

tionalen Kooperationen abhängen. Der Gelegenheitsverkehr wird von dieser Entwicklung nur profitieren, insoweit er Quasi-Linienverkehre im „grauen Markt“ anbietet.

Einen starken Wachstumsimpuls für den Linienverkehr hat die Vereinigung Deutschlands und die Öffnung Osteuropas. In der ehemaligen DDR werden rd. 98% der gesamten Personenverkehrsleistungen im Omnibusverkehr (beförderte Personen 1988: 1.937,5 Mio.) von staatseigenen Betrieben erbracht. Die restlichen 2% (beförderte Personen 1988: 39,5 Mio.) entfallen auf 250 private Omnibusbetriebe, die über einen Fuhrpark von maximal 4 Kraftomnibussen verfügen. Die privaten Unternehmer agieren jedoch nicht selbständig am Markt, sondern werden überwiegend als Auftragnehmer der großen Verkehrskombinate tätig. Im grenzüberschreitenden Linienverkehr zeichnen sich Kooperationen zwischen der Deutschen Touring GmbH und den bisherigen Verkehrskombinaten ab. Ziel ist, die nicht mehr vorhandenen Ost-West-Verbindungen wiederaufzubauen. Der Markt für Linienverkehr im Gebiet der ehemaligen DDR wird dabei beherrscht von den bisher staatseigenen Kraftverkehrs-Kombinaten, die im Zuge der politischen Entwicklung privatisiert werden sollen.

Der Gelegenheitsverkehr wird hauptsächlich durch das Freizeitverhalten determiniert. Die Verkürzung der Wochenarbeitszeit, die Zunahme der Jahresurlaubstage, die Ausweitung der Teilzeitarbeit und das frühere Erreichen des Ruhestandes haben in der Vergangenheit zu einer expansiven Entwicklung im Gelegenheitsverkehr beigetragen. Entscheidenden Einfluß hat auch der Trend zu Zweit-, Dritt- oder Mehrfachreisen. Von dieser Entwicklung profitiert der Markt für Kurzurlaubs-, Städte- und Studienreisen. Der Markt für Ausflugsfahrten (Butterfahrten, Einkaufsfahrten) wird durch die voraussichtliche Harmonisierung der Steuern Einbußen erleiden. Der Markt für Ferien-Ziel-Reisen wird durch die erhöhte Reiseneigung der Bevölkerung in den neuen ostdeutschen Ländern expandieren.

Summary

The liberalization and integration process within the scope of the single market in Europe after 1992 will also effect road passenger transport. First of all liberalization and harmonization will reach the international transport. Nevertheless the impulses of deregulation will spill over to the national markets. The further development depends on the market structure of road passenger transport. Statistical data about the present structure of the road passenger transport market is fragmentary. Based on own empirical investigation and estimation the article quantifies the market structure of regular and occasional road passenger transport. The article also gives an outlook on the further development of bus transport in the common market with regard to the German unification and the East European opening to the West.

Kostenbasierte Bestimmung situativer Preisuntergrenzen für Luftfrachttransportleistungen

VON LUDWIG H. BERTSCH, FRANKFURT/MAIN

1. Problemstellung

Es gibt wohl kaum einen anderen Gegenstand ökonomischer Forschung, der so umfassend behandelt worden ist wie der Preis und die Preispolitik. Während Preispolitik ursprünglich lediglich den Zusammenhang zwischen Selbstkosten und kostenorientierten Preisstellungsmaßnahmen bezeichnete, die Preiskalkulation lange Zeit als das ursprüngliche Ziel der traditionellen Selbstkostenrechnung gesehen wurde, werden preispolitische Maßnahmen gegenwärtig vor allem im Kontext der Auswahl, Gewichtung und Ausgestaltung der absatzpolitischen Instrumente und dementsprechend als Bestandteil eines möglichst optimalen, d. h. zieladäquaten Marketing-Mix untersucht.¹⁾ Eine Ausnahme hiervon bilden u. a. zahlreiche Bereiche der Verkehrswirtschaft, für die aufgrund umfassender Tarifsysteme in einem regulierten Wettbewerbsumfeld der Prozeß der Preisbildung in o. g. Kontext eine untergeordnete Rolle spielt, da der Preis (Tarif) keinen Aktionsparameter der Unternehmenspolitik, sondern eine exogene Konstante darstellt. Im Hinblick auf den einheitlichen europäischen Binnenmarkt sowie aufgrund der weltweiten Deregulierungsbestrebungen ergibt sich jedoch für viele Verkehrsbetriebe eine neue Wettbewerbskonstellation, aus der u. a. auch der Zwang zur Kalkulation marktgerechter und „auskömmlicher“ Preise resultiert.

Im folgenden soll am Beispiel der Kalkulation von Luftfrachttransportleistungen ein Modell vorgestellt werden, welches eine situationsspezifische Preisuntergrenzenermittlung für Transportleistungen ermöglicht und welches sich in einem ersten Praxistest bereits bewährt hat.

Da es im Rahmen dieses Beitrags nicht möglich ist, den gesamten Systemzusammenhang einer Preisentscheidung vollständig zu berücksichtigen,²⁾ soll im folgenden schwerpunktmäßig ein Eckpunkt des magischen Dreiecks der Preispolitik,³⁾ welches die Divergenzen zwischen einer kosten-, abnehmer- und wettbewerbsorientierten Preisbildung umreißt, behandelt werden, die kostenorientierte Preisbildung, die dafür Sorge zu tragen hat, daß der geforderte Preis die Gesamtkosten oder zumindest bestimmte Kostenbestandteile zu decken in der Lage ist.

Diese Fokussierung ist für den dieser Untersuchung zugrundeliegenden Luftfrachtmarkt vor allem von Interesse, da, ausgelöst durch die Deregulierung des Luftverkehrs in den USA im

Anschrift des Verfassers:

Dr. Ludwig H. Bertsch
Im Trierschen Hof 7
6000 Frankfurt am Main 1

1) Vgl. Nieschlag, R., Dichtl, E., Hörschgen, H., Marketing, 14. Aufl., Berlin 1985, S. 833–840, hier S. 833.

2) Simon, H., Preisstrategie, USW-Working Paper, 1987, H. 3, S. 4.

3) Tucker, S.H., Pricing for Higher Profit: Criteria, Methods, Applications, New York u. a., 1966, S. 356.

b. hp. c.
b. v. c. d.

Jahr 1979, die Lücke zwischen den offiziellen Tarifen der International Air Transport Association (IATA) und „inoffiziellen Marktpreisen“ derartig groß geworden ist, daß für eine Vielzahl von Luftverkehrsunternehmen die Marktpreise nicht mehr zur Kostendeckung ausreichen und dementsprechend hohe Verluste im Frachtbereich ausgewiesen werden.⁴⁾

Ziel dieses Beitrages ist es deshalb aufzuzeigen, inwieweit es durch die Berücksichtigung relevanter Kosten im konkreten Anwendungsfall möglich ist, Preisuntergrenzen zu kalkulieren, die die (kurz- oder langfristige) Deckung der mit der unternehmerischen Tätigkeit verbundenen Kosten sicherstellen. Darüber hinaus versucht das vorgeschlagene Modell zur Ermittlung einer kostenbasierten Preisuntergrenze ansatzweise den oben skizzierten Systemzusammenhang der Preisentscheidung zu berücksichtigen.

2. Status Quo der Preisgestaltung für Luftfrachttransportleistungen

Die Preisgestaltung im Luftfrachtverkehr ist durch einen extremen Gegensatz zwischen dem - im Rahmen des IATA-Tarifbildungsprozesses festgelegten - institutionellen Preisgefüge und dem in der Realität vorfindbaren Marktpreisniveau gekennzeichnet. Auslöser dieser Entwicklung war die, aus der Deregulierung des Luftverkehrs in den USA resultierende, Freigabe der inneramerikanischen Luftfrachttarife, aus der sehr schnell ein Anpassungsdruck auf die Marktpreise für interkontinentale Strecken resultierte. Unter dem Druck ihrer Mitgliedsgesellschaften, die in den siebziger Jahren über erhebliche Überkapazitäten verfügten und im Jahr 1979 einen kumulierten Verlust von rund 2 Milliarden Dollar auswiesen,⁵⁾ verzichtete die IATA in diesem Falle darauf, die sonst innerhalb des Kartells üblichen Strafen für nachgewiesenen Verstoß gegen die Kartellpreise zu verhängen.⁶⁾ Die Gesellschaften selbst erhofften sich durch eine flexiblere, von dem IATA-Tarifgefüge abweichende Preisgestaltung vor allem eine bessere Auslastung ihrer erheblichen Überkapazitäten.

Trotz dieses inoffiziellen Eingeständnisses der Existenz von Marktpreisen wurde jedoch nicht auf die Durchführung von IATA-Tarifkonferenzen und anschließende Genehmigung dieser offiziellen Tarife durch die jeweiligen Verkehrsministerien verzichtet. Die hierdurch von der IATA aufrechterhaltene Fiktion eines einheitlichen Tarifgefüges ist gegenwärtig immer häufiger Gegenstand von Kritik, führt doch die realen Transportpreise um teilweise 70–85 Prozent unter den entsprechenden IATA-Tarifen liegen, zur Etablierung eines wenig transparenten Systems von Verrechnungen und Umbuchungen, die eine Übereinstimmung zwischen den IATA-Tarifen und den tatsächlich entrichteten Beförderungspreisen herstellen müssen und strenggenommen den Charakter eines, in einigen Ländern gesetzlich verbotenen, „Geheimrabatts“⁷⁾ haben.

4) So mußte die Deutsche Lufthansa AG, sowohl nach angebotenen Tonnenkilometern als auch nach Umsatz größte Frachtlinienfluggesellschaft der Welt, im Jahr 1988 bei einem Frachtumsatz von 2,3 Milliarden DM einen Betriebsverlust für die Fracht (ohne Post) von 75 Millionen DM hinnehmen. Vgl. o. V., Alarm im Cockpit, in: Manager Magazin, H. 11, 1989, S. 122.

5) Vgl. hierzu die Untersuchung von Austermann, der am Beispiel einiger europäischer Fluggesellschaften zeigt, welche Auswirkungen die US-amerikanische Deregulierung bei gleichzeitigem weltweitem Kapazitätsüberangebot auf die Unternehmenspolitik der untersuchten Unternehmen hatte. Austermann, H., Die Unternehmenspolitik der nordwesteuropäischen Fluggesellschaften nach der Deregulierung des US-amerikanischen Luftverkehrsmarktes, Göttingen 1985, S. 98–152.

6) Vgl. o. V., Vernebelte Preise, in: Industriemagazin, 1983, H. 6, S. 117–118.

7) Vgl. zu diesem Begriff Nieschlag, R., Dichtl, E., Hörschgen, H., Marketing, a.a.O., S. 254.

2.1 Tarifstruktur der IATA

Zur Beurteilung der von den regionalen Tarifkonferenzen der IATA vorgegebenen Tarifstruktur ist es zunächst nötig festzustellen, nach welchen formellen Gesichtspunkten diese Struktur gegliedert ist, bevor dargestellt wird, in welchem Umfang die entsprechenden Merkmale ihren Niederschlag im materiellen Tarifaufbau gefunden haben:⁸⁾

– zeitliche Merkmale:

Obwohl das Luftfrachttransportaufkommen beachtlichen Saison-, Wochentags- und Tageszeitschwankungen unterliegt (so ist die Nachfrage im Nordatlantikverkehr z. B. an Freitagen und Samstagen um rund 50 Prozent höher als an anderen Wochentagen), trägt die Tarifstruktur der IATA dieser Tatsache nicht Rechnung. Dies im Gegensatz zum Passagierverkehr, bei dem eine Vielzahl von zeitlichen Preisdifferenzierungen üblich ist.

– räumliche Merkmale:

Die Dominanz räumlicher Merkmale wird schon aufgrund der Tatsache, daß den regionalen IATA-Tarifkonferenzen die Tarifbildungsfunktion übertragen ist, deutlich. Grundsätzlich basieren die IATA-Tarife auf dem Prinzip der Relationstarifizierung, welches der Unpaarigkeit des Frachtaufkommens Rechnung tragen soll. In jüngerer Zeit hat der aus der Deregulierung folgende Wettbewerbsdruck die IATA gezwungen, stärker die Wettbewerbs- und Nachfragesituation auf den jeweiligen regionalen Märkten zu berücksichtigen, deshalb wird auf den spezifischen Wert der Luftfrachtgüter ebenso abgestellt wie auf die Tarifverhältnisse in angrenzenden „areas of competition“.⁹⁾ Hieraus ergeben sich die, auf den räumlichen Tarifen aufbauenden, qualitativen und quantitativen Tarifmerkmale.

– qualitative Merkmale:

Eine Anzahl von Tarifen richtet sich nach der qualitativen Beschaffenheit der Frachtgüter („commodity rates“). Diese Preisdifferenzierung will einerseits den zusätzlichen Aufwand, der aus der für bestimmte Güter notwendigen, besonderen Behandlung resultiert (z. B. gefährliche oder radioaktive Güter, Wertsendungen, lebende Tiere etc.), berücksichtigen und andererseits die Konsumentenrente, die aus der unterschiedlichen Preiselastizität der Nachfrage für den Luftfrachttransport bestimmter Warenarten entsteht,¹⁰⁾ durch entsprechende Tarifunterschiede „abschöpfen“.¹¹⁾

– quantitative Merkmale:

Die Tarifberechnungseinheit für den Luftfrachttransport bezieht sich grundsätzlich auf das Gewicht oder Volumen der Sendungen. Besondere Quantitätstarife tragen hierbei der Tatsa-

8) Vgl. im folgenden Meier, R., Die Aufteilung des Frachttransportes auf Luft- und Oberflächenverkehr, Diss. Zürich 1977, S. 22–34; Doganis, R., Flying of Course - The Economics of International Airlines, London 1985, S. 249–251, Straszheim, M.R., Pricing International Air Service: Oligopoly Models and the Role of the State Influence, in: Fair, M., Nelson, J. (Hrsg.), Criteria for Transport Pricing, Washington 1973, S. 293–311, hier S. 303–311 und Weisskopf, G., Der Luftfrachtmarkt unter besonderer Berücksichtigung der Beziehungen zwischen Luftverkehrsgesellschaften und Luftfrachtpediteuren, Diss. St. Gallen 1984, S. 97–110.

9) IATA (Hrsg.), IATA Review, Genf 1978, H. 1, S. 11.

10) So ist die Elastizität der Nachfrage z. B. für den Transport von verderblichen Gütern oder Maschinensatzteilen deutlich geringer als für den Transport von Massenkonsumgütern wie Textilien oder „consumer electronics“. Vgl. hierzu Smith, P., Air Freight, Operations, Economics and Marketing, London 1974, S. 349–353.

11) Vgl. zu einer derartigen Preisstrategie z. B. Nieschlag, R., Dichtl, E., Hörschgen, H., Marketing, a.a.O., S. 298–299.

che Rechnung, daß eine „nichtlineare Tarifbildung“, d. h. Tarifstrukturen, bei denen der zu zahlende Gesamtpreis bezüglich der Abnahmemenge nicht linear verläuft, ein erhebliches Gewinnsteigerungspotential eröffnen kann.¹²⁾

Die materielle Ausgestaltung der Luftfrachttarife erfolgt auf Basis des beschriebenen formellen Tarifrahmens. Tab. 1 zeigt im Überblick die wichtigsten Tariftypen. Diese gelten grundsätzlich nur für einzelne Städtepaare und beziehen sich jeweils auf die Großkreisdistanzen zwischen den Flughäfen. So ist der Tarif für die Beförderung einer Sendung von Frankfurt nach Tokyo via Amsterdam und Anchorage identisch mit dem Tarif eines um 7–8 Stunden kürzeren Nonstop-Fluges Frankfurt–Tokyo über die Sibirienroute.

Tabelle 1: Überblick über die wichtigsten IATA-Tariftypen

TARIFTYP	KRITERIUM FÜR DIE ANWENDBARKEIT	BERECHNUNGSMETHODE
allgemeine Frachtraten Commodity Rate Quantitätstarif	Gewicht der Sendung bestimmte Warenarten bestimmte Gewichtsklassen	Gewicht x Einheitstarif pro kg Gewicht x güterspezifischer kg-Tarif Gewicht x mengengestaffelter Gewichtstarif
Ladeeinheitstarif Kontraktrate	Typ und Gewicht der Ladeeinheit Gesamtaufkommen auf einer Strecke innerhalb einer Periode	Anzahl Ladeeinheiten x Einheitstarif Gesamtgewicht per Zeiteinheit x mengengestaffelter Tarif
Minimum Tarif	Unterschreiten eines Minimalgewichts	fixe Gebühr pro Sendung
Abfertigungsgebühr Volumentarif	einzelner Frachtbrief Unterschreiten des minimalen spezifischen Gewichts (166 kg/qbm)	fixe Gebühr pro Sendung Volumen der Sendung x 166 x entsprechender Gewichtstarif

Die Anwendbarkeit eines bestimmten Tariftyps hängt zum einen von der Erfüllung mehrerer Kriterien ab, zum anderen von der eventuellen Kombination mehrerer Tarifarten. So können z. B. sämtliche „Commodity Rates“ erst nach Überschreiten des Minimalgewichts angewendet werden, zusätzlich ist es möglich, daß innerhalb einer Warenart zusätzliche Gewichtsstaffelungen zur Anwendung kommen.

Allgemein wichtigster Tariftyp ist der Quantitätstarif, der auch die Preisstellung in der Praxis dominiert. Hintergrund der Überlegungen, die zur Festsetzung von Quantitätstarifen führten, ist die Annahme, daß die mit dem Transport einer Sendung anfallenden Abfertigungskosten, bezogen auf ein Kilogramm Fracht, mit der Sendungsgröße abnehmen, dementsprechend ein degressiver Gesamtkostenverlauf vorliegt. Hierbei wird ein Gewichts-/Volumen-

12) Vgl. zu dieser Aussage *Tacke, G.*, Nichtlineare Preisbildung, Wiesbaden 1989, S. 25–37. Es ist allerdings anzumerken, daß einer nichtlinearen Preisbildung im Luftfrachtbereich enge Grenzen gesetzt sind, da es üblich ist, daß sich mehrere Nachfrager zusammenschließen, um den jeweils günstigeren Quantitätstarif zu erlangen. Dieses unterläuft die anhand der unterschiedlichen Tarifklassen vorgenommene Marktsegmentierung.

menverhältnis von 166 kg/qbm unterstellt, d. h. großvolumige Sendungen werden zur Vermeidung des sogenannten Cube-Out Problems „normalisiert“ und unabhängig vom tatsächlichen Gewicht mit 166 kg pro qbm abgerechnet. Trotz dieses Vorgehens wird immer wieder kritisiert, daß die Gewichtstarife zu einer „Verschwendung“ des Volumens beitragen, dieses dadurch häufig zum Engpaßfaktor wird, in vielen Fällen aufgrund der bereits ausgeschöpften Volumenkapazitäten die verfügbaren Gewichtskapazitäten ungenutzt bleiben.¹³⁾

Als grundsätzliche Lösung dieses Problems würde sich die Anwendung von Kubikmeter-Tarifen anbieten, dies ist jedoch aufgrund der häufig im voraus nicht bekannten Abmessungen der Sendungen nicht möglich, würde gerade bei Kleinsendungen zu einem großen Meß- und Erfassungsaufwand führen. Da diese Einschränkungen nicht für den Verkauf ganzer Ladeeinheiten gelten, orientieren sich die Tarife dafür stärker am verfügbaren Volumen als am Gewicht der jeweiligen Ladeeinheit.

2.2 Tarifstruktur in der Praxis

Neben der offiziellen IATA-Tarifstruktur, die aufgrund ständiger Verfeinerungen und vielfältiger Sonderregelungen immer undurchschaubarer wird, kommt auf dem Luftfrachtmarkt noch eine zweite, sehr einfache zur Anwendung. Diese informelle Tarifstruktur gibt, angelehnt an die Quantitätstarife, den Spediteuren die Möglichkeit, durch Zusammenfassung von Sendungen mehrerer Verloader einen erheblichen Mengenrabatt, den Sammeltarif, zu erhalten. Die genaue Struktur dieser Tarife hängt wesentlich von Verhandlungen auf lokaler Ebene ab, wobei am häufigsten eine fixe Gebühr pro kg, eine sogenannte „Flat-Rate“, mit dem Spediteur vereinbart wird. Bei diesen Flat-Rates handelt es sich um kundenindividuelle Preisabsprachen, die sich¹⁴⁾

- nach den Gesamtumsätzen mit den jeweiligen Spediteuren,
- nach dem Aufkommen für die jeweilige Strecke,
- nach der Kapazitätssituation auf der jeweiligen Strecke,
- nach der Auslastung am gewünschten Abflugtag,
- nach der Regelmäßigkeit des Aufkommens des Spediteurs,
- nach der zeitlichen Verteilung des Aufkommens,
- den Marktpreisen,
- und dem Gewichts-/Volumenverhältnis

richten. Eine Befragung von *Weisskopf* bei 16 der IATA angehörenden Fluggesellschaften zeigt, daß zwischen 60 und 70 Prozent des gesamten Luftfrachtaufkommens als Sammelsendungen befördert und demzufolge außerhalb des IATA-Tarifgefüges abgerechnet werden.¹⁵⁾ Obwohl die IATA erkennt, daß die Kartellpreisbildung durch die Marktmechanismen

13) *Cook* beschreibt diesen Sachverhalt sehr drastisch wie folgt: „... the air carriers do not offer shippers with high densities any, any kind of rate incentive. Therefore, they drive the ideal types of cargo into the hands of their chief competitors merely by promoting the least acceptable commodities having high values, and poor stowage characteristics“. *Cook, J.*, International Air Cargo Strategy, Philadelphia 1973, S. 258.

14) Vgl. *Weisskopf, G.*, Der Luftfrachtmarkt ..., a.a.O., S. 102–104.

15) *Ebenda*, S. 108.

schrittweise außer Kraft gesetzt wird¹⁶⁾ und der Druck von Seiten der Kartellbehörden zunimmt,¹⁷⁾ wird gegenwärtig noch an dem aufwendigen Verfahren der Tarifkonferenzen festgehalten, deren Preisfestsetzungen mittlerweile jedoch bestenfalls noch den Charakter von „Richtpreisen“ haben.

Tabelle 2: Vergleich zwischen IATA-Tarifen und Marktpreisen für Sendungen über 100 kg ab Frankfurt (Stand 3/90)

Bestimmungsregion	Ort	IATA-Tarif	Spediteur	Differenz in %
Nordamerika	Atlanta	6,94 DM	2,80 DM	-59,65
	Chicago	7,09 DM	2,00 DM	-71,79
	Los Angeles	8,70 DM	2,80 DM	-67,82
	New York	6,00 DM	2,20 DM	-63,33
Naher Osten	Bagdad	6,00 DM	4,20 DM	-30,00
	Dubai	6,00 DM	2,20 DM	-63,33
	Damaskus	6,00 DM	4,20 DM	-30,00
Afrika	Abidjan	14,40 DM	6,00 DM	-58,33
	Johannesburg	13,15 DM	6,60 DM	-49,81
	Nairobi	18,54 DM	6,00 DM	-67,64
Europa	London	2,35 DM	1,90 DM	-19,15
	Oslo	3,40 DM	2,70 DM	-20,59
	Paris	1,60 DM	1,30 DM	-18,75
	Stockholm	3,40 DM	2,70 DM	-20,59
Südamerika	Buenos Aires	17,78 DM	5,20 DM	-70,75
	Caracas	15,87 DM	3,80 DM	-76,06
	Rio	15,87 DM	4,60 DM	-71,01
Fernost	Bangkok	6,40 DM	2,70 DM	-57,81
	Bombay	7,90 DM	2,90 DM	-63,29
	Hongkong	6,80 DM	2,70 DM	-60,29
	Peking	6,40 DM	4,30 DM	-32,81
	Singapur	5,30 DM	3,30 DM	-37,74
	Tokyo	27,22 DM	4,95 DM	-81,81

Um die Situation auf dem Luftfrachtmarkt zu dokumentieren, sollen zunächst anhand der Tab. 2 die Unterschiede zwischen den günstigsten offiziellen IATA-Tarifen sowie den korrespondierenden Marktraten aufgezeigt werden. Die angegebenen Preise beziehen sich auf den

16) In einer Studie zur Realität der Preisbildung kommt die IATA zu folgendem Ergebnis: „... discounting of published fares is widespread, excessive commissions to IATA agents are commonplace, and payment of commissions to non-IATA agents are also commonplace.“ IATA (Hrsg.), Fare Deal Monitoring Program, Genf 1982, o. S.

17) So mußten aufgrund einer Antitrust-Verordnung des US-Department of Transportation im Jahr 1988 die Tarifkonferenzen ausgesetzt werden, konnten jedoch nach einigen Verfahrensänderungen einige Monate später wieder aufgenommen werden. Ebenfalls kritisch steht die Kommission der Europäischen Gemeinschaft dem IATA-Preisgefüge gegenüber; zukünftig ist deshalb davon auszugehen, daß die IATA mehr die Rolle einer Interessentvertretung und Serviceorganisation als die eines Preiskartells wahrnehmen wird. Vgl. IATA (Hrsg.), Annual Report 1988, S. 27-28.

IATA-Tarif für Sendungen mit mehr als 100 kg Gewicht, während es sich bei den Spediteur-tarifen um durchschnittliche Sammeltarife handelt. Aus der Tabelle wird deutlich, daß außerhalb Europas die Abweichungen im Durchschnitt deutlich mehr als 50 Prozent betragen und sich selbst innerhalb Europas, wo ein Großteil der Luftfracht mit Lkw befördert wird, noch auf 20 Prozent belaufen.

Tab. 3 gibt abschließend einen Gesamtüberblick über den in diesem Abschnitt geschilderten Tarifzusammenhang anhand der Preiskalkulation für eine fiktive 500 kg Sendung, wobei zur besseren Veranschaulichung angenommen sei, daß für die Sendung aufgrund ihres hohen Volumenverbrauchs das abzurechnende Gewicht 700 kg betrage.¹⁸⁾ Der Versender beauftragt zunächst einen Spediteur, der mit einem IATA-Agenten ein Beiladungsabkommen hat. Der IATA-Agent wiederum konsolidiert die Sendung mit entsprechend schweren Gütern und kann somit den Volumentarif umgehen. Die Fluggesellschaft schließlich stellt den Sammeltarif in Rechnung, wobei nur noch das effektive Gewicht zu bezahlen ist, und befördert die Sendung letztlich für rund 53 Prozent des Versender-Tarifs.

Tabelle 3: Die Preisbildung im Luftfrachtverkehr

A. Tarif Struktur:	
allgemeine Frachtrate	14,65 DM
Quantitätstarif (>100 kg)	6,40 DM
niedrigste Commodity Rate	5,34 DM
Sammeltarif	3,30 DM
B. Marktpreise:	
IATA-Agent zahlt LVG	3,30 DM
Spediteur zahlt IATA-Agent	3,60 DM
Versender zahlt Spediteur	5,00 DM
C. realisierte Umsätze:	
Versender zahlt Spediteur	
700 kg zu 5,00 DM	3500,— DM
Spediteur zahlt IATA-Agent	
700 kg zu 3,60 DM	2520,— DM
IATA-Agent konsolidiert	
und zahlt LVG 500 kg zu 3,30 DM	1650,— DM
Differenz: -52,86 %	

18) Das Beispiel lehnt sich an ein ähnliches Beispiel bei Doganis an. Vgl. Doganis, R., Flying of course, a.a.O., S. 243.

3. Kosteninformationen als Basis der Preisbildung für Lufttransportleistungen

Die Preisbildung auf der Basis von Kosteninformationen spielte für die Linienfluggesellschaften, ähnlich wie für diejenigen Verkehrsbetriebe, die sich aufgrund tariflicher Preisbindungen an vorgegebene Tarife halten, lange Zeit kaum eine Rolle. Wie bereits erläutert, führte der überkapazitätsbedingte Konkurrenzkampf zwischen den Fluggesellschaften ab der Mitte der siebziger Jahre zu einer schrittweisen Umgehung der offiziellen Tarife und zum Aufkommen deutlich niedrigerer Marktpreise, wobei zu zeigen ist, daß beide Ratensysteme jeweils auf unterschiedlichen Kostenkalkülen aufbauten.

Während die Höhe der von der IATA festgelegten General Cargo Rates ursprünglich an den durchschnittlichen Selbstkosten der Mitgliedsunternehmen ausgerichtet war, d. h. es sich um die klassische Kalkulation „Selbstkosten plus Gewinnaufschlag“ handelte, wobei als Richtwert für die Selbstkosten der Durchschnitt aus den von den Mitgliedsunternehmen im Rahmen der „IATA-Cost Collection“ erhobenen Werte zur Verfügung stand, ist die Höhe der heutigen Marktpreise vor allem daraus zu erklären, daß die Gesellschaften aufgrund des erheblichen Kapazitätsüberangebots davon ausgingen, jede zusätzliche Frachtsendung, die die ihr direkt zurechenbaren Kosten zu decken in der Lage sei, eine positive Auswirkung auf die Höhe des Betriebsergebnisses habe. Die Preisforderungen der Carrier bewegten sich demnach zwischen den beiden Extremen einer kostenwirtschaftlichen Preisuntergrenze, auf der einen Seite an der langfristigen, an der absoluten Kostendeckung ausgerichteten, sowie auf der anderen Seite an der kurzfristigen, lediglich auf die Deckung der variablen Kosten bzw. Einzelkosten ausgerichteten Preisuntergrenze.¹⁹⁾

Da beide Preisuntergrenzen bei rückschauender Betrachtung nicht dazu in der Lage waren, die Ergebnissituation der Unternehmen nachhaltig zu verbessern, d. h. eine Preisfestsetzung auf Basis der langfristigen Preisuntergrenze zu nicht nachfragegerechten Preisen und dadurch zu hohen Verlusten aufgrund unausgelasteter Kapazitäten führte, die Orientierung an der kurzfristigen Preisuntergrenze dagegen eine große Nachgiebigkeit bei Preisverhandlungen bewirkte, was zwar die Kapazitätsauslastungsgrade deutlich erhöhte, die Verluste im Frachtbereich jedoch nicht wesentlich verringerte, soll im folgenden untersucht werden, inwieweit diese Entwicklung auf die generelle Unbrauchbarkeit dieser beiden Preisuntergrenzen als Basis der Preisgestaltung von Luftfrachttransportleistungen oder lediglich auf deren falsche Interpretation zurückzuführen ist.

3.1 Vollkosten als Basis der Preisbildung

Die Selbstkosten für den Transport einer Sendung werden von den Linienfluggesellschaften meist streckenbezogen ermittelt.²⁰⁾ Es handelt sich hierbei um die auf die Leistungseinheit Tonnenkilometer bezogenen vollen Kosten, die sich anhand einer Divisionskalkulation aus den direkten und indirekten Streckenkosten ergeben.

19) Vgl. zu den Formen der Preisuntergrenzen z. B. *Bickel, G.*, Die Liquiditätspreisuntergrenze, Diss. Mannheim 1961, S. 3–9. *Riebel* bezeichnet die kurzfristige Preisuntergrenze auch als die absolute Preisuntergrenze. Vgl. *Riebel, P.*, Kosten und Preise, 2. Aufl., Opladen 1972, S. 36–38 und S. 80.

20) Vgl. zu dieser Aussage *Lock, G.*, Ergebnisrechnung auf der Basis von Standardkosten, in: *Kostenrechnungspraxis*, H. 2, 1990, S. 108–114.

In der Literatur wird anhand einer Vielzahl von Beispielen nachgewiesen, warum eine vollkostenbasierte Selbstkostenermittlung zu stark verzerrten Rechnungsergebnissen und darüber hinaus zu falschen Schlußfolgerungen und Fehlentscheidungen führen kann,²¹⁾ eine vollkostenbasierte Preisermittlung die Gefahr in sich birgt, das Unternehmen aus dem „Markt herauszumanövrieren“.²²⁾ Der Grund hierfür liegt in der Tatsache, daß die durch die Proportionalisierung und Schlüsselung echter Gemeinkosten ermittelten Selbstkosten je Leistungseinheit eine nur scheinbar exakte Größe darstellen, da sie nicht auf realen Beziehungen zwischen Kosten und Leistungen beruhen.

Der Verfasser hat die Erfahrung gemacht, daß – obwohl die angedeuteten Mängel einer vollkostenbasierten Preisermittlung in den Fluggesellschaften hinreichend bekannt sind – aufgrund der als nicht kostendeckend erachteten Marktpreise gegenwärtig eine Tendenz feststellbar ist, zur Fundierung von Preisentscheidungen verstärkt auf Vollkosteninformationen zurückzugreifen, wobei argumentiert wird, den systemimmanenten Mängeln werde entsprechende Beachtung geschenkt.

Ein derartiges Vorgehen ist jedoch schon deshalb abzulehnen, da es wenig sinnvoll ist, im Bewußtsein seiner Mängel ein Verfahren anzuwenden, um dessen Ergebnisse mit besserem Wissen zu interpretieren. Um diesem Vorgehen der Praxis Rechnung zu tragen, ohne jedoch dabei das als Grundlage einer entscheidungsorientierten Kostenrechnung erachtete „Prinzip der entscheidungsrelevanten Wirkungen“ (allgemeines Relevanzprinzip)²³⁾ aufgeben zu müssen, wird im Punkt 4. die Vorgabe von Solldeckungsbeiträgen als Hilfsmittel zur Fundierung von Preisentscheidungen für den Luftfrachttransport vorgeschlagen.

3.2 Teilkosten als Basis der Preisbildung

Aus den bisherigen Ausführungen wird deutlich, daß nicht die generelle Beantwortung der Frage Voll- oder Teilkosten als Ansatz einer kostenmäßigen Preisuntergrenze eine Lösung der geschilderten Preisproblematik verspricht, sondern daß es darum gehen muß, bezogen auf die jeweils zu treffende Entscheidung den preispolitischen Spielraum, der sich aus der Spanne zwischen der Preisobergrenze, d. h. dem Betrag, den ein Abnehmer maximal zu zahlen bereit ist, und der Preisuntergrenze, d. h. jenem Preis, bei dem die Luftverkehrsgesellschaft gerade noch bereit ist, den zu disponierenden Transportauftrag zu akzeptieren, situationspezifisch festzulegen und nach unten zu begrenzen.²⁴⁾

Damit muß die Preisuntergrenze auf jeweils relevanten Teilkosten basieren, sie kann jedoch dadurch im Bezug auf eine konkrete Entscheidung weder kurz- noch langfristig, sondern nur entscheidungskontextabhängig sein. Ähnlich wie sich die Preisobergrenzen aufgrund unterschiedlicher Preiselastizitäten und Kundenpräferenzen nicht eindeutig bestimmen lassen, d. h. sich im Extrem für jeden Einzelfall unterscheiden, ergeben sich die Preisuntergrenzen

21) Vgl. hierzu den grundlegenden Beitrag von *Riebel, P.*, Die Preiskalkulation auf Grundlage von Selbstkosten oder von relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, wiederabgedruckt in: *Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung*, 5. Aufl., Wiesbaden 1985, S. 204–268, hier S. 210–235.

22) Ebenda, S. 212.

23) Vgl. zu dessen Begründung *Riebel, P.*, Probleme einer entscheidungsorientierten Kosten-, Erlös- und Deckungsbeitragsrechnung im Güterkraftverkehrsbereich, in: *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, 51. Jg. (1986), S. 3–38, hier S. 3–5.

24) Vgl. *Schott, K.*, Deckungsbeitragsrechnung in der Spedition, 2. Aufl., Hamburg 1975, S. 186–190.

zen in Abhängigkeit von den relevanten Kosten. Ebenso wie die Festlegung einer einheitlichen Preisobergrenze bedeuten würde, auf eine die Heterogenität eines Marktes widerspiegelnde Preispolitik zu verzichten, somit Gewinnpotentiale unausgenutzt zu lassen,²⁵⁾ kann die Festlegung einer statischen Preisuntergrenze dazu führen, daß die entscheidungsrelevanten Kosten im Einzelfall die Preisuntergrenze übersteigen und deshalb eine Ergebnisverschlechterung eintritt, oder daß in den Fällen, bei denen der erzielbare Erlös unter der Preisuntergrenze liegt, dieser jedoch die entscheidungsrelevanten Kosten übersteigt, auf einen positiven Ergebnisbeitrag verzichtet wird. Selbst die durch die in Verkehrsbetrieben häufig sehr geringen Sendungseinzelkosten determinierte kurzfristige Preisuntergrenze für die Annahme eines Zusatzauftrags kann so z. B. im Falle einer starken Erlösverbundenheit noch unterschritten werden, eine undifferenzierte Vorgabe dieser Grenze unter Berücksichtigung der Verbundwirkung zu einer Ergebnisverschlechterung führen. Während jedoch die Preisobergrenze für den Transport einer Sendung aufgrund der geringen Preiselastizität der Nachfrage nach Luftfrachttransportleistungen hoch anzusetzen ist,²⁶⁾ werden in der Regel die Sendungseinzelkosten eines Zusatzauftrages im Falle freier Kapazitäten die absolute Preisuntergrenze darstellen.

Vor diesem Hintergrund läßt sich vermuten, daß die augenblickliche Marktpreissituation für den Luftfrachttransport ein Beispiel dafür ist, daß die „anwendungsbedingten Gefahren“²⁷⁾ einer auf Differenz- und Deckungsbeitragsrechnung basierenden Preisbildung sehr groß sind und bei unsachgemäßer Anwendung zu erheblichen Fehlern, ja ruinösem Wettbewerb führen können.²⁸⁾ Ob diese These zutrifft, ist im folgenden Abschnitt zu überprüfen.

3.3 Konsequenzen einer auf statischen Preisuntergrenzen basierenden Preisfestsetzung

Auslöser für das Nachgeben der Preise und somit letztlich für das Versagen des IATA-Preiskartells waren das - vor allem aus der Einführung von Großraumflugzeugen resultierende - plötzliche Überangebot an Frachtkapazität im gemischten Transport sowie die Auswirkungen der dritten Ölkrise im Jahr 1979.²⁹⁾ Während Langstreckenflugzeuge wie die DC 8 oder B 707 bei voller Passagierbeladung über kaum nennenswerte Frachtkapazitäten verfügten, ermöglichten deren Nachfolgemodelle eine Frachtzuladung von bis zu 20 Tonnen. Um diese zusätzlichen Kapazitäten auszulasten und die aus den sprunghaft gestiegenen Treibstoffpreisen resultierenden deutlich erhöhten Betriebskosten auf möglichst viele Leistungseinheiten zu verteilen, akzeptierten die Fluggesellschaften Preise, die dem produktionswirt-

25) Vgl. *Tacke, G.*, Nichtlineare Preisbildung, a.a.O., S. 8—11.

26) Eine der wenigen Arbeiten, die den Einfluß zwischen Tarifänderungen und Nachfrageänderungen für Luftfrachttransportleistungen untersucht, kommt hierbei zu folgendem Ergebnis: „...apart from domestic air freight in the United States any further reductions of air freight rates will fail to generate additional revenue. Given the financial difficulties that prevail within the industry, it might appear that a general rate increase would be economically advantageous to the air freight industry“. *Sletmo, H.K.*, Demand for Air Cargo, Diss. Columbia University, New York 1972, S. 96.

27) *Riebel, P.*, Systemimmanente und anwendungsbedingte Gefahren von Differenzkosten- und Deckungsbeitragsrechnungen, wiederabgedruckt in: Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung, a.a.O., S. 356—385, hier S. 357.

28) Während die Preiskämpfe der siebziger und frühen achtziger Jahre bei den privatwirtschaftlich geführten Gesellschaften in den USA einen erheblichen Konzentrationsprozeß auslösten, konnten viele der sogenannten „Flag-Carrier“ nur aufgrund erheblicher finanzieller Unterstützung seitens der jeweiligen Regierungen überleben.

29) *Doganis, R.*, Flying of Course, a.a.O., S. 234—249.

schaftlichen Leistungsverbund zwischen Passagier- und Frachtbeförderung insofern Rechnung trugen, als sie sich lediglich an den direkten Zusatzkosten des Frachttransports orientierten.

Aufgrund dieser geringen variablen Zusatzkosten des Frachttransports wurden somit selbst bei Preisen, die das bisher übliche Preisniveau weit unterschritten, positive Deckungsbeiträge erwirtschaftet; die Annahme der Sendung schien somit gerechtfertigt. Konsequenz dieser Preispolitik war, daß Gesellschaften, die Vollfrachter im Linienverkehr einsetzten, aufgrund der höheren, direkt der Fracht zurechenbaren Kosten nicht mehr konkurrieren konnten, ihre Dienste entsprechend einstellen mußten. Obwohl es unzweifelhaft ist, daß im Falle einer gemischten Beförderung jeder „isolierte“ Zusatzauftrag, der über die Deckung der durch seine Annahme verursachten Kosten hinaus einen Beitrag zur Deckung der Gemeinkosten leistet, zu einer Ergebnisverbesserung beiträgt, wurde seitens der Fluggesellschaften mißachtet, daß die Mehrzahl der Einzelaufträge in der Regel jeweils Bestandteile kundenbezogener Gesamtaufträge darstellt, es sich im Grunde genommen lediglich um eine formale Aufgliederung des Kalkulationsobjektes „Gesamtauftrag“ handelt. Die entscheidungsrelevanten Kosten des Bezugsobjektes Gesamtauftrag übersteigen jedoch diejenigen des Bezugsobjektes Einzelauftrag bei weitem, entsprechend wäre von einer kundenbezogenen Preisuntergrenze auszugehen, die deutlich über der absoluten (kurzfristigen) Preisuntergrenze liegt.³⁰⁾ Diese aus einem falsch interpretierten Marginalprinzip („Denken in isolierten Zusatzaufträgen“) resultierende Preispolitik der Vergangenheit hat gegenwärtig zur Folge, daß trotz teilweiser Kapazitätsengpässe und dementsprechenden Preiserhöhungen das Preisniveau nach wie vor als so niedrig eingestuft wird, daß Investitionen, die zu einer Befriedigung der zukünftigen Nachfrage als notwendig erachtet werden, aufgrund der schlechten Renditen im Frachtbereich unterbleiben.³¹⁾

4. Soll-Deckungsbeiträge als Hilfsmittel einer kostenbasierten Preisfindung

Die vorhergehenden Ausführungen haben deutlich gemacht, daß eine an der Vollkostendeckung orientierte Preisbildung keineswegs eine Deckung der vollen Kosten und Erzielung der angestrebten Verzinsung des eingesetzten Kapitals sicherstellt, auf der anderen Seite jedoch die Praxis der Preisbildung für Luftfrachttransportleistungen gezeigt hat, daß die Bedenken, die gegen eine Verwendung der jeweiligen Subtrahenden einer Deckungsbeitragsrechnung als Preisuntergrenze angebracht werden, durchaus berechtigt sind, „eine auf kurzfristige taktische Vorteile abstellende Angebotspolitik zu einem Preisverfall und unzulänglichen Deckungsbeiträgen führt“.³²⁾

30) Neben diesem „Denkfehler“ stellt *Weiskopf* zusätzlich fest, daß aufgrund der fehlerhaften und undifferenzierten Kostenerfassung vieler Fluggesellschaften eine Angebotspreisbestimmung auf Kostenbasis schon aufgrund der fehlerhaften Kostenrechnung kaum möglich ist. Vgl. *Weiskopf, G.*, Der Luftfrachtmarkt ..., a.a.O., S. 87.

31) So hat die Deutsche Lufthansa angekündigt, daß sie ihre Entscheidung zur Anschaffung von zusätzlichen Frachtflugzeugen, wie z. B. des Typs B 747-400, davon abhängig macht, ob es gelingt, im ersten Halbjahr 1990 eine 20 prozentige Preiserhöhung durchzusetzen. Vgl. o. V., Fracht Carrier leidet unter schwacher Rentabilität, in: Deutsche Verkehrs-Zeitung vom 14. Dezember 1989, S. 11.

32) *Riebel, P.*, Probleme der Festlegung von Deckungsvorgaben aus produktions- und absatzwirtschaftlicher Sicht, wiederabgedruckt in: Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung, a.a.O., S. 498—513, hier S. 498.

Riebel sieht in dieser Problematik, daß es auf der einen Seite objektiv unmöglich ist, die unechten Gemeinkosten den Leistungseinheiten zuzurechnen, auf der anderen Seite jedoch der Preis, der per definitionem auf die Leistungseinheit abstellt, auch die nicht zurechenbaren Gemeinkosten sowie den angestrebten Gewinn zu decken hat, das „Dilemma der Preiskalkulation“.³³⁾ Zur Lösung dieses Dilemmas wird in der Literatur unter verschiedenen Bezeichnungen³⁴⁾ das Prinzip des kalkulatorischen Ausgleichs vorgeschlagen. Es besagt, daß die insgesamt abzudeckenden Gemeinkosten nicht auf die Leistungen umzulegen sind, sondern den für die Preispolitik Verantwortlichen als Block vorgegeben werden, diese zu entscheiden haben, „bei welchen Leistungen und auf welchen Teilmärkten im Rahmen der absatzpolitischen Gesamtkonzeption und der jeweiligen marktlichen Möglichkeiten der gemeinsame Deckungsbedarf hereingeholt werden kann“.³⁵⁾

Durch ein derartiges Vorgehen ist jedoch noch nicht sichergestellt, daß jeder einzelne Verkäufer, im Falle des Luftfrachtverkaufs handelt es sich hierbei je nach Bedeutung der jeweiligen Auslandsstation um Personen mit sehr unterschiedlichem Qualifikationsniveau, um die Gefahren einer fehlerhaften Preispolitik weiß und diese in seinem Entscheidungsverhalten berücksichtigt. Um dieses sicherzustellen, schlagen die Hauptvertreter der entscheidungsorientierten Verfahren der Kostenrechnung in seltener Übereinstimmung³⁶⁾ vor, „daß sich die falsche Anwendung des Grenzkostenprinzips nur vermeiden läßt, wenn man die Bestimmung der Verkaufspreise in den Gesamtzusammenhang der Absatzplanung integriert und den Erzeugnissen und Erzeugnisgruppen marktgerechte Soll-Deckungsbeiträge zuordnet“.³⁷⁾ Wie derartige Deckungsgrößen ermittelt werden, ist Gegenstand der nun folgenden Betrachtung.

4.1 Vorgabe eines Mindest-Deckungssatzes als Bestimmungsfaktor eines kostendeckenden Preises

Bei der Bestimmung einer Preisuntergrenze im Falle freier Kapazitäten ist davon auszugehen, daß der Preis zwar Aktionsparameter der kurzfristigen Absatzplanung ist, in seiner Höhe jedoch stets zugleich langfristige Wirkungen hat, da sich ein falsches Preisniveau nur über einen längeren Zeitraum korrigieren läßt.³⁸⁾ Bei der Festlegung einer Preisuntergrenze ist somit nicht die Tatsache, daß freie Kapazitäten verfügbar sind, ausschlaggebend, sondern in welchem Kontext die konkrete Preisuntergrenzenbestimmung erfolgt. Unter der

33) Riebel, P., Kosten und Preise, a.a.O., S. 57. Ähnlich auch Kilger, der den Begriff „Dilemma der betrieblichen Preispolitik“ verwendet. Vgl. Kilger, W., Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung, 9. Aufl., Wiesbaden 1988, S. 770.

34) Vgl. Albach, H., Zur Sortimentskalkulation im Einzelhandel, in: Handelsbetrieb und Marktordnung, Festschrift für Carl Ruberg, Wiesbaden 1962, S. 13–40, hier S. 15.

35) Riebel, P., Kosten und Preise, a.a.O., S. 61.

36) Vgl. zu den Autoren im einzelnen die Quellenangaben bei Kilger, W., Flexible Plankosten und Deckungsbeitragsrechnung, a.a.O., S. 788, Fn. 48. Diese Übereinstimmung bezieht sich jedoch nur auf den Inhalt, nicht auf die Begriffe. So werden von Riebel periodenweise Soll-Deckungsbeiträge als Deckungslasten und bezugsgrößenbezogene als „Deckungssätze“ bezeichnet. Vgl. Riebel, P., Probleme einer Festlegung von Deckungsvorgaben ..., a.a.O., S. 500.

37) Kilger, W., Soll- und Mindestdeckungsbeiträge als Steuerungselemente der betrieblichen Planung, in: Hahn, D. (Hrsg.), Führungsprobleme industrieller Unternehmungen, Festschrift für F. Thomée, Berlin u. a. 1980, S. 299–326, S. 303.

38) Vgl. Kilger, W., Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung, a.a.O., S. 766.

Annahme, daß es sich bei dem zu kalkulierenden Auftrag um einen echten Zusatzauftrag handelt, darüber hinaus Auswirkungen auf bereits bestehende Verträge nicht zu erwarten sind, ergibt sich die Preisuntergrenze für diesen Zusatzauftrag entsprechend den Sendungseinzelkosten; sie entspricht damit der in der Literatur genannten kurzfristigen kostenmäßigen Preisuntergrenze.

Im Falle des Luftfrachttransports wird ein derart interpretierter Zusatzauftrag jedoch nicht die Regel, sondern eher die Ausnahme darstellen, aus diesem Grund diese kurzfristige Preisuntergrenze nur in Ausnahmefällen angebracht sein. Im Normalfall handelt es sich bei angefragten Aufträgen lediglich um eine Konkretisierung eines im Bezug auf einen bestimmten Kunden oder Markt bereits grob vorgeplanten Leistungsprogramms, d. h. beim Aufbau der entsprechenden Kapazitäten wurden entsprechende „Sendungsklassen“ vordisponiert, die letztlich durch die jeweils angefragten Sendungen konkret ausgefüllt werden. Es ist deshalb entscheidungslogisch konsequent, zur Ermittlung der Preisuntergrenze für derartige Aufträge die den jeweiligen Sendungsklassen zurechenbaren Gemeinkosten anteilig in Abhängigkeit vom Gewicht (evtl. Volumen) der angefragten Sendungen als „sendungsklassenfixierten Mindestdeckungssatz“³⁹⁾ vorzugeben.

Unter Berücksichtigung der luftverkehrsbetrieblichen Realität scheint es darüber hinaus notwendig, bei der Preiskalkulation vor allem jene erheblichen Kosten des Anlageneinsatzs mit in das Kostenkalkül einzubeziehen, die aus dem laufenden Flugbetrieb resultieren. Die in der Praxis weit verbreitete Ansicht, daß es sich bei gemischtem Frachttransport um ein zwangsläufiges Nebenprodukt der Passagierbeförderung handelt, ist unter Beachtung der technologischen Rahmenbedingungen des modernen Luftverkehrs nicht haltbar. Der Einsatz von Großraumflugzeugen hat in erheblichem Maße zusätzliche Frachtkapazitäten geschaffen. Die Fluggesellschaften haben gerade bei der Auswahl dieser Flugzeuge Wirtschaftlichkeitsrechnungen angestellt, die auf einer entsprechenden passagier- wie frachtseitigen Kapazitätsauslastung basieren. Um diese Rechnung zu Gunsten ihrer jeweiligen Flugzeugmodelle zu verbessern, haben Hersteller, wie z. B. Airbus, Konstruktionsänderungen vorgenommen, die bewirken, daß bei gleicher Sitzplatzkapazität mehr Frachtkapazität als beim entsprechenden Konkurrenzmodell vorhanden ist. In einem solchen Fall standardmäßig davon auszugehen, wie dies viele Gesellschaften tun, daß die Fracht-Betriebsleistung zwangsläufig anfällt, heißt zu ignorieren, daß bei der Entscheidung zur Bedienung einer bestimmten Strecke mit einem bestimmten Flugzeugtyp ein entsprechender Frachtbeitrag geplant wurde, die Entscheidung, eine bestimmte Strecke im Passagierlinienverkehr zu befliegen, somit durch die Fracht mitbeeinflusst wurde. Aus diesem Grund scheint es notwendig, die auf angebotenen Tonnenkilometern basierenden flugabhängigen Kosten (direct operating costs) den Sendungen zusätzlich als „tonnenkilometer-fixierten Mindest-Deckungssatz“ vorzugeben.

Ob eine derartige Zweistufigkeit der Mindestdeckungssätze in der Praxis notwendig ist, beide Deckungsvorgaben nicht sinnvollerweise zu einem „Mindest-Sendungsbeitrag“ zusammenzufassen wären, ist im Einzelfall zu prüfen. Die hier vorgeschlagene Trennung vermag

39) Diese Begriffswahl lehnt sich eng an Riebel an, der durch den Zusatz „fixiert“ deutlich machen will, daß es, obwohl dieser Satz proportional zur Menge (hier jeweiliges Sendungsgewicht) verrechnet wird, keine direkte proportionale Abhängigkeit besteht, es sich lediglich um einen Merk- oder Lenksatz handelt. Vgl. Riebel, P., Probleme einer entscheidungsorientierten Kosten..., a.a.O., S. 17.

jedoch im Vergleich zur zusammengefaßten Deckungsvorgabe zwei zusätzliche Funktionen zu erfüllen: Zum einen erlaubt sie eine Unterscheidung zwischen einem frachteinzelkostenbezogenen (sendungsklassen-fixierten) Deckungssatz und einem frachtgemeinkostenbezogenen (tonnenkilometer-fixierten) Deckungssatz, und zum anderen, dies ist von hoher Relevanz in der Praxis, erlaubt sie für die Fälle, in denen aufgrund einer lediglich passagierbezogenen Flugzeugeinsatzplanung bewußt auf einen Frachtbeitrag verzichtet wurde, bei der Preisfestsetzung auf die Vorgabe des tonnenkilometer-fixierten Mindest-Deckungssatzes zu verzichten.⁴⁰⁾

4.2 Modell zur kostenbasierten Preisermittlung bei Überbeschäftigung unter Berücksichtigung situativer Faktoren

Der im folgenden unterbreitete Vorschlag zur Ermittlung einer kostenwirtschaftlichen Preisuntergrenze beruht auf der Überlegung, daß es im Falle der Überbeschäftigung nicht zweckmäßig ist, eine lediglich an den Zusatzkosten, d. h. den Sendungseinzelkosten und den als Mindest-Deckungssätzen zugerechneten anteiligen sendungsklassen-fixierten sowie tonnenkilometer-fixierten Kosten bemessene Preisuntergrenze vorzugeben. Tritt der Fall ein, daß die Annahme eines bestimmten Auftrags dazu führt, einen zweiten Auftrag ablehnen zu müssen, so folgt daraus, daß der durch den zweiten Auftrag erzielbare Sendungsbeitrag verloren geht. Die durch die Annahme eines Auftrags verdrängten Alternativbeiträge bilden demzufolge den ihm zurechenbaren Mindestdeckungssatz.⁴¹⁾ Wie die verdrängten Alternativbeiträge anhand eines konkreten Falls, der Auftragsdisposition für Engpaßflüge, zu berechnen sind, soll im folgenden anhand eines Kalkulationsbeispiels gezeigt werden, wobei hierzu eine Reihe der im Rahmen dieses Beitrags bereits beschriebenen luftverkehrs- und luftfrachtspezifischen Besonderheiten zu beachten ist.

Die Disposition eines konkreten Fluges beginnt in der Regel mit der Aufnahme dieses Fluges in das DV-System. Der Datensatz des entsprechenden Fluges enthält neben dem Flugzeugtyp, der auf dieser Strecke an diesem Tag zu erwartenden Gewichts- und Volumenkapazität auch die bereits vorab an bestimmte Kunden fest vergebenen Kapazitäten. Ausgehend von dieser Situation muß der Disponent entscheiden, ob der Flug aufgrund der bereits fest vergebenen Kapazität, der vorhandenen Kapazität, des zu erwartenden Auftragseingangs voraussichtlich zu einem Engpaßflug wird und wenn ja, ob sich dieser Engpaß auf das verfügbare Volumen oder das verfügbare Gewicht bezieht, der Flug also zuerst im Gewichts- oder zuerst im Volumenbereich ausgebucht sein wird.⁴²⁾ Darüber hinaus muß er beurteilen,

40) Wenn z. B. in der Urlaubssaison auf einer bestimmten Kurzstrecke mehrmals täglich ein Großraumflugzeug eingesetzt wird, ist die Entscheidung, diese Strecke in dieser Form zu befliegen, in der Regel unabhängig davon getroffen worden, ob die zusätzlich angebotene Frachtkapazität absetzbar ist. Die Deckung der flugabhängigen Kosten ist somit dem Passagierbereich zu überlassen.

41) Vgl. zu dieser Aussage vor allem Böhm, H.H., Wille, F., Deckungsbeitragsrechnung, Grenzpreisrechnung und Optimierung, 5. Aufl., München 1974, S. 129 sowie Schott, K., Deckungsbeitragsrechnung in der Spedition, a.a.O., S. 188–189; Riebel, P., Probleme einer Festlegung von Deckungsvorgaben, a.a.O., S. 510; Kilger, W., Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung, a.a.O., S. 755–766; Schmidt, K.H., Die Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung als Instrument der Erfolgskontrolle und Fahrzeugeinsatzdisposition im gewerblichen Güterverkehr, Diss. Frankfurt 1988, S. 354–362.

42) Riebel charakterisiert die hier geschilderte Entscheidungssituation allgemein wie folgt: „... muß das sukzessive Eingehen von Aufträgen abgewartet werden, bleibt nur abzuschätzen, ob und wo es vermutlich zu einem (Haupt-)Engpaß kommen wird und wie hoch die Alternativbeiträge sein werden“. Riebel, P., Probleme einer Festlegung von Deckungsvorgaben, a.a.O., S. 511.

welche monetäre Güte die erwarteten Aufträge haben werden, d. h. von welchen Sendungsbeiträgen auszugehen ist. Das Entscheidungsverhalten des Frachtdisponenten wird demzufolge (idealtypisch) durch vier Haupt-Parameter beeinflusst:⁴³⁾

- Den Markttrend, der den erwartbaren Frachtzulauf aufgrund saisonaler, wochentags- und tageszeitlicher Schwankungen widerspiegelt und ihm somit eine Prognose der zu erwartenden Flugzeugauslastung bei Abflug ermöglicht.
- Die Kundenbeurteilung, die ihm einen Anhaltspunkt gibt, ob damit zu rechnen ist, daß ein Kunde aufgrund seiner in der Vergangenheit beobachteten Anlieferungsdisziplin die ihm freigehaltenen Kapazitäten ausnutzen wird. Zu beurteilen ist die Wahrscheinlichkeit, daß ein als Engpaß klassifizierter Flug aufgrund eines „no show-Kunden“ kurz vor Abflug plötzlich über nicht mehr absetzbare freie Kapazitäten verfügt.
- Die monetäre Frachtgüte, die sich auf die Deckungsbeiträge der zu erwartenden Sendungen bezieht, d. h. das aktuelle Marktpreisniveau sowie die potentielle Herkunft und Beschaffenheit der Fracht, die einen Rückschluß auf die Höhe der jeweiligen Sendungseinzelkosten zulassen (z. B. hoher Anteil lokaler Kleinsendungen vs. großem Anteil bereits palettisierter Anschlußfracht).
- Die physische Frachtgüte, die die erwartete Zusammensetzung der Fracht widerspiegelt, d. h. die abgleicht, ob mehr Volumen- oder mehr Gewichtsfracht erwartet wird und inwiefern dies den flugspezifisch zu erwartenden Engpaß (wird ein Großraumflugzeug z. B. auf einem Kurzstreckenflug eingesetzt, ist ein Volumenengpaß wahrscheinlich, wohingegen bei einem Langstreckenflug mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Gewichtsempaß auftritt) tendenziell verstärkt.

Eine Preisuntergrenzenbestimmung kann strenggenommen nur unter Einbeziehung dieser situativen Kontextfaktoren⁴⁴⁾ erfolgen. Für das folgende Kalkulationsbeispiel⁴⁵⁾ verfügte der Disponent über folgende Einschätzung:

Der zu disponierende Flug sei ein Engpaßflug, da der Kurs während der gesamten Flugplanperiode bereits eine Auslastung von durchschnittlich 80 Prozent aufwies, er freitags und samstags bisher immer überbucht war und der aktuelle Flug ein Samstagflug ist. Da es sich bei dem Flug um einen langen Nonstop-Flug handele, ergäbe sich aufgrund der erwarteten Payload (die sich sehr kurzfristig aufgrund von z. B. Wetter, erwarteten „Warteschleifen“ u. ä. ändern kann) ein Gewichtsempaß. Zum Zeitpunkt der Preisabfrage seien noch 950 kg

43) Diese Parameter wurden im Rahmen des dieser Arbeit zugrundeliegenden Praxisprojekts durch Expertenbefragung sowie eigene Beobachtungen und Untersuchungen erhoben und deren Relevanz für das Entscheidungsverhalten in der Praxis empirisch überprüft. Vgl. Bertsch, L., In der Luftfracht zeichnen sich Dispositionssysteme ab, in: DVZ Nr. 92 vom 3. August 1989; Behrendt, R., Gestaltung der Produktion von Expertensystemen, Diss. Koblenz 1989, S. 253–259.

44) Bei den drei an dieser Stelle nur kurz skizzierten nicht monetären Parametern handelt es sich streng genommen um diejenigen, die bei nahezu jeder im Luftfrachtbereich zu treffenden Dispositionsentscheidung von Bedeutung sind. Deren unterschiedliche Ausprägungen im Verbund mit jeweils relevanten Kosten zu berücksichtigen, heiße, aus einem Kosteninformationssystem ein Entscheidungsunterstützungssystem zu machen. Vgl. Dehio, P., Kieser, A., Die Gestaltung von Entscheidungsunterstützungssystemen, in: Angewandte Informatik, 1983, H.9, S. 371–382.

45) Zur besseren Veranschaulichung wurde diesem Beispiel insofern eine Extremsituation zugrundegelegt, als die aus dem „Cube-Out“ resultierende Problematik zusätzliche Berücksichtigung fand, um so deren Einfluß auf die Höhe der erzielbaren Deckungsbeiträge deutlich zu machen.

und 15 qbm Kapazität vorhanden. Die angefragte Sendung habe ein Gewicht von 900 kg bei 4 qbm, wobei die Sendung von einem „Fremdcarrier“ unpalettisiert zu übernehmen sei. Die direkten Sendungseinzelkosten betragen demzufolge DM 0,75. Bei Annahme der Sendung wäre die noch verfügbare Gewichtskapazität fast vollständig ausgenutzt, d. h. der Flug würde eine ungenutzte Volumenkapazität aufweisen.

Wie groß ist nun in diesem Fall der verdrängte Alternativbeitrag? Zunächst ist die Annahme zu treffen, daß die verbleibende Zeit bis zum Abflug so bemessen ist, daß noch weitere Frachtanfragen zu erwarten sind. Der Disponent wisse aufgrund bisheriger Erfahrungen, daß mit hoher Wahrscheinlichkeit Sendungen angefragt werden, für die aufgrund ihrer Frachtdichte der Volumentarif zur Anwendung gelangt, d. h. die durch ihre spezifische Dichte die verfügbare Gewichts- und Volumenkapazität besser ausnutzen. Der Volumentarif resultiert aus der IATA-Vorgabe, nach der bei Unterschreiten einer Densität von 166 kg/qbm unabhängig vom tatsächlichen Gewicht der Transportpreis mittels des fixen Gewichts von 166 kg pro qbm berechnet wird.

Die Annahme der Beispielsendung hätte somit zur Folge, eine Sendung gleichen realen Gewichts, jedoch aufgrund der Volumenabrechnung mit einem um den Faktor 1,66 höheren fiktiven Gewicht, zu verdrängen. Unter der Annahme, der Marktpreis in kg sei für die verdrängte Sendung DM 3,50, die auf die tatsächlichen kg bezogenen direkten Sendungseinzelkosten betragen DM 0,60, ergibt sich folgende Preisuntergrenze: Es werden 950 kg verdrängt, die jedoch fiktiven 1577 kg entsprechen, die einen fiktiven kg-Verkaufspreis von DM 5,81 (1577 kg x DM 3,50/950 kg) haben. Da die auf das reale Gewicht bezogenen direkten Kosten annahmegemäß DM 0,60 betragen, ergibt sich ein fiktiver verdrängter Deckungsbeitrag je kg von DM 5,21. Die Preisuntergrenze für die angefragte Sendung beträgt somit DM 5,96 (DM 5,21 + DM 0,75).

5. Schlußbetrachtung

Es war Ziel dieses Beitrages aufzuzeigen, daß die bisher üblichen „offiziellen“ Tarifbildungsverfahren für Luftfrachttransportleistungen zukünftig stark an Bedeutung verlieren und durch Marktpreise ersetzt werden. Es wurde gezeigt, daß die Beurteilung der „Preiskömmlichkeit“ von den Unternehmen zukünftig in weit stärkerem Maße als bisher verlangt, die der jeweiligen Entscheidungssituation angemessene kostenmäßige Preisuntergrenze zu kennen, wobei eine Preisuntergrenzenbestimmung auf Basis der vollen Selbstkosten ebenso abzulehnen wie eine generelle Vorgabe der auf variablen Zusatzkosten basierenden kurzfristigen Preisuntergrenzen. Deshalb wurde ein Modell vorgeschlagen, jeweils situationsspezifisch eine auf relevanten Teilkosten basierende Preisuntergrenze zu bestimmen, wobei es derartige Preisuntergrenzen ermöglichen, den jeweils aktuellen Engpaß eines Fluges ebenso wie das beschriebene „Cube-Out Problem“ zu berücksichtigen.

Anhand der konkreten DV-mäßigen Umsetzung des hier vorgeschlagenen Modells mit Hilfe der Expertensystemtechnik sowie einem ersten Praxistest konnte an anderer Stelle nachgewiesen werden,⁴⁶⁾ daß die gleichzeitige Berücksichtigung von relevanten Kosten und den

46) Vgl. hierzu ausführlich Bertsch, L.H., Expertensystemgestützte Dienstleistungskostenrechnung – dargestellt am Beispiel des Linienluftfrachtverkehrs, Stuttgart 1990, S. 232–234.

beschriebenen Kontextfaktoren bei der Preisuntergrenzenermittlung es ermöglicht, das Annahmeverhalten eines Frachtdisponenten so zu steuern, daß eine deutlich bessere Auslastung der Gewichts- und Volumenkapazität realisierbar wird. Dies deshalb, da die Preisuntergrenze für eine Sendung nicht nur davon abhängt, wie hoch die ihr zurechenbaren Kosten sind, sondern wie gut sie an einem bestimmten Tag dazu in der Lage ist, den Flug seinem „Idealbeladungszustand“, d. h. einem möglichst optimalen Gewichts-Volumenverhältnis näher zu bringen und somit die angebotenen Kapazitäten bestmöglich auszulasten.

Summary

In the dynamic environment of the future single european market the need to evaluate and improve the effectiveness of the tariff systems in the transportation industry is receiving increasing recognition. This paper shows how deregulation in the airline industry undermined the traditional IATA tariff-system and led to market prices. To ensure that these market prices are covering the production costs airlines follow the two traditional approaches for cost based pricing – the full and the marginal cost based pricing. It is shown that both methods do not ensure an adequate price level. Therefore the author develops a system of cost based price calculation for transport services that allows the dynamic calculation of a cost covering minimum price for an individual shipment and leaves enough room for price differentiation.