

AW-Curriculum 2023/2024

W1: Logistik und Digitalisierung als Treiber des Welthandels

Prof. (FH) Mag. Dr. Andreas Breinbauer (FH des BFI Wien)



Logistik und Digitalisierung als Treiber des Welthandels

2023-04-27

FIW

Rektor Prof. (FH) Dr. Andreas Breinbauer
Vienna

Alle Folien: Copyright FH des BFI Wien/Breinbauer



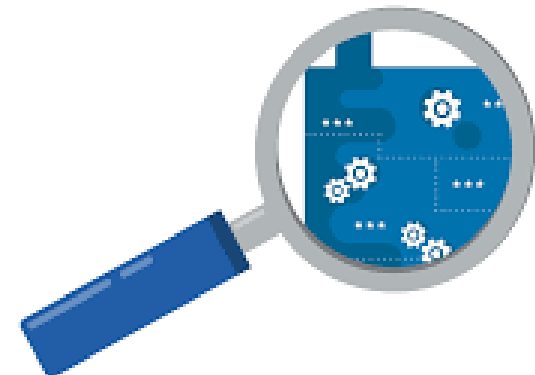
Überblick:

- Globalisierung – Handel - Warenströme
- Logistik und Supply Chain Management
 - Entwicklung der Logistik und des SCM, wesentliche Begriffe
 - Supply Chain Management – Ansätze
- Digitalisierung in der Logistik und des SCM
- Citylogistik und Last Mile-Problematik
- (Geo-)Politische Aspekte
 - Lieferkettengesetze und Auswirkungen



Detailblick:

- Nachhaltigkeit in der Citylogistik
- Chinesische Seidenstraßeninitiative
- Gütertransport Asien-Europa, China (Seefracht/Iron Silk Road)
- Chinesische Investitionen/Häfen
- Aktuelle Lieferkettenproblematik (u.a. Bullwhip-Effekt)





Globalisierung (bis vor kurzem)



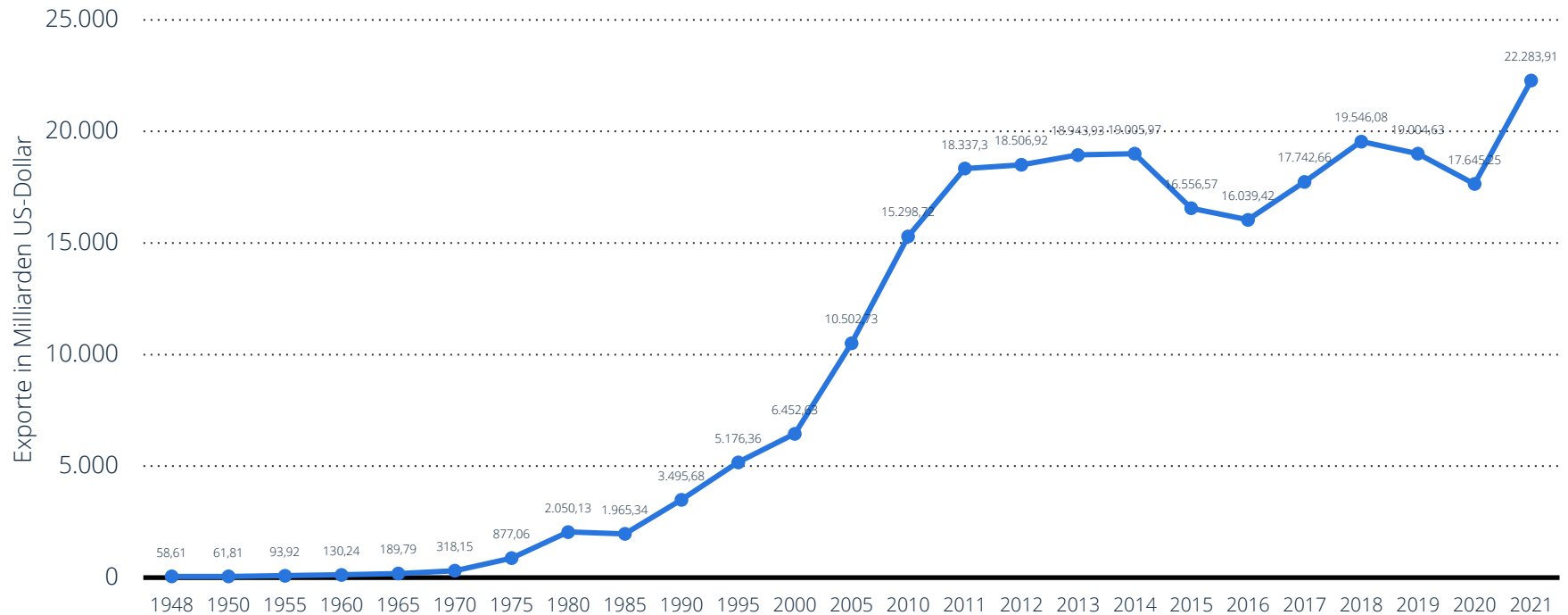
- Kontinuierlicher Prozess
- Entankerung ökonomischen Handels vom physischen Raum
- Globale Verbreitung von Gütern, Leistungen, Wissen, Konsumpräferenzen und kulturellen Einstellungen
- Verdichtung von Raum und Zeit
- Denationalisierung
- Wirkung internationaler Verflechtungen

Treiber:

- MNUs, Verringerung der Handels- und Investitionshemmnisse, Preisreduktion der Transportmittel, digitale Kommunikationsmittel
- Wachstum des Handels und der Ausländischen Direktinvestitionen als Maßstab für die Globalisierung (Bathelt u. Glückler, 2019)

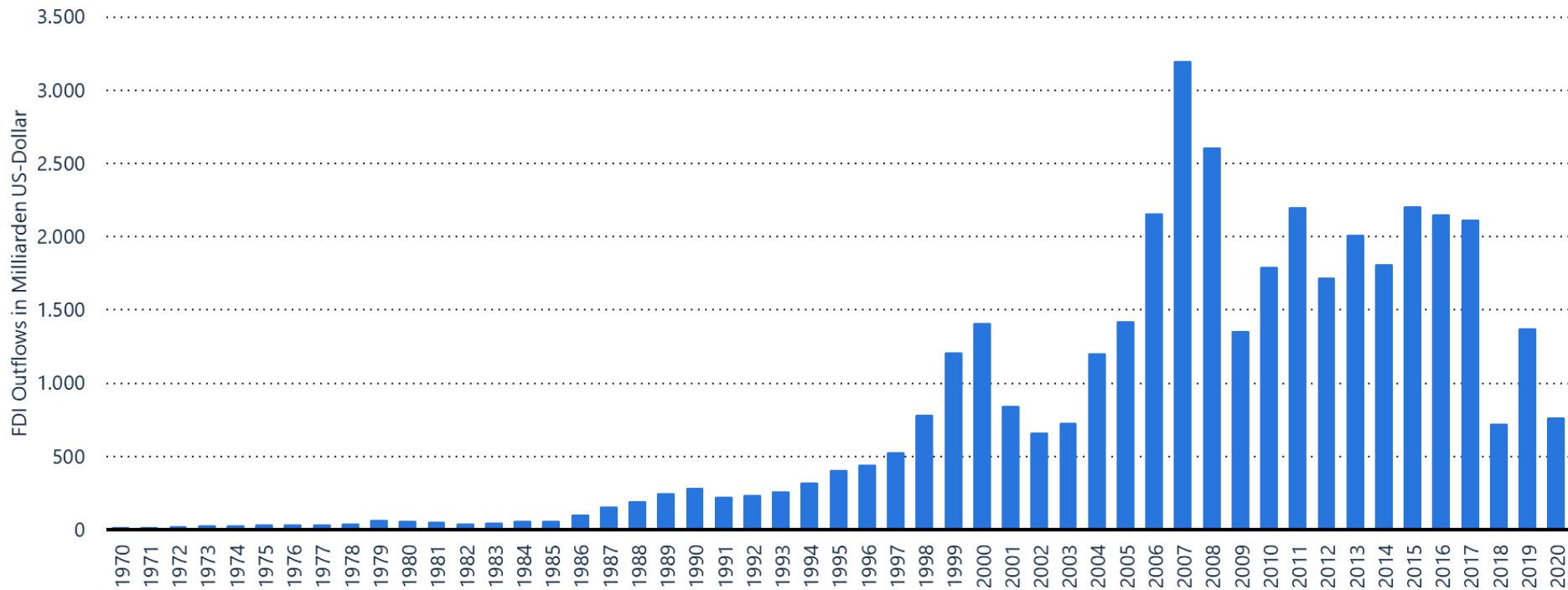
Globalisierung

(Exporte weltweit in Mrd. USD, 1948-2021)



Entwicklung der ausländischen Direktinvestitionen weltweit

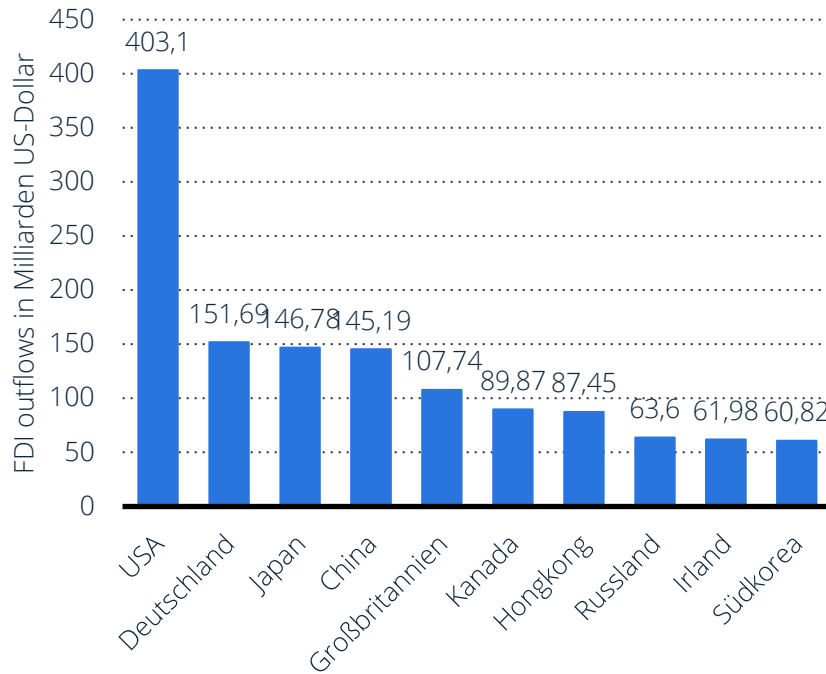
in den Jahren 1970 bis 2020
(FDI Outflows in Milliarden US-Dollar)



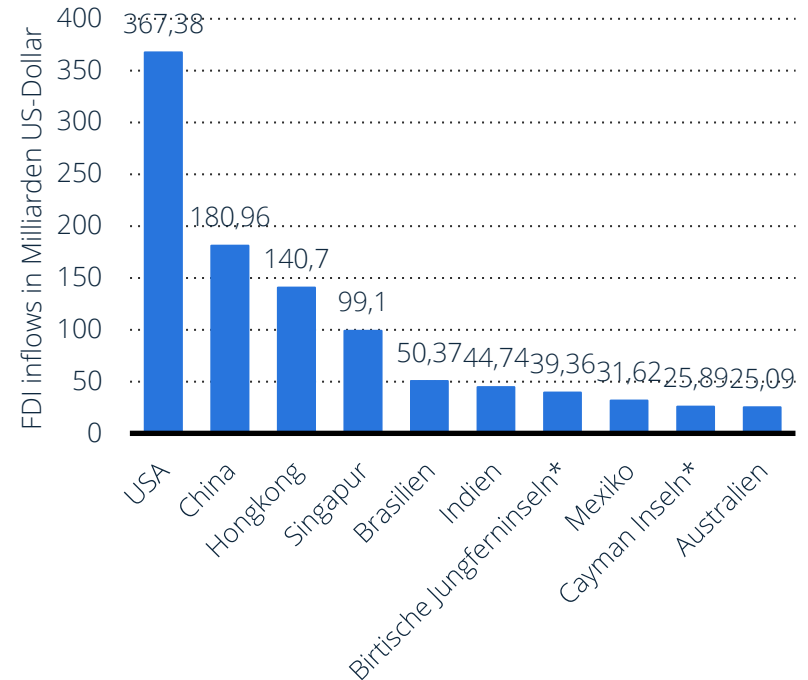
Die 10 wichtigsten Herkunfts- und Zielländer der FDIs 2021 weltweit



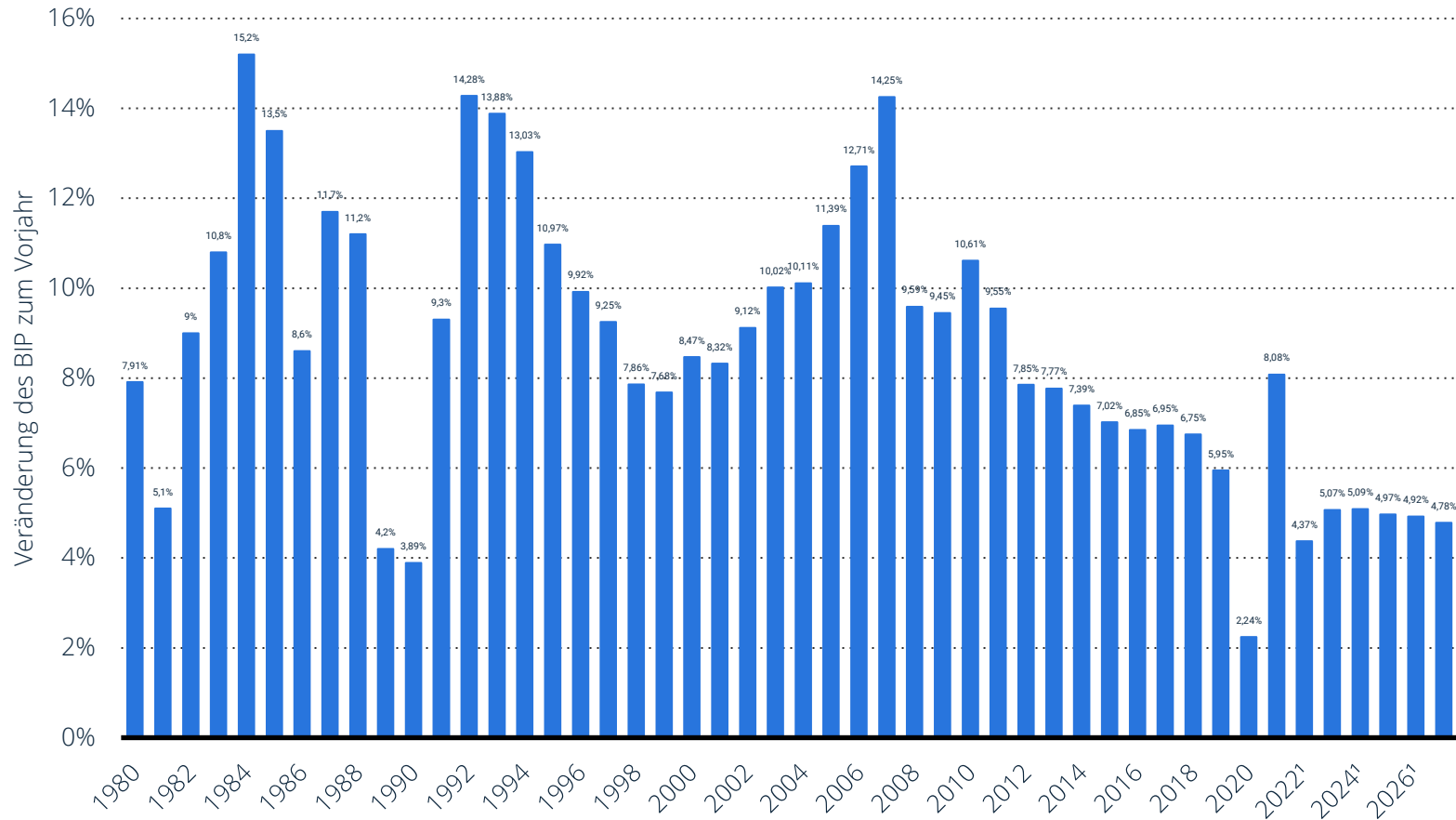
Herkunftsländer



Zielländer

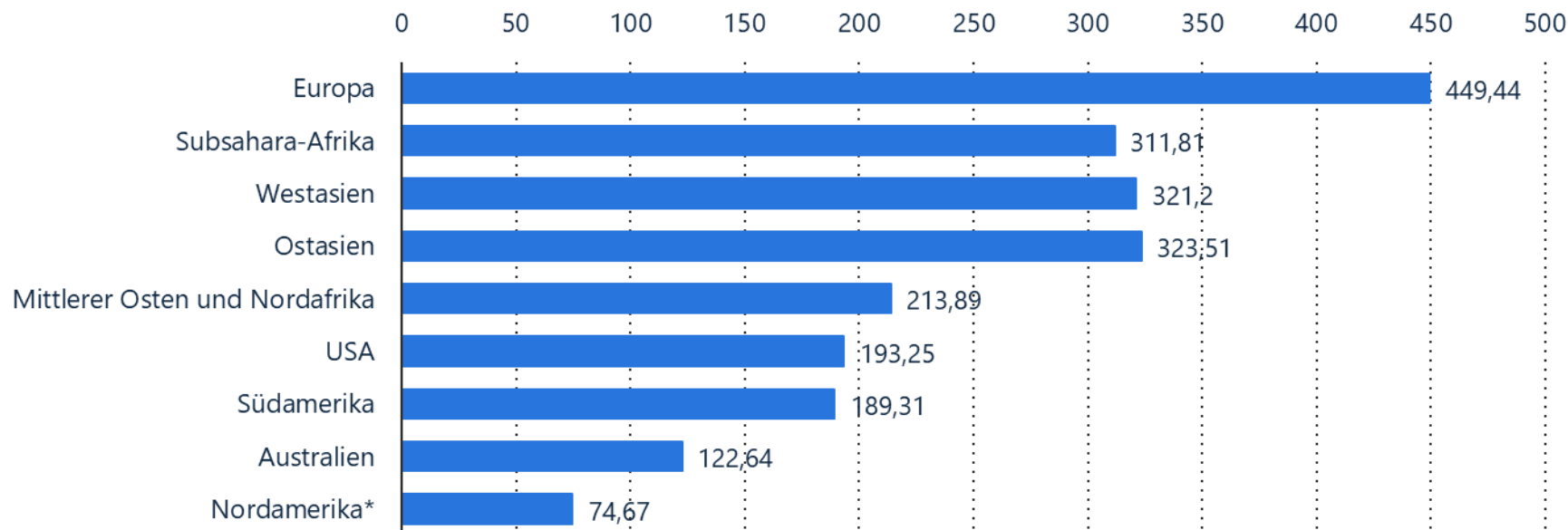


China – Wirtschaftswachstum 1980-2027

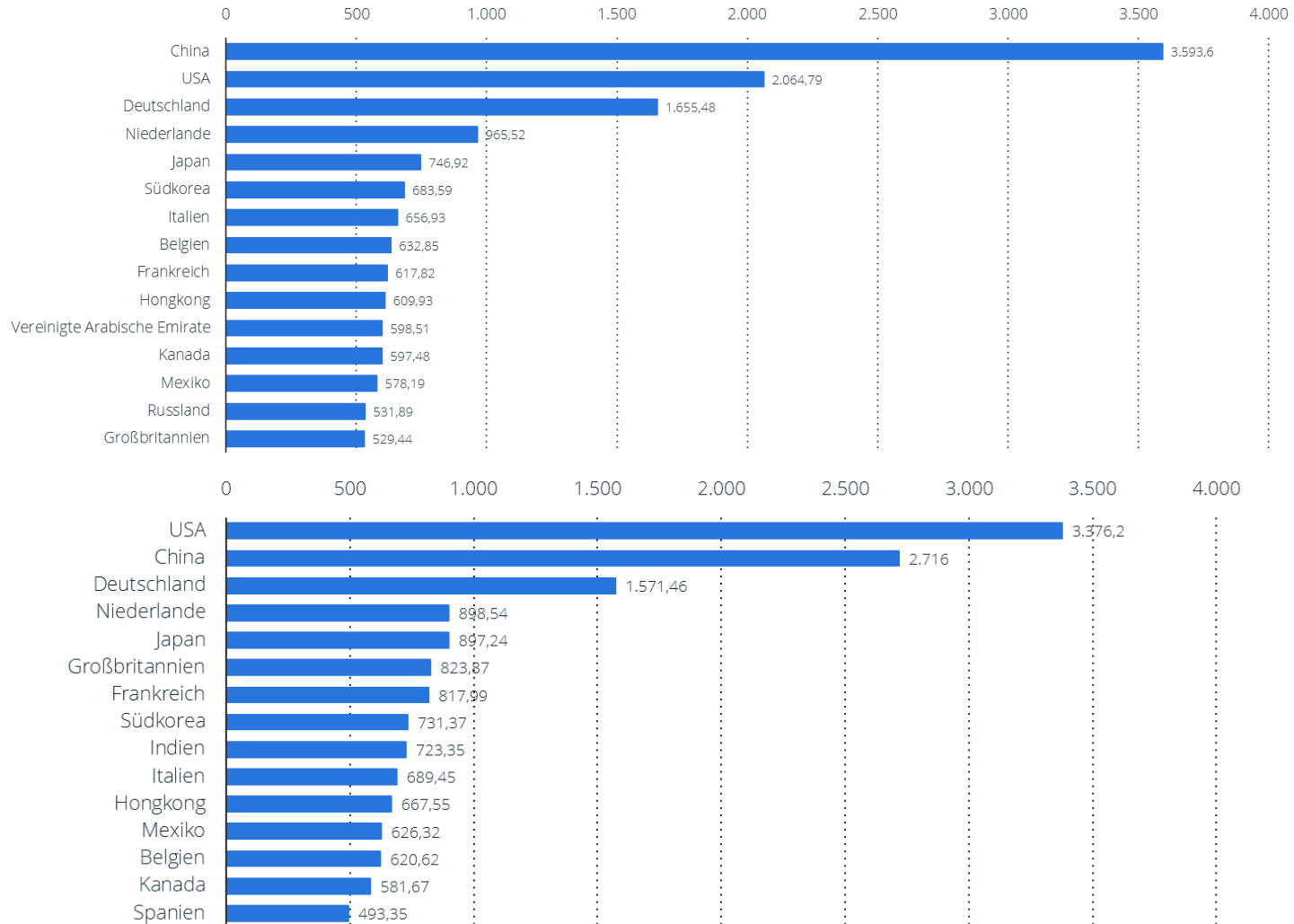


Quelle: IMF (April 2022)

Kumulierte FDI Chinas nach Region (2005-2021, in Mrd. USD)

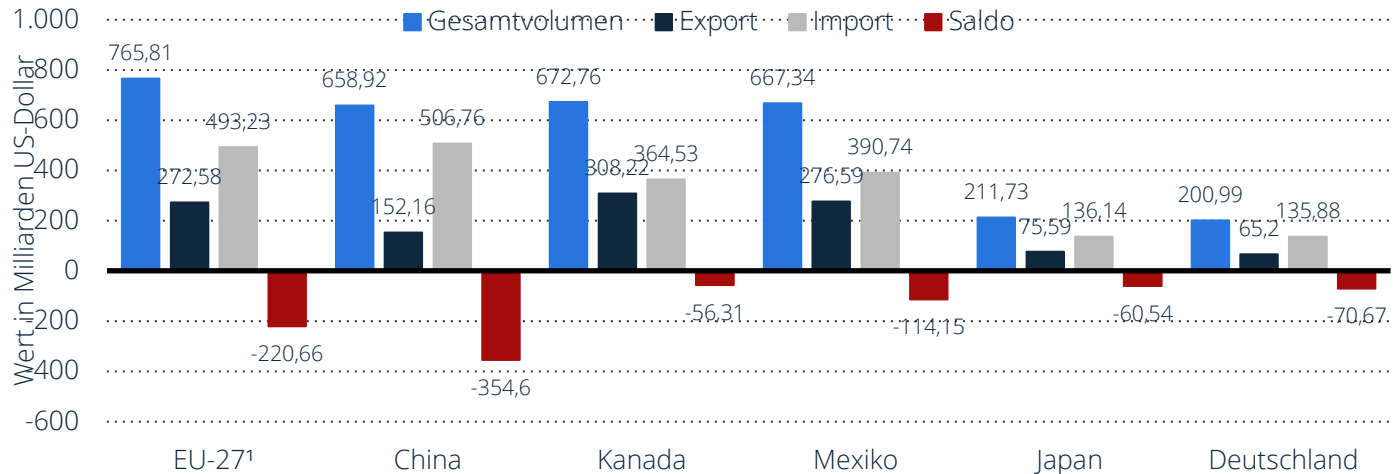


Die größten Export- und Importländer weltweit (in Mrd. USD, 2022)

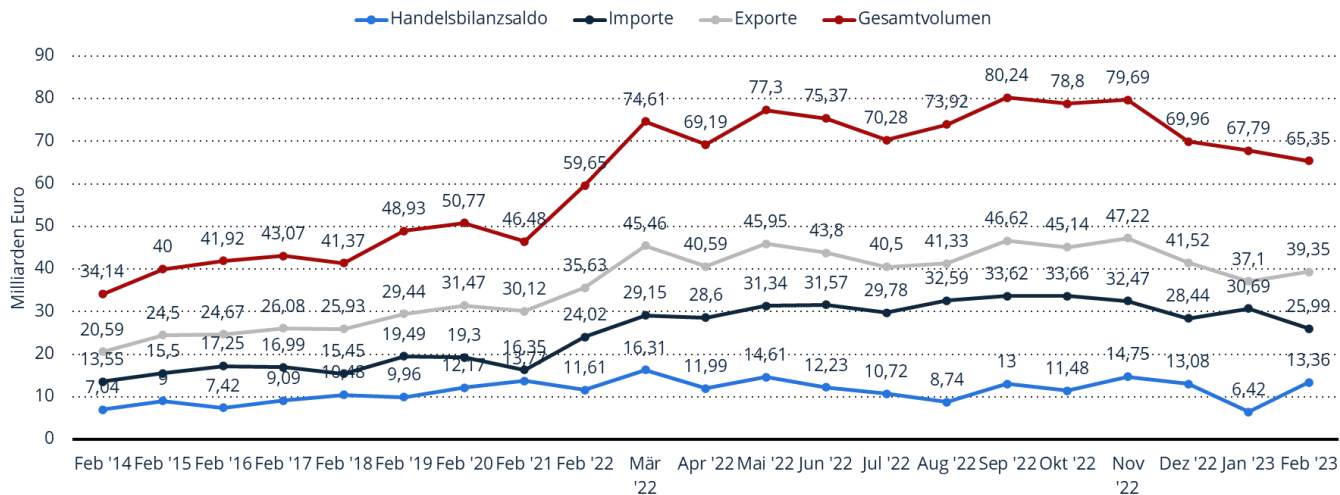


Quelle: WTO (2023)

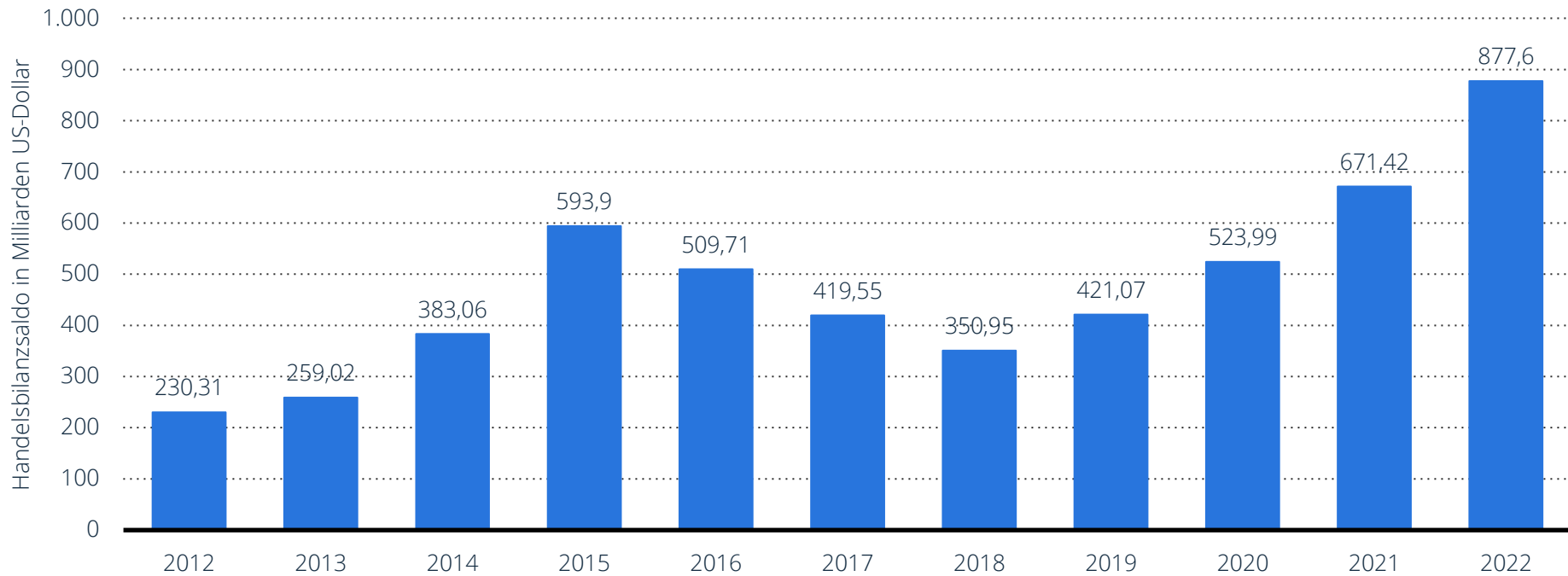
Handelsbilanz USA mit ausgewählten Ländern



Handelsbilanz EU-USA



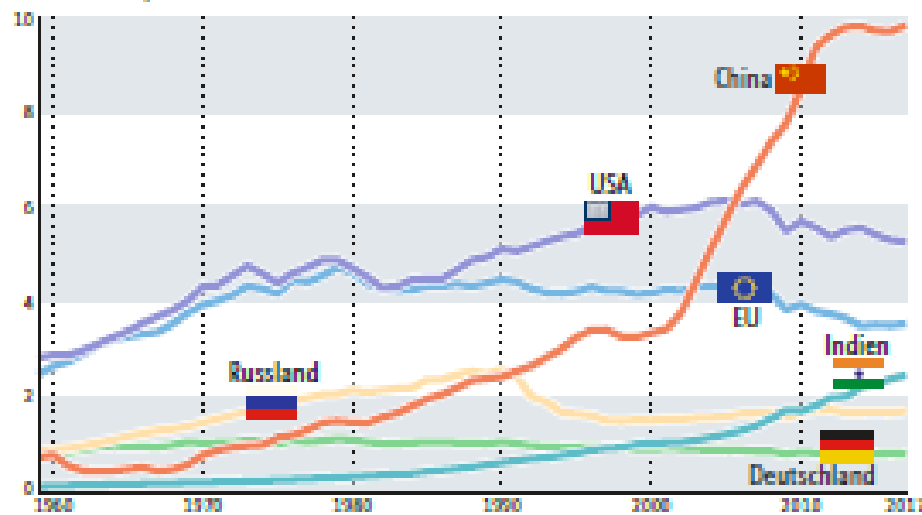
Handelsbilanzsaldo Chinas



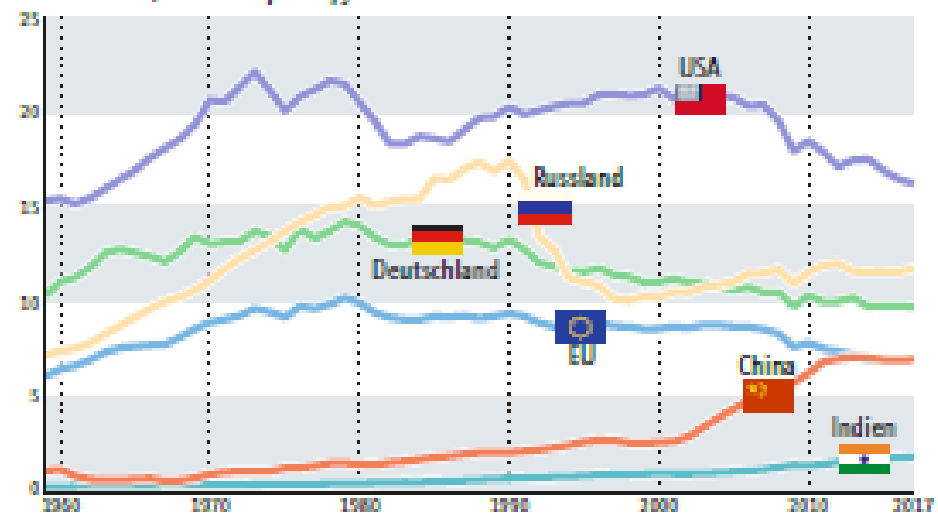
CO₂ Emissionen nach Regionen und pro Kopf



CO₂-Emissionen
1959–2017, in Mrd. Tonnen



CO₂-Emissionen
1959–2017, in Tonnen pro Kopf

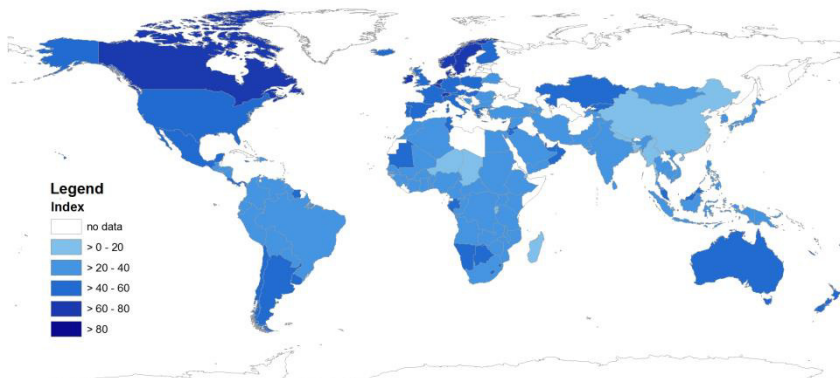


Meilenweit entfernt von null Emissionen ➤

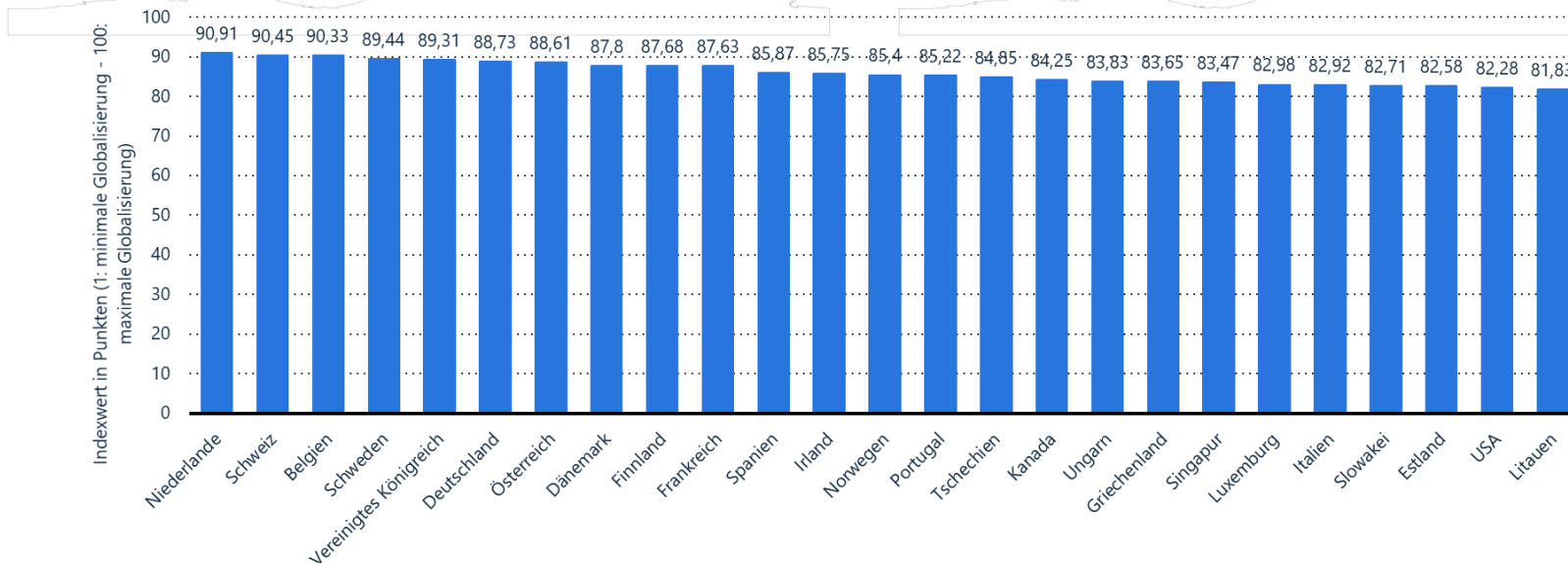
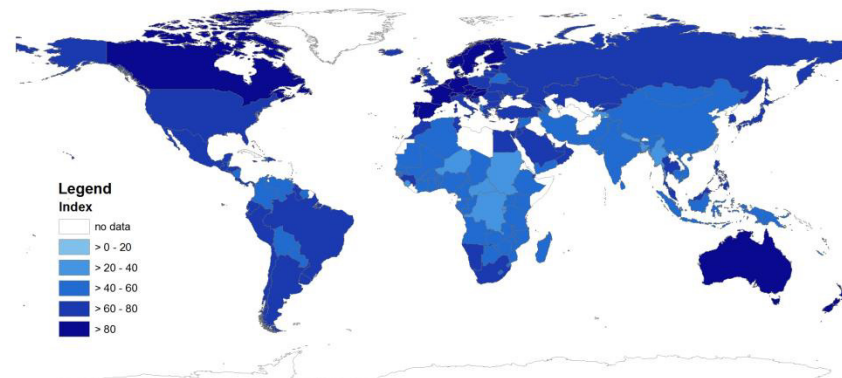
Quelle: LeMonde (2019)

Zunahme der Globalisierungsintensität – die „globalisiertesten“ Länder der Welt

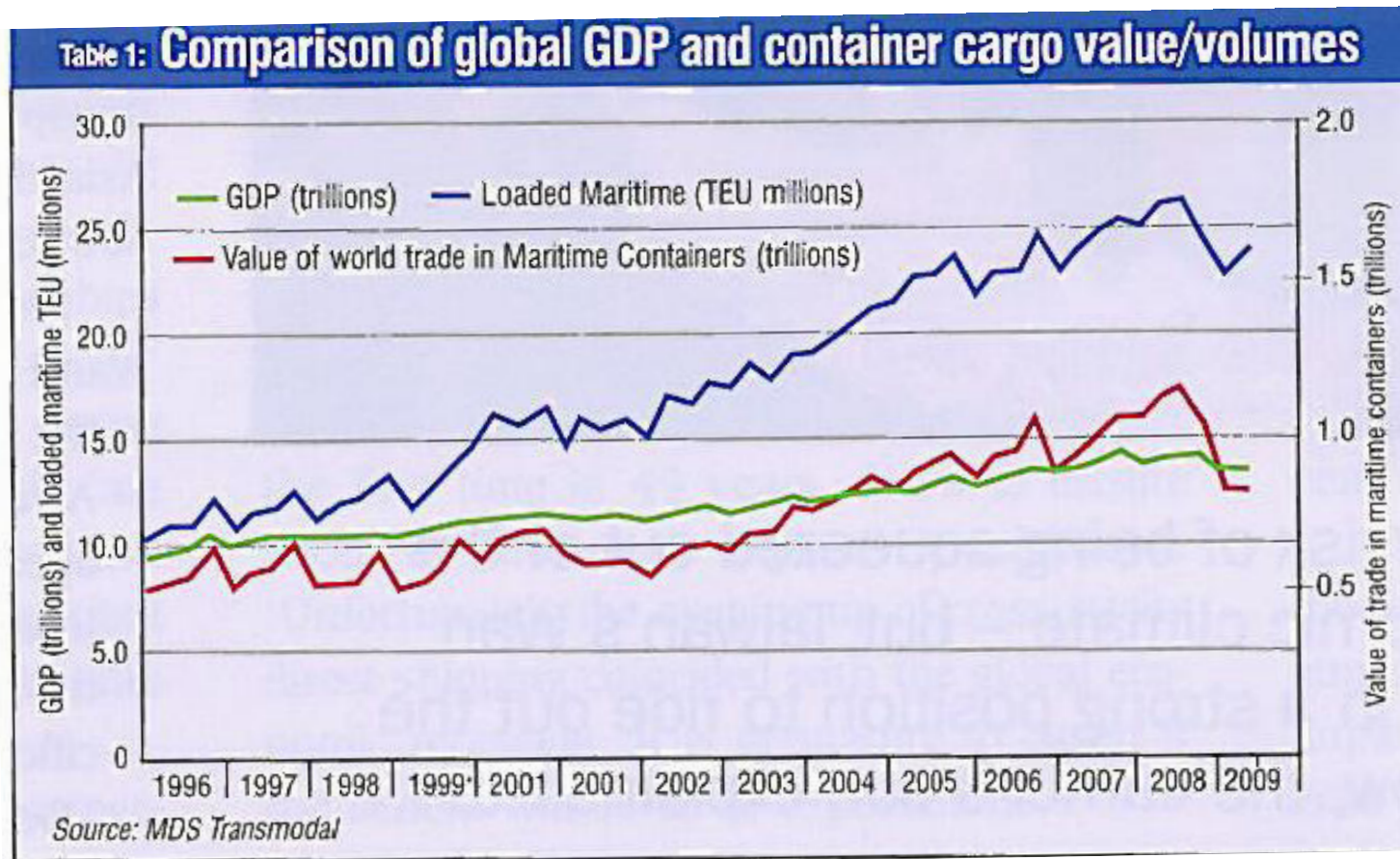
KOF Index of Globalization 1970



KOF Index of Globalization 2006

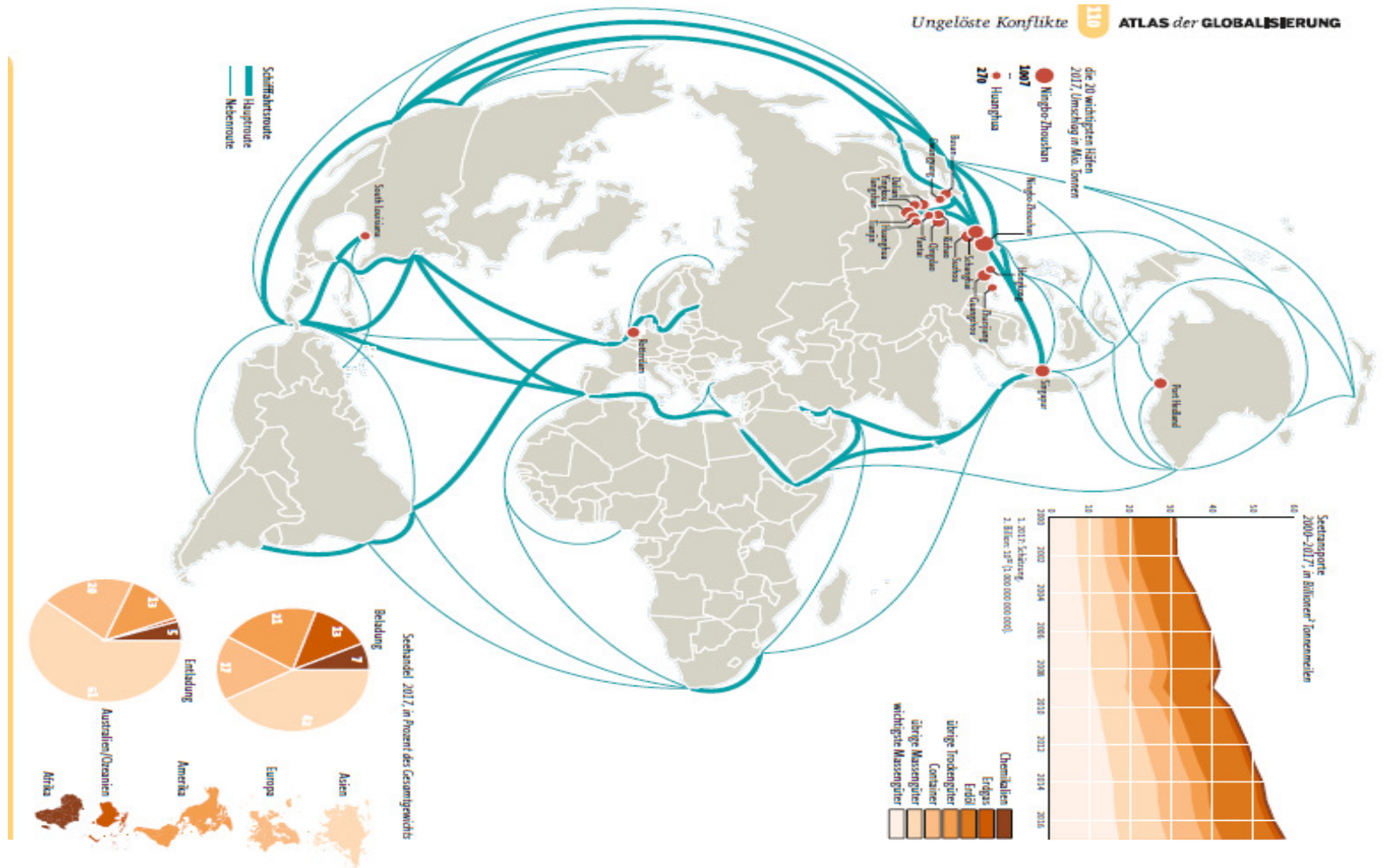


Containerseeverkehr als (prozyklischer) Indikator für die (Hyper-)Globalisierung



Quelle: Garratt, M. (2009):35

Haupthandelsrouten Seeverkehr

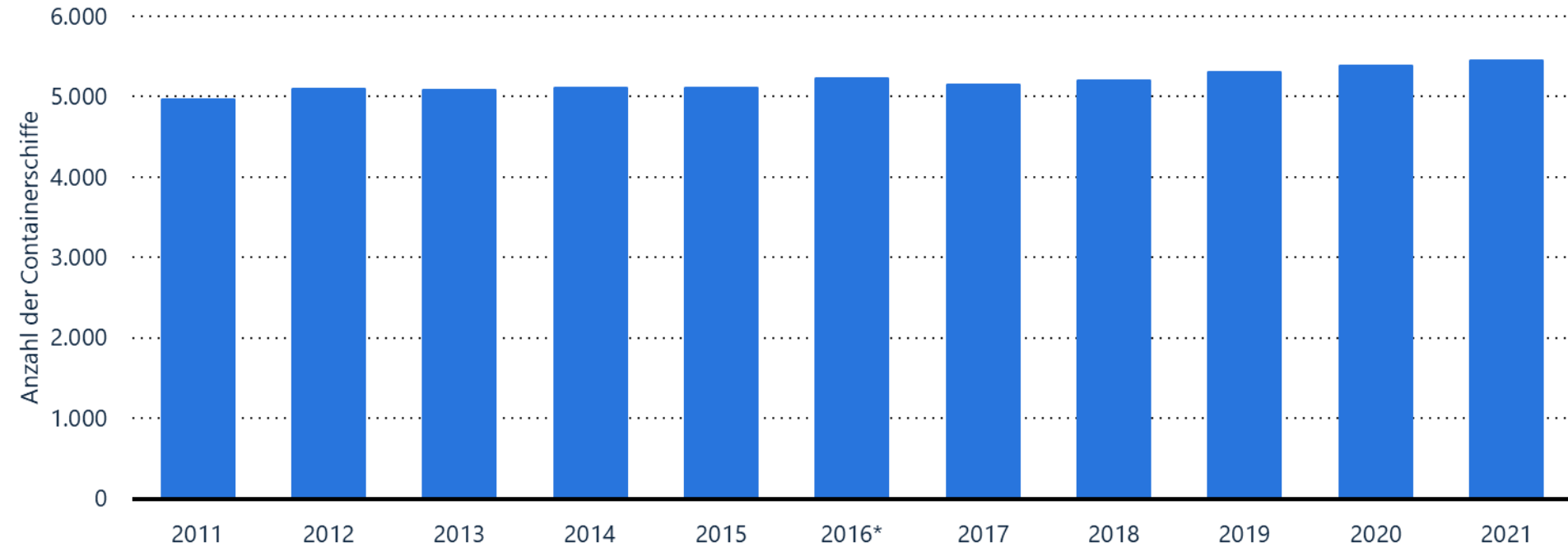


Internationaler Warenhandel - Transportmodi

- **90% der über Grenzen transportierte Waren via Seefracht, davon:**
 - **30% Trocken-Massengüter (Erze, Getreide etc.)**
 - **23% Flüssiges Massengut (Erdöl, etc.)**
 - **16% Containertransporte (aber: Import Fareast-Europa: 90%, Export Eu-Fareast: 75%)**

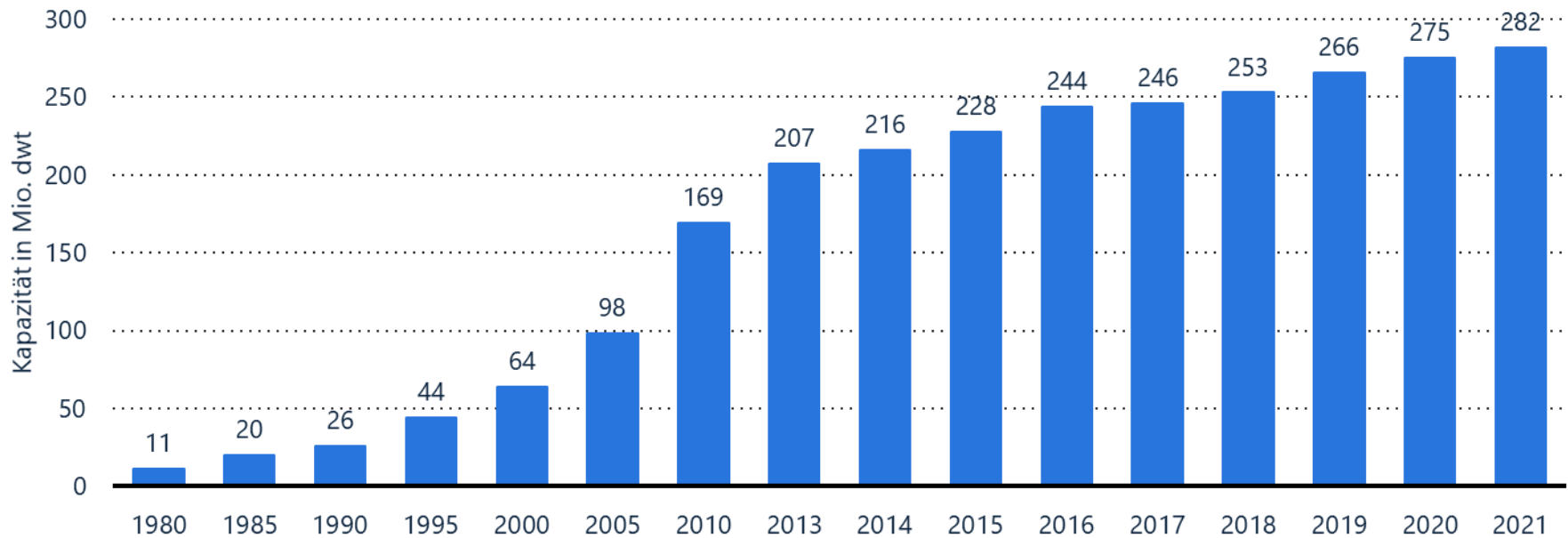
	Transportvolumen (in Mio. TEU) 2020	Wachstumsrate gegenüber dem Vorjahr
Intra-Asien	43,1	-0,8
Fernost - Nordamerika	20,1	7,3
Fernost - Europa	15,8	-5,5
Europa - Fernost	8,2	0,3
Nordamerika - Fernost	7,3	-1,3
Europa - Nordamerika	5	-2,3
Fernost - Lateinamerika	3,9	0,3
Europa - Mittlerer Osten und Indischer Subkontinent	3,8	-6,5
Mittlerer Osten und Indischer Subkontinent - Europa	2,7	-5,2
Nordamerika - Europa	2,6	-12,1
Lateinamerika - Nordamerika	2,6	1,6
Nordamerika - Lateinamerika	2,6	-11
Lateinamerika - Fernost	2,1	2,5
Lateinamerika - Europa	2,1	3,6

Anzahl der Containerschiffe weltweit

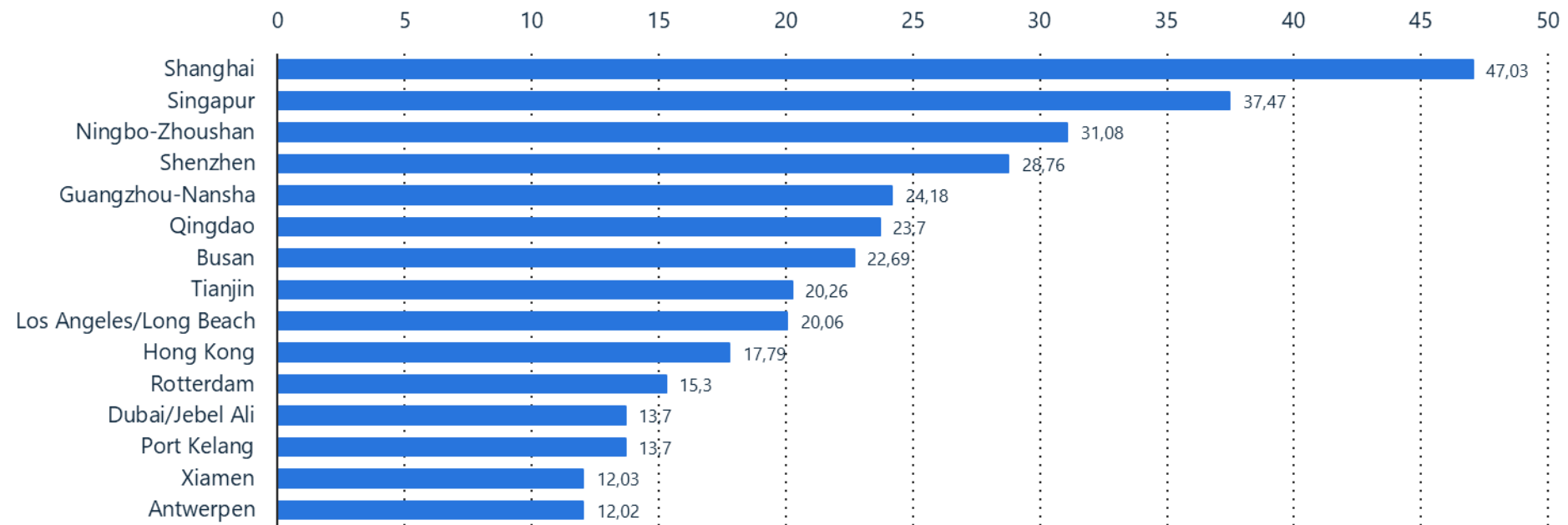


Quelle: Clarkson Research Services; UNCTAD (2022)

Kapazitäten Containerschiffe 1980 bis 2021 weltweit



Umschlagvolumen der größten Containerhäfen der Welt (2021) im Mio. TEU



Containervolumen und Preisindex – Far East Europe

Far East to Europe Trade Volumes (2022)

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	YTD
2022	1,527,100	1,059,300	1,211,200	1,269,100	1,505,900	1,326,700	1,476,700	1,155,100	1,079,300	1,149,900	1,040,500		13,800,800
2021	1,669,700	1,138,300	1,406,500	1,532,600	1,647,500	1,278,100	1,566,500	1,299,800	1,179,300	1,505,900	1,261,700	1,357,300	16,843,200
Change:	-8.5 %	-6.9 %	-13.9 %	-17.2 %	-8.6 %	+ 3.8 %	-5.7 %	-11.1 %	-8.5 %	-23.6 %	-17.5 %		

*All Cargo types

Far East to Europe Price Index (2022)

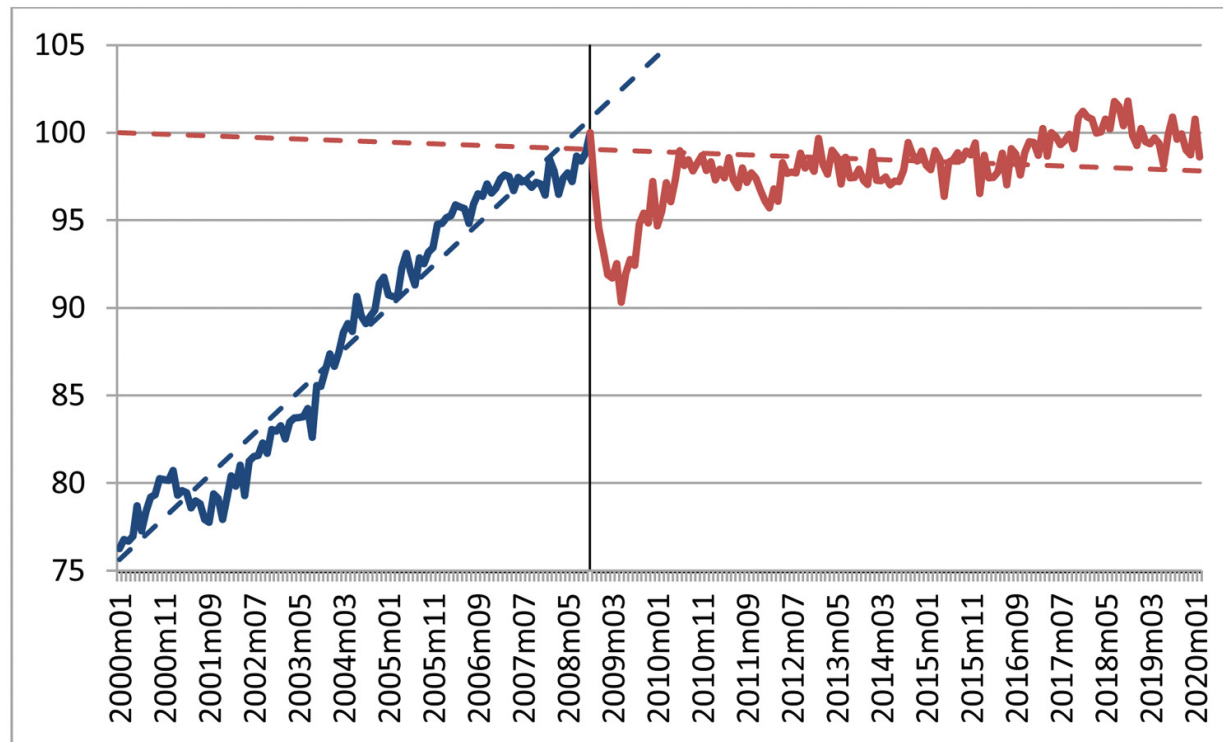
Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2022	281	289	278	258	237	279	293	243	215	178	156	
2021	147	149	157	172	198	231	247	249	283	253	295	250
Change:	+ 91.3 %	+ 93.7 %	+ 77.5 %	+ 49.7 %	+ 19.5 %	+ 20.6 %	+ 18.8 %	-2.2 %	-24.2 %	-29.4 %	-47.2 %	

*All Cargo types

Container Statistics.com (2023)

Von der Hyperglobalisierung zur Slowbalisation

Index der globalen güterwirtschaftlichen Globalisierung seit 2000-2020

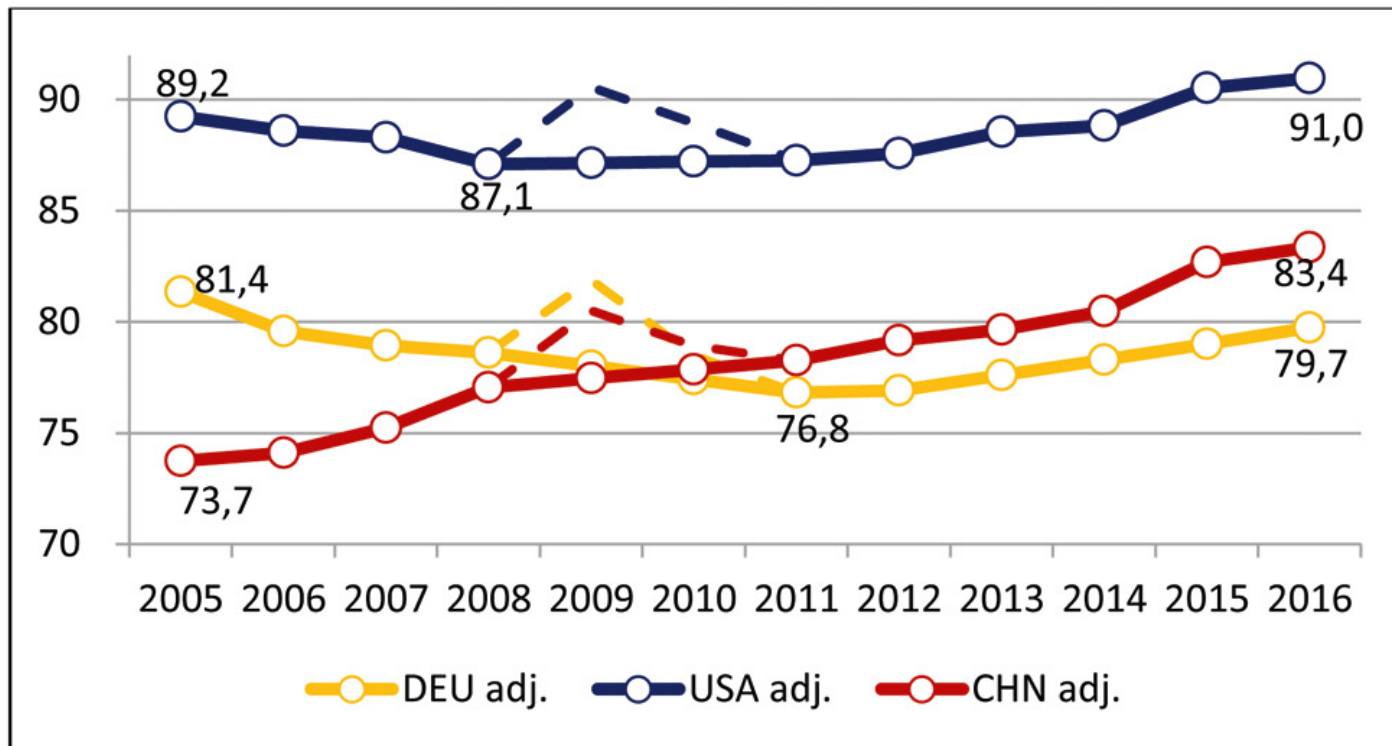


Quelle: Felbermayr und Görg (2020)

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: Felbermayr und Görg (2020)

Definition und Aufgaben der Logistik

- Einer der wichtigsten Aspekte der Wirtschaft
- Viele Unterschiedliche Definitionen
- Hauptaufgabe ist es:

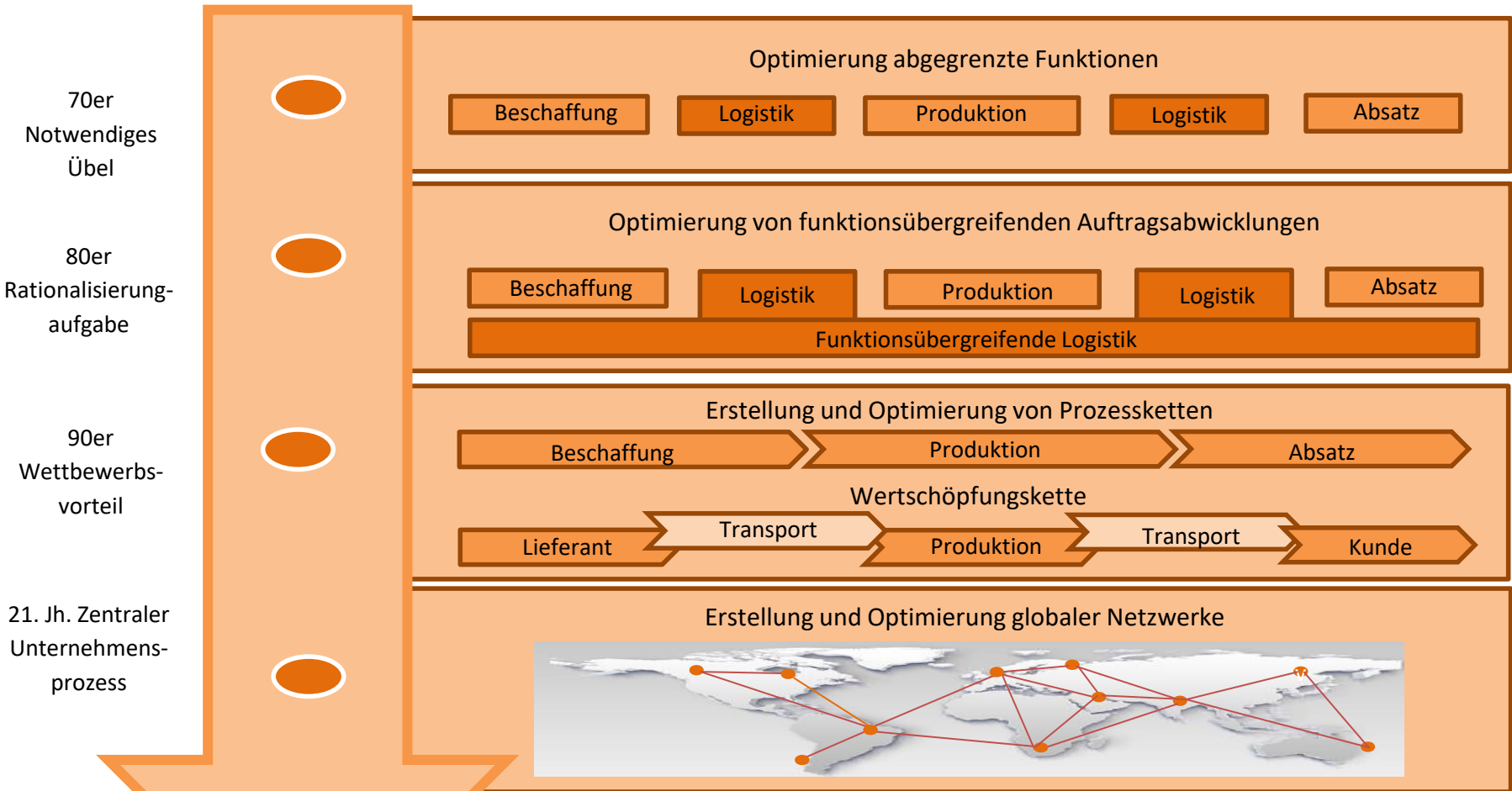
Die richtigen Produkte....

- In der richtigen Menge
- In der richtigen Qualität
- Ohne Schäden
- Zur richtigen Zeit
- Am richtigen Ort
- Zum richtigen Preis

....für die Kund*Innen verfügbar machen



Entwicklung der Logistik (und des SCM)





Desintegration der eigenen Produktion. Ausgehend vom Vorbild der japanischen Autoindustrie in den 1970er Jahren kann diese Entwicklung in Richtung schlanker Produktion („**lean production**“) gekennzeichnet werden, die folgendermaßen beschrieben werden kann (Gather u.a., 2008, S. 190f).

- **Die Fertigungstiefe = Wertschöpfungstiefe = Anteil der Eigenfertigung an der Gesamtfertigung) des Hauptproduzenten wird deutlich reduziert.** Im Gegenzug steht ein steigender Anteil an Zulieferern (First tier), die ihrerseits wieder auf Zulieferer zurückgreifen (Second tier).
- **Zunahme des Wettbewerbs unter den Zulieferern.**
- **Enge Verzahnung zwischen interner Produktion und externen Zulieferern.** Eine wesentliche Folge ist die Reduktion der Durchlaufzeiten und Senkung der Lagerbestände durch Just in Time (JIT) und Just in Sequence (JIS) Lieferungen der Vorprodukte.
- **Dadurch postfordistische Transportkette: Getrieben durch Containerisierung** (20 und 40 Fuß-Container Vorteil: Bündelung von inhomogenen Gütergruppen im Hauptlauf möglich sowie ein weitgehender problemloser Umschlag zwischen den unterschiedlichen Verkehrsträgern.

Supply Chain Paradigma: „**Läger sind böse**“: hohe Kapitalbindungskosten, Lagerhaltungskosten etc.

Supply Chain Management (SCM)



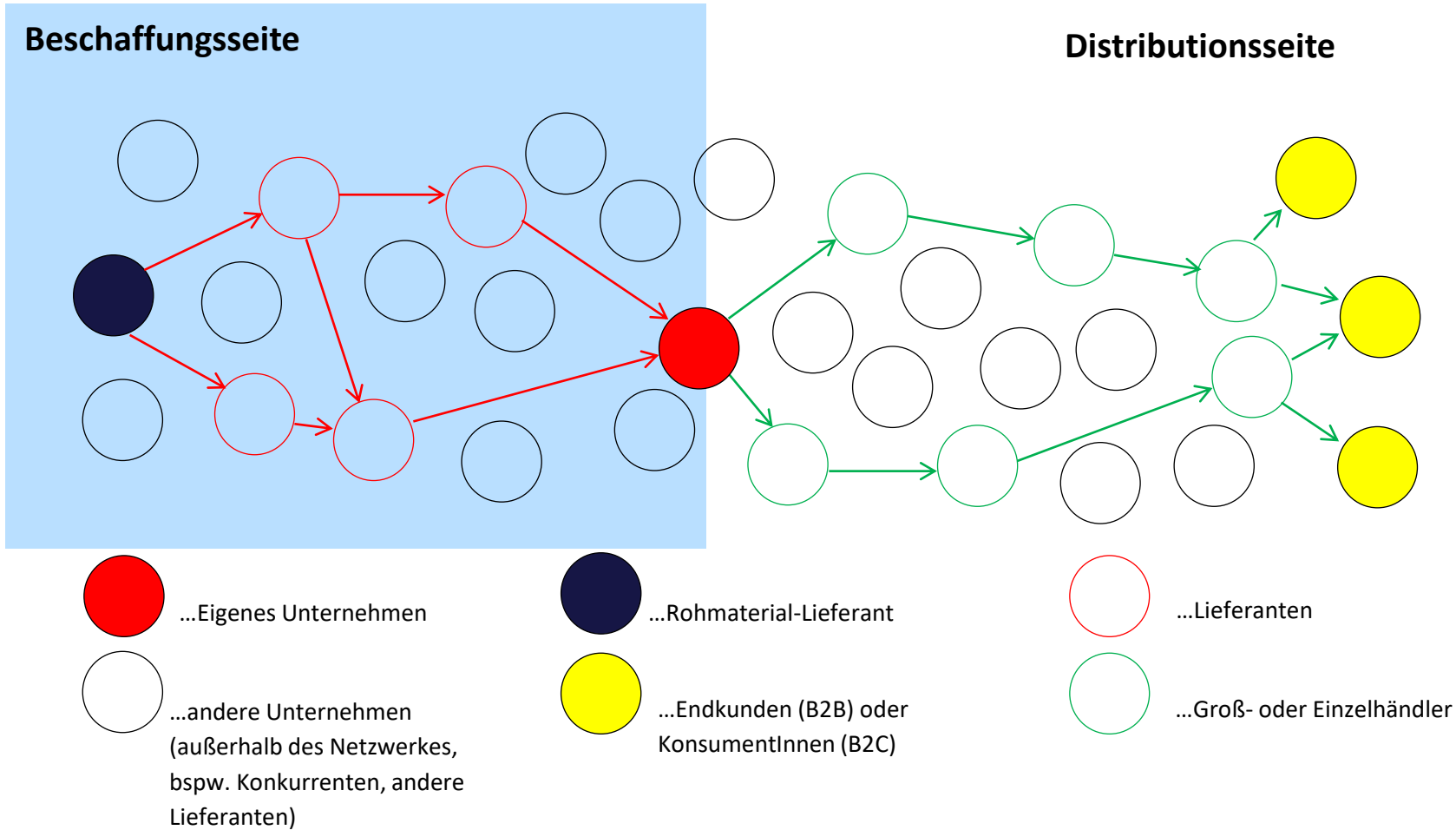
Unter SCM, im Deutschen Management der Wertschöpfungsketten, kann Folgendes verstanden werden:

- **Management aller Flüsse** von Materialien, Geld und Informationen **in einem Netzwerk an Unternehmen**, welche an der Entwicklung, Produktion und Lieferung eines Produktes oder einer Dienstleistung, an EndkundInnen beteiligt sind, verstanden.
- Das SCM versucht, das **Unternehmen die unternehmensübergreifende Zusammenarbeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu optimieren** und unternehmensübergreifende Potenzial bestmöglich zu erschließen
- und die **Bedürfnisse des Endkund*innen bestmöglich und nachhaltig zu befriedigen** (Beispiel Zara).

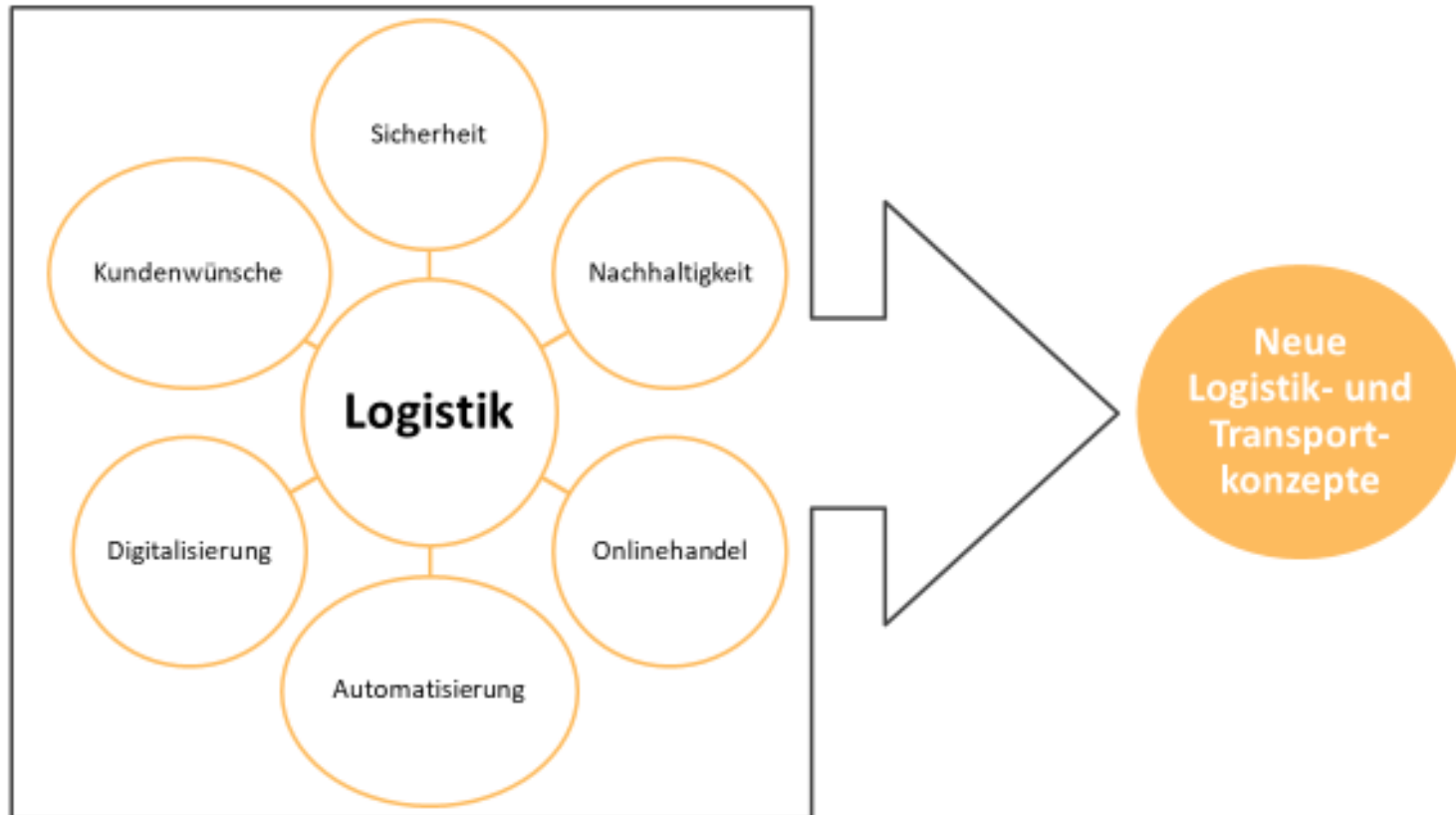


Beschaffungsseite

Distributionsseite



Trends in der Logistik





Im Normalfall:

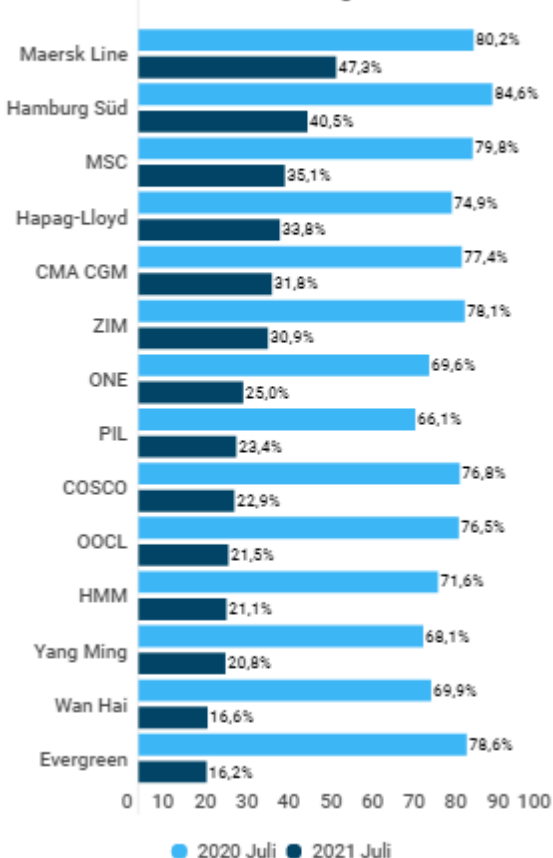
- **Anteil der Logistikkosten an den Gesamtkosten je nach Studie im Handel Industrie zwischen 5 und 8%, im Handel bis zu 18%**
- **Transportkosten (je nach Studie) innerhalb der Logistikkosten zusammen mit den Lagerhaltungskosten und der Auftragsabwicklung der größte Posten** und kann bis zu $\frac{1}{4}$ der Logistikkosten betragen, ja nach dem, ob hauptsächlich mit dem Flugzeug, dem Schiff, der Bahn oder dem LKW transportiert wird. Diese Kosten sind in den letzten 2 Jahren extrem gestiegen!!

Aber: Seeverkehr geriet aus den Fugen!!

Seegüterverkehr ist aus den Fugen geraten

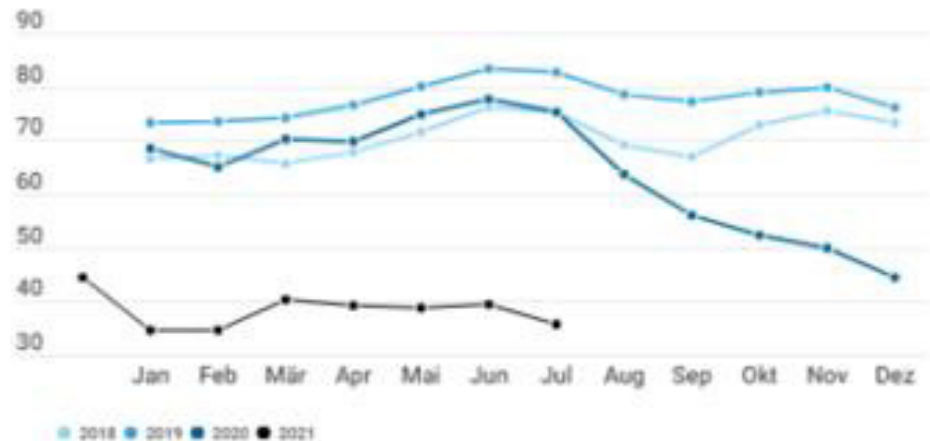
Schlechte Performance

Carrier-Pünktlichkeitsranking



Fahrpläne bleiben wertlos

Anteil der weltweit pünktlich einlaufenden Schiffe im Jahresvergleich, in Prozent



Beispiel: TEU: Shanghai – Hamburg: bis über 20.000 Euro, zum Vergleich: Juni 2009: 250 Euro; April 2023: wie 2019 ca. 1.000-2.000 Euro

Gütertransporte unter Druck

Containerumschlag auf Erholungskurs

Entwicklung des weltweiten Containerumschlag-Index*



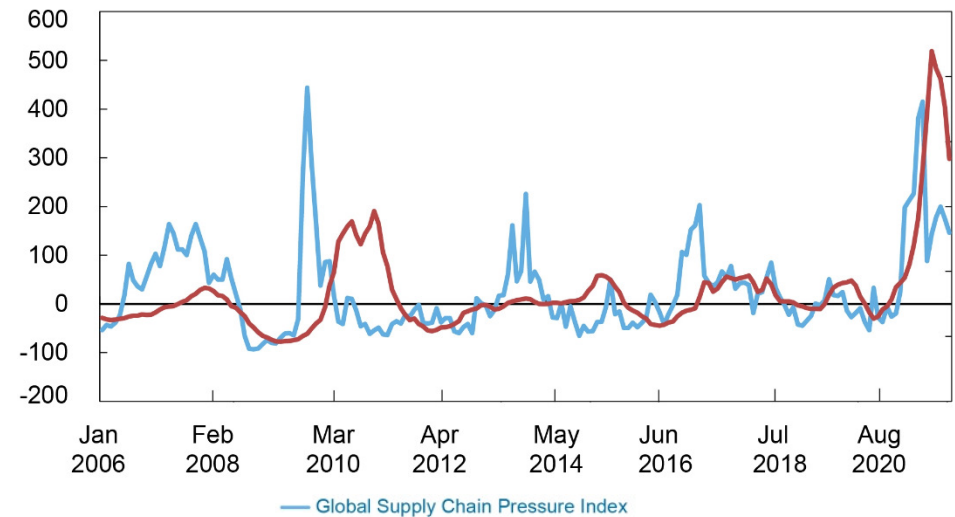
* in Punkten, saison- und arbeitstäglich bereinigt, 2015=100

Quellen: RWI Essen, Alphaliner

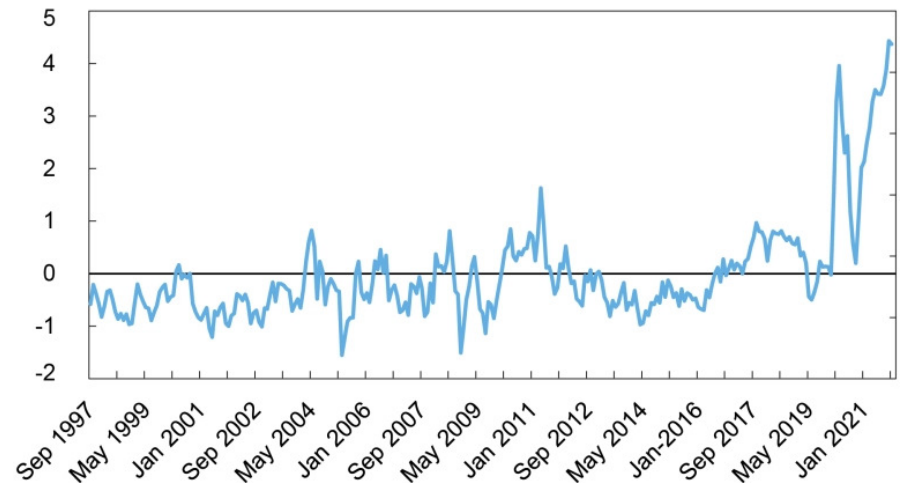
statista

— Baltic Exchange Dry Index — HARPEX

Year over year growth, percent



Standard deviations from average value



Quelle: Federal Reserve Bank of New York (2023):

<https://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2022/01/a-new-barometer-of-global-supply-chain-pressures/>

SCM-Probleme der letzten 2 Jahre

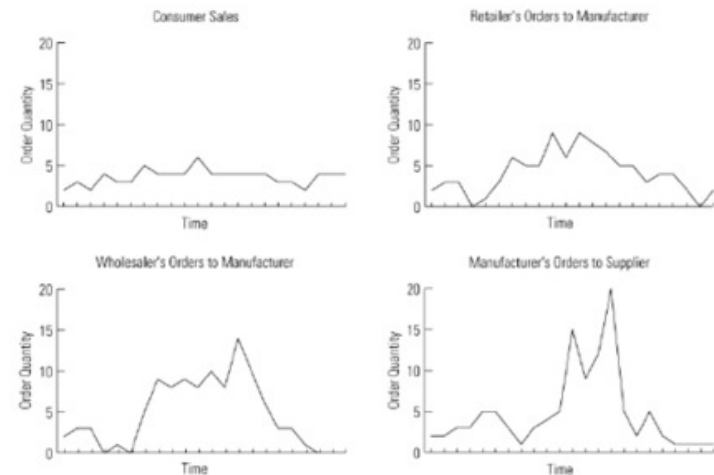


- **Produktion und Liefersstopps/-verzögerungen wegen der Null Covid Politik Chinas und Ukraine Krieg**
- **Nachfrageschwankungen in extremster Form** mit einer extremen Ausprägung des sogenannten **Bullwhip Effekts**, Durch Zeitverzögerungen und eingeplante Sicherheitsbestände zwecks Vermeidung von Lieferengpässen wird der eigentliche Bedarf auf jeder Ebene der Lieferkette weiter verzerrt und die Bestellmenge übersteigt die Nachfrage (Kunden, Einzelhändler, Großhändler, Hersteller, Lieferanten etc.) Bsp. Schaltgetriebe für Räder haben Lieferverzögerungen, daher bestellt der Radfahrhersteller das Doppelte damit der seine Räder bauen kann. Der Schaltgetriebe hersteller das Dreifache, etc.
- **bis zum 20-fachen gestiegen Transportpreise, erhöhte Transporte Preise Engpässe bei den Transportkapazitäten usw.,**

Bullwhip Effekt

- **Zentraler Effekt im SCM, den es zu bekämpfen gilt** (Forrester, 1960er Jahre, Lee et. al 1990er)
- Entsteht durch **Nachfrageschwankungen innerhalb einer mehrstufigen Lieferkette.** Nachfrageschub wird hierbei als Signal für eine hohe zukünftige Nachfrage interpretiert und die Nachfrage übertrieben an den Lieferanten weitergereicht.

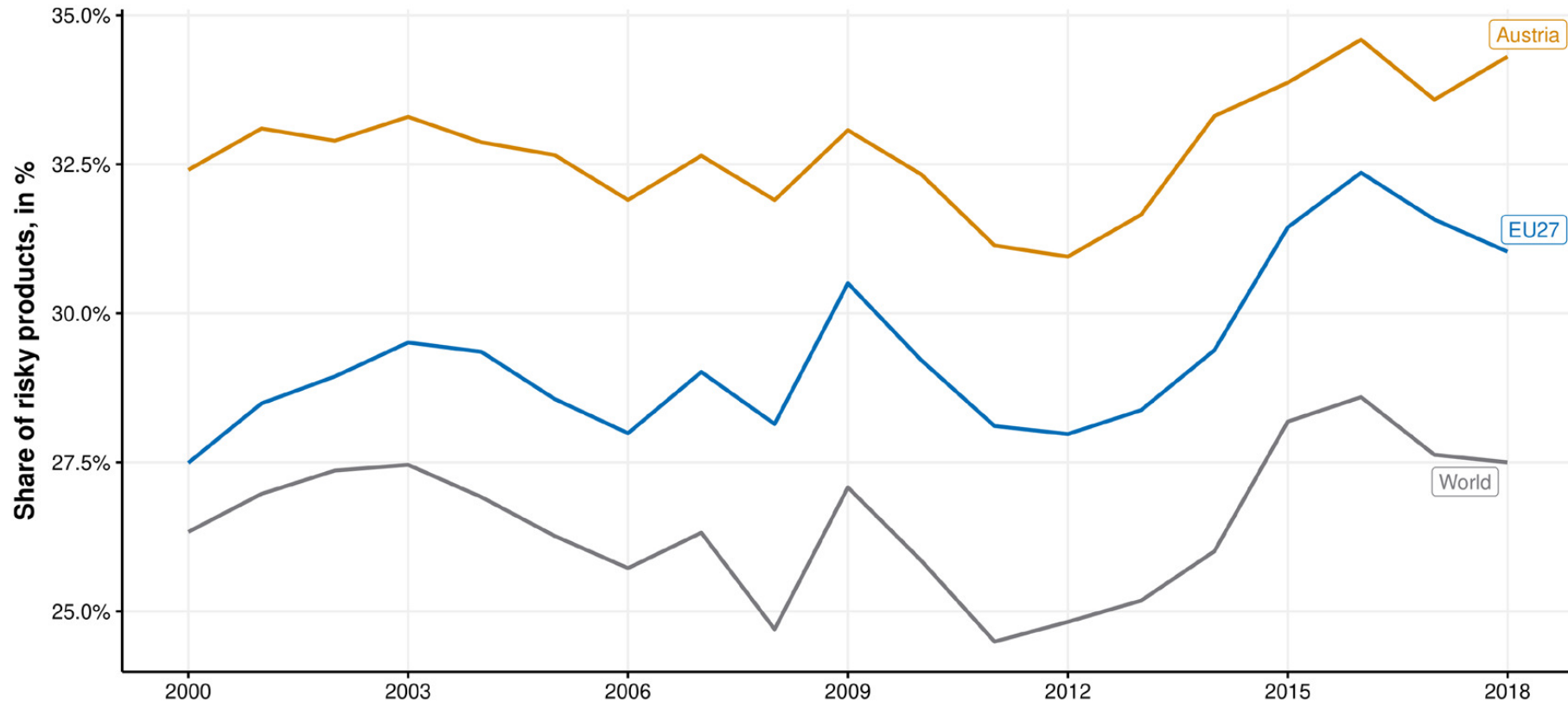
Quelle: Lee (1997), S. 94



Ursachen des Bullwhip-Effektes

- **Nachfrage:** Der Unternehmer registriert oder erwartet eine steigende Nachfrage. Er reagiert seinerseits mit einer größeren Nachfrage bei seinem Lieferanten. Dabei bestellt er nicht nur die real nachgefragte Menge, sondern einen größeren Vorrat, um auf weitere Steigerungen schneller reagieren und seinen Gewinn maximieren zu können. Durch dieses Vorgehen wächst die Nachfrage entlang der Lieferkette.
- **Auftragsbündelung:** Viele Unternehmen fassen ihre Bestellungen zusammen oder bestellen weit mehr als tatsächlich notwendig, um von Mengenrabatten zu profitieren oder Transportkosten zu sparen.
- **Vermutung von Engpässen:** Ein Unternehmer befürchtet Engpässe in der Versorgung mit bestimmten Rohstoffen oder Produkten und erhöht deshalb die Bestellmengen, um seine Kunden auch im Ernstfall weiterhin beliefern zu können (wichtige Ursache über die letzten beiden Jahre!!)
- **Preisschwankungen:** Aufgrund einer erhöhten Nachfrage können die Preise steigen ein Unternehmer seine Bestellmengen erhöht, um seinen Gewinn zu maximieren. Aber auch **Rabattaktionen** führen mitunter dazu, dass sich Händler größere Vorräte an Waren zulegen.

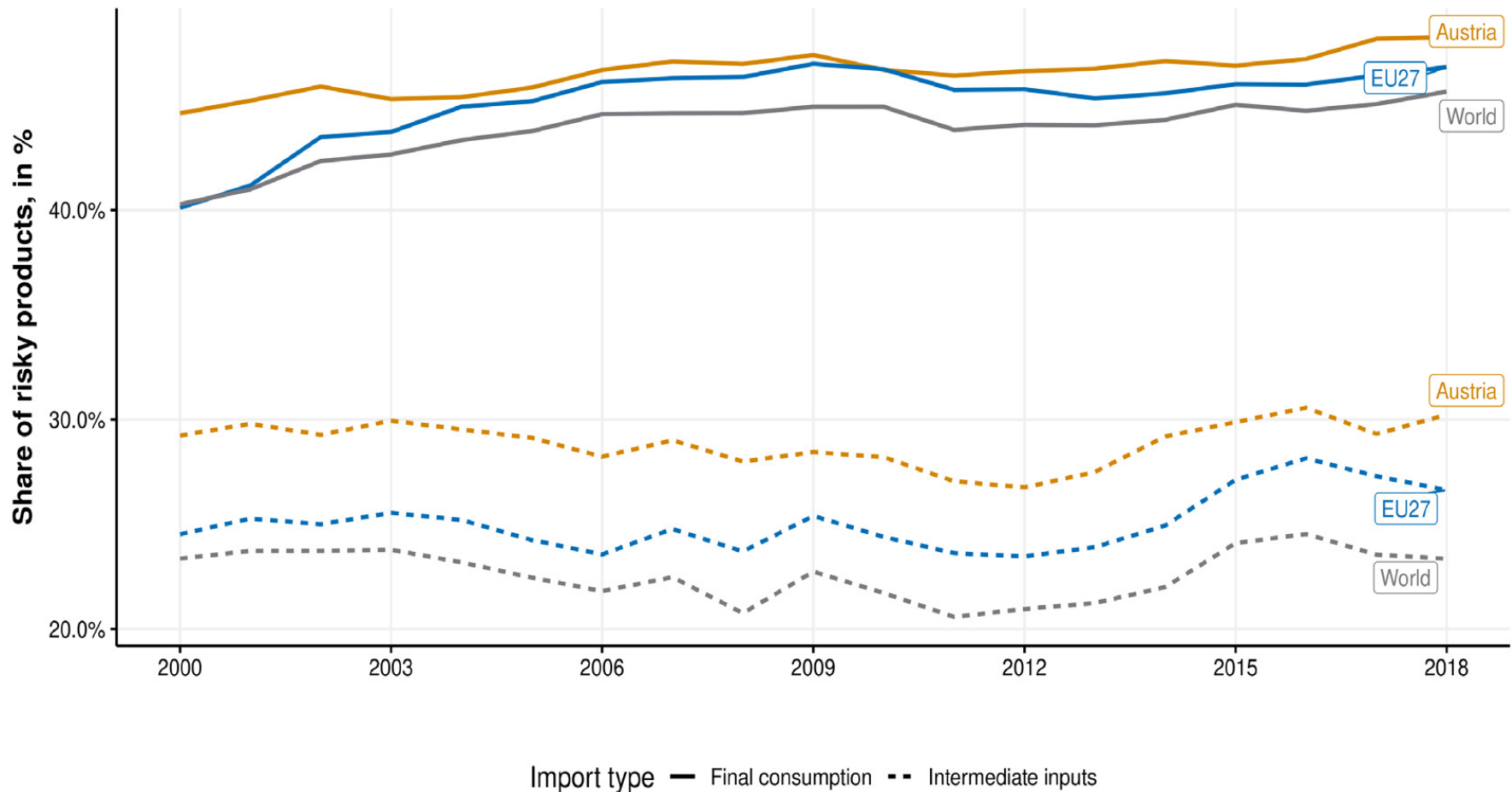
Vulnerabilität von Lieferketten: Österreich sehr stark betroffen



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

Quelle: Reiter/Stehr (2021):19

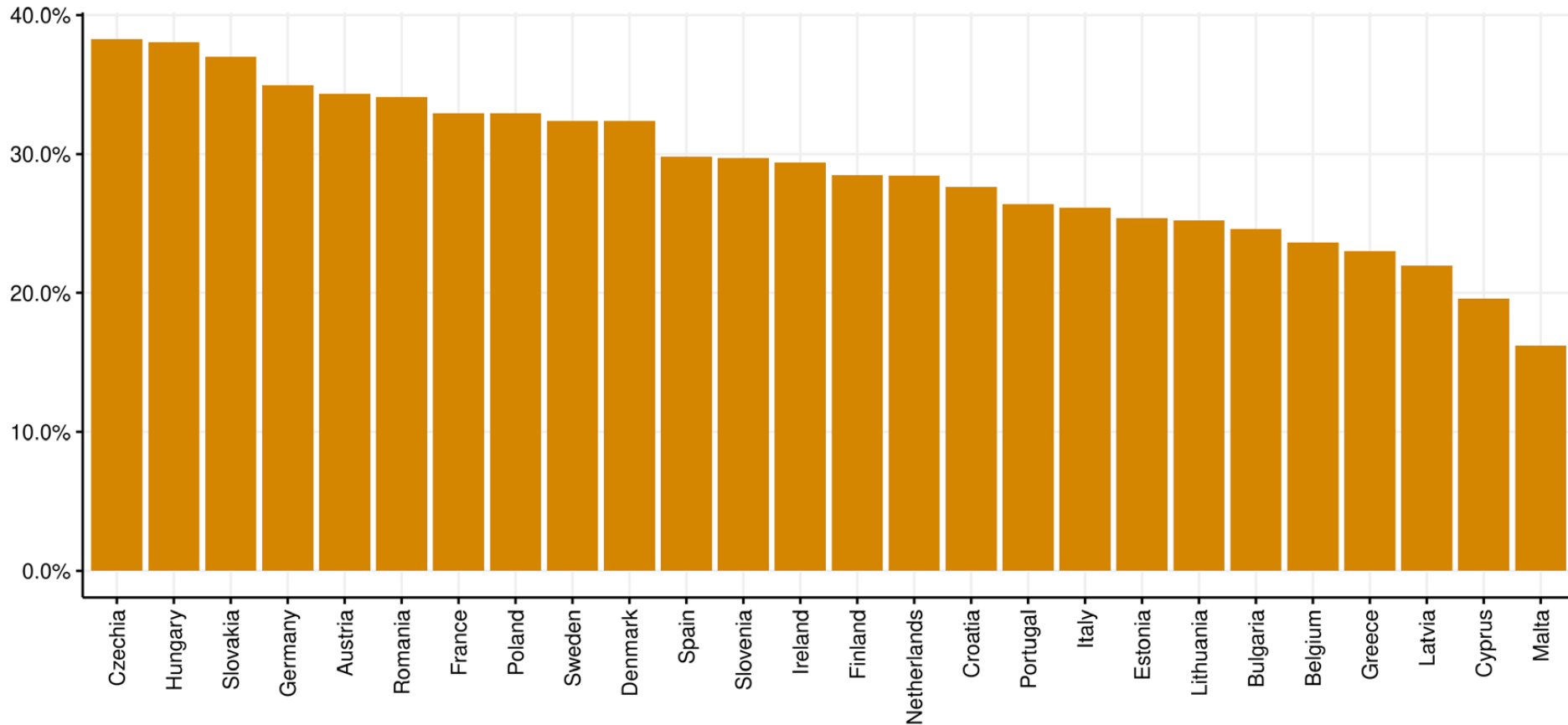
Anteil riskanter Importprodukte (End- und Zwischenprodukte)



Entwicklung Anteil von riskanten Importprodukten (End- und Zwischenprodukte)

Quelle: Reiter/Stehrer (2021):20

Anteil riskanter Importprodukte (End- und Zwischenprodukte) EU 28



Maßnahmen gegen den Bullwhip-Effekt



- klare Kommunikation und Informationsweitergabe zwischen allen Stationen der Lieferkette
- Mehr Transparenz in der Supply Chain
 - Einzelhändler ihre Verkaufszahlen direkt an Großhändler und Produktionsunternehmen weiterleiten – realistischer Darstellung
 - durch den Einsatz Lagerverwaltungssoftware, die allen Teilnehmer:innen in der SC direkt signalisiert, wann Nachschub nötig ist.
 - durch frühzeitige Planung und Absprache von Rabattaktionen mit allen Beteiligten in der Lieferkette.
 - durch die Vereinbarung regelmäßiger Lieferungen im gleichbleibenden Umfang

Reaktionen der SC-Manager:innen



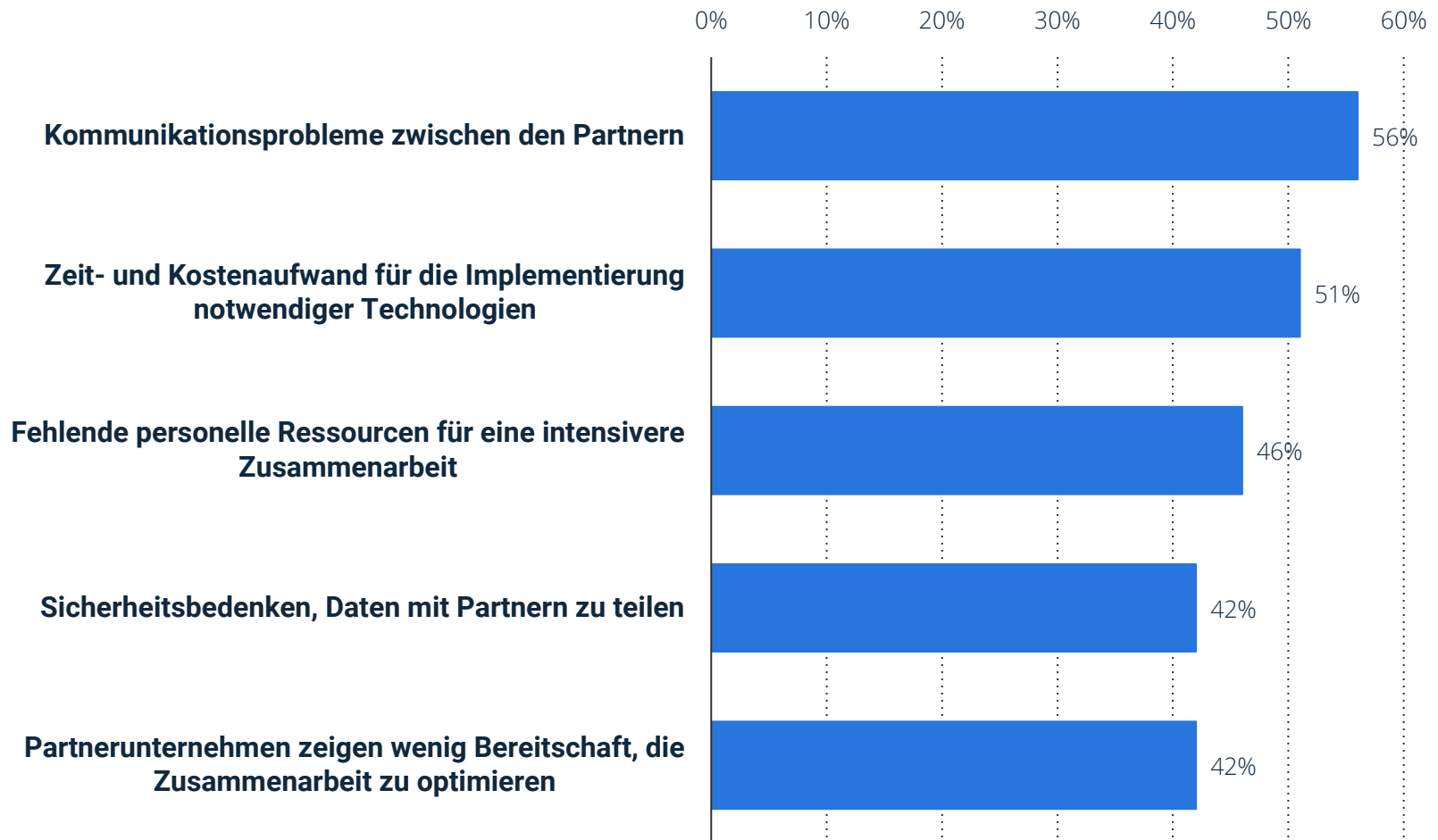
- In dem man **mehr auf Lager legt**, was aber sehr teuer ist,
- Abhängigkeiten zu reduzieren, und Lieferanten zu diversifizieren, was aber auch teurer ist, oder und die Supply Chain transparenter und effizienter zu machen bzw. die Supply Chain enger zu machen und (De-Risking)
- **möglicherweise Produktionen wieder zurück nach Europa** zu bringen, was in bestimmten Segmenten sicherlich sinnvoll ist, wie in hochsensiblen Pharma- und Medizinproduktbereichen
- Jedenfalls: Transparenz in der Supply Chain wird wichtiger !!

Supply Chain Risk Management gewinnt an Bedeutung



1. Versorgungs- und Beschaffungsrisiken (Verfügbarkeit von Rohstoffen, Lieferanten, ausreichende Mengen)
2. IT- und Organisationsrisiken (Energiekosten, Hackerangriff, IT Risiken)
3. Risiken in der Lieferkette (Unterbrechung, Verfügbarkeit und Preise)
4. Nachfrage- und Standortrisiken
5. Regulatorische Risiken !!
 - + Nachhaltigkeitsaspekte
 - + Politisches Risiko

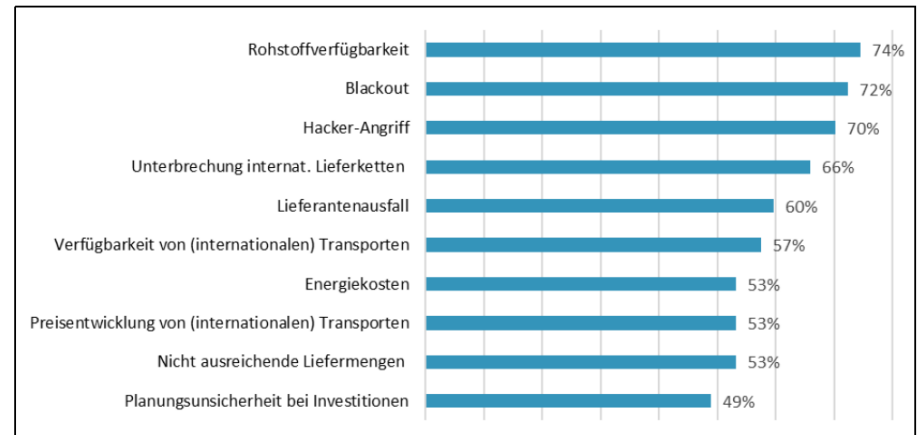
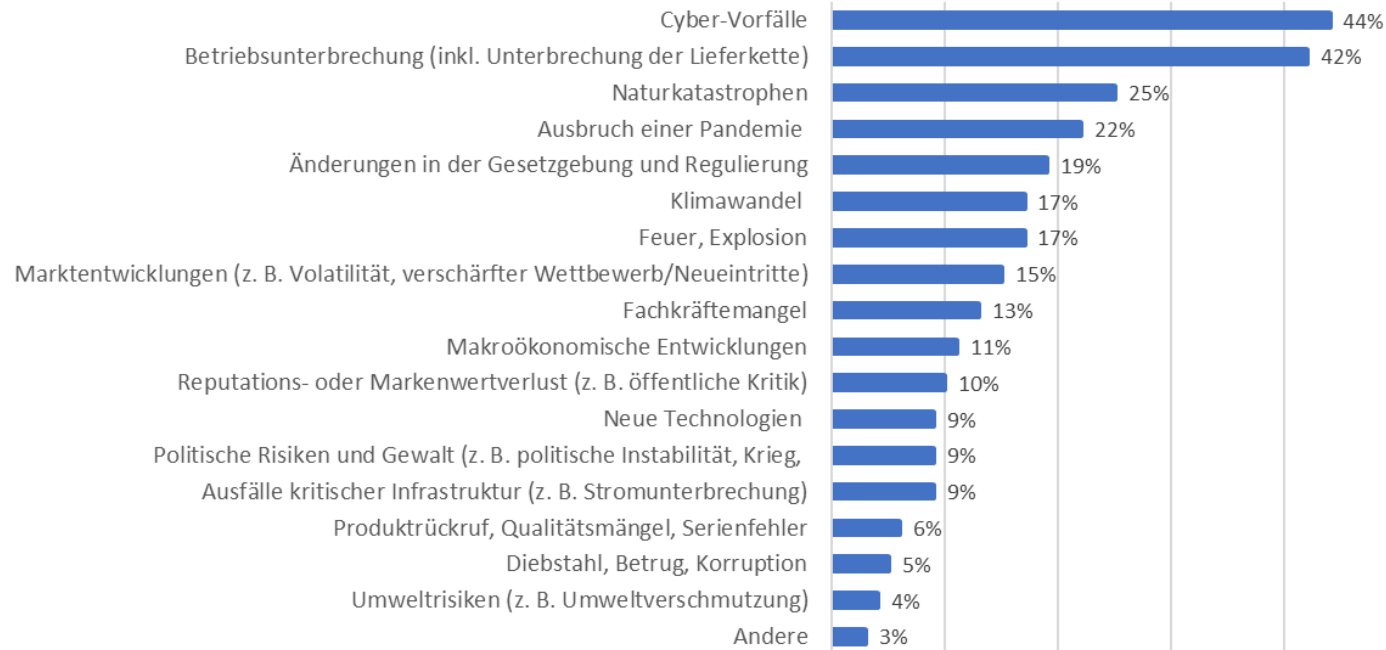
Die größten Probleme im SCM (Anteil der Befragten)



Prinzipielle Problemstellung im Post Covid - SCM

Theme	Research area
1. Globalisation trends	(1) How have organisations in the global north transformed their global supply chains post-COVID-19? (2) How are emerging shifts in geopolitical relations likely to impact neoliberal policies and global supply chains? (3) How will China's Belt and Road Initiative impact global supply chains post-COVID-19?
2. Risk management	(1) How are supply chain risk and opportunity assessments increasing resilience and efficiency within supply chain management? (2) What strategies have enabled organisations to reduce the severity of disruptive global events to their supply chain? (3) How do firms implement supply chain resilience modelling? (4) How are digital supply networks created and aligned with an organisations' business and risk management strategy?
3. Risk analytics	(1) How are advanced predictive data analytics and visualisation tools utilised for real-time risk reporting?
4. Reporting and assurance	(1) How do organisations disclose multi-tier global supply chain performance and risks? (2) How are organisations utilising and disclosing systematic supplier audits to monitor, evaluate and report supply chain risks?
5. Emerging technologies	(1) How are organisations leveraging emerging technologies such as artificial intelligence, Big Data, blockchain, process automation, robotics, to protect their supply chain operations? (2) How is the adoption of emerging technologies such as Big Data analytics aiding firms in developing supply chain risk resilience from disruptive global events? (3) How is Blockchain utilised as a system in highlighting visibility between supply chain echelons to prevent supply chain network failure?

Supply Chain Risken Österreich 2022

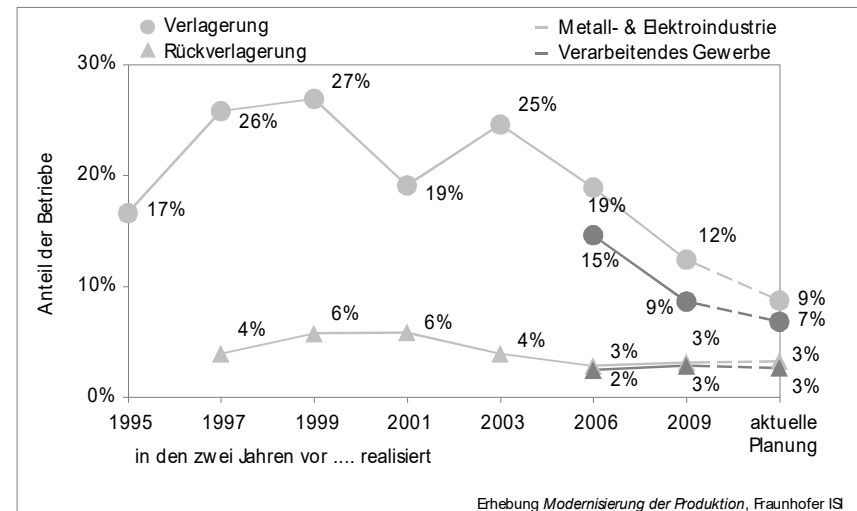


Quelle: VNL Leitfaden SCM Riskmanagement (2023)

Produktionsverlagerungen - Rückverlagerungen

- Ab **1990er Jahren in die MOEL**, dann **Asien/China**: Motiv Faktorkosten.
Problem: Kostenorientierte Verlagerungsentscheidungen werden häufig vorschnell getroffen und sind manchmal nicht tragfähig (Kinkel 2004; van Eenennaam, Brouthers 1996)
- Je mehr Beschäftigte und je stärker Fokus auf Kostenführerschaft, desto höher die Verlagerungstendenz – Zurückhaltung bei **Qualitätsführerunternehmen**
- In den letzten 2 Jahren: wichtig: zunehmend logistische Gründe.
 - Lieferfähigkeit, -zeit, Transportkosten
 - Qualitätsmängel und freie Kapazität

- Wichtiger weiterer Grund für Verlagerung: **Absicherung und Erschließung neuer Märkte** (Breinbauer u.a., 2008)
- **Rückverlagerungen**: eher selten (nur 6%), Am höchsten im Hoch- und Mitteltechnologiebereich ((Fahrzeugbau (10%) Chemie, Pharma, Elektronikindustrie, Dachs, 2021))



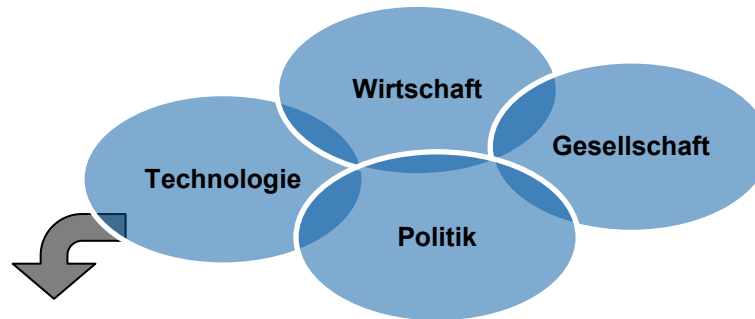
Umweltaspekte oder politische Gründe spielten bisher kaum eine Rolle bei Verlagerungen und Rückverlagerungen !!



Digitalisierung in der Logistik und des SCM



Digitalisierung - Das Umfeld im Wandel



- **Disruptive Technologien:** neue IT, Produkte und Dienstleistungen, die das Ziel verfolgen neue Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle zu entwickeln und umzusetzen
- **Internet der Dinge:** intelligente Vernetzung von Dingen (Haushaltsgeräte, Gebäudetechnik, Produktionsmittel, Verkehrsmittel...)
- **Internet der Dienste:** Nutzung innovativer Technologieressourcen und -konzepte im Rahmen des Cloud Computings
- **Industrie 4.0:** Intelligente und hochvernetzte Industrie (Grundlage: cyber-physische Systeme, Internet, Cloud Computing, Big Data Technologien...)
- **Digitalisierung der Prozesse:** stärkere Integration Logistikdienstleister und Produktion



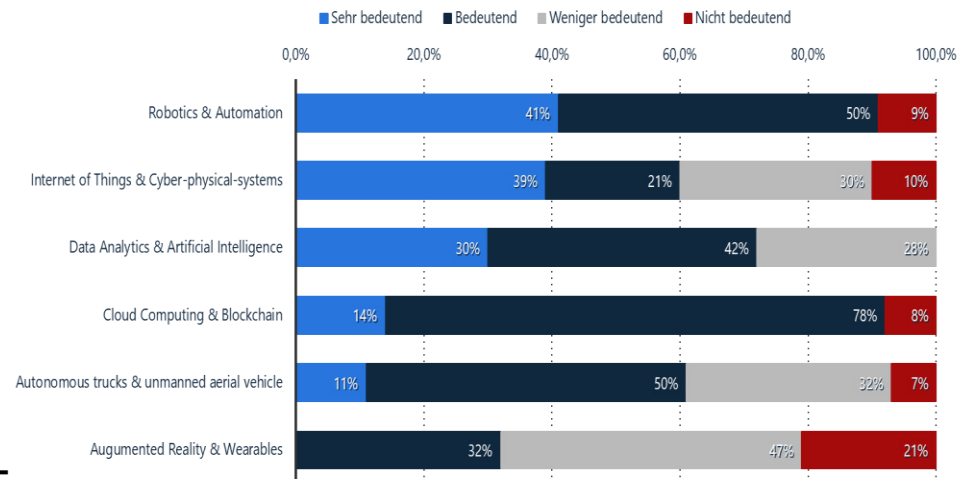
„Hype Technologies“ – In aller Munde aber wenig Relevanz bis jetzt

- **Block Chain:** Potenzial für die SC und das SCM, überall dort gut, wo Vertrauen wenig ausgeprägt ist: Nachvollziehbarkeit/Zahlung: Seefracht, Pharma,. Temperaturgeführte Transporte: Noch kein ROI
- **5 G:** 5. Generation WLAN: Wichtige für Internet der Dinge (Haushaltsgeräte, Gebäudetechnik, Produktionsmittel, Verkehrsmittel - Echtzeitdaten)- erst am Anfang, erfordert massive Infrastrukturinvestitionen: Noch kein ROI
- **Artificial Intelligence (AI) – Machine Learning Plattformen:** historische Datenanalyse, Big Data etc. können zu predictive analytics führen: Geschäftsanalyse und –vorhersagen. Implementierung ist leichter als die Pflege und Fortführung. Extreme Beschleunigung in den letzten Monaten
- **Autonome LKWs:** Wird erst dann flächendeckend, wenn diese sicherer sind als Fahrer betriebene LKWs. Das wird noch dauern...bis jetzt führend die „Federal Motor Carrier Safety Administration“ (U.S.): Erfahrung von 10 Mio. Meilen in 25 Städten, aber immer mit Fahrer, der bereit ist einzugreifen...



- **Machine Learning im Warehouse Management:** Optimierung der Intralogistik mit entsprechender Kommunikation, hier Logistik führend auf Höhe mit Industrie 4.0 (Echtzeitdaten und Echtzeitsteuerung)
- **Automatisiertes Lagern, Kommissionierung und Datenmanagement:** Same Day Fulfillment, derzeit im Bäckereigewerbe getestet („e-bakery-Fulfillment“); automatisierte Artikelpositionierung, Wegeoptimierung, Palettierung: Bsp: Würth in Deutschland, Dior in Frankreich; Lebensmittelhandel am schwierigsten (verschiedene Verpackungen, Haltbarkeit etc...)

Umfrage Megatrends in der Logistik 2019

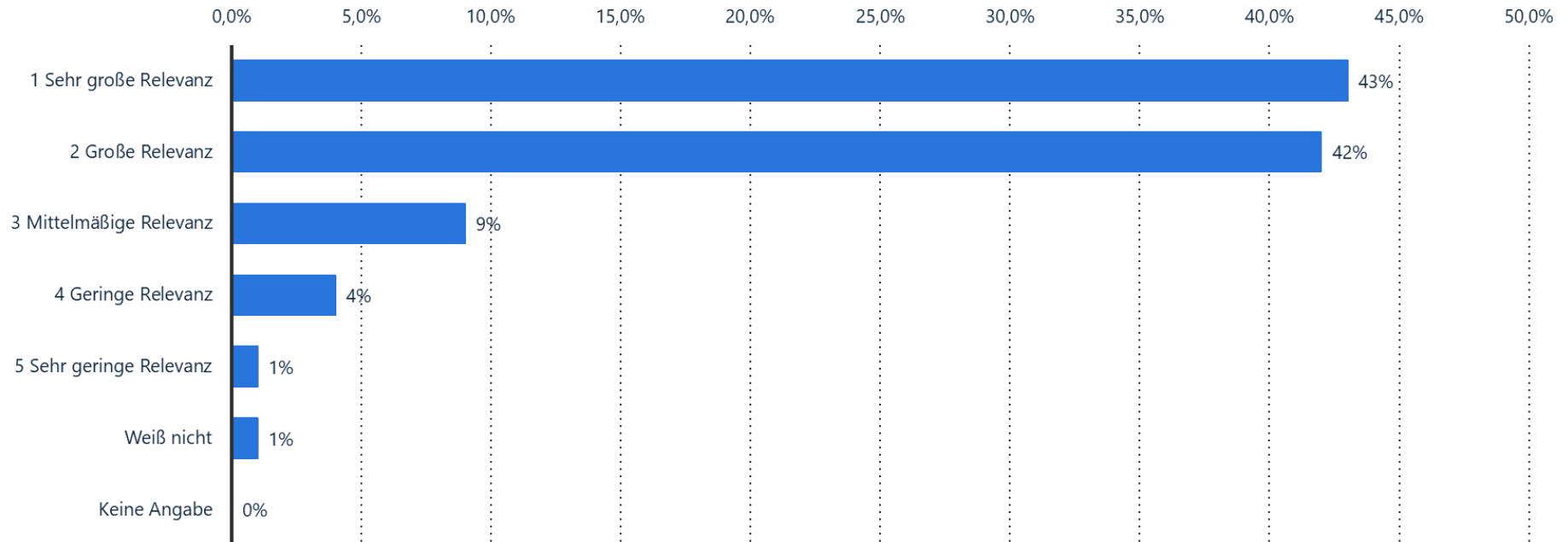




- **Machine Learning und Real-Time Location Solutions in Transportmanagementsystemen:** Ankunftszeiten, Effizienzsteigerungen
- **Problem bei Logistik-KMUs:** keine Echtzeitdaten verfügbar, die neue Aufträge sofort und optimiert abwickeln helfen könnten:
 - Geoinformationsdaten sind in der Regel nicht mit ERP-Systemen/Dokumentationen und Optimierungstools synchronisiert (bei etwa bei Industrie 4.0)

Hier Logistik und Transportwirtschaft noch Innovationsnachzügler (im Vgl. zu Industrie, Finanzen, Medien)

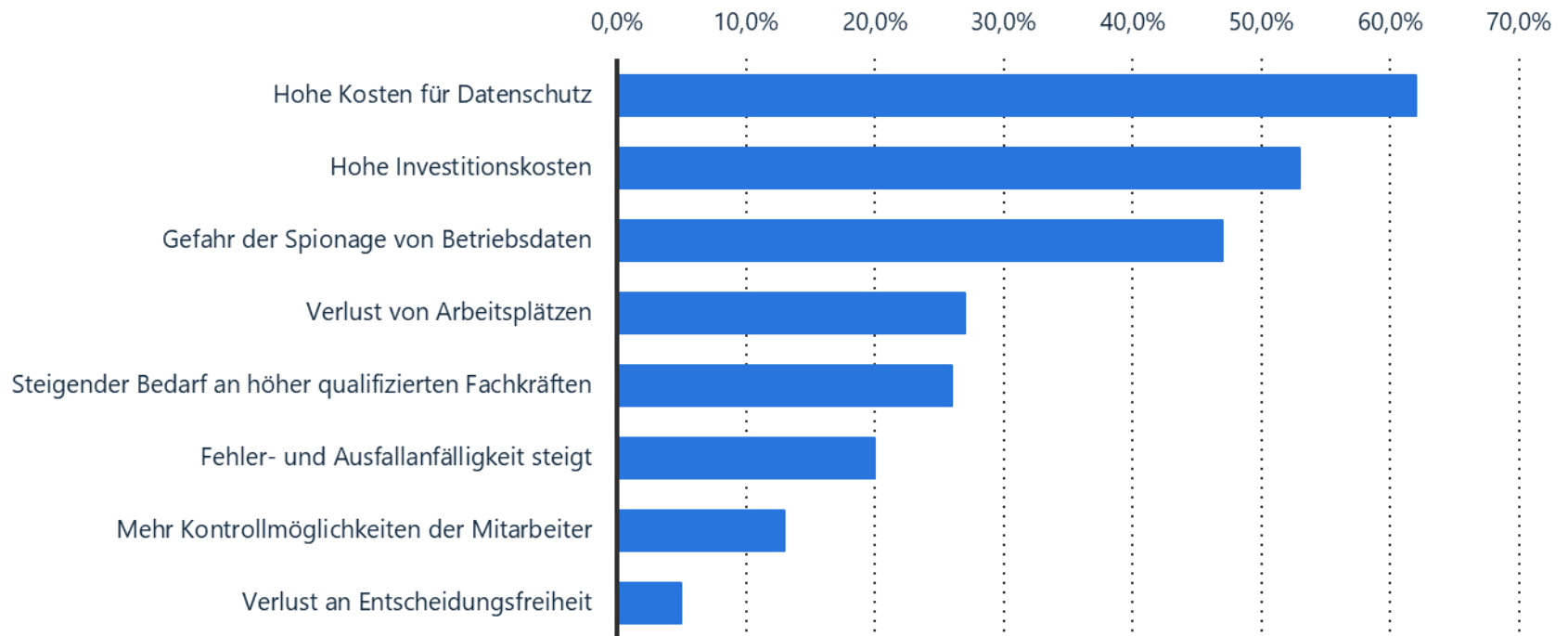
Welche Relevanz hat die Digitalisierung der Wertschöpfungsketten?



Quelle: Statista 2022

Nachteile Digitalisierung in Logistikbranche

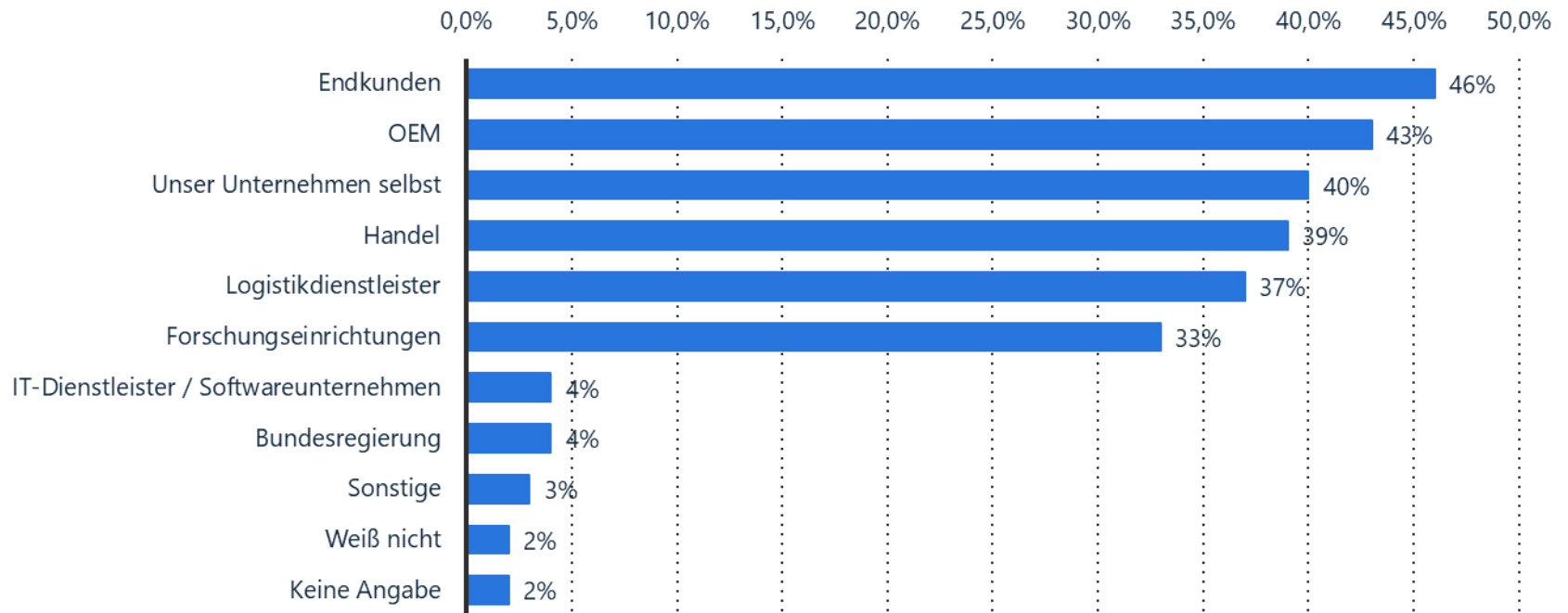
Unternehmen mit Logistikprozessen



Quelle: Statista 2022



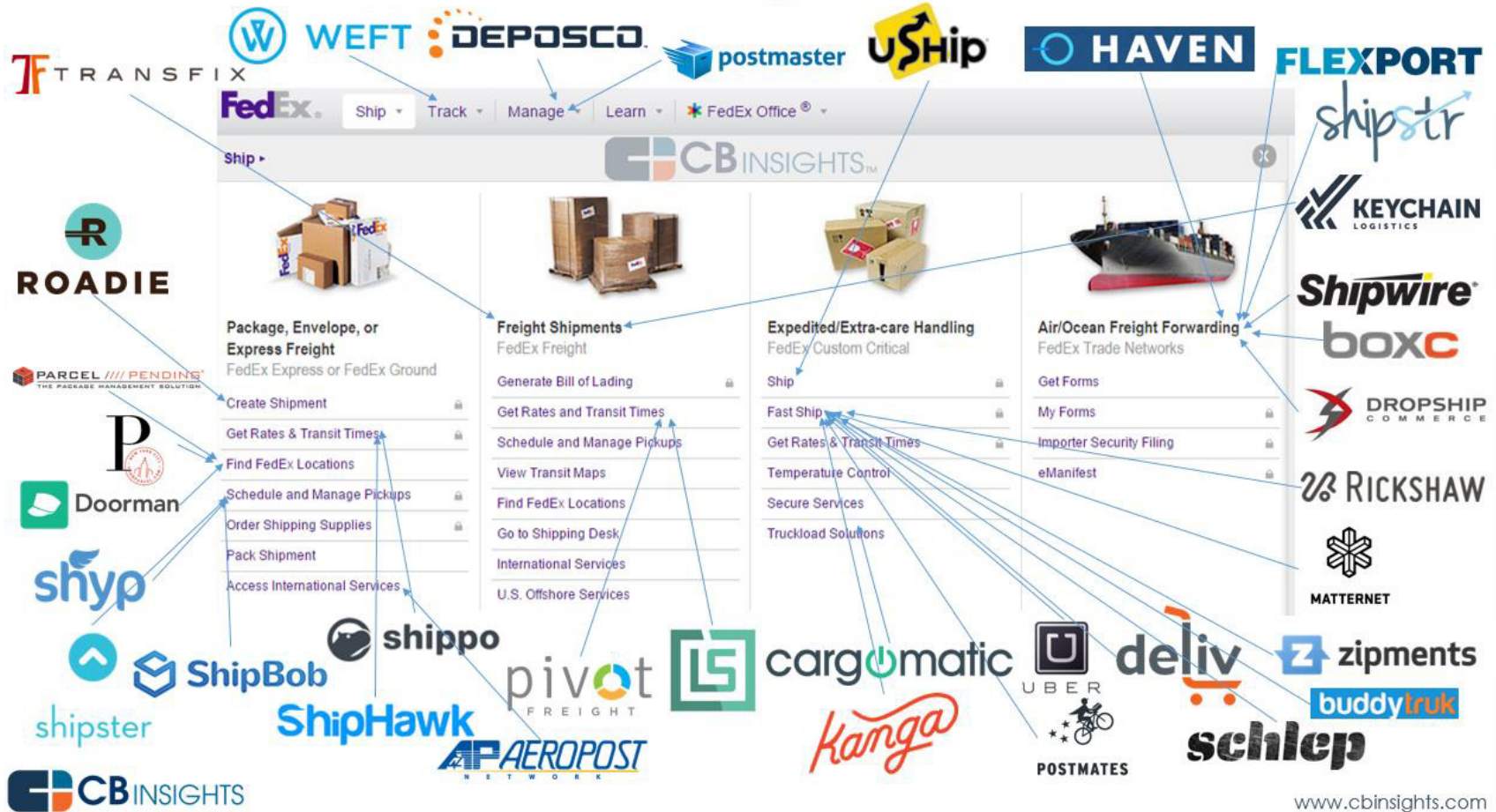
Treiber der Digitalisierung (Logistik und SCM)



Quelle: Statista 2022

Wie Start-ups in etablierte Geschäftsfelder der Großen eindringen...

Unbundling FedEx

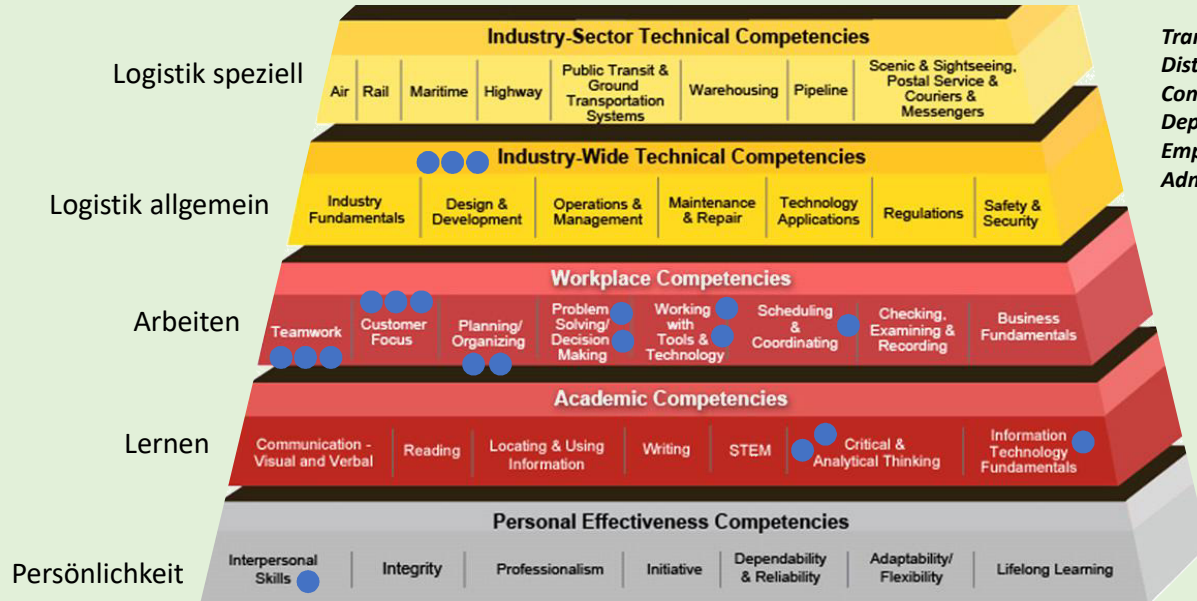


Digitalisierung: Veränderungen in der Logistik und Transportwirtschaft



- **Dezentralisierung der Produktion (B2B)**, Substitution von Transporten durch 3D-Druck
- **Digitalisierung führt zur stärkeren Integration LDL und Verladern**; Wichtigkeit der Kontraktlogistik sowie Value Added Services
- **Atomisierung der Sendungen**, Losgröße 1, Abnahme Transportvolumen, Zunahme der Sendungen
- **Automatisierung (Robotik) verändert klassische Geschäftsmodelle** der Logistik und Transportwirtschaft; KMUs als Nischenanbieter, große Transportunternehmen als Generalisten
- **Digitale Marktplätze, Omni-Channel-Logistik, diversifizierte Lieferketten, Dekarbonisierung, Robotertechnik, autonom fahrende Transportmittel, Big Data und alternative Energielösungen** werden die Logistik vermutlich am stärksten verändern (Schodl, Eitler, 2023)

Welche Kompetenzen gewinnen im Berufsfeld besonders an Bedeutung?



Transportation, Distribution, and Logistics Competency Model (U.S. Department of Labor, Employment and Training Administration)

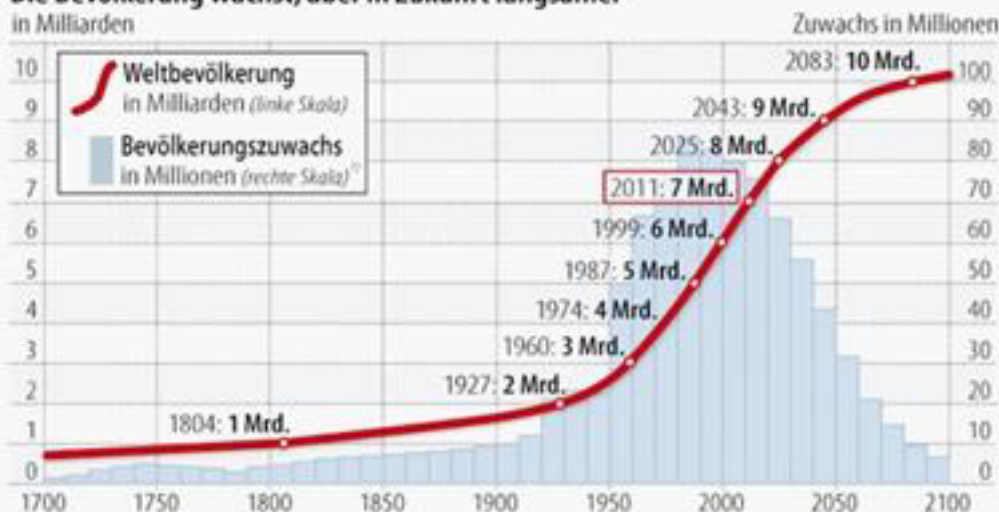
20 blaue Punkte wurden durch die Teilnehmer:innen gemäß der Wichtigkeit der dargestellten Kompetenzen vergeben.

Urbanisierung, E- Commerzialisierung, City Logistik und Last Mile-Problematik

Demografische Übergang und die Bevölkerungsexplosion

Entwicklung der Weltbevölkerung

Die Bevölkerung wächst, aber in Zukunft langsamer
in Milliarden

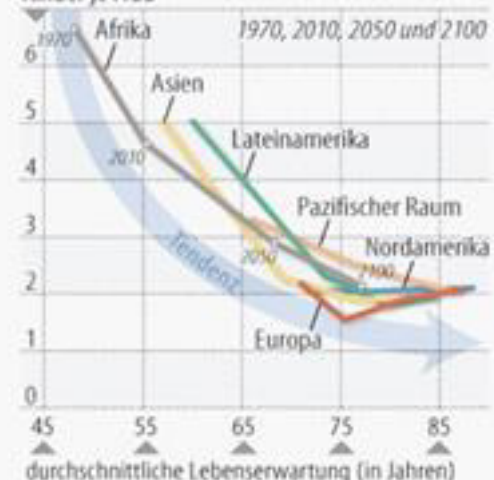


Bevölkerungszahl nimmt vor allem in Afrika zu...

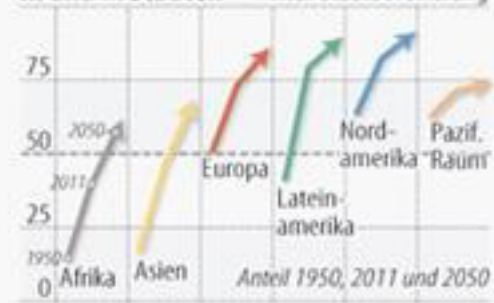
Regionen (Angaben in Millionen)	1950	2011	2050	2100
Afrika	230	1046	2192	3574
Asien	1403	4207	5142	4596
Europa	547	739	719	675
Lateinamerika, Karibischer Raum	167	597	751	688
Nordamerika	172	348	447	526
Pazifischer Raum	13	37	55	66

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

Fertilität sinkt, Lebenserwartung steigt

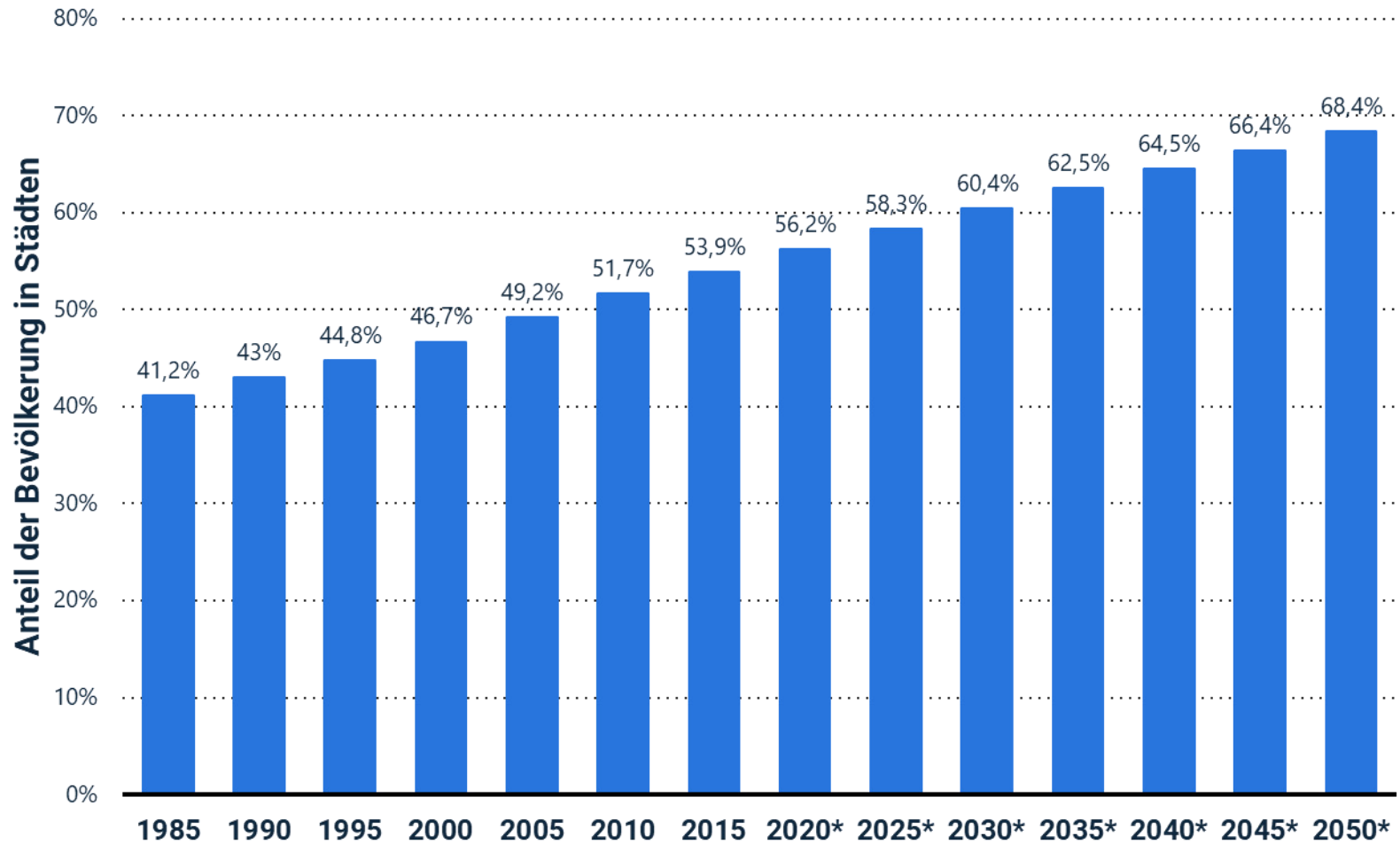


... und in Städten Anteil Stadtbevölkerung



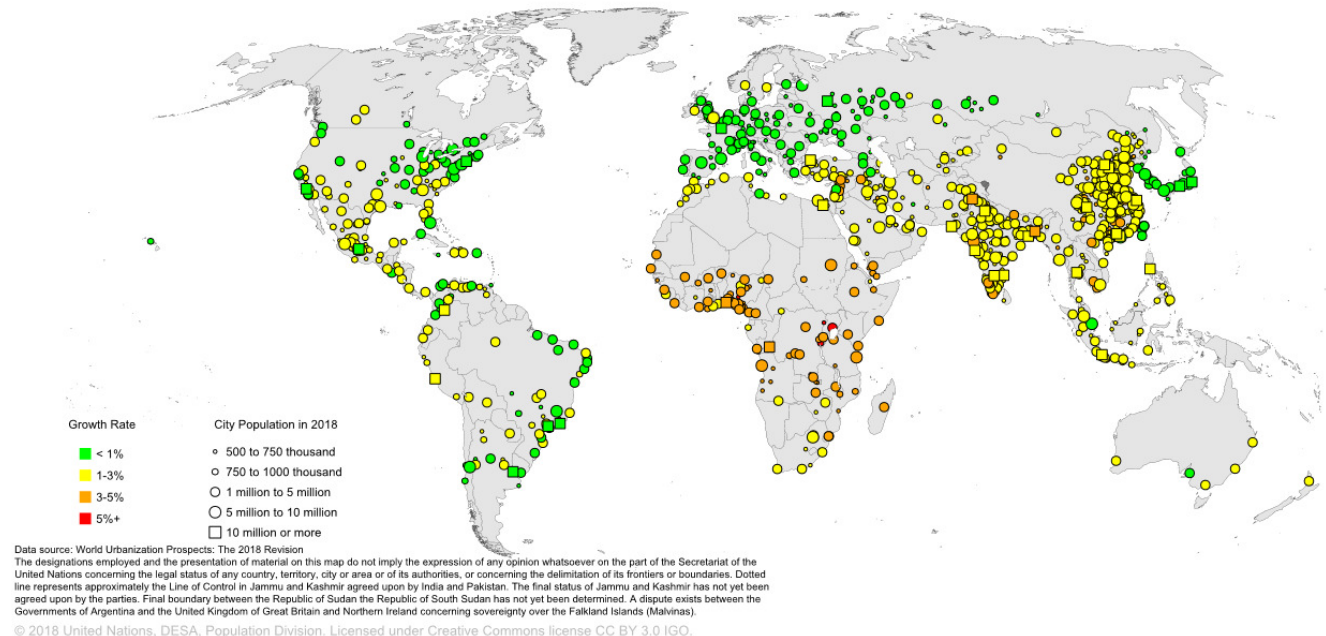
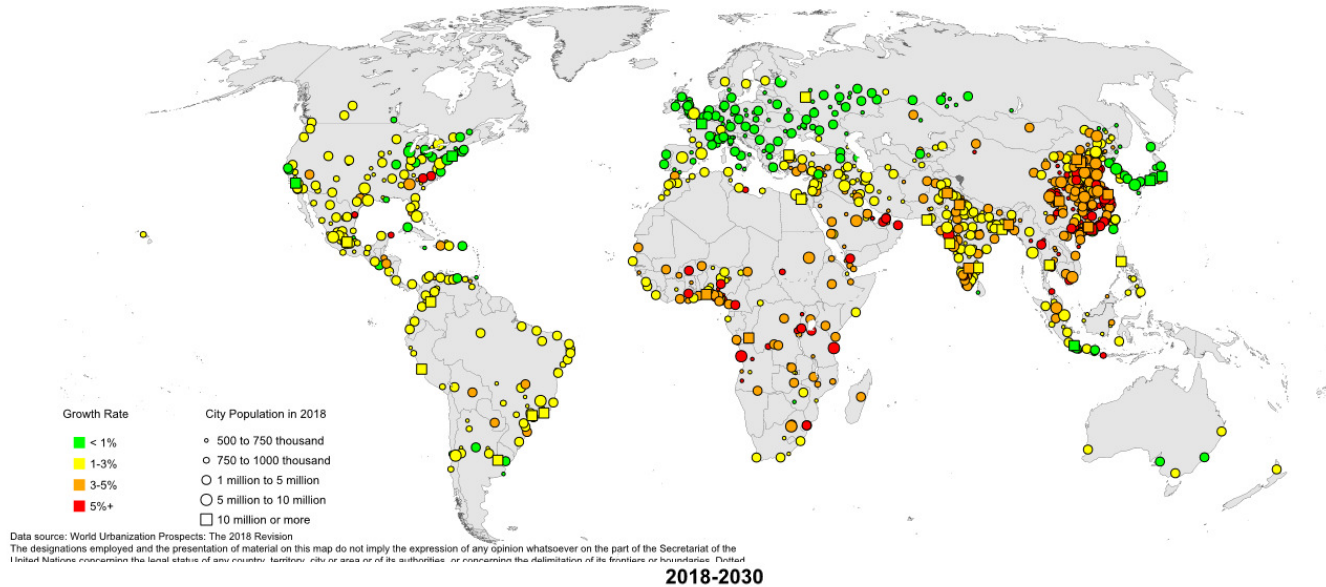
Quellen: Stiftung Weltbevölkerung; Vereinte Nationen / F.A.Z. - Grafik Brucker

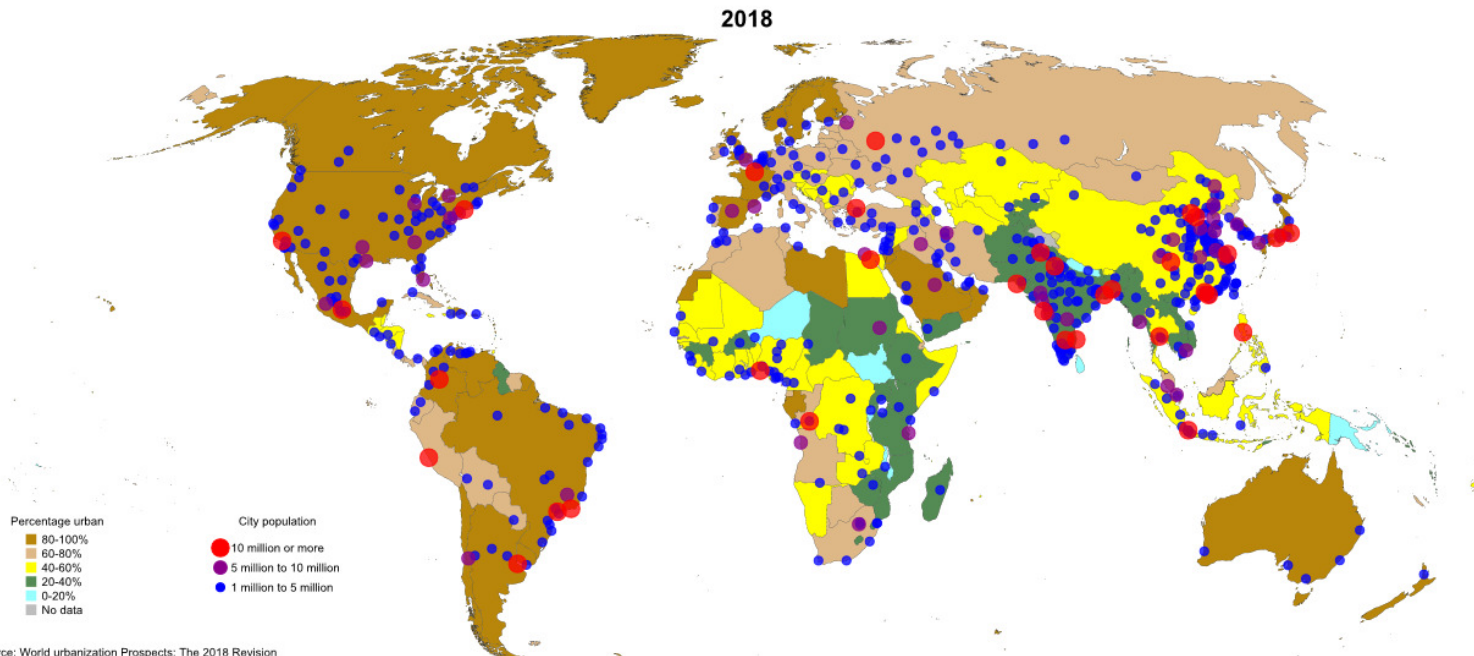
Urbanisierungsgrad 1950-2050



Wachstum der Städte 1990-2030

1990-2018

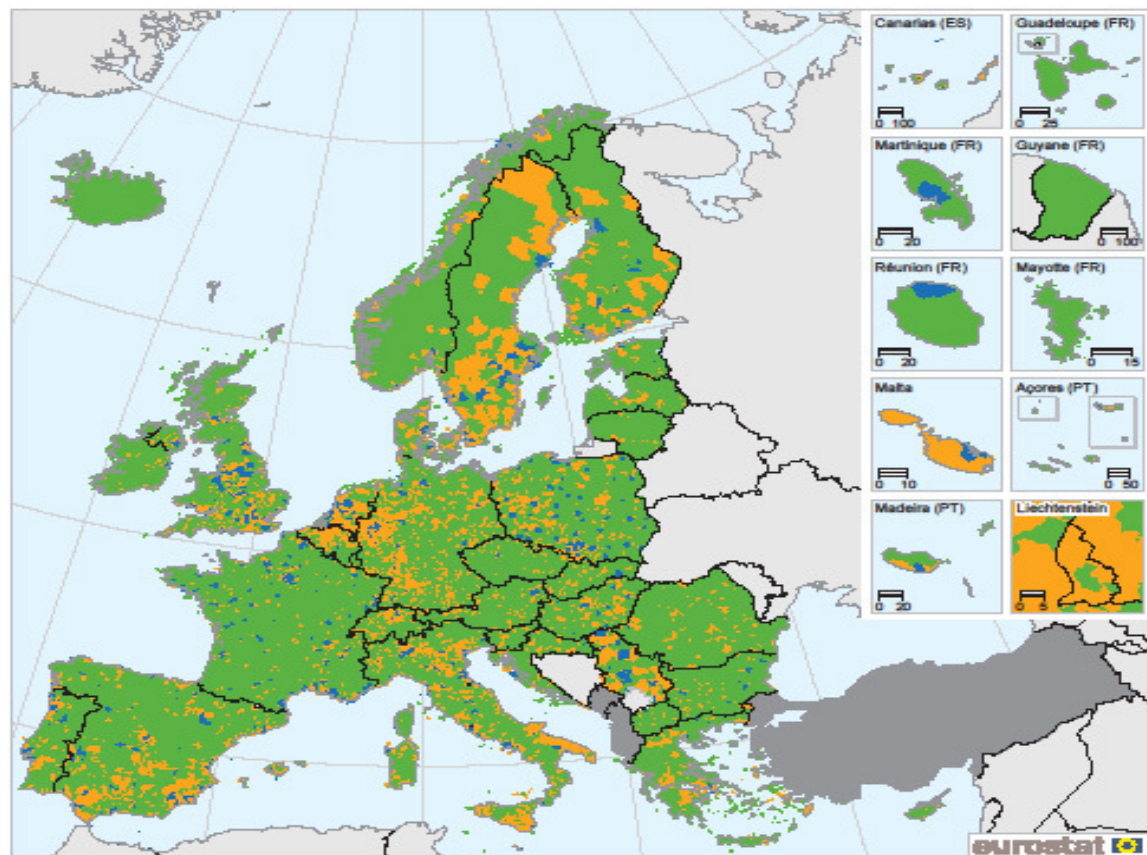




Data source: World urbanization Prospects: The 2018 Revision
The designations employed and the presentation of material on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined. A dispute exists between the Governments of Argentina and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland concerning sovereignty over the Falkland Islands (Malvinas).

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

Degree of urbanisation for local administrative units (LAU)



Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat
Cartography: Eurostat — GISCO, 05/2018

- Cities**
(Densely populated areas: at least 50 % of the population lives in urban centres)
- Towns and suburbs**
(Intermediate density areas: less than 50 % of the population lives in rural grid cells and less than 50 % of the population lives in urban centres)
- Rural areas**
(Thinly populated areas: more than 50 % of the population lives in rural grid cells)
- Data not available**

0 200 400 600 800 km

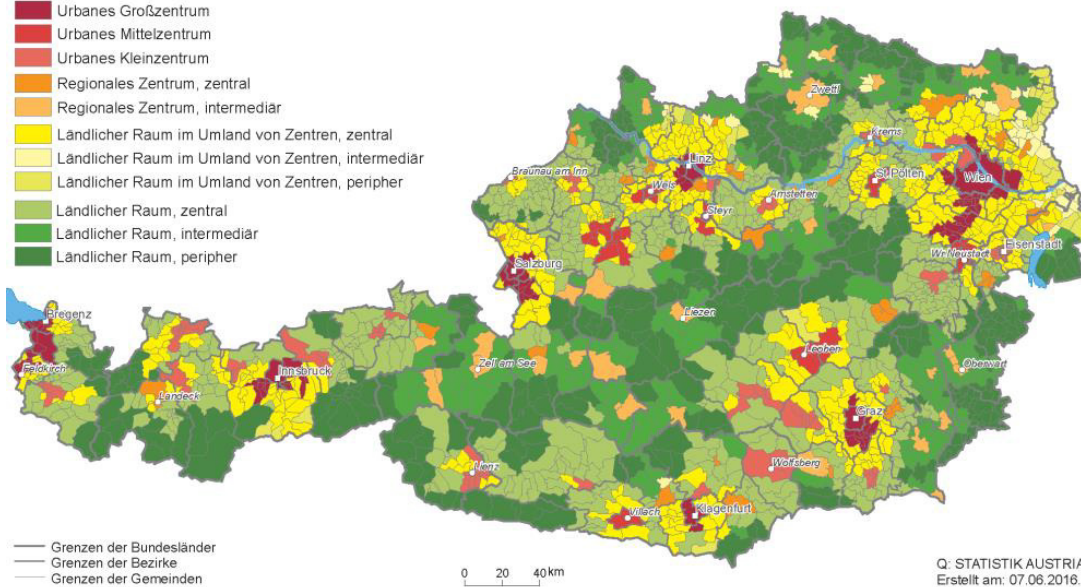
Note: based on population grid from 2011 and LAU 2016.

Source: Eurostat, JRC and European Commission Directorate-General for Regional Policy

Urbanisierung Österreich

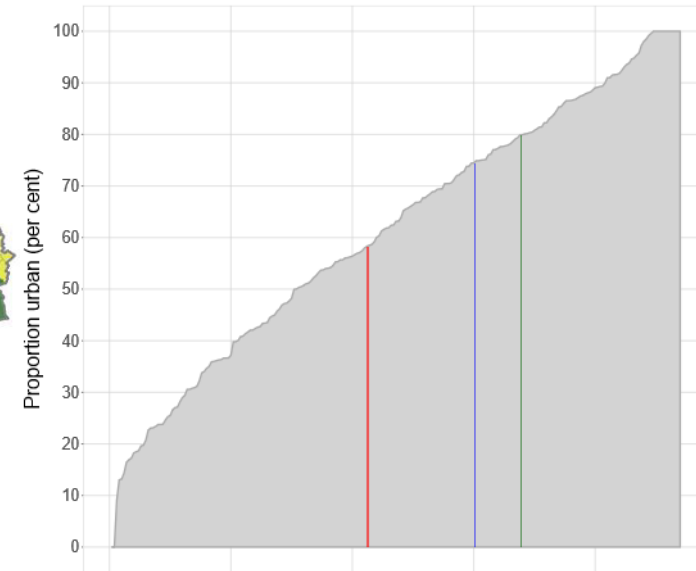
Urban-Rural-Typologie

- 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



All countries

© 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/>



- **Logistik von Urbanen Räumen:**
 - **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“**

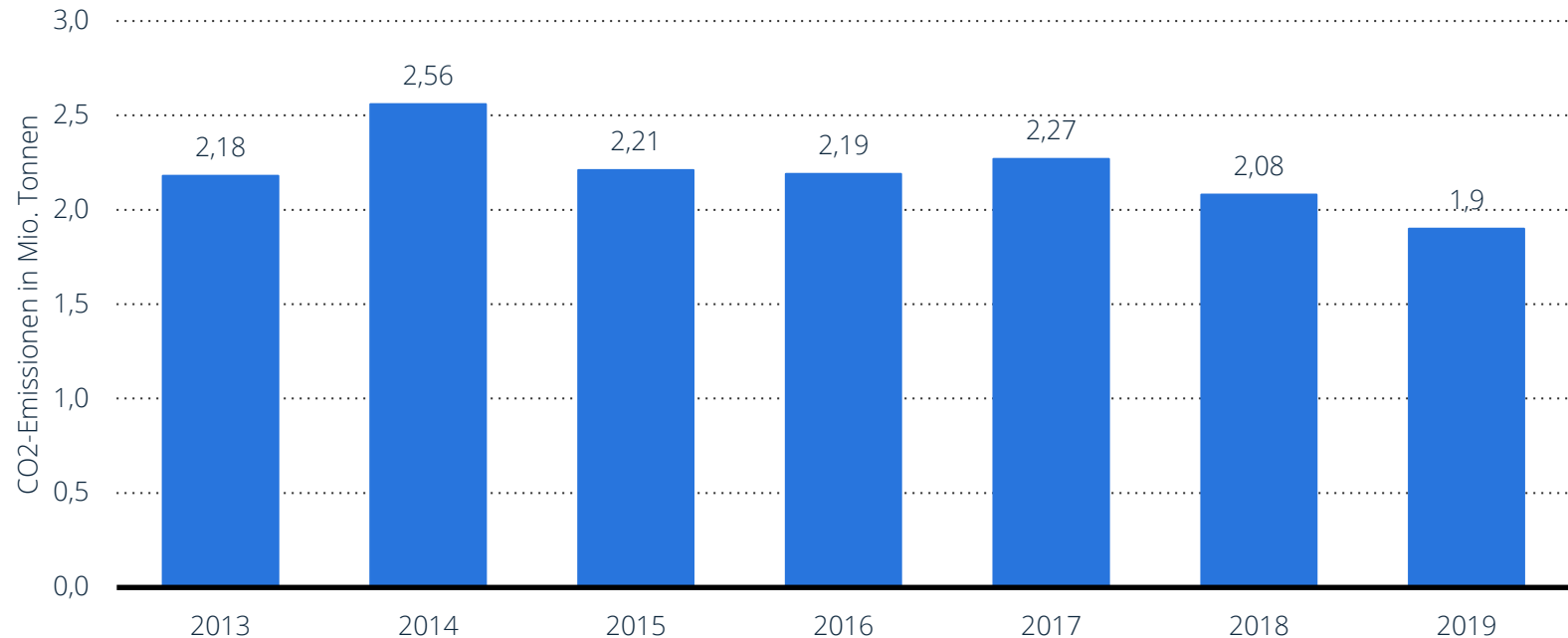
Urbanisierung und Onlinehandel - Herausforderungen



- 2030: 60% der Menschen leben in Städten, 2021 bereits 2,1 Mrd Menschen hauptsächlich online
- 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)

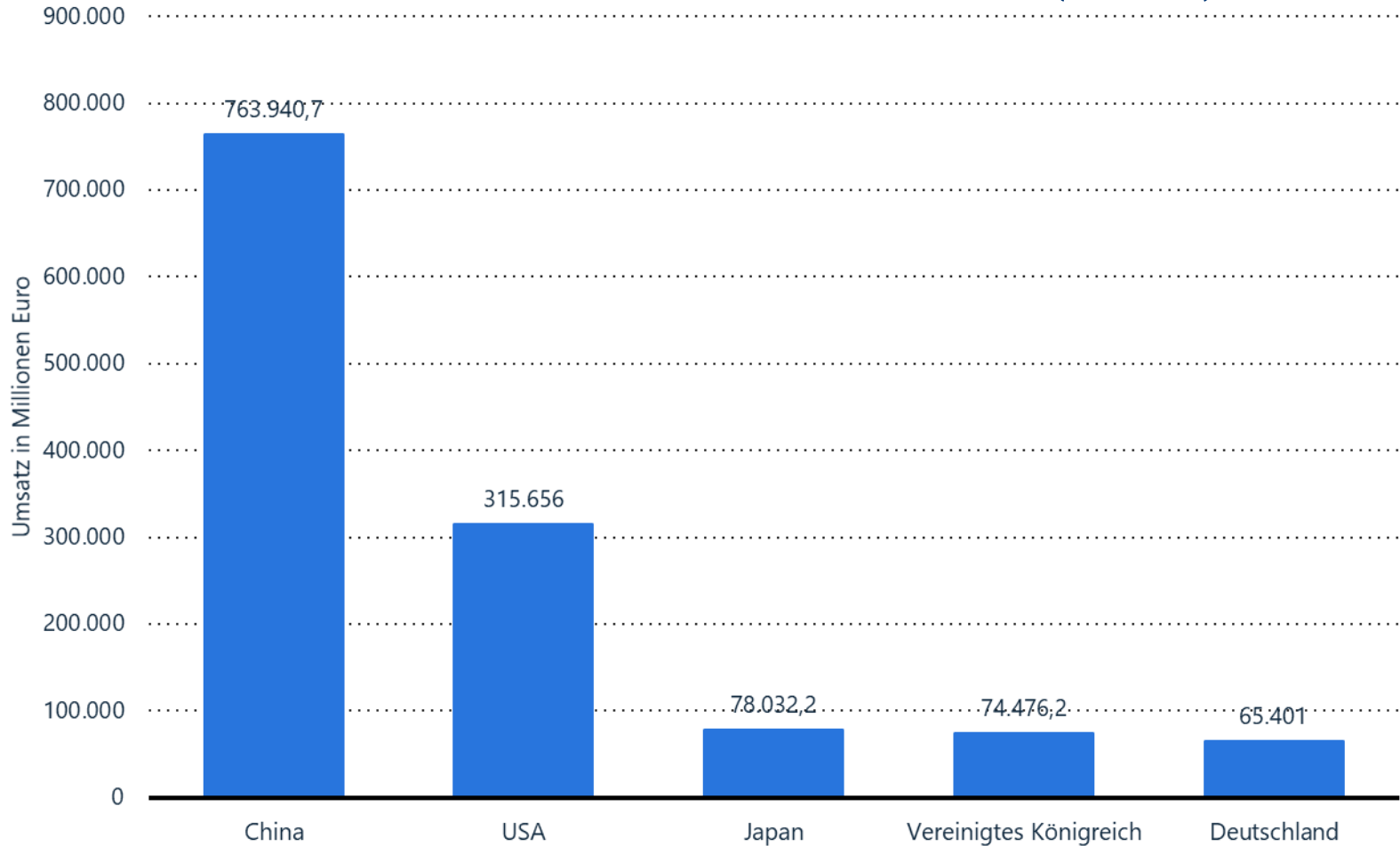
Entwicklung CO₂-Emissionen der Deutschen Post (DHL)

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



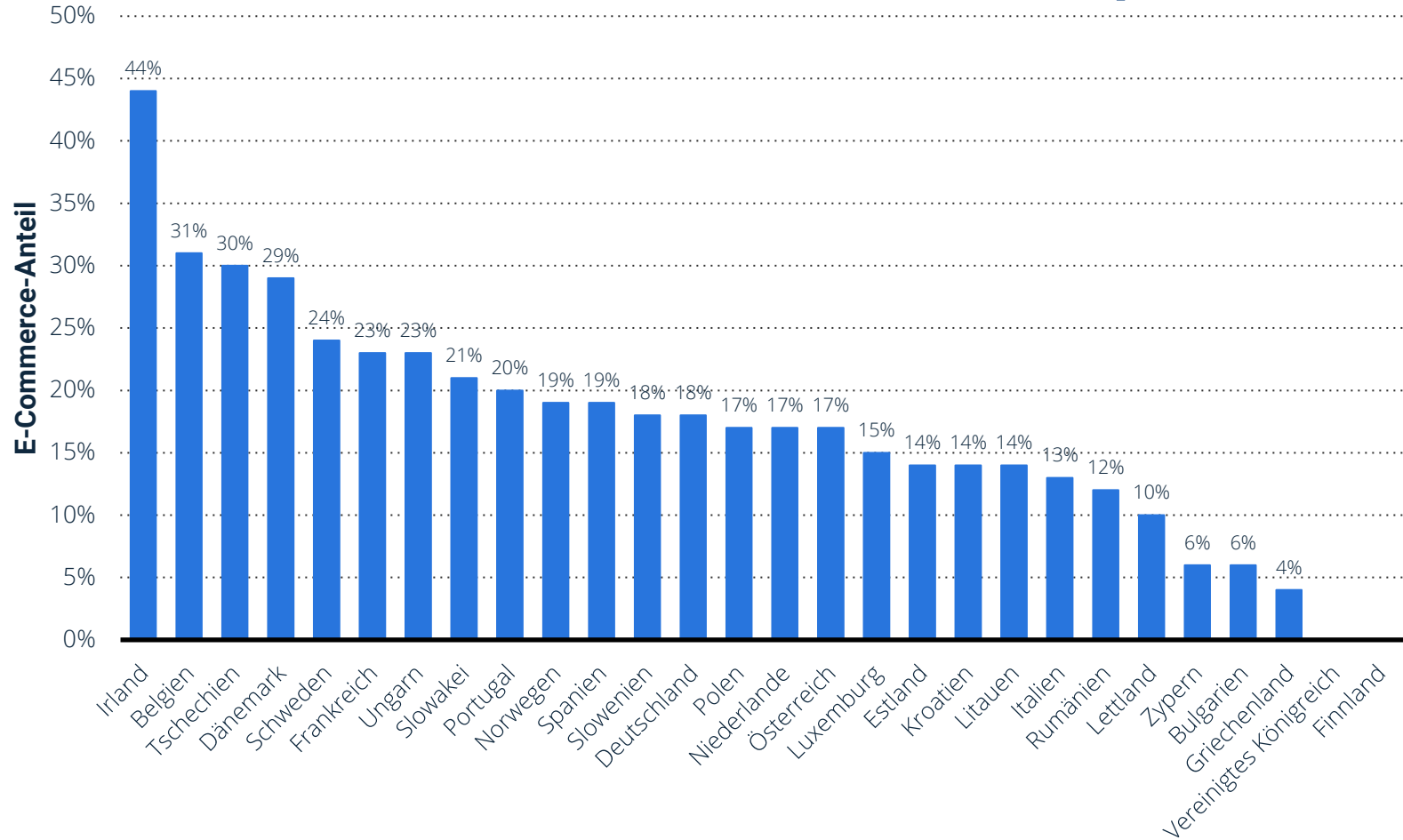
Quelle: Deutsche Post DHL (2020); Nachhaltigkeitsbericht 2019 106

Ranking Länder Umsatzentwicklung – E-Commerce weltweit (2019)



Quelle: Digital Market Outlook, März 2020

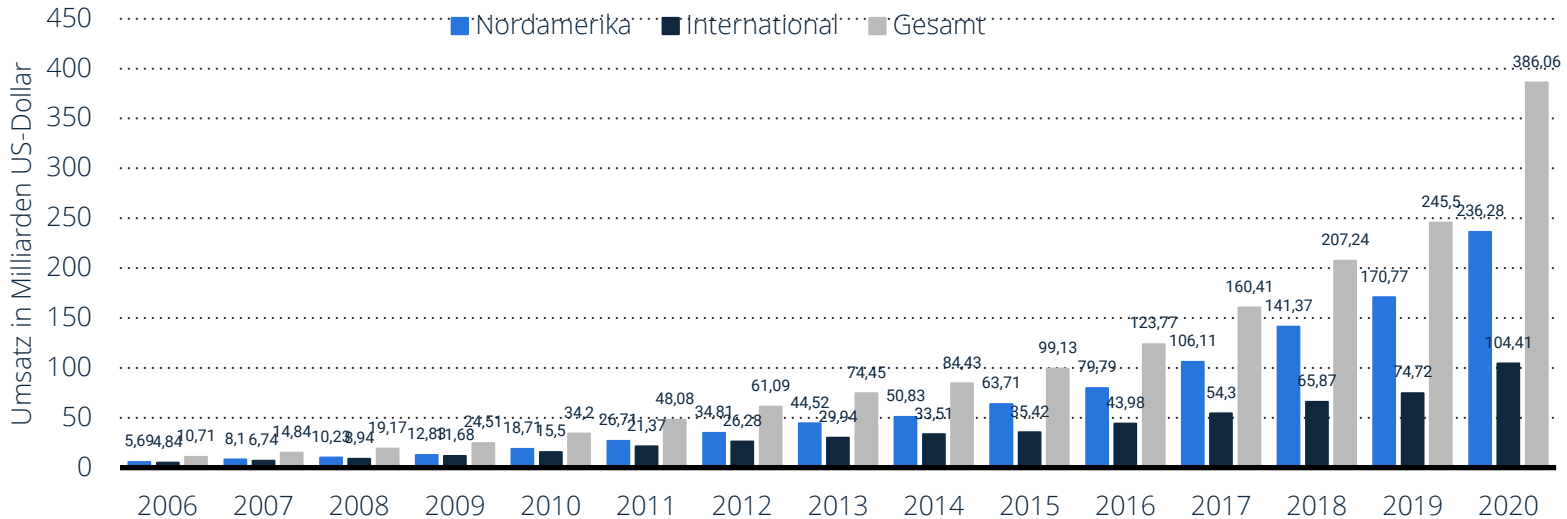
Anteil E-Commerce am Handelsumsatz in Europa



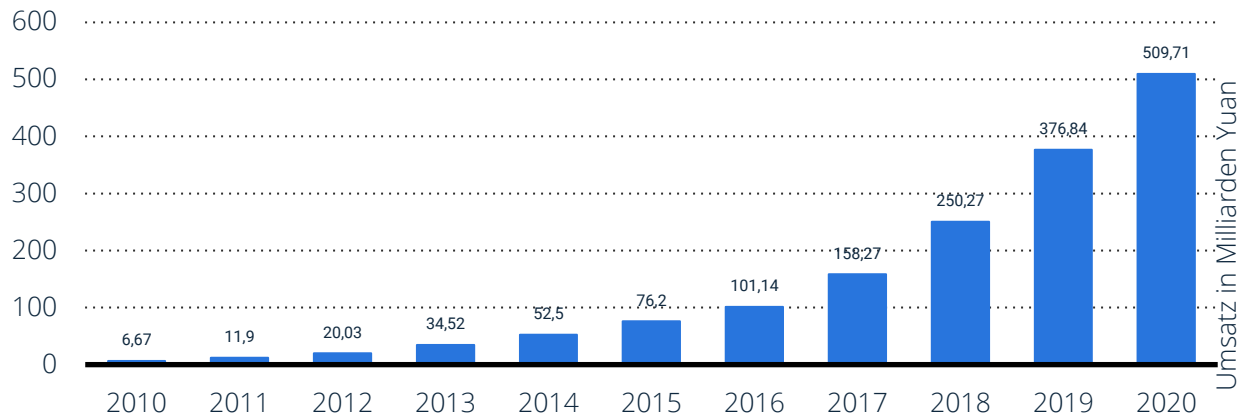
Quelle: Eurostat, Feb. 2021

E-Commerce Umsatz der Big Player

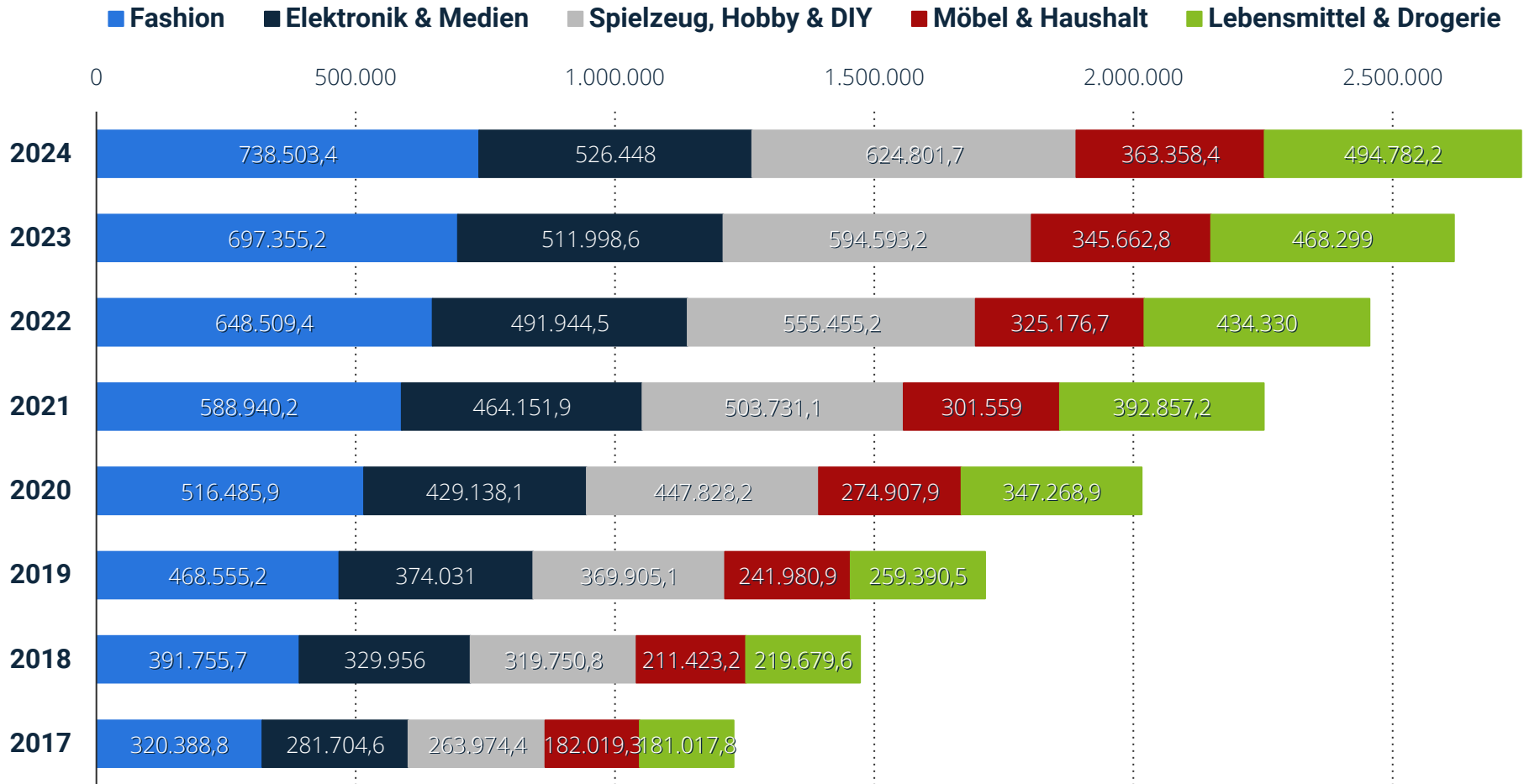
Amazon



Alibaba



Umsatzentwicklung – E-Commerce nach Segmenten weltweit



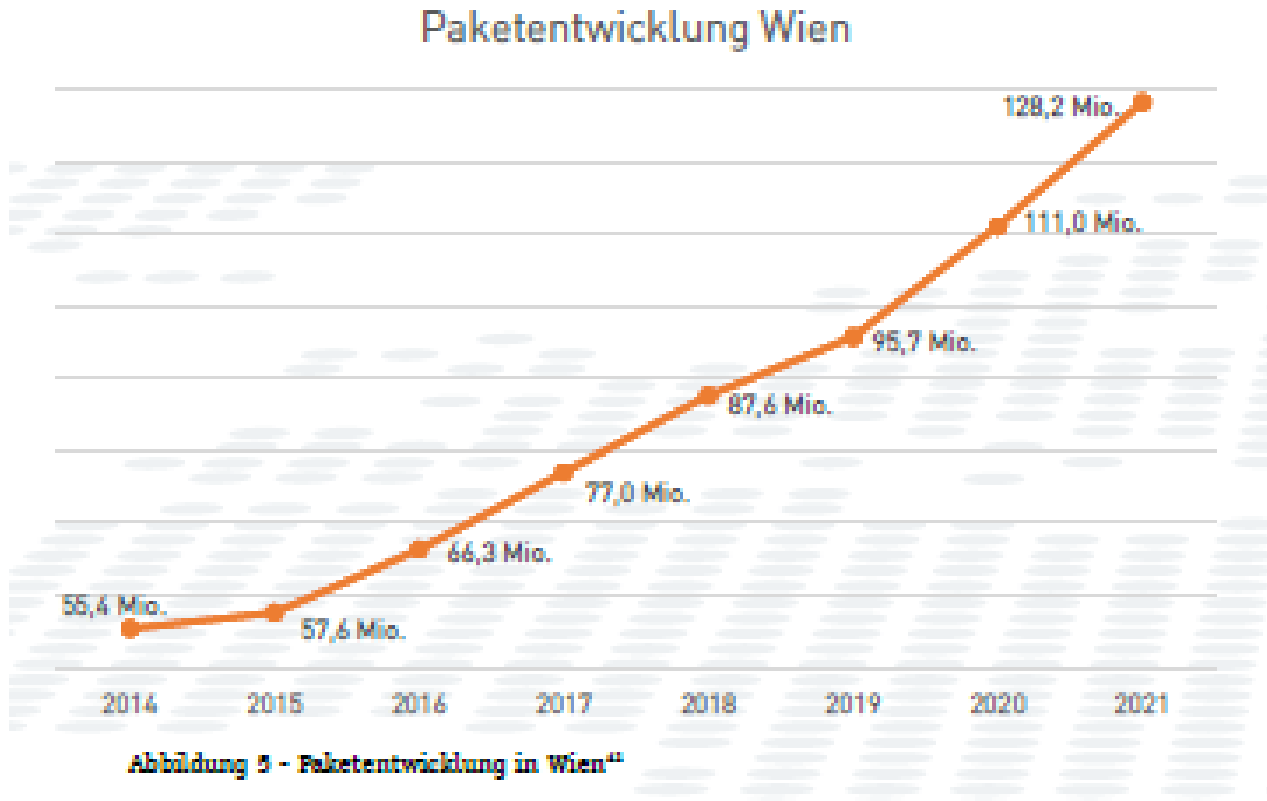
Quelle: Digital Market Outlook, März 2020

Last Mile-Problematik



- „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!!**₂

Paketentwicklung Wien



Quelle: WKW (2022)

Paketentwicklung Bezirke Wien

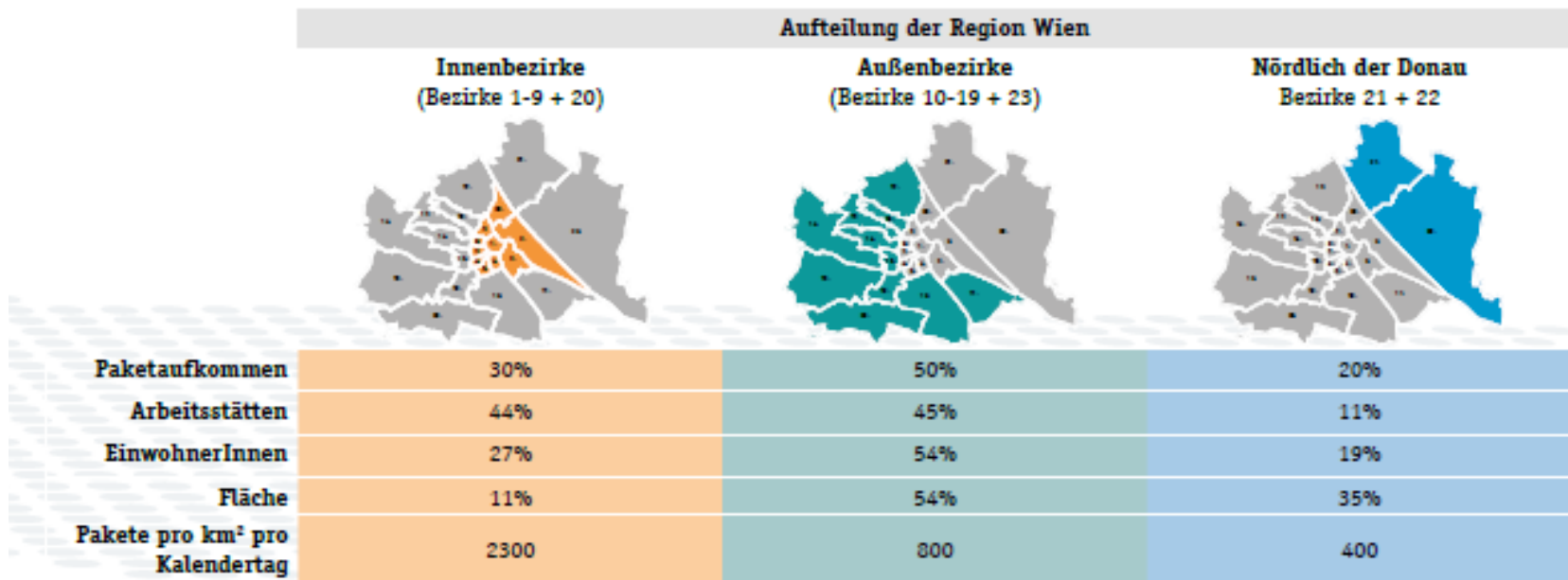


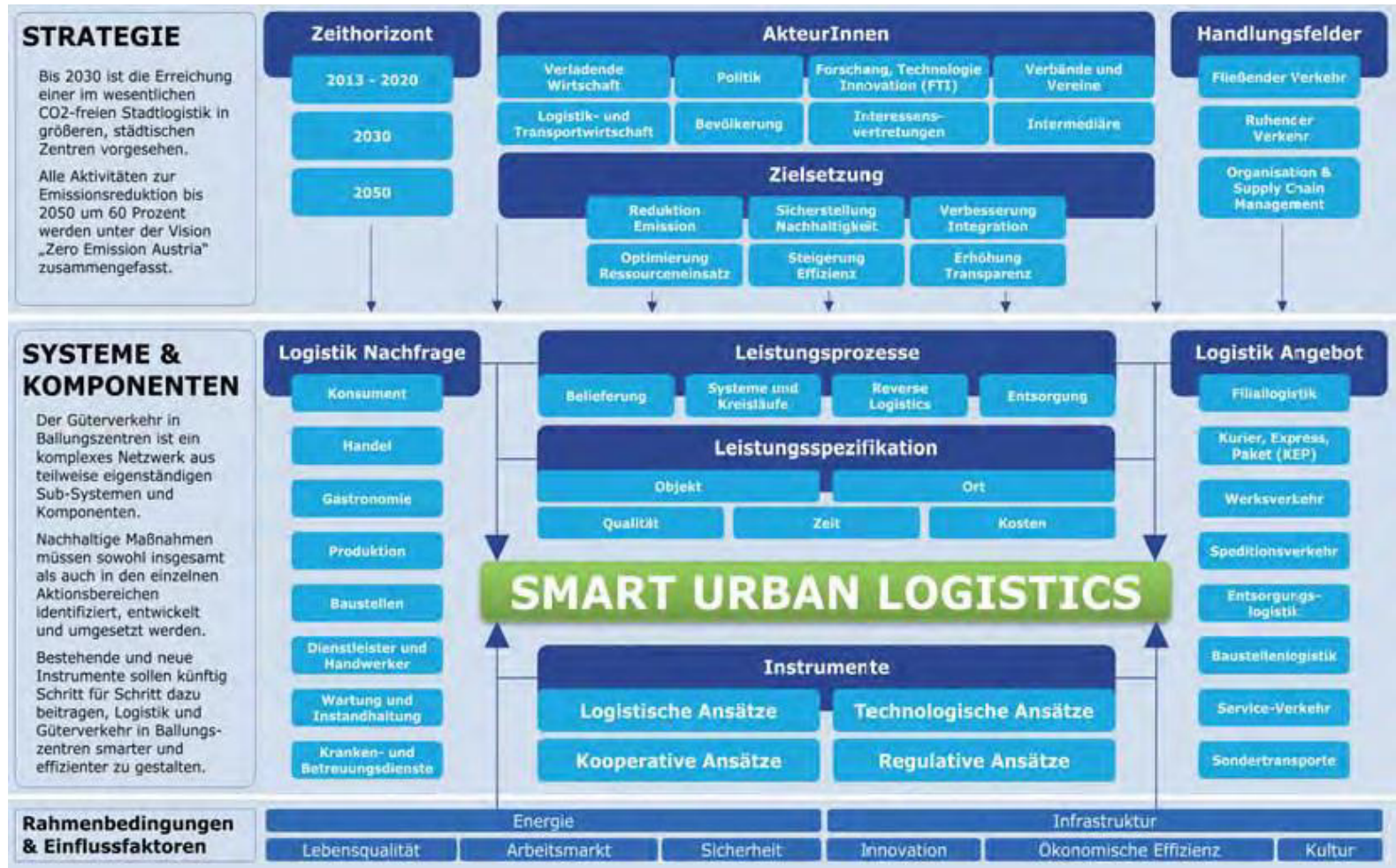
Abbildung 8 - Regionale Verteilung der Paketmengen in Wien⁴⁴

Quelle: WKW (2022)



- Kurze Wege und deutlich weniger Distanzen: Transportmodus vor allem Straße (nicht Schiene, nicht Wasserweg, nicht Flugzeug)
- Lieferungen sind
 - Kleinvolumig und sehr vielfältig (Losgröße in Österreich nahe 1)
 - Hochfrequent
 - E-Commerce als Treiber dieser Entwicklung

Smart Urban Logistics



Quelle: BVLD, BVLÖ (Hrsg.)(2014):26

Aufteilung des Gesamtverkehrs in Wien (2019)

	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 %

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

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

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

Quelle: Kummer u.a. (2019)

Maßnahmen Emissionsfreie Güterlogistik (LKW) im Bereich Citylogistik

Bereich	Stichwort	Anmerkung
Finanzielle Anreize	CO2-Bepreisung	
Finanzielle Anreize	Push-Maßnahmen, die externen Kosten des verbrennungsmotorischen Güterverkehrs einpreisen	
Finanzielle Anreize	Förderung von emissionsfreien Kleinfahrzeugen / Lastenräder	z.B. 80 % Mehrkosten-Ankaufsförderung, 60 % Investkosten-Infrastrukturförderung
Infrastruktur	Verfügbarkeit einer dichten Ladeinfrastruktur	Batterie-Depot-Ladelösungen
Infrastruktur	CO ₂ -freie Innenstadt	
Kooperation	Stärkung der Partizipation der Bürgerinnen und Bürger	

Quelle: VCÖ (2021)

Maßnahmen Emissionsfreie Güterlogistik (LKW) im Bereich Citylogistik

Organisation Logistik	Errichtung logistischer Verteilzentren	
Organisation Logistik	Hub-Systeme	Belieferung mit großen LKWs, Umverteilung auf kleinere, effizientere Transportmittel (z.B. elektrische Kleinbusse und e-Cargobikes) Stadtteilhubs City-Logistik-Hubs für zentrale An- und Zulieferung
Organisation Logistik	Errichtung von Umladestationen an den Stadt-/Ortsrändern	
Organisation Logistik	Stärkere Nutzung von Fahrradkurieren	
Organisation Logistik	Strategische Vorteile bei der Belieferung innerhalb des städtischen Ballungsraums (Nachtbelieferung) schaffen	mehr Paketstationen und Logistikpartnerschaften in der bestehenden Gewerbe-Infrastruktur
Organisation Logistik	Verstärkung des Einsatzes von Transport-Fahrrädern	
Raumordnung & Raumplanung	Konzepte erarbeiten und koordinieren	Flottenumstellungen etc. sind kostenintensiv und wollen geplant sein bessere Auslastung durch koordinierte Logistik Planungssicherheit durch klare Regeln
Regulierung	Fahrverbote und Fahrbeschränkungen	lokale/ innerstädtische Fahrverbote bzw. Fahrverbote für herkömmliche LKW Schrittweise Umsetzung von Fahrverboten für fossil angetriebene LKW und leichte NFZ nach einem klaren Zeitplan

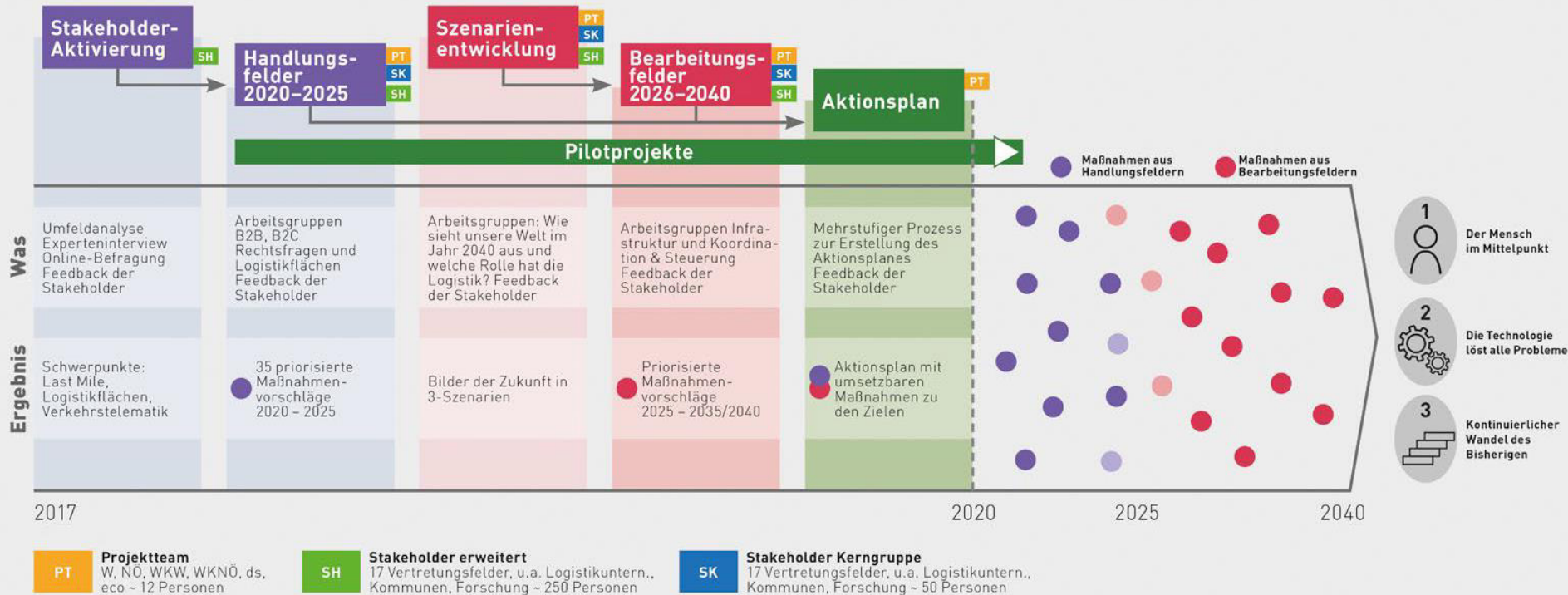
Maßnahmen Emissionsfreie Güterlogistik (LKW) im Bereich Citylogistik

Regulierung	City-Maut	für fossil angetriebene Lkws
Regulierung	Schaffung von Umweltzonen/ Low-Emission Zones	
Regulierung	Tonnagebeschränkungen	entsprechend dem Zustand der Straßen und der Kanäle Verrechnung der Kosten, wenn Ausnahmen (z.B. bei Bauvorhaben) erteilt werden
Regulierung	Verbot der Zustellung in Stadtzentren mit dieselbetriebenen Lkw	
Regulierung	Lärmminderung	
Regulierung	Parkraumbewirtschaftung	
Regulierung	Rechtliche Rahmenbedingungen	Strikte, klar definierte und mit ausreichend Vorlauf kommunizierte regelungspolitische Maßnahmen (Fahrverbote für Verbrenner) + Push-Maßnahmen, die externen Kosten des verbrennungsmotorischen Güterverkehrs einpreisen
Regulierung	Verbot von Diesel Fahrzeugen	
Regulierung	Kompensation der Mehrkosten durch höhere Transportpreise pro Kilometer	
Regulierung	rechtliche Rahmenbedingungen	Setzung entsprechender rechtlicher Rahmenbedingungen (betrifft auch EU-Wettbewerbsrecht) für konsolidierte Zustellung (White Label)

Quelle: VCÖ (2021)



Projektbild Logistik 2030+: der Weg zum Aktionsplan



https://www.logistik2030.at/?page_id=65



- 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 2022)



Quelle: Bundesverband der KEP Dienstleister (2022)

Boxensysteme in Österreich (Stand: April 2022)

STANDORTE

Bundesland	White Label 01	White Label 02	White Label 03	White Label 04	White Label 05	White Label 06	White Label 07	White Label 08	White Label 09	Proprietär 01	Proprietär 02	Summe
Wien	30		68	95	1	54	14	32	26	65	162	547
Niederösterreich	15		28	8		9			9	127	73	269
Burgenland	26		1	1					1	18	266	613
Kärnten			24	5		1						
Oberösterreich		14	40	6		6			23	25		
Salzburg			26	1		3	1			10		
Steiermark			37	9		2	1		6	21		
Tirol			23	13		2			1			
Gesamt	71	14	247	138	1	77	16	32	66	266	501	1429



Boxensysteme in Wien (Stand: April 2022)

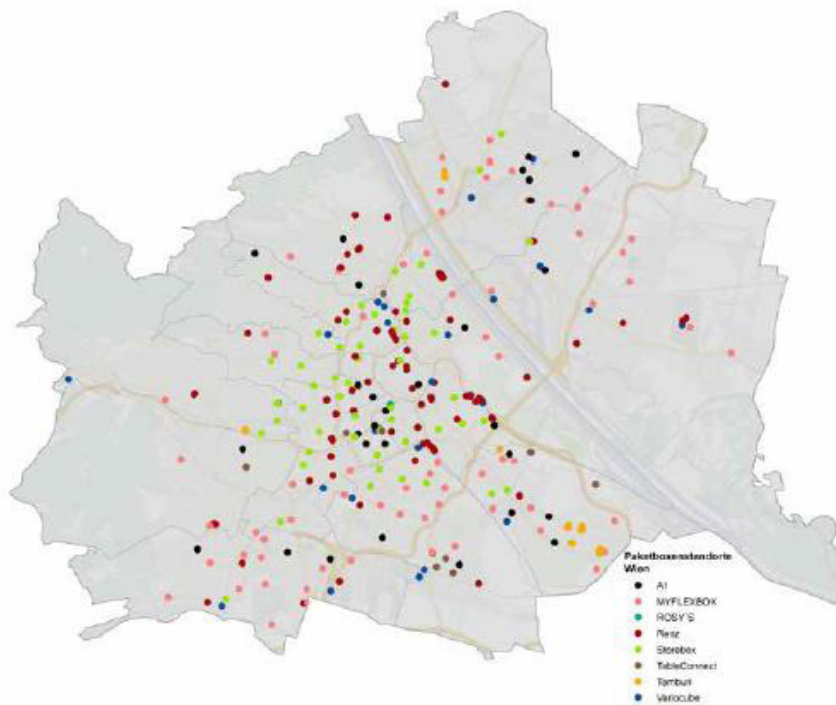


Abbildung 16 - Paketboxenstandorte (offene Paketboxen) Wien

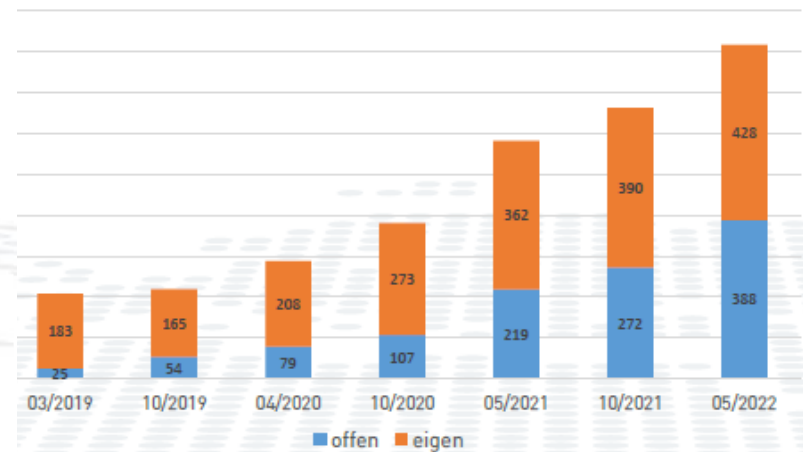


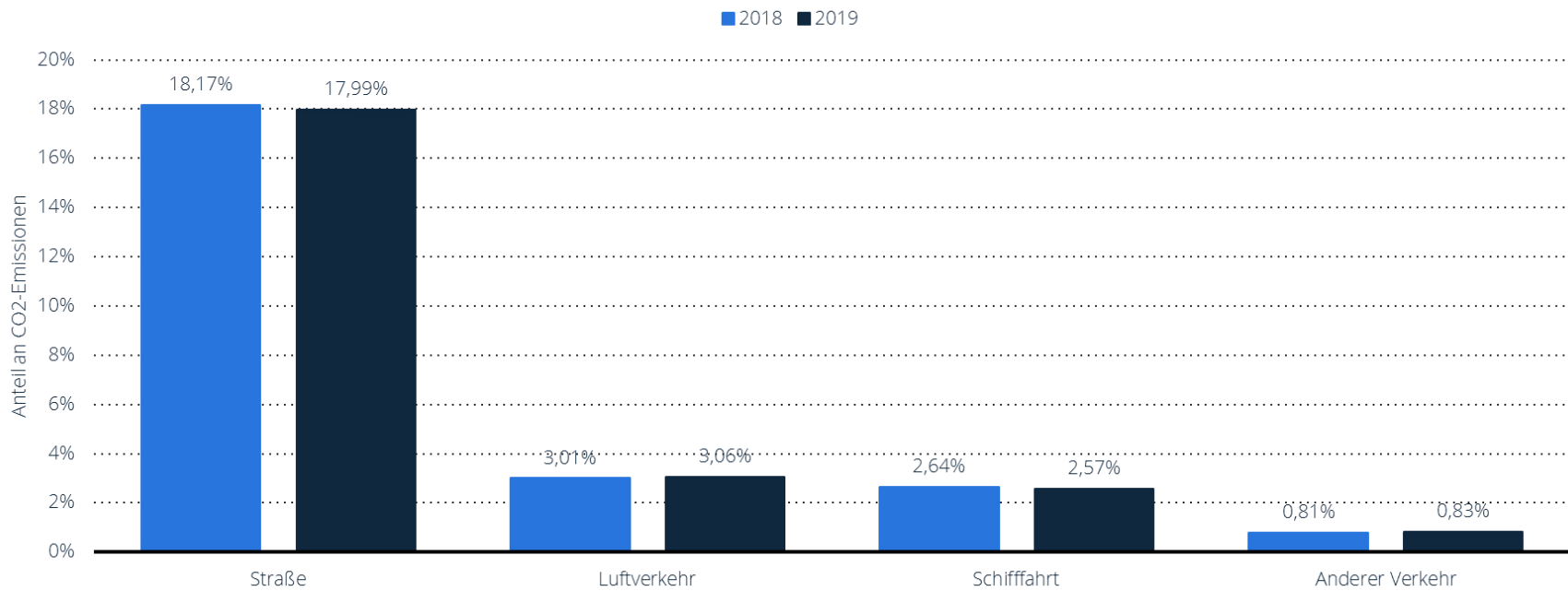
Abbildung 17 - Boxen Standorte: Weiter starkes Wachstum in NÖ & Wien

Logistik/Transport Österreich



- **6. wichtigste Branche in Österreich, Branche 2021 mit 14,7 Mrd. Euro rund 4,0 Prozent der gesamtösterreichischen Bruttowertschöpfung (Economia, 2022)**
- **70% der Transportleistung durch den LKW, tw. Schwer substituierbar, weil 80% der Gütertransporte in Österreich weniger als 100 km ausmachen**

CO2 Ausstoß weltweit nach Verkehrsträgern (2019)



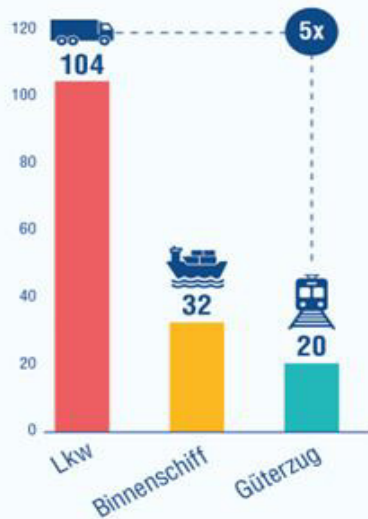
Umweltvergleich: Güterverkehr

Umweltvergleich: Güterverkehr



Treibhausgas-Emissionen

in Gramm pro Tonnenkilometer
2016



Energieverbrauch

in Megajoule pro Tonnenkilometer
2014



Stickoxid-Emissionen

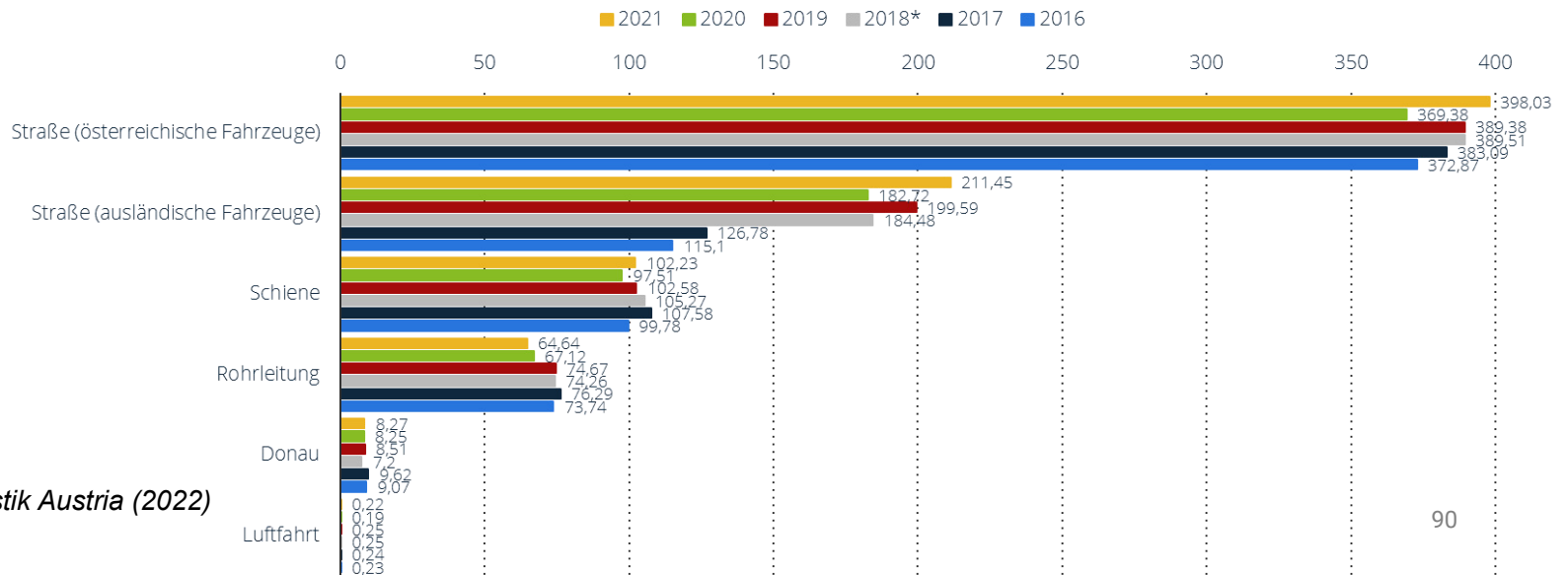
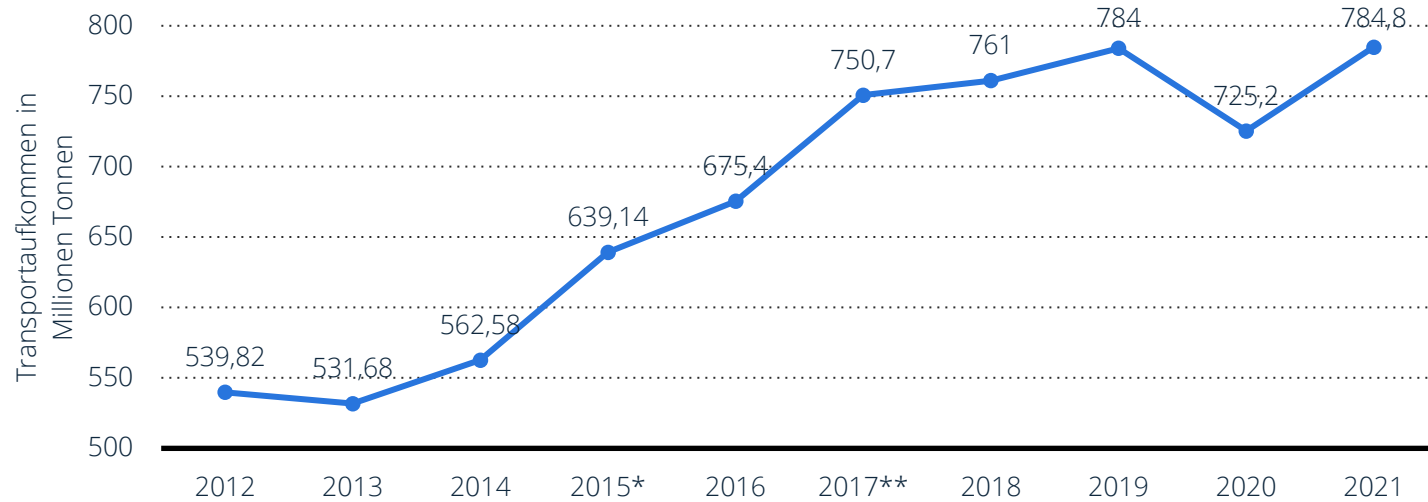
in Gramm pro Tonnenkilometer
2016



Quelle: Allianz pro Schiene auf Basis von Umweltbundesamt 2018

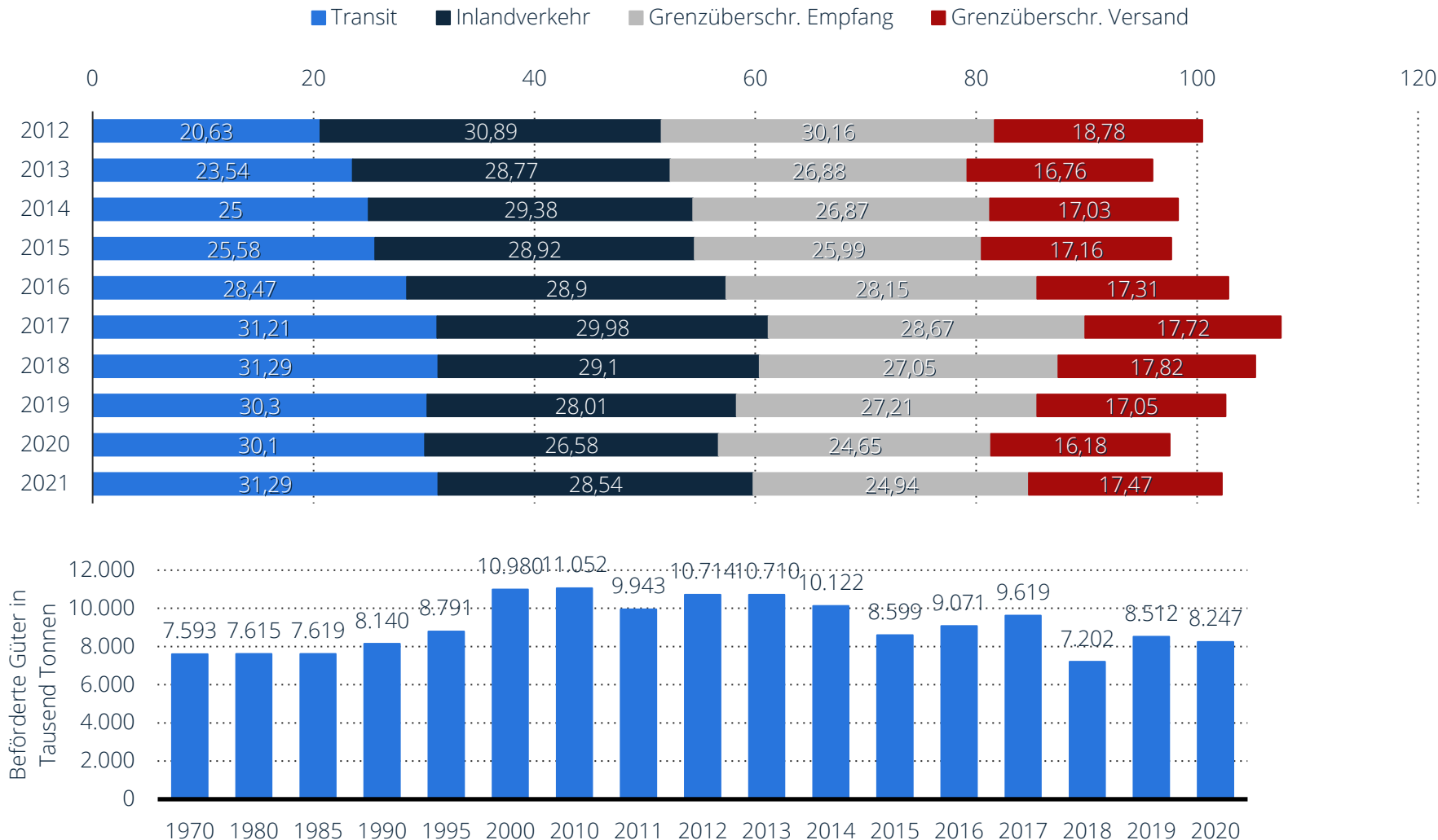
Lizenz: © ⓘ Nutzung frei für redaktionelle Zwecke unter Namensnennung

Transportaufkommen Güterverkehr in Österreich – Modal Split



Quelle: Statistik Austria (2022)

Transportaufkommen Schienengüterverkehr und Binnenschiff



Quelle: Statistik Austria (2022)



3. Politik - Geopolitik

Weltweit befördert die Politik De-Globalisierung



- FDI-Screenings, Beschränkung ausländischer FDIs in den meisten Ländern (59% des Welt BIP) (Economist 2020)
- EU: FDI Screening (EU-Kommission, 2019); EU 2020: Strategische Autonomie (Macron); Lieferkettengesetz (Empfehlungen an die Kommission zur Sorgfaltspflicht und Rechenschaftspflicht von Unternehmen (2020/2129(INL))
- Indiens Premier Modi: 12.5.2020: Neue Ära der „Self Reliance“ hat begonnen
- Japan, 2020: Förderpaket für Unternehmen, die ihre Produktionen zurück in die Heimat verlagern
- China, 2020: Dual Circulation: Great Internal Circulation: Konzentration auf Binnenkonsum und innerchinesische Supply Chains (siehe später)
- USA unter Trump: America First, Intel u.a. sollen ihre Fabriken zurückverlagern; Schutzzölle gegen EU und China, seit Ära Trump steigen die durchschnittlichen Zölle weltweit an (Felbermayer u. Görg, 2020:264).

Belt and Road Initiative – warum sollten wir uns damit beschäftigen?



- **Zentrale außenpolitische und außenwirtschaftliche Strategie**
- **Lieblingsplan Xi Jinpings**
- **4x im 14. Fünfjahresplan (2021-2025) erwähnt !**
- **Verlinkt mit allen anderen wichtigen Strategien – auch die Unternehmen betreffend**
- **Ist global wirksam und wird die globale ökonomische Architektur und damit das Wettbewerbsumfeld für europäische Unternehmen stark (mit-) beeinflussen**

Ein ganzheitliches Verständnis der BRI erleichtert die Sichtweise auf und das Verständnis für die chinesischen Wirtschaftsstrategien

50 Jahre diplomatische Beziehungen China-Österreich



China Daily berichtete am 31.5.2021:

„Er (Xi) messe der Entwicklung der chinesisch-österreichischen Beziehungen große Bedeutung bei und sei bereit, gemeinsam mit Präsident Van der Bellen zusammenzuarbeiten, um die Kooperation beim Aufbau der Seidenstraße zu verstärken und die freundschaftliche strategische Partnerschaft zwischen beiden Ländern zum Nutzen der beiden Länder und Völker auf eine neue Ebene zu heben, so Chinas Staatspräsident.“



- **Herbst 2013: zwei Reden von Präsident Xi Jinping „One Belt, One Road“ (OBOR)**
 - 2014 Gründung der **Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB)**
 - März 2015: NDRC u.a. „Visions and Actions on Jointly Building Silk Road Economic Belt and 21st Century Maritime Silk Road“:
 - „alle Nationen und Regionen“ sind eingeladen (seither: „Belt and Road Initiative“ (BRI))*
 - März 2016: **UN-Resolution 2274 und A/71/9**
 - Mai 2017: **1. Seidenstraßenkonferenz** in Peking:
 - Sharing Economy, Smart Cities etc.
 - April 2019: **2. Seidenstraßenkonferenz** in Peking
 - Mehr Transparenz und Multilateralität
 - Nachhaltigkeit neuer Schwerpunkt: „Green Silk Road“
 - 2020: Guidelines for **Greening Overseas Investment and Cooperation**
 - 2022: Guidelines for **Ecological Environmental Protection of Foreign Investment Cooperation and Construction Projects**
 - **Nachhaltiges Wirtschaftswachstum**
 - **Entwicklung der peripheren Räume Chinas** (inbs. Xinjiang)
 - **Politische Stabilisierung der Region** (angrenzenden Nachbarländer wie Pakistan): Infrastrukturinvestments und hier wiederum Bahnverbindungen
 - **...Benachteiligung Chinas in der ökonomischen Weltarchitektur** (v.a. IWF, Weltbank, ADB)
 - Abbau der **Überkapazitäten und staatliche Förderung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit**
 - **Ressourcenzugang** (Land, Rohstoffe, Erdöl, Erdgas etc.), daher Ausbau von Pipelines und Binnentransport (v.a. Bahnverbindungen)
 - **Geopolitische Faktoren** (Militärstützpunkte etc.): Kritiker: wichtigstes Vehikel die Nummer eins der Welt zu werden (Hamilton/Ohlberg, 2020, Holslag, 2019).
- Zunehmend (seit 2018):**
- **Durchsetzung von chinesischen Standards**



https://www.nuernbergmesse.de/de/presse/news/presseinformationen/seidenstr Nürnberg liegt an der

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Fachhochschule des bfi W... Vorgeschlagene Sites Zölle: Trump macht se...

NÜRNBERG MESSE Veranstaltung

> Home > Presse > News **Presseinformationen**

Presseinformationen der NürnbergM

Nürnberg liegt an der Seidenstraße

– Premiere: Kongress „Seidenstraße 2018 – Handeln auf neuen W

Eine der ersten Karten über den Verlauf der Seidenstraße...



Die allermeisten Karten stammen von westlichen Denkfabriken...

Ansicht Chronik Lesezeichen Extras Hilfe

Google-Suche

https://www.google.com/search?q=neue+seidenstra%C3%9F&client=firefox-b-e&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewj5hKPHT7TIAhVXShUIHYuUAFUQ_AUIESgB&biw=1268&bih=909

Erste Schritte



Die neue Seidenstraße - Wiener ...



Europäische Unternehmen und die Neue Seidenstr...
deutschlandfunk.de



China: Das Infrastrukturprojekt 'Neue Seidenstraß...
spiegel.de



Video: Das ist Chinas 'Neue Seidenstraße' | tages...
tagesschau.de



Der Syrien-Krieg und die „Neue Seidenstraße“ — ...
rt-news.de



Chinas 'Neue Seidenstraße' — ...
mdr.de



Chinas Seidenstraße



Die neue Seidenstraße eröffnet China einen Abkürzung na...
m.faz.net



Chinas neue Seidenstraße | Sächsische.de
saechsische.de



Europa braucht eine Antwort auf die Seidenstraße ...
dw.com



Das ist die Neue Seidenstraße - news.wko.at
news.wko.at



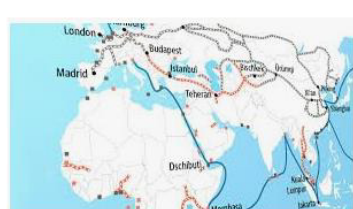
Was Bremen mit der neuen Seidenstraße ...
weser-kurier.de



Die Neue Seidenstraße wissen m...



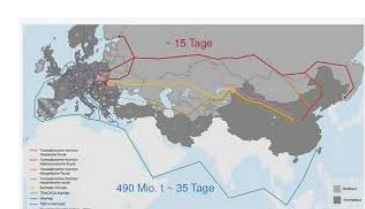
Neue Seidenstraße: China treibt Länder in die Schul...
welt.de



China: Das ist die neue Seidenstraße - Politik - Süd...
sueddeutsche.de



Bild zu: Malaysia sagt Projekte für China...
faz.net



Neue Seidenstraße: Für und Wider eine...
awblog.at



Die Neue Seidenstraße



Die 6 Säulen der BRI



Umsetzung BRI (Säulen) aus chinesischer Sicht

Dimension	Umsetzung
Politisches Vertrauen und Kooperation	Zahlreiche Konferenzen; BRI Foren, G20-Gipfel in Hangzhou , Verbesserung der diplomatischen Beziehungen zu 30 Ländern entlang der BRI, alleine 2017: 50 Kooperationsabkommen im Rahmen der BRI unterzeichnet= fast 50% aller BRI Abkommen bis dorthin, zwischen 2013 und April 2018: 88 gemeinsame Erklärungen oder Kommuniqués zwischen China und 44 Ländern
Verbesserung der Konnektivität	Bau von Häfen, Eisenbahnen, Autobahnen, Kraftwerken, Luftfahrt und Telekommunikation durchgeführt, was die Infrastruktureinrichtungen in diesen Ländern erheblich verbessert und Erträge gebracht hat erstaunliche Ergebnisse, China hat Schifffrouten mit 600 Häfen in 200 Ländern eingerichtet , Eisenbahnverbindungen legen am stärksten zu (34,5%) , Juli 2018: 10.000 Züge zwischen 48 chinesischen Städten und 42 Städten in 14 Ländern Europas
Verbesserung der Handelsbeziehungen	Starke Dynamik bei FDIs und Handelsvolumen, 2017: 6,975 Bio USD entlang der Seidenstraßenrouten
Verbesserung des Finanz- und Finanzierungssystems	AIB: 87 Länder, davon 60% BRI Länder, Projekte im Ausmaß von 5,3 Mrd. USD wurden bewilligt. Seidenstraßenfonds, wo China 40 Mrd. USD investiert hatte, hatte eine Kapitalerhöhung von 100 Mrd. Yuan im Mai (14,89 Mrd USD), 19 Projekte im Wert von 80 Mrd. USD wurden unterzeichnet. Um die finanzielle Zusammenarbeit weiter zu erleichtern, haben die von China finanzierten Banken die Expansion in Übersee beschleunigt. Sie haben 102 Niederlassungen in 24 Ländern gegründet, hauptsächlich in Singapur, Malaysia, Indonesien und Thailand. Darüber hinaus deckt das grenzüberschreitende RMB-Interbank-Zahlungssystem 165 Banken in 40 Ländern entlang der B & R-Strecken ab, darunter Russland, Singapur, Malaysia, die Republik Korea und Thailand.
Mensch-zu-Mensch-Beziehungen	1.023 Städtepartnerschaften mit den BRI Ländern, das sind 40% aller 60 Mio. Touristen , erstmals 600.000 chinesische Auslandsstudierende , 17 nationale Kulturzentren, 173 Konfuzius Institute , 184-Konfuzius Klassenzimmer weltweit. Visa-Befreiung in 29 Ländern für chinesische Reisende entlang der Seidenstraße



...d.h. u.a.:

- Gipfeltreffen auf politischer Ebene
- Kraftwerksausbau, 5 G Infrastruktur, Hafenbeteiligungen, -modernisierung,
- Investitionen und Firmenkäufe „overseas“
- Filialausbau chinesischer Banken in Europa
- Erhöhung der Zahl chinesischer Auslandsstudierender
- Ausbau der Konfuzius Institute
- Visabefreiungen für chinesische Staatsbürger
- Städtepartnerschaften...

..werden als BRI Erfolge gefeiert...

Die BRI ist daher...



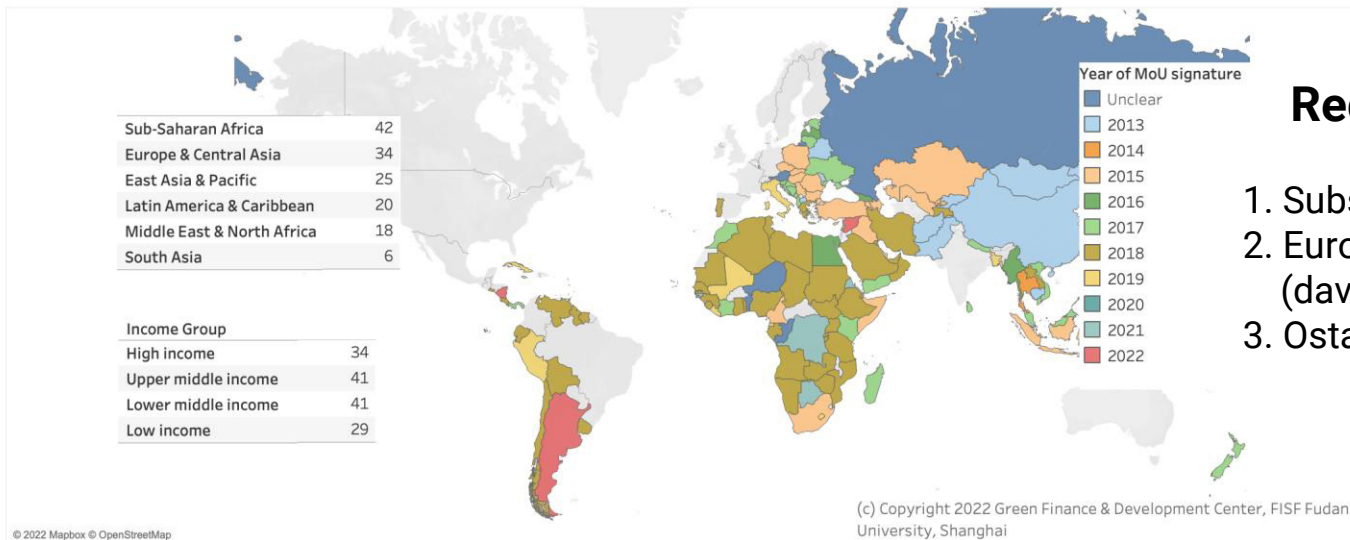
- ...thematisch offen (Arctic Silk Road, Space Silk Road...etc.)
- zeitlich nicht limitiert (im Unterschied zu anderen Strategien)
- regional uneingeschränkt – Einladung an alle Länder und Organisationen
- kaum offizielle Karten mit den Projekten
 -es gibt keinen definitiven Verlauf der Seidenstraße!!!
- „work in progress“
- ..begleitet finanziell, politisch und diplomatisch
- Nach Eigendefinition Initiative und keine Strategie (kein Marshall-Plan !)
- Vertiefte Kooperation in 6 Feldern („Säulen“)
- „Win-Win“ Situation, „Mutual Benefit“



Kooperationen verstärkt in jenen Ländern,
die sich zur BRI bekennen

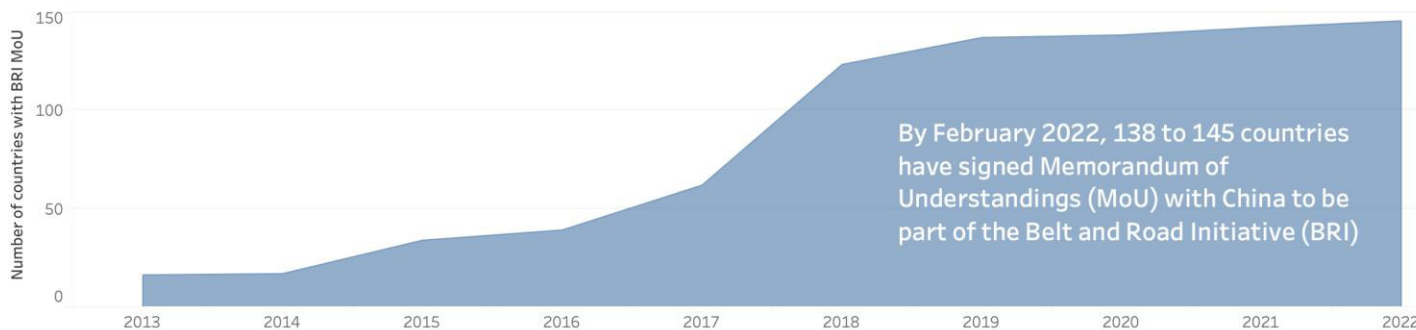
Länder entlang der Seidenstraße – die inoffizielle Liste der „Seidenstraßenländer“

Countries of the Belt and Road Initiative



Regionen/Länder:

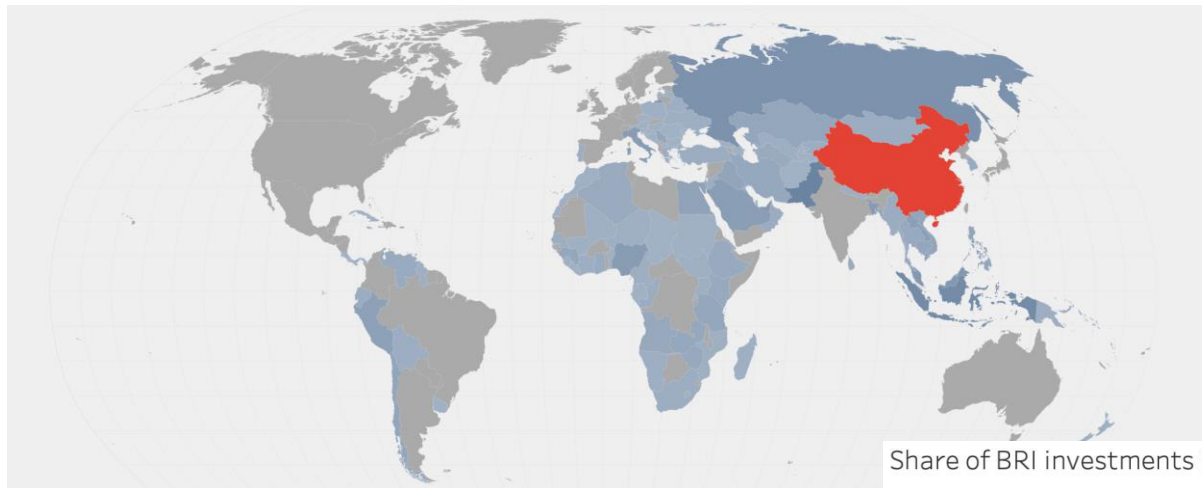
1. Subsahara Afrika/42
2. Europa/Zentralasien/32
(davon 18 EU Länder)
3. Ostasien-Pazifik/25



Stand 2/2022: 145 Länder, Österreich seit 2018

Die Dimension der BRI – im weiteren Sinne

Chinesische Gesamtinvestitionen (und Baukontrakte) in BRI Ländern:
Ende 2013 bis Ende 2021: ca. 838 Mrd. USD, von gesamt 1,393 Bio.
weltweit



Quelle: AEI (2022)

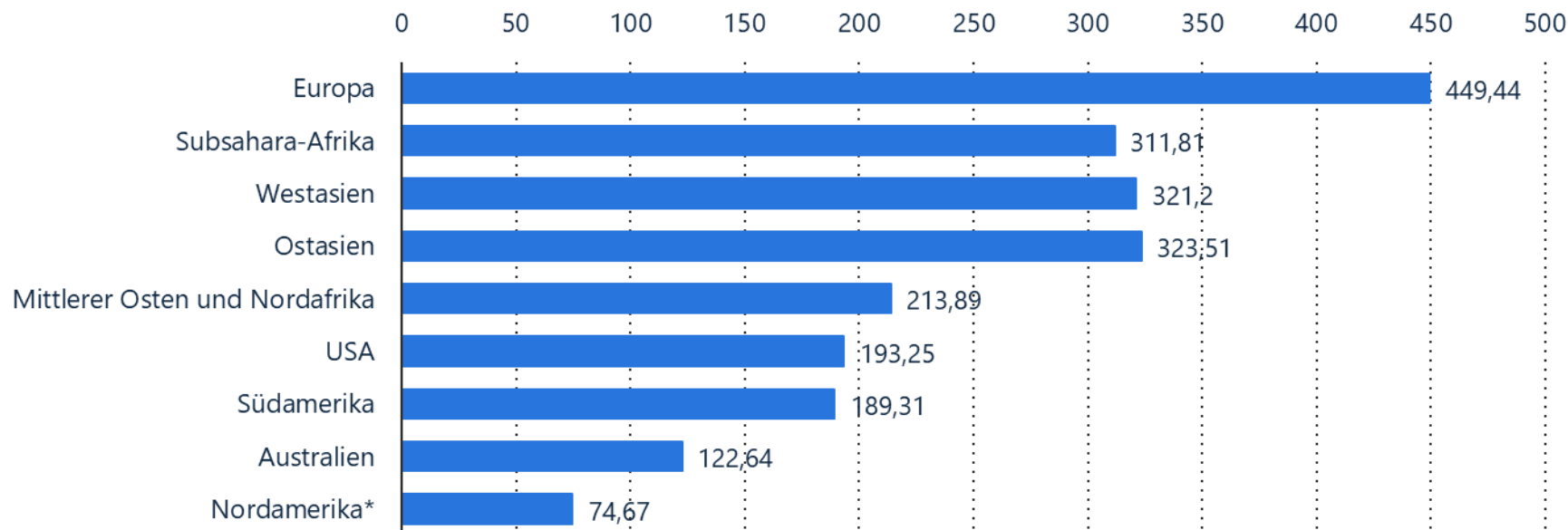
Share of BRI investments in different regions

Region	Year					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
East Asia	30.37%	25.04%	29.94%	24.24%	26.80%	37.29%
West Asia	24.07%	23.48%	22.74%	14.55%	21.36%	17.48%
Sub-Saharan Africa	23.13%	22.55%	20.31%	20.22%	21.96%	15.18%
Arab Middle East and Nor..	8.53%	16.54%	14.53%	18.64%	16.75%	12.36%
South America	3.17%	4.22%	1.18%	12.97%	6.84%	8.86%
Europe	10.30%	6.59%	10.22%	7.18%	6.14%	8.60%
North America	0.43%	1.57%	1.07%	2.20%	0.15%	0.23%

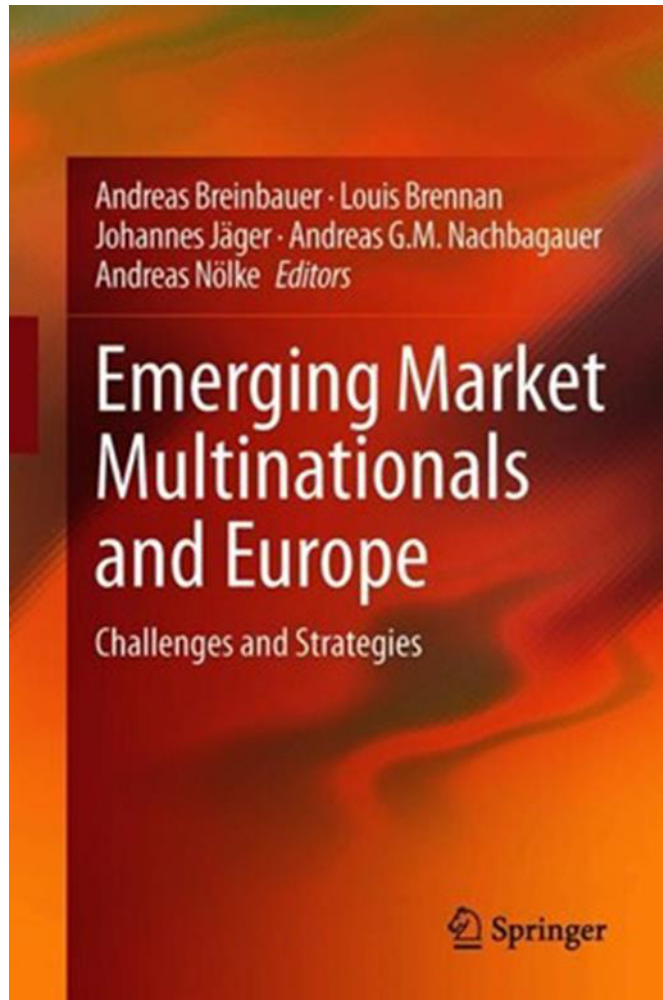
Quelle: Nedopil Wang (2022):

2013-2018: 434 Mrd. USD, zum Vergleich EIB: 414 Mrd. USD (EU, 2021)

Kumulierte FDI Chinas nach Region (2005-2021, in Mrd. USD)



Aber: Emerging Market Economies als Ankerländer der Globalisierung

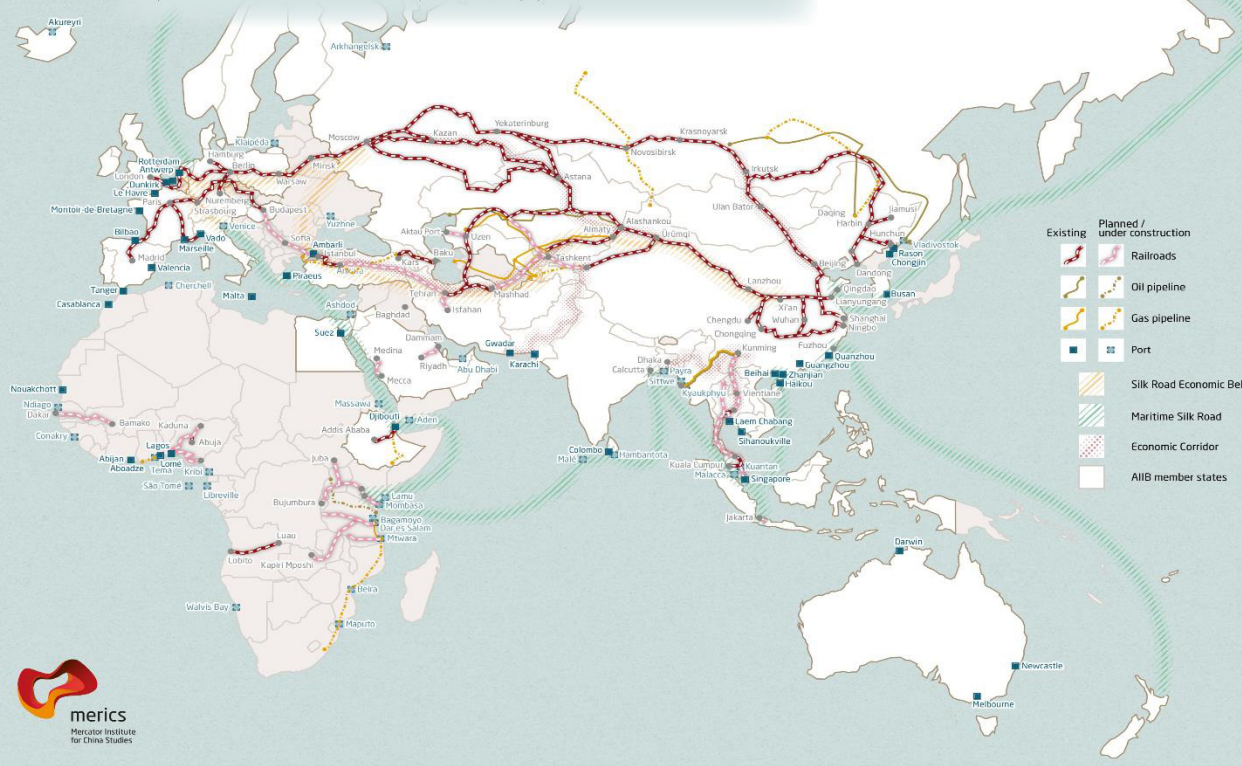


- OFDI aus Asien (ohne Japan) haben das Volumen aus den USA und EU übertroffen
- Gewaltige Handelsbilanzüberschüsse, insbesondere Chinas
- Spezifikum: Zusammenspiel Politik und Wirtschaft in den Emerging Market Economies
- Digitale Vorreiter, wie China (1. Mobile First Gesellschaft der Welt, Gatti und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

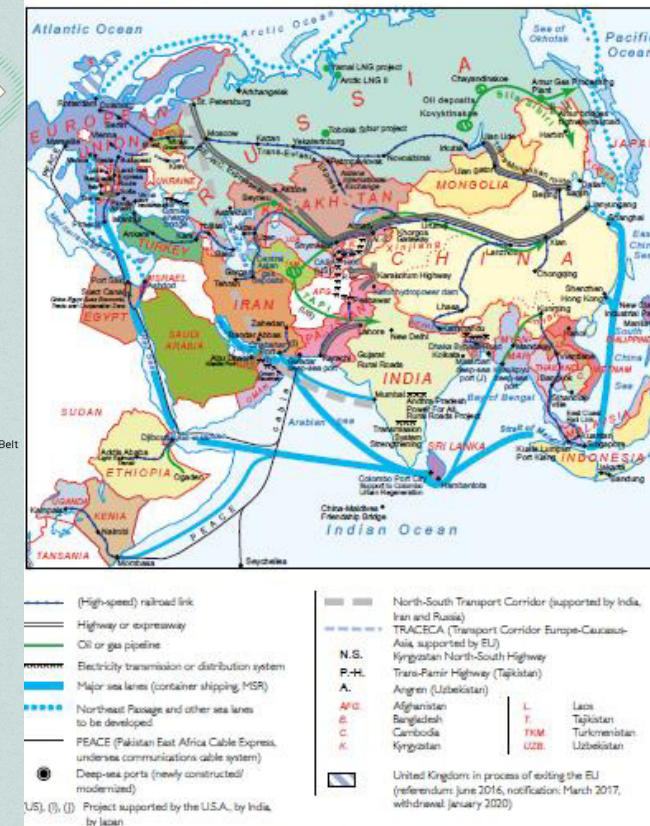
Infrastrukturprojekte – der sichtbare Teil der BRI (ca. 90 Mrd. USD)



The Belt and Road Initiative creates a global infrastructure network
China uses, acquires and builds railroads, ports and pipelines

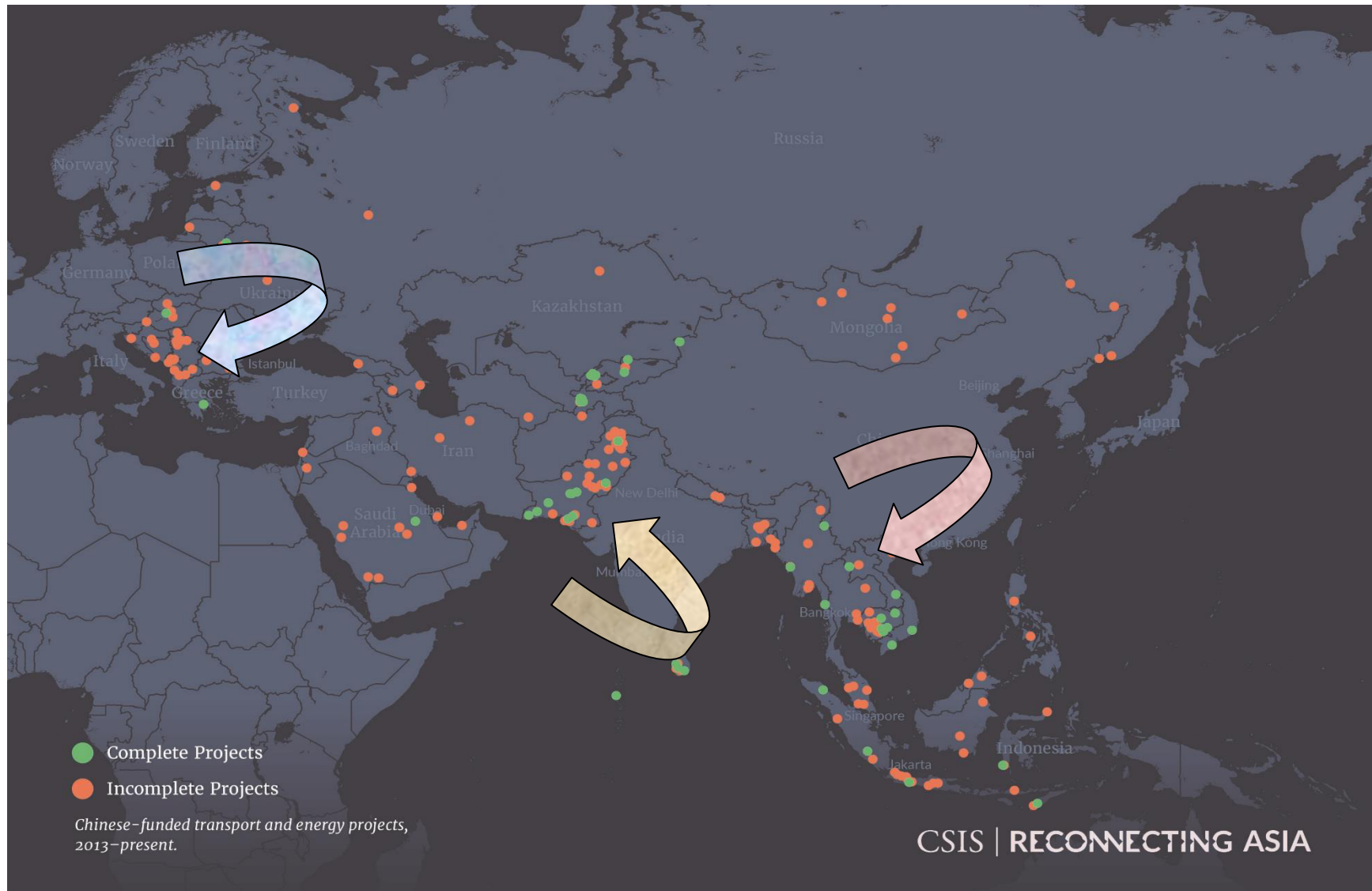


Some major New Silk Road projects: a spatial overview

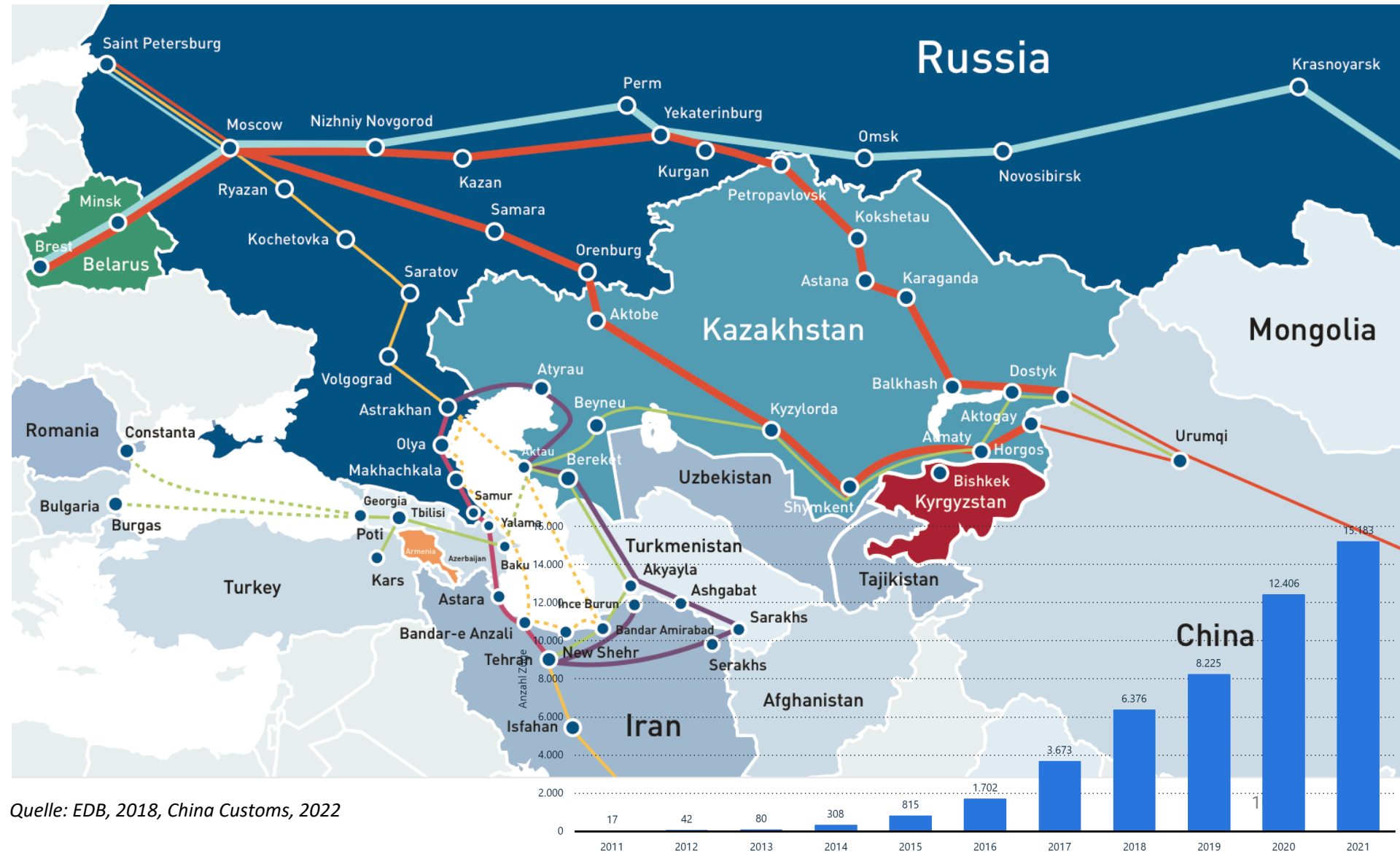


Source: Map created by Stephan Baritz, technical design by Florian Portl

Die Schwerpunktregionen für Infrastrukturinvestitionen



Iron Silk Road-Korridiore



Quelle: EDB, 2018, China Customs, 2022



Züge und Hubs

- 2011: 17 Züge, 2021: 15.183 (China Customs, 2021)
- Waren im Wert von 70 Mrd. USD, = **7-8 % des Gesamtvolumens zwischen China und Europa**)
- **Wichtigste Hubs:** Xi'an: 36% Chengdu, 22% und Chongqing 20%, wichtigstes **Hub in Europa:** Duisburg (2021: 60 wöchentlich)

Die 3 wichtigsten Gütergruppen

1. **Elektronik** (85,135 TEUs)
2. **Maschinenbau** (80,556 TEUs)
and
3. **Automotive** (57,796 TEUs) = 40% der transportierten Gütern (UTLC ERA, 2021), vor 3 Jahren noch 80%

Nach dem 24.2.2022

- **Rückgang Nordkorridor** (Transsib) wegen der Sanktionen (Versicherungsleistungen)
- **Kompensation durch CN-Russland** Verkehre auf der Transib
- **Alternative Korridore werden ausgebaut** via Kaspische See und Schwarzes Meer: sehr aufwändig, dauert bis zu 40 Tage
- Seefrachtraten sinken stark, daher ist die **Iron Silk Road so unattraktiv wie schon lange nicht mehr.**

BRI ist mit anderen Strategien eng verlinkt



- **„Going Global“ (2000):** Auslandsinvestitionen werden zu einem wesentlichen Bestandteil der Reform- und Öffnungspolitik gemacht
 - Aufbau „Chinesischer Players“, Sicherung von Rohstoff- und Energiequellen, Förderung von eigenständigen Innovationen sowie Zukauf von Spitzentechnologie;
 - SOEs kommt eine herausragende Rolle zu
- **„Made in China 2025“ (2015), Mitteilungen des MOFCOM**
Anteil chinesischer Industrieprodukte im High Tech-Bereich soll bis zum Jahr 2020 auf 40% und 2025 auf 70% steigen
- **„Chinese Standards 2035“ (2018):** Ziel: Standards setzen in technologischen Zukunftsbereichen: AI, 5 G, Blockchain etc.
- **„Internet Plus“ (2015) mit „Digital Silk Road“:** Ausbau Informationstechnologienetzwerke und regionaler E-Commerce mit Alibaba, Huawei, China Mobile und ZTE als Spitzenreiter
- **14. Fünfjahresplan (2021-2025):** Fokus auf neue Technologien, BRI zentrales Element



- Seit 2015, **Vorbild deutsche „Industrie 4.0“ Initiative**, erster 10 Jahres-Aktionsplan für die Industrie, Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit
 - China möchte in 10 definierten Schlüsselindustrien (Welt-)Spitze zu werden: Neue Informationstechnologien, **Werkzeugmaschinen** und Roboter, **Luft-** und Raumfahrtindustrie, Meerestechnik und Schiffsbau, **Eisenbahnindustrie**, Elektrofahrzeuge, Elektronische Ausrüstung, **Landmaschinen**, Neue Materialien, Bio-Medizin und Biotechnik.
 - Der Anteil von Basiskomponenten und wichtige Basismaterialien für die Smarte Produktion **sollen bis zum Jahr 2025 auf 70%** ersetzt werden
 - 40% der Mobile Phone Chips am chinesischen Markt sollen 2025 in China produziert werden, 70% der Industrieroboter und 80% der technischen Ausrüstung für die Produktion von Erneuerbarer Energie
- (kurzfristige) Chancen** dort, wo starker Technologiebedarf ist, z.B. Industrieroboter, smarte Sensoren, smarte Senornetzwerke und RFID Chips



- Seit 2018, Weiterentwicklung der MIC2025
- Nur jene Firmen sind Weltklasse, die Standards setzen können
- Informell und formell
- Besonders in den Bereichen innovative Technologien, Künstliche Intelligenz (KI), 5 G, Cloud Computing, das Internet der Dinge oder Big Data.
- Formell: China sehr stark engagiert in den Normungsinstituten ISO/IEC oder ITU.
 - ITU: Vorschlag Chinas für neues Internet Protokoll (IP)
 - Mit Erfolg: IoT-Referenzarchitektur wurde von ISO und IEC zustimmend bewertet.

Durchsetzen der Standards (auch juristische)
insbesondere in den BRI-Ländern



- Verbunden mit der „Digital Silkroad“:
- Informationstechnologienetzwerke und regionaler E-Commerce mit Alibaba, Huawei, China Mobile, Xiaomi, Beidou und ZTE, JD.com, WeChat, TikTok
- China als erste Mobile First Gesellschaft der Welt: Online Payment und Financial Services
- Patentanteil im IKT Bereich 4x höher als der der USA
- In den Bereichen Artificial Intelligence, Next Generation IT, Quantentechnologie und Blockchain ist China gerade dabei, die USA zu überholen
- 600 000 5 G-Base Stations bis Ende 2020, 2 Bio. USD in den nächsten 5 Jahren an Investitionen

Vorwiegend in jenen Ländern, die sich zur BRI bekennen!

Die führenden digitalen Plattformen in Europa: Westeuropa: USA, Osteuropa: Chinesisch





- Maßgeblich geprägt durch den Handelskonflikt mit den USA
- Ist Herzstück des neuen 5-Jahresplan 2021-2025
(finalisiert in NVK Sitzung 2021)

Great External Cirulation

- Internationale Orientierung auch verbunden mit einer stärkeren Kooperation mit ausländischen Unternehmen, auch in China (z.B. in F&E)
- dort wo diese Verflechtungen Chinas Wirtschaft unterstützt (z.B. Know how), werden diese ausgebaut, wenn nicht, dann abgebaut
- Vulnerabilität der globalen SC soll gesenkt werden

Great Internal Circulation

- Konzentration auf den Binnenmarkt
- Nationale Supply Chains (Huawei möchte bis 2022 eine komplett autonome SC haben)



- **BRI ist historische Chance für die chinesischen Unternehmen**, Marken bekannter zu machen und Marktanteile zu erobern
- Ziel: **Nationale Champions** sollen **Globale Player** werden, die **Standards setzen können, vor allem SOE**
- **90% des SOEs** nehmen an der BRI Teil
- **„Going Global“ als zentraler politischer Rahmen** für alle Auslandsaktivitäten chinesischer Unternehmen, im Bereich „Baukontrakte“: 97% SOEs, „Investments“: 70% (AEI, 2020)
- **Typisches Muster**: zunächst Erfahrung und Marktpräsenz in China – Internationalisierung durch Ressourcen- und Know How-Erwerb – Reverse upgrading in China, Marktbeherrschung dann volle Expansion in EL (Bsp. Haier, Huawei) bzw. Peripherie Europas und später in IL
- **Unterscheidung (SOE/privat)** immer schwieriger; beide sollen heute die strategischen Ziele erfüllen vor allem seit Jänner 2017 im Bereich Internet und IT
- Seit 2017: **stärkeres Kommittment zu politischen Vorgaben** insb. IT, Internet (Alibaba, Tencent etc.)



BRI zusammen mit den anderen Plänen = Komplettpaket für die Internationalisierung chinesischer Unternehmen



- **Chinesische Strategien werden im Regelfall umgesetzt und im Laufe der Zeit flexibel adaptiert (Beispiel „MIC 2025“ –“Chinese Standards 2035“)**
- Die **Bedeutung dieser Strategien wird in Europa unterschätzt**, bzw. sind diese größtenteils unbekannt
- Die **chinesischen Strategien und Pläne sind im Regelfall miteinander verlinkt**
- **Die Strategieumsetzung wird politisch/diplomatisch begleitet**
- Seit Ende 2016 **Kapitalverkehrskontrollen**: „Circular 306“: keine „irrational investments“ mehr, FDIs müssen den strategischen Zielen der PRC dienen (u.a. auch deswegen Rückgang der OFDIs)
- Seit Anfang 2017: Gesetz, dass **chinesische Unternehmen**, die weltweit agieren, sich dem **Geheimdienst der PRC** verpflichtet sehen sollten (Artikel 7) **Cybersecurity Law (2017); Social Credit System (2020)**

Erfolge der BRI und der anderen chinesischen Pläne und Strategien



Global Player:

- 2013: 23 Unternehmen unter den Top Fortune 500 (die 500 umsatzstärksten Unternehmen der Welt)
- 2020: 133, Nr. 1 vor den USA 122
- 2021: 143 (Fortune, 2021), Nr. 1 der Abstand zu den USA wurde größer (123)
- 2022: Mit 21 Top Science Technology Clusters mit USA gleichgezogen (GII, 2022)
- Standards setzen: Innovationsleader in 5 und 6 G (ZTE/Huawei), CRRC im Bereich Eisenbahntechnologie, Haier: Haushaltsgeräte, Lenovo: Computer/Super Computer, Smart Cities; IoT/Blockchain: Federführend ISO
- Innovationsvorreiter: Patentweltmeister, insbesondere im IKT-Bereich
- China ist die erste Mobile First-Gesellschaft der Welt!

Infrastrukturinvestitionen, Beispiel Häfen:

- Weltweit führend: Cosco Shipping Port weltgrößter Terminalbetreiber
- 10 % der Container-Terminal Infrastruktur in Europa ist chinesischer Händen, umgekehrt kaum Investitionen: z.B. Valencia, Bilbao, Seebrügge, Vado, Hamburg etc.; Piräus an Cosco Shipping:



Reverstaatlichung im Rahmen von
Privatisierungsvorhaben aber in Richtung China !!

„Chinese Ocean Century“

Chinesische Investitionen in europäische Häfen und umgekehrt



- 10% der europäischen Terminalkapazität wird von chinesischen Staatsholdings kontrolliert

COSCO Shipping Ports Group (CSP) und China Merchants Holding (CM)

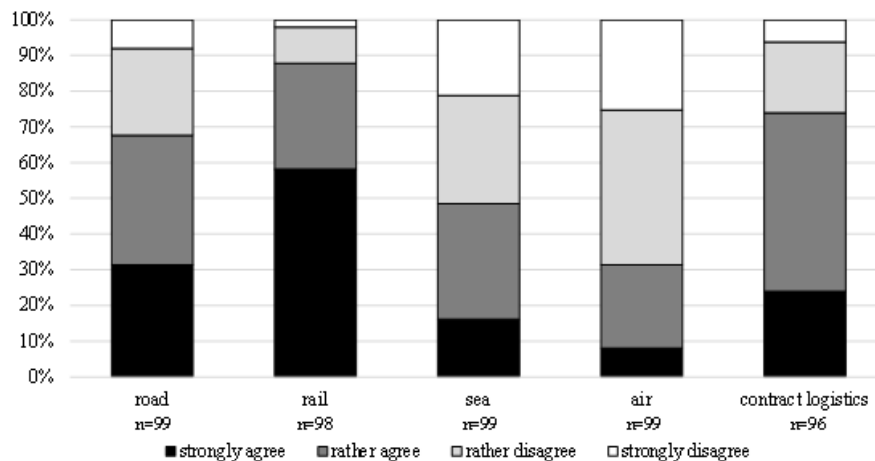
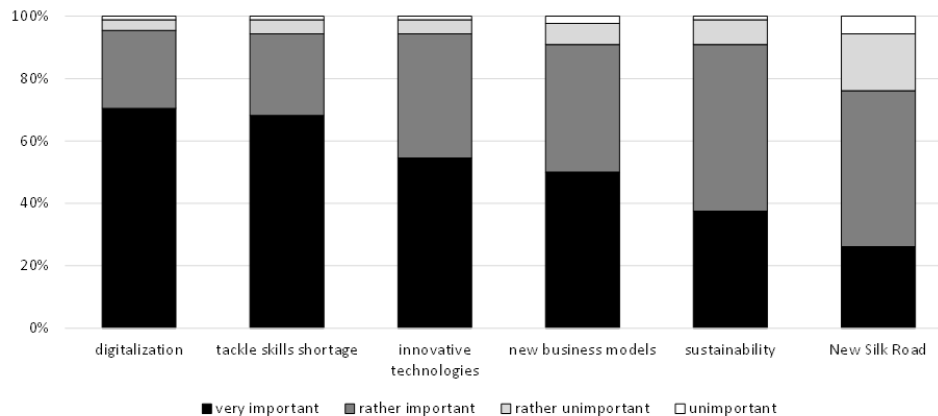
- Beteiligungen an:

Piräus (100%), Zeebrügge (85%) und Valencia (51%) via CSP sogar mehrheitlich. Beteiligungen von CSP gibt es aber auch In Vado (40%), Bilbao (39%), Rotterdam (35%) etc. CM hat ebenfalls Beteiligungen in europäischen Häfen, aber unter 50% (Terminal Des Flanderes: 44,6%, Terminal Du Grand Ouest 25%, Malta Freeport Terminal: 24,5%, Terminal De France and Terminal Nord: 24,5%).

2014 haben europäische Reedereien mehr als 50% der Terminalkapazitäten in wichtigen chinesischen Häfen kontrolliert. Chinesische Regierung ergriff Maßnahmen dagegen heute daher nur mehr Minderheitsbeteiligungen von APM in:

- Tianjin, Qingdao, Shanghai, Xiamen, Guangzhou.

Logistik-Manager:innen in Österreich – BRI ist vor allem Bahnprojekt



Quelle: Breinbauer/Schodl/Eitler (2018)

Wahrnehmung der BRI

EU country	Tone	Tone ranking	Non-EU country	Tone	Tone ranking
Netherlands	3.12	1	Belarus	1.87	1
Portugal	2.44	2	Georgia	1.59	2
Slovenia	2.02	3	Albania	1.44	3
Cyprus	1.69	4	Serbia	1.06	4
Italy	1.60	5	Azerbaijan	1.01	5
Malta	1.47	6	Macedonia	0.84	6
Croatia	1.47	7	Armenia	0.81	7
Luxembourg	1.42	8	Turkey	0.52	8
France	1.23	9	Switzerland	0.01	9
Greece	1.13	10	Montenegro	-0.18	10
Lithuania	1.03	11	Russia	-0.29	11
Finland	0.94	12	Moldova	-0.33	12
Slovakia	0.79	13	Ukraine	-0.67	13
Spain	0.54	14	Norway	-1.33	14
United Kingdom	0.53	15	Bosnia and Herzegovina	-2.44	15
Austria	0.51	16			
Latvia	0.40	17			
Germany	0.33	18			
Estonia	0.23	19			
Bulgaria	0.19	20			
Sweden	0.16	21			
Hungary	0.16	22			
Romania	-0.22	23			
Denmark	-0.29	24			
Ireland	-0.38	25			
Czech Republic	-0.57	26			
Belgium	-0.67	27			
Poland	-2.21	28			

Quelle: Garcia-Herrero und Xu,
2019: Anhang

Österreichische Unternehmen und die BRI



- Kenntnisse über die **BRI bei Logistikunternehmen tendenziell besser als Industrieunternehmen**
- Den **befragten Industrieunternehmen** sind nicht nur die BRI, sondern auch die **relevanten chinesischen Wirtschafts-/Industriestrategien nahezu unbekannt – auch jene, die das jeweilige Geschäftsfeld unmittelbar betreffen!!** (Bsp. MIC2025, Chinese Standards 2035, Internet Plus etc.)

Quelle: Breinbauer/Leitner (2020)



1. Markteinstieg

Die **Asymmetrie beim Markteinstieg** wird **sehr stark thematisiert** und darauf hingewiesen, dass China wesentliche strengere Regelungen für europäische Unternehmen vorschreibt, als Europa für chinesische Firmen.

2. Unternehmensübernahmen

Auch hier sehen sich **europäische Unternehmen in einer strategisch schlechteren Position**, da China europäisches Kapital wesentlich strenger kontrolliert als umgekehrt.

3. Kartellrecht

Während China in seiner Industrialisierungspolitik gezielt auf den Aufbau großer Konzerne gesetzt hat, die sich international und global behaupten können, sind **europäische Unternehmen aufgrund kartellrechtlicher Bestimmungen in Europa in Bezug auf Marktmacht und Größe engere Grenzen** gesetzt.

4. Ausschreibungen

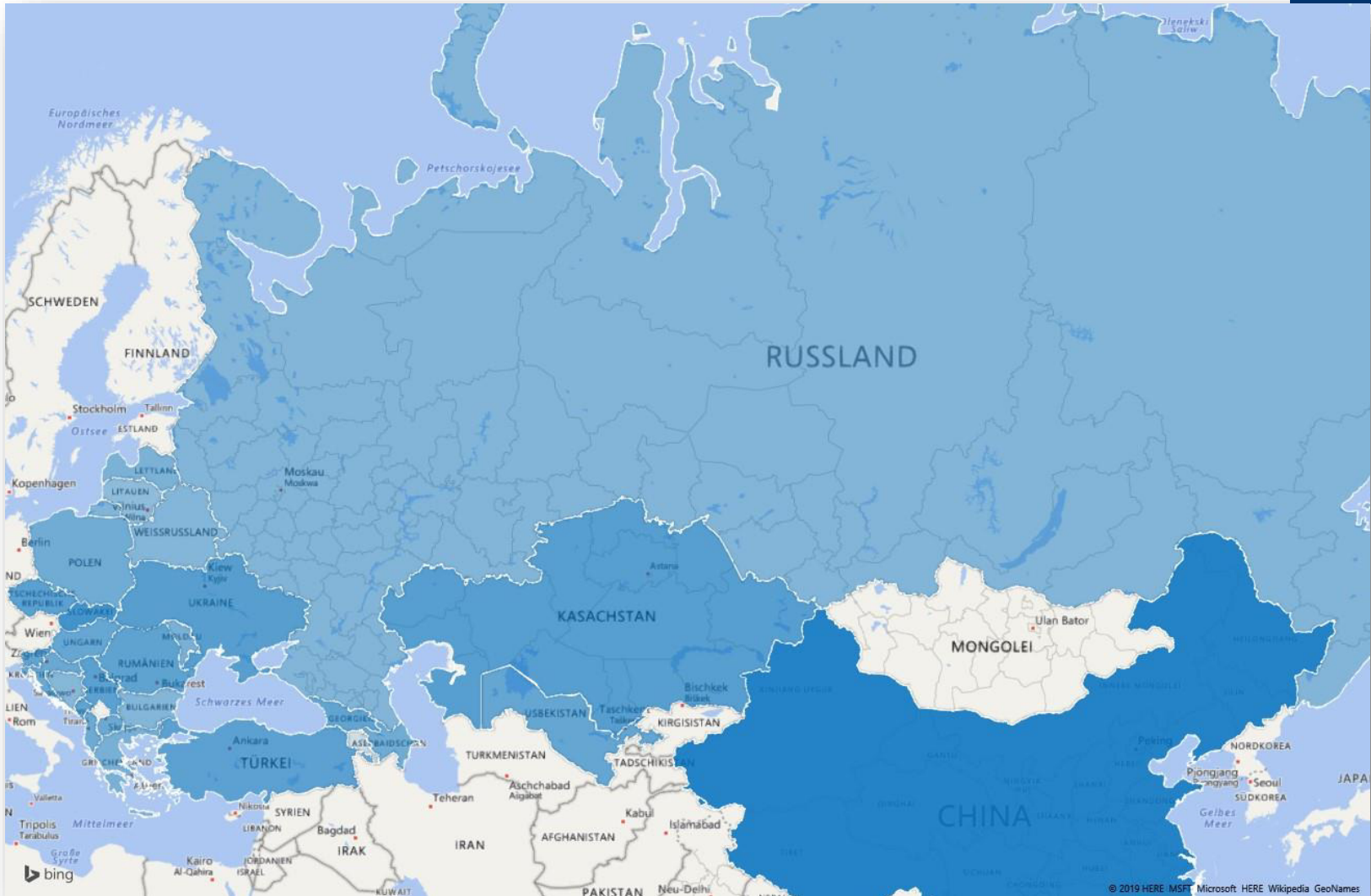
Nicht nur aber auch im Zuge von Ausschreibungen im Rahmen von BRI Projekten sehen sich europäische Unternehmen zunehmend benachteiligt, weil **chinesische Konkurrenzfirmen aufgrund staatlicher Subventionen** viel günstiger anbieten können. Kritisiert wird auch, dass Ausschreibungen zu wenig Augenmerk auf Qualitätsstandards setzen und lediglich über den Preis evaluiert werden.

BRI Potenzial für österreichische Unternehmen nach Branchen (54 BRI-Länder)



Quelle: Breinbauer/Leitner/Meissner (2019)

SI in Südost- Osteuropa und Zentral-Asien



Seidenstraßenindex (Summe)



Quelle: Breinbauer/Leitner/Meissner (2019)

Fazit I – was können wir von China im Kontext der BRI lernen?



- China hat **langjährige Visionen („Jahrhundertziele“)**, die auf mehrere Jahrzehnte angelegt sind
- die Visionen werden durch **kurzfristigere Strategien und Pläne** hinterlegt
- **die Pläne werden politisch und diplomatisch unterstützt,**
- **die Pläne werden relativ kurzfristig und agil angepasst**
- die **eigenen Pläne werden ernst genommen und (über-)erfüllt**
- auf Unternehmensebene, insb. bei den SOE, spielen Subventionen und günstige Kredite eine starke Rolle, **die es ermöglichen, betriebswirtschaftliche Überlegungen hintanzustellen** (Bsp. Transportlogistik – Piräus)
- **Chinesische Strategien und Pläne werden vor allem dort implementiert, wo Kooperationen bestehen („Seidenstraßen“-Länder)**
- Es geht nicht nur um **Markteroberung ganzer Sektoren, sondern um das Setzen von weltweiten Standards** (formal, Informell – Währung/technische Standards/Rechtsstandards, ev. ökologische)
- Die **BRI ist ein umfassendes Projekt zur Zusammenarbeit**, das in weiten Teilen noch **keine win-win-Situation** erzeugt
- Die **BRI wird in ihrer Tragweite und Tiefe weder in den Medien noch in der Politik umfassend und holistisch wahrgenommen**
- **Europa als Systemkonkurrent agiert zu langsam, zu kurzsichtig und nicht geschlossen**

Fazit II – was können wir von China lernen – Unternehmensebene

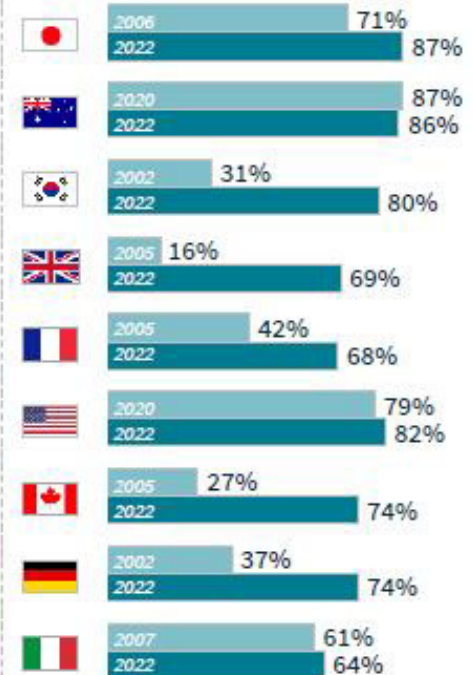


- Unternehmen, vor allem SOE, **sind seit 2017 verstärkt politischen Vorgaben und Zielen verpflichtet** – daher besondere Vorsicht bei Know how transfer
- **Europäische Unternehmen sollten sich genau mit den chinesischen Plänen und Strategien, vor allem ihr Geschäftsfeld betreffend, beschäftigen**
- Bei **Meetings mit chinesischen Partner:innen genau vorbereiten und mehrere Optionen in peto haben**
- Generell, aber vor allem **im Hinblick auf China, langfristig planen**, kurzfristige Wins können langfristige Losses sein – manchmal ist es lohnend, nein zu sagen
- **Proaktiv Geschäftsfelder ansprechen, die in das Strategieportfolio und das Umfeld der chinesischen Unternehmen/Marktes passen**
- Sich mit **chinesischer Geschichte, Kultur, Ökonomie und Politik beschäftigen**
- **Persönliche Geschäftsbeziehungen langfristig anlegen und pflegen...**

Starker Imagewandel Chinas im Westen



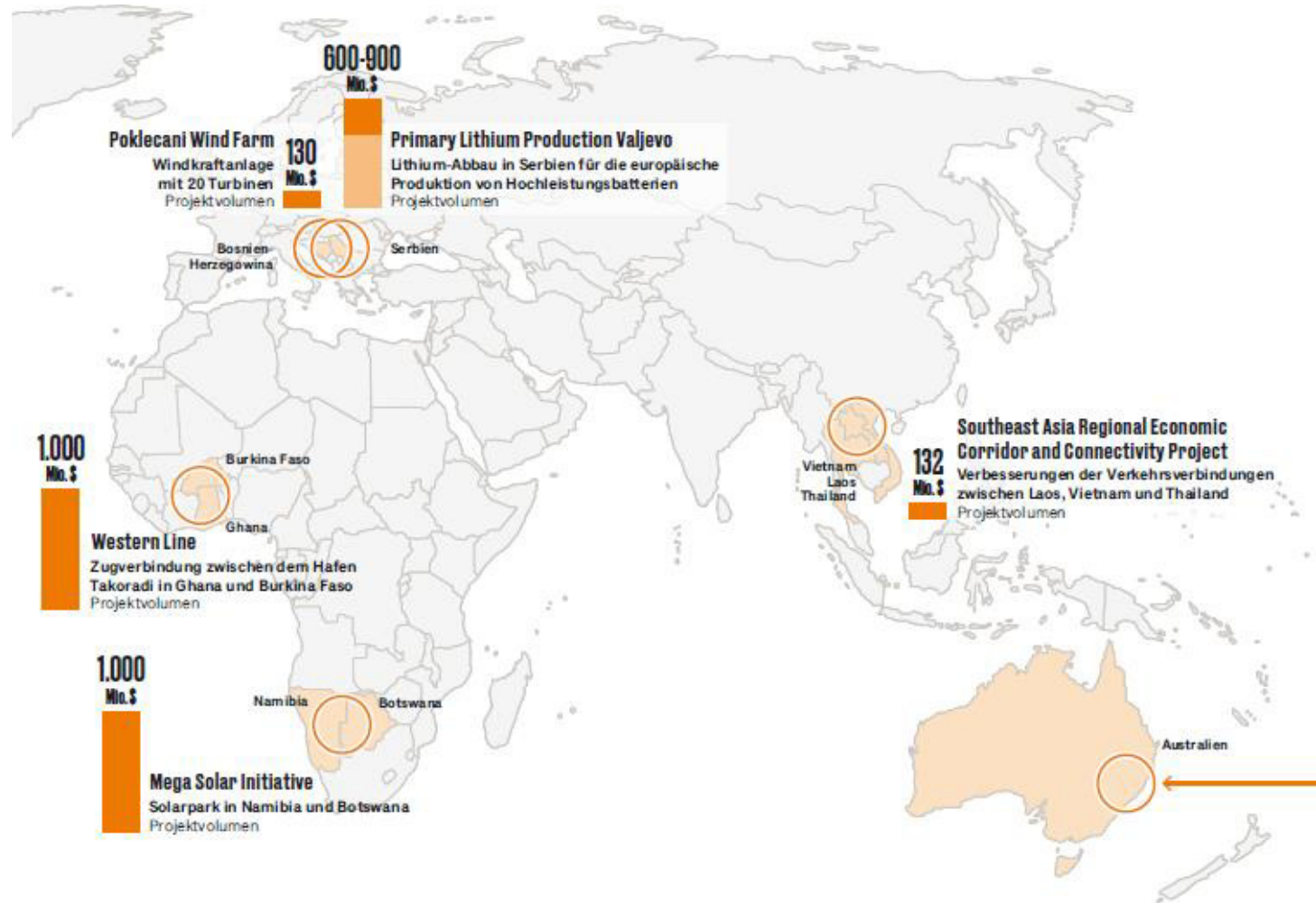
Share of population having a
very or somewhat unfavorable
view on China (Past vs. 2022)



Reaktionen der EU



- BRI: EU-China-Connectivity Plattform (seit 2015)
- Antidumping-/Antisubventionsverfahren
- 2016: Elemente für eine neue Strategie für China
- FDI Screening (2017)
- Artificial Intelligence for Europe (2018)
- März 2019: Strategischer Ausblick: Kooperation und Wettbewerb, Systemrivalität
- Investitionsabkommen: EU-China Comprehensive Agreement on Investment (CAI) in Verhandlung, derzeit auf Eis. Letzter EU-China Gipfel war am 30.12.2020
- EU: Global Gateway (Sept. 2021) als Antwort auf die BRI (300 Mrd. Euro)
 - noch nicht konkret – Vorschläge der deutschen BRI (2022)
- Verordnung über drittstaatliche Subventionen, seit Jahresbeginn 2023 in Kraft



Quelle: Handelsblatt (2022)



Lieferkettengesetze und Auswirkungen

Lieferkettengesetze weltweit im Aufschwung



1. **USA: Kalifornien: 2010:** California Transparency in Supply Chains Act 2010, Beseitigung von Sklaverei und Menschenhandel.
2. **Frankreich:** Im Jahr 2017 hat Frankreich das "**Due Diligence Gesetz**" verabschiedet, das Unternehmen mit mehr als 5.000 Mitarbeitern verpflichtet, Risikoanalysen durchzuführen und Maßnahmen zu ergreifen, um die Einhaltung von Menschenrechten und Umweltstandards in ihrer globalen Lieferkette sicherzustellen.
3. **Australien 2018: Modern Slavery Act**
4. **Niederlande:** Im Jahr 2019 hat die niederländische Regierung ein Gesetz zur Sorgfaltspflicht von Unternehmen entlang ihrer Lieferkette vorgestellt, das derzeit diskutiert wird.
5. **Großbritannien: UK 2015: Slavery Act betrifft auch Supply Chains.** Im November 2020 hat die britische Regierung angekündigt, ein Gesetz zur Sorgfaltspflicht von Unternehmen entlang ihrer Lieferkette einzuführen.
6. **Deutschland 2023:** Lieferkettensorgfaltsgesetz
7. **EU: Richtlinienentwurf der EU-Kommission**

EU-Lieferkettengesetz (Draft)

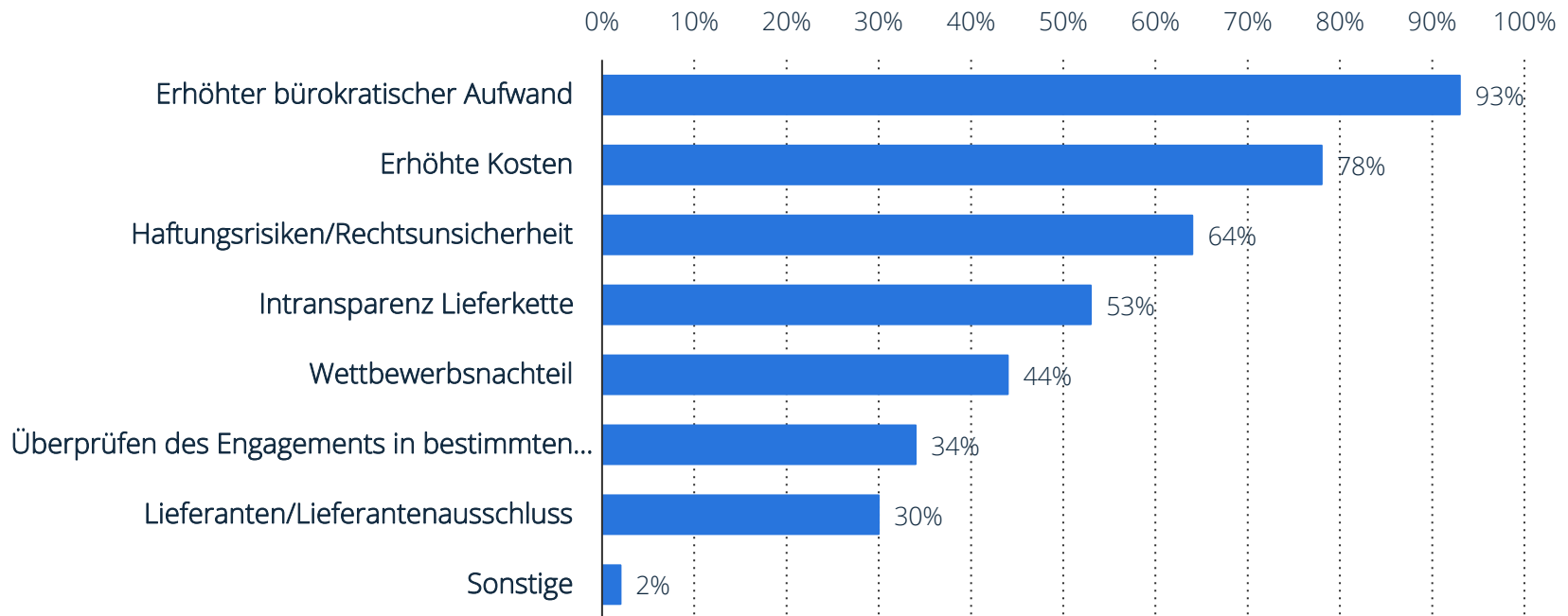
- Vorschlag für die Richtlinie von der EK am 24.2.2022 veröffentlicht
- EU-Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten und mehr als 150 Millionen Euro Umsatz (Gruppe 1). Gruppe 2: in bestimmten Sektoren und mehr als 250 Mitarbeiter:innen und 40 Mio Euro Umsatz (IBES, FH WKW, 2022:30)
- Betroffen davon: Gruppe 1: 9.400 EU Unternehmen, in Österreich nur 321 Gruppe 1 und 723 Unternehmen
- Gruppe 2: EU 3.400 EU Unternehmen, 723 österreichische Unternehmen ebenda. Regeln für Gruppe 2 treten 2 Jahre später in Kraft

Kosten und Aufwand für die Unternehmen

- IT, Schulungen
- Mitarbeiter:innen und Partner:innen in den Lieferketten,
- Zukauf von externen Beratungsleistungen: Medienberichte verfolgen, Stakeholder:innen-Dialog
- Messung von Indikatoren
- Kosten des deutschen Lieferkettensorgfaltsgesetz bei ca. 0,005-0,6% des Unternehmensumsatzes (ebenda:70)

Problem: Benachteiligung europäischer Unternehmen im internationalen Beschaffungsmarkt, einseitiges „Whistleblowing“ europäischer Unternehmen

Herausforderungen – Lieferkettensorgfaltsgesetz aus Sicht deutscher Unternehmen



Quelle: DIHK (2023), n=1.250



- Sensibilisierung für diese Fragen im Unternehmen. Menschenrechts und Umweltthemen steigen als relevante Themen ins Topmanagement auf.
- Langfristige Investitionsstrategie
- Transparenz in der Supply Chain durch Investitionen in KI und Bigdata steigert Resilienz
- Ressourcenkosten senken wegen Riskominimierung
- Effizienzsteigerungen entlang der Supply Chains
- Reputationsvorteile, First Mover Vorteile
- Kapitalkosten: Investoren bevorzugen nachhaltige Unternehmen
- Erhöhung Motivation und Anreize

Hausaufgaben: Transparenz in der Supply Chain müssen ohnehin gemacht werden (siehe vorher!!)



Danke für die Aufmerksamkeit!