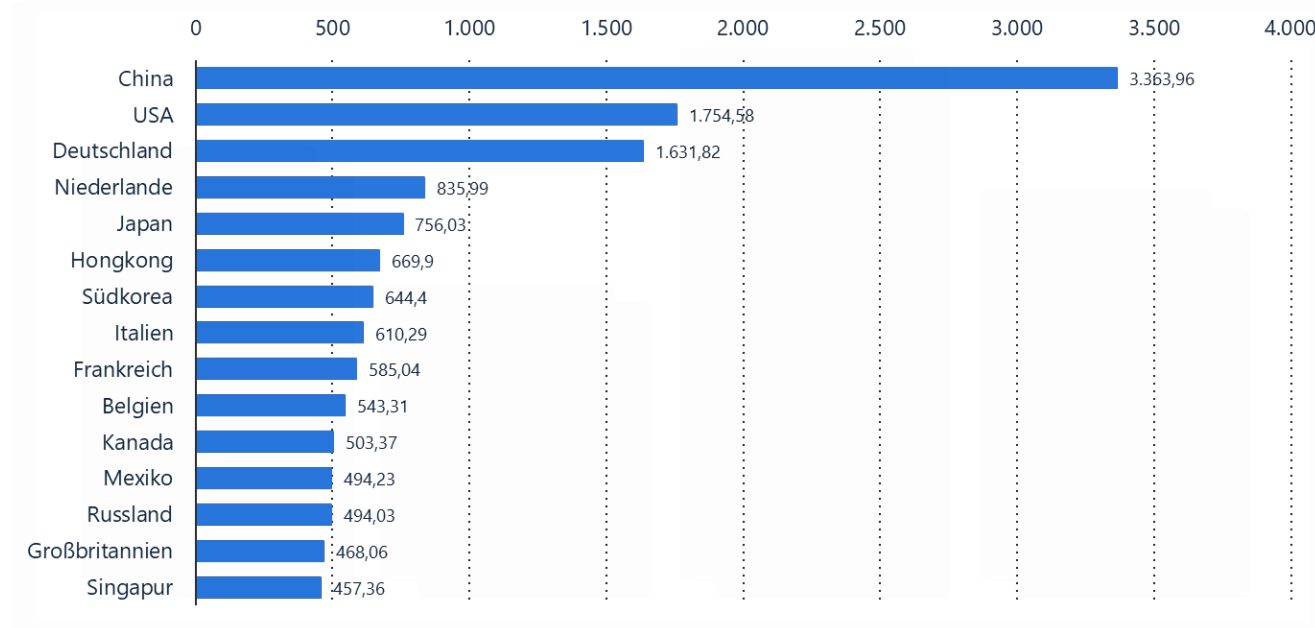
- **Aktuelle Aspekte der Globalisierung**
- **Logistik und Supply Chain Management**
- **Globaler Warentransporte**
 - **Warenverkehre Asien-Europa-Asien**
 - **Transportmodi und –herausforderungen**
 - **Aktuelle Lieferkettenproblematik**
- **Demografie und Urbanisierung**
- **Citylogistik und „Last Mile“**
 - **Umschlagsboxen als Möglichkeit für die Unterstützung einer Nachhaltigen City Logistik**



- Kontinuierlicher Prozess
- Entankerung ökonomischen Handels vom physischen Raum
- Globale Verbreitung von Gütern, Leistungen, Wissen, Konsumpräferenzen und kulturellen Einstellungen
- Verdichtung von Raum und Zeit
- Denationalisierung
- Wirkung internationaler Verflechtungen

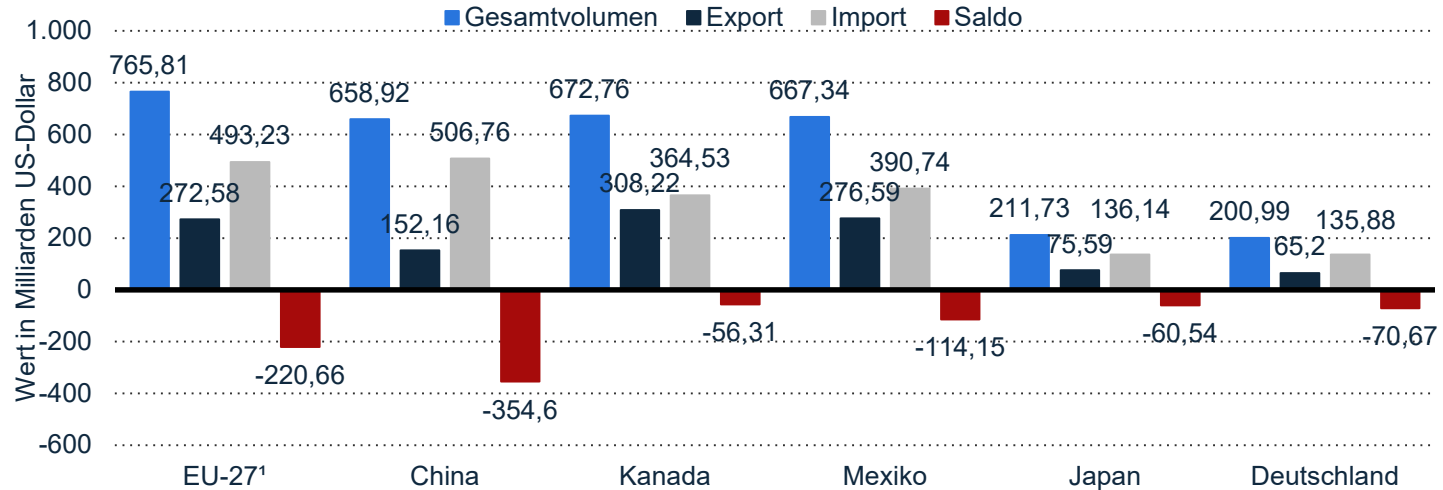
Wachstum des Handels und der Ausländischen Direktinvestitionen
als Maßstab für die Globalisierung (Bathelt u. Glückler, 2019:99ff)

Die größten Exportländer weltweit (in Mrd. USD, 2021)



Quelle: Statista, 2021

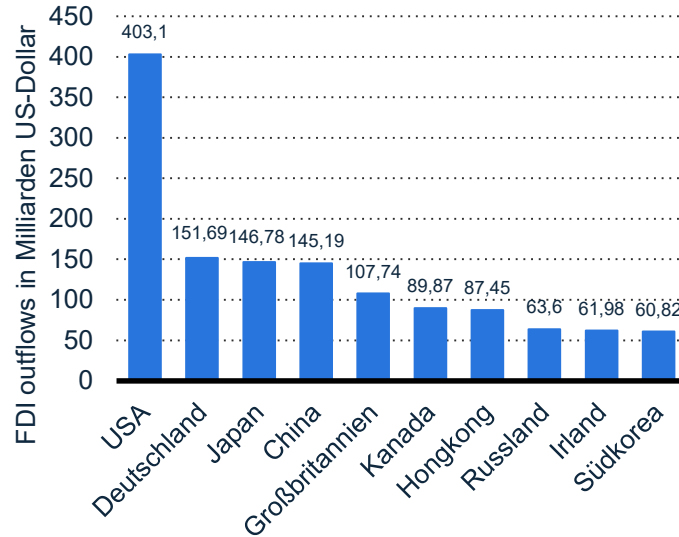
Handelsbilanz USA mit ausgewählten Ländern (2021)



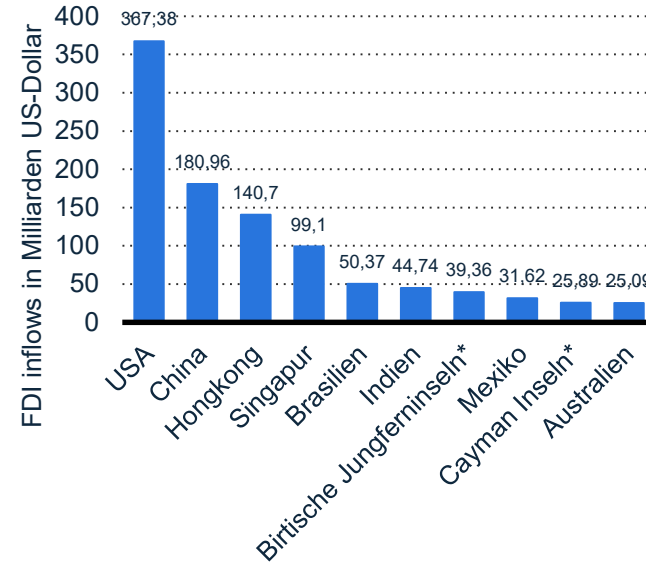
Quelle: US Census Bureau , April 2022

Die 10 wichtigsten Herkunfts- und Zielländer der FDIs 2021 weltweit

Herkunftsländer

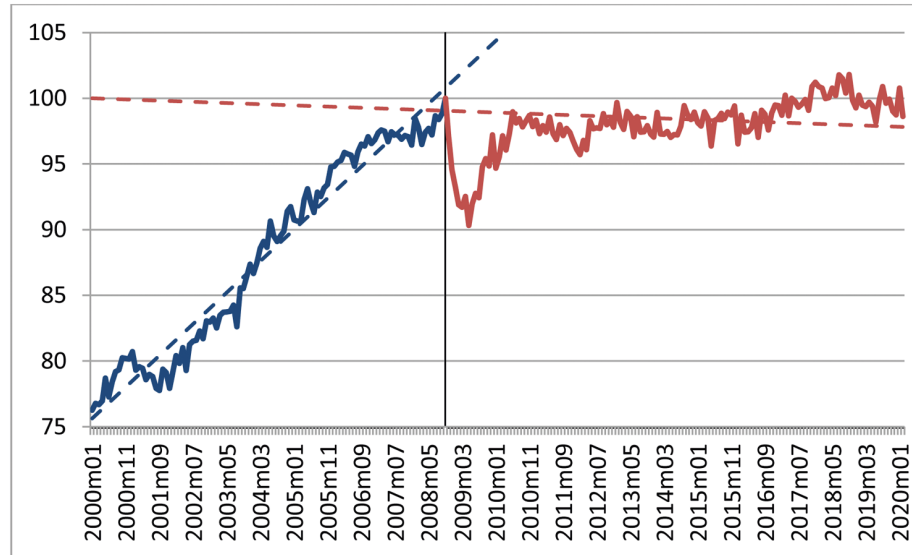


Zielländer



Von der Hyperglobalisierung zur Slowbalisation

Index der globalen güterwirtschaftlichen Globalisierung seit 2000-2020

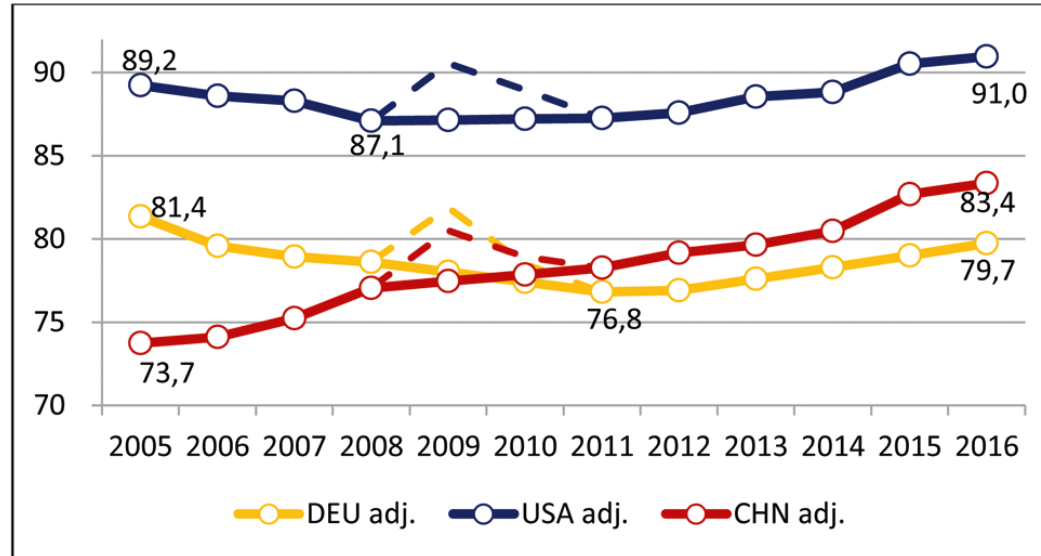


Quelle: Felbermayr und Görg (2020)

1990-2009 Hyperglobalisierung: Importvolumen 3% über Industrieproduktion,
Welthandelsvolumen wächst seit 2009 entsprechend der Industrieproduktion

Verkürzung der Wertschöpfungsketten in ausgewählten Ländern

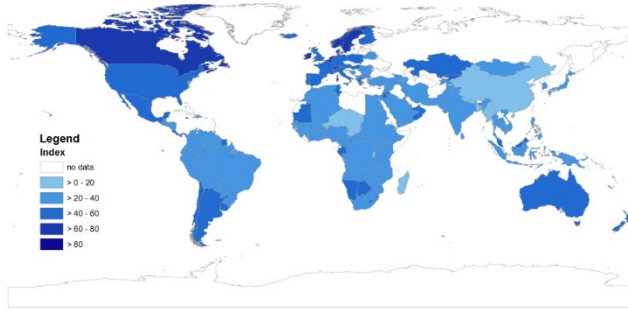
Anteil heimischer Wertschöpfung am Wert der Exporte (in Prozent)



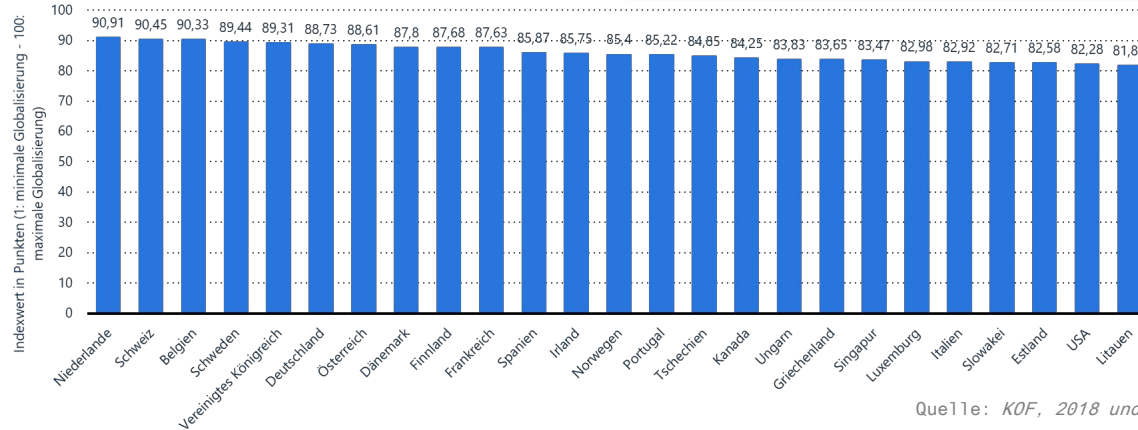
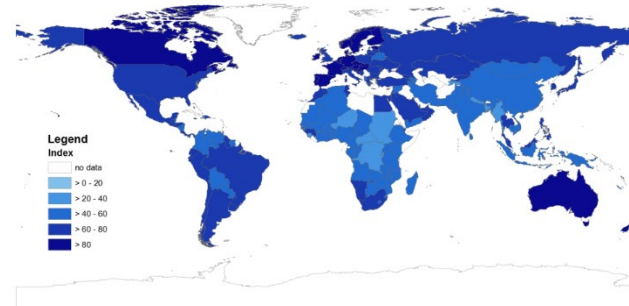
Quelle: Feilbermayr und Görg (2020)

Zunahme der Globalisierungsintensität – die „globalisiertesten“ Länder der Welt

KOF Index of Globalization 1970

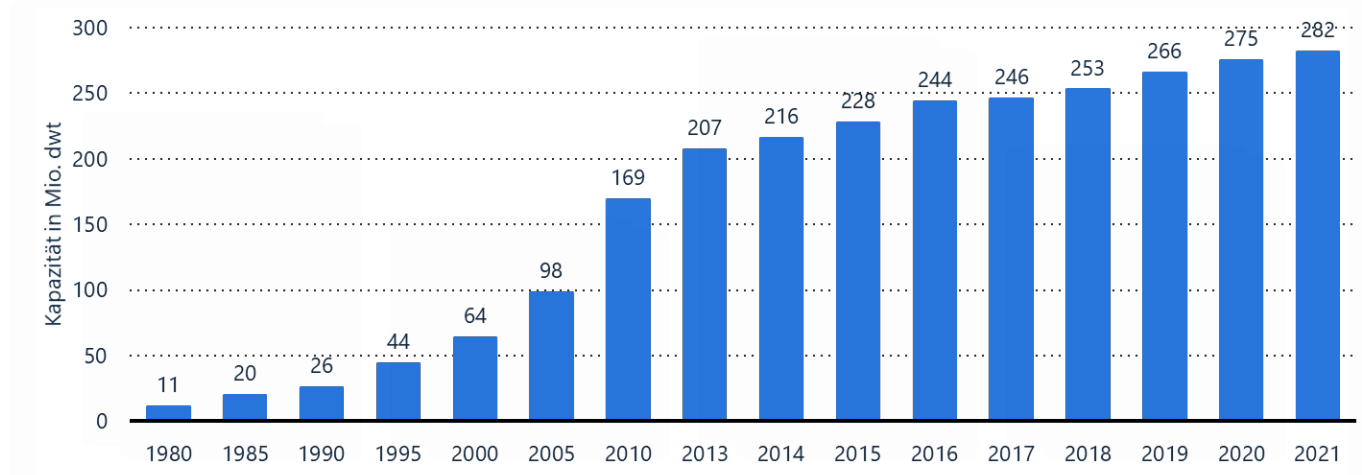


KOF Index of Globalization 2006



Quelle: KOF, 2018 und 2022

Kapazitäten Containerschiffe 1980 bis 2021 weltweit



Quelle: Clarkson Research Services; UNCTAD

Der Beitrag der Logistikkosten- Steigerung zur allgemeinen Inflation

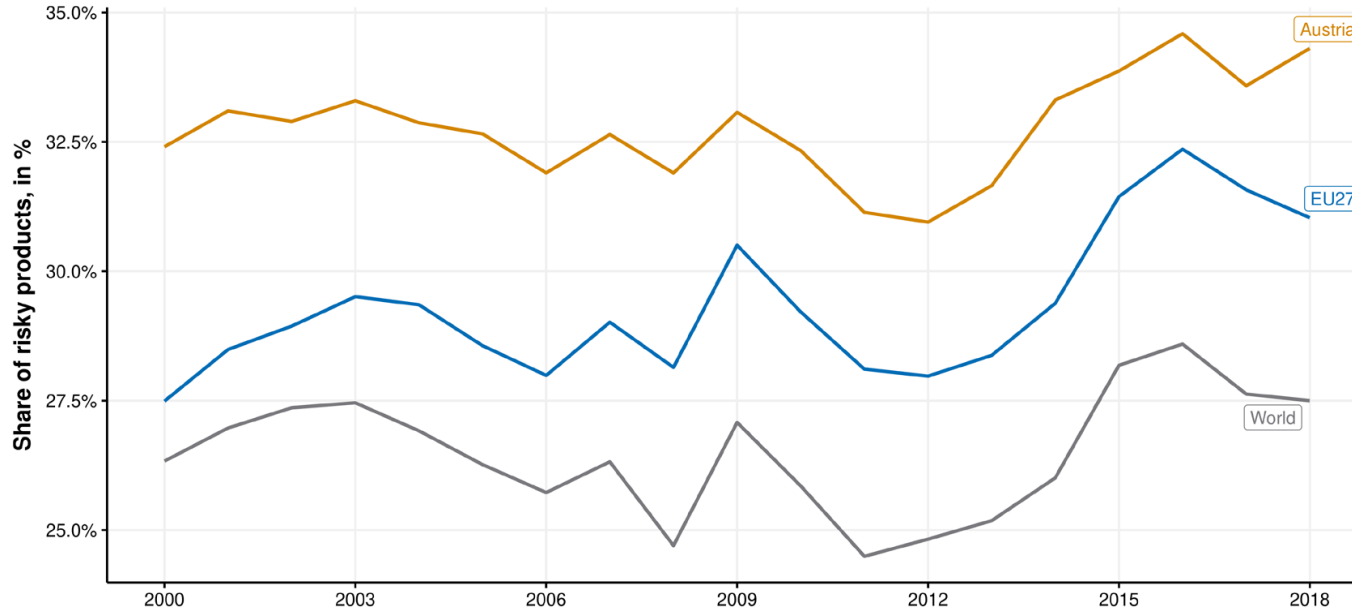
Im Normalfall:

- **Anteil der Logistikkosten an den Gesamtkosten je nach Studie in der Industrie zwischen 5 und 8%, im Handel bis zu 18%**
- **Transportkosten (je nach Studie) innerhalb der Logistikkosten zusammen mit den Lagerhaltungskosten und der Auftragsabwicklung der größte Posten** und kann bis zu $\frac{1}{4}$ der Logistikkosten betragen, ja nach dem, ob hauptsächlich mit dem Flugzeug, dem Schiff, der Bahn oder dem LKW transportiert wird.
- **Transportkosten sehr volatil:** Jänner 2022: ca. 20.000 Euro 40 FEU Shanghai-Hamburg

Jetzt (Jänner 2023): ca. 1.300 Euro (Juni 2009: 250 Euro)

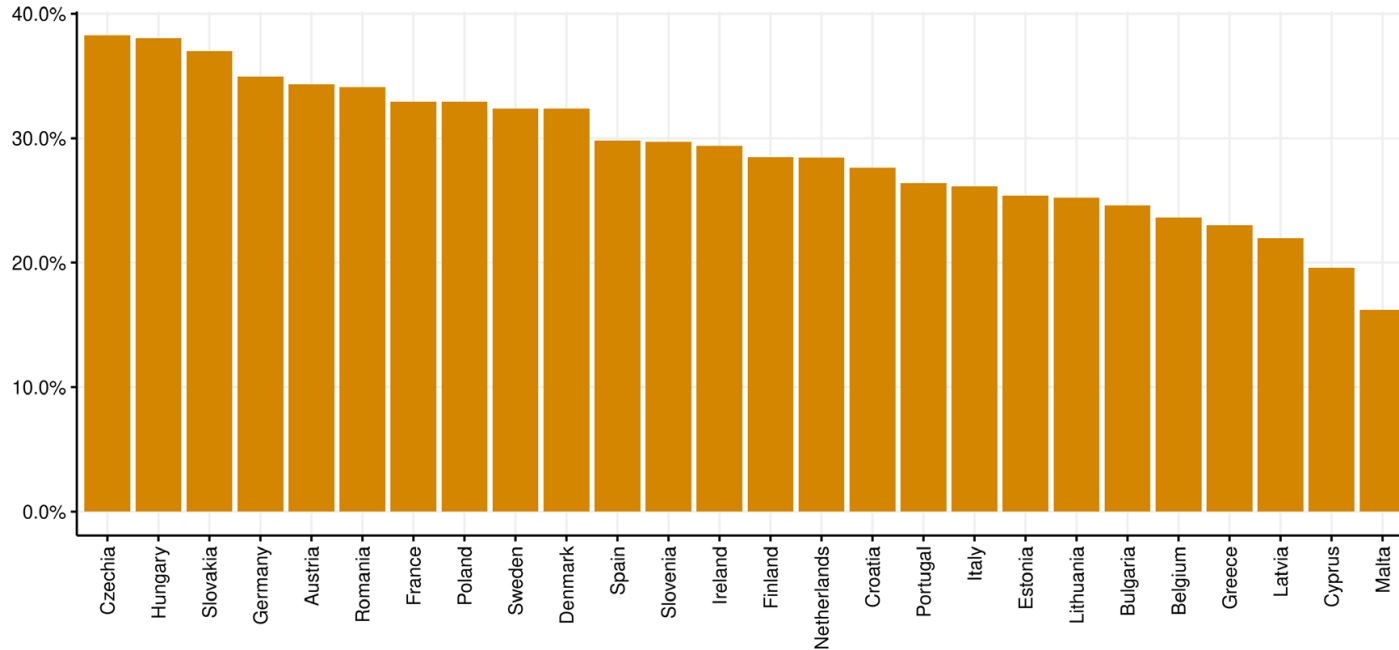
Gründe: Läger voll aufgrund der Lieferschwierigkeiten, Kaufbereitschaft aufgrund der Inflation gesunken. Folge: Jänner bis Nov. 2022: Rückgang von 50%!!! – Reedereien haben 27% der Kapazitäten im Jänner/Feber 2023 gestrichen!!!

Vulnerabilität von Lieferketten: Österreich sehr stark betroffen



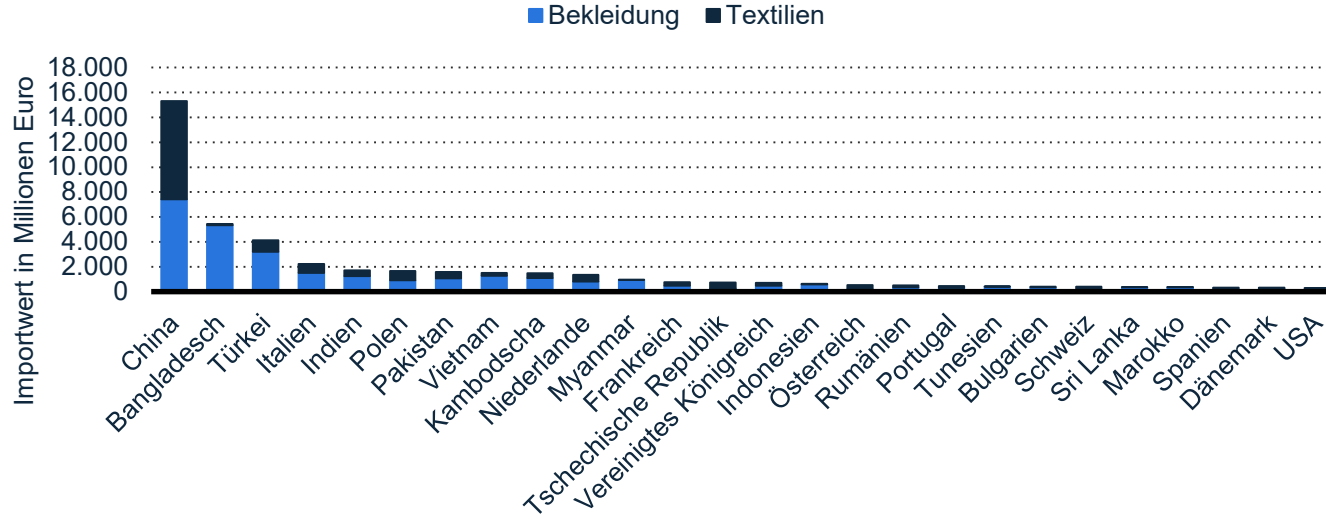
Entwicklung Anteil von riskanten Importprodukten am Gesamtimport Vor-Covid-Periode

Anteil riskanter Importprodukte (End- und Zwischenprodukte)



Quelle: Reiter/Stehrer (2021):21

Wichtigste Herkunftsländer für Textil- und Bekleidungsimporte nach Deutschland nach Einfuhrwert im Jahr 2020 (in Millionen Euro)



Quelle: Statistisches Bundesamt, Deutschland, 2021

Aktuell: Kriegsauswirkungen auf die Supply Chains China-EU

Transportlogistik China und EU:
Bahnverkehre gehen zum Großteil auf der Nordroute, die durch Russland führt – Seeverkehre könnten wieder attraktiver werden, jedenfalls ist eine Preissteigerung auch für Transporte zu befürchten. Stand Oktober 2022: Nordroute der Iron Silk Road ist noch in Kraft, Rückgänge ca 40-50%.

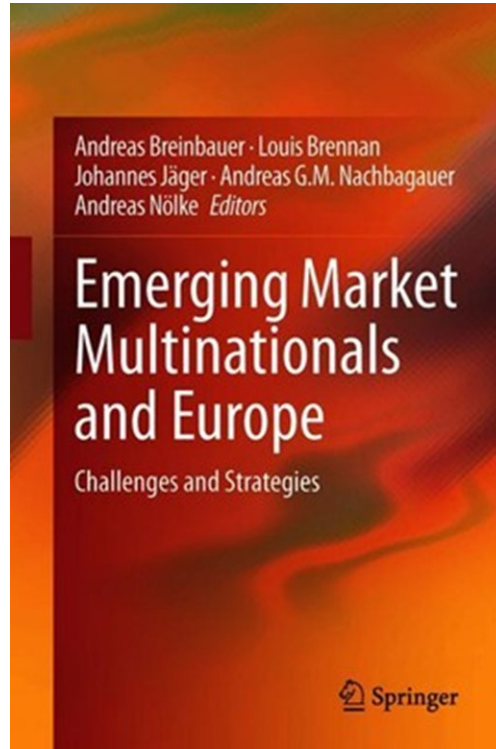
Supply Chains: 1100 US-amerikanische und 1.300 europäische Unternehmen haben Direktlieferanten aus Russland und 400 Unternehmen aus der Ukraine (6% davon haben mit Öl und Gas zu tun (Interos, 2022). Ist war nur 0,7-0,8% der Gesamtlieferbeziehung der beiden Wirtschaftsmächte, aber mit den 2nd tiers insgesamt 2,4-2,8%)

Rohstoffpreise werden steigen (vor allem Erdöl – bis zu 150 USD/Barrel-Fass, Erdgas – als Industriebrennstoff/industrielle Nachfrage)

Ukraine als **Kornkammer** (3. größte Exporteur von Mais, 4. größter von Weizen), Erhöhung der Lebensmittelpreise. Hauptimporteure: Afrika und Asien

Metallpreise: Kupfer, Nickel und Platin, Palladium: Russland 45% der Exporte, wichtig für Katalysatoren, Elektronikbranche für die Herstellung der integrierten Schaltkreise. Exportstopp würde die Chippreise erhöhen

Aber: Emerging Market Economies als Ankerländer der Globalisierung

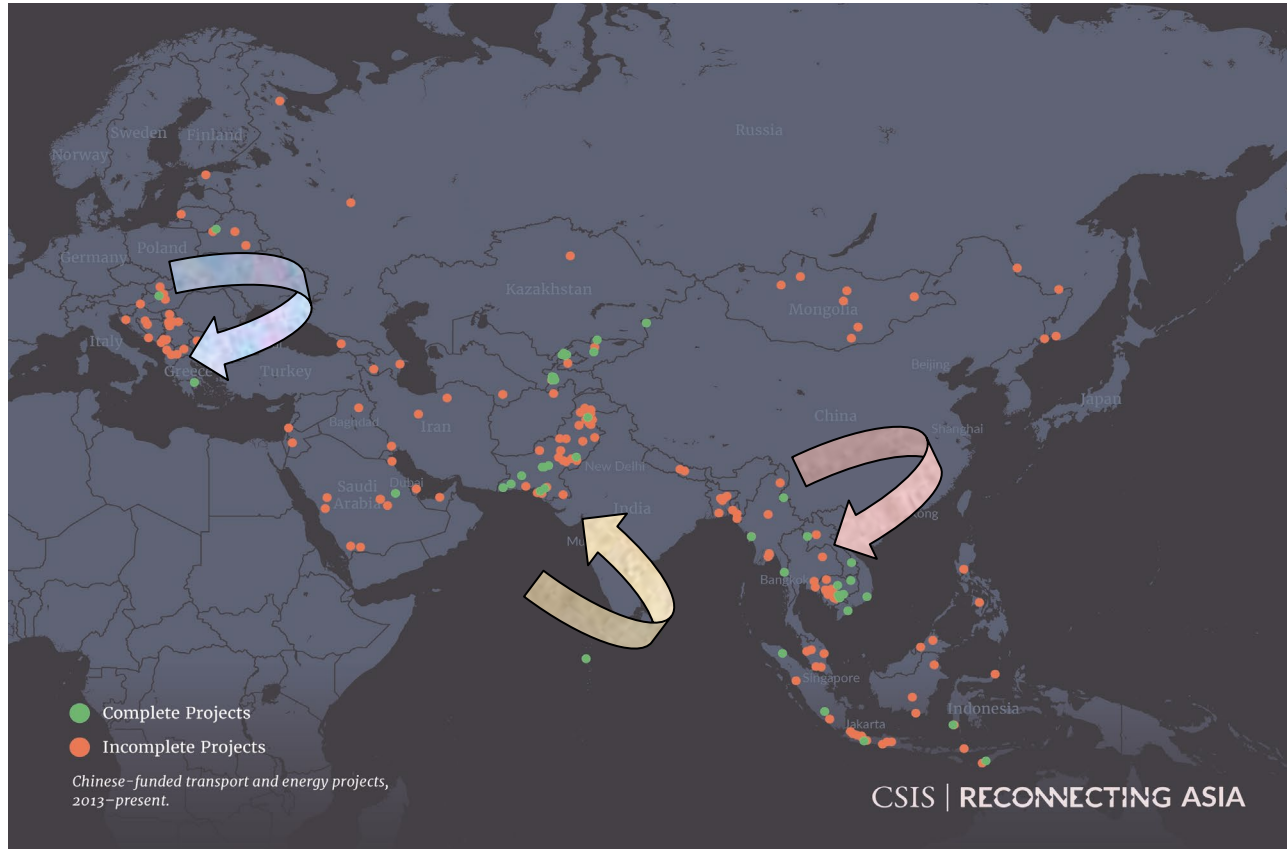


- Ausländische Direktinvestitionen aus Asien (ohne Japan) haben das Volumen aus den USA und EU übertroffen
- Gewaltige Handelsbilanzüberschüsse, insbesondere Chinas
- Spezifikum: Zusammenspiel Politik und Wirtschaft in den Emerging Market Economies
- Digitale Vorreiter, wie China (1. Mobile First Gesellschaft der Welt, Gatti und Richter, 2019)

Die 6 Säulen der Belt and road Initiative (BRI)



BRI – Fokus auf Infrastruktur-Projekte



Quelle: CSIS, 2019

Die führenden digitalen Plattformen in Europa

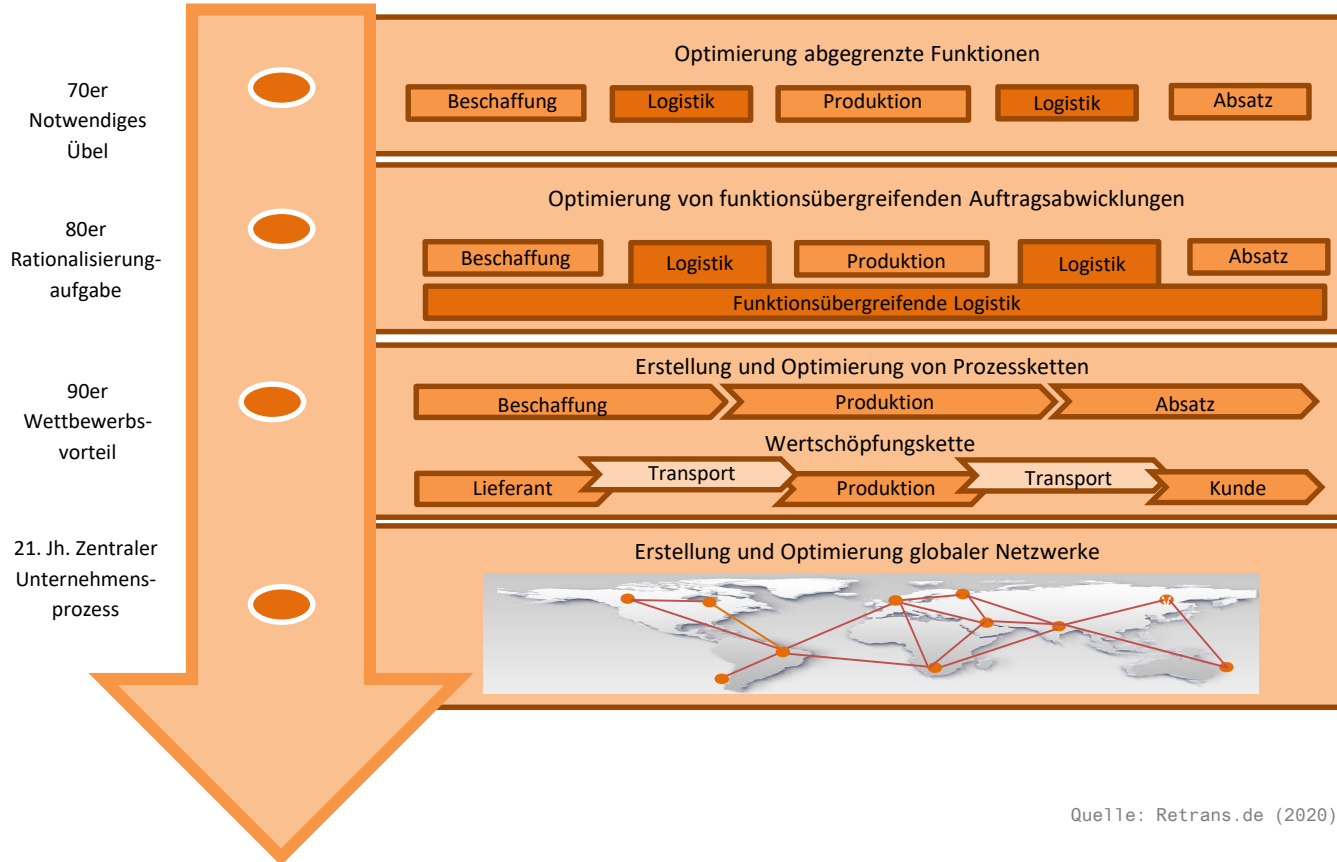


Westeuropa: USA
Osteuropa: China

June, 2019

Quelle: European E-Commerce Report, 2019:88 Stand Juni 2019

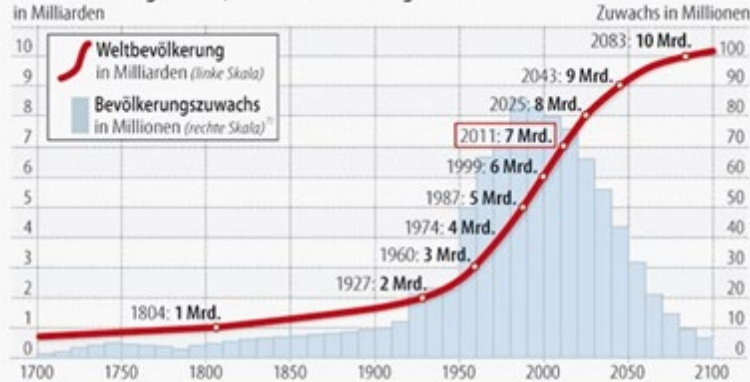
Entwicklung der Logistik und des Supply Change Managements



Demografische Übergang und die Bevölkerungsexplosion

Entwicklung der Weltbevölkerung

Die Bevölkerung wächst, aber in Zukunft langsamer
in Milliarden

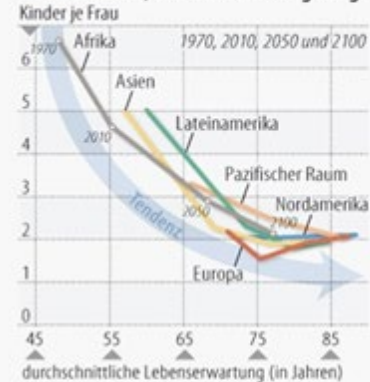


Bevölkerungszahl nimmt vor allem in Afrika zu...

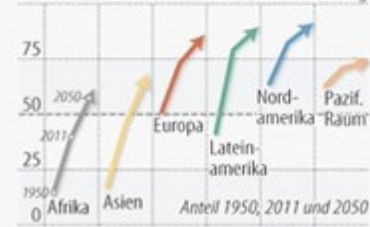
Regionen (Angaben in Millionen)	1950	2011	2050	2100
Afrika	230	1046	2192	3574
Asien	1403	4207	5142	4596
Europa	547	739	719	675
Lateinamerika, Karibischer Raum	167	597	751	688
Nordamerika	172	348	447	526
Pazifischer Raum	13	37	55	66

Alle Werte für später als 2011: UN-Projektionen (mittlere Variante). 1) Im Jahr im Jahrzehntesdurchschnitt, 2) in Prozent.

Fertilität sinkt, Lebenserwartung steigt

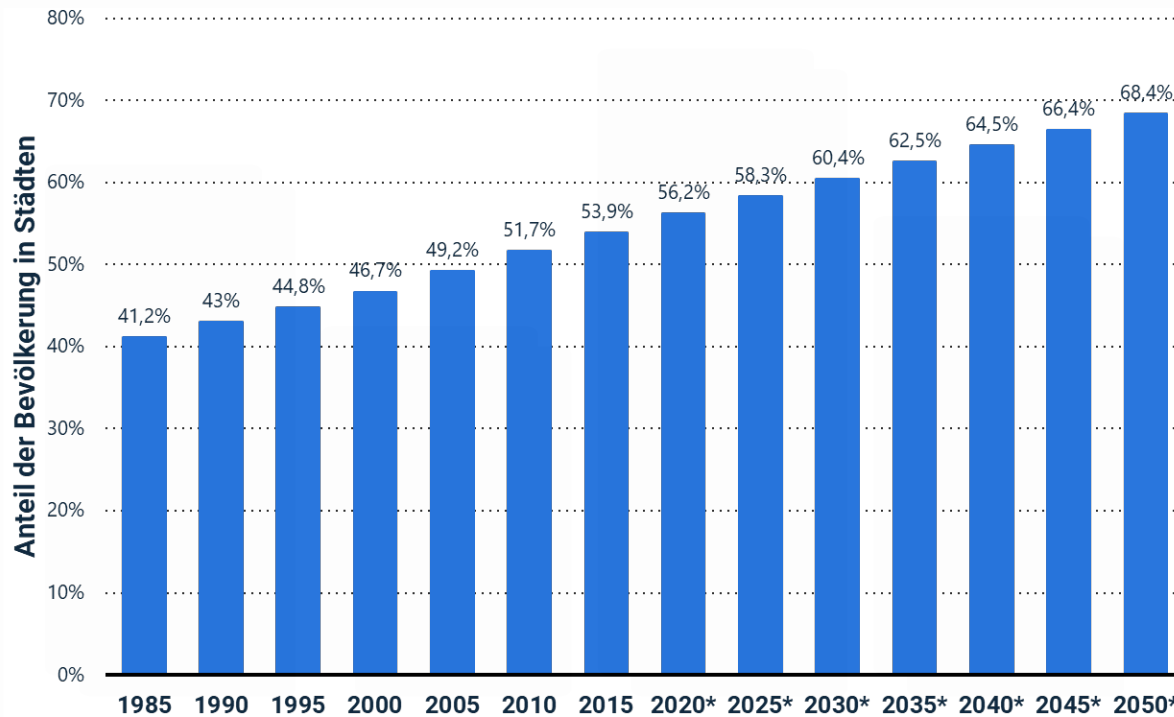


... und in Städten Anteil Stadtbevölkerung



Quellen: Stiftung Weltbevölkerung; Vereinte Nationen / F.A.Z. - Grafik Broker

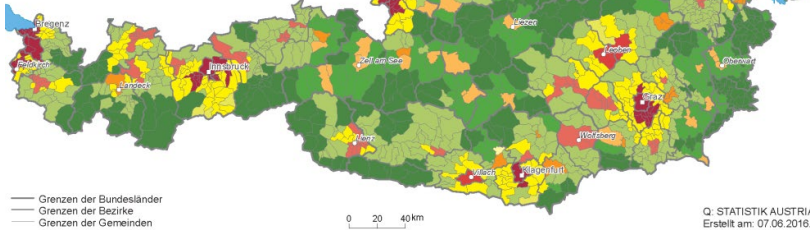
Urbanisierungsgrad 1950-2050



Quelle: UN (2018): World Urbanization Prospects 2018: The 2018 Revision. File 2.

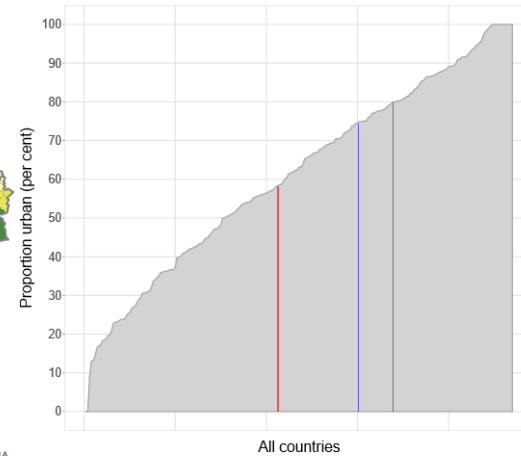
Urban-Rural-Typologie

- Urbanes Großzentrum
- Urbanes Mittelzentrum
- Urbanes Kleinzentrum
- Regionales Zentrum, zentral
- Regionales Zentrum, intermediär
- Ländlicher Raum im Umland von Zentren, zentral
- Ländlicher Raum im Umland von Zentren, intermediär
- Ländlicher Raum im Umland von Zentren, peripher
- Ländlicher Raum, zentral
- Ländlicher Raum, intermediär
- Ländlicher Raum, peripher



Percentage urban by country in 2018

■ Austria ■ Western Europe ■ Europe



© 2018 United Nations, DESA, Population Division. Licensed under Creative Commons license CC BY 3.0 IGO.

Quelle: Statistik Austria

(2016): https://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/regionale_gliederungen/stadt_land/index.html

UN (2021): <https://population.un.org/wup/Country-Profiles/>

Citylogistik und Urbanisierung – Logistik wird immer mehr zu Citylogistik!

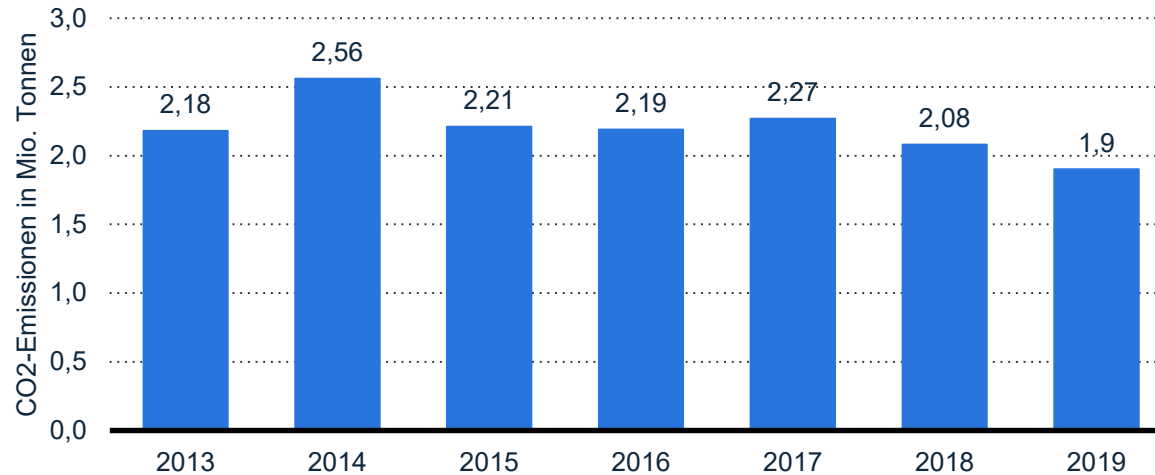
- **Logistik von Urbanen Räumen (bzw. Citylogistik):**
 - Physischer Warenverkehr in der Stadt, Verteilung zwischen Stadt und regionalem Umland. Citylogistik fokussiert auf die logistischen Aktivitäten und Bedürfnisse der Stadt bzw. des urbanen Raumes
 - Durch zunehmende Urbanisierung wird nachhaltige Citylogistik an Bedeutung zunehmen
 - Hat spezifische Bedeutung in der „Last Mile“
 - EU-Vorgaben im Hinblick auf CO₂ Reduktion! (Klimaneutralität bis 2050, das Emissionsreduktionsziel bis 2030 auf mind. 55 % gegenüber den Werten von 1990)

Urbanisierung und Onlinehandel - Herausforderungen

- 2030: 60% der Menschen leben in Städten, 2021 bereits 2,1 Mrd Menschen hauptsächlich online (China: mehr als 50%)
- 2030: in den 100 größten Städten weltweit ca. 36% mehr Lieferfahrzeuge (McKinsey, 2020)
- Online Handel ist aber nicht per se Umwelt schädlicher. Die Bündelung der Transporte kann die Verkehre reduzieren helfen und damit die CO2 Emission um 1,5-2,9x gegenüber Offline Handel reduzieren (Oliver Wyman, 2020)

Entwicklung CO₂-Emissionen der Deutschen Post (DHL)

im Unternehmensbereich SC 2013-19
(in Mio t.)



Quelle: Deutsche Post DHL (2020): Nachhaltigkeitsbericht 2019 106

Aufteilung des Gesamtverkehrs in Wien– Hebel für eine nachhaltige Citylogistik

	Gewichteter Durchschnitt	Total
PKW	86,5 %	86,5 %
Handwerker/Techniker*	6,0 %	
ÖPNV (Busse)	1,8 %	
Baustellenfahrzeuge	1,7 %	
KEP**	0,8 %	
Einsatzfahrzeuge	0,7 %	
Lebensmitteleinzelhandel	0,3 %	
Entsorgungsfahrzeuge	0,2 %	
Andere < 7,5 t***	1,2 %	
Andere > 7,5 t	0,8 %	
Lieferwagenanteil		13,5 %

100 %

Nur 13,5% Güterverkehr,
davon am fast die Hälfte
Handwerker/Technikerverkehre!

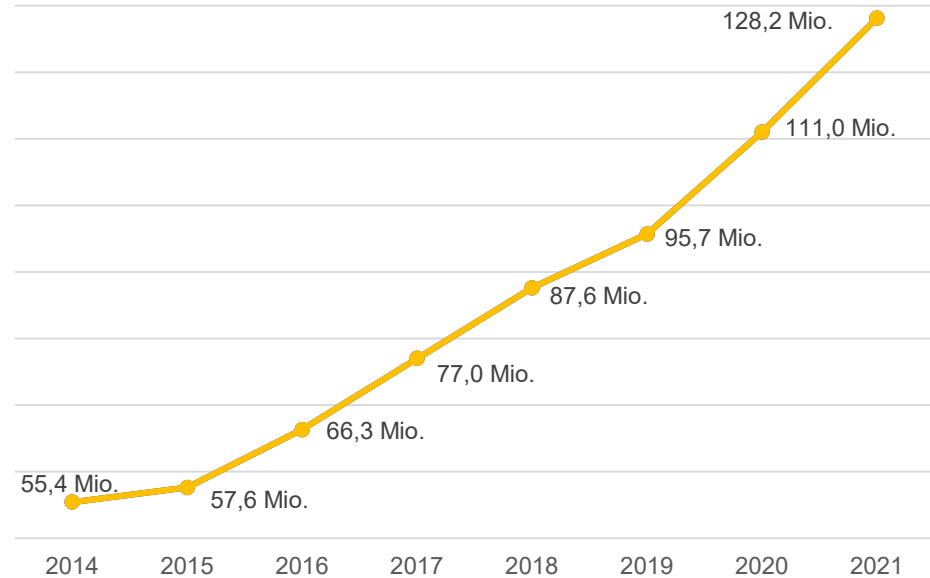
* Schwankungsbreite: von 4,0% bis 6,6%

** Schwankungsbreite: von 0,6% bis 0,9%

*** Schwankungsbreite: von 0,8 % bis 3,4%

- „Last Mile wird die Gesamtheit von Konzepten und Methoden verstanden, die im **Rahmen von Digital-Business-Geschäftsmodellen** zur Überwindung **räumlicher Distanzen zwischen Lieferanten und Kunden zum Einsatz gelangen**. Der Focus wird auf die letzte räumliche Etappe hin zum Kunden gelegt. Auch eine mögliche erste räumliche Etappe vom Kunden weg („First Mile“) wird üblicherweise in diese Themenstellung einbezogen.“ (Pils, 2020)
- Logistik der **Last Mile als wichtiger Teil der Customer Journey** – Qualität der Zustellung wichtiges Element der KundInnenzufriedenheit im E-Commerce
- **Zugleich der teuerste Bereich der Zustell- (und Abhol-) Logistik (50% der Gesamt-Paketkosten) (AT Kearney, 2020)**
- **Besonders teuer: erfolglose Zustellversuche, diese versuchen auch eine zusätzlich CO2-Belastung (+9-75%, Edwards u.a., 2009)**
- **Es profitieren die KEP Dienstleister – Paketvolumen steigt drastisch!!**
- **Mangel an Bündelung und Konsolidierung ist Umweltschädlich → Innovation und damit verbundene Effizienzsteigerung bilden große Einsparpotenziale (bei gleichsam steigender Paketvolumen)**

Paketentwicklung Wien



Quelle: Branchenreport WKW, 2022

Vergleich Deutschland



- Deutschland ist weltweit im Spitzenfeld bei Versandmengen pro EW
- WIEN liegt als Großstadt bereits über diesem Niveau
- Der Durchschnitt über ganz Österreich liegt bei etwa der Hälfte

Paketentwicklung Bezirke Wien

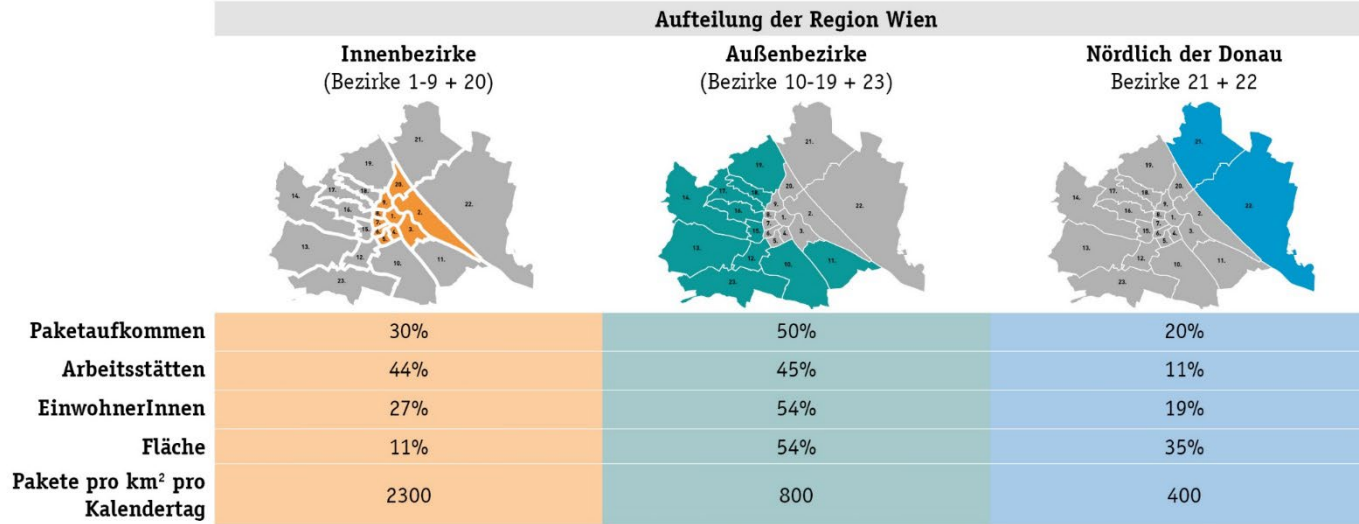
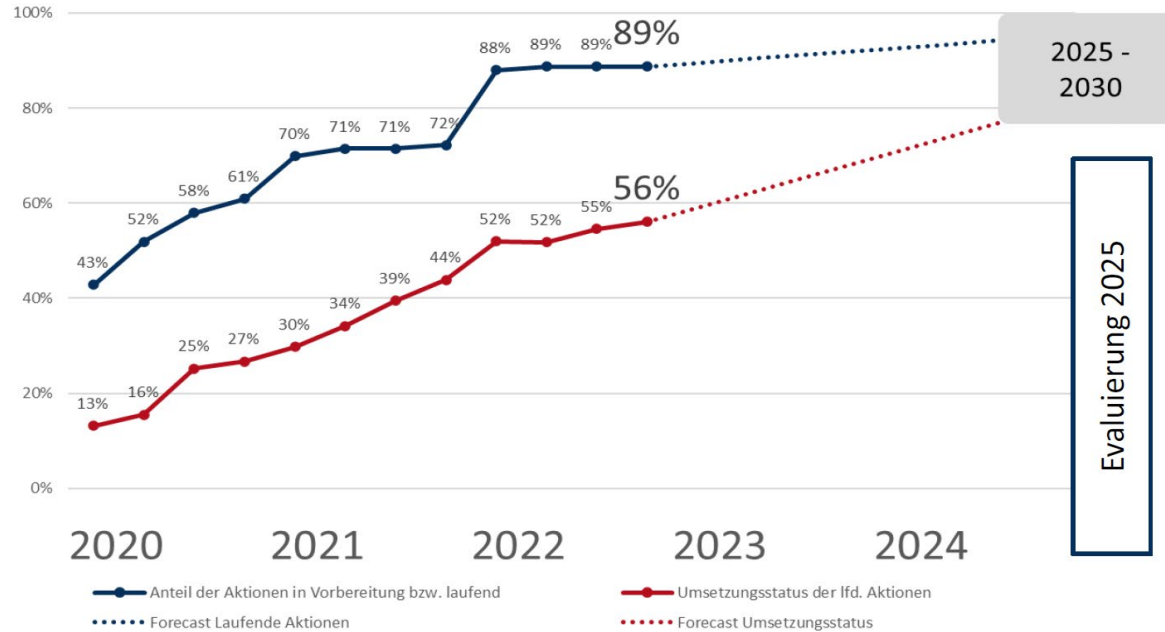


Abbildung 8 - Regionale Verteilung der Paketmengen in Wien⁴⁴

Quelle: Branchenreport WKW, 2022

Aktionsplan Logistik 2030+ Umsetzungstatus



Mögliche Lösung: Umschlagsboxen

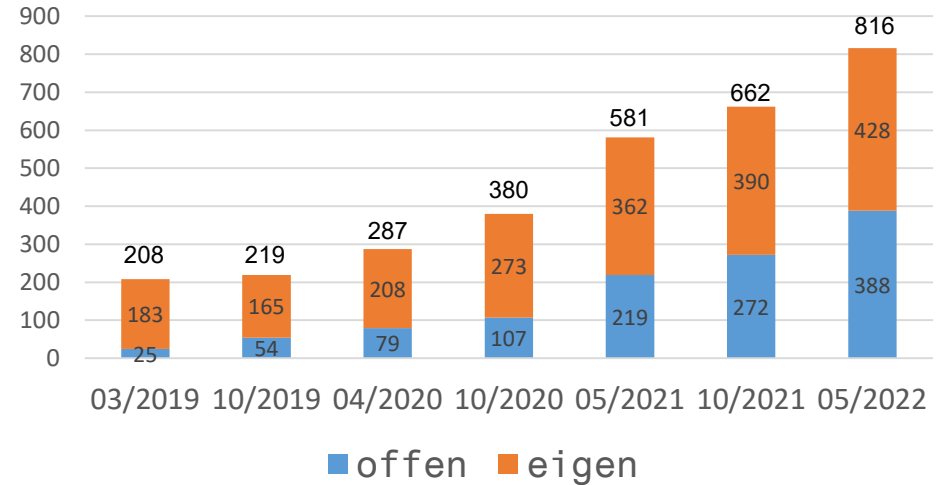
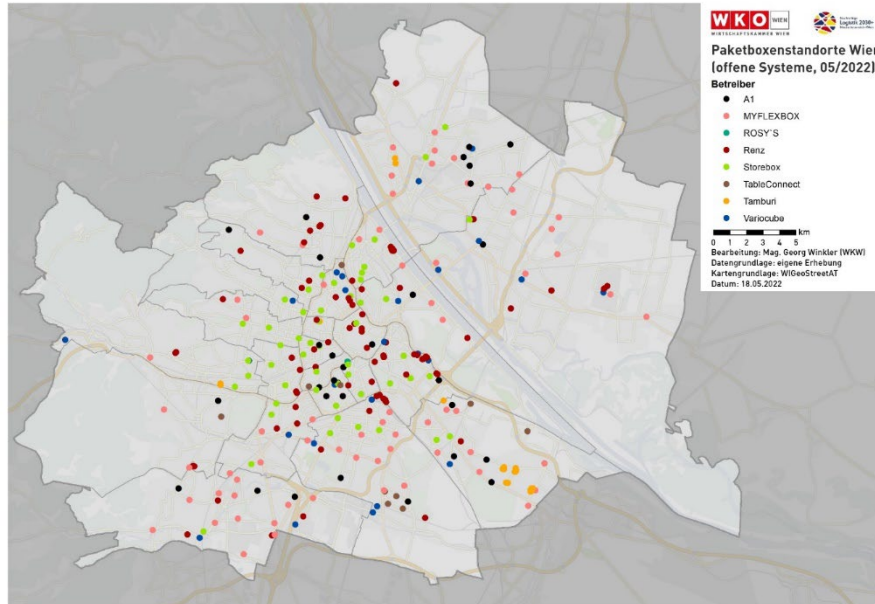
- Geschlossene und offene Systeme
- Kunde/Kundin erledigt einen Teil der logistischen Aktivitäten der letzten Meile
- Boxen vielseitig nutzbar (Click&Collect auch für lokale Geschäfte etc.)
- Aus KundInnensicht: Öffnungszeiten, Erreichbarkeit, Standort (Wohn- und Arbeitsstätte) (Schodl u.a. 2021)
- N.Y. Manhattan (Iyer et al 2019): Mit 360 Boxen könnte man 93% der Bevölkerung versorgen, die einen Weg von 250 m zur Box hat, 100% innert einer Distanz von 750 m.
- Umwelteffekte in der Literatur tw. sehr positiv (CO2 Reduktion bis zu zwischen 35 % (Dupas et al. 2020:14f) und 40 % (Prandtstetter et al. 2021:3) keine Mehrfachzustellung und Abholung in Hubs)
- Effizienzsteigerungen für KEP: 50 % der Zeit und 24 % des zurückgelegten Lieferwege (Carotenuto et al. 2018:194)

Boxensysteme in den DACH Ländern (Stand: April 2021)



Quelle: Bundesverband der KEP Dienstleister (2021)

Boxen-Standorte



Quelle: WKW (2022): KEP Report Wien



- Ziele sind:
 - interdisziplinär rechtliche und technische Rahmenbedingungen für die Zukunft der Wiener (Paket-) Logistik gestalten
 - Netzwerk von White Label Boxen in Wien etablieren
- Die Forschung der FH des BFI Wien fokussierte dabei
 - den State of the Art zum Thema Last Mile und Umschlagsboxen (Breinbauer et al. 2021)
 - die Verbreitung in Europa (Strauß et al. 2022)
 - sowie die KundInnenperspektive am Beispiel „Alterlaa“ (Strauß und Breinbauer Februar 2023)
- Fazit:
 - Dichte und Lage der Boxen entscheidend (am besten in der Nähe von Wohnhausanlagen)
 - Convenience Aspekt ist der wichtigste Faktor für die Akzeptanz. Umweltaspekte am besten über KundInnenzufriedenheit optimierbar (als eigenes Element wenig bedeutend)

Studie: <https://www.fh-vie.ac.at/uploads/SR-2021-Sonderausgabe-Web.pdf>



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

und nun zu den Fragen aus dem Chat

Besuchen Sie uns:

Web: <https://uecc-chambers.eu>

Linked-in: [UECC-chambers for mobility & logistics](#)

Danke für Ihr Interesse!

DI Andrea Faast
Standort-und Infrastrukturpolitik
Wirtschaftskammer Wien
andrea.faast@wkw.at | +43 1 51450 1863

Rektor Prof. Dr. Andreas Breinbauer
FH des BFI Wien
andreas.breinbauer@fh-vie.ac.at | +43 650 86 30 231