

Summary

The reorganization of the small pieces traffic by the Deutsche Bundesbahn (German Federal Railways) runs under the pressure of ever growing deficits. In the article the following rational development measures are critically treated and compared together: Reduction of small traffic railway-stations. Introduction of a railway groupage traffic for small pieces in close cooperation with forwarding agencies. Foundation of a subsidiary company of the Deutsche Bundesbahn with the purpose to settle the transportation of small goods. As other European railway-companies also deal with great problems as to the smalls traffic, the experiences especially made in the Netherlands and in France are taken in consideration.

Résumé

La réorganisation du transport de petites marchandises de la Deutsche Bundesbahn (Chemins de fer fédéraux allemands) est activée par la pression des déficits accroissants sans cesse. Dans l'article les mesures suivantes de rationalisation sont critiquement traitées et comparées les unes avec les autres: réduction des gares de messageries, établissement d'un trafic de petites marchandises groupées par rail en étroite coopération avec des agences de transport, constitution d'une société filiale de la Deutsche Bundesbahn ayant pour but l'exécution du transport de petites marchandises. Vu que d'autres sociétés de chemin de fer européennes se voient aussi en face de grands problèmes causés par le transport de petites marchandises les expériences faites en France et en Hollande sont spécialement prises en considération.

Die Entwicklung des seegängigen Weltgüterverkehrs unter Berücksichtigung des Strukturwandels der eingesetzten Schiffstypen und deren Größenentwicklung

VON KLAUS W. TOFAHRN, DINSLAKEN

I. Entwicklung des seegängigen Weltgüterverkehrs

1. Allgemeines

Als Ursache für die steigenden Schiffsgrößen kann man sicherlich neben kosten- und wettbewerbspolitischen Überlegungen der Reeder die gewaltige Steigerung des seegängigen Stück- und Massengüterverkehrs anführen. Man könnte fast sagen, daß ohne eine Steigerung der Schiffsgrößen diese Leistung nicht vollbracht worden wäre. Es soll nun diese Steigerung des seegängigen Verkehrs dargestellt werden, wobei aus Gründen der Verfügbarkeit des entsprechenden statistischen Materials hauptsächlich der Massengüterverkehr betrachtet wird.

2. Darstellung des seegängigen Weltgüterverkehrs

Betrachtet man den gesamten seegängigen Weltgüterverkehr im Zeitablauf, so bleibt die lapidare Feststellung, daß sich dieser gewaltig vergrößert hat. »1929 waren es 460 Mio. t, 1937 wurden 480 Mio. t, 1955 790 Mio. t und 1958 930 Mio. t über See befördert. 1960 wurde die Milliardengrenze überschritten¹⁾.« Aber auch nach 1960 setzte sich die Entwicklung weiter fort, nur mit dem Unterschied, daß sie es noch stürmischer tat. Die nachfolgende Tabelle gibt darüber hinreichende Aufschlüsse.

Die Ursachen dieser gewaltigen Steigerung des seegängigen Weltgüterverkehrs sind natürlich als abgeleitete Nachfragen aus den Verbräuchen dieser Güter zurückzuführen, diese sind wiederum erklärbar durch die »Befreiung von Handelshemmnissen aller Art«²⁾ und durch »das explosionsartige Wachsen der Weltbevölkerung«³⁾. Sehen wir uns nun die Entwicklung des seegängigen Verkehrs der einzelnen Güterarten an.

2.1. Die Entwicklung des seegängigen Mineralölverkehrs

Aus der Tabelle 1 läßt sich der gewaltige Anteil des Crude Oil und der Oil products deutlich ablesen. In 1975 entfielen fast 50 % auf ölgängige Ladungen. Die Folgen aus dieser explo-

Anschrift des Verfassers:

Klaus W. Tofahrn
Thyssen-Verkehr GmbH
Kaiser-Wilhelm-Straße 100
4100 Duisburg-Hamborn

¹⁾ Meier-Hedde, E., Zum Strukturwandel in der großen Trampfahrt, in: HANSA, 99. Jg. (1962), Nr. 23, S. 2418.

²⁾ Koblscheid, H. B., Die Versorgung der modernen Wirtschaft mit mineralischen Rohstoffen, in: »Glückauf«, Zeitschrift für Technik und Wirtschaft des Bergbaus, Sonderdrucke aus Jahrgang 108 (1972), Nr. 17, 744/748 hier S. 1.

³⁾ Ebenda, S. 1.

Tabelle 1:

Entwicklung des seewärtigen Weltgüterverkehrs
(Angaben in Mio. t)

Jahr	Total trade	Crude oil	Oil products
1962	1250	366	170
1963	1350	424	158
1964	1510	482	170
1965	1640	552	175
1966	1770	607	195
1967	1860	672	193
1968	2040	768	207
1969	2240	871	209
1970	2480	995	245
1971	2575	1068	247
1972	2762	1184	261
1973	3115	1365	274
1974	3247	1360	264
1975	2987	1210	240

Quelle: Fearnley & Egers Chartering Co. LTD »Review 1975«, Oslo, January 1976, S. 14.

sionsartigen Entwicklung waren klar. Die Tankschiffahrt bestieg als erste den Zug zu immer größer werdenden Schiffseinheiten, wobei die konzerneigenen Gesellschaften als Vorreiter auftraten. Aber auch andere Einflußfaktoren beschleunigten hier die Entwicklung zum Bau von Großschiffen, so zum Beispiel die Schließung des Suezkanals durch die Kriegsergebnisse im Nahen Osten. Die Route vom Kontinent zum Persischen Golf via Kap der Guten Hoffnung konnte nur dann wirtschaftlich ausgeglichen sein, wenn es gelingen würde, die Transportkosten/t Einheit zu senken. Als Lösung bot sich hier u. a. die Steigerung der Schiffgrößen an.

2.2. Die Entwicklung des seegängigen Eisenerzverkehrs

Ähnlich wie in der Tankerfahrt war auch die Entwicklung in der Erzfahrt⁴⁾. Auch hier ist eine gewaltige Steigerung der seegängig bewegten Mengen festzustellen, wie die nachfolgende Tabelle beweist.

Als weitere Vergleichszahl sei noch der Wert von 1955 angegeben. Hier wurden 60 Mio. t⁵⁾ Eisenerze über See transportiert.

Anders als in der Tankerfahrt entwickelten sich hier die Verkehrsrelationen. Sind die Hauptölverkehrsrouten – Persischer Golf, Naher Osten, Libyen, Nigeria, Venezuela – zum Kontinent doch relativ gering, so ist in der Erzfahrt eine Relationenvielfalt feststellbar⁶⁾. Aus allen Erdteilen (insbesondere aus Westafrika, Liberia, Brasilien, Schweden und Australien) wird

⁴⁾ Vgl. Meier-Hedde, E., Zum Strukturwandel in der großen Trampfahrt, a.a.O., S. 2418.

⁵⁾ Ebenda, S. 2418.

⁶⁾ Vgl. Kaup, K., Einige Probleme der Rohstoffversorgung, »Stahl und Eisen«, 91 (1971), Nr. 25, S. 1431.

Tabelle 2:

Weltseeverkehr: Eisenerz
1960–1975

Jahr	Eisenerze	
	in Mio. t	in 1000 Mio. tsm
1960	101	264
1961	98	298
1962	102	314
1963	107	348
1964	134	456
1965	152	527
1966	153	575
1967	164	651
1968	188	775
1969	214	919
1970	247	1093
1971	250	1185
1972	247	1156
1973	298	1398
1974	329	1578
1975	295	1460

Quelle: Fearnley & Egers, Chartering Co. LTD. »Review 1975«, Oslo 1976, S. 14.

heute z. B. für die deutsche Stahlindustrie dieser Rohstoff herangeschafft. Als Folge war ein gewaltiges Ansteigen der durchschnittlichen Transportentfernungen zu verzeichnen. Die Steigerung der Transportentfernung und die mengenmäßige Steigerung ergaben eine gewaltige Transportleistung⁷⁾, wie ebenfalls aus der Tabelle 2 erkennbar ist. Eine Steigerung der Transportentfernung kann zu einer Verknappung des Tonnageangebotes führen. Damit die entsprechenden Mengen reibungslos über See befördert werden konnten, setzte auch dadurch der Trend zu wachsenden Schiffgrößen ein.

Des Weiteren setzte sich auch in der Erzfahrt die Spezialisierung der Fahrzeuge durch. War »in den ersten Nachkriegsjahren ... weltweit das »Liberty«-Schiff das Standardschiff, zumindest die Standardgröße für die Erzfahrt«⁸⁾, so werden heute hauptsächlich Bulk-Carriers, Ore- und Combined Carriers eingesetzt. Auf die einzelnen Schiffstypen soll im weiteren Verlauf dieser Arbeit noch eingegangen werden.

2.3. Die Entwicklung des seegängigen Kohlenverkehrs

Nicht so strömisch wie in den zuvor genannten Bereichen lief hier die Entwicklung ab. In den 50er Jahren war sogar ein leichtes Absinken der seegängigen Kohlentransporte festzustellen, später stiegen diese aber wieder leicht an und hielten diese Tendenz bis zum Jahre 1974 an.

⁷⁾ Die Transportleistung eines Schiffes ergibt sich aus der Multiplikation von t und gefahrenen Seemeilen, also tsm.

⁸⁾ Meier-Hedde, E., Zum Strukturwandel in der großen Trampfahrt, a.a.O., S. 2419.

Tabelle 3:

Weltseeverkehr: Kohlen
1960-1975

Jahr	Kohlentransporte	
	in Mio. t	in 1000 Mio. tsm
1960	46	145
1961	48	157
1962	53	170
1963	64	202
1964	60	199
1965	59	216
1966	61	226
1967	67	269
1968	73	310
1969	83	385
1970	101	481
1971	94	434
1972	96	442
1973	104	467
1974	119	558
1975	115	545

Quelle: Fearnley & Egers, Chartering Co. LTD., »Review 1975«, Oslo 1976, S. 14.

2.4. Die Entwicklung des seegängigen Getreideverkehrs

Bei den Getreidevers Schiffungen haben sich in den letzten Jahren (besonders in 1974 und 1975) mengenmäßig und hinsichtlich der Verkehrsrelationen ebenfalls wesentliche Änderungen eingestellt. Ausschlaggebend für diesen den mengenmäßigen Zuwachs ab 1973 waren wohl in erster Linie die getätigten Getreidekäufe der UdSSR.

Tabelle 4:

Weltseeverkehr: Getreide
1964-1975

Jahr	Getreidetransporte	
	in Mio. t	in 1000 Mio. tsm
1964	79	422
1965	82	449
1966	92	495
1967	83	464
1968	78	407
1969	71	367

Jahr	Getreidetransporte	
	in Mio. t	in 1000 Mio. tsm
1970	89	475
1971	91	487
1972	108	548
1973	139	760
1974	130	695
1975	132	710

Quelle: Fearnley & Egers Chartering Co. Ltd. »Review 1975«, Oslo 1976, S. 14.

Bemerken sollte man noch, daß Getreide das Massengut ist, »um das sich die Linien- und die trockene Trampschiffahrt am meisten streiten«⁹⁾.

2.5. Die Entwicklung des seegängigen Verkehrs an sonstigen Massengütern
(Bauxit, Phosphate etc.)

Bei diesen Massengütern ist ebenfalls eine Steigerung der seegängigen Verschiffung festzustellen, auch wenn diese in ihrer absoluten Größe nicht so imposant ausgefallen ist, wie in der Mineralöl- bzw. Erzfahrt.

Tabelle 5:

Weltseeverkehr: Bauxit/ Aluminium - Phosphate
1960-1973

Jahr	Bauxit/ Aluminium		Phosphate	
	Mio. t	1000 Mio. tsm	Mio. t	1000 Mio. tsm
1960	17	34	18	55
1961	17	35	19	60
1962	18	37	20	61
1963	17	35	22	67
1964	19	39	24	74
1965	21	46	25	85
1966	23	55	27	96
1967	25	62	28	103
1968	26	70	32	119
1969	30	84	32	118
1970	34	99	33	116
1971	35	108	35	121
1972	35	109	38	135
1973	38	133	43	159

Quelle: Fearnley & Egers Chartering & Co. Ltd., »WORLD BULK TRADES«, Oslo 1974, S. 5.

⁹⁾ Ebenda, S. 2420.

3. Voraussichtliche Entwicklung des seegängigen Massengutverkehrs

Prognosen zu geben, ist immer ein schwieriges Kapitel und dazu besonders in Zeiten mit unübersichtlichen Wirtschaftsindikatoren, wie sie zur Zeit in der Weltwirtschaft vorhanden sind. Für die Entwicklung des Welthandels sind u. a. politische und insbesondere mannigfache wirtschaftspolitische Faktoren von Bedeutung. Denkt man an die sich zur Zeit bemerkbar machenden depressiven Tendenzen (immense Verteuerungen bei den Rohstoffimporten, Ansteigen der Arbeitslosenquote, Preissteigerungsraten im OECD-Bereich bis zu 30 %) in der Weltwirtschaft, so ist man kaum geneigt, an ein weiteres Anwachsen des seegängigen Welthandels zu glauben.

Kurz- und u. U. auch mittelfristig kann daher durchaus mit kleineren Steigerungsraten bzw. mit einer Stagnation des seegängigen Verkehrsaufkommens gerechnet werden. Auf längere Sicht – und dafür spricht eindeutig das ständige Anwachsen der Weltbevölkerung – ist weiterhin mit einer Aufwärtsbewegung im seegängigen Welthandel zu rechnen, sowohl aus mengenmäßiger als auch aus leistungstechnischer Sicht (Tkm). Für diesen Sachverhalt sprechen trotz der sogenannten Energiekrise die Mineralöltransporte. »Das Öl behält (trotz der ange-deuteten restriktiven Mengenpolitik der OPEC) in den nächsten Jahren seine Schlüsselposition als Energieträger«¹⁰). Wenn man an den wenn auch langsamer wachsenden Energiebedarf der Industrienationen denkt, kann man diese Überlegungen durchaus bestätigen.

Auch ist wieder mit einem Ansteigen der Erztransporte über See aufgrund des zu erwartenden Produktionsanstieges in der Eisen- und Stahlindustrie zu rechnen. Entscheidend ist nach Ansicht einiger Rohstoffexperten dabei, wie sich die Intensität der Produktionsausweitung in Westeuropa und Japan stellen wird, da gerade diese beiden Regionen bestimmend für den überseeischen Erzhandel sind.

Die Entwicklung des Übersee-Erzhandels für die zuvor beschriebenen Regionen hat sich im Zeitablauf (1960–1974) beträchtlich gewandelt. Japan bezog in 1960 lediglich 14 Mio. t Eisenerze über See; 1974 waren es mehr als 10 mal soviel, nämlich 142 Mio. t. Nicht ganz so explosiv vollzog sich der Übersee-Erzhandel für Westeuropa. Mit 140 Mio. t in 1974 wurden die Bezüge des Jahres 1960 (54 Mio. t) annähernd verdreifacht. Für die USA lauten die Zahlen: 1960: 31 Mio. t und für 1974: 46 Mio. t.

Die vorgenannten Ausführungen haben gezeigt, wie gewaltig die Entwicklung des seegängigen Massengutverkehrs im Zeitablauf vonstatten ging.

Weiter wurde festgestellt, daß diese Tendenz im wesentlichen anhalten wird. »Der Welthandel über See wird stetig weiterwachsen«¹¹). Das Verkehrsaufkommen, gemessen in t bzw. tsm des Massengutverkehrs über See, ist durch den großen Anteil des Mineralöls einseitig strukturiert. Die große Menge von »Spezialtonnage« führte zum Einsatz von »Spezialschiffen« (Tanker, »Combined Carriers«). Die Bewältigung dieser Aufgabe war also nur möglich¹²):

1. durch den Einsatz neuer Schiffstypen,
2. durch entsprechende Schiffsbautechniken,
3. durch den Bau von Großschiffen,
4. durch Verbesserung der Lade- und Löschtechniken (Anpassung der Häfen).

¹⁰) Harnett, B., Das Ölzeitalter hat soeben erst begonnen, in: Esso Magazin 3/70, herausgegeben von der Esso AG, Hamburg, S. 3.

¹¹) Stödter, R., Die Zukunft der Schifffahrt, Vortrag anläßl. der Generalversammlung der Baltic and International Maritime Conference, 9. 5. 1960 in München, S. 3.

¹²) Vgl. Stroux, W., Überseevers Schiffungen von Massengütern, (unveröffentlichtes Manuskript), Essen 1970, S. 2.

Es erfolgte also eine Anpassung der Handelsflotte an die geänderte Struktur und an das geänderte Mengenaufkommen der zu befördernden Güterarten.

II. Strukturwandel der Schiffstypen und Entwicklung der Seeschiffsgrößen

1. Allgemeines

Die Größenentwicklung der Schiffe wurde auch von den entsprechenden Schiffstypen mitbestimmt. Der Schiffstyp bestimmt letztlich die Transportfähigkeit für eine spezielle oder mehrere für den Typ geeigneten Güterarten. Deren mengenmäßiges Aufkommen hat aber u. a. wieder Auswirkungen auf die Größenverhältnisse der Schiffe, die die Güterarten befördern sollen. Daher ist es erklärbar, daß die diversen Schiffstypen sich auch unterschiedlich in ihren Größenverhältnissen entwickelt haben. Zum besseren Verständnis muß daher – bevor die Größenentwicklung der Schiffstypen im einzelnen aufgezeichnet wird – einiges über die diversen Schiffstypen gesagt werden. Dabei sollen wieder vorrangig die Schiffstypen besprochen werden, die in der Massengutfahrt zum Einsatz kommen.

2. Schiffstypen in der Massengutfahrt

Beim Massengut kann man grundsätzlich zwischen flüssigem (Ölprodukte) und trockenem (Erz, Kohlen, Getreide, Bauxit, Phosphate, sonstige) unterscheiden. Entsprechend gibt es auch Schiffstypen, die nur flüssige und trockene Massengüter befördern können; neuere Entwicklungen brachten auch Typen hervor, die auf beiden Teilbereichen anzutreffen sind, d. h. diese Schiffe sind in der Lage, sowohl trockene als auch flüssige Massengüter über See zu transportieren.

2.1. Tanker

Ein Schiff, das in der Lage ist, nur Öl unverpackt zu befördern, nennt man einen Tanker. Schon 1886 wurde das erste Tankschiff, die »Glückauf« in Fahrt gebracht¹³). Damit setzte eine revolutionäre Entwicklung für die gesamte Schifffahrt ein. Der Tanker war somit der erste Schiffstyp, der aus einer Spezialisierung hervorgegangen ist. Die Vorteile, die ein solcher Schiffstyp für die flüssige Massengutschifffahrt mit sich bringt, liegen klar auf der Hand. Zu nennen sind:

1. eine weitaus größere Menge – im Gegensatz zur Faßverschiffung – kann auf einmal transportiert werden;
2. Verpackungsfortfall (Ölfässer);
3. kurze Lade- und Löschzeiten;
4. geringeres Sicherheitsrisiko.

Der Verbrauch an Mineralöl in Westeuropa betrug im Jahre 1971 619,3 Mio. t; die Förderung erreichte nur einen Wert von 15,3 Mio. t. Sieht man von Lagerbewegungen ab, so mußten ca. 600 Mio. t Mineralöl über See bewegt werden. Diese gewaltige Aufgabe erfüllten hauptsächlich die Tanker. Dabei muß auch an die Wirtschaftlichkeit des Transportes erinnert werden, die eben auch durch den Schiffstyp und seine Größe begründet ist.

Tanker schaffen bei einer Durchschnittsbetrachtung »einen Liter Mineralöl zu demselben Preis über den Atlantik, den der Versand eines Liters Milch von einem Ende der Großstadt

¹³) Vgl. Meyer-Larsen, W., Faszination der Größe, in: Der Volkswirt, 11. 2. 66, S. 165 ff.

zum anderen kostet¹⁴⁾. An den in 1969 über See transportierten 1180 Mio. t crude oil und oil products waren die Tanker zu ca. 94 % beteiligt. Die Restmenge entfiel auf dem Schiffstyp des »Combined Carriers«.

Nachteilig muß man aber bei den Tankern deren geringe Flexibilität erwähnen, d.h. durch ihre Fähigkeit lediglich Öl zu transportieren – von den Getreidetankern sei einmal abgesehen – ergeben sich bei Rückgängen in der Nachfrage keine Ausweichmöglichkeiten, andere Güter zu befördern.

Scheiden Tanker aus Wettbewerbsgründen aus, sind sie beschäftigungslos und müssen aufgelegt werden. Diese Unflexibilität und damit die Unfähigkeit sich an geänderte Marktkonstellationen anzupassen, erklärt auch, warum die Auflegequote bei diesem Schiffstyp relativ betrachtet stets am größten ist.

Gerade in der heutigen Depression des Tankermarktes zeigt sich die Unflexibilität dieses Schiffstyps am augenscheinlichsten. Bei einer vorhandenen Welttankertonnage von 290,891 Mio. tdw (Stichtag: 1.1.76) wurden ca. 44,700 Mio tdw als aufgelegt und damit als beschäftigungslos gemeldet¹⁵⁾. Der beschäftigungslose Anteil an der Welttankertonnage erreicht somit einen Wert von ca. 15,4 %. Hinzu kommt noch, daß z. Z. ca. 40 Mio. tdw Tankertonnage das sog. »slow-steaming« betreiben, um sich so einer Stilllegung zu entziehen.

Die Gründe für diese besonders hohe Auflegerquote liegen naturgemäß in der Unausgeglichenheit der Tonnage-Balance, d.h. Tonnageangebot und Tonnagenachfrage nach geeignetem Schiffsraum stehen in einem Mißverhältnis zueinander. »Der seegängige Weltgüterverkehr reduzierte sich um ca. 8 % im Tonnagevolumen und um ca. 7 % in der leistungstechnischen Betrachtungsweise (tsm), dagegen beträgt der Zuwachs an Handelstonnage in 1975 ca. 10,5 %¹⁶⁾.

Der desolate Zustand des Marktes spiegelt sich natürlich in den gezahlten Frachten wider. Seit Ende 1973 – bedingt durch die enorme Verteuerung der Rohölpreise und der dadurch bedingte Nachfragerückgang – werden für Großtanker (vlcc's)¹⁷⁾ niedrigste Ratenabschlüsse getätigt. Die Einzelreiseabschlüsse (single voyage) bewegten sich auf einem Niveau von WS 15–30¹⁸⁾ auf der Relation PG¹⁹⁾-Continent²⁰⁾. Zur Zeit werden Abschlüsse für vlcc's von 25–30 WS gemeldet²¹⁾. »The tanker market during the year (1975) could briefly be characterized as the worst ever experienced, even including the early 1930's²²⁾.

Auch die Trockenmärkte sowohl für Reisecharterabschlüsse als auch auf dem Gebiet der Zeitcharter konnten sich diesem negativen Trend nicht entziehen. Die folgende Grafik zeigt tendenziell die Entwicklung des Seefrachtenmarktes für Getreide, Öl und Eisenerze für den Zeitraum 1972 bis 1975 auf.

2.2. Bulk Carriers

So wie sich der Tanker für die flüssige Massengutfahrt durchgesetzt hat, so bedeutungsvoll ist auch der Typ des Bulk Carriers für die trockene Massengutfahrt. Allerdings wurde die-

¹⁴⁾ »Erdöl – Transport und Verarbeitung«, Kapitel: »Hochseetanker«, hrsg. von der Esso AG, Hamburg, 1971, S. 4.

¹⁵⁾ Vgl. Fearnley & Egers, Chartering Co. LTD., »Review«, Oslo 1976, S. 16.

¹⁶⁾ Fearnley & Egers, »Review«, a.a.O., S. 7.

¹⁷⁾ vlcc = very large crude carriers.

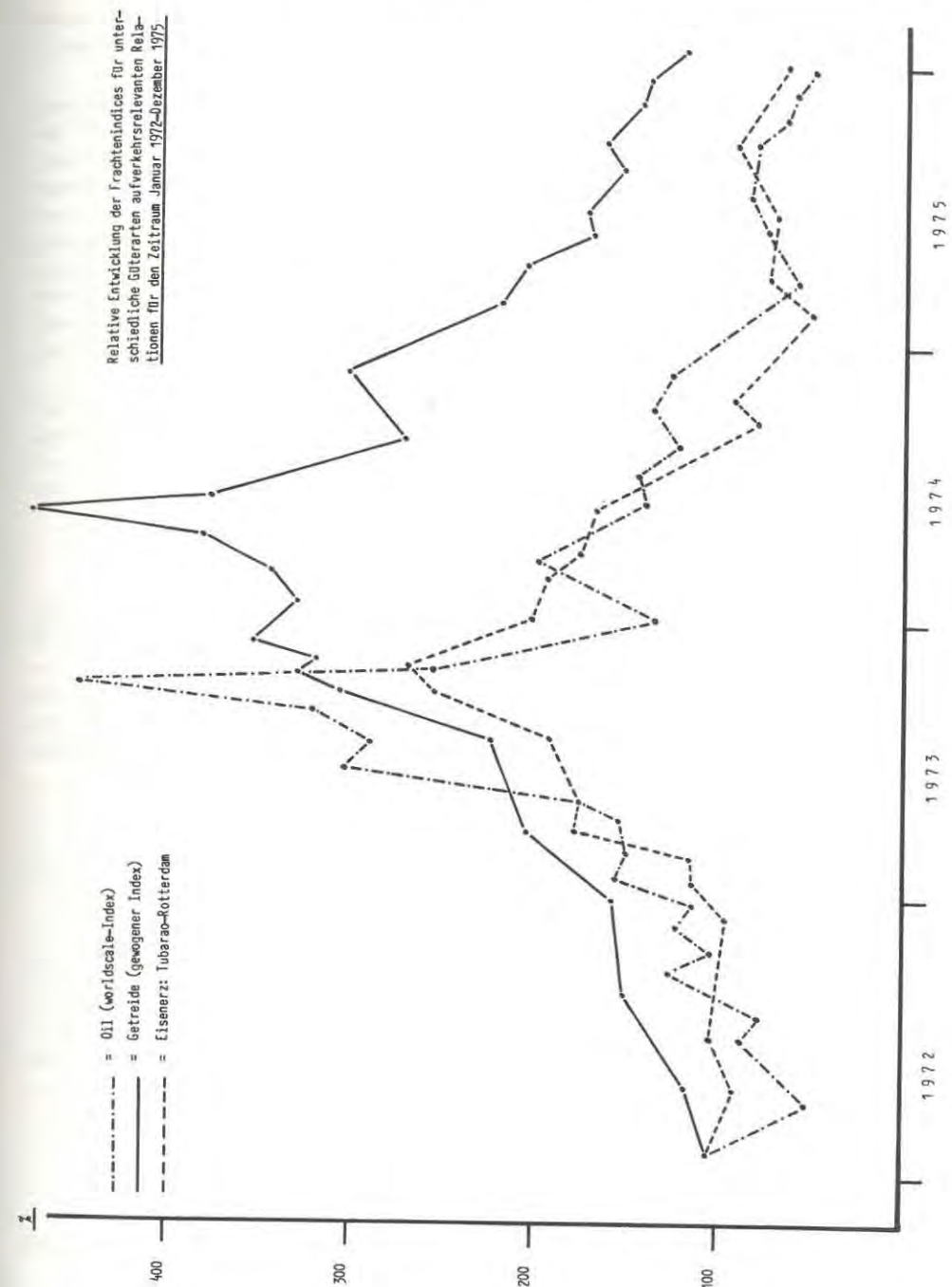
¹⁸⁾ WS = world scale.

¹⁹⁾ PG = Persian Gulf.

²⁰⁾ Vgl. Fearnley & Egers, »Review 1975«, a.a.O., S. 11.

²¹⁾ Vgl. »Fairplay international«, London, fortlaufende Ausgaben.

²²⁾ Fearnley & Egers, »Review 1975«, S. 10.



ser Schiffstyp erst relativ spät entwickelt. Wie bereits gesagt, waren in den ersten Nachkriegsjahren Allround-Tramper bzw. »Liberty«-Schiffe in der Massengutfahrt vorherrschend²³⁾.

Aufgrund der sich ändernden Mengenstruktur der einzelnen Güterarten in der trockenen Massengutfahrt fand auch hier eine Anpassung seitens der Schiffstypen statt, die für die Beförderung der erwähnten Güterarten infrage kamen. Es wurde der Bulk Carrier entwickelt, der dann mehr und mehr für die trockene Massengutfahrt an Bedeutung gewann²⁴⁾. Unter einem Bulk Carrier sollen hier alle Eindeck-Schiffe für trockene Ladungsgüter mit einer Größe von mehr als 10000 tdw verstanden werden²⁵⁾. Die Begrenzung auf 10000 tdw mag als willkürlich erscheinen, jedoch sind kleinere Einheiten für die Massengutfahrt bedeutungslos. Der Bulk Carrier dient also der Beförderung aller trockenen Massengüter. *Capanna* meint dazu: »The bulk carrier lends itself well for coal, grain and other bulk commodities; it is also good for ore, especially it strengthened to carry ore in alternate holds; operating characteristics are pretty ships rides in ballast«²⁶⁾.

Innerhalb der Bulk Carrier-Flotte kam es zu weiteren Spezialisierungen, d.h. es wurden Schiffe gebaut, die wiederum nur einige spezielle trockene Massengüter befördern können, aber auch solche Schiffe, die sowohl trockene als auch flüssige Massengüter über See bewegen können. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang die Schiffstypen der Ore- und »Combined Carriers«.

2.3. Ore Carriers

Die Ore Carriers stellen für die trockene Massengutfahrt die stärkste Spezialisierung dar. »Der Ore-Carrier ist für den Transport von Eisenerzen eine der besten Alternativen – der Ore-Carrier erlangt für die Stahlindustrie die Bedeutung, wie der Tanker für die Ölindustrie«²⁷⁾. Für die Entwicklung eines solchen Schiffes sprachen wieder die vergleichsweise niedrigen Baukosten, die Möglichkeiten der Standardisierung und die guten Lade- und Löschmöglichkeiten. Nachteilig muß sich wiederum die äußerst geringe wettbewerbliche Flexibilität auswirken.

2.4. »Combined Carriers«

Um flexibler in den möglichen Zuladungen zu werden, kam es zu der Entwicklung der »Combined Carriers«, die gleichwohl flüssige und trockene Massengüter über See transportieren können. »The combined carrier is a specialized ship designed to carry ether oil or dry bulk cargoes, . . .«²⁸⁾. Die »Combined Carriers« kommen dabei in zwei Ausführungen vor, zum einen als Ore/Oil- und zum anderen als Bulk/Oil-Carriers. Die Fähigkeit, sowohl flüssige als auch trockene Massengüter zu laden, macht den »Combined Carrier« zum Bindeglied zwischen diesen beiden Teilbereichen der Massengutfahrt. Das hat natürlich auch Auswirkungen auf die entsprechenden Teilmärkte. Zunächst ergeben sich Schwierigkeiten der Zuordnung und damit auch Schwierigkeiten in der Schätzung des voraussichtlichen Tonna-

²³⁾ Vgl. Meier-Hedde, E., Zum Strukturwandel in der großen Trampfahrt, a.a.O., S. 2419.

²⁴⁾ Vgl. Boie, C., Massengutfahrer gewinnen an Bedeutung, in: »HANSA«, 108. Jg. (1971), Nr. 12, S. 1195 ff.

²⁵⁾ Vgl. Fearnley & Egers, Chartering Co. LTD., »Trades of world bulk carriers«, Oslo 1969, S. 3.

²⁶⁾ Capanna, A., International transportation factors in the steel industry, Genua 1970, S. 1.

²⁷⁾ Ebenda, S. 1.

²⁸⁾ Drewry, H.P., Combined carriers: Their role in the bulk trades. Number one in A series, London, October 1971, S. 3.

geangebotes. Die nachfolgende Tabelle soll einen Überblick über die Beschäftigungsverhältnisse der Comined-Carrier-Tonnage für den Zeitraum von 1965–1975 geben.

Tabelle 7:

Beschäftigung der »Combined Carriers« 1965–1975

Jahr	Öl		trockene Massengüter	
	Mio. t	%	Mio. t	%
1965	5,0	17	24,0	83
1966	10,8	28	27,1	72
1967	28,7	59	19,9	41
1968	54,3	81	12,6	19
1969	58,6	71	23,8	29
1970	61,5	63	35,5	37
1971	96,6	85	17,5	15
1972	132,2	85	22,6	15
1973	166,2	81	39,6	19
1974	139,9	58	100,9	42
1975 Est.	119,8	52	111,8	48

Quelle: Fearnley & Egers Chartering Co. Ltd., »Review 1975«, Oslo 1976, S. 21.

Sieht man von langfristigen Beschäftigungsverträgen ab, so werden die »Combined Carriers« in die Märkte wandern, die die besten Raten zahlen, so daß nicht nur die Schiffsgröße Auswirkungen auf die Teilmärkte hat, sondern auch ganz wesentlich der Schiffstyp.

Bei der heutigen äußerst schlechten Verfassung des Tankermarktes (vlcc's-Abschlüsse liegen bei WS 15–25) zeigt sich einwandfrei der Flexibilitätsvorteil des Combined Carriers.

Waren in den Jahren 1973 und teilweise auch 1974 – das durchschnittliche Ratenniveau lag in dieser Zeit bei WS 250–350 – die Combined Carrier hauptsächlich in der Tankerfahrt beschäftigt, so hat sich das Bild derzeitig grundlegend gewandelt. Aufgrund der herrschenden Ratenverhältnisse in der Tankerfahrt versuchten die Combined Carrier in der trockenen Massengutfahrt – vor allem für Eisenerze – Beschäftigung zu finden. Der Anteil der in der Dry-Cargo-Fahrt tätigen Combined Carriers beträgt z.Z. 48% = 111,8 Mio tdw (1973: 19% = 39,6 Mio tdw).

Durch Zuwanderung von »Combined Carriers« aus der Tankerfahrt ergibt sich ein größeres Tonnageangebot und ein Druck auf das Ratenniveau, d.h. es kann ein Verdrängungswettbewerb stattfinden, mit dem Erfolg, daß sich auf gewissen Teilmärkten der trockenen Massengutfahrt das Ratenniveau im Vergleich zur allgemeinen Tendenz überproportional verschlechtern kann. Der Schiffstyp des »Combined Carriers« wirkt daher glättend auf das Ratenniveau, d.h., »daß Spitzenraten der einzelnen Märkte abgebaut«²⁹⁾ werden können.

²⁹⁾ O. Verf., Entwicklungstendenzen in Schifffahrt und Schiffbau, in: »HANSA«, 109. Jg. (1972), Nr. 1, S. 15 ff.

Nachteilig sind beim »Combined Carrier« die höheren Baukosten anzusehen. »Sie liegen sowohl über denen eines reinen Erzfrachters als auch über denen eines (vergleichbaren) Tankers«³⁰⁾.

2.5. Spezialisierungen hinsichtlich Lade- und Löscheinrichtungen

Damit die Hafenzeiten verkürzt werden können, wurden auch dahingehend entsprechende Schiffstypen entwickelt. Erinnert sei hier an die selbstlöschenden Gefäße³¹⁾, die, versehen mit einer Selbstentladeanlage, mit der Löschung selbst dann beginnen, wenn die ursprüngliche Entladeanlage im Hafen durch die Löschung eines anderen Schiffes belegt ist. Auch die »Lash-Schiffe« sollen dazu beitragen, den Lade- und Löschvorgang zu beschleunigen und so die Hafenzeiten zu verkürzen.

Abschließend sei noch bemerkt, daß derartige Tendenzen auch in der Linienschifffahrt Fuß gefaßt haben. Man denke hier vor allem an den Bau und Einsatz von Container-Schiffen. Durch ihren Einsatz verkürzen sich die Hafenzeiten wesentlich, da das »zeitraubende Stauen und Löschen der Stückgutladung . . . vom Schiff auf das Land verlagert«³²⁾ wird.

3. Zusammensetzung der Tanker- bzw. Bulktonnage nach den diversen Schiffstypen

Die Zusammensetzung der Massenguttonnage ist im Zeitablauf starken Wandlungen unterlegen gewesen.

Der prozentuale Anteil der reinen Tankerflotte ist vom Jahre 1960 bis 1976 von 89,4 % auf 66 % abgesunken. Eine stürmische Entwicklung erlebte der Schiffstyp des »Combined Carriers«, dessen Anteil an der Gesamttonnage von 2,1 % im Jahre 1960 auf ca. 10,0 % in 1976 anstieg, sich also fast verfünffacht hat.

Der Ore-Carrier-Anteil an der Gesamttonnage dagegen erlebt nach einem Anstieg von 4,3 % (1960) auf 5,9 % (1964) ein stetiges Absinken auf letztlich 3,2 % in 1975. Der Anteil der »other Bulk Carriers« ist dagegen gewaltig gewachsen, nämlich von 4,1 % im Jahre 1960 auf 21,4 % im Jahre 1975.

4. Empirische Untersuchung über die Entwicklung der Seeschiffsgrößen bei den diversen Schiffstypen

Die nun anstehende Untersuchung über die Entwicklung der Seeschiffsgrößen basiert auf einen Untersuchungszeitraum von 1962–1976. Das Datenmaterial stellten mir freundlicherweise die Firmen *Fearnley & Egers*, Oslo, sowie die *Thyssen-Verkehrs GmbH* zur Verfügung. Bei der Betrachtung der Steigerung der Seeschiffsgrößen muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß die ermittelten Größen als Durchschnittsgrößen anzusehen und aus der Division von Gesamttonnage und Anzahl der Schiffe hervorgegangen sind.

³⁰⁾ Boie, C., Massengutfrachter gewinnen an Bedeutung, a.a.O., S. 1195.

³¹⁾ Vgl. o. Verf., Größter Massengutfrachter mit Selbstentladeanlage, in: »HANSA«, 108. Jg. (1971), Nr. 12, S. 1198 ff.; o. Verf., Massengutfrachter »Sighansa«, in: »HANSA«, 102. Jg. (1965), Nr. 14, S. 1343 ff.

³²⁾ Köhler, H. F., Strukturwandlungen im Schiffsverkehr – Revolution der Weltschifffahrt durch den Container?, in: Wirtschaftsdienst, 46. Jg. (1966), S. 209.

4.1. Steigerung der Durchschnittsgröße

Betrachtet man die Welthandelsflotte insgesamt, so hat sich die durchschnittliche Schiffsgröße nicht so stark gesteigert, wie man aufgrund der Indienststellung der »Superschiffe« vermuten könnte. Sie betrug im Jahre 1939 ca. 7500 tdw, im Jahre 1967 ca. 12000 tdw³³⁾ und liegt zur Zeit bei ungefähr 15000 tdw. Sie hat sich innerhalb 37 Jahre lediglich verdoppelt. Die Gründe für eine derartig kleine Schiffsgröße sind in der statistischen Erfassung zu suchen. Es werden dabei alle Schiffstypen (Stückgutschiffe, Kümos, Liberties, Victorias etc.) über 100 BRT erfaßt, so daß eine Menge kleinerer und kleinster Einheiten in den Rechengrößen enthalten sind und somit die Durchschnittsgröße stark herabsetzen. Allerdings sind solche Schiffstypen und -größen für den Massengutverkehr uninteressant. Betrachtet man die Entwicklung der Schiffsgrößen in der Massengutfahrt separat, so ergibt sich ein ganz anderes Bild.

4.2. Steigerung der Seeschiffsgrößen in der Massengutfahrt

Bezogen auf die unterschiedlichen Schiffstypen ergeben sich hier recht differenzierte Entwicklungen, die zum einen von der Art der zu befördernden Güter und zum anderen von deren Ladungsaufkommen mitbestimmt worden sind.

Die Bulk Carriers steigerten ihre Durchschnittsgröße insgesamt von 18128 tdw im Jahre 1962 auf 33077 tdw im Jahre 1976. Die Steigerung der Schiffsgrößen für diesen Schiffstyp könnte sich auch in Zukunft noch weiter fortsetzen, wie man aus den Zahlen für die »abgelieferten Neubauten« und den »in Auftrag« befindlichen Einheiten erkennen kann. Die Durchschnittsgrößen lauten hier 38330 tdw bzw. 40528 tdw für 1976.

Weit rapider entwickelten sich die durchschnittlichen Schiffsgrößen bei den »Combined Carriers«. Sie entwickelte sich für den Zeitraum 1960 bis 1976 von 25417 tdw auf 111075 tdw. Aber auch hier wird wohl die Steigerung der Durchschnittsgrößen noch nicht beendet sein. Die Zahlen für die »abgelieferten Neubauten« und »in Auftrag« befindlichen Größen ergeben 130200 tdw bzw. 118054 tdw.

Bei den Tankern ergab sich die nachstehende Entwicklung: Im Jahre 1962 betrug die durchschnittliche Schiffsgröße 23269 tdw; 1976 war eine solche von 84585 tdw vorhanden. Diese Entwicklung mag für den Betrachter zunächst als enttäuschend erscheinen, da doch gerade in diesem Bereich der Seeschifffahrt stets die größten Einheiten in Fahrt gebracht werden³⁴⁾.

Diese relativ geringe Durchschnittsgröße ist bedingt durch eine große Anzahl von Tankern unterhalb der 60000 tdw-Klasse³⁵⁾.

Von den insgesamt 3439 Tankern, die am 1. Januar 1976 in Fahrt waren, entfielen allein auf die Größenklasse 10–60000 tdw 2025 = 60,1 Mio tdw (20,6 %).

Auch die durchschnittlichen Tankergrößen werden noch weiter wachsen. Die Durchschnittsgrößen der »abgelieferten Neubauten« und der »in Auftrag« befindlichen Schiffe betragen immerhin schon 145903 tdw bzw. 150149 tdw. »In Schifffahrtskreisen befaßt man sich darüber hinaus bereits mit den Möglichkeiten für den Einsatz von Schiffen bis zu 1 Mio tdw³⁶⁾.

Zusammenfassend haben sich die durchschnittlichen Schiffsgrößen der unterschiedlichen Schiffstypen für den Betrachtungszeitraum 1962–1976 wie folgt entwickelt.

³³⁾ Vgl. dazu: Statistik der Schifffahrt, Bremen, März 1967.

³⁴⁾ Vgl. o. Verf., Die VLCC's kommen, in: Esso Magazin, 3/71, herausgegeben: Esso AG, Hamburg, S. 16 ff.

³⁵⁾ Vgl. *Fearnley & Egers*, World Bulk Fleet, Oslo 1974, S. 5.

³⁶⁾ *Bade, F.*, Dynamische Weltwirtschaft, München 1969, S. 411.

Tabelle 8:

Übersicht über die Entwicklung der durchschnittlichen Schiffgrößen bei den diversen Schiffstypen für den Zeitraum 1962–1976 (Angaben in tdw)

Jahr	1962	1968	1976
<i>Schiffstypen</i>			
1. Tanker			
in Fahrt	23.269	35.205	84.585
abgelieferte Neubauten	46.029	97.342	145.903
in Auftrag	47.669	135.026	150.149
2. »Combined Carriers«			
in Fahrt	25.417	50.300	111.075
abgelieferte Neubauten	70.500	85.000	130.200
in Auftrag	60.181	82.462	118.054
3. Bulk Carriers			
in Fahrt	18.128	25.808	33.077
abgelieferte Neubauten	23.464	31.714	38.330
in Auftrag	24.259	32.295	40.528

Quelle: Eigene Berechnungen.

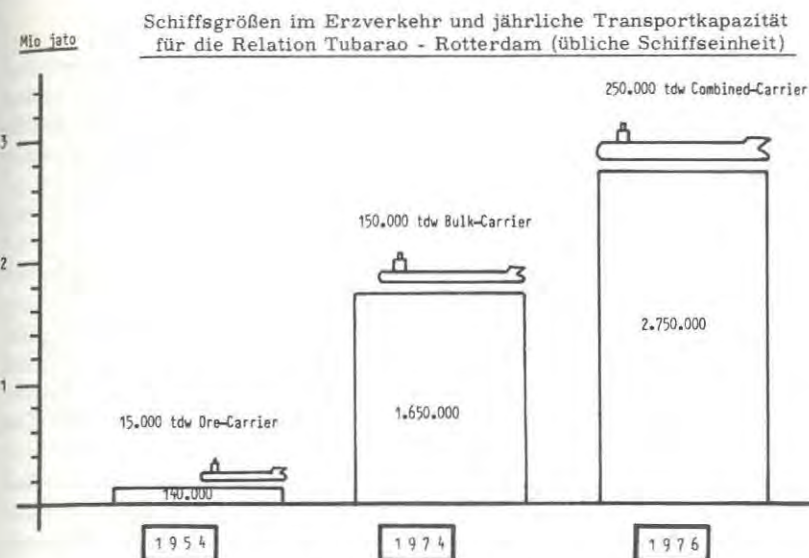
Die Bedeutung der gesteigerten Seeschiffsgrößen läßt sich noch besser beurteilen, wenn man einmal alternativ deren »Leistungsintensität« zeigt. In der nachfolgenden Darstellung ist für die Relation Rotterdam – Tubarao ein derartiger Vergleich einmal durchgeführt worden. 1954 wurde in der vorgenannten Relation durchweg ein 15000 tdw Ore-Carrier eingesetzt. Dieser war – bezogen auf Jahresbasis – in der Lage, 140000 t Eisenerz zu transportieren. Im Zuge der stetig wachsenden Seeschiffsgrößen kann für 1974 ein 150000 tdw Bulk Carrier als Regelschiff betrachtet werden. Dieses Schiff erreicht eine Beförderungskapazität von 1,65 Mio t jährlich. Heute verkehren bereits schon 250000 tdw Combined Carriers auf dieser Route; entsprechend steigt die Beförderungskapazität einer solchen Einheit auf 2,75 Mio t/Jahr.

5. Beschäftigung der Tanker und Bulk Carriers im Massengutverkehr

Nachdem bisher die Eigenschaften und Größen der diversen Schiffstypen herausgearbeitet worden sind, soll jetzt einiges über die Beschäftigung ausgesagt werden, um so die Bedeutung für den gesamten Massengutverkehr besser herausstellen zu können. Dabei soll auch speziell auf die Bedeutung der Großschiffe eingegangen werden.

5.1. Anteil der Tanker- und Bulkverschiffungen am gesamten Massengutverkehr

Die Entwicklung war für die einzelnen Arten der Massengüter recht unterschiedlich. Lediglich Rohöl wurde in den letzten Jahren ausschließlich mit Tankern befördert; dabei sind dann die eingesetzten »Combined Carriers« in der Ölfahrt auch zu diesen gerechnet worden.



Quelle: Thyssen-Verkehr GmbH, Duisburg-Hamborn

Bei den trockenen Massengütern war die Entwicklung besonders differenziert. Am ehesten setzte sich der Typ des Bulk Carriers bei den Eisenerzverschiffungen durch. Im Jahre 1962 wurden von 102 Mio t seegängigen Eisenerzen immerhin schon 47 Mio t mittels Bulk Carriers transportiert, was einem Anteil von 46 % entsprach. 11 Jahre später betrug dieser Anteil dann schon ca. 91 %. Bei den anderen Massengütern war der Anteil der Bulkverschiffungen an den gesamten Verschiffungen wie in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9:

Anteil der Bulk Carrier-Verschiffungen an den Gesamtverschiffungen des seegängigen Welt-Massengutverkehrs

Güterart	Menge gesamt		Menge in Bulktonnage		Anteil in %	
	1962	1973	1962	1972	1962	1973
Getreide	53	116	7	79	13,2	68,1
Kohlen	53	104	12	80	22,6	77,0
Bauxit/ Aluminium	18	38	6	26	33,3	68,4
Phosphate	18	43	–	22	–	51,2

Quelle: Fearnley & Egers Chartering & Co. Ltd., »WORLD BULK TRADES«, 1973; eigene Berechnungen.

Die Zahlen der Tabelle 9 beweisen, wie groß heute die Bedeutung der eingesetzten Bulk-Tonnage ist. Gleichzeitig verdeutlichen auch diese Zahlen den Strukturwandel hinsichtlich Schiffstyp und -größe in der Massengutfahrt.

5.2. Anteil der »Großschiffe« an der Massengutonnage

Zunächst ist festzustellen, was unter einem Großschiff zu verstehen ist. Der Terminus »Großschiff« soll dabei nicht als festumrissene Größe verstanden werden, sondern er hat mehr oder weniger beweglichen Charakter. Als Orientierungsmaßstab wird hier die Größe des Regelschiffes³⁷⁾ für den entsprechenden Schiffahrtsbereich herangezogen. Bei den trockenen Massengütern ist die Grenze für ein Großschiff aufgrund des hohen Anteils von Erz- und Kohlenverschiffungen bei den »Combined Carriers« und Bulk Carriers bei 80000 tdw gezogen worden. Für die Tankschiffahrt liegt diese bei 150000 tdw.

Betrachtet man das Verhältnis der Großschiffe zu den übrigen Einheiten, so ergibt sich, bezogen auf die verschiedenen Schiffstypen, ein recht unterschiedliches Bild.

Am höchsten ist der Anteil der Großschiffe bei den »Combined Carriers« und Tankern, der für 1971 einen Wert von 45,4 % bzw. 23,9 % erreicht. Recht bescheiden dagegen ist der Anteil der Großschiffe bei den »other Bulk Carriers«, der für 1971 nur 2 % betrug. Erklärbar ist diese Tatsache dadurch, daß Massengüter wie Getreide, Bauxit, Phosphate, zur Zeit noch hauptsächlich in kleineren Schiffen transportiert werden.

Einen genaueren Überblick über die Entwicklung des Beförderungsanteils am gesamten seegängigen Weltmassengutverkehr und somit über die Leistungen der Großschiffe, gewinnt man durch eine Verteilung der transportierten Mengen auf die entsprechenden Schiffgrößenklassen, wie sie in der folgenden Tabelle 10 gegeben ist.

Tabelle 10:

*Aufteilung des seegängigen Massengutverkehrs auf Schiffgrößenklassen
(Angaben in % des gesamten seegängigen Weltmassengutverkehrs)*

Schiffsgrößenklassen (in 1000 tdw)	Rohöle 69 ¹⁾ 70 ¹⁾ 74	TROCKENE MASSENGÜTER												
		Eisenerze ²⁾		Kohlen ²⁾		Getreide ³⁾		Bauxit	Phosphate	sonstige ⁴⁾				
		69	70	74	69	70	74	69	70	74	69	70	71	
0-18	50	15	14	8	28	24		37	32	62	49			
18-25		8	7	4	13	7	21	15	22	12	15	16	46	
25-40		18	19	10	19	14	26	36	41	39	36	23	22	43
40-60		35	32	19	31	28	13	11		11		13		11
60-80	17	16	22	18	17	20	9	19	1	2		9		
80-100	12	12		4	5	7		2		1				
100-150	8	9	11	2	6	32		6		2				
150-200	3	4	6											
200-250	5	12	24											
250-300			13											
über 300			2											

¹⁾ die Restmenge entfällt auf die Beförderung mit »Combined Carriers«

²⁾ incl. der »Combined Carriers«

³⁾ die Restmenge verteilt sich auf andere Größenklassen insbesondere auf Grain Tanker, die erheblich größer sind

⁴⁾ eine Aufteilung auf das Jahr 1974 ist in den statistischen Unterlagen nicht gegeben

Quellen: Fearnley & Egers Chartering Co. Ltd.: 1. »Large Tankers«, January 1971; 2. »Trades of World Bulk Carrier in 1969«; 3. »WORLD BULK TRADES«, 1974; eigene Berechnungen.

³⁷⁾ Ein Regelschiff ist das Schiff, das regelmäßig in den Häfen anzutreffen ist.

Aus der vorstehenden Tabelle läßt sich leicht der Einfluß der Großschiffe – dargestellt im Zeitablauf – herauslesen.

Beim Transport von Mineralöl betragen die beförderten Mengen über See mit Schiffen größer als 150000 tdw 1969 erst 8 %, dagegen bewegten Schiffe, die kleiner als 60000 tdw sind, die Hälfte der gesamte Ölmenge. Fünf Jahre später bietet sich dem Betrachter ein völlig gewandeltes Bild: 45 % der ölgängigen Ladungen entfielen bereits schon auf Einheiten mit mehr als 150000 tdw und nur noch 32 % auf Schiffgrößen unterhalb der 60000 tdw-Klasse.

Ähnlich war die Entwicklung bei den Eisenerzverschiffungen. Der Anteil der Verschiffungen mit Schiffen in einer Größe von über 80000 tdw stieg von 6 % im Jahre 1969 auf 39 % im Jahre 1974.

Bei den anderen Massengütern (Kohlen, Getreide, Bauxit, Phosphate, Sonstiges) ist ebenfalls eine Verschiebung zu Verschiffungen mit größeren Einheiten festzustellen. So wurden im Jahre 1974 auch Kohleverschiffungen – wenn auch in geringeren Mengen – mit Schiffen größer als 80000 tdw durchgeführt.

Selbst bei Getreide, Bauxit und Phosphaten ist der Trend zu größeren Schiffseinheiten eindeutig feststellbar.

Aus dem dargelegten Zahlenmaterial wird klar erkennbar, wie sehr Großschiffe die Mengenstruktur in der Beförderung von Massengütern verändert haben und daß dieses zu Auswirkungen auf die einzelnen Elementar- bzw. Teilmärkte des Seeverkehrsmarktes führen muß³⁸⁾.

³⁸⁾ Vgl. Tofahrn, K. W., Die Auswirkungen wachsender Schiffgrößen auf die Frachtenmärkte, in: Stahl und Eisen, 93 (1973), Nr. 26, S. 1279 ff.

Summary

During the last 15 years the international goods traffic by sea passed a stormy development which became evident by the adaption process of the sea-navigation. Especially on the field of bulk good transports the enormous increase of international goods traffic by sea lead to a transformation of the present tonnage. This adaption process concerned as well the employed types of ships as the development of their seizes. The type of ship conformed more and more to the loading- and unloading qualities of the goods to be transported. The "special ship" replaced at least within bulk good transports the "multipurpose ship". For the reason of the coming up costs-degression the steadily growing unities of sea-going vessels proved their advantage as to the cost- and competitive political attitude of the shippers.

Résumé

Au cours des derniers 15 ans le trafic mondial de marchandises par mer a passé un développement impétueux qui s'est documenté aussi par les processus d'adaption de la navigation maritime. C'est surtout dans le transport de marchandises en vrac que l'accroissement énorme du trafic mondial de marchandises par mer a entraîné le changement de la structure du tonnage existant. Le processus d'adaption a concerné non seulement les types de navires mis en exploitation, mais aussi le développement de leurs dimensions. De plus en plus le type de navires s'est adapté aux qualités de chargement et de déchargement des marchandises à transporter. Du moins sur le domaine du transport de marchandises en vrac le «navire spécial» a refoulé le «navire polyvalent». En raison de la dégression des frais survenue de cette manière les unités de navires marins toujours grandissantes ont manifesté leur avantage par les attitudes des armateurs du point de vue de leur politique par rapport aux frais et à la concurrence.

Sussner, Reinhard, Das Verwaltungsrecht der Binnenhäfen in der Bundesrepublik Deutschland. Ein Beitrag zum Recht der öffentlichen Einrichtungen (= Schriften zum öffentlichen Recht, Band 281). Verlag Duncker & Humblot, Berlin 1975, 173 S., DM 49,60.

Die im Jahre 1974 bei *Bartlspurger* (damals Mannheim) entstandene juristische Dissertation unternimmt den Versuch, auf der Grundlage einer umfassenden Sammlung und Auswertung des gegenwärtigen Verwaltungsbestandes der öffentlichen Binnenhäfen die weithin *privatrechtlichen* Organisations- und Nutzungsformen der öffentlichen Verkehrs- und Umschlaghäfen zu problematisieren und einer, nach Ansicht des Verf. adäquateren, durchgängig öffentlich-rechtlichen Ordnung zuzuführen. Ausgangspunkt der Überlegungen ist ein funktionales Verständnis der »Sachgemeinschaft« Hafen, den *Sussner* in Abkehr von gemeinwirtschaftlichen (und damit letztlich doch wieder *privatrechtlichen*!) Vorstellungen als »Darbringung einer Verwaltungsleistung im Rahmen des sozialstaatlichen Auftrags« (S.28) begreift, deren Bedeutung sich in aller Regel von der eines bloßen Umschlagplatzes hin zu einem wesentlichen Faktor infrastruktureller Entwicklungen erweitert habe.

Schon in seiner Bestandsaufnahme (S.33–108) kann *Sussner* nachweisen, daß sich hinter der Fassade überwiegend *privatrechtlicher* Betriebsorganisationen und Nutzungsverhältnisse in Gestalt von Mehrheitsbeteiligungen der öffentlichen Hand, Gebührwesen und (wasser-)polizeilichen Befugnissen zahlreiche Indizien für eine starke Anbindung der Binnenhäfen an das staatliche Gemeinwesen ausmachen lassen, in denen sich die unverzichtbare staatliche Verantwortung für das Funktionieren der Einrichtung »Binnenhafen« dokumentiere. Diese häufig historisch gewachsenen und regional unterschiedlich geprägten Organisationsformen werden von *Sussner* nicht zuletzt auch deshalb als ablösungsbedürftige »Notlösungen« (S.52) bezeichnet, weil sie in ihrem janusköpfigen Nebeneinander *privatrechtlicher* und öffentlich-rechtlicher Elemente den Hafenbenutzer einer unnötigen Rechtsunsicherheit aussetzen.

Dies und die sozialstaatliche Funktion der Bin-

nenhäfen veranlassen *Sussner*, Binnenhäfen unabhängig von ihrer aktuellen Rechtsform als Sachgemeinschaft dem öffentlichen Sachenrecht zuzuweisen (S.109–161) und sie damit ausschließlich der staatlichen Sonderrechtsordnung zu unterstellen. Nur so könne die Sachnutzungsbestimmung durch den öffentlichen Sachherrn hinreichend und in juristisch transparenter Form gewährleistet werden.

Die praktischen Konsequenzen einer Umsetzung dieses Vorschlages in die derzeit noch *privatrechtlich* geprägte Staatspraxis wären erheblich. Sie reichen von der öffentlich-rechtlichen Qualifizierung der Anliegerverträge über die stringente Geltung des Kostendeckungsprinzips im Gebührenwesen und die Anwendbarkeit des Systems öffentlich-rechtlicher Ersatzleistungen bis hin zur grundsätzlichen Zuständigkeit der Verwaltungsgerichte für alle Streitigkeiten aus der Benutzung der Binnenhäfen. Die dabei auftretenden Probleme, insbesondere aus der öffentlich-rechtlichen Etikettierung der Anliegerverträge, werden vom Verf. gesehen und in Ansätzen einer Lösung zuzuführen versucht. Seine durchgängige Skepsis zivilrechtlichen Anleihen gegenüber (S.150f.) vermag dabei im Hinblick auf die nunmehr auch normative Öffnung des öffentlich-rechtlichen Vertrages gegenüber dem Zivilrecht durch die Verwaltungsverfahrensgesetze des Bundes und der Länder nicht immer voll zu überzeugen, zumal Verf. einräumen muß, daß das öffentliche Recht nach wie vor adäquate Formen des Organisationsrechts nicht bereithält. Abhilfen sieht *Sussner* insoweit in einer Modifikation des Eigenbetriebsrechtes.

Das Verdienst der gut lesbar geschriebenen Arbeit liegt vornehmlich darin, den Blick auf einen Teilbereich der öffentlichen Verwaltung gelenkt zu haben, der in rechtsdogmatischer wie rechtstat-sächlicher Hinsicht bisher kaum Beachtung gefunden hatte. Mit seinem Plädoyer für eine strikte öffentlich-rechtliche Einbindung der Binnenhäfen setzt *Sussner* zudem einen interessanten atypischen Akzent in der derzeit gegenläufigen Diskussion um eine stärkere Privatisierung der staatlichen Leistungsverwaltung.

Prof. Dr. Dr. W. Böttger, Köln