

Soltwedel, Rüdiger

**Article — Digitized Version**

## Starke Zunahme des Weltverkehrs

Die Weltwirtschaft

**Provided in Cooperation with:**

Kiel Institute for the World Economy – Leibniz Center for Research on Global Economic Challenges

*Suggested Citation:* Soltwedel, Rüdiger (1969) : Starke Zunahme des Weltverkehrs, Die Weltwirtschaft, ISSN 0043-2652, Springer, Heidelberg, Iss. 2, pp. 44-50

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/3637>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

etwas erholen und die pflanzlichen Öle weiterhin fest tendieren werden. Nach der Versorgungslage zu urteilen, werden sich die Preise auf den Märkten für Genußmittel weiterhin auf dem gegenwärtigen Niveau

entwickeln. Insgesamt gesehen wird das Preisniveau für Nahrungs- und Genußmittel im ersten Halbjahr 1970 etwa gleichbleiben, wenn nicht etwas zurückgehen.

## Starke Zunahme des Weltverkehrs

Von  
Rüdiger Soltwedel

### Die Weltschifffahrt

#### – Technischer Fortschritt als Schrittmacher der Expansion im Schiffbau

Seit der Jahresmitte 1968 werden die Kapazitäten der Werften zunehmend ausgelastet; die Auftrags-eingänge und -bestände für Neubautonnage erhöhten sich im zweiten Halbjahr 1968 und im ersten Quartal 1969 sehr stark, danach schwächte sich die Zunahme ab (vgl. Tabelle 1). Der jetzige Boom im Schiffbau ist weitaus nachhaltiger als die Neubauaktivität im Herbst 1967, die durch die Schließung des Sueskanals ausgelöst wurde.

Die wichtigste Ursache für die weltweite Hausse im Schiffbau ist in der technischen Revolution zu sehen, die sich in der Konzentration der Nachfrage auf Mammutschiffe und der Umstellung auf das Containersystem in der Stückgutlinienschifffahrt manifestiert. Dieser technischen Entwicklung mußten sich die meisten Reeder anschließen, um nicht Gefahr zu laufen, in den nächsten Jahren wettbewerbsunfähig zu werden und der Konkurrenz hohe Pioniergewinne zu überlassen.

Demgegenüber ist der erwartete Engpaß in den Transportkapazitäten infolge der andauernden Sperrung des Sueskanals und der Expansion des Welt-handels kaum noch bestimmend – anders als im Herbst 1967 – für den Umfang der Neubaunachfrage.

In den Auftragsbeständen vom 30. Juni 1969 kommt der Strukturwandel der Nachfrage sehr deutlich zum Ausdruck:

- drei Viertel der Bestellungen sind Aufträge für Tanker und kombinierte Massengutfrachter (ore-bulk-oil und bulk-oil carrier);
- neun Zehntel der in Auftrag gegebenen Tanker haben eine Tragfähigkeit von über 100000 t dw; die Hälfte davon liegt in der Größenklasse 200000 bis 250000 t dw<sup>1</sup>;
- knapp sieben Zehntel der bestellten kombinierten Bulkcarrier sind Einheiten mit 100000 t dw und mehr; wird die Größenklasse 80000–100000 t dw mit einbezogen, ergeben beide Klassen zusammen gut neun Zehntel des Auftragsbestandes (11 Mill. t dw), während sich ihr Anteil an der bestehenden Flotte (ebenfalls 11 Mill. t dw) auf nur vier Zehntel beläuft<sup>2</sup>;

<sup>1</sup> Die durchschnittliche Schiffsgröße der am 30. Juni 1969 bestehenden Tankerflotte betrug 40000 t dw, der im ersten Halbjahr 1969 abgelieferten Tonnage 124000 t dw, der bestellten Tonnage 150000 t dw. – Vgl. World Tanker Fleet Review, Norwegian Shipping News, Oslo, 1969, No. 17 D.

<sup>2</sup> Fearnley & Egers Chartering Co., Ltd., World Bulk Carriers, Oslo, July 1969.

– ein Drittel der in den Auftragsbeständen enthaltenen Aufträge für Stückgutfrachter ist Order für Containerschiffe<sup>3</sup>.

Tabelle 1 – Die Auftragsbestände der Schiffbauindustrie der Welt 1967–1969

Stichtag	1 000 BRT	Veränderung gegenüber dem Vorquartal (v.H.) <sup>a</sup>	1 000 t dw	Veränderung gegenüber dem Vorquartal (v.H.) <sup>a</sup>
31. März 1967 . . .	33 882	.	53 076	.
30. Juni 1967 . . .	35 347	+ 4,3	53 322	+ 0,5
30. September 1967 . . .	39 551	+ 11,9	59 185	+ 11,0
31. Dezember 1967 . . .	40 351	+ 2,0	61 001	+ 3,1
31. März 1968 . . .	40 632	+ 0,7	64 157	+ 5,2
30. Juni 1968 . . .	40 828	+ 0,5	63 746	– 0,6
30. September 1968 . . .	44 521	+ 9,0	69 066	+ 8,3
31. Dezember 1968 . . .	48 911	+ 9,9	76 182	+ 10,3
31. März 1969 . . .	53 323	+ 9,0	84 701	+ 11,2
30. Juni 1969 . . .	54 754	+ 2,7	88 677	+ 4,7
30. September 1969 . . .	55 927	+ 2,1	.	.

<sup>a</sup> Die unterschiedlichen Veränderungsdaten beruhen darauf, daß die Mammutschiffe eine höhere t dw/BRT-Relation haben (fast 2) als handy-size-Schiffe (rund 1,5). Vgl. OECD, Maritime Transport, Paris, 1968.

Quelle: •Lloyd's Register of Shipping, Merchant Shipbuilding Returns, London, lfd. Jgg. – •The Motorships, Supplement: A Survey of Ships on Order, London, July 1969.

Die den Boom auslösende Nachfrage richtete sich zunächst überwiegend auf Supertanker, konzentrierte sich jedoch im Verlauf von 1969 immer mehr auf kombinierte Massengutfrachter, deren alternative Verwendungsweise den Reedern erlauben wird, Unterschiede zwischen den Frachtraten für trockene und flüssige Ladungen auszunutzen und somit ihr Risiko zu vermindern. Der Anteil der Massengutfrachter an den Auftragsbeständen erhöhte sich von 23 v.H. am 31. Dezember 1968 auf 27 v.H. am 30. September 1969 (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2 – Der Anteil der Aufträge für einzelne Schiffsarten am Gesamtauftragsbestand der Schiffbauindustrie der Welt (v.H.)

Stichtag	Tanker	General Cargo	Bulkcarrier
31. März 1968 . . .	55,6	15,5	23,5
30. Juni 1968 . . .	54,8	15,6	23,6
30. September 1968 . . .	56,9	15,2	22,4
31. Dezember 1968 . . .	56,5	15,6	22,5
31. März 1968 . . .	54,5	14,3	26,0
30. Juni 1969 . . .	54,1	14,4	26,2
30. September 1969 . . .	52,6	15,2	27,1

Quelle: •Lloyd's Register of Shipping, Merchant Shipbuilding Returns, London, lfd. Jgg.

– Verlangsamte zunehmende Nachfrage nach Neubautonnage

Die jüngste Abschwächung der Zunahme des Auftragsbestandes seit dem zweiten Quartal 1969 beruht darauf, daß die Expansion der Nachfrage nach Neu-

<sup>3</sup> •Lloyd's Register of Shipping, Merchant Shipbuilding Returns, London, October 1969.

bautonnage nachläßt und gleichzeitig verstärkt fertiggestellte Schiffe abgeliefert werden (vgl. Tabelle 3). Diese Verlangsamung der Nachfrageexpansion ist darauf zurückzuführen, daß

Tabelle 3 - Ablieferungen von Neubautonnage und Auftragseingänge der Schiffbauindustrie der Welt (1000 BRT)

Zeitraum	Ablieferungen	Auftragseingänge
1968		
1. Vj. . . . .	3 754	4 034
2. Vj. . . . .	4 484	4 679
3. Vj. . . . .	3 716	7 409
4. Vj. . . . .	4 892	9 282
1969		
1. Vj. . . . .	4 128	8 550
2. Vj. . . . .	4 374	5 795
3. Vj. . . . .	4 525	5 680

Quelle: Errechnet nach: «Lloyd's Register of Shipping, Merchant Shipbuilding Returns, London, 1fd. Jgg.

- sich die Lieferfristen der Werften verlängern,
- zunehmende Unsicherheit über die zukünftige Wettbewerbssituation herrscht, da innerhalb der nächsten zwei Jahre der größte Teil der jetzt bestellten Schiffe fertiggestellt sein wird (Furcht vor Überkapazitäten),
- die Schiffbaupreise steigen, bedingt durch Kapazitätsengpässe bei den Werften, die weltweite Verknappung von Stahl und die in wichtigen Schiffbauländern steigenden Lohnkosten. -

Diese Faktoren werden in den nächsten Monaten an Bedeutung zunehmen und deswegen ist damit zu rechnen, daß der Auftragseingang weiter absinken wird.

Die Nachfragedämpfung erlaubt aber noch nicht die Schlußfolgerung, daß sich der Schiffbauboom nach der Ausführung der jetzt vorhandenen Aufträge stark abschwächen wird; denn von der Übertragung der Idee des Behälterverkehrs im Stückgutverkehr auf den Transport von Massengütern in Form der LASH-Schiffe<sup>1</sup> kann ebenso eine Wiederbelebung der Nachfrage nach Schiffsneubauten ausgehen wie von dem Gelingen des Experiments, die Nord-West-Passage mit dem Eisbrechertanker »Manhattan« zu durchfahren, und dem Programm Präsident Nixons zur Modernisierung der völlig veralteten Handelsflotte der Vereinigten Staaten.

- *Auftragsbestände sichern Vollbeschäftigung der Werften bis 1972*

Um abschätzen zu können, für welchen Zeitraum die gute Beschäftigungslage der Werften durch die bestehenden Aufträge gesichert ist, müssen die Werftkapazitäten und die Ablieferungstermine untersucht werden.

Die Tabelle 4 zeigt die Ablieferungstermine der Aufträge für Tanker und kombinierte Bulkcarrier, die in den Auftragsbeständen vom 30. Juni 1969 enthalten sind. Die Beschränkung auf diese Schiffstypen ist angesichts des großen Anteils dieser Schiffe an den

<sup>1</sup> LASH = lighter aboard ship = Schutenträgerschiff; das hervorstechende Merkmal dieser Schiffe ist, daß sie die Schuten vor dem Zielhafen absetzen und aufnehmen können, also gar nicht erst in den Hafen einlaufen müssen. In manchen Fachkreisen wird angenommen, daß die LASH-Schiffe den Produkt- und Chemikaliertankern in Zukunft starke Konkurrenz machen werden, da sie bei der großen Vielfalt der Produkte flexibler sind als Tanker mit einer begrenzten Anzahl festeingebauter Tanks, die vor dem Wechseln der Ladung gereinigt werden müssen.

Auftragsbeständen (74 v.H.) und der vergleichsweise langen Bauzeit nicht erheblich.

Tabelle 4 - Ablieferungstermine der bestellten<sup>a</sup> Tanker und kombinierten Bulkcarrier der Schiffbauindustrie der Welt (1000 t dw)

Zeitraum	Tanker	Kombinierte Bulkcarrier	Insgesamt
2. Hj. 1969 . . . . .	10 799	1 435	12 234
1970 . . . . .	18 931	3 605	22 536
1971 . . . . .	16 841	3 653	20 494
1972 . . . . .	8 150	2 083	10 233
1973 . . . . .	1 897	302	2 199
Insgesamt	56 619	11 077	67 696

a Stichtag 30. Juni 1969.

Quelle: «Norwegian Shipping News», Oslo, Arg. 25 (1969), Nr. 17 D.

Über die Kapazitäten, die bis 1973 verfügbar sind, liegen keine Untersuchungen vor, doch die Beobachtungen, daß

- sieben Zehntel der zum 30. Juni 1969 bestehenden Aufträge bis Ende 1972 ausgeführt werden sollen,
- mehr als die Hälfte der 379 in Auftrag gegebenen Tanker (192L) in die Größenklasse 20000 t dw und mehr fällt, während für die Konstruktion dieser Schiffe bis Ende 1969 nur 26 Docks und Hellingen bestehen<sup>2</sup>;
- Japan als größte Schiffbaunation über keine freien Kapazitäten für Mammutschiffe mehr verfügt, die bis 1972 abgeliefert werden sollen,
- der Trend zu größeren Schiffseinheiten anhält,
- die Nachfrage nach Spezialschiffen (Container- und LASH-Schiffe, Chemikalien- und Produktentanker) weiter zunehmen wird<sup>3</sup>,

geben Grund zur Annahme, daß die Werften, die Mammut- und Spezialschiffe herstellen, bis 1972 vollbeschäftigt sein werden.

- *Verkäufermarkt im Massengütertransport*

Die Frachtraten der Trampschiffahrt<sup>4</sup> zeigten im Verlauf des zweiten Halbjahres 1969 eine stark ansteigende Tendenz. In der zweiten Oktoberhälfte lagen die Frachtraten schon allgemein über dem Niveau von 1968; die Auswirkungen der Nachfrageexpansion überwogen den ratensenkenden Effekt des strukturell veränderten Tonnageangebots, der darin bestand, daß das Angebot großer, kombinierter Massengutfrachter in diesem Jahr zugenommen hat und der größte Teil dieser Frachter auch alternativ eingesetzt wurde.

Die Frachtraten für trockene Massengüter folgten dem Rückgang der Nachfrage nach Transportleistungen im Juli 1969 nicht unverzüglich, da im Juni hohe Terminaufträge zu den dann geltenden Frachtraten abgeschlossen wurden, die größtenteils im Juli ausgeführt werden sollten; die Ablieferungen jener Ladungen trafen zusammen mit der weiteren Abschwächung der Nachfragezunahme in der ersten August-

<sup>2</sup> Nach Angaben von »Zosens«, Tokyo, Vol. 14, No. 2, S. 12.  
<sup>3</sup> Der bei weitem größte Teil der bestellten Tanker unter 10000 t dw fiel auf Produkt- und Chemikaliertanker der Größenklasse 20000-25000 t dw (61 Einheiten). Vgl. World Ships on Order. Supplement to »Fairplay«, London, 1969, No. 19, S. 25 ff.  
<sup>4</sup> Die Frachtratenentwicklung im Linienverkehr, der hauptsächlich Stückgutverkehr ist, wird nicht berücksichtigt; die Frachten werden hier in Konferenzen festgesetzt und haben - wenn sie bekannt werden - wegen eines komplizierten Systems von Mengenrabatten und sonstigen Anreizen keine Aussagefähigkeit.

Tabelle 5 - Transportierte Mengen verschiedener trockener Massengüter<sup>a</sup> in wichtigen Verkehrsrelationen 1968 und 1969 (Mill. t)

Monat	1968	1969
Januar	8,1	5,9
Februar	6,2	7,1
März	5,5	5,6
April	6,5	6,6
Mai	4,6	5,0
Juni	7,0	6,4
Juli	8,0	5,5
August	4,1	5,4
September	6,1	6,0
Oktober	7,9	7,8
November	5,8	.
Dezember	3,9	.

a Die Angaben enthalten: Reise- und Konsektivcharterverträge für Getreide, Kohle, Schrott, Erze, Zucker, Chemikalien u. a.

Quelle: Westinform, \*Weekly Market Services, London, 1968, 1969.

hälfte, und die freien Transportkapazitäten lösten einen starken Fall der Raten aus. Der dann dauerhaft ansteigenden Nachfrage, insbesondere nach Transporten von Kohle und Getreide nach Japan, folgten die Reeder mit höheren Preisforderungen (vgl. Tabelle 6), der Markt entwickelte sich zusehends von einem Käufer- zu einem Verkäufermarkt<sup>1</sup>.

Tabelle 6 - Frachtraten für Getreide- und Kohlentransporte in einzelnen Verkehrsrelationen von Juli bis November 1969 (US-\$)<sup>a</sup>

Monat	Getreide		Kohle
	US Golf - Japan <sup>b</sup>	US Golf - Amsterdam/Rotterdam/Antwerpen <sup>c</sup>	Hampton Roads - Japan <sup>d</sup>
Juli	7,44	3,60	6,57
August	7,70	4,00	6,12
September	8,12	4,75	6,85
Oktober	8,80	5,08	7,12
November	9,55	5,15	.

a Durchschnittswerte. - b 18000-28000 t dw. - c 20000-25000 t dw. - d 25000-30000 t dw.

Quelle: Errechnet nach: Westinform, \*Weekly Market Services, London, lfd. Jgg.

Die Nachfrage nach Erdöltransporten nahm stärker zu als die Nachfrage nach Verschiffung trockener Massengüter; die im Getreidetransport beschäftigte Tankertonnage sank von 1,3 Mill. t dw am 15. Juni 1969 auf weniger als die Hälfte am 15. September.

Die Frachtraten für die Tankschiffahrt stiegen seit dem Tiefstand im April 1969 wieder; der Index er-

Tabelle 7 - Der Frachtraten-Index der Norwegian Shipping News für Tankerladungen auf Reisecharterbasis 1968 und 1969 (1965 = 100)

Monat	1968	1969
Januar	151,5	126,7
Februar	134,8	110,2
März	143,8	114,4
April	149,5	90,4
Mai	184,5	99,5
Juni	197,4	108,7
Juli	167,6	122,3
August	135,1	123,7
September	139,1	135,7
Oktober	145,0	.
November	175,4	.
Dezember	108,1	.

Quelle: \*Norwegian Shipping News, Oslo, lfd. Jgg.

<sup>1</sup> It is a long time since we have witnessed such a sustained pressure on the market. Not since the winter of 1967/8 have owners been in such a buoyant mood, and it would appear that they are pressing charterers extremely hard at the moment, Westinform, \*Weekly Market Services, London, 1969, No. 41.

reichte im September fast das Niveau des gleichen Monats 1968. Die Zunahme der Frachtraten im Juli und August 1969 ist hauptsächlich auf die Termin- und Konsektivaufträge zurückzuführen, die das Angebot an »spot«-Tonnage reduzierten und die Auftriebstendenz beschleunigten. Von Juni bis August erhöhte sich die Zeitcharterrate für 20000 t dw-Tanker von knapp 1,40 US-\$/Monat für einen Zeitraum von drei Jahren - beginnend 1970 - auf 1,90 US-\$ für die gleiche Periode. Die Reeder, deren Neubauten zum Ende des Jahres 1969 oder im ersten Halbjahr 1970 abgeliefert werden, werden günstigere Bedingungen für eine langfristige Vercharterung vorfinden als jene, deren Schiffe in der zweiten Jahreshälfte 1970 fertiggestellt werden<sup>2</sup>.

Die Chartertätigkeit für Erdöltransporte, ausgehend vom Persischen Golf, in dem im August 1969: 65 v.H. der insgesamt beladenen Tankertonnage abgefertigt wurden<sup>3</sup>, stand weitgehend unter dem Einfluß von politischen Faktoren, die die Betriebsfähigkeit der Trans-Arabia-Pipeline beeinträchtigten. Nach der Schließung der TAP-Line Ende Juni 1969 stieg die Frachtrate um 10 Punkte auf Intascale - 22,5 in der ersten Juliwoche; die Schwankungen der Rate in den folgenden Wochen spiegeln die Wiederinbetriebnahme (Anfang August), erneute Schließung (21. August) und Ankündigung der erneuten Öffnung (25. September) wider (vgl. Tabelle 8). Die Schwankungen der Frachtraten für Ladungen vom Persischen Golf übertrugen sich auf andere Beladengebiete; in der ersten Augusthälfte wurde wegen des Ratenverfalls im Persischen Golf verstärkt Tonnage abgezogen, die das Angebot an Tankertonnage in den anderen Gebieten erhöhte. Die Nachfragersteigerung im Persischen Golf in der dritten Augustwoche traf somit auf ein stark verringertes Angebot an Transportkapazität und trieb die Rate auf das Rekordniveau von - 2,5 Intascale.

Tabelle 8 - Tankschiffahrtsfrachtraten in verschiedenen Relationen vom 3. Juli bis 2. Oktober 1969 (Abweichungen von Intascale)

	3. 7.	10. 7.	31. 7.	7. 8.	21. 8.	4. 9.	11. 9.	25. 9.	2. 10.
Persischer Golf-Westeuropa	-22,5	-30	-35	-35	-2,5	-2,0	-20	-24	-24
Nordafrika-Westeuropa	-37,5	-40	-35	-33,7	-37,5	-47,5	-20	-19,5	-10,8
KaribischeSee-U.S.N.H. <sup>a</sup>	-15	-30	-5	-15	-35	-15	-20	-30	-35,5

a United States North of Cape Hatteras.

Quelle: Lambert Brothers, London, zitiert nach: \*Journal de la marine marchande et de la navigation aériennes, Paris, Année 51 (1969).

#### - Angebotsüberhang an Tankertonnage für 1970

Die hohen Auftragsbestände für Tanker und kombinierte Bulkarrier ließen in den letzten Monaten wiederholt Warnungen laut werden, daß die Ablieferungen der bestellten Schiffe zu Überkapazitäten führen werden.

Die Welttankerflotte wird 1970 um rund ein Zehntel zunehmen (1971 um 7 v.H.), wenn ein jährlicher

<sup>2</sup> Vgl. Lambert Brothers, London, zitiert nach \*The Financial Times, London, vom 29. September 1969.

<sup>3</sup> Die insgesamt beförderte Ladung verteilte sich auf folgende Gebiete: Persischer Golf 65 v.H., Karibische See 19 v.H., Mittelmeerraum 9 v.H., andere Gebiete 7 v.H.; \*Fairplay International Shipping Journals, London, vom 25. September 1969, S. 57.

Ersatzbedarf von 4 v. H. zugrunde gelegt wird; bezieht man die Flotte der kombinierten Bulkcarrier mit ein, so liegen die Veränderungsdaten bei 12 v. H. bzw. 8 v. H.<sup>1</sup> Für 1970 wird eine Steigerung der Erdölnachfrage angenommen, die wegen des überdurchschnittlich zunehmenden Verbrauchs in Japan und Westeuropa über dem Durchschnitt des Zeitraums von 1958 bis 1968 (7 v. H.) liegt; sie wird aber die Zunahme im Jahre 1968 (9 v. H.) nicht überschreiten; die starke Expansion 1968 beruhte auf der ausnehmend hohen Nachfrage in den Vereinigten Staaten und der Notwendigkeit, größere Ölreservebestände aufzubauen, um die Abhängigkeit von den unsicheren politischen Zuständen im Nahen Osten zu verringern<sup>2</sup>.

Bei dieser Projektion des Welterdölverbrauchs zeigt sich, daß die Nachfrageentwicklung nach Erdöl mit der Ausweitung der Tankertransportkapazität im nächsten Jahr nicht Schritt halten kann.

Dieser Angebotsüberhang allein wird schon auf die Frachtraten drücken, er wird auch dafür sorgen, daß die technologisch bedingten Kostensenkungsmöglichkeiten in Form niedriger Raten weitergegeben werden.

Auf längere Sicht sind aber keine Überkapazitäten mit der Folge eines Ratenkrieges zu befürchten<sup>3</sup>; zwei Untersuchungen von Westinform<sup>4</sup> gelangen zu dem Ergebnis, daß der Strukturwandel der Welttankerflotte auch bis 1975 nicht abgeschlossen sein wird und daß sich dann immer noch, insbesondere bei Tankern über 275 000 t dw, ein Fehlbedarf ergeben wird.

Das spektakulärste Ereignis der internationalen Tankschiffahrt im Jahre 1969 ist der Versuch, die Nord-West-Passage mit dem Eisbrechertanker »Manhattan« zu durchfahren. Wenn es möglich ist, diese Route unabhängig von der Jahreszeit zu befahren<sup>5</sup>, ist zu erwarten, daß sich in den nächsten zehn Jahren ein grundlegender Wandel der Verkehrsströme in der Tankschiffahrt vollziehen wird.

Die Vorteile des Seeweges als Transportweg des Alaska-Öls gegenüber der Alternative des Pipeline-Transports in eisfreie Häfen und des Weitertransports mit Tankern werden aus der folgenden Aufstellung der geschätzten Transportkosten deutlich:

#### Potentielle Transportwege und geschätzte Frachtkosten des Alaska-Öls<sup>6</sup>

1. Zur Westküste der Vereinigten Staaten:  
Pipeline nach dem eisfreien Hafen Anchorage und Weitertransport in Tankern: 5–6 \$/t.
2. Zur Ostküste der Vereinigten Staaten:
  - a. Benutzung der Pipeline nach Anchorage durch den Panamakanal (zwei Umladungen erforderlich wegen Beschränkung des Panamakanals auf Schiffe bis zu 60 000 t dw: 11–12 \$/t.

- b. Beförderung in einer transkontinentalen Pipeline von der West- zur Ostküste: 10–11 \$/t.
  - c. Pipeline durch Nordalaska zur Ostküste: 10 bis 11 \$/t.
  - d. Seeweg durch die Nord-West-Passage: 6,5 bis 7,5 \$/t.
3. Nach Japan:
    - a. Transalaska-Pipeline und anschließend Seetransport: 5,5 \$/t.
    - b. Seetransport durch die Behringstraße: 3,5–4 \$/t.
  4. Nach Westeuropa werden die Transportkosten auf 3,5–4,5 \$/t geschätzt.

Über den Entwicklungsstand einer Alternative zum Einsatz von Supereisbrechertankern in Form von Unterwassertankschiffen waren keine Informationen zugänglich; die »General Dynamics«, die sich mit der Entwicklung von Unterwassertankern beschäftigt, ließ lediglich verlauten, daß die Eisbrechertanker nur eine Zwischenlösung seien und daß Tanker-U-Boote in wenigen Jahren das Eismeer befahren werden<sup>7</sup>.

#### – Vordringen des Containersystems mit Überkapazitäten verbunden

Die Umstellung auf Container ist im Nordatlantikverkehr am weitesten vorangeschritten. Allerdings werden die dort eingesetzten Containerschiffe bislang nur zur Hälfte ausgenutzt. Dieser geringe Auslastungsgrad verleitet zu der Schlußfolgerung, daß hier gewaltige Überkapazitäten aufgebaut wurden, die die Gefahr eines Ratenkrieges in sich tragen. Doch es ist zu bedenken, daß die Umstrukturierung noch nicht abgeschlossen ist, insbesondere nicht im Weitertransport auf dem Festland.

Eine Prognose der Auswirkungen der Containerisierung auf das Angebot an Stückguttonnage, die Wettbewerbsverhältnisse im Linienverkehr, das Frachtrateniveau und das System der Frachtratenbildung ist noch nicht möglich. Es müßte für jede einzelne Relation das zukünftige containerfähige Ladungsaufkommen (das seinerseits wieder von den Frachtraten abhängt)<sup>8</sup>, das Angebot von Transportleistungen konventioneller Schiffe, die zukünftige Containertransportkapazität und die Wettbewerbssituation zu Substituten untersucht werden. Dann wäre immer noch eine Umlenkung der Handelsströme nicht erfaßt, die sich daraus ergeben kann, daß die Containerschiffe in Zukunft weniger Häfen anlaufen werden. Solche Untersuchungen liegen aber noch nicht vor.

Die Containerisierung des Linienverkehrs in den wichtigsten Relationen wird die Trampschiffahrt aus dem containerisierbaren Stückgutverkehr verdrängen. In den Verkehrsrelationen, wo keine Containerschiffe eingesetzt werden, gerät die Trampschiffahrt unter den wachsenden Konkurrenzdruck jener Linienschiffe, die im Linienverkehr durch die Containerisierung freigesetzt und der Trampschiffe, die aus ihren früheren Verkehrsrelationen verdrängt wurden.

<sup>1</sup> Errechnet nach: World Tanker Fleet Review. »Norwegian Shipping News«, Oslo, 1969, No. 17 D.

<sup>2</sup> Vgl. Wachstumssphären. »Petroleum Press Service«, London, Juli 1969, S. 242.

<sup>3</sup> Die Tankerfrachtraten werden aber wegen der Schiffsgrößenzunahme tendenziell sinken.

<sup>4</sup> Demand for Giant Tankers 1970 and 1975. Sonderbericht der Westinform, London, 1968 und Outlook for Crude Carrying Tankers with Special Reference to Those of Less than Giant Size, 1969/1970/1975, Sonderbericht der Westinform, London, 1969.

<sup>5</sup> Die Durchfahrt der »Manhattan« während des Herbstes 1969 soll zur Jahreswende wiederholt werden, weil dann die Bedingungen am härtesten sind; unter dem Gesichtspunkt der Rentabilität wäre eine Tankergröße von 250 000 t dw mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit im Eismeer von 8 kn optimal; vgl. Le Manhattan a prouvé qu'un grand pétrolier brise-glace pouvait franchir le passage du Nord-Ouest. »Journal de la marine marchande et de la navigation aériennes«, Paris, Année 51 (1969), No 2599, S. 2306.

<sup>6</sup> »Frankfurter Allgemeine Zeitung«, vom 16. Oktober 1969.

<sup>7</sup> Vgl. »Petroleum Press Services«, London, Vol. 36 (1969), No. 7 (July), S. 247.  
<sup>8</sup> Man kann unterscheiden zwischen einer technischen Eignung von Gütern für den Containerverkehr und einer ökonomischen, die von der Höhe der Frachtrate und dem Wert des Gutes abhängt; vgl. dazu: »Internationaler Containerverkehr«, Schriftenreihe des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesverkehrsministerium, Bonn, 1968, H. 13, S. 19/20.

Es ist zu erwarten, daß die technische Umstrukturierung der Welthandelsflotte das Angebot konventioneller Tonnage auf dem »second-hand«-Markt erhöhen wird<sup>1</sup>. Da viele Entwicklungsländer sich eine eigene Handelsflotte aufbauen wollen, ergibt sich hier die Möglichkeit, eine ihrer Ausstattung mit Produktionsfaktoren angemessene Flotte zu schaffen, anstatt aus Prestigeerwägungen moderne, kapitalintensive Schiffe neu zu bauen.

Neben der Möglichkeit, unrentabel gewordene Schiffe auf dem »second-hand«-Markt anzubieten, ist die Alternative zu prüfen, ob eine Verschrottung in Anbetracht der gegenwärtigen weltweiten Verknappung von Stahl vorteilhafter ist; der Preis für Schiffe zur Verschrottung erreichte das höchste Niveau seit fünfzehn Jahren: Er stieg im vergangenen Monat von 57 US-\$ auf 75 US-\$ je Leichtgewichttonne. Eine Annäherung des zukünftigen Ertragswertes und des Schrottwertes ist um so wahrscheinlicher, als die Wettbewerbsfähigkeit konventioneller Frachter gegenüber den Container- und LASH-Schiffen immer geringer wird und die Verringerung der alternativen Verwendungsmöglichkeit den Zukunftsertragswert vermindert; dies gilt verstärkt noch für kleine Tanker. Daher könnte sich, insbesondere für ältere Schiffe, die Ausnutzung der konjunkturell günstigen Situation und damit eine vorzeitige Verschrottung empfehlen.

#### Der Weltluftverkehr

##### - Außenseiterkonkurrenz und Überkapazitäten erzwingen Flugpreissenkungen

In dem folgenden Abschnitt soll das längerfristige Problem der sinkenden Kapazitätsauslastung im Luftverkehr behandelt werden, das durch die Einführung der Strahlflugzeuge in den Luftverkehr immer dringender wurde. (Tabelle 9 zeigt das Ausmaß der Substitution der Turbinen- und Kolbenmotorflugzeuge durch Strahlflugzeuge.)

Tabelle 9 - Der Anteil der Strahl-, Turbinen- und Kolbenmotorflugzeuge an der Kapazität der Flotte der ICAO-Liniengesellschaften, 1957 bis 1968 (v.H.)

Jahr	Turbo-Jet	Turbo-Prop	Kolbenmotor
1957	—	7	93
1958	—	12	88
1959	8	19	73
1960	33	19	48
1961	54	18	28
1962	63	17	20
1963	68	16	16
1964	72	15	13
1965	76	13	11
1966	79	12	9
1967	84	11	5
1968	87	10	3

Quelle: »ICAO-Bulletin«, Montreal, Vol. 24 (1969), No. 5 (Mai).

Der zunehmende Konkurrenzdruck der Chartergesellschaften und die immer geringere Auslastung der eigenen Kapazitäten zwangen die IATA-Liniengesellschaften im Herbst 1969, mit Preissenkungen (für Gruppen und Exkursionen) im Nordatlantikverkehr zu reagieren; Preisabsprachen für das Winterhalbjahr kamen nicht zustande. Die IATA bemüht sich zur Zeit, die Voraussetzung zu schaffen, daß

wenigstens ab April 1970 die Preise durch Kartellbeschlüsse festgesetzt werden<sup>2</sup>. Die neue »open-price«-Situation zeigt, daß ein Preiskartell ohne Quotenbeschränkung auf lange Sicht nicht bestehen kann, wenn in dem Kampf um die Marktanteile innerhalb des Kartells - bedingt durch den schnellen technischen Fortschritt - Überkapazitäten entstehen und Außenseiter in zunehmendem Maße Nachfrage zu niedrigeren Preisen als die Kartellmitglieder befriedigen können; diese Situation beweist die Effizienz der Außenseiterkonkurrenz.

Die Einführung neuer Fluggeräte (Boeing 747 ab Ende dieses Jahres, Lockheed L-1011, Douglas DC-10 ab 1973) läßt ein starkes Wachsen der Kapazitäten erwarten; diese erwartete Kapazitätszunahme begründet die Skepsis, daß in den nächsten Jahren wirksame Preisabsprachen zustandekommen werden, wenn nicht gleichzeitig auch Kapazitätsbeschränkungen vereinbart oder die Preise weiter gesenkt werden.

Die Kapazität der Luftflotte wird in Passagierkilometern gemessen; die Wahl dieser Größe erscheint angezeigt, da der Passagierverkehr die bei weitem größte Aktivität der Liniengesellschaften darstellt (vgl. Tabelle 10); der Anteil der Frachtbeförderung stieg im internationalen Luftverkehr, während er im Binnenverkehr relativ konstant blieb. Insgesamt zeigte das Verhältnis von Fracht- und Passagierverkehr kaum Änderungen.

Tabelle 10 - Der Anteil des Personen- bzw. Frachtverkehrs<sup>a</sup> an den Leistungen der ICAO-Liniengesellschaften 1950-1968 (v.H.)

Jahr	Internationaler Verkehr		Binnenverkehr		Insgesamt	
	Passagierverkehr	Frachtverkehr	Passagierverkehr	Frachtverkehr	Passagierverkehr	Frachtverkehr
1950	72,7	20,4	71,9	23,1	72,2	22,1
1955	72,5	19,7	78,2	18,0	76,3	18,5
1960	73,5	19,8	80,3	75,9	77,5	17,5
1965	69,1	25,3	78,1	17,9	74,2	21,1
1966	67,9	25,8	77,3	17,7	73,1	21,3
1967	67,7	25,8	78,1	16,6	73,7	20,5
1968	65,6	27,7	77,2	16,5	72,4	21,2

a Ohne Postbeförderung.

Quelle: Vgl. Tabelle 9.

Tabelle 11 - Der IATA-Passagierverkehr 1952-1968

Jahr	Angebotene Passagierkilometer	Zunahme gegenüber dem Vorjahr	Geleistete Passagierkilometer	Zunahme gegenüber dem Vorjahr	Sitzladefaktor
	Mill.	v.H.	Mill.	v.H.	
1952	51 620	.	33 725	.	65,3
1953	63 137	22,3	40 350	19,6	63,9
1954	74 209	17,5	45 919	13,8	61,9
1955	85 198	14,8	53 912	17,4	63,3
1956	97 809	14,8	62 476	15,9	63,9
1957	111 609	14,1	69 986	12,0	62,7
1958	126 225	13,1	75 321	7,6	59,7
1959	138 538	9,8	85 156	13,1	61,5
1960	155 485	12,2	93 775	10,1	60,3
1961	184 134	18,4	102 959	9,8	55,9
1962	212 491	15,4	114 648	11,4	54,0
1963	238 854	12,4	128 901	12,4	54,0
1964	266 112	11,4	149 425	15,9	56,2
1965	316 557	19,0	177 930	19,1	56,2
1966	354 307	11,9	204 023	14,7	57,6
1967	432 293	22,0	245 352	20,3	56,8
1968	512 948	18,7	274 400	11,8	53,5

Quelle: IATA, World Air Transport Statistics, Montreal, 1962, 1968.

<sup>1</sup> Die britische Reederei Ocean Steams befürchtet, daß bis 1975:40 v.H. ihrer bestehenden Flotte durch die Einführung von Containerschiffen obsolet werden wird. (»The Times«, London, vom 18. September 1969.)

<sup>2</sup> Am 9. Dezember kam in Caracas eine Vereinbarung der am Nordatlantikverkehr beteiligten und interessierten IATA-Liniengesellschaften zustande, nach der u. a. die Preise für Einzel- und Urlaubsreisende gesenkt werden sollen.

- Sinkende Kapazitätsauslastung seit Einführung der Strahlflugzeuge

Das Angebot an Passagierkilometern der IATA-Liniengesellschaften hat im Zeitraum 1961 bis 1968 etwas stärker zugenommen (16 v.H.) als 1953 bis 1961 (15 v.H.); die Nachfrage stieg in dem ganzen Zeitraum um knapp 14 v.H. (vgl. Tabelle 11).

Die im Vergleich zur Nachfrage stärkere Angebotsausweitung senkte den Sitzladefaktor von 63 v.H. (Durchschnitt 1952/60) auf 56 v.H. (Durchschnitt 1961/68). Der verstärkte Angebotsüberhang zu den jeweils bestehenden Preisen ist auf die Wettbewerbspolitik der IATA-Gesellschaften zurückzuführen: Die Flugpreise wurden kaum verändert; jede Gesellschaft wollte ihren Marktanteil vergrößern oder halten, indem sie den technischen Fortschritt so schnell wie möglich realisierte. Zu erheblichen, allerdings auch nur kurzfristigen Preisreduktionen (Kampfpreise) kam es nur dort, wo sich die Außenseiterkonkurrenz verstärkte. Die Tendenz zum Angebotsüberhang (zu den jeweils bestehenden Preisen) war auf dem Bereich des Nordatlantiks wesentlich ausgeprägter als in der gesamten internationalen Luftfahrt.

Tabelle 12 - Der Nordatlantik-Verkehr der IATA-Liniengesellschaften 1952-1968

Jahr	Verfügbare Passagiersitzplätze	Zunahme gegenüber dem Vorjahr	Beförderte Passagiere	Zunahme gegenüber dem Vorjahr	Sitzladefaktor
	1 000	v.H.	1 000	v.H.	
1952	625	24,1	432	31,1	69,1
1953	782	24,9	507	17,2	64,8
1954	881	12,7	550	8,6	62,4
1955	1 006	14,3	652	18,6	64,8
1956	1 227	21,9	785	20,4	64,0
1957	1 451	18,2	968	23,3	66,7
1958	1 954	34,7	1 193	23,2	61,1
1959	2 071	6,0	1 367	14,6	66,0
1960	2 741	32,3	1 761	28,8	64,2
1961	3 747	36,7	1 919	9,0	51,2
1962	4 407	17,6	2 272	18,4	51,6
1963	4 935	12,0	2 422	6,6	49,1
1964	5 339	8,2	3 060	26,7	57,5
1965	6 361	19,1	3 611	17,7	56,8
1966	7 141	12,3	4 198	16,2	58,8
1967	8 076	21,5	4 987	18,8	57,5
1968	9 861	13,7	5 258	5,4	53,3

Quelle: IATA, World Air Transport Statistics, Montreal, 1962, 1968.

Der Sitzladefaktor sank von knapp 65 v.H. im Zeitraum 1952 bis 1960 auf 55 v.H. im Zeitraum 1961 bis 1968. Wegen der vergleichsweise hohen Nachfrage nach Flugtransportleistungen in diesem Gebiet setzten alle Gesellschaften ihre neuen Maschinen zuerst im Nordatlantik-Verkehr ein.

Hinzu kommt, daß in dieser Verkehrsrelation die Konkurrenz der Chartergesellschaften am größten ist; für 1968 wird die Zahl der im Charterverkehr beförderten Passagiere auf über 1 Million geschätzt.

Es überrascht daher nicht, daß im Nordatlantik-Verkehr im Herbst dieses Jahres das IATA-Preiskartell zusammenbrach<sup>1</sup>; auslösendes Moment waren die starken Preissenkungen der Alitalia, denen die größten Gesellschaften folgten.

<sup>1</sup> Daß das Kartell so lange zusammenhielt, beruhte offenbar darauf, daß die Regierungen vieler Staaten eine restriktive Politik gegenüber den Charterfluggesellschaften betrieben und diese hinderten, Kapazitäten aufzubauen, deren Einsatz einen spürbaren Konkurrenzdruck auf die Liniengesellschaften ausübte.

Tabelle 13 - Einige Rückflugtarife verschiedener Liniengesellschaften für das Winterhalbjahr 1969/1970 (£)

	Neuer Tarif	Alter Tarif
London-New York <sup>a</sup> . . . . .	108	125
BOAC, Pan Am, TWA		
London-Montreal <sup>b</sup> . . . . .	103	117
BOAC, Air Canada		
Dublin-New York <sup>c</sup> . . . . .	85	162
Aer Lingus		
Kopenhagen-Los Angeles . . . . .	170	259
SAS		
London-Vancouver . . . . .	171	219
Air Canada		
Paris-New York . . . . .	116	142
Air France		

a Minimaler Aufenthalt 23 Tage, vorher 14-21 Tage. - b Exkursionstarif, verglichen mit billigstem vorigem Tarif. - c \*Off-season economy class.

Quelle: \*The Financial Times, London, vom 1. November 1969.

- Künftig noch stärkerer Angebotsüberhang

Die Nachfragezunahme nach Flugtransporten wird auch in den kommenden Jahren hinter der Ausweitung der Kapazitäten zurückbleiben. Die IATA veröffentlichte Anfang 1969 eine Prognose der Zunahme der Nachfrage nach Passagierkilometern<sup>2</sup>; danach wird mit einer Steigerung von 308 Mrd. Passagierkilometern 1968 auf 712 Mrd. 1975 und 1200 Mrd. im Jahre 1980 gerechnet (jährliche Veränderungsrate 1968/75: fast 13 v.H.; 1975/80: 11 v.H.). Diese Schätzung faßt die Ergebnisse der Untersuchungen amerikanischer Fluggesellschaften und der ICAO zusammen. Falls die Schätzung zutrifft, würden 1973 soviel Passagierkilometer nachgefragt werden, wie Ende 1968 verfügbar waren. Die Kapazität der ICAO-Flotte stieg in der Zeit von 1961 bis 1968 mit einer durchschnittlichen Rate von 15 v.H., 1965 bis 1968: 17 v.H.<sup>3</sup>. - Wird unterstellt, daß die Kapazität bis 1975 nicht langsamer zunimmt als 1961 bis 1968, so würde der erwarteten Nachfrage 1975 ein Angebot von 1500 Mrd. Passagierkilometern gegenüberstehen; die Auslastung der Kapazität würde bis auf 47 v.H. absinken (1968 54 v.H.). Wenn es dagegen das Ziel ist, mindestens die gegenwärtige Kapazitätsauslastung (54 v.H.) aufrechtzuerhalten, dürfte die Kapazität bis 1975 nur um höchstens 13 v.H. im Jahresdurchschnitt ausgeweitet werden. - Mit der Einführung der Boeing 747 und dem Beginn der Auslieferungen der DC-10 und der Lockheed 1011 wird aber mit einem stärkeren Wachsen der Kapazitäten als um 15 v.H. jährlich gerechnet werden müssen, da diese Flugzeuge über fast die dreifache Kapazität der herkömmlichen Jets verfügen; wegen des IATA-internen Wettbewerbs können die Liniengesellschaften auf den Einsatz dieser Maschinen keinesfalls verzichten. Bedingt durch die Inbetriebnahme der neuen Flugzeuge, wird die Tendenz zu wachsenden Überkapazitäten, die seit der Umstellung auf Strahlflugzeuge beobachtet werden konnte, verstärkt<sup>4</sup>. Der Zerfall des Kartells im Herbst 1969 erscheint daher lediglich als Auftakt einer Verschärfung des Preiswettbewerbs zwischen den Charter- und den IATA-Gesellschaften in den nächsten Jahren.

<sup>2</sup> IATA, World Air Transport Statistics, Montreal, 1968, S. 53; die Vorausschätzung bezieht sich auf die Leistungen der ICAO-Liniengesellschaften.

<sup>3</sup> Berechnet aus: ICAO; vgl. IATA, World Air Transport Statistics, Montreal, 1968, S. 5.

<sup>4</sup> Die Entwicklung der Kapazitätsauslastung seit 1959 ist zumindest keine Verifizierung der These, daß starke Kapazitätsausweitungen lediglich eine Nachfragezunahme antizipieren, Überkapazitäten mithin keine Dauererscheinungen sind.

Die Beschränkung des Wettbewerbs, für die als Vorteile höhere Abflughäufigkeit, größere Regelmäßigkeit des Verkehrs und erhöhte Sicherheit<sup>1</sup> genannt werden, wird bezahlt mit höheren Preisen und Verzicht auf alternative Verwendung fast der Hälfte der im Linienverkehr eingesetzten Ressourcen, sofern die Kapazitätsauslastung nicht durch Preissenkungen erhöht wird.

Daß die Nachfrager nach Lufttransportleistungen eine Preiskonkurrenz der Prestigekonkurrenz und Maximierung der Abflughäufigkeit vorziehen<sup>2</sup>, zeigt die Zunahme der Fluggastbeförderung der isländischen, nicht der IATA angehörenden Gesellschaft Loftleidir, deren Anteil an der Fluggastbeförderung über den Atlantik von 0,4 v.H. (1952) auf mehr als 3 v.H. (1967) gestiegen ist. Der Grund für den Erfolg dieser Gesellschaft beruht in erster Linie auf ihren gegenüber den IATA-Tarifen im Durchschnitt um mehr als 20 v.H. niedrigeren Flugpreisen<sup>3</sup>.

Durch restriktive Vergabe von Landegenehmigungen an Charter- und freie Fluggesellschaften unterstützen

<sup>1</sup> Aber: der World Airways Inc., der größten Chartergesellschaft der Welt wurde vom amerikanischen National Safety Council (zum neunten Mal) ein Ehrendiplom für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der Flugsicherheit verliehen. (Wirtschaftscorrespondent, Hamburg, vom 8. November 1969.)

<sup>2</sup> „... Es ist eine grundlegende Tatsache, daß für den Vergnügungsreisenden Kostenüberlegungen ausschlaggebend sind.“ *The Economic Implications of the Introduction into Service of Long-Range Jet Aircraft*. ICAO, Montreal, Juni 1958, Doc. 7 894-c/907.

<sup>3</sup> Vgl. H. Heeckt u. G. Wolf, *Entwicklungsmöglichkeiten der Nachfrage nach Transportleistungen im Luftverkehr der Bundesrepublik Deutschland bis 1980*. Kiel 1968. S. 76. (Hektogr.)

die Regierungen einzelner IATA-Mitgliedsländer die Beschränkung des Wettbewerbs. Die Vermeidung ruinöser Konkurrenz zwischen den Liniengesellschaften sollte aber nicht einhergehen mit einer Behinderung der Außenseiterkonkurrenz, die den Preiswettbewerb fördert. Es ist anzunehmen, daß die Preissenkungen die Allokation der Ressourcen verbessern würde, da – kleinere Fluggesellschaften ausscheiden oder ihre Kapazitäten verringern müßten; – durch Preissenkungen Nachfrage erschlossen werden kann (die Preiselastizität der Nachfrage nach Luftverkehrsleistungen dürfte größer als 1 sein).

Die Intensivierung der Preiskonkurrenz zwischen den IATA-Fluggesellschaften und den nichtgebundenen Fluggesellschaften wäre ein Schritt in Richtung auf eine marktwirtschaftliche Lösung des Problems der Überkapazitäten im Luftverkehr.

Ergänzend ist es notwendig, die Infrastruktur der Flughäfen zu verbessern und damit die Wettbewerbsfähigkeit zu den anderen Verkehrsträgern zu erhöhen. Die Einführung der Großraumflugzeuge wird die Engpaßsituation im Bereich der Passagier- und Fracht- abfertigung noch deutlicher machen und die unerläßlichen Erweiterungsinvestitionen erzwingen<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Einige Gesellschaften haben Erweiterungsinvestitionen schon begonnen: z. B. die Pan Am erweitert ihre Passagierabfertigung im Kennedy Airport, New York bis 1971 auf das Siebenfache der bestehenden Abfertigungskapazität; die Lufthansa baut ihre dortige Frachtabfertigung im gleichen Zeitraum auf 500 v.H. der jetzigen Kapazität aus. (Airports International Februar, Juni 1969.)