

Dipl.-Ing. Kristina Walter

Kombinierter Verkehr 2004 – Motor aller Verkehrsträger

Die prognostizierte Zunahme des Straßengüterverkehrs stellt eine große Herausforderung für die aktuelle Verkehrspolitik dar. Die Verlagerung von Straßentransporten auf Schienen und Wasserwege ist daher ein wichtiges Ziel. Dem kombinierten Verkehr, bei dem Güter über längere Strecken mit Eisenbahnen und Schiffen transportiert werden und nur das Sammeln und Verteilen auf der Straße erfolgt, kommt dabei eine wichtige Bedeutung zu. 2004 wurden im kombinierten Verkehr insgesamt 224 Mill. t Güter einschließlich Umladungen befördert. Das waren 8,8% mehr als im Vorjahr.

Inhalt des vorliegenden Beitrags sind neben einer Vorstellung der wichtigsten Eckzahlen auch Informationen zu Transportketten und zu Verlagerungspotenzialen. Weitere Informationen zum kombinierten Verkehr 2004 enthält die Fachserie 8 „Verkehr“, Reihe 1.3 „Kombinierter Verkehr“, die kostenlos über den Statistik-Shop des Statistischen Bundesamtes (<http://www.destatis.de/shop>, Suchbegriff: kombinierter Verkehr) bezogen werden kann.

Vorbemerkung

Ergebnisse für den kombinierten Verkehr werden vom Statistischen Bundesamt seit 1999 jährlich in dieser Zeitschrift veröffentlicht.¹⁾ Tiefer gegliederte Ergebnisse zum kombinierten Verkehr auch in der regionalen Verteilung von Transportketten lieferte ein Forschungsprojekt, das das Statistische Bundesamt im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung durchgeführt hat.²⁾

Künftig werden diese Informationen zum kombinierten Verkehr in einer neuen Onlineveröffentlichung (Reihe 1.3 der Fachserie 8) bereitgestellt, die von nun an jährlich erscheinen wird und über den Statistik-Shop des Statistischen Bundesamtes bezogen werden kann (<http://www.destatis.de>) (siehe Kasten 1).

Der folgende Aufsatz gibt einen Überblick über den kombinierten Verkehr 2004 und geht nach einer Gesamtdarstellung des Güterverkehrs und des kombinierten Verkehrs näher auf den kombinierten Verkehr der einzelnen Verkehrsträger ein. Transportverteilungen im Hinterlandverkehr Hamburgs sowie mögliche Verlagerungspotenziale in Deutschland sind weitere Themen des Beitrags.

1 Entwicklungstendenzen im Güterverkehr und im kombinierten Verkehr 2004

Der Straßengüterverkehr hat nach wie vor den mit Abstand höchsten Anteil am Transportaufkommen: Hier wurden 2004 mit insgesamt 3,0 Mrd. Tonnen (t) mehr als drei Viertel der Gesamttransportmenge in Deutschland befördert (76,9%). Zweitwichtigster Verkehrsträger war die Schiene mit 310,3 Mill. t und einem Anteil von 7,9% am Gesamttransport. Der drittwichtigste Verkehrsträger gemessen an der Transportmenge, der Seeverkehr, erbrachte 2004 mit 268,2 Mill. t einen Anteil von 6,8%, gefolgt von der Binnen-

1) Siehe zuletzt Reim, U./Walter, K.: „Kombinierter Verkehr 2003 – Zuwachs in allen Bereichen“ in WiSta 10/2004, S. 1134 ff.

2) Informationen zur Methodik und Ergebnisse für 2003 enthält der Forschungsbericht des Statistischen Bundesamtes: „Kombinierter Verkehr – Bereitstellung von Angaben zum kombinierten Verkehr in Deutschland unter Berücksichtigung der Abbildung von Transportketten“, Wiesbaden 2005. Siehe auch Walter, K.: „Transportketten im intermodalen Güterverkehr – Methodik und Ergebnisse eines Forschungsprojektes“ in WiSta 9/2005, S. 957 ff.

Kasten 1

<p>Fachserie 8 „Verkehr“, Reihe 1.3 „Kombinierter Verkehr 2004“</p> <p>Die Veröffentlichung gliedert sich in zwei Teile, wobei der erste Teil den kombinierten Verkehr in der jeweiligen Statistik vorstellt: Die Tabellen zum kombinierten Verkehr der Eisenbahnen, der Binnenschifffahrt, des Seeverkehrs sowie zum Straßengüterverkehr wurden dabei erstmalig durch einen Abschnitt zu Short-Sea-Verkehren (siehe Kasten 2) ergänzt.</p> <p>Der zweite Teil beschreibt den kombinierten Verkehr in der Verflechtung: Neben wichtigen Umschlagsgebieten wie den großen Nordseehäfen Hamburg und Bremen/Bremerhaven und den Ostseehäfen Rostock und Lübeck werden weitere Umschlagsgebiete der Rheinschiene (Duisburg und Mannheim/Ludwigshafen) näher beleuchtet.</p> <p>Dargestellt sind ferner Tabellen zur Vor- und Nachlaufbetrachtung weiterer Relationen. Untersuchungen zu möglichen Verlagerungspotenzialen runden den zweiten Teil der Veröffentlichung ab.</p>				
Eisenbahn	Binnenschifffahrt	Seeverkehr	Short-Sea-Verkehr	Straßengüterverkehr
<p>Teil 1</p> <p><i>Transportkettenabschnitte nach Verkehrsträgern</i></p> <p>Gegenüberstellung Gesamtverkehr – Kombinierter Verkehr</p> <p>Überblick kombinierter Verkehr im Konzeptrahmen der jeweiligen Statistik</p> <p>Verkehrsbezirksbezogene Darstellung (z.B. Versand deutscher Verkehrsbezirke im kombinierten Verkehr)</p> <p>Relationsbezogene Darstellung (z.B. Verflechtungsmatrix zwischen den Verkehrsbezirken)</p>				
<p>Teil 2</p> <p><i>Verkehrsträger im Vergleich</i></p> <p>Verkehrsbezirke im Vergleich aller Verkehrsträger nach Containern, Fahrzeugen (unbegleitet, begleitet)</p> <p>Verflechtung nach Bundesländern und ausgewählten Regionen</p>				
<p><i>Komplexe Transportketten¹⁾ nach Regionen</i></p> <p>Hamburg (Container)</p> <p>Bremen/Bremerhaven (Container)</p> <p>Duisburg (Container)</p> <p>Ludwigshafen/Mannheim (Container)</p> <p>Lübeck (Container und Fahrzeuge, unbegleitet)</p> <p>Rostock (Container und Fahrzeuge, unbegleitet)</p>				
<p><i>Einfache Transportketten²⁾ nach Regionen</i></p> <p>Verlagerungspotenziale</p>				
<p>1) Transportketten mit mindestens zwei beteiligten Verkehrsträgern im Hauptlauf in Deutschland. – 2) Transportketten mit einem Verkehrsträger im Hauptlauf in Deutschland.</p>				

schifffahrt, die mit 235,9 Mill. t einen Anteil von 6,0% am Güterverkehr in Deutschland besaß. Weitere 2,4% entfielen auf den Transport von Rohöl in Rohrleitungen sowie 0,1% auf Gütertransporte im Luftverkehr.

Bei der Betrachtung der Beförderungsleistungen der Landverkehrsträger zeigt sich die Dominanz der Straße noch stärker. Während die Beförderungsleistung im Straßengüterverkehr seit 1995 ungebrochen gewachsen ist, mussten seine wichtigen Konkurrenten Eisenbahn und Binnenschiff in manchen Jahren Rückgänge der Beförderungsleistung hinnehmen. Die Beförderungsleistung aller Verkehrsträger ist von 1995 bis 2004 um 27,4% gestiegen, die tonnenkilometrische Leistung des Straßengüterverkehrs lag dagegen um 35,9% höher als 1995. Der Straßenverkehr konnte damit seinen Anteil an der gesamten Beförderungsleistung von 65,2% (1995) auf 69,6% im Jahr 2004 erhöhen, zu Lasten der Eisenbahn und der Binnenschifffahrt, deren Anteile von 16,4 bzw. 14,9% auf 15,8 bzw. 11,6% zurückgingen.

Für die kommenden Jahre wird damit gerechnet, dass der Güterverkehr weiter anwachsen wird. Nach der aktuellen Mittelfristprognose für den Güter- und Personenverkehr³⁾ ist für den Güterverkehr der Landverkehrsträger zwischen 2004 und 2009 eine Zunahme um 13,1% auf 622,2 Mrd. Tonnenkilometer (tkm) zu erwarten.

Durch die Verkehrspolitik zu beeinflussen ist dabei lediglich der Modal Split der genannten Verkehrsträger, kaum dagegen die absolute Zunahme des Güterverkehrs. Vor allem der Straßenverkehr steht im Mittelpunkt der Kritik, während Eisenbahn, Binnenschiff und Seeschiff als relativ umweltfreundliche Transportmittel betrachtet werden. Möglichst hohe Anteile des Straßen- und Luftverkehrs auf Schienen und Wasserstraßen zu verlagern, ist daher ein erklärtes Ziel der Verkehrspolitik.

Ein bedeutendes Instrument zur Umsetzung der angestrebten Verlagerungen stellt der intermodale bzw. der kombinierte Verkehr dar, der auf einen veränderten Modal Split hin zu umweltfreundlicheren Verkehrsträgern abzielt und bei dem der längere Teil der Transportstrecke eines Ladungsträgers (z. B. Container, Wechselbehälter) mit der Eisenbahn oder Schiffen durchgeführt wird, während der Vor- und Nachlauf in der Regel auf der Straße erfolgt.

Kasten 2

<p>Kombinierter Verkehr – was ist das?</p> <p>Kombinierter Verkehr ist der Transport von Gütern in Ladungsträgern, wie</p> <ul style="list-style-type: none"> – Containern, – Wechselbehältern, – Straßengüterfahrzeugen, – Anhängern von Straßengüterfahrzeugen. <p>Nacheinander werden verschiedene Transportmodi benutzt, beispielsweise</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lkw, – Eisenbahn, – Schiff. <p>Die Güter selbst verbleiben während des gesamten Transports und somit auch während der Umladungen zwischen den Transportmodi in den Transport-Ladungsträgern. Diese allgemeine Festlegung umfasst sämtliche intermodalen Verkehre. Der kombinierte Verkehr im engeren Sinne ist dadurch definiert, dass der längere Teil der Transportstrecke mit der Eisenbahn oder mit Schiffen durchgeführt wird, während die Straße nur die Funktion im – möglichst kurzen – Vor- und Nachlauf besitzt.</p> <p>Eine weitere Untergliederung wird in <i>begleiteten</i> und <i>unbegleiteten kombinierten Verkehr</i> vorgenommen. Beim begleiteten kombinierten Verkehr wird eine selbstfahrende Einheit (z.B. Lkw, Sattelzug) auf einem anderen Verkehrsträger befördert, der Fahrer begleitet den Transport (z.B. Rollende Landstraße). Beim unbegleiteten kombinierten Verkehr wird nur die (nicht selbstfahrende) Ladungseinheit (z.B. Container, Anhänger von Straßengüterfahrzeugen) umgeschlagen.</p> <p>Die wichtigste Transporteinheit im kombinierten Verkehr ist der Container. Über die Einheit <i>TEU</i> – Twenty-foot-Equivalent-Unit/20-Fuß-Einheit (Container von etwa 6 m Länge) – können unterschiedliche Containergrößen vergleichbar gemacht werden. Ein 20-Fuß-Container entspricht demnach einer TEU, ein 40-Fuß-Container zwei TEU.</p> <p>Innerhalb des Seeverkehrs sind weiterhin so genannte <i>Short-Sea-Verkehre</i> oder <i>Kurzstreckenseeverkehre</i> hervorzuheben. Das sind Seetransporte zwischen Deutschland und Europa bzw. dem Mittelmeerraum, die auch auf der Straße durchgeführt werden könnten und somit der Entlastung von Straßen dienen.</p> <p>Eine Sonderform des kombinierten Verkehrs ist die so genannte <i>Rollende Landstraße</i>. Hier werden komplette Lkw auf spezielle Waggons aufgeladen und auf der Schiene beispielsweise über die Alpen transportiert (begleiteter kombinierter Verkehr).</p>
--

3) Siehe BVU Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik: „Gleitende Mittelfristprognose für den Güter- und Personenverkehr, Mittelfristprognose 2005/2006“, Januar 2006.

Tabelle 1: Kombiniertes Verkehr in Deutschland 2004

Verkehrsträger	Insgesamt	Unbegleiteter kombinierter Verkehr			Begleiteter kombinierter Verkehr (Lkw, Sattelzugmaschinen)	
		zusammen	mit Containern			
			mit Fahrzeugen (z.B. Lkw-Anhänger)			
		1 000 t	1 000 TEU	1 000 t		
Eisenbahnverkehr	48 935	44 183	40 692	3 852	3 490	4 753
Binnenschifffahrt	17 388	17 388	17 388	1 944	-	-
Seeverkehr	157 251	140 422	110 264	10 711	30 159	16 829
dar.: Short Sea	90 905	74 090	43 932	4 175	30 158	16 814
Insgesamt ...	223 574	201 993	168 344	16 507	33 649	21 582
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %						
Eisenbahn	X	X	X	X	X	X
Binnenschifffahrt	+17,3	+17,3	+17,3	+17,4	X	X
Seeverkehr	+11,4	+15,6	+13,9	+13,3	+22,6	-14,5
dar.: Short Sea	X	X	X	X	X	X
Insgesamt ...	+8,8	+15,5	+15,0	X	+18,0	-29,4

So wurden 2004 im kombinierten Verkehr insgesamt 224 Mill. t Güter einschließlich Umladungen befördert, das waren 8,8% mehr als im Jahr 2003. Im unbegleiteten kombinierten Verkehr wurden 202 Mill. t (90%), und zwar 168 Mill. t in Containern und 34 Mill. t mit anderen nicht selbst-fahrenden Transportmitteln wie Sattelaufiegern, transportiert. Auf den begleiteten kombinierten Verkehr (= Transport von kompletten Lastkraftwagen, begleitet vom Fahrer) entfiel mit 10% eine Transportmenge von 22 Mill. t.

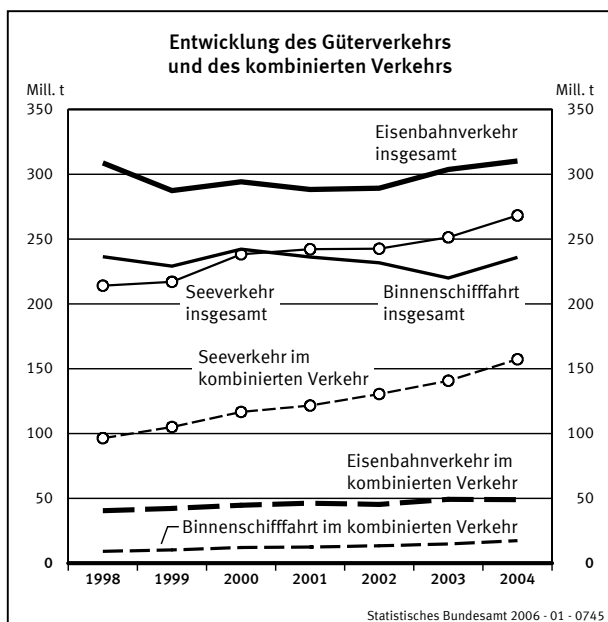
Container bestimmen somit immer stärker den Gütertransport in Deutschland: Im Vergleich zum Vorjahr ist der unbegleitete kombinierte Verkehr mit Containern um 15,0%

gestiegen, der Transport mit Fahrzeuganhängern und Sattelaufiegern nahm um 18,0% zu. Der begleitete kombinierte Verkehr, zu dem auch die „Rollende Landstraße“ gehört, ist hingegen um 29,4% zurückgegangen.

Erstmalig wurden auch Angaben zu so genannten Short-Sea-Verkehren oder auch Kurzstreckenseeverkehren⁴⁾ ermittelt. Sie besaßen 2004 einen Anteil von 57,8% am gesamten kombinierten Seeverkehr.

Die in Tabelle 1 und Schaubild 1 dargestellten Ergebnisse berücksichtigen dabei die kompletten Transportmengen einschließlich der Eigengewichte der Ladungsträger.

Schaubild 1



2 Kombiniertes Verkehr der einzelnen Verkehrsträger

Eisenbahn

Im Berichtsjahr 2004 transportierten Eisenbahnunternehmen insgesamt 310,3 Mill. t Güter im Wagenladungsverkehr, das waren 2,1% mehr als im Vorjahr.⁵⁾ Mit 48,9 Mill. t wurde etwa jede sechste Tonne im kombinierten Verkehr befördert. 32,3 Mill. t entfielen auf die Ladung in Großcontainern und Wechselbehältern, 6,2 Mill. t wurden auf Straßenfahrzeugen – davon 2,7 Mill. t im unbegleiteten und 3,4 Mill. t im begleiteten kombinierten Verkehr mit Fahrzeugen (Rollende Landstraße) – befördert. Hinzu kommt noch das Eigengewicht der Ladungsträger, das 2004 insgesamt 10,5 Mill. t umfasste.

Im unbegleiteten Verkehr wurden 3,9 Mill. TEU⁶⁾ als Container befördert sowie 128 000 Fahrzeuganhänger und Sattel-schlepper. Die „Rollende Landstraße“ transportierte 2004

4) Siehe Kasten 2.

5) Zur Entwicklung des Eisenbahnverkehrs allgemein sowie zu weiteren Aspekten des Container- und HUCKEPACKverkehrs auf der Schiene siehe auch Fischer, R.: „Eisenbahnverkehr 2004“ in WiSta 5/2005, S. 541 ff.

6) Definition siehe Kasten 2.

Tabelle 2: Beförderung im Eisenbahnverkehr mit Großcontainern, Wechselbehältern und Straßenfahrzeugen 2004

Hauptverkehrsverbindung	Großcontainer, Wechselbehälter		Straßenfahrzeuge	Gewichte insgesamt	Gewicht der Ladung		Eigengewicht leer		Eigengewicht beladen	
	leer	beladen			Großcontainer, Wechselbehälter	Straßenfahrzeuge	Großcontainer, Wechselbehälter	Straßenfahrzeuge	Großcontainer, Wechselbehälter	Straßenfahrzeuge
	1 000 TEU		1 000	1 000 t						
Innerdeutscher Verkehr	374	1 274	15	16 868	12 865	302	1 063	3	2 548	87
Grenzüberschreitender Verkehr	298	1 421	253	26 256	15 063	5 500	968	60	2 842	1 821
Grenzüberschreitender Versand	71	843	131	15 096	9 285	2 939	211	22	1 686	951
Grenzüberschreitender Empfang	227	578	122	11 160	5 778	2 561	757	38	1 156	870
Durchgangsverkehr	46	439	17	5 812	4 336	362	129	3	878	104
Insgesamt ...	718	3 134	285	48 935	32 264	6 164	2 160	66	6 268	2 013

insgesamt 156 000 Fahrzeuge im begleiteten kombinierten Verkehr⁷⁾.

Wichtigste Hauptverkehrsbeziehung im kombinierten Verkehr war 2004 mit 16,9 Mill. t und einem Anteil von 34,5% der Binnenverkehr. Mit 15,1 Mill. t (30,8%) wurde fast genauso viel ins Ausland versendet. 11,2 Mill. t (22,8%) wurden 2004 grenzüberschreitend empfangen und 5,8 Mill. t (11,9%) im Durchgangsverkehr befördert.

Vor allem beim Transport von Großcontainern und Wechselbehältern hatte der Binnenverkehr eine große Bedeutung: Hier wurden 39,9% aller Containertransporte befördert, beim kombinierten Verkehr mit Straßenfahrzeugen betrug der Anteil des innerdeutschen Verkehrs nur 4,8%.

Die aufkommensstärksten Versand- und Empfangsverkehrsbezirke im kombinierten Verkehr der Eisenbahn mit Großcontainern und Wechselbehältern waren 2004 Hamburg, Köln und Bremen/Bremerhaven. Von hier aus wurden 41,7% des gesamten Containerverkehrs auf der Schiene, der von deutschen Verkehrsbezirken aus transportiert wurde, versendet. Im Empfang waren diese Verkehrsbezirke von noch größerer Bedeutung: 47,8% aller Transporte im kombinierten Schienenverkehr, die deutsche Verkehrsbezirke empfangen, kamen in diesen drei Verkehrsbezirken an.

Im unbegleiteten Fahrzeugverkehr traten Köln, Rostock, Nürnberg und Lübeck besonders in Erscheinung. Wichtigster deutscher Umschlagplatz der „Rollenden Landstraße“ war Freiburg, gefolgt von Ingolstadt. So liefen etwa 40% der gesamten Transporte auf der „Rollenden Landstraße“ zwischen Freiburg und Italien (Novara).

Binnenschifffahrt

Auch im Jahr 2004 war der Containerverkehr der wichtigste Wachstumsfaktor für die Binnenschifffahrt: Während der Gesamtverkehr um 7,2% stieg, legte der kombinierte Ver-

kehr um 17,3% zu.⁸⁾ Insgesamt wurden im Jahr 2004 17,4 Mill. t Güter im Containerverkehr befördert (siehe Tabelle 3 auf S. 542).

Seit 1995 ist der Containerverkehr um 164% gewachsen, sodass sich im Ergebnis auch der Anteil des Containerverkehrs an der gesamten Beförderungsmenge kontinuierlich von 2,8% (1995) auf 7,4% (2004) erhöht hat.

Im Gesamtverkehr mit Binnenschiffen stellte der grenzüberschreitende Empfang vor allem aufgrund der großen Mengen transportierter Massengüter wie Steinkohle, Kraftstoffen, Heizölen und Eisenerzen die wichtigste Verkehrsbeziehung dar – 44,6% aller Transporte wurden 2004 hier befördert. Die verbleibenden 55,4% entfielen auf den grenzüberschreitenden Versand (21,8%), den Binnenverkehr (23,4%) und den Durchgangsverkehr (10,2%). In Containern werden häufig höherwertige Exportgüter transportiert: Daher fanden Containertransporte hauptsächlich im grenzüberschreitenden Versand statt, am gesamten kombinierten Verkehr hatte der grenzüberschreitende Versand einen Anteil von 51,3%. Nur 26,4% der Transportmenge wurden grenzüberschreitend empfangen. Auf den innerdeutschen Verkehr entfielen 9,3%, auf den Durchgangsverkehr 13,0%. Im Vergleich zum Vorjahr weisen vor allem der innerdeutsche Verkehr mit 28,1% und der Durchgangsverkehr mit 24,4% überdurchschnittliche Wachstumsraten auf.

Der Rhein ist die wichtigste deutsche Wasserstraße – 85% der gesamten Transportmenge und sogar 92% der Transporte im Containerverkehr wurden 2004 auf dem Rhein befördert. Wichtige Versandverkehrsbezirke des kombinierten Verkehrs waren dabei Duisburg, Kaiserslautern (mit den Rheinhäfen Wörth und Germersheim) und Ludwigshafen/Mannheim, als wichtiger Empfangsverkehrsbezirk ist zusätzlich Mainz hervorzuheben. Die wichtigste Transportrelation stellt Duisburg – Rotterdam dar. Hier wurden 2004 insgesamt 680 000 t befördert. Zweit- und dritt wichtigste Relation sind Ludwigshafen/Mannheim –

7) Definition siehe Kasten 2.

8) Zur Entwicklung der Binnenschifffahrt allgemein sowie zu weiteren Aspekten des Ladungsträgertransports in der Binnenschifffahrt siehe auch Winter, H.: „Binnenschifffahrt 2004 – Güterbeförderung nimmt um über 7% zu“ in WiSta 6/2005, S. 601 ff.

Tabelle 3: Containerverkehr in der Binnenschifffahrt 2004

Hauptverkehrsverbindung	Beladene Container				Leere Container				Gewicht der Ladung			
	TEU	20 Fuß	30 Fuß	40 Fuß	TEU	20 Fuß	30 Fuß	40 Fuß	insgesamt	beförderte Güter	Eigen-gewicht beladener Ladungs-träger	Eigen-gewicht leerer Ladungs-träger
	1 000								1 000 t			
Innerdeutscher Verkehr	69	22	1	23	103	34	0	34	1622	1 278	138	206
Grenzüberschreitender Verkehr	505	157	2	173	1003	290	7	351	13 514	10 497	1 011	2 006
Versand	101	24	0	38	680	208	6	232	8 927	7 365	202	1 360
Empfang	404	133	1	135	323	82	1	119	4 587	3 132	808	647
Durchgangsverkehr	86	19	-	34	177	48	-	64	2 252	1 726	172	354
Insgesamt ...	660	198	3	229	1 283	372	7	450	17 388	13 501	1 321	2 566
	Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %											
Innerdeutscher Verkehr	+2,3	+13,3	-42,4	-0,6	+32,3	+26,2	X	+35,5	+28,1	+31,0	+2,3	+32,3
Grenzüberschreitender Verkehr	+16,4	+9,8	+3,6	+19,7	+15,6	+13,1	+2,4	+16,9	+15,1	+14,9	+16,4	+15,6
Versand	+2,8	-2,2	-4,9	+4,5	+18,0	+14,2	+5,1	+20,1	+14,6	+14,4	+2,8	+18,0
Empfang	+20,4	+12,3	+5,8	+24,9	+10,8	+10,5	-7,9	+11,2	+16,0	+16,1	+20,4	+10,9
Durchgangsverkehr	+25,7	+33,2	X	+23,8	+26,2	+21,0	X	+28,2	+24,4	+24,0	+25,7	+26,2
Insgesamt ...	+15,8	+12,1	-16,2	+17,9	+18,2	+15,2	+2,6	+19,7	+17,3	+17,3	+15,8	+18,2

Rotterdam bzw. Rotterdam – Duisburg mit 631 000 t bzw. 613 000 t.

Seeverkehr

2004 wurden im Seeverkehr mit insgesamt 268,2 Mill. t 6,7% mehr Güter als im Vorjahr befördert.⁹⁾ Auf den kombinierten Verkehr entfielen 157,3 Mill. t Güter, davon waren 110,3 Mill. t Containertransporte und 47,0 Mill. t Fahrzeugtransporte auf Seeschiffen. Der kombinierte Verkehr lag damit um 11,4% höher als 2003 und hatte einen Anteil von 58,6% am Gesamttransportgeschehen im Seeverkehr (siehe Tabelle 4).

Etwa 60% aller Containertransporte sind auf Überseeeverkehre¹⁰⁾ beispielsweise nach Asien oder Amerika zurückzuführen. Diese Transporte können nicht für eine Entlastung der Straßen sorgen. Vom Verlagerungsaspekt her interessanter sind daher die so genannten Short-Sea-Verkehre (Kurzstreckenseeverkehre, siehe Kasten 2). Auf diese Seeverkehre entfielen im kombinierten Verkehr 57,8% aller Transporte. Während im Containerverkehr nur 40,1% im Kurzstreckenseeverkehr transportiert wurden, lag der Anteil im kombinierten Verkehr mit Fahrzeugen bei nahezu 100%. Insgesamt wurden im kombinierten Kurzstreckenseeverkehr 90,9 Mill. t befördert.

Eine ähnliche Situation wie in der Binnenschifffahrt ergibt sich bei der Betrachtung der Hauptverkehrsbeziehungen: Bei der Untersuchung der Transportmengen, die im gesamten Seeverkehr befördert werden, stellte 2004 der grenzüberschreitende Empfang aufgrund der großen Mengen

importierter Massengüter wie Steinkohle, rohes Erdöl und Erze mit einem Anteil von 61,1% die wichtigste Hauptverkehrsbeziehung dar. Auf den grenzüberschreitenden Versand entfielen 37,2%, der Verkehr zwischen deutschen Häfen hatte mit 1,8% eine untergeordnete Bedeutung.

Im Transport von Containern und Fahrzeugen hingegen ist der grenzüberschreitende Versand mit einem Anteil von 50,7% am Gesamttransport die wichtigste Hauptverkehrsbeziehung mit geringem Abstand zum grenzüberschreitenden Empfang (Anteil: 47,5%). Der Binnenverkehr besaß wie in der Gesamttransportbetrachtung einen Anteil von 1,8%. Betrachtet man nur den Kurzstreckenseeverkehr, so war hier – allerdings auch nur mit geringem Abstand zum grenzüberschreitenden Versand (47,9%) – der grenzüberschreitende Empfang (49,0%) die wichtigste Hauptverkehrsbeziehung.

Die wichtigsten Versand- und Empfangsverkehrsbezirke sowohl für den gesamten Seeverkehr als auch für den Kurzstreckenseeverkehr sind Hamburg, Bremen/Bremerhaven und Lübeck. Hamburg und Bremen/Bremerhaven hatten beim Versand einen Anteil von 96,4%, empfangsseitig betrug ihr Anteil 98,1%. Betrachtet man nur den Kurzstreckenseeverkehr, so lag der Anteil Hamburgs und Bremen/Bremerhavens bei 90,3% beim Versand und 95,8% beim Empfang. Im kombinierten Verkehr mit Fahrzeugen, der nur den Kurzstreckenseeverkehr betrifft, sind als wichtige Verkehrsbezirke Lübeck und Rostock hervorzuheben. Die wichtigste Relation im Containerverkehr der Seeschifffahrt ist China – Hamburg, im Kurzstreckenseeverkehr stellt Finnland – Hamburg die wichtigste Relation dar.

9) Zur Entwicklung des Seeverkehrs allgemein sowie zu weiteren Aspekten des Ladungsträgertransports siehe auch Winter, H.: „Boom in der Seeschifffahrt – Güterumschlag auf neuer Rekordhöhe“ in WiSta 7/2005, S. 737 ff.

10) Als Überseeeverkehre werden hier alle Transporte angesehen, die nicht im Kurzstreckenseeverkehr (Seeverkehre zwischen Deutschland und Europa bzw. dem Mittelmeerraum, siehe Kasten 2) stattfinden.

Tabelle 4: Ladungsträgerverkehr in der Seeschifffahrt 2004

Hauptverkehrsverbindung	Leere Container	Beladene Container	Fahrzeuge ¹⁾	Gewicht der Ladung					
				insgesamt	beförderte Güter		Eigengewicht leerer Container	Eigengewicht beladener Container	Eigengewicht leerer und beladener Fahrzeuge ¹⁾
					zusammen	dar.: in Containern			
1 000 TEU		1 000		1 000 t					
Ladungsträgerverkehr Seeschifffahrt insgesamt									
Innerdeutscher Verkehr	9	100	94	2762	1411	1082	18	204	1129
Grenzüberschreitender Verkehr	1512	9090	1817	154489	114096	87499	3058	18403	18933
Grenzüberschreitender Versand	672	4626	939	79766	59254	45669	1362	9360	9790
Grenzüberschreitender Empfang	841	4464	878	74723	54842	41830	1696	9042	9143
Insgesamt ...	1521	9190	1911	157251	115507	88581	3076	18607	20062
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %									
Innerdeutscher Verkehr	-11,9	-6,6	+1,0	-1,9	-3,4	-4,1	-11,8	-6,4	+1,0
Grenzüberschreitender Verkehr	+8,5	+14,5	+6,7	+11,7	+12,1	+14,3	+8,4	+14,5	+7,5
Grenzüberschreitender Versand	+16,7	+13,2	+7,3	+11,9	+12,3	+14,3	+16,3	+13,2	+8,2
Grenzüberschreitender Empfang	+2,7	+15,8	+6,0	+11,4	+11,9	+14,2	+2,8	+15,8	+6,7
Insgesamt ...	+8,3	+14,2	+6,4	+11,4	+11,9	+14,0	+8,3	+14,2	+7,1
dar.: Short Sea									
Innerdeutscher Verkehr ..	9	100	94	2762	1411	1082	18	204	1129
Grenzüberschreitender Verkehr	834	3232	1816	88142	60985	34399	1685	6544	18928
Grenzüberschreitender Versand	263	1676	938	43581	29869	16294	532	3394	9787
Grenzüberschreitender Empfang	571	1556	878	44561	31116	18105	1153	3151	9142
Zusammen ...	843	3333	1910	90905	62396	35481	1703	6748	20057
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %									
Innerdeutscher Verkehr ..	-11,9	-6,6	+1,0	-1,9	-3,4	-4,1	-11,8	-6,4	+1,0
Grenzüberschreitender Verkehr	+10,5	+18,7	+6,7	+11,2	+11,7	+17,0	+10,4	+18,6	+7,5
Grenzüberschreitender Versand	+12,4	+22,7	+7,4	+12,7	+13,1	+19,9	+12,2	+22,6	+8,2
Grenzüberschreitender Empfang	+9,6	+14,6	+6,0	+9,8	+10,3	+14,5	+9,6	+14,6	+6,7
Zusammen ...	+10,2	+17,7	+6,4	+10,8	+11,3	+16,2	+10,1	+17,7	+7,1
Anteil Short Sea am gesamten Ladungsträgerverkehr im Seeverkehr in %									
Innerdeutscher Verkehr ..	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Grenzüberschreitender Verkehr	55,1	35,6	100	57,1	53,5	39,3	55,1	35,6	100
Grenzüberschreitender Versand	39,2	36,2	99,9	54,6	50,4	35,7	39,1	36,3	100
Grenzüberschreitender Empfang	67,9	34,9	100	59,6	56,7	43,3	67,9	34,8	100
Zusammen ...	55,4	36,3	100	57,8	54,0	40,1	55,4	36,3	100

1) Im Güterverkehr eingesetzte Fahrzeuge (Lkw, Eisenbahnwagen, Trailer und Trägerschiffsleichter) auf Seeschiffen.

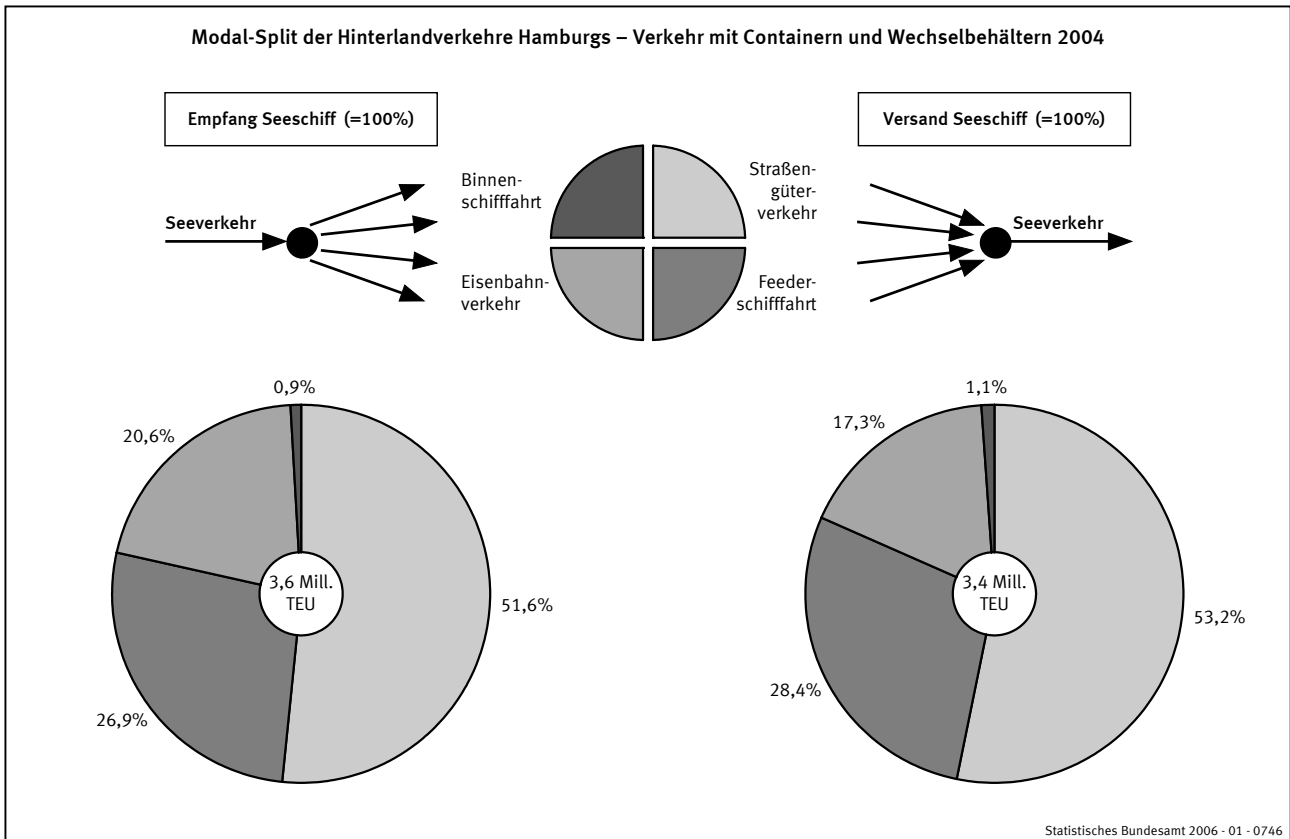
3 Transportketten der Hinterland-verkehre Hamburgs

Im Hamburger Hafen, dem wichtigsten deutschen Hafen und achtwichtigsten internationalen Containerseehafen, wurden 2004 insgesamt 3,6 Mill. TEU von Seeschiffen vor allem aus Asien, aber auch aus Finnland angeliefert. Das waren 67% aller Container, die insgesamt im Seeverkehr in deutschen Verkehrsbezirken empfangen wurden (etwa 5,4 Mill. TEU). Davon wurden 51,6% bzw. 1,9 Mill. TEU auf Lastkraftwagen verladen – von dieser Menge verblieben 636 000 TEU in Hamburg, 437 000 TEU im Umland Hamburgs. Weitere 257 000 TEU wurden ins übrige Deutschland transportiert.

541 000 TEU wurden ins Ausland bzw. auf ausländischen Fahrzeugen wahrscheinlich auch ins Ausland transportiert.

26,9% wurden auf kleinere Seeschiffe verladen und wahrscheinlich im Ostseeraum weiterverteilt. Nur 20,6% wurden auf Schienen verladen. Wichtigster Zielpunkt war zunächst einmal Bremen/Bremerhaven. Bei diesen Transporten handelt es sich jedoch um so genannte Hafenumfahrvorgänge, die eigentlich für Bremen/Bremerhaven bestimmt waren, aber zunächst in Hamburg ausgeladen wurden. Weitere wichtige Zielpunkte waren die Tschechische Republik und die Slowakei sowie Österreich. Hierher wurde auf der Schiene etwa die gleiche Anzahl von Containern transportiert, wie von deutschen Fahrzeugen über die Straße ins

Schaubild 2



Ausland von Hamburg aus befördert wurden (etwa 165 000 TEU). Als weiterer wichtiger Empfangsverkehrsbezirk der von Hamburg aus mit der Eisenbahn transportierten Container ist München zu nennen.

Lediglich 1% der Container in Hamburg wird auf das Binnenschiff verladen – fast die Hälfte dieses geringen Anteils geht nach Braunschweig, weitere Zielgebiete sind Itzehoe, Magdeburg und Dresden.

Umgekehrt ergibt sich ein ähnliches Bild: 53,2% bzw. 1,8 Mill. TEU aller Transporte, die in Hamburg auf das Seeschiff verfrachtet wurden, kamen über die Straße – davon 636 000 TEU aus Hamburg, 426 000 TEU aus dem Umland Hamburgs, 216 000 TEU aus dem übrigen Deutschland sowie 521 000 TEU aus dem Ausland oder auf ausländischen Fahrzeugen wahrscheinlich auch aus dem Ausland. 28,4% wurden von kleineren Seeschiffen zugeladen (Feederverkehr). 17,3% wurden auf der Schiene angeliefert, hauptsächlich aus Österreich, München und der Tschechischen Republik sowie der Slowakei. Lediglich 1,1% konnten über das Binnenschiff zugeführt werden. Wichtigste Versandverkehrsbezirke waren hierbei Magdeburg und Braunschweig. Insgesamt wurden 3,4 Mill. TEU mit dem Seeschiff nach Asien, aber auch nach Finnland und Schweden versendet.

Weitere Untersuchungen dieser Art wurden für Bremen/Bremerhaven, Duisburg, Mannheim/Ludwigshafen, Lübeck und

Rostock vorgenommen. Diese und weitere Vor- und Nachlaufuntersuchungen auf Straßen können der Fachserie¹¹⁾ entnommen werden.

4 Verlagerungspotenziale: Wie viele Containertransporte auf der Straße gehören eigentlich auf die Schiene oder den Wasserweg?

Um zu bestimmen, welche Straßentransporte theoretisch auch auf anderen Verkehrsträgern erfolgen könnten, kann man auf verschiedene Weise vorgehen. In einem Forschungsprojekt des Statistischen Bundesamtes¹²⁾ wurde nach Abstimmung mit einem Expertengremium der Transport als verlagerbar definiert, der im Containerverkehr auf der Straße eine Strecke von mehr als 300 km zurücklegt.

Die Aufteilung der Containerstraßentransporte deutscher Fahrzeuge 2004 nach Entfernungsstufen stellte sich dabei wie folgt dar: Von den insgesamt 11,1 Mill. TEU, die 2004 auf deutschen Lkw transportiert wurden, stellte der überwiegende Anteil (68,9%) Verkehr in der Entfernungsstufe bis 149 km dar. Weitere 17,2% wurden in der Entfernungsstufe zwischen 150 und 299 km transportiert. Nach der gewählten Definition sind demnach die verbleibenden 13,9% ver-

11) Siehe Kasten 1.
12) Siehe Fußnote 2.

Tabelle 5: Verlagerungspotenzial: Verflechtungsmatrix Deutschland: Containerbeförderung über 300 km
1 000 TEU

Empfangs- bundes- land \ Versand- bundes- land	Baden- Würt- tem- berg	Bayern	Berlin	Brand- enburg	Bremen	Hamb- urg	Hessen	Meck- len- burg- Vor- pom- mern	Nieder- sachsen	Nord- rhein- West- falen	Rhein- land- Pfalz	Saar- land	Sachsen	Sach- sen- Anhalt	Schles- wig- Holstein	Thürin- gen	Deutsch- land
Baden- Württemberg ..	7	8	2	4	7	19	3	1	5	18	5	-	4	1	4	3	92
Bayern	8	12	7	7	10	35	9	3	10	33	6	2	8	8	3	6	169
Berlin	2	6	-	-	2	10	2	-	0	6	2	0	-	-	0	1	30
Brandenburg ...	3	6	-	1	7	16	2	1	4	12	2	0	-	1	1	2	58
Bremen	6	13	1	5	4	-	12	1	1	10	1	0	5	4	-	3	65
Hamburg	27	40	11	19	-	0	26	2	1	53	10	0	27	18	-	14	249
Hessen	4	9	2	3	11	29	3	1	7	4	-	2	3	2	3	1	84
Mecklenburg- Vorpommern ..	1	4	-	-	1	1	0	0	3	6	0	-	2	2	1	0	23
Niedersachsen ..	6	9	1	3	2	2	5	3	4	9	5	0	4	2	4	1	60
Nordrhein- Westfalen	23	33	8	9	8	37	5	4	9	4	4	2	15	5	10	6	182
Rheinland-Pfalz ..	5	6	1	3	1	6	0	-	4	4	2	-	1	2	3	1	40
Saarland	1	1	0	0	0	-	2	-	-	2	-	1	-	0	-	0	8
Sachsen	4	7	-	0	6	27	4	1	5	14	3	-	0	-	0	1	73
Sachsen-Anhalt ..	3	8	-	-	6	18	4	1	0	8	2	-	1	1	2	0	53
Schleswig- Holstein	2	3	1	2	-	-	2	-	2	9	3	-	1	1	1	2	29
Thüringen	4	6	1	2	6	15	1	1	1	3	1	-	1	0	1	0	43
Deutschland ..	105	172	34	59	71	216	80	18	56	194	47	8	72	48	34	44	1 257

lagerbar: 5,2% wurden in der Entfernungsstufe 300 bis 499 km transportiert und 8,8% legten beim Transport mehr als 500 km zurück.

Auf welchen Achsen bewegen sich diese verlagerbaren Straßentransporte? 81,1% sind innerdeutsche Verkehre, 18,9% stellen grenzüberschreitende Verkehre oder Durchgangsbzw. Kobotageverkehre (nur im Ausland durchgeführter Verkehr) dar.

Da der Binnenverkehr in Deutschland bei verlagerbaren Transporten deutscher Fahrzeuge die wichtigste Hauptverkehrsbeziehung darstellt, soll er im Folgenden einer näheren Untersuchung unterzogen werden. Die Fachserie enthält ähnliche Untersuchungen für den grenzüberschreitenden Verkehr.

Verlagerbar innerhalb Deutschlands sind insgesamt 1,3 Mill. TEU. Das entspricht etwa einem Drittel der Menge, die insgesamt im kombinierten Verkehr der Eisenbahn mit Großcontainern und Wechselbehältern transportiert wurde, und drei Vierteln der Menge, die im Binnenverkehr der Eisenbahn mit Großcontainern und Wechselbehältern transportiert wurde.

Bezogen auf die Binnenschifffahrt entspricht diese verlagerbare Menge etwa zwei Dritteln der in der Containerbinnenschifffahrt 2004 insgesamt transportierten Menge. Betrachtet man weiterhin nur den innerdeutschen Verkehr der Binnenschifffahrt, so wird dort weniger als ein Siebtel der Menge transportiert, die theoretisch verlagerbar wäre (172 000 TEU).

Eine nähere Untersuchung der Verteilung zwischen den einzelnen Bundesländern zeigt, dass vor allem zwischen

- Hamburg und Nordrhein-Westfalen (von Hamburg: etwa 53 000 TEU, nach Hamburg: etwa 37 000 TEU),

- Hamburg und Bayern (von Hamburg: etwa 40 000 TEU, nach Hamburg: etwa 35 000 TEU) sowie
- Nordrhein-Westfalen und Bayern (je Richtung etwa 33 000 TEU)

Verlagerungspotenziale bestehen.

Könnte man ein Drittel der verlagerbaren Transporte auf die Schiene oder das Wasser bringen (etwa 419 000 TEU), würde das für den Containerverkehr auf der Straße einen Rückgang von etwa 3,8% bedeuten. Für den Eisenbahnverkehr mit Großcontainern und Wechselbehältern würde dies zu einem Anstieg von 11% führen, wenn man das Drittel der verlagerbaren Straßencontainertransporte komplett auf die Schiene brächte. In der Containerbinnenschifffahrt wäre unter denselben Annahmen ein Anstieg von 22% zu erwarten.

Die jährlich vorliegenden Ergebnisse werden zeigen, wie sich der kombinierte Verkehr weiterhin entwickelt. Welche Bedeutung wird der kombinierte Verkehr innerhalb des gesamten Güterverkehrs zukünftig besitzen? Wie wird sich der intermodale Verkehr in den einzelnen Regionen entwickeln? Wie werden sich die Seehafenhinterlandanbindungen gestalten? Welche Verlagerungspotenziale werden künftig bestehen? [uu](#)

Auszug aus Wirtschaft und Statistik

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2006

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

Herausgeber: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

Schriftleitung: Johann Hahlen
Präsident des Statistischen Bundesamtes
Verantwortlich für den Inhalt:
Brigitte Reimann,
65180 Wiesbaden

- Telefon: +49 (0) 6 11/75 20 86
- E-Mail: wirtschaft-und-statistik@destatis.de

Vertriebspartner: SFG Servicecenter Fachverlage
Part of the Elsevier Group
Postfach 43 43
72774 Reutlingen
Telefon: +49 (0) 70 71/93 53 50
Telefax: +49 (0) 70 71/93 53 35
E-Mail: destatis@s-f-g.com

Erscheinungsfolge: monatlich



Allgemeine Informationen über das Statistische Bundesamt und sein Datenangebot erhalten Sie:

- im Internet: www.destatis.de

oder bei unserem Informationsservice
65180 Wiesbaden

- Telefon: +49 (0) 6 11/75 24 05
- Telefax: +49 (0) 6 11/75 33 30
- www.destatis.de/kontakt