

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 Koordinationsmerkmal 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 Umfang 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.

\*) 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 Verkehrswege 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 Fehllenkung 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 Verkehrswegenetzes 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 Verkehrswegenetz 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 *Stohler, 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 *Stohler, 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 Gleichsystem 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 manövierten, 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 Hilfs-lösungen. 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 Unter-nehmer 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 Verkehrs-zweige 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 unzumutbar wäre und weder den spezifischen Bedürfnissen aller Mitgliedstaaten noch den besonderen Ver-hältnissen 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 Wettbewerbstarife von den anteiligen Wegekosten entlastet, obwohl ihre Mitkonkurrenten auf dem Verkehrsmarkt zur Wegekostendeckung über leistungs-abhängige 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 Verkehrs-unternehmen 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 Wege-kosten 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 Vor-schlag *Sargents* jedoch von den Verkehrsleistungen (Tonnenmeile) abhängig wären. Da die Leerfahrten im allgemeinen kalkulatorisch in einem bestimmten Verhältnis den Ver-kehrsleistungen 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 Tonnen-kilometer 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 Nach-teile, ganz abgesehen davon, daß es unzumutbar 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 Bin-nenschifffahrt 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, ver-folgt 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 Bundesverkehrsministe-rium, 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 Viscovo, 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.