

Globale Verkehrsnetze

Historische Entwicklung

Die Entwicklung von Verkehrsnetzen kontinentaler Reichweite lässt sich bis in die Antike zurückverfolgen. Der mittelalterliche Fernhandel Europas basierte über die politischen Grenzen hinweg auf einem System festgelegter Fernhandelswege und Städte als Handelsstützpunkte: Hellweg, Fernroute von Oberitalien über Augsburg (Fugger), Frankfurt am Main (Börse), Köln nach Brügge. Die Hanse als Städtebund und Handelsvormacht insbesondere im Ostseebereich oder der von Venedig beherrschte Handel im östlichen Mittelmeer stellten bedeutende Teilsysteme innerhalb des europäischen und frühen weltweiten Fernhandels dar. Ein erster regelmäßiger Postdienst wurde 1505 auf der Route Innsbruck–Mechelen durch Franz von Taxis eingerichtet.

Mit der Nutzbarmachung der Dampfkraft für den Verkehr erfuhren bisherige Reisegeschwindigkeit, Transportkapazitäten und Dichte der Verkehrsnetze eine bis dahin nicht gekannte Steigerung, auf deren Grundlage sich im 19. Jahrhundert Industrialisierungsprozesse erst entfalten konnten (vgl. S. 26–28).

Eine weitere Intensivierung der Leistungsfähigkeit des Verkehrs, insbesondere hinsichtlich der räumlichen Erschließung, trat mit der Massenmotorisierung seit den 1920er Jahren ein. Zur Entfaltung des Lkw-Verkehrs kam es in Deutschland seit den 1930er Jahren. Hier setzten zudem erste transportlogistische Verknüpfungen zwischen Schiene und Straße ein, wie das Beispiel der reichsbahneigenen Spedition Schenker zeigt. Erst ab der zweiten Hälfte des 20. Jh.s waren die technischen Voraussetzungen dafür gegeben, den Lufttransport zu einem Massentransportsystem zu entwickeln.

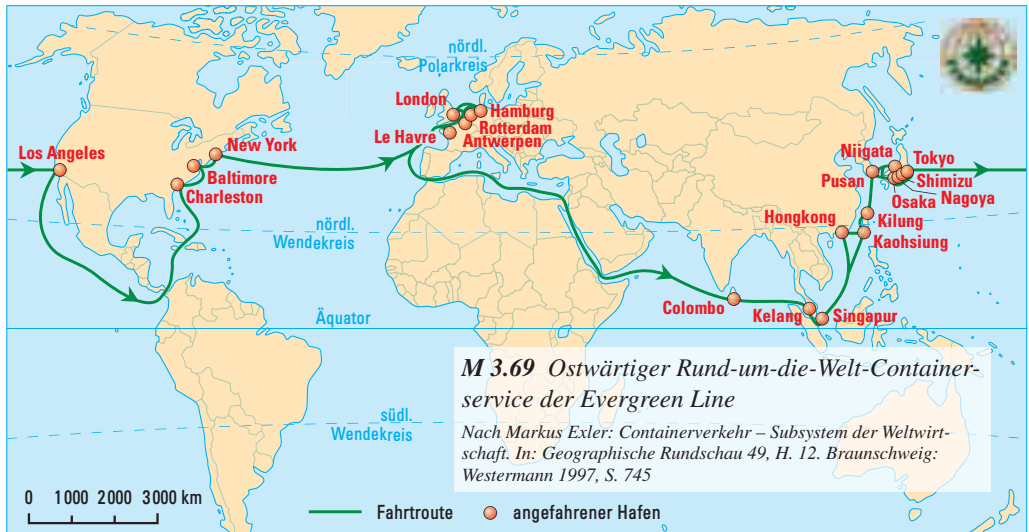
M 3.68 Epoche machende verkehrstechnische und -organisatorische Innovationen

seit Mitte des 12. Jh.s	Entstehung der Hanse
1519–1521 (Magellan)	Erste Weltumsegelung
1802 (England)	Erstes Dampfschiff
1804 (Wales)	Erste Dampflokomotive
1870 (Wien; S. Marcus)	Erstes Automobil (Benzinmotor)
1879 (Berlin; Siemens)	Erste Elektrolokomotive
1927	Erster Atlantikflug

Containerisierung des Welthandels

Der Containerverkehr hat sich zu einem unverzichtbaren Bestandteil des Welthandels auch beim Global Sourcing entwickelt. Der Container als standardisierter Ladebehälter erlaubt im Vergleich mit anderen Transportformen im Seeverkehr eine optimale technische Verknüpfung mit den vor- und nachlaufenden Verkehrsträgern Feeder (M 3.74), Eisenbahn oder Lkw. Dies erhöht nicht nur die Genauigkeit der Lieferzeiten, sondern es verkürzen sich Umschlags- und Liegezeiten der Schiffe in den Häfen, was Kostenreduzierung bedeutet. Im Weltcontainerverkehr werden standardisierte Haupttrouten befahren. Der 80-tägige Rundumdie-Welt-Verkehr erfolgt ost- und westwärts und verknüpft die Staaten der Triade miteinander. Die räumliche Konzentration der Hauptumschlagshäfen entlang dieser Route wird auch dadurch verstärkt, dass zur Vermeidung leerer Rücktransporte ein zusätzlicher Zwischenhandel eingerichtet wird. Treffendes Beispiel für die Nutzung der Containerhauptroute als industrieller *Standortfaktor* sind die Vereinigten Arabischen Emirate. Dort hat sich eine Bekleidungsindustrie zur Belieferung westlicher Märkte etabliert.

Die Küstenorientierung der industriellen Produktionsstandorte ist besonders stark in Ost-/Südostasien ausgeprägt. Begünstigt durch die archipelagische Struktur dieser Region ist dort der Containerisierungsgrad des Seeverkehrs weltweit am höchsten. Für die USA erweist sich die beidseitige Küstenlage zu den anderen Teilräumen



der Triade ebenfalls als vorteilhaft. So steht die „Transpazifikroute“ im Containerverkehr bezüglich des transportierten Volumens weltweit an der Spitze vor dem „intraasiatischen Verkehr“. Dann folgen die Routen „Transatlantik“ und „Europa–Ferner Osten“.

Beispiel Hamburger Container-Hafen. Die Entwicklung Hamburgs zum Universalhafen von globaler Bedeutung setzte mit dem Baubeginn des ersten künstlichen Hafenbeckens 1866 ein (Sandtorhafen). Die räumliche Entwicklung des Hafenausbaus auf die Südseite der Norderelbe erfolgte an der Wende des 19./20. Jh.s. Der Einbezug der Süderelbe und von Waltershof als Hafenerweiterungsgebiete wurde mit der Eingemeindung Altonas 1937 möglich. 1967 begann der Bau des Containerterminals Waltershof.

Selbst während der deutsch-deutschen Teilung übernahm der Hamburger Hafen Transitfunktion für die Staaten des Ostblocks, vor allem für die DDR und die ČSSR. Mit dem Zusammenbruch des politischen und wirtschaftlichen Systems in den ostmittel- und osteuropäischen Staaten zu Beginn der 1990er Jahre stand dem Hamburger Hafen früheres Hinterland wieder zur Verfügung, was zu einer Stärkung der Transitfunktion führte.

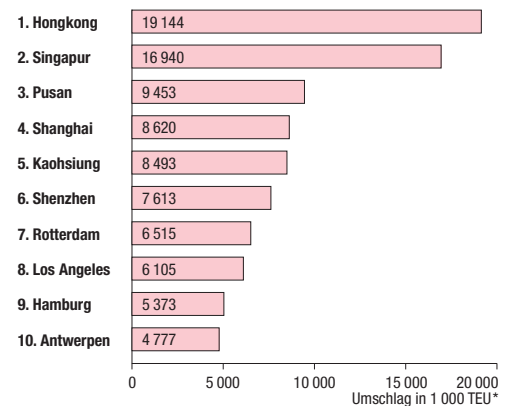
M 3.71: Weltweit führende Containerhäfen 2002
 (Umschlag in TEU*) * s. Anmerkung zu M 3.70

M 3.70: Entwicklung des Güterumschlags im Hamburger Hafen 1990–2002

M 3.70 und M 3.71 nach www.hafen-hamburg.de

	1990	2000	2002
Gesamtumschlag (Mio. t)	61,4	85,1	97,6
davon Massengutumschlag	32,8	36,4	37,5
Stückgutumschlag	28,6	48,7	60,1
Container (TEU*)	1 969,0	4 248,3	5 374,0
Containerisierungsgrad (Anteil am Stückgut in %)	68,6	93,1	95,1
Transit über Hamburg, einschließlich Einfuhr auf offene Zolllager (Mio. t)	9,2	13,4	13,5

*TEU: Twenty Feet Equivalent Unit (Containereinheit);
 Maßangaben: 20 x 8 x 8 Fuß



Gegenüber dem europäischen Hauptkonkurrenten Rotterdam entwickelten sich hieraus für den Hamburger Hafen Standortvorteile. Die Osterweiterung der EU lässt diesbezüglich eine erneute Steigerung erwarten.

M 3.73 *Hamburg überholt Rotterdam*

„In der ersten Jahreshälfte 2003 liefen insgesamt 122 Großcontainerschiffe mit einer Kapazität von mehr als 6000 TEU den Hamburger Hafen an. Das sind 47 mehr (+ 62 %) als im vergleichbaren Vorjahreszeitraum ... Betrachtet man die Fahrpläne der Hamburg und Rotterdam anlaufenden Fernostdienste, die Einheiten von mehr als 6000 TEU Stellplatzkapazitäten einsetzen, zeigt sich, dass von den zurzeit sechs Containerdiensten fünf Hamburg vor Rotterdam anlaufen.“

M 3.74 *Europas „Feeder“-Drehscheibe*

„Hamburg bietet mit seinen täglichen Feederabfahrten in den Ostseeraum das größte Angebot für Containertransporte unter den nordeuropäischen Häfen an. Von Hamburg aus betragen die Reisezeiten nach Helsinki oder Tallinn maximal drei bis vier Tage ... Hinzu kommt die gegenüber Rotterdam bedeutend größere Anzahl an täglichen Feeder-Abfahrten und das bedeutend größere Transportvolumen.“

* s. M 3.75

M 3.73/3.74 von www.hafen-hamburg.de/news vom 9.2.2003

M 3.75: *See- und Landverbindungen des Hamburger Hafens an ausgewählten Beispielen*

Nach www.hafen-hamburg.de

Zielhafen/ -ort	Feeder*- verladungen je Woche	Transport Straße/Schiene/Kombi
Kopenhagen	12	ZONE 1/350 km/unter 24 h
Göteborg	14	ZONE 2/530 km/24–48 h
Helsinki	11	ZONE 3/1 290 km/über 48 h
Riga	5	ZONE 3/1 290 km/über 48 h

* Feeder: kleinere Zubringerschiffe zu Haupthäfen

3.31 *Stellen Sie Zusammenhänge zwischen dem Rund-um-die-Welt-Containerverkehr und Entwicklungen in der Weltwirtschaft dar.*

3.32 *Erläutern Sie die Entwicklung des Güterumschlags im Hamburger Hafen vor dem Hintergrund der Ergebnisse von Aufgabe 3.31.*

3.33 *Untersuchen Sie die verkehrstechnische Anbindung des europäischen Hinterlandes an den Hafen Hamburg mithilfe geeigneter Atlaskarten.*

3.34 *Der Hamburger Hafen wirbt mit dem Slogan „Intermodal-Hub – Drehscheibe Europas“. Erklären Sie anhand des Materials dieser Seite diese Bezeichnung.*

3.35 *Diskutieren Sie Lagevorteile und Lage-nachteile des Hamburger Hafens gegenüber denen Rotterdams für Containerschiffe im Rund-um-die-Welt-Verkehr.*

Lufttransport verkürzt Raum und Zeit

Der rasche Aufschwung des Luftfrachtverkehrs seit den 1960er Jahren hat seine Ursachen in der zunehmenden weltweiten Vernetzung von Wirtschaftsstandorten. Die globale Verteilung einzelner Produktionseinheiten *Transnationaler Unternehmen (TNC)*, der zunehmende Austausch von Zulieferteilen für die Produktmontage über nationale Grenzen hinweg oder die globale Vermarktung von Endprodukten sind u. a. verantwortlich für die Ausdehnung von Transportreichweiten und die Erhöhung der Transportmengen im gesamten Welthandel. Gleichzeitig kommt es im Zusammenhang mit der *Globalisierung* der Wirtschaft zu einem Wandel der Art der transportierten Güter sowie der Qualität des Transportes selbst. Hierbei bietet das Flugzeug als Transportmedium besondere Vorteile. So senkt die zunehmende Miniaturisierung von Gütern (z.B. in der Mikroelektronik) Transportvolumen und -gewicht. Außerdem verlangt der weltweite Aktionsraum der Unternehmen eine zeitliche Beschleunigung des Transports. Der zuletzt genannte Faktor erhält vor allem im Zusammenhang mit dem *Just-in-time-System* (vgl. S. 53–54), bei dem die zeitliche Verlässlichkeit bezüglich der Warenankunft un-

verzichtbar ist, eine immer größere Bedeutung. Die Erhöhung der Transportgeschwindigkeit durch das Flugzeug macht auch den Lufttransport von hochwertigen gewichtsarmen, leicht verderblichen Gütern, wie z.B. Schnittblumen, Frischgemüse oder exotischen Früchten, rentabel.

Der wachsende Luftfrachttransport ist einerseits Folge des Globalisierungsprozesses, andererseits kann er selbst globale arbeitsteilige Produktionsprozesse und Vermarktungen vorantreiben und damit die weltweite Bildung und Vernetzung neuer Wirtschaftsstandorte begünstigen.

Beispiel Flughafen Frankfurt am Main. Der mit Abstand führende Frachtflughafen Deutschlands ist der Rhein-Main-Airport Frankfurt. Bezogen auf die Frachtmenge und die interkontinentalen Fracht-Flugverbindungen nahm er im Jahr 2001 innerhalb Europas sogar die führende Position ein. Im Vergleich zu den europäischen Konkurrenz-

1965	0,016	1996	1,361
1966	0,230	1999	1,428
1976	0,605	2000	1,589
1986	1,048	2001	1,494

www.fraport.de

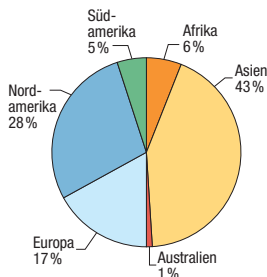
M 3.77 *Entwicklung des Luftfrachtaufkommens am Flughafen Frankfurt (in Mio. t)*

flughäfen – Paris, London, Amsterdam – ist der Flughafen Frankfurt durch seine zentrale Lage innerhalb des Kontinents begünstigt. Dies verstärkt die Funktion als Drehscheibe für die Verteilung von Luftfracht im innereuropäischen Raum. Mit der Öffnung der osteuropäischen Märkte seit Beginn der 1990er Jahre erhielt diese Funktion einen zusätzlichen Schub. Prozentual nimmt der europäische Luftfrachtverkehr des Frankfurter Flughafens hinter der Asien- und Nordamerika-route allerdings nur den dritten Rang ein.

Eine entscheidende Voraussetzung für eine führende Position im weltweiten Luftfrachtflugverkehr bildet darüber hinaus das logistische Potenzial des Flughafens. Frachtkapazitäten, Umschlaggeschwindigkeit, Zahl und räumliche Ausrichtung der Flugverbindungen und -bewe-

M 3.79 Struktur des Luftfrachttransports (reiner Fracht-Linienverkehr) am Flughafen Frankfurt am Main im Vergleich zu europäischen Konkurrenzflughäfen

	Frankfurt	Amsterdam	Paris-Charles de Gaulle	London-Heathrow
Airlines	12	13	14	8
Ziele	53	25	60	15
Planmäßige Starts				
gesamt	118	68	157	20
ins Inland	1	0	0	0
nach Europa	17	10	63	2
interkontinental	100	58	94	18
Verbindungen	213	100	251	33
Frachtkapazität (t/Woche)	10968	6659	11360	1904
Anteil Großraumflugzeuge (%)	95,8	85,3	87,2	85,0



M 3.80 Frachtanteil am Flughafen Frankfurt am Main nach Kontinenten

gungen sowie die Qualität der angeschlossenen landgebundenen Verkehrsinfrastruktur stellen hierbei wesentliche Faktoren dar.

Cargo City Süd Frankfurt am Main – Integration von „Luft“ und „Land“. Voraussetzung für schnellen Gütertransfer und damit termingerechte Kundenbelieferung ist ein *Logistikkonzept*, das verschiedene Verkehrsträger räumlich und zeitlich eng vernetzt.

Der speziell für den Frachtflugumschlag errichtete Komplex CargoCity Süd gliedert sich in den vorfeldnahen Bereich (Frachtbereich), in dem die Frachtfluggesellschaften und ihre Frachthandlingspartner untergebracht sind. Hier, auf der „Luftseite“, wird Luftfracht angenommen, ausgeliefert, für den Flug vorbereitet und verzollt. Südlich davon befindet sich das Speditionszentrum Süd (Speditionsbereich), das Distributoren, Spediteuren, Express- und Kurierdiensten zur Verfügung steht.

Sonderfracht, wie z. B. verderbliche Güter oder Tiere, werden in CargoCity Nord umgeschlagen. Derzeit bestehen in der CargoCity Süd acht Flugpositionen, die auf 14 erweiterbar sind. Insgesamt 56 000 m² Bürofläche können von interessierten Unternehmen angemietet werden.

Straßenseitiger Verkehrsanschluss besteht über das östlich direkt angeschlossene Autobahnkreuz A 3/A 5.

M 3.81 Daten zur CargoCity Süd

M 3.77–M 3.80 aus bzw. nach www.cargocity.de

Gesamtfläche	98,0 ha
davon Frachtbereich	48,2 ha
Speditionsbereich	49,8 ha
Hallen-/Lagerfläche	148 000 m ²
Bürofläche	56 000 m ²
Beschäftigte 2001	4 850
Unternehmen und Airlines	221

3.36. Stellen Sie Zusammenhänge zwischen der Entwicklung des Luftfrachtaufkommens und den postfordistischen Produktionsweisen in der Industrie her (vgl. S. 33, S. 47).

3.37 Erläutern Sie die Funktion der CargoCity Süd.

3.38 Erarbeiten Sie Vorteile des Luftfrachtflughafens Frankfurt gegenüber europäischen Konkurrenzflughäfen.

Verkehr und Umweltbelastungen

Erste gravierende verkehrsbedingte Eingriffe in den Naturraum traten mit dem raschen Aufbau des Eisenbahnnetzes während der Industrialisierung im 19. Jh. auf. Seitdem wirkt die quantitative und qualitative Weiterentwicklung des Verkehrs mit der Inanspruchnahme von Fläche, umgestalteten Naturräumen entsprechend den Erfordernissen der verschiedenen Verkehrsträger, Flächenzerschneidungen, Schadstoff- und Lärmemissionen in zunehmendem Maße in die Ökosysteme der Kulturlandschaft hinein.

Gegenüber dem Schienenverkehr verursacht der Straßenverkehr einen höheren Flächenverbrauch: So benötigt eine vierspurige Autobahn im Flachland bis 6 ha/km im Vergleich zu 3 ha/km bei einer ICE-Strecke. Schadstoffstreifen können Schnellstraßen beidseitig bis zu 200 m begleiten, Lärmstreifen erreichen eine noch größere Reichweite. Die zunehmende Verdichtung des Straßennetzes in Deutschland geht zulasten unzerschnittener, verkehrsarmer Räume. Sie stellt in jüngster Zeit insbesondere in den Neuen Bundesländern ein Problem dar. Die mit der Osterweiterung der EU sich verstärkende Transitfunktion Deutschlands hat dort eine weiter zunehmende Belastung der Verkehrswege zur Folge. Deren fortgesetzter Ausbau ist deshalb wohl unvermeidlich. Dem wachsenden Flugverkehr im Zusammenhang mit der Globalisierung der Wirtschaftsprozesse wird mit dem Ausbau der Flughäfen Rechnung getragen.

Belastungen durch Flugverkehr – Das Beispiel des Flughafens Leipzig/Halle. Spielte der Flughafen Leipzig im Nordwesten der sächsischen Metropole im Flugverkehr der DDR nur eine untergeordnete Rolle, so stand der Ausbau zu einem internationalen Großflughafen nach der Wiedervereinigung in engem Zusammenhang mit

der Förderung des Wirtschaftsstandorts Leipzig/Halle. In direkter räumlicher Nachbarschaft zum Flughafen befindet sich die neue Messe Leipzig und es wurden u. a. Montagewerke der Automobilindustrie (Porsche, BMW) sowie Logistikzentren des Großhandels angesiedelt.

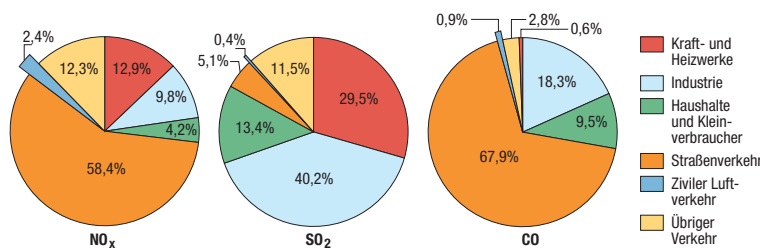
Mit der ersten Ausbaustufe wird eine Kapazität von potenziell sechs bis sieben Mio. Passagieren pro Jahr erreicht. Die im Jahre 2000 eröffnete 3600 m lange Startbahn Nord ist für den Einsatz von Großraumflugzeugen für internationale Non-stop-Flüge geeignet und erlaubt einen ganzjährigen 24-Stunden-Betrieb. Im Luftfrachtflugverkehr werden vor allem osteuropäische Märkte anvisiert.

Besondere Bedeutung für den Passagier- und Güterverkehr hat die räumliche Verknüpfung mit überregionalen Straßen- und Schienenverbindungen: Autobahnkreuz Schkeuditz (A9 Nürnberg–Berlin und A14 Magdeburg–Dresden) sowie Ostanfang Südharzautobahn A38, ICE-Strecke Frankfurt am Main–Dresden/Berlin mit Airport-Bahnhof.

Mit 2,27 Mio. Passagieren lag der Flughafen Leipzig/Halle im Jahre 2000 an 10. und mit 47030 Flugbewegungen an 14. Stelle unter den bundesdeutschen Flughäfen. Schätzungsweise 20000 Arbeitsplätze hängen in der Region Leipzig/Halle direkt und indirekt vom Flughafen ab.

3.39 Erarbeiten Sie mithilfe der Materialien M 3.82–M 3.84 umweltbezogene Konfliktsituationen zwischen dem Flughafen und anderen Nutzungsfunktionen im Umfeld des Flughafens Leipzig/Halle.

3.40 Vergleichen Sie unter Heranziehung von Luftbildern und Kartenmaterial, z. B. aus dem Internet, den Flughafen Leipzig mit anderen Flughäfen im Hinblick auf lagebedingte Belastungen (u. a. www.ausbau.flughafen-frankfurt.com oder www.berlin-airport.de: Links Generalausbauplan, Neue Landebahn).

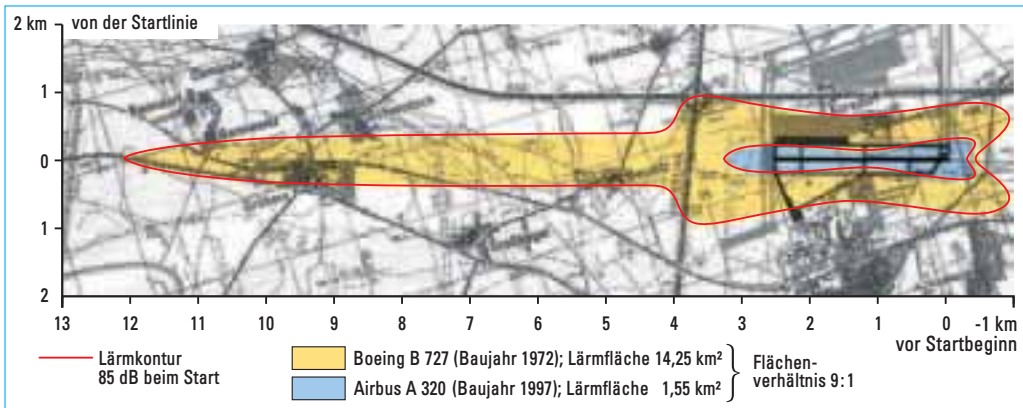


M 3.82 Anteile (%) verschiedener Emittenten an Luftschadstoffen in Deutschland

Nach Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen (ADV) (Hrsg.): Luftfahrt und Umwelt, Stuttgart 1996

M 3.84 Lärm-Kontur 85 dB (A) beim Start gängiger Flugzeugtypen in Leipzig

Nach ADV, a. a. O



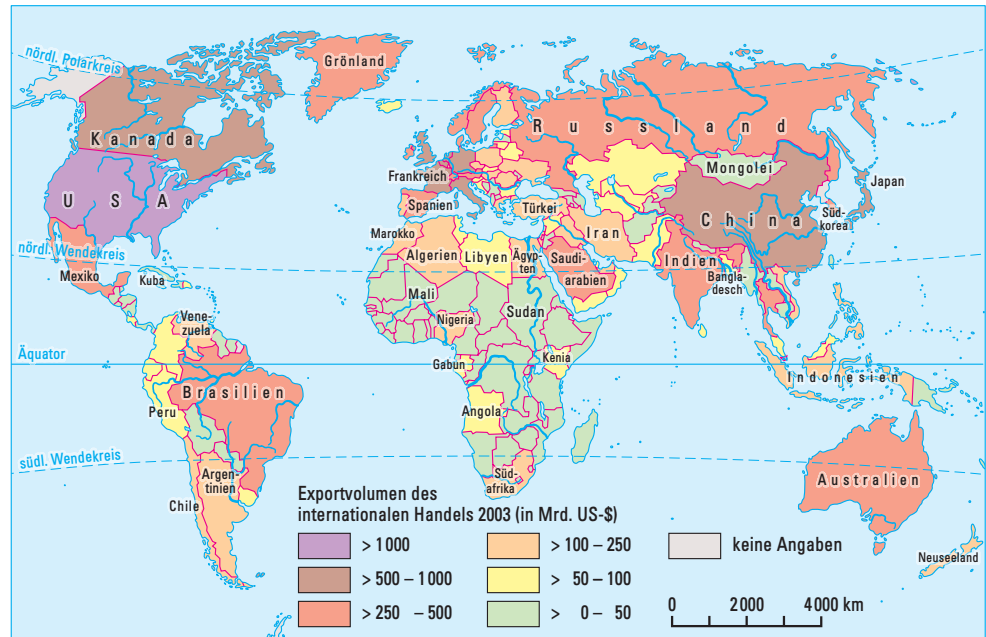
Zum Vergleich: Einzelschallpegel für typische Alltagssituationen

- Hörgrenze: 0 dB
- Ticken eines Weckers in 1 m Entfernung: 30 dB
- Ticken eines Weckers in 3 m Entfernung = halbierte empfundene Lärmbelästigung: 20 dB
- Flüstern: 30 dB
- normales Gespräch: 50 dB
- angeregtes Gespräch: 70 dB
- Geräusch eines mit 50 km/h vorbeifahrenden PKW am Straßenrand: 60 dB
- Start eines Airbus 320 in 300 m Entfernung: 90 dB
- ICE mit 250 km/h auf einer 100 m entfernten Trasse: 90 dB
- Start einer Boing 747 in 300 m Entfernung: 100 dB
- Diskothek 1 m neben den Musikboxen: 120 dB = Schmerzgrenze

Verkehrs- und Kommunikationsnetze – ihre Bedeutung für die globale Verflechtung

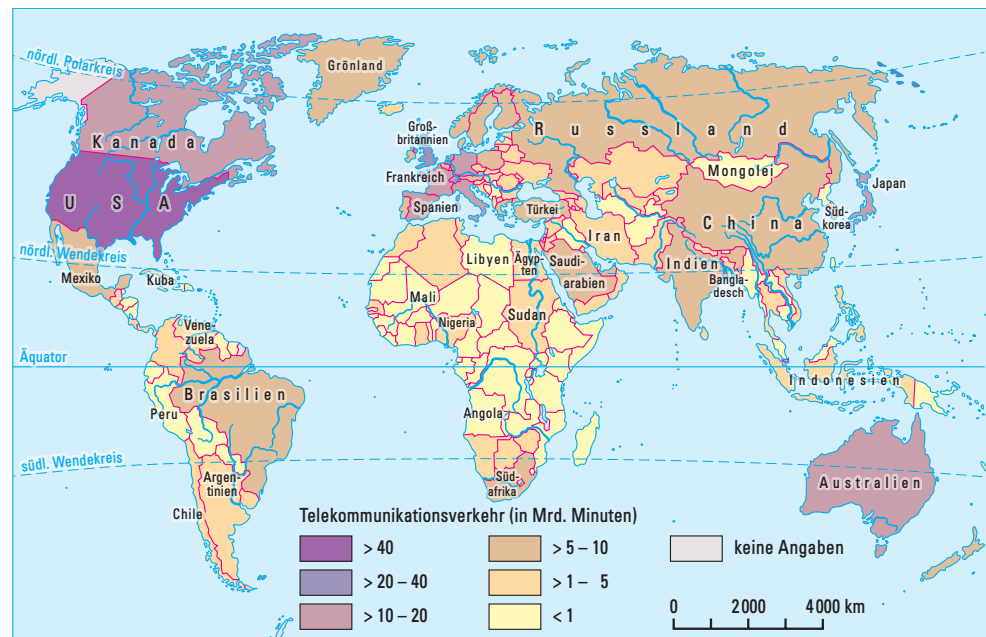
„Der Ausbau der materiellen Transportsysteme, z. B. im Schiffs-, LKW- und Luftverkehr, und hier insbesondere die Einführung des Containersystems, erhöhte die Flexibilität, Schnelligkeit und Sicherheit von Transportsystemen und führte zu einer drastischen Senkung der Transportkosten. Moderne Verkehrs- und Kommunikationsnetze erleichtern die Informationsbeschaffung, beschleunigen die Organisation und Durchführung von Interaktionen und reduzieren damit die Transaktionskosten.“

(Elmar Kulke)



1 Internationale Handelsexporte 2003

WTO 2003 nach Jürgen Rauh: Internationale Telekommunikations- und Welthandelsströme. In: Geographische Rundschau, 57. Jg., H. 2. Braunschweig: Westermann 2005, S. 44



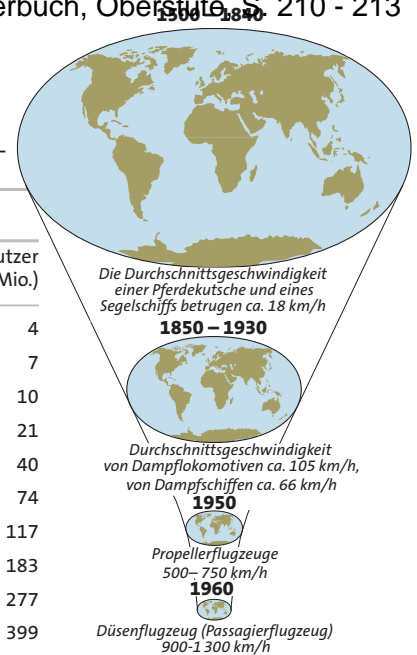
2 Internationaler Telekommunikationsverkehr 2004

ITU 2004 nach ebenda, S. 43

3 Entwicklung des weltweiten Telekommunikationsverkehrs und der technischen Ausstattung

	Internationaler Telefonverkehr (in Mrd. min.)	Telefonanschlüsse (in Mio.)	Mobiltelefonanschlüsse (in Mio.)	Computer (in Mio.)	Internetnutzer (in Mio.)
1991	38	546	16	130	4
1992	43	572	23	155	7
1993	49	604	34	175	10
1994	57	643	56	200	21
1995	63	689	91	235	40
1996	71	738	145	275	74
1997	79	792	215	325	117
1998	89	846	318	375	183
1999	100	905	490	435	277
2000	118	983	740	500	399
2001	127	1053	955	555	502
2002	135	1129	1155	615	580
2003	140	ca. 1160	1329	650	665
2004	k. A.	1198	1748	775	873

Nach ITU 2005



Raum-zeitlicher

Schrumpfungsprozess

Nach Martin Grenzer: Räumlich-strukturelle Auswirkungen von IuK-Technologien in transnationalen Unternehmen. Münster: LIT 1999, S. 17

4 Kommunikation ohne Grenzen

„Erstmals in der Geschichte der Menschheit stehen... alle für eine globale Wirtschaft notwendigen Transport- und Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung. Neben die nationalen Ökonomien tritt schrittweise eine globale Wirtschaft... In der Summe resultieren aus diesen grundlegenden Veränderungen die entscheidenden Impulse, die dem Globalisierungsprozess zum Durchbruch verhelfen. Der beschleunigte Trend zur Globalisierung der Wirtschaft lässt sich aus ökonomischer Sicht zusammenfassen als

- die Zunahme transnationaler Wirtschaftsbeziehungen und -verflechtungen;
- das Zusammenwachsen von Märkten für Güter und Dienstleistungen über die Grenzen einzelner Staaten hinweg;
- die Zunahme internationaler Kapitalströme und die weltweite Verbreitung neuer Technologien ...

Der Globalisierungsprozess wurde dabei durch die neuen Kommunikationsmöglichkeiten gefördert und beschleunigt.“

Reinhold Weber: Globalisierung. Aspekte einer Welt ohne Grenzen. In: Politik und Unterricht, 29. Jg., H. 4. Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg (Hrsg.): Villingen-Schwenningen, S. 4

„Welthandelsströme und internationale Telekommunikationsströme sind zwei Arten von Interaktion, die Globalisierung mitbestimmen und sich gut vergleichen lassen. In diesem Zusammenhang wird häufig vom physischen Raum gesprochen, in dem Güterströme fließen, und vom virtuellen Raum, in dem Kommunikationsströme fließen.“

Jürgen Rauh: a. a. O., S. 40

- 1 Erläutern Sie den Zusammenhang zwischen dem Ausbau moderner Verkehrs- und Kommunikationsnetze und der → **Globalisierung**.
- 2 Untersuchen Sie die Karten 1 und 2 im Hinblick auf Zentren und Peripherieräume der Weltwirtschaft bzw. Kommunikation. Erklären Sie die Zusammenhänge.

Transport- und Kommunikationsnetze in der modernen Wirtschaft

7 Neue Anforderungen an das Transportwesen

„Über Flüsse, Kanäle, Schienen und Straßen gelangen Güter aller Art heutzutage in kürzester Zeit fast in jeden Winkel der Welt. Technische Entwicklungen in der Lager-, Förder- und Transporttechnik, unterstützt durch ein immer dichter werdendes Verkehrsnetz führen zu einer Revolution der → **Logistik**. Deren Aufgabe besteht darin, die richtige Menge der richtigen Objekte (Güter, Personen, Energie, Informationen) am richtigen Ort zum richtigen Zeitpunkt in der richtigen Qualität zu den richtigen Kosten bereitzustellen ... Steigender Wettbewerbsdruck durch zunehmende → **Globalisierung**, eine verstärkte Dynamik der Märkte sowie ungewisse Kundenloyalität bei wachsenden Ansprüchen führt zu immer höheren Anforderungen an die Unternehmen. Während diese in der Vergangenheit zumeist ihre Funktionen (Beschaffung, Produktion, Absatz) optimiert haben, müssen heute zunehmend horizontale Netzwerke aufeinander abgestimmt werden. Die Ziele sind Kostensenkung, Verringerung von Durchlaufzeiten und die Verbesserung der Produkt- und Servicequalitäten. Im Mittelpunkt steht die logistische Wertschöpfungskette, wodurch der Logistik eine zentrale Rolle zukommt.“

Dieter Thierbach: Wenn die Schnelligkeit den Gewinn beeinflusst. In: Süddeutsche Zeitung – Technik, Beilage der SZ – Transport und Logistik vom 18. 05. 05. München: Süddeutsche Zeitung 2005

Unter **Logistik** versteht man alle Planungen und Vorgänge bei Transport, Beschaffung, Umschlag und Lagerung von Waren (und oft auch von Informationen).

8 Transport und Logistik

„Die Rolle der Spedition hat sich in den letzten 40 Jahren stark gewandelt. Während die Spedition noch bis in die [19-]70er Jahre hinein primär für den reinen Transport von Gütern vom Absender zum Empfänger zuständig war, wird heute von einem Logistik-Dienstleister verlangt, bis in die einzelbetrieblichen Abläufe hinein einzugreifen und zu steuern. Die Spedition des neuen Typs, also der Logistikdienstleister, ist in die Organisation innerhalb von Betrie-

Die neuen internationalen Kommunikationssysteme mit ihren gemeinsamen Standards ermöglichen den verzögerungslosen weltweiten Datenaustausch, ohne den die Globalisierung der Wirtschaft nicht denkbar wäre. Beim Austausch von Nachrichten hat der → **Standortfaktor** Nähe also an Bedeutung verloren.

Für den immer stärker global orientierten Gütertausch spielt die Überwindung der Entfernung nach wie vor eine entscheidende Rolle. Dabei sind es nicht gestiegene Gütermengen, die neue Aufgaben schaffen, denn grundsätzlich nimmt der Materialanteil in der modernen Wirtschaft ab (Tabelle 17, S.217). Die wechselnden Bedürfnisse des Marktes können besser durch kleinere, flexiblere Produktionseinheiten befriedigt werden. Durch Senkung der Fertigungstiefe werden die Transportmengen auf kleinere Ladungen verteilt, und es entstehen immer mehr Transportvorgänge über wachsende Entfernungen. Die Transportleistungen sind durch die Globalisierung gewaltig angestiegen. Bei den heutigen Lieferverbindungen stehen nicht mehr die Transportkosten im Vordergrund, sondern immer mehr Lieferzeit, Flexibilität und Zuverlässigkeit der Lieferung. Die Aufspaltung der Lieferströme durch die → **Just-in-time-Produktion** hat „rollende Läger“ gebracht mit höheren Frequenzen und kleineren Versandmengen. Lagerbestände werden reduziert und regionale Lager durch Zentrallager ersetzt, Liefervorgänge oft an Dritte übertragen. Bezogen auf ein Unternehmen ist dies rationell, gesamtwirtschaftlich und ökologisch jedoch problematisch.

ben und in das Netzwerk zwischen Betrieben und deren Partnern verflochten.

Die Herausforderungen der Globalisierung und ihrer Folgen, wie zum Beispiel der hohe internationale Kostendruck, führen dazu, dass sich immer mehr Unternehmen auf ihr Kerngeschäft konzentrieren. Gesucht sind also in zunehmenden Maß Dienstleister, die umfassende Logistikleistungen bieten.“

Peter Fuchs: Globalisierung und Logistik. In: Martina Flath/ Gerhard Fuchs (Koord.): Globalisierung. Beispiele und Perspektiven für den Geographieunterricht. Gotha: Perthes, 1998, S. 40

2.8 Verkehrs- und Kommunikationsnetze

9 **Logistikdienstleister, Beispiele**

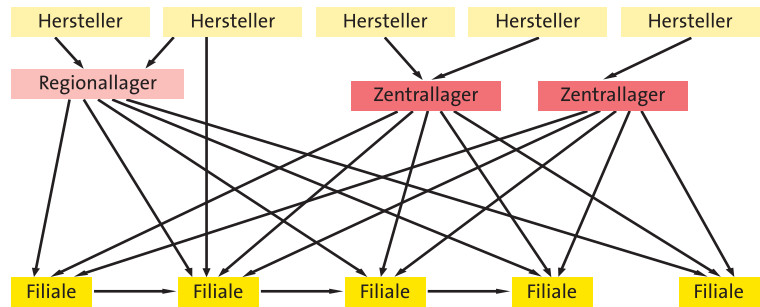
Filialisten: „Der eine Teil der Ware kommt von einem Zentrallager. Mit der Bundesbahn wird die Ware zum Hauptgüterbahnhof Hamburg transportiert und von dort mit der Bahnspedition per LKW zur Filiale gebracht. Der andere Teil der Ware wird von verschiedenen Regionallägern angeliefert. Nur ein ganz kleiner Teil (ca 2 %) wird vom Hersteller/Lieferanten direkt zur Filiale transportiert. Bei Waren, die vom Zentrallager kommen, beträgt der Zeitraum zwischen der Anforderung der Artikel bis zum Eintreffen in der Filiale nicht mehr als 40 Stunden. Sämtliche Filialen im Bundesgebiet werden vom gleichen Zentrallager versorgt. Daneben gibt es unterschiedliche Regionalläger. Auch zwischen den Filialen findet Warenaustausch statt.“

Jürgen Glaser: *Distributionslogistik und Stadtentwicklung.*
In: Dieter Läßle (Hrsg.): *Güterverkehr, Logistik und Umwelt.*
Berlin: Edition Sigma 1995, S. 158 –159

Beschaffungslogistik: „Ein großer Sportartikelhersteller (X) in den USA bezieht einen Großteil der Waren von Zulieferern in Fernost. Der Logistikdienstleister ist dafür verantwortlich, diese von der Bestellung beim Zulieferer bis zur Auslieferung in den USA zu verfolgen und alle Informationen elektronisch zur Verfügung zu stellen. Der Inhalt jedes Packstücks muss detailgenau erfasst werden, und die Daten werden ebenso wie die Transportinformationen dem Kunden durch elektronischen Datenaustausch zugeleitet.“

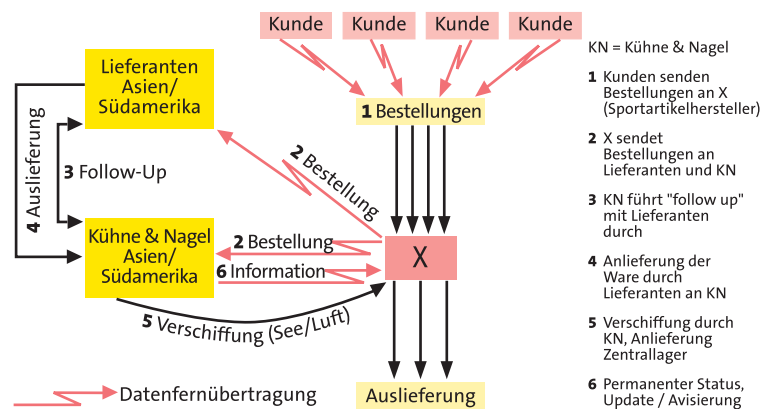
Produktionsverlagerung: „Ein deutscher Automobilhersteller erstellt eine neue Fertigungsstätte in Südamerika. Die Teile werden zum großen Teil in Deutschland hergestellt. Der Kunde schreibt folgende Dienstleistungen aus: Verpackung der Teile in Deutschland, Importabwicklung in Südamerika, Betrieb eines Lagers an der Fertigungsstätte mit Just-in-time-Anlieferung der Teile bis an das Band.“

Peter Fuchs: a. a. O., S. 44, 45

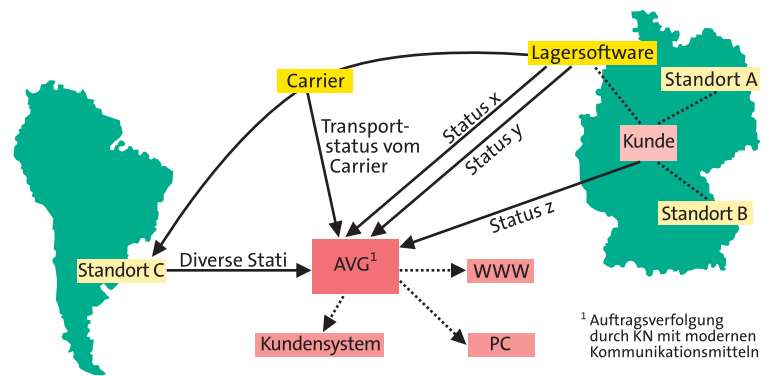


10 **Warenbeschaffung bei einem Filialisten**

Nach Jürgen Glaser: a.a.O., S. 159



11 **Beispiel Beschaffungslogistik**



12 **Beispiel Produktionsverlagerung**

Karten 10 und 11 nach Peter Fuchs: a. a. O., S. 44, 45

Transponder sind kleine Chips, die die berührungslose Kommunikation mit Waren/Containern ermöglichen.