

INHALT DES HEFTES:

Kommentar zur Verkehrspolitik: Der schwierige Weg in die Marktwirtschaft Von Prof. Dr. Herbert Baum, Köln	Seite 125
Kapazitätsgrenzen im Eisenbahnverkehr: Stand und Entwicklungsaussichten Von Dr.-Ing. Gunther Ellwanger, Paris	Seite 129
Tarife im EG-Linienluftverkehr Von Rechtsreferendar Georg W. Wenglorz und Dipl.-Volkswirt Markus Wittmann, Konstanz	Seite 144
Mehr Mobilität - mehr Wohlstand? Von Dr. Stefan Rommerskirchen, Basel	Seite 158
Risk Assessment des Modal Split im Gefahrguttransport Prof. Dr. Herbert Baum, Köln	Seite 171
Buchbesprechung	Seite 184

Manuskripte sind zu senden an die Herausgeber:
Prof. Dr. Herbert Baum
Prof. Dr. Rainer Willeke
Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln
Universitätsstraße 22, 5000 Köln 41
Verlag - Herstellung - Vertrieb - Anzeigen:
Verkehrs-Verlag J. Fischer, Paulusstraße 1, 4000 Düsseldorf 1
Telefon: (02 11) 67 30 56, Telefax: (02 11) 6 80 15 44
Telex 8 586 633 vvfi
Einzelheft DM 20,25 - Jahresabonnement DM 74,40
zuzüglich MwSt und Versandkosten
Für Anzeigen gilt Preisliste Nr. 7 vom 1. 1. 1978
Erscheinungsweise: vierteljährlich

Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, photographische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrophotos u. ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

Kommentar zur Verkehrspolitik:

Der schwierige Weg in die Marktwirtschaft

VON HERBERT BAUM, KÖLN

Die Integration des Verkehrssektors in die Marktwirtschaft ist eingeleitet. Mit dem Europäischen Binnenmarkt wird sie ab 1993 für den grenzüberschreitenden Verkehr vollendet. Für die nationalen Verkehrsmärkte war längere Zeit noch unklar, ob sie – abweichend von der EG-Liberalisierung – auch weiterhin in einem wettbewerblichen Ausnahmebereich reguliert werden könnten. Derartige Erwägungen scheinen jetzt obsolet zu sein. Die Bundesregierung wollte die Entscheidung des Europäischen Gerichtshofes, inwieweit Tarifabsprachen und deren staatliche Genehmigung gegen den EWG-Vertrag verstoßen, nicht abwarten. Ab 1994 wird es im Straßengüterfernverkehr freie Preise geben, in der Binnenschifffahrt wird die Preisfreiheit durch Margentarife vorbereitet.

Dieser Schritt nach vorne war richtig. Eine Dualität unterschiedlicher Marktordnungen hätte – selbst wenn sie de jure zulässig wäre – wegen der Marktinterdependenzen faktisch keinen Bestand.

Markt und Wettbewerb sind damit in der Verkehrswirtschaft jedoch noch nicht durchgesetzt. Nach wie vor wird der Marktzutritt mit quantitativen Kontingenten reglementiert werden; dies gilt auch für die Kabotage ausländischer Transporteure. Es handelt sich dabei keineswegs lediglich um Regulationsreste, die nur noch geringe Bedeutung hätten. Ihre Wirkung ist vielmehr essentiell: Freie Preisbildung bei beschränktem Marktzutritt, steigender Nachfrage und begrenzter Substitutionskonkurrenz führen zu steigenden Preisen – ein Ergebnis, das die Deregulation gerade verhindern wollte. Ohne in den Zutrittsmöglichkeiten offene Märkte kommt der Wettbewerbsmechanismus nicht in Gang. Der Wettbewerb lebt davon, daß Angebote konkurrieren und neue Anbieter vorstoßen. Die politischen Hürden für ein solches konsequentes Marktöffnungskonzept müssen erst noch genommen werden.

Ist die Verkehrspolitik nach einer vollständigen Marktliberalisierung ihre ordnungspolitischen Sorgen los? Monopolkommission und Deregulierungskommission erwecken in ihren jüngsten Stellungnahmen mit einer ungetrübten Perspektive ohne nennenswerte Turbulenzen und Störungen diesen Eindruck. Beiden Expertengruppen ist in der Ausgangsdiagnose und in den programmatischen Empfehlungen sicher zuzustimmen. Nur hätte man sich gewünscht, daß die Implikationen des Wettbewerbsprinzips, die Konfliktpotentiale, die Übergangsprobleme und die notwendigen verkehrspolitischen Anpassungen herausgearbeitet und einer Lösung nähergebracht worden wären. So einfach liegen die Dinge nicht.

(1) Das Verkehrsgewerbe (sowohl Straßengüterverkehr als auch Binnenschifffahrt) fordert eine „politische Begleitung“ des Übergangs von der Marktordnung in den freien Wettbewerb. Dazu gibt es vielfältige Vorschläge (u. a. Marktinformations- und -beobachtungssysteme, Referenztarife, Befähigungsnachweise, Kapazitätssteuerungskonzepte, Euro-Lizenzen, Krisenmechanis-

mus). Die staatliche Verkehrspolitik muß im Rahmen ihrer strukturpolitischen Verantwortung prüfen, was davon berechnigte Interessen und was nur kaschierte Verteidigungslinien sind.

(2) Die liberalisierten Verkehrsmärkte werden der Aufsicht der Kartellbehörden und nicht mehr der Verkehrsadministration unterstehen. Dies bedeutet nicht nur ein Rollentausch zwischen Institutionen, sondern auch eine neue Programmatik: Wettbewerbskontrolle statt kontrollierten Wettbewerbs. Zu klären wäre, ob die auf industrielle Verhältnisse zugeschnittenen Eingreifkriterien und Instrumente des Wettbewerbsrechts auch auf den Dienstleistungssektor passen (Stichwort: „Sektoralisierung der Wettbewerbspolitik“). Ein schwerwiegendes Problem wird die Aufgabenverteilung zwischen Wettbewerbs- und Verkehrspolitik auf einem deregulierten Markt sein. Es ist zu erwarten, daß die Verkehrspolitik angesichts des drohenden Verkehrskollapses „Verfügungsrechte“ am Marktgeschehen im Verkehr beanspruchen und auch ausüben wird (z. B. durch eine hochprozentige Besteuerung bestimmter Verkehrsarten). Hier zeichnen sich konfliktreiche Auseinandersetzungen ab.

(3) Wettbewerb funktioniert nur dann, wenn für die unternehmerischen Entscheidungen mit dem Vermögen haftet wird. Marktwirtschaft erfordert sowohl Deregulierung als auch Privatisierung. Das staatsmonopolistische Moment in einem freien Verkehrsmarkt liegt bei der Eisenbahn. Die angestrebte Bahnstrukturreform mit einer privatwirtschaftlichen Eigentumsverfassung bringt nur eine formale, nicht eine materielle Privatisierung. Inwieweit unter verkehrspolitischen Akzenten (z. B. Straßenentlastung) daraus Wettbewerbsbehinderungen der anderen Verkehrsträger (z. B. Unterkostenpreise) folgen, bleibt abzuwarten. Durch neue Organisationsbestrebungen (z. B. Trennung von Fahrweg und Betrieb, Betreiber Vielfalt) werden relevante Markt- und Wettbewerbskomplexe erweitert. Was sich hier an Präferenzierungen und Diskriminierungen ergeben kann (z. B. Allianzen zwischen Netz- und Betreibergesellschaften, Zugang zu sog. „Filettrassen“), ist in seinen wettbewerbslichen Folgen noch nicht ausgeleuchtet.

(4) Von herausragender Bedeutung für die künftigen Wettbewerbschancen der Verkehrsträger wird deren Infrastrukturausstattung sein. Wenn auf einem deregulierten Verkehrsmarkt die staatliche Verkehrspolitik nicht mehr durch Preis- und Marktzutrittsregulierungen in den Wettbewerbsprozeß eingreifen kann, so muß die Gefahr gesehen werden, daß diese Lücke durch eine „steuernde“ Investitionspolitik mit Bevorzugungen und Benachteiligungen bestimmter Verkehrsträger geschlossen wird (z. B. Modal Split-Korrektur zugunsten der Schiene). Eine solche Verkehrslenkung über Infrastrukturinvestitionen wäre wegen ihres dauerhaften und langfristigen Charakters in ihren Konsequenzen für das Marktgeschehen weitaus schwerwiegender als die bisherigen Marktregulationen. Wenn es in der Infrastrukturausstattung zu Verzerrungen der Marktchancen bestimmter Verkehrsträger kommt, könnte sich die Liberalisierung des Verkehrsmarktes als eklatanter Fehlschlag erweisen. Um das zu verhindern, ist eine wettbewerbskonforme Investitionspolitik zu fordern, die durch institutionelle Vorkehrungen gesichert werden müßte.

Der Katalog offener Fragen und ungelöster Probleme zur Durchsetzung der Marktwirtschaft im Verkehrssektor ließe sich fortsetzen. Das Kernproblem liegt in der engen produktionswirtschaftlichen Verbindung von Verkehrsleistungserstellung und Verkehrsinfrastruktur. Dadurch werden mehrstufige Marktstrukturen erzeugt, die auf der Leistungsseite privatwirtschaftlich und auf der Infrastrukturseite staatlich organisiert sind. Damit wird nicht

neuerlich die „Besonderheitenthese“ heraufbeschworen. Erforderlich ist vielmehr die Synchronisation der marktwirtschaftlichen Steuerung auf beiden Marktstufen. Die Ordnungspolitik darf sich daher nicht auf den Bereich der Verkehrsleistungserstellung beschränken, sondern muß auch auf das Angebot und die Nutzung der Infrastruktur greifen.

Kapazitätsgrenzen im Eisenbahnverkehr: Stand und Entwicklungsaussichten*)

VON GUNTHER ELLWANGER, PARIS

Gliederung

1. Einleitung
2. Einflußfaktoren der Kapazität
 - 2.1 Allgemeines
 - 2.2 Infrastruktur
 - 2.3 Betriebsprogramm
 - 2.4 Fahrzeuge
 - 2.5 Personal
3. Kurzfristige Kapazitätserhöhung
 - 3.1 Güterverkehr
 - 3.2 Personenverkehr
 - 3.3 Personal
 - 3.4 Signaltechnik
4. Langfristige Kapazitätserhöhung
 - 4.1 Bundesverkehrswegeplanung
 - 4.2 Strategien der Deutschen Bundesbahn
 - 4.3 NO_x-Studie des Umweltbundesamtes
 - 4.4 Sind zusätzliche Verkehrsleistungen möglich?
5. Zusammenfassung

1. Einleitung

Die sich in jüngster Zeit verstärkenden Engpässe auf den Straßen und im Luftverkehr sowie die Umweltbelastungen durch den Verkehr haben zu der Forderung nach Verkehrsverlagerungen zur Schiene geführt. Diese Forderung wird von Politikern, der Öffentlichkeit und - besonders stark - von Umweltverbänden erhoben.

Eine Änderung des derzeitigen Modal-Split zugunsten der Schiene führt jedoch zu der Frage: „Welche freien Kapazitäten sind im Schienennetz der Deutschen Bundesbahn vorhanden?“

Anschrift des Verfassers:

Dr.-Ing. Gunther Ellwanger
Union Internationale des Chemins de fer
16, rue Jean Rey
F-75015 Paris
bis Juni 1991:
Hauptabteilungsleiter „Verkehrs- und Unternehmenspolitik“ in der Zentrale der Deutschen Bundesbahn

*) Nach Vortrag im Seminar für Verkehrswissenschaft der Universität zu Köln am 22. 01. 1991.

Insbesondere der Straßenverkehr konnte in den vergangenen Jahrzehnten seinen Anteil an der Gesamtverkehrsleistung erheblich steigern. Abbildung 1 zeigt beispielhaft die Entwicklung der Marktanteile des Güterverkehrs seit 1950. Der Anteil der Schiene ist beträchtlich gesunken, wenn auch die tatsächlichen Verkehrsleistungen gestiegen sind (Abbildung 2).

Ein Grund für diese Entwicklung liegt in dem umfangreichen Ausbau der Infrastruktur der anderen Verkehrsträger. Die Deutsche Bundesbahn mußte sich dagegen auf den Wiederaufbau und die Modernisierung der bestehenden Anlagen beschränken. Ihre Transporte führt sie auf einem weitgehend über 100 Jahre alten Netz durch.

Abbildung 1: Entwicklung der Marktanteile der Verkehrsträger an der Verkehrsleistung (tkm) im Güterverkehr 1950 - 1989

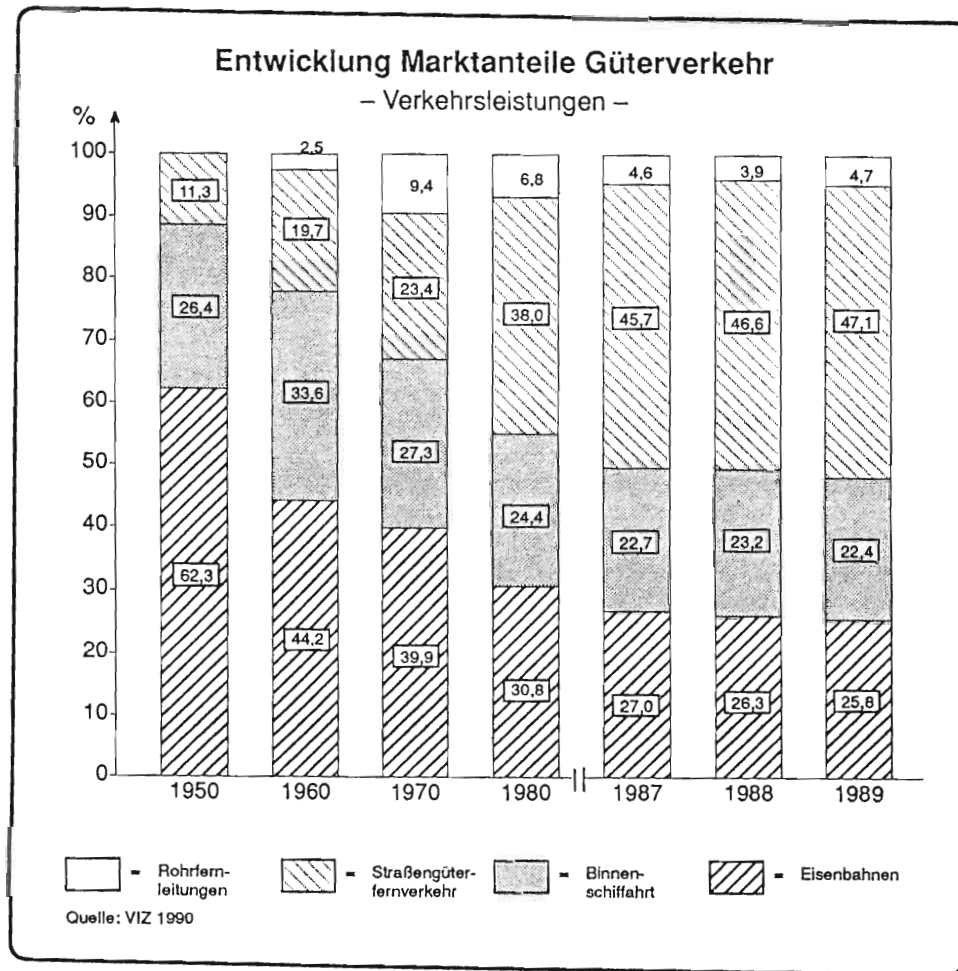
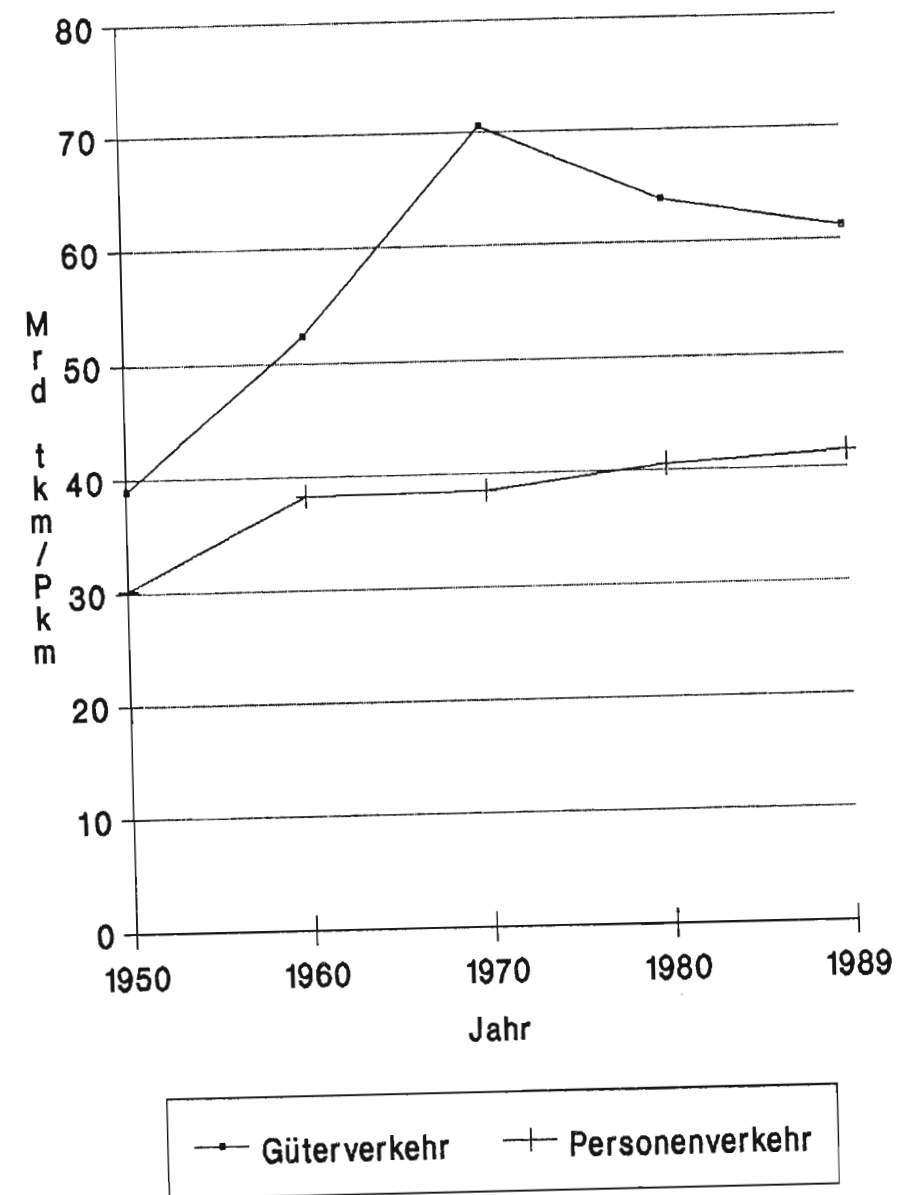


Abbildung 2: Entwicklung der Verkehrsleistungen der Deutschen Bundesbahn im Güter- und Personenverkehr 1950 - 1989



Die Änderung der Hauptverkehrsrichtung in der Bundesrepublik Deutschland (früher Ost - West) sowie eine Kanalisierung der Verkehrsströme haben dazu geführt, daß auch die Hauptstrecken der Deutschen Bundesbahn weitgehend ausgelastet sind.

Die vorliegende Untersuchung beschränkt sich auf die Deutsche Bundesbahn, umfaßt also nicht die Deutsche Reichsbahn sowie die Nichtbundeseigenen Eisenbahnen (NE) (jährlich rund 30 Mio. t).

2. Einflußfaktoren der Kapazität

2.1 Allgemeines

Die Kapazität der Deutschen Bundesbahn kann nicht als feste Größe angegeben werden, da sie von vielen Einflußfaktoren abhängig ist. Neben der quantitativen Kapazität muß auch die qualitative Kapazität berücksichtigt werden. Folgende Faktoren beeinflussen die Kapazität am stärksten:

- die Infrastruktur (Strecken [Gleiszahl], Elektrifizierung, Signaltechnik] und Bahnhöfe),
- das Betriebsprogramm (Mischungsverhältnis, Prioritäten, Verspätungen),
- die Fahrzeuge (Lokomotiven, Güter- und Personenwagen),
- das Personal.

Bei der Untersuchung dieser Faktoren werden die Veränderungen von 1974 bis 1989 betrachtet. Das Jahr 1974 dient als Basisjahr, da die Deutsche Bundesbahn mit 352 Mio. t ihre höchste jährliche Güterverkehrsmenge (frachtpflichtiger Verkehr) transportierte.

2.2 Infrastruktur

Das Netz der Deutschen Bundesbahn umfaßt 27.045 km (1989), davon sind 11.688 km, d. h. 43% elektrifiziert. Auf diesem elektrifizierten Netz werden 87% aller Transportleistungen (Bruttotonnenkilometer) erbracht. Diese Tatsache zeigt, wie ungleichmäßig das Netz der Deutschen Bundesbahn ausgelastet ist.

Die hier diskutierten Kapazitätserhöhungen beziehen sich auf die Hauptkorridore der DB, die Bestandteil des elektrifizierten Netzes sind. Man muß davon ausgehen, daß zukünftige Leistungszuwächse zu rund zwei Drittel über diese Korridore erfolgen werden. Vorhandene Leistungsreserven der Bahn im Gesamtnetz sind nur teilweise nutzbar, da die entsprechende Nachfrage fehlt.

Seit 1974 wurde das gesamte Netz um 6% (1.786 km) verringert, gleichzeitig das elektrifizierte Netz um 20% (1.977 km) ausgeweitet (vgl. Tabelle 1). Daraus läßt sich eine Verringerung der Kapazität nicht ableiten.

2.3 Betriebsprogramm

Die Kapazität einer gut ausgebauten elektrifizierten zweigleisigen Strecke liegt bei 120 Zügen/Tag und Richtung. Dabei handelt es sich um einen Mittelwert aller Werkstage des Jahres mit vollem Güterverkehr. Der Wert hängt ab von der Gestaltung und Ausrüstung der Strecke, von dem Mischungsverhältnis zwischen schnellen und langsamen Zügen, ihrer

zeitlichen Lage sowie ihrer saisonalen und tagesmäßigen Verteilung, d. h. von den Verkehrsschwankungen. Unter Berücksichtigung qualitativer und wirtschaftlicher Maßstäbe wurde dieser Mittelwert bisher als obere Grenze - bei guter Betriebsqualität - angesehen, der jedoch an Spitzentagen überschritten werden konnte.

Auf dem Netz der Deutschen Bundesbahn verkehren täglich 30.176 Personen- und Güterzüge (Stichtag 1989), das sind 7% weniger als 1974 (Tabelle 1).

Tabelle 1: Veränderungen der wesentlichen Faktoren der Kapazitätsbeeinflussung der Deutschen Bundesbahn 1974 - 1989

	1974	1989	Diff.
<u>Infrastruktur</u>			
Streckenlänge	28.831 km	27.045 km	- 1.786 km (- 6%)
— elektrifiziert	9.711 km (34%)	11.688 km (43%)	+ 1.977 km (+ 20%)
Anteil Transportleistung	78%	87%	
Weicheneinheiten	129.870	103.555	- 26.315 (- 20%)
<u>Betriebsprogramm</u>			
Güterzüge/Tag	12.230	8.575	- 3.655 (- 30%)
Personenzüge/Tag	20.347	21.601*)	+ 1.254 (+ 6%)
Summe	32.577	30.176	- 2.401 (- 7,3%)
<u>Fahrzeuge</u>			
Güterwagen	285.238	209.353	- 75.885 (- 27%)
— Umlaufzeit (Tage)	5,4	6,0	
Privatgüterwagen	47.304	51.478	+ 4.174 (+ 9%)
Personenwagen	17.873	11.814	- 6.059 (- 34%)

(Forts. nächste Seite)

	1974	1989	Diff.
Streckenlokomotiven			
— elektrisch	2.575	2.534	— 41 (— 2%)
— Diesel	1.654	1.324	— 330 (— 20%)
<u>Personal</u>			
Bestand	404.383	238.979	— 165.404 (— 41%)
*) Aufteilung:			
Schnellzüge (EC, IC, IR, D)	948		
Eilzüge	4.778		
Nahverkehrszüge	11.038		
S-Bahnen	4.622		
Sonstige	215		

Quelle: Geschäftsberichte der DB 1974, 1989; eigene Berechnungen.

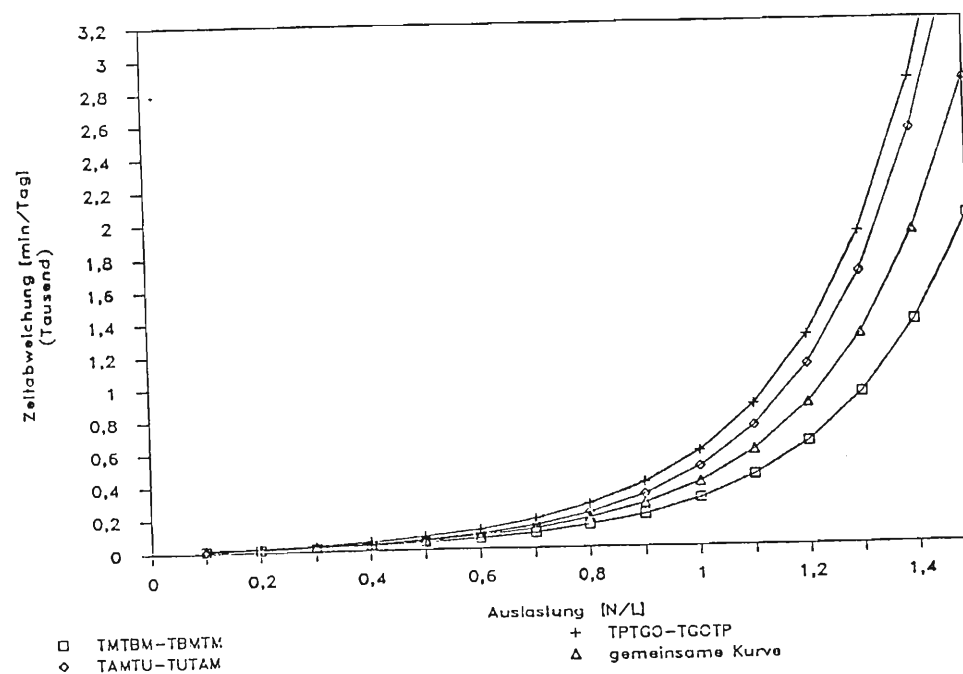
Der Korridorbericht des Bundesverkehrsministeriums [1] zeigt beispielsweise für die Nord-Süd-Strecke beim Überschreiten der Zugzahl von 120 Zügen/Tag und Richtung ein starkes Anwachsen der Verspätungen von Personen- und Güterzügen. Wenn Güterzüge in Überholungsgleisen schnellere Reisezüge passieren lassen müssen, so bedingt dies längere Transportzeiten. Die Verspätung einer Strecke strahlt wegen der Netzvermaschung auf das übrige Netz aus.

Eine neue Untersuchung der Beratergruppe Verkehr und Umwelt (BVU) [2] für die Hauptabfahrtsstrecke Mannheim - Stuttgart - Ulm kommt grundsätzlich zu ähnlichen Ergebnissen (Abbildung 3): Wenn die tatsächliche Zugzahl (N) größer ist als die Leistungsfähigkeit (L) eines Streckenabschnittes, so steigen die Verspätungen sehr stark an.

Das Ausmaß der Verkehrsschwankungen wird aus einer Untersuchung des tatsächlichen Betriebsablaufs einer Hauptabfahrtsstrecke über ein Fahrplanjahr deutlich [3]. Für die Richtungen Mühlacker - Bietigheim und Amstetten - Ulm sind die Jahresganglinien der absoluten täglichen Zugzahlen und der normierten wöchentlichen Zugzahlen dargestellt (Abbildung 4). Bei den absoluten täglichen Zugzahlen (oben) lassen sich Tagesperioden und Wochenperioden deutlich erkennen. Die Wochenperiode ist durch den Sonntag mit seiner geringen Verkehrsintensität begrenzt. Die jahresbezogenen mittleren wöchentlichen Zugzahlen ergeben eine gute Erkennbarkeit der fahrplanmäßigen Perioden (Sommer-, Winterfahrplan).

Die Kapazität von Eisenbahnstrecken darf nicht isoliert von den anschließenden Knoten (Bahnhöfen) gesehen werden. Auch bei den Personenbahnhöfen und Rangierbahnhöfen macht sich die Verkehrsschwankung negativ bemerkbar. Während der Spitzenstunden am

Abbildung 3: Abhängigkeit zwischen Streckenauslastung und Betriebsqualität (Verspätungen), aus [2].



Morgen und Abend stehen für zusätzliche Züge nur noch wenige freie Fahrplantrassen zur Verfügung.

2.4 Fahrzeuge

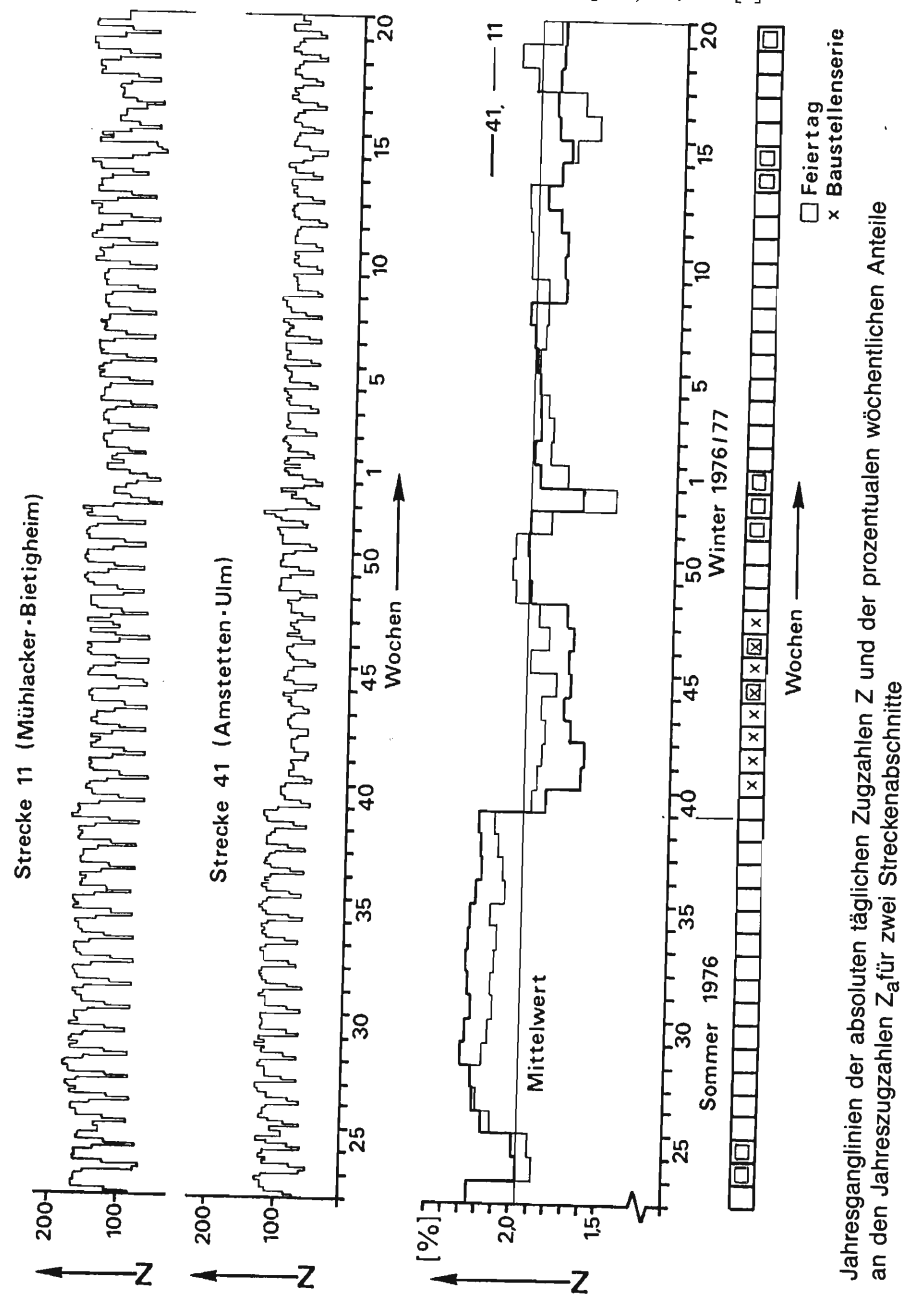
Für die täglich rd. 30.000 Personen- und Güterzüge stehen 2.500 elektrische Lokomotiven, 1.300 Diesellokomotiven, 11.800 Reisezugwagen und 210.000 Güterwagen zur Verfügung. Weitere 51.500 Güterwagen sind als Privatwagen bei der Deutschen Bundesbahn eingestellt. Von 1974 - 1989 wurde die Anzahl der Fahrzeuge erheblich verringert (— 27 % bis — 34 %, vgl. Tabelle 1).

Die Kapazität im Güterverkehr wird stark von der Wagenumlaufzeit beeinflusst, für die Erhöhung von 5,4 auf 6 Tage sind besonders die Verringerung der Wochenarbeitszeit und Strukturveränderungen im Güterwagenpark verantwortlich.

2.5 Personal

Der Personalbestand der Deutschen Bundesbahn wurde von 1974 bis 1989 um 165.000 auf 239.000 Mitarbeiter verringert (— 41 %).

Abbildung 4: Verkehrsschwankungen einer Hauptabfuhrstrecke der Deutschen Bundesbahn in einem Fahrplanjahr, aus [3].



3. Kurzfristige Kapazitätserhöhung

3.1 Güterverkehr

Im Güterverkehr können durch eine höhere Auslastung der Züge Mehrleistungen produziert werden. Ohne die Ganzzüge (Programmverkehr) beträgt derzeit die durchschnittliche Auslastung der Güterzüge 500 Nettotonnen/Zug. Die Auslastung könnte um ca. 40 - 50 Nettotonnen/Zug heraufgesetzt werden, was allerdings als Grenze der Marktverträglichkeit anzusehen ist.

In den Rangierbahnhöfen können erhöhte Leistungen übernommen werden, wenn sie nicht in die Flutstunden fallen. Durch das Auffüllen verkehrsschwacher Zeiten, das Auflassen von Rangierpausen und die Aufhebung von Wochenendruhen könnte ein zusätzliches Verkehrsaufkommen verarbeitet werden.

Ausgehend von der Jahresverkehrsmenge von 280 Mio. t (1989) erscheint bei unveränderten Produktionsmitteln und ohne wesentliche Verschlechterung der Produktionsqualität eine zusätzliche Menge von rd. 30 Mio. t im Jahr (rd. 6 Mrd. tkm), d. h. eine Steigerung um rund 10 % möglich.

3.2 Personenverkehr

Im Personenverkehr ist eine Beförderung von zusätzlichen Reisenden über eine größere Platzausnutzung zu erreichen. Steigerungen des Reisendenaufkommens von ca. 15 % im Fernverkehr und von 15 % - 30 % im Nahverkehr erscheinen möglich.

3.3 Personal

Die Erfüllung einer - gegenüber dem heutigen Verkehrsaufkommen - zusätzlichen Nachfrage bedeutet personell in bestimmten Bereichen eine „Spitzenabdeckung“. Diese scheint vertretbar, da der Personalbedarf der Deutschen Bundesbahn grundsätzlich auf die Anforderungen in Normalzeiten ausgerichtet ist. Ein kurzfristiger Spitzenbedarf kann mit dispositiven Maßnahmen, wie Mehrleistungen abgedeckt werden. Bei nachhaltigem und auf Dauer zu erwartenden Mehrverkehr bedarf es weiterer Überlegungen (u. a. verstärkte Personalübernahme von der Deutschen Reichsbahn).

3.4 Signaltechnik

Die genannte Leistungsfähigkeit von 120 Zügen/Tag und Richtung gilt für das vorhandene, ortsfeste Signalsystem. Eine neue Linienzugbeeinflussung (LZB) mit variabler Blockteilung (200 - 1.200 m) würde eine Leistungssteigerung um rund ein Drittel ermöglichen. Für die Ausstattung eines 5.000 km langen Hochleistungsnetzes und von 3.000 Triebfahrzeugen wären rund 2 Mrd. DM erforderlich (5.000 x 250.000,- DM + 3.000 x 250.000,- DM). Rund 1.000 km Strecke und 250 Triebfahrzeuge werden gegenwärtig bereits mit LZB ausgerüstet.

Eine wichtige Aufgabe kommt auch der im Ausbau befindlichen rechnergesteuerten Zugüberwachung (RZÜ) zu.

4. Langfristige Kapazitätserhöhung

4.1 Bundesverkehrswegeplanung

Die langfristigen Ausbaumaßnahmen sind im Bundesverkehrswegeplan '85 (BVWP '85) enthalten und werden nach ihrer Realisierung eine deutliche Ausweitung der Kapazität ermöglichen. Neben dem Ausbau und Neubau von Eisenbahnstrecken und weiterer Modernisierungsmaßnahmen sieht der BVWP '85 auch den Ausbau von Rangierbahnhöfen und Containerterminals vor.

Am 02. Juni 1991 startet der InterCityExpress (ICE) auf der Linie 6 von Hamburg über Hannover, Göttingen, Kassel, Fulda, Frankfurt/M., Mannheim, Stuttgart, Ulm und Augsburg nach München. Rund 1.000 Kilometer Ausbaustrecken und 430 Kilometer Neubausrecken sind bis dahin fertiggestellt.

4.2 Strategien der Deutschen Bundesbahn

Die strategischen Planungen der Deutschen Bundesbahn sind weiterhin geprägt durch:

- Innovative Marketingstrategien und Orientierung am Markt,
- Kapazitätsanpassungen und Produktivitätssteigerungen,
- zukunftsorientierte Investitionen,
- externe Unterstützung.

Im Güterverkehr und Personenfernverkehr sollen die Deckungsbeiträge zum Fahrweg erhöht werden.

a) Güterverkehr

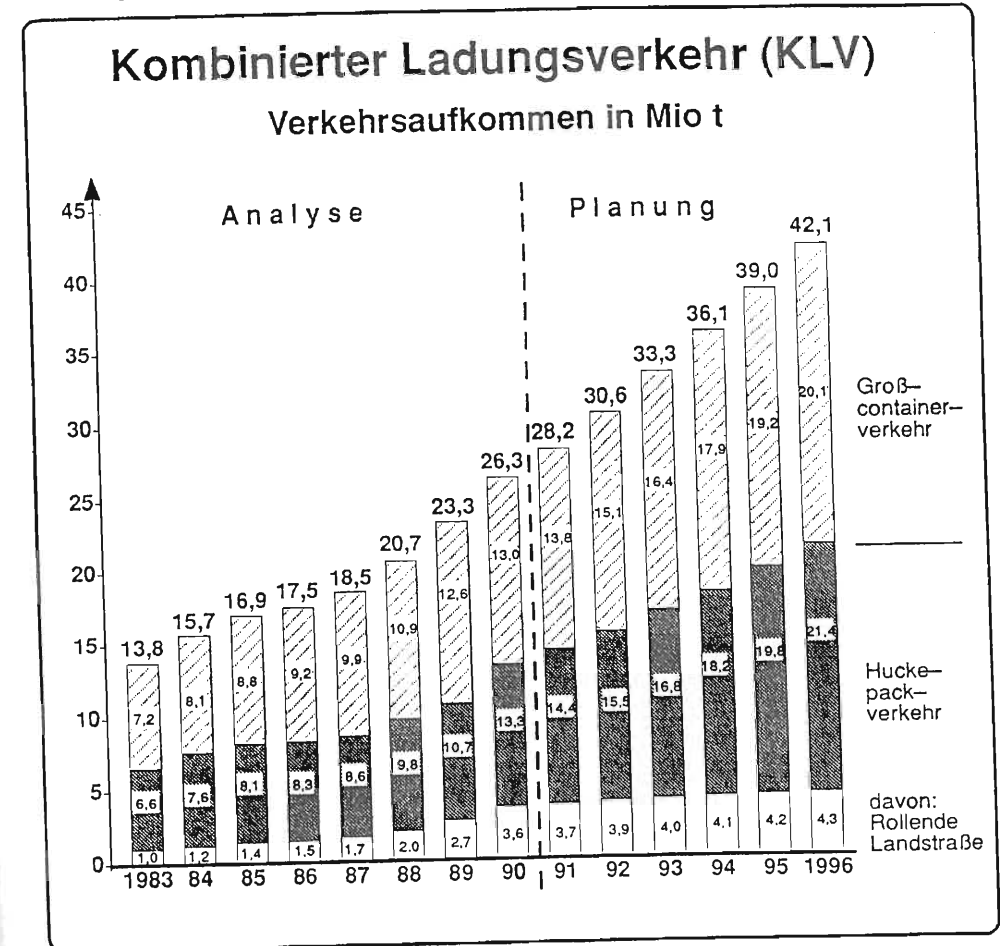
Das Gebot der Stunde heißt „Relationsdenken statt Netzdenken: Kooperation statt Konfrontation“. Die Strategie der Deutschen Bundesbahn zielt auf optimale Verbindung der Stärken des Systems Schiene mit den Stärken anderer Verkehrsträger. Der Lkw bedient die Fläche, die Deutsche Bundesbahn transportiert auf größeren Distanzen.

Die Umsetzung dieser Strategie ist im Kombinierten Ladungsverkehr bereits weit gediehen. Die Erfolge werden aus Abbildung 5 deutlich, von 1983 bis 1990 sind die Mengen um 91% gestiegen: im Mittelfristzeitraum bis 1996 sind weitere Steigerungen um 60% geplant. Die Erträge sollen von 1989 bis 1995 um 345 Mio. DM (+ 48%) steigen. Im Konventionellen Wagenladungsverkehr sind noch große Aufgaben zu meistern. Bei den erforderlichen Veränderungen stehen die Systemstärken der Schiene im Vordergrund.

Für das Jahr 2000 ist geplant (Stand 1990):

- Ausbau des Kombinierten Ladungsverkehr-Liniensystems in langen, aufkommensstarken Relationen des Komplettladungsmarktes: Mindestens 50 - 60 Mio. t, d. h. gegenüber heute mehr als eine Verdoppelung,
- Reduktion des klassischen Rangiersystems auf langfristig verteidigbare Segmente des Komplettladungsmarktes und der großströmigen Punkt-Punkt-Verkehre.
- Beim Ganzzug soll die Position des Programmverkehrs im Markt der großströmigen Punkt-Punkt-Verkehre verteidigt werden, d. h. die heutige Menge von 150 Mio. t gehalten werden.

Abbildung 5: Verkehrsaufkommen im Kombinierten Ladungsverkehr (KLV) 1983 - 1996.



b) Personenfernverkehr

Die Marktposition gegenüber Auto und Flugzeug soll durch folgende Maßnahmen gestärkt werden:

- Verkürzung der Fahrzeiten, d. h. Hochgeschwindigkeitsverkehr mit ICE und Inter-Regio,
- Anhebung der Qualität,
- Anhebung der durchschnittlichen Erlöse,
- Kooperation mit anderen Verkehrsträgern, besonders mit dem Luftverkehr.

Gegenüber 1986 (21,9 Mrd. Pkm) ist für das Jahr 2000 eine Steigerung der Verkehrsleistung um 8,4 Mrd. Pkm (+ 38%) auf 30,3 Mrd. Pkm geplant. Die Aufteilung auf die einzelnen Produkte des Schienenpersonenfernverkehrs sieht eine Verkehrsleistung von 14,6 Mrd. Pkm für den ICE, 3,6 Mrd. Pkm für EC/IC sowie 8,3 Mrd. Pkm für IR und 3,8 Mrd. Pkm für Sonstige vor. Voraussetzung hierfür ist die Realisierung des Streckenausbaus nach dem BVWP '85 und die vollständige Aufnahme des ICE- und InterRegio-Verkehrs. Eine überragende Bedeutung kommt dabei der Verwirklichung der Neubaustrecke Köln - Frankfurt/M. zu, da im Rhein-Korridor die Kapazitäten heute erschöpft sind.

Weitere Verkehrssteigerungen im Schienenpersonenfernverkehr - wie auch im Güterverkehr - sind denkbar, wenn die verkehrspolitischen Rahmenbedingungen geändert würden, d. h. ein bahnfrendliches Umfeld geschaffen wird.

c) Schienenpersonennahverkehr

Um den Betriebsfehlbetrag zu senken sind folgende Maßnahmen geplant:

- Präsenz der Schiene in Produktbereichen mit marktwirksamen Wettbewerbsvorteilen gegenüber Auto bzw. Bus, vor allem S-Bahn in Ballungsverkehren.
- Forcierte Umstellung des Schienenpersonennahverkehrs auf Bus in Produktbereichen mit höherem Betriebsfehlbetrag mit dem Ziel einer zunehmenden Regionalverantwortung.
- Verstärkte Kooperation mit Dritten sowie weitgehend Taktverkehr und Verkürzung der Reisezeiten.
- Reduzierung der Infrastrukturaufwendungen, Netzreduzierung.
- Durchgreifende Rationalisierung und Steigerung der Produktivität von Personal und Sachanlagen.

Der Schienenpersonennahverkehr soll bundesweit neu konzipiert und die Marktpotentiale mit modernen Marketing-Methoden offensiv angegangen werden. Ziel dieser neuen Strategie ist ein marktgerechtes Angebot.

Die heutigen Nahverkehrs- und Eilzüge sollen nach und nach durch neue „Markenartikel“ hohen Qualitätsstandards abgelöst werden.

4.3 NO_x-Studie des Umweltbundesamtes

Die Bundesrepublik Deutschland hat sich 1988 mit 11 weiteren westeuropäischen Staaten völkerrechtlich dazu verpflichtet (Erklärung von Sofia), die NO_x-Emissionen bis 1998 um mindestens 30% zu senken.

Das Umweltbundesamt (UBA) kommt in seiner Prognose der vsl. NO_x-Emissionen für 1998 in der Bundesrepublik Deutschland [4] zu dem Ergebnis, daß sich der NO_x-Ausstoß aus Kraftwerken, Industrieanlagen und dem Verkehr bis zum Jahr 1998 nicht um 30% verringern läßt, wenn im Kfz-Bereich lediglich die im Rahmen der EG vorgesehenen Grenzwertregelungen greifen.

Das UBA sieht einen Handlungsbedarf insbesondere bei der Verringerung des Straßengüter-

verkehrs und geht im Güterfernverkehr vom Transport eines zusätzlichen Güteraufkommens von 90 Mio. t pro Jahr durch die Deutsche Bundesbahn aus.

Im Personenfernverkehr geht das UBA von einem Verlagerungspotential von 13 Mrd. Pkm-km Fahrleistung auf die Schiene aus. Bei einer mittleren Besetzung eines Pkw mit 1,5 Personen sind dies 19,5 Mrd. Pkm.

Im Nahverkehr geht das UBA von einem jährlichen Verlagerungspotential von 200 Fahrten je Einwohner vom Pkw auf den ÖPNV aus, bei derzeit 180 Fahrten je Einwohner und Jahr. Eine Zusage auch auf den Schienenpersonennahverkehr der Deutschen Bundesbahn wird in der Studie nicht vorgenommen.

Um diese Ziele zu erreichen, schlägt das UBA u. a. folgende Maßnahmen vor:

- Besteuerung und Wegekostenabrechnung der Verkehrszweige nach dem Verursacherprinzip (externe Kosten anlasten),
- Einführung der Trennungsrechnung bei der Deutschen Bundesbahn (Übernahme der Wegekosten durch den Bund),
- Besteuerung von Leerfahrten,
- Attraktivitäts- und Leistungsverbesserungen bei den europäischen Bahnen, insbesondere Verbesserungen im grenzüberschreitenden Verkehr,
- kundenspezifisches Marketing und entsprechende Tarife bei der Deutschen Bundesbahn,
- Maßnahmen zur Beeinflussung der Transportmittelwahl,
- Benutzungsgebot der Deutschen Bundesbahn für bestimmte Güter ab 100 km Transportweg,
- örtliche und zeitliche Fahrverbote für Lkw, Lkw-Routen,
- Überwachung/Anpassung der Sozialvorschriften beim Lkw-Verkehr,
- Geschwindigkeitsüberwachung von Lkw auf Autobahnen,
- weiterer Ausbau und Förderung des Kombinierten Verkehrs,
- keine weiteren Angebotsverbesserungen im Straßenverkehr (Beschränkung des Fernstraßenbaus),
- weiterer Ausbau des DB-Streckennetzes,
- Umwandlung der km-Pauschale bei den Werbekosten in eine allgemeine Entfernungspauschale sowie steuerliche Förderung von ÖPNV-, Fahrrad- oder Fußwegen zum Arbeitsplatz, Parkraumbewirtschaftung, Parkleitsysteme,
- Fahrverbote, Zufahrtsbeschränkungen, Stadtbenutzungsgebühren,
- Vorrang für den ÖPNV, Fahrrad- und Fußgängerverkehr in Innenstädten.

4.4 Sind zusätzliche Verkehrsleistungen möglich?

a) Güterverkehr

Das vom UBA genannte zusätzliche Güteraufkommen von 90 Mio. t ergibt bei einer mittleren Versandweite von 200 km eine Verkehrsleistung von rd. 18 Mrd. tkm. Die zusätzlichen

Transporte sollen während der nächsten 10 Jahre auf die Deutsche Bundesbahn verlagert werden, d. h. der mittlere jährliche Zuwachs würde 1,8 Mrd. tkm betragen.

Die zusätzlichen Verkehrsleistungen können erbracht werden, wenn der Streckenausbau nach BVWP '85 realisiert ist und wenn flankierende verkehrspolitische Maßnahmen - wie vom UBA vorgeschlagen - getroffen werden.

b) Personenfernverkehr

Die Deutsche Bundesbahn geht für das Jahr 2000 von einer Verkehrsleistung von 30,3 Mrd. Pkm in den Zügen des Fernverkehrs aus, d. h. einer Steigerung von 8,4 Mrd. Pkm gegenüber 1986. Bezogen auf das Verlagerungspotential des UBA (19,5 Mrd. Pkm) handelt es sich um 43 %.

c) Schienenpersonennahverkehr

Bei den nachfragestarken Strecken auf die großen Städte zu können Verkehrsverlagerungen zu Engpässen bei Trassen (Konflikt mit Schienenpersonenfernverkehr und Güterverkehr), beim rollenden Material und vor allem bei Triebfahrzeugen führen. Insbesondere im Raum München und Stuttgart, aber auch auf einigen Strecken im Raum Hamburg könnte der Einsatz von Doppelstockwagen sinnvoll werden.

5. Zusammenfassung

Durch dispositive Maßnahmen, d. h. höhere Zugauslastungen kann die Deutsche Bundesbahn kurzfristig im Güterverkehr rund 10 %, im Personenfernverkehr rund 15 % und im Nahverkehr bis zu 30 % höhere Verkehrsleistungen erbringen.

Mittelfristig könnten die Kapazitäten der vorhandenen Strecken durch Investitionen in die Signaltechnik (LZB und RZÜ) um rund ein Drittel erhöht werden. Zusätzlich erforderliche Mitarbeiter ließen sich einstellen und zusätzliche Fahrzeuge beschaffen.

Nach Realisierung des BVWP '85 und der erforderlichen Maßnahmen für die neuen Ost-West-Verkehre sind - gegenüber den bisherigen Planungen - deutliche Mehrverkehre möglich.

Literatur:

- [1] Projektgruppe „Korridoruntersuchungen“ im Bundesministerium für Verkehr: Korridorbericht Untersuchung über Verkehrswegeinvestitionen in ausgewählten Korridoren der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 47, Bonn 1974.
- [2] Beratergruppe Verkehr und Umwelt (BVU): Optimierung des Streckennetzes der Deutschen Bundesbahn - Teil 1 -, Freiburg 1989.
- [3] Ellwanger, G.: Die zeitliche Verteilung von Zugfahrten. Dissertation TH Darmstadt, Darmstadt 1979.
- [4] Umweltbundesamt: Studie zur weiteren Entwicklung der NO_xEmissionen, Berlin 1988.

Abstract

At short notice, the German Federal Railways can through planning measures, for instance by a higher degree of utilization of train capacities, increase its transport services in the freight sector by approximately 10 per cent, for the long-distance passenger traffic by about 15 per cent, and in the field of regional and commuter traffic by up to 30 per cent.

On a medium term basis, it may be possible to enhance the capacities of existing lines by means of investing in the signalling technology (like automatic train control and computer-supported train running control) by about a third. On a short and medium term basis, additionally necessary staff may be appointed and extra rolling stock provided.

After the realization of the Federal Transport Plan '85 and the required measures concerning the new east-west traffic flows, considerably increased traffic flows are - contrary to the plans so far - possible.

Tarife im EG-Linienluftverkehr

VON GEORG W. WENGLORZ UND MARKUS WITTMANN, KONSTANZ

I. Einleitung

Der europäische Linienluftverkehr befindet sich in einer Phase des Umbruchs. Zur Zeit erleben wir den Übergang von einem bis einschließlich 1987 fast vollständig regulierten Marktssystem zu einem System des freien Wettbewerbs im Luftverkehrsbereich von 1993 an.¹⁾

Der Schwerpunkt der staatlichen Regulierung lag – und liegt z. T. noch immer – auf drei Bereichen:

- dem *Marktzugang*,
- den (Beförderungs)Kapazitäten,
- sowie den *Tarifen*.

Dies sind folgerichtig die wichtigsten Gebiete, auf denen eine Liberalisierung anzusetzen hatte.²⁾

Für die vorliegende Arbeit haben wir uns den Bereich der Tarife³⁾ herausgegriffen, da anhand dieses Teilbereichs die Liberalisierungsbemühungen der Europäischen Gemeinschaft (EG) besonders gut darzustellen sind.

Ziel des nachfolgenden Aufsatzes ist es, einen Einblick in die Funktionsweise der Tarifbildung innerhalb des EG-Linienluftverkehrs zu geben. Um die wirtschaftliche Bedeutung des europäischen Luftverkehrs einschätzen zu können, werden wir zunächst kurz auf die allgemeine Entwicklung des Luftverkehrs eingehen. Anschließend werden sowohl die juristischen Rahmenbedingungen als auch die ökonomischen Aspekte der Tarifbildung dargelegt.

Anschrift der Verfasser:

Rechtsreferendar Georg W. Wenglorz
Dipl.-Volkswirt Markus Wittmann
Universität Konstanz
Sonderforschungsbereich 178
Internationalisierung der Wirtschaft
Universitätsstraße 10
D-7750 Konstanz 1

- 1) Zur Entwicklung der Liberalisierung des EG-Linienluftverkehrs allgemein siehe *Ebke, W.F./Wenglorz, G.W.*, Die zweite Stufe der Liberalisierung des Linienluftverkehrs in der EG: Open Skies in Europa? Recht der Internationalen Wirtschaft (RIW) 1990, 468 = (mit leichten Änderungen) SFB 178 Diskussionsbeiträge Serie II – Nr. 111 (August 1990). Siehe ferner *Kark, A.*, Die Liberalisierung der europäischen Zivilluftfahrt und das Wettbewerbsrecht der Europäischen Gemeinschaft (1989) sowie *Dempsey, P.S.*, Aerial Dogfights over Europe: The Liberalization of EEC Air Transport, 53 J. Air L. & Com. 615 (1988).
- 2) Wir haben uns im Rahmen unserer Arbeit nur mit dem Linienluftverkehr befaßt, nicht mit dem Gelegenheitsverkehr (= ugs. Charterverkehr). Dieser spielt in Europa eine gewichtige Rolle, ist jedoch bereits weitestgehend liberalisiert, insbesondere in bezug auf die Flugpreise. Gleiches gilt für den Luftfrachtverkehr.
- 3) Zu diesem Thema auch jüngst *Krämer, P.M.*, Tarife im europäischen Linienflugverkehr, Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht (EuZW), 1991, 15.

Wir werden ausführlich auf die bisherigen Phasen der Liberalisierung der Tarifregelungen im Rahmen der EG eingehen und einen Ausblick geben, wie eine die Tarifbildung weitgehend den Kräften des Marktes überlassende EG-Regelung im Binnenmarkt 1993 aussehen könnte.

II. Allgemeine Entwicklung des Luftverkehrs

Die westeuropäische Luftverkehrsindustrie beschäftigt zur Zeit rund 2,5 Mio. Personen.⁴⁾ Diese erwirtschafteten 1988 einen Jahresumsatz von rund 75 Mrd. US-Dollar.⁵⁾

Der europäische Luftverkehr, wie auch der Weltluftverkehr, hat in den letzten beiden Jahrzehnten stetig zugenommen.⁶⁾ Die durchschnittliche Wachstumsrate betrug 6 Prozent; in den Jahren 1988 und 1989 lag die Quote im Jahresmittel gar bei 10 Prozent.⁷⁾ In absoluten Zahlen bedeutet dies: Im Jahre 1988 wurden allein im innereuropäischen Verkehr rund 130 Mio. Personen befördert.⁸⁾ Bis zum Jahre 2000 wird eine Verdoppelung des heutigen Passagieraufkommens in Europa erwartet, bis zum Jahre 2010 gar eine Verdreifachung.⁹⁾

Die expansive Entwicklung des Luftverkehrs in Europa in den letzten Jahren ist vor allem auf zwei Faktoren zurückzuführen. Einmal wächst der Umfang des (Welt)handels stetig bei gleichzeitiger Zunahme der internationalen Arbeitsteilung. Zum anderen nahm die Auslandsreisereintensität der Bevölkerung der europäischen Staaten, vor allem wegen gestiegener Realeinkommen, in den letzten Jahren beträchtlich zu.¹⁰⁾

Der Luftverkehr als ganzer und insbesondere die Fluggesellschaften haben durch den Golfkrieg einen erheblichen Rückschlag erlitten. Viele Gesellschaften befinden sich zur Zeit in großen wirtschaftlichen Schwierigkeiten.¹¹⁾ Dennoch wird dieser krisenhafte Einschnitt die Wachstumsraten des internationalen Luftverkehrs mittel- und langfristig nicht beeinträchtigen. Die Luftverkehrsindustrie ist jedoch im großen Maße konjunkturabhängig, so daß Wachstumsschwankungen auch weiterhin zu beobachten sein werden.

III. Rechtliche Rahmenbedingungen des internationalen Luftverkehrs

1. Abkommen von Chicago

Rechtliche Grundlage des heutigen Weltluftverkehrssystems ist das „Abkommen von Chicago“. ¹²⁾ Dabei handelt es sich um einen 1944 – als das Ende des zweiten Weltkrieges abzusehen war – zwischen 52 Staaten ausgehandelten internationalen Vertrag. Diesem Vertrag sind

- 4) Studie des Stanford Research Institute (SRI), „A European Planning Strategy for Air Traffic to the Year 2010“, Executive Summary, 1990, S. ES-1.
- 5) Siehe oben Fn. 4.
- 6) Für den Weltluftverkehr siehe *Boeing*, Current Market Outlook, 1991, S. 5.
- 7) Siehe die Studie des SRI (oben Fn. 5), S. ES-2.
- 8) Jahrbuch der ACE/EURACA/LACA, The World's Charter Mode Air Transport Industry, 1989, S. 6.
- 9) SRI-Studie (oben Fn. 4), S. ES-2.
- 10) Siehe *Pompl, W.*, Luftverkehr: Eine ökonomische Einführung, 1989, S. 87–89.
- 11) Siehe *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Nr. 37 vom 13.2.1991, S. 21.
- 12) BGBl. 1956 II S. 411; 15 U.N.T.S. (1948), S. 295.

inzwischen fast alle Staaten der Welt beigetreten, die Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1956.¹³⁾

Wesentliche Grundlage des Abkommens ist das Prinzip der nationalen Lufthoheit.¹⁴⁾ Dadurch erhält jeder Staat das Recht von Fall zu Fall über die Genehmigung von Luftverkehrsrechten ebenso wie die Genehmigung von Tarifen für Flüge von und nach seinem Hoheitsgebiet zu entscheiden.

Auf der Grundlage des Abkommens von Chicago entwickelte sich das noch heute existierende System der bilateralen Vereinbarungen über den Luftverkehr.¹⁵⁾

2. Bilaterale staatliche Vereinbarungen

Im Laufe der Jahre seit 1946 ist ein international eng verflochtenes Netz von bilateralen Luftverkehrsabkommen entstanden. Zur Zeit existieren weltweit mindestens 2.500 solcher Abkommen.¹⁶⁾ Als Modell für die meisten dieser Abkommen dient die zwischen den USA und Großbritannien 1946 auf den Bermuda-Inseln ausgehandelte Vereinbarung („*Bermuda I-Abkommen*“).¹⁷⁾ Die bilateralen Abkommen der Bundesrepublik Deutschland beruhen in den wesentlichen Teilen auch auf dem Bermuda-Abkommen.

Die auf der Grundlage des Bermuda-Abkommens abgeschlossenen bilateralen Luftverkehrsvereinbarungen enthalten typischerweise u. a. die Anordnung eines staatlich kontrollierten Tarifgenehmigungsverfahrens.¹⁸⁾

3. Verschiedene Tarifgenehmigungsverfahren

In bezug auf das Verfahren der Genehmigung eines von einer Fluggesellschaft vorgeschlagenen Tarifs durch eine staatliche Behörde ist generell zwischen drei Verfahren zu unterscheiden:

- Einmal gibt es das *Double Approval-Verfahren*, das besagt, daß beide beteiligten Staaten zustimmen müssen, damit ein von einer Fluggesellschaft zur Genehmigung vorgelegter Tarif für eine bestimmte Strecke wirksam wird.
- Ein weiteres Verfahren ist das *Country of Origin-Verfahren*, nach dem ein Tarif dann wirksam wird, wenn der „Heimatstaat“ der beantragenden Fluggesellschaft ihn genehmigt hat.

13) Eine Liste der beigetretenen Staaten findet sich in *Rosenfield, S.B.*, The Regulation of International Commercial Aviation, 1984, Binder 1, Booklet 5, S. 52–54.

14) Art. 1 des Abkommens.

15) Vertiefend zu den bilateralen Abkommen: *Schwenk, W.*, Handbuch des Luftverkehrsrechts, 1981, S. 361–363 sowie *Ebke, W.F./Wenglorz, G.W.* (oben Fn. 1), S. 468–469.

16) Es gibt keine offiziellen Daten über die Anzahl der weltweit existierenden bilateralen Abkommen. Die Schätzungen reichen von 2.500 bis 4.000 (*Weber, L.*, Die Zivilluftfahrt im Europäischen Gemeinschaftsrecht, 1981, S. 4 [Fn. 12] sowie S. 47).

17) Bermuda Agreement, 60 Stat. 1499; 3 U.N.T.S. 253; das Bermuda I-Agreement von 1946 ist im Jahre 1977 durch ein neues, wiederum auf den Bermuda-Inseln abgeschlossenes Abkommen zwischen den USA und Großbritannien ersetzt worden („Bermuda II“), siehe *Shawcross/Beaumont*, Air Law, Vol. 1, 4. Aufl., Stand Januar 1990, IV (30).

18) Zu den anderen in den bilateralen Abkommen typischerweise enthaltenen Regelungen siehe *Ebke, W.F./Wenglorz, G.W.* (oben Fn. 1), 468 (469).

– Schließlich kann das *Double Disapproval-Verfahren* vereinbart werden, nach dem ein beantragter Tarif nur dann unwirksam ist, wenn beide beteiligte Staaten ihn ablehnen.

Die drei Verfahren gewähren den Luftfahrtgesellschaften bei der Tarifbildung durchaus verschiedene große Freiräume. Das Double Disapproval-Verfahren beispielsweise ist von allen existierenden Genehmigungsverfahren dasjenige, das einem beteiligten Staat die Verhinderung des Inkrafttretens eines von einer Fluggesellschaft vorgeschlagenen Tarifs besonders schwer macht, da sich beide betroffene Staaten in der Ablehnung eines Tarifs einig sein müssen. Das Double Disapproval-Verfahren ist folgerichtig in den neuen, seit dem 1. 11. 1990 geltenden EG-Vorschriften zumindest für einen Teilbereich der Tarife schon enthalten.¹⁹⁾

Im Gegensatz dazu wurde in den meisten „alten“ bilateralen Abkommen das Double Approval-Verfahren – also das eine strikte Tarifaufsicht beider beteiligter Staaten ermöglichende Verfahren – vorgeschrieben.²⁰⁾ Hier reicht für das Scheitern eines beantragten Tarifs bereits aus, wenn einer der beteiligten Staaten die Genehmigung verweigert. Das Country of Origin-Verfahren nimmt bezüglich der den beteiligten Staaten gewährten Eingriffsmöglichkeit in die Tarifgestaltung im Verhältnis zu den beiden anderen Verfahren eine Mittelposition ein.

Welches Verfahren im Einzelfall gilt, ist zwischen den beteiligten Staaten auszuhandeln. Dabei spielt u. a. die wirtschaftspolitische Einstellung der betreffenden Regierungen eine wesentliche Rolle. So hat sich beispielsweise Großbritannien, dessen Regierung eine wirtschaftsliberale Haltung vertritt, seit Beginn der 80er Jahre bemüht, möglichst liberale bilaterale Luftverkehrsabkommen abzuschließen, in denen meist die Double Disapproval-Klausel enthalten ist.²¹⁾

4. Tarifabsprachen unter den Fluggesellschaften

Die staatlichen bilateralen Abkommen wurden und werden noch immer ergänzt durch Tarifabsprachen zwischen den Linienfluggesellschaften im Rahmen von IATA-Konferenzen. Die in der IATA²²⁾ zusammengeschlossenen Gesellschaften treffen sich halbjährlich in verschiedenen Regionalkonferenzen, u. a. um die auf internationalen Flugstrecken zu erhebenden Tarife zu koordinieren.²³⁾

Die Tarifabsprachen zwischen den internationalen Linienfluggesellschaften auf IATA-Ebene werden durch das EG-Wettbewerbsrecht abgesichert.²⁴⁾

19) Verordnung (EWG) Nr. 2342/90 des Rates vom 24. 7. 1990 über Tarife im Linienflugverkehr, ABl. EG 1990 L 217 v. 11. 8. 1990, S. 1; Art. 4 Abs. 4 der VO.

20) Siehe *Ebke, W.F./Wenglorz, G.W.* (oben Fn. 1), 468 (469).

21) Wegweisend auf diesem Gebiet war das Abkommen zwischen Großbritannien und Luxemburg aus dem Jahre 1985. Zu Einzelheiten der bilateralen Abkommen Großbritanniens siehe *Kark, A.* (oben Fn. 1), S. 95–97. Die deutsche Bundesregierung nimmt auf der „Liberalisierungsskala“ bisher eine mittlere Position ein.

22) Die International Air Transport Association (IATA) ist der Interessenverband der weltweit operierenden Linienfluggesellschaften.

23) Einzelheiten der Tarifkonferenzen sind erläutert in *IATA, Agreeing Fares and Rates*, 2. Aufl. (1974).

24) Siehe VO (EWG) Nr. 3976/87 des Rates v. 31. 12. 1987, ABl. EG 1987 L 374 v. 31. 12. 1987, S. 9 i. V. m. VO (EWG) Nr. 2671/88 der Kommission v. 26. 7. 1988, ABl. EG 1988 L 239 v. 30. 8. 1990, S. 9. Darüber hinaus werden die EG-Wettbewerbsfreistellungen häufig durch nationale Freistellungsvorschriften einzelner Mitgliedstaaten ergänzt.

IV. Flugtarife im Rahmen der EG

Im folgenden Abschnitt möchten wir die Entwicklung der Regulierung bzw. Deregulierung der Tarife im Rahmen der EG darstellen.

1. Vorgehensweise bei der Deregulierung

Auch zwischen allen EG-Staaten bildeten bisher die bilateralen Luftverkehrsabkommen mit den Tarifgenehmigungsvorschriften die rechtliche Grundlage für die Tarifregulierung im internationalen Fluglinienverkehr. Die in den bilateralen Abkommen enthaltenen Vorschriften werden jedoch seit Inkrafttreten der Vorschriften der 1. Liberalisierungsphase im Januar 1988 stufenweise durch EG-weit geltende Regelungen substituiert.

Ergänzt werden die Vorschriften über die Tarifgenehmigung in den bilateralen Abkommen durch Freistellungen von der Anwendung des Wettbewerbsrechts auf die unter den Fluggesellschaften üblichen Tarifabsprachen. Diese Freistellungen werden durch einschlägige Rechtsvorschriften der EG sowie der Mitgliedstaaten vorgenommen.²⁵⁾

Die Schaffung wettbewerblicher Strukturen, die das Ziel der Deregulierung ist, läßt sich im Tarifbereich folglich nicht nur durch Rückführung der staatlichen Tarifgenehmigungsvorschriften erreichen; eine verstärkte Anwendung des Wettbewerbsrechts ist ebenso erforderlich.²⁶⁾

Folglich hat die Deregulierung und Liberalisierung des Tarifsektors in diesen beiden Bereichen anzusetzen:

Erstens sind die eine strikte staatliche Tarifaufsicht ermöglichenden Genehmigungsvorschriften in den bilateralen Abkommen (Double Approval-Klauseln) durch in allen EG-Mitgliedstaaten geltende einheitliche, möglichst liberale Genehmigungsverfahren, also im besten Fall durch Double Disapproval-Klauseln, zu ersetzen, mit dem langfristigen Ziel der völligen Abschaffung von staatlicher Aufsicht im Tarifbereich.²⁷⁾

Zweitens waren und sind die wettbewerbsrechtlichen Freistellungen der Tarifabsprachen unter den Linienfluggesellschaften auf nationaler sowie EG-Ebene abzubauen sowie die einschlägigen wettbewerblichen Vorschriften des EWG-Vertrages (Art. 85 und 86 EWG-V) auf die Absprachen der Fluggesellschaften, insbesondere die Tarifabsprachen, anzuwenden.

Deregulierung im Tarifsektor bedeutet also nicht nur Abbau und Abschaffung von Regeln, insbesondere der Tarifgenehmigungsvorschriften, sondern im Hinblick auf die Anwendung der Wettbewerbsregeln eine forcierte und strengere „Regulierung“.

25) Bis 1987 war dies ausschließlich auf einzelstaatlicher Ebene geregelt; in der Bundesrepublik Deutschland beispielsweise erfolgte die Freistellung durch das Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB), insbesondere § 99 GWB a. F., siehe dazu *Ebke, W.F./Wenglorz, G.W.* (oben Fn. 1), 468 (469). Seit 1988 gibt es auch EG-rechtliche Freistellungen auf Grundlage der VO (EWG) 3976/88 (oben Fn. 24). Die Freistellungen sollen jedoch auf lange Sicht, nach dem Willen der EG-Kommission, immer mehr eingeschränkt werden.

26) Dies zeigen auch die amerikanischen Erfahrungen mit der Luftverkehrs deregulierung, siehe *Ebke, W.F./Wittmann, M.*, Wettbewerb im Linienluftverkehr: Erfahrungen mit der Deregulierung in den USA, RIW 1990, 962.

27) Den rechtlichen Hebel zur Installierung solcher Vorschriften im Rahmen der EG liefert der EWG-Vertrag, insbesondere die Vorschrift des Art. 84 II EWG-V, nach der der Ministerrat seinerseits die „geeigneten Vorschriften“ (in Form von Verordnungen, Richtlinien usw.) für den Luftverkehr erlassen kann. Aber auch die Dienstleistungsfreiheit (Artikel 59 ff. EWG-V) spielt in diesem Zusammenhang eine bedeutende Rolle.

2. Zeitlicher Ablauf der Liberalisierung des Linienluftverkehrs

Aus den amerikanischen Erfahrungen mit der Deregulierung lernten die Europäer, daß eine abrupte, vollständige Umstellung des Linienluftverkehrs von einem regulierten System auf eine deregulierte Form nicht sinnvoll ist.²⁸⁾ Folglich beschloß der EG-Ministerrat eine stufenweise Umstellung des Linienluftverkehrs auf ein System des freien Wettbewerbs durchzuführen, um den betroffenen Fluggesellschaften die schrittweise Anpassung an wettbewerbliche Strukturen zu ermöglichen.

Im Jahre 1983 wurde der erste zaghafte Schritt der Liberalisierung mit Einführung der Richtlinie „über die Zulassung des interregionalen Linienflugverkehrs zur Beförderung von Personen [...] zwischen den Mitgliedstaaten“²⁹⁾ vorgenommen. Jedoch enthält diese Richtlinie keine Tarifregelung. Mit dem Inkrafttreten des Vorschriftenpakets zur *Ersten Phase der Liberalisierung* des EG-Linienluftverkehrs, insbesondere der Richtlinie des Rates „über Tarife im Fluglinienverkehr“³⁰⁾ zum 1. Januar 1988 wurde der erste bedeutende Schritt der Liberalisierung des Tarifbereichs auf EG-Ebene vollzogen. Als nächster Einschnitt folgte das Inkrafttreten der Vorschriften zur *Zweiten Phase der Liberalisierung* des EG-Linienluftverkehrs, insbesondere der Verordnung des Rates „über Tarife im Linienflugverkehr“³¹⁾ zum 1. 11. 1990. Noch vor Vollendung des Europäischen Binnenmarktes 1993 wird es eine weitere Verordnung zur Fortsetzung der Liberalisierung im Tarifbereich geben, in der vor allem die Einführung des Double Disapproval-Verfahrens für alle Tarifbereiche geregelt sein wird.³²⁾

3. Die 1. und 2. Liberalisierungsphase in bezug auf den Tarifbereich

Im folgenden werden die Tarifvorschriften der 1. und 2. Phase der Liberalisierung des Linienluftverkehrs ausführlich dargestellt:

a) Juristische Vorgaben der 1. Phase

Wichtig ist im Auge zu behalten, daß die Deregulierung – wie oben gezeigt – sich auf zwei Bereiche beziehen muß. Die nachfolgenden Ausführungen zur 1. Phase halten sich an diese Vorgabe.

aa) Tarifgenehmigungsverfahren

Der EG-Ministerrat entschied, in der Anfangsphase der Liberalisierung das Double Approval-Verfahren grundsätzlich beizubehalten.³³⁾

28) Die Amerikaner haben 1978 mit dem Airline Deregulation Act auf einen Schlag Marktzugang, Preise und Routen völlig freigegeben mit der Folge, daß die Luftverkehrsindustrie in erhebliche Turbulenzen und wirtschaftliche Schwierigkeiten geriet. Zu Einzelheiten der amerikanischen Luftverkehrs deregulierung siehe *Ebke, W.F./Wittmann, M.* (oben Fn. 26).

29) Richtlinie 83/416/EWG des Rates v. 25. 7. 1983, ABl. EG 1983 L 237 v. 26. 8. 1983, S. 19.

30) Richtlinie 87/601/EWG des Rates v. 14. 12. 1987 über Tarife im Fluglinienverkehr zwischen Mitgliedstaaten, ABl. EG 1987 L 374 v. 31. 12. 1987, S. 12.

31) Verordnung (EWG) Nr. 2342/90 des Rates v. 24. 7. 1990 über Tarife im Linienflugverkehr, ABl. EG 1990 L 217 v. 11. 8. 1990, S. 1.

32) So die EG-Kommission, siehe *Financial Times* v. 29. 8. 1990, S. 5.

33) Art. 4 Abs. 1 und Abs. 2 der RL.

Gleichzeitig wird jedoch ein völlig neues, gestaffeltes Tarifsystem eingeführt. Die Tarifrichtlinie (87/601/EWG) gibt den Fluggesellschaften – erstmalig auf multilateraler Ebene – das Recht, verbilligte Sondertarife anzubieten. Dies geschieht durch Einführung des sog. Zonensystems. Grundlage dieses Systems ist die Existenz eines Referenztarifs sowie von zwei an diesem Referenztarif sich orientierenden „Flexibilitätszonen“.³⁴⁾ Der Referenztarif (= Bezugstarif) ist definiert als der niedrigste völlig flexible Economy-Tarif.³⁵⁾

Wenn ein von einer Fluggesellschaft beantragter Tarif sich innerhalb einer dieser Zonen befindet und zusätzlich die einschlägigen Voraussetzungen für die jeweilige Zone erfüllt, muß der Tarif von den jeweils betroffenen Mitgliedstaaten genehmigt werden. Damit wird für den Zonenbereich ein System der „automatischen Genehmigung“ eingeführt,³⁶⁾ welches das grundsätzlich geltende Double Approval-System in einem wesentlichen Tarifsegment, nämlich innerhalb der Flexibilitätszonen, faktisch ersetzt.

Die Tarifrichtlinie der 1. Phase unterscheidet einen Ausgangstarif und 2 Rabattzonen.³⁷⁾ Ausgangspunkt ist der Referenztarif, der nach der Richtlinie fix bei 100 % des normalen Economy-Tarifs liegt. Die einfache Rabattzone liegt dann bei 90 – 65 % dieses Referenztarifs, die Superrabattzone bei 65 – 45 % des Referenztarifs.

Um in den Genuß der Rabattzonen zu kommen, muß der Flugreisende jedoch teilweise ganz erhebliche Beschränkungen in bezug auf die Reisebeweglichkeit hinnehmen.³⁸⁾ So ist beispielsweise bei der einfachen Rabattzone die Rückreise vor Reiseantritt zu buchen; ferner muß die Reise mindestens 6 Nächte dauern oder die Nacht von Samstag auf Sonntag einschließen. Schließlich darf die Verweildauer am Zielort 6 Monate nicht überschreiten.³⁹⁾ Die Voraussetzungen, die der Reisende zu erfüllen hat, um einen Tarif innerhalb der Superrabattzone in Anspruch nehmen zu können, sind noch wesentlich strenger.⁴⁰⁾

Diese Restriktionen führten dazu, daß insbesondere Geschäftsleute kaum von den Rabattzonen Gebrauch machen konnten, weil sie auf flexible Reisezeiten angewiesen sind.⁴¹⁾ Die Inanspruchnahme der beiden Rabattzonen blieb fast ausschließlich Privat- und Urlaubsreisenden vorbehalten.

Wichtig ist noch anzumerken, daß es gem. einer in der Tarifrichtlinie enthaltenen Vorschrift den Mitgliedstaaten freisteht, untereinander (d. h. in den bilateralen Abkommen) liberalere Vereinbarungen in bezug auf die Tarifgenehmigung und die Flexibilitätszonen zu treffen, als sie in der Richtlinie festgelegt sind.⁴²⁾ Die Vorschriften der Richtlinie legen praktisch nur die Mindestanforderungen der Liberalisierung in den Mitgliedstaaten fest.

Von dieser Möglichkeit hat vor allem Großbritannien⁴³⁾ Gebrauch gemacht: Weitergehende

34) Art. 5 sowie Art. 2 Buchst. b) der RL.

35) Art. 2 Buchst. c) der RL.

36) Art. 2 Buchst. b) der RL.

37) Art. 2 sowie Art. 5 der RL.

38) Vgl. die im Anhang II der RL niedergelegten Bedingungen für Tarife der Rabatt- und Superrabattzonen.

39) Anhang II Nr. 1 der RL.

40) Anhang II Nr. 2 der RL.

41) Der Anteil der Geschäftsflieger lag in Europa 1985 bspw. bei ca. 56 % der gesamten Flugreisen, der Umsatzanteil ist deutlich höher, siehe *Pompl, W.* (oben Fn. 10), S. 81.

42) Art. 6 der RL.

43) Siehe oben.

Vorschriften als die in der Richtlinie festgelegten existieren beispielsweise in dem bilateralen Abkommen zwischen Großbritannien und Luxemburg sowie Großbritannien und den Niederlanden. Hier wird das Double Disapproval-Verfahren angewendet.⁴⁴⁾

bb) Anwendung der Wettbewerbsvorschriften des EWG-Vertrages

Das erste Liberalisierungspaket umfaßt – neben der erwähnten Tarifrichtlinie – noch weitere Vorschriften:

Mit einer Verordnung des Rates wird erstmalig die Anwendung der Wettbewerbsvorschriften des EWG-Vertrages, insbesondere der Artikel 85 und 86, auf den Linienluftverkehr festgeschrieben.⁴⁵⁾ Gleichzeitig wird mit einer weiteren Ratsverordnung der Kommission das Recht eingeräumt, nach Art. 85 Abs. 3 EWG-Vertrag, Freistellungen von der Anwendung der Wettbewerbsregeln, wiederum per Verordnung, vorzunehmen.⁴⁶⁾

Von dieser Möglichkeit hat die Kommission umgehend Gebrauch gemacht durch Erlaß von drei sog. Freistellungsverordnungen.⁴⁷⁾ In einer dieser Verordnungen wird u. a. auch die Möglichkeit der Absprache von Tarifen mit anderen Luftfahrtunternehmen, z. B. im Rahmen der IATA, freigestellt. Dies geschieht aber unter der Bedingung, daß die Koordinationskonferenzen bzw. die abgesprochenen Tarife bestimmte Voraussetzungen erfüllen.⁴⁸⁾ So dürfen u. a. die auf den Konferenzen getroffenen Absprachen nicht bindend für die Fluggesellschaften sein; ferner müssen die Konferenzen, auf denen Absprachen getroffen werden, offen für alle interessierten Fluggesellschaften sein. Weiterhin muß die Teilnahme an solchen Konferenzen freiwillig erfolgen. Schließlich haben die Kommission und die Mitgliedstaaten das Recht, Beobachter zu den Tarifkoordinierungskonferenzen zu entsenden.⁴⁹⁾

Mit der Freistellung der Tarifabsprachen erlaubt die Kommission den Fluggesellschaften, ihre bis dato gewohnte Verfahrensweise fortzusetzen. Immerhin unterliegen die Koordinierungstreffen seit dem Inkrafttreten der Freistellungsverordnungen der Kommission im Juli 1988 gewissen Einschränkungen.

b) Ökonomische Aspekte der 1. Phase

Mit der am 1. Januar 1988 in Kraft getretenen Tarifrichtlinie wurde für die Europäische Gemeinschaft das Tarifzonenmodell eingeführt. Wie bereits dargestellt, sind die Bedingungen, zu denen in die Rabattzonen fallende Sondertarife gebucht werden können, sehr restriktiv. Es gab daher auch keine weitreichenden Wirkungen auf die Preislandschaft.

Die EG-Kommission selbst hat eine Studie über die Erfahrungen der 1. Phase herausgegeben.⁵⁰⁾ Darin werden für die Jahre 1987 bis 1989 die Entwicklung der normalen Economy-

44) Dazu *Kark, A.* (oben Fn. 1), S. 95–97.

45) Verordnung (EWG) Nr. 3975/87 des Rates v. 14. 12. 1987 über die Einzelheiten der Anwendung der Wettbewerbsregeln auf Luftfahrtunternehmen, ABl. EG 1987 L 374 v. 31. 12. 1987, S. 1.

46) Verordnung (EWG) Nr. 3976/87, siehe oben Fn. 24.

47) Verordnungen (EWG) Nr. 2671/88, 2672/88 und 2673/88 der Kommission v. 26. 7. 1988, ABl. EG 1988 L 239 v. 30. 8. 1988, S. 9.

48) Verordnung (EWG) Nr. 2671/88 (oben Fn. 47), Art. 4.

49) Es gibt insgesamt 8 Voraussetzungen gem. Art. 4 der VO.

50) „Report on the first year (1988) of implementation of the aviation policy approved in December 1987“, KOM (89) 476 endg. vom 2. 10. 1989.

und der Sondertarife auf ausgewählten Strecken untersucht.⁵¹⁾ Auf Grundlage dieser Studie sind folgende Ergebnisse festzuhalten:⁵²⁾

- Die Entwicklung der normalen Economy-Tarife auf ausgewählten Strecken folgt mit einem gewissen Aufschlag der allgemeinen Preissteigerung.⁵³⁾ Im Vergleich zu früheren Perioden⁵⁴⁾ ist ein preissenkender Einfluß der ersten Liberalisierungsstufe hier nicht festzustellen.
- Auf Routen, auf denen neue Fluggesellschaften zugelassen wurden, boten diese teilweise erheblich niedrigere normale Economy-Tarife als die bisher auf der Strecke fliegenden Carrier. Hier können beispielsweise Air Europe auf der Strecke London – Amsterdam, bzw. London – München,⁵⁵⁾ sowie Virgin Atlantic und Ryan Air auf der Strecke London – Dublin mit Tarifsenkungen bis zu 25 % angeführt werden.
- Die ermäßigten Sondertarife haben sich auf den einzelnen Strecken unterschiedlich entwickelt. Das durchschnittliche Niveau der Sondertarife nimmt jedoch kontinuierlich ab, von ca. 62 % des normalen Economy-Tarifs im Jahr 1985 auf 43,4 % im Jahr 1989. Der Anteil der Sondertarife am Gesamtmarkt hingegen blieb über die Jahre weitgehend konstant. Er liegt knapp unter 60 Prozent.⁵⁶⁾
- Die neu eingeführten Flexibilitätszonen hatten geringe Auswirkungen auf solchen Strecken, auf denen bereits liberalere Vorschriften im Rahmen der jeweiligen bilateralen Abkommen in Kraft waren. Als „liberal“ können in diesem Zusammenhang solche Abkommen bezeichnet werden, in denen die Möglichkeit einer Mehrfachdesignierung und das Double Disapproval-Verfahren der Tarifgenehmigung vereinbart sind. Hier kann insbesondere Großbritannien angeführt werden, das seit 1984 mit mehreren Ländern – u. a. Irland und den Niederlanden – liberale bilaterale Abkommen abgeschlossen hat.⁵⁷⁾

Zusammenfassend ist zur 1. Phase festzuhalten:

Die juristischen Neuerungen, die in den Vorschriften der 1. Liberalisierungsstufe enthalten sind, sind durchaus beachtlich und weitreichend, insbesondere wenn man bedenkt, daß sich vorher 30 Jahre lang nichts im Luftverkehrssektor auf EG-Ebene bewegt hat.

51) Herangezogen wurden die Flugpreise zwischen den Hauptdrehscheiben der zwölf EG-Mitgliedsländer, also beispielsweise Paris – Frankfurt.

52) Die Kommissionsstudie wird ergänzt durch eigene Berechnungen für das Jahr 1990. Die dabei zugrunde gelegten Flugtarife sind dem *ABC – World Airways Guide*, November 1990, Nr. 677 entnommen.

53) Herangezogen wird von der Kommission ein Preisindex für private Konsumgüter, siehe Bericht der EG-Kommission (oben Fn. 50) S. 24. Ein Vergleich der Flugpreise mit der Entwicklung der Input-Preise (und damit der Kostenentwicklung) wäre zusätzlich sinnvoll.

54) Zur Entwicklung der Flugpreise in der Vergangenheit siehe *Pompl, W.* (oben Fn. 10), S. 61–64. Für die Bundesrepublik Deutschland: *Statistisches Bundesamt*, Preise und Preisindizes für Verkehrsleistungen, Fachserie 17, Reihe 9, 1990, S. 26–36.

55) Siehe Handelsblatt Nr. 241 vom 14./15. 12. 1990, S. 6.

56) Die Angaben beziehen sich auf die in der „Association of European Airlines“ (AEA) zusammengeschlossenen Linienfluggesellschaften. Siehe AEA, *Yearbook 1987*, S. 23, *Yearbook 1990*, S. 23.

57) Siehe *Abbott, D./Thompson, D.*, *De-Regulating European Aviation: The Impact Of Bilateral Liberalisation*, 1989, S. 5.

Die ökonomischen Auswirkungen dieser juristischen Neuerungen blieben jedoch weitgehend unbedeutend.⁵⁸⁾

c) Die 2. Phase

Durch die in dem 2. Liberalisierungspaket enthaltenen Vorschriften werden die in der 1. Phase eingeleiteten Liberalisierungsentwicklungen fortgesetzt. Bei der Darstellung ist wiederum – wie oben schon – zwischen zwei Bereichen, einerseits dem Tarifgenehmigungsverfahren sowie andererseits der Anwendung der Wettbewerbsvorschriften, zu unterscheiden.

aa) Tarifgenehmigungsverfahren

In bezug auf das Tarifgenehmigungsverfahren hat der Ministerrat in der neuen Tarifverordnung⁵⁹⁾ entschieden, für einen Teilbereich, nämlich für Tarife, die oberhalb des Referenztarifs liegen, erstmalig das Double Disapproval-Verfahren einzuführen.⁶⁰⁾ Gleichzeitig wurde in der neuen Verordnung verbindlich festgelegt, das Double Disapproval-System für den gesamten Tarifbereich bis zum 1. Januar 1993 einzuführen.⁶¹⁾

Zunächst bleibt jedoch grundsätzlich noch das Double Approval-System maßgeblich.⁶²⁾ Praktisch gewinnt allerdings das System der automatischen Genehmigung weiter an Bedeutung. Dies geschieht durch eine Erweiterung der Margen der Flexibilitätszonen.⁶³⁾ Ferner kann der Economy-Tarif, der bisher fix bei 100 % des Bezugstarifs lag, nun um 10 % variieren, nämlich von 95 – 105 % des Bezugstarifs.⁶⁴⁾ Die Entwicklung der verschiedenen Tarifzonen von der ersten zur zweiten Liberalisierungsphase verdeutlicht die Graphik.

Die Voraussetzungen, unter denen man in den Genuß der einfachen Rabattzone gelangen kann, werden durch die neue Verordnung gelockert.⁶⁵⁾ Nach der alten Tarifrichtlinie war noch erforderlich, daß u. a. die Flugreise mindestens die Nacht von Samstag auf Sonntag oder sechs Nächte einschließt.⁶⁶⁾ Diese vor allem für Geschäftsreisende erheblich einschränkende Voraussetzung entfällt nach der neuen Verordnung völlig. Jedoch kann man sich nicht des Eindrucks erwehren, daß als „Ausgleich“ für den Wegfall dieser Voraussetzung die Bandbreite, innerhalb derer die einfache Rabattzone angewandt werden kann, beträchtlich – nämlich von 35 % auf 14 % – gekürzt wurde.⁶⁷⁾ Diese Reduzierung wird auch nicht dadurch aufgefangen, daß gleichzeitig die Bandbreite der Superrabattzone von 20 % auf 49 % erhöht wurde, weil die sehr restriktiven Voraussetzungen der Superrabattzone beibehalten wurden.⁶⁸⁾

58) So auch der EG-Wettbewerbskommissar Sir Leon Brittan in seinem Vortrag auf dem Gründungskongreß der European Air Law Association in London am 2. 11. 1989.

59) Verordnung (EWG) Nr. 2342/90, siehe oben Fn. 31.

60) Art. 4 Abs. 4 der VO.

61) Art. 12 der VO.

62) Art. 4 Abs. 1 der VO.

63) Art. 4 Abs. 3 der VO.

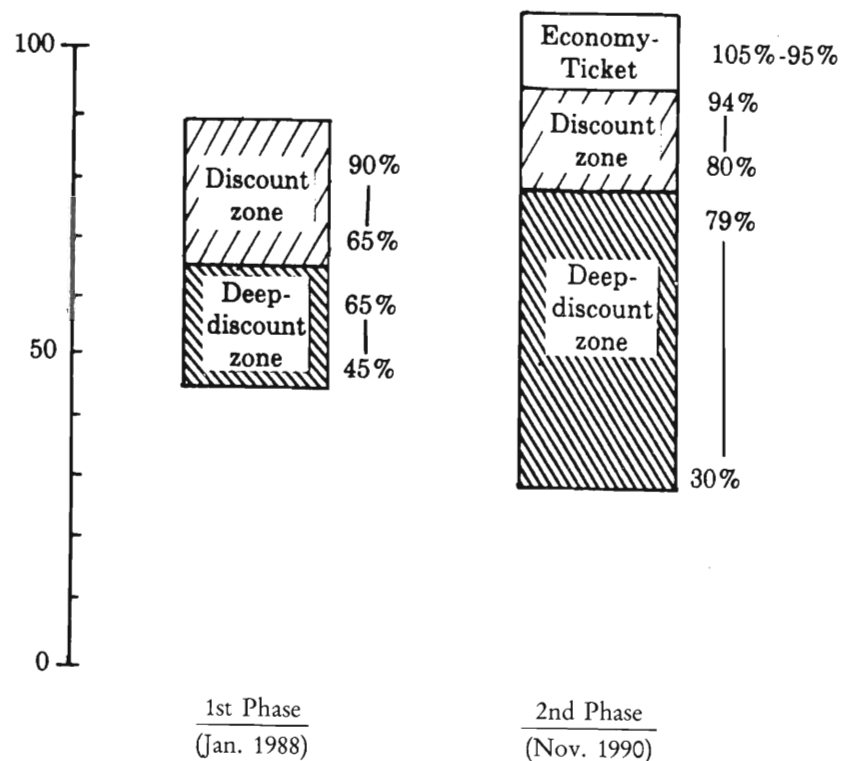
64) Art. 4 Abs. 3 der VO.

65) Anhang II Nr. 1 der VO.

66) Siehe oben sub 3.a)aa).

67) Art. 4 Abs. 3 der VO.

68) Anhang II Nr. 2 der VO.



bb) Anwendung der Wettbewerbsvorschriften des EWG-Vertrags

Die neue zum 2. Paket gehörende Freistellungsverordnung⁶⁹⁾ nimmt für die Freistellung von Tarifabsprachen zwischen den Flugliniengesellschaften keine nennenswerten Veränderungen vor. Die in der alten Freistellungsverordnung für die Tarifabsprachen vorgeschriebenen Bedingungen werden grundsätzlich beibehalten.⁷⁰⁾

Welche ökonomischen Auswirkungen die Vorschriften der zweiten Liberalisierungsphase haben, bleibt abzuwarten. Die wirtschaftlichen Erwartungen der 2. Phase sowie die weiteren Maßnahmen, die in bezug auf den Binnenmarkt im Tarifbereich erwartet werden, werden anschließend im letzten Teil der Arbeit, dem Ausblick, dargelegt.

69) Für die Tarife ist einschlägig: Verordnung (EWG) Nr. 84/91 der Kommission v. 5. 12. 1990, ABl. EG 1991 L 10 v. 15. 1. 1991, S. 14, insbesondere Art. 3 der VO.

70) Siehe oben sub 3.a)aa).

V. Ausblick

Aus den Untersuchungen zur ersten Phase wurde deutlich, daß sich der Einfluß auf das Preisgefüge im europäischen Linienluftverkehr in engen Grenzen hielt. Eine umfassende statistische Auswertung der zweiten Phase ist zum heutigen Zeitpunkt noch nicht möglich. Es ist aber zu erwarten, daß die Ausweitung der Superrabattzone und insbesondere der Wegfall der „Wochenendbestimmung“ für die einfache Rabattzone das Tarifsysteem mehr verändern werden als die Bestimmungen der ersten Phase. Weiterhin wird jedoch den Fluggesellschaften eine vollkommen freie, kosten- und marktorientierte Preisbildung verwehrt.

Die zur Zeit in Kraft befindlichen Vorschriften der 2. Stufe der Liberalisierung lassen noch erheblichen Spielraum für weitere Deregulierungsmaßnahmen. Die dritte Phase der Liberalisierung des Linienluftverkehrs muß kommen, um die Vorgaben des EWG-Vertrages umzusetzen, insbesondere die Dienstleistungs- und Niederlassungsfreiheit auch im Linienluftverkehr Wirklichkeit werden zu lassen. Die 3. Stufe wird spätestens mit Vollendung des Binnenmarktes zum 1. Januar 1993 kommen.⁷¹⁾

Einige Maßnahmen, die den Tarifbereich betreffen und die im Rahmen der 3. Stufe kommen werden, lassen sich schon jetzt absehen. Das Double Disapproval-Verfahren wird für den gesamten Tarifbereich eingeführt werden. Die völlige Freigabe der Preise, also ohne jegliche Genehmigungsklausel – das ökonomische Idealziel der Deregulierung – wird jedoch in absehbarer Zeit nicht verwirklicht werden.⁷²⁾ Ferner wird das Kabotagerecht⁷³⁾ zumindest partiell eingeführt werden müssen um die im EWG-Vertrag niedergelegte Dienstleistungsfreiheit auch im Luftverkehrsbereich, wenigstens ansatzweise, zu verwirklichen. Die Einführung des Kabotagerechts für Linienfluggesellschaften kann, unserer Ansicht nach, einen beachtlichen Einfluß auf das Tarifgefüge der Inlandsverbindungen haben. Die zur Zeit noch bestehende Abschottung der Inlandsmärkte würde aufgehoben. Effizient arbeitende Carrier könnten mit marktorientierten niedrigen Preisen das existierende Tarifgefüge aufbrechen.

Problematisch ist jedoch die Fortführung der Deregulierungspolitik in bezug auf die volle Anwendung der Wettbewerbsvorschriften des EWG-Vertrages bzw. der Verschärfung und Rückführung der Freistellungen zugunsten der Fluggesellschaften. Hier lassen sich keine Vorhersagen machen, die nicht spekulativ wären. Es ist auch fraglich, ob die weitere Rückführung der Freistellungen bzw. die volle Anwendung des EWG-Wettbewerbsrechts, insbesondere des Art. 85 Abs. 1 EWG-V, überhaupt sinnvoll ist:

Ein bestimmtes Maß an Kooperation zwischen den Linienfluggesellschaften im Tarifbereich kann durchaus nützlich für den Kunden sein. So ist beispielsweise das Interlining,⁷⁴⁾ das ohne Zweifel von Vorteil vor allem für die Geschäftsreisenden ist, ohne Tarifkoordination unter den Fluggesellschaften nur erschwert durchführbar. Aber auch bei den Computer-

71) Siehe EG-Kommission, Financial Times vom 29. 8. 1990, S. 5.

72) So auch die Einschätzung des Bundesverkehrsministeriums.

73) Unter dem Kabotagerecht versteht man das Recht eines ausländischen Carriers, reinen Inlandsverkehr zu betreiben, beispielsweise einen in Düsseldorf eingesetzten Flug der Air France nach München.

74) Das sog. Interlining ermöglicht einem Kunden einer IATA-Fluggesellschaft mit einem einmal für eine bestimmte Verbindung gekauften Ticket auch mit einer anderen Gesellschaft auf dieser Verbindung zu fliegen, als mit der, von der man das Ticket erworben hat, ohne einen Aufpreis zu zahlen oder ein weiteres Ticket erwerben zu müssen.

Reservierungssystemen oder bei der gemeinsamen Nutzung von Flughafenabfertigungsanlagen ist eine begrenzte Kooperation unter den Fluggesellschaften zum Nutzen der Verbraucher durchaus wünschenswert.

In bezug auf die mittelfristige Entwicklung der Flugtarife ist zu fragen, welche Preissenkungsspielräume der Übergang zu einem deregulierten Binnenmarkt im Luftverkehr eröffnet.⁷⁵⁾ Eine qualitative Beschreibung möglicher Einflußfaktoren sieht wie folgt aus:⁷⁶⁾

Tendenziell preissenkend:

- Produktivitätssteigerungen in Folge des zunehmenden Wettbewerbsdrucks
- verstärkte intermodale Konkurrenz, insbesondere durch den Ausbau des innereuropäischen Schnellbahnnetzes⁷⁷⁾
- höhere Ladefaktoren durch freizügigere Preis- und Angebotsgestaltung und damit verbesserte Nutzung des Fluggeräts
- Verringerung der Kosten der Überlastung des Luftraums durch Einführung einer einheitlichen, modernisierten europäischen Flugsicherung⁷⁸⁾
- Technologische Entwicklung

Tendenziell preissteigernd:

- Wettbewerbshemmende Marktkonzentrationen und evtl. Oligopolisierung der europäischen Luftverkehrsindustrie⁷⁹⁾
- Wegfall der Umsatzsteuerbefreiung für Flüge innerhalb der Gemeinschaft
- zunehmende Überlastung der Infrastruktur in der Luft und am Boden durch steigendes Flugzeugaufkommen
- Wegfall der Umsatzsteuerbefreiung für Flugbenzin in der BRD im Zuge der Harmonisierung der indirekten Steuern in der EG
- Höhere Flughafenengebühren durch Finanzierung von Infrastrukturerweiterungen und Wegfall des Duty-Free Verkaufs⁸⁰⁾
- Umweltschutzkosten (Nachtflugbeschränkungen, lärmarme Flugzeugtypen)

75) Für einen Vergleich des Flugpreisniveaus unterschiedlicher Regionen (USA, Europa; Asien, etc.) siehe *International Civil Aviation Organisation (ICAO)*, Regional Differences in Fares, Rates and Costs for International Air Transport 1987, Montreal 1989.

76) Siehe dazu auch *Ratzenberger, R.*, Impact of transport deregulation in the EC-92, in: *Kremmel, P.* (Hrsg.), The Single European Market in the Nineties, 1990, S. 141–143.

77) Als Beispiel kann die bereits heute erfolgreiche Konkurrenz des französischen Schnellbahnsystems TGV beispielsweise auf der Strecke Paris – Lyon angeführt werden. Siehe dazu: High Speed Travel in Europe, in: *The Economist* v. 3. 2. 1990, S. 23–26.

78) Siehe *Planungsbüro Luftraumnutzer*, Die Krise der Europäischen Flugsicherung: Die Kosten und ihre Lösung, 1990.

79) Für den bereits seit 1978 deregulierten Luftverkehrsmarkt in den USA liegen eine große Zahl einschlägiger Untersuchungen vor. Dazu statt aller: *Borenstein, S.*, Hubs and high fares: dominance and market power in the U.S. airline industry, *The Rand Journal of Economics*, Vol. 20, No. 3, 1989, S. 344–365.

80) Eine Darstellung damit zusammenhängender Aspekte findet sich bei *Doganis, R.*, Wie Flughäfen Gewinne machen, in: *Internationales Verkehrswesen* 41 (1989), S. 98–103.

Zu beachten ist, daß einige dieser Entwicklungen von der konkreten Fortführung der Liberalisierungspolitik der Organe der EG abhängen, während andere davon unabhängig sind.

Von ganz entscheidender Bedeutung für einen langfristig funktionsfähigen Wettbewerb wird auch die Gestaltung der Außenbeziehungen der EG zu anderen Ländern, bzw. Ländergruppen (z. B. EFTA) sein. Vor allem die gegenseitige Gewährung von Kabotagerechten, beispielsweise für EG Fluggesellschaften in den USA und umgekehrt, könnte maßgeblich zu einer Preisdisziplinierung der Fluggesellschaften durch mehr Wettbewerb beitragen.⁸¹⁾

Wenn man die bisherigen Ergebnisse der Liberalisierungs- und Deregulierungsbemühungen der EG an den eingangs dargelegten Vorgaben⁸²⁾ mißt, kommt man zu dem Ergebnis, daß die Kommission und der Ministerrat vor allem im Bereich der Tarifgenehmigungsverfahren noch einiges zu tun haben, um die vollständige Liberalisierung des Linienluftverkehrs im Tarifbereich zeitgerecht mit dem Eintritt in den Binnenmarkt 1993 zu vollenden.

Abstract

This article deals with the development of the deregulation and liberalization of the scheduled air transport within the European Community with special reference to the tariff sector. The purpose of the paper is to give an insight into the technical process of tariff formation. To be able to evaluate the economic importance of the air transport sector, a brief summary of the industry's development in recent years is provided as well as a prospect for the future. Subsequently the bilateral and multilateral juridical framework and the resulting economical aspects of tariff formation are analyzed. The measures of the First and Second Phase of the Liberalization of EC Scheduled Air Transport regarding the tariff sector are explained in detail. Finally we give an outlook on the possible future development of the tariff formation process in the EC towards the completion of the Single Market in the year 1993 and beyond.

81) Siehe dazu u. a. *Calvani, T.*, US airline deregulation: Break down the barriers, *Financial Times* vom 6. 8. 1990, S. 11.

82) Rückführung der staatlichen Eingriffsmöglichkeiten bei der Tarifgestaltung auf ein Minimum; volle Anwendung der Wettbewerbsvorschriften, soweit es dem Passagier nutzt – wie oben beschrieben.

Mehr Mobilität - mehr Wohlstand?

VON STEFAN ROMMERSKIRCHEN, BASEL

1. Einführung

Der Versuch, die Gedanken zum Thema „Mehr Mobilität - mehr Wohlstand?“ zu strukturieren, warf vor allem zwei Fragen auf:

- Muß denn hinter den beiden Komparativen „mehr Wohlstand“, „mehr Mobilität“ wirklich ein Fragezeichen stehen? Man könnte ja vielleicht auch ein Ausrufezeichen setzen!
- Und wie ist das mit der Kausalität: Ist mehr Mobilität die Ursache von mehr Wohlstand? Man könnte mehr Mobilität ja auch als Folge von mehr Wohlstand betrachten!

Das Sortieren von Fragen und Antworten, von Befunden und Erklärungsversuchen, von Überzeugungen und Zweifeln führte schließlich zu der Idee, die Ausführungen zum Zusammenhang von Mobilität und Wohlstand in 4 Abschnitte zu gliedern, mit denen hoffentlich das Thema einigermaßen vollständig gestreift wird:

1. Mehr Mobilität = mehr Wohlstand!
2. Mehr Wohlstand = mehr Mobilität!
3. Mehr Mobilität = mehr Wohlstand?
4. Mehr Wohlstand = mehr Mobilität?

Wenn jemand in dieser Abfolge einen gewissen Bezug zur zeitlichen Entwicklung von Mobilität zu entdecken glaubt, so ist dies durchaus beabsichtigt, wie sich später zeigen wird.

2. Begriffsklärungen

Ehe den einleitend aufgeworfenen Fragen nachgegangen wird, ist es erforderlich, sich etwas näher mit den Begriffen „Mobilität“ und „Wohlstand“ auseinanderzusetzen. Zum Begriff „Wohlstand“ sei an dieser Stelle nur soviel gesagt, daß er neben der rein materiellen auch eine immaterielle Dimension besitzt und daß es sehr bedeutsam erscheint, daß der Wohlstand eines Einzelnen nicht zu Lasten anderer geht. Dies gilt sowohl im Verhältnis zu den lebenden Mitmenschen als auch im Verhältnis zu den nachfolgenden Generationen.

Der Begriff „Mobilität“ wird nachfolgend auf die physische Ortsveränderung von Personen und Gütern beschränkt. Das weite und spektakuläre Thema der Raumüberwindung von Informationen wird also nicht behandelt, wenngleich zwischen physischem und Nachricht-

Anschrift des Verfassers:

Dr. Stefan Rommerskirchen
 Fachbereichsleiter Verkehr der Prognos AG
 Steinengraben 42
 CH-4011 Basel

Der vorliegende Beitrag ist die leicht gekürzte und überarbeitete Fassung eines Vortrages, den der Autor am 28. September 1990 im Rahmen des Prognos-Forums „Verkehr im neuen Europa“ gehalten hat.

tenverkehr ja zweifelsohne enge Zusammenhänge bestehen - und zwar der unterschiedlichsten Art von der Substitution bis zur Komplementarität.

Die Beschäftigung mit dem Zusammenhang zwischen Mobilität und Wohlstand erfordert, sich Klarheit über einige wichtige *Grundbegriffe der Mobilität* und ihre Beziehungen untereinander zu verschaffen. Ohne dieses bleibt die Beschäftigung mit den Wirkungen der Mobilität unscharf; man läuft Gefahr, aneinander vorbeizureden, was bei diesem Thema sehr häufig der Fall ist - zumal ja nahezu jeder Gesprächspartner auch Verkehrsteilnehmer ist und sich damit schon fast zwangsläufig zum Verkehrsexperten berufen fühlt.

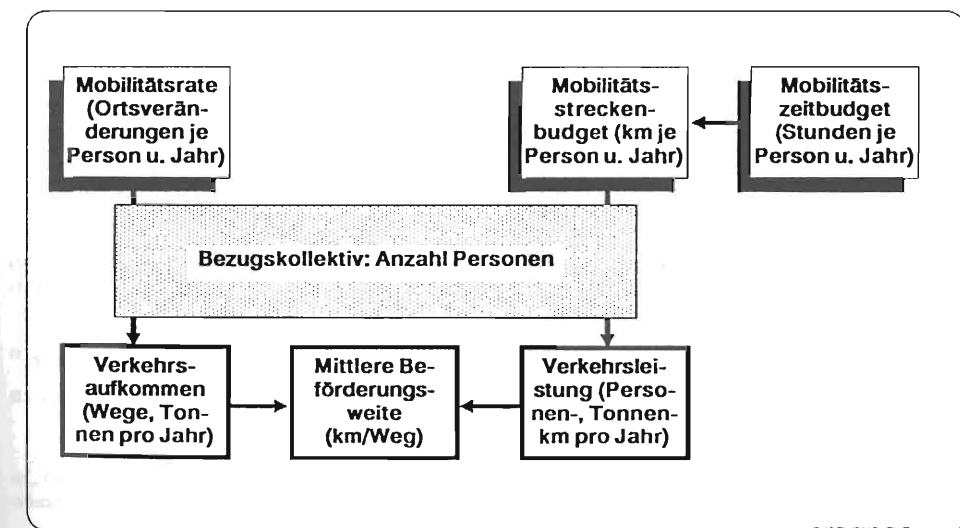
Wenn man über Mobilität spricht, sind *zwei Bezugsebenen* ganz deutlich zu unterscheiden, nämlich

1. die Ebene des „Fortzubewegenden“, also die Ebene der zu befördernden Personen und Güter, und
2. die Ebene der „Fortbewegungsmittel“, zu denen die motorisierten Straßen- und Schienenverkehrsmittel, die Schiffe und Flugzeuge, aber auch das Fahrrad und die eigenen Füße zählen.

Einige wichtige Dimensionen der Mobilität auf der *Ebene des „Fortzubewegenden“* sind in *Abbildung 1* dargestellt. Dabei ist zu unterscheiden zwischen den Mobilitätskennziffern für Einzelpersonen und für ein Personenkollektiv. Betrachtet man die Mobilität im Bezug auf eine einzelne Person, so sind drei unterschiedliche Dimensionen von Bedeutung, nämlich

1. die *Mobilitätsrate*; sie bezeichnet die Anzahl von Ortsveränderungen je Person und Zeiteinheit, also z. B. die Anzahl der Wege oder die beförderte Gütermenge je Person und Tag. Wichtig ist hierbei das Verständnis, daß Güter für Personen befördert werden und nicht - wie man manchmal glauben könnte - zu irgendeinem Selbstzweck;

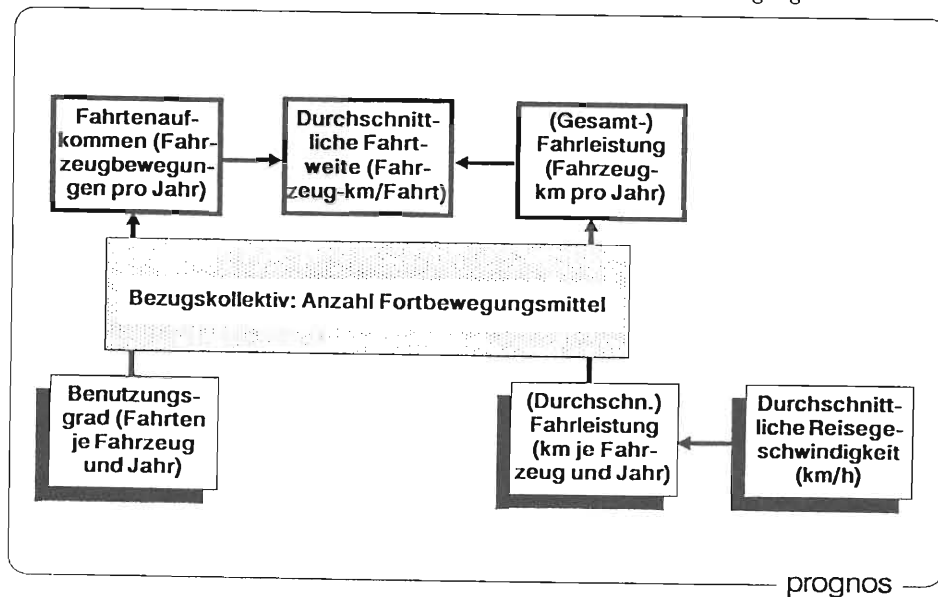
Abbildung 1: Dimensionen der Mobilität auf der Ebene des „Fortzubewegenden“



- das *Mobilitätsstreckenbudget*; es bringt die je Person und Zeiteinheit zurückgelegte Distanz zum Ausdruck; und
- das *Mobilitätszeitbudget*; dieses umfaßt jenen Zeitraum, den eine Person oder ein Transportgut pro Zeiteinheit im Verkehr verbringt.

Durch Multiplikation der Mobilitätsrate mit der Anzahl von Bezugspersonen ergibt sich das *Verkehrsaufkommen*, also die Anzahl der Wege bzw. die beförderten Gütermengen pro Jahr. Multipliziert man das Mobilitätsstreckenbudget mit der Anzahl von Bezugspersonen, so erhält man die *Verkehrsleistung* in den Dimensionen „Personenkilometer bzw. Tonnenkilometer pro Jahr“. Der Quotient aus Verkehrsleistung und Verkehrsaufkommen ist die *mittlere Beförderungsweite*.

Abbildung 2: Dimensionen der Mobilität auf der Ebene der „Fortbewegungsmittel“



Die wichtigsten Dimensionen der Mobilität auf der Ebene der „Fortbewegungsmittel“ zeigt *Abbildung 2*. In Analogie zu *Abbildung 1* ist zu unterscheiden zwischen den Mobilitätskennziffern für einzelne Fortbewegungsmittel und für die Gesamtheit aller Fortbewegungsmittel, über die ein bestimmtes Personenkollektiv verfügt. Auf der Ebene aller Fortbewegungsmittel sind wiederum drei verschiedene Kennziffern von Bedeutung, nämlich:

- das *Fahrtenaufkommen*; es bezeichnet die Anzahl der Fahrzeugbewegungen pro Jahr;¹⁾
- die *(Gesamt-)Fahrleistung*, die in der Dimension Fahrzeugkilometer pro Jahr gemessen wird; und

1) Die Bezeichnung „Fahrt“ ist hier berechtigt, selbst wenn damit vom Begriff her das Fortbewegungsmittel „zu Fuß“ ausgeschlossen ist; bei dieser Fortbewegungsart ist die begriffliche Unterscheidung zwischen „Fortzubewegendem“ und „Fortbewegungsmittel“ obsolet, weil beides identisch ist.

- die *durchschnittliche Fahrtweite*, die sich als Quotient aus Fahrleistung und Fahrtenaufkommen ergibt.

Dividiert man das Fahrtenaufkommen bzw. die Fahrleistung durch die Anzahl der Beförderungsmittel, so erhält man als entsprechende spezifische Kennziffern

- den *Benutzungsgrad* der Fortbewegungsmittel (in der Dimension „Fahrten je Fahrzeug und Jahr“) sowie
- die (durchschnittliche) *Fahrleistung* (also die Jahresfahrleistung je Beförderungsmittel in Kilometer).

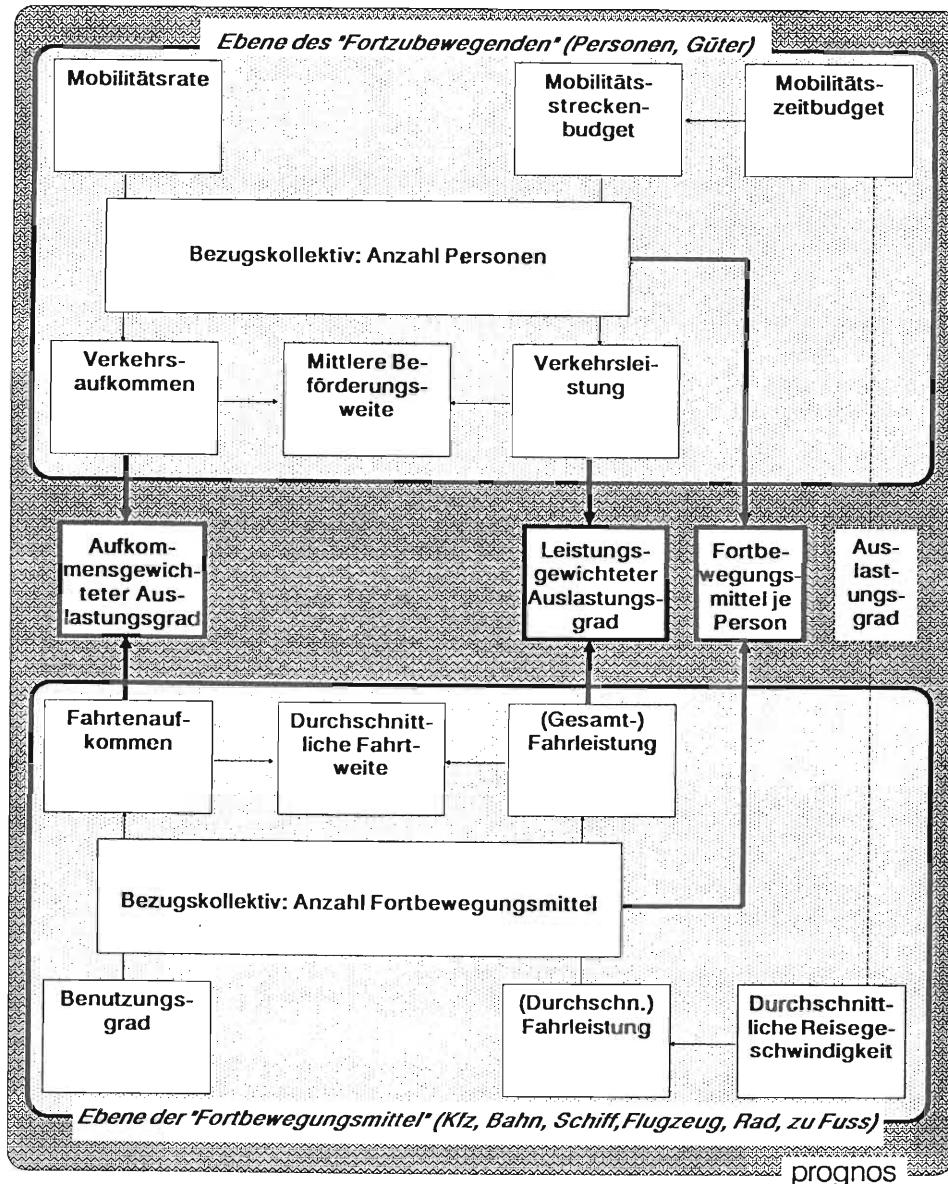
Eine weitere wichtige Dimension der einzelnen Beförderungsmittel ist ihre *Geschwindigkeit*, wobei im Zusammenhang mit der Mobilitätsdiskussion alleine die durchschnittlichen Reisegeschwindigkeiten interessieren und nicht irgendwelche theoretischen Höchstgeschwindigkeiten, die vor allem für Marketingfachleute von Fortbewegungsmitteln, für vereinzelte Geschwindigkeitssüchtige und für manche Fachjournalisten von Bedeutung sind.

Die spiegelbildlichen Darstellungen in *Abbildung 1* und *2* deuten bereits an, daß es zwischen den beiden Bezugsebenen des „Fortzubewegenden“ einerseits und der „Fortbewegungsmittel“ andererseits *Zusammenhänge* gibt. Diese sind nun in *Abbildung 3* dargestellt und bedürfen nur noch einer kurzen Erklärung:

- Der Quotient aus Verkehrsaufkommen und Fahrtenaufkommen ist der *aufkommensgewichtete Auslastungsgrad*, der Quotient aus Verkehrsleistung und Fahrleistung der *leistungsgewichtete Auslastungsgrad der Fortbewegungsmittel*. Daß es sich hierbei um zentrale Stellgrößen der Mobilität handelt, weiß jeder, der im morgendlichen Berufsverkehrsstau beobachtet, daß in nahezu jedem Pkw genau eine Person sitzt, somit also der durchschnittliche Auslastungs- bzw. Besetzungsgrad nahe bei 1 liegt. Wäre der Besetzungsgrad höher, wären die morgendlichen Staumeldungen im Rundfunk mit Sicherheit kürzer.
- Der Quotient aus der Anzahl der Fortbewegungsmittel und der Anzahl der entsprechenden Bezugspersonen ist in erster Linie eine theoretische Kennziffer der *Verkehrsmittelverfügbarkeit*. Besonders bekannt ist hier der „Motorisierungsgrad“, der meistens in der Dimension „Pkw (und Kombi) je 1000 Einwohner“ angegeben wird. Interessant sind solche Kennziffern vor allem, wenn es um Aspekte des interregionalen oder internationalen „Mobilitäts-“ bzw. richtiger eines „Motorisierungsvergleichs“ geht oder wenn sich sorgenvolle Langfriststrategen fragen, was wohl wäre, wenn die gesamte Menschheit den Motorisierungsgrad der Bundesrepublik Deutschland hätte ...
- Schließlich ist noch auf den Zusammenhang zwischen „durchschnittlicher Reisegeschwindigkeit“, „Mobilitätszeitbudget“ und „Mobilitätsstreckenbudget“ hinzuweisen, der über die „Verkehrsleistung“ zur „Gesamtfahrleistung“ führt. Bei diesem Zusammenhang wird unmittelbar die Bedeutung der durchschnittlichen Reisegeschwindigkeit der Beförderungsmittel für die Mobilitätsproblematik erkennbar, die sich aus der gesamten Verkehrs- und Fahrleistung ergibt.

Die erläuterten Mobilitätsbegriffe müssen bedacht werden, wenn es nachfolgend um den Zusammenhang von Mobilität und Wohlstand geht.

Abbildung 3: Das Gesamtsystem Mobilität



3. Mehr Mobilität = mehr Wohlstand!

Spätestens mit der genialen Erfindung des Rads dürfte dem Jäger und Sammler klar geworden sein, was ihm zu seinem Glück noch fehlte: Mobilitäts-Hilfen. Mit einem Mal wird es ihm möglich, die Früchte seiner Arbeit anders als auf dem eigenen Buckel oder dem seiner Lasttiere zu bewegen. Die Transportkapazität wird um ein Vielfaches gesteigert: Statt ein paar weniger Personen auf dem Rücken schafft das Pferd viele Personen im Wagen. Die Postkutschen lassen Entfernungen schrumpfen, neue Horizonte rücken in erreichbare Nähe.

Eine völlig neue Dimension erreicht die Mobilität ein weiteres Mal, als Anfang des 19. Jahrhunderts an die Stelle der natürlichen Fortbewegungskraft eine Maschine tritt: mit seinen ersten Dampflokomotiven-Experimenten leitet der englische Ingenieur *Richard Trevithick* im Jahr 1804 eine Entwicklung ein, die ein kaum vorstellbares Ausmaß an Veränderungen mit sich bringt: Das Zeitalter der von Kraftmaschinen ermöglichten Massenmobilität beginnt. Nachdem *William Hedley* 1813 mit seinem „Puffing Billy“ die erste brauchbare Lokomotive baute und *George Stephenson* mit seiner „Rocket“ aus dem Jahre 1829 endlich für den Durchbruch sorgte, eroberte ein Verkehrssystem die Welt und revolutionierte sie gründlich.

1850 existieren in Europa (ohne Rußland) bereits 22900 km Eisenbahnlinien, darunter 6044 km in Deutschland, 1357 km in Österreich und 27 km in der Schweiz.²⁾ 1860 waren es europaweit über 50000 km, 1870 93700 km und 1880 bereits 145200 km. 1910 war das europäische Eisenbahnnetz mit 282000 km bereits nahezu so lang wie 1950 mit 315000 km. Weltweit betrug das Eisenbahnnetz 1950 über 1,3 Millionen Kilometer. Aber auch 1910 waren es schon über 1 Mio. km (1038200), womit in den ersten 60 Jahren des systematischen Eisenbahnaufbaus pro Jahr im Durchschnitt 16660 km hinzukamen.

Es ist klar, daß diese neue Dimension der Mobilität für Wirtschaft und Gesellschaft nicht folgenlos bleiben konnte: das neue Verkehrssystem ermöglichte neue Formen der Arbeitsteilung; neue Rohstoffe und Produkte, aber auch neue Arbeitskräfte und Fertigkeiten wurden nun auch auf dem Landweg zugänglich und damit von den Transportwegen der Schiffe unabhängig. Die Menschen wurden mobiler: sie beginnen nun, zwischen Wohnungen und Arbeitsplätzen auch über längere Distanzen zu pendeln, sie besuchen entfernt wohnende Verwandte und Bekannte oder sie beginnen, einfach aus Freude am Reisen zu reisen - die Mobilität eröffnet breiteren Bevölkerungsschichten neue Dimensionen, die durchaus den Charakter von mehr Wohlstand haben. Gleichzeitig verändern Städte und Landschaften ihr Gesicht: Verkehrswege fordern Platz, verändern die Natur. Die Städte wachsen entlang der Eisenbahnlinien, die Bahnhöfe formen neue Zentren. Aber es entstehen auch die Viertel „hinter den Bahnhöfen“; und Gemeinden ohne Bahnanschluß haben den „Zug der Zeit“ verpaßt. Die Mobilität schafft neue Könige und Bettler; sie privilegiert bestimmte Regionen und entwertet andere. Mehr Licht wirft auch mehr Schatten ...

²⁾ Vgl. o.V.: Entwicklung der Eisenbahnen, in: DTV-Lexikon, Bd. 5, München 1970, S. 20.

4. Mehr Wohlstand = mehr Mobilität!

Die Mechanisierung der Arbeit und die zunehmende Arbeitsteilung im Zuge der Industrialisierung erhöhen das Geldeinkommen vieler Bürger. Konsumgüter werden nicht mehr getauscht, sondern gekauft. Privateigentum und Geldverdienst bekommen eine neue Bedeutung. Eine logische Konsequenz von Privatbesitz und sich änderndem Konsumverhalten im Bereich der Mobilität besteht in dem Wunsch nach einer individuellen Verfügbarkeit über Verkehrsmittel. Dieser Wunsch findet seine Nahrung in der Entwicklung eines Kraftwagens mit Benzinmotor am Ende des 19. Jahrhunderts. Bereits 1867 hatten die Ingenieure *Nikolaus Otto* und *Eugen Langen* bei der Gasmotorenfabrik Deutz AG, die *Otto* 1864 gegründet hatte, den ersten (stationären) atmosphärischen Gasmotor entwickelt. Es blieb aber dem langjährigen technischen Direktor der Deutz AG *Gottlieb Wilhelm Daimler* und seinem Deutz-Mitarbeiter *Wilhelm Maybach* vorbehalten, 1885 den ersten Fahrzeugmotor vorzustellen. Sie hatten 1882 in Cannstadt eine eigene Versuchswerkstatt gegründet und 1883 das Patent für einen kleinen Einzylinder-Viertakt-Benzinmotor erhalten. Einen solchen entwickelte unabhängig auch *Carl Friedrich Benz*, der 1883 in Mannheim die Benz & Cie. Rheinische Gasmotorenfabrik gegründet hatte. Er stellte ebenfalls 1885 einen Einzylinder-Viertakt-Benzinmotor vor und baute diesen 1886 in den ersten Kraftwagen mit Benzinantrieb ein.

Das individuelle, schienenunabhängige Kraftfahrzeug war also da, und trotzdem dauerte es unvergleichlich viel länger als bei der Eisenbahn, bis dieses neue Verkehrsmittel ein Massenphänomen wurde. Die einfachste Erklärung hierfür besteht wohl darin, daß schlicht die ökonomischen Voraussetzungen nicht stimmten. Was nützt ein „Volkswagen“, wenn die Einkommensverhältnisse des Volkes es nicht zulassen, ein Automobil zu erwerben?

Die Zahlen der Motorisierung sprechen hierzu eine deutliche Sprache: Im Jahr 1911 betrug der Bestand an Pkw in Deutschland 30 000 Fahrzeuge, 1930 waren es 490 000 und 1939 gut 1,4 Millionen.³⁾ Der Motorisierungsgrad betrug damit 1939 rund 20 Pkw auf 1000 Einwohner.⁴⁾ Der Motorisierungsgrad von 100 Pkw auf 1000 Einwohner wurde in der Bundesrepublik Deutschland 1962 überschritten.⁵⁾ 1990 konnte die Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland schon beinahe auf den Vordersitzen ihrer Pkw Platz nehmen: Am 1.7.1990 betrug der Motorisierungsgrad 495 Pkw/1000 Einwohner.⁶⁾ Wie diese Zahlen zeigen, setzte die Massenmotorisierung in einem der am stärksten motorisierten Länder Westeuropas erst zu Beginn der 60er Jahre unseres Jahrhunderts ein – also rund 70 Jahre nach den ersten Kraftwagen von Daimler und Benz und 15 Jahre nach Abschluß des 2. Weltkriegs. Mehr Wohlstand ermöglichte nun auch mehr Mobilität!

Die Massenmotorisierung in den westlichen Industrieländern läutete die zweite Mobilitätsrevolution innerhalb von 120 Jahren ein: Wie kaum ein anderes Konsumgut schuf das Auto ein neues Selbstbewußtsein, wurde zum Statussymbol des Aufstiegs und ermöglichte neue

3) Vgl. Verband der Automobilindustrie e.V. (Hrsg.): Tatsachen und Zahlen aus der Kraftverkehrswirtschaft, 53 (1989), Frankfurt am Main 1989, S. 265. Die exakte Angabe lautet 1 426 743.

4) Die Wohnbevölkerung auf dem Gebiet Deutschlands in den Grenzen vom 31.12.1937 betrug am 17.5.1939 69,3 Mio.; vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1953, Stuttgart-Köln 1953, S. 13.

5) Vgl. *Cerwenka, P.*, Personenverkehrsmobilität: Geschichte, Befunde und Ausblick, Diskussionspapier der PROGNOSE AG Nr. 81/1, Basel 1982, S. 45.

6) Vgl. Kraftfahrt-Bundesamt (Hrsg.): Statistische Mitteilungen des KBA und der BAG, 36 (1990), H. 9, S. B–Z.

Unabhängigkeiten, die mit dem Begriff „Individualverkehr“ nur unzulänglich beschrieben sind. „Freie Fahrt für freie Bürger“ und „freie Wahl des Verkehrsmittels“ wurden die Slogans der Befreiten, und die Verkehrspolitik, die Stadt- und Regionalplanung richteten ihr Handeln darauf aus. Obwohl doch „Freie Fahrt für freie Bürger“ eigentlich nie etwas anderes bedeutete als die Freiheit, so schnell fahren zu dürfen, wie es die Technik erlaubt; und „freie Wahl des Verkehrsmittels“ heißt ja wohl in erster Linie das „Recht auf uneingeschränkte Benützung des Autos“,⁷⁾ stellt also insofern überhaupt keine Wahlfreiheit her.

Während die Stadt- und Verkehrsplaner noch über die Verwirklichung der „autogerechten Stadt“ sinnierten und mit einem Umbau der Städte ohnegleichen begannen, starteten die automobilen Bürger eine „Abstimmung mit dem Auto“ in die entgegengesetzte Richtung: nach der Welle der Landflucht im Zuge der Industrialisierung, die nicht zuletzt auch durch die neue Eisenbahnmobilität gefördert worden war, begann nun die Welle der Stadtfucht, was mit den Begriffen „Zersiedlung“ oder „Siedlungsbrei“ sicherlich sehr treffend beschrieben ist. Zusammen mit den Veränderungen der Lebens- und Konsumgewohnheiten, der Familienstrukturen und des Arbeitszeit-/Freizeit-Verhältnisses wurden Sachzwänge geschaffen, deren Überwindung heute so viele Probleme bereitet.

An dieser Stelle ist kurz zu rekapitulieren, was in den beiden bisher beschriebenen Phasen der Mobilitätsentwicklung im Gesamtsystem Mobilität (gemäß Abbildung 3) eigentlich geschehen ist: Empirische Untersuchungen belegen, daß sich zumindest in dieser Zeit die „Mobilitätsrate“ und das „Mobilitätszeitbudget“ kaum verändert haben.⁸⁾ Was vor allem geschah, war

1. eine massive Anhebung der durchschnittlichen Reisegeschwindigkeit in beiden beschriebenen Phasen,
2. eine massive Ausweitung der Verfügbarkeit über Fortbewegungsmittel (ebenfalls in beiden Phasen) und
3. eine rasante Absenkung des Auslastungs- bzw. Besetzungsgrads sowohl der Personen- als auch der Güterverkehrsmittel in der zweiten Phase.

Konsequenzen dieser Entwicklungen waren eine erhebliche Ausweitung des Mobilitätsstreckenbudgets, ein entsprechender Anstieg der Verkehrsleistung und ein überproportionaler Anstieg der motorisierten Fahrleistungen.

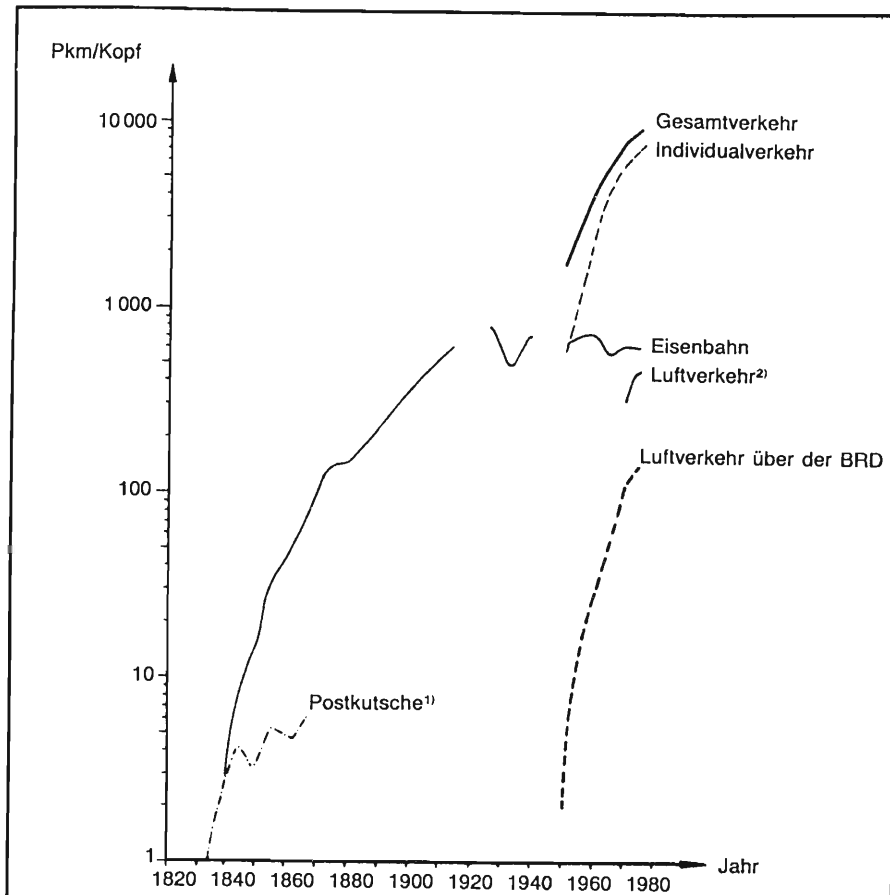
Die Mobilität änderte sich also kaum bezüglich der Anzahl der Ortsveränderungen je Person und Jahr, aber gravierend im Hinblick auf das Mobilitätsstreckenbudget. Dieses verdeutlicht sehr anschaulich *Abbildung 4*.⁹⁾ Es ist fast überflüssig zu erwähnen, daß damit ein ungeheurer Anstieg des Energieverbrauchs, insbesondere an fossilen Energieträgern, einherging.

7) Vgl. zu diesen Gedanken *Romann, P.*, Wandel der Werte - Wandel im Verkehr, in: Hochparterre, 3 (1990) Nr. 3, S. 60–63, hier: S. 62.

8) Vgl. beispielsweise *Cerwenka, P.*, Rommerskirchen, S., Personenverkehrsprognosen für die Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2000, Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie e.V. (VDA), Nr. 48, Frankfurt 1985, S. 84.

9) Vgl. hierzu (dies ist auch die Quelle der Abbildung) *Eberlein, D.*, Funktionen und Zukunftschancen eines neuen Schnellbahn-Systems, in: Technologien für Bahnsysteme, Forschung Aktuell, Frankfurt am Main 1977, S. 223–243, hier: S. 224.

Abbildung 4: Die Entwicklung des Mobilitätsstreckenbudgets im 19. und 20. Jahrhunderts



Die Angaben beziehen sich auf Verkehrsleistungen innerhalb der jeweiligen Staatsgrenzen (BRD, Deutsches Reich, vor 1871: in den Grenzen von 1871)

mit Ausnahmen:

- 1) Preußen
- 2) insgesamt nachgefragte Luftverkehrsleistungen der deutschen Wohnbevölkerung im Quell- und Zielverkehr der deutschen Verkehrsflughäfen

Quelle: P. Huber, stat. Jahrbücher

5. Mehr Mobilität = mehr Wohlstand?

Ende der 60er Jahre und insbesondere Anfang der 70er Jahre setzte in vielen westlichen Industrieländern eine intensive Diskussion über die Wertmaßstäbe des ökonomischen Handelns ein. Nach einer langen Phase des wirtschaftlichen Aufschwungs, nach ersten Sättigungserscheinungen im materiellen Konsum, aber auch nach der ersten Nachkriegsrezession 1966/67, insbesondere aber nach dem ersten Ölpreisschock von 1973/74, kam zunehmend die Frage auf, ob mehr quantitatives Wachstum - gemessen als Steigerungsrate des „Bruttosozialprodukts pro Kopf“ - tatsächlich auch mehr Wohlstand und mehr Lebensqualität bedeutet. Wirken auch die allerersten Ansätze dieser Diskussion vielleicht noch als hilflose Reparaturversuche des Systems „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung“, bei dem beispielsweise ein Mehr an Unfällen als ein Mehr an Wohlstand verbucht wird, so wurde doch sehr bald deutlich, daß insbesondere die langfristigen Aspekte des Ressourcenverbrauchs und Aspekte der Verteilung des Reichtums einen zentralen Stellenwert für die Lebensqualität haben, im Kalkül von Wirtschaft und Politik aber eher eine untergeordnete Rolle spielen.

Eine Zeitlang konnte man den Eindruck gewinnen, daß die Wachstumskritik auch am Mobilitätsverhalten der Bevölkerung nicht spurlos vorübergehe. Zu deutlich wurden die Folgen der autogerechten Stadt, immer massiver die Konsequenzen des Verkehrsgeschehens, das immer stärker von den Erscheinungsformen und Auswirkungen des Kraftverkehrs geprägt wurde. Die Mobilität begann, sich selbst ad absurdum zu führen, und das „Fahrzeug“ wurde immer öfter zum „Stehzeug“.

Bei unseren Personenverkehrs-Prognosen, die wir unmittelbar im Anschluß an den zweiten Ölpreisschock 1980/81 und mitten in der anschließenden Rezession 1982/83 durchgeführt haben, glaubten wir, den einsetzenden Wertewandel und ein entsprechendes Mobilitätsverhalten als Trendwende interpretieren und dementsprechend prognostizieren zu können. Es war eine krasse Fehlprognose - wenn die momentane Entwicklung tatsächlich bis zur Jahrtausendwende Bestand haben sollte! Wir konstatieren nämlich einerseits seit Jahren einen erheblichen Bewußtseinswandel - andererseits scheinen viele Verhaltensweisen kaum dazu zu passen. Daß die heutigen Folgen des Verbrennens fossiler Energieträger, das zu einem nicht unerheblichen Anteil im Verkehr stattfindet, zu unerträglichen Belastungen unseres Ökosystems führen, ist im Bewußtsein vieler Menschen verankert. Selbst die Automobilindustrie hat dies längst erkannt, und hierzu braucht man nicht einmal deren Vordenker wie *Pehr Gyllenhammar* oder *Daniel Goeudevert* zu bemühen; auch *Werner Niefer*, der Vorstandsvorsitzende der Mercedes-Benz AG, spricht sich für eine „globale ökologisch-ökonomische Verkehrsinitiative“ der Automobilhersteller aus.¹⁰⁾ Und auch in der Verkehrspolitik ist Umweltschutz längst kein Tabu-Thema mehr. Dennoch verzeichnen die Fahrleistungen mit Pkw, wie sie vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung alljährlich für die Bundesrepublik geschätzt werden, gerade seit Mitte der 80er Jahre Rekordzuwächse; und selbst die durchschnittlichen Jahresfahrleistungen von immer mehr Pkw nehmen seit Jahren wieder zu.

Ganz offensichtlich bietet gerade das Automobil Freiräume und eine Art von Beweglichkeit, die für viele der Inbegriff von Unabhängigkeit, Mobilität, Aufstieg und Wohlstand ist. Und

10) Vgl. o.V.: Die Zukunft des Autos, in: ADAC-Motorwelt, H. 6/1990, S. 51.

im übrigen lassen die „Sachzwänge“, die die Massenmotorisierung in der Vergangenheit geschaffen bzw. ermöglicht hat, vielen Menschen zumindest momentan ja kaum noch eine andere Wahl ...

Das sehr persönliche Fazit des Verfassers im Hinblick auf die momentane Mobilitätsentwicklung ist eindeutig: Ein Mehr an Mobilität bedeutet – trotz des unbestreitbaren Wohlstandsaspektes von mehr Beweglichkeit – nicht generell mehr Wohlstand! Im Gegenteil bedeutet es weniger Wohlstand,

- wenn immer mehr Menschen immer rastloser immer fernere Ziele suchen, weil die Nähe bereits durch die Folgen massenhafter Mobilität verschandelt ist;
- wenn hypermobile Freizeitexzentriker ihren Mangel an geistiger und körperlicher Beweglichkeit durch die Bewegung ihrer Automobile kompensieren;
- wenn unsere grenzenlosen Konsumwünsche nach californischem Wein, exotischen Früchten oder Erdbeeren zur Weihnachtszeit mit dem permanenten Verlust an sauberer Luft bezahlt werden müssen;
- wenn eine arbeitsteilige Wirtschaft um des kurzfristigen ökonomischen Vorteils willen einen Gütertausch praktiziert, dessen langfristökonomischen – d. h. dessen ökologischen – Kosten der Allgemeinheit bzw. den nachfolgenden Generationen aufgebürdet werden;
- wenn die Mobilitätsbedürfnisse eines kleinen Teils der Weltbevölkerung und weniger Generationen einen bedeutsamen Teil der in Millionen von Jahren gewachsenen Vorräte an fossilen Energieträgern beanspruchen;
- wenn eine Steigerung des Bruttosozialprodukts dadurch zustandekommt, daß Unfallschäden repariert und Emissionsfolgen beseitigt werden müssen;
- wenn die idyllische Ruhe des Eigenheims mit einer zunehmenden Versiegelung unserer Landschaft und mit einer Pendlermobilität bezahlt wird, die nicht alleine zu Lasten der Pendler, sondern auch und ganz besonders zu Lasten derjenigen geht, die nicht ins Grüne gezogen sind und nun von Verkehrslärm und Abgasen betroffen sind.

Schließlich führt auch eine Verkehrspolitik nicht zu mehr Wohlstand, deren maßgebliches Ziel darin besteht, den grenzenlosen Mobilitätswünschen im Personen- wie im Güterverkehr immer neue Spielräume durch ein Mehr an Infrastruktur zu eröffnen.

Manchmal ist eben auch weniger mehr ...

6. Mehr Wohlstand = mehr Mobilität?

Damit ergibt sich als abschließende und ganz zentrale Frage: Muß mehr Wohlstand zwangsläufig auch in Zukunft noch zu mehr Mobilität führen? Gibt es keinen Ausweg aus diesem vermeintlichen *circulus vitiosus*?

Dazu erscheint eine Vorbemerkung wichtig: Offensichtlich hat es die Menschheit bisher nicht geschafft, die Probleme der Massenmobilität großtechnologisch zu lösen. Auch wenn London nicht im Pferdemist der Kutschen- und Trambahn-Pferde erstickt ist, wie es düstere Prognosen einst vorhersagten, falls der Pferdebahn-Verkehr in London weiterhin so stark

anwachse: Was sind denn die Luftschadstoffbelastungen von heute anderes als der Pferdemist des 20. Jahrhunderts? Wurde hier nicht der Teufel mit dem Belzebug ausgetrieben?

Natürlich ist es sinnvoll, wenn unsere Mobilitätsbedürfnisse zukünftig stärker mit Fahrzeugen befriedigt werden, die eine günstigere ökologische Bilanz aufweisen als die heutigen Automobile. Dazu gehört das Umsteigen auf öffentliche Verkehrsmittel ebenso wie auf alternative Antriebsenergien. Und natürlich ist zu befürworten, unsere Verkehrsmittel besser auszunutzen, ihre Auslastung zu erhöhen. Aber dennoch deutet alles darauf hin, daß die Probleme unserer heutigen Mobilität nicht alleine durch ein Umsteigen auf den öffentlichen Verkehr, durch neue Antriebsenergien oder durch eine effizientere Nutzung der Verkehrsmittel gelöst werden können. Man stelle sich nur vor, ein nennenswerter Anteil der Weltbevölkerung leiste sich einst ein ähnlich ressourcenintensives Mobilitätsverhalten wie ein kleiner Anteil der Weltbevölkerung heute. Und mit welchem Recht wollen wir von anderen verlangen, sie sollten nicht die gleichen Fehler machen wie wir – dieser Ruf schallt zur Zeit häufig in Richtung Osteuropa –, wenn wir selber nicht damit aufhören? Muß mehr Wohlstand wirklich zwangsläufig auch in Zukunft ein solches Mehr an Mobilität bedeuten, wie wir es in der Vergangenheit hatten?

Die Antwort ist einfach: Nein, es gibt auch ein anderes Mehr, nämlich ein Mehr an Mobilitätsqualität. In diesem Zusammenhang ist an den Begriff der „Entschleunigung“ zu erinnern, wie ihn *Heik Afheldt* auf dem PROGNOSE-Forum 1987 geprägt hat, „die Entschleunigung als Leitwert, in krassem Gegensatz zu unseren Systemen, die weitgehend von dem Glaubenssatz leben „schneller ist besser“ – und in diese Richtung auch alles optimieren von der Hochleistungsschnellbahn bis zum Restaurantessen.“¹¹⁾

Was wir brauchen, ist eine Entschleunigung unserer Mobilität. Wir sollten lernen, wieder langsamer mobil zu sein, das Gute auch wieder einmal in der Nähe zu suchen, anstatt immer in die Ferne zu schweifen, mit Weile zu eilen und uns die Zeit zu lassen, um Dinge einmal richtig zu machen anstatt häufig falsch. Und vor allem sollten wir uns des *Kant'schen* Imperativs erinnern, den man als Verhaltensanweisung für den mobilen Alltag so formulieren könnte: Stelle Dir bei Deinem eigenen Mobilitätsverhalten jederzeit vor, was passieren würde, wenn alle Menschen so handelten wie Du selbst!¹²⁾

Wenn man sich nochmals an das Gesamtsystem „Mobilität“ (vgl. Abbildung 3) erinnert, so wird deutlich, daß die „Neue Langsamkeit“ – wie es der Sozialwissenschaftler *Horst Nowak* formulierte¹³⁾ – nicht weniger Mobilität im Sinne der Mobilitätsrate und auch nicht weniger Mobilität im Sinne der Reduktion des Mobilitätszeitbudgets bedeutet. Das Plädoyer für eine Entschleunigung der Mobilität zielt auf eine Reduktion der durchschnittlichen Geschwindigkeit aller benutzten Verkehrsmittel und eine entsprechende Änderung sowohl des Verkehrsverhaltens als auch der Verkehrsmittelwahl. Insbesondere versprechen die nicht-motorisierten Verkehrsarten eine neue Mobilitätsqualität, ein erlebnisreiches Verkehren.

11) Vgl. *Afheldt, H.*, Wohlstand mit Dienstleistungen? Zur Vision einer nachindustriellen Gesellschaft, in: *Afheldt, H.*, (Hrsg.): *Erfolge mit Dienstleistungen, Initiativen für neue Märkte*, PROGNOSE-Forum Zukunftsfragen, Stuttgart 1988, S. 9–30, hier: S. 16.

12) Diese Formulierungsidee ist übernommen von *Renato Stampa*; Vgl. *Stampa, R.*, Die Goldene Regel, in: *Internationale Transportzeitschrift*, 51 (1989), Nr. 1, S. 3.

13) Vgl. *Nowak, H.*, Phänomen Mobilität, in: *Gesellschaft und Automobil*, Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie e.V. (VDA) Nr. 53, Frankfurt 1987, S. 10–18, hier: S. 13.

Zugleich bewirkt die Absenkung der Durchschnittsgeschwindigkeit einen geringeren Energieverbrauch und damit auch eine Reduktion der negativen Motorisierungskonsequenzen für unsere Erdatmosphäre.

Natürlich ist dies ein längerer Prozeß. Und natürlich geht das bei unseren heutigen Siedlungsstrukturen nicht so einfach. Aber es hat ja auch einmal andere Siedlungsstrukturen gegeben, bei denen die Menschen noch näher beieinander waren ... Vielleicht finden wir auch wieder weniger transportintensive Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten, die es uns ermöglichen, wieder näher bei uns selbst zu sein.

Das Fazit des Verfassers ist klar: Mehr Wohlstand kann auch zukünftig mehr Mobilität bedeuten und mehr Mobilität mehr Wohlstand. Allerdings muß dies ein Mehr an Mobilitätsqualität sein, und wir müssen darin einen neuen Sinn, eine positive Identifikation mit den ökologischen Zielen einer neuen Mobilitätsqualität entdecken. Eine trendmäßige Fortschreibung bisheriger Entwicklungen kann und darf es nicht geben, denn: „Die Natur hat ein großes Einsteckvermögen. Aber längst leben wir nicht nur von den Zinsen der Natur, sondern von der Substanz.“¹⁴⁾

Abstract

In order to clarify whether more mobility also means more welfare, and to analyse the relationship between mobility and welfare the paper starts with an explanation of the term "mobility" in its several dimensions. Subsequently the relationship between mobility and welfare is analysed on the basis of four stages: In the initial stage of transportation development - up to the end of the 19th century - more mobility generally also brought more welfare. In the second stage increased welfare resulting from greater mobility called for still more mobility, especially private transportation. In the third stage - beginning in the middle of the 1960s - it has become more and more doubtful, whether more mobility, with all its negative consequences, really means more welfare. For that reason the author pleads for a new quality of mobility in the fourth (future) stage by a process of "deceleration". To this end better coordination of various functions of life (such as housing, working or recreation) is necessary and new satisfaction should be sought in slower transport modes, which make more sense in relation to ecological consequences and which can also provide more pleasure in travelling.

14) Das Zitat stammt von *Walter Jauch* vom Umweltschutzamt des Kantons Uri; vgl. *Bachmann, U.*, Uris Schicksal liegt wohl darin, ein Transitzkanton zu sein, in: *Basler Zeitung* vom 1.9.1990, S. 11.

Risk Assessment des Modal Split im Gefahrguttransport

VON HERBERT BAUM, KÖLN

1. Problemstellung

„Risk Assessment“ bedeutet die systematische, vergleichende Analyse und Bewertung des Unfallrisikos der verschiedenen Verkehrsträger. Ziel ist die Klärung der Frage: Welcher Verkehrsträger oder welche Kombination von Verkehrsträgern weist beim Transport von Gefahrgütern das geringste Risiko auf? Von dieser Einschätzung hängt es ab, welche Änderung der Verkehrsteilung die Verkehrspolitik im Gefahrgutbereich herbeiführen sollte.

Gegenstand der Risikobewertung ist der Modal Split, d. h. die Verkehrsverteilung zwischen den Verkehrsträgern, also die Marktanteile von Eisenbahn, Straße und Binnenschifffahrt im Gefahrguttransport (Pipeline und Luftverkehr außer Betracht gelassen).

Eine Risikobewertung des Modal Split kann in zwei Versionen vorgenommen werden:

- Statische Bewertung: Wie ist das Sicherheitsrisiko aufgrund des gegenwärtigen Modal Split zu beurteilen? Gibt es signifikante Sicherheitsunterschiede zwischen den Verkehrsträgern?
- Dynamische Bewertung: Welchen Veränderungen ist der Modal Split in Zukunft ausgesetzt, und was folgt aus dieser Prognose für die Sicherheit im Gefahrguttransport? Hauptimpulse für eine Änderung des Modal Split sind der europäische Binnenmarkt, die deutsche Vereinigung und die Öffnung Osteuropas sowie die Deregulierung des Transportmarktes.

2. Risikobewertung der Verkehrsträger

2.1 Objektives Risiko

In der Unfallforschung wird Risiko als Unfallhäufigkeit multipliziert mit dem Schadensausmaß definiert. Damit wird versucht, ein objektives Risiko zu messen, das an „harten“ Daten, d. h. an dem, was in der Vergangenheit tatsächlich eingetreten ist, überprüfbar ist. Es sprechen gute Gründe dafür, zumindest in einem ersten Schritt diesen objektiven Weg zu gehen.

Vortrag auf den „Tank-Tagen“ am 24. und 25. Juni 1991 in Mannheim.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Herbert Baum
Institut für Verkehrswissenschaft
an der Universität zu Köln
Universitätsstraße 22
5000 Köln 41

Es gibt einige empirische Ansätze einer derartigen vergleichenden Bewertung. Die folgenden Ergebnisse stützen sich auf eine Pilotstudie, die im Auftrag des Verkehrsforums Bahn erstellt wurde.¹⁾

Tabelle 1: Anteil der Verkehrsträger an der Anzahl der Gefahrgutunfälle (wassergefährdende Stoffe) 1975 bis 1985

Verkehrsträger	Prozentanteil an den Unfällen
Lkw	53,6
Binnenschiff	16,2
Seeschiff	13,6
Rohrleitungen	6,1
Eisenbahn	4,5
Flugzeuge	0,3

Quelle: Hacon Ingenieurgesellschaft, Risikobewertung . . . , a.a.O., S. 5.

An mehr als 50 % der Gefahrgutunfälle waren Lkw beteiligt, gefolgt von der Binnen- und Seeschifffahrt. Der Anteil der Eisenbahn lag bei nur 5 %.

Der Vergleich der absoluten Unfallzahlen besagt wenig über die relative Sicherheit. Die Unfallzahlen müssen vielmehr auf die Verkehrsleistungen (tkm) oder die Fahrleistungen (Fahrzeug-km) bezogen werden (Tabelle 2).

Tabelle 2: Vergleich Straße-Schiene-Gefahrgutunfälle, bezogen auf tkm (Unfälle mit mehr als 100 kg/100 Liter Gefahrgutaustritt).

Jahr	Straße		Schiene
1982	3,2	:	1
1983	2,5	:	1
1984	2,3	:	1
1985	22,9	:	1
1986	28,8	:	1

Quelle: Hacon Ingenieurgesellschaft, Risikobewertung . . . , a.a.O., S. 7.

1) Hacon Ingenieurgesellschaft mbH, Risikobewertung für die Verkehrsträger Schiene und Straße bei Gefahrguttransporten. Im Auftrag des Verkehrsforum Bahn, Bonn 1988; *Mekelburger, T.*, Verlagerung des Gefahrguts von der Straße auf die Schiene, in: Die Bundesbahn, Heft 7/1989, S. 543 ff.

Je nachdem, welche Unfallkategorie betrachtet wird, ist die Unfallhäufigkeit im Straßenverkehr 3 mal (Tankfahrzeugunfälle) oder 30 mal (alle Gefahrgutunfälle) so hoch wie bei der Eisenbahn.

Außer von der Häufigkeit hängt das Risiko von der Unfallschwere ab. Auch diese Unfallde-terminante scheint zugunsten der Eisenbahn zu sprechen (Tabelle 3).

Tabelle 3: Unfallschwere bei Unfällen mit Gefahrgutaustritt (Straßen-Tankfahrzeuge) (1984 bis 1986)

1) Gefahrgutaustritt:	2.300 Liter Heizöl/Diesel (Ø)
2) Gefahrgutaustritt:	3.400 Liter Kraftstoff (ohne Diesel) und Heizöl (Ø)
3) Durchschnittliche Schadenshöhe:	77.000 DM bis 237.000 DM
4) Getötete:	
Straße:	5 bis 10 Getötete pro Jahr
Schiene:	—

Quelle: Hacon Ingenieurgesellschaft mbH, Risikobewertung . . . , a.a.O., S. 5 ff.

Ein anderes Ergebnis erhält man, wenn man das Schadensausmaß auf die Anzahl der Unfälle bezieht (Tabelle 4)²⁾. Im Straßenverkehr passiert pro Unfall am wenigsten, bei der Binnenschifffahrt ist der durchschnittliche Schaden am größten.

Tabelle 4: Unfälle beim Transport wassergefährdender Stoffe (1983 bis 1988)

	Anzahl	Ausgelaufenes Volumen	
		insgesamt	je Unfall
		m ³	
Schiene	24	121	5,0
Straße	328	387	1,2
Binnenschiff	87	469	5,4

Quelle: *Hole, G., Törkel, B.*, Transport gefährlicher Güter in den 90er Jahren, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 62. Jg. (1991), S. 101.

Diese Schadensrelationen zeigen, daß ein eindeutiges, „objektives“ Bild nicht ohne weiteres zu gewinnen ist. Je nachdem, wie Unfall definiert wird und welche Bezugsgröße man wählt,

2) Vgl. *Hole, G., Törkel, B.*, Transport gefährlicher Güter in den 90er Jahren, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 62. Jg. (1991), S. 101.

fallen die Ergebnisse anders aus. Um hier vergleichbare Informationen zu bekommen, ist eine Standardisierung des Erfassungskonzepts unbedingt erforderlich.

2.2 Potentielles Risiko

Umstritten ist, ob das Risiko - vor allem hinsichtlich der Unfallkonsequenz - mit den durchschnittlichen Schäden aus der Vergangenheit zutreffend charakterisiert ist. Entscheidend sei - so wird argumentiert - nicht das historische, sondern das potentielle Risiko (also das, was passieren könnte), das prospektiv abgeschätzt werden müßte.

Legt man diesen Indikator zugrunde, so schwächen sich die Sicherheitsvorteile der Eisenbahn ab:

- Von der jeweiligen Transportmenge her stellt die Eisenbahn im Verhältnis zum Straßenverkehr das größte Gefahrenpotential dar.
- Die Eisenbahnstrecken führen zum Teil durch dichte Besiedlungen, während im Straßenverkehr Ortsumgehungsmöglichkeiten bestehen.
- Im kombinierten Verkehr werden zu bzw. von den Terminals gefahrenträchtige Vor- und Nachlaufverkehre auf der Straße erforderlich.
- Die Zugänglichkeit bei Störfällen ist im Schienenverkehr erschwert.

Die bisherigen Bewertungen sind in dieser Frage noch nicht sehr weit gekommen. Die durchschnittlichen Größenordnungen der Schäden aus der Vergangenheit reichen zu einer Charakterisierung des Gefahrenpotentials nicht aus.

2.3 Gefährdungsanalyse

In neueren Ansätzen der Unfallforschung³⁾ werden zur Risikoabschätzung mit dem Konzept der „Gefährdungsanalyse“ kritische Eigenschaften und Bedingungen der verschiedenen Verkehrsträger herausgestellt, die ein höheres Unfallrisiko nach sich ziehen. Die Sicherheitsbeurteilung stützt sich dabei nicht mehr auf objektive Befunde, sondern auf situationsspezifische Übergangswahrscheinlichkeiten von der Gefährdung zum Schadenseintritt. Mit diesem Konzept wird auf die dem Unfallereignis vorgelagerten Abläufe und Geschehnisse aufmerksam gemacht.

In diese Richtung geht ein Evaluierungsversuch des Arbeitskreises „Risikobewertung der Verkehrsträger“ des Gefahrgutverkehrsbeirats aus dem Jahr 1989.⁴⁾ Aus der Sachkenntnis und Erfahrung der Mitglieder des Arbeitskreises wurde eine subjektive Einschätzung vorgenommen (wobei eine steigende Punktzahl einen höheren Sicherheitsstandard ausdrückt) (Tabelle 5).

3) Vgl. dazu die theoretische Fundierung durch eine Projektgruppe der Bundesanstalt für Straßenwesen: *Ange-nendt, W. u. a.*, Situationsbezogene Sicherheitskriterien im Straßenverkehr. Projektgruppenbericht der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bereich Unfallforschung, Bergisch Gladbach 1987.

4) Bericht des Arbeitskreises „Risikobewertung der Verkehrsträger“, Düsseldorf, 15. 12. 1989.

Tabelle 5: Vergleichende Risikobewertung der Verkehrsträger im Gefahrguttransport (Punktbewertung)

Kriterien für die Risikobewertung	Mittelwert	Straße	Schiene	Wasserstraße
1. Verkehrsweg	2,77	79,37	115,37	82,27
2. Verkehrsmittel	5,00	163,30	167,90	168,80
3. Umschlag	3,33	115,70	104,50	112,80
4. Informationssysteme	2,11	85,40	61,00	64,60
5. Betriebsorganisation	2,33	78,93	74,13	79,93
6. Mensch	4,44	153,43	139,23	151,33
Summe		676,13	662,13	659,73

Quelle: Bericht des Arbeitskreises „Risikobewertung ...“, a.a.O.

Danach gibt es keine wesentlichen Unterschiede im gesamten Sicherheitsstatus der verschiedenen Verkehrsträger. Es ist dies ein erster Versuch, der weiterentwickelt werden müßte, wobei ein stärkerer Rückgriff auf überprüfbare Tatsachen wünschenswert wäre.

2.4 Risiko-Akzeptanz

Die Risikobewertung schließt ab mit der Festlegung einer gesellschaftlich-politischen Risikoakzeptanz. Diese liefert einen Grenzwert, der darüber informiert, wo und ab wann verkehrspolitisch gehandelt werden sollte.⁵⁾

Die Vorgabe einer derartigen Akzeptanzschwelle erweist sich als überaus problematisch: Gibt es ein vertretbares Rest-Risiko, mit dem man leben muß, oder ist jeder Unfall es wert, vermieden zu werden?

Auf diese Fragen geben die Wirtschaftswissenschaften eine Antwort, die Aufwand und Ertrag von Sicherheitsaktivitäten in den Vordergrund stellt. Das wirtschaftlich gerechtfertigte Ausmaß an Sicherheitsvorkehrungen wird aus ihren Nutzen und Kosten abgeleitet. Damit wird ein Optimum, kein Maximum an Verkehrssicherheit angestrebt. Der Verkehrspolitik steht es natürlich frei, anders zu entscheiden; nur sollte auf diese zusätzliche, ökonomische Information nicht verzichtet werden.

5) Vgl. *Rowe, W. D.*, Ansätze und Methoden der Risikoforschung, in: *Conrad, J.* (Hrsg.), Gesellschaft, Technik und Risikopolitik, Berlin, Heidelberg, New York 1983, S. 15 ff.

3. Risikobewertung von Modal Split-Veränderungen im Gefahrguttransport

3.1 Prognose des Modal Split im Gefahrguttransport

Nach der vergleichenden Risikobewertung der verschiedenen Verkehrsträger sind im nächsten Schritt die Veränderungstendenzen der Marktanteile der Verkehrsträger in die Risiko- aussage einzubeziehen.

Die Modal Split-Entwicklungen in der Vergangenheit sind in Tabelle 6 dargestellt.⁶⁾

Tabelle 6: *Modal Split im Gefahrguttransport (1983 bis 1988)*

Transportaufkommen in Mio. t

	1983	1988
Schiene	39,7	38,3
Lkw-Fernverkehr	33,8	45,5
Binnenschiff	52,7	50,9
Zusammen	126,2	134,7

Marktanteile in %

	1983	1988
Schiene	31,5	28,4
Lkw-Fernverkehr	26,8	33,8
Binnenschiff	41,7	37,8
Zusammen	100,0	100,0

Quelle: Hole, G., Törkel, B., Transport . . . , a.a.O., S. 94/95.

Der künftige Modal Split im Gefahrguttransport in der Bundesrepublik Deutschland wird vor allem von folgenden Faktoren beeinflusst werden:

- Deregulierung im europäischen Binnenmarkt ab 1993,
- mögliche Anlastung der externen Kosten an die Verkehrsträger,
- Änderung der Verkehrsteilung in den neuen Bundesländern.

6) Vgl. Hole, G., Törkel, B., Transport . . . , a.a.O., S. 94/95.

Die Deregulation des Güterverkehrsmarktes wird sich auch auf den Teilmarkt des Gefahrguttransportes erstrecken. Da Gefahrgüter zu den Transportgütern mit einem hohen logistischen und qualitativen Anforderungsprofil zählen, wird im Verhältnis zwischen den Verkehrsträgern der Wettbewerb geringer ausfallen.⁷⁾

Welche Änderungen in der Verkehrsteilung zu erwarten sind, wird - je nach Preiselastizität der Nachfrage - unterschiedlich eingeschätzt.⁸⁾ Für die Gütergruppen chemische Erzeugnisse und Mineralöl, in denen sich die Gefahrguttransporte konzentrieren, wird sich der Modal Split vermutlich nicht gravierend ändern (Tabelle 7). Mit einem „Erdrutsch“ zugunsten des Straßenverkehrs ist im Gefahrguttransport jedenfalls nicht zu rechnen.

Tabelle 7: *Modal Split-Wirkungen der Deregulierung des Güterverkehrs (im Binnenverkehr)*

(1) Erwartete Preisänderungen:

	Straße	Binnenschiff
Mineralöl	- 16,6 %	- 20,0 %
Chemie	- 28,3 %	- 26,0 %

(2) Veränderung der Verkehrsverteilung:

	Bahn	Straße	Binnenschiff
Mineralöl	- 9,6 %	+ 12,6 %	+ 1,9 %
Chemie	- 10,1 %	+ 13,9 %	+ 2,9 %

Quelle: Planco Consulting, Ordnungspolitische Szenarien . . . , a.a.O., S. 1 - 17 ff.

Angesichts des prognostizierten Verkehrswachstums gibt es starke Bestrebungen in der europäischen und nationalen Verkehrspolitik, den Verkehrsträgern die von ihnen verursachten externen Kosten anzulasten. Eine derartige Internalisierung könnte mit einer Harmonisierung der Wegekostenanlastung verbunden sein. Daraus ergeben sich die in Tabelle 8 ausgewiesenen Transportpreiserhöhungen (für chemische Erzeugnisse und Mineralöl) und die daraus folgenden Änderungen der Verkehrsteilung.⁹⁾

7) Vgl. Seidenfus, H. St. u. a., Ordnungspolitische Szenarien zur Verwirklichung eines gemeinsamen europäischen Verkehrsmarktes. Teil A: Szenarien und ökonomische Wirkungszusammenhänge, Münster 1988, S. 5 - 13 ff.

8) Vgl. Planco Consulting, Ordnungspolitische Szenarien zur Verwirklichung eines gemeinsamen europäischen Verkehrsmarktes, Teil B: Quantitative ökonomische Wirkungsanalysen, Essen 1988, S. 1 - 17 ff.; Baum, H., Schnitzler, W., Schulz, W. H., Arbeits- und Verkehrssicherheit im Straßengüterverkehr (insbesondere im Gefahrguttransport) auf einem deregulierten Verkehrsmarkt. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz. Forschung Fb 577, Dortmund 1989, S. 84 ff.

9) Planco Consulting, Intermodaler Wettbewerb zwischen der Bahn und den mit ihr konkurrierenden Verkehrsträgern im Güterverkehr. Einflüsse der Ordnungspolitik, Essen 1990, S. 28 ff.

Tabelle 8: Modal Split-Wirkungen der Anlastung der Wegekosten und der externen Kosten („Harmonisierter Wettbewerb“)

(1) Preisänderungen:

	Bahn	Straße	Werkverkehr	Binnenschiff
Mineralöl	+ 46,4 %	+ 29,7 %	+ 22,5 %	} + 37,4 %
Chemie	+ 40,0 %	+ 30,6 %	+ 23,2 %	

(2) Veränderung der Verkehrsverteilung:

	Bahn	Straße	Binnenschiff
Mineralöl	- 6,8 %	+ 4,0 %	+ 4,0 %
Chemie	+ 0,4 %	- 2,9 %	+ 5,5 %

Quelle: Planco Consulting, Intermodaler Wettbewerb . . . , a.a.O., S. 28 ff.

Die Auswirkungen einer Anlastung der externen Kosten sind danach relativ gering. Die Kostenanlastung führt vor allem nicht zu den vielfach erwarteten Transportverlagerungen auf die Schiene.

3.2 Modal Split-Änderung und Unfallrate

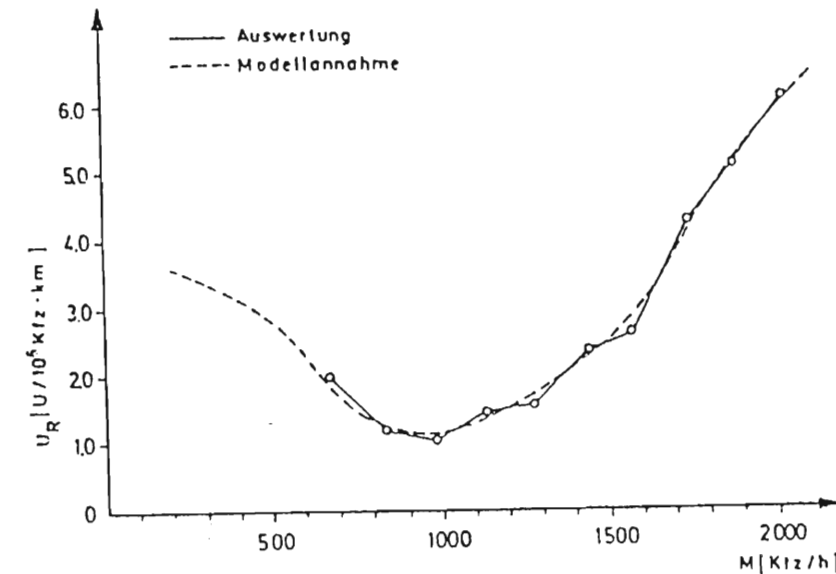
Veränderungen des Modal Split im Gefahrguttransport können sich auf die Unfallhäufigkeit auswirken. Aufgrund empirischer Untersuchungen besteht zwischen Verkehrsstärke und Unfallhäufigkeit folgender Zusammenhang (Abbildung 1)¹⁰⁾:

Bei geringer Verkehrsstärke und hoher Geschwindigkeit sind die Unfallraten relativ hoch. Mit zunehmender Verkehrsstärke nehmen die Unfallraten ab und bleiben dann über ein größeres Intervall konstant. Bei großem Verkehrsdurchfluß steigt die Unfallrate wieder progressiv an.

Infolge der Deregulierung wird die Modal Split-Änderung - wie dargestellt - relativ gering bleiben, so daß davon keine wesentliche Steigerung der Unfallrate zu erwarten ist. Auf der anderen Seite sind schon jetzt gravierende Engpässe im Straßennetz festzustellen. Die kritischen Belastungslagen werden durch das weitere Wachstum des Straßengüterverkehrs zunehmen. Dieses Wachstum ist weniger auf die Veränderung der Marktrelationen zwischen den Verkehrsträgern, sondern vor allem auf die weitere Zunahme der volkswirtschaftlichen Produktionsentwicklung zurückzuführen. Hinzu kommt die Marktanteilssteigerung des Straßengüterverkehrs infolge der deutschen Vereinigung. Aufgrund des hohen Verkehrs-

10) Teichgräber, W., Die Bedeutung der Geschwindigkeit für die Verkehrssicherheit, in: Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 29. Jg. (1983), S. 55.

Abbildung 1: Abhängigkeit der Unfallrate von der Verkehrsstärke (Autobahn, eine Richtungsfahrbahn)



niveaus und seiner weiteren Zunahme muß mit steigenden Sicherheitsrisiken im Gefahrguttransport gerechnet werden.

3.3 Substitution des Werkfernverkehrs durch den gewerblichen Straßengüterverkehr

Die wichtigste Wirkung der Deregulierung wird im Ersatz von wesentlichen Teilen des Werkfernverkehrs durch gewerbliche Transporte zu sehen sein. Nach unseren Berechnungen wird der Werkfernverkehr um 25 % zurückgehen (Stand 1986).¹¹⁾

Dies kann positiv auf die Verkehrssicherheit wirken, da sich wegen der günstigeren Fahrzeugauslastung im Gewerbe im Verhältnis zum Werkverkehr die Fahrleistungen und damit die Straßenbelastung verringern werden. Negativ auf die Verkehrssicherheit wird sich dagegen die Tatsache auswirken, daß der gewerbliche Straßengüterverkehr unfallträchtiger als der Werkverkehr ist (Tabelle 9).¹²⁾ Die Ursachen für den Sicherheitsvorteil des Werkfernverkehrs liegen u. a. in seinen geringeren Verstoßquoten gegen Höchstgeschwindigkeiten und Sozialvorschriften.

Die Substitution des Werkfernverkehrs durch gewerbliche Transporte kann also zu höheren Unfallrisiken im Straßenverkehr führen. Inwieweit diese Tendenz aus dem allgemeinen Straßengüterverkehr auch im Gefahrguttransport gilt, müßte noch näher untersucht werden.

11) Baum, H., Gierse, M., Maßmann, C., Verkehrswachstum und Deregulierung in ihren Auswirkungen auf Straßenbelastung, Verkehrssicherheit und Umwelt, Frankfurt am Main 1990, S. 36.

12) Ebenda, S. 106.

Tabelle 9: Schadenshäufigkeiten und Schadenserwartungswerte von gewerblichem Straßengüterfernverkehr und Werkfernverkehr

	1984	1985	1986	1987
Schadenshäufigkeit je 1000 Lkw				
— SFG	853	907	904	954
— WF	450	471	479	504
Aufwand je Schadensfall in DM				
— SFG	4659	4573	4687	4562
— WF	3102	2860	3221	3109
Schadenserwartungswert je Lkw in DM				
— SFG	3974	4148	4237	4352
— WF	1395	1347	1543	1567
Schadenserwartungswert je Mrd. tkm je Lkw in DM				
— SFG	93,9	94,7	93,3	92,2
— WF	68,3	64,1	70,1	70,0

Quelle: HUK-Verband, HUK-Schadensstatistik, verschiedene Jahre; eigene Berechnungen.

3.4 Marktanteilswachstum ausländischer Transporteure

Im EG-Binnenmarkt wird es zu einer Internationalisierung des Verkehrssektors mit folgenden Entwicklungstendenzen kommen:

- Wachstum des grenzüberschreitenden Verkehrs und des Transitverkehrs,
- steigender Anteil ausländischer Transportunternehmer im grenzüberschreitenden Verkehr (derzeit 65%) und im Binnenverkehr (Kabotagefreigabe),
- verstärkte Kapitalbewegungen in Europa. Die Übernahme von Transportunternehmen durch Ausländer wird zunehmen, wobei die Richtung der Kapitalströme von Nord nach Süd gehen wird.

Aus der Internationalisierung des Verkehrsmarktes werden negative Folgen für die Verkehrssicherheit abgeleitet (Tabelle 10).¹³⁾

Entsprechend dem Verhältnis Hauptverursacher zu Beteiligte an Unfällen im Straßengüterverkehr weisen Ausländer im Durchschnitt über alle Straßen ein höheres Unfallrisiko auf. Bezieht man das Unfallgeschehen jedoch auf die Verkehrsleistungen, so ist das Unfallrisiko der ausländischen Transporteure geringer als das der Inländer. Ausländische Güterkraftfahrer lassen im Vergleich zu den deutschen Fahrern zwar eine größere Bereitschaft zu Verstö-

13) *Ebenda*, S. 120.

Tabelle 10: Verhältnis von Hauptverursachern zu Beteiligte an Unfällen mit Personenschaden nach In- und Ausländern

	Verhältnis von Hauptverursachern zu Unfallbeteiligte (in %)	
	1984	1985
<i>Alle Straßen:</i>		
Inländer	52,5	53,3
Ausländer	57,2	57,0
Alle Lkw	53,0	53,7
<i>Autobahnen:</i>		
Inländer	46,0	44,8
Ausländer	45,2	42,6
Alle Lkw	45,8	44,3

Quelle: Eigene Berechnung nach Mitteilungen der Bundesanstalt für Straßenwesen.

ßen gegen Sozialvorschriften und Höchstgeschwindigkeitsbegrenzungen erkennen. Am tatsächlichen Unfallgeschehen sind sie im Verhältnis zu inländischen Güterkraftfahrern nicht stärker beteiligt.

3.5 Wirtschaftliche Marktveränderungen und Verkehrssicherheit

Die ordnungspolitische Liberalisierung des Verkehrsmarktes wird die wirtschaftlichen Bedingungen im Transportgewerbe verändern. Es kann nicht ausgeschlossen werden, daß dadurch sicherheitsvermindernde Reaktionen und Anpassungen sowohl im Transportgewerbe als auch bei der verladenden Wirtschaft ausgelöst werden:¹⁴⁾

- wachsende Bereitschaft zu Verstößen gegen Geschwindigkeits- und Sozialvorschriften,
- Einsparungen an der Fahrzeugwartung mit der Folge zunehmender Fahrzeugmängel,
- Verzögerung von Ersatzinvestitionen in den Fahrzeugbestand, was die Durchsetzung von Sicherheitsinnovationen behindert,
- Verschlechterung der Arbeitsbedingungen der Lkw-Fahrer,
- verstärkte Einschaltung von risikobereiteren Subunternehmern.

Diese sicherheitsmindernden Entwicklungsperspektiven werden auf dem Teilmarkt der Gefahrguttransporte geringer ausfallen als im allgemeinen Straßengüterverkehr. Gerade im Gefahrguttransport ist die Sicherheit für die verladende Wirtschaft ein wesentlicher Qualitätsfaktor, der mögliche, unfallsteigernde Fehlentwicklungen in Grenzen halten wird.

14) *Baum, H., Schnitzler, W., Schulz, W.H.*, Arbeits- und Verkehrssicherheit . . . , a.a.O., S. 168 ff.

4. Verkehrspolitische Konsequenzen aus der Risikoanalyse

Eine Risikobewertung im Gefahrguttransport, die sich auch auf intermodale Transportketten einschließlich der Schnittstellenproblematik erstreckt, muß durch eine differenzierte Datenbasis abgesichert werden. Auf dieser Grundlage läßt sich eine Standardisierung der Unfalldaten vornehmen, die einen Sicherheitsvergleich der Verkehrsträger und Transportketten erlaubt.

Angesichts der vorliegenden Unfallkennziffern und der absehbaren Entwicklungstrends im Modal Split und in der Belastung des Straßennetzes sind für die Zukunft steigende Unfallrisiken im Gefahrguttransport nicht auszuschließen. Die Ansatzpunkte möglicher sicherheitsverbessernder Maßnahmen erstrecken sich auf ein breites Aktionsfeld, u. a. aktive und passive Fahrzeugsicherheit, Umschließung der Transportgefäße, Verbesserung der Verkehrswege, Fahrerausbildung, Nutzung neuer Informationstechniken.

Für den Modal Split und dessen Veränderungen kommt der Ordnungspolitik im Verkehrssektor eine entscheidende Bedeutung zu. Entsprechend gibt es bereits heute Ansätze, durch ordnungspolitische Interventionen die Verkehrsteilung zu lenken; derartige Versuche werden in Zukunft möglicherweise zunehmen. In Betracht kommen etwa:

- Stop der Liberalisierung für das Marktsegment der Gefahrguttransporte („Re-Regulierung“),
- Einführung von Sonderkonzessionen für Gefahrguttransporteure und -spediteure,
- administrative Transportverlagerungen auf die Eisenbahn und die Binnenschifffahrt (von besonders gefährlichen Transportgütern ab einer bestimmten Transportentfernung),
- Transportmengenbeschränkung pro Beförderungsfall im Straßenverkehr.

Inwieweit ein solches verkehrspolitisches Sonderregime für den Gefahrguttransport zweckmäßig und gerechtfertigt ist, muß wegen folgender Punkte als umstritten angesehen werden:

- Unklarheiten im empirischen Befund über die Risikosituation der verschiedenen Verkehrsträger,
- Abwägungsproblematik zwischen dem Sicherheitsziel und anderen gesamtwirtschaftlichen Zielansprüchen (z. B. Versorgungsqualität, Produktivität der Wirtschaft),
- Skepsis an der Sicherheitseffizienz von Modal Split-korrigierenden Maßnahmen,
- praktische Koordinationsprobleme einer dualen Marktordnung mit freiem Wettbewerb im allgemeinen Straßengüterverkehr und Regulationen im Gefahrguttransport.

Die Wettbewerbsintensivierung auf den Güterverkehrsmärkten wird positive volkswirtschaftliche Wirkungen auslösen - auch im Gefahrguttransport. Der künftige Wettbewerb wird sich nicht in einem schrankenlosen Umfeld, sondern innerhalb eines bestimmten Rahmens mit Vorschriften und Auflagen entfalten. Die Vorteile des Wettbewerbs müssen insofern nicht durch Einbußen an Sicherheit erkaufte werden. Dies erfordert eine entsprechende Ausgestaltung der Sicherheitsstandards unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und eine konsequente Durchsetzung der ordnungs- und sicherheitsrechtlichen Vorschriften. Der Sicherheitsaspekt kann im Rahmen eines wettbewerblich verfaßten Verkehrsmarktes durch Berücksichtigung der externen Kosten (Spezifikation der Umwelt- und Unfallkosten

von Gefahrguttransporten) bei einer Reform der Entgelte der Verkehrsträger für die Benutzung der Verkehrswege aufgegriffen werden.

Abstract

“Risk Assessment“ is the systematic compared analysis and valuation of the accident risk of different transport modes. It mainly depends on these results which measures in transport policy concerning hazardous goods can be taken. Modal split and its changes expected in future are valued. Here you can distinguish between several risk variants. Preliminary empirical results show a higher security degree for railway and inland navigation in relation to road freight transport. A forecast of the modal split demonstrates the increase of the accident risk on roads, even if the changes should not be over assessed. The intensification of competition on the transport market will cause positive economical effects. The advantages of competition should not be achieved by loss of security. This requires an adequate construction of security standards and a consequent achievement of order and safety instruction. In a price formation for the use of infrastructure the security aspect should also be taken up by consideration of external costs (environmental costs and accident costs).

Buchbesprechung

12
UST 1028

Stoetzer, Matthias-Wolfgang, Regulierung oder Liberalisierung des Luftverkehrs in Europa. Eine industrieökonomische Analyse (Nomos Universitätschriften: Wirtschaft; Bd. 7), Baden-Baden 1991, zugl. Berlin, Techn. Univ. Diss. 1990, kart. 289 Seiten, 12 Abb., 26 Tab., 6 Übersichten, 68,- DM.

Im Vergleich zu anderen Verkehrsbereichen ist die Diskussion über ordnungspolitische Rahmenbedingungen im Luftverkehr relativ jung. Die Vollendung des europäischen Binnenmarktes und der Zwang zu einer einheitlichen Verkehrspolitik hat neue Bewegung in die Überlegungen um die zu schaffende europäische Ordnung gebracht. Von zentraler Bedeutung ist die Frage, ob auch weiterhin und dann für alle europäischen Fluggesellschaften gleichermaßen geltende Regulierungen im heutigen Ausmaß erforderlich sind oder ob eine neue wettbewerbsorientierte Marktordnung vielleicht sinnvoller, wenn nicht sogar zwingend ist, damit der Luftverkehr weiterhin seine Funktionen für Wirtschaft und Gesellschaft erfüllen kann.

Mit diesen Fragen beschäftigt sich auch *W. Stoetzer* in seiner industrieökonomischen Analyse über die Wirkungen der staatlichen Regulierungen. Sein Ziel ist es, „... die Fragen zu beantworten, welche weiteren politischen Entscheidungen für diesen Verkehrssektor angebracht sind und welche Auswirkungen von einer oft geforderten Fortsetzung der Liberalisierung zu erwarten sind“. Referenzpunkt seiner Analyse sind die Deregulierungserfahrungen in den USA.

Der Analyse geht eine umfassende Darstellung der institutionellen Rahmenbedingungen des europäischen Luftverkehrs voraus (Kap. II). Sie ist besonders umfangreich und außerordentlich gut gelungen, und wer sich mit Fragen des Luftverkehrs beschäftigt, weiß, welcher Aufwand dafür erforderlich war. Sie gewährt dem interessierten Laien einen sehr tiefen und dennoch verständlichen Einblick in die komplizierten Zusammenhänge des Luftverkehrs, welche das Buch als Einführung für Studierende des Fachs Verkehrswissenschaft empfehlenswert macht. Aber auch für den bereits mit der Materie vertrauten Leser bietet es neue Informationen und ist zugleich ein gutes Nachschlagewerk im Dickicht der staatlichen und

privaten Verträge, die den Wettbewerb im Luftverkehr beeinflussen.

Im folgenden, dritten Kapitel untersucht der Autor die immer wieder zur Unterstützung und Begründung für Regulierungen herangezogene These, Luftverkehrsmärkte seien nicht funktionsfähig und würden eindeutig die Tendenz zu natürlichen Monopolen aufweisen.

Mittels eines partialanalytischen Modells, in dem neben den klassischen Parametern Preis und Outputmenge die Flughäufigkeit und Netzstrukturen berücksichtigt werden, weist der Autor nach, daß nur auf Strecken mit geringem Nachfrageaufkommen Monopol Tendenzen wahrscheinlich sind. Diese führen jedoch bei starker potentieller Konkurrenz nicht zu suboptimalen Angebotsmengen und -preisen. Selbst dann, wenn in einem natürlichen Monopol keine wohlfahrtsoptimalen Preise realisiert würden (dies kann bei mangelnden Kapazitätsanpassungsmöglichkeiten und bei der Existenz von Skalenerträgen hinsichtlich der Flughäufigkeit der Fall sein) würde Wettbewerbsdruck von außen die Realisierung von Monopolrenten verhindern.

Im vierten, dem Hauptkapitel der Arbeit erfolgt eine empirische Untersuchung europäischer Fluggesellschaften. Ihr Ziel ist festzustellen, ob die bestehenden Rahmenbedingungen zu Ineffizienzen bei europäischen Fluggesellschaften führen, und welche Auswirkungen sie auf das Preisniveau haben. Die Effizienzprüfung erfolgt anhand zweier Regressions-schätzungen auf der Basis der Produktions- und Kostenfunktionen verschiedener Linien- und Charterfluggesellschaften. Als Referenzgröße zur Bestimmung der relativen Effizienz dient (wie immer) die Situation US-amerikanischer Fluggesellschaften. Diese Analyse ist aufwendig, und für den Leser, der sich mühsam durch dieses Kapitel gearbeitet hat, stellt sich angesichts der erzielten Ergebnisse, die kaum neue Erkenntnisse liefern, und auch nicht liefern kann, da kein Unternehmen in der gegenwärtigen Situation seine tatsächliche Kostensituation offenlegt, die Frage nach der Aussagefähigkeit solcher ökonomischer Genauigkeit. Daß europäische Unternehmen weniger kosteneffizient sind, ist bekannt, und die Feststellung, daß die Wirkungen staatlicher Auflagen

und Einflußnahmen nicht zu ermitteln sind, enttäuscht.

Die folgende, ebenfalls europäische und amerikanische Unternehmen vergleichende Tarifuntersuchung basiert auf einer Gegenüberstellung des „Full Economy Coach“-Tarifs der Flüge, die von Frankfurt und Atlanta ausgehen. Der Autor zeigt, daß die Tarife in Frankfurt durchweg deutlich über denen in Atlanta liegen und der Unterschied mit zunehmender Länge der Flugreise steigt; Kostendegressionen werden zur Subventionierung der Kurzstreckenangebote verwendet. Er weist aber auch darauf hin, daß Tarifsenkungsspielräume, soweit staatlicherseits genehmigt, stets ausgeschöpft wurden. Die oftmals in der Diskussion genannten höheren Inputkosten stellen, so *Stoetzer*, offensichtlich keine Hindernisse dar und können dementsprechend die Tarifunterschiede nicht in hinreichender Weise erläutern. (Daß sie aber existieren und auch wirken, beweisen die Anstrengungen der Deutschen Lufthansa, ihre überaus erdrückenden Personalkosten auszulagern. Anm. d. V.)

Abschließend wird in Kapitel V versucht, aus den Analyseergebnissen und den Wettbewerbserfahrungen in den USA bezüglich der Start- und Landerechte, welche auf einigen Flughäfen knapp sind und aufgrund ihrer marktzutrittsbeschränkenden

Wirkung den Wettbewerb im deregulierten Markt mehr als alles andere beeinflussen, der Wirkung von Hub- und Spoke-Systemen sowie der Computerreservierungssysteme verkehrspolitische Empfehlungen für die künftige europäische Luftverkehrspolitik abzuleiten.

Dabei wird deutlich, daß eine industrieökonomische Analyse eine wichtige, keineswegs jedoch ausreichende Grundlage für die Ableitung ordnungspolitischer Empfehlungen zur Gestaltung des komplexen Systems Luftverkehr abgibt. Vielmehr gilt es, mit Hilfe weiterer Bausteine ein luftverkehrspolitisches Gesamtkonzept zu entwerfen, welches den ökonomischen Belangen der übrigen Marktteilnehmer, z.B. der Flughäfen und den regional- und strukturpolitischen Erfordernissen, Rechnung trägt.

Für alle, die sich mit dieser Frage beschäftigen, ist das vorliegende Werk ein wertvoller Beitrag. Die Partialanalyse des Luftverkehrsmarktes bestätigt auf der Basis aktueller Erhebungsdaten die Notwendigkeit ordnungspolitischer Reformen. Die Aufbereitung des institutionellen Rahmens und der daraus resultierenden Wettbewerbsbedingungen füllt eine Lücke in der deutschsprachigen Literatur, und die umfangreiche Literaturswertung bietet eine gute, wenn auch durch die Art der Darstellung unter Umständen zu verführerische Hilfestellung.

Dipl.-Kfm. Hans Peter Holz, Köln