

Als Sonderdruck aus Heft 4/1963 der Zeitschrift für Verkehrswissenschaft erschien:

## Zur Frage der Einführung des Margentarifsystems im Güterverkehr der Eisenbahnen, des Straßenverkehrs und der Binnenschifffahrt

Von *Prof. Dr. Paul Schulz-Kiesow*†, Hamburg,  
und *Prof. Dr. Wilhelm Böttger*, Köln

- 
- I. Grundsätzliche Betrachtungen über das Margentarifsystem
  - II. Besondere Probleme des Margentarifsystems
  - III. Die Anwendung des Margentarifsystems durch die verschiedenen Verkehrszweige

Umfang 37 Seiten  
broschiert 3,— DM

Zu beziehen durch:

**Druckerei A. Hellendoorn · 4442 Bentheim**  
Postfach 78

Nachdem seit 1961 der Bezugspreis für die

### ZEITSCHRIFT FÜR VERKEHRSWISSENSCHAFT

konstant gehalten werden konnte, zwingen die in den letzten Jahren eingetretenen Kostensteigerungen Verlag und Herausgeber dazu, den Bezugspreis ab 1. 1. 1966 auf 9,— DM je Heft (36,— DM im Jahresabonnement) zu erhöhen.

*Dieser Ausgabe liegt ein Prospekt der  
Hannoverschen Lebensversicherung auf Gegenseitigkeit,  
Hannover, Aegidientorplatz 2 A, Ruf: 88 61 41, bei.*

## Anton Felix Napp-Zinn †

Die deutsche Verkehrswissenschaft trauert um einen ihrer Besten. Am 12. November 1965 starb *Anton Felix Napp-Zinn*, Gelehrter und Forscher von europäischem Ruf, Lehrer mit vorbildlicher Hingabe an die ihm damit gewordene Aufgabe der Wissens- und Herzensbildung seiner Schüler, dazu ein Mensch, dem Freund sein zu dürfen Beglückung war.

Dem Heimgegangenen hat das Schicksal im Lauf und am Ende seines Lebens Schweres und Schwerstes auferlegt: das eine damals, als Gewalt-herrschaft ihn auf lange Jahre aus dem Amte stieß, das andere, als über ihn die Krankheit hereinbrach, der er nach Monaten schlimmen Leidens erlag.

Und doch schwebt über dem Gesamtbild dieses Lebens eine seltene Harmonie. Vom dabei Schönsten zu sprechen ist hier nicht der Platz. Aber das Gesagte gilt in besonderer Weise auch für Entwicklung und Entfaltung im beruflichen Bereich. In Mainz, alter Schifferstadt und Verkehrsemporium des Mittelrheins, geboren, ist *Napp-Zinn* der Heimat immer eng verbunden geblieben. Sie gab ihm das für sein wissenschaftliches Wirken so wesentliche Verständnis für geschichtliches Werden, gab ihm vor allem die Blickrichtung auf den Rhein und weit darüber hinaus auf die Verkehrswirtschaft in ihrer ganzen Fülle deutscher, europäischer, ja die Welt umspannender Probleme. Der Geist seiner altherwürdigen Schule lebte in ihm mit den beiden großen Tugenden der Antike, die auch die seinigen waren: die Humanitas, die immer und überall zum Ausgleich im eigenen Innern wie zum Ausgleich der in der Umwelt einander gegenüberstehenden Interessen drängte, und die Serenitas, die Heiterkeit der Seele, die, allem Überlauten abhold und Niederschlag einer festgegründeten Weltanschauung, den Menschen *Napp-Zinn* so liebenswert machte. In jenen Jugendjahren keimte gewiß auch schon die Klarheit scharfsichtigen Denkens, die den späteren Professor so viel zur Begründung einer wirklichen Verkehrswissenschaft beitragen ließ, und der geschliffene Stil, dessen Meister er werden sollte, auch die große Kunst, das einzelne stets in große Zusammenhänge einzufügen. Und schließlich: dem Sproß einer Offiziersfamilie und einst selbst ein paar Jahre als Fähnrich und Leutnant Kriegssoldat war Pflichttreue eines der höchsten Gebote, der er bis in die Zeit der letzten Not hinein unbeirrbar gefolgt ist.

Der Forscher und Hochschullehrer nahm seinen Ausgang im Kölner Institut für Verkehrswissenschaft. 1925 bis 1938 (Jahr seiner Entlassung) hat er es geleitet, gleichzeitig erst Privatdozent, dann Professor an der dortigen Uni-



versität für Volkswirtschaftslehre und Verkehrswissenschaft. 1946 wird er einer der Schöpfer der Mainzer Staats- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, mit allen Kräften und auch vollem Erfolg bemüht, ihr sachliches Gewicht, das äußere Ansehen und (was unter den damaligen Verhältnissen durchaus keine Selbstverständlichkeit war) die geistige Unabhängigkeit gegenüber allen äußeren Machtfaktoren zu sichern.

*Napp-Zinn* war, wie schon seine soeben angeführte Amtsbezeichnung dokumentierte, durchaus nicht nur Verkehrswissenschaftler, aber er war es unbeschadet all seiner Verdienste auf anderen Ebenen doch in erster Linie. Welche Universalität ihm hier zu eigen war, hat er schon 1931 unter Beweis gestellt, als er für das treffliche (leider seitdem nicht wieder aufgelegte) »Wörterbuch der Volkswirtschaft« in mehr als zwanzig Artikeln alle Einzelgebiete der Verkehrswirtschaft und der Verkehrspolitik abhandelte, jeder für sich eine vollgültige Monografie und alle miteinander eine Gesamtdarstellung großen Stils. Auf dieser Leistung hat sich dann in dreieinhalb Jahrzehnten das imponierende verkehrswissenschaftliche Lebenswerk aufgebaut. Ihm lag je länger je mehr jenes Prinzip des Ausgleichs zu Grunde, von dem schon die Rede war. Es ist maßgebend gewesen auch für seine Einstellung zu den so viel umstrittenen Grundsatzfragen eines vernünftigen Gleichgewichts zwischen Staat und Verkehr, damit auch der Möglichkeiten und der Grenzen für das Walten einer freien Marktwirtschaft im Verkehr. All dem haben wesentlichste Arbeiten gerade des letzten Jahrzehnts gegolten. Sie haben, wie das bei der Eigenständigkeit des Autors kaum anders zu erwarten war, nicht allseitig Zustimmung gefunden, gewiß aber größte Beachtung und Auswertung weit über die Grenzen Deutschlands hinaus, und auch wer widersprach, mußte immer dem hohen wissenschaftlichen Ernst und der Aufrichtigkeit der Aussage höchsten Respekt entgegenbringen.

1956 hat *Napp-Zinn* unter sehr ehrenvollen Bedingungen Mainz mit Frankfurt vertauscht, um als Ordinarius für Wirtschaftliche Staatswissenschaften, insbesondere Verkehrswissenschaft dort das neue, von vornherein sehr großzügig gedachte Institut für Verkehrswissenschaft auf- und auszubauen. Als er 1962 einen neuen bedeutsamen Ruf ablehnte, ehrte ihn die Studentenschaft mit einem Fackelzug. Sie wollte damit ihrem Professor danken für sein Bleiben, zugleich aber auch gewissermaßen generaliter für das, was er, wo immer er wirkte und lehrte, seinen Schülern gegeben hat: seine die Hörer zur eigenen Mitarbeit zwingenden Vorlesungen, die immer aufs neue anregenden Impulse seiner Seminare, die jedem fühlbare Unbestechlichkeit seines Urteils, die Strenge gegen sich selbst, aus der heraus er auch andere zu anständiger Leistung zu erziehen vermochte, seine männliche Haltung

in jeder Lebenslage und nicht zuletzt, ja schließlich doch wohl als Größtes, die menschliche Güte und die stete Hilfsbereitschaft, wofür die Jugend ja gottlob noch immer ein feines Gefühl hat. Mir liegen Schreiben aus den Kreisen seiner Studenten und nächsten Mitarbeiter vor, die geradezu erschütternde Dokumente der Verehrung und Liebe für den Heimgegangenen sind.

Die Zeitschrift für Verkehrswissenschaft hat *Napp-Zinn* rund zwei Jahrzehnte hindurch geleitet, seit ihrer Neubelebung im Jahre 1948 als Mit-herausgeber gezeichnet; die lange Reihe ihrer Bände bergen eine Fülle seiner Beiträge, sie legen Zeugnis ab für das, was ihr nun verlorengegangen ist, dessen sich aber auch in der Zukunft wert zu erweisen Anliegen der Verbleibenden und der Nachkommenden sein muß. Daß *Napp-Zinn* dem Wissenschaftlichen Beirat beim Bundesverkehrsministerium vom ersten Tag dessen Bestehens ab angehörte, ist jedem Kenner der Sache und der Person selbstverständlich, ebenso, daß er zu dessen wertvollsten Mitarbeitern gehörte, auf den man sich immer verlassen konnte, der auch hier bei jeder Frage alles Für und Wider sorgsam erwog, oft ganz neue Gedanken in die Debatte warf, beim Auseinandergehen der Meinungen nach dem Ausgleich suchte, in seinen letzten Grundeinstellungen aber nie schwankte. Dazu ein guter Kamerad, lieber Genosse froher Stunden: so bleibt *Anton Felix Napp-Zinn* lebendig nicht zuletzt denen, die ihm in diesen beiden Kreisen seines reichen Lebens nahestanden. Darum sei ihm auch an dieser Stelle von ganzem Herzen Dank gesagt. *Ave pia anima!*

OTTO MOST

## Stand und Entwicklungstendenzen der gemeinsamen Verkehrspolitik in der europäischen Wirtschaftsgemeinschaft\*)

VON DR. ALBRECHT FROHNMEYER, BRÜSSEL

### I.

Das weitgespannte Thema, das mir für den heutigen Vortrag gestellt worden ist, gestattet es mir nicht, auf die verkehrspolitischen und verkehrswissenschaftlichen Grundlagen im einzelnen einzugehen, die für die Arbeiten der EWG-Kommission und ihrer Dienststellen maßgebend waren und noch sind. Vielmehr muß ich versuchen, Ihnen aus meiner persönlichen Sicht einen knappen Überblick über einige besonders wichtig erscheinende Vorschläge der Kommission und Entscheidungen des Rats zu erstatten. Hieran möchte ich jeweils, soweit dies möglich ist, einige Überlegungen über Ziel und Methode der weiteren Arbeiten der Kommission anknüpfen.

Im März dieses Jahres hat Herr Botschafter *Schaus*, das für Verkehrsfragen zuständige Mitglied der Kommission der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, vor Ihrem Institut über »Eingriff und Zurückhaltung der öffentlichen Gewalt auf dem Gebiete des Verkehrs«<sup>1)</sup> gesprochen und im Lichte dieses Begriffspaares auch den damaligen Stand der gemeinsamen Verkehrspolitik dargelegt. Dabei konnte Herr *Schaus* unter anderem darauf hinweisen, daß der Ministerrat wenige Wochen zuvor die Harmonisierungsentscheidung<sup>2)</sup> angenommen und den Vorschlag über die Bildung eines Gemeinschaftskontingents<sup>3)</sup> unter der Bedingung gebilligt hatte, daß bis zum Ende des Jahres 1965 eine Einigung auf tariflichem Gebiet erfolgen werde. Kurze Zeit danach, am 22. Juni 1965, kam es dann — für Skeptiker überraschend — zu einer Einigung im Ministerrat über den von den Ständigen Vertretern und der Kommission gemeinsam ausgearbeiteten Bericht über die Organisation des Verkehrsmarktes, in dem die Grundprinzipien für eine gemeinsame Tarifpolitik umrissen sind.<sup>4)</sup> Damit schien tatsächlich der Weg für die wichtigsten Maßnahmen, die unter dem Stichwort der gemeinsamen Verkehrspolitik zusammengefaßt werden, frei zu sein, und allenthalben knüpfte man große Hoffnungen an die nunmehr einsetzende Entwicklung.

Niemand rechnete damit, daß in diese Aufwärtsbewegung hinein plötzlich eine umfassendere Krise platzen würde, so wie sie aus Anlaß der Beratungen über die gemeinsame Agrarfinanzierung zum Ausbruch kam, ohne freilich in diesem technischen Bereich ihre eigentliche Ursache zu finden. Leider ist diese Krise bis heute noch nicht überwunden,

\*) Vortrag, gehalten am 24. 11. 1965 vor dem Seminar für Verkehrswissenschaft der Universität zu Köln.  
1) Vgl. Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 36. Jg. (1965), S. 71 ff.

2) Entscheidung des Rats über die Harmonisierung bestimmter Vorschriften, die den Wettbewerb im Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehr beeinflussen (Dok. 65/270/EWG), Amtsblatt Nr. 88 vom 24. Mai 1965.

3) Verordnung des Rats über die Bildung eines Gemeinschaftskontingents und die Anpassung der bilateralen Kontingent für den Güterkraftverkehr zwischen den Mitgliedsstaaten (Dok. R/533/65 [TRANS 34] vom 24. Mai 1965).

4) Dok. R/649/65 (TRANS 40) vom 18. Juni 1965.



obwohl sich vielleicht schon gewisse Lösungsmöglichkeiten abzeichnen. Obwohl ihre Wurzeln, das kann man ohne weiteres sagen, sicher nicht im Bereich des Verkehrs liegen, ist der Verkehr doch nichtsdestoweniger genauso wie alle anderen Zweige mitbetroffen, und zwar ganz konkret dadurch, daß der französische Partner zur Zeit nur in Ausnahmefällen schriftliche Auskünfte auf Anfragen der Kommission erteilt oder Regierungssachverständige zu Sitzungen entsendet und daß er im Ministerrat und in dessen Organen grundsätzlich an keinen Beratungen teilnimmt.

Die Dienststellen der Kommission arbeiten zwar unangefochten nach dem bisherigen, ziemlich straffen Fahrplan weiter und bereiten die Vorlage von Vorschlägen der Kommission an den Rat vor — zum Glück kann innerhalb der Verkehrsverwaltung im Gegensatz zu den Verkehrsunternehmen »auf Lager« gearbeitet werden —; es ist aber anzunehmen, daß die in Abwesenheit der französischen Delegation erstellten Arbeiten in einem späteren Stadium, in dem wieder alle Partner an einem Tisch vereinigt sein werden, zum Teil nochmals überarbeitet werden müssen. Mit großer Wahrscheinlichkeit wird deshalb zumindest eine beträchtliche Verzögerung auf dem Gebiete der gemeinsamen Verkehrspolitik eintreten.

Welche Maßnahmen sind es nun, die im Augenblick besondere Aktualität aufweisen und die im Laufe der kommenden Jahre den Kurs der gemeinsamen Verkehrspolitik entscheidend beeinflussen sollen?

Um nicht allzu weit in die Vergangenheit auszuholen und das Thema auch von der Sache her nicht zu breit anzulegen, möchte ich mich auf eine kurze Darstellung der Maßnahmen beschränken, die der Ministerrat zur *Organisation des Verkehrsmarktes* vorgesehen hat und dabei insbesondere eingehen auf die *Leitlinien der geplanten Preispolitik* sowie einzelne Überlegungen zur *Kapazitätsregelung* und zur *Harmonisierung* der Wettbewerbsbedingungen.

Diese drei Bereiche waren schon im Aktionsprogramm der Kommission von 1962<sup>5)</sup> als Grundpfeiler der gemeinsamen Verkehrspolitik herausgestellt worden. Sie bildeten auch den Gegenstand der maßgeblichen drei Kommissionsvorschläge vom Mai 1963 über die Einführung von Margentarif<sup>6)</sup>, über die Bildung eines Gemeinschaftskontingents<sup>7)</sup> und über die Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen im Verkehr<sup>8)</sup>.

## II.

Der *ursprüngliche Verordnungsvorschlag* der Kommission über die Einführung von Margentarif<sup>6)</sup> hatte ein gleichartiges Preissystem für den Güterverkehr aller drei Binnenverkehrsträger im nationalen und im internationalen Bereich vorgesehen. Mit diesem Vorschlag wollte die Kommission dem Preiswettbewerb zwischen den Verkehrsträgern und

<sup>5)</sup> Aktionsprogramm für die gemeinsame Verkehrspolitik (Dok. VII/Kom [62] 88 endg. vom 23. Mai 1962.)

<sup>6)</sup> Vorschlag für die Verordnung des Rats über die Einführung eines Margentarifsystems im Güterverkehr der Eisenbahnen, des Straßenverkehrs und der Binnenschifffahrt (Dok. VII/KOM [63] 168 vom 10. Mai 1963).

<sup>7)</sup> Vorschlag für die Verordnung des Rats über die Bildung eines Gemeinschaftskontingents für den Güterkraftverkehr innerhalb der Gemeinschaft und das dabei anzuwendende Verfahren (Dok. VII/KOM [63] 169 vom 10. Mai 1963).

<sup>8)</sup> Vorschlag für die Entscheidung des Rats über die Harmonisierung bestimmter Vorschriften, die den Wettbewerb im Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehr beeinflussen (Dok. VII/KOM [63] 167 vom 10. Mai 1963).

den einzelnen Unternehmen dort, wo er bisher durch starre Regelungen behindert gewesen war, zu stärkerer Wirksamkeit verhelfen. Die vorgesehene Form von Margentarif<sup>6)</sup> mit einer Öffnung von 10–30 % erschien aber auch elastisch genug, um im Interesse der Gleichbehandlung selbst denjenigen Verkehrsunternehmen zugemutet zu werden, die bisher über eine vollständige Preisfreiheit verfügt hatten. Mit der Festsetzung einer unteren Begrenzung der Preisfreiheit sollten Formen des unlauteren Wettbewerbs durch Kostenunterschreitungen mißbräuchlicher Art ausgeschaltet, mit der Festsetzung einer oberen Grenze einem möglichen Mißbrauch von Marktmacht begegnet werden. Wenn man von den nur in Ausnahmefällen zulässigen Sondervereinbarungen absieht, war in dem ursprünglich vorgesehenen Margentarifsystem auch eine sehr weitgehende Tarifpublizität gewährleistet.

Wenn der Vorschlag der Kommission in der ursprünglichen Form nicht angenommen wurde, so vor allem deshalb, weil die niederländische Regierung die weitergehenden Freiheiten der Rheinschifffahrt auf dem Gebiete der Preisbildung auf keinen Fall einbüßen wollte. Es kann dahingestellt bleiben, ob die Anwendung des ursprünglichen Margentarifvorschlags wirklich die niederländischen Interessen gefährdet hätte. Rückblickend ist nur festzustellen, daß es in der Verkehrspolitik gelungen ist, durch Verhandeln und durch gegenseitige Zugeständnisse aus der Sackgasse herauszukommen.

Aus den Beratungen der Delegationen der Mitgliedstaaten und der Vertreter der Kommission wurde der Bericht der Ständigen Vertreter über die Organisation des Verkehrsmarktes entwickelt, mit dessen Annahme am 22. 6. 1965 der Ministerrat die Leitlinien für die Ausarbeitung eines abgeänderten Preissystems festgelegt hat. Schon verhältnismäßig kurze Zeit danach, Ende Oktober 1965, hat die Kommission dem Ministerrat einen entsprechend abgeänderten Vorschlag für die Einführung eines Margentarifsystems vorgelegt.<sup>9)</sup> Dieser Vorschlag hält sich sehr weitgehend an die Grundsätze des Berichts der Ständigen Vertreter. In dem hier interessierenden Zusammenhang wird es deshalb genügen, wenn ich die Grundsätze des Berichts als solche darlege und nur in einigen besonderen Fragen auf die spezielle, im abgeänderten Margentarifsystem vorgesehene Regelung zu sprechen komme.

In Anbetracht der politisch zwingenden Ausgangsbedingungen mußte eine Preisregelung gefunden werden, die den Verkehrsträgern eine weitergehende Preisfreiheit als im ursprünglichen Margentarifvorschlag verschaffte und trotzdem die erforderlichen Schranken zur Sicherstellung eines redlichen Wettbewerbs enthielt. Soweit es irgend möglich erschien, zumindest aber in den Bereichen besonders umstrittener Wettbewerbsverkehre, mußte der Grundsatz der Gleichbehandlung gewahrt werden. Diese Zielsetzungen haben zum Vorschlag der sogenannten *Referenzmargentarife* neben den sogenannten *obligatorischen Margentarif<sup>6)</sup>* geführt.

Bei den neuen Referenzmargentarif<sup>6)</sup>en handelt es sich praktisch um veröffentlichte unverbindliche Empfehlungen von Mindest- und Höchstengelten. Abweichungen von der Marge sind lediglich den Tarifaufsichtsstellen mitzuteilen, die ihrerseits zur Veröffentlichung — ohne Angabe der Beteiligten — schreiten. Für Beförderungen, die dem obligatorischen Margentarifsystem unterliegen, können die Verkehrsunternehmen daneben aber auch

<sup>9)</sup> Änderungen zum Vorschlag für die Verordnung des Rats über die Einführung eines Margentarifsystems im Güterverkehr der Eisenbahnen, des Straßenverkehrs und der Binnenschifffahrt (Dok. KOM [65] 415 vom 27. Oktober 1965).

unter bestimmten Bedingungen *Sondervereinbarungen* ohne vorherige Genehmigung durch die Tarifaufsichtsbehörde abschließen.

Das vorgeschlagene Preissystem soll in *zwei Stufen* verwirklicht werden.

In einer ersten Stufe, die drei Jahre nach Inkraftsetzung gelten soll, wird nur der grenzüberschreitende Verkehr nach einheitlichen Grundsätzen geregelt. Die Verwirklichung der gemeinsamen Verkehrspolitik in diesem Bereich stellt nicht nur ein vorrangiges Ziel dar, sondern sie erscheint dort auch leichter durchführbar als im nationalen Verkehr. Für die Binnenschifffahrt sollen schon in der ersten Stufe Referenzmargentariife gelten. Für die Eisenbahnen und den Güterverkehr ist ein obligatorisches Margentarifsystem mit der Möglichkeit von Sondervereinbarungen vorgesehen. Im innerstaatlichen Verkehr können die Mitgliedstaaten während der ersten Stufe entweder die bisherige Regelung beibehalten oder diese in Richtung auf die vorgesehene Regelung in der zweiten Stufe abwandeln.

In dieser zweiten Stufe nun, die bis zum Ende des Jahres 1972 abgeschlossen sein soll, wird das Referenzmargensystem auf breiterer Ebene eingeführt. Es soll neben den grenzüberschreitenden Beförderungen der Binnenschifffahrt weitere Beförderungsfälle nach Gütergruppen – unabhängig von den Verkehrsträgern – erfassen: so gewisse innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderungen von Massengütern, sofern ein bestimmtes Mindestaufkommen erreicht wird, sowie andere innerstaatliche Beförderungen, die von den einzelnen Mitgliedstaaten noch festgelegt werden können.

Das obligatorische Margensystem soll daneben auch in der zweiten Stufe weiterhin in Geltung bleiben

- für die grenzüberschreitenden Beförderungen der Eisenbahnen und des Güterkraftverkehrs, soweit es sich nicht um Massengüter handelt, die unter das Referenzmargensystem fallen,
- für innerstaatliche Beförderungen aller Verkehrsträger oberhalb einer noch festzulegenden Entfernungzone.

Weitere interessante *Neuerungen* des abgeänderten Margentarifvorschlages, die z. T. in den Leitlinien des Berichtes der Ständigen Vertreter nicht ausdrücklich vorgesehen waren, bestehen in nachfolgenden Punkten:

- in der einheitlich auf 20 % festgelegten Öffnung der Bandbreite der zulässigen Margen;
- in der Einrichtung des Ausschusses zur Überwachung des Verkehrsmarktes aus von den Mitgliedstaaten benannten Sachverständigen, die die Kommission beraten sollen;
- in der Zulassung befristeter Eingriffe der zuständigen Behörden in Fällen des Mißbrauchs der Marktmacht oder ruinösen Wettbewerbs durch Unternehmen, die dem Referenzmargensystem unterliegen;
- in der Verpflichtung dieser Unternehmen, auch innerhalb der Marge angewandte Preise für bestimmte Verkehrsbeziehungen und repräsentative Beförderungen den nationalen Behörden und der Kommission nachrichtlich mitzuteilen;
- in der Aufnahme der Schutzklausel, die es den Mitgliedstaaten – sofern die Kommission zustimmt – ermöglicht, vom Inhalt der Tarifregelung abzuweichen, wenn deren Anwendung zu dauernden Schwierigkeiten auf dem Gebiete des Verkehrs oder zur Beeinträchtigung des wirtschaftlichen Gleichgewichts insgesamt führt.

Im augenblicklichen Zeitpunkt ist es noch nicht möglich, über diese rein deskriptive Darstellung des Vorschlags hinauszugehen und Prognosen darüber anzustellen, wie sich das

neue System im einzelnen auf den Verkehrsmärkten auswirken wird. Zunächst ist abzuwarten, ob es dem Ministerrat gelingt, bei der Beratung des abgeänderten Harmonisierungsvorschlages dasselbe Maß an Einigkeit zu erzielen wie bei der Festlegung der allgemeinen Grundsätze der Preispolitik.

### III.

Zum besseren Verständnis der vorgeschlagenen Preisregelung ist es nun freilich unerlässlich, auch einen Blick auf die Maßnahmen zu werfen, die nach der Entscheidung des Rats vom 22. Juni 1965 mit der schrittweisen Einführung des Preissystems einhergehen sollen.<sup>10)</sup>

So sollen während der ersten Stufe – drei Jahre vom Inkrafttreten der Preisregelung an – nachfolgende Bedingungen erfüllt werden:

1. Regelung der Bedingungen des Zugangs zum Beruf und des Zugangs zum Markt.
2. Regelung der *vertikalen und horizontalen Absprachen*, d. h. Definition der Wettbewerbspolitik im Bereich des Verkehrs.

Hier hat sich der Ministerrat auf den Hinweis beschränkt, daß die zu treffende Regelung die Schaffung technisch und wirtschaftlich vernünftiger Betriebsgrößen ermöglichen müsse. Es darf in diesem Zusammenhang daran erinnert werden, daß die Kommission dem Ministerrat bereits im Juni 1964 einen Verordnungsvorschlag<sup>11)</sup> vorgelegt hat, der die besonderen Bedingungen enthält, die für die Anwendung der allgemeinen Wettbewerbsvorschriften des Vertrages von Rom auf den Verkehr maßgebend sein sollen. Dieser Vorschlag enthält insbesondere auch einen Katalog der zulässigen besonderen Absprachen auf dem Verkehrssektor. Diese können sich u. a. auf die technische Standardisierung der Fahrzeuge und der Lademittel sowie die Bildung von Pools für Ladegut, nicht hingegen auf die Preisgestaltung beziehen.

Die Organe des Ministerrats haben die Prüfung des Kommissionsvorschlages unter den augenblicklichen Umständen zurückgestellt und sich darauf beschränkt, dem Rat die Aussetzung der Anwendung der allgemeinen Wettbewerbsregeln des EWG-Vertrags auf den Verkehr um weitere zwei Jahre zu empfehlen. Der Rat wird diesen Vorschlag voraussichtlich im schriftlichen Verfahren zustimmen.<sup>12)</sup> Infolgedessen muß eine Überprüfung der zum Teil komplizierten Formen von Zusammenschlüssen vor allem bei der Binnenschifffahrt, zum Teil aber auch beim Kraftverkehr, zunächst noch nicht stattfinden.

3. Weiter ist nach dem Bericht der Ständigen Vertreter eine gemeinsame Lösung für *nichtstaatliche Eingriffe* auf dem Preissektor vorgesehen. Hier ist vor allem an bestimmte Bindungen zwischen Hochsee- und Binnenreedereien im gebrochenen Verkehr von und zu den Seehäfen zu denken.
4. Schon in der ersten Stufe soll auch eine gemeinsame Lösung für das Problem der *Anrechnung der Wegekosten* gefunden werden.

Nicht umsonst haben vier Delegationen Bedenken dazu geäußert, dieses Problem schon

<sup>10)</sup> Siehe Anmerkung 4.

<sup>11)</sup> Vorschlag für die Verordnung des Rats über die Anwendung von Wettbewerbsregeln auf dem Gebiet des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehrs (Dok. VII/IV [64] 84 endg. vom 5. 6. 1964).

<sup>12)</sup> Inzwischen ist die Zustimmung erfolgt (vgl. Verordnung Nr. 165/65/EWG vom 9. Dez. 1965, Amtsblatt Nr. 210).



innerhalb von drei Jahren lösen zu wollen. Auch der Vertreter der Kommission hat darauf hingewiesen, daß es hierzu einer aktiven Mitarbeit der Mitgliedstaaten bedürfe. So wie die Dinge im Augenblick stehen, kann unter den günstigsten Umständen davon ausgegangen werden, daß die Ergebnisse der im Laufe des Jahres 1966 durchzuführenden Wegekostenenquete<sup>13)</sup> am Ende des darauffolgenden Jahres zur Verfügung stehen. Über die Methoden für die Ermittlung und die Zurechnung der Wegekosten konnte aber bisher keine Einigung erzielt werden. Die von der Kommission bestellten unabhängigen Sachverständigen haben sich in ihrem Gutachten vom 18. Oktober 1964<sup>14)</sup> für ein System der wirtschaftlichen Entgelte ausgesprochen. Diese würden den Grenzkosten der Benutzung entsprechen, zu denen bei voller Auslastung der Verkehrswege noch ein Zuschlag hinzukommen müßte, um die Nachfrage dem verfügbaren Angebot anzugleichen.

Als weitere mögliche Methoden kommen die Methode der Gesamtkosten (oder wirtschaftlichen Vollkosten), das System der Entwicklungskosten und das System des Haushaltsausgleichs in Betracht.<sup>15)</sup> Zunächst wird die Kommission eine Musteruntersuchung durchführen, bei der alle vier Methoden zur Anwendung kommen werden. Danach werden die Mitgliedstaaten über die Erfassung der Gesamtausgaben für die Verkehrswege hinaus noch besondere Einzeluntersuchungen anstellen, die Aufschluß über die Möglichkeiten und Folgen einer Anwendung der übrigen Lösungen auf die gesamten Wege liefern sollen. Vielleicht wird ein politischer Kompromiß am leichtesten auf der Basis des Systems des Haushaltsausgleichs zu finden sein, weil hier die Verschiedenartigkeit der Kostenbegriffe und der Kostenrechnungen in den Mitgliedstaaten nicht hinderlich im Wege stehen wird.

Wohlgermerkt handelt es sich in dem hier interessierenden Zusammenhang zunächst nur um die Methoden der Zurechnung der Wegekosten an die Benutzerkategorien. Die Anlastung der ermittelten Beträge über Steuern und Benutzungsgebühren ist noch ein zusätzliches Problem mit stark politischem Akzent, worauf im Zusammenhang mit der steuerlichen Harmonisierung noch kurz eingegangen wird.

5. Unter den Voraussetzungen, die bis zum Abschluß der zweiten Stufe erfüllt sein sollen, erwähnt der Ministerrat die des *finanziellen Gleichgewichts der Eisenbahnen* unter Berücksichtigung der Normalisierung der Konten sowie die Lösung für sonstige staatliche Eingriffe. Die damit zusammenhängenden Fragen werden den Gegenstand einiger Überlegungen im V. Teil bilden. Schließlich möchte der Rat bis zum Abschluß der zweiten Stufe auch die übrigen Maßnahmen auf dem Gebiete der Harmonisierung, wie sie in der Harmonisierungsentscheidung vom Mai 1965 vorgesehen sind, durchgeführt wissen.

In den genannten fünf Bereichen also soll, abgestimmt mit der fortschreitenden Einführung des neuen Tarifsystems, eine Lösung auf Gemeinschaftsebene gefunden werden. Überschaut man all diese zusätzlichen und ergänzenden Maßnahmen, so läßt sich die Gewährung der z. T. sehr weitgehenden Freiheit auf dem Gebiete der Preisbildung vielleicht besser verstehen und verantworten.

<sup>13)</sup> Entscheidung Nr. 64/389/EWG des Rats vom 22. Juni 1964 zur Durchführung einer Enquete und Entscheidung des Rats Nr. 65/270/EWG vom 13. Mai 1965 zur Anwendung von Art. 4 der obengenannten Entscheidung.

<sup>14)</sup> *Allais, Del Viscovo, Duquesne de la Vinelle, Oort, Seidenfus*: Möglichkeiten der Tarifpolitik im Verkehr, Dok. 7849-4/VII/64-D C/PT/23 - 4 (64).

<sup>15)</sup> Anlage 3 zur Entscheidung des Rats Nr. 65/270/EWG, s. o. Anm. 12.

## IV.

Auf dem Gebiet der Kapazitätsregelung liegt, abgesehen von der Richtlinie des Rats aus dem Jahre 1962<sup>16)</sup>, nur der Vorschlag der Kommission zur Bildung eines *Gemeinschaftskontingents* für den grenzüberschreitenden Güterkraftverkehr vor, und zwar in der vom Ausschuß der Ständigen Vertreter überarbeiteten und vom Ministerrat gebilligten Fassung.<sup>17)</sup> Die im Rahmen des Gemeinschaftskontingents ausgegebenen Genehmigungen berechtigten ihre Inhaber zur Ausübung von grenzüberschreitendem Verkehr zwischen allen sechs Mitgliedstaaten der Gemeinschaft. Bei der Behandlung des Kommissionsvorschlages durch die Organe des Ministerrats ist der Vorschlag in wesentlichen Punkten abgeändert worden. Offenbar erschien den Mitgliedstaaten die Institution eines Gemeinschaftskontingents als solche noch zu problematisch, um an dessen schrittweise Einführung die automatische Folge des ebenso schrittweisen Abbaus der bilateralen Kontingente zu knüpfen. Die Mitgliedstaaten haben infolgedessen die unbedingte Einführung des Gemeinschaftskontingents in eine probeweise Einführung mit der Überprüfung der Zweckmäßigkeit nach drei Jahren umgewandelt und den von der Kommission vorgesehenen automatischen Abbau der bilateralen Kontingente fallengelassen. Daneben haben sie eine zusätzliche Anpassung der bilateralen Kontingente an den Bedarf vorgesehen, was bei den wachsenden Handelsbeziehungen zwischen den Mitgliedstaaten der Gemeinschaft auf eine Aufstockung der bilateralen Kontingente hinausläuft. Beförderungen im grenzüberschreitenden Werkverkehr hat der Rat entsprechend dem Kommissionsvorschlag von jeder Genehmigungspflicht freigestellt.

So kann man heute nur feststellen, daß das letzte Wort über den Gedanken des Gemeinschaftskontingents noch nicht gesprochen ist. So oder so wird aber das Gemeinschaftskontingent auch nur den internationalen Verkehr erfassen und die Frage der Kapazitätsregelung überwiegend von der institutionellen Seite her regeln.

Im Vorschlag für das Gemeinschaftskontingent ist gewissermaßen die Arbeitshypothese enthalten, daß Globalkontingente das geeignetste Mittel zur Kapazitätsüberwachung in den großräumigen grenzüberschreitenden Verkehrsbeziehungen der Gemeinschaft darstellen. Tatsächlich dürfte auch in diesem Bereich für absehbare Zeit schwerlich eine andere Form der Kontrolle in Betracht kommen, wobei schon der Übergang von bilateralen zu multilateralen Genehmigungen eine nicht unerhebliche Lockerung bedeutet. Auch die mehr oder weniger nach politischen Gesichtspunkten zustandegekommene Festsetzung der Gesamtzahl der Gemeinschaftsgenehmigungen und der den einzelnen Mitgliedstaaten zugestandenen Anteile muß wohl in seinem ersten Stadium hingenommen werden.

Auf längere Sicht wird die Kapazitätspolitik der Gemeinschaft aber bemüht sein, nicht nur für den grenzüberschreitenden, sondern auch für den *Binnengüterkraftverkehr* der Mitgliedstaaten einheitliche und präzise Kriterien zu entwickeln, die zugleich auch die praktische Verwirklichung der Niederlassungs- und der Dienstleistungsfreiheit, wie sie im Vertrag von Rom vorgesehen ist, ermöglichen. Eine solche Regelung wird dem Verkehrspreissystem in der Gemeinschaft sowie der fortschreitenden Durchführung von Harmonisierungsmaßnahmen Rechnung tragen müssen. Unter den dadurch gegebenen Vor-

<sup>16)</sup> Erste Richtlinie des Rats über die Aufstellung einiger gemeinsamer Regeln für den internationalen Verkehr (gewerblicher Güterkraftverkehr), Amtsblatt vom 6. 8. 1962 Nr. 70.

<sup>17)</sup> Siehe Anmerkung 3.

aussetzungen wird sie die Gewähr dafür zu schaffen haben, daß die Nachfrage nach Verkehrsleistungen auch in Zeiten des Spitzenbedarfs und in den wirtschaftlich wenig entwickelten Gebieten der Gemeinschaft befriedigt werden kann und daß die Verkehrsunternehmen wirtschaftlich arbeiten können. Gleichzeitig wird aber zu bedenken sein, daß die gemeinschaftliche Kapazitätsregelung ohne schwerwiegende Störungen an die Stelle der gegenwärtig geltenden nationalen Regelungen treten soll. Infolgedessen dürften insoweit keine Änderungen vorzunehmen sein, als die nationalen Regelungen den Zielen der Gemeinschaft nicht entgegenstehen.

Bei einem Überblick über die nationalen Regelungen zeigt es sich, daß diese, wenn man vergleichbare Zonen einander gegenüberstellt, gar nicht so stark voneinander abweichen. So ist die Zulassung zum Gelegenheitsverkehr in der Nahzone weitgehend nur an die Erfüllung subjektiver Voraussetzungen gebunden. Auf der anderen Seite unterliegen die Fernzonen in Frankreich, in der Bundesrepublik und in Italien übereinstimmend einer starren Kontingentierung. In Gebietseinheiten von der Größe Belgiens und Hollands bestehen Zwischenlösungen, die auf der Grundlage einer Überprüfung der Beschäftigungs- und Ertragslage der Verkehrsunternehmen unter Berücksichtigung der Gesamtlage auf dem Verkehrsmarkt eine elastische Anpassung des Verkehrsangebots an die Nachfrage ermöglichen und darüber hinaus auch unter bestimmten Voraussetzungen koordinierende Eingriffe der Staaten zulassen.

Der gegenwärtig bei den Dienststellen der Kommission in Vorbereitung befindliche Vorschlag für eine Kapazitätsregelung im Straßengüterverkehr wird all diesen Überlegungen und Gegebenheiten Rechnung tragen. Die Arbeiten in Brüssel müssen jedoch in wichtigen Punkten durch verkehrswissenschaftliche Untersuchungen ergänzt und untermauert werden. Besondere Bedeutung erhält dabei der dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln übermittelte Forschungsauftrag, von dem vor allem eine Klärung der Frage erwartet wird, ob und gegebenenfalls nach welchen Methoden der Verkehrsbedarf am zuverlässigsten ermittelt werden kann.

Im Zusammenhang mit den objektiven Zulassungsbedingungen, d. h. der Regelung des Zugangs zum Markt, müssen auch die *subjektiven Zulassungsbedingungen*, d. h. die Regelung des Zugangs zum Gewerbe, harmonisiert werden. Freilich entsprechen sich die Anforderungen in gewissem Maße bei den subjektiven und den objektiven Zulassungsbedingungen, so daß es kaum möglich sein dürfte, gerade dort, wo die Anforderungen auf dem einen Gebiet gering sind, etwa in der Nahzone, einen »Ausgleich« durch hochgeschraubte Anforderungen an die berufliche Sachkunde oder die finanzielle Leistungsfähigkeit herzustellen.

Ein Gesichtspunkt darf bei alledem nie außer Acht gelassen werden: eine allzu starre Regelung für den gewerblichen Güterkraftverkehr führt leicht zu Umgehungstatbeständen und zur Abwanderung auf den Werkverkehr, zu dessen Einbeziehung in die Kapazitätsregelung ganz offenkundig keine Bereitschaft in den Mitgliedstaaten besteht.

Nun noch einige Worte zur Frage der in Betracht kommenden *Kapazitätsregelung für die Binnenschifffahrt*. Ich darf daran erinnern, daß Herr Botschafter *Schaus* bei seinem Vortrag im März 1965 auf den Plan der Union für die Internationale Rheinschifffahrt zur Anpassung der Kapazitäten schon hingewiesen hat. Inzwischen sind auch in der Bundesrepublik verschiedentlich Abwrackpläne auf nationaler Ebene mit Regierungszuschüssen gefordert worden. In Brüssel wird man, wie stets, wenn es um die Probleme

der Binnenschifffahrt geht, einige kundige Juristen brauchen, um zu klären, wieweit die Eingriffsmöglichkeiten der Gemeinschaft gehen und wie es sich mit den Wettbewerbs- und den Beihilfegrundsätzen des Römischen Vertrages verhält. Vielleicht kommt auch als Lösung im Rahmen der gemeinsamen Verkehrspolitik die Schaffung einer Selbsthilfeeinrichtung der Binnenschifffahrt in Betracht, bei der die Kapazität mittels Manipulierung der aus Beiträgen des Gewerbes finanzierten Abwrackprämien nach den Bedürfnissen des Gewerbes gesteuert und darüber hinaus auch ein Ausgleich für die zeitweilige Stilllegung geleistet wird. Im Augenblick läßt sich zu diesem Thema noch nichts offizielles mitteilen; die Kommission wird aber dem Ministerrat in absehbarer Zeit unter Berücksichtigung einer Stellungnahme des Beratenden Verkehrsausschusses (nach Artikel 83 des Römischen Vertrages) auch einen Vorschlag auf diesem Gebiet vorlegen.

## V.

Nach diesem ziemlich summarischen Überblick über Fragen der Kapazitätspolitik möchte ich nun noch einige Erläuterungen zu Fragen der Harmonisierung geben, indem ich kurz auf eine Anzahl der in der Harmonisierungsentscheidung des Rats vom 13. Mai 1965<sup>18)</sup> enthaltenen Bestimmungen eingehe und die auf ihrer Grundlage eingeleiteten Arbeiten zu interpretieren versuche.

Die Harmonisierungsentscheidung ist eine Rahmenentscheidung. Der Rat hat sich damit selbst ein Arbeitsprogramm zur Regelung einer Reihe von Grundsatzfragen innerhalb festgelegter Fristen aufgestellt. Für die Kommission entspringt aus diesem Grundsatzprogramm die Verpflichtung, dem Rat Entscheidungs-, Verordnungs- oder Richtlinienvorschläge auf den angeführten Gebieten so rechtzeitig vorzulegen, daß eine Entscheidung des Rats unter Einhaltung der vorgesehenen Daten möglich ist. Dabei ist zu beachten, daß die Kommissionsvorschläge jeweils vor einer Beschlußfassung den beratenden Körperschaften, nämlich dem Wirtschafts- und Sozialausschuß und dem Europäischen Parlament, zur Stellungnahme vorgelegt werden müssen, was bei sachlich schwierigeren oder auch politisch heiklen Fragen geraume Zeit in Anspruch nehmen kann.

Zunächst einige Ausführungen zum Gebiet der *steuerlichen Harmonisierung*. Die Grundsätze, die der Rat insoweit gebilligt hat, stellen allerdings zunächst nur einen bescheidenen Ausschnitt aus dem Gesamtproblem der Behandlung der Verkehrsunternehmen in steuerlicher Hinsicht dar; sie beschränken sich nämlich auf die sogenannten spezifischen Verkehrssteuern und die Anwendung des geplanten Mehrwertsteuersystems auf bestimmte Verkehrsbereiche.

An spezifischen Verkehrssteuern interessieren vor allem die Kraftfahrzeug- und die Treibstoffsteuer. Der gewerbliche Kraftverkehr drängt gerade in der Bundesrepublik seit Jahren auf eine baldige Harmonisierung der Höhe dieser Steuern, weil sich hier Wettbewerbsverzerrungen im Verhältnis zu den Güterkraftverkehrsunternehmen anderer europäischer Staaten spürbar bemerkbar machen. Diesen Wunsch aber hat der Ministerrat noch nicht geglaubt, erfüllen zu können, weil er den Zusammenhang zwischen den erwähnten Steuerarten und dem Problem der Wegekostenanlastung als so zwingend ansah, daß er zunächst die Ergebnisse der Enquete auf dem Gebiete der Wegekosten abwarten wollte. Dieser Standpunkt, den man verteidigen kann — wenn es auch andere politisch gangbare

<sup>18)</sup> Siehe Anmerkung 2.



Möglichkeiten gegeben hätte —, wird dazu führen, daß mindestens bis zum Abschluß der Arbeiten im Rahmen der Enquete keine Kommissionsinitiative zur Harmonisierung der Höhe der Steuersätze der Kraftfahrzeug- und der Mineralölsteuer erwartet werden kann.

Diese abwartende Haltung schließt aber nicht aus, daß manche besonders offenkundigen Wettbewerbsverzerrungen auf dem Gebiete der beiden angeführten Steuerarten im grenzüberschreitenden Straßenverkehr und bei der Binnenschifffahrt schon vorher geregelt und daß technische Vorarbeiten für die spätere Harmonisierung der Steuersätze schon jetzt eingeleitet werden.

So hat die Kommission dem Ministerrat schon vor dessen Zustimmung zum Harmonisierungsvorschlag den Entwurf einer Verordnung über die Beseitigung der Doppelbesteuerung im grenzüberschreitenden Kraftverkehr<sup>19)</sup> vorgelegt, der auf dem sogenannten Nationalitätsprinzip beruht, wobei jedes Fahrzeug nur einmal im Staate seiner Zulassung der Kraftfahrzeugsteuer unterworfen wird. Sodann wird der Rat demnächst mit einem Vorschlag der Kommission zur Regelung der abgabenfreien Einfuhr von Treibstoff in den Behältern der Nutzkraftfahrzeuge befaßt werden. Infolge der unterschiedlichen Höhe der Treibstoffsteuer besteht in den Ländern mit hohen Steuern die natürliche Tendenz, die Einfuhrmengen zu begrenzen. Die zulässige Begrenzung wird durch die vorgesehenen Maßnahmen auf einen einheitlichen Nenner gebracht werden müssen. Beide Maßnahmen, zu denen noch die Vereinheitlichung der Besteuerungsgrundlagen der Kraftfahrzeugsteuer hinzukommt, könnten dazu beitragen, daß die Mitgliedstaaten mit stark vom Durchschnitt abweichenden Steuersätzen vielleicht schon vor der im Rahmen der Gemeinschaft durchzuführenden Harmonisierung zu einer vorweggenommenen Angleichung der Höhe der Steuersätze der Kraftfahrzeug- und der Treibstoffsteuer veranlaßt werden.

Neben der steuerlichen Harmonisierung ist die *Harmonisierung gewisser sozialer Bedingungen* im Bereich des Verkehrs vorgesehen. Auch auf diesem Gebiet ist in kurzer Zeit mit der Vorlage eines ersten Vorschlags der Kommission für die Arbeitsbedingungen im Straßenverkehr zu rechnen.

Schließlich umfaßt die Harmonisierungsentscheidung ein weiteres wichtiges Kapitel, das den Titel »staatliche Eingriffe« trägt. Unter dieser Überschrift sind Bestimmungen zusammengefaßt, die zwar zum Teil auf alle Verkehrsträger zur Anwendung kommen, die aber effektiv vor allem die Eisenbahnen angehen.

Die Lösung dieses umfangreichen Fragenkomplexes soll durch Einzelregelungen auf den nachfolgenden Gebieten erreicht werden:

1. Die *Verpflichtungen des öffentlichen Dienstes*, die weitgehend den gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen entsprechen, sollen soweit als möglich abgebaut werden. Wenn sie zur Sicherstellung ausreichender Verkehrsbedienungs unerlässlich erscheinen, sollen die daraus entspringenden Belastungen abgegolten werden.
2. Betriebsfremde Belastungen der Eisenbahnen auf anderen Gebieten ebenso wie finanzielle Vorteile sollen im Rahmen der *Normalisierung der Konten* ausgeglichen werden.
3. Die *finanziellen Beziehungen zwischen Staaten und Eisenbahnen* sollen mit dem Ziel, die finanzielle Eigenständigkeit der Eisenbahnen herbeizuführen, nach einheitlichen Grundsätzen geregelt werden.

<sup>19)</sup> Vorschlag einer Verordnung des Rats über die Beseitigung der Doppelbesteuerung bei der Kraftfahrzeugsteuer im grenzüberschreitenden Verkehr, Dok. VII/KOM (64) 81 endg. vom 18. März 1964.

Es obliegt der Kommission, die Gedanken zu entwickeln, nach denen dieses Programm bis Ende 1972 verwirklicht werden kann.

Was zunächst die Einschränkung der gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen betrifft, so umfassen diese dem Begriff nach die Betriebspflicht, die Beförderungspflicht und die Tarifpflicht. Letztere ist freilich auch in anderen Bestimmungen der Kommission, so in Art. 12 des Margentarifvorschlags für den Güterverkehr<sup>20)</sup> und in Art. 6 der Harmonisierungsentscheidung für bestimmte Personenverkehrstarife<sup>21)</sup> speziell geregelt.

Nun muß man sich vor Augen halten, daß alle öffentlichen Linienverkehre, die Eisenbahngüter- und Personenverkehre, die öffentlichen Personenkraftverkehre und die Schifflinienverkehre solchen Verpflichtungen unterworfen sind, und daß deshalb nach dem Wortlaut der fraglichen Rahmenbestimmung alle diese Verkehre daraufhin untersucht werden müßten, ob sie in der bisherigen Form zur Sicherstellung ausreichender Verkehrsbedienungs unerlässlich sind.

Ich stehe persönlich auf dem Standpunkt, daß es nicht Sinn der Angleichung der Wettbewerbsbedingungen sein kann, schon in einer ersten Phase eine solche umfassende Aktion einzuleiten, daß es aber sehr wohl erforderlich ist, dort einzugreifen, wo das Vorliegen der Verpflichtungen des öffentlichen Dienstes die Verkehrsunternehmen zu unwirtschaftlichen Leistungen zwingt. Was bei einem solchen Vorgehen anzustreben ist, ist nicht nur eine Annäherung der Wettbewerbsbedingungen zwischen den Verkehrsunternehmen, sondern gleichzeitig auch eine Erhöhung der volkswirtschaftlichen Produktivität.

Das Vorgehen wird zweifellos nach den jeweiligen Verkehrsverhältnissen sehr differenziert sein müssen: Bei der Einschränkung der *Betriebspflicht* der Eisenbahnen auf einzelne Strecken z. B. wird die Frage, ob eine ausreichende Verkehrsbedienungs auch bei Wegfall des Schienenverkehrs gewährleistet wird, nur dann zuverlässig beantwortet werden können, wenn man die Verkehrsnachfrage und ihre Entwicklungstendenzen im Einzugsgebiet der Strecke gründlich ermittelt und weiterhin feststellt, welche Möglichkeiten der Ersatzbedienungs durch andere Verkehrsmittel bestehen und zu welchen Kosten eine solche Ersatzbedienungs unter Berücksichtigung eventuell notwendiger Infrastrukturausbauten erfolgen könnte. Bei Linienkraft- und bei Schifflinienverkehren wird im allgemeinen eine Abänderung der Konzessionsbedingungen auf Antrag ausreichen, um die gewünschten Ziele zu erreichen.

Während die maßgeblichen Kriterien zur Einschränkung der Betriebspflicht noch einigermaßen konkret umrissen werden können, weil es sich um bestimmte Strecken bzw. Bahnhöfe handelt, stellen sich für die Einschränkung der *Beförderungspflicht* sehr viel schwierigere Probleme. Die Beförderungspflicht bedeutet für die Verkehrsunternehmen nur insofern eine Belastung, als sie gleichzeitig mit tariflichen Auflagen verbunden ist.

Fühlt sich ein Verkehrsunternehmen also beschwert — etwa durch den Zwang zur Beförderung sperriger Güter oder durch unwirtschaftliche Beförderungen in der Nahzone —, so wird es im allgemeinen — sofern hierzu die Möglichkeit besteht — durch Anhebung der Tarife Abhilfe schaffen können, sei es durch Herbeiführung der Kostendeckung oder durch Abstoßen der unerwünschten Leistungen über den Preis. Die Einschränkungssaktion dürfte deshalb in bezug auf die Beförderungspflicht nur dort in Betracht kommen, wo die Einräumung größerer tariflicher Freiheiten aus irgendwelchen Gründen ausscheidet.

<sup>20)</sup> Siehe Anmerkung 9.

<sup>21)</sup> Siehe Anmerkung 2.



Für den Umfang der Einschränkung maßgebend ist auch im Falle der Beförderungspflicht eine Ermittlung der Verkehrsnachfrage und des Verkehrsangebots, diesmal in dem Einzugsgebiet des gesamten, von dem betreffenden Unternehmen bedienten Netzes. Neben den Überlegungen, welche Möglichkeiten auf dem Gebiet der Preisbildung bestehen, wird auch die Untersuchung des Kapazitätsangebots eine Rolle spielen; die Problematik ergibt sich dabei vor allem aus der sinnvollen Bemessung der Kapazitäten für Spitzenverkehre.

Ohne im jetzigen Zeitpunkt schon irgendein Ergebnis der Einschränkungsaktion vorzunehmen zu können, wird man sagen können, daß der öffentliche Personenverkehr in seiner Gesamtheit den Verpflichtungen des öffentlichen Dienstes in weit stärkerem Maße unterworfen bleiben wird als der öffentliche Güterverkehr. Dort strebt man an, die staatlichen Interventionen immer mehr zu vermindern. Im Personenverkehr dagegen, insbesondere im Personennahverkehr in Ballungsgebieten, läuft die Entwicklung eher umgekehrt. Dort sind die öffentlichen – leider nicht immer wirtschaftlich durchzuführenden – Aufgaben eher in der Zunahme begriffen und die tariflichen Möglichkeiten von der Marktlage her zumindest begrenzt. Wenn die Verpflichtungen des öffentlichen Dienstes zur Erfüllung dieser Aufgaben beibehalten werden, muß die Öffentlichkeit konsequenterweise auch den Verkehrsunternehmen gegenüber für die daraus entstehenden Belastungen aufkommen. Dieser Punkt ist an sich unbestritten; Meinungsverschiedenheiten ergeben sich nur aus der Frage, nach welchen Grundsätzen solche Abgeltungsleistungen berechnet werden sollen. Dies gilt vor allem dann, wenn es sich, wie bei den Staatsbahnen, um Unternehmen mit Verbundproduktion handelt, deren Wettbewerber gewährleistet wissen wollen, daß über die Abgeltung nicht etwa Kostenelemente erfaßt werden, die gerechterweise dem im Wettbewerb stehenden Verkehrsbereich anzulasten wären.

Gegenüber dem Problemkreis der Einschränkung der Verpflichtungen des öffentlichen Dienstes ist die zweite Aufgabe im Rahmen der Harmonisierung der staatlichen Eingriffe, nämlich die *Normalisierung der Konten der Eisenbahnunternehmen*, schon seit Jahren vom grundsätzlichen her bearbeitet worden, vor allem vom Internationalen Eisenbahnverband und von der Konferenz der Europäischen Verkehrsminister. Die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft kann nun allerdings die erarbeiteten Normalisierungsgrundsätze nicht ohne weiteres übernehmen, sondern muß den Zusammenhang mit den übrigen Maßnahmen im Rahmen der gemeinsamen Verkehrspolitik berücksichtigen.

Gleichartig ist die Grundvorstellung, daß es darum geht, alle für die Eisenbahn aus betriebsfremden Eingriffen resultierenden, wettbewerbsverzerrenden Vor- und Nachteile in den Jahresabschlüssen kenntlich zu machen und den Saldo, soweit er negativ ist, finanziell abzugelten. Unter den hierbei zu lösenden Fragen muß geklärt werden, nach welchen Grundsätzen die Referenzgrundlage, d. h. die vergleichbare Regelung der Privatindustrie oder der anderen Verkehrsunternehmen, festzustellen ist und welche Berechnungsmethoden für die einzelnen Posten am zuverlässigsten sind. Viele dieser Posten rühren aus der Vergangenheit, so die Belastungen wegen überhöhter aktiver Personalbestände, wegen strukturell überhöhter Versorgungslasten, wegen sonstiger Kriegsfolgelasten und wegen einer in der Vergangenheit nicht vorgenommenen wettbewerbsneutralen Behandlung der Eisenbahnen. Hinzu kommen noch die Passiv- und Aktivposten, die ihre Ursache in der Gegenwart finden, so die Auswirkungen der Behandlung der Bahnen bei der Kapitalbeschaffung und auf steuerlichem Gebiet sowie bei der Belastung für Kosten von Kreuzungen mit anderen Verkehrswegen.

Allerdings ist schon jetzt festzustellen, daß auch die Normalisierung, zusammen mit dem Abbau der Verpflichtungen des öffentlichen Dienstes, kaum ausreichen dürfte, um die finanzielle Eigenständigkeit der Eisenbahnen herbeizuführen. Dazu wird es vielmehr einer Reihe weiterer Maßnahmen bedürfen, durch die die wirtschaftliche Struktur der Eisenbahnen selbst so umgestaltet wird, daß diese in die Lage versetzt werden, ihre Aufgaben der Gegenwart und der Zukunft wirtschaftlich optimal zu bewältigen. Auf dieses Programm, dessen einer Teil von den Eisenbahnen selbst durchgeführt werden muß, kann die Kommission im Rahmen der Harmonisierung der finanziellen Beziehungen zwischen Staaten und Eisenbahnen nicht unerheblich einwirken. Hier wird es gelten, die wirtschaftlichen und, soweit notwendig, auch rechtlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen, daß die Eisenbahnen ihre doppelte Aufgabenstellung erfüllen können, so unter anderem durch Erweiterung ihrer kaufmännischen Handlungsfreiheit im kommerziellen Bereich und Abgrenzung des Bereichs der Daseinsfürsorge, durch Anpassung der Kapitalbasis und schließlich durch Regelung in bezug auf die eventuell noch entstehenden Defizite. Zur Bewältigung dieser Fragen hat der Ministerrat der Kommission noch sieben Jahre Zeit eingeräumt. Für die allgemeine Orientierung dieser Arbeiten dürften sich wertvolle Anregungen aus der Veranstaltung von *Studententagen für Eisenbahnfragen* im Frühjahr 1966 ergeben.

Voraussetzung für das Gelingen dieser Veranstaltung, zugleich aber auch für den Fortschritt der gemeinsamen Verkehrspolitik auf allen übrigen Gebieten ist zunächst einmal, daß die sechs Partner wieder zu einer gedeihlichen Arbeit zusammenfinden. Wenn erst die Hindernisse im rein politischen Bereich überwunden sind, müßte es auch möglich sein, vernünftige Lösungen im Detail zu finden und mit der fortschreitenden Verwirklichung der gemeinsamen Verkehrspolitik einen wesentlichen Beitrag zum Gelingen des Gemeinsamen Marktes zu leisten.

## Möglichkeiten und Grenzen preispolitischer Wettbewerbsmaßnahmen der Anbieter von Güterverkehrsleistungen

VON DR. GERD ABERLE, KÖLN

### I.

Die Frage, ob und in welcher Weise die preispolitischen Aktionen der Anbieter von Verkehrsleistungen zu beschränken sind, wird seit Erlass der Verkehrsänderungsgesetze des Jahres 1961 diskutiert. Die folgenden Ausführungen sind als Beitrag zur Klärung der ökonomischen Problematik der Festsetzung von Preisober- und insbesondere von Preisuntergrenzen anzusehen. Es geht darum, sowohl einzelwirtschaftliche Kalkulationsprinzipien wie auch gesamtwirtschaftliche Koordinationserfordernisse aufeinander abzustimmen. Es wird gefragt, ob die vorgeschlagenen und von einzelnen Anbietern für die Verkehrsmärkte geforderten marktpreisregulierenden Eingriffe die ökonomische Faktorallokation nicht negativ beeinflussen.

Der angeschnittene Themenkreis erscheint insofern von besonderem Interesse, als in der jüngsten Vergangenheit neben interessenpolitischen Stellungnahmen konkrete verkehrswissenschaftliche Meinungsäußerungen publiziert worden sind. Die Diskussion der vorgetragenen Gedankengänge zeigt, daß die verschiedentlich vorgebrachten Argumente für eine Begrenzung der anbieterindividuellen Preisstrategie im Verkehrsbereich zumindest angreifbar und nur sehr bedingt dem Gesichtspunkt einer ökonomischen Verkehrskoordination unterzuordnen sind.

### II.

Die anbieterindividuelle Preispolitik wird beeinflusst von der relevanten Marktsituation, der Zielsetzung des unternehmerischen Handelns sowie der durch die Leistungserstellung sowie den Leistungsabsatz geprägten Kostensituation. Bei einer Beschränkung der Analyse auf die binnenländischen Verkehrsträger Eisenbahn, Binnenschifffahrt und Güterkraftverkehr kann festgestellt werden, daß die Aufsplitterung des Angebotes und der Nachfrage von Verkehrsleistungen — im Raum der Bundesrepublik Deutschland wie auch im EWG-Bereich — zur Bildung einer Vielzahl von Teilmärkten des Güterverkehrs geführt hat, deren Abgrenzung primär durch ökonomisch definierbare Tatbestände (leistungstechnisch-leistungswirtschaftlich begründete Anbieterpräferenzen, stark variierende Nachfragemacht) gekennzeichnet ist. Von geringerer Bedeutung, jedoch ebenfalls charakteristisch für die Marktorganisation im Verkehrswesen, sind die gesetzlich fixierten Marktabgrenzungen, wie z. B. im gewerblichen Güterfernverkehr das System der Konzessionierung und Kontingentierung, im Güternahverkehr die limitierten Beförderungswerten sowie im Sektor des Werkfernverkehrs die verkehrspolitisch begründete fiskalische Sonderbelastung. Da die Eisenbahnen auf nahezu sämtlichen Teilmärkten als Anbieter auftreten, die Konkurrenten Binnenschifffahrt und Güterkraftverkehr schon aus produktionstechnischen Gründen lediglich partiell eine echte Wettbewerbsstellung einnehmen, steht das marktpolitische Verhalten der Eisenbahn im Vordergrund des Interesses. Ins-

besondere das Verkehrsleistungsangebot von Bahn und Binnenschifffahrt trifft im Wettbewerb um das Beförderungsgut aufeinander; die Konkurrenzbeziehung wird in Kreisen der Binnenschifffahrt als »ruinös« charakterisiert.

In der Wettbewerbszone von Bahn und Binnenschifffahrt sind beide Anbieter als Oligopolisten anzusehen, deren absatzpolitische Aktionen im Reaktionsbereich des Mitwettbewerbers liegen. Es ist allerdings nicht möglich, die Binnenschifffahrt als ökonomisch gleichwertige Aktionseinheit zu sehen, da die zahlreichen vertikalen und horizontalen Unternehmensverbindungen auf der einen Seite zwar die Marktposition stützen, d. h. die Wettbewerbsintensität abschwächen; auf der anderen Seite behindern divergierende Einzelinteressen die Schaffung einer der Bahn adäquaten Marktorganisation. Daher wird die Angebotsstruktur auf diesen Teilmärkten exakter als asymmetrisches Oligopol zu klassifizieren sein, bei dem zwar nicht notwendig eine Preisführerschaft auftritt, wohl aber die Wahrscheinlichkeit dafür größer ist als z. B. beim symmetrischen Oligopol.<sup>1)</sup> Nicht zu verkennen sind die Einflußnahmen der Verladerschaft, insbesondere der Grundstoffindustrie, auf die Wahl der Mittel des absatzpolitischen Instrumentariums bei den beiden Wettbewerbern.

Die wirtschaftliche Zielsetzung aller Anbieter von Güterverkehrsleistungen kann vereinfachend wie folgt umrissen werden: Die Anbieter trachten danach, nicht nur kurzfristig den Auslastungsgrad der von ihnen bereitgestellten stationären und mobilen Strukturträger bei einer für ihren Leistungserstellungsprozeß günstigen Kostensituation zu stabilisieren unter Aufrechterhaltung eines finanziellen Gleichgewichtes, das Rationalisierungsinvestitionen ermöglicht und damit die Vorbedingung für eine nachhaltige Ertragsverbesserung darstellt. Während für die privatwirtschaftlichen Verkehrsträger Binnenschifffahrt und Güterkraftverkehr ein solches Verhalten als selbstverständlich angenommen wird, erheben sich in der Diskussion Bedenken gegen eine zu stark an der Ertragsverbesserung orientierten Gütertarifpolitik der Deutschen Bundesbahn. Eine Behandlung dieses Fragenkomplexes übersteigt das Thema dieses Beitrages; es sei nur darauf hingewiesen, daß die Deutsche Bundesbahn gegenwärtig bemüht ist — wenn auch ohne Erfolg —, ein finanzielles Gleichgewicht zu realisieren, indem sie im Rahmen der ihr von der staatlichen Verkehrspolitik vorgegebenen Verhaltensregeln eine Verlustminimierung zu erreichen sucht.<sup>2)</sup>

Ein Verkehrsleistungsunternehmen kann für einen bestimmten, von der Liquiditätssituation und Kostenersatzbedürftigkeit abhängigen Zeitraum auf eine Abdeckung der vollen Leistungserstellungskosten<sup>3)</sup> durch die Markterlöse verzichten. Die auf den einzelnen Verkehrsmärkten angebotenen bzw. nachgefragten Verkehrsleistungen weichen im Grade der Substitutionselastizität stark voneinander ab; das gilt insbesondere für die Leistungen der Eisenbahn, während sich die Binnenschifffahrt auf nahezu allen Märkten einer scharfen Konkurrenzierung seitens der Eisenbahn ausgesetzt sieht. Der Güterkraftverkehr besitzt aufgrund seiner speziellen leistungswirtschaftlichen Daten eine mit den beiden vorgenannten Verkehrsträgern nicht vergleichbare Angebotspräferenz, die seine Wettbewerbsposition festigt.

<sup>1)</sup> Vgl. dazu Ott, A. E., Marktform und Verhaltensweise, Stuttgart 1959, S. 15.

<sup>2)</sup> Willeke weist auch darauf hin, daß bei einem mit Verlust arbeitenden staatlichen und nicht konkursfähigen Unternehmen eine abweichende Unternehmenspolitik für die konkurrierenden Verkehrsträger eine schwere Benachteiligung bedeuten würde. Willeke, R., Margentariete — ein Weg zur Wettbewerbsordnung im Verkehr: in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 35. Jg. (1964), S. 77.

<sup>3)</sup> Der Begriff schließt die Kosten des Absatzes ein.



Da die Zuwachsraten des Verkehrsaufkommens in den Jahren 1953 bis 1964 bei der Binnenschifffahrt stärker gewachsen sind als bei der Eisenbahn, bemüht sich die Bahn, ihren Verkehrsanteil zu verteidigen bzw. Neuverkehre zu gewinnen, deren Höhe über der Zuwachsrate des Gesamtverkehrsaufkommens liegt. Durch die Tatsache, daß etwa 70,7 % (1963) des Schienenverkehrs zu Ausnahmetarifsätzen und 97,2 % (1963) des Gut-aufkommens als Wagenladungsverkehr befördert werden,<sup>4)</sup> konzentriert sich die preispolitische Aktivität auf diesen Verkehrs-zweig.

Die Forderung, die Eisenbahn solle im Wettbewerb (mit der Binnenschifffahrt) ihre »vollen Kosten« im Beförderungspreis ansetzen, geht von einer unrealistischen Voraussetzung aus. Der Auffassung, ein Kostenpreis, der einen proportionalisierten Fixkostenanteil enthält, sei eine aussagefähige Größe, wurde bereits von *Schmalenbach* in seinen ersten Arbeiten widersprochen.<sup>5)</sup> In den vergangenen Jahren wurde die Diskussion um die Aufteilung der unechten und der echten Gemeinkosten<sup>6)</sup> (hierzu zählen von der Art und Menge der erstellten Leistungen nur indirekt abhängige Kosten, insbesondere verursacht durch die Leistungsanspruchnahme der Potentialfaktoren) im Zusammenhang mit den Kostenrechnungssystemen des Direct Costing<sup>7)</sup> und der Deckungsbeitragsrechnung<sup>8)</sup> neu belebt. Es zeigt sich bei diesen kalkulatorischen Überlegungen, daß bei der Leistungserstellung eines heterogenen Produktionsprogrammes (mehrstufige Produktion, bedeutende Gemeinkostenblöcke mit der Notwendigkeit, für eine Vollkostenrechnung verschiedenartige Schlüsselgrößen zu entwickeln, deren Willkürgrad sich bei der kalkulatorischen Kostenüberwälzung kulminiert) eine kostenrechnerisch und preispolitisch befriedigende Kostenrechnung nicht möglich ist. Der Wert der Teilkostenrechnungsverfahren liegt vor allem in ihrer Funktion als Kontrollrechnung und Informationsquelle für preisstrategische Überlegungen, insbesondere bei Heranziehung des Systems der stufenweisen Fixkostendeckung.<sup>9)</sup>

Diese Überlegungen gelten auch in besonderem Maße für Verkehrsunternehmen, deren Fixkostenanteil, z. B. bei Eisenbahn- und Binnenschifffahrtbetrieben, über 60 % beträgt.<sup>10)</sup>

Die Anbieter Eisenbahn und Binnenschifffahrt verfügen in ihren sich überlagernden Wettbewerbsbereichen in den für sie bedeutsamen Preis-Absatz-Funktionen über monopolistische Bereiche, in denen durch preispolitische Aktionen der Konkurrenten aufgrund nicht direkt preisabhängiger Präferenzen der Grad der Substitutionskonkurrenz verrin-

4) Vgl. Verkehrswirtschaftliche Zahlen 1964, hrsg. vom Bundesverband des Deutschen Güterfernverkehrs, Frankfurt 1965, S. 23.

5) *Schmalenbach, E.*, Gewerbliche Kalkulation, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, N. F. 15 (1963), S. 383 (Nachdruck aus: Zeitschrift für das gesamte kaufmännische Unterrichtswesen, V. Jg. (1902/1903), S. 210 ff.).

6) Die Unterscheidung von echten und unechten Gemeinkosten geht auf *van Aubel* zurück. Unter echten Gemeinkosten werden diejenigen Kostenbestandteile verstanden, die sich auch bei Anwendung bestmöglicher Kostenerfassungsmethoden den Kostenträgern nicht zurechnen lassen.

7) Vgl. dazu insbesondere: Direct Costing, das Rechnen mit Grenzkosten, Übersetzung des Forschungsberichtes Nr. 23 der National Association of Costs Accountants, hrsg. v. Rationalisierungskuratorium der Deutschen Wirtschaft, 4. Auflage, Berlin-Köln-Frankfurt 1962.

8) *Riebel, P.* Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, N. F., 11. Jg. (1959), S. 213 ff.; ferner insbesondere vom gleichen Verfasser: Die Preiskalkulation auf Grundlage von »Selbstkosten« oder von relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, N. F. 16. Jg. (1964), S. 549 ff.

9) Vgl. dazu *Agthe, K.*, Stufenweise Fixkostendeckung im System des Direct Costing, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 29. Jg. (1959), S. 406 ff.

10) *Hulsmann, G. W.*, Das Problem der fixen Kosten bei nicht ausgenutzter Kapazität in der Binnenschifffahrt, Duisburg-Ruhrort 1965, S. 63.

gert wird. Während bei der Binnenschifffahrt vor allem horizontale und vertikale Verflechtungen mit der verladenden Wirtschaft als Primärfaktoren ihres akquisitorischen Potentials anzusehen sind, kann sich die Bahn auf leistungswirtschaftliche Präferenzen stützen (Schnelligkeit der Beförderung, Spezialwaggons, Vermeidung des gebrochenen Verkehrs bei Gleisanschlußversendern und -empfängern, hierdurch Qualitätserhaltung des Beförderungsgutes, etc.). Da Massenguttransportleistungen jedoch im Gegensatz zu Stückgutbeförderungen hochgradig transportpreispfindlich sind, verengt sich der Bereich stark verminderter Substitutionskonkurrenz bei der Bahn auf ein relativ kurzes Intervall, so daß es bei den folgenden Betrachtungen unbeachtet bleiben kann. Auch wenn es der Bahn gelingen sollte, ihre Durchschnittskosten für eine Gattung ihres Leistungsangebotes trotz der oben angeführten grundsätzlichen Bedenken zu errechnen, so zeigt sich, daß sie bei einer solchen Preisstellung nicht nur auf eine Ertragsmaximierung verzichtet, sondern u. U. in die betriebliche »Verlustzone« gerät, wenn Nachfragestrukturverschiebungen berücksichtigt werden. Diese Nachfragestrukturverschiebungen zeigen sich in der jüngsten Vergangenheit z. B. beim Kohlen- und Mineralölverkehr als Transportmengenminderungen.

Wenn angenommen wird, (1.) die Bahn erstelle eine Gruppe ihres Leistungsangebotes während mehrerer Angebotsperioden zu Preisen, als deren Untergrenze die sog. Durchschnittskosten zugrundegelegt werden, (2.) die Durchschnittskosten, die aus einem annähernd linearen Gesamtkostenverlauf errechnet werden, sinken bei zunehmender Beschäftigung des Leistungspotentials mit abnehmenden Raten und (3.) die Nachfrage nach diesen Transportleistungen verändert sich während der Angebotsperiode, so zeigt sich, daß die mangelnde Orientierung des Anbieters an der jeweiligen Marktsituation bei sinkender Nachfrage zu einer preispolitischen Verhaltensweise führt, die als Marktaustrittspolitik zu klassifizieren ist.<sup>11)</sup> Die starre Preisbildungsregel, zumindest die Durchschnittskosten zu erlösen, führt bei den durch Nachfrageverschiebungen sinkenden betrieblichen Auslastungsgraden zu steigenden totalen Durchschnittskosten. Es zeigt sich, daß bei einer Preisorientierung an den jeweiligen Durchschnittskosten ein Anbieter, der sich variierenden Nachfragesituationen gegenübergestellt sieht, Kapazitäten stilllegen muß, obwohl

(1) die Leistungserstellung in jedem Stadium der Nachfrageentwicklung einen positiven Beitrag zur Deckung der von der Leistungserstellung nicht direkt abhängigen Kosten ermöglicht und

(2) die sog. ausgabewirksamen Kosten ebenfalls ständig auch bei einer an der aktuellen Nachfragesituation ausgerichteten Preisstrategie erlöst werden.

Dieses Ergebnis der Überlegungen stimmt bedenklich. Es werden Leerkosten, die bei der Eisenbahn praktisch nicht abbaubar sind (mobile und stationäre Anlagen, nicht kündbarer Personalbestand), durch eine Preisstellungsregel hervorgerufen, bei der die Gefahr einer volkswirtschaftlichen Kapitalfehlleitung erhöht wird und die auch deshalb nicht akzeptiert werden kann, da die Konkurrenten ihre Preispolitik im Sinne einer Ertragsmaximierung an den aktuellen Marktdaten ausrichten.

Es ist ferner zu berücksichtigen, daß durch Maßnahmen einer weitgehenden Preisdifferenzierung, die sich nicht auf den Bereich oberhalb der sog. durchschnittlichen Kosten beschränkt, nicht nur die einzelwirtschaftliche Rentabilitätsziffer, sondern auch die Absatzmenge vergrößert werden kann.

11) Vgl. dazu auch die Überlegungen von *Riebel, P.*, Die Preiskalkulation auf Grundlage von Selbstkosten . . . , a.a.O., S. 563.

Es wurde in den vorhergehenden Ausführungen der Heterogenitätsgrad des Leistungsangebotes der Eisenbahn angesprochen. Die Auffassung, daß sich Maßnahmen der Preisdifferenzierung auf homogene Güter beziehen müssen, ist nicht mehr vertretbar.<sup>12)</sup> *Pigou*<sup>13)</sup> unterscheidet drei Methoden der Preisdifferenzierung; für die Eisenbahnen beschränken sich die praktischen Möglichkeiten der Anwendung auf die sog. Preisdifferenzierung dritten Grades, bei der der Anbieter versucht, »... den Gesamtabsatz nach abnehmenden Nachfrageelastizitäten zu spalten und die Preise ... so zu fixieren, daß die Grenzumsätze in den einzelnen Märkten einander gleich und gleich den Grenzkosten der Gesamtproduktion werden«<sup>14)</sup>. Wird angenommen, daß  $n$  Gruppen von Nachfragern Wagenladungsverkehrsleistungen der Bahn nachfragen in einer vergleichbaren Relation, so gilt nach der *Pigou*schen Preisdifferenzierungsregel (sowie der *Robinson-Amoroso*-Relation):

$$F'_1(x_1) = K'(x_1 + x_2 + \dots + x_n)$$

$$F'_2(x_2) = K'(x_1 + x_2 + \dots + x_n)$$

•  
•

$$F'_n(x_n) = K'(x_1 + x_2 + \dots + x_n)$$

$$F'_1(x_1) = F'_2(x_2) = \dots = F'_n(x_n) = K'(x_1 + x_2 + \dots + x_n)$$

Werden die Werte der Grenzerlöse der  $n$  Teilmärkte addiert und durch  $n$  dividiert, so wird das Gewinnmaximum realisiert, wenn

$$\frac{1}{n} F'_1(x_1) + \frac{1}{n} F'_2(x_2) + \dots + \frac{1}{n} F'_n(x_n) = K'(x_1 + x_2 + \dots + x_n)$$

Da  $F'_i(x_i) = p_i \left(1 - \frac{1}{\varepsilon_i}\right)$ , zeigt sich anschaulich bei einer Preisdifferenzierung auf zwei Teilmärkten, daß die ertragsoptimalen Preisverhältnisse durch die Preiselastizitäten der Nachfrage determiniert werden:

$$\frac{p_1}{p_2} = \frac{1 - \frac{1}{\varepsilon_2}}{1 - \frac{1}{\varepsilon_1}}$$

<sup>12)</sup> Vgl. dazu auch *Stigler, G. J.*, *The Theory of Price*, überarb. Ausgabe New York 1953, S. 215. *Stigler* verlangt lediglich technisch ähnliche Produkte.

<sup>13)</sup> *Pigou, A. C.*, *The Economics of Welfare*, 4. Ed., London 1950, S. 278 f. Die »discrimination of first degree« führt zur völligen Abschöpfung des »consumers' surplus« und zu einem »ideal output« bei einer Ausbringungsmenge, die beim Schnittpunkt der Preis-Absatz-Funktion mit der Grenzkostenkurve liegt. Diese Methode verlangt eine vollkommene Isolierung der einzelnen Nachfrager und der Absatzmengen. Die Preisdifferenzierung zweiten Grades entspricht der Stackelberg'schen »Preisdiskrimination bei willkürlicher Teilung des Marktes« (vgl. dazu den gleichnamigen Aufsatz als Nachdruck in »Preistheorie«, herausg. v. *A. E. Ott* [= Bd. 1 der Neuen Wissenschaftlichen Bibliothek], Köln-Berlin 1965, S. 379 ff.).

<sup>14)</sup> *Arnim, Cl. v.*, *Die Preisdifferenzierung im Eisenbahngüterverkehr*, ihre theoretische und wirtschaftspolitische Begründung, Tübingen 1963, S. 10.

Durch eine preispolitische Orientierung an den Markt elastizitäten kann auch bei linearen Preis-Absatz-Funktionen eine Absatzausweitung gegenüber der Fixierung eines einheitlichen bzw. an den sog. Durchschnittskosten gebundenen Preises realisiert werden. Da die Eisenbahn mit ihrem außergewöhnlich hohen Fixkostenanteil und den relativ niedrigen Grenzkosten bestrebt sein muß, ihre existenten Kapazitäten auszunutzen, kann sie durch ein Abgehen von einem Einheitspreis (z. B. bei einem Grundsatz der Tarifgleichheit im Raum, Regeltarif) in neue Teilmärkte eindringen bzw. sie gegen Wettbewerber verteidigen (»added traffic case«<sup>15)</sup>). Die Gesamtausbringung wächst um die Menge des zusätzlichen Absatzes auf dem weiteren Teilmarkt. Ferner ist die Situation mit in die Überlegungen einzubeziehen, bei der ein Anbieter erst durch Maßnahmen zur Ertragssteigerung infolge Preisdifferenzierung in die Lage versetzt wird, im Markt zu bleiben, d. h., sein Angebot aufrecht zu erhalten. Das gilt z. B. für den Fall eines Nachfragerückganges, bei dem die Nachfragekurve sich so weit zum Koordinatenursprung hin verschiebt, daß die Kurve der totalen Stückkosten von ihr weder geschnitten noch tangiert wird. »This extra revenue from discrimination might be well prove to be the difference between life and death for a railroad. If so, we could validly conclude that in such an »all or nothing« case aggregate railway output under discrimination would be larger than that under uniform pricing.«<sup>16)</sup> »Durch den Wettbewerb ... haben sich vielfach gewinnbringende Bahnen in Unternehmen mit hohen Defiziten verwandelt. Der Bereich zwischen Kosten- und Nachfragekurve, d. h. der Spielraum für die Preisbildung der Bahn, ist heute so eng, daß der »all or nothing case« wieder in den Bereich der Möglichkeiten rückt und man von ihm nicht als von einem Ausnahmefall, sondern eher von einem Generalfall sprechen kann.«<sup>17)</sup>

Die Tendenz zu einer Ausweitung des Gesamtabsatzes an Verkehrsleistungen eines Anbieters wird bei der Bahn noch durch die Tatsache unterstrichen, daß ein tendenziell sinkender Grenzkostenverlauf angenommen wird. Auch wenn die (nicht lineare) Nachfragekurve des 1. Teilmarktes, deren Elastizitätsgrad unter dem der Nachfragefunktion der Teilmärkte 2, ...,  $n$  liegt, konvexer verläuft als bei diesen Teilmärkten, erhöht sich der Absatz des preisdifferenzierenden Unternehmens.

Die vorstehenden Untersuchungen haben gezeigt, daß

- (1) betriebswirtschaftlich eine befriedigende kausal- oder finaldeterminierte Zuordnung der Gemeinkosten nicht möglich ist. Damit wird auch der Forderung nach einer Kalkulation und Preisgestaltung zu den sog. Durchschnittskosten eine wesentliche Basis genommen, zumal im Verkehrswesen bei den Konkurrenten Eisenbahn und Binnenschiffahrt die den Leistungen nicht direkt zurechenbaren, von der Betriebsmittelbeschäftigung unabhängigen Kostenpositionen eine überragende Bedeutung einnehmen;
- (2) die Eisenbahn im Rahmen der ihr durch ihren (staatlichen) Eigentümer gesetzten Rahmendaten eine Ertragsmaximierung anstreben muß, um dem Ziel einer ausgeglichener Wirtschaftsrechnung näherzukommen. Einzelwirtschaftlich bietet sich ihr die Möglichkeit einer an den unterschiedlichen Teilmarkt-Nachfrageelastizitäten sowie

<sup>15)</sup> Vgl. dazu *Miller, M. H.*, *Decreasing Average Costs and the Theory of Railroad Rates*, in: *The Southern Economic Journal*, Chapel Hill, N. C., Vol. 21 (1955), S. 379 ff. (zitiert nach *Arnim, Cl. v.*, *Die Preisdifferenzierung*, a.a.O., S. 17). *Arnim* weist darauf hin, daß als Voraussetzung für die Absatzsteigerung gilt, daß der Preis des 1. Teilmarktes keinen Absatz auf dem 2. Teilmarkt zuläßt (S. 18).

<sup>16)</sup> *Miller, M. H.*, *Decreasing Average Costs ...*, a.a.O., S. 393, zitiert nach *Arnim, Cl. v.*, a.a.O., S. 24.

<sup>17)</sup> *Arnim, Cl. v.*, a.a.O., S. 27.



den Substitutionsbeziehungen zu den Wettbewerbern orientierten Preispolitik, die sich in Form der Preisdifferenzierung zeigt, so wie die Deutsche Bundesbahn sie im System ihrer allgemeinen und speziellen Ausnahmetarife praktiziert. Es sei nur am Rande vermerkt, daß die Binnenschifffahrt durch ihr Relationentarifsystem praktisch die gleichen Möglichkeiten der Preisdifferenzierung hat, sofern die aktuellen Marktdaten eine solche Verhaltensweise zulassen;

- (3) durch geeignete Methoden der Preisdifferenzierung nicht nur der Ertrag, sondern auch die Absatzmenge vergrößert wird. Dadurch werden die Leerkosten verringert, d. h. die Kapitalbindung produktiv genutzt und die Kosten je Einheit der erstellten Marktleistung infolge der Fixkostendegression sowie der bei Eisenbahnen feststellbaren sinkenden Grenzkosten verringert.

### III.

Die verkehrswissenschaftlichen Stellungnahmen zur Frage der Preisbildung sind uneinheitlich. In der französischen Literatur wird ein Grenzkostenpreissystem befürwortet, das aus der Bedingungstotalität des wohlfahrtsökonomischen *Pareto-Optimums*<sup>18)</sup> gelöst wurde.<sup>19)</sup> Ein solches Preissystem kann aber nur bei einem langfristig stationären Gleichgewicht zu einem optimalen Faktoreinsatz führen; es wird nicht untersucht, ob die Nichtrealisierbarkeit der dem paretianischen System immanenten Bedingungstotalität den optimalen Einsatz der Produktionsfaktoren bei Anwendung der Grenzkostenpreisregel ermöglicht und ob eine lediglich partielle Anwendung der Grenzkostenpreisregel in bestimmten Wirtschaftszweigen (so z. B. im Verkehrs- und Energiebereich) gesamtwirtschaftliche Vorzüge aufweist.<sup>20)</sup> Ferner erweist sich die zumindest bei den Eisenbahnen infolge des »rendement croissant« zwangsläufige Abdeckung des Unternehmensdefizites bei einer Grenzkostentarifizierung durch den Staat als Diskussionshemmnis.

Die Forderung nach der Realisierung der Eigenwirtschaftlichkeit der Betriebsführung beim Angebot von Verkehrsleistungen wird allgemein anerkannt.<sup>21)</sup> Oort legt dem »Rentabilitätsforderungs«, der Deckung der Gesamtproduktionskosten durch die Einnahmen, die entscheidende Bedeutung bei der gleichzeitigen Erwähnung der »marginalen Gleichgewichtsregel« bei.<sup>22)</sup> Funck entwickelt als wohlfahrtsökonomisches Totalkriterium nach Abwägung der Aussagen der Second-Best-Theory die Minimalbedingung, »durch geeignete verkehrspolitische Mittel die Daten für die Erzeugung und den Absatz von Trans-

<sup>18)</sup> Pareto, V., Manuel d'Economic Politique, Paris 1909.

<sup>19)</sup> Vgl. dazu: Allais, M., Le Problème de la Coordination des Transports et la Théorie Economique, in: Revue d'Economic Politique, Bd. LVIII (1948), S. 212 ff.; Hutter, R., Das Grenzkostenprinzip in der Preisbildung der Verkehrsträger und seine Bedeutung für die Verkehrsteilung, Köln 1960; Schuchmann, E., Das Verkehrswesen in Frankreich, Französische Verkehrstheorie und Verkehrspolitik, in: Archiv für Eisenbahnwesen, 71. Jg. (1961), S. 64 f.; Krömmelbein, G., Verkehrsplanung als Grenzkostenproblem, in: Archiv für Eisenbahnwesen, 69. Jg. (1959), S. 95.

<sup>20)</sup> Allais geht bei der Anwendung der Grenzkosten-Preis-Identität und ihrer Optimalwirkung im Verkehrsbereich von einer Anerkennung der Grenzkostenpreisregel in allen Wirtschaftsbereichen aus. Eine partielle Anwendung wird von ihm nicht untersucht. Vgl. dazu Allais, M., a.a.O., S. 11.

<sup>21)</sup> Kloten weist nachdrücklich auf die Notwendigkeit der Abdeckung der Gesamtkosten durch das Tarifsystem insgesamt hin. »Die Deckung der Gesamtkosten – unter Einfluß einer angemessenen Verzinsung – in den Umsätzen ist nach wie vor das primäre Ziel der tarifpolitischen Praxis, während eine ausschließlich grenzkostendeckende Tarifpolitik bisher nur in extrem theoretischen Modellen diskutiert wurde.« Kloten, N., Die Eisenbahntarife im Güterverkehr, Tübingen 1959, S. 164.

<sup>22)</sup> Oort, C. J., Der Marginalismus als Basis der Preisbildung in der Verkehrswirtschaft. Eine Analyse. Rotterdam 1961, S. 7.

portleistungen so zu setzen, daß der soziale Gesamtwert jeder von einem Verkehrsunternehmen an einem nach Transportgut und -relation abgegrenzten einheitlichen Gesamtmarkt abgesetzten Transportleistungsmenge die sozialen Gesamtkosten ihrer Erzeugung zumindest nicht unterschreitet«, d. h., es soll ein negativer Wohlstandsbeitrag vermieden werden.<sup>23)</sup> Obwohl Funck sich ausdrücklich vom Oortschen Rentabilitätsforderungsprinzip distanzieren, das angeblich auf die Gesamtproduktion einer Transportunternehmung abgestellt sei und die leistungsmäßige Gliederung der Produktion unbeachtet ließe, vermögen wir keinen Unterschied festzustellen.<sup>24)</sup> Peschel gelangt nach der Konkretisierung der Problemstellung<sup>25)</sup> zur Formulierung des koordinations-theoretischen Totalprinzips, nach dem »der soziale Gesamtwert jeder im Verkehrssektor erbrachten homogenen Leistungsmenge ihre sozialen Gesamtkosten decken bzw. übersteigen muß«<sup>26)</sup>. Nicht die Optimierung der Gesamtwohlfahrt nach dem Konzept der Welfare Economics, sondern die Optimierung einer bestimmten Gruppe von Produktionsfunktionen bildet das Anliegen. Jede zusätzlich ausgebrachte Leistungseinheit hat zumindest die mit ihrer Produktion verbundenen Kosten zu decken, wodurch das Verhältnis Gesamterlös–Gesamtkosten verbessert wird.

Für die Tarifgestaltung folgt aus dem Totalprinzip, das auf Gesamtgrößen (sozialer Gesamtwert und soziale Gesamtkosten) basiert, daß, ausgenommen vom Fall der vollständigen Konkurrenz, bei dem Preisober- und Preisuntergrenze in der Gewinnmaximierungsregel zusammenfallen (= wohlfahrtsmaximierende Preisbildung), zwei praktisch bedeutsame Fälle bei Vorliegen von Unvollkommenheitsfaktoren (monopolistische Konkurrenz) zu beachten sind: Sind sämtliche social costs und economics in soziale Betriebskosten und Erträge umgewandelt, so stellen für den Verkauf (weitgehend) homogener Betriebsleistungen zu dem ihren sozialen Gesamtwert repräsentierenden einheitlichen Marktpreis die totalen sozialen Durchschnittskosten, bei Preisdifferenzierung die variablen sozialen Durchschnittskosten die Preisuntergrenze dar.<sup>27)</sup> Die Preisobergrenze, die de facto durch die Preiselastizität der Nachfrage bzw. die Substitutionselastizität festgelegt wird, ist wohlfahrtsökonomisch von Funck dahingehend interpretiert worden, »daß der Preisüberhöhungsgrad des betrachteten Unternehmens niedriger zu sein hat als der maximale, nicht reduzierbare Preisüberhöhungsgrad (bezogen auf die Grenzkosten, Anm. des Verf.), der von irgendeinem anderen Unternehmen der Volkswirtschaft angewandt wird«<sup>28)</sup>.

Funck und Peschel, deren Totalprinzip sich auf »homogene Leistungsmengen« bezieht, kann hinsichtlich dieser Präzisierung der Eigenwirtschaftlichkeitsforderung nicht zugestimmt werden. Zunächst erscheint der Begriff der »Homogenität« nicht geeignet, kon-

<sup>23)</sup> Funck, R., Koordinierung und Harmonisierung der Transporttarife in wohlfahrtsökonomischer Sicht, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 34. Jg. (1963), S. 72.

<sup>24)</sup> Vgl. dazu Oort, C. J., a.a.O., S. 42. Oort wendet sich ausdrücklich gegen den »inneren Ausgleich« (= Globalausgleich) eines Unternehmens; alle Unternehmensabteilungen selbst haben jeweils dem Rentabilitätsforderungsprinzip Rechnung zu tragen.

<sup>25)</sup> »Das Ziel der Verkehrsplanung besteht darin, die (knappen) Produktionsfaktoren derart auf die einzelnen Verkehrsträger zu verteilen, daß langfristig die größtmögliche Effizienz des Verkehrsmarktes erreicht wird.« Peschel, K., Die Koordination von Schiene und Straße im Binnengüterverkehr Belgiens, Frankreichs und der Niederlande (= Heft 31 der Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Göttingen 1964, S. 23.

<sup>26)</sup> Peschel, K., Die Koordination von Schiene und Straße, a.a.O., S. 25.

<sup>27)</sup> Die Minimalbedingung kann dahingehend interpretiert werden, daß es auf einigen Teilmärkten möglich ist, eine Preisüberhöhung zu realisieren.

<sup>28)</sup> Funck, R., Koordinierung und Harmonisierung . . . , a.a.O., S. 75 f.

krete wirtschaftspolitische Entscheidungen zu ermöglichen;<sup>29)</sup> ferner wird der Preisdifferenzierungsspielraum stark eingeschränkt. Die Vorschläge, zumindest eine »beschränkte« Eigenwirtschaftlichkeit zu realisieren, die neben den leistungsabhängigen die »speziellen« fixen Kosten einschließt, also jene Periodenkosten, die als Bereichseinzelkosten ohne Schlüsselung verrechnet werden können, erscheinen undurchführbar, da die Bezugsgrößen nicht abgrenzbar sind.

Es ist nicht einzusehen, warum ein Anbieter von Verkehrsleistungen seine Preise im Rahmen der ihm verfügbaren Möglichkeiten nicht differenzieren sollte.<sup>30)</sup> Dabei ist die Eigenwirtschaftlichkeitsforderung lediglich für die Unternehmenstotalität zu stellen, wobei bei der Bahn jedoch nur der Güterverkehr zu betrachten ist.<sup>31)</sup>

Der Entwurf der Tarifbildungsrichtlinien des Bundesverkehrsministeriums vom 18. März 1964 (als ergänzende Interpretation der in den sog. Verkehrsänderungsgesetzen vom 1. 8. 1961 verankerten Begriffe) sieht gemäß § 3 Abs. 3 a vor, daß solche Tarifmaßnahmen als unbilliger Wettbewerb anzusehen sind, »die die speziellen Kosten der von der Tarifmaßnahme erfaßten Verkehrsleistung nicht decken . . .« Diese Auffassung wird aus Kreisen der Binnenschifffahrt wie auch von *Most*<sup>32)</sup> unterstützt, obgleich z. B. das Binnenschifffahrtsgewerbe durch weit unter den kalkulatorischen »Selbstkosten« liegende Wegeabgaben (Abschreibungen!) und Hafens- und Umschlagsentgelte (bei den öffentlichen Binnenhäfen, die zum überwiegenden Teil bei kalkulatorischer wie auch handelsrechtlicher Bilanzierung jährlich bedeutende Defizite ausweisen!) gleichfalls und die Reederei durch kapitalmäßige Verflechtungen mit binnenschifffahrtsfremden Unternehmen bzw. Speditionen speziell einen internen Erlösausgleich vornehmen.

Für die Eisenbahn gilt, wie *Willeke* es betont, daß die Zulastung der fixen Kosten nicht schematisch erfolgen, »sondern nur als marktstrategisches Problem gelöst werden«<sup>33)</sup> kann. Lassen die Marktverhältnisse lediglich ein Angebot bei einem Preis zu, der unter den sog. totalen Durchschnittskosten liegt, so ist dieser Preis, falls der Anbieter sich zur Beibehaltung bzw. zum Beginn seiner Angebotsaktivität entschließt, als »marktgerecht« anzusehen.<sup>34)</sup>

<sup>29)</sup> *Peschel* versucht, den Begriff der »homogenen Leistungsmenge« zu konkretisieren; das Totalprinzip soll auf diejenige Leistungsgruppe bezogen werden, welche mit Hilfe eines »einheitlichen Kostenblocks erstellt wird«. (*Peschel, K.*, Die Koordination von Schiene und Straße . . ., a.a.O., S. 28). Ob diese Präzisierung einen Schritt zur Problemlösung darstellt, wird bezweifelt. Zunächst werden Leistungen niemals von einem »Kostenblock erstellt«, Kosten sind das Ergebnis der Ermöglichung und Durchführung der Leistungserstellung; entscheidend sind die produktiven Faktoren. Es ist aber praktisch nicht möglich, bestimmten Leistungsgruppen eindeutig bestimmte Faktoren (und Faktorenkombinationen) zuzuordnen. In der Kostenrechnung stellt sich das Problem der Schlüsselung der Bereichs-, Stellen- und Trägergemeinkosten. Der von *Funck* stammende Vorschlag, die Eisenbahndirektionen als selbständige und eigenverantwortliche Rechnungseinheiten zu betrachten, kann nicht befriedigen (*Funck, R.*, Koordinierung und Harmonisierung . . ., a.a.O., S. 78 f.). Die Einteilung in Direktionen steht in keinem Zusammenhang mit den verschiedenartigen erstellten Betriebsleistungen bzw. den aktuellen Wettbewerbsverhältnissen bei der Bahn.

<sup>30)</sup> So befürwortet neben *Arnim* (a.a.O.) und (beschränkt) *Oort* (a.a.O.) auch *Predöhl* (Verkehrspolitik, 1. Auflage 1958, S. 286), daß die Eisenbahn sich in ihrer Preispolitik stark an der Substitutionselastizität mit Hilfe einer verfeinerten Preisdifferenzierung orientieren sollte.

<sup>31)</sup> Das Koordinationsproblem erstreckt sich auf den Güterverkehr; die konkurrierenden Verkehrsunternehmen sind grundsätzlich auf den Güter- oder Personenverkehrsmärkten tätig. Nur hingewiesen sei an dieser Stelle auf die auftretenden Schwierigkeiten der Bereichszurechnung der Gemeinkosten bei der Bahn.

<sup>32)</sup> *Most, O.*, Gutachten zu den Begriffen der Verkehrsnovellen vom 1. August 1961, Bad Godesberg 1963, S. 46.

<sup>33)</sup> *Willeke, R.*, Margentarife . . ., a.a.O., S. 78.

<sup>34)</sup> Das wird u. a. neuerdings von *Priebe* bestritten. Er schreibt: »Marktgerecht sind an der Nachfrageelastizität ausgerichtete Tarife, die auf den nach Transportgut und -relation abgegrenzten Einzelmärkten

Wenn *Jürgensen*<sup>35)</sup> eine Preisdifferenzierung bis zu den variablen Kosten nur dann anerkennt, wenn eine Verteidigung eines Marktes vorliegt, so ist auf die praktische Schwierigkeit hinzuweisen, im Wettbewerbsprozeß eindeutig zwischen Gewinnungs- und Abwehrstrategie zu trennen. In allen übrigen Situationen fordert *Jürgensen* auch nicht eine Vollkostendeckung durch die Tarife, sondern lediglich als Preisuntergrenze eine Deckung der »gesamten variablen, von Art und Menge der Leistungen abhängigen Kosten sowie derjenigen Kosten . . ., die zur Herstellung der erforderlichen Betriebsbereitschaft auf dem Teilmarkt zusätzlich anfallen, also mindestens auch derjenigen Kosten, die bei Verzicht auf die Herstellung oder Aufrechterhaltung der erforderlichen Betriebsbereitschaft abgebaut werden können«. Damit spricht sich *Jürgensen* nur für eine notwendige Abdeckung der variablen und speziellen fixen Kosten aus, während die (z. B. bei der Eisenbahn sehr bedeutsamen) bereichsgemeinfixen Kosten ausgeklammert werden.

Wenn einem Anbieter von Verkehrsleistungen im Wettbewerb ein Preisspielraum zugebilligt wird, den er auch durch Preisdifferenzierungsmaßnahmen (bei Wahrung seiner unternehmerischen Eigenwirtschaftlichkeit) ausfüllen kann, so stellt sich die Frage nach den Grenzen seiner preispolitischen Aktivität, bei deren Überschreiten er einer ökonomischen Verkehrskoordination zuwider handelt. Dabei konzentriert sich das Interesse auf die Preisuntergrenzen, während die Preisobergrenze an Relevanz verliert, »da das Problem der Marktmacht . . . in den letzten Jahren . . . an Bedeutung verloren . . .«<sup>36)</sup> hat.

#### IV.

Die Beantwortung der Frage, welche Preisuntergrenze bei Preisdifferenzierungsmaßnahmen eines Verkehrsleistungsanbieters nicht unterschritten werden kann, ohne daß koordinations-theoretisch negativ zu beurteilende Wirkungen feststellbar sind, erfordert einige Bemerkungen zum Grenzkostenbegriff, insbesondere zu jenem, der für die Eisenbahnbetriebe relevant erscheint.

Zwischen Grenzkosten und Zusatzkosten besteht (bei gegebener Kapazität) Identität,<sup>37)</sup> auch wenn gelegentlich die Auffassung vertreten wird, die Zusatzkosten lägen unter den Grenzkosten, da der betrachtete Zeitraum kürzer und ein größerer Teil der Kostenbestandteile fixer Natur sei.<sup>38)</sup> Beim Eisenbahnbetrieb ist z. B. in der (kurzfristigen) Periode der Bestand an mobilen und stationären Produktionsmitteln sowie an Personal

für jeweils einheitliche Leistungen mindestens die aus dem Angebot auf diesen Märkten resultierenden Gesamtkosten decken. Ein marktgerechter Tarif schöpft also die Preiselastizität der Nachfrage aus (in Wettbewerbsrelationen bis zum Substitutionspunkt), zugleich aber deckt er die totalen Durchschnittskosten des Verkehrsleistungsangebotes.« (Vgl. *Priebe, W.*, *Höhndorf, P.*, Das Ziel-Mittel-System der Verkehrsänderungsgesetze, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 36. Jg. (1965), S. 9.) — Die Frage der Marktabgrenzung sowie der »Durchschnittskosten« wurde bereits an anderer Stelle dieses Beitrages diskutiert; die Aussage von *Priebe* zeigt einen Widerspruch. Ein Anbieter, der sich (marktgerecht) an der Nachfrage- und Substitutionselastizität orientiert, kann »rational« (*Priebe/Höhndorf*, a.a.O., S. 9) auch dann handeln, wenn der erzielbare Marktpreis die »Durchschnittskosten« der Leistungserstellung nicht mehr deckt und er dennoch marktaktiv bleibt.

<sup>35)</sup> *Jürgensen, H.*, Supranationale und nationale Verkehrspolitik (= Vortragsmanuskript der VDA-Tagung der Wirtschafts- und Kraftfahrtpresse in Garmisch-Partenkirchen 1964), S. 16.

<sup>36)</sup> *Jürgensen, H.*, a.a.O., S. 12; ferner auch *Peschel, K.*, a.a.O., S. 43, die »die Schwäche der Verkehrsmonopole« betont.

<sup>37)</sup> *Effmert, W.*, Betriebswirtschaftliche Eigenarten der Eisenbahn und ihrer Kostenrechnung, in: Archiv für Eisenbahnwesen, 69. Jg. (1959), S. 165.

<sup>38)</sup> Vgl. dazu den 2. *Kapteyn*-Bericht, Dokument Nr. 106/1961 des Europäischen Parlaments, Anlage der terminologischen Liste, S. 56; ferner auch *Seidenjus, H. St.*, Neue Wege der Verkehrspolitik, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 30. Jg. (1959), S. 191 f.



gegeben. Bei einer Leistungsnachfrage von nur 1 tkm errechnen sich die Grenzkosten dieser nachgefragten Leistung aus der Verbrauchsfunktion des eingesetzten Triebfahrzeuges, den leistungsbezogenen Abschreibungen der stationären und mobilen Anlagen sowie dem abgrenzbaren Schmiermittelverbrauch und den mit der Auslastung des Leistungspotentials variierenden Unterhaltungskosten. Die Grenzkosten eines *zusätzlich* nachgefragten Tonnenkilometers (in einer bestimmten Verkehrsrelation) liegen erheblich niedriger, da der Anstieg der Traktionskosten sich im Vergleich zur Erhöhung der Zuglast nur geringfügig verändert, es sei denn, es wird eine weitere Zugförderleistung (Triebfahrzeug und Waggon) zum Transport benötigt. Zum gleichen Ergebnis führen die Überlegungen mit der Bezugsgröße des Waggon. Die zusätzliche Beistellung eines Güterwagens erfordert niedrigere Grenzkosten als die Beförderung des ersten, dem Triebfahrzeug zugeordneten Waggon. Da die (totale) Konstanz der die fixen Kosten verursachenden Leistungsfaktoren vorausgesetzt wurde, erfolgt in diesem Fall lediglich eine quantitative Anpassung innerhalb einer gegebenen Kapazität; Leerkosten werden in Nutzkosten umgewandelt. Die Kostenfunktionen bei Eisenbahnen zeigen sowohl bei der Bezugsgröße *Leistungs- menge* wie auch bei jener des *Leistungsweges* tendenziell absinkende Grenzkosten. Bei Wahl einer kleinen Bezugsgröße (z. B. in einer gegebenen Verkehrsbeziehung eine Tonne Massengut) können die *meßbaren* Grenzkosten dem Wort O zustreben. Damit scheidet ihre Heranziehung als Preisuntergrenze aus; das gilt insbesondere dann, wenn in den Grenzkostenbegriff nicht die oben gekennzeichneten Kostenpositionen, sondern lediglich die Betriebskosten einbezogen werden. Im Bereich der Binnenschifffahrt zeigen die Grenzkosten einen ähnlichen Verlauf.<sup>39)</sup>

Neben den kurzfristigen Grenzkosten werden die langfristigen Grenzkosten eines Anbieters als Preisuntergrenze bei Wettbewerbsaktionen vorgeschlagen.<sup>40)</sup> Die langfristigen Grenzkosten werden definiert »as the sum of costs and rents of all additional variable and fixed (long-run) factors so used when plant is expanded«<sup>41)</sup>. Ob diese langfristigen Grenzkosten, die den (langfristigen) Anpassungsprozeß der Kapazitäten an die Nachfrage widerspiegeln, über oder unter den kurzfristigen Grenzkosten verlaufen, ist abhängig vom jeweiligen Grenzprodukt der variablen und fixen Faktoren.<sup>42)</sup> Den langfristigen Grenzkosten zuzurechnen ist auch der langfristige Zuwachs an Verkehrswegekosten, ferner sind aus koordinations-theoretischen Überlegungen heraus auch die in die Wirtschaftsrechnungen der Einzelwirtschaften nicht eingehenden sozialen Kosten und Ersparnisse (Vorteile) mit ihren langfristigen Veränderungen zu verrechnen.

Der koordinationspolitischen Anwendung des Begriffes der langfristigen Grenzkosten stehen schwerwiegende Hemmnisse entgegen:

- (1) In den üblicherweise dargestellten langfristigen Kostenverläufen wird ein kontinuierliches Verhalten der Durchschnittskostenverläufe unterstellt. »Tatsächlich können sich aber die »returns to scale« über einem bestimmten Bereich möglicher Betriebsgrößen

<sup>39)</sup> Sofern die Beförderungsmenge bei gegebener Kapazität variiert wird. Bei der Bezugsgröße Betriebsstunden, mit der in der Binnenschifffahrt häufig gerechnet wird (Tageskostensätze), zeigt sich der von *Doni* angedeutete konstante Kostenzuwachs. Vgl. dazu *Doni*, W., Die Binnenschifffahrt in der europäischen Integration (= Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 34), Göttingen 1965, S. 57 f.

<sup>40)</sup> So auch u. a. von *Funck* als »soziale variable Durchschnittskosten«, allerdings in der Anwendung begrenzt auf »regional- und transportgutmäßig abgrenzbare Gesamtmärkte«. (Vgl. *Funck*, R., Koordinierung und Harmonisierung . . ., a.a.O., S. 74 und S. 78.)

<sup>41)</sup> *Beckwith*, B. P., *Marginal-Cost-Price-Output-Control*, New York 1955, S. 17.

<sup>42)</sup> Vgl. *Oort*, C. J., *Der Marginalismus als Basis der Preisbildung* . . ., a.a.O., S. 17 f.

z. B. konstant verhalten, dann jedoch ansteigen, um dann wieder einen gemäßigteren Verlauf zu zeigen: Langfristige Gesamtkostenkurven können Sprünge und Unebenheiten aufweisen.«<sup>43)</sup> Das erschwert ihre koordinationspolitische Auswertung.

- (2) Langfristige Grenzkosten werden in der Literatur nicht immer von den langfristigen Durchschnittskosten unterschieden, so z. B. nicht im OEEC-Bericht über die Kostenuntersuchungen in der Energiewirtschaft<sup>44)</sup> und von *Lewis*<sup>45)</sup>. Es wird in den diesen langfristigen Grenzkosten gleichen Preisen eine Deckung der Abschreibungsquoten der ersatzbedürftigen Anlagen unterstellt (Leistungs- und Zeitabschreibung).
- (3) Das Attribut »langfristig« ist für die praktische Koordinationspolitik kaum aussagefähig. Dies verdeutlicht *Krelle*, wenn er sagt: »Bei langfristiger Produktionsausdehnung sind *mehr* Faktoren variabel, so daß der Bereich stark steigender Kosten erst später erreicht wird.«<sup>46)</sup>
- (4) Eine Präzisierung und finanzmathematische Ableitung der langfristigen Grenzkosten setzt eine Quantifizierung der Kapazitätsvariationen der stationären und mobilen Anlagen sowie des Faktors Arbeit für den »langfristigen« Zeitraum voraus. Erforderlich ist, daß die Erwartungsstruktur der im Wettbewerb stehenden Verkehrsunternehmen aussagefähige Werte für die Investitionsplanung mehrerer Kapazitätsintervalle liefern kann. Die Aussage kompliziert sich im Verkehrsbereich, da die Nachfrage nach Verkehrsleistungen als das Produkt zahlreicher, das allgemeine Wirtschaftswachstum sowie das strukturelle und konjunkturelle Gebaren einzelner Wirtschaftszweige bestimmender Daten zu klassifizieren ist. Ferner müßte die Erwartungsstruktur und die daraus resultierenden geplanten zukünftigen Nettoinvestitionen von den Wettbewerbern bzw. dem Träger einer Koordinationspolitik anerkannt werden, wenn es nicht zu ständigen Auseinandersetzungen über die Lage der Preisuntergrenze zwischen den Konkurrenten kommen soll.
- (5) Eine möglichst vollständige Einbeziehung der sozialen Kosten und Ersparnisse in die einzelwirtschaftlichen Preisgestaltungsüberlegungen erscheint schon aus Gründen mangelnder Quantifizierbarkeit und Zurechnungsfähigkeit praktisch in absehbarer Zeit kaum möglich.

Aus den Überlegungen folgt, daß den langfristigen Grenzkosten im Rahmen verkehrspolitischer Maßnahmen kaum eine Bedeutung beigemessen werden kann.

Wenn den Anbietern von Transportleistungen im Wettbewerbsprozeß die Möglichkeit der Praktizierung einer autonomen Preisstrategie zuerkannt wird, ohne daß eine ein- oder zweiseitige Preislimitierung auf der Basis irgendwie definierter, aber bei Mehrproduktenunternehmen nicht klar abgrenzbarer Kostenbegriffe (z. B. Durchschnittskosten) gefordert wird, so gilt für ihre Wirtschaftsrechnungen als dominierendes Prinzip das der Eigenwirtschaftlichkeit. Seine Realisierung setzt den preispolitischen Aktionen und Reaktionen Grenzen. Eine Beurteilung der gegenwärtigen verkehrspolitischen Situation führt zu der Feststellung, daß für das Marktgeschehen in ihrer Bedeutung wesentliche Anbieter bzw. Anbietergruppen die Forderung nach unternehmerischer Eigenwirtschaftlichkeit nicht erfüllen. Defizitabdeckungen durch öffentliche Institutionen verzerren das Bild. Der Begriff der ruinösen Konkurrenz wird voraussichtlich dauerhaft mit dem der

<sup>43)</sup> *Thiemeyer*, Th., Grenzkostenpreise bei öffentlichen Unternehmen, Köln und Opladen 1964, S. 125.

<sup>44)</sup> OEEC, *The Theory of Marginal Costs and Electricity Rates*, Paris 1958, S. 28 f.

<sup>45)</sup> Vgl. *Lewis*, W. A., *Fixed Costs*, in: *Economica*, 26. Jg. (1946), N. S. Vol. XIII Nr. 52, S. 232 ff.

<sup>46)</sup> *Krelle*, W., *Preistheorie*, Tübingen-Zürich 1961, S. 75.

Funktionsfähigkeit des Preiswettbewerbs auf den Verkehrsmärkten verknüpft sein. Zugleich muß aber eine pragmatische Lösung des Problems der Preisuntergrenze gefunden werden, die bei Margentarifen wie auch Referenztarifen von gleicher Aktualität erscheint.

Wenn in die variablen Kosten die verbrauchsabhängigen Abschreibungen der stationären und mobilen Anlagen eingerechnet und dieser Wert als Preisuntergrenze anerkannt wird, so verkörpert er zumindest ein die nachhaltige Effizienz des gebundenen Produktivfaktorbestandes förderndes Element. Für die praktische Anwendung setzt dieses Koordinationsmerkmal neben der Beantwortung der technischen Frage nach den originären Wertminderungsfaktoren die Aufstellung und Anerkennung von (zukünftigen) durchschnittlichen Beschäftigungsgradsituationen voraus. Da bei den Transportmitteln die Gebrauchsabschreibung überwiegt und sie auch bei den Wegekosten einen nicht unbedeutenden Prozentsatz darstellt, kann diese Preisuntergrenze dazu beitragen, einen aus ruinöser Konkurrenz resultierenden negativen Wohlstandsbeitrag der Koordinationspolitik zu verhindern.<sup>47)</sup>

Abschließend sei hervorgehoben, daß anbieterinterne Kalkulationsprinzipien, die sich z. B. bei vollbeschäftigten mobilen bzw. stationären und personellen betrieblichen Strukturträgern in einem Ansatz von den »opportunity costs« ähnelnden Knappheitsrenten äußern können, für die Koordinationspolitik im Bereich konkurrierender Verkehrsträger nur dann an Bedeutung gewinnen, wenn das Wegekostenproblem als spezielle Koordinationsaufgabe (Erfassung, Zurechnung, Investitionskriterien) in die Überlegungen einbezogen wird.

<sup>47)</sup> Der Wissenschaftliche Beirat beim Bundesverkehrsministerium spricht sich in seinen Empfehlungen für eine Preisuntergrenze dafür aus, neben den variablen Kosten, die hier keine verbrauchsabhängigen Abschreibungen der stationären und mobilen Anlagen umfassen, ebenfalls auch »fixe Kosten einer zusätzlichen Betriebsbereitschaft« einzubeziehen, ... »wenn die betreffenden Leistungen eine Erhöhung der allgemeinen Betriebsbereitschaft oder eine zusätzliche spezielle Betriebsbereitschaft ... erforderlich machen. Neben den zusätzlichen Kosten müssen noch diejenigen Kosten der Betriebsbereitschaft berücksichtigt werden, die bei einem Unterlassen abgebaut werden könnten.« (Der Preiswettbewerb in der zukünftigen europäischen Verkehrspolitik [= Schriftenreihe des Wissenschaftlichen Beirats, Heft 11], Hof 1964, S. 14.) Der Wissenschaftliche Beirat fordert neben der Verrechnung der variablen auch die volle Berücksichtigung der sog. speziellen fixen Kosten. Zu beachten ist der Tatbestand, daß diese speziellen fixen Kosten sich häufig dem Wert Null nähern, z. B. bei Lkw- oder Bahntransporten mit Betriebsmitteln der Regelbauart, die lediglich ihren Auslastungsgrad erhöhen. Dadurch erscheint die oben vorgeschlagene Bemessung der Preisuntergrenze als Koordinationselement vergleichsweise Vorzüge aufzuweisen.

## Infrastrukturkosten als preispolitisches Problem\*)

VON PROF. DR. WALTER HAMM, MARBURG, UND DR. ARTHUR DE WAELE, GENT

Der Preiswettbewerb steuert in einer Marktwirtschaft nur unter mehreren Bedingungen die ökonomische Aktivität in gesamtwirtschaftlich vorteilhafter Weise.<sup>1)</sup> Erstens dürfen die einzelnen Wirtschaftssubjekte ihrem ökonomischen Vorteil nicht bewußt entgegenhandeln. Zweitens muß die mißbräuchliche Ausnutzung wirtschaftlicher Macht unterbunden werden. Drittens müssen volkswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Kosten übereinstimmen; das bedeutet, daß externe Kosten in betriebswirtschaftliche Kosten umzuwandeln und dem kostenverursachenden Betrieb anzulasten sind. Viertens müssen die Preise für substituierbare Güter und Leistungen zueinander im gleichen Verhältnis stehen wie die zugehörigen Grenzkosten; die Wohlfahrtsökonomie und die Vertreter des Marginalismus in Frankreich haben mit Recht darauf hingewiesen, daß es bei gegebenem Produktionsapparat zu einer »schlechten Wahl« käme, wenn nicht die Grenzkosten, sondern die durchschnittlichen totalen Kosten die Höhe der Preise bestimmten. Das Verhältnis der volkswirtschaftlichen Grenzkosten (privatwirtschaftliche Grenzkosten plus marginale externe Kosten) zweier beliebiger Güter und Leistungen muß dem Verhältnis ihrer Preise gleich sein, wenn eine optimale Nutzung der vorhandenen Produktionsfaktoren erzielt werden soll. (Auf eine Betrachtung der zweiten wohlfahrtsökonomischen Bedingung, wonach der Preis jedes Gutes den entsprechenden Grenzkosten gleich sein muß, wird hier verzichtet; bei *decreasing cost firms* und bei linearem Grenzkostenverlauf werden komplizierte kosten- und preistheoretische Fragen aufgeworfen, die nicht im Rahmen dieses Aufsatzes behandelt werden können.) Die vierte Bedingung weist bereits auf einen fünften Punkt hin, der bisher in der deutschsprachigen Literatur weitgehend unbeachtet geblieben ist und mit dem sich dieser Beitrag in erster Linie beschäftigt: Es kommt nicht nur darauf an, daß alle externen Kosten in betriebswirtschaftliche Kosten umgewandelt werden; außerdem muß dafür gesorgt werden, daß die Grenzkostenrelationen zwischen mehreren in Substitutionskonkurrenz miteinander stehenden Gütern oder Leistungen nicht durch die Art der Anlastung externer Kosten verändert werden. Das wäre zum Beispiel dann der Fall, wenn fixe externe Kosten vom Staat in variable privatwirtschaftliche Kosten umgewandelt werden. Dies geschieht in großem Umfange im Straßenverkehr, der überwiegend fixe Wegekosten hauptsächlich in Form einer die variablen Kosten erhöhenden Mineralölsteuer aufzubringen hat. Die erwähnten fünf Bedingungen können zwar in der Realität nicht vollkommen erfüllt werden; gleichwohl sind im Wettbewerb zustandekommende Preise als das beste bekannte Koordinationsinstrument anzusehen.

<sup>\*)</sup> Diesem Aufsatz liegen Gedanken aus einem Gutachten zugrunde, das die Verfasser 1964 im Auftrag der Generaldirektion Verkehr der EWG-Kommission erstattet haben. Die Ergebnisse des Gutachtens stellen allein die Ansicht der Verfasser dar.

<sup>1)</sup> Auf eine Begründung dafür, daß diese Bedingungen erfüllt sein müssen, kann in diesem Aufsatz nicht eingegangen werden.



## I. Wettbewerbsverzerrungen infolge der Anlastung externer Kosten

Zu welchen Wettbewerbswirkungen kommt es, wenn der Staat fixe externe Kosten in variable betriebswirtschaftliche Kosten umwandelt? Diese Frage läßt sich am besten beantworten, wenn ein Blick auf das unternehmerische Verhalten bei rückläufiger Nachfrage geworfen wird. Sinken die am Markt erzielbaren Preise, so werden die verminderten Gewinne die Unternehmer nicht nur zur Zurückhaltung bei weiteren Investitionen veranlassen; die Unternehmer werden außerdem normalerweise nur so lange ihre Güter und Dienste anbieten, als mindestens die variablen Kosten gedeckt werden. Sinken die Preise unter die variablen Kosten, dann würden die leistungsabhängigen Kosten durch die Erlöse nicht mehr gedeckt. Der Gesamtverlust würde größer, als wenn der Betrieb seine Produktion einstellte. Im Verkehr sind diese Zusammenhänge wegen der zum Teil beträchtlichen Nachfrageschwankungen in Abhängigkeit von Jahreszeiten und konjunkturellen Phasen sowie wegen der Unmöglichkeit, auf Lager zu produzieren, von großer praktischer Bedeutung.

Die variablen Kosten können in gleichartigen Betrieben derselben Branche beträchtlich auseinanderklaffen, etwa je nach der Kapitalintensität der Produktion. Zwar kennt nicht jeder Unternehmer genau die Höhe seiner variablen Kosten, worin sich der Verkehr von anderen Branchen nicht unterscheidet. Zweifellos ist es aber eine mit der wirtschaftlichen Wirklichkeit nicht übereinstimmende Unterstellung, wenn behauptet wird, die Verkehrsunternehmer legten ihren Preisen grundsätzlich die durchschnittlichen totalen Kosten zugrunde und orientierten ihre Preispolitik nicht an den variablen Kosten, wodurch es zu einer »schlechten Wahl« durch die Verkehrskunden kommen müsse. Diese »schlechte Wahl« bestehe darin, daß das Unternehmen mit den niedrigeren durchschnittlichen totalen Kosten zum Zuge komme, obwohl ein anderes Unternehmen denselben Bedarf mit geringerem zusätzlichem Aufwand an Produktionsfaktoren (mit niedrigeren variablen Kosten) decken könne. Vielmehr ist jeder ökonomisch handelnde Unternehmer selbstverständlich bereit, mit seinem Preis unter die durchschnittlichen totalen Kosten hinunterzugehen und auf die Deckung der fixen Kosten vorübergehend – vollständig oder zum Teil – zu verzichten.

Die fixen Kosten muß jeder Unternehmer ohnehin tragen. Jeder Beitrag, den der Unternehmer über die variablen Kosten hinaus verdienen kann, hilft ihm die Last der fixen Kosten erleichtern. Nur wenn einzelne Unternehmer nicht richtig rechnen, kann es dazu kommen, daß ein Unternehmen nicht zum Zuge kommt, obwohl es mit niedrigeren variablen Kosten als seine Konkurrenten arbeitet. Das Gewinninteresse der Unternehmer verhindert also normalerweise, daß es zu einer »schlechten Wahl« kommt. Staatlicher Preisinterventionen mit dem Zweck, eine »schlechte Wahl« zu verhindern, bedarf es daher im allgemeinen nicht.

Es ist nun zu fragen, welche Wirkungen entstehen, wenn die variablen Kosten einiger Verkehrsunternehmen dadurch erhöht werden, daß fixe externe Kosten in variable betriebswirtschaftliche Kosten umgewandelt werden. Dabei muß in Rechnung gestellt werden, daß die Substitutionselastizität der Nachfrage nach Verkehrsleistungen zum Teil hoch ist. Das bedeutet, daß schon geringe prozentuale Preisänderungen zu einer überproportionalen prozentualen Mengenänderung der Nachfrage führen. *Sargent*<sup>2)</sup> hat den

<sup>2)</sup> Vgl. *Sargent, J. R.*, *British Transport Policy*, Oxford 1958, S. 87 ff.

zu betrachtenden Vorgang an folgendem Beispiel erläutert: Auf einer bestimmten Strecke seien die variablen Kosten der Eisenbahn und einiger Straßenverkehrsunternehmer gleich hoch. Wegen des harten Wettbewerbs sollen die Preise aller Konkurrenten bis auf die variablen Kosten sinken. Je nach den Präferenzen der einzelnen Nachfrager und je nach den Transportnebenkosten werden die Kunden zwischen den gleich teuren Leistungen beider Verkehrszweige wählen und teils das eine, teils das andere Verkehrsmittel benutzen.

Erhebt nun der Staat zur Deckung fixer Wegekosten im Straßenverkehr eine die variablen Kosten erhöhende Mineralölsteuer, so werden die Straßenverkehrsunternehmer gezwungen sein, ihre Preise zu erhöhen. Andernfalls würden ihre Verluste größer sein, als wenn sie die Produktion einstellten. Ein Teil der Kunden, die sich bei unverzerrten Preisrelationen des Straßenverkehrs bedienten, wird zur Eisenbahn abwandern. Als Folge der staatlichen Intervention kommt es tatsächlich zu einer »schlechten Wahl« durch die Verkehrskunden: Alle Transportaufträge, die nach Einführung der Mineralölsteuer der Eisenbahn zuwachsen, könnten mit geringerem zusätzlichem Aufwand an knappen Produktionsfaktoren mit Straßenfahrzeugen abgewickelt werden. Die Eisenbahntarife werden unter den Preisen für Straßenverkehrsleistungen liegen können, obwohl die variablen Kosten in volkswirtschaftlicher Sicht bei Schiene und Straße gleich sind. Es ist wohl zu beachten, daß hiermit nicht gegen die Umwandlung externer in betriebswirtschaftliche Kosten schlechthin argumentiert wird. Es geht vielmehr allein um die Art der Anlastung externer Kosten, um die Änderung des Kostencharakters (Umwandlung fixer in variable Kosten).

Die Folge der künstlichen Erhöhung variabler Kosten beim Straßenverkehr besteht zunächst einmal darin, daß die Preisuntergrenze, bei der das Angebot einzelwirtschaftlich noch lohnend ist, im Straßenverkehr künstlich nach oben manipuliert wird. Die Straßenverkehrsunternehmer werden bei einem Preisrückgang früher aus dem Markt ausscheiden müssen, als es ohne eine Wegeabgabe der Fall wäre, die in erster Linie die variablen Kosten erhöht. Von noch größerer praktischer Bedeutung dürfte eine zweite Wirkung sein: »Die Eisenbahnen haben größere Freiheit zu wählen, wem die Last der fixen Kosten auferlegt werden soll. Das bedeutet, daß die Eisenbahnen einen größeren Anteil am Gesamtverkehr auf sich ziehen können, als es ökonomisch gerechtfertigt ist.«<sup>3)</sup> Allein wegen der vom Staat verursachten Änderung des Kostencharakters sinkt die Produktivität der im Verkehr gebundenen Produktionsfaktoren, und es kommt zu Abweichungen von der ökonomisch wünschenswerten Aufgabenteilung im Verkehr.

Die Eisenbahnen haben als Großunternehmer ohnehin schon ganz andere Möglichkeiten der Verteilung von Gemeinkosten als die kleinen Unternehmen der anderen Verkehrszweige. Von Konkurrenten hart umstrittenen Transportaufträgen können niedrigere Gemeinkosten zugerechnet werden, weil Ausgleichsmöglichkeiten bei solchen Leistungen bestehen, die dem Wettbewerb in geringerem Maße ausgesetzt sind. »Die Eisenbahn, die ihre Infrastruktur selbst verwaltet, würde einen unfairen Wettbewerb betreiben, wenn sie die Wettbewerbstarife von den anteiligen Wegekosten entlastet, obwohl ihre Mitkonkurrenten auf dem Verkehrsmarkt zur Wegekostendeckung über leistungsabhängige Steuern oder Abgaben herangezogen werden.«<sup>4)</sup>

<sup>3)</sup> *Sargent, J. R.*, *British Transport Policy*, a.a.O., S. 88.

<sup>4)</sup> *Schroiff, F. J.*, *Zur Wettbewerbsordnung im Verkehr*, in: *Zeitenwende im Verkehr*, hrsg. von *H. H. Herlau*, Hamburg 1963, S. 264.

## II. Vorschläge für die Beseitigung von Wettbewerbsverzerrungen, die von den Infrastrukturkosten ausgehen

Die wettbewerbsverzerrenden Wirkungen, die der Staat durch die Umwandlung fixer externer Kosten in betriebswirtschaftlich variable Kosten hervorruft, können grundsätzlich auf verschiedenen Wegen beseitigt werden. Die Aufgabe besteht darin, dafür zu sorgen, daß Eisenbahnen, Straßenverkehrs- und Binnenschiffahrtsunternehmen die Wegekosten in gleichartiger Weise in ihrer Preispolitik berücksichtigen müssen. Die derzeit bestehenden Unterschiede im Ausgaben- und Kostencharakter der Wegekosten müssen beseitigt werden, wenn alle Verkehrszweige gleich behandelt und Wettbewerbsverzerrungen ausgeräumt werden sollen. Bisher sind im wesentlichen sechs Lösungsvorschläge gemacht worden, die zunächst aufgezählt und dann auf ihre Realisierbarkeit und ökonomische Zweckmäßigkeit überprüft werden sollen.

1. Zunächst könnten sämtliche Wegekosten in vollem Umfang auf den Staat abgewälzt werden; jedes Verkehrsunternehmen und alle privaten Fahrzeughalter würden dann ohne jegliches Entgelt die öffentlich zu finanzierenden Transportwege benutzen können. Die Gesamtheit der Steuerzahler müßte die laufenden Wegeausgaben des Staates tragen.<sup>5)</sup>

2. Eine wesentliche Verbesserung im Sinne einer möglichst ökonomischen Nutzung vorhandener Verkehrswege und eines möglichst sparsamen Einsatzes von Produktivkräften würde erzielt, wenn Benutzungsabgaben auf Verkehrswegen verlangt würden, sobald die Grenzen der Aufnahmefähigkeit der Wege in Zeiten des Spitzenverkehrs erreicht sind. Diese Vorschläge sind im Anschluß an den französischen Nationalökonom *Juvénal Dupuit*, einem der Väter der modernen Grenznutzenlehre, von *Hotelling* und *Lerner* entwickelt worden. Gelegentlich wird deshalb auch vom *Dupuit-Hotelling-Prinzip* gesprochen.

3. Bei einem dritten Verfahren, das insbesondere in Frankreich einflußreiche Anhänger hat, wird davon ausgegangen, daß bei substituierbaren Verkehrsleistungen grundsätzlich der Staat die Wegekosten übernimmt, sie dann jedoch nach bestimmten Regeln auf die Benutzer der Verkehrswege ganz oder zum Teil umlegt. Für substituierbare Verkehrsleistungen sollen grundsätzlich gleich hohe Benutzungsabgaben – unabhängig von der Art des benutzten Verkehrsweges – verlangt werden. Auf diese Weise soll erreicht werden, daß das Verhältnis der Grenzkosten zwischen solchen substituierbaren Verkehrsleistungen nicht infolge von Gemeinkostenzuschlägen verändert und dadurch eine schlechte Wahl der Verkehrskunden provoziert wird. Wichtige Vertreter dieser Richtung sind *Allais*, *Boiteux* und *Hutter*. Da diese Vorschläge für die gemeinsame Verkehrspolitik von besonders großer Bedeutung sein dürften, erscheint eine eingehende Betrachtung dieses Lösungsvorschlages notwendig.

4. Ein weiterer Vorschlag läuft darauf hinaus, die Eisenbahnen zu einem Verhalten zu veranlassen, als ob ihre Wegekosten zum Teil nicht fix, sondern variabel wären. Die Eisenbahnen müßten notfalls dazu gezwungen werden, auf ihre variablen Kosten einen bestimmten absoluten Betrag aufzuschlagen, der mindestens den leistungsabhängigen Wegeabgaben des Straßenverkehrs je Leistungseinheit entspricht. Entfällt z. B., so sagt *Sargent*, der Hauptvertreter dieser Ansicht, auf einen Tonnenkilometer im Straßen-

<sup>5)</sup> Vgl. hierzu *Ottmann, K.*, Neutralisierung der Wegekosten, in: *Archiv für Eisenbahnwesen*, 69. Jg. (1959), S. 495 ff., insbes. S. 512.

güterverkehr durchschnittlich eine Wegekostenabgabe von einem Pfennig, so müßten die variablen Kosten der Eisenbahnen zwangsweise mindestens um den gleichen Betrag erhöht werden. Anders formuliert, die Transportentgelte der Eisenbahnen dürften nicht unter die variablen Kosten plus einem festen Zuschlag in Höhe der Wegeabgabe von einem Pfennig je Tonnenkilometer sinken. Es könnte den Eisenbahnen überlassen werden, in welcher Weise die dann noch ungedeckten fixen Kosten auf die verschiedenen Leistungen und Kunden verteilt werden.<sup>6)</sup>

5. Die bestehende Wettbewerbsungleichheit könnte weiterhin beseitigt werden, indem die Wegekosten bei den Eisenbahnen ähnlich wie im Straßen- und Binnenschiffsverkehr kraft staatlichen Zwangs ganz oder zum Teil in variable Kosten umgewandelt werden. Das könnte z. B. in der Weise geschehen, daß die Eisenbahnen eine Wegebenutzungsabgabe an den Staat bezahlen, die den vom Staat aufzuwendenden Kosten für das Eisenbahnnetz entspricht.

6. Schließlich könnte daran gedacht werden, die für die Eisenbahnen geltende Regelung, nämlich die Eigenverantwortlichkeit für die Verkehrswege, auch bei den anderen Verkehrszweigen einzuführen. Das würde bedeuten, daß z. B. der Straßenverkehr in eigener finanzieller Verantwortlichkeit, wenn auch unter staatlicher Überwachung, für die Erhaltung, den Ausbau und die Instandhaltung des Straßennetzes sorgen müßte.

Diese sechs Lösungsmöglichkeiten sollen nun kritisch auf ihre Realisierbarkeit und ökonomische Zweckmäßigkeit überprüft werden.

## III. Beurteilung der sechs Lösungsmöglichkeiten

### 1. Unentgeltliche Bereitstellung aller Verkehrswege

Den Ausgangspunkt der Erwägungen, eine unentgeltliche Benutzung der Verkehrswege einzuführen, bildet die Befürchtung, daß es zu Wettbewerbsverfälschungen käme, wenn die verschiedenen Transportmittel außer den eigentlichen Betriebskosten auch noch Kosten für das Verkehrswegenetz bei ihren Preisüberlegungen berücksichtigen müßten. Deshalb wird eine strikte »Trennung der Vorhaltung der Infrastruktur vom Transportgeschäft« empfohlen. »Eine wirkliche Angleichung der Startbedingungen für die Verkehrsträger kann überhaupt nur durch eine solche Aufgabentrennung herbeigeführt werden. In der Schifffahrt und im Straßenverkehr sind Straßenbaukostenträger und Fuhrunternehmer schon heute nirgends identisch. Solange die Eisenbahn Fuhrunternehmer und Straßenbaulastträger in Personalunion ist, gibt es keine gleichen Startbedingungen.«<sup>7)</sup>

*Ottmann* verspricht sich von seinem Vorschlag, »für die Infrastrukturkosten den Staat aufkommen zu lassen«<sup>8)</sup>, vor allem folgende Vorteile: Über die Preisbildung im Wettbewerb würde eine möglichst produktive Aufgabenteilung zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln herbeigeführt. Blieben die Eisenbahnen finanziell voll für die Deckung ihrer Wegekosten verantwortlich, dann sei ein Defizit nahezu unvermeidlich. Die Tendenz der Eisenbahnen, mehr Verkehr um jeden Preis an sich zu ziehen, werde abgeschwächt. Außerdem werde die Belastung des Staatshaushalts überschaubarer. Als wich-

<sup>6)</sup> Vgl. *Sargent, J. R.*, *British Transport Policy*, a.a.O., S. 85 bis 123.

<sup>7)</sup> *Ottmann, K.*, Ein Vorschlag zur Verwirklichung marktwirtschaftlicher Grundsätze im Verkehr, in: *Internationales Archiv für Verkehrswesen*, 12. Jg. (1960), S. 91.

<sup>8)</sup> *Ottmann, K.*, Ein Vorschlag zur Verwirklichung marktwirtschaftlicher Grundsätze im Verkehr, a.a.O., S. 95.



tigen Vorteil seines Lösungsvorschlags bezeichnet es *Ottmann*, daß der Staat für alle Wegeinvestitionen verantwortlich ist und daß eine Stelle zentral die zweckmäßigste Verteilung der vorhandenen Investitionsmittel auf das Schienen-, Straßen- und Wasserstraßennetz planen kann. Bei Entscheidungen über Neuinvestitionen könne unter anderem gefragt werden, bei welchem Wegenetz mit einer bestimmten Summe die größte Kapazitätserweiterung erzielt werden könne. Eine koordinierte Gesamtplanung sei zur Zeit deswegen nicht möglich, weil die Investitionsentscheidungen auf dem Gebiet der Infrastruktur in verschiedenen Händen lägen.

Wie ist dieser Lösungsvorschlag zu beurteilen? Zwar wird sichergestellt, daß die variablen Kosten allein die unternehmerischen Entscheidungen über die Höhe der Verkehrspreise bestimmen, wenn man der Einfachheit halber einmal die Infrastrukturkosten mit den fixen Kosten und die Betriebskosten mit den variablen Kosten gleichsetzt, was sicherlich nicht zutreffend ist. Dieses ökonomisch positive Ergebnis wird jedoch mit einem schwerwiegenden Nachteil erkauft: Die Käufer von Verkehrsleistungen werden stets nur mit einem Teil der Kosten belastet, die im Zusammenhang mit der Produktion dieser Leistungen entstehen. Ein anderer Teil der Kosten wird auf den Steuerzahler abgewälzt. Bei diesem Lösungsvorschlag würde eindeutig wohlfahrtsökonomischen Regeln zuwidergehandelt. Externe Kosten würden nicht beseitigt, sondern im Gegenteil in großem Stil neu geschaffen. Die Folge wäre, daß die Nachfrage nach Transportleistungen über die niedrigen Preise künstlich angeregt würde. Es würden Produktionsfaktoren für die Herstellung von Leistungen verwendet, »deren Kosten der Markt nicht mehr ersetzt. Die Produktion dieser Ware bedeutet einen Verstoß gegen die Rangordnung der Bedürfnisse und eine Fehlleitung der Produktionsmittel, da sie wichtigeren Verwendungen entzogen werden. Das Prinzip der volkswirtschaftlichen Wirtschaftlichkeit ist also in einem solchen Falle nicht gewahrt.«<sup>9)</sup>

Produktionskosten können zum Teil durch höheren Transportaufwand ersetzt werden, und zwar immer dann, wenn ein Gut an vielen Standorten in unterschiedlichen Entfernungen vom Absatzort produziert wird oder werden kann. Es besteht nämlich dann die Wahl, ob man das betreffende Gut mit relativ hohen Transportkosten und verhältnismäßig niedrigen Produktionskosten von einem entfernt liegenden Standort bezieht oder ob man das Gut von einem nahe gelegenen Produzenten mit niedrigen Transportkosten, aber hohen Produktionskosten kauft. Werden nun die Transportkosten künstlich verbilligt, so wirkt das wie eine Standortverschiebung zu Gunsten der Produzenten mit weiten Absatzwegen. Produktionskosten werden zum Teil durch höhere Transportkosten ersetzt. Unter diesen Umständen kann sich aber nicht mehr die räumlich optimale Standortstruktur einer Volkswirtschaft herausbilden. Wird der Verkehr stets von einem Teil der ihm zuzurechnenden Kosten entlastet, dann wird je nach der Preiselastizität der Nachfrage nach Transportleistungen eine mehr oder weniger stark hypertrophe Entwicklung der Verkehrsnachfrage provoziert.

Der Vorschlag *Ottmanns* läuft also auf eine Aufblähung der Nachfrage nach Verkehrsleistungen infolge der künstlichen Verbilligung der Verkehrspreise hinaus. Außerdem werden Standortverlagerungen angeregt; Produktionskosten werden tendenziell zum Teil durch höheren Transportaufwand ersetzt. Weiterhin werden mehr Produktivkräfte im Verkehr gebunden, die an anderer Stelle der Volkswirtschaft einen höheren Beitrag

<sup>9)</sup> *Gutenberg, E.*, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 1. Band, 8./9. Auflage, Berlin 1963, S. 349.

zum Sozialprodukt leisten könnten. Das ergibt sich eindeutig aus der Tatsache, daß Produktivkräfte im Verkehr eingesetzt werden, obwohl ein erheblicher Teil der volkswirtschaftlichen Kosten im Preis für die Verkehrsleistungen nicht ersetzt wird, während an anderer Stelle der Volkswirtschaft durch zusätzlichen Faktoreinsatz nicht nur volle Kostendeckung, sondern auch noch ein Gewinn erzielt werden könnte.

Die künstliche Aufblähung der Nachfrage nach Verkehrsleistungen kann nicht ohne Folgen für die Investitionen in Verkehrswegen bleiben. Eine durch niedrige Preise künstlich gesteigerte Verkehrsdichte auf den Verkehrswegen wird den Staat in allen Verkehrszweigen zu höheren Investitionen zwingen, als es ohne den Verzicht auf Bezahlung der Wegekosten durch die Wegebenutzer der Fall wäre. Auf diese Weise tritt eine Fehl lenkung von Produktivkräften in drei verschiedenen Bereichen der Volkswirtschaft ein: 1. bei den Verkehrsunternehmen, die die wachsende Nachfrage nur mit Hilfe einer größeren Gesamtkapazität bewältigen können und die deswegen in Fahrzeugen investieren werden, obwohl ein erheblicher Teil der volkswirtschaftlichen Kosten in diesem Wirtschaftszweig nicht in den Preisen ersetzt wird; 2. beim Staat, der gezwungen wird, mehr Produktivkräfte in Verkehrswegen zu binden, wodurch die finanzielle Last für die Allgemeinheit noch vergrößert wird; 3. bei den Produktionsunternehmen als Nachfragern von Transportleistungen; es werden räumliche Produktionsumstellungen angeregt.

Ein weiterer Einwand besteht darin, daß bei unentgeltlicher Benutzung von Verkehrswegen kein zuverlässiger Maßstab für Ersatzinvestitionen mehr besteht. Nicht ohne triftigen Grund unterscheidet die Wohlfahrtsökonomie zwischen Totalbedingungen und Marginalbedingungen, wobei die Totalbedingungen unter anderem dann von Bedeutung sind, wenn es sich um die Einstellung der Produktion gewisser Güter handelt. Die Nutzungsintensität eines bestimmten Verkehrsweges gibt keine eindeutigen Anhaltspunkte mehr für dessen Erhaltungswürdigkeit. Es kann durchaus der Fall sein, daß der betreffende Verkehrsweg überhaupt nicht mehr benutzt würde, wenn die laufenden Kosten für Reparaturen, die Instandsetzungsarbeiten und den Betrieb des betreffenden Verkehrsweges von den Benutzern getragen werden müßten. Es kann mit anderen Worten der Fall eintreten, daß die auf die Gegenwart abgezinsten zukünftigen Ausgaben eines Verkehrsweges größer sind als die auf die Gegenwart abgezinsten zukünftigen Einnahmen, die im Falle der Erhebung einer Benutzungsabgabe erwartet werden könnten. Unter diesen Umständen wären Ersatzinvestitionen mit einem volkswirtschaftlichen Verlust gleichzusetzen. Da niemand exakt zu sagen vermag, welches Nachfragevolumen erhalten bliebe, falls eine Wegekostenabgabe in dem oben definierten Sinne erhoben wird, werden damit auch ökonomisch einwandfreie Entscheidungen über Ersatzinvestitionen unmöglich.

Für die optimale Ausnutzung eines gegebenen Verkehrsnetzes ist der Vorschlag, keinerlei Wegeabgaben zu erheben, zwar durchaus geeignet; an die Leistungsfähigkeit eines ökonomischen Lenkungssystems müssen jedoch weit größere Anforderungen gestellt werden. Da ununterbrochen an zahlreichen Stellen Entscheidungen über Neu- und Ersatzinvestitionen zu treffen sind, muß die erste Lösungsmöglichkeit aus ökonomischen Gründen als ungeeignet und bedenklich abgelehnt werden. Solange ein vorhandenes Verkehrsnetzes noch nicht voll ausgenutzt ist, mag der Vorschlag ökonomisch sinnvoll sein, auf die Erhebung von Benutzungsabgaben ganz oder zum Teil zu verzichten. Wenn das vorhandene Wegenetz jedoch in irgendeinem Punkt nicht mehr ausreicht, den Verkehr reibungslos zu bewältigen, und sobald Ersatz- oder Neuinvestitionen zu planen

sind, reicht der Vorschlag *Ottmanns* nicht mehr aus, klare ökonomische Signale für die zu treffenden Entscheidungen zu setzen. Das ökonomische Lenkungssystem würde nicht mehr befriedigend arbeiten.

Zutreffend ist schließlich auch der Einwand, die Übernahme der Wegekosten durch den Staat werde zu einer unterschiedlichen Subventionierung der verschiedenen Verkehrszweige führen.<sup>10)</sup> Da auf lange Sicht auch die Wegekosten zum überwiegenden Teil Ausgabencharakter annehmen und da der Anteil der Wegekosten an den Gesamtkosten in den einzelnen Verkehrszweigen erhebliche Unterschiede aufweist, läuft die unentgeltliche Nutzung des Verkehrswegenetzes darauf hinaus, daß das Verkehrsmittel mit dem höchsten Wegekostenanteil am stärksten subventioniert wird. Den größten Nachteil von einer solchen Regelung hätte unzweifelhaft die Binnenschifffahrt, soweit sie natürliche Wasserläufe benutzt.

Insgesamt ergibt sich, daß die unentgeltliche Benutzung der Verkehrswege nur eine unvollkommene und mit erheblichen ökonomischen Nachteilen belastete Lösung darstellt. Eine zentrale Steuerung der Investitionsmittel und ihre Verteilung auf das Schienen-, Straßen- und Wasserstraßennetz kann im übrigen auch auf andere Weise erreicht werden.

## 2. Begrenzte Abgabefreiheit

Eine wichtige Modifizierung des *Ottmannschen* Vorschlages bedeuten die Vorstellungen, die *Hotelling* in einem 1938 veröffentlichten Aufsatz vertreten hat.<sup>11)</sup> Auch *Hotelling* meint, daß der Staat einspringen sollte, falls die Orientierung der Preise an den Grenzkosten keine volle Kostendeckung ermögliche. Die Verluste sollten in diesen Fällen auf den öffentlichen Haushalt übernommen werden, damit unverzerrte Relationen zwischen den Grenzkosten und den Preisen erhalten werden könnten. Die Aufbringung der Mittel solle mit Hilfe von neutralen Steuern erfolgen, die keinen Einfluß auf irgendwelche wirtschaftliche Pläne ausüben sollen. Daneben beschäftigt sich *Hotelling* insbesondere mit jenen Teilen des Verkehrswegenetzes, die zeitweise (zu bestimmten Tages-, Wochen- oder Jahreszeiten) oder ständig bis zu den Grenzen der Kapazität belastet sind.

Solange vorhandene Verkehrswege noch nicht voll ausgenutzt sind, ist es nach *Hotelling* falsch, Wegeabgaben zu erheben: »Eine abgabefreie Brücke hat die gleichen Baukosten wie eine abgabepflichtige Brücke und verursacht niedrigere Betriebskosten; aber die Volkswirtschaft, die die Kosten in irgendeiner Weise bezahlen muß, hat einen weit größeren Nutzen von der Brücke, wenn sie abgabefrei ist, da sie in diesem Fall stärker benutzt wird. Erhebt man jedoch einen Brückenzoll, auch wenn er nur geringfügig ist, so werden einige Leute Zeit und Geld auf längeren, aber billigeren Umwegen verschwenden, und andere werden vom Überschreiten der Brücke abgehalten. Je höher der Brückenzoll ist, desto größer ist der Schaden, der auf diese Weise angerichtet wird.«<sup>12)</sup> Sowie aber auf einem Verkehrsweg Engpässe zu entstehen drohen, müßten Benutzungsabgaben erhoben werden. Vom Zeitpunkt der vollen Kapazitätsausnutzung an werde

<sup>10)</sup> Vgl. *Samtleben, K.*, Über das Problem der Anlastung der Wegekosten, in: Die Bundesbahn, 34. Jg. (1960), S. 421 ff.

<sup>11)</sup> Vgl. *Hotelling, H.*, The General Welfare in Relation to Problems of Taxation and of Railway and Utility Rates, in: *Econometrica*, 6. Jg. (1938), S. 242 ff., und *Marx, D.*, International Shipping Cartels, Princeton (New Jersey) 1953, S. 307 ff. Siehe hierzu auch *Stobler, J.*, Die Integration des Verkehrs. Europäische Erfahrungen und Probleme, Basel/Tübingen 1963, S. 143 ff.

<sup>12)</sup> *Hotelling, H.*, The General Welfare in Relation to Problems of Taxation and of Railway and Utility Rates, a.a.O., S. 260 f.

die ökonomisch optimale Nutzung durch eine Abgabe erreicht, die den Verkehr auf die Kapazität des betreffenden Verkehrsweges beschränkt.

Selbst wenn alle theoretischen Ausgangspunkte *Hotellings* als richtig unterstellt werden,<sup>13)</sup> dürften diesem Lösungsvorschlag unüberwindliche praktische Schwierigkeiten entgegenstehen. Die Kapazität eines Verkehrsweges (z. B. definiert als eine bestimmte Mindestgeschwindigkeit, die während bestimmter Nutzungszeiten auf einer Strecke erreichbar sein muß) kann nicht nur saisonale, sondern auch wöchentliche oder tägliche Verkehrsspitzen aufweisen. Es wäre denkbar, bei der Eisenbahn und auf den Binnenwasserwegen den Gedanken *Hotellings* zu realisieren, daß bei Überbeanspruchung der Kapazität eine nachfragedämpfende Abgabe erhoben und auf diese Weise der Verkehr auf die Kapazitätsgrenze beschränkt wird. Aber im Straßenverkehr mit vielen Millionen von Betriebseinheiten und einem überaus dichten Wegenetz innerhalb und außerhalb geschlossener Ortschaften würde eine solche Regelung zu einem ökonomisch unververtretbaren Verwaltungsaufwand führen. Da es dem Grundsatz der Gleichbehandlung aller Verkehrsmittel widerspräche, wenn gelegentliche Abgaben nur im Eisenbahn- und Binnenschiffsverkehr erhoben würden, scheidet allein deshalb dieses von *Hotelling* vorgeschlagene Verfahren aus.

## 3. Erhebung von gleich hohen Zuschlägen auf die Grenzkosten bei substituierbaren Verkehrsleistungen

Ausgangspunkt dieser vor allem in Frankreich angestellten theoretischen Überlegung ist die schon erwähnte Tatsache, daß es zu einer »schlechten Wahl« kommt, wenn die Preise mehrerer Güter und die Grenzkosten dieser Güter nicht im gleichen Verhältnis zueinander stehen. Die Aufgabe besteht darin, die Preisbildung so zu beeinflussen, daß für jede Verkehrsleistung das Transportmittel mit dem geringsten zusätzlichen Aufwand an Produktivkräften gewählt wird. Zu diesem Zweck wird zwischen substituierbaren und nichtsubstituierbaren Leistungen sowie zwischen marginalen (*frais directs*) und außermarginalen Kosten (*frais extramarginaux*) unterschieden. Bei nichtsubstituierbaren Leistungen (d. h. dem Fall, daß praktisch nur ein einziges Verkehrsmittel für die Produktion einer bestimmten Leistung in Frage kommt, entsteht das Problem der »schlechten Wahl« nicht. Hier bedarf es keiner staatlichen Beeinflussung der Preisbildung für Verkehrsleistungen. Anders ist es bei den substituierbaren Leistungen. Hier kann der Versuch, die außermarginalen Kosten durch kalkulatorische Aufschläge auf die Grenzkosten zu decken, dazu führen, daß nicht das Transportmittel mit dem geringeren zusätzlichen Aufwand an Produktivkräften zum Zuge kommt, sondern das Transportmittel mit den niedrigeren durchschnittlichen totalen Kosten.

Deshalb schlagen die französischen Marginalisten vor, daß die außermarginalen Kosten (insbesondere die Kosten der Infrastruktur) bei substituierbaren Leistungen auf den Staatshaushalt übernommen werden. Diese Kosten sollen dann in Form fester Zuschläge auf die marginalen Kosten gedeckt werden. Für alle substituierbaren Leistungen sollen diese Zuschläge oder *péages* in allen Verkehrszweigen gleich hoch sein, so daß sich keine Verschiebung in den Grenzkostenrelationen ergeben kann. Man erhält demnach die gewünschte ökonomisch vernünftige Wahl, in dem jeder Leistung außer den marginalen

<sup>13)</sup> Eine kritische Analyse mit weiteren Literaturhinweisen gibt *Stobler, J.*, Die Integration des Verkehrs, a.a.O., S. 147 f.



Kosten eine *péages* zur Deckung der außermarginalen Kosten zugeschlagen wird. Einstweilen ist diese theoretisch bis in alle Einzelheiten entwickelte Lösung nicht realisiert worden, auch nicht in Frankreich. Praktische Erfahrungen liegen daher nicht vor.

Weder kann in diesem Aufsatz die marginalistische Theorie in allen Einzelheiten entwickelt werden, noch ist es möglich, die zahlreichen Einwände ausführlich darzustellen. Aber es ist nützlich, sich bewußt zu sein, daß die marginalistischen Vorschläge von »polytechniciens« stammen und daß diese Vorschläge zu dem Zweck entwickelt wurden, den französischen Eisenbahnen eine solide finanzielle Grundlage zu geben. Zu beachten ist ferner, daß der französische Verkehr strukturelle Unterschiede gegenüber den Verhältnissen in anderen EWG-Ländern aufweist, z. B. einen geringen Marktanteil der Binnenschifffahrt im Vergleich zu Belgien, Deutschland und den Niederlanden.

Gegen die Realisierung der marginalistischen Theorie lassen sich zahlreiche Einwände vorbringen. Bevor hierauf eingegangen wird, sei darauf verwiesen, daß der französische Staat gegenwärtig nicht den Regeln des Marginalismus folgt, sondern einen beträchtlichen Teil der Infrastrukturkosten der Eisenbahnen auf den öffentlichen Haushalt übernimmt. Auf diese Weise können die Eisenbahntarife auf einem niedrigen Stand gehalten werden. Es war schon darauf hingewiesen worden, daß dieses Verhalten im Widerspruch mit marktwirtschaftlichen Regeln steht. Vom Standpunkt der französischen Eisenbahnen ist eine solche Praktik zur Zeit vorteilhaft. Sollten in Frankreich jedoch leistungsfähige, moderne Kanäle gebaut werden und würde der Staat der Binnenschifffahrt dann einen vergleichbaren Anteil ihrer Wegekosten abnehmen, so würde sich das gegenwärtig benutzte Verfahren wegen der besonders hohen Kosten künstlicher Wasserstraßen rasch gegen die Eisenbahnen wenden. Das zeigt, warum eine Methode, die sich in einem Land als nützlich erweisen kann, in anderen Ländern zu völlig verschiedenen Ergebnissen führen kann.

Im folgenden sollen einige wichtige Einwände gegen die marginalistische Theorie zusammengestellt werden:<sup>14)</sup>

a) Es tritt eine Wettbewerbsverzerrung zu Gunsten jenes Verkehrsmittels ein, bei dem der Anteil der Wegekosten an den Gesamtkosten vergleichsweise am höchsten ist. Durch eine Pauschalierung der Wegekosten für die Eisenbahnen, die Binnenschifffahrt und den Straßenverkehr wird der Verkehrszweig mit den relativ höchsten Wegekosten entlastet. Dabei handelt es sich im allgemeinen um die Eisenbahnen. Diese Entlastung geht auf Kosten der anderen Verkehrszweige. Das ist auch der Grund, weswegen sich gerade französische Eisenbahner so energisch für die Einführung von *péages* einsetzen.

b) Jeder Verkehrszweig verliert das Interesse an den in seinem Bereich entstehenden außermarginalen Kosten, weil ein Teil dieser Kosten auf andere Verkehrszweige abgewälzt werden kann. Da in vielen Fällen die Grenzkosten vermindert werden können, wenn das Wegenetz stark ausgebaut wird, muß es zu einem Wettlauf um die höchsten

<sup>14)</sup> Vgl. hierzu auch: Löw, A., Die Transportkosten und die Koordinierung der Verkehrsträger (= Forschungsberichte des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln, Heft 6), Düsseldorf 1959; Dreskornfeld, W., Verteilung der Wegekosten der Verkehrsträger, in: Der Güterverkehr, 9. Jg. (1960), S. 276 ff.; Krömmelbein, G., Zur Verteilung der Wegekosten, in: Der Güterverkehr, 10. Jg. (1961), S. 9 ff.; Dreskornfeld, W., Nochmals: Verteilung der Wegekosten der Verkehrsträger, in: Der Güterverkehr, 10. Jg. (1961), S. 100 ff.; Schuchmann, E., Das Verkehrswesen in Frankreich. Französische Verkehrstheorie und Verkehrspolitik, in: Archiv für Eisenbahnwesen, 71. Jg. (1961), S. 48 ff.; Oort, G. J., Der Marginalismus als Basis der Preisbildung in der Verkehrswirtschaft, Rotterdam 1961; Napp-Zinn, A.-F., Grenzkosten als Mittel zur Verkehrsteilung, in: Verkehr und Wirtschaft, Festschrift für Otto Most, Duisburg-Ruhrort 1961, S. 129 ff. Siehe auch die in diesen Beiträgen zitierte Literatur.

Wegeinvestitionen zwischen den einzelnen Verkehrszweigen kommen. Je mehr in die Verkehrswege investiert wird, desto niedriger werden die Betriebskosten sein und desto günstiger ist dann auch – bei gleich hohen *péages* für substituierbare Verkehrsleistungen – die Wettbewerbslage des betreffenden Verkehrszweiges. Überspitzt formuliert: Eine automatische Rollbahn für unbemannte Fahrzeuge würde zwar enorme Wegekosten verursachen, aber die Betriebskosten würden vermindert. Jeder Verkehrszweig würde deshalb die Regierung bestürmen, ihm möglichst bald ein hochmodernes Netz von Verkehrswegen zur Verfügung zu stellen, die anderen Verkehrsnetze aber zu vernachlässigen. Der Wettlauf um die niedrigsten Betriebskosten würde zumindest zum Teil auf dem Rücken des Steuerzahlers ausgetragen. Es entstände die Gefahr von Über- und Fehlinvestitionen, weil die privatwirtschaftliche Verantwortlichkeit für die Wegeinvestition verwischt wird.

c) Es ist kaum möglich, einen klaren Trennungsstrich zwischen substituierbaren und nichtsubstituierbaren Leistungen zu ziehen. Das aber müßte geschehen, weil nur bei den substituierbaren Leistungen die Wegekosten gepoolt werden sollen, nicht dagegen bei den übrigen Leistungen. Die Verkehrsunternehmen würden, soweit es für sie vorteilhaft ist, alles versuchen, aus substituierbaren Transportleistungen nichtsubstituierbare zu machen, z. B. durch Variierung des Ausgangs- und Zielorts von Transporten oder durch Kombination mehrerer Leistungen derart, daß substituierbare und nichtsubstituierbare Leistungen betrieblich gekoppelt werden. Auch die Aufteilung der Wegekosten auf diese beiden Gruppen von Leistungen wäre schwierig. Bei nichtsubstituierbaren Leistungen hätte jedes Verkehrsunternehmen auch weiterhin Wegekosten selbst zu tragen. Eine Poolung der Wegekosten ist nur bei substituierbaren Leistungen vorgesehen. Bei gemeinsamer Produktion gibt es jedoch keinen logisch zwingenden Schlüssel für die Aufteilung dieser Kosten. Ein dauernder Streit um die anzuwendenden Kostenschlüssel zwischen den Verkehrszweigen wäre unvermeidbar.

d) Die nichtsubstituierbaren Leistungen des Straßenverkehrs wären aller Voraussicht nach wesentlich billiger als die substituierbaren Leistungen, weil bei letzteren ein Kostenbeitrag für die Wegekosten der Eisenbahn über die zu bezahlenden *péages* einzukalkulieren wäre. Es käme deswegen zu Preisdiskriminierungen. Gleichartige Leistungen würden zu unterschiedlichen Preisen verkauft, je nachdem, ob sie als substituierbar anzusehen sind oder nicht.

e) Die Marginalisten gehen davon aus, daß die Erhaltung konkurrierender Verkehrswege auf jeden Fall richtig sei. Es kann jedoch volkswirtschaftlich besser sein, den gesamten Verkehr auf einem Wegenetz zu konzentrieren, das andere aber stillzulegen.

f) Ein wichtiges Hindernis für die Anwendung marginalistischer Vorstellungen und für die Verwirklichung gleicher Tarifzuschläge für substituierbare Leistungen bildet ferner der Werkverkehr. Es ist fraglich, ob der Werkverkehr überhaupt in ein solches System einbezogen werden kann. Der Werkverkehr bietet keine marktgängigen Leistungen an; er läßt sich auch schwer vollständig erfassen. Würden im Werkverkehr keine *péages* erhoben, so wäre mit einer starken Abwanderung auf den werkeigenen Verkehr zu rechnen. Würde der Werkverkehr in das geforderte Ausgleichssystem einbezogen, so würde das zu endlosen Streitereien über die Frage führen, ob ein bestimmter Transport substituierbar ist oder nicht. Der Werkverkehr hat ein Interesse daran, möglichst nicht zur Bezahlung von *péages* herangezogen zu werden. Der Erfindungsreichtum der Unternehmer wird Wege finden, der Bezahlung von *péages* zu entgehen.

g) Nur wenn die Verkehrsunternehmer nicht richtig rechnen, kann es überhaupt zu der von den Marginalisten befürchteten »schlechten Wahl« kommen. Normalerweise wird jeder Unternehmer bereit sein, mit seinen Preisen notfalls bis auf die variablen Kosten hinunterzugehen, auf die Deckung der fixen Kosten also vorübergehend zu verzichten. Das Gewinninteresse veranlaßt die Unternehmer dazu, von ganz allein auf der Basis der Grenzkosten zu kalkulieren, weil sie sich selbst aus dem Markt manövrieren, wenn sie stets auf der Deckung der anteiligen fixen Kosten bestünden. Zur Vermeidung einer schlechten Wahl braucht man deswegen nicht den Staat und von ihm geschaffene Hilfslösungen. Auch auf allen anderen Märkten gibt es fixe Kosten, die gedeckt werden, ohne daß es deswegen zu einer »schlechten Wahl« durch die Kunden käme. Solange ein Unternehmer über die variablen Kosten hinaus noch einen Beitrag zur Deckung der fixen Kosten verdienen kann, wird er sein Leistungsangebot aufrechterhalten.

h) Außerdem ist es schwierig festzustellen, wann Leistungen wirklich substituierbar sind und in welchem Ausmaß die Transportpreise tatsächlich die Wahl des Verkehrsmittels durch den Kunden beeinflussen. Bei der Wahl des Transportmittels wirken auch eine Reihe psychologischer und qualitativer Faktoren mit. Die Leistungen zweier Verkehrszweige können in den Augen eines außenstehenden Beobachters vollkommen substituierbar erscheinen; es ist denkbar, daß sich dennoch alle Nachfrager trotz gleich hoher Preise wegen irgendwelcher Präferenzen oder schwer feststellbarer qualitativer Vorteile für das eine Transportmittel entscheiden und das andere Transportmittel überhaupt nicht benutzen.

Aus alledem kann man den Schluß ziehen, daß die allgemeine praktische Anwendung der marginalistischen Theorie innerhalb des gemeinsamen Marktes unzweckmäßig wäre und weder den spezifischen Bedürfnissen aller Mitgliedstaaten noch den besonderen Verhältnissen der einzelnen Transportzweige entspräche.

#### 4. Umwandlung eines Teils der fixen Wegekosten bei den Eisenbahnen in variable Kosten

Nach diesem Lösungsvorschlag sollen die Eisenbahnen angewiesen und notfalls gezwungen werden, auf ihre variablen Kosten einen absoluten Betrag aufzuschlagen, der der Belastung des Straßenverkehrs durch Mineralölsteuern entspricht. Insbesondere *Sargent* hat sich für diese Lösung eingesetzt. Die gesamten Kosten des Landstraßennetzes sollen danach über die Mineralölsteuer den motorisierten Straßenbenutzern angelastet werden. Mit den Binnenwasserwegen beschäftigt sich *Sargent* in diesem Zusammenhang nicht; es wäre jedoch eine gleichartige Regelung wie für den Straßenverkehr möglich. Die Eisenbahnen sollten angewiesen werden, ihre Wegekosten durch einen einheitlichen absoluten Zuschlag je Tonnenmeile oder Personenmeile auf die variablen Kosten aller Leistungen zu finanzieren.<sup>15)</sup> In ähnlicher Weise hat sich auch *Schroiff* geäußert: »Die Eisenbahn, die ihre Infrastruktur selbst verwaltet, würde einen unfairen Wettbewerb betreiben, wenn sie die Wettbewerbsstarife von den anteiligen Wegekosten entlastet, obwohl ihre Mitkonkurrenten auf dem Verkehrsmarkt zur Wegekostendeckung über leistungsabhängige Steuern oder Abgaben herangezogen werden.«<sup>16)</sup> Deshalb schlägt *Schroiff* vor, die Wegekosten der Eisenbahnen — genauso wie im Straßenverkehr und bei der Binnen-

<sup>15)</sup> Vgl. *Sargent, J. R.*, British Transport Policy, a.a.O., S. 120.

<sup>16)</sup> *Schroiff, F. J.*, Zur Wettbewerbsordnung im Verkehr, a.a.O., S. 264.

schifffahrt — künstlich in variable Kosten zu verwandeln. Die Eisenbahn »muß deshalb bei der Bemessung ihrer Tarifuntergrenze einen Zuschlag berücksichtigen, der ihren anteiligen Wegekosten entspricht.«<sup>17)</sup>

Es ist fraglich, ob allein mit kalkulatorischen Zuschlägen auf die variablen Kosten eine wirksame Abhilfe und eine Gleichbehandlung der Konkurrenten möglich ist. Zunächst sind nämlich die Liquiditätswirkungen sehr verschieden, je nachdem, ob der Staat die Wegekostenbeiträge in Form von Sondersteuern und Benutzungsabgaben einzieht oder ob lediglich gewisse kalkulatorische Anweisungen über feste Zuschläge auf die variablen Kosten gegeben werden. Im ersteren Fall findet ein Liquiditätsentzug aus den Verkehrsunternehmen statt, im zweiten Fall verbleiben die als Wegekostenentgelte zwangsweise einkalkulierten Beträge in den Verkehrsunternehmen und stehen dort für unternehmerische Dispositionen gleich welcher Art zur Verfügung. Im einen Fall sind die Wegekosten leistungsabhängige Ausgaben, im zweiten Fall nicht.

Ein anderer Einwand lautet, daß die Wegekostenabgaben im Straßenverkehr von den Betriebsleistungen abhängig sind, die Wegekosten bei der Eisenbahn nach dem Vorschlag *Sargents* jedoch von den Verkehrsleistungen (Tonnenmeile) abhängig wären. Da die Leerfahrten im allgemeinen kalkulatorisch in einem bestimmten Verhältnis den Verkehrsleistungen zugerechnet werden, würde die unterschiedliche Bemessungsgrundlage für die Wegekostenzurechnung jedoch die Gleichbehandlung der Verkehrsmittel kaum stören. Wichtiger ist die Tatsache, daß der Tonnenkilometer eine technische Leistungseinheit ist, die wirtschaftlich ganz unterschiedlich bewertet wird, auch wenn man die von demselben Unternehmen produzierten Tonnenkilometer miteinander vergleicht. Ein Tonnenkilometer bei einem Stückguttransport mit sperrigen Sendungen bedeutet wirtschaftlich etwas ganz anderes als ein Tonnenkilometer bei einem Massenguttransport, bei dem die Ladekapazität eines Fahrzeugs voll ausgenutzt zu werden pflegt und bei dem eine sorgfältige Behandlung des transportierten Gutes nicht notwendig ist. Knüpft man die Erhebung von Wegeabgaben an den Verkehrsleistungen an, so wird das auf eine relativ stärkere Belastung der Massenguttransporte im Vergleich zu Transporten sperriger und hochwertiger Güter hinauslaufen. Auch der Vorschlag *Sargents* hat also erhebliche Nachteile, ganz abgesehen davon, daß es unzweckmäßig wäre, die gesamten Wegekosten des Straßenverkehrs allein über leistungsabhängige Mineralölsteuern einzutreiben.<sup>18)</sup>

#### 5. Umwandlung der fixen Wegekosten bei der Eisenbahn in variable Kosten durch Erhebung von Abgaben durch den Staat

Eine gleiche Behandlung aller Verkehrszweige in bezug auf die Wegekosten scheint erreichbar zu sein, wenn die Eisenbahnen ebenso wie der Straßenverkehr und die Binnenschifffahrt Benutzungsentgelte an den Staat entrichten müßten. Der Hauptnachteil der Lösung *Sargents*, daß nämlich die Eisenbahnen die Wegeabgaben in der eigenen Kasse behalten können und deswegen einen Liquiditätsvorteil haben, würde auf diese Weise vermieden. Da der Anteil der Wegekosten an den Gesamtkosten bei den Eisen-

<sup>17)</sup> *Schroiff, F. J.*, Zur Wettbewerbsordnung im Verkehr, a.a.O., S. 264. *Schroiff* stellt zur Erörterung, ob zur Deckung der Wegekosten spezifische Steuern auch bei der Eisenbahn eingeführt werden sollten, verfolgt diesen Vorschlag jedoch nicht weiter. Vergleiche hierzu den 5. Lösungsvorschlag.

<sup>18)</sup> Vgl. Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesverkehrsministerium, Grundsätze für die Aufbringung der Kosten der Verkehrswege (= Schriftenreihe des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesverkehrsministerium, Heft 3), Bielefeld (1953).



bahnen größer ist als beim Straßenverkehr, genügte es, wenn ein Teil der Kosten des Schienennetzes in Form von Wegebenutzungsabgaben aufgebracht würde. Bei diesem Verfahren würden mehrere komplizierte Fragen aufgeworfen: Welche Bemessungsgrundlage soll für die Erhebung von Wegebenutzungsabgaben maßgebend sein? Sollen die Abgaben auf stark und schwach befahrenen Streckenabschnitten gleich hoch sein? Sollen die Eisenbahnen in Betriebsgesellschaften umgewandelt werden, d. h. sollen die Schienenwege unmittelbar durch den Staat gebaut, unterhalten und verwaltet werden? Wie steht es mit der Gefahr der versteckten Subventionierung durch vorübergehende Stundung oder durch Erlaß oder durch zu niedrige Bemessung der Abgaben?

Bei der Einziehung von Wegebenutzungsabgaben könnte das gleiche Verfahren wie im Straßenverkehr angewandt werden: Neben einem festen, im voraus zu entrichtenden jährlichen Betrag wäre eine bewegliche Abgabe einzuführen. Zwischen dem festen und dem leistungsabhängigen Teil der Abgabe wären etwa die gleichen Proportionen wie im Straßenverkehr vorzusehen. Dieses Verfahren erscheint deshalb richtig und sinnvoll, weil ein Teil der Wegekosten unabhängig von der Benutzungsintensität entsteht. Der Energieverbrauch würde sich bei den Eisenbahnen jedoch kaum als Bemessungsgrundlage für die bewegliche Benutzungsabgabe eignen. Es wäre schwierig, die verschiedenartigen miteinander konkurrierenden Antriebstechniken (Dampfmaschine, Diesel- und Elektromotor) so zu belasten, daß keine Verzerrung der Kostenrelationen einträte. Diese Kostenrelationen der verschiedenen Antriebssysteme ändern sich zudem ständig infolge des technischen Fortschritts. Wenn die Benutzungsabgabe von einer Betriebsleistungseinheit abhängig gemacht würde, z. B. von der Zahl der Achskilometer, würden diese Schwierigkeiten umgangen.

Ein solches Verfahren würde auf eine Pauschalierung der Wegekosten hinauslaufen. Auf stark und schwach befahrenen Strecken entstünden gleich hohe Belastungen für die Eisenbahnen je Achskilometer. Das würde jedoch nicht bedeuten, daß die Eisenbahnen kein Interesse mehr an der Stilllegung unrentabler Strecken hätten. Durch Einstellung des Betriebs auf unrentablen Nebenstrecken könnte die pauschalierte Wegekostenabgabe vermindert werden. Der Durchschnittssatz je Achskilometer würde sinken. Je weniger unrentable Strecken durchgeschleppt würden, desto besser wären die Aussichten der Eisenbahnen, auf den Hauptstrecken vorteilhafte und reizvolle Tarife für ihre Kunden anbieten zu können. Aus dem gleichen Grund bestünde auch keinerlei Anreiz, daß die Eisenbahnen vom Staat unwirtschaftliche Erweiterungen oder Ausbauten des Schienennetzes verlangten.

Die Realisierung eines solchen Vorschlags setzt voraus, daß die Schienenwege unmittelbar vom Staat verwaltet und die Eisenbahnen in Betriebsgesellschaften umgewandelt werden. Die Eisenbahnen würden dann ebenso behandelt wie der Straßenverkehr und die Binnenschifffahrt: In einem Jahr mit konjunkturell verursachter Verkehrsabschwächung hätten in Zukunft auch die Eisenbahnen einen niedrigeren Gesamtbetrag an Wegekosten aufzubringen als in Jahren mit besonders starkem Verkehr. Andererseits sind mit dieser Regelung auch Nachteile verbunden: Bei dem starken politischen Druck, das vorhandene Eisenbahnnetz möglichst unverändert und in vollem Umfang zu erhalten, werden sich Stilllegungen unrentabler Strecken als schwierig erweisen, wenn der Staat unmittelbar hierüber zu entscheiden hat. Schon heute gibt es allerdings zahlreiche Fälle, in denen Bundesländer unrentable Eisenbahnstrecken subventionieren und entsprechende Zuschüsse an die Bundesbahn bezahlen, nur damit diese Strecken nicht stillgelegt werden.

Außerdem müßte darauf geachtet werden, daß alle Wegekosten der Eisenbahnen wirklich über einen mehrjährigen Zeitraum hinweg gedeckt werden, daß also eine Subventionierung des staatlichen Verkehrsunternehmens über eine zu geringe Bemessung der Wegekosten vermieden wird. Wie die Erfahrungen in Westdeutschland und in anderen Ländern zeigen, wird es freilich stets — unabhängig von der Regelung bei den Wegekosten — genügend Subventionierungsmöglichkeiten geben. Sind es nicht die Wegekosten, bei denen die Eisenbahnen entlastet werden, so gibt es andere Ansatzpunkte für Subventionen.

Die Verkehrswege des Straßenverkehrs und der Binnenschifffahrt befinden sich mit unwesentlichen Ausnahmen in allen EWG-Ländern bereits in öffentlicher Verwaltung. Die Schienenwege werden dagegen grundsätzlich von den Eisenbahnen selbst — wenn auch unter staatlicher Aufsicht — gebaut und unterhalten. Zweifellos gibt es gewichtige Gründe, sich für eine Neuregelung im Sinne der Verwaltung des Schienennetzes unmittelbar durch den Staat auszusprechen.<sup>19)</sup> Die Umwandlung der Eisenbahnunternehmen in Betriebsgesellschaften unter Übertragung der Verwaltung des Schienennetzes auf den Staat erscheint zweckmäßig und notwendig, wenn die Eisenbahnen zu entsprechenden Wegekostenabgaben an den Staat verpflichtet würden.

Der 5. Lösungsvorschlag wirft eine Reihe von fiskalischen und verwaltungstechnischen Fragen auf, die jedoch bei neutraler Einstellung der staatlichen Organe gegenüber den einzelnen Verkehrszweigen lösbar sein dürften. Eine Gleichstellung im Wettbewerb erscheint erreichbar, ohne daß es gleichzeitig zu Fehlleitungen von Produktivkräften kommt.

#### 6. Rechtliche Verselbständigung der Land- und Wasserstraßenverwaltung

Die Gleichbehandlung der drei großen Binnentransportmittel wäre schließlich in der Weise zu erreichen, daß den Benutzern des Land- und Wasserstraßennetzes die gleichen Befugnisse auf dem Gebiet der Verwaltung, der Investitions- und der Ausgabenplanung zugestanden würden wie den Eisenbahnen. Zu diesem Zweck wäre eine rechtliche Verselbständigung der Straßen- und Wasserstraßenverwaltung etwa in der Form von Körperschaften des öffentlichen Rechts erforderlich. Die Wegebenutzer hätten dann sowohl über das Ausbautempo ihres Wegenetzes zu entscheiden als auch über die Aufbringung der Mittel für die Instandhaltung und die Investitionen.

Einer solchen Lösung stehen jedoch erhebliche ökonomische und rechtliche Bedenken entgegen, selbst wenn ein staatlicher Einfluß durch umfassende Aufsichtsrechte gesichert wird. Land- und Wasserstraßen dienen nicht ausschließlich ökonomischen und schon gar nicht allein Verkehrszwecken. Sie erfüllen gleichzeitig wichtige öffentliche und private Funktionen. Hier liegt ein entscheidender Unterschied zu den Schienenwegen, die ausschließlich von den Eisenbahnen benutzt werden. Deswegen ist es notwendig, daß Land- und Wasserstraßen in der Hand der öffentlichen Verwaltung bleiben und nach übergeordneten Gesichtspunkten vom Staat geplant und unterhalten werden. So gibt es Straßen, deren Bedeutung für den kommerziellen Verkehr gering sind, die aber gleichwohl aus staatspolitischen oder militärischen Gründen wichtig sind. Auch von namhaften Juristen werden schwerwiegende Einwände gegen eine Entstaatlichung der öffentlichen

<sup>19)</sup> Vgl. Ottmann, K., Ein Vorschlag zur Verwirklichung marktwirtschaftlicher Grundsätze im Verkehr, a.a.O., S. 89 ff., und vom gleichen Verfasser: Neutralisierung der Wegekosten, a.a.O., S. 498.

Wege angeführt.<sup>20)</sup> Krüger meint z. B., daß die Erschließung und Durchdringung des Staatsgebietes durch die Staatsgewalt erst auf Grund eines gut ausgebauten Wegenetzes möglich ist. Allgegenwärtig seien Staat und Staatsgewalt erst dann, wenn sie überall und zu jeder Zeit tätig werden könnten. Ohne Nachrichten- und Straßennetz sei von einer solchen Allgegenwart nicht zu sprechen. Hierauf beruhe der wesentlich staatliche Charakter der Straßen.<sup>21)</sup> Die Straße mache geradezu ein Stück der staatlichen Existenz aus.<sup>22)</sup> In wohl allen Mitgliedstaaten der EWG wird es allgemein als Aufgabe des Staates und der Gemeinden angesehen, »die öffentlichen Verkehrswege zu planen, diese Planungen aufeinander abzustimmen, die Wege zu bauen und das finanzielle Risiko zu übernehmen.«<sup>23)</sup> Das gleiche gilt für die Unterhaltung, Instandsetzung und Erneuerung der öffentlichen Verkehrswege. Auf eine nähere Erörterung der ökonomischen Schwierigkeiten, die mit der Entstaatlichung der öffentlichen Verkehrswege verbunden wären, z. B. Sicherung eines guten Erhaltungszustandes der für den kommerziellen Verkehr weniger wichtigen Verkehrswege, wird daher verzichtet.

#### IV. Schlußfolgerungen

Die Wegekosten werfen eine Fülle schwieriger preispolitischer Fragen auf. Es geht dabei nicht nur um die Umwandlung externer Kosten in betriebswirtschaftliche Kosten und um die Verhinderung einer schlechten Wahl als Folge einer ökonomisch falschen kalkulatorischen Zurechnung von Wegekosten zu einzelnen Verkehrsleistungen. Außerdem muß darauf geachtet werden, daß es bei der Umwandlung externer Kosten in betriebswirtschaftliche Kosten nicht zu einer Änderung des Kostencharakters kommt. Die Umwandlung volkswirtschaftlich fixer Kosten in betriebswirtschaftlich variable Kosten durch Erhebung leistungsabhängiger Benutzungsabgaben im Straßen- und Binnenschiffsverkehr verfälscht die Konkurrenzverhältnisse im Verkehr, weil die mit künstlich überhöhten variablen Kosten arbeitenden Verkehrsunternehmen im Falle eines Preisrückgangs zu vorzeitiger Einstellung des Leistungsangebots veranlaßt werden und weil die Eisenbahnen größere Möglichkeiten haben, ihre fixen Kosten nach monopolistischen Gesichtspunkten auf die verschiedenen Kunden zu verteilen. Wenn die Schienenwege in staatliche Verwaltung übernommen und die Eisenbahnen vom Staat in vollem Umfang zur Deckung der Wegekosten herangezogen würden, wenn ferner ein Teil der Wegekosten bei den Eisenbahnen in variable Kosten verwandelt würde, wie das bei dem 5. Lösungsvorschlag der Fall ist, dann würde sowohl der Spielraum für monopolistische Preispolitik vermindert als auch eine schlechte Wahl als Folge der Umwandlung fixer externer Kosten in betriebswirtschaftlich variable Kosten vermieden.

<sup>20)</sup> Vgl. Krüger, H., Gegen eine Entstaatlichung der öffentlichen Wege, Bielefeld 1954; ferner Hettlage, K. M., Straßenverwaltung und Straßenbau, in: Straßenverwaltung – Straßenbau – Straßenbaufinanzierung, Denkschrift des Bundesverbandes der Deutschen Industrie, Köln 1956, vor allem S. 19 ff.

<sup>21)</sup> Krüger, H., Gegen eine Entstaatlichung der öffentlichen Wege, a.a.O., S. 36.

<sup>22)</sup> Krüger, H., Gegen eine Entstaatlichung der öffentlichen Wege, a.a.O., S. 37.

<sup>23)</sup> Ottmann, K., Neutralisierung der Wegekosten, a.a.O., S. 496.

## Zur Frage einer Wirtschaftlichkeitsrechnung im Straßenbau

VON DIPL.-KFM. HANS-DIETER BÖGEL, KÖLN

In den vergangenen Jahren haben die tarifpolitischen Ordnungsvorstellungen sowohl im nationalen Bereich als auch im Bereich der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft im Mittelpunkt der verkehrspolitischen Diskussion gestanden. Dagegen war die Auseinandersetzung über die Grundsätze und über die Grundausrichtung der einer marktwirtschaftlichen Ausgestaltung des Verkehrswesens entsprechenden Investitionspolitik in den Hintergrund getreten. Erst in letzter Zeit scheint man den vielschichtigen Zusammenhängen und Interdependenzen zwischen der Tarifpolitik und der Investitionspolitik die ihnen zukommende Bedeutung beizumessen.<sup>1)</sup> Beide Bereiche müssen als gleichrangige Bestandteile einer Ordnungspolitik im Verkehr gesehen werden, die aufgrund der engen Verzahnung eine Abstimmung der grundsätzlichen Entscheidungen erforderlich machen.

Welter<sup>2)</sup> hat bereits vor Jahren auf den möglichen Irrtum hingewiesen, die Investitionspolitik könne in der Verkehrspolitik ein Eigenleben führen. »Investitionen, gleichviel ob sie am Maßstab der Rentabilität orientiert sind oder nicht, (werden) im Hinblick auf den Ertrag vorgenommen, den sie später erbringen sollen. Da nun aber alle Verkehrspolitik mehr oder weniger darauf abzielt, den Ertrag in einem bestimmten Zweig oder auf einem bestimmten Gebiet des Verkehrswesens zu beeinflussen – ihn entweder zu heben oder einen Minderertrag auszugleichen –, können die Probleme der Investitionspolitik des Verkehrswesens richtig nur im engsten Zusammenhang mit der gesamten Verkehrspolitik, insbesondere mit der Tarif- und Wettbewerbspolitik angepackt werden.« Im Hinblick auf den unlöslichen Zusammenhang der verschiedenen verkehrspolitischen Instrumente kann man mit Welter sagen, daß die gesamte Verkehrspolitik in der Investitionsfrage kulminiert. »Denn es ist die durch verschiedene Mittel beeinflusste Höhe der Investition, die dem Verkehrswesen seine Rolle im gesamten Aufbau der Wirtschaft eines Landes zuweist, und die Investitionspolitik ist die Brücke, die das Verkehrswesen mit den übrigen ebenfalls Kapital heischenden Zweigen der Volkswirtschaft verknüpft.«

Der Investitionspolitik in der Verkehrswirtschaft kommt daher nicht nur – wie in allen anderen Bereichen der Wirtschaft – für die Durchführung des Produktionsprozesses eine entscheidende Bedeutung zu, sondern mit ihr sind Probleme verbunden, die in anderen Sektoren der Volkswirtschaft nicht oder nicht in diesem Ausmaß auftreten. Nur am Rande seien die Möglichkeiten erwähnt, die Investitionen in die Infrastruktur des Verkehrs als Mittel zur Erreichung konjunktur- und beschäftigungspolitischer sowie bestimmter strukturpolitischer Ziele einzusetzen. Deutlicher soll im Hinblick auf das angespro-

<sup>1)</sup> Vgl. u. a.: Europäische Wirtschaftsgemeinschaft, Kommission, Bericht über die gemeinsame Verkehrspolitik auf dem Gebiet der Infrastruktur-Investitionen für den Verkehr und Vorschlag für eine Entscheidung des Rats über die Aktion der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Infrastruktur-Investitionen für den Verkehr, Dok VII/KOM (64) v. 8. 4. 1964; Möglichkeiten der Tarifpolitik im Verkehr. Auf Veranlassung der Kommission der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft durch die Herren Professoren Allais, Del Visco, Duquesne de la Vinelle, Oort und Seidenfus erstellter Bericht, Okt. 1964.

<sup>2)</sup> Welter, E., Investitionspolitik im Verkehrswesen, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 25. Jg. (1954), S. 112/113.



chene Thema auf die Notwendigkeit hingewiesen werden, die Investitionsvorhaben auf dem Verkehrssektor zu koordinieren. Hierbei geht es sowohl um eine Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen zwischen den einzelnen Verkehrsträgern, insbesondere den drei Binnenverkehrsträgern, als auch um eine Abstimmung der Investitionsentscheidungen innerhalb der einzelnen Verkehrszweige. Einer solchen Forderung, der man in der verkehrswirtschaftlichen Praxis nicht zuletzt aufgrund der unorganischen Kompetenzvielfalt bisher so gut wie gar nicht nachgekommen ist, liegt der Tatbestand der vielschichtigen Substitutions- und Komplementaritätsbeziehungen zwischen den einzelnen Teilen des als eine Einheit aufzufassenden Gesamtwegenetzes zugrunde. Eine Isolierung der einzelnen Investitionsentscheidungen führt zwangsläufig zu Fehlinvestitionen und damit zu hohen Einbußen an der gesamtwirtschaftlichen Produktivität.

Mit anderen Worten: Eine einseitige, isolierte Investitionspolitik kann die Wettbewerbsfähigkeit einzelner Verkehrsträger oder Verkehrszweige in erheblichem Maße beeinträchtigen, ja zu Wettbewerbsverfälschungen im üblichen Sinne dieses Wortes führen: Unterlassene, möglicherweise aber rentable Infrastrukturinvestitionen können einer besonderen Beschränkung des Zugangs von Transportunternehmern zu bestimmten Verkehrsmärkten gleichkommen. Wichtiger im vorliegenden Zusammenhang erscheint der Hinweis, daß sich durch eine Vernachlässigung von Ausbau- und Erhaltungsinvestitionen in bestimmten Teilbereichen des Wegenetzes die Betriebskosten der Verkehrsunternehmungen stark erhöhen können. Andererseits vermögen zu hoch bemessene Investitionen zugunsten einzelner Verkehrszweige dazu führen, daß für die Transportunternehmer volkswirtschaftlich nicht gerechtfertigte Kostenvorteile entstehen.

Besondere Probleme der Investitionspolitik im Verkehr ergeben sich aus der Tatsache, daß innerhalb der Verkehrswirtschaft – und zwar in unvergleichbar stärkerem Ausmaß als in anderen Wirtschaftsbereichen – neben den privaten Wirtschaftssubjekten der Staat als Investitionsträger auftritt. Hierbei ist nicht nur daran zu denken, daß der Staat die Verkehrswege für einzelne Verkehrsträger zur Verfügung stellt, unterhält und erweitert, sondern darüber hinaus Investitionen in Verkehrsstationen vornimmt und eine Anzahl von Verkehrsunternehmungen und -betrieben in seiner Hand hat oder maßgeblich daran beteiligt ist. Aus dem hieraus zwangsläufig resultierenden Dualismus der Investitionsentscheidungen können sich schwerwiegende Folgen für die gesamte Verkehrs- und Volkswirtschaft ergeben, sofern nicht der Versuch unternommen wird, die einzelnen Investitionsvorhaben organisch aufeinander abzustimmen.

Die besondere Aufgabenstellung, die dem Staate seit jeher im Bereich des Verkehrswesens zufällt, hat zur Folge, daß die Gesichtspunkte und Maßstäbe für die investitionspolitischen Entscheidungen von denen der privaten Wirtschaftssubjekte abweichen können. Es besteht immer die Gefahr, daß dadurch private und öffentliche Investitionen – zeitlich wie quantitativ und qualitativ – in eine starke Diskrepanz zueinander geraten.

Die hier kurz angedeuteten Investitionsprobleme treten am sichtbarsten im Bereich des Straßenverkehrs auf. Sie lassen sich in besonders anschaulicher Weise am Beispiel der heutigen Verkehrssituation auf unseren Straßen aufzeigen: in fast allen industriell entwickelten Volkswirtschaften folgen die Investitionen in die Straßen den Investitionen in die Fahrzeuge zeitlich in einem mehr oder weniger großen Abstand. Mit anderen Worten: die zur Verfügung stehende Infrastruktur in diesem Bereich ist – wenigstens insgesamt betrachtet – unterentwickelt. Es kann davon ausgegangen werden, daß das Mißverhältnis zwischen dem vorhandenen Straßenraum und dem Umfang des sich auf

den Straßen abwickelnden Verkehrs nicht auf die Gegenwart beschränkt bleibt, sondern trotz erheblicher Steigerung des Investitionsvolumens auch in den beiden nächsten Jahrzehnten anhalten, nach den Prognosen über die Entwicklung des Kraftfahrzeugbestandes vielleicht noch zunehmen wird.<sup>3)</sup>

Mögen die für den Straßenbau zur Verfügung stehenden Mittel zukünftig auch beträchtlich erhöht werden – immer werden die Geldmittel begrenzt sein, da sie mit anderen kollektiven Bedürfnissen um den gleichen Produktionsmitteleinsatz konkurrieren. Auch der Staat muß daher sein wirtschaftspolitisches Handeln grundsätzlich dem Rationalprinzip unterwerfen, d. h. er muß bestrebt sein, seine wirtschaftspolitische Aktivität – wie *Giersch*<sup>4)</sup> sagt – planmäßig auf die Verwirklichung eines umfassenden, wohlgedachten und in sich ausgewogenen Zielsystems ausrichten und versuchen, dabei den höchsten Erfolgsgrad zu erreichen, der unter den jeweiligen Umständen möglich ist.

Das war zweifellos in der Vergangenheit nicht der Fall. Die Investitionen in das Straßennetz erfolgten überwiegend nach politischen, technischen und fiskalischen Gesichtspunkten, weniger nach ökonomischen Kriterien und Maßstäben. Allerdings hat der Staat aufgrund der ihm zufallenden Daseinsvorsorge eine Vielzahl von Investitionen durchzuführen, die auf die Deckung eines öffentlichen Bedarfs hinzielen und bei denen von vornherein auf Rentabilitätsüberlegungen verzichtet wird. Dieser Gesichtspunkt darf jedoch nicht dazu führen, daß die Investitionsüberlegungen des Staates innerhalb der Straßenbaupolitik von einer ökonomischen Betrachtungsweise ausgeschlossen bleiben.

Wir haben von der Vorstellung auszugehen, daß der Straßenverkehr einen Produktionsprozeß darstellt, bei dem die Kombination der komplementären Produktionsmittel »Straße« und »Fahrzeug« – neben anderen Faktoren – Voraussetzung für die Erstellung von Straßenverkehrsleistungen ist. Es erhebt sich jetzt die Frage, inwieweit für die vom Staat vorgenommenen Infrastrukturinvestitionen ein Erfolgsmaßstab angewandt werden kann und soll. Der Auffassung, daß die Anwendung einer Investitionsrechnung bei den von der öffentlichen Hand vorgenommenen Straßenbauinvestitionen aus verschiedenen Gründen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, nicht durchführbar oder sogar als abwegig anzusehen sei, muß widersprochen werden. Manche Gründe, die bisher eine Investitionsrechnung verhindert haben, unterstreichen gerade die Notwendigkeit einer Anwendung ökonomischer Maßstäbe bei der Investitionspolitik. Die Auffassung, daß die unwägbareren Momente bei Straßenbauinvestitionen unvergleichlich größer sind als bei den meisten Investitionsvorhaben privater Unternehmer, und der Tatbestand, daß die Quantifizierung und Bewertung einzelner in die Rechnung einzubeziehender Faktoren mit besonderen Problemen verbunden sind, dürfen noch nicht dazu führen, von der Anwendung einer Investitionsrechnung grundsätzlich Abstand zu nehmen. Es sei an dieser Stelle *E. Schneider* zitiert: »Immer verdient die Rechnung den Vorzug vor zufälligen, d. h. nicht auf quantitativen Überlegungen unter genau definierten Voraussetzungen basierten Schätzungen. Nur ist die Rechnung nicht hinreichend. Nach Durchführung der Rechnung ist es erforderlich, die irreduziblen Momente in die Planungsüberlegungen einzubeziehen und ihre Bedeutung für die endgültige Entscheidung abzuschätzen.«<sup>5)</sup>

Grundsätzlich muß daher – unbeschadet der großen Schwierigkeiten, auf die im einzel-

<sup>3)</sup> Vgl. hierzu u. a.: Deutsche Shell AG, Pkw-Entwicklung bis 1980 im Rahmen der Motorisierungsprognose, Sonderdruck, Sept. 1965.

<sup>4)</sup> *Giersch, H.*, Allgemeine Wirtschaftspolitik, 1. Bd.: Grundlagen, Wiesbaden 1960, S. 22.

<sup>5)</sup> *Schneider, E.*, Wirtschaftlichkeitsrechnung, Theorie der Investitionen, 3. Aufl., Tübingen/Zürich 1961, S. 132.



nen eine praktikable Wirtschaftlichkeitsrechnung bei der Straßenplanung stoßen mag — die Forderung erhoben werden, die öffentlichen Investitionsvorhaben nach wirtschaftlichen Kriterien auszuwählen und durchzuführen. Diese Forderung geht davon aus, daß der Staat bemüht sein sollte, bei all seinen Straßenbaumaßnahmen ein möglichst niedriges Kostenniveau im Straßenverkehrsablauf zu erreichen, mit anderen Worten: eine Minimierung der Straßenverkehrskosten anzustreben.

Die Notwendigkeit der Forderung nach der Anwendung von Wirtschaftlichkeitsrechnungen im Straßenbau ergibt sich insbesondere dann, wenn sich der Verkehr grundsätzlich im Rahmen eines Kosten- und Preismechanismus vollziehen soll, wie er gegenwärtig durch die Heranführung der Verkehrswirtschaft an die Prinzipien der Sozialen Marktwirtschaft angestrebt wird. Mit Hilfe einer Wirtschaftlichkeitsrechnung wird grundsätzlich gewährleistet, daß die immer knapp bleibenden Investitionsmittel auf die einzelnen Straßenvorhaben so verteilt werden, daß diejenigen Projekte zur Verwirklichung gelangen, die die größte volkswirtschaftliche Rentabilität erwarten lassen.

Es soll im vorliegenden Zusammenhang nicht im einzelnen auf eine derartige Investitionsrechnung eingegangen werden. Wesentlich ist die Feststellung, daß eine Wirtschaftlichkeitsrechnung im Straßenbau einerseits alle Kosten für den Bau neuer sowie für den Um- und Ausbau der bestehenden Verkehrswege erfassen muß, andererseits alle Kosteneinsparungen in die Rechnung einbezogen werden müssen, die sich u. a. infolge der Verbesserung der Grundlagen für den Verkehrsablauf ergeben. Hier sind insbesondere zu nennen: die Betriebskosten der Kraftfahrzeuge, die Zeitkosten der Verkehrsteilnehmer und die Unfallkosten des Straßenverkehrs.

Wirtschaftlichkeitsrechnungen im Straßenbau mit dem Ziel der Reduzierung bzw. Minimierung der Straßenverkehrskosten sind in der Vergangenheit insbesondere in den Vereinigten Staaten von Amerika, aber auch in Frankreich und Großbritannien, in größerem Umfang durchgeführt worden. *Fuchs* schreibt hierzu, daß es wohl der Mentalität der Amerikaner entspricht, »als erste Straßenbauer die Anlage von Straßen unter Berücksichtigung ihrer volks- und betriebswirtschaftlichen Bedeutung untersucht, sie in etwa sogar nach kaufmännischen Gesichtspunkten beurteilt zu haben«<sup>6)</sup>. Bereits in den zwanziger Jahren wurden in den USA Untersuchungen darüber angestellt, welche Einflüsse von der Straßenbeschaffenheit auf die Kosten des Kraftfahrzeugverkehrs ausgehen mit dem Ziel, die Kosten des Treibstoffverbrauchs, der Abnutzung und der Reparaturen sowie die Kosten des Zeitfaktors zu reduzieren.<sup>7)</sup>

Die Frage der Anwendung von Wirtschaftlichkeitsrechnungen im Straßenbau hat in der Bundesrepublik Deutschland erst in den letzten Jahren zunehmende Beachtung gefunden. Hier sind vor allem die Beiträge von *Mügge* und *Adamek*<sup>8)</sup> zu nennen. Die zweifellos umfassendste und tiefgreifendste Untersuchung auf diesem Sektor ist die Arbeit von *Aldrup*<sup>9)</sup>, in der die theoretischen Grundlagen einer ökonomischen Straßenplanung her-

<sup>6)</sup> *Fuchs*, W., Gebührenstraßen als Mittel der Straßenbaupolitik, Diss. Köln 1963, S. 124.

<sup>7)</sup> Außer den genannten finden auch solche Faktoren Berücksichtigung, die einer exakten Bewertung nicht ohne weiteres zugänglich sind, wie z. B. Erhöhung der Grundstückswerte, die Entlastung bestehender Straßen, der erleichterte Zugang zu Erholungsgebieten u. a. m. (Vgl. hierzu *Fuchs*, W., Gebührenstraßen als Mittel der Straßenbaupolitik, a.a.O., S. 126.)

<sup>8)</sup> *Mügge*, W. und *Adamek*, R., Straßenplanung und Betriebskosten des Kraftfahrzeugverkehrs, in: Straße und Autobahn, 1959, S. 52 ff.; *Mügge*, W., Ein Beitrag zur Kostenvergleichsrechnung, in: Straße und Autobahn, 1960, S. 245 ff.

<sup>9)</sup> *Aldrup*, D., Theorie der Straßenplanung (= Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Bd. 15), Göttingen 1963.

ausgearbeitet werden und die eine Reihe wesentlicher Ansatzpunkte für weitere Forschungsarbeiten zu dem angesprochenen Fragenkreis enthält.

Der wissenschaftlichen Forschung bleibt aber darüber hinaus noch ein weites Arbeitsfeld bei der Ermittlung und Bewertung der einzelnen Faktoren, die in einer Wirtschaftlichkeitsrechnung für den Straßenbau Berücksichtigung finden müssen. In diesem Zusammenhang sind vor allem die Untersuchungen von *Wehner*<sup>10)</sup>, *Jürgensen*<sup>11)</sup> und *Peschel*<sup>12)</sup> zu erwähnen, in denen sowohl Grundsatz- und Methodenfragen behandelt werden als auch der Versuch unternommen wird, die Kraftfahrzeugbetriebskosten und die Zeitkosten des Straßenverkehrs quantitativ zu ermitteln.

Es ist bekannt, daß die Kraftfahrzeugbetriebskosten<sup>13)</sup> in ihrer Höhe je nach dem Ausbauzustand des Straßennetzes stark variieren. Die Schwierigkeiten ihrer Ermittlung liegen wohl weniger im methodischen Ansatz als in der sehr aufwendigen praktischen Durchführung der erforderlichen Prüffahrten. *Wehner* kommt in seiner Untersuchung, bei der die Betriebskosten für rd. 60 typische Stadt- und Landstraßen im Flach-, Hügel- und Bergland bei wechselnden Verkehrsbelastungen ermittelt wurden, zu dem Ergebnis, daß etwa die Hälfte der gesamten Betriebskosten auf den Kraftstoffverbrauch entfallen.

Die Analyse hat ergeben, daß durch den Aus- und Neubau von Straßen, aber auch durch verkehrliche Ordnungsmaßnahmen wie Signalregelungen, Beschilderungen, Markierungs- und Leiteinrichtungen die Kraftfahrzeugbetriebskosten erheblich herabgesetzt werden können. — Zum Beispiel steigen die Betriebskosten für Personenkraftwagen im Stadtverkehr bei starken Verkehrsbehinderungen (Verkehrsgeschwindigkeit von 10 km/h) durchschnittlich um mehr als 100 % gegenüber geringeren Verkehrsbehinderungen (Verkehrsgeschwindigkeit von 40 km/h).

In der Bundesrepublik Deutschland werden die volkswirtschaftlichen Verluste, die jährlich allein durch zusätzliche Betriebskosten der Personenkraftwagen einschl. der Kombi- und Lieferwagen im Stadtverkehr entstehen, auf 1,2 Milliarden DM geschätzt.

Weit problematischer gestaltet sich die Ermittlung der Zeitkosten.<sup>14)</sup> *Peschel*<sup>15)</sup> hat darauf hingewiesen, daß es keinen Wert oder Preis der Zeit an sich gibt, sondern nur einen abgeleiteten Zeitwert, der von dem Wert der bei einer Produktion oder Verkehrsleistung eingesetzten Produktionsfaktoren abhängt. Beim gewerblichen Güter- und Personenverkehr auf der Straße ermöglichen Zeitersparnisse eine zusätzliche Wertschöpfung der eingesetzten Fahrzeuge und Arbeitskräfte. Der Zeitwert wird im Produktionsprozeß »von den Faktorpreisen als den objektiven Kosten der Produktionsfaktoren«<sup>16)</sup> bestimmt.

*Jürgensen* ist der Auffassung, daß für den Bereich außerhalb des Produktionsprozesses der Zeitwert dem Preis gleichgesetzt werden kann, den das einzelne Wirtschaftssubjekt

<sup>10)</sup> *Wehner*, B., Die Kraftfahrzeugbetriebskosten in Abhängigkeit von den Straßen- und Verkehrsbedingungen (= Berichte des Instituts für Straßen- und Verkehrswesen der TH Berlin, Heft 1) Berlin/München 1964.

<sup>11)</sup> *Jürgensen*, H., Die Bedeutung des Zeitfaktors bei der Abstimmung öffentlicher und privater Investitionen im Straßenbau, in: Der Güterverkehr, XII. Jg. (1963), S. 3 ff.

<sup>12)</sup> *Peschel*, K., Der Zeitwert in Wirtschaftlichkeitsrechnungen für den Straßenbau, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 34. Jg. (1963), S. 11 ff.

<sup>13)</sup> Zu den Kraftfahrzeugbetriebskosten gehören u. a. die Kosten des Kraftstoffverbrauchs, des Ölverbrauchs, des Reifenverschleißes, ferner die Unterhaltungs- und Reparaturkosten sowie die Abschreibungen.

<sup>14)</sup> Grundsätzlich sind die Zeitkosten als Bestandteil der Kraftfahrzeugbetriebskosten anzusehen. Wegen der vielfältigen Probleme, die mit ihrer Ermittlung und Bewertung verbunden sind — insbesondere beim nichtgewerblichen Verkehr —, erscheint eine gesonderte Betrachtung zweckmäßig.

<sup>15)</sup> *Peschel*, K., Der Zeitfaktor in Wirtschaftlichkeitsrechnungen für den Straßenbau, a.a.O., S. 11/12.

<sup>16)</sup> *Jürgensen*, H., Die Bedeutung des Zeitfaktors ..., a.a.O., S. 5.



für seine Arbeitsleistungen am Markt erzielt. Das bedeutet: Grundsätzlich muß eine Verkürzung der Fahrzeiten zur und von der Arbeitsstätte — also beim Berufsverkehr — mit dem jeweiligen Arbeitslohn bewertet werden.

Bleibt letztlich das Problem der Bewertung von Fahrzeitverkürzungen, soweit sie bei Transportleistungen anfallen, die ausschließlich konsumtiven Zwecken dienen, wie dies beispielsweise beim Ausflugs- und Erholungsverkehr der Fall ist. Zuzugeben ist, daß auch in diesen Fällen der Zeit ein Wert beizumessen ist. Fraglich bleibt, wie man diesen Wert objektivieren könnte. *Peschel* kommt zu dem Ergebnis, daß sich mit Hilfe von Lohnsätzen die Wertobergrenze dieses Zeitfaktors ermitteln ließe, jedoch nicht sein durchschnittlicher Wert.<sup>17)</sup>

Die hier nur angedeuteten methodischen Ansätze müssen bedacht werden, wenn man über die Größenordnung des Zeitwertes im Straßenverkehr nicht überrascht sein will. Der von *Jürgensen* ermittelte Zeitwert beläuft sich für die Bundesrepublik Deutschland auf ca. 25 Milliarden DM, wobei ungefähr ein Drittel auf Faktorkosten, also auf den Produktionsbereich, und etwa zwei Drittel auf den durch die Lohnhöhe objektivierten individuellen Zeitnutzen der Verkehrsteilnehmer entfallen. Das würde bedeuten, daß bei einer allgemeinen Verkürzung der Fahrzeiten um 10 % ein positiver Zeitwerteffekt in Höhe von 2,5 Milliarden DM erzielt werden könnte.

Ein ebenso wichtiger Bestandteil einer Wirtschaftlichkeitsrechnung im Straßenbau wie die Kraftfahrzeugbetriebskosten und die Zeitkosten sind die Kosten der Straßenverkehrsunfälle. Der Tatbestand, daß die Unfallkosten in bisherigen Wirtschaftlichkeitsrechnungen des Auslandes weit weniger Berücksichtigung gefunden haben als die beiden anderen genannten Faktoren, kann nicht darauf zurückgeführt werden, daß es fraglich erscheint, ob die Unfallkosten in eine solche Rechnung einzubeziehen sind oder nicht. Vielmehr dürfte der Grund darin zu sehen sein, daß die Ermittlung der Unfallkosten mit zahlreichen Problemen verbunden ist, die noch keineswegs wissenschaftlich abgeklärt sind. Es ist daher nicht verwunderlich, daß erst in der Zeit nach dem zweiten Weltkrieg in den Vereinigten Staaten von Amerika und in einzelnen europäischen Ländern in größerem Umfang Berechnungen der Unfallkosten im Straßenverkehr angestellt worden sind. Für den Bereich der Bundesrepublik Deutschland sind bisher nur drei Untersuchungen bekannt geworden.

Für das Jahr 1950 hat *Becker*<sup>18)</sup> den Versuch unternommen, die wesentlichen, unmittelbar erfaßbaren Unfallkosten des Straßenverkehrs im Lande Nordrhein-Westfalen zu berechnen. Bei der Ermittlung der Sachschäden werden auch die Schäden am Ladegut sowie die durch den Betriebsausfall der unfallbeschädigten Fahrzeuge entstandenen Verluste berücksichtigt. Ferner gehen in die Berechnung die Kosten für die ambulante und stationäre Heilbehandlung der Verletzten ein. Zu den Unfallkosten werden auch die Produktionsausfälle der infolge eines Unfalles verletzten Personen, soweit sie erwerbstätig sind, gezählt. Die Kosten, die durch teilweise oder völlige Erwerbsunfähigkeit entstehen

<sup>17)</sup> Dieser durchschnittliche Wert »wird vielmehr durch die Skala der individuellen Nutzenschätzungen der Freizeit determiniert. Hieraus folgt, daß eine Quantifizierung des Zeitfaktors nur möglich wäre, wenn ein marktmäßiger Verkauf der Transportdauerverkürzungen erfolgte, durch den die individuellen Nutzenschätzungen zutage treten würden, oder wenn sich diese messen ließen. Beides ist jedoch nicht der Fall.« (Vgl. *Peschel*, K., Der Zeitfaktor in Wirtschaftlichkeitsrechnungen für den Straßenbau, a.a.O., S. 19.)

<sup>18)</sup> *Becker*, Die durch Straßenverkehrsunfälle entstehenden Schäden und Verluste, in: Probleme der Verkehrsunfallverhütung, Methoden und Maßnahmen zur Bekämpfung der Straßenverkehrsunfälle, von L. Brandt (= Verkehrs-Wacht-Bücher, Bd. V), Dortmund (1951), S. 37 ff.

(Invalidenrenten), sind ein weiterer Kostenbestandteil. Letztlich findet der Verlust, der sich für die Volkswirtschaft durch die tödlich Verunglückten ergibt, Berücksichtigung.

Eine für das Jahr 1955 durchgeführte Ermittlung des durch Straßenverkehrsunfälle verursachten Schadens für die Bundesrepublik von *Hosse*<sup>19)</sup> lehnt sich hinsichtlich des methodischen Vorgehens, aber auch im Hinblick auf die in die Unfallkostenberechnung einbezogenen Faktoren weitgehend an die Untersuchung von *Becker* an. Aufgrund der zwischenzeitlich erfolgten Verbesserungen in der offiziellen Verkehrsunfallstatistik konnte teilweise eine differenziertere Rechnung vorgenommen werden. Zusätzlich werden die Kosten der Rechtsstreitigkeiten (ohne die Kosten der Gerichts- und Polizeiinstitutionen) sowie die Kosten der Hinterbliebenenrenten berücksichtigt. Der von *Hosse* ermittelte Schaden, der der Volkswirtschaft im Jahre 1955 durch Straßenverkehrsunfälle entstanden ist, beläuft sich auf 1,8 Milliarden DM.

Die dritte hier anzuführende Untersuchung über die Unfallkosten des Straßenverkehrs von *Hansmeyer/Nelsen*<sup>20)</sup> geht ebenfalls von den Verhältnissen des Jahres 1955 aus. Hier wird der Versuch unternommen, »aus der Fülle der statistischen Einzelangaben den in Geld ausgedrückten Verlust zu berechnen, den die Volkswirtschaft jährlich durch die Straßenunfälle erleidet. Dieser Gedanke, die Verkehrsunfälle als Reibungsverluste aufzufassen . . . trifft sich teilweise mit dem Begriff der »social costs«.<sup>21)</sup>

Die Unfallkosten werden in primäre und sekundäre Unfallfolgen eingeteilt: Zu den primären Unfallfolgen werden die Personenschäden (Tote und Verletzte) und die Sachschäden (Schäden an Fahrzeugen und an Transportgütern sowie an Gebäuden, Verkehrseinrichtungen u. a.) gerechnet. Die sekundären Unfallfolgen setzen sich u. a. aus den Ausgaben der Polizei und der Gerichte zusammen, soweit diese mit dem Unfallgeschehen auf der Straße in enger Beziehung stehen. Die Untersuchung berücksichtigt weitgehend die gleichen »Unfallkostenarten« wie die Berechnung der Unfallkosten von *Hosse* (zusätzlich werden die Kosten der Verkehrspolizei sowie die Kosten der Rechtsverfolgung in die Ermittlung einbezogen) und kommt zu einem gleichen Endergebnis, nämlich zu Unfallkosten in Höhe von rd. 1,8 Milliarden DM. Es muß jedoch hinzugefügt werden, daß die Gleichheit der Ergebnisse rein zufälliger Natur ist. Denn: die Höhe der einzelnen Kostenarten ist zum Teil sehr unterschiedlich. Hiermit ist gleichzeitig schon ein Hinweis darauf gegeben, daß das methodische Vorgehen in den beiden genannten Analysen zum Teil voneinander abweicht.<sup>22)</sup>

Die hier angeführten Untersuchungen gehen von einem makroökonomischen Problemansatz aus. Gefragt wird nach der Höhe des Verlustes — ausgedrückt in Geldwerten —, der der Volkswirtschaft jährlich durch Straßenverkehrsunfälle entsteht. Bei dem Versuch der Quantifizierung und monetären Bewertung der Unfallkosten wird eine Vielzahl von Problemen aufgeworfen, die im folgenden kurz angedeutet werden sollen. *Feldt* bemerkt hierzu u. a.: »Even though the need of quantifying the economic consequences of road

<sup>19)</sup> *Hosse*, H., 1,8 Milliarden Schaden verursachten die Straßenverkehrsunfälle im Jahre 1955 (= Schriftenreihe der Bundesverkehrswacht e. V., Nr. 20), Bonn 1957.

<sup>20)</sup> *Hansmeyer*, K.-H. und *Nelsen*, W., Die Berechnung der Unfallfolgekosten der Verkehrsunfälle in der Bundesrepublik (= Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 39), Düsseldorf 1958.

<sup>21)</sup> *Hansmeyer/Nelsen*, Die Berechnung der Unfallfolgekosten . . ., a.a.O., S. 5.

<sup>22)</sup> Neuere Untersuchungen liegen u. W. zur Zeit nicht vor. Allerdings sind in den letzten Jahren verschiedenen Presseverlautbarungen Angaben über die der Volkswirtschaft entstehenden jährlichen Verluste durch Straßenverkehrsunfälle in Höhe von 5–7 Milliarden DM zu entnehmen. Der Verfasser ist z. Zt. damit befaßt, eine Neuberechnung der Unfallkosten durchzuführen.

accidents is strongly felt, it should be kept in mind that such an estimate will always remain a play with figures. This is true regardless of the nature of the statistical information on the *physical* consequences of the accidents. Even if this information were complete, its transformation into economic terms meets with a great many methodological problems, which can only be solved arbitrarily.«<sup>23)</sup>

Ein gewichtiger Faktor bei der Ermittlung der Unfallkosten sind die zur Verfügung stehenden statistischen Unterlagen. »Traffic accidents rates normally are not included in economic analysis of the cost-benefit variety at all. The principle reason for the omission has been the unreliability of traffic accident data. Too many accidents are not reported; and for those that are, the reports often do not clearly indicate where the accidents occurred. But one of the greatest deterrents has been the lack of information on accident costs related to the types of vehicles, classes of highways, roadway features, types of accidents, and severity of accidents.«<sup>24)</sup> Allerdings kann für den Bereich der Bundesrepublik Deutschland gesagt werden, daß die Straßenverkehrsunfallstatistik im Vergleich zu den entsprechenden Statistiken anderer Länder als die umfassendste und differenzierteste anzusehen sein dürfte.<sup>25)</sup> Aber auch die deutsche Statistik weist im Hinblick auf eine Ermittlung der Unfallkosten in zunehmendem Maße größere Lücken auf. Es kann zwar davon ausgegangen werden, daß die in diesen Statistiken enthaltenen Unfälle mit Personenschaden auch heute noch ziemlich vollständig erfaßt sind.<sup>26)</sup> Demgegenüber ist die Erfassung der Sachschadensunfälle immer unzureichender geworden. Das Statistische Bundesamt ist der Auffassung, daß sich nicht abschätzen läßt, inwieweit sich beispielsweise die Erfassungslücke im Jahre 1964 gegenüber dem Vorjahr noch vergrößert hat. »Eine zuverlässige Aussage über die Entwicklung der Sachschadensunfälle ist daher nicht mehr möglich.«<sup>27)</sup>

Dieser Hinweis mag genügen, um die Schwierigkeiten, die im Bereich der statistischen Erfassung der Unfälle entstehen, zu charakterisieren. — Problematischer ist die Frage, welche Unfallkostenarten bei einer volkswirtschaftlichen Betrachtungsweise in die Untersuchung einzubeziehen sind. Sie kann keineswegs in allen Fällen eindeutig beantwortet werden, da die Folgen eines Verkehrsunfalles oftmals sehr weitreichend sind. Auch die Heranziehung des juristischen Begriffes der adäquaten Verursachung vermag hierbei nur wenig zu einer exakten Abgrenzung beizutragen. Hinzu tritt das Problem, daß eine Anzahl von Faktoren, die in einer Analyse der Unfallkosten Berücksichtigung finden müßten, einer monetären Bewertung überhaupt nicht oder nur schwer zugänglich ist. Im folgenden sollen daher nur die wesentlichsten und die quantitativ ins Gewicht fallenden Unfallkostenarten angesprochen werden.<sup>28)</sup>

<sup>23)</sup> Feldt, K.-O., The Cost of Road Accidents in Sweden. Report on methods and results of an investigation commissioned by the Swedish Council for Road Safety Research, in: International Road Safety and Traffic Review, Vol. VII, Nr. 3 Summer 1959, S. 25 ff.

<sup>24)</sup> Johnston, J. E., The Economic Cost of Traffic Accidents in Relation to Highway Planning and a Comparison of Accident Costs in Utah and Massachusetts, in: Public Roads, Vol. 31 (1960-1962), S. 49.

<sup>25)</sup> Vgl. hierzu u. a.: Statistisches Bundesamt, Fachserie H — Verkehr, Reihe 6 Straßenverkehrsunfälle, Jahresberichte.

<sup>26)</sup> Die offizielle Straßenverkehrsunfallstatistik enthält alle meldepflichtigen Unfälle, soweit sie der Polizei zur Kenntnis gelangen.

<sup>27)</sup> Straßenverkehrsunfälle 1964, in: Wirtschaft und Statistik, Jg. 1965, Heft 3, S. 204.

<sup>28)</sup> Das »National Safety Council« in den Vereinigten Staaten von Amerika unterscheidet folgende Hauptgruppen in ihren Unfallkostenberechnungen:

(1) Wage losses due to temporary inability to work, lower wages after returning to work due to permanent impairment, present value of future earnings lost by those totally incapacitated or killed;

Die geringsten methodischen Schwierigkeiten dürften mit der Bewertung der Sachschäden (sowohl an Fahrzeugen als auch an Immobilien) verbunden sein. Der eingetretene Schaden kann mit den Reparaturkosten bzw. Instandsetzungskosten annähernd erfaßt werden. Methodisch ebenfalls wenig problematisch ist die Ermittlung der ärztlichen Behandlungskosten. Wichtig ist jedoch der Hinweis, daß zumindest bei der stationären Heilbehandlung nicht von den Preisen, d. h. von den Pflegesätzen der Krankenanstalten auszugehen ist, sondern von den tatsächlich entstandenen Kosten. Denn: in den Pflegesätzen nach der Bundespflegesatzverordnung sind nicht alle Kosten, die bei der Krankenhausbehandlung anfallen, berücksichtigt. Die entstehende Differenz wird durch Zuschüsse der öffentlichen Hand oder Privater abgedeckt.

Bei der monetären Erfassung der genannten Unfallkostenarten kann jedoch nur dann von einem »volkswirtschaftlichen Verlust« gesprochen werden, wenn unterstellt wird, daß die der Volkswirtschaft zur Verfügung stehenden Produktionsfaktoren bei Nichteintreten der Unfallfolgen einer optimaleren Verwendung zugeführt werden könnten.

Weitaus problematischer ist dagegen die monetäre Erfassung des Schadens, der einer Volkswirtschaft durch die bei Verkehrsunfällen verletzten und getöteten Personen entsteht. Wir teilen jedoch nicht die Auffassung von Voigt<sup>29)</sup>, daß nur die Sachschäden »rechenmäßig kalkulierbar« sind und der durch Körperverletzung bzw. Todesfall eintretende Personenschaden sich einer rechenmäßigen Erfassung entzieht. — Versuche, den Wert des Menschenlebens in Geld messen zu wollen, sind in der Literatur nur vereinzelt unternommen worden.<sup>30)</sup> Am häufigsten findet man die Auffassung vertreten, daß das Menschenleben einer monetären Bewertung nicht zugänglich sei. Wir schließen uns dieser Auffassung voll und ganz an. Im Rahmen der Unfallkostenberechnungen handelt es sich aber nicht um eine Bewertung des menschlichen Lebens schlechthin, sondern — wie schon angedeutet — um die monetäre Erfassung der Produktionsverluste, die einer Volkswirtschaft durch den Ausfall des Produktionsfaktors »menschliche Arbeitskraft« als Folge der Verkehrsunfälle entstehen.

Dieser Produktionsausfall kann für die Verkehrstoten durch Kapitalisierung des zukünftigen Arbeitseinkommens in den einzelnen Perioden — unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Arbeitslebenserwartung — ermittelt werden. Hierbei kann von dem Netto-sozialprodukt zu Faktorkosten (= Volkseinkommen) bzw. vom Nettoinlandsprodukt zu Faktorkosten ausgegangen werden, das durch die Zahl der Erwerbstätigen in der entsprechenden Periode zu dividieren ist (= durchschnittliches Einkommen pro Erwerbstätiger). Den errechneten Wert könnte man als den »Bruttoertragswert« des Menschen bezeichnen. Da ein Teil des Einkommens für den privaten Eigenverbrauch verwendet wird, der im Fall des Todes entfällt, muß konsequenterweise auch dieser zukünftige Konsum — unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Lebenserwartung — kapitalisiert und vom Bruttoertragswert abgezogen werden (= »Nettoertragswert« des Menschen). Die Anwendung eines solchen Verfahrens geht von einer Anzahl von Prämissen aus, von

(2) Medical fees, hospital expenses;

(3) Administrative and claim settlement costs of insurance;

(4) Property damage.

<sup>29)</sup> Voigt, F., Theorie der regionalen Verkehrsplanung. Ein Beitrag zur Analyse ihrer wirtschaftlichen Problematik (= Verkehrswissenschaftliche Forschungen, Schriftenreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft der Universität Hamburg, Bd. 10), Berlin 1964, S. 53.

<sup>30)</sup> Vgl. hierzu u. a.: Dublin-Lotka, The Money Value of the Man, New York 1930; Meyer, J., Der Geldwert des Menschenlebens und seine Beziehung zur Versicherung, Diss. Berlin 1930.



denen an dieser Stelle nur die Konstanz des zukünftigen Einkommens und des zukünftigen Konsums in allen Perioden sowie Vollbeschäftigung und Gleichheit der Erwerbsquote angeführt werden sollen.

Diese Hinweise mögen genügen, um die Problematik einer derartigen Berechnung der Unfallkosten deutlich werden zu lassen. Auf die vielfältigen zusätzlichen Schwierigkeiten, die durch unzureichende statistische Unterlagen aufgeworfen werden, sei nur am Rande hingewiesen. Sie schließen Schätzungen in einzelnen Fällen nicht aus.

Für die Einbeziehung der Unfallkosten in eine Wirtschaftlichkeitsrechnung für den Straßenbau genügt aber keineswegs eine globale Ermittlung der Kosten der Straßenverkehrsunfälle. Hierzu ist es erforderlich, Durchschnittswerte für die einzelnen Arten der Unfälle zu errechnen (z. B. für Unfälle mit nur leichtem bzw. nur schwerem Sachschaden, Unfälle mit Verletzten, Unfälle mit Toten). Voraussetzung für die Feststellung derartiger Durchschnittswerte ist, daß die bei der globalen Ermittlung der Unfallkosten auftretenden Probleme weitgehend abgeklärt sind, damit diesen Werten ein möglichst hoher Zuverlässigkeitsgrad beigemessen werden kann.

Der Überblick über wesentliche Faktoren einer Wirtschaftlichkeitsrechnung bei Straßenbauinvestitionen unter besonderer Berücksichtigung der Kosten der Straßenverkehrsunfälle sollte die vielfältigen Probleme, die mit einer solchen Rechnung verbunden sind, deutlich machen. Der Wissenschaft bleibt hier noch ein weitreichendes Aufgaben- und Forschungsfeld, bis es gelingen dürfte, derartige Investitionsrechnungen in praktikabler Form und in größerem Umfang durchführen zu können.

Die Anwendung von Wirtschaftlichkeitsrechnungen würde der Straßenbaupolitik in der Bundesrepublik Deutschland neue Akzente setzen. Zwar wird auch zukünftig bei zahlreichen Baumaßnahmen aufgrund gesetzlicher Bindungen und/oder staatspolitischer Erwägungen eine Investitionsrechnung ausgeschlossen bleiben oder nur von untergeordneter Bedeutung sein. Für den weitaus größten Teil der zur Verfügung stehenden Straßenbaumittel gilt aber die Forderung, diese nach ökonomischen Kriterien auf die einzelnen Bauvorhaben aufzuteilen. Die Durchführung von Wirtschaftlichkeitsrechnungen leistet einen wesentlichen Beitrag zu einer stärkeren Versachlichung der Investitionsentschlüsse des Straßenbaulastträgers und ist ein Weg zu einer Ökonomisierung der Straßenbaupolitik.

## Buchbesprechungen

**Schiene und Straße 1965, 15. Jahrgang, hrsg. von L. Brandt und H. Jürgensen, Verkehrs- und Wirtschaftsverlag, Dortmund, 424 S., DIN A 4, DM 19,50.**

Die bisher umfangreichste Ausgabe des Standardjahrbuches steht nicht zufällig im Zeichen der Internationalen Verkehrsausstellung in München, zumal der Bayerische Ministerpräsident Goppel das Geleitwort geschrieben hat. Auch wenn die vorliegende Edition keine Übersicht über die Münchener Verkehrsschau gibt und aus Gründen der redaktionellen Kontinuität nicht geben kann, so sind gleichwohl mehrere Aufsätze technischen Entwicklungen gewidmet, die der Ausstellung in einigen typischen Bereichen ihre Gepräge gegeben haben. So wird — dies sei exemplarisch vorweggenommen — über die Schnellfahrtdemonstration der DB ebenso berichtet wie über die besonderen Verkehrsprobleme verschiedener europäischer Länder.

Die insgesamt 35 Abhandlungen sind 9 Verkehrsbereichen zugeordnet. Im 1. Abschnitt »Verkehrspolitik« interpretiert Bundesverkehrsminister H.-Chr. Seeböhm seine Konzeption für den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur, indem er — jeweils für die einzelnen Verkehrsträger getrennt — die Voraussetzungen und Erfordernisse analysiert und unter Berücksichtigung ihrer Besonderheiten einen notwendigen Ausbau der Verkehrswege erläutert.

Während W. Ter-Nedden in seinem Beitrag die bevorstehenden Aufgaben der deutschen Verkehrsgesetzgebung darlegt und dabei mit besonderem Nachdruck einerseits auf die durch die Römischen Verträge eingeschränkte Gesetzgebungsautonomie, andererseits auf die dem Rat übertragene Rechtsetzungskompetenz hinweist, werden unter dem verkehrspolitischen Generalthema in den nachfolgenden Aufsätzen typische Probleme der Bundesländer aufgezeigt. So stellt der Ministerpräsident von Nordrhein-Westfalen, F. Meyers, in den Mittelpunkt seiner Ausführungen über die Verkehrsentwicklung der Stadtlandschaft Rhein-Ruhr die im

Rahmen des nordrhein-westfälischen Generalverkehrsplanes erarbeiteten und inzwischen forcierten Nahverkehrsprojekte, deren Ziel es ist, eine verkehrsgerechte Entwicklung des Ballungsraumes zwischen Köln, Düsseldorf und Dortmund langfristig zu gewährleisten. Demgegenüber sieht der bayerische Staatsminister, O. Schedl, in seiner Darstellung »Die Bedeutung der Verkehrsprobleme und Verkehrsmittel für die Wirtschaft Bayerns« angesichts der extrem peripheren Lage dieses Landes den verkehrspolitischen Schwerpunkt in der Beseitigung der Standortsschwierigkeiten, die sich als unmittelbare Folge des letzten Krieges, namentlich der Teilung Deutschlands, erheblich verschärft haben.

In krassm Gegensatz hierzu steht die außergewöhnlich günstige Situation der Niederlande und die aus ihrer räumlichen Präferenz resultierende verkehrswirtschaftliche Funktion, die in dem Aufsatz der Autoren H. C. Kuiler und J. P. B. Tissot van Patot »Die niederländischen Verkehrsträger als Frachtführer der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft« eingehend erörtert und anhand eines detaillierten Zahlenmaterials begründet wird.

Das Problem Schiene—Straße in Großbritannien (T. Fraser) und in Österreich (O. Probst) — nervus rerum offenbar jeder Verkehrspolitik — ist Hauptgegenstand der übrigen Beiträge.

Ohne die Bedeutung und Aktualität der im folgenden Abschnitt »Verkehrswirtschaft« zusammengefaßten, thematisch heterogenen Aufsätze zu mindern oder zu verkennen — so befassen sich H. R. Meyer mit den Finanzierungsproblemen der schweizerischen Straßen, E. Minola mit den Auswirkungen des Automobilsektors für die Wirtschaft Italiens und H. Jürgensen mit dem Fahrverkehr im Ostseeraum — soll doch besonders auf die sehr bemerkenswerte von L. L. Illetschko geäußerte Kritik zur Formulierung »Kosten und Marktverhältnisse im Verkehr« hingewiesen werden. In dem temperamentvoll geschriebenen Beitrag setzt sich der Verfasser mit dem im 2. Kapteyn-Bericht erwähnten Satz auseinander, daß als

Voraussetzung einer Koordinierungspolitik »die Preise auf dem Verkehrsmarkt auf der Grundlage der »Kosten und Marktverhältnisse« gebildet werden müssen.« Es wäre außerordentlich zu begrüßen, wenn den Ausführungen *Illetschkos* zu diesem Thema eine weitere Diskussion folgen würde. Der Anlaß dazu, so scheint es, ist hinreichend gegeben.

Die sehr interessanten und gut informierenden Darlegungen des nordrhein-westfälischen Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr, *G. Kienbaum*, über die »Maßnahmen der Landesregierung zur Verbesserung der Infrastruktur« und von *H. Rogmann* »Fortschritte in der Generalverkehrsplanung Nordrhein-Westfalen« hätten jedoch gemäß der Gliederung des Jahrbuches im vorhergehenden verkehrspolitischen Teil eingeordnet werden müssen.

Im 3. Abschnitt »Eisenbahn« ist einmal mehr die prekäre finanzielle Situation der Bundesbahn Gegenstand der Betrachtung. Über die Gründe und die notwendigen Schritte zur Gesundung der DB berichtet *H. J. Abs*. Die weiteren Aufsätze betreffen die Wichtigkeit der Staatsbahnen für die nationale Wirtschaft Italiens (*G. Renzetti*) und, gleichsam als technisches Resümee der IVA, die Möglichkeiten der Automatisierung im Eisenbahnverkehr (*W. Schmitz*).

Dem Abschnitt »Post« ist in dieser Ausgabe nur ein Beitrag von *H. Stücklen* gewidmet, ebenso wie im folgenden Teil »Straßenverkehr«, in dem sich *W. Weyer* mit der höchst aktuellen Frage auseinandersetzt, was die Polizei tun kann, um die Situation im Straßenverkehr zu verbessern. Seine Vorschläge zur Verkehrslenkung, zur Aufrechterhaltung (und man möchte hinzufügen: zur Wiedererlangung) der Sicherheit und Flüssigkeit des Verkehrs sowie die sonstigen organisatorischen Maßnahmen würden bei unverzüglicher und insbesondere konsequenter Durchführung mit Gewißheit eine fühlbare und nachhaltige Entlastung bringen. Aber – und dies sei mit Nachdruck vermerkt – erst dann!

Die Problematik des *Nahverkehrs* behandeln die 4 anschließenden Aufsätze. Während *G. Groche* (»Attraktivität contra Chaos«) die besonderen Schwierigkeiten und die Möglichkeiten des öffentlichen Nahverkehrs in den Großstädten und Ballungsgebieten aufzeigt und zum Teil mit Recht an der gelegentlichen Fehlpla-

nung sowohl bei der Wahl als auch beim Bau der Schnell-, U- und Unterpflasterbahnen Kritik übt, gibt *B. Wehner* über die voraussichtliche Entwicklung des Personennahverkehrs eine interessante Kurzstudie. Anhand von zwei konkreten Beispielen (Berlin und Köln) werden sodann, wenn auch unter verschiedenen Aspekten, die typischen Schwierigkeiten und die jeweiligen Vorhaben dargelegt (*H. J. Weist* und *Th. Burauen/M. Adenauer*).

Die zahlreichen Aufsätze der folgenden beiden Abschnitte befassen sich mit der breiten Skala des Straßen- und Brückenbaues sowie der Verkehrstechnik. Sie reicht von den Fernverkehrsstraßenprojekten im Rheinland (*H. Meyer*) und der Verwendung von Kunststoffen für Verkehrsflächen (*W. Schmidt/H.-K. Nonnenkamp*) über die Entwicklungstendenzen in der Eisenbahnsignaltechnik (*E. Hölzler/G. Rehschub*), die automatischen Leitverfahren auf Autobahnen (*D. Rötzel*) bis zu einem Vergleich zwischen dem Schienen- und Straßenverkehr aus verkehrstechnischer Sicht (*H. Nebelung*) und schließlich einer Abhandlung über die Bedeutung von Anschnallgurten für die Verminderung der Folgen von Kraftfahrzeugunfällen (*S. Ruff*).

Den Abschluß des Jahrbuches 1965 bildet in traditioneller Methode eine statistische Zusammenfassung unter dem Titel »Schiene und Straße im Spiegelbild der Verkehrsbeobachtung« von *K. H. Berger*.

Es sei noch angemerkt, daß zahlreiche Karten und Bilder, Zahlen und Übersichten die textlichen Beiträge veranschaulichen und nicht zuletzt ausführliche Literaturangaben dem Leser Gelegenheit geben, sich über die anstehenden Probleme näher zu orientieren.

Dipl.-Kfm. E. Schirmer, Köln

**Verkehrszahlen 1950–1964. Der Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen im Vergleich mit der Bundesrepublik Deutschland. Der Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes NRW – Verkehrsbeobachtung –**, 19. Jg., Sonderheft Nr. 8 Nov. 1965, DIN A 6, 128 S.

Die dritte Ausgabe der »Verkehrszahlen« in der vom Minister für Wirtschaft, Mittelstand

und Verkehr herausgegebenen Reihe »Der Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen im Vergleich mit der Bundesrepublik Deutschland« enthält wiederum eine umfassende Zusammenstellung von Angaben über das Verkehrswesen des Landes Nordrhein-Westfalen, denen die entsprechenden statistischen Zahlen für die Bundesrepublik gegenübergestellt sind. Diese Gegenüberstellung läßt jeweils die unterschiedliche Entwicklung in beiden Bereichen erkennen und gibt gleichzeitig Aufschluß über die durch verschiedene wirtschaftsstrukturelle Einflüsse bedingten Änderungen in der Zusammensetzung des Verkehrs.

Die statistischen Übersichten werden all denen von großem Nutzen sein, die sich kurzfristig einen globalen Überblick über die Verkehrsverhältnisse des größten Bundeslandes verschaffen wollen. Vielleicht wäre es angebracht, zukünftig ein ausführliches Verzeichnis über die zahlreichen statistischen Quellen anzufügen.

– bö –

**Priebe, W., Strukturanalyse ausgewählter Verkehrsmärkte für Montangüter in der Bundesrepublik Deutschland (= Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 33), Verlag Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen/Zürich 1964, 80 S., DM 9,50.**

Die Diskussion verkehrswissenschaftlicher Problemkreise operiert gern mit den Begriffen der Preiselastizität und der Angebotselastizität. Der grundlegende Mangel der dann getätigten Aussagen liegt in der fehlenden Präzision sowie der nicht oder nur bedingt gegebenen Möglichkeit, sie zu verifizieren. Bereits die Globalformulierungen einer niedrigen oder hohen Preiselastizität der Nachfrage auf bestimmten Teilmärkten lassen sich empirisch-statistisch nicht immer befriedigend testen.

Die ökonomischen Untersuchungen von *Priebe* veranschaulichen die angedeuteten Schwierigkeiten. Da der Preis als ein wesentlicher Aktionsparameter der nach langfristiger Gewinnmaximierung strebenden Wirtschaftseinheiten zu klassifizieren ist, stellt der Verfasser als marktstrukturdeutende Elemente die Preiselastizität und marktmorphologische Daten her-

aus, ergänzt durch die auf den Verkehrsmärkten bedeutsamen dirigistischen Eingriffsmöglichkeiten. Einer Skizzierung der von der theoretischen Nationalökonomie entwickelten Sachverhalte über die Bestimmungsgründe der Aktionen und Reaktionen der Marktparteien (direkte und Substitutionselastizitäten, Zahl und relative Größe, marktgestaltende staatliche Eingriffsmöglichkeiten) folgen detaillierte Elastizitätsuntersuchungen auf acht Verkehrsmärkten, gruppiert nach Märkten der Beschaffungs- und der Absatzseite. Es handelt sich jeweils um Erz- und Exporteisentransporte, deren einzelne Tarife und einzelne Entfernungen berücksichtigt werden; der Untersuchungszeitraum erstreckt sich auf die Jahre 1950–1962. Bei den Märkten der Beschaffungsseite kann die Nachfrage nicht nur aus den Transportpreisen, sondern lediglich unter Einbeziehung des Ausstoßes der Nachfrager erklärt werden. Ferner wird verdeutlicht, daß die Präferenzstruktur der Nachfrager (Lagerhaltung, zentraler Einkauf etc.) die Aussagemöglichkeiten der Berechnungen einengt. Die Märkte der Absatzseite sind einer quantitativen Analyse nicht mit gesicherten Werten zugänglich; die Korrelationskoeffizienten sind sehr niedrig, die direkten Preiselastizitäten weisen deutungshindernde positive Vorzeichen auf. Bei allen Untersuchungen vermindert die nicht auszuschließende Möglichkeit, daß zwischen den zu erklärenden Variablen eine Korrelation mit einem Wert besteht, der beträchtlich von Null abweicht, ein statistisch eindeutiges Resultat. Auch für die Elastizitätsprognose, deren Problematik der Verfasser streift, gelten einschränkende Vorbehalte, wie z. B., »daß die Extrapolation eines Modellergebnisses nur dann prognostischen Wert hat, wenn sich der Sach- und Verhaltensrahmen, der dem Modell unterliegt, in Zukunft nicht ändert« (S. 54 f.).

Die statistischen Untersuchungen von *Priebe* sind für den Leser lediglich von methodischem Interesse, da die Lösung der aufgestellten Strukturgleichungen mit Hilfe einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage erfolgte. Wenn auch – und diese Erkenntnis stellt für die Nationalökonomie nur eine Bestätigung bereits bekannter Tatbestände dar – die Ergebnisse der ökonomischen Elastizitätsuntersuchungen lediglich strukturanalytische Wahrscheinlichkeitsaussagen liefern, so zeigen die methodi-



schen Erörterungen von *Priebe* doch in einer für den Bereich der Verkehrswissenschaft bisher nicht ausgeführten Exaktheit die Problematik der Errechnung eindeutiger Elastizitätswerte. Diese Schwierigkeiten berechtigen jedoch nicht dazu, *grundsätzlich* das Operieren mit Elastizitäten bei der Strukturbeschreibung von einzelnen Verkehrsmärkten zu verwerfen, da bereits Näherungswerte tauglicher erscheinen als ein verifizierbares, aber bisher noch nicht gefundenes Ersatzklassifikationsmerkmal.

Abschließend sei noch auf einige Aussagen von *Priebe* hingewiesen, denen der Rezensent nicht zustimmen kann. Auch das Festpreissystem ließ einen recht intensiven Wettbewerb zwischen den Verkehrsträgern zu, er war bzw. ist nicht »nur beschränkt möglich...« (S. 56). So wurden 1963 bei der Bahn über 70% des Schienenverkehrs zu Ausnahmetarifen befördert, deren Flexibilität bekannt ist. Im Hinblick auf das Kriterium der »relativen Größe« für die Marktstrukturdeutung führt *Priebe* aus, daß »die Kenntnis der Anteile... weder die Einsichtsmöglichkeit der gewonnenen Resultate über Preiselastizität vergrößern oder auch nur zu bestätigen (vermag), noch gestattet sie umgekehrt, aus ihm von vornherein Indizien für eine bestimmte Marktform herzuleiten...« (S. 56 f.). Daß auch Zahl und relative Größe Hilfestellung bei der Beurteilung konkreter Marktsituationen sein können, zeigt u. a. das Beispiel der Güterkraftverkehrsmärkte. Nur kann die *isolierte* Betrachtung dieser Merkmale keine eindeutigen, wohl aber richtungweisende Beziehungen aufzeigen. Eine völlige Ablehnung dieses Kriteriums erscheint nicht gerechtfertigt.

Dr. G. Aberle, Köln

**Füllig, F., Zur Problematik von Verkehrsprognosen (Die Bundesbahn, 11. Beiheft), Hestra-Verlag, Darmstadt 1965, 17 S., 11 Abb., DIN A 4, DM 4,40.**

Die Veröffentlichungen der Deutschen Bundesbahn, insbesondere die der Zeitschrift »Die Bundesbahn«, haben traditionsgemäß ihre Schwerpunkte auf rechtlichem und technischem Gebiet. Aufatmend begrüßt man daher – wie in den letzten »Beiheften« – jeden Beitrag, der sich einmal mit wirtschaftlichen Fragen befaßt,

da diese in der heutigen Situation der Deutschen Bundesbahn eigentlich mindestens den gleichen Raum beanspruchen müßten.

Die vorliegende Schrift behandelt ein Gebiet, das für moderne Unternehmen heute selbstverständlich ist: die Vorausschätzung seines zukünftigen Marktes, im Falle der Bundesbahn also Prognosen ihres zukünftigen Verkehrsaufkommens und die bei seiner Ermittlung auftauchenden Probleme.

Einleitend stellt der Verfasser kurz die Methoden der Trendberechnung, Korrelationsrechnung und der logistischen und logarithmischen Kurven vor. Leider zeigt das dabei angeführte Beispiel einer Prognose der Personenkraftwagen und Krafräder, wie man es gerade nicht machen soll. Dabei soll davon abgesehen werden, daß zwei in ihrer Entwicklung völlig gegensätzlich verlaufende Trends (Pkw: Zunahme, Krafräder: Abnahme) zusammengelegt werden. Bedenklicher ist schon, daß die Prognose als logistische Kurve vorgestellt wird, tatsächlich zunächst aber nichts anderes als eine Korrelationsrechnung zum Bruttosozialprodukt beinhaltet. Als Ausgleich wird dann, da das Bruttosozialprodukt als laufend ansteigend unterstellt werden muß, die »mathematisch ermittelte Entwicklungstendenz« ab etwa 1976 verlassen und die »wahrscheinliche Entwicklung« über einen angenommenen Sättigungsgrad mit völlig anderem Verlauf eingetragen.

Dabei handelt es sich bei der Pkw-Entwicklung tatsächlich um den Musterfall einer logistischen Funktion, nur darf sie nicht an der absoluten Zahl der Einheiten angelegt werden (mit zunehmender Bevölkerung gäbe es nie eine Sättigung), sondern an der Pkw-Dichte je 1000 Einwohner. Dieses Verfahren ist bereits vor Jahren von einem Unternehmen der Mineralölindustrie eingehend vorgestellt und seitdem in seinen Ergebnissen immer wieder bestätigt worden. Da diese Prognose bekannt ist und erst kürzlich wieder in Form eines Sonderdruckes vorgelegt wurde, kann darauf verzichtet werden, hier näher darauf einzugehen.

Im zweiten Abschnitt behandelt der Verfasser einige Verfahren zur Errechnung von Prognosewerten unter besonderer Berücksichtigung der Eisenbahn. So geht er zunächst auf die synthetische und analytische Methode ein. Dabei wäre zu ergänzen, daß beide Verfahren in

der täglichen Prognosepraxis nicht nur einzeln angewendet werden, sondern in isolierter Bearbeitung als eine der möglichen Formen der Kontrolle auch beide für die gleiche Aufgabe eingesetzt werden können. Die Gompertz-Kurve wird vom Verfasser an einem französischen Beispiel gezeigt, für den vorliegenden Zweck jedoch mit Recht als nicht verwendbar erklärt. Als weitere Beispiele werden Prognosen der Güterströme und die Rechnung mit Elastizitäten kurz erwähnt.

In einem kleinen Abschnitt über den Zweck von Verkehrsprognosen wird wörtlich festgestellt: »Verkehrsprognosen sind für alle Verkehrsträger von großer Bedeutung. Sie ermitteln zu lassen, ist Aufgabe des Staates.« Daß der Rezensent dies für eine der wichtigsten Aufgaben der Unternehmen selbst hält, wurde bereits eingangs kurz angesprochen, das Staatsunternehmen Deutsche Bundesbahn sollte dabei keine Ausnahme darstellen. Nur die DB selbst hat nämlich über ihre internen Unterlagen überhaupt erst die Grundlagen, die Prognosen erst sinnvoll werden lassen. Wie soll im übrigen die eigene Entwicklung feststellbar sein, wenn nicht durch Prognosen, die laufend anhand der jeweiligen Effektiventwicklung in Form von Analysen ergänzt werden? Feststellung der Vergangenheitsdaten ist sonst ja nur eine Aneinanderreihung von Zahlen.

Bei den vorliegenden Prognosen handelt es sich immer um die persönliche Auffassung des Verfassers, nicht diejenige der DB. Im übrigen werden sie streng anhand der vom Internationalen Eisenbahnverband vorgeschlagenen Methoden vorgenommen.

Der Verfasser widmet sich zunächst der Prognose des Schienen-Personenverkehrs der DB. Für den Teilbereich dieses Verkehrs (ohne den Berufs- und Schülerverkehr) kommt er dabei über eine Korrelation zum realen Nettosozialprodukt zu einer Steigerung bis 1975 (1964 = 100) um 20%. Der Schienen-Berufs- und Schülerverkehr wird ohne besondere mathematische Berechnung als weitgehend stagnierend angenommen. In Form einer zweiten Rechnung wird sodann der gesamte Personenverkehr der DB einzuschätzen versucht. Der letzte in die Rechnung eingegangene Wert für 1963 lautete 42,8 Mrd. Perskm. Die Rechnung selbst ergibt – läßt man einmal die Werte für 1980 und 1985 außer Betracht – für 1975 eine

Spanne zwischen 42,0 und 59,6 Mrd. Perskm, aus der als »pragmatische Schätzung« 47,1 als wahrscheinlicher Wert herausgegriffen wird.

Die ganze Rechnung ist jedoch – was der Verfasser teilweise selbst herausstellt – etwas problematisch. Sie basiert auf den Werten der Jahre 1955 bis 1963. Davon sind eigentlich nur drei verwendbar, denn für die Zeit nach 1957 wird festgestellt, daß »trotz weiteren Steigens des Nettosozialproduktes in den folgenden Jahren die Zahl der Pkm konstant« blieb. »Offensichtlich sind noch andere Faktoren für die Entwicklung der Zahl der Pkm und damit für den Reiseverkehr der DB von Einfluß gewesen. Es sei hier die Zunahme der Zahl der Krafräder und der Personenkraftwagen genannt.«

Zusammenfassend darf man wohl sagen, daß die vorgelegten Rechnungen als erste Ansätze von Prognosearbeiten anzusehen sind; Fortschritte dürften jedoch nur erreichbar sein, wenn diese Berechnungen sektoral und regional wesentlich differenzierter vorgenommen und nicht auf der alleinigen Grundlage des Nettosozialproduktes aufgebaut werden.

Für den Güterverkehr wird eine lineare Korrelation zwischen realem Bruttosozialprodukt und den Tariftonnenkilometern angenommen. Dabei ergeben sich, von 1963 mit 65,6 Mrd. Ttkm als letztem Effektivwert ausgehend, für 1975: 70,5 Mrd. Ttkm. Wenn man jedoch schon ausschließlich eine Globalprognose vornimmt, dann wäre vielleicht zu fragen, ob sich als Bezugsgröße hier nicht eher die industrielle Produktion anbietet. Will man nicht zu große Bandbreiten der Schätzungen erhalten, wird jedoch auch hier die Prognose erst brauchbar werden, wenn sie auf dem genauen internen Material der DB fußend sektoral und regional stark gegliedert aufgebaut wird. Der Verfasser weist selbst auf S. 6 teilweise auf diese Notwendigkeit hin. Sie wird noch aktualisiert, wenn der dort genannten Bedeutung des Kohleverkehrs der DB (1/3 der Tonnen und der Tonnenkilometer) die letzten Berichte über einschneidende Einschränkungen in der Steinkohlenförderung gegenübergestellt werden. (Wobei auch hier bei Prognosen noch berücksichtigt werden müßte, daß selbst diese geringere Förderung nur über kürzere Entfernungen transportiert werden wird.)

Die Arbeit an Prognosen ist äußerst interessant, der Fallstricke gibt es allerdings mehr als genug. Es ist daher nur zu berechtigt, wenn der Verfasser im letzten Kapitel auf einige dieser Probleme bei der Ermittlung der Prognosen für den Personen- und den Güterverkehr hinweist.

Sollte die DB keinerlei eigene Prognosen erarbeiten, wäre nur zu wünschen, daß sie sich trotzdem nicht davon abschrecken läßt, mindestens auf Teilbereichen damit zu beginnen. Die Überraschungen könnten sonst vielleicht doch zu groß werden, zum Schaden der DB selbst, aber auch anderer Kreise, wenn nämlich letztlich dann immer der Staat als Nothelfer angerufen werden muß. Man darf nie vergessen, daß externe Institutionen niemals das Material für Prognosen besitzen, das nun einmal für detaillierte – und dadurch erst erfolgreiche – Arbeit im eigenen Bereich erforderlich ist. Diese Stellen können höchstens die externen Daten liefern, die man für die Rechnungen als Faktoren zusätzlich braucht. Nicht der Staat, sondern das Unternehmen Deutsche Bundesbahn ist primär zu solcher Arbeit aufgerufen.

Dr. A. Löw, Hamburg

**Büsch, W., Die Rückfahrtermäßigung im Personenverkehr als ökonomisches Problem** (= *Zürcher Volkswirtschaftliche Forschungen, Neue Folge, Band 5*), Polygraphischer Verlag AG, Zürich 1962, 133 S., Sfr 16,—.

Rückfahrtermäßigungen – in der Schweiz auch Retourrabatte genannt – waren die ersten Preisnachlässe, die die Eisenbahnen ihren Fahrgästen einräumten. Sie wurden bereits Anfang der vierziger Jahre des vorigen Jahrhunderts von der München-Augsburger-Eisenbahn gewährt, und es darf angenommen werden, daß die Bahnen sie schon von den alten Pferdeposten übernommen haben. Offen geblieben ist aber bisher die Frage, ob die gewährten Ermäßigungen für die Verkehrsunternehmen auch das halten, was sie sich von ihnen versprechen, d. h., ob sie den mit ihnen angestrebten Zweck erfüllen.

Die vorliegende Untersuchung ist eine Dissertation an der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich. Sie hat

sich zur Aufgabe gesetzt, »die ökonomische Zweckmäßigkeit der Gewährung von Rückfahrtermäßigungen im Personenverkehr abzuklären« (S. III). Der Verfasser schränkt das Thema insofern ein, als er nur die Rückfahrtermäßigung bei Einzelreisen untersucht, die Ermäßigung bei Gruppenfahrten jedoch unberücksichtigt läßt.

Nach einer kurzen historischen Übersicht über die Entwicklung der Retourrabatte in der Schweiz von den Anfängen der Eisenbahnen bis zur Einführung des Ferienbillets anstelle des Ferienabonnements bei den SBB am 1. 4. 1947 unterteilt *Büsch* seine Arbeit in drei Hauptteile. Im ersten Teil untersucht er mit Hilfe der modernen Preistheorie die Preisdifferenzierung bei Gewährung von Rückfahrtermäßigungen und ihre erwerbswirtschaftlichen und nicht-erwerbswirtschaftlichen Begründungen. Er entwickelt somit eine Theorie über Rückfahrtermäßigungen, die sich für die Beurteilung einer jeden Rückfahrtermäßigung heranziehen lassen sollte. Hierbei gelangt er u. a. zu der Feststellung, daß es falsch wäre, Verkehre auszuführen, die nicht einmal die Grenzkosten decken, daß aber Verkehre, sobald sie nur etwas mehr als die Grenzkosten erwirtschaften, zur Deckung der Gesamlast der fixen Kosten beitragen und damit für den Betrieb interessant sein können. Eine erwerbswirtschaftlich gerechtfertigte Preisdifferenzierung führt zu einer besseren Anpassung der Preise an die Zahlungswilligkeit der Bahnkunden, und durch eine richtige Ausnutzung der Unterschiede in den Nachfrage-Elastizitäten kann das Verkehrsunternehmen seinen Absatz vergrößern und den Gesamterlös steigern. Neben den erwerbswirtschaftlichen Gründen spielen aber auch nicht-erwerbswirtschaftliche Motive eine bedeutsame Rolle. Hiervon zählt *Büsch* auf: historische Trägheit, Publikumsforderungen, Zweck und Wirkung der Gesetzgebung, soziale Begründungen und politische Rücksichten.

Im zweiten Teil beschreibt der Verfasser die Praxis der Gewährung von Rückfahrtermäßigungen bei zahlreichen europäischen und amerikanischen Bahngesellschaften sowie bei sonstigen Unternehmen des Personenverkehrs (Autobus-, Schiffs- und Luftverkehrsbetriebe). Diese Angaben beziehen sich auf den Tarifstand von etwa Ende 1958 bzw. bei den Fluggesellschaften auf den Stand von 1960. Die

Aufzählung ist äußerst knapp gehalten. Für die DB sind angegeben die normale Rückfahrkarte und vier spezielle Rückfahrtermäßigungen. Es handelt sich in diesem Abschnitt nur um reine Tatsachangaben mit kurzer Erläuterung des jeweils gewährten Ermäßigungs-satzes.

Wurde im ersten Hauptteil eine allgemeine Theorie über Rückfahrtermäßigungen erarbeitet, so untersucht der Verfasser im dritten Teil die Zweckmäßigkeit von Rückfahrtermäßigungen am Beispiel der Schweizerischen Bundesbahnen und beurteilt sie anhand der dargelegten Theorie. Zur Untersuchung herangezogen werden der gewöhnliche Retourrabatt der SBB sowie als spezielle Rückfahrtermäßigung das schweizerische Sonntagsbillet »einfach für retour«. Beide Tarife werden untersucht nach den Merkmalen: Reisezweck, Einkommensunterschiede, komplementäre Aufwendungen, komplementäre Teilmärkte, Substitution, substitutive Teilmärkte sowie Kostenunterschiede. Hierbei ergibt sich u. a., daß theoretisch günstigere Ermäßigungsformen bisweilen an der Kompliziertheit der praktischen Durchführung scheitern müßten (z. B. eine stärker nach Entfernung, Gültigkeitsdauer und Reiseklasse unterschiedliche Ermäßigungsstaffel). In einem kurzen Schlußwort (S. 116–121) werden aus den in Teil III gewonnenen Erkenntnissen zwei Beispielrechnungen durchgeführt, wie die SBB ihre Retourrabatte günstiger gestalten könnte, wobei im Fall 1 das bisherige System (hoher Grundtarif, z. T. erhebliche Ermäßigungen) beibehalten werden würde, während im Fall 2 das bisherige System in entscheidenden Punkten modifiziert werden müßte (u. a. Senkung des Normaltarifs).

Es wäre sicherlich von Interesse, die gleiche Untersuchung auch einmal für den Bereich der Deutschen Bundesbahn anzustellen.

Dipl.-Kfm. P. Kaufmann, Köln

**Taschenbuch der Eisenbahngesetze.** Herausgegeben von F. Ossig, Hestra-Verlag, Darmstadt, 1965, 80 S., Taschenbuchformat, 3,80 DM.

Die Idee, die den Pressechef der Deutschen Bundesbahn, F. Ossig, zur Herausgabe dieses

Taschenbuches bewog, ist sehr erfreulich: Die Qualität der verkehrspolitischen Diskussion leidet zu oft darunter, daß Politiker, Journalisten und verkehrspolitisch Interessierte mit dem Inhalt der gültigen Verkehrsgesetze nicht voll vertraut sind. In dem Taschenbuch der Eisenbahngesetze wird versucht, breiteren Schichten der Verkehrswirtschaft und der Öffentlichkeit zu einem erschwinglichen Preis von 3,80 DM eine Auswahl der wichtigsten Gesetze, die die deutschen Eisenbahnen unmittelbar angehen, zugänglich zu machen.

Die kleine Textsammlung umfaßt folgende Gesetze:

- (1) Grundgesetz der BRD und zwar: die Präambel, Art. 73 Ziff. 6, Art. 74 Ziff. 23, Art. 80 Ziff. 2 und Art. 87 Ziff. 1, also die Artikel, in denen die verfassungsmäßigen Grundlagen einer Eisenbahngesetzgebung verankert sind.
- (2) Allgemeines Eisenbahngesetz vom 29. März 1951.
- (3) Gesetz zur Änderung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes vom 1. August 1961.
- (4) Bundesbahngesetz vom 13. Dezember 1951.
- (5) Gesetz zur Änderung des Bundesbahngesetzes vom 1. August 1961.
- (6) Verwaltungsordnung der DB vom 9./19. März 1961.
- (7) Gesetz über Kreuzungen von Eisenbahnen und Straßen (Eisenbahnkreuzungsgesetz) vom 14. August 1963.

Besondere Aufmerksamkeit wurde dem Bundesbahngesetz gewidmet: In den vollständigen Gesetzestext wurden nämlich vereinzelt einige wichtige Paragraphen der Eisenbahnverordnung eingestreut und durch die unmittelbare Gegenüberstellung der §§ 4, 16 und 28 mit der neuen Fassung dieser Paragraphen wurde die grundlegende Gesetzesänderung vom 1. 8. 1961 klar herausgehoben.

Die Zusammenstellung der Gesetzestexte wird durch einen kurzen einleitenden Aufsatz des Herausgebers über den verkehrspolitischen Hintergrund dieser Gesetze vervollständigt. In einem dreiteiligen Anhang (12 Seiten) werden u. a. die Namen des DB-Vorstandes und des DB-Verwaltungsrates aufgeführt. Ein zweiseitiges Register erleichtert die Arbeit mit dieser Taschenbuchausgabe.

Ohne unmittelbaren Zusammenhang mit den



Gesetzestexten sind auf einigen Seiten Zitate aus den Leitartikeln der Zeitschrift »Die Bundesbahn« eingestreut, wie z. B.: »in der Bundesrepublik wird täglich Gelände in der Größe eines Bauernhofes zusätzlich für den Straßenverkehr in Anspruch genommen« oder »... die DB befördert täglich 750 000 Pendler – es ist ausgeschlossen, daß irgendein anderes Verkehrsmittel diese Ausgabe übernehmen könnte...«. Derartige gezielte Seitenhiebe stehen leider im Widerspruch zur eigentlichen Idee, die der Herausgeber diesem Taschenbuch zugrunde legen wollte, nämlich den verkehrspolitisch Interessierten die objektiven Grundlagen der Verkehrspolitik, hier die gültigen Eisenbahngesetze, zugänglich zu machen.

Dipl.-Kfm. L. Stuber, Köln

**Ein Jahrhundert Schweizer Bahnen, Jubiläumswerk des Eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartementes (heute Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement) in fünf Bänden. Fünfter Band: Teil 1: Die Bergbahnen 1871–1964, Teil 2: Die Nahverkehrsmittel 1862–1962. Verlag Huber & Co. AG, Frauenfeld/Schweiz 1964, 5 farb. Kunstblätter, 277 einfarb. Kunstdruckbilder auf 88 Tafeln und 318 Figuren im Text, 585 S., Sfr. 32,—.**

Im Jahre 1947 vollendete sich das erste Jahrhundert schweizerischer Eisenbahngeschichte. Das Eidgenössische Post- und Eisenbahndepartement (heute Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement) faßte den Plan, in einem groß angelegten, repräsentativen Sammelwerk dieses Jubiläums zu gedenken und in 4 Bänden die geschichtliche Entwicklung der schweizerischen Eisenbahnen von ihren Anfängen bis zur Gegenwart darzustellen. Als 5. Band und somit als Schlußband dieser Reihe war eine Beschreibung der in der Schweiz vorhandenen Bergbahnen und Nahverkehrsmittel vorgesehen. Die ersten 4 Bände waren bis Ende 1957 erschienen, Band 5 stellte jedoch Herausgeber und Verlag vor unerwartete Schwierigkeiten. Alles Material mußte mehrfach überarbeitet und auf den neuesten Stand gebracht werden. Hinzu kamen durch Erhöhung der Druck- und Materialkosten bedingte Schwierigkeiten, die das Zustandekommen dieses Bandes längere Zeit überhaupt

in Frage stellten. Kurz vor Jahresende 1964 konnte jedoch dieser 5. Band endlich erscheinen und dieses Jubiläumswerk vollenden.

Um es gleich vorweg zu sagen: Dieser 5. Band steht den 4 bisher erschienenen Bänden weder im Umfang noch hinsichtlich der sehr sorgfältigen Redigierung und der Gediegenheit der Aufmachung nach. Mehr als 30 namhafte Autoren aus Verkehr, Wirtschaft, Industrie und Verwaltung haben unter der verdienstvollen Redaktion von René Thiessing, der auch die 4 vorangegangenen Bände betreute, an diesem Werk gearbeitet und es zu einem Standard-Nachschlagewerk gemacht. Wenn auch das 1. Jahrhundert der schweizerischen Bergbahnen noch nicht abgeschlossen ist – die erste Zahnradbahn der Schweiz wurde 1871 eröffnet –, so konnten doch die Nahverkehrsmittel in der Schweiz in der Zwischenzeit ebenfalls ihr 1. Jahrhundert vollenden, denn der erste auf Schienen laufende Pferdeomnibus in Genf datiert aus dem Jahre 1862.

Im Rahmen einer kurzen Rezension ist es nicht möglich, auf einzelne Abschnitte dieses umfangreichen Werkes näher einzugehen. Es ist, wie schon gesagt, ein Standardwerk, das die historische Entwicklung und den heutigen Stand der beschriebenen Verkehrsmittel in überaus zuverlässiger und umfassender Form dokumentiert. Als Hinweis auf die Vielfalt des Gebotenen seien hier nur die Hauptkapitel, in denen jeweils mehrere Verfasser zu Worte kommen, kurz aufgezählt. Teil 1, der die Bergbahnen beschreibt, enthält folgende Hauptabschnitte: Zur Geschichte der schweizerischen Bergbahnen – Einteilung der schweizerischen Bergbahnen – Die reinen Zahnradbahnen und die Bahnen für gemischten Zahnstangen- und Adhäsionsbetrieb – Die Standseilbahnen – Die vom Bund konzessionierten Luftseilbahnen – Gesetzgebung und Aufsicht über die schweizerischen Bergbahnen – Die schweizerischen Bergbahnen in volkswirtschaftlicher Sicht – Die Tarife der Bergbahnen. Teil 2, der den Nahverkehrsmitteln gewidmet ist, umfaßt die Kapitel: Geschichte und Gesetzgebung – Verkehrstechnik – Fahrplan und Betrieb – Finanzielle und betriebswirtschaftliche Aspekte.

Ein Registerband für das Gesamtwerk ist in Vorbereitung und soll nachgeliefert werden.

Dipl.-Kfm. P. Kaufmann, Köln

**Grebe, W., Untersuchung über den Verkehrsbedarf der deutschen Verkehrsflughäfen und seine Berücksichtigung im europäischen Luftverkehrsnetz (= Heft 18 der Luftfahrtforschungsberichte des Bundesministers für Verkehr) VDI-Verlag mbH, Düsseldorf 1963, 34 S., 22 Schaubilder, 5 Tab., DM 21,60.**

Zu dem zähen Bemühen, künftige Entwicklungen überschaubar zu machen, liefert die Untersuchung Grebes über die Frage des Luftverkehrsbedarfs einen neuen Beitrag. Schon über ein Vierteljahrhundert, bis in die Zeit der ersten Luftfahrtgesetzgebung, reichen die Vorarbeiten des US-amerikanischen CAA zurück, auf empirisch-statistischem Wege Zusammenhänge zwischen der Wirtschaftskraft dichtbesiedelter Räume und der Größe ihres Luftverkehrsbedarfs zu finden. Nach dem Kriege berichtete 1948 E. C. Iklé in den USA über ein ähnliches Problem des Straßenverkehrs. Er befruchtete J. Schlums bei dessen eigenen Untersuchungen auf dem Gebiet der Straßenverkehrsplanung. Ergebnisse der Schlums'schen Arbeiten wiederum machte H. P. Piper zum Ausgangspunkt seiner Arbeit über »Die Netzanalyse als Grundlage für Luftverkehrsplanungen«, an die Grebe anknüpfte, um sie zu erweitern und zu vervollkommen.

Allen vier letztgenannten Arbeiten liegt das bekannte Theorem der sogenannten Verkehrsgleichung zugrunde, nach dem die Größe des Verkehrsbedarfs zwischen zwei Wirtschaftszentren bzw. deren Verkehrssammelpunkten proportional dem Produkt ihrer jeweiligen Bevölkerungszahl und umgekehrt proportional der Entfernung zwischen beiden Zentren ist. Es bedurfte umfangreicher und zeitraubender Analysierungen des zudem noch unzureichenden statistischen Materials, bis es endlich nachzuweisen gelang, daß in die Verkehrsgleichung z. B. die Entfernung nicht linear, sondern mit einem Exponenten  $> 1$  eingeht, und daß die Gleichung noch um einige Faktoren vermehrt werden mußte, um zunächst für einen kürzeren Vorausberechnungszeitraum zu brauchbaren Ergebnissen zu gelangen. Auf diese und andere Fragen eine befriedigende Antwort zu finden, bemüht sich Grebe im Kern seiner Untersuchung.

Die Abhandlung geht zunächst auf die Untersuchungsmethode ein, d. h. auf das Grundsatz-

problem der Luftverkehrsgleichung. Sie analysiert dann die Ergebnisse des von Westdeutschland ausgehenden Personenluftverkehrs mit dem übrigen Europa, um dann das Ergebnis der Netzanalyse auszuwerten. Die Arbeit schließt mit konkreten Forderungen an die amtliche Luftfahrtstatistik, die auch nach ihrer Umstellung auf einen neuen Erhebungsmodus ab 1959 noch immer verbesserungsbedürftig ist.

In erster Linie interessieren hier die Verbesserungen, die der Verfasser an der Verkehrsgleichung von Piper angebracht hat. Den schon dort verwendeten Pirathschen Zeitvorsprungsfaktor, der die Wettbewerbslage des Luftverkehrs gegenüber den Bodenverkehrsmitteln berücksichtigt, verbessert Grebe dadurch grundsätzlich, daß er von der Pirathschen Annahme abgeht, daß der Verkehrsbedarf über die 24 Stunden des Tages hindurch gleichbleibt. Er führt anstattdessen den sogenannten Luftverkehrstag von 15 Stunden Dauer (von 7–22 Uhr) und den entsprechenden Eisenbahntag von 18 Stunden Dauer (von 6–24 Uhr) ein. Des weiteren ersetzt er den Faktor, der den Verkehrsbedarf in Abhängigkeit vom Flugpreis bringt, durch einen entfernungsabhängigen, der ebenso wie der vorgenannte einer Exponentialfunktion gehorcht. Ferner fügt er einen sogenannten Intensitätsfaktor ein, der einerseits die Lage des zu bedienenden Flughafens im Gesamtnetz und andererseits dessen verkehrserzeugende bzw. verkehrshindernde Bedeutung bewertet. Ohne daß eine entsprechende Voraussetzung besonders erwähnt wird, spielt u. a. auch noch die Güte der Luftfahrzeugumlaufpläne mit hinein, die eine optimale Bedienung der verschiedenen Verbindungen des Netzes gewährleisten müssen.

Auf dieser Grundlage wird der von Westdeutschland ausgehende Luftverkehr mit den übrigen europäischen Ländern analysiert. Grebe hat dabei – möglicherweise, ohne das bei Beginn seiner Arbeiten zunächst zu ahnen – insofern Glück, als ihm die ersten Ergebnisse der vom 1. 4. 1959 an verbesserten amtlichen Luftfahrtstatistik zur Verfügung stehen. Er untersucht anhand dieser Resultate das Aufkommen von sechs westdeutschen Flughäfen auf ihren verschiedenen innereuropäischen Verbindungen. Dabei gelingt es ihm, mit Hilfe der oben erwähnten Verbesserungen an der Luftverkehrsgleichung das berechnete Aufkommen in gute

Übereinstimmung mit den Beförderungs- bzw. Abfertigungsergebnissen zu bringen.

Bei der Auswertung der Analyseergebnisse der verschiedenen Liniennetzverbindungen — nach dem Rückschlag im Lufttouristikverkehr während des Untersuchungszeitraumes dürfte es sich überwiegend um das Aufkommen auf Linienverbindungen gehandelt haben — wird zunächst das Luftverkehrspotential der westdeutschen Flughäfen ermittelt und dabei festgestellt, wie wenig das Potential — unter der Voraussetzung der damals noch recht unzureichenden Verkehrsbedienung — ausgeschöpft wird. Die Beurteilung der derzeitigen Fluglinienverbindungen hinsichtlich der Häufigkeit ihrer Verkehrsgelegenheiten kommt unter diesen Umständen zu einem erwartungsgemäß im wesentlichen negativen Ergebnis.

Die verbesserte Luftverkehrsgleichung wird sodann dazu benutzt, das voraussichtliche Aufkommen an Luftreisenden auf einer Reihe von Verbindungen zwischen westdeutschen Flughäfen und ihren Partnern im übrigen Europa für das Sommerhalbjahr 1961 zu berechnen. Für den Berichtersteller war es recht aufschlußreich, anhand früherer Auswertungsergebnisse der entsprechenden luftfahrtstatistischen Daten für den gleichen Zeitraum eine weitgehende Übereinstimmung der Grebeschen Berechnungsergebnisse mit den erstgenannten festzustellen.

Die Untersuchung kommt zu interessanten Urteilen über die Aussichten einer Erhöhung des Fluggastaufkommens durch eine verstärkte Bedienungsfrequenz und durch eine Senkung der Flugpreise. Vor allem auf kurzen Reiseweiten ließe sich die Nachfrage nach Flugpassagen durch Vermehrung der täglichen Luftverkehrsgelegenheiten erheblich steigern. Die Wirkung würde natürlich dort am größten sein, wo anstatt eines Kurses deren zwei angeboten würden. Auf den meisten von Westdeutschland ausgehenden europäischen Fluglinienverbindungen dürften aber zwei Kurse je Tag ausreichen.

Auf Entfernungen ab 800 km Länge genüge ein einzelner täglicher Kurs.

Um festzustellen, inwieweit sich die Nachfrage nach Flugpassagen durch Tarifsenkungen beleben läßt, wurde der aus der Analyse ermittelte Flugpreisfaktor dazu benutzt, den Zusammenhang zwischen der Höhe des Fluggastaufkommens und einer Änderung der Tarifhöhe graphisch darzustellen. Danach würde z. B. eine Flugpreissenkung um 25% einen 50%igen Anstieg des Fluggastaufkommens bewirken, eine 30%ige Preiserhöhung dagegen einen Aufkommensschwund um 50%.

Dem Verfasser ist mit der von ihm verbesserten Verkehrsgleichung ein guter Wurf gelungen, wie zusammenfassend festgestellt sei. Der Planer erhält mit ihr ein Instrument, um die künftige Aufkommensentwicklung mit genügender Genauigkeit vorauszuberechnen. Zu Einzelheiten der Methode sei noch zu bedenken gegeben, ob nicht zweckmäßig der Intensitätsfaktor noch in seine beiden Komponenten, die streckengebundene und die verkehrserzeugende, zu zerlegen wäre, um auf diese Weise den Einfluß beider Größen getrennt verfolgen zu können, allerdings ein Vorschlag, dessen Verwirklichung wiederum einen erheblichen Rechenaufwand erfordern dürfte. Dennoch wäre es zu begrüßen, wenn sich ein Bearbeiter der Mühe unterziehen würde, dem Problem anhand des inzwischen umfangreicheren und gesicherteren statistischen Materials sowie unter den inzwischen veränderten Aspekten, so u. a. des in Aussicht stehenden Massenverkehrs auch über größere Reiseweiten, erneut zu Leibe zu gehen.

Der Berichtersteller stellt mit Freude fest, daß die mühevollen Arbeit, die s. Z. Piper vor mehr als einem Jahrzehnt unter schwierigen Bedingungen in Angriff genommen hatte, in der Untersuchung von Grebe zu einem so schönen Resultat geführt hat. Der Auftraggeber war gut beraten, als er diese Arbeit als förderungswürdig anerkannte und ihre Durchführung ermöglichte.

Dipl.-Ing. V. Porger, Köln