

Loah, Wolf

Article — Digitized Version

Die Entwicklung des Luftfrachtverkehrs

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Loah, Wolf (1952) : Die Entwicklung des Luftfrachtverkehrs, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 32, Iss. 9, pp. 575-580

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/131596>

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.

und Art des Schiffes) wurde dieses Rateniveau bis Ende März 1952 gehalten. Lediglich die Rückkehr der Walfangmutterschiffe in den Transport von Mineralölen Mitte Februar brachte eine vorübergehende Abschwächung. Im März 1952 lagen die Raten durchschnittlich noch um 20—30 % höher als im März 1951. Erst im April erfolgte diesmal ein starker Einbruch; Anfang Mai erreichten die Raten auf den beiden erwähnten Teilmärkten 2,70 und 10,90 bis 11,60 \$, also den Basistarif. Der Streik der US.-Arbeiter bewirkte ab Mitte Mai ein leichtes Anziehen der Raten, die dann aber im Juli und August 1952 wieder bis auf den Basistarif und sogar um 10—15 % darunter sanken. Viele Reeder benutzten die Gelegenheit der niedrigen Raten dazu, ihre Schiffe überholen zu lassen.

Unsere Untersuchung hat gezeigt, daß viele Gegebenheiten auf den Gesamtmarkt der Tankerfrachten einwirken. Das gilt für das Zustandekommen der Raten an sich wie auch für ihre Höhe. Jedem Chartervertrag liegen andere Voraussetzungen zugrunde; erst die Kenntnis aller Voraussetzungen hinsichtlich der Dauer und der Entfernung der Reise, der Größe, Geschwindigkeit und Qualität des Schiffes, der zu benutzenden Kanäle, der Art der Charterung, der Position des Schiffes, der Art der Ladung, der Stellung der Parteien am Markt und nicht zuletzt der Erwartungen über die zukünftige Marktentwicklung gestattet es, einen Chartervertrag, Teilmarkt oder den Markt für Tankerfrachten in seiner Gesamtheit zu überblicken und einzuschätzen.

Die Entwicklung des Luftfrachtverkehrs

Dipl. rer. pol. Wolf Loah, Hamburg

MERKMALE UND TRÄGER DER LUFTFRACHT

Zum Begriff und der üblichen Beförderungsweise der Luftfracht müssen zwei Bemerkungen vorangeschickt werden. Sachlich umfassen Luftgüter, im Gegensatz zum Passagierdienst, Luftpost, Übergepäck (der Fluggäste) und die Luftfracht i. e. S., die hier behandelt wird. Die beiden letztgenannten werden häufig nicht getrennt ausgewiesen. Das hängt mit dem Verwendungszweck der heute eingesetzten Flugzeuge zusammen. Bezüglich der Ladung stellt die gegenwärtige Luftfahrt noch Mischverkehr dar. Das Gros der Linienflugzeuge befördert zugleich Personen, Übergepäck, Luftpost und Fracht. Erst seit kurzem tritt hier ein Wandel ein.

Aber selbst die Personenbeförderung besitzt zwei verschiedene verkehrswirtschaftliche Aspekte. Soweit Fluggäste zur Kategorie der Geschäfts- und Vergnügungsreisenden gehören, ist der Charakter dieser „Ladung“ hinreichend eindeutig. Daneben werden im vermehrten Umfang Personengruppen (Soldaten, Schiffsbesatzungen, Firmenangehörige, etc.) transportiert, die nicht den eng umschriebenen Bedingungen der Passagierbeförderung unterstehen. Ökonomisch wenigstens müssen sie als eine luftfrachtähnliche Personengesamtheit aufgefaßt werden. Das kommt auch in der erheblich niedrigeren Tarifierung zum Ausdruck sowie darin, daß sie häufig in Frachtflugzeugen die Reise antreten. Eine andere Variante massenpersoneller Nutzlast ist die Spezialisierung der Passagierbeförderung in dem immer populärer werdenden Coach-Dienst, dem 2.-Klasseverkehr der Luftfahrt. Auch hier bietet man bei einer rd. 50 % höheren Raumausnutzung unter Verzicht des Spitzenkomforts gegen 40—50 % niedrigere Raten luftfrachtähnlichere Bedingungen an. Die Amerikaner haben dafür die logische Bezeichnung „density traffic“ eingeführt. Und schon wird der noch kompaktere 3.-Klasseverkehr angekündigt.

Das Merkmal der Luftfracht ist ihre Beförderungsgeschwindigkeit, die eine Erhöhung des Preises und des

Gebrauchswertes der versandten Güter gegenüber den sonstigen Beförderungsweisen bringt. Die Dringlichkeit des Transports kann in der Natur der Ware liegen (Nahrungs- und Genußmittel, Blumen, lebendes Schlachtvieh), durch eine wirtschaftliche Situation bedingt sein (konjunkturgünstiger Markt, Verbesserung der Konkurrenzlage) oder sich aus einer akuten Not- und Katastrophenlage ergeben (Medikamente, Versorgung mit Lebens- und Futtermitteln etc.). Im letzten Fall spielen wirtschaftliche Überlegungen nur eine untergeordnete oder keine Rolle.

Die Kosten für die eingesparte Beförderungszeit sind für ein Gut umso leichter zu tragen, je höher sein Kilowert ist. Ein hoher Kilowert kann entweder durch den Preis des Rohstoffes (Edelmetalle, -steine, Rauchwaren), durch hochqualifizierte Bearbeitung (lohnintensive Erzeugnisse der optischen, feinmechanischen, Elektroindustrie), durch eine kommerzielle Funktion des Beförderungsgutes (Noten, Wert- und Handelspapiere) entstehen oder in seinem kulturellen oder Liebhaberwert (Kunstwerke, Liebhaberobjekte) begründet sein. Einen Sonderfall stellen jene Sendungen dar, deren Werterhöhung erst durch die Schnelligkeit der Übermittlung entsteht; zu dieser besonderen Gruppe gehören vor allem die Erzeugnisse der Publizistik.

Luftfracht wird von drei verschiedenen Fluglinientypen befördert: dem Planverkehr der nationalen und internationalen Gesellschaften, dem Bedarfsverkehr und den Nurfachlinien. Erstere stellt den größten Anteil des Raum- und Platzangebots. Dieser Linienverkehr dient zunächst dem Passagier- und Posttransport und erst in zweiter Linie der Frachtbeförderung. Die personelle Ladung rangiert in jedem Fall vor der sachlichen. Dieser Umstand birgt für den Verfrachter eine Unannehmlichkeit. Von den Frachtführern, also den Fluggesellschaften, kann nicht in jedem Fall eine bindende Zusage über den Versandtermin der angedienten Fracht gemacht werden (wenn sie nicht vorher besonders gebucht worden ist).

Die Chartergesellschaften nehmen grundsätzlich jede Ladung einschließlich Personen an. Sie operieren im Schatten der großen Weltfluggesellschaften, besitzen einen kleinen, anspruchslosen Maschinenpark (oft nur 1—3 Einheiten) und müssen ihre Kalkulation grundsätzlich auf leere Rückflüge abstellen. Dennoch ist das Frachtaufkommen der nach Hunderten zählenden Charterflugzeuge beträchtlich, statistisch allerdings wenig zugänglich. Die USA. stellen hier das weitaus größte Kontingent. Die tüchtigsten unter ihnen haben ein solches Frachtvolumen zu bewältigen, daß sie unter Spezialisierung auf den reinen Güterdienst zur Einführung eines regelmäßigen Liniendienstes übergehen konnten. Sie sind die ersten Nurfrachtlinien größeren Maßstabs und gelten als die Pioniere der Luftgüterbeförderung. Die beiden bekanntesten sind die Slick Airways, Inc. und die Flying Tiger Linie, USA. Inzwischen werden auch von einigen Weltluftlinien Nurfrachtmaschinen eingesetzt.

FRACHTFLUGZEUGE UND FRACHTFLUGHAFEN

Die Mehrzahl der heutigen Flugzeuge ist nur unvollkommen auf die besonderen Bedürfnisse des Güterversandes zur Luft eingerichtet. Vielfach muß sich der reine Güterverkehr mit veralteten zivilen oder militärischen Mustern begnügen; ohne die bald zwanzig Jahre alte Douglas „Dakota“ wäre der Aufschwung der Luftfracht nicht möglich gewesen. Zum Teil muß er sich seinen Beförderungsraum gewissermaßen von den moderneren Passagiermaschinen ausleihen. Für die transportierten Nutzlasten bedeutet das einen doppelten Nachteil. Einmal muß der Konstrukteur auf die Belange jeder Nutzlast soweit Rücksicht nehmen, daß die Nachfrage aller Parteien nach Beförderungsleistungen einigermaßen zufriedengestellt wird. Das macht einen Kompromiß notwendig, der in keinem Fall die optimale Lösung darstellt. So muß die Fracht für Leistungen zahlen, die keine unerläßliche Bedingung für einen ausreichenden und hochwertigen Güterdienst sind, z. B. die hohe Geschwindigkeit. Zweitens macht der Mischverkehr die Aufstellung einer anteiligen Kalkulation der einzelnen Transportleistungen (für Personen, Post und Fracht) und damit eine exakte Rentabilitätsrechnung fast unmöglich. Erst allmählich kommen auch Nurfrachtflugzeuge zum Einsatz.

Dabei lassen sich hinsichtlich Alter und Muster in den USA. und Europa unterschiedliche Entwicklungstendenzen feststellen. Amerikas Fluggerät ist moderner und weniger typenreich. Wegen der Leistungsfähigkeit dieses Parkes wurde die Auflegung neuer Frachttypen hinausgeschoben. In Europa stellte die völlige Überalterung und fast restlose Erschöpfung des Maschinenparks die kontinentalen Luftverkehrsgesellschaften vor die Frage, welches Fluggerät sie einsetzen sollten. Um nicht in eine ungünstige Wettbewerbsposition zurückzufallen, hielt man sich während einer Übergangszeit an den Lieferanten USA. (Dieser Auftragseingang stärkte übrigens die Amerikaner in der Überzeugung, ihr Erzeugungsprogramm brauche bis auf weiteres nicht umgestellt zu werden.) Nunmehr treten im europäischen Passagier- und Frachtflugzeugbau Neuerscheinungen auf, die in den

USA. Bestürzung hervorrufen. Das jüngste und eindrucksvollste Beispiel hierfür ist die viermotorige Düsenmaschine De Havilland „Comet“ aus England. Um den sich anbahnenden Vorsprung Europas im Frachtflugzeugbau etwas wettzumachen, geht man in den USA. dazu über, bekannte Passagierflugzeugtypen auf Nurfrachtmuster umzurüsten. Naturgemäß ist das eine Notlösung, und diese Muster sind kaum billiger als die Personenausführung. Zur Zeit sind nicht viel mehr als ein halbes Dutzend neuer Frachttypen bekannt, von denen sich die meisten noch im Stadium der Erprobung befinden.

Neue Frachtflugzeugtypen (z. T. noch im Bau)

Land und Muster	Motoren PS	Durchschnittsgeschw. km/h	Fluggew. in t	Nutzlast in t	Reichweite in km
USA:					
Douglas DC-6A „Liftmaster“	4×2 440	490	48,5	15,0	3 200
Lockheed L-1049 B „Super Constellation“	4×3 300	510	58,5	12,5	6 000
Großbritannien:					
Bristol Freighter 170	2×2 050	265	19,0	4,5	1 400
Universal Freighter (Blackb. & Gen. Aircr.)	4×2 030	280	47,8	9,0	1 600
Frankreich:					
Bréguet 763					
„Deux Pont“	4×2 400	350	48,0	15,0	1 000
Nord 2501 „Noratlas“	2×2 070	330	19,5	5,3	1 500

Anm.: Die Typen der USA. sind aus Passagiermaschinen abgeleitet, diejenigen Großbritanniens und Frankreichs stellen Frachtneuentwürfe dar.

Allerdings ist es sehr problematisch, in welchen Serien tatsächlich neue Frachtflugzeuge gebaut werden können. Bekanntlich werden immer weitere Bereiche der zivilen Produktion zu Rüstungszwecken herangezogen. Schon jetzt mehren sich die Fälle, daß mühsam gewonnene Luftfracht zur Erde, d. h. auf die übrigen Verkehrsmittel, zurückströmt, weil Luftfrachtraum fehlt. Erschwerend kommt die steigende Flugraumbelugung durch den wachsenden 2.-Klassenverkehr hinzu. Den Verlagerer interessiert bei den neuen Konstruktionen weniger die Höchstgeschwindigkeit, oft noch nicht einmal die maximale Tragfähigkeit oder Raumaussnutzung. Wichtiger ist zunächst, ob die Rumpfföffnungen für die Aufnahme seiner Kolli ausreichend bemessen sind. Die Fracht-Abteilungen der Luftverkehrsgesellschaften müssen Auskunft über die günstigsten mittleren oder größten Lademaße geben können. Als sperrig gilt dabei ein Gut, das einem spezifischen Gewicht bis zu $0,143 = 70\,000 \text{ cm}^3/\text{kg}$ entspricht. Die nebenstehende Tabelle unterrichtet über die Ladeweiten der eingesetzten Maschinen von zwei in Deutschland tätigen Gesellschaften.

Die größten mittleren Lademaße für die Einzelsendungen schwanken bei der Gesellschaft A je nach Flugzeugmuster zwischen 1 und 6 cbm. Die Werte der Linie B dagegen geben die Extreme einer Dimension an. Für Versender höchster Frachtgewichte mag interessant sein, daß das gegenwärtig leistungsfähigste Frachtflugzeug, die amerikanische Douglas DC-6A, auf der Nordatlantikroute 9,1 t zu befördern vermag. Die Rauminhalte der heute eingesetzten Flugzeuge liegen zwischen 28 und 280 cbm, die Ladeflächen zwischen 18 und 130 qm.

Flugreisebüro

RETTMEYER & HESSENMÜLLER

HAMBURG 36 · NEUER JUNGFERNSTIEG 6

TELEFON: 34 54 53/56 · FERNSCHREIBER: 021 1341 · TEL.-ADRESSE: ROSINA

*

Schnelle und zuverlässige Auskunft über die Beförderung von Passagieren und Fracht innerhalb Europas und nach allen Ländern der Welt, sowie Beschaffung aller erforderlichen Reisedokumente

Luftfracht-Lademasse

a) Günstigste, maximale Masse, Gesellschaft A

Flugzeugmuster	Anzahl der Motoren	Abmessungen in cm	
		L.	H. Br.
Vickers „Viking“	2	152	114 × 51
Douglas „Dakota“	2		
Passagierausführung		132	71 × 53
Frachtausführung		213	137 × 130
Convair Liner	2	125	91 × 71
Handley Page „Halifax“	4	152	107 × 76
Avro „York“-Freighter	4	182	152 × 236
Handley Page „Hermes“	4	122	102 × 56
Douglas „Skymaster“	4	107	107 × 73
Douglas „Cloudmaster“	4	183	107 × 73
Lockheed „Constellation“	4	140	56 × 71
Boeing „Stratocruiser“	4	236	175 × 23

b) Maximale Masse einer Dimension, Gesellschaft B

Flugzeugmuster	Anzahl der Motoren	Abmessungen in cm	
		L.	H. Br.
Douglas „Dakota“	2	915	210 × 140
Convair Liner	2	175	115 × 175
Douglas „Skymaster“	4	1 313	165 × 238
Lockheed „Constellation“	4	425	58 × 103
Boeing „Stratocruiser“	4	520	150 × 110
Douglas DC-6A	4	1 558	258 × 195

Entscheidend für einen rationellen Flugbetrieb ist vor allem die Zeitdauer, die die Flugzeuge zwischen den Flügen am Boden zubringen. Während der Passagierwechsel in verhältnismäßig kurzer Zeit zu bewerkstelligen ist, sind für die weniger mobile Fracht mancherlei mechanische Vorkehrungen zu treffen, deren Anschaffung und Betrieb Geld und Zeit kosten. Eine der größten Schwierigkeiten ist die Überwindung des Niveau-Unterschieds der Flugzeug- und Boden- (evtl. Fahrzeug-) ladefläche. Auf die Vielfalt der Lösungsversuche kann hier nicht eingegangen werden. Es sei lediglich erwähnt, daß es die Bedürfnisse der Frachtabwicklung in der Luftfahrt waren, denen der Hilfsfahrzeugpark am Boden eine wertvolle Bereicherung verdankt. Der Hub- oder Gabelstapler, der auch in der gewerblichen Wirtschaft Eingang gefunden hat, ist ein kleines, wendiges Fahrzeug mit hydraulisch oder motorisch betriebemem Lastaufzug. Mit seiner Hilfe werden mühelos tonnenschwere Lasten in kurzer Zeit bis Stockwerkhöhe gehoben. — Das steigende Frachtvolumen fordert indessen weiterreichende Maßnahmen, die bereits bei der Planung neuer Flughäfen einzusetzen hätten. In den USA. wird bereits der Bau reiner Frachtflughäfen erwogen. Dabei wird als allgemeines Arbeitsprinzip die Trennung der Umschlagsvorgänge nach Gebäudefronten oder -flügeln angestrebt, die jeweils nur dem Flugzeug bzw. den übernehmenden oder -gebenden Erdfahrzeugen vorbehalten sind.

Wenn man sich auch noch keine genaue Vorstellungen darüber machen kann, welches Gütervolumen die

Anlage eines Frachtflughafens trägt, schätzt die größte Nurfachlinie der USA., die Slick Airways, daß ein jährliches Aufkommen von etwa 6 000 t den Bau der kleinsten Flugplatzgröße rechtfertigt. Das ist weniger als der Luftfrachtumschlag Hamburgs im Jahre 1951.

FRACHTTARIFE UND FRACHTKONFERENZ

Die Beförderungsraten der Linienluftfracht spielen sich nicht im freien Wettbewerb ein. Sie werden auf den periodisch stattfindenden Verkehrskonferenzen des Weltluftverkehrsverbandes (IATA) mit bindender Wirkung für alle festgelegt. Da nur zwischen 5 und 10 % der durch die internationale Luftfahrt erzielten Verkehrsleistungen von Nicht-IATA-Angehörigen erfliegen werden, besitzt dieser Verband eine preiskartellartige Macht. Außerhalb des internationalen Luftverkehrsverbandes besitzen die auf den Regional-konferenzen getroffenen Tarifvereinbarungen Richtpreiswirkung, da die Nicht-IATA-Linien ihr Raten-system weitgehend dem ihrer organisierten Konkurrenten anpassen. Jedoch sorgt das Gewicht der nicht sehr bindungsfreudigen und ideenreichen amerikanischen Gesellschaften dafür, daß die IATA-Politik genügend nachgiebig bleibt.

Frachten werden üblicherweise in \$ pro kg oder lb berechnet. Unterschreitet ein Kollo eine untere Gewichtsgrenze, wird ein Mindesttarif zugrundegelegt. Mit Hamburg als Basis entspricht der Minimalsatz für außereuropäische Strecken einem Bruttogewicht der Sendung von 1—3 kg, auf den kurzen europäischen Routen z. T. einem Vielfachen davon. So wird der Kilotarif von Hamburg nach Bremen (nach den ab 20. Mai 1952 gültigen Raten) erst ab 16,7 kg je Kollo wirksam. Sendungen über 45 kg genießen einen Rabatt von 10—35 %, im Mittel 25 %. In der folgenden Tabelle sind die Frachtraten einer in Deutschland tätigen Gesellschaft von Hamburg nach den wichtigsten kontinentalen und überseeischen Plätzen aufgeführt. Insgesamt führt ihr Frachtverzeichnis fast 120 Relationen auf. Bei der Durchsicht fällt auf, daß u. U. für längere Verkehrsbeziehungen ein geringerer Satz berechnet wird als für kürzere. Dieser scheinbare Widerspruch erklärt sich aus der unterschiedlichen Streckenauslastung. Außerdem bestehen zwischen einzelnen Flughäfen Tarifunterschiede, die nicht genau der kilometerischen Entfernung zu einem Vergleichsort entsprechen. Darin kommt das Bestreben der IATA, zum Ausdruck, regionale Ratensysteme zu schaffen. Naturgemäß birgt das für die benachteiligten Häfen eine nicht unbeträchtliche Härte.

Luftfrachtraten

(ab Hamburg, in cts/kg, vom 1. 9. 1952, Gesellschaft B)

Strecke	Rate		Minimum
	unter 45 kg	über 45 kg	
Europa			
Amsterdam	24	18	120
Berlin	13	10	100
Bremen	6	4	100
Frankfurt/M.	27	21	135
Helsinki	58	43	290
Istanbul	131	99	500
London	39	29	195
Madrid	77	58	385
München	45	34	225
Paris	35	27	175
Prag	33	25	165
Rom	72	54	360
Stockholm	35	27	175
Amerikanischer Kontinent			
Bogotá	378	272	800
Buenos Aires	460	345	700
Caracas	332	249	800
Chikago	292	221	800
Havanna	304	228	800
La Paz	486	338	800
Lima	442	312	800
Los Angeles	330	250	800
Miami	293	220	800
Montreal	265	199	800
New York	274	206	700
Panama	353	252	800
Quito	408	285	800
Rio de Janeiro	405	304	700
San Franzisko	332	252	800
Santiago de Chile	483	355	800
São Paulo	415	312	700
Toronto	279	212	800
Vancouver	328	250	800
Washington	281	212	800
Afrika			
Dakar	212	159	500
Johannisburg	306	230	500
Kairo	138	104	500
Kapstadt	371	279	500
Leopoldville	241	181	500
Mittlerer Orient			
Australasien			
Bagdad	174	131	500
Bangkok	364	273	500
Basra	181	136	500
Beiruth	138	104	500
Bombay	280	210	500
Djakarta	390	293	500
Honolulu	488	372	800
Karatschi	258	194	500
Madras	307	230	500
Manila	446	335	500
Singapur	376	282	500
Sidney	544	408	544
Tokio	523	392	523

Neben den Normalraten bestehen bei den Gesellschaften nach verschiedenen Plätzen und für bestimmte Warengattungen Ausnahmetarife (commodity rates). Sie sind durchschnittlich 30—50 % niedriger als die Standardtarife.

LUFTFRACHTPOSITIONEN UND LEISTUNGEN

Sowohl die empfindliche Bauweise des Flugzeuges wie der weniger stabile Beförderungsvorgang des Flugzeugtransports schließt solche Güter von der Beförderung als Luftfracht aus, die als besonders gefährlich gelten. So führt beispielsweise eine Gesellschaft am Hamburger Platz etwa 50 Waren und Warengattungen auf, die nicht zum Lufttransport zugelassen sind. Die Verbotsliste umfaßt flüssige und gasförmige, organische wie unorganische Materialien ebenso wie z. B. Streichhölzer, Dauermagnete, Mehlwürmer und Wasserflöhe. Nicht allein der Gesichtspunkt der Feuergefährlichkeit ist maßgebend, sondern der der chemischen oder mechanischen Aktivität überhaupt, soweit sie einen korrodierenden Einfluß auf die Flugzeugzelle ausüben könnte. Generell verbietet die Gesellschaft den Transport jeglichen brennbaren Materials, dessen Flammpunkt bei etwa 23°C liegt, ferner aller Güter von gefährlicher oder schädlicher Beschaffenheit sowie endlich solcher Güter, die das Wohlbefinden der Fluggäste beeinträchtigen können. Die folgende Tabelle unterrichtet über eine typische Luftfrachtversandliste einer in Deutschland tätigen Fluglinie.

rung als Luftfracht aus, die als besonders gefährlich gelten. So führt beispielsweise eine Gesellschaft am Hamburger Platz etwa 50 Waren und Warengattungen auf, die nicht zum Lufttransport zugelassen sind. Die Verbotsliste umfaßt flüssige und gasförmige, organische wie unorganische Materialien ebenso wie z. B. Streichhölzer, Dauermagnete, Mehlwürmer und Wasserflöhe. Nicht allein der Gesichtspunkt der Feuergefährlichkeit ist maßgebend, sondern der der chemischen oder mechanischen Aktivität überhaupt, soweit sie einen korrodierenden Einfluß auf die Flugzeugzelle ausüben könnte. Generell verbietet die Gesellschaft den Transport jeglichen brennbaren Materials, dessen Flammpunkt bei etwa 23°C liegt, ferner aller Güter von gefährlicher oder schädlicher Beschaffenheit sowie endlich solcher Güter, die das Wohlbefinden der Fluggäste beeinträchtigen können. Die folgende Tabelle unterrichtet über eine typische Luftfrachtversandliste einer in Deutschland tätigen Fluglinie.

Frachtaufkommen einer in Deutschland tätigen Fluggesellschaft (Export 1951)

Warengattung	Durchschnittl. \$-Wert je Sendung	% am Gesamtaufkommen
Chemikalien und Pharmazeutika	68,75	28,0
Photographische und optische Geräte	74,60	15,5
Zeitg., Radio, Pressephoto, Film	7,95	10,0
Schmuck, Edelst., Gold- u. Silberw.	22,10	8,0
Fahrzeuge	87,00	5,0
Uhren, Zeitmeßgeräte	33,90	4,0
Spielz., Sportgeräte, Musikinstrum.	69,60	3,9
Stahl- und Schneidwaren	55,00	3,2
Maschinen und -teile	22,00	3,1
Chirurgische Instrumente	16,07	3,1
Leder und Lederwaren	28,65	2,0
Porzellan, Glas, Keramik	17,65	2,0
Stahl- und Eisenindustrie	36,35	1,6
Wissenschaftliche Instrumente	40,25	1,5
Elektrische Geräte	25,10	1,2
Textilien, Wolle, Kleidung	27,00	1,1
Kunststoffe und Gummi	13,90	0,6
Pelze, Häute, Felle	19,50	0-2
Diverse	—	6,0

Als Beweis für die Leistungsfähigkeit des gegenwärtigen Luftverkehrs und damit als Vermutung für seine künftige Bedeutung werden die ständig steigenden Beförderungsmengen herangezogen. In der Bundesrepublik ergab sich für 1951 auf 11 Flughäfen ein Frachtaufkommen von 50 709 t. Dazu kommen 6 003 t Post. Verglichen mit anderen Beförderungsleistungen des Luftverkehrs hat der Luftfrachtverkehr am meisten zugenommen. Allerdings sind in dieser Zunahme auch die Leistungen der „Kleinen Luftbrücke Berlin“ enthalten.

So beachtlich die Ziffern für unsere Verhältnisse sind, zur Erreichung internationaler Größenordnungen fehlt

Luftverkehr der Bundesrepublik 1951

Flugplatz	Starts	Zunahme geg. 1950 (in %)	Passagiere	Zunahme geg. 1950 (in %)	Post (in kg)	Zunahme geg. 1950 (in %)	Fracht (in kg)	Zunahme geg. 1950 (in %)
Frankfurt	10 732	63	260 841	34	2 214 844	37	14 495 829	298
Hamburg	7 865	35	177 645	61	740 188	20	8 895 709	202
Berlin-Tempelhof	8 802	87	320 166	60	1 740 069	22	20 606 381	423
Berlin-Gatow								
Düsseldorf	5 230	70	98 925	79	514 773	87	1 844 865	205
München	4 123	54	87 465	65	230 129	117	1 559 156	88
Stuttgart	2 455	52	30 494	81	79 789	68	1 000 360	89
Nürnberg	1 262	74	16 285	137	28 483	—10	336 535	114
Hannover	1 685	263	45 729	431	376 611	128	766 833	300
Bremen	1 105	104	10 932	106	18 037	150	1 057 638	512
Köln-Wahn	806	— ¹⁾	14 057	—	59 892	—	147 916	—
Insgesamt	44 065		1 062 539		6 002 815		50 711 222	

¹⁾ Erstmals 1951 statistisch erfaßt.

noch viel. Bereits 1950 wurde im Großraum New York, der insgesamt etwa 15 % des Weltluftverkehrs auf sich zieht, fast die doppelte Menge Fracht abgefertigt (rd. 95 000 t neben 21 000 t Post und 6,3 Mill. Passagieren). Im gleichen Jahr haben die 13 Spitzengesellschaften der Erde, die nach der IATA. fast 65 % des heutigen planmäßigen Luftverkehrs vertreten, mit 312 100 t das 6fache unseres vorjährigen Bundesdurchschnitts erreicht. Allein die führende Fluglinie bewältigte $\frac{1}{3}$ mehr, als alle Gesellschaften und Flughäfen in Westdeutschland aufbrachten.

An Hand der beiden folgenden Tabellen kann man das gesamte Luftfrachtaufkommen der Welt für 1951 abschätzen. Für dieses Jahr wird eine Leistung von etwa 900 Mill. tkm angegeben. Unterstellt man den sicher

Luftfrachtaufkommen der 13 führenden Fluggesellschaften der Welt (1950)

Linie	Mill. tkm	1000 t	Durchschnitt km/t
1. American Airlines	67,4	66,0	1 020
2. Pan American	66,1	25,5	2 600
3. United Air Lines	56,5	45,0	1 250
4. Slick Airways	52,2	—	—
5. Trans World Airlines	45,1	23,7	1 900
6. Air France	32,6	26,3	1 240
7. British Overseas Airways Corp.	29,2	4,5	6 500
8. Flying Tiger Line	28,3	—	—
9. Königl. Niederl. Luftverkehrsgesellschaft	25,2	10,0	2 520
10. Eastern Air Lines	23,9	22,0	1 090
11. Northwest Airlines	23,2	15,5	1 500
12. Australian National Airways	20,3	30,0	680
13. Avianca (Kolumbien)	18,9	43,6	430
Zusammen	488,9	312,1	—

für die Luftfracht ungünstigen Wert von 2 000 km durchschnittlicher Transportweite pro Flug und Tonne, erhält man für den Linienverkehr eine Größenordnung von wenigstens 450 000 Gewichtstonnen. Dabei ist zu


Beförderungsleistung des Weltluftfrachtverkehrs

Jahr	Mill. tkm	Jahr	Mill. tkm
1947	297	1950	757
1948	459	1951	900
1949	569		

berücksichtigen, daß weder die Vielzahl der statistisch nicht erfaßten oder erfaßbaren nichtplanmäßigen und Chartergesellschaften noch die nicht der ICAO. angehörenden Linien, vor allem die der Sowjetunion, in dieser Ziffer enthalten sind.

Aber selbst diese Zahlen spiegeln nur unvollständig die mögliche Leistungsfähigkeit der Luftfrachtbeförde-

rung wider. Es wurde schon erwähnt, daß der ganz überwiegende Teil des z. Z. eingesetzten Flugparkes dem gleichzeitigen Transport von Passagieren, Post und Gütern dient. Z. B. sind nur zwei von den 13 oben genannten Gesellschaften reine Frachtlinien (Slick und Tiger) und zwei weitere überwiegend in der Güterbeförderung tätig (Australian und Avianca). Was das Flugzeug im reinen Frachteinsetz leisten könnte, zeigt die Konjunktur der "Air-Lifts" in aller Welt, die ihr Entstehen bekanntlich nicht ausschließlich wirtschaftlichen Motiven verdanken, wie der Burma-, der pazifische (im zweiten Weltkrieg) und atlantische, der Korea-Lift und ähnliche Unternehmen beweisen. Uns Deutschen führte die Berliner Luftbrücke die schon heute erzielbare Leistung des Frachtflugzeuges nachhaltig vor Augen. Die Gemeinschaftsorganisation der CAALTF. (Combined Allied Air Lift Task Force) transportierte in $1\frac{1}{4}$ Jahren 2 324 257 t Güter in 279 114 Einsätzen nach Berlin, nicht eingerechnet die beförderten Personen. Das ergibt einen rechnerischen Durchschnitt von 4 212,25 t bei 507,5 Einsätzen zu je 8,3 t pro Tag. Als Höchstleistung innerhalb von 24 Stunden wurden dabei 12 849 t in 1 383 Flügen mit einer mittleren Nutzlast von 9,3 t je Maschine registriert. Die „Brückeneignung“ des Flugzeuges weist auf eine der vorteilhaftesten Eigenschaften der Luftfahrt hin: die praktisch unbegrenzte Beweglichkeit des Luftnetzes unter verhältnismäßig anspruchslosen bodenorganisatorischen Bedingungen. Bekanntlich ist der Grund dafür das Fehlen der anlage-intensiven und bahnbindenden Wegeinrichtungen. Für die Abfluggewichte robuster, nicht zu schneller zweimotoriger Maschinen wie der „Dakota“ alter Ausführung reicht u. U. für Start und Landung ein unbefestigter Bodenstreifen. Daher ist das Flugzeug überall dort als unentbehrlicher Helfer bekanntgeworden, wo standortmäßig für die Erzeugung bestimmter gewerblicher oder agrarischer Güter zwar ausreichende Voraussetzungen vorliegen, wo aber die anfallenden Mengen oder die Unregelmäßigkeit (Stoß- und Saisongeschäft, Viehauftriebs- und Ernteperioden) keine hinreichende Auslastung für Erdtransportmittel in verkehrsunerschlossenen Gebieten gewährleisten. Der Bau von Straßen und Eisenbahnen wäre unrentabel oder unmöglich.



Diese norwegische Luftverkehrsgesellschaft fliegt von HAMBURG jeden Sonnabend nach FERN-OST über:

GENF · ROM · ATHEN
CAIRO · ABADAN · KARACHI · BOMBAY
CALCUTTA · BANGKOK · HONGKONG

ANSCHLUSSVERBINDUNGEN NACH: AFRIKA, INDONESIA, JAPAN, AUSTRALIEN UND

NACH NORWEGEN: DIREKT STAVANGER-OSLO
 PASSAGIER- UND FRACHTVERKEHR
 FERNER CHARTERFLÜGE NACH ALLEN TEILEN DER WELT
 BUCHUNGEN DURCH IHR REISEBÜRO UND IHREN SPEDITEUR

GENERALVERTRETUNG FÜR DEUTSCHLAND:
BRAATHENS S. A. F. E.
 HAMBURG · FU · FLUGHAFEN
 Tel. 59 63 00 und 59 10 01 App. 325
 Telegr.-Adr.: SAFE

Es lassen sich viele Beispiele dafür anführen, daß das Luftfahrzeug im allgemeinen und das Frachtflugzeug im besonderen Aufgaben in einer Volkswirtschaft zu erfüllen vermag, die von anderen Verkehrsmitteln nur unvollkommen oder gar nicht gelöst werden können. Wir brauchen dabei nur an die sog. „Beef-Lifts“ in Australien und Neu-Guinea zu denken oder an den Einsatz von Frachtflugzeugen bei der Erschließung der Eisenerzlager von Quebec/Labrador. Als eines der bemerkenswertesten Beispiele für die Unentbehrlichkeit, die das Luftfahrzeug u. U. für eine Volkswirtschaft erlangen kann, wird Kolumbien gern angeführt. Die hier operierende AVIANCA. — Nachfolgerin der 1919 gegründeten kolumbisch-deutschen SCADTA. — beansprucht für 1951 den Frachtrekord aller Fluggesellschaften. In dem gebirgigen Kolumbien ist das Flugzeug tatsächlich das tragende Verkehrsmittel, da es das einzige Transportmittel ist, das den Gütertausch zwischen isolierten Wirtschaftsgebieten ermöglicht. Die AVIANCA., die praktisch das Flugmonopol innehat, den größten Teil der Flughäfen in eigener Regie verwaltet sowie dem gesamten Flugsicherungswesen vorsteht, beförderte 1951 auf einem Luftnetz von 45 000 km etwa 64 000 Frachttonnen. Rechnet man dazu noch die 22 500 t Fracht ihrer Tochtergesellschaft LANSA., steht die AVIANCA. nach den bisher erhältlichen Flugstatistiken an der Spitze aller Luftverkehrsgesellschaften.

Ein einzigartiger Luftfährdienst hat sich über dem Englischen Kanal entwickelt. Die „Silver City Airways“ befördert in regelmäßigen Pendelflügen, bei Tageshöchstleistungen von 40—50 Flügen, zwischen Großbritannien und Frankreich Passagiere zusammen mit ihren Kraftfahrzeugen über den Ärmelkanal. Bis September vorigen Jahres gelangte das 20 000. Fahrzeug (einschl. Motorrädern, in beiden Richtungen) in wenigen Minuten über das Wasser. Dieses Erfolges wegen soll der „Auto-Lift“ auf weitere Küstenorte ausgedehnt werden, voraussichtlich in den Karibischen Raum.

In gewisser Weise das Gegenstück hierzu, nur im größeren Maßstab und für Luftfracht schlechthin, ist das Projekt der kürzlich gegründeten European-American Airlines, Inc. Hier soll die Idee eines transatlantischen Güterpendeldienstes zwischen beiden Kontinenten verwirklicht werden. Die EAA. beabsichtigt, einen Flugfährbetrieb zwischen den beiden Endpunkten New York und Paris (evtl. Baltimore und Frankfurt/Main als Zusatzhäfen) mit drei Wochendiensten einzurichten. Angeblich wird sie keine Subventionen benötigen. Die Flüge würden zu 10—20 % niedrigeren Tarifen durchgeführt werden und die Güter zwischen Andienung und Auslieferung nicht länger als 24—48 Std. unterwegs sein.

Mit der Übernahme solcher spezifischen Aufgaben gelangt der Luftfrachtverkehr aber außerhalb der

Reichweite all jener Einwände, die in ihm ausschließlich die schädliche Konkurrenz für die übrigen Transportmittel sehen. Jedes neuartige Fahrzeug mit bisher nicht bekannten, komplementären Verkehrseigenschaften wird sich unter allen Umständen bei ausreichenden wirtschaftspolitischen Entwicklungsmöglichkeiten einen seinen Vorzügen entsprechenden Personen- und Güteranteil sichern.

Es wird vernünftigerweise niemand bestreiten, daß das Luftfahrzeug auch Nutzlast von anderen Beförderungsmitteln abzieht. Täte es das nicht, wäre sein Dasein unverständlich. So unverständlich wie der Standpunkt, der die Förderung des Luftverkehrs von einem Nachweis darüber abhängig machen möchte, daß das Flugzeug keine konkurrenzierende Wirkung ausübt. Die im Bereich einer derartigen Verkehrspolitik eingesetzten Luftfahrzeuge könnten getrost verschrotet werden.

Sobald es ein einigermaßen zuverlässiges Rezept für die Feststellung eines „flugzeug-arteigenen“ Verkehrsaufkommens gibt, wird es früh genug sein, die Wettbewerbsfrage schärfer zu formulieren. Bis es aber soweit ist, muß man durch Abtasten des Marktes Erfahrungen sammeln und darf auch den Konkurrenzkampf nicht scheuen. Es wäre eine nicht wieder gutzumachende Unterlassung, würde man in unserer Bundesrepublik auch nur in einer mit Luftfahrtfragen befaßten privaten oder behördlichen Instanz aus übertrieben konkurrenzfeindlicher Sicht die Vorarbeiten für die eines Tages wiederkehrende deutsche Luftfahrt verzögern oder gar unterbinden. Ein maßvoller Wettbewerb zwingt auch die bisher privilegierten Beförderungsmittel zum Vorteil der Verkehrsinteressenten zur Leistungssteigerung. Ein hochindustrialisiertes Land, das von Luftfahrtnationen umgeben ist, darf auf den Ausbau des Flugverkehrs nicht verzichten.

Wenn wir uns bei dem künftigen Aufbau einer eigenen bescheidenen Luftfahrt die von anderen Ländern gesammelten Erfahrungen zunutze machen, werden sich zeit- und geldraubende Anlaufschwierigkeiten auf ein Mindestmaß beschränken lassen. Um fliegen zu können, benötigt man in der Anfangsphase zweifellos noch keine riesige eigene Flugzeugindustrie und nicht das luxuriöseste Fluggerät. Es wäre sogar zu überlegen, ob man nicht zunächst mit einem Frachtflugdienst, der in Betrieb, Bodenorganisation und Anschaffung der Maschinen am anspruchlosesten ist, den Anfang macht. Er würde auch auf den kurzen Inlandrouten voraussichtlich eine tragfähigere Erwerbsbasis finden als die Personenpassage, die man schon aus Prestige Gründen bald wird folgen lassen müssen. Zweitens böte der Start einer eigenen Zivilluftfahrt eine einzigartige Chance, frühzeitig dem Gesichtspunkt der Zusammenarbeit mit anderen Verkehrsmitteln Rechnung zu tragen, bevor die Fronten im unversöhnlichen Konkurrenzkampf erstarren.

Bezugspreise für den WIRTSCHAFTSDIENST: Einzelpreis: DM 3,50, vierteljährlich DM 10,—, mit Beilage „Weltkartei der Wirtschaftspresse“ vierteljährlich DM 36,— oder mit „Bibliographie der Weltspresse“ vierteljährlich DM 36,—. Zu beziehen vom Verlag Weltarchiv GmbH., Hamburg 36, Poststr. 11, od. durch den Buchhandel