

Diplomarbeit

Die Wettbewerbssituation im europäischen Luftfrachtverkehr

Marco Kapp
Diplomvolkswirt

Beethovenstr. 4
22083 Hamburg

Telefonnummer: 0163 190 74 67

E-Mail: marco.kapp@gmx.de

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
Abstract	V
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung und Abgrenzung	1
1.2 Gang der Untersuchung.....	2
1.3 Entwicklung des Luftfrachtverkehrs.....	3
2 Wettbewerbspolitischer Umbruch im europäischen Luftfrachtverkehr	6
2.1 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen.....	7
2.1.1 Hohe gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Güterverkehrs	7
2.1.2 Globalisierungstrends	8
2.1.3 Güterstruktur	10
2.2 Technologische Rahmenbedingungen.....	10
2.2.1 Fluggerät.....	10
2.2.2 Transporthilfsmittel.....	12
2.2.3 Informationstechnologie	13
2.3 Ordnungspolitische Rahmenbedingungen.....	15
2.3.1 Deregulierung – Öffnung der europäischen Luftverkehrs-Märkte?	15
2.3.2 Umweltprobleme	18
2.3.3 Sicherheitsstandards.....	20
2.4 Ökonomische Auswirkungen.....	20
3 Kennzeichen des Luftfrachtverkehrs	21
3.1 Organisation des Luftfrachtverkehrs.....	22
3.1.1 Oberflächentransport	23
3.1.2 Lufttransport.....	24
3.2 Akteure des Luftfrachtverkehrs	24
3.3 Lufterfrage.....	26
3.3.1 Luftfrachtaffine Güter	27
3.3.2 Anforderungen an den Luftfrachttransport.....	28
4 Wettbewerbskräfte im europäischen Luftfrachtmarkt	30

4.1	Marktmacht der Nachfrager.....	32
4.2	Marktmacht der Lieferanten	34
4.2	Anbieterstruktur.....	39
4.2.1	Luftfrachtspeditionen.....	40
4.2.2	Fluggesellschaften	42
4.2.3	Integratoren	46
4.4	Markteintrittsbarrieren im europäischen Luftfrachtverkehr.....	48
4.4	Intramodaler Wettbewerb.....	51
4.4.1	Wettbewerb der traditionellen Anbieter	51
4.4.2	Wettbewerb der Integratoren.....	55
4.4.3	Der Wettbewerb zwischen den Strategischen Gruppen	57
4.5	Folgen des Wandels für die traditionellen Fluggesellschaften	59
4.5.1	Strategische Allianzen.....	59
4.5.2	Unternehmensbeteiligungen	61
4.6	Intermodaler Wettbewerb.....	61
4.6.1	Wettbewerb mit dem Straßengüterverkehr.....	63
4.6.2	Wettbewerb mit dem Eisenbahngüterverkehr.....	64
4.6.3	Wettbewerb mit dem Seeverkehr	65
4.7	Analyseergebnis	66
5	Schlussbetrachtung	66
	Literaturverzeichnis	V

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gewerbliche Luftfracht auf deutschen Flughäfen 1950-2004 (Ein- und Ausladungen) in tausend Tonnen	3
Abbildung 2: Wachstum des globalen Luftfrachtaufkommens in Mrd. FTKT	4
Abbildung 3: Luftfrachtwachstum bis 2025 im Mrd. FTKT	4
Abbildung 4: Wachstum der einzelnen Luftfrachtmärkte	5
Abbildung 5: Transportleistung in der Luftfracht zwischen Liefergebieten im Jahr 2003 in Mrd. FTKT	5
Abbildung 6: Wachstum des BSP im Vergleich mit dem Wachstum des Verkehrsaufkommens	8
Abbildung 7: Reales Weltwirtschaftswachstum im Vergleich mit internationalem Handelswachstum	9
Abbildung 8: Entwicklung des Treibstoffverbrauchs 1950-2000	11
Abbildung 9: Frachtladeräume von Passagier- und Frachtflugzeug	11
Abbildung 10: Veränderung des Bedarfs an Großraumflugzeugen	12
Abbildung 11: Ertragsentwicklung Fracht/Passagiergeschäft	20
Abbildung 12: Güterfluss in einer mehrgliedrigen Luftfrachttransportkette	23
Abbildung 13: Produktlebenszyklus verschiedener Geschäftsmodelle im Luftfrachtmarkt	29
Abbildung 14: Triebkräfte des Branchenwettbewerbs	31
Abbildung 15: Anteilsveränderung der Frachtarten 1997-2009	39
Abbildung 16: Einordnung der verschiedenen Frachtfluggesellschaften nach Engagement im Luftfrachtgeschäft und Flottenstruktur	43
Abbildung 17: Der europäische KEP-Markt (gesamt)	48
Abbildung 18: Zunehmende Rivalität im Luftfrachtgeschäft birgt Konfliktpotential	58
Abbildung 19: Wettbewerbsfelder des Luftfrachtverkehrs mit anderen Verkehrsträgern	62

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die größten Frachtflughäfen der Welt im Jahr 2005	38
Tabelle 2: Rangfolge der zehn größten Luftfrachtspediteure in Europa im Jahr 2005	42
Tabelle 3: Die 50 größten Fluggesellschaften in 2005 gemessen in FTKF und Flotte	45
Tabelle 4: Unternehmenskennzahlen der Integratoren 2006	47
Tabelle 5: Markteintrittsbarrieren des europäischen Luftfrachtmarktes	49
Tabelle 6: Frachtallianzen WOW und SkyTeamCargo im Überblick	60
Tabelle 7: Übersicht über die Marktmachtkräfte im europäischen Luftfrachtmarkt	66

Abkürzungsverzeichnis

3PL	Third Party Logistics
4PL	Fourth Party Logistics
ACMI	Aircraft Crew Maintenance Insurance
DPD	Deutscher Paket Dienst
DHL	Dalsey Hillblom Lynn
EDI	Electronic Data Interchange
EDIFACT	(United Nations) Electronic Data Interchange for Administration Commerce and Transport
FedEx	Federal Express
FTK	Freight Tonnes Kilometres
FTKF	Freight Tonnes Kilometres Flown
GATS	General Agreement on Trade in Services
GDP	Gross Domestic Product
GFX	Global Freight Exchange
GLS	General Logistics Service
IATA	International Air Transport Association
IuK-Systeme	Informations- und Kommunikationssysteme
KEP	Kurier, Express und Paket
RFS	Road Feeder Service
td.	Time definite Service (Lufthansa-Produkt)
TNT	Thomas Nationwide Transport
ULD	Unit Load Device
UPS	United Parcel Service

Abstract

Worldwide air cargo markets are supposed to grow with annual rates of 5-7% over the next 20 years. Although it only represents nearly 1% of global freight in terms of carried tonnes, it makes up for more than 30% of the total value of all transported goods worldwide. The outstanding growth was influenced by drastic changes in market conditions. Global production networks, the innovation of new widebody jet aircrafts, the digital revolution and not at least liberalisation and deregulation in US and European markets led to an increasing number of companies using air cargo transportation on a regular basis. However, the European air cargo market developed and will develop slightly below the global average. The main reason is the relatively poor performance of intraeuropean air cargo transports. Short distances between the main markets and an overall excellent road network makes trucks the planes most important rival. In fact, this is not always the case. In particular, express shipments are showing considerable growth.

Fostered by these developments, integrators have challenged traditional European air cargo providers. Starting by offering time definite door-to-door services and integrated supply chain solutions, they were able to gain competitive advantages over the traditional air cargo chain provided by airlines and forwarders.

For a long time the integrators had concentrated on small and standardized shipments. However, in more recent years market researches have shown that integrators are entering homemarkets of airlines and forwarders by offering more and more bulk and standard freight. Consequently, competition in the European air cargo business has increased heavily. With the view to gain more market power to stand the integrator's threat, forwarders have been involved in a variety of mergers and acquisitions. The biggest coups, though, were done by integrators to increase their product portfolios.

Still limited in their abilities to merge or to hold a majority stake of another airline, carriers tried to generate synergies by establishing airline alliances from which WOW and Sky Team Cargo are air freight dedicated alliances. Nevertheless, growing market shares of integrated services indicate that horizontal cooperations might not improve competitiveness enough to encounter the integrators highly rivalry position. Hence airlines and forwarders have to cooperate more closely to improve their services and to provide more efficient and faster cargo chains, especially when shippers require

global logistics solutions. Therefore some airlines already started to integrate forwarders into their alliances. In the near future it is assumed that competition in worldwide air cargo markets will not take place any longer in between single elements of the transport chain. It would be determined on the one side by only a few airline-forwarder networks, often called “virtual integrators”, in which European airlines and forwarders would play significant roles, and on the other side by the “real” integrators.

1 Einleitung

Der Welthandel in seiner heutigen Form ist ohne Luftfrachtverkehr nicht mehr vorstellbar. Aufgrund von Globalisierung und zunehmender Vernetzung internationaler Produktionsstandorte ist die Luftfracht zu einem integralen Bestandteil internationaler Logistiksysteme geworden. Der innereuropäische Luftfrachtverkehr war dabei für die Fluggesellschaften jahrelang nur von untergeordneter Bedeutung. Wichtiger waren die interkontinentalen Relationen, bei denen Europa als wichtiger Konsum- und Produktionsmarkt eine führende Rolle spielt. Die Deregulierung der Verkehrsmärkte gab dem innereuropäischen Luftfrachtmarkt allerdings neue Impulse. Mit der wachsenden Nachfrage nach Expressdienstleistungen und freiem Marktzugang konnten neue Wettbewerber in den europäischen Luftfrachtmarkt eindringen. Die Integratoren UPS, Federal Express, DHL und TNT haben sich zu einer zunehmenden Herausforderung für traditionelle Anbietergespanne aus Luftfrachtspediteur und Fluggesellschaft entwickelt. Durch ihren Markteintritt wurde der Markt einer erheblichen Neustrukturierung unterworfen, an der sich die klassischen Anbieter nun orientieren und ihre Wettbewerbspositionen neu ausrichten müssen.

1.1 Problemstellung und Abgrenzung

Ziel dieser Arbeit ist es eine möglichst aktuelle und an verkehrswissenschaftlichen Aspekten orientierte Darstellung der Wettbewerbssituation im europäischen Luftfrachtverkehr zu geben. Anlass hierzu ist die relativ dünne Literaturlbasis, die von Seiten der volkswirtschaftlichen Wissenschaft hierzu geliefert wird. Abhandlungen diesbezüglich geben in der Regel nur einen Überblick über den weltweiten Luftfrachtmarkt ohne direkten Bezug auf die europäischen Verhältnisse zu nehmen und sind vielfach nur Unterkapitel von Forschungsfragen betriebswirtschaftlicher Logistik.

Es wäre allerdings falsch, bei einer fokussierten Betrachtung des europäischen Luftfrachtmarktes den Rest der Welt vollständig aus den Augen zu verlieren. Aufgrund der „geborenen Internationalität“ (Ihde, 1991, S. 82) des Verkehrsträgers Flugzeug, ist in der Luftfracht kaum ein europäischer Anbieter nur auf seinen Heimatmarkt fokussiert. Ebenso sind mit den Integratoren gebietsfremde Anbieter auf dem alten Kontinent aktiv. Betrachtet man die Wettbewerbssituation all dieser Anbieter, so kommt man um eine Einbeziehung fremder Märkte nicht umhin, da diese den europäischen Markt indirekt mit beeinflussen. Zum Beispiel wäre UPS möglicherweise nicht erfolgreich in den europäischen Markt gestartet, hätte es nicht die bedeutende

finanzielle Rückendeckung aus dem profitablen nordamerikanischen Heimatgeschäft gegeben. Ein weiterer Grund für die Ausfertigung dieser Arbeit ist dem Umstand zu verdanken, dass die bereits existierenden Darstellungen des Luftfrachtmarktes überwiegend länger zurückliegen. Die aufgestellten Prognosen sind zwar überwiegend qualitativ bestehen geblieben, basieren aber auf veraltetem Datenmaterial. Zwar werden regelmäßig Branchenberichte von Interessen-Gemeinschaften und Consultinggesellschaften veröffentlicht, diese sind im Allgemeinen aber nicht frei zugänglich. In dieser Arbeit wird mit dem verfügbaren Datenmaterial ein Abbild der gegenwärtigen Marktverhältnisse dargestellt. Dabei wird wie bereits erwähnt, dort wo es nötig erscheint, der Kontext zum globalen Luftfrachtverkehr nicht aufgegeben werden, da sich hieraus Rückschlüsse auf den weltweiten Stellenwert und die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Luftfrachtanbieter ableiten lassen.

Für die zugrunde liegende Problemstellung wird überwiegend auf Porters Analyserahmen zur Untersuchung von Branchen und Konkurrenten zurückgegriffen. Das Konzept der Gegenüberstellung der einzelnen für die Wettbewerbsintensität relevanten Kräfte lässt sich auf jede beliebige Branche und auf jedes Land oder Region anwenden (Porter, 2004, S. 4f). In der Literatur hat sich diese Vorgehensweise für vergleichbare Untersuchungsgegenstände vielfach bewährt und erscheint daher auch für das Ziel dieser Arbeit als zweckmäßig.

Die Arbeit wird sich indes nicht explizit mit weitergehenden Fragen zu Lösung der Wettbewerbsnachteile, also der Suche und Beurteilung adäquater Geschäftsfeldstrategien auseinandersetzen. Solche Aspekte werden eher am Rande berührt und sind den Ausführungen weiterführender Arbeiten überlassen.

1.2 Gang der Untersuchung

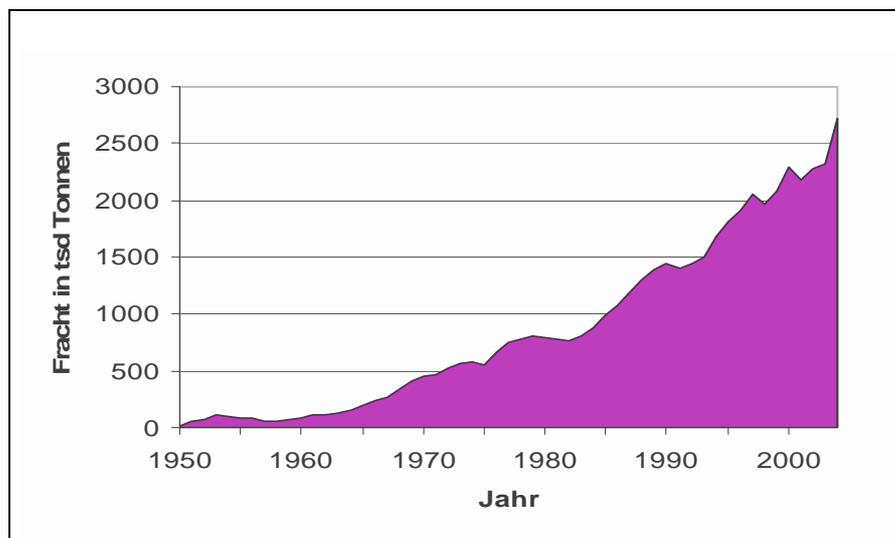
Um einen Eindruck über die Bedeutung des europäischen Luftfrachtverkehrs und seine Einordnung in einen globalen Kontext zu erhalten, wird diese Einleitung mit einem Überblick zur Entwicklung des Luftfrachtverkehrs abschließen. Das zweite Kapitel wird mit der Erläuterung der für den Luftverkehr relevanten Rahmenbedingungen die Hintergründe für das Wachstum des Luftfrachtverkehrs darlegen. Die Besonderheiten des Luftfrachtmarktes sind Gegenstand des dritten Kapitels. Es werden die verschiedenen Akteure und Anbieter und die Organisation des Luftfrachtverkehrs dargestellt. Zudem werden für den Luftfrachtverkehr wichtige Begrifflichkeiten erläutert. Das Kapitel endet mit einer Beschreibung der Kriterien nach denen Verloader sich für den Lufttransport entscheiden. Eine Einordnung der verschiedenen Geschäftsmodelle in ihre entsprechenden Marktreifephasen liefert die Überleitung zum vierten Kapitel. In

diesem wird über eine differenzierte Analyse der im Luftfrachtmarkt herrschenden Wettbewerbskräfte die Intensität der Rivalität im Luftfrachtmarkt diskutiert und eine Einschätzung der Wettbewerbsposition der jeweiligen Anbieter abgegeben, aus der letztlich eine Aussage über die Wettbewerbssituation abgeleitet wird. Die Arbeit endet mit der Schlussbetrachtung im fünften Kapitel.

1.3 Entwicklung des Luftfrachtverkehrs

Das Flugzeug wurde bereits in der Mitte der 1910er Jahre als Transportmittel für Briefe und Päckchen genutzt. Bis in die zweite Hälfte des vergangenen Jahrhunderts wurden aufgrund der technischen Gegebenheiten vor allem leichte Güter, Dokumente und Postsendungen durch Europa geflogen. Erst mit Eintritt in das Düsenjetzeitalter begann die Luftfracht sich als der leistungsstarke Transportmodus zu etablieren, den wir heute tagtäglich erleben. Die Abbildung 1 zeigt exemplarisch die Entwicklung des deutschen Luftfrachtaufkommens seit 1950.

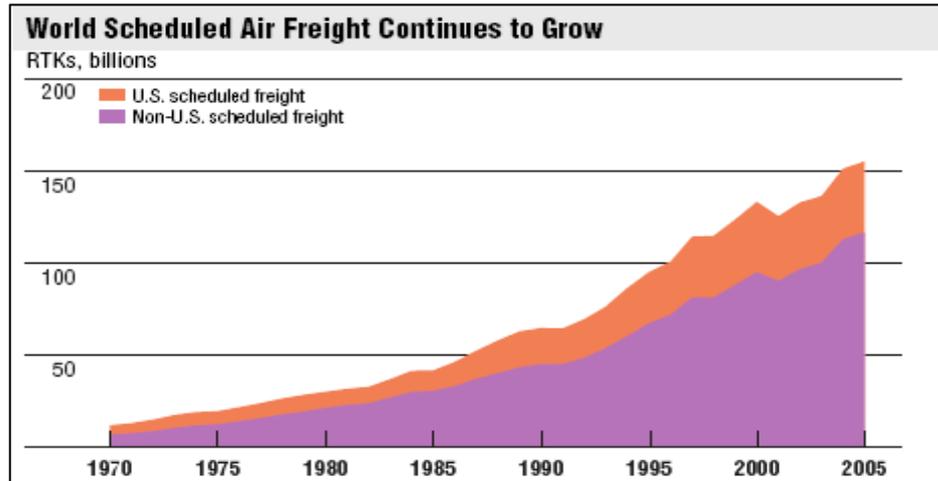
Abbildung 1: Gewerbliche Luftfracht auf deutschen Flughäfen 1950-2004 (Ein- und Ausladungen) in tausend Tonnen



Datenquelle: ADV (2005, Tabelle 28), eigene Darstellung

Im Jahr 2004 wurde auf deutschen Flughäfen etwa 200 Mal soviel Fracht umgeschlagen wie noch im Jahr 1950. Besonders bemerkenswert ist hierbei, dass bis auf die Ölkrisen in den Siebziger Jahren nichts – auch nicht der Terroranschlag auf das World Trade Center – das Wachstum der Luftfracht über einen längeren Zeitraum nachhaltig dämpfen konnte. Vergleichbares gilt auch für das in Abbildung 2 dargestellte weltweite Luftfrachtwachstum.

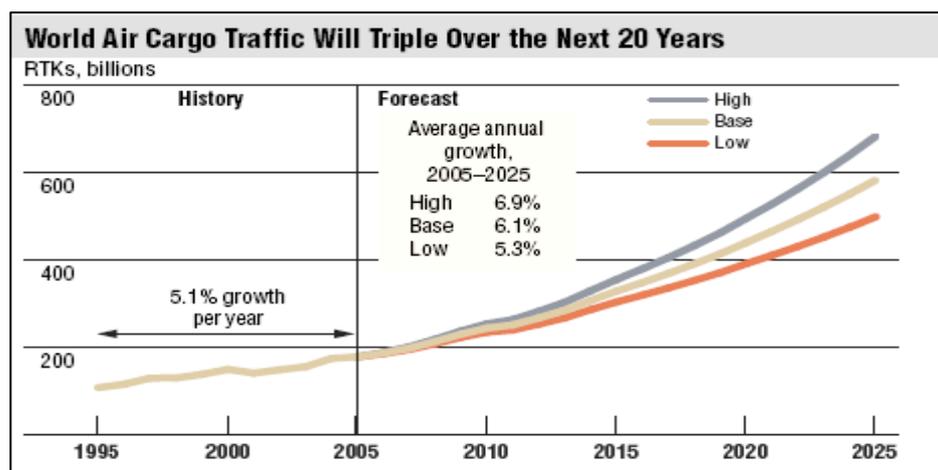
Abbildung 2: Wachstum des globalen Luftfrachtaufkommens in Mrd. FTKF



Quelle: Boeing (2006b, S.11)

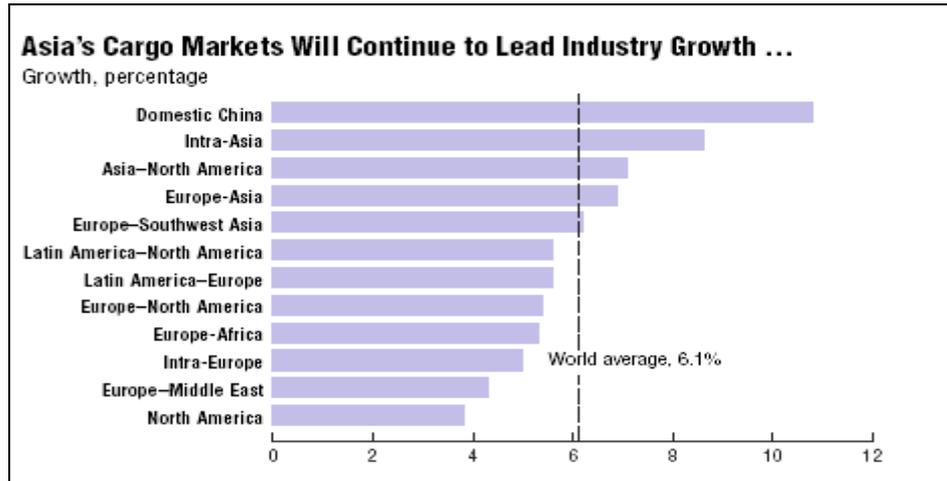
In ihren Gutachten gehen Boeing (2006b, S. 6), Airbus (2005, S.2) und Merge Global (2005) weltweit von einem weiterhin starken Wachstum aus, welches deutlich oberhalb des Passagierverkehrwachstums liegen wird. Im aktuellen World Air Cargo Forecast prognostiziert Boeing für die nächsten 20 Jahre eine Zuwachsrate von jährlich 6,1% und damit mehr als eine Verdreifachung bis 2025 (s. Abbildung 3). Abbildung 4 zeigt, dass der Motor dabei vor allem der asiatische Markt und insbesondere China mit über 11% sein wird. Hier entsteht aufgrund des starken Wirtschaftswachstums eine große Nachfrage nach Luftfracht, welches sich in einem überdurchschnittlichen Wachstum widerspiegelt.

Abbildung 3: Luftfrachtwachstum bis 2025 im Mrd. FTKF



Quelle: Boeing (2006b, S.6)

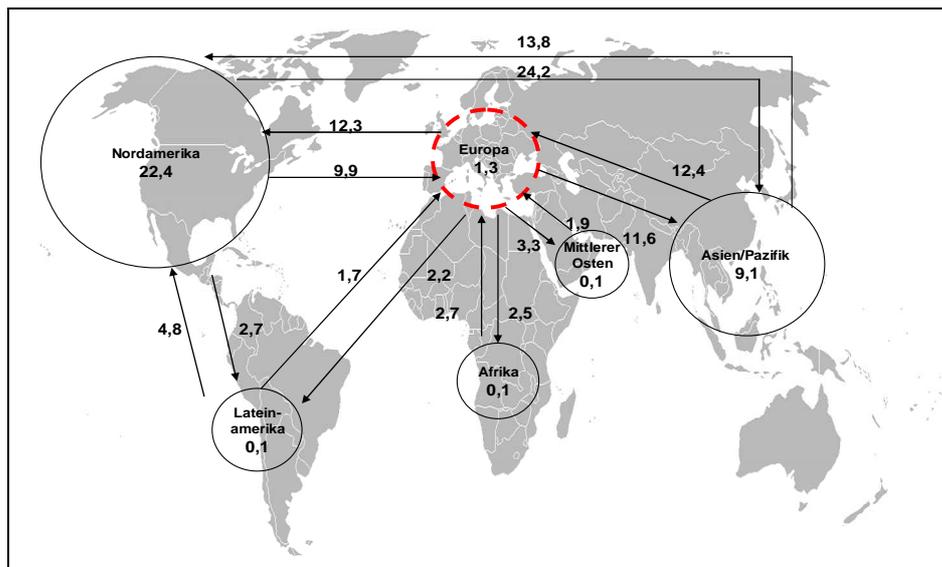
Abbildung 4: Wachstum der einzelnen Luftfrachtmärkte



Quelle: Boeing (2006b, S. 18)

Die Bedeutung des innereuropäischen Gesamtaufkommens (in FTKF) ist im Vergleich zum nordamerikanischen und asiatischen Markt nur sehr gering (Abbildung 5). Darüber hinaus wird in Zukunft nur ein unterdurchschnittliches Wachstum erwartet. Stattdessen wird der Lufttransport von Gütern aus und nach Asien in den nächsten Jahren stark zunehmen. In Abbildung 5 sind die globalen Luftfrachtverflechtungen der maßgeblichen Regionen und die intraregionalen Luftfrachtbewegungen nach transportierten Frachttonnenkilometer (FTKF) abgebildet.

Abbildung 5: Transportleistung in der Luftfracht zwischen Liefergebieten im Jahr 2003 in Mrd. FTKF¹



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Clancy und Hoppin (2005)

¹ Die Zahlenangaben in den Kreisen geben die intraregionale Transportleistung an.

Aus den genannten Prognosen wird die zunehmend substantielle Relevanz der Luftfracht in der Weltwirtschaft offensichtlich (Bjelicic, 2001, S.1). Der europäische Binnenluftfrachtmarkt ist allerdings aufgrund der relativ geringen geographischen Ausdehnung und des gut ausgebauten Fernstraßennetzes durch eine starke Substitutionskonkurrenz zu bodengebundenen Transportmitteln gekennzeichnet, wodurch sich die niedrigen Zuwachsraten bei der Standardfracht erklären lassen können. Im Gegensatz dazu ist in Zukunft mit einem jährlich zwölfprozentigen Wachstum im Bereich von Expresssendungen zu rechnen (Boeing, 2006b, S. 48).

Das Wachstum eines Marktes ist ein Spiegel der ökonomischen, technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen. Globalisierung, internationaler Arbeitsteilung, zunehmender Handel, veränderten Beschaffungs- und Distributionsstrategien (z.B. Just-in-Time Produktion), Fortschritt in der Flugzeugtechnologie und zunehmende Deregulierung auf vielen Verkehrsmärkten haben diese Entwicklung beeinflusst (u.a. Grandjot, 2002, S.2; Ihde, 2001, S. 180ff). Wir werden diese Aspekte im nächsten Kapitel im Detail verfolgen.

2 Wettbewerbspolitischer Umbruch im europäischen Luftfrachtverkehr

Güterverkehrsmärkte sind in ständiger Bewegung. Die weltweiten Luftverkehrsmärkte waren – und sind nach wie vor – tiefgreifenden Strukturveränderungen unterworfen. Die Rahmenbedingungen eines Marktes üben dabei entscheidenden Einfluss auf die Veränderungsprozesse aus. Besondere Bedeutung kommt dabei den wirtschaftlichen, technischen und infrastrukturellen sowie politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen zu. Dabei ist zu beachten, dass einige Rahmenbedingungen den gesamten Güterverkehr beeinflussen, andere ausschließlich den Luftfrachtverkehr. Die Rahmenbedingungen wirken zwar von außen – und damit für die Marktteilnehmer weitgehend unbeeinflussbar – auf den Markt und seine Wettbewerbssituation ein, sind selbst aber keineswegs unveränderlich. Die Zunahme des internationalen Güterausstausches, der Fortschritt der Transport-, Umschlags- und Informationstechnologie sowie die Liberalisierung des Güterverkehrs haben zu einem Wettbewerbsumbruch auf den Luftverkehrsmärkten geführt (Schneider, 1993, S. 7f.). Die Entwicklung der Rahmenbedingungen muss sich dabei weder zeitgleich noch auf allen Märkten gleichermaßen auswirken. Insbesondere die politischen, rechtlichen und ordnungspolitischen Rahmenbedingungen sind in ihrer Auswirkung überwiegend auf klar abgegrenzte geographische Räume begrenzt (Länder, Länderregionen, Welt).

Dies schließt eine mittelbare Wirkung auf andere Märkte allerdings nicht aus (Bjelicic, 1991, S. 26 f). So hat die Deregulierung der Luftverkehrsmärkte in den Vereinigten Staaten von Amerika früher als in Europa begonnen, die positiven Folgen sollten jedoch auch für die Harmonisierung des europäischen Binnenmarktes Vorbildcharakter haben.

2.1 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Der ökonomische Rahmen des Luftfrachtmarktes wird durch eine hohe gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Güterverkehrs, Globalisierung in Form von zunehmender internationaler Arbeitsteilung und Veränderungen in Güterstruktur und Güterwert aufgespannt.

2.1.1 Hohe gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Güterverkehrs

Innerhalb der Europäischen Union spielt wie in anderen hoch industrialisierten Volkswirtschaften auch der Verkehrssektor eine bedeutende Rolle: Die Verkehrswirtschaft trägt mit 7% zur Bruttowertschöpfung der EU bei, 7% der Arbeitsplätze der EU entfallen auf den Verkehrssektor (Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2005). Zwischen wirtschaftlicher Tätigkeit im weitesten Sinne und Verkehrsaufkommen besteht ein enger Zusammenhang. Ohne Güterverkehr wäre Arbeitsteilung und eine Trennung von Produktion und Konsum nicht möglich (Weisskopf, 1984, S. 56). Die Nachfrage nach Transportleistungen hängt dabei stark von Umfang und Veränderung wirtschaftlicher Aktivitäten und des Konsums ab. Zahlreiche empirische Studien haben belegt, dass in wachsenden Volkswirtschaften auch der Transportbedarf zunimmt (Ruijgrok, 2001, S. 31 f., vgl. auch Opgenhoff, S. 28f.).

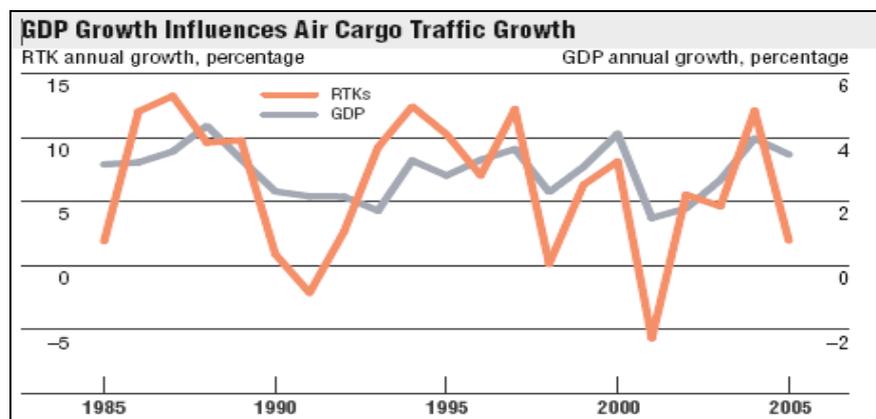
Die Bedeutung des Luftfrachtmarktes hingegen scheint bei reiner Betrachtung der beförderten Tonnen im Modal Split kaum eine Rolle zu spielen.² Allerdings werden dabei nur die direkten Effekte des Luftverkehrs erfasst, da die von der Güterbeförderung ausgelösten Wirkungen (z.B. Einsparung der Opportunitätskosten bei Produktionsstillstand durch schnelle Ersatzteillieferung) praktisch nicht quantifizierbar sind (Pompl, 2002, S. 49 f.). Trotz der hohen Wachstumsraten wird die

² Bei den gängigen Darstellungen findet der Luftfrachtverkehr keine Berücksichtigung, da sein Anteil unter 0,1% liegt (vgl. hierzu Statistisches Bundesamt, Fachserie 8, 2006, Europäische Kommission, 2006, S. 34 oder auch Aberle, 2003, S. 37 f.). Auf eine eigene Darstellung wird daher verzichtet.

zunehmend substantielle Relevanz des Luftfrachtmarktes gemeinhin unterschätzt. Zwar erfolgen zusammengenommen nur 2% der weltweiten Tonnage als Luftfracht, bezogen auf den Warenwert dieser Güter macht das Aufkommen nach einer OECD-Studie dagegen über ein Drittel des gesamten Güterwertes aus (Frye, 2004, C3-45). Kaluza, Winkler und Rogl (2006, S.1) nehmen 1% für die bewegte Tonnage und 30% Warenwert an. Steiger (2005, S. 2) und Vahrenkamp (2005, S. 280) gehen sogar von 1% und 40% aus.

Die Entwicklung von Luftfracht und Bruttosozialprodukt sind stark korreliert (vgl. Kasarda, 2005, S. 459), so das Beder (2002, S. 463 ff.) sogar von einem "symbiotischen Verhältnis" zwischen Luftverkehr und Volkswirtschaft spricht. Die internationale Luftfracht folgt den Tendenzen im Welthandel dabei sehr volatil (vgl. Abbildung 6) (Vahrenkamp, 2005, S. 279 f.). Laut Boeing (2006b, S. 14) wuchs die Luftfracht dabei mit einem Faktor von 2,3 gegenüber dem Weltbruttosozialprodukt (GDP) überproportional rasch (vgl. hierzu auch Zhang, 2002, 277).

Abbildung 6: Wachstum des BSP im Vergleich mit dem Wachstum des Verkehrsaufkommens



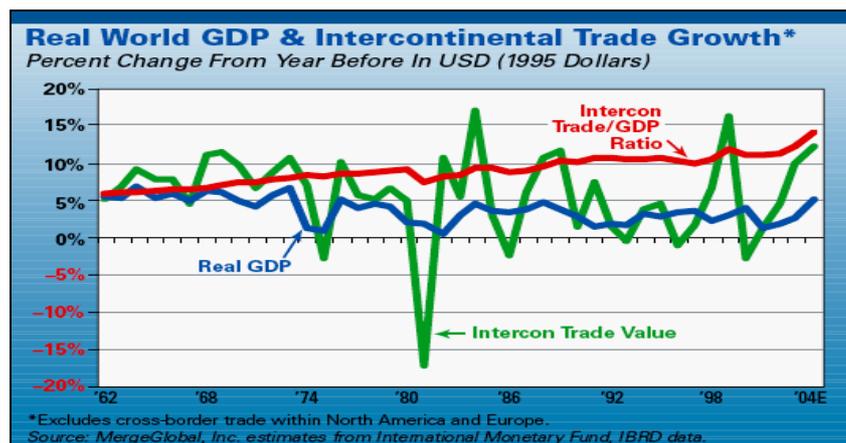
Quelle: Boeing (2006b, S. 14)

2.1.2 Globalisierungstrends

Die Globalisierung ist gekennzeichnet durch Zunahme internationalen Handels und internationaler Arbeitsteilung sowie einer Erweiterung der Wirtschaftsräume mit der Folge steigender Güterverkehrsnachfrage (vgl. Aberle, 2000, S. 3). Tatsächlich hat in den vergangenen 55 Jahren der weltweite Güterhandel um etwa 6,3% pro Jahr zugenommen und überstieg damit das GDP mit seinen durchschnittlich ca. 3,8% deutlich (WTO, 2006, S. 27). Das überproportionale Wachstum des Welthandels induziert dabei eine Zunahme der grenzüberschreitenden Beförderungsleistungen

(Blonk und Vanroye, 1999; S. 16), da Beschaffung, Produktion und Absatz auf einer weltweiten Basis erfolgen. Eine zunehmende Produktionsverlagerung von Teilen und vormontierten Komponenten in sog. Niedriglohnländer und die Zentralisierung der Auslieferungslager machen eine Überwindung großer Distanzen in kurzer Zeit notwendig. Veränderte Beschaffungs- und Produktionsstrukturen mit abnehmender Fertigungstiefe i. S. von Global Sourcing sowie Just-in-time-Fertigung führen zu geringeren Lagerbeständen und entsprechend kleineren Losgrößen, welches die Entwicklung völlig neuer Transport- und Logistikkonzepte erforderlich macht (vgl. Vahrenkamp, 2005, S. 278 f.; Stabenau, 1999). Als Folge ist zu beobachten, dass insbesondere der Logistikmarkt überproportional wächst, da aufgrund zunehmender Komplexität immer mehr Unternehmen ihre logistische Dienstleistungen an Experten auslagern (Stabenau, 1999, S. 92).

Abbildung 7: Reales Weltwirtschaftswachstum im Vergleich mit internationalem Handelswachstum



Quelle: Clancy und Hoppin (2005)

Zudem ist die Globalisierung, durch ein verändertes Verbraucherverhalten gekennzeichnet, welches sich in verkürzten Produktlebenszyklen widerspiegelt. Zeit wird zum strategischen Erfolgsfaktor, der kurze Reaktionszeiten auf die Nachfrage unerlässlich werden lässt (Bachmeier, 1999, S. 34). Eine mangelnde Verfügbarkeit der Produkte am Nachfrageort wird heutzutage mit dem Entzug der Nachfrage bestraft (Ihde, 1991, S. 78).

Die aufgeführten quantitativen Strukturmerkmale wirken primär auf das Volumen der internationalen Warenströme (Gütermengeneffekt). In den vergangenen Jahrzehnten haben sich vor allem aber auch die qualitativen Merkmale verändert (Güterstruktureffekt).

2.1.3 Güterstruktur

Nach Ritter (1994, S. 85ff.) vollzieht sich im internationalen Handel eine Anteilsverschiebung von Massen- und Schüttgütern hin zu Stückgüter. So verlieren landwirtschaftliche Erzeugnisse, Kohle, Eisenerze sowie Verbrauchsgüter Anteile, während hochwertige Fertigerzeugnisse wie chemische Erzeugnisse, Investitions- und Konsumgüter Zuwächse verzeichnen (Aberle, 2005, S. 4). Fertigprodukte haben im Allgemeinen andere Anforderungen an den Transport als Massen- und Schüttgüter (sog. Verkehrsaffinitäten).³ Jeder Verkehrsträger besitzt ein spezielles Leistungsprofil das diese Anforderungen mehr oder weniger gut erfüllt. Der Güterstruktureffekt hat somit nach Ihde (1991, S. 91, S. 125f.) direkte Auswirkungen auf den Modal Split, da er den Straßen- und Luftfrachtverkehr begünstigt.

Voranschreitendes Wirtschaftswachstum und Globalisierung sind nicht zuletzt das Ergebnis eines anhaltenden Prozesses technologischer Fortschritte. Das digitale Zeitalter und die Entwicklung einer leistungsfähigen Luftfahrttechnologie haben Informationen und Güter weltweit und jederzeit verfügbar gemacht.

2.2 Technologische Rahmenbedingungen

Bei einer Analyse der technischen Rahmenbedingungen sind die Fortschritte in der Transportmittel-, Frachtabfertigungs- und Informationstechnologie zu unterscheiden. Die technologischen Innovationen der letzten Jahrzehnte sind ein wesentliche Einflussfaktoren, die den starken und kontinuierlichen Zuwachs des Luftfrachtaufkommens überhaupt erst möglich gemacht haben.

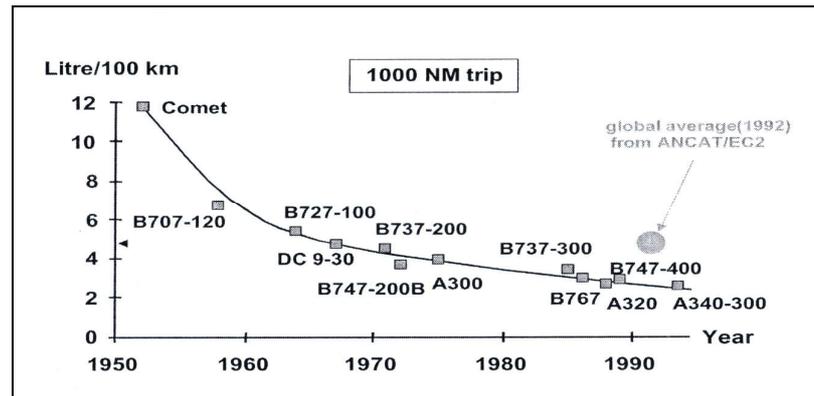
2.2.1 Fluggerät

Eine Zäsur in der Flugzeugentwicklung war ohne Zweifel die Einführung der Strahltriebwerke Anfang der Sechziger Jahre, die letztlich den Einsatz der Großraumflugzeuge ermöglichte (Weisskopf, 1984, S. 18).⁴ In den folgenden Jahrzehnten sorgte die Einführung immer effizienterer Triebwerke und leichterere Kompositmaterialien für einen anhaltenden Trend sinkender Kosten pro geflogenen Tonnenkilometer (Doganis, 2002, S. 9 f.; Pompl, 2002, S. 77 f., S.256; Maurer, 2002, S.94 ff.). Abbildung 8 zeigt die Entwicklung des Treibstoffverbrauchs verschiedener Flugzeuge von 1950 bis 2000:

³ Zu Darstellung der einzelnen Affinitäten vgl. Voigt (1973, S. 73 ff.).

⁴ Boeing führte die B-747 erstmals 1970 ein (Kopenhagen, 2000, S. 604).

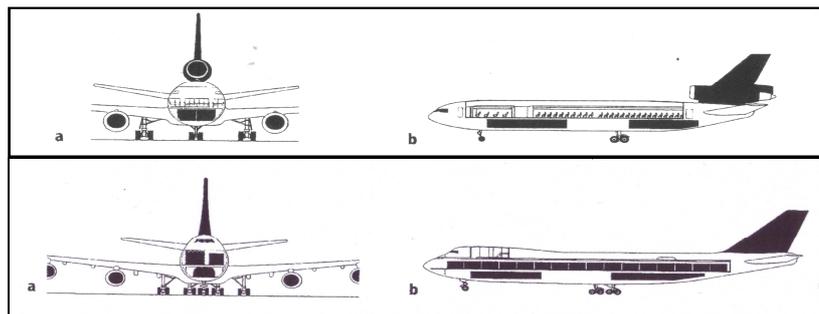
Abbildung 8: Entwicklung des Treibstoffverbrauchs 1950-2000



Quelle: Pompl (2002, S.78)

Für die Frachtbeförderung stehen hauptsächlich kombinierte Passagier/Fracht-Flugzeuge oder Nurfrachtmaschinen zur Verfügung. Beim Kombigerät wird die Fracht im Unterflurbereich (Lower Deck), bei Nurfrachtern im Ober- und Unterdeck transportiert. In Abbildung 9 sind beide Fälle skizziert:

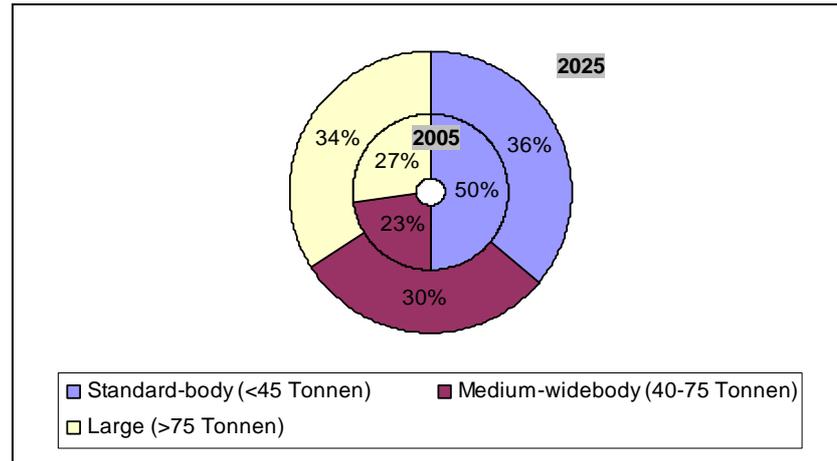
Abbildung 9: Frachtladeräume von Passagier- und Frachtflugzeug



Quelle: Frye (2004, C3-51) a. Querschnitt b. Längsschnitt

Daneben gibt es sog. Quick-Change-Flugzeuge, deren Oberdeck (oder ein Teil) innerhalb von 45 Minuten zu Frachtraum konvertiert werden kann (Maruhn, 1993, S. 282f.). Vorteil solcher Versionen besteht in der Flexibilität, bei saisonalen oder richtungsgerichteten Nachfrageschwankungen einen möglichst effizienten Ladefaktor aufrechterhalten zu können. Ihr Anteil an der internationalen Frachterflotte ist mit 2% jedoch gering. Aufgrund der hohen Kapazitäten der Großraumflugzeuge (eine Boeing 747 Passagiermaschine kann 30 t Fracht aufnehmen und somit fast doppelt so viel wie eine Boeing 737 Frachtmaschine) haben Belly-Flugzeuge noch den größten Anteil am internationalen Luftfrachtaufkommen (derzeit bei 51%). Aufgrund der starken Aufkommenszuwächse fällt die Prognose für reine Frachtmaschinen – insbesondere Widebody-Frachter – laut Boeing (2006b, S. 7) jedoch überaus positiv aus:

Abbildung 10: Veränderung des Bedarfs an Großraumflugzeugen



Quelle: Boeing (2006b, S. 7), leicht modifizierte Darstellung

Der Anteil reiner Frachtflugzeuge wird sich nach Abbildung 10 bis 2025 nahezu verdoppeln. Die Vorteile der Widebody-Flugzeuge liegen auf der Hand. Neben economies of scale ermöglichen größere Frachträume eine Verladung standardisierter Luftfrachtpaletten und Container, durch die sich viele Prozesse der Bodenabfertigung erheblich beschleunigen lassen (Weisskopf, 1984, S. 19).

2.2.2 Transporthilfsmittel

Die technologische Umwelt des Luftfrachtmarktes ist nicht nur von den Veränderungen im Flugzeugbau geprägt. Die Entwicklung intermodal einsetzbarer Transporthilfsmittel und moderner Umschlagsysteme ist für den Luftfrachtverkehr von ebenso großer Bedeutung (Schneider, 1993, S. 14).

Der in 2.1.3 geschilderte Güterstruktureffekt bewirkt eine zunehmende Heterogenität der Luftfrachtgüter. Unterschiedliche Formen, Abmessungen und Gewichte erschweren die Erzielung hoch ausgelasteter Ladekapazitäten (Ladefaktoren). Aufgrund der spezifischen Zuladungsrestriktionen des Luftfahrzeuges bzgl. Gewicht und Volumen hat die Frachtdichte, also das Volumen-Gewicht-Verhältnis, eine kritische Bedeutung (Doganis, 2002, S. 311). Ende der 60iger Jahre entwickelten die IATA-Gesellschaften daher so genannte Unit Load Devices (ULD), leichte, standardisierte und speziell auf die Innenabmessungen der Flugzeuge angepasste Paletten und Container, die der Homogenisierung der zu befördernden Sendungen dienen. Mit dieser Maßnahme konnten Effizienz und Zuverlässigkeit des Luftfrachttransports erhöht werden, da die Flugzeuge optimaler ausgelastet sind und der Frachtumschlag weitgehend automatisiert werden kann. Durch den Einsatz von ULDs können Umschlagschäden

reduziert werden, da die Sendungen gebündelt und nicht einzeln umgeschlagen werden müssen (Grandjot, 2002, S. 61 f.).

Das Spektrum der verfügbaren ULDs ist groß. So gibt es sowohl für unterschiedliche Flugzeugtypen, als auch für die Anforderungen der aufgenommenen Güter unterschiedliche Behälter. Es reicht von Flachpaletten mit Sicherungsnetz über Container in diversen Größen und Formen bis hin zu Spezialgefäßen wie Thermo- oder Tiercontainer. Als Material wird aus Gewichtsgründen überwiegend Aluminium verwendet (Buchholz, Clausen und Vastag, 1998, S. 143).

Nach wie vor macht das "Groundhandling" und der Vor- und Nachlauf rund 90 % der gesamten Transportzeit aus, was vor allem in der Vielzahl der Umschlagschnittstellen begründet ist und daher das größte Potential zur Beschleunigung der Transportzeiten in der Luftfracht birgt (Buchholz, Clausen und Vastag, 1998, S. 144). Ein Mittel zur Reduzierung ist der Einsatz von automatisierten Stetigfördersystemen und modernen Paketbandstrassen. Eine erhebliche Beschleunigung des Oberflächentransports würde sich insbesondere durch Vermeidung des Wechsels der Ladeeinheiten erreichen lassen. Die Möglichkeit des kombinierten Verkehrs zur Vermeidung zeitaufwendiger Umladevorgänge ist in der Luftfracht allerdings begrenzt. Die Verwendung von Luftfrachtpaletten und -containern im konventionellen Lkw sowie der Gebrauch von Standardoberflächenlademittel im Flugzeug ist zwar technisch möglich, wegen unterschiedlichen Normierungen und Gewichte in beiden Fällen derzeit jedoch kaum wirtschaftlich (Grandjot, 2002, S. 95 f.). Dennoch werden auf regelmäßigen und aufkommensstarken Transporten Speziallastkraftwagen eingesetzt, deren Ausstattung (Ladeflächen sind mit Kugel- bzw. Rollenteppich ausgelegt) und Abmessung (insbesondere Höhe – Luftfrachtpaletten können in einer 747-F bis zu 3 Meter hoch gestapelt werden) an die Bedürfnisse der Luftfrachtabfertigung angepasst sind (Allaz, 2004, S. 261; SAS Cargo; Grandjot, 2002, S. 95). Die überdurchschnittlich hohen Fuhrparkinvestitionen sind allerdings nur in Einzelfällen sinnvoll.

2.2.3 Informationstechnologie

In der Luftfrachtbranche gehören Information und Kommunikation zweifelsohne zu kritischen Erfolgsfaktoren. Kurze Transportzeiten ist eines der herausragendsten Qualitätsmerkmale des Luftfrachtverkehrs. Für einen raschen und unverzögerten Transport ist daher eine schnelle und umfassende Informationsübermittlung, die im besten Falle dem physischen Warenfluss voraneilt, unverzichtbar (Ihde, 1991, S. 112 ff.). Vor diesem Hintergrund wurde frühzeitig damit begonnen, Informations- und

Kommunikationssysteme (luK-Systeme) zu entwickeln, die darauf abzielen, die Abwicklung von Transporten transparenter zu machen, Zeit und Kosten durch Automatisierung der Abwicklungstätigkeiten zu senken, Fehler zu vermeiden, die Kundenbindung zu intensivieren und die Transaktionskosten zu senken. Im Fokus stehen dabei das sog. Tracking und Tracing, deren Grundlage Barcode- und Lasertechnologie ist sowie das weltweite Luftfrachtdatennetz TRAXON. Die Barcodetechnologie erlaubt neben Zeitersparnis gegenüber der manuellen Erfassung eine durchgehende Kontrolle und Steuerung der Frachtgüter mit der Möglichkeit für Kunden den jeweiligen Status ihrer aufgegebenen Sendungen z.B. über das Internet oder TRAXON zu verfolgen und somit die Disposition des Frachtgeschäfts zu erleichtern (Grandjot, 2002, S. 161ff.). TRAXON ist ein weltweites frachtbegleitendes Daten- und Kommunikationsnetzwerk, welches Anfang der 90iger Jahre eingeführt wurde, um die Kommunikation zwischen den teilnehmenden Airlines, Speditionen, Zoll, und Handlingagenten zu verbessern. Gegenwärtig sind 90 Airlines (95% der Luftfrachtkapazitäten) und etwa 3000 Spediteure an dieser systemunabhängigen Plattform angeschlossen (Keck, 2006, S. 10). Die Systeme, vor allem die der Spediteure, sind zumeist an eigenen Bedürfnissen ausgerichtet und daher historisch sehr heterogen. TRAXON ist in der Lage durch EDI und EDIFACT Nachrichtenformate des Absenders in Formate des Empfängers umzuwandeln. Unabhängig von der Kommunikationsplattform (Internet, private Netzwerke), Hard- und Software können über TRAXON Sendungsinformationen, Buchungen, Flugplanabfragen, Frachtbriefübermittlungen, Frachtraten und auch benutzerspezifische Daten ausgetauscht werden (Grandjot, 2002, S. 162 f.).

In den letzten 15 Jahren haben das Internet und E-Commerce erheblich an Bedeutung gewonnen. Elektronische Frachtbörsen und Marktplätze wie Global Freight Exchange (GF-X) haben einen neuen Trend in der Luftfrachtlogistik ausgelöst. Das 1998 gegründete Internet-Portal beinhaltet ein breites Serviceangebot, welches neben elektronischem Dokumentenmanagement (ähnlich TRAXON) auch den transparenten Abschluss von Luftfrachtgeschäften ermöglicht. So können über einen Quote Market Produkte und Preise eingesehen werden, während im Reverse Market Ad-hoc-Geschäfte ausgehandelt werden können (Klophaus, 2001, S. 305; Vahrenkamp, 2002, S. 18).

Die geschilderten Entwicklungen in der Informationstechnologie betreffen insbesondere die klassische Luftfracht, die im gemeinsamen Verbund von Fluggesellschaft und Spediteur erbracht wird. Gerade hier sind die Schnittstellen ein erhebliches Problem.

Die Integratoren haben bereits früh erkannt, dass Information und Kommunikation wesentliche Engpassfaktoren im Luftfrachtgeschäft darstellen können. Von Beginn an haben sie daher auf einheitliche und integrierte Systeme über den gesamten Transportablauf gesetzt.

2.3 Ordnungspolitische Rahmenbedingungen

Der „geborenen Internationalität“ des Flugzeuges, so wie Ihde (1991, S. 82) es nennt, stand von Beginn an die Lufthoheit der einzelnen Nationalstaaten gegenüber. Wettbewerbspolitische Eingriffe zum Schutz staatlicher Fluggesellschaften und das Wirken supranationaler Kartelle wie der IATA haben die wirtschaftliche Entfaltung zusätzlich beeinträchtigt. Die Liberalisierung der US-amerikanischen und europäischen Verkehrsmärkte läutete einen ordnungspolitischen Umbruch mit bedeutsamen ökonomischen Folgen ein. Auch wenn formal offene Luftverkehrsmärkte geschaffen worden sind, gibt es faktisch nach wie vor zahlreiche Ausnahmen und Restriktionen von den geschlossenen Verträgen – von bilateralen Regelungen mit Drittstaaten ganz zu schweigen. Ferner stehen die Luftfrachtanbieter vor dem Hintergrund verschärfter Sicherheitsanforderungen, einschränkender Nachtflugverbote sowie zunehmenden Umweltauflagen vor gravierenden Herausforderungen.

2.3.1 Deregulierung – Öffnung der europäischen Luftverkehrsmärkte?

Im Rahmen der Vollendung eines europäischen Binnenmarktes wurden auch die europäischen Luftverkehrsmärkte liberalisiert. Anders als in den Vereinigten Staaten vollzog sich der Wandel in mehreren Schritten weit weniger radikal und über einen deutlich längeren Zeitraum (Fichert, 2004, S. 92 f.). Mit dem dritten Liberalisierungspaket vom 01.01.1993, spätestens aber mit der Freigabe der für den Lufttransport wichtigen Binnenkabotage im Rahmen der „Siebten Freiheit“, gilt die Liberalisierung seit dem 01.04.1997 als vorerst abgeschlossen. Durch die Regelungen der Europäischen Kommission sind quasi sämtliche Restriktionen, die Privatisierungen und ergebnisoffenen Marktprozessen entgegenstehen, beseitigt worden (Hartwig, 2004, S. 292). Nunmehr gelten Marktzugangsbeschränkungen (Betriebsgenehmigungen, Streckenzugang), Kapazitätsrestriktionen und Tarif- und Preisbindungen als aufgehoben und haben für einen weitgehend verzerrungsfreien Wettbewerb im europäischen Luftverkehr gesorgt (wie der Eintritt der Low-Cost-Carrier

im Personenluftverkehr belegt).⁵ Zudem gilt auch die Nationalitätenklausel formell als aufgehoben. Unternehmen jeden Mitgliedstaates ist es gestattet, in einem anderen Mitgliedsstaat eine Fluggesellschaft zu gründen oder zu erwerben (vgl. Pompl, 2002, S.404 ff.; Becker, 1999, S. 20 ff.; Doganis, 2002, S. 66 ff.; Jäckel, 1993, S. 192). Ferner ist seit 2003 der ungehinderte Marktzugang zu den Bodenabfertigungsdiensten⁶ ermöglicht worden (Becker, 1999, S. 21; Pompl, 2002, S. 442 f.).

Jedes noch so liberale Gesamtkonzept marktwirtschaftlicher Prägung kommt jedoch ohne staatliche Intervention zur Sicherstellung eines funktionsfähigen Wettbewerbsumfeldes nicht aus. Dies gilt insbesondere bei Vorliegen netzspezifischer Marktmacht durch monopolistische Bottlenecks, die u. a. für zahlreiche Flughäfen der EU nachgewiesen werden können. Aus den wettbewerbsverzerrenden Wirkungen von Marktmacht wird ein Regulierungsbedarf abgeleitet, bei dem sich insbesondere das Price-Cap-Instrument aufgrund seiner Anreizwirkung und Effizienzsteigerung empfiehlt (Knieps, 2004, S. 231 f., Beckers et al, 2002, S. 43).⁷ Ein wesentliches Problem ergibt sich dann, wenn der Zugang zur Verkehrsweginfrastruktur beeinträchtigt ist. Das derzeitige Vergabeverfahren für Start- und Landerechte (Slot) nach dem Großvaterprinzip⁸ stellt nach gängiger Auffassung eine erhebliche Barriere für den Eintritt neuer Fluggesellschaften dar und stärkt somit die nach wie vor geltende Dominanz nationaler Flag Carrier (Pompl, 2002, S. 449, Hüscherlath, 1998, S. 61).

Somit offenbaren sich trotz weit reichender Verbesserungen des Wettbewerbsumfeldes immer noch Schwächen, aus denen ein erheblicher Handlungsbedarf abgeleitet wird. Den Unzulänglichkeiten der gegenwärtigen nicht diskriminierungsfreien Slot-Vergabepaxis wird versucht über eine Abschwächung des auch Vorteile aufweisenden Großvaterprinzips zu begegnen. Hüscherlath (1998, S. 124. ff.) nennt hierzu die bereits praktizierte "use-it-or-lose-it"-Regelung sowie weitere Modifikationen, die Einschränkungen der Gültigkeitsdauer, strengere Auflagen und Slotkonfiskation vorsehen können. Weimann (1998, S. 147 ff.) führt zusätzlich die grundsätzliche Möglichkeit administrativer Umverteilung, Auktionen und Lotterien an.

⁵ Ausnahmen hiervon bestehen hinsichtlich Streckengenehmigungen die mit gemeinwirtschaftlichen Pflichten verbunden sind, Konkurrenzschutz zugunsten neu aufgenommener Regionalflyverbindungen, Verkehrsbeschränkungen aufgrund von Umweltbelastungen oder bei Verkehrslenkungsregeln innerhalb eines Flughafensystems (vgl. Pompl, 2002, S. 428 und Jung, 1999, S. 44).

⁶ Für eine Übersicht vgl. Pompl (2002, S. 442).

⁷ Zur Darstellung des Verfahrens vgl. auch Fritsch et al. (2003, S. 283 f., Knieps, 2005, S. 86 ff., Beckers et al, 2002, S. 43 ff.).

⁸ Verfahren mit einer "historischen Priorität", bei dem die Slots jede Periode den Fluggesellschaften erneut zugeteilt werden, die diese in vorherigen Periode besessen haben.

Auch im Bereich der Privatisierung bestehen nach wie vor Defizite. Mit Ausnahme von Großbritannien, Finnland, Spanien, der Niederlande und der Bundesrepublik halten alle EU-Staaten mehr oder minder große Anteile an ihren nationalen Carriern (Pompl, 2002, S. 454). Der schleppende Prozess konsequenter Reduzierung staatlicher Beteiligungen resultiert, so wie es Hartwig (2004, S. 288) formuliert, aus den Befürchtungen ohne ein eigenes Luftfahrtunternehmen zum „Objekt fremder Interessen zu werden“ und die Anbindung an den internationalen Luftverkehr zu verlieren. Protektionismus und Prestigedenken konservieren die Zersplitterung des europäischen Luftverkehrsmarktes welches zu allokativem Marktversagen und Überkapazitäten führt. Die wettbewerbsverzerrende Wirkung wird insbesondere dadurch deutlich, dass ökonomisch notwendige Marktvereinigungen mit Austritten ineffizienter Unternehmen durch umfangreiche staatliche Beihilfen verhindert werden (Vahrenkamp 2005, S. 273 f.; Hartwig, S. 284 ff.; Pompl, 2002, S. 454 f.).

Sieht man von den genannten Problemen ab, erscheint der Flugverkehr innerhalb der Europäischen Union eigentlich alle Kriterien des freien Marktes zu erfüllen. Was für den Binnenluftverkehr so aussichtsreich anmutet, gilt für den außereuropäischen Luftverkehr nur begrenzt (Schenk, 2004, S. 120ff.). Hier unterliegen sämtliche europäischen Anbieter weiterhin dem Diktat bilateraler Verträge (wie z.B. die „Open Sky“-Abkommen mit den Vereinigten Staaten).⁹ Nach Hartwig (2004, S. 293) belastet das regulatorische Regime bilateraler Luftverkehrsabkommen nicht nur den Wettbewerb und die Effizienz im globalen Luftverkehr, sondern beeinträchtigt auch indirekt den deregulierten innereuropäischen Luftverkehrsmarkt. So räumen die an Open-Sky teilnehmenden Mitgliedstaaten amerikanischen Luftverkehrsgesellschaften einseitig Verkehrsrechte nach, von und innerhalb der EU ein, um ihrerseits gleichzeitig ausschließlich nur ihren eigenen Fluggesellschaften Verkehrsrechte in die USA zu sichern (Schenk, 2004, S. 122). Darüber hinaus bleiben Nationalitätenklauseln, also die Untersagung grenzüberschreitenden Mehrheitseigentums und somit die „effektive Kontrolle“ durch Gebietsfremde, mit Drittstaaten bestehen, wodurch der Zugang zu ausländischem Kapital gerade kleineren und mittelgroßen Carriern versperrt bleibt (Schenk, 2004, S. 122; Hartwig, 2004, S. 294).

⁹ 2004 waren etwa 800 solcher Abkommen in Kraft. Nur 15 der 25 Mitglieder der EU verfügen derzeit über ein Open-Sky-Abkommen mit den USA. Vier weitere Länder und Großbritannien haben restriktivere Abkommen mit den USA, die anderen gar keine. Gegenwärtig (die nächste Verhandlungsrunde beginnt Ende April) wird über eine Ausweitung eines unbeschränkten Open-Sky-Abkommens verhandelt, welches EU-weit die Nationalitätenklauseln abschaffen und auch die 5. Freiheit den Airlines beider Parteien öffnen soll (www.tagesspiegel.de/wirtschaft/nachrichten/luft-verkehrs-abkommen-eu-usa-open-sky/91113.asp, Abruf: 02.02.2007).

Um der Lösung des Problems näher zu kommen, wird seit den GATS 2000 – Verhandlungen versucht, die Liberalisierungsbestrebungen für Frachtdienste von den Schwierigkeiten im Bereich der Passagierverkehrsrechte abzukoppeln und isolierte Open-sky-Abkommen für den Frachttransport auszuhandeln. Problematisch bleiben allerdings die mehr oder weniger zu Recht eingebrachten Einwände, dass von solchen Regelungen Wettbewerbsdiskriminierungen gegen die Belly-Carrier ausgehen, deren Frachträume unteilbar mit dem Passagierverkehr verbunden sind. In erster Linie würden von einer solchen Regelung nur Expressdienstleister und reine Frachtfluggesellschaften profitieren (Zhang, 2002, S. 279 f.).

2.3.2 Umweltprobleme

Luftverkehr und Umwelt stehen im wechselseitigen Verhältnis. Das Flugzeug belastet die Umwelt, Umweltbestimmungen belasten den Luftverkehr. Dieser Zusammenhang gilt nach Echtermayer (2002) aus folgenden Gründen insbesondere für den Luftfrachtverkehr:

- Luftfracht ist in großem Ausmaß abhängig vom Nachtflugbetrieb; der Zeitvorteil gegenüber alternativen Transportmitteln steht und fällt mit der Verfügbarkeit des nächtlichen Betriebs,
- Die durch ein hohes Durchschnittsalter geprägte Frachterflotte erfüllt gesetzliche Umweltbestimmungen nur eingeschränkt oder gar nicht, geringe Gewinnmargen verzögern kapitalintensive Modernisierungen,
- Frachtflugzeuge haben ein höheres Abfluggewicht und Landegewicht als Passagierflugzeuge und emittieren somit mehr Lärm und Schadstoffe,
- Luftfrachtverkehr erzeugt immer zusätzlichen Oberflächenverkehr (Zubringer- und Abbringerverkehre) und induziert somit weitere Umweltbelastungen.¹⁰

Die vom Flugbetrieb verursachten Umweltprobleme sind vor allem auf Schadstoff- und Lärmemissionen (Boden und Fluglärm) zurückzuführen. Vom Landverbrauch durch Luftverkehrsinfrastruktur kann abgesehen werden.¹¹ Eine auf Verringerung der Belastungen abzielende Regulierung kann daher relativ einfach durch Auflagen oder

¹⁰ Es wird sogar vermutet, dass der von Flughäfen hervorgerufene Kfz-Verkehr höhere Emissionen auslöst als die Flugzeuge selbst (Grandjot, 2002, S. 205).

¹¹ Der Flächenverbrauch erscheint global vernachlässigbar, obgleich unter lokalen Gesichtspunkten z.B. Flughafenbau- bzw. Flughafenausbauarbeiten erhebliche Einschnitte für die ansässige Bevölkerung, Flora und Fauna bedeuten können (Grandjot, 2002, S. 201).

durch Emissionsrechte (Zertifikate, Kontingente) auch dynamisch effizient erreicht werden. Im Gegensatz zum Schadstoffausstoß werden die Lärmbelastungen von den Menschen direkt und als negativer Einfluss besonders intensiv wahrgenommen. Regulierungen sind daher europaweit wie international mittlerweile recht stark ausgeprägt. So werden Flugzeuge in drei Klassen eingeteilt, wobei Flugzeuge der ersten Kategorie (z.B. Boeing 707) in vielen Ländern keine reguläre Betriebserlaubnis mehr haben. Darüber hinaus können, je nach Stärke des ausgehenden Lärms, bestimmte Flugzeuge mit gestaffelten Gebühren durch die Flughafenbetreiber bestraft werden, wodurch ein Anreiz geschaffen wird, moderneres und leiseres Fluggerät einzusetzen (Grandjot, 2002, S. 204). Von besonderer Bedeutung für den Luftfrachtverkehr ist das Nachtflugverbot, welches europaweit vorwiegend zwischen 23 und 7 Uhr zwar für Landungen besteht, Starts aber in der Regel ermöglicht. Allerdings werden die gesellschaftspolitischen Stimmen nach einem vollständigen Nachtflugverbot vor allem in stark besiedeltem Flughafenumland (z.B. Frankfurt) zunehmend lauter. Dies hätte zur Konsequenz, dass große Teile der Luftfracht auf kleinere und schlechter angebundene Regionalflughäfen ausweichen müssten (Needham, 2005).¹² Vor diesem Hintergrund beginnen vor allem die Integratoren (UPS und DHL) damit, mit erheblichen Neuinvestitionen neue Standorte auszubauen und Luftfrachtaufkommen zu verlagern.¹³

In den letzten Monaten wurde darüber hinaus verstärkt diskutiert, den Emissionshandel ab 2011 auf den Luftverkehr auszudehnen, zudem soll das Privileg der Steuerfreiheit von Flugbenzin fallen. Sollte es – und davon ist zur Zeit eher auszugehen – zu einer EU-Insellösung kommen, würden europäische Fluggesellschaften erheblich benachteiligt werden, da durch die für Vermeidung zusätzlich aufzuwendenden Kosten ihre Wettbewerbssituation international verschlechtert werden würde. Die Lufthansa hat bereits angekündigt, in einem solchen Fall einen Umzug in die Schweiz zu erwägen.

¹² Das Frankfurter Nachtflugverbot, gegen das sich 20 Airlines und vor allem die LH-Cargo wehrt (obwohl sie offiziell noch keine Klage eingereicht hat), befindet sich derzeit im Mediationsverfahren.

¹³ DHL baut einen neuen, zentralen Standort am Flughafen Halle/Leipzig auf - hier gilt bisher keine Nachtflugbeschränkung. DHL wurden hierfür von der europäischen Union allerdings Subventionen in Höhe von 70 Mio. zugesagt. Das Land Sachsen beteiligt sich überdies am Ausbau von Start- und Landebahnen. Gegenwärtig wird geprüft, ob es sich hierbei um wettbewerbsverzerrende Beihilfen handelt und ob die Schadensersatzzusage des Landes bei einer Nachtflugbelegung des Airports gegen EU-Recht verstößt.

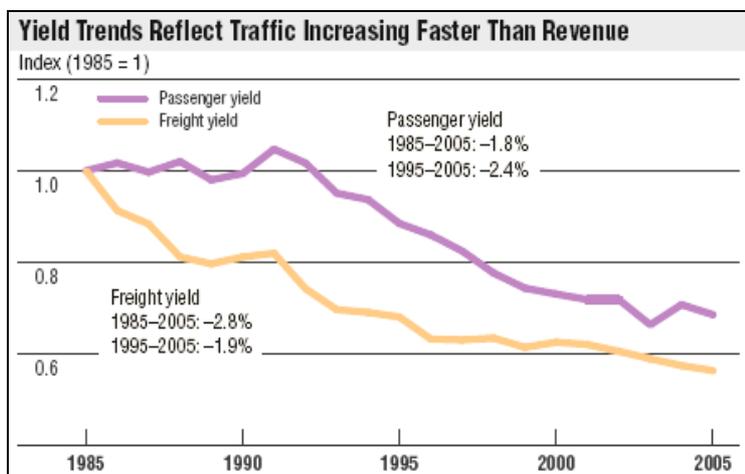
2.3.3 Sicherheitsstandards

Die Terroranschläge vom 11. September 2001 haben nicht nur im Personenluftverkehr zu Veränderungen der Sicherheitsvorkehrungen geführt, auch Luftfracht muss seitdem intensiveren Sicherheitschecks unterzogen werden. Dennoch werden derzeit nur etwa 10% der in die belly-loads verfrachteten Sendungen geprüft (HSH Nordbank, 2006, S. 36). Durch EU-Verordnung 2320 soll diese Quote deutlich erhöht werden. Bewährte Praxis war bisher das Prinzip des "Known Shippers", bei der Airlines nur Fracht von bekannten Versendern (bzw. Speditionen) verladen dürfen. Die Verordnung verankert diese Praxis und verlangt darüber hinaus sorgfältigere Prüfungen. Um die zu ergreifenden Maßnahmen der Verordnung zu erfüllen, entsteht den beteiligten Akteuren - also Versender, Spedition, Fluggesellschaft und Flughäfen jedoch ein erheblicher Mehraufwand durch Anschaffung modernster Prüf- und Detektions- sowie Überwachungs- und Kontrollsysteme, die höhere Sicherheitszuschläge auf Fracht erforderlich machen könnte (Zielinski, 2005, S. 8).¹⁴¹⁵

2.4 Ökonomische Auswirkungen

Die genannten Rahmenbedingungen haben allesamt mehr oder weniger Einfluss auf die Kosten und damit unmittelbar auf die Wettbewerbssituation der Unternehmen. Es lässt sich insbesondere für die europäischen Fluggesellschaften ein ständiges Absinken der Gewinnmargen nachweisen. Abbildung 11 ist zu entnehmen, dass seit 1985 die Renditen der Fluggesellschaften fallen. Der Druck auf die Frachtraten war dabei offensichtlich besonders hoch:

Abbildung 11: Ertragsentwicklung Fracht/Passagiergeschäft



Quelle: Boeing (2006b, S. 2)

¹⁴

Allein bei der LH-Cargo überwachen 635 Kameras das Gelände rund um die Uhr.

¹⁵

LH-Cargo erhebt eine Security-Surcharge von 0,17 € pro kg.

Seit 1985 ist der Gewinn pro geflogenen Tonnenkilometer um annähernd 45% gesunken. Die von der IATA ausgeschriebene Frachtrate für 45 kg Luftfracht von Frankfurt am Main nach New York, um ein Beispiel zu nennen, fiel von 7,7 €/kg auf 3,03 €/kg im Jahr 1999 (Vahrenkamp, 2005, S. 278; vgl. auch Becker, 1999, S. 46). Die Gründe hierfür sind vielfältig. Zum einen hat die Liberalisierung das Marktangebot und damit auch den Wettbewerb deutlich erhöht. Durch Subventionen hervorgerufene Überkapazitäten verstärken den Druck auf die Frachttarife, während steigende Ölpreise die Kosten für Flugbenzin erhöhen. Wachsende Umsätze sowie deutlich gesteigerte Produktivität wirkten sich allerdings stabilisierend auf die Ertragslage aus (Chiavi, 2005, S. 500, IATA, 2006, S. 10).¹⁶ Im innereuropäischen Luftfrachtgeschäft folgt man dem allgemeinen Trend derweil nicht. Doganis (2002, S. 327) führt diesen zunächst überraschenden Unterschied auf die europäische Besonderheit relativ kurzer Transportentfernungen zurück, wodurch die meiste Fracht per LKW transportiert wird, während der Luftfracht hauptsächlich Notfall- und Expressfracht zufallen, deren Nachfrage relativ preisunelastisch ist (HSH Nordbank, 2006, S. 16).

3 Kennzeichen des Luftfrachtverkehrs

Viele Eigenschaften des Personenluftverkehrs sind direkt auf den Luftfrachtverkehr übertragbar. Dennoch sind im Luftfrachtgeschäft spezifischen Merkmale identifizierbar (vgl. Maurer, 2001, S. 86; Otto, 2005, S. 456; Reynolds-Feighan, 2001, S. 4):

- Unpaarigkeit der Verkehrsströme: In der Passage werden i.d.R. "Round Trips" gebucht, d.h. eine Reise endet üblicherweise wieder an ihrem Ausgangspunkt, was für den Gütertransport freilich nicht gelten muss und zu unausgelasteten Rückflügen führen kann.¹⁷
- Routing: Luftfracht kann über Umwege und auch (vorzugsweise) bei Nacht transportiert werden – entscheidend ist der Liefertermin.
- Heterogenität der transportierten Güter (bzgl. Größe, Gewicht, Empfindlichkeit): Der Prozess der Luftfrachtbeförderung gestaltet sich komplex und stellt hohe Anforderungen an eine effiziente Planung.

¹⁶ Die Produktivitätssteigerungen wurden vor allem durch Rationalisierungen und effizientere Flugzeuge erreicht. Allein bei der Lufthansa Cargo wurden bis zum Jahr 2006 etwa 10.000 Arbeitsplätze gestrichen.

¹⁷ Eine Ausnahme hiervon sind einige Rohstoffe und Halbfertigerzeugnisse, deren Ver- und Weiterverarbeitung Güterströme in zwei Richtungen induzieren (Becker, 1999, S. 30).

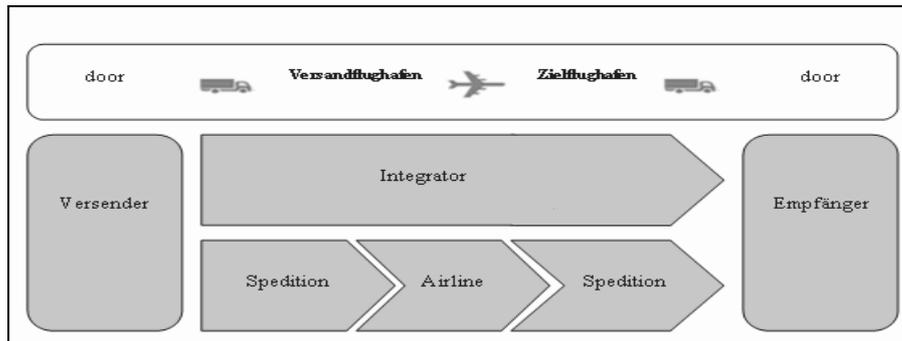
- Konzentration der Nachfrager nach Luftfrachtleistungen: Die starke Konzentration der Speditionen verleiht ihnen eine starke Verhandlungsposition ggü. den Fluggesellschaften. Demgegenüber sind gerade die traditionellen Anbieter geprägt von
- Zersplitterung: Staatliche Eingriffe zum Schutz der Flag Carrier verhindern ökonomisch erforderliche Marktausscheidungen und sorgen international für eine Vielzahl (überwiegend kleiner) Angebote (Vahrenkamp, 2005, S. 274)

Im Luftfrachtmarkt sind verschiedene Akteure mit unterschiedlichen Aufgaben an der Erstellung des Lufttransportes beteiligt. Bevor wir die Rolle der einzelnen Akteure im Detail betrachten wird kurz auf die grundsätzliche Organisation des Luftfrachtverkehrs eingegangen.

3.1 Organisation des Luftfrachtverkehrs

Der Güterfluss der Luftfracht kann anhand einer Transportkette veranschaulicht werden. Nach Pfohl (2004, S. 164) versteht man unter einer Transportkette eine Folge von technisch und organisatorisch miteinander verknüpften Vorgänge, bei denen Güter von einer Quelle zu einem Ziel bewegt werden. Unterschieden werden eingliedrige und mehrgliedrige Transportketten. Bei der eingliedrigen Transportkette sind Liefer- und Empfangspunkt im Direktverkehr ohne Wechsel des Transportmittels unmittelbar verbunden. Diese Transportkette hat im Luftfrachtverkehr eine geringe Bedeutung und wird daher nicht weiter betrachtet. Demgegenüber findet bei der mehrgliedrigen Transportkette ein Wechsel des Transportmittels statt, in diesem Fall vom Lkw (oder Eisenbahn) auf das Flugzeug. Man spricht dann von einer Luftfrachttransportkette, wobei der tatsächliche Lufttransport nur ein Element in solch einer Transportkette ist. So sind Zuführ-, Sammel- und Verteilprozesse dem Lufttransport vor- und nachgelagert (Frye, 2004, C3-49). Die Transportkette untergliedert man gewöhnlich in Vor-, Haupt- und Nachlauf. Abbildung 12 zeigt eine schematisierte Übersicht zweier unterschiedlicher Transportketten:

Abbildung 12: Güterfluss in einer mehrgliedrigen Luftfrachttransportkette



Quelle: HSH Nordbank (2006, S. 17), leicht modifiziert

Die von Spedition und Fluggesellschaft erbrachte klassische Luftfrachttransportkette ist an diversen Schnittstellen gekennzeichnet durch ein kooperatives Ineinandergreifen von Beförderungs-, Umschlags- und Lagerleistungen verschiedener, rechtlich getrennter Einzelorganisationen zur Erstellung der Gesamttransportleistung (Becker, 1999, S. 32). Durch die wechselnden Zuständigkeiten kommt es insbesondere an den Schnittstellen teilweise zu erheblichen Zeitverzögerungen. Um diese Schwachstelle zu minimieren, verfolgen Integratoren das Ziel, alle mit dem Lufttransport verbundenen Prozesse in ein durchgängiges Transportkonzept unter einheitlicher Steuerung zu integrieren.

3.1.1 Oberflächentransport

Der bodengebundene Gütertransport mit dem Lastkraftwagen oder der Eisenbahn kann sowohl in komplementärer als auch in substitutiver Form erfolgen. So sind die ergänzenden An- und Ablieferungsverkehre des Vor- bzw. Nachlaufs aus dem Umland eines Flughafens insbesondere durch die Sammelladungsverkehre der Speditionen geprägt (Pompl, 2002, S.117). Daneben können Road-Feeder-Services im Auftrag der Fluggesellschaften, ausgestattet mit Flugnummer und Luftfrachtbrief den Lufttransport innerhalb der Transportkette teilweise oder ganz ersetzen (Biermann, 1985, S. 230). Demgegenüber abzugrenzen sind die Verkehre, bei denen sich der Transport mit einem alternativen Verkehrsträger im Vorhinein als bessere Beförderungsmethode ergeben hat und somit als vollständige Substitution des Luftfrachttransports fungiert (Becker, 1999, S. 56). In Europa sind diese Luftfrachtersatzverkehre wegen der kurzen Entfernungen von großer Bedeutung und stellen für den Lufttransport eine gravierende wettbewerbliche Herausforderung dar.

3.1.2 Lufttransport

Wie in 2.2.1 bereits erwähnt wird Fracht mit dem Flugzeug entweder "belly" geflogen oder als "Nurfracht" in Frachtflugzeugen transportiert. Weltweit werden etwas mehr als 50 % des Luftfrachtaufkommens als Beiladung zu Passagierflugzeugen transportiert. Dabei wird das Unterdeck der Passagiermaschinen (belly – der Bauch) zusammen mit dem Gepäck der Passagiere für die Fracht genutzt (Frye, 2002, C3-50). Die Fracht ist damit ein Kuppelprodukt zur Passage, und hängt somit von den auf Passagierbedürfnisse optimierten Flugplänen ab. Andererseits erhält die Fracht damit Anschluss an das dichte Netzwerk der Passagierverbindungen im Linienverkehr von Airline-Allianzen über die auch frachtaufkommensschwächere Destinationen bedient werden können, bei denen der Einsatz eines Frachtflugzeuges nicht wirtschaftlich wäre (Vahrenkamp, 2005, S. 276). Daneben werden Frachtflugzeuge vor allem dann eingesetzt, wenn die Dimensionen oder das Gefahrenpotential der Frachtstücke eine Trennung vom Passagierverkehr erforderlich machen. Der Anteil des von reinen Frachtern induzierten Luftverkehrs beträgt weltweit allerdings nur 5 % (Frye, 2002, C3-50).

3.2 Akteure des Luftfrachtverkehrs

a) Luftfrachtspeditionen

Der klassische Lufttransport wird von Spedition und Fluggesellschaft gemeinschaftlich erbracht. In der Transportkette fungieren Speditionen zum einen als Absatzmittler für die Frachtkapazitäten der Fluggesellschaften, zum anderen übernehmen sie die Organisation des Vor- und Nachlaufs, d.h. Besorgung der Zu- und Abbringertransporte an bzw. von den Flughäfen – welche nach § 458 HGB auch im Selbsteintritt erfolgen können. Damit verbunden sind auch physische Leistungen, wie Verpackung, Labelung und Umladung in ULDs. Darüber hinaus erbringen sie dokumentarische und administrative Tätigkeiten, Kalkulation und Beratungen sowie Zollabfertigung und Vermittlung von Versicherungspolicen (Grandjot, 2002, S. 128). In ihrem Selbstverständnis sehen sie sich somit als multifunktionaler Dienstleister, der die Planung, Steuerung und Kontrolle des gesamten Güterflusses übernimmt (Becker, 1999, S. 38).

b) Fluggesellschaften

Der Tätigkeitsbereich der Airlines beschränkt sich nicht nur auf die physische Transportdurchführung des Hauptlaufes, sondern umfasst auch die Steuerung und Kontrolle dieser Transportphase. Die meisten Tätigkeiten werden allerdings nicht von

der Airline selbst durchgeführt. So wird die Be- und Entladung des Flugzeugs und – sofern durch die Spedition noch nicht erfolgt – die dazu noch notwendigen Bündelungen in ULDs an sog. Handlingagenten oder andere Fluggesellschaften abgegeben (Schüller, 2003, S. 27). Die Transportangebote der meisten Fluggesellschaften umfassen dabei sämtliche Sendungsgrößen und Speziallösungen für Schwer-, Gefahr- und Sperrgut oder auch Tiertransporte an. Seit einigen Jahren versuchen einige Fluggesellschaften im Bereich der Expresstransporte Fuß zu fassen, um an diesem stark wachsenden Markt zu partizipieren.¹⁸ Für den Verkauf der eigenen Frachtkapazitäten werden Luftfrachtspeditionen beauftragt, da es bisher, bis auf bei wenigen Großkunden, nicht gelungen ist direkte Kundenverbindungen aufzubauen.¹⁹ Somit fehlt die Möglichkeit Einfluss auf die Auswahlentscheidungen der Verloader zu nehmen (Vahrenkamp, 2005, S. 289; Schüller, 2003, S. 27).

c) Flughäfen

Die Flughafengesellschaften stellen die für die Bodenabfertigung notwendige Infrastruktur bereit. Dazu gehören Dienstleistungsangebote im Bereich des Güterumschlags und Frachthandlings sowie der Flugzeugabfertigung. Außerdem stellen sie den luftfrachtbeteiligten Unternehmen Flächen innerhalb der Gebäude und im Bereich des Flughafenvorfelds zur eigenen Abfertigung zur Verfügung (Grandjot, 2002, S.128). Dazu gehören Frachtzentren mit Lager-, Umschlag und Distributionseinrichtungen. Für ihre Dienstleistungen erhalten die Flughafengesellschaften eine Gebühr. Mit ihrem Angebot bilden die Flughäfen die Schnittstelle zwischen dem straßen- und schienengebundenen Transport sowie dem flugzeuggebundenen Lufttransport. Im Wettbewerb um Frachtaufkommen erweitern die Flughafengesellschaften ständig ihr Serviceangebot, welches bei der Kundenorientierung und Optimierung in allen Bereichen der Frachtlogistik im Mittelpunkt steht (Grandjot, 2002, S.128).

d) Integratoren

Im Gegensatz zu dem von Airline und Spedition gemeinschaftlich erbrachten Transport vom Versender zum Empfänger, integrieren die auch als KEP-Dienstleister bezeichneten Unternehmen sämtliche Transportprozesse in ein reibungsarmes "door-to-door"-Konzept "aus einer Hand"(Becker, 1999, S. 41; Maruhn, 1993, S. 279). Ihr

¹⁸ Lufthansa Cargo bietet als Reaktion auf die Konkurrenz der Integratoren seit 1.08.1998 die Produkte td.sameday, td.Flash, td.X und td.Pro an. td steht dabei für "time definite service" (Maurer, 2002, S. 88).

¹⁹ Lufthansa Cargo startete Mitte der Neunziger Jahre den Versuch ein eigenes Vertriebsnetz aufzubauen, ist jedoch aufgrund des Widerstandes der Luftfrachtspediteure daran gescheitert.

Angebot ist auf Dokumentenbeförderung und Paketsendungen im Gewichtsbereich zwischen 30 kg bis maximal 50 kg spezialisiert. Diese Standardisierung ist für die Realisierung einer hohen Automatisierung im Frachtumschlag notwendig, wodurch Abfertigungszeiten und Kosten reduziert werden können (Kaluza, Winkler, Rogl, 2006, S. 7). Ein durchgängiges IuK-System ermöglicht zudem Sendungsverfolgung und Lieferterminezusagen und somit Transparenz und Planungssicherheit für Versender und Empfänger. Dem UPS-Werbeslogan „Wir synchronisieren die Welt des Handels“ entsprechend, bieten Integratoren komplette Logistikdienstleistungen an, die sich vor allem durch ihr hohes Maß an Kundenorientierung auszeichnen. In den letzten Jahren drängen die Integratoren hierzu zusätzlich in das Segment großer und sperriger Stücksendungen und damit vermehrt in die Domäne traditioneller Anbieter ein (Grandjot, 2002, S.103). Trotz ihres integrierten Systemangebots greifen auch die Integratoren dabei auf die (belly-)Frachtkapazitäten der Mitbewerber zurück, wenn Spitzenbelastungen oder Rentabilitätsüberlegungen dies erfordern (Bachmeier, 1999, S. 117f.).

f) Sonstige

Unter dem bereits erwähnten Begriff des „Handlingagenten“ fallen Frachtabfertiger, die Frachtdokumente und Ladepläne erstellen und die ULDs am Terminal bereitstellen, Vorfeldabfertiger, die die ULDs über das Vorfeld zum Rampenabfertiger transportieren, welcher diese dann gemäß Ladeplan in das Flugzeug verlädt (Kaluza, Winkler, Rogl, 2006, S. 23). Nach der Liberalisierung der Bodendienste 1998, müssen die Flughäfen auch externen Anbietern oder Fluggesellschaften den Zugang zu diesem Segment ermöglichen (Becker, 1999, S. 37f.).²⁰

Eine wichtige Rolle im internationalen Luftfrachtverkehr wird von den Zollbehörden eingenommen, denn von der Dauer der physischen und dokumentarischen Zollabfertigung ist die Effizienz der Transportkette abhängig. Durch elektronische Vorabdispositionen können die Durchlaufzeiten aber verkürzt werden. Dies bedingt allerdings eine durchgängige und kompatible DV-Kommunikation, welches vor allem bei der klassischen Kooperation von Spediteur und Airline noch nicht überall der Fall ist (Aberle, 2003, S. 555).

3.3 Luftnachfrage

Es wurde bereits auf die veränderten Rahmenbedingungen infolge der Globalisierung eingegangen. Zunehmende Marktdynamik, Just-in-time-Produktion und Global

²⁰ Bis 2003 galt noch eine Übergangsfrist, bis zu der Dritten der Zugang zur Bodenabfertigung von den Flughäfen uneingeschränkt ermöglicht werden musste.

sourcing haben den Luftfrachttransport zu einem integralen Bestandteil zahlreicher Supply-Chains international agierender Unternehmen gemacht. Dabei hat sich das Spektrum der per Flugzeug transportierten Güter deutlich erweitert – während anfangs Lufttransport fast ausschließlich in Notfallsituationen oder für hochwertige Güter mit geringem Transportkostenanteil nachgefragt wurde, macht die schnelle Luftfracht heute die Erschließung neuer Märkte überhaupt erst möglich (Ihde, 1991, S. 86). Gleichzeitig verändern sich aber auch die Anforderungen, die an den Lufttransport gestellt werden.

3.3.1 Luftfrachtaffine Güter

Nicht jedes Gut ist per se für den Flugzeugtransport geeignet. Zum einen müssen technische Beschränkungen des Fluggerätes wie Nutzlast, Größe und Form der Transporträume und die Abmessung der Ladetüren eingehalten werden, zum anderen muss der Transport ökonomisch sinnvoll sein. Im direkten Vergleich zu alternativen Verkehrsträgern sind die Frachtkosten der Luftfracht fast immer höher. Offensichtlich können in bestimmten Fällen aber die ergänzenden Leistungs- und Kostenmerkmale der Luftfracht die höheren Transportkosten kompensieren (Becker, 1999, S. 42). Güter für die dieses zutrifft werden auch als luftfrachtaffin bezeichnet. Die Ursache der Luftfrachtaffinität eines Gutes kann dabei durchaus unterschiedlich sein. In den meisten Fällen wird aber die Geschwindigkeit des Transportes das entscheidende Kriterium für den Lufttransport sein. Eine Kategorisierung luftfrachtaffiner Güter erfolgt dabei wie folgt:

a) Notfallsendungen

Zu dieser Gruppe gehören vor allem Ersatzteile zur Vermeidung von Stillstandszeiten oder Hilfsgüter in Katastrophenfällen. Charakteristisch für Notfallsendungen sind ihr ungeplantes Auftreten und ihre hohe Zeitsensitivität. Die Tarife für Notfallsendungen sind typischerweise hoch, da es in derartigen Engpasssituationen i.d.R. keine Alternative zum Flugzeug gibt. Allerdings stellen die unvorhersehbaren Notfallsendungen die Fluggesellschaften auch vor Probleme, da die Kalkulation der vorzuhaltenden Last-Minute-Ladekapazitäten die Einhaltung effizienter Ladefaktoren erschwert (Doganis, 2002, S. 308).

b) Verderbliche Güter

Hierunter sind sowohl Güter mit einer physisch begrenzten Haltbarkeit (z.B. Schnittblumen, Fleisch, Obst und Gemüse) oder Güter mit hohen Transportanforderungen (z.B. lebende Tiere) als auch Güter mit einem marktbedingten

schnellen Wertverlust zu verstehen (z.B. Modeartikel, Saisonware und Printmedien). Ebenso wie die Güter der ersten Gruppen sind sie zeitsensitiv, unterscheiden sich aber durch ihr planmäßiges Auftreten bei der Luftfrachtbeförderung von vornherein beabsichtigt ist (Opgenhoff, 1997, S. 4).

c) planmäßige, nicht-verderbliche Güter

Charakteristisch für nicht-verderbliche Güter ist ihr hohes Wert-Gewicht-Verhältnis.²¹ Dies trifft vor allem auf elektrotechnische, feinmechanische, pharmazeutische und optische Erzeugnisse (Computerprozessoren, PCs, Mobiltelefone, Werkzeuge, Medikamente, Kameras etc.), aber auch Kunst- und andere Wertgegenstände zu. Aufgrund der Hochwertigkeit spielen die hohen Frachtraten eine nachgeordnete Rolle. Unter Berücksichtigung der Gesamtkostenminimierung erfolgt vor allem dann eine Entscheidung für das Flugzeug, wenn man die Kosten für Verpackung und Umschlag, Fehlmengenkosten, den Versicherungsaufwand sowie die Kosten für Lagerhaltung und insbesondere die Kapitalbindungskosten miteinbezieht, die aufgrund der spezifischen Verkehrswertigkeit des Flugzeuges vergleichsweise niedrig ausfallen (Ihde, 1991, S. 86). Da das Gesamtkostenprinzip zur Gestaltung optimaler Logistiksysteme zunehmend bedeutsamer wird, hat die so genannte distributive Luftfracht mittlerweile mit etwa 70 % den aufkommensstärksten Anteil an der gesamten Luftfracht (Allaz, 2002, S. 33).

3.3.2 Anforderungen an den Luftfrachttransport

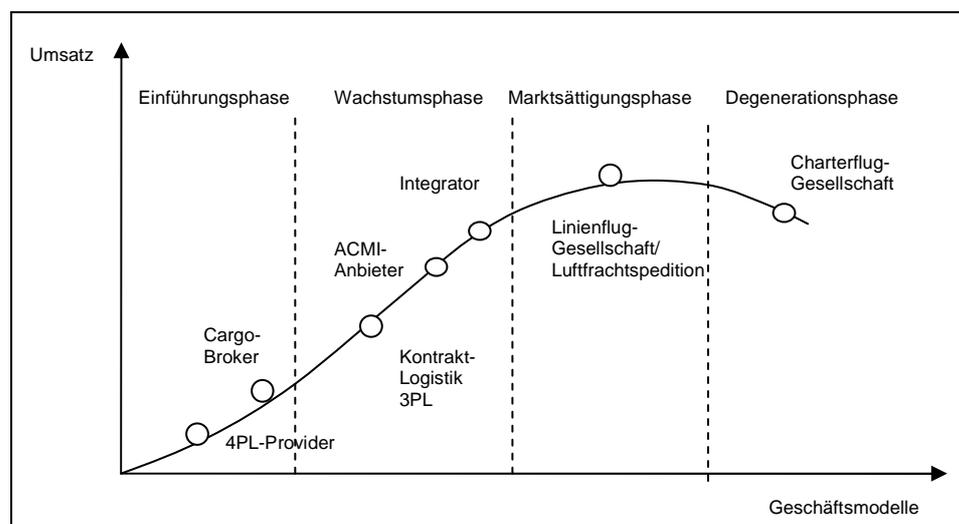
Die hervorragenden Leistungsmerkmale des Flugzeuges – Schnelligkeit, Sicherheit, Pünktlichkeit und Bedienungshäufigkeit – sind die entscheidenden Qualitätsmerkmale des Luftfrachtverkehrs, die bis heute in vielen Bereichen den entscheidenden Ausschlag für den Lufttransport geben, um Beschaffung, Produktion und Absatz von Waren auf einer weltweiten Basis zu realisieren (Grandjot, 2002, S. 120).

Die Anforderungen und Marktbedürfnisse sind mit der zunehmenden Globalisierung weit über die reine Transportleistung hinausgewachsen. Die Veränderung der Beschaffungs-, Absatz- und Logistikstrukturen haben den Bedarf umfassender logistischer Problemlösungen offenbart und das schnelle Wachstum der integrierten Systemangebote ermöglicht. Seitdem die Integratoren auch zunehmend den Markt für Standardfracht bedienen, ist die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der reinen

²¹ Laut Boeing (2006b, S. 12), besteht eine tendenzielle Affinität zum Luftfrachttransport ab einem Wert-Gewicht-Verhältnis von 16\$ pro Kilogramm.

Frachtführung in Frage gestellt. Ihr Wettbewerbsvorteil besteht vor allem darin, über Reduzierung und weitgehende Automatisierung der Schnittstellen einen durchgängigen, transparenten und schnelleren Transport mit Übernachtlieferungen zu ermöglichen. Sendestatusverfolgung und Money-Back-Garantien komplettieren das Angebot (Becker, 1999, S. 41 f.). Mittlerweile reagieren die klassischen Anbieter auf diese neuen Herausforderungen mit einem breiteren Service- und Produktangebot und einer engeren und effizienteren Zusammenarbeit von Airline und Spedition (Grandjot, 2002, S. 114). Daneben werden sowohl von Integratoren als auch Speditionen und Airlines zusätzliche Nebenleistungen wie Logistikberatungen angeboten, mit denen man dem zunehmenden Trend des Outsourcings logistischer Prozesse von Industrie und Handel Rechnung trägt (vgl. Stabenau, 1999, S. 92). Bjelicic wies bereits 1991 (S. 335 f.) auf den ständigen Wandel der Wettbewerbsstrategien und Wettbewerbsfelder von Verkehrsanbietern hin. Zwar allgemein formuliert gilt dies aber doch insbesondere für den Luftfrachtmarkt. Die veränderte Nachfrage nach Luftverkehrsleistungen bewirkt, dass bestimmte Branchensegmente wachsen, während andere stagnieren oder gar schrumpfen. Ein solcher Produktlebenszyklus ist in Abbildung 13 veranschaulicht:

Abbildung 13: Produktlebenszyklus verschiedener Geschäftsmodelle im Luftfrachtmarkt



Quelle: Grandjot (2002, S. 5), leicht modifiziert

Charterfluggesellschaften verfügen im Allgemeinen bereits über negatives Wachstum. Auch Anbieter traditioneller Lufttransportketten befinden sich mittlerweile in der Sättigungsphase und können nur noch geringe Wachstumsraten verzeichnen. Die Integratoren nähern sich der Wachstumsgrenze ihrer Stammmärkte an und werden in

absehbarer Zeit in die Marktsättigung eintreten.²² Stark wachsen derzeit sog. ACMI-Provider, die ihre Flugzeuglotte samt Wartung und Besatzung ausschließlich verleasen ("wet leasing"), Luftfracht also nicht im eigenen Namen befördern und sich so unabhängig vom Risiko niedriger Ladefaktoren befreien. Bedingt durch die veränderten Anforderungen der Unternehmen im Welthandel geht der Trend zum Kontraktlogistiker, die komplette Logistikhösungen für ihre Kunden anbieten. Relativ neu am Markt sind Frachtraumbroker, die auf Anfrage für jeden beliebigen Transport das entsprechend benötigte Fluggerät chartern. Sie unterhalten somit kein eigenes Fluggerät, sondern vermitteln die Frachtraumkapazitäten von Charterfluggesellschaften.²³ Mit zunehmender Trennung von der Aufgabe der physischen Transportdurchführung entwickeln sich sog. "Fourth-Party-Logistic"-Unternehmen, die Koordination und Zusammenfassung von Dienstleistungsangeboten verschiedener Logistikdienstleister übernehmen. Die konkrete Aufgabe eines 4PL-Providers besteht darin, ohne eigene Betriebsmittel die Steuerungs- und Integrationsfunktion innerhalb der Supply Chain zu übernehmen und die Effizienz der Lieferkette zu steigern.

Welche Implikationen sich hieraus für den europäischen Luftfrachtwettbewerb ergeben, soll Gegenstand des nächsten Kapitels sein.

4 Wettbewerbskräfte im europäischen Luftfrachtmarkt

Der Luftfrachtmarkt ist durch eine ausgeprägte Dynamik gekennzeichnet. Die Rahmenbedingungen determinieren dabei nicht nur Struktur und Organisation des Marktes, sie wirken sich auch maßgeblich auf die Wettbewerbssituation der Branchenakteure aus. Um die europäische Luftfrachtindustrie zu untersuchen, bietet es sich an, auf die von Porter ausgearbeiteten Methoden zur Branchen- und Industrieanalyse zurückzugreifen. Die Wettbewerbsintensität hängt demnach laut Porter (2004, S. 3 f.) von folgenden fünf Faktoren ab:

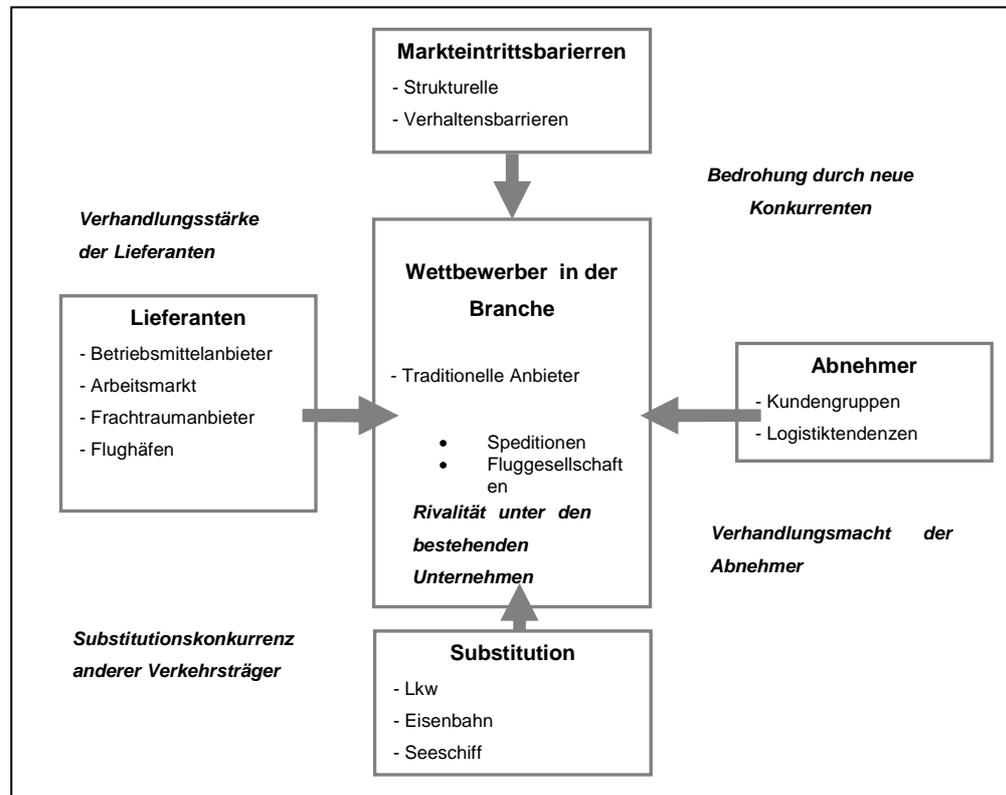
- Marktmacht der Abnehmer
- Marktmacht der Lieferanten

²² Dies gilt weniger für Europa als für die USA. Ihre Heimatmärkte, die durch das Expressgeschäft dominiert werden wachsen nur noch sehr unterdurchschnittlich (vgl. Boeing, 2006b, S. 19 f.).

²³ Ein erfolgreiches Beispiel ist die Lufthansa-Tochter Lufthansa Cargo Charter Agency (LCCA), die seit 2001 mit 30 Mitarbeitern 2004 einen Umsatz von 56 Millionen Euro erwirtschaftete (o.V, 2006a, S. 28).

- Markteintritt potentieller Wettbewerber
- Grad der Rivalität unter den bestehenden Wettbewerbern
- Konkurrenzdruck durch Substitute

Abbildung 14: Triebkräfte des Branchenwettbewerbs



Quelle: In Anlehnung an Porter (2004, S. 4)

Die Höhe der Marktmacht von Abnehmern und Lieferanten bestimmen dabei die Wertschöpfung (Höhe der Gewinne) der betrachteten Branche, die Substitutionsmöglichkeiten zum angebotenen Gut oder Dienstleistung grenzen das Branchenvolumen ein und stellen eine latente Gefahr für dessen Grundlage dar. Durch potentielle Wettbewerber wird die Marktposition und Rentabilität der etablierten Wettbewerber bedroht, ihr Markteintritt wird aber durch mehr oder weniger ausgeprägte Eintrittsbarrieren behindert (Schneider, 1993, S. 36). In diesem Kapitel werden die einzelnen Faktoren und ihre Wirkung auf den europäischen Luftfrachtmarkt analysiert. Aus ihnen lassen sich Aussagen über die Wettbewerbsintensität und damit die Attraktivität eines Marktes ableiten, mit deren Hilfe Perspektiven für die zukünftige Entwicklung abgeschätzt werden können. Dabei werden die Besonderheiten des europäischen Marktes an angebrachter Stelle um internationale Aspekte erweitert, denn die in der Luftfahrtindustrie tätigen Unternehmen sind nicht selten "Global Player", ihre weltweiten Aktivitäten haben indirekt Einfluss auf den europäischen Wettbewerb und werden dementsprechend berücksichtigt.

4.1 Marktmacht der Nachfrager

Um das Ausmaß der Marktmacht der Nachfrager genauer betrachten zu können, muss zunächst einmal bestimmt werden, wer überhaupt Nachfrager von Luftfrachtleistungen ist. Hierbei muss zwischen privaten und gewerblichen Nachfragern sowie Speditionen differenziert werden. Die Marktmacht der einzelnen privaten und gewerblichen Nachfrager ist dabei als gering einzuschätzen. Vielen Endkunden stehen nur verhältnismäßig wenige Anbieter gegenüber und eine vertikale Integration in den Luftfrachtmarkt ist aufgrund des betriebsfremden Know-hows und hohen Investitionen kaum zu erwarten (Schneider, 1993, S. 36). Die meisten Nachfrager, hauptsächlich private, klein- und mittelständische gewerbliche Kunden sind sich darüber hinaus über ihre spezifischen Transport- und Logistikbedürfnisse nicht im Klaren und kontaktieren hierfür einen Spediteur (Zondaag, 2006, S. 32 f.).

Speditionen stellen einen Sonderfall dar, da sie zum einen als Anbieter von Luftfrachtleistungen, zum anderen aber auch als Nachfrager auftreten, indem sie Frachtraum bei den Fluggesellschaften einkaufen, um diesen an den originären Luftfrachtnachfrager weiterzuvermitteln. Ihre Marktmacht muss zweifelsfrei als hoch eingeschätzt werden. Speditionen sind preissensitiv und verfügen, wie an späterer Stelle noch zu zeigen ist, über große Verhandlungsmacht. Dies wird u.a. damit begründet, dass die angesprochenen Informationsasymmetrien hinsichtlich der Transportleistungen der Fluggesellschaften gering sind und sie überdies in einflussreichen Interessenverbänden wie der FIATA organisiert sind. Viel gravierender ist aber der in der Speditionsbranche anhaltende Konzentrationsprozess, der einzelne Unternehmen zunehmend größere Geschäftsvolumina kontrollieren lässt. Insgesamt werden über 90 % des Luftfrachtaufkommens von Spediteuren abgewickelt (Althen et al, 2001, S. 422). Der Rest wird im Direktvertrieb zwischen industriellen Großkunden und Fluggesellschaften abgewickelt und hat nur geringe Bedeutung. In der klassischen Luftfracht befinden sich die Fluggesellschaften praktisch also in einem Abhängigkeitsverhältnis zu ihren Absatzmittlern, was die Speditionen in die Lage versetzt, die Frachtraten zu drücken (Biermann, 1986, S. 221). Aufgrund von Überkapazitäten und der weitgehenden Homogenität der Transportleistung sind die Umstellkosten auf einen anderen Frachtführer gering, so dass Frachtführer für gewöhnlich schnell und leicht ersetzbar sind. Laut Vahrenkamp (2005, S. 289) ist eine Spedition nicht einmal verpflichtet, gebuchten Frachtraum auch tatsächlich zu nutzen und die entsprechende Gebühr dafür zu entrichten. Dies versetzt vor allem große Spediteure in die Lage, einzelne Airlines gegeneinander auszuspielen ("Preispokern") (vgl. Bachmeier, 1999, S. 74).

Ob das Internet an der Situation etwas verändern kann, ist unklar. Bisher lässt sich nicht eindeutig bestätigen, dass der Direktvertrieb der Frachtkapazitäten von Airlines zugenommen hätte. Zwar haben viele Airlines Direktbuchungssysteme auf ihren Homepages eingeführt, inwieweit Endkunden von dieser Möglichkeit aber Gebrauch machen und es somit zu einer "Disintermediation" der Luftfrachtspediteure kommen könnte, lässt sich z. Z. kaum seriös prognostizieren (Althen et al, 2001, S. 424, vgl. Klophaus, 2001, S. 306). Bei telefonischen Anfragen kann es derzeit jeweils nach wie vor sein, dass man an eine Partnerspedition verwiesen wird.²⁴

Althen, Graumann und Niedermayer (2001, S. 424) gehen aber davon aus, dass die Möglichkeiten des Internets vielmehr die Position der Spediteure stärken könnte, da über die angesprochenen elektronischen Marktplätze wie z.B. GF-X der Wissensstand der Speditionen hinsichtlich der Transportleistungen der Fluggesellschaften steigen wird. De facto wird dies aber davon abhängen, wie viele Spediteure das Internet zum Buchen von Frachtkapazitäten auch ernsthaft nutzen werden. Augenblicklich beschränkt sich die Teilnehmerzahl der GF-X-Plattform auf 61 Airlines sowie auf insgesamt 31 Speditionen – 2001 waren es noch elf Spediteure und elf Fluggesellschaften. Das ist zwar schon deutlich mehr, repräsentiert aber kaum eine mehrheitliche Nutzung dieses Mediums. Nach einer Untersuchung der IATA aus dem Jahr 2000 haben nur 19 % der Luftfrachtspediteure Buchungen über das Internet vorgenommen (Vahrenkamp, 2005, S. 293). Dieser Anteil betrug nach Kaltenbrunner (2005, S. 42) auch im Jahr 2004 immer noch erstaunlich wenige 20 %, obwohl die Mehrheit der Spediteure von der Vorteilhaftigkeit des E-Bookings überzeugt ist (vgl. Kaltenbrunner, 2005, S. 42 ff und Schwarz, S. 1476 ff., 2004).

Rekapituliert man die gemachten Aussagen wird das Dilemma in dem die klassische Luftfracht steckt, schnell erkenntlich: Die Verhandlungsmacht der Speditionen kann sich negativ auf die Gewinnmargen der Fluggesellschaften und damit insgesamt auf die klassische Luftfracht, von dem die Luftfrachtspeditionen letztlich auch abhängig sind, auswirken. Die Schwächung der Wettbewerbsposition traditioneller Transportketten, bedeutet aber eine Stärkung der Wettbewerbssituation integrierter Systemangebote. Zu einem späteren Zeitpunkt wird diese Problematik erneut aufgegriffen werden.

²⁴ Persönliche Erfahrung des Verfassers dieser Arbeit nach Anruf der Cargo-Abteilung von Emirates vom 08.02.2007.

4.2 Marktmacht der Lieferanten

Nach Porter (1998, S. 27 ff.) verfügen Lieferanten über Marktmacht, wenn:

- Die Lieferanten stärker konzentriert sind als die Abnehmerbranche,
- Keine Substitute für ihre Produkte vorhanden sind,
- Die Branche für den Lieferanten relativ unwichtig ist,
- Das Produkt des Lieferanten ein wichtiger Inputfaktor für das Geschäft des Abnehmers ist,
- Umstellungskosten bei den Abnehmern bei Lieferantenwechsel vorliegen,
- Die Lieferanten glaubwürdig mit einer vertikalen Integration drohen.

Für die Luftfrachtbranche in Europa können vier Gruppen von Lieferanten unterschieden werden:

- a) Betriebsmittellieferanten,
- b) Arbeitsmarkt
- c) Flughäfen
- d) Frachtraumanbieter

a) **Betriebsmittellieferanten** sind für die Luftfrachtbranche Anbieter von Flugzeugen, Straßenfahrzeugen des Vor- und Nachlaufs, sowie Lager- und Umschlageinrichtungen. Um die entsprechenden Betriebsmittel zu beschaffen sind in der Regel hohe Investitionen nötig, welches den Luftfrachtakteuren entsprechende Verhandlungsmacht einräumt (Schneider, 1993, S. 41). Lager- und Umschlagssysteme bestehen zum großen Teil aus Einzelkomponenten, deren Anbieter Mittelständler sind. Die Komponenten sind dabei keine Spezialausrüstungen, die Verhandlungsmacht ist daher gering. Unter den Fahrzeuglieferanten herrscht großer Wettbewerb, weshalb ihre Machtpositionen zumindest bei großen Abnehmern ebenfalls als eher gering beurteilt werden kann. Der Flugzeugmarkt wird von Boeing und Airbus bestimmt. Die meisten Airlines verhindern ein Abhängigkeitsverhältnis zu einem Hersteller durch einen Flottenmix. Auch wenn das Durchschnittsalter der Cargoflotten sehr hoch ist und sowohl Airbus und Boeing (2006a, S. 78; 2006, S. 101 f.) erhebliche Verjüngungen in den nächsten Jahren prognostizieren, bleibt die Marktmacht der Flugzeughersteller durch einen funktionierenden Sekundär- und Leasingmarkt begrenzt. Die Gefahr einer Vorwärtsintegration in die Branche des Abnehmers besteht indes nicht.

b) **Arbeitskräfte** verfügen in vielen Branchen über ein erhebliches Machtpotential. Hochqualifizierte Beschäftigte und/oder gewerkschaftlich organisierte Arbeitskräfte sind in der Lage die Gewinne einer Branche in Tarifverhandlungen zu schmälern (Porter, 2004, S. 28). Die gering qualifizierten Arbeitnehmer sind in der Luftfahrtbranche (insbesondere im Fuhrgewerbe) kaum organisiert und verfügen über wenig Macht. Das Flug- und Flugsicherheitspersonal verfügt hingegen angesichts jüngster Tarifverhandlungen durchaus über eine gewisse Marktmacht. Ferner steigt mit zunehmender Komplexität logistischer Dienstleistung auch der Bedarf an Logistikexperten. Derzeit gibt es aber keine Hinweise, dass in Europa die Akquisition geeigneten Personals einen Engpass darstellt.

c) **Flughäfen** sind Lieferanten für Air-Cargo-Service Leistungen. Sie stellen den Speditionen, Fluggesellschaften sowie Integratoren Infrastruktur und Dienstleistungen zur Durchführung ihrer Operationen zur Verfügung. Nach allgemeiner Auffassung stellen Flughäfen dabei Monopole mit regional begrenztem Einzugsgebiet dar. In der Wissenschaft wird jedoch zunehmend bezweifelt, ob Flughäfen auch über die entsprechende Marktmacht verfügen, langfristig einen Monopolpreis zu setzen (vgl. Starkie 2002, S. 68). Beckers et al (2003, S. 21 ff.) kommen in ihrer Untersuchung zu dem Schluss, dass zumindest sog. Primärflughäfen über eingeschränkte Marktmacht verfügen. Hohe wirtschaftliche und institutionelle Markteintrittsbarrieren (z.B. langwierige behördliche Genehmigungsverfahren) behindern potentiellen Wettbewerb und räumen den Flughäfen Preissetzungsspielraum ein. De facto ist die Konzentration in der Airportbranche hoch. Mehr als die Hälfte der europäischen Luftfracht wird an den großen Hubs Frankfurt/Main, Paris Charles de Gaulle, Amsterdam Schipol und London Heathrow umgeschlagen (Barck, 2001, S.12).²⁵ In der Vergangenheit haben die vier großen Hubs in großem Ausmaß Luftfracht von nachgeordneten Flughäfen abgezogen und für eine starke Zentralisierung der Luftfrachtbranche in ihrer Umgebung gesorgt (Vahrenkamp, 2005, S. 287). Solch ein großes Volumen erfordert hohe factorspezifische Investitionen vor allem durch den ansässigen Homecarrier durch die er sich indirekt in ein Abhängigkeitsverhältnis begibt, da im Falle einer Gebührenerhöhung das Drohpotential den Standort zu wechseln, weniger glaubwürdig erscheint (Beckers et al, 2003, S. 26). Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Rolle der europäischen (Fracht-)Flughäfen in der Welt. Frankfurt führt auf Rang sechs die europäischen Airports mit deutlichem Vorsprung an. Der Median verdeutlicht dabei,

²⁵ National sind die Anteile teilweise noch höher. In Frankfurt werden 2/3 des deutschen Frachtaufkommens abgewickelt (Frye und Steiger, 2004), in Frankreich vereinigt Paris CDG sogar 88 % des Gesamtaufkommens (Allaz, 2002, S. 95).

dass die Konzentration der Frachtaufkommen auf nur wenige Airports kein europäisches Phänomen ist.

Trotzdem belegt Barrett (2002) anhand diverser Beispiele, dass seit der Deregulierung des europäischen Luftverkehrs der Wettbewerb in der Branche spürbar zugenommen hat. Durch das Auftauchen der Low-Cost-Carrier konnten zahlreiche Regional- und ehemalige Militärflughäfen am Rande der Ballungsräume in den Markt eintreten. Begünstigt durch niedrige Tarife, geringere Umweltauflagen und uneingeschränkte Nachtflugoperabilität haben sich einige dieser Flughäfen in den letzten Jahren auch erfolgreich im Cargogeschäft etablieren können. Kunden sind vor allem All-Cargo Betreiber und Integratoren, die in hohem Ausmaß vom Nachtflugbetrieb abhängig sind.²⁶ Dennoch muss kritisch angemerkt werden, dass viele Flughäfen den positiven Beispielen der Branche bisher nicht folgen konnten und die Marktanteile nicht ausreichen, die Dominanz der Branchenriesen nachhaltig zu schwächen. Zwar ermittelten Gardiner, Ison und Humphreys (2005), dass Preise ein wichtiges Kriterium bei der Wahl eines Frachtflughafens ist, ausschlaggebend sind aber die für den Betrieb notwendige Infrastruktur (Fernstrassen- und Eisenbahnanbindung, ausreichende Start- und Landebahnen, Platz für Bodenabfertigungseinrichtungen usw.) und das nötige Know-how in Form angesiedelter Speditionen. Dies ist bei vielen Flughäfen jedoch nicht der Fall. Es bleibt abzuwarten, inwiefern generelle Nachtflugbeschränkungen, zunehmende Kapazitätsengpässe auf den Hubs und Sicherheitsvorschriften hinsichtlich Belly-Fracht auch die Combination Carrier zu einer stärkeren Abkoppelung ihrer Frachteraktivitäten vom Passagierverkehr und damit einer möglichen Auslagerung auf die kleinen Flughäfen zwingen könnten (vgl. Putzger, 2006).²⁷²⁸

Derzeit relevanter ist der Wettbewerb der großen Frachtflughäfen untereinander. Bedingt durch die enge geographische Nachbarschaft überschneiden sich die

²⁶ So baut DHL seinen neuen Europa-Hub in Halle/Leipzig auf, TNT in Liège, FedEx und vor allem UPS haben ihre Frachteraktivitäten auf Köln/Bonn konzentriert. Köln/Bonn ist mittlerweile zur Nummer zwei hinter Frankfurt in Deutschland und zur Nummer sechs in Europa im Cargogeschäft aufgestiegen. Weltweit ist Köln/Bonn bereits der 36. größte Frachtflughafen (s. Tabelle 1).

²⁷ Da derzeit 90 % der belly-Fracht ungeprüft verladen werden, weist Putzger (2006) auf die nicht ausschließbare Bedrohung eines terroristischen Anschlags mit einer in der Belly-Fracht positionierten Bombe hin, welche das Ende der kombinierten Luftfrachtbeförderung bedeuten könnte (vgl. auch Otto, 2005, S. 470).

²⁸ Die viel diskutierten Nachtflugverbote können erhebliche wettbewerbsverzerrende Wirkung haben. Sollte Frankfurt beispielsweise von einem Verbot getroffen werden, würde es seine Führungsposition vermutlich schwer behaupten können. Paris und London haben nur bedingte Beschränkungen, Amsterdam gar keine. Der Flughafen Schiphol hat sogar angekündigt, die Anzahl seiner Flugbewegung im nächsten Jahr auf 30.000 p.a. zu verdoppeln (HSH Nordbank, 2006, S. 38).

Einzugsgebiete aller großen europäischen Luftfrachtdrehscheiben mit der Konsequenz, dass es zu einem intensiven Wettbewerb um Luftfracht in diesen Gebieten kommt. Um ihre Kapazität möglichst effizient auszulasten, haben Airlines weite Road-Feeder Netzwerke aufgebaut. Ausgestattet mit Luftfrachtbrief und Flugnummer dringen LKW der rivalisierenden Fluggesellschaften in die Einzugsgebiete konkurrierender Hubs ein, um dort Frachtaufkommen zu akquirieren, das sie dann an ihre Heimat-Hubs trucken (Aberle, 2003, S. 555). Air France-KLM beispielsweise hat hierfür in Frankfurt-Hahn extra einen Trucking-Terminal eingerichtet, an dem die Fracht gesammelt, sortiert und anschließend nach Paris gefahren wird (Bjelicic, 2001, S. 36).

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Rolle der europäischen (Fracht-)Flughäfen in der Welt. Zehn europäische Flughäfen wurden 2005 unter den 50 weltweit größten Umschlagszentren gelistet. Frankfurt führt auf Rang sechs die europäischen Airports mit deutlichem Vorsprung an. Der Median verdeutlicht dabei, dass die Konzentration der Frachtaufkommen auf nur wenige Airports kein nur europäisches Phänomen ist. Von den 50 gelisteten Flughäfen, wird allein an den 14 größten mehr als die Hälfte der Luftfracht umschlagen. Nach Steiger (2005) wird die Konzentration dabei noch weiter zunehmen.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass in der europäischen Luftfrachtbranche vor allem die großen Hubs über Marktmacht verfügen, ihre Preissetzungsmacht aber durch den starken Wettbewerb diszipliniert wird. In der wissenschaftlichen Literatur ist man sich indes weitgehend einig, dass Flughäfen allgemein einer Regulierung bedürfen und darüber hinaus auch die Privatisierung weiter vorangetrieben werden sollte (Beckers et al., 2003). Vor diesem Hintergrund ist die Verhandlungsstärke von Flughäfen für die Rentabilität der Branche eher von untergeordneter Relevanz.

Tabelle 1: Die größten Frachtflughäfen der Welt im Jahr 2005

Rang	Flughafen	Luftfrachtabfertigung (Fracht und Post in Tonnen)	Veränderung in %
1	Memphis, TN (MEM)	3.598.500	1,2
2	Hong Kong, CN (HKG)	3.437.050	10,1
3	Anchorage, AK (ANC)	2.609.498	9,7
4	Tokyo, JP (NRT)	2.290.346	3,5
5	Seoul, KR (ICN)	2.149.937	0,8
6	Frankfurt, DE (FRA)	1.963.141	6,7
7	Los Angeles, CA (LAX)	1.928.894	1,4
8	Shanghai, CN (PVG)	1.856.328	13,7
9	Singapur, SG (SIN)	1.854.610	3,3
10	Louisville, KY (SDF)	1.814.730	4,3
11	Paris, FR (CDG)	1.770.940	8,2
12	Miami, FL (MIA)	1.761.926	1,0
13	Taipeh, TW (TPE)	1.705.320	0,3
14	New York, NY (JFK)	1.649.055	3,3
15	Chicago, IL (ORD)	1.547.859	1,3
16	Amsterdam, NL (AMS)	1.485.918	2,0
17	London, GB (LHR)	1.389.591	1,6
18	Dubai, AE (DXB)	1.314.904	12,5
19	Bangkok, TH (BKK)	1.140.836	7,8
20	Indianapolis, IN (IND)	1.082.339	6,8
21	Newark, NJ (EWR)	957.374	3,2
22	Osaka, JP (KIX)	869.202	0,7
23	Tokyo, JP (HND)	799.062	3,2
24	Peking, CN ((PEK)	782.066	17,0
25	Atlanta, GA (ATL)	764.717	11,2
26	Guangzhou, CN (CAN)	750.552	18,7
27	Luxemburg, LU (LUX)	742.758	4,2
28	Dallas/Fort Worth Airport, TX (DFW)	720.623	2,8
29	Brüssel, BE (BRU)	704.569	6,0
30	Oakland, CA (OAK)	675.227	0,0
31	Kuala Lumpur, MY (KUL)	655.944	0,1
32	Köln, DE, (CGN)	643.653	4,6
33	San Francisco, CA (SFO)	584.926	3,9
34	Philadelphia, PA (PHL)	558.071	4,0
35	Ontario, CA (ONT)	521.853	4,9
36	Sao Paulo, BR (GRU)	475.182	8,3
37	Shenzhen, CH (SZX)	463.763	9,6
38	Mumbai, IN (BOM)	434.316	8,8
39	Manila, PH (MNL)	412.162	2,6
40	New Dehli, IN (DEL)	388.609	13,1
41	Houston, TX (IAH)	384.451	2,6
42	Mailand, IT (MXP)	383.957	6,3
43	Mexico City, MX (MEX)	380.397	1,1
44	Madrid, ES (MAD)	365.444	3,1
45	Shanghai, CN (SHA)	359.556	22,3
46	Boston, MA (BOS)	356.121	2,8
47	Toledo, OH (TOL)	352.347	0,0
48	Zürich, CH (ZRH)	348.596	2,5
49	Jakarta, ID (CGK)	344.350	5,5
50	Seattle/Tacoma, WA (SEA)	341.587	1,6
		Median	Mittelwert
		14	1,4

Quelle: IATA (2006, S. 51)

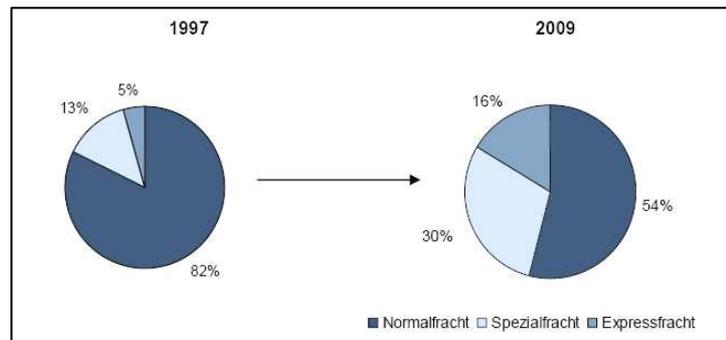
d) **Frachtraumanbieter** sind Charterfluggesellschaften, die bei Engpässen Lieferanten zusätzlichen Frachtraums sind. Sie werden überwiegend von Linienfluggesellschaften gesteuert und haben keinen direkten Einfluss auf die Bildung von Transportketten im Luftfrachtmarkt. Durch Überkapazitäten der Linienfluggesellschaften unterliegen sie ständigem Preisdruck durch Fluggesellschaften, Integratoren, Agenten und Nachfragern (Schneider, 1993, S. 41). Einige Unternehmen konnten sich in der Vergangenheit jedoch als Nischenanbieter mit eigenem Direktvertrieb erfolgreich am Markt behaupten. Ein gutes Beispiel ist Air

Bridge Cargo, die russische An-124 und IL-76 Schwergutfrachter unterhalten, um Transporte mit übergroßer und/oder besonders schwerer Fracht durchführen zu können (Kulke-Fiedler, 2006).

4.2 Anbieterstruktur

Anbieter von Luftfrachtleistungen sind Speditionen, Fluggesellschaften und Integratoren. Die veränderten Rahmenbedingungen haben einen eindeutigen Trend zu Express- und Spezialluftfracht bewirkt, die durchschnittlich mit 12,2% und 9,3% wachsen. Normalfracht wächst lediglich unterproportional mit 2,7% (HSH Nordbank, 2006, S. 13). Dementsprechend haben sich in den letzten Jahren die Marktanteile der einzelnen Segmente wie folgt verändert:

Abbildung 15: Anteilsveränderung der Frachtarten 1997-2009



Quelle: HSH Nordbank (2006, S. 13)

Profitiert haben von diesem Trend ohne Zweifel die Expressdienstleister. Mit der Deregulierung des europäischen Luftfrachtverkehrs konnten sie ihre Marktanteile deutlich steigern. Weltweit gehören sie mittlerweile zu den größten Luftfrachtcarriern. Dies hat Folgen für die traditionellen Marktakteure. Insbesondere die Speditionen verspüren den zunehmenden Wettbewerbsdruck der von diesem „feindlichen“ Eindringen ausgeht. In den letzten Jahren haben allerdings auch die traditionellen Anbieter den Wandel erkannt und sind mehr oder weniger dazu übergegangen Expressdienstleistungen anzubieten und ihre Kompetenzen im Transport von Spezialfracht weiter auszubauen und auf individuelle Kundenlösungen auszurichten (z.B. Tier- und Gefahrtransporte, temperaturempfindliche und leicht verderbliche Güter). Demgegenüber beginnen die Integratoren in den Domänen von Speditionen und Linienfluggesellschaften, Spezial- und Normalfracht, Fuß zu fassen. Wie später noch zu zeigen sein wird, werden die Grenzen zwischen den Unternehmensstrategien dabei zunehmend unschärfer. Für die weitere Untersuchung soll zunächst einmal eine Bestandsaufnahme über die einzelnen Teilbranchen hinsichtlich Marktorganisation und

Marktstruktur gemacht werden, aus der dann im späteren Verlauf Probleme und zukünftige Entwicklungsperspektiven abgeleitet werden sollen.

4.2.1 Luftfrachtspeditionen

Luftfrachtspediteure sind im Luftfrachtgeschäft von großer Bedeutung. In der klassischen Luftfracht sind sie die eigentlichen Anbieter der Luftfrachtleistungen. Über 90% der von Airlines beförderten Luftfracht werden von IATA-Spediteuren abgewickelt. In dieser Funktion übernehmen sie die Organisation der gesamten Transportkette vom Versender zum Empfänger. Dies beinhaltet den Vor- und Nachlauf ebenso wie den Hauptlauf. Die eigentliche Transportleistung erfolgt dabei im Selbsteintritt oder in der Beauftragung eines Frachtführers (zumeist Letzteres). Der zunehmende Wunsch der verladenen Wirtschaft nach kompletten Logistkdienstleistungen im Sinne eines "One Stop Shoppings" zwingt viele Spediteure zur Anpassung. Die reine Transportabwicklung reicht in der Regel nicht mehr aus, um im zunehmenden Wettbewerb mit den Integratoren bestehen zu können – gefragt sind vor allem fundierte Industriekenntnis sowie globale, integrierte und auf individuelle Bedürfnisse zugeschnittene Door-to-door-Transport- und Logistiklösungen. So entwickeln sich viele Speditionen zu sog. 3PL-Providern²⁹ und übernehmen die Verantwortung für viele zusätzliche Leistungen zur Organisation von logistischen Ketten (Value Added Services) (Vahrenkamp, 2005, S. 47f.). Relativ neu ist die Formierung von 4PL-Logistikern, die für ihre Kunden über Koordination verschiedener Logistik- und Transportdienstleister eine Effizienzsteigerung der gesamten Supply-Chain zu erzielen versuchen. Die Branche ist eine heterogene Gruppe mit Unternehmen stark variierender Größe und Strategien. Allaz (2002, S. 73 ff.) unterscheidet sechs Gruppen von Luftfrachtspeditionen. Für die Zwecke dieser Analyse ist die Einteilung in drei Kategorien allerdings ausreichend.

Multinationale Speditionen sind global ausgerichtet und ein signifikanter Anteil des Umsatzes wird außerhalb des Heimatmarktes erwirtschaftet. Die Umsätze aus dem Geschäft mit IATA-Fluggesellschaften übersteigen 500 Millionen US-Dollar. Aufgrund der Größe verfügen diese Spediteure über große Marktmacht. In diesen Definitionsrahmen fallen nur wenige Spediteure, zumal in den vergangenen Jahren zahlreiche Akquisitionen stattgefunden haben: Exel*, Danzas*, Schenker, BAX-Global*, Panalpina, Kuehne + Nagel, Nippon Express, Expeditors, UTi, EGL, sowie die

²⁹ 3PL steht für Third Party Logistics.

Integratoren DHL und UPS.³⁰ Die Integratoren hier zu berücksichtigen ist zwar etwas unscharf, aber notwendig, denn durch Zukäufe von namenhaften Speditionsfirmen sind die Expressdienstleister auch ins klassische Speditionsgewerbe eingetreten und haben damit den Wettbewerb um Marktanteile zu verschärft. So hat die Deutsche Post World Net die Speditionstochter DHL Global Forwarding gegründet und im Jahr 2000 Danzas Air & Ocean und 2005 den britischen Branchenprimus Exel übernommen und in die Konzerntochter eingegliedert. UPS hat seine Kompetenzen durch die Übernahme von Arthur Fritz und 2005 durch den Zukauf des US-Logistikers Menlo-Worldwide erweitert. Auch FedEx hat seine Kompetenzen mit dem Zukauf der Tower Group International im Jahr 2000 ausgeweitet (Armbruster, 2003). Die Deutsche Bahn hat wiederum über ihre Logistiktochter DB Logistics Schenker akquiriert, die selber erst BAX-Global gekauft hatten. Die Konzentration im Speditionsgewerbe bleibt nicht ohne Einfluss auf die Fluggesellschaften und die Branche insgesamt, denn mit zunehmender Verhandlungsmacht der Agenten kann der Druck auf die Yields der Airlines weiter ansteigen. Diese Aussage wird später in 4.4.1 noch weiter erläutert werden.

Große nationale und **mittelgroße internationale Agenten** befinden sich in der zweiten Kategorie mit Umsätzen zwischen 100-500 Millionen US-Dollar und haben neben ihrem nationalen Schwerpunkt intensive Auslandsaktivitäten. Geologistics (USA), SDV (Frankreich), ABX (Belgien), Hellmann Worldwide Logistics (Deutschland) sind dieser Kategorie zuzuordnen.

Nationale und **Nischenanbieter** gehören einer dritten und vierten Kategorie an und sind hauptsächlich auf ihren Heimatmarkt bzw. auf ein bestimmtes Geschäftssegment fokussiert. Die Größe reicht von Kleinbetrieben bis zu Spediteuren mit mehreren Millionen US-Dollar Umsatz. Größere Speditionskonzerne verfügen ebenfalls häufig über Spezialabteilungen (z. B. Gefahrguttransporte, Tiertransport usw.). Tabelle 2 gibt einen Überblick über die größten europäischen Luftfrachtspediteure. Bis auf SDV, die einen sehr starken Frankreichbezug haben, stammen alle Unternehmen aus der ersten Kategorie.

³⁰ Die mit einem Stern markierten Unternehmen sind nicht mehr unter eigenem Namen am Markt aktiv.

Tabelle 2: Rangfolge der zehn größten Luftfrachtspediteure in Europa im Jahr 2005³¹

Rang 2005	Rang Vorjahr	Unternehmen	Land	Umsatz Mio. USD (in Europa)
1	1	DHL Global Forwarding	Deutschland	552,88
2	4	Kühne + Nagel	Deutschland	309,21
3	2	Schenker	Deutschland	304,56
4	3	Exel	England	294,98
5	5	Panalpina	Schweiz	219,57
6	6	SDV	Frankreich	178,44
7	8	Expeditors	USA	97,32
8	7	Uti Worldwide	USA	86,13
9	10	BAX-Global	USA	82,95
10	-	Nippon Express	Japan	79,39

Quelle: Maruhn (2006)

Im Jahr 2006 wird DHL seine dominierende Stellung in Europa durch den abgeschlossenen Zukauf von Exel weiter ausbauen. Abgesehen von Frankreich wird DHL Global Forwarding in allen führenden europäischen Luftfrachtländern der Marktführer werden. An zweite Stelle rückt die Deutsche Bahn-Tochter Schenker, die sich mit dem Zukauf von BAX-Global verstärkt hat und Kühne + Nagel auf den dritten Rang verweisen wird. Kühne + Nagel ist damit der letzte Multinationale Spediteur der nicht in der Hand eines Integrators ist. Durch die Firmenzusammenschlüsse werden die amerikanischen Unternehmen UPS und EGL in die Top 10 Europas aufsteigen. Der Integrator UPS wird seinen erstmaligen Einstand mit prognostizierten 100 Millionen US-Dollar Umsatz auf Platz 8 feiern, EGL kehrt auf Platz 10 in die Rangliste der Top 10-Speditionen zurück (Maruhn, 2006).

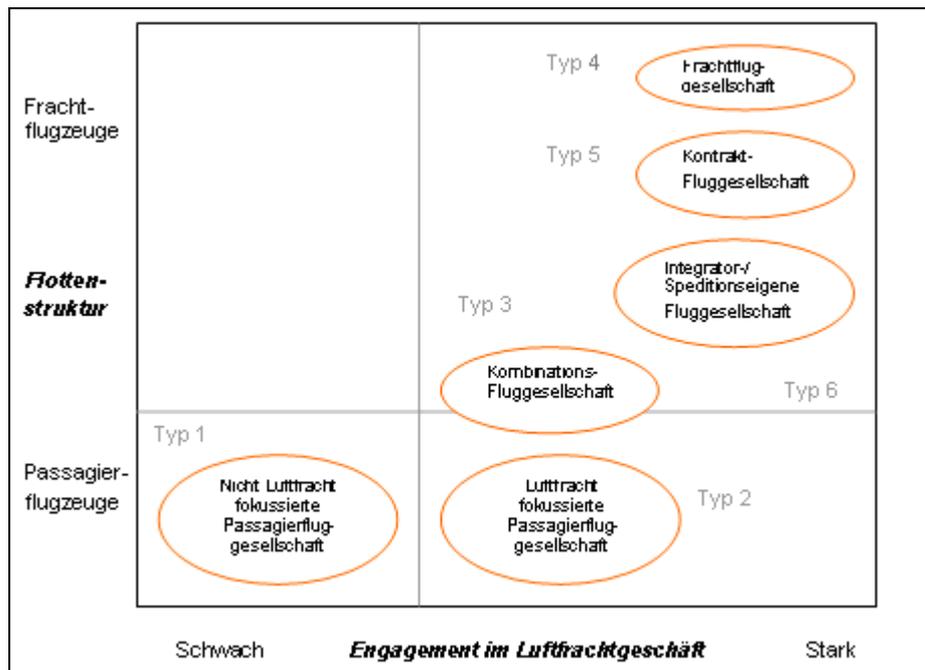
4.2.2 Fluggesellschaften

Fluggesellschaften die in die Luftfrachtbeförderung involviert sind können der Abbildung 15 folgend in sechs Gruppen unterteilt werden (Bjelicic, 2001, S. 11 f., vgl. auch Doganis, 2002, S. 304 ff.):

³¹

Durch Merger wird sich dieses Bild für 2006 verändern.

Abbildung 16: Einordnung der verschiedenen Frachtfluggesellschaften nach Engagement im Luftfrachtgeschäft und Flottenstruktur



Quelle: Bjelicic (2006, S. 10)

Eine Vielzahl meist kleinerer Fluggesellschaften betrachtet Luftfracht als reines Beiprodukt zur Passagierbeförderung. Zur zweiten Gruppe zählen Passagierfluggesellschaften, die ihre belly-holds intensiv vermarkten. Ihr Cargo-Geschäft profitiert dabei von einem großen Netzwerk an Passagierverbindungen. In der dritten Gruppe befinden sich Airlines, die in ihrer Flotte neben Passagiermaschinen auch Kombiflugzeuge, konvertible- und Quick-change-Flugzeuge sowie reine Frachter unterhalten. Meistens ist der Frachterbetrieb unter eigenem Namen ausgegliedert, so zum Beispiel seit 1995 bei der Lufthansa Cargo, die zum einen 19 MD-11 Frachter betreiben, zum anderen exklusiv auf die Belly-Kapazitäten der Muttergesellschaft zugreifen kann. Eine weitere vierte Gruppe setzt sich aus Airlines zusammen, die auf eigene Rechnung und mit eigenen Frachtflugzeugen reguläre Linien- aber auch Charterflüge anbieten. Viele sind in der Vergangenheit entweder Bankrott gegangen oder sind wie Flying Tigers von Integratoren übernommen worden. Nur noch wenige Anbieter wie z.B. Cargolux oder Nippon Airlines sind in diesem Segment erfolgreich verblieben. Die fünfte Gruppe wird durch Airlines repräsentiert, die als Kontraktfluggesellschaften für andere Fluggesellschaften, Integratoren und Speditionen operieren und relativ neu im Geschäft sind. Grundlage ihres Geschäftes sind Leasingverträge nach ACMI-Bedingungen (Aircraft, Flight Crews, Maintenance, Insurance – sog. wet lease). Ihren Kunden bieten sie mit festen Stundensätzen höhere Angebotsflexibilität und effektivere Kostenkontrolle – die Kosten liegen bis zu 30%

unter denen des eigenen Unterhalts – ohne selber das Risiko schwankender Verkehrsaufkommen und folglich niedriger Ladefaktoren und fallender Erträge tragen zu müssen (vgl. Endres, 2006; Doganis, 2002, S. 306 f.). Mit durchschnittlich 18,6% wächst ihr Markt überdurchschnittlich (Boeing, 2006b, S. 3). Prominentestes Beispiel ist der Cargo-Spezialist Atlas Air, der mit einer Flotte von 45 B-747F bezogen auf die geflogenen FTK unter den 5 größten Carriern weltweit wäre, würden Atlas diese unter eigenem Namen generieren (Doganis, 2002, S. 307). Eine sechste Gruppe besteht schließlich aus Airlines, die mehrheitlich im Eigentum von Integratoren und Speditionen sind. Integratoren operieren entweder mit unabhängigen Fluggesellschaften über die sie die Kontrolle haben oder mit einer eigenen Frachterflotte unter eigenem Namen. In Europa fliegt EAT für DHL in den USA DHL Airways, TNT's Flugbetrieb wird mit TNT Airways ermöglicht. Der Selbsteintritt einer Spedition mit eigenem Fluggerät war bisher sehr selten. So hatten Emery Worldwide (jetzt Menlo Worldwide) und BAX Global einst eigene Fluggesellschaften. In beiden Fällen musste der Flugbetrieb wieder eingestellt werden (BAX's Airline ATI wurde nach der Übernahme durch Schenker an eine Investmentgesellschaft verkauft). Dennoch gibt es noch einige Ausnahmen, bei denen die Spediteure zwar kein eigenes Fluggerät besitzen, aber enge Kooperationen mit Fluggesellschaften betreiben. So fliegt die Lufthansa Cargo zweimal pro Woche im Exklusivcharter für ihre Global Partner Schenker und Kühne + Nagel den "Southern Connex" (Eine Verbindung zwischen Frankfurt-New York-Atlanta) (Schenker, 2005, S. 5). Eine besondere Ausnahme ist Panalpina, die seit Jahrzehnten mit von Cargolux gecharterten B-747F ausgewählte Relationen bedienen (Panalpina, 2004, S. 18).

Sowohl im Bezug auf die geflogenen FTK als auch der Flottenstärke lässt sich die enorme Bedeutung der Integratoren erkennen. So befinden sich unter den weltweit führenden Luftfrachtfluggesellschaften gleich zwei Integratoren unter den Top 5 (Tabelle 3).³² Federal Express steht dabei unangefochten an der Spitze, wobei allerdings der größte Anteil der FTK hiervon, ebenso wie bei UPS, auf dem US-Markt erzielt wird, wo das Expresssegment knapp über 60% des Gesamtmarktes ausmacht (Boeing, 2006b, S. 21).

³² Nach transportierten Tonnen (mit Road Feeder) platziert sich die DHL-Airline EAT auf Rang 18, TNT Airways auf 34.

Tabelle 3: Die 50 größten Fluggesellschaften in 2005 gemessen in FTKF und Flotte

Rang 2005	Vorjahr	Fluggesellschaft	Typ	Land	FTKF (Linienverkehr International + National) in Mio.
1	1	Federal Express	6	USA	14408
2	-	Air France-KLM	3	Frankreich	10178
3	4	United Parcel Service	3	USA	9075
4	2	Korean Air Lines Co. Ltd.	3	Südkorea	8072
5	3	Lufthansa	3	Deutschland	7680
6	5	Singapore Airlines	3	Singapur	7603
7	6	Cathay Pacific	3	Hong Kong	6458
8	7	China Airlines	3	Taiwan	6037
9	8	EVA Air	3	Taiwan	5285
10	12	Cargolux	4	Luxemburg	5149
11	10	Japan Airlines International	3	Japan	4817
12	11	British Airways	3	Großbritannien	4767
13	14	Emirates	3	VAE	4192
14	-	Martinair	3	Niederlande	3518
15	15	Northwest Airlines	3	USA	3210
16	16	American Airlines	2	USA	2905
17	20	Air China Ltd.	3	China	2717
18	19	United Airlines	3	USA	2649
19	-	Polar Air	4	USA	2599
20	18	Malaysia Airlines (MASkargo)	3	Malaysia	2576
21	17	Asiana Airlines	3	Südkorea	2433
22	21	Nippon Cargo Airlines	4	Japan	2417
23	24	Qantas	3	Australien	2371
24	22	China Eastern Airlines	3	China	2250
25	-	Kalitta Airways	5	USA	2094
26	23	Thai Airways	3	Thailand	2002
27	25	Delta Airlines	2	USA	1760
28	26	LAN Airlines	3	Chile	1753
29	27	China Southern Airlines	3	China	1672
30	-	ABX Air (zu DHL)	6	USA	1534
31	29	All Nippon Airways	3	Japan	1418
32	35	Dragonair	3	Hong Kong	1404
33	28	Alitalia	3	Italien	1365
34	30	Air Canada	2	Kanada	1267
35	32	China Cargo Airlines	4	China	1257
36	36	Continental Airlines	3	USA	1228
37	31	Varig	3	Brasilien	1227
38	34	Virgin Atlantic	3	Großbritannien	1157
39	33	Swiss	3	Schweiz	1110
40	39	Saudi Arabien Airlines	3	Saudi Arabien	1021
41	37	Iberia	3	Spanien	973
42	40	SAA South African Airways	3	Südafrika	911
43	38	EL AL	3	Israel	878
44	48	Qatar Airways	3	Quatar	870
45	42	Aeroflot Russian Airlines	3	Russland	793
46	41	Air New Zealand	3	Neuseeland	781
47	44	Gulf Air	2	VAE	674
48	43	SAS Scandinavien Airlines	3	Swe, Nor, Den	633
49	46	Austrian	3	Österreich	551
50	50	Air India	3	Indien	482
					Median bei 10

Fluggesellschaft	Anzahl (Alle Typen, eigene, gechartert und geleast)
American Airlines	697
Federal Express	676
UPS	607
Air France-KLM	529
Delta Airlines	480
United Airlines	460
Lufthansa	430
NWA	388
Continental Airlines	359
British Airways	289
US Airways	256
China Southern	247
JAL	214
All Nippon Airlines	194

Quelle: IATA (2006, S. 96ff.), leicht modifiziert

Darüber hinaus verfügen die Integratoren über die mit Abstand größten Frachterflotten der Welt. Mit einer Gesamtkapazität von über 600 Frachtmaschinen verfügen sie über fast dreimal so viele All-Cargo-Kapazitäten (in Tonnen) wie die vier größten (Fracht-)Allianzen traditioneller Fluggesellschaften zusammen. Nur 13% der Nur-Frachterkapazitäten entfallen davon auf den europäischen Kontinent (Bjelicic, 2002, S. 34; a.a.O. 2006, S. 20).

Auch wenn das Express- und Spezialfrachtsegment in Europa doppelt bzw. dreimal so schnell wächst wie der Gesamtmarkt und sich wie bereits erwähnt die relativen Marktanteile verschieben werden, dominieren die Combination Carrier derzeit noch auf dem europäischen Markt – nicht zuletzt weil sie versuchen, mit zeitsensiblen Luftfrachtangeboten und verbindlichen Lieferterminen dem Wettbewerbsdruck der Integratoren, vor allem DHL, zu begegnen. Der überwiegende Teil der Luftfracht wird in Europa nach Bjelicic (2004, S. 10) nach wie vor in Passagierflugzeugen im Unterflurbereich transportiert.

Zehn europäische Airlines befinden sich weltweit unter den Top 50. Lufthansa Cargo war Jahrzehnte lang die größte europäische Frachtfluggesellschaft. Bedingt durch den Zusammenschluss von Air France und KLM ist in Europa allerdings ein neuer Riese entstanden, der weltweit an die zweite Stelle aufgerückt ist. Im europäischen Luftfrachtverkehr verfügt Air France-KLM über einen Marktanteil von 29,6%. Dahinter folgen Lufthansa mit 23% und British Airways mit 14% sowie Cargolux mit 13,3% (Turney, 2005).³³

Folgendes sei noch angemerkt: Zwar gehören die beiden Integratoren Federal Express unter Berücksichtigung der FTKF zu den größten Luftfrachtcarriern, es ist aber zu berücksichtigen, dass der überwiegende Teil davon im Heimatmarkt erbracht wird. Würde man sich nur auf internationale Daten konzentrieren, würden Air France-KLM, Korean Air Lines und Lufthansa Cargo das Feld mit Abstand anführen. Federal Express folgt erst auf Rang 7, UPS gar erst auf 14 (IATA, 2007, S. 100).

4.2.3 Integratoren

Ihren größten Wandel hat die Luftfrachtbranche zweifelsohne durch den Eintritt der Integratoren Anfang der Siebziger Jahre erfahren. Getragen vom rasanten Wachstum des Kurier-, Express- und Paketsegmentes (KEP) sind die Integratoren zur größten

³³ Anteile auf Basis von 2004.

Herausforderung traditioneller Transportanbieter geworden (Schwarz, 2004, S. 20). Lange Zeit von den etablierten Luftfrachtanbietern ignoriert, sind mit Federal Express, UPS, DHL und TNT vier global player entstanden, wobei Federal Express und UPS in den letzten Jahren auch zu den beiden größten Luftfrachtcarriern aufgestiegen sind (s. Tabelle 3). Auch wenn das Hauptgeschäft der nordamerikanische Kontinent ist, haben sich ausgenommen von Federal Express alle Integratoren auch im europäischen Luftfrachtmarkt etablieren können. In der folgenden Tabelle wurden die Kurzprofile der "Big Four" zusammengestellt.

Tabelle 4: Unternehmenskennzahlen der Integratoren 2006

	FedEx	UPS	DHL (Express)	TNT
Gegründet/in Europa etabliert	1971/1984	1907/1976	1969	1946/1969
Sitz Europa	Brüssel	Brüssel	Brüssel	Hoofddorp/NL
Hub Europa	Paris CGG	Köln/Bonn	Leipzig/Halle, Köln/Bonn	Liege Airport
Umsatz USD (Gesamtkonzern)	32,294 Mrd.	47,5 Mrd.	22.685 Mrd. (13.337 in Europa) ³⁴	13,277 Mrd.
Mitarbeiter weltweit/davon in Europa	140.000	427700/32.000	124.280	127.000
Sendungsvolumen weltweit (Stückzahl)	1.200 Mio.	3.900 Mio.	1.500 Mio.	177 Mio.
Flugzeuge (gesamt)	672	647 (325 gechartert)	420	44 (TNT Airways davon 15 geleast, 2 gechartert)
Bodenfahrzeuge/ davon in Europa	44.000	94.542/7000	72.000	19.000

Quelle: Unternehmensangaben

Allaz (2002, S. 56) unterteilt die Integratoren noch in zwei Untergruppen. Während Federal Express und UPS unabhängig sind und den US-Markt dominieren, sind DHL und TNT hundertprozentige Töchter der Deutschen Post bzw. der Niederländischen Post und auf dem europäischen Markt sehr stark. Die angegebenen Umsatzzahlen mögen ein wenig irritieren – gegenüber den amerikanischen Integratoren wirken die europäischen Wettbewerber eher klein – bezieht man das Konzernergebnis der Muttergesellschaft von DHL mit ins Kalkül so ergibt sich jedoch ein ganz anderes Bild: Mit einem Konzernumsatz von 60,545³⁵ Milliarden Euro bzw. rund 80 Mrd.³⁶ US-Dollar, ist die Deutsche Post World Net ein Gigant in der Branche und das mit Abstand größte Logistikunternehmen der Welt. Für das Jahr 2006 liegen von DHL Express Daten zu den Marktanteilen der Integratoren im europäischen KEP-Markt vor. Die Anteile in den Kreisdiagrammen repräsentieren zwar nicht direkt den Luftfrachtwettbewerb

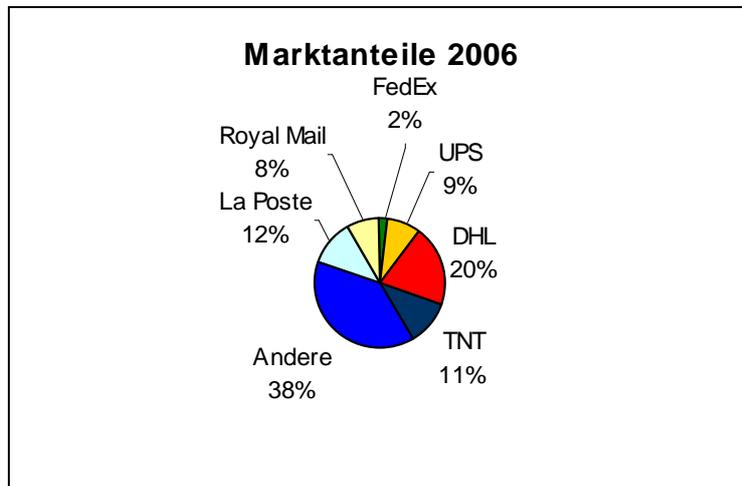
³⁴ Umrechnungskurs Euro zu US-Dollar: 1€ = 1,3198 (Schlusskurs 31.12.2006) (Onvista, Charthistorie)

³⁵ Konzernabschluss Deutsche Post Worldnet AG vom 31.12.2006.

³⁶ Umrechnungskurs Euro zu US-Dollar: 1€ = 1,3198 (Schlusskurs 31.12.2006) (Onvista, Charthistorie)

untereinander, geben aber dennoch einen ausreichenden Eindruck über die gegenwärtigen Kräfteverhältnisse in Europa:

Abbildung 17: Der europäische KEP-Markt (gesamt).³⁷



Quelle: DHL Express (2006, S. 5).

Der europäische Markt wird demnach mit 40% Marktanteil von DHL, TNT und UPS dominiert. Daneben spielen dank starker Heimatmärkte auch noch die britischen und französischen Postgesellschaften eine Rolle. Im Gegensatz zu seinem amerikanischen Rivalen konnte Federal Express nie richtig im europäischen Binnenmarkt Fuß fassen. Hohe finanzielle Belastungen und harter Wettbewerb zwangen den Integrator zwischen 1992 und 1996 seine innereuropäischen Zustellungen vollständig einzustellen und seine Marktanteile in der Folge vor allem an TNT abzugeben (Bachmeier, 1999, S. 83 und S. 100). Aufgrund der starken Positionierung der Konkurrenten ist es Federal Express bisher nicht gelungen, in diesem Segment entscheidende Marktanteile zurück zu gewinnen. Die Probleme von Federal Express auf dem europäischen Markt sind ein Indiz für hohe Markteintrittsbarrieren in dieser Branche. Nach der Deregulierung der europäischen Transportmärkte scheinen vor allem strukturelle Markteintrittsbarrieren vorzuliegen. Dieser Vermutung wird sich der folgende Abschnitt widmen.

4.4 Markteintrittsbarrieren im europäischen Luftfrachtverkehr

Die Attraktivität einer Branche hängt primär von der in ihr zu erzielenden Marktrendite ab. Je höher die Rentabilität der etablierten Unternehmen, desto wahrscheinlicher wird der Eintritt neuer Wettbewerber mit der Folge sinkender Profite. Markteintrittsbarrieren können diese Gewinnunterschiede unabhängig von der Marktleistung der eingesessenen Unternehmen konservieren (Knieps, 2005, S.14). Nach industrieökonomischem

³⁷ Andere: Nationale Post-, Kurier- und Paketdienste sowie Spediteure ohne eigenes Fluggerät.

Verständnis wird das Ausmaß des Wettbewerbes innerhalb einer Branche somit stark von der Höhe der Marktzutrittsbarrieren beeinflusst. Je gravierender die Zutrittsschranken sind, desto geringer ist auch die Bedrohung der etablierten Unternehmen durch potentielle Wettbewerber (Schneider, 1993, S. 44). In Anlehnung an Porter (2004, S. 23 f.) nennt Schneider (1993, S. 44) wesentliche Ursprünge von Markteintrittsbarrieren:

- Betriebsgrößensparnisse (Economies of Scale) der etablierten Unternehmen
- Absolute Kostenvorteile der etablierten Unternehmen
- Produktdifferenzierung der etablierten Unternehmen
- Hoher Kapitalbedarf bei Markteintritt
- Schwieriger Ressourcenzugang
- Hohe Umstellkosten für die Kunden der Branche
- Ordnungspolitische Regulierung der Branche

Neben diesen strukturellen Markteintrittsbarrieren werden noch verhaltensbedingte Markteintrittsbarrieren aufgeführt, die Abwehrreaktionen der eingesessenen Unternehmen auf die Bedrohung potentieller Marktzutritte neuer Wettbewerber umfassen. Die Abwehrstrategien der etablierten Unternehmen werden aus Erwartungen abgeleitet, die durch folgende Faktoren beeinflusst werden (vgl. ebenda):

- Reaktionen der etablierten Unternehmen auf vergangene Markteintritte
- Verfügbarkeit an Ressourcen für wirksame Reaktion
- Bindung der etablierten Anbieter an die Branche
- Branchenentwicklung

Tabelle 5 fasst die für den europäischen Luftfrachtmarkt relevanten Markteintrittsbarrieren zusammen:

Tabelle 5: Markteintrittsbarrieren des europäischen Luftfrachtmarktes

Hohe Eintrittsbarrieren	Niedrige Eintrittsbarrieren
Kapitalbedarf für Standorte und Vertriebsnetze	Abnehmender Kapitalbedarf für Fluggerät
Hohe Kosten der Markteinführung (abnehmend)	Möglichkeit zur Produktdifferenzierung
Reaktionen der etablierten Wettbewerber (zunehmend)	Abnehmende Umstellkosten auf andere Anbieter
Staatliche Regulierung (abnehmend)	Abnehmende Kostenvorteile der etablierten Anbieter durch economies of scale und Lernkurveneffekte
Flughafenslots	

Quelle: Schneider (1993, S. 45)

Grundsätzlich ist mit der Deregulierung der Zugang zu den Luftverkehrsmärkten essentiell erleichtert worden. Durch Leasing und einen intakten Zweitmarkt hat der Kapitalbedarf zur Anschaffung von Flugzeugen abgenommen. Investitionen tragen ebenfalls nicht mehr den Charakter versunkener Kosten, da geleastes oder eigenes Fluggerät zu relativ geringen Kosten zurückgegeben oder verkauft werden kann. Mit der Möglichkeit zur Produktdifferenzierung können sich potentielle Wettbewerber als Spezialisten etablieren. Mit wachsender Bedeutung des Internets als Vertriebsplattform nimmt die Transparenz der Angebote verschiedener Anbieter zu und ein Wechsel wird entsprechend erleichtert. Darüber hinaus ist in vielen empirischen Studien nachgewiesen worden, dass Kostenvorteile durch economies of scale und Lernkurveneffekte im Luftverkehr allenfalls von nachgeordneter Bedeutung sind (Weimann, 1998, S. 283).

Auf Seite der nach wie vor als hoch einzuschätzenden Zugangsbeschränkungen stehen hohe Investitionen zum Aufbau eines eigenen Standorts und Vertriebsnetzes. Das Überschreiten eines kritischen Anfangsvolumens zur raschen Auslastung leistungsfähiger Güterverkehrssysteme ist mit hohen Kosten bei der Markteinführung verbunden (Schneider, 1993, S. 45). Durch zunehmende Konzentration der Branche wird sich tendenziell die Reaktionsfähigkeit der etablierten Anbieter erhöhen. Insbesondere im interkontinentalen Flugverkehr bestehen weiterhin gravierende Markteintrittsbarrieren für Flugrouten die der siebten und achten Freiheit des Luftverkehrs bedürften sowie die Restriktionen bzgl. Mehrheitsbeteiligungen gebietsfremder Fluggesellschaften an nationalen Airlines im Rahmen der Nationalitätenklauseln.³⁸ Durch die Überlastung des europäischen Luftverkehrssystems müssen sowohl die Knappheit von Slots als auch die derzeitige Vergabepraxis nach dem "Großvaterrecht" als besonders problematische Marktzutrittsbarrieren betrachtet werden (Weimann, 1998, S. 284). Pitelis und Schnell bekräftigen dies mit ihrer Untersuchung aus dem Jahr 2002.³⁹ Kummer und wiederum Schnell (2002, S. 243) untermauern die Ergebnisse noch einmal mit einer ähnlichen Untersuchung aus demselben Jahr.

³⁸ So muss beispielsweise der Integrator FedEx, die ihren zentralen Europahub in Paris hat, seine täglichen Flüge von den USA nach England in Stansted beenden und mit leeren Maschinen nach Paris weiterfliegen, während die Fracht von Stansted nach Paris mit dem Lkw oder von FedEx beauftragten europäischen Carriern weiterbefördert wird (Hartwig, 2004, S. 293).

³⁹ In der betrachteten Studie haben über 80% der befragten Airlinemanager die Slotallokation als effektivste Markteintrittshürde eingeschätzt (Pitelis und Schnell, 2002, S. 135).

4.4 Intramodaler Wettbewerb

Der Grad der Rivalität der bestehenden Wettbewerber untereinander steht im Mittelpunkt der Wettbewerbsanalyse einer Branche. Folgende Faktoren beeinflussen das Ausmaß der Rivalität (Porter, 2004, S. 17 ff.; vgl. auch Schneider, 1993, S. 46):

- Anzahl der Wettbewerber
- Branchenwachstum
- Fixkostenniveau
- Differenzierungsmöglichkeiten und Umstellkosten
- Strategien der Wettbewerber
- Marktaustrittsbarrieren

Eine Vielzahl von Konkurrenten, langsames Branchenwachstum, hohe Fixkostenniveaus sowie wirtschaftliche und staatliche Marktaustrittsbarrieren erhöhen die Wettbewerbsintensität in einer Branche. Durch geringe Möglichkeiten zur Produktdifferenzierung und aggressive Expansionsstrategien kann die Rivalität innerhalb einer Branche drastisch zunehmen (Porter, 2004, S. 20 ff.).

Im Luftfrachtmarkt existieren mit der klassischen Spediteur-Airline-Kooperation und den Integratoren zwei Anbietergruppen, die sich durch unterschiedliche Wettbewerbsstrategien bei der Leistungserstellung unterscheiden. Die Wettbewerbsintensität zwischen den Anbietern wird dabei sowohl durch den Wettbewerb innerhalb der strategischen Gruppen als auch dem Wettbewerb der strategischen Gruppen untereinander determiniert (Schneider, 1993, S. 46; Porter, 2004, S. 126ff.).

4.4.1 Wettbewerb der traditionellen Anbieter

Um zu einer Aussage zur Wettbewerbssituation innerhalb der Gruppe der klassischen Luftfracht zu kommen, muss zum einen der horizontale Wettbewerb der Speditionen und Fluggesellschaften untereinander und zum anderen der vertikale Wettbewerb zwischen Fluggesellschaften und Speditionen untersucht werden.

Der **Luftfrachtspeditionsmarkt** befindet sich in einem rapiden Wandel und ist von einem starken Verdrängungswettbewerb gekennzeichnet. Entsprechend ist die Konzentration in der Branche hoch. 2004 wurden 45,3% der weltweiten

Luftfrachttonnage durch die zehn größten Spediteure abgewickelt (o.V, 2006b).⁴⁰ Dabei geht der Trend zu einer stärkeren Segmentierung der Branche. Insbesondere die großen Luftfrachtspediteure entwickeln sich zunehmend vom traditionellen Transportorganisator hin zu internationalen Logistikdienstleistern. Um in diesem ertragsstarken Segment flächendeckende Präsenz zu erreichen, ist in den vergangenen Jahren eine außergewöhnliche Akquisitionswelle durch die Branche gegangen. So halten alleine die beiden Logistikriesen Deutsche Post Worldnet und DB Logistics über ihre Töchter DHL Global Forwarding und Schenker knapp 20% des weltweiten Luftfrachtaufkommens. Dabei ist momentan nicht davon auszugehen, dass die Konsolidierungsdynamik in diesem ertragsstarkem Segment bereits ein Ende gefunden hat. Einem Branchenbericht der Dresdner Bank (2005, S. 4) nach werden am Ende des Konzentrationsprozesses in Europa nur etwa fünf bis zehn Logistikkonzerne übrig bleiben. Unter Druck gerät indes auch die mittelständisch strukturierte Speditionsbranche. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, haben sich in Deutschland beispielsweise Speditionsallianzen formiert (z.B. Iglu, Challenge, Future) die in ihrem Heimatmarkt immerhin 16% Luftfrachtaufkommen auf sich vereinigen können (Frye und Steiger, 2004; Bjelicic, 2001, S. 31). Langfristig bestehen bleiben werden nach Branchenmeinungen aber nur die Unternehmen, die durch internationale Kooperationen ihre Dienstleistungen in einem weltweiten Netzwerk anbieten können (Grandjot, 2002, S. 99 ff.). Chancen werden zudem in der Positionierung als Nischespezialist gesehen (Dresdner Bank, 2005, S. 4).

Die Konzentration in der Speditionsbranche wird bisweilen auch mit der wachsenden Bedeutung von Sammelladungsverkehren erklärt. Mit einer Konsolidierung einzelner Luftfrachtsendungen zu größeren Sendungseinheiten nutzen Spediteure eine in der Tarifstruktur verankerte Frachtratendegression zur Erzielung von Transportarbitrage (Biermann, 1986, S. 214 ff.). Hierzu werden Einzelsendungen in einem Sammlager oder einem Speditionshub sortiert, zu größeren Ladungseinheiten zusammengefasst und ggf. "ready for carriage" an die von der Spedition als Frachtführer beauftragte Fluggesellschaft übergeben (Windisch, 1996, S. 24f., Oelfke, 1996, S. 429). Die Konsolidierung erfolgt nach den Kriterien Destination, Gewicht und Volumen. Für abflugbereite Sendungen die einem optimalen Gewicht-Volumen-Verhältnis von 1 t pro 6 m³ (Pivot-Gewicht) entsprechen, liegt ein Frachtratenminimum vor (ULD-Raten im Ladeinheitstarif).⁴¹ Abweichungen hiervon führen zu nicht optimal ausgelasteten

⁴⁰ Regional kann diese Zahl noch deutlich höher ausfallen. Am Frankfurter Flughafen werden mittlerweile 2/3 der gesamten Luftfracht von einer Speditionsallianz kontrolliert (Frye und Steiger, 2004).

⁴¹ Als abflugbereit bzw. ready for carriage, gelten Luftfrachtpaletten und –Container.

Frachtkapazitäten (Cube-out Effekt) und somit unter Umständen zu Frachtaufschlägen. Daher versuchen Speditionen Einzelaufträge zu einem optimalen Sendungsmix aus High- and Low-Density-Fracht zusammenzuführen (Becker, 1999, S. 33, Doganis, 2002, S. 323f.). Um hieraus jedoch Wettbewerbsvorteile zu erzielen, sind ausreichend große Luftfrachtvolumina nötig. Allianzen und Fusionen sind typischerweise von derartige Synergieeffekten geprägt.

Ähnlich der Speditionsbranche ist die Rivalität der **Fluggesellschaften** untereinander als hoch einzuschätzen (Althen, Graumann und Niedermeyer, 2001, S. 424 f.). Da nahezu jeder Staat eine eigene Fluggesellschaft besitzt, ist der Gesamtmarkt stark fragmentiert und von einem notorischen Überangebot gekennzeichnet. Neben dem großen Volumen an Kapital, das produktions-faktorspezifisch in Flugzeugen und Abfertigungsanlagen gebunden ist, verhindern vor allem Subventionen (offene oder verdeckte) ein ökonomische wichtiges Ausscheiden unprofitabler Unternehmen aus dem Markt (Vahrenkamp, 2005, S. 273). Aufgrund der unterdurchschnittlichen Wachstumsraten in der Vergangenheit und schwacher Zukunftsprognosen (für die klassische Luftfracht werden nur unterdurchschnittliche 2 – 4% erwartet), geraten die Carrier zudem unter zunehmenden Preisdruck. Da die Luftfrachtspediteure sehr preissensitiv sind und zudem wenige Möglichkeiten zur Produktdifferenzierung bestehen, wird in der Branche überwiegend über den Preis konkurriert, der die Erträge pro geflogenen Tonnenkilometer jedes Jahr um etwa 3,5% schrumpfen lässt.⁴² Allerdings scheint in letzter Zeit Bewegung in den Markt zu kommen. Die belgische Sabena ist verschwunden, KLM wurde von Air France übernommen und auch bei Alitalia wird nach neuen Investoren Ausschau gehalten. Lufthansa Cargo versucht sich indes vor allem über die Qualität und die Vielfalt ihres Angebotes aus dem Preissog zu fliegen (Althen, Graumann und Niedermeyer, 2001, S. 429 f.). Demgegenüber sieht sich Cargolux als reiner Frachtführer und versucht insbesondere im Overhead- und Aircraft-Bereich Kosten einzusparen. Beide Strategien, Differenzierung und Kostenführerschaft, scheinen nach Einschätzung von Althen, Graumann und Niedermeyer (2001, S. 440) Erfolg versprechend zu sein. In den letzten Jahren hat die Konzentration in der Airlinebranche zugenommen: Neun von 146 Fluggesellschaften bewegten im Jahr 2006 50,6% der weltweiten Luftfracht (o.V., 2007). Darüber hinaus wurden – ähnlich wie in der Speditionsbranche – strategische Airline Allianzen gebildet, um unter dem zunehmenden Wettbewerbsdruck bestehen zu können.

⁴² Dabei wird sich vor allem auf das Standardfrachtsegment bezogen.

Die intensive horizontale Konkurrenz wirkt sich auch auf den vertikalen **Wettbewerb zwischen Spediteuren und Fluggesellschaften** aus. Speditionen und Airlines sind prinzipiell, so formuliert es Allaz (2002, S. 86), „wie ein altes Paar die alles übereinander wissen“. So niedlich dies auch klingen mag, die Ironie daran ist kaum zu überlesen, denn das Verhältnis zwischen Fluggesellschaften und Speditionen kann vor dem Hintergrund der abwärtsgerichteten Tarifspirale und eines drohenden Preiskrieges bestenfalls als angespannt bezeichnet werden (vgl. Reifenberg und Remmert, 2005). Aus Sicht der Airlines sind es vor allem drei Faktoren, die dabei negativen Einfluss auf die Preise haben (vgl. Otto, 2005, S. 458):

- Homogenität der Luftfrachtleistung
- Airlinesubventionen
- Zunehmende Verhandlungsmacht der Nachfrager

In ihrem Luftfrachtangebot unterscheiden sich Airlines im Allgemeinen kaum. Einige Fluggesellschaften, wie etwa die Lufthansa Cargo, versuchen zwar mit hohem Werbeaufwand sowie einem umfangreichen Service- und Leistungsangebot sich qualitativ von den Wettbewerbern abzuheben, letztlich bleibt das „Gut“ Luftfrachttransport aber austauschbar. Da Spediteure sehr preissensitiv sind, wird in der Branche in der Regel nur über den Preis konkurriert (Grandjot, 2002, S. 101).

Subventionen verhindern, dass ineffiziente Unternehmen aus dem Markt ausscheiden. Auf dem Luftfrachtmarkt herrscht dadurch ein beständiges Überangebot an Luftfrachtkapazitäten. Da die Konsolidierung aus protektionistischen Gründen auf Seiten der Airlines wesentlich langsamer von statten geht, herrscht zwischen beiden Akteuren längst keine Parität mehr. Darüber hinaus fehlt es den meisten Staatscarriern an wirtschaftlichen Anreizen und häufig auch an entsprechender Professionalität, um mit ihren Belly-holds bewusst kommerzielle Ziele zu verfolgen.

Die Speditionen bringt das in eine komfortable Position. Mit dem Wissen, dass Airlines von hohen Ladefaktoren abhängig sind und um jede Tonne Fracht kämpfen müssen, handeln große Spediteure wahre Diskonttarife aus – die Airlines haben dabei kaum eine Wahl – durch relativ niedrigen variable Kosten im Luftfrachtgeschäft wird Ladefaktoroptimierung zum Hauptziel: selbst ein Preis von nur ein paar Cents pro Kilogramm kann demnach der Alternative nichts zu verkaufen eigentlich nur vorgezogen werden (Reifenberg und Remmert, 2005, S. 541 f., Biermann, 1986, S. 218 ff.). Wird dann ein entsprechender Rabatt gewährt, können Spediteure dank der

einfachen Vergleichbarkeit über das Internet häufig einen noch günstigeren Anbieter vorweisen und weiteren Rabatt verlangen (ebenda; vgl. auch Schöfer und Seek, 2005, S. 198). Dort angelangt, finden sich nach Reifenberg und Remmert (2005, S. 541) Fluggesellschaften wortwörtlich auf einem Preisbasar wieder. Am Ende dieser Preiskampfes kommt es vor, dass Frachtraten ausgehandelt werden, die bis zu 70% unter der von der IATA empfohlenen Frachtrate liegen.⁴³⁴⁴

In den letzten Jahren konnten sich die Einkommen der Fluggesellschaften ein wenig stabilisieren. Durch Terroranschläge und einem Ölpreis auf Rekordniveau sind Fluggesellschaften dazu übergegangen pauschale Frachtaufschläge, sog. Surcharges, zu erheben. Für erhöhte Treibstoffkosten erheben die meisten Airlines derzeit eine Zusatzgebühr von 0,5 bis 0,55 Euro pro Kilogramm.⁴⁵ Kritik kommt erwartungsgemäß aus dem Speditionslager: Die Surcharges sind oftmals höher als die eigentliche Frachtrate. Surcharges sind aber grundsätzlich nicht kommissionierungsfähig, was im Extremfall eines "Gratis-Tarifes" überhaupt keine Provision für den Spediteur bringen würde (Siegmond, 2005, S. 2).⁴⁶

4.4.2 Wettbewerb der Integratoren

Im engen Sinne ist der Markt für integrierte Systemdienstleister ein enges Oligopol mit den vier Anbietern DHL, TNT, FedEx und UPS. Anders als im nordamerikanischen Raum, wo UPS und Federal Express den Markt für KEP-Dienste dominieren, ist in Europa jedoch die Anzahl der Wettbewerber deutlich höher. Im weiteren Sinne sind es vor allem die nationalen Postdienste, allen voran die französische La Post und die britische Royal Mail, die den Integratoren in Europa Konkurrenz machen. Lange Zeit ging man davon aus, dass der Integratorenmarkt kaum bestreitbar sei, da die

⁴³ Heute ist das Aushandeln von Frachtraten üblich. Zu Zeiten als Luftfrachtspediteure zwingend eine IATA-Lizenz benötigten, waren die von der IATA veröffentlichten Tarifsysteme verbindlich (vgl. Chiavi, S. 502).

⁴⁴ Natürlich findet ein derart drastischer Luftfrachtdiscount nicht auf jeder Strecke statt. Die Preise werden maßgeblich von der Anzahl der Anbieter die eine Strecke bedienen und der Art der transportierten Fracht bestimmt. 60% der innereuropäischen Relationen werden trotz Liberalisierung immer noch als Monopole betrieben (Hartwig, 2004, S. 276). Die Frachtraten auf solchen Relationen sind erwartungsgemäß höher als auf Strecken, die über den Nordatlantik gehen. Ähnlich verhält es sich mit Expressfracht – gemäß der naturgemäß unelastischeren Nachfrage sind für diese Fracht höhere Preise zu bezahlen (Vgl. Becker, 1999, S. 45 f.; Doganis, 2002, S. 327).

⁴⁵ Die Höhe der Surcharges kann auf den Internetseiten der Anbieter abgerufen werden.

⁴⁶ Tatsächlich können Fluggesellschaften die Rendite auf einem Flug durch Surcharges aufbessern. Eine MD-11 verbrennt 7,5 t Treibstoff in der Stunde, was bei einem Preis von 700 USD/t 5250 USD entspricht. Bei einem Flug von Frankfurt nach Neu-Delhi ist eine MD-11 acht Stunden unterwegs und verursacht Kerosinkosten von 42.000 USD. Bei 80 t Ladung verdient die Airline bei 0,6 Euro pro Kilogramm 48.000 Euro, also etwa 56.000 USD. Dies ergibt ein Plus von 14.000 USD (Beispiel auf Basis von Angaben Dezember 2005, Siegmond, 2005).

Investitionen für den Aufbau eines eigenen Vertriebsnetzes zu hoch seien. Bachmeier (1999, S. 101) bezieht sich auf Berechnungen, die Ende der Achtziger Jahre ergaben, dass alleine nur für die Vereinigten Staaten ein Investitionsvolumen von mindestens 1,5 Milliarden US-Dollar nötig sei, um in den Markt eintreten zu können. Das Investitionsvolumen dürfte aufgrund des enormen Wachstums der Integratoren in den vergangenen 20 Jahren heute noch deutlich höher sein, so dass davon auszugehen ist, dass „die vier Integratoren auch in Zukunft den Markt der Schnellen Dienste beherrschen“ (Bachmeier, S. 1999, 101). Es wurde bereits auf das Beispiel von Federal Express hingewiesen, die es nach ihrem Rückzug aus dem Europageschäft kaum geschafft haben, auf diesem Markt später wieder Fuß zu fassen.⁴⁷ Allerdings hat sich die Vermutung des unangreifbaren Integratormarktes nicht ganz bestätigen können. So haben gleich zwei Postdienstleister, die Deutsche Post und KPN (Niederlande), den Einstieg in das Segment der Expressdienstleistungen geschafft, indem sie DHL bzw. TNT übernommen haben. Die Deutsche Post hat dabei mittlerweile eine Größe erreicht, mit der sie sogar den beiden Giganten UPS und Federal Express, die vorher unangefochten an der Spitze standen, international ernsthafter Konkurrenz machen kann (Bjelicic, 2001, S. 33). Darüber hinaus sind auf Basis des Straßengüterverkehrs diverse Paket-Express-Dienstleister entstanden, die erfolgreich in den Wettbewerb mit den Integratoren eingetreten sind. 1987 wurde von 25 Speditionen German Parcel, heute Global Logistics Service (GLS), gegründet, die mit einem Umsatz von 1,5 Mrd. Euro nationale und internationalen Kurier-Paket und Expressversand anbietet. Ähnlich und mit 1,2 Mrd. Umsatz, bietet der Deutsche Paket Versand (DPD, gegründet 1976) KEP-Dienstleistungen in 220 Länder an und kooperiert dabei mit diversen Fluggesellschaften. Dabei erreichen sie in vielen europäischen Staaten durchaus beachtliche Marktanteile von bis zu 11% (Deutschland, Österreich, Schweiz, Mittel und Osteuropa) und konnten mit ihrem standardisierten Paketversand erfolgreich in das Stammgeschäft der Integratoren eindringen (DHL Express, 2006, S. 6). Tatsächlich sind viele dieser Paketdienste unter Kontrolle von nationalen Postgesellschaften. GLS gehört einem Tochterunternehmen der La Poste und DPD einer britischen Postgruppe. Somit lässt sich abschließend konstatieren, dass die großen Integratoren in Europa mittlerweile vor allem mit den großen Postkonzernen in intensivem Wettbewerb stehen, die dazu noch, gespeist durch nationale Briefmonopole, über enorme finanzielle Ressourcen verfügen (Allaz, 2002, S. 86).⁴⁸ Gegenwärtig weist der KEP-Markt noch zweistellige Wachstumsraten

⁴⁷ Allerdings versucht Federal Express in Europa auch eher im interkontinentalen Frachtverkehr Marktanteile zu erringen (DHL, 2006, S. 7).

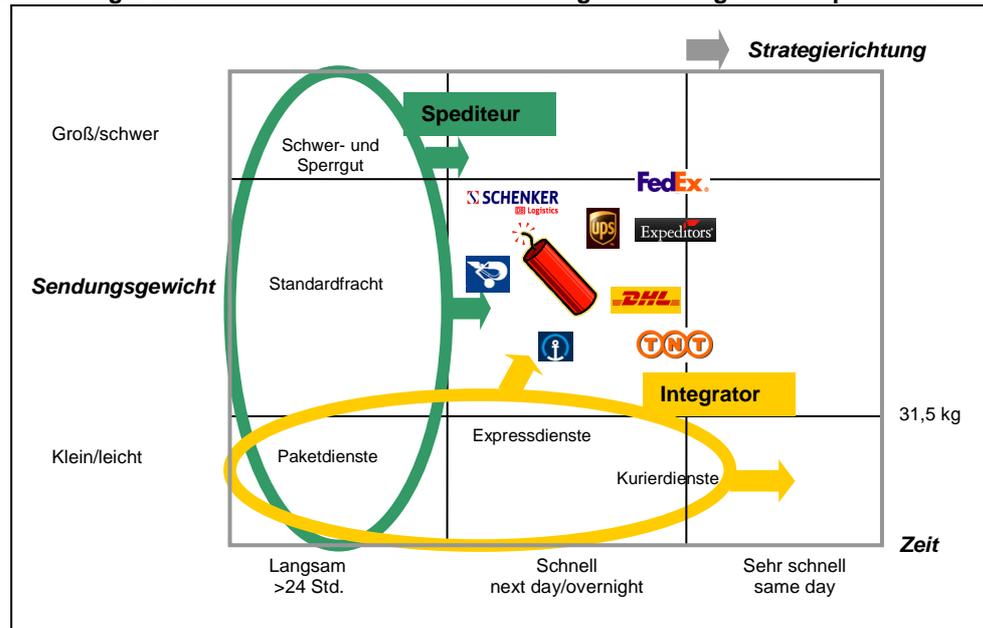
⁴⁸ In Deutschland läuft das Monopol Ende 2007 aus, im Rest der EU könnte ab 2009 das Briefmonopol fallen. Dagegen wehren sich allerdings vor allem Frankreich und Italien.

auf und die Erfahrung zeigt, dass in einem wachsenden Markt für jeden Platz sein kann (Allaz, 2002, S. 85), dennoch (oder vielleicht gerade deswegen) beginnen die "klassischen" Integratoren auch in das Segment der nicht standardisierten Luftfracht einzudringen, was uns zum nächsten Punkt bringt.

4.4.3 Der Wettbewerb zwischen den Strategischen Gruppen

Es ist abzusehen, bedingt durch die Entwicklungen innerhalb der Branchensegmente, dass sich der Wettbewerb zwischen Integratoren und der klassischen Spediteur-Airline Kooperation zuspitzen wird. Ohne Zweifel werden im Mittelpunkt dieses Wettbewerbes die großen Spediteure und Integratoren stehen. Mit der sukzessiven Erweiterung des Angebots auf immer schwerere und größere bzw. sperrige Sendungsgrößen dringen die Integratoren in das Stammgeschäft der Speditionen ein (vgl. Schneider, 1993, S. 159 ff.). Bis vor einigen Jahren hat man diesem Trend sowohl innerhalb der Branche als auch in Fachkreisen mit Gelassenheit entgegengeblickt. So können Allaz 2002 (S. 85) und auch Bjelicic 2001 (S. 32) noch nichts von der damals vielseitig verkündeten Existenzfurcht, die durch die Speditionslandschaft gehen sollte verspüren. So betonen beide, dass der Konflikt zwischen Integratoren und Spediteuren zwar nicht vorbei ist und verweisen auf die beginnenden Akquisitionen von großen Speditionen durch Integratoren. Die Explosivität sei aber wegen der veränderten Machtverhältnisse in der Speditionsbranche lange nicht mehr so verheerend. In der Tat haben vor allem die großen Spediteure die Schnittstellen ihrer Transportketten optimiert und ihr Service-Angebot entscheidend erweitert und bieten nun ihrerseits Expresslieferungen an (Allaz, 2002, S. 85) (Siehe hierzu Abbildung 17). Auch Vahrenkamp (2005, S. 299) gibt Entwarnung in dem er darauf hinweist, dass derzeit Speditionen den Integratoren in punkto Flexibilität und maßgeschneiderten Lösungen im Haus-zu-Haus-Transport noch überlegen seien.

Abbildung 18: Zunehmende Rivalität im Luftfrachtgeschäft birgt Konfliktpotential



Quelle: Bjelicic (2006, S. 6), modifizierte Darstellung

Die Erfahrungen der letzten zwei Jahre haben allerdings gezeigt, dass die Integratoren den Zweiflern erneut ein Schritt voraus waren. Mit der Übernahme von Danzas und Exel durch die Deutsche Post und mit Menlo durch UPS sind mit DHL Global Forwarding und UPS nach Conway (2005) so etwas wie "Super-Integratoren" entstanden, eine Kreuzung aus Integrator und Spedition, die durchaus die Qualität besitzen, den Luftfrachtmarkt bedeutend zu verändern (vgl. auch Zondaag, 2006, S. 53 ff.). Dem Artikel von Conway zur Folge wird in den nächsten Jahren ein intensiver Wettbewerbsprozess ablaufen in dessen Folge nur noch fünf bis sechs große Logistikkonzerne übrig bleiben werden, die dann die gesamte Palette logistischer Transportleistungen anbieten werden.

Die Folgen für die mittelgroßen und kleinen Wettbewerber lassen sich nur schwer abschätzen. Während Mittelständler sich in Allianzen formieren, bauen die kleineren Unternehmen ihre Hoffnungen darauf, dass sie klein genug sind, die Zusammenarbeit mit ihren örtlichen Stammkunden unter den Radarschirmen der großen rivalisierenden Spediteure und Integratoren fortsetzen zu können (Schwarz, 2004, S. 30).

Für die traditionellen Fluggesellschaften werden diese Entwicklungen aus zwei Gründen zunehmend beunruhigender. Die Integratoren sind sowohl Konkurrenten als auch Kunden, denn UPS und DHL sind schon seit langem dazu übergegangen, Transportleistungen auch am Markt einzukaufen (Bachmeier, 1999, S. 117 ff.). Dadurch, dass die Integratoren auf der einen Seite ihre eigenen Luftfrachtkapazitäten

grundsätzlich auch jedem Spediteur offen halten, stehen sie bei der Standardfracht in unmittelbarem horizontalem Wettbewerb mit den traditionellen Carriern, auf der anderen Seite befinden sie sich durch die Kundenfunktion auch im vertikalem Wettbewerb. Durch Speditionszukäufe bauen sie dabei ihre Verhandlungsmacht gegenüber den Airlines kontinuierlich aus und erhöhen somit den Druck auf die traditionellen Fluggesellschaften (Conway, 2005).

4.5 Folgen des Wandels für die traditionellen Fluggesellschaften

Cargo-Airlines bzw. die Cargo-Abteilungen der Combination Carrier befinden sich derzeit in einem Mühlwerk zwischen Mega-Speditionen und Integratoren. Selber relativ stark fragmentiert können sie nur zusehen, wie zum einen die Integratorkonkurrenz und zum anderen auch ihre eigenen Kunden immer größer und mächtiger werden und immer aggressiver auf ihre Frachtraten drücken. Der einzige Weg in diesem Konflikt nicht sprichwörtlich aufgegeben zu werden, besteht für eine Vielzahl an Fluggesellschaften darin, selber zu wachsen und ein entsprechendes Marktgegengewicht zu Wettbewerbern und Kunden aufzubauen (Grönlund und Skoog, 2005, S. 481 ff.). Grundsätzlich existieren hierzu zwei Möglichkeiten:

- Kooperation in Form von Allianzen
- Beteiligungen

Aufgrund einschränkender bilateraler Luftverkehrsabkommen ist es bisher im Wesentlichen zu Kooperationen gekommen. Im Folgenden soll aber auch kurz auf die Fusion eingegangen werden.

4.5.1 Strategische Allianzen

Unterschieden werden horizontale Allianzen zwischen Unternehmen derselben Marktstufe (Fluggesellschaften) und vertikale Allianzen zwischen Unternehmen der gleichen Branche auf unterschiedlichen Ebenen der Wertschöpfungskette (z.B. Spediteur-Fluggesellschaft) (Albers, 2000, S. 9; Schöfer und Seek, 2005, S. 197). Grundsätzliches Ziel einer Allianz besteht darin, durch die Ausnutzung von Synergieeffekten Kostenvorteile gegenüber der "Stand-alone" Situation zu erzielen und damit die Wettbewerbsposition zu verbessern (Albers, 2000, S. 32, Schmitz, 2001, S. 221 f.).

Ähnlich dem Vorbild der Passagierallianzen sind in den letzten Jahren Luftfrachtallianzen entstanden. Primäres Ziel dieser Allianzen kann vor dem Hintergrund der starken Konzentration der Nachfrager und dem Erstarben der Integratoren im Erlangen wirtschaftlicher Macht gesehen werden. Durch Code-Sharing-Abkommen können die Partner Strecken anbieten, die für sie alleine unwirtschaftlich wären und somit neue Märkte erschließen. Strecken, die zuvor jeweils einzeln bedient wurden, werden nur noch von dem Partner bedient, der dies zu den niedrigsten Kosten durchführen kann. Dadurch können Luftfrachtkapazitäten gebündelt und Ineffizienzen durch niedrige Ladefaktoren reduziert werden.

Mit WOW und Sky Team Cargo bestehen bisher zwei reine Frachtallianzen:

Tabelle 6: Frachtallianzen WOW und SkyTeamCargo im Überblick

Allianz	Mitglieder (Stand 2005)	Destinationen, Flotte	FTKF Mio. 2004	Markt Anteil 2004
	Lufthansa Cargo, JAL Cargo, SAS Cargo, Singapore Airlines Cargo	523 Zielorte in über 100 Ländern, 43 Frachtmaschinen und Zugriff auf Belly-Kapazitäten von 760 Passagiermaschinen	19,3	12,0%
	Aero Mexico Cargo, Air France und KLM-Cargo, Delta Air Logistics, Korean Airlines Cargo, Czech Airlines Cargo, Alitalia Cargo	540 Ziele in 127 Ländern, 2360 Flugzeuge	22,6	13,7%

Quelle: Eigene Darstellung, HSH Nordbank (2006, S. 25)

Zusammengenommen verfügen die fünf gegenwärtig existierenden Allianzen (Passage und Fracht) über einen Marktanteil bei der Luftfracht von über 50% (Bjelicic, 2001, S. 29).⁴⁹ Durch einen Zusammenschluss erlangen Allianzen auf einigen Relationen erhebliche Marktmacht. So verfügt WOW durch Singapore Airlines Cargo und Lufthansa auf der Strecke Frankfurt – Singapur über einen Marktanteil von 70% (Probst, 2002, S. 183).

Horizontale Allianzen alleine reichen jedoch nicht aus, um insbesondere gegenüber den Integratoren wettbewerbsfähig zu bleiben. Viele Airlines haben erkannt, dass sie mit dem Angebot der reinen Transportleistung zukünftig nicht mehr konkurrieren können. Um am Markt nicht weiter Marktanteile an die Integratoren zu verlieren, muss die gesamte Wertschöpfungskette optimiert und die komplette Bandbreite logistischer Dienstleistungen angeboten werden. In den vergangenen Jahren haben einzelne Airlines daher damit begonnen, vertikale Partnerschaften mit Speditionen einzugehen und in ihre Allianzen zu integrieren (vgl. Schmitz, 2001, S. 221 ff.). Oberstes Ziel ist es,

⁴⁹ Star Alliance, Sky Team, Oneworld, WOW, SkyTeamCargo.

die vielen, kaum aufeinander abgestimmten Einzeltätigkeiten zu einer integrierten Systemleistung mit effizient koordinierten und automatisierten Schnittstellen zu entwickeln (Grandjot, 2002, S. 114). Durch die Integration der Leistungsschwerpunkte von Airline und Spedition in eine Organisation entstehen weltumspannende Logistiknetzwerke, oftmals auch "Virtual Integrators" genannt, die gegenüber den "echten" Integratoren eine deutlich verbesserte Wettbewerbsposition haben (Schöfer und Jonas, 2005, S. 198 ff.). Beispiele für diese Form von Partnerschaften sind Lufthansa Cargos Business Partnership Programm und Air Frances Cohesion. Ein Projekt ähnlicher Art ist auch Cargo 2000, eine Interessengemeinschaft der IATA, indem Airlines, Speditionen, Straßentransportanbieter, Handlingagenten und IT-Servicedienstleister zusammen-geschlossen sind, um durch Festlegung gemeinsamer Qualitätsstandards eine Reduzierung der Schnittstellen in der Luftfrachttransportkette zu erreichen.

4.5.2 Unternehmensbeteiligungen

Allianzen sind insbesondere bei ungleichen Partnern nicht ganz problemfrei und einfach aufrechtzuerhalten. Diese Hold-up-Probleme bestehen bei Unternehmensbeteiligungen in der Regel nicht. Mehrheitsbeteiligungen unterliegen allerdings ganz anderen Problemen. In der Regel werden in den existierenden bilateralen Abkommen die Beteiligungen an einer Fluggesellschaft durch ausländische Fluggesellschaften stark beschränkt (Hartwig, 2005, S. 293). Airlines ist somit der Weg international zu wachsen und sich über diesen Weg für den Wettbewerb zu verstärken, im Allgemeinen versperrt (Conway, 2005). Aus diesem Grund haben sich, mit Ausnahme der Unternehmensverbindung von Air France und KLM sowie Lufthansa und Swiss, international überwiegend Allianzen herausgebildet.

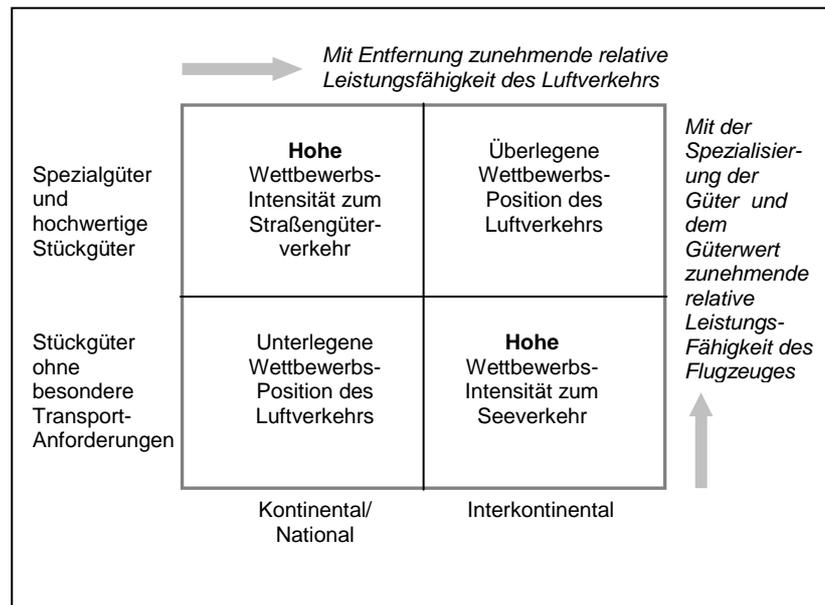
4.6 Intermodaler Wettbewerb

Das Flugzeug als Transportmittel steht im stetigen Wettbewerb zu anderen Verkehrsträgern. Im interkontinentalen Güterverkehr steht das Flugzeug derzeit nur mit dem Seeschiff, im kontinentalen und nationalen Güterverkehr mit der Eisenbahn und vor allem dem Lastkraftwagen im Wettbewerb.⁵⁰ Bedingt durch sein Verkehrsleistungsprofil konkurriert das Flugzeug nur um Stück- und Spezialgüter.

⁵⁰ Mitte der Neunziger Jahre entstand unter dem Projekt Cargolifter ein ambitionierter Plan Fracht per Luftschiff auch interkontinental zu transportieren. Die Cargolifter AG musste aufgrund technischer Schwierigkeiten und mangelnder finanzieller Unterstützung den Betrieb jedoch einstellen ohne das Projekt zu realisieren (Jänsch und Mordt, 2005, S. 15 ff.).

Stückgüter sind vor allem industrielle Fertigwaren, Gebrauchsgüter und Textilien. Spezialgüter umfassen Fracht die gesonderte Transportlösungen erfordert. Hierzu gehören beispielsweise hochwertige Gebrauchs- und Industrieerzeugnisse, lebende Tiere, verderbliche und zeitkritische Güter (Schneider, 1993, S. 42). Hieraus lassen sich für den Luftfrachtverkehr vier Wettbewerbsfelder bestimmen, die in Abbildung 18 zusammengefasst sind:

Abbildung 19: Wettbewerbsfelder des Luftfrachtverkehrs mit anderen Verkehrsträgern



Quelle: Schneider (1993, S. 43), leicht modifizierte Darstellung

Die Wettbewerbsintensität innerhalb dieser Segmente wird vom relativen Preis-Leistungsverhältnis der einzelnen Verkehrsträger bestimmt. Flugzeuge sind im Allgemeinen der leistungsfähigste, bei Betrachtung der direkten Transportkosten aber auch teuerste Verkehrsträger. Mit Spezialisierung und zunehmendem Güterwert der Fracht sowie steigender Transportentfernung nimmt die relative Leistungsfähigkeit des Luftfrachtverkehrs jedoch zu (Schneider, 1993, S. 42, Blattmann, 1977, S. 120 ff.). Mit genügend großen Entfernungen kommen die überlegenen Leistungsmerkmale des Flugzeuges wie Transportschnelligkeit, Transportsicherheit und Transporthäufigkeit zum tragen, wodurch sich Kosten durch Kapitalbindung, Verpackung und Versicherung reduzieren lassen (Pfohl, 2004, S. 171 f.). Zeitvorteile, schonende Transportbehandlung und Zuverlässigkeit machen den Lufttransport somit vor allem für Express- und zeitkritische Sendungen, Wertgegenstände, Produkte mit kurzen Lebenszyklen und lebende Tiere zumindest auf langen Transportstrecken zum bevorzugten Verkehrsträger. Im kontinentalen und nationalen Transport einfacher Stückgüter besitzt der Lkw aufgrund seiner geringen Betriebskosten und seiner hohen

Anpassungsfähigkeit an individuelle Transportbedürfnisse eine überlegene Wettbewerbsposition, da zum einen der Zeitvorteil des Lufttransportes durch den Vor- und Nachlauf auf kurzen Strecken verloren geht und zum anderen der Lkw eine deutlich höhere Flexibilität und Netzdichte bietet (vgl. Pfohl, 2004, S. 169). In den folgenden Abschnitten wollen wir uns auf die Substitutionsbeziehung des Luftfrachtverkehrs mit dem Straßengüter- und dem Seeverkehr konzentrieren. Die Eisenbahn spielt im Luftfrachtersatzverkehr trotz nennenswerter Bemühungen eine untergeordnete Rolle. Der Vollständigkeit halber soll sie aber kurz berücksichtigt werden.

4.6.1 Wettbewerb mit dem Straßengüterverkehr

In Europa ist der Luftfrachtverkehr, bedingt durch die geringe Ausdehnung des Kontinents und dem überwiegend gut ausgebautem Straßennetz, leicht durch den Straßengüterverkehr substituierbar (vgl. Grandjot, 2002, S. 193). Gegenüber dem Flugzeug verfügt der LKW über eine höhere Netzabdeckung und Flexibilität bei deutlich niedrigeren Kosten. Während, abhängig von Strecke, Auslastung und Flugzeugtyp, bei einem Flugzeug Kosten von rund 0,3 bis 1,3 Euro/tkm anfallen, sind es beim Lkw nur 0,05 bis 0,2 Euro/tkm (Frye, 2004, S. C3-54). Der generelle Zeitvorteil des Flugzeuges kommt hingegen erst ab einem mittleren Entfernungsbereich von ca. 1000 Kilometern Distanz zum tragen, da vorher die Bodenabfertigungszeiten (Verzollung, Frachtumschlag, Umladevorgänge usw.) den Geschwindigkeitsvorteil des Flugzeuges kompensieren.⁵¹ Innerhalb dieses Entfernungsbereichs ist somit der ausschließliche LKW-Transport sowohl aus Zeit- als auch aus Kostengründen vorteilhaft (Becker, 1999, S. 56). Nicht nur Verlagerer entscheiden über die Wahl des Transportmittels. Inzwischen befördern auch Fluggesellschaften große Teile ihres als Luftfracht deklarierten Transportaufkommens planmäßig ausschließlich im Oberflächenverkehr. Die als sog. Road-Feeder-Dienste bezeichneten Transporte (Trucking) erfolgen überwiegend per Lkw und sind als Luftfracht tarifiert (ebenda). Im Jahr 2005 wurden Boeing (2006b, S. 50) zufolge in Europa fast 8300 wöchentliche Road-Feeder-Relationen zwischen 890 Städten bedient. Dabei werden mit steigender Tendenz auch Langstreckentransporte im Liniendienst durchgeführt, ebenso werden zunehmend auch höherwertige Güter per Lkw transportiert. Von den stetig neu hinzukommenden Relationen führen die meisten vor allem in die osteuropäischen Staaten (ebenda). Grandjot (2002, S. 193) beziffert das in dieser Form im

⁵¹ Aberle (2003, S. 554) schätzt, dass die Fracht allein durch die Abfertigung etwa 73% der gesamten Transportzeit am Boden verbringt, mit Vor- und Nachlauf sind es sogar 90% (Buchholz, Clausen, Vastag, 1998, S. 144).

europäischen Raum beförderten Luftfrachtaufkommen auf etwa 30%. Dieser Trend wird sich weiter fortsetzen. Gründe hierfür sind u.a. der zunehmende Einsatz von Nur-Fracht-Gerät und größeren Passagierflugzeugen. Zur Auslastung der erhöhten Kapazitäten werden die Konsolidierungs- und Zentralisierungsbestrebungen steigen. Des Weiteren werden die Verschärfungen der Nachtflugbeschränkungen tendenziell dazu führen, dass notwendige Nachtflugaktivitäten eingestellt und mit dem LKW ersetzt werden müssen. Ferner werden bei den gegenwärtigen Wachstumsraten durch das Zulaufen der Frachtzentren um die Hub-Flughäfen, zunehmende Off-Airport-Stationen entstehen, die ebenfalls zu mehr Luftfrachtersatzverkehr führen werden (vgl. Becker, 1993, S. 61). Ebenso muss bei einer europaweiten Zulassung von 60-Tonnern (Mega- oder Gigalintern) davon ausgegangen werden, dass sich der Kostenvorteil des Lkws noch weiter erhöhen wird. Untersuchungen zur Folge könnten die überlangen Lkw gegenüber den gewöhnlichen Fahrzeugen 20 bis 25% günstigere Betriebskosten aufweisen (Amann, 2007).

4.6.2 Wettbewerb mit dem Eisenbahngüterverkehr

Die Eisenbahn ist vom Lkw prinzipiell aus dem Nah- und Flächenverkehr verdrängt worden und spielt als Substitut für den Luftfrachtverkehr eigentlich nur im mittleren Entfernungsbereich eine beschränkte Rolle. Durch eine relativ hohe Wirtschaftlichkeitsschwelle lohnt sich der Eisenbahneinsatz eigentlich erst ab Transportumfängen von 30 bis 35 Lkw-Einheiten und Transportentfernungen ab 300 bis 400 Kilometern (vgl. Pfohl 2004, S. 170, Fränkle, o.D., S. 3). Durch die geringe Netzbildungsfähigkeit ist der Lkw in diesem Bereich in der Regel schneller als die Eisenbahn. Im Fernverkehr ist die reine Transportgeschwindigkeit zwar höher, jedoch geht dieser Vorteil insbesondere im grenzüberschreitenden Verkehr oftmals wieder verloren, da insbesondere an den Schnittstellen zu anderen Gleissystemen (insbesondere Osteuropa) Anpassungen der Spurbreiten sowie Signal- und Stromabnahmesysteme vorzunehmen sind, die empfindliche Wartezeiten erfordern (Schwarz, 2001, S. 309). Darüber hinaus passen mangelnde Pünktlichkeit und begrenzte An- und Abfahrtstermine des Zugverkehrs kaum in das straffe Zeitmanagement der Frachtfluggesellschaften (vgl. ebenda). Verschiedene Pilotprojekte, die von verschiedenen Airlines und der Deutschen Bahn vorgenommen worden sind, lieferten daher überwiegend nicht zufriedenstellende Ergebnisse (Becker, 1999, S. 61 f.).

4.6.3 Wettbewerb mit dem Seeverkehr

Im interkontinentalen Güterverkehr steht der Luftfrachtverkehr im Wettbewerb zum Seeverkehr. Entscheidender Unterschied beider Transportalternativen ist die zeitliche Dauer des Transportes. So benötigt eine Sendung von Hamburg nach Tokio per Schiff etwa einen Monat, während die gleiche Sendung mit dem Flugzeug einschließlich Vor- und Nachlauf nur etwa 3 bis 4 Tage unterwegs ist (Grandjot, 2002, S. 194).

Allerdings sind die Transportkosten in der Luftfracht beim Vergleich der reinen Frachtraten etwa sieben- bis zehnmal höher als der vergleichbare Transport mit dem Containerschiff (Vahrenkamp, 2005, S. 299). Bei Einbeziehung sämtlicher Distributions- und Kapitalkosten, relativiert sich der Transportkostenvergleich. So sind im Seeverkehr die Kosten für Exportverpackung und Versicherungspolizen (vor allem aufgrund von Piraterie) wesentlich höher als im Luftverkehr. Des weiteren fallen zumeist deutlich höhere Kosten beim Vor- und Nachlauf an, da Flughäfen meist näher an den Distributionszentren gelegen sind, Seehäfen naturgemäß aber an den Küsten liegen (vgl. Pfohl, 2004, S.169, Grandjot, 2002, S. 195). Schließlich entstehen insbesondere bei hochwertigen Gütern durch die Kapitalbindung während des Transportes hohe Kapitalkosten. So können sich bei einem Güterwert von mehreren Millionen Euro die täglichen Zinsen schnell auf mehrere hunderte bis tausende Euro belaufen (Grandjot, 2002, S. 194). Aus diesem Grunde konkurriert das Seeschiff mit dem Flugzeug in der Regel im Transport einfacher und/oder großvolumiger Stückgüter. Die hervorragenden Leistungsmerkmale des Flugzeuges gegenüber dem Seeschiff fallen hier weniger schwer ins Gewicht. In diesem Falle kann keine generelle Empfehlung für die eine oder andere Transportart gegeben werden. Der jeweiligen Entscheidung muss meistens eine gesonderte Prüfung und ein sorgfältiger Vergleich der gesamten Kosten voraus gehen. Dennoch sprechen folgende Aspekte für eine zunehmende Wettbewerbsfähigkeit des Seeschiffs, da in beiden Fällen eine Verbesserung des relativen Preis-Leistungsverhältnisses von Seeschiff zu Flugzeug eintritt:

- Die Seeschifffrachtraten sind in den vergangenen 5 Jahren um 12% stärker gefallen als die Luftfrachtraten. Verantwortlich sind die sehr hohe Nachfrage nach knappen Luftfrachtkapazitäten und die jährlich um 12% steigenden Containerschiffkapazitäten (Done, 2007).
- Durch schnellere Schiffe konnten die Transitzeiten zudem deutlich gesenkt werden (von Singapur bis Europa benötigt ein Schiff nur noch durchschnittlich 18-19 Tage) (Wörnlein, 1999, S. 524).

Ferner hat sich seit den sechziger Jahren eine Variante des kombinierten Verkehrs aus See- und Luftfracht entwickelt. Grundgedanke dieser Transportform ist die Ausnutzung und Kombination der Vorteile von Seeschiff und Luftverkehr. Sea-Air-Verkehre weisen gegenüber dem reinen Seeverkehr eine deutliche Verkürzung der Transportdauer auf und gegenüber dem reinen Lufttransport eine erhebliche Reduzierung der Kosten (vgl. Wörnlein, 1999, Vahrenkamp, 2005, S. 300). International hat sich insbesondere Dubai als eine wichtige Drehscheibe für Sea-Air-Verkehre entwickelt.

4.7 Analyseergebnis

In diesem Kapitel wurden die Wettbewerbsverhältnisse im europäischen Luftfrachtmarkt auf Grundlage der von Porter entwickelten Methoden zur Analyse von Branchen untersucht. Die Ergebnisse sind in folgender Übersicht noch einmal zusammengefasst:

Tabelle 7: Übersicht über die Marktmachtkräfte im europäischen Luftfrachtmarkt

Wettbewerbskräfte	Heute	Tendenz	Ursache
Nachfragermacht	Hoch	unverändert	Nachfrager bereits sehr stark konzentriert
Lieferantenmacht	Relativ schwach	abnehmend	Zunehmende Regulierung der Flughäfen; funktionierender Zweitmarkt; wachsendes Leasingangebot
Markteintrittsbarrieren	Hoch	eher abnehmend	Weitere internationale Regulierungen sind zu erwarten
Intramodaler Wettbewerb	Hoch	zunehmend	Integratoren werden weiter in das Segment der Standard und Spezialfracht eindringen
Intermodaler Wettbewerb	Hoch	eher zunehmend	Steigende Nachfrage nach RFS, sinkende Preise im Seegüterverkehr

Quelle: Eigene Darstellung

Nach Porter (2004, S. 6) bestimmen die fünf Wettbewerbskräfte die Wettbewerbsintensität innerhalb einer Branche. Der europäische Luftfrachtverkehr ist demnach von einem intensiven Wettbewerb gekennzeichnet, der in Zukunft tendenziell noch zunehmen wird.

5 Schlussbetrachtung

Das weltweite Luftfrachtaufkommen wird bis zum Jahr 2025 durchschnittlich mit 5-7% pro Jahr wachsen. Der innereuropäische Luftfrachtverkehr wird mit 4-6% hingegen leicht unterdurchschnittlich wachsen. Ursächlich sind u.a. das relativ schwache Wirtschaftswachstum der europäischen Länder und der Umstand, dass aufgrund der

relativ kurzen Distanzen und dem gut ausgebauten Straßennetz, Luftfracht in vielen Fällen leicht durch den Lkw-Transport ersetzt werden kann.

Die Veränderungen auf dem Luftfrachtmarkt werden dabei maßgeblich von den wirtschaftlichen, technischen und institutionellen Rahmenbedingungen beeinflusst. So sind infolge von Globalisierung und internationaler Arbeitsteilung weitgespannte, internationale Produktionsverbundsysteme entstanden, die auf Basis einer Just-in-time-Logistik schnelle und zuverlässige Transportlösungen erfordern. Die vollen Möglichkeiten der Luftfracht konnten dabei erst mit der technischen Ausreifung der eingesetzten Technologie erschlossen werden. So wurde durch Strahl- und Großraumfluggeräte Luftfracht bedeutend schneller und billiger. Mit vereinheitlichten Ladehilfsmitteln (ULDs) und großen Fortschritten in der Informations- und Kommunikationstechnologie kann Fracht heute bedeutend schneller gesteuert, kontrolliert und transparenter durch die gesamte Transportkette geschleust werden. Ihren größten Auftrieb hat die europäische Luftfracht zweifelsohne durch die Deregulierung der Luftverkehrsmärkte erfahren. In Europa ist mit Beseitigung nahezu sämtlicher Marktzutrittsbeschränkungen und Freigabe der Kabotage im Rahmen der siebten Luftverkehrsfreiheit der Weg für einen verzerrungsfreien Wettbewerb gelegt worden. Allerdings blockieren Protektionismus und Staatsdominanz innerhalb der Airlines weiterhin ökonomisch erforderliche Marktkonsolidierungen und internationale Expansionsstrategien. Auf wichtigen interkontinentalen Relationen verhindern zahlreiche bilaterale Luftverkehrsabkommen nach wie vor freien Wettbewerb.

Vor diesem Hintergrund konnten sich zwei Anbietergruppen von Luftfracht herausbilden. Während Airlines für einen "door-to-door"-Transport mit Luftfrachtpediteuren kooperieren müssen, integrieren Expressanbieter ihre Leistungen in einer einheitlichen und ununterbrochenen Transportkette. Integratoren können ihre Leistungen dadurch kundenorientierter und vor allem mit kürzeren Laufzeiten anbieten. Ist traditionelle Luftfracht durch die Vielzahl unabgestimmter Schnittstellen durchschnittlich – genauso wie vor 30 Jahren – immer noch sechs Tage unterwegs, benötigen Sendungen bei den Integratoren nur drei bis vier Tage, innerhalb Europas vielfach nur 24 Stunden. Dabei erfolgt der Transport zu geringeren Preisen und für die Nachfrager mit einer deutlich höheren Transparenz. Mit diesem entscheidenden Wettbewerbsvorteil integrierter Transportketten konnten die Integratoren bedeutende Marktanteile zu Lasten der traditionellen Anbieter gewinnen.

Ordnet man die Angebote der verschiedenen Akteure in einen Produktlebenszyklus, so wird deutlich, dass sich die jeweiligen Geschäftsmodelle in verschiedenen Marktreifephasen befinden. Die traditionelle Transportkette der Airlines und Spediteure wird dabei langfristig nicht mehr als wettbewerbsfähig angesehen, während die Nachfrage nach integrierten und kompletten Logistikalösungen durch die Praxis des Outsourcings ganzer Logistikabteilungen globalisierter Unternehmen weiter ansteigen wird.

Auf Basis dieser Erkenntnisse konnte die Analyse der Wettbewerbssituation im europäischen Luftfrachtmarkt folgende Ergebnisse liefern:

(1) Die **Lieferantenmacht** ist auch bei Einbeziehung der "Dienstleister Flughafen" durch zunehmende staatliche Regulierung allenfalls als moderat zu bezeichnen.

(2) Die **Nachfrager** verfügen aufgrund der starken Konzentration im Speditionsgewerbe und des an Überkapazitäten leidenden, stark zersplitterten Airlinemarktes über große Marktmacht gegenüber den traditionellen Fluggesellschaften. Die asymmetrische Machtverteilung führt zu einer abwärtsgerichteten Frachtratenspirale. Die negative Auswirkung auf die Ertragsituation der Fluggesellschaften schwächt dabei nicht nur die Wettbewerbsposition der Carrier, sie schadet darüber hinaus der gesamten Transportkette und stärkt die Position der Integratoren.

(3) Mit der Deregulierung ist der **Zugang zu den europäischen Luftverkehrsmärkten** vereinfacht worden. Die Kriterien eines "contestable market" erfüllt der Luftfrachtmarkt indes nicht. Hohe Barrieren für den Zugang zu immateriellen Ressourcen wie attraktiven Start- und Landerechte (Slots) sind eine entscheidende Wettbewerbshürde.

(4) In Europa kommt als spezielle Eigenschaft hinzu, dass kurze Entfernungen und gut ausgebaute Straßennetze den **Lkw-Einsatz** begünstigen. Der Zeitvorteil des Flugzeuges kommt erst ab Entfernungen von 1000 Kilometern zum tragen. De facto betreiben daher nur die Integratoren und Airlines wie Lufthansa und Air France mit zeitgarantierten Expresslieferungen regelmäßige Frachterflüge innerhalb Europas. Als Luftfracht deklarerter und tarifierter Road-feeder-Verkehr wird hingegen weiter ausgebaut werden, wobei dies insbesondere für Verbindungen in die osteuropäischen EU-Mitgliedsstaaten gilt.

(5) Mit dem Eintritt der Integratoren in das Terrain der Standardfracht hat der **intramodale Wettbewerb** im Luftfrachtmarkt in jüngster Zeit eine neue Qualität erreicht, da die Integratoren nun das Stammgeschäft der traditionellen Anbieter attackieren. DHL, UPS und auch Federal Express und TNT haben in den letzten Jahren mit der konsequenten Akquisition von großen und mittleren Speditionen begonnen und sich so das notwendige Know-how verschafft, um als ein "Full Service Provider" die ganze Palette schneller Transportdienstleistungen von Brief und Paket bis hin zu Schwer- und Sperrgut anbieten zu können. Hierfür spricht nicht zuletzt die Übernahme der "kleinen" Integratoren DHL und TNT durch Postgesellschaften.

Die Analyse der Wettbewerbssituation zeigt, dass ein intensiver Wettbewerb mit hoher Rivalität vorliegt, der zu einer Neupositionierung sämtlicher Akteure geführt hat – und solange noch nicht erfolgt – führen wird. Speditionen und Fluggesellschaften stehen vor der Herausforderung für ihre Kunden mehrwerthaltigere Logistiklösungen anzubieten. Die meisten Speditionen haben sich somit zu 3PL-Kontraktlogistikern entwickelt, die maßgeschneiderte Supply-Chain-Lösungen unter Umfassung aller Verkehrsträger beinhalten. Um ihre Wettbewerbsposition zu verbessern haben Airlines in den letzten Jahren, vergleichbar zum Passagierverkehr, globale Fracht-Allianzen gegründet. Dahinter steht die Erkenntnis zahlreicher Fluggesellschaften, dass ohne globale Präsenz die Anforderungen weltweit agierender Unternehmen nicht mehr erfüllt werden können und man mit einer "stand-alone"-Strategie wohl weiter an Boden gegenüber den Integratoren verlieren wird. Über horizontale Kooperationen können Märkte bedient werden, für die keine Verkehrsrechte bestehen, Investitionsrisiken verteilt werden sowie Synergieeffekte auf der Kostenseite erzielt werden.

Um mit den Integratoren konkurrieren zu können reichen nach allgemeiner Auffassung horizontale Allianzen jedoch nicht aus. Die systemimmanente Wettbewerbsnachteile klassischer Transportketten werden daher über die engere Anbindung von Spediteuren an die Frachtallianzen zu lindern versucht. Solche vertikalen Kooperationen können aber nur erfolgreich sein, wenn es gelingt, ähnlich den Angeboten der Integratoren, mit einem gemeinsamen Marktauftritt Service "aus einer Hand" anzubieten und die Reibungsverluste an den Schnittstellen zu reduzieren. Hierfür ist eine Angleichung der jeweiligen IT-Systeme ebenso unabdingbar wie eine weitere Harmonisierung und Standardisierung der Prozesse und Produkte aller an der Transportkette beteiligten Akteure.

Für die Zukunft ist zudem zu erwarten, dass der Konzentrationsprozess in der europäischen Airlineindustrie, der mit der Fusion von Air-France und KLM begann, langsam in Bewegung kommen wird. Kürzlich wurde verkündet, dass British Airways, drittgrößte Airline Europas, an einer Mehrheitsbeteiligung an der spanischen Iberia konkret interessiert sei. Zuvor wurde die Lufthansa längere Zeit als wahrscheinlicher Interessent vermutet. Lufthansa hatte bereits Swiss übernommen und sich erst kürzlich an einem Joint Venture beteiligt, das unter dem Namen Jade Cargo vornehmlich den asiatischen und chinesischen Luftfrachtmarkt bedient. Im weltweiten Vergleich haben die europäischen Anbieter gute Ausgangspositionen. Die europäischen und weltweiten Speditionsmärkte werden von europäischen Logistikkonzernen wie DHL Global Forwarding, Schenker (DB Logistics), Kühne+Nagel und Panalpina dominiert. Lufthansa und Air France-KLM gehören im internationalen Luftverkehr zu den führenden Anbietern. DHL strebt im Paket- und Expresssegment in den meisten Märkten der Welt nach der Marktführerschaft. Mit interkontinentalen Partnerschaften sind zudem wichtige strategische Entscheidungen getroffen worden, die in Zukunft die Unternehmensentwicklungen nachhaltig bestimmen werden. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, wird für die europäischen Fluggesellschaften die Stabilisierung der Ergebnislage und eine stärkere Kostenkontrolle eine der größten Herausforderungen der nächsten Jahre darstellen.

Vor diesem Hintergrund gehen Kenner der Branche davon aus, dass der Konsolidierungstrend der Branche anhalten wird und am Ende wenige große Anbieter in globalen Allianzen formiert sein werden. Mit dem Ziel durch diese Partnerschaften weltweit systemorientierte Logistik anzubieten, wird außerdem klar, dass eine strikte Trennung zwischen Spedition und Fluggesellschaft auf der einen Seite und Integrator auf der anderen Seite immer schwieriger aufrechtzuerhalten sein wird: In Zukunft werden nicht mehr einzelne Elemente der Transportketten zueinander im Wettbewerb stehen, sondern integrierte Netzwerke globaler Allianzen.

Literaturverzeichnis

Aberle, G. (2000), Globalisierung, Verkehrsentwicklung und Verkehrskosten, Kurzgutachten für die Enquetekommission "Globalisierung der Weltwirtschaft – Herausforderungen und Antworten.", 2000.

Aberle, G. (2003), Transportwirtschaft : einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen, 4. Auflage, Oldenbourg, München [u.a.], 2003.

Aberle, G. (2005), Zukünftige Entwicklung des Güterverkehrs: Sind Sättigungsgrenzen erkennbar? Diskussionsbeitrag Institut für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik, Nr. 106, 2005.

Albers, S. (2000), Nutzenallokation in Strategischen Allianzen von Linienluftfrachtgesellschaften, in: Arbeitsberichte des Seminars für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftliche Planung und Logistik der Universität Köln, Hrsg.: Delfmann, W., Nr. 101, 2000.

Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen (2005), Jahresstatistik 2004, 1. Auflage, 2005.

Airbus (2005), Airbus Global Market Forecast 2004-2023, im Internet: www.airbus.com/store/mm_repository/pdf/att00003033/media_object_file_GMF2004_full_issue.pdf, Abruf: 10.08.2006.

Allaz, C. (2002), Air Cargo 2000. Trends and new challenges, Institute of Air Transport, Paris, 2002.

Allaz, C. (2004), The History of Air Cargo and Airmail from the 18th Century, Christopher Foyle Publishing, 2004.

Althen, W./Graumann, M./Niedermayer, M. (2001), Alternative Wettbewerbsstrategien von Fluggesellschaften in der Luftfrachtbranche, in: Kontaktstudium, zfbf, Jg. 53, 2001.

Amann, S. (2007b), Gigaliner – Größenwahn auf Rädern, in: Spiegel-online unter <http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,478071,00.html> vom 19.04.2007.

Armbruster, W. (2003), Beyond the arm's length relationship, in: Journal of Commerce, vol. 4, no. 16, 2003.

Barck, R. (2001), Im Höhenflug, in: Materialfluss, Jg. 32, Juni 2001.

Beckers, T., Fritz, J.S., Hirschausen, C.v., Müller, S. (2003), Privatisierung und Re-Regulierung der deutschen Flughäfen unter Berücksichtigung internationaler Erfahrungen. unter http://www.wip.tu-berlin.de/typo3/fileadmin/documents/wip-de/lehre/lv_pjs/pjs2002-flughaefen/vwt_dd-tub_wip-flughaefen_regulierung_privatisierung-v214_sm+tb_17.09.2003.pdf vom 10.03. 2007.

Biermann, T. (1986), Die Bedeutung der "sechsten Freiheit" für den Wettbewerb im Luftverkehr, Verkehrs-Verlag J. Fischer, Düsseldorf, 1986.

Boeing Commercial Airplane Group (2006a), 2006 Current Market Outlook, unter http://www.boeing.com/commercial/industry_info.html vom 05.09.2006.

Boeing Commercial Airplane Group (2006b), World Air Cargo Forecast 2006/2007, unter http://www.boeing.com/commercial/industry_info.html vom 05.09.2006.

Bachmeier, S. (1999), Integrators. Die Schnellen Dienste des Weltverkehrs, Selbstverlag des Wirtschafts- und Sozialgeographischen Instituts der Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen-Nürnberg, 1999.

Barrett, S. D. (2000), Airport competition in the deregulated European aviation market; in: Journal of Air Transport Management, no. 6, 2000.

Becker, S. (1999), Reorganisation der Luftfrachtkonsolidierung: Eine Analyse strategischer Allianzen von Luftfrachtspeditionen, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1999.

Beder, H. (2002), Sind Krisen im Luftverkehr immer ein Desaster? In: Internationales Verkehrswesen, Jg. 54, Nr. 10, 2002.

Bjelicic, B. (2001), The Global Air Cargo Industry, in: Industrial Research 3/2001, DVB VerkehrsBank, 2001, unter <http://www.dvbbank.com/de/Content/downloads/AirCargoIndustry.pdf>> vom 20.08.2006.

Bjelicic, B. (2002), Die globale Luftfrachtbranche – eine Bestandsaufnahme, Vortrag im Rahmen des 9. Luftverkehrsforum: Luftfrachtverkehr – globaler Dienstleister für Wirtschaft und Industrie am 24. Januar 2002, abgedruckt in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e.V., Reihe B, Nr. 249, Frankfurt am Main, 2002.

Bjelicic, B. (2004), AirCargo im Aufwind. Positive Prognose für Asien-Pazifik Region, unter <http://www.dvbbank.com/de/Content/downloads/Aktuell0104.pdf#search=%22bjelicic%2Cb.%20%20air%20cargo%22>> vom 20.08.2006.

Bjelicic, B. (2006), Wettbewerbssituation & Wettbewerbsstrategien in der Luftfracht, Gastvortrag am Institut für Verkehrsbetriebswirtschaft und Logistik, Hochschule Heilbronn, 2006.

Blonk, W. A., Vanroye, K. (1999), Verkehrspolitik in einer sich ändernden Welt, in Transportwirtschaft im Umbruch: Strukturwandel, Anpassungserfordernisse, Gestaltungsaufgaben, Hrsg.: Faller, P., Linde Verlag, Wien, 1999.

Blattmann, R. (1977), Entwicklungsaspekte des Luftfrachtverkehrs unter besonderer Berücksichtigung des Luftfrachtpotentials im Bundesgebiet, Wahl, Karlsruhe, 1977.

Bucholz, J., Clausen, U., Vastag, A. (1998), Handbuch der Verkehrslogistik, Springer, Berlin, 1998.

Chiavi, R. (2005), Airfreight development supporting the strategy of Global Logistics Companies, in: Strategic Management in the Aviation Industry, Ashgate, 2005.

Clancy, B./Hoppin, D. (2005), Merge Global Air Freight Forecast, unter http://www.aircargoworld.com/features/0505_1.htm, vom 23.11.2006.

Conway, P. (2006), Europe's New Frontier, in: Air Cargo World; Jul2006, Vol. 96 Issue 7, 2006.

Deutsche Post (2007), Unternehmensbereich Express im Überblick, unter <http://finanzberichte.dpwn.de/2006/qb/derkonzern/aufeinenblick/express.html> vom 12.03.2006.

Dresdner Bank (2005), Branchen-Report: Spedition, sonstige Verkehrsvermittlung, 2005.

Doganis, R. (2002), Flying off Course. The economics of international airlines, Third edition, Routledge, London and New York, 2002.

Echtermeyer, K. (2002), Umweltprobleme und ihre Auswirkungen auf den Luftfrachtverkehr, Vortrag im Rahmen des 9. Luftverkehrsforum: Luftfrachtverkehr – globaler Dienstleister für Wirtschaft und Industrie am 24. Januar 2002, abgedruckt in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e.V., Reihe B, Nr. 249, Frankfurt am Main, 2002.

Endres, G. (2006), Surrogate Supply, in: Airline Business, vol. 22, no. 7, 2006.

Federal Express (2005), Fact Sheet – FedEx Worldwide, unter http://www.fedex.com/cgi-bin/content.cgi?template=de_pr&content=about/pressreleases/emea/de/factsworldwide&cc=de vom 12.03.2007.

Fichert, F. (2004), Wettbewerb im innerdeutschen Luftverkehr - empirische Analyse eines deregulierten Marktes mit wirtschaftspolitischen Schlussfolgerungen, in: Deregulierung in Deutschland, Hrsg.: Rangnitz, J., Inst. für Wirtschaftsforschung Halle, 2004.

Frye, H. (2004), Luftfrachtverkehr, in: Handbuch Logistik, Hrsg.: Dieter Arnold, 2. Auflage, Springer, Berlin, 2004.

Frye, H./Steiger, D. (2004), Konzentration der Luftfracht – wo hat sie stattgefunden? Fraunhofer Institut Materialfluss und Logistik, unter <http://www.aviainform.de/downloads/download.php> vom 05.11.2006.

Gardiner, J./Ison, S./Humphreys, I. (2005), Factors influencing cargo airlines' choice of airport: An international survey, in: Journal of Air Transport Management, vol. 11, 2005.

Grimm, T. (2002), Strategie eines führenden Luftfrachtcarriers. Vortrag im Rahmen des 9. Luftverkehrsforum: Luftfrachtverkehr – globaler Dienstleister für Wirtschaft und Industrie am 24. Januar 2002, abgedruckt in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e.V., Reihe B, Nr. 249, Frankfurt am Main, 2002.

Grandjot, H.-H. (2002), Leitfaden Luftfracht. Ein Lehr- und Handbuch, 2. Auflage, Hussverlag, 2002.

Grönlund, P./Skoog, R. (2004), Drivers of alliance formation in the air cargo business, in: Strategic Management in the Aviation Industry, Hrsg.; Delfmann, W., Ashgate, 2005.

Hartwig, K.-H. (2004), Europäische Airline Industrie im Trade Off zwischen Renditeverfall und nationalstaatlicher Überregulierung, in: Marktdynamik und Innovation. Gedächtnisschrift für Hans-Jürgen-Ewers, Hrsg. Fritsch, M., Duncker&Humblot, Berlin, 2004.

HSH Nordbank (2006), Branchenstudie Internationale Luftfracht, Hamburg, 2006.

Hüschelrath, K. (1998), Infrastrukturengpässe im Luftverkehr: die Vergabe von Start- und Landerechten an Flughäfen, Gabler, Wiesbaden, 1998.

IATA (2006), World Air Transport Statistics, 50th Edition, Montreal, Geneva, 2006.

Ihde, G.B. (1991), Transport, Verkehr, Logistik. Gesamtwirtschaftliche Aspekte und einzelwirtschaftliche Handhabung, 2. Auflage, Vahlen, München, 2001.

Jan-Zondaag, W. (2006), Competing for Air Cargo. A Qualitative Analysis of Competitive Rivalry in the Air Cargo Industry, unter http://www.fapaa.org/pdf/News/Jun06_CompetingforAirCargoThesis.pdf#search=%22bjelicic%2Cb.%20%20air%20cargo%22 vom: 20.08.2006.

Jänsch, A./Mordi, A. (2005), Das Luftschiff – ein alternativer Verkehrsträger, Berlin, 2005, unter www.vsp.tu-berlin.de/.../DasLuftschiffEinAlternativerVerkehrstraeger_MordiUJaensch_Vortragfassung.pdf vom 29.03.2007.

Jäckel, K. (1993), Deregulierung des Luftverkehrs in Europa: Die Fluggesellschaften auf dem Weg in den Binnenmarkt, in: Internationales Verkehrswesen, Jg. 45, Nr. 4, 1993.

Jung, C. (1999), Luftverkehrsmärkte im Europäischen Wirtschaftsraum – Staatsverträge, Deregulierung und “open skies“, in: Airlines und Flughäfen: Liberalisierung und Privatisierung im Luftverkehr, Nomos Verl.-Ges., Baden-Baden, 1999.

Kaluza, B./Winkler, H./Rogl, B. E. (2006), Strategische Positionierung von Flughäfen im Air-Cargo-Geschäft, Diskussionsbeiträge der Wirtschaftswissenschaften der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Nr.2006/01, unter <http://www.uni-klu.ac.at/plum/literatur/DP%202006-01.pdf> vom 20.08.2006.

Kaltenbrunner, R. (2005), Die Bedeutung des Internets für die traditionelle Luftfrachtpedition, Schriftenreihe des Instituts für Transport und Logistik an der Wirtschaftsuniversität Wien, Nr. 2, (2005).

Kasarda, J.D./Green, J.D (2005), Air Cargo as an economic development engine: A note on opportunities and constraints, in: Journal of Air Transport Management, vol. 11, 2005.

Keck, F. (2006), Mit IT mehr Qualität transportieren, in: DVZ, Nr. 105, 2006.

Klophaus, R. (2001), Elektronische Marktplätze für die Luftfrachtbranche, in: Internationales Verkehrswesen, 53. Jahrgang, 6/2001.

Knieps, G. (2004), Wettbewerb auf den europäischen Transportmärkten: Das Problem der Netzzugänge, in: Marktdynamik und Innovation. Gedächtnisschrift für Hans-Jürgen-Ewers, Hrsg. Fritsch, M., Duncker&Humblot, Berlin, 2004.

Knieps, G. (2005), Wettbewerbsökonomie. Regulierungstheorie, Industrieökonomie, Wettbewerbspolitik, 2. Auflage, Springer, Berlin Heidelberg, 2005.

Kommission der europäischen Gemeinschaften (2005), Verkehr. Einleitung, in: Tätigkeitsbereiche der Europäischen Union. Gesetzgebung und Zusammenfassung, unter <<http://europa.eu/scadplus/printversion/de/lvb/l24040.htm>> vom 28.12.2006.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2006), Für ein mobiles Europa – nachhaltige Mobilität für unseren Kontinent, SEC(2006) 768, 2006.

Kopenhagen, W., Das große Flugzeugbuch, Motorbuchverlag, Stuttgart, 2000.

Kulke-Fiedler, C. (2006), Air Bridge Cargo mischt Markt auf, in: DVZ, Nr. 105, 2006.

Kummer, S./Schnell, M. (2002), Verkehrswissenschaftliche Bewertung der Allianzbildung im Luftverkehr, Vortrag im Rahmen des Kolloquiums "Europäischer Luftverkehr - wem nützen die strategischen Allianzen?" am 15. und 16. November 2001 in Frankfurt/Main, abgedruckt in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft : Reihe B, Seminar ; 246, 2002.

Maruhn, E. (1993), Europa-Luftfracht steht vor einem Comeback, in: Internationales Verkehrswesen, 45. Jahrgang, Nr. 5, 1993.

Maruhn, E. (2006), DHL stärkt Poleposition, DVZ, Nr. 105, 2006.

Maurer, M. (2002), Luftverkehrsmanagement: Basiswissen, 2. Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München [u.a.], 2002.

Needham, P. (2005), Himmlische Nachtruhe, in: DVZ, Nr. 109, 2005.

o.V. (2006a), Eine Lösung für alle Fälle, in: Lufthansa Planet, Nr. 3, 2006.

o.V. (2006b), Unbehagen über Mega-Spediteure, in: DVZ, Nr. 31, 2006.

o.V. (2007), Große werden größer, in: DVZ, Nr. 06, 2007.

Oelfke, W. (1996), Güterverkehr – Spedition – Logistik. Speditionsbetriebslehre, 32. Auflage, Gehlen, Bad Homburg, 1996.

Opgenhoff, (1997), Kundenbindung im Luftfrachtgeschäft, eine theoretische und empirische Untersuchung, Shaker, Aachen, 1997.

Otto, A. (2005), Reflecting the prospects of an air cargo carrier, in: Strategic Management in the Aviation Industry, Hrsg.; Delfmann, W., Ashgate, 2005.

Panalpina (2004), Connect. Das Panalpina-Magazin, Nr. 1, 2004.

Pompl, W. (2002), Luftverkehr. Eine ökonomische und politische Einführung, 4. Auflage, Springer, Berlin, 2002.

Porter, M. E. (2004), Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors, 10th Edition, Free Press, New York, 2004.

Probst, K.-M. (2001), Die Position der Deutschen Industrie zur Gestaltung globaler Allianzen im Luftverkehr, Vortrag im Rahmen des Kolloquiums "Europäischer Luftverkehr - wem nützen die strategischen Allianzen?" am 15. und 16. November 2001 in Frankfurt/Main, abgedruckt in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft : Reihe B, Seminar ; 246, 2002.

Putzger, I. (2006), Freight Expectations, in: Airport World, vol. 10, no. 6, 2006.

Reifenberg, K./Remmert, J. (2004), Escaping the air cargo bazaar: How to enforce price structures, in: Strategic Management in the Aviation Industry, Hrsg.; Delfmann, W., Ashgate, 2005.

Reynolds-Feighan, A. J. (2001), Air-Freight Logistics, in: Handbook of Logistics and Supply Chain Management, Elsevier Science, Amsterdam, 2001.

Schenk, G.P. (2004), Auf dem Weg zu einem gemeinsamen Markt im Luftverkehr. Entwicklung der Liberalisierung und der Verkehrsmärkte in den USA und Europa. Dissertation, Hamburg, 2004.

Schenker (2005), Aktuell. Kundenbrief der Schenker Deutschland AG, Nr. 61, November 2005.

Schmitz, W. (2001), Vortrag im Rahmen des Kolloquiums "Europäischer Luftverkehr - wem nützen die strategischen Allianzen?" am 15. und 16. November 2001 in Frankfurt/Main, abgedruckt in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft : Reihe B, Seminar ; 246, 2002.

Schöfer, J./Seek, S. (2005), Vertikale strategische Partnerschaften als Erfolgsfaktor in der Luftfracht, in: Internationales Verkehrswesen, Jg. 57, Nr. 5, 2005.

Schüller, M. (2003), Strategieentwicklung airlinegeführter Supply Chains – Spezifische Erfolgsfaktoren des Supply Chain Managements in der Luftfracht und Handlungsempfehlungen für Luftfracht-Carrier, Verlag Dr. Kovač, Hamburg, 2003.

Schneider, D. (1993), Wettbewerbsvorteile integrierter Systemanbieter im Luftfrachtmarkt, Verlag Peter Lang, Frankfurt am Main, 1993.

Schwarz, A. (2001), Luftfracht aufs richtige Gleis gesetzt, in: Internationales Verkehrswesen, Jh53, Nr. 6, 2001.

Schwarz, G. (2005), Enabling global trade above the clouds: restructuring processes and information technology in the transatlantic air-cargo industry, in: Environment and Planning A, vol. 38, 2006.

Siegmund, H. (2005), Agenten protestieren gegen Preispolitik der Airlines, in: DVZ, Nr. 149, 2005.

Statistisches Bundesamt (2006), Fachserie 8, 2006.

Stabenau, H. (1999), Wohin entwickelt sich die Transportwirtschaft? In: Transportwirtschaft im Umbruch: Strukturwandel, Anpassungserfordernisse, Gestaltungsaufgaben, Hrsg.: Faller, P., Linde Verlag, Wien, 1999.

Starkie, D. (2002), Airport regulation and competition, in: Journal of Air Transport Management, vol. 8, 2002.

Steiger, D. (2005), Was das Luftfracht Wachstum vorantreibt, in DVZ, 109, 2005.

TNT (2007), Annual Report 2006, unter <http://group.tnt.com/annualreports/annualreport06/annual-report-form-20-f/an_03.html> vom 12.03.2007.

Turney, R. (2005), Europe's Shifting Skies, in: Cargo World; May 2005, Vol. 95 Issue 5, 2005.

UPS (2007), UPS Fakten, unter <<http://www.ups.com/content/de/de/about/facts>> vom 12.03.2007.

Vahrenkamp, R. (2002), Die Rolle der Luftfracht in der internationalen Logistik, in: Logistik Management, 4. Jg., 2002, Ausgabe 4.

Vahrenkamp, R. (2005), Die Rolle der Luftfracht in der internationalen Logistik, in: Logistik. Management und Strategien, 5. Auflage, Oldenbourg, München [u.a.], 2005.

Weimann, L. C. (1998), Markteintrittsbarrieren im europäischen Luftverkehr: Konsequenzen für die Anwendbarkeit der Theorie der Contestable Markets, Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 1998.

Weisskopf, G. (1984), Der Luftfrachtmarkt, unter besonderer Berücksichtigung der Beziehungen zwischen Luftverkehrsgesellschaften und Luftfrachtspediteuren, Juris Druck + Verlag, Zürich, 1984.

Windisch, E. (1995), Marktabgrenzungen von Luftfrachtleistungen: Analysen – Konzepte – Lösungsansätze, Deutscher UniversitätsVerlag, 1995.

Wörnlein, P. (1999), Alternative zur Luftfracht, in: Internationales Verkehrswesen, Jg. 51, Nr. 11, 1999.

WTO (2006), World Trade Statistics, 2006, unter <http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm> vom 17.01.2007.

Zhang, A., Zhang, Y. (2002), Issues on liberalization of air cargo services in international aviation, in: Journal of Air Transport Management, No. 8, 2002.

Zielinski, H. (2006), Nur sicher ist sicher, in: DVZ Nr. 105, 2006.

Zondaag, W.-J. (2006), Competing For Air Cargo. A Qualitative Analysis of Competition in the Air Cargo Industry, Faculty of Economics & Business Administration of the Free University of Amsterdam, 2006.

Eidesstattliche Erklärung

“Ich versichere, dass ich die vorstehende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt und mich anderer als der im beigefügten Verzeichnis angegebenen Hilfsmittel nicht bedient habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Alle Quellen, die dem World Wide Web entnommen oder in einer sonstigen digitalen Form verwendet wurden, sind der Arbeit beigefügt.“

(Marco Kapp)

(Ort, Datum)