

Optimalkriterien für die Preisbildung im Verkehr

VON PROF. DR. ROLF FUNCK, KARLSRUHE

I.

Die tariftheoretische Literatur stellt zwei in sich abgeschlossene, wohlfahrtsökonomisch fundierte, alternativ anwendbare Konzeptionen der Transportpreispolitik bereit. Beide Systeme haben die gleiche wirtschaftspolitische Zielsetzung: Maximierung des Wohlstandes der Gesamtheit der Wirtschaftssubjekte in der Volkswirtschaft; sie beruhen jedoch auf unterschiedlichen Bedingungskonstellationen.

Relativ einfach und klar scheint die tarifpolitische Empfehlung zu sein, die sich aus dem ersten Konzept ableiten läßt: Fixierung der sozialen Entgelte der Transportleistungen in Höhe der sozialen Grenzkosten ihrer Produktion. Wegen dieses Vorschlages einer Orientierung der Tarife an den Marginalkosten ist das System mit dem Schlagwort *Marginalismus* belegt worden¹⁾. Bei genauerem Hinsehen zeigt sich jedoch, daß einer Verwirklichung des marginalistischen Konzeptes erhebliche Schwierigkeiten im Wege stehen:

Das soziale oder volkswirtschaftliche Entgelt einer Transportleistung umfaßt alle Vorteile, die aus dieser Verkehrsleistung bei allen Wirtschaftssubjekten der betroffenen Volkswirtschaft erwachsen. Neben dem marktmäßigen Entgelt, das im Tarifsatz oder Preis der Verkehrsleistung seinen Niederschlag findet, sind deshalb die etwa auftretenden Konsumentenrenten, Produzentenrenten und spezifisch gemeinwirtschaftlichen Vorteile zu berücksichtigen. Somit werden soziale Bewertungen erforderlich, die ihrerseits wieder genaue Kenntnisse voraussetzen über den Verlauf der Nachfrage- und Angebotsfunktionen für die Bestimmung der bei den Nachfragern bzw. Anbietern entstehenden Renten, über die Einschätzung des gemeinwirtschaftlichen Ertrages durch die jeweils begünstigte öffentliche Körperschaft und – streng genommen – über die Relation all dieser Vorteile zueinander in der Einschätzung der betroffenen Wirtschaftssubjekte. Mit einem Wort: die soziale Wohlfahrtsfunktion und ihre Komponenten, die Nutzenfunktionen der Individuen und Gruppen, müssen fixiert und bekannt sein.

Die sozialen oder volkswirtschaftlichen Grenzkosten der Erzeugung einer Transportleistung setzen sich zusammen aus den privatwirtschaftlichen Grenzkosten, die beim Produzenten der Verkehrsleistung, dem Verkehrsunternehmen, entstehen, sowie aus allen externen Kosten und Nachteilen, die bei einer öffentlichen Körperschaft als Träger der Wegebaukosten in Form von Wegekosten anfallen, gleichgültig, ob diese durch eine Verkehrsbesteuerung oder in anderer Weise auf die Wegebenutzer abgewälzt werden oder nicht. Zu den sozialen Kosten des Verkehrs gehören aber auch die Folgekosten, die andere Wirtschaftssubjekte – Verkehrsteilnehmer oder unbeteiligte Dritte – und die Allgemeinheit auf sich zu nehmen haben. Dabei handelt es sich um die materiellen und die

¹⁾ Vgl. u. a. Oort, C. J., Der Marginalismus als Basis der Preisbildung in der Verkehrswirtschaft, Rotterdam 1961.

Zeitkosten der Behinderung des übrigen Verkehrs (Kongestionskosten) sowie um die aus der Unfallgefährdung Dritter, der Abgas- und Lärmbelastigung, aber auch etwa aus Beeinträchtigungen der Landschaft durch Verkehrsbauwerke entstehenden sozialen Nachteile (Umweltkosten des Verkehrs). Zur Bemessung dieser Kosten werden Bewertungen erforderlich, für die die externen Kosten, also die Wegekosten, die Kongestionskosten und die Umweltkosten des Verkehrs betreffen, bisher bestenfalls Ansätze entwickelt worden sind²⁾. Die neuere betriebswirtschaftliche Diskussion um die Dekungsbeitragsrechnung als Basis der Preiskalkulation läßt es aber auch zweifelhaft erscheinen, ob das Grenzkostenkonzept im privatwirtschaftlichen Bereich zahlenmäßig ausfüllbar und ob es als Maßstab für eine an die Unternehmungswirtschaft gerichtete preispolitische Maxime in praxi überhaupt geeignet ist.

- Im übrigen kann die Grenzkosten-Preis-Regel ihre wohlfahrtsökonomische Steuerungsfunktion nur im Rahmen des Voraussetzungs- und Bedingungssystems des *Paretianischen Optimums* ausüben. Das heißt, das Wohlstandsmaximum tritt als Ergebnis der Verwirklichung des Marginalprinzips nur dann ein, wenn dieses Prinzip *gleichzeitig* auf allen Güter- und Faktormärkten der Volkswirtschaft angewendet wird und wenn *alle übrigen* Marginal-, Total- und Konstanzbedingungen des sozialökonomischen Optimums erfüllt sind; das setzt die Realisierung eines Systems von Sekundärbedingungen voraus, das zu vollständiger Konkurrenz auf allen Märkten führt³⁾.

Es fragt sich, ob unter diesen Umständen in einer wirtschaftlichen Wirklichkeit, in der staatliche wirtschaftspolitische Aktivitäten, monopolistische Verhaltensweisen an den Märkten, das Vorhandensein externer Kosten und Erträge verbunden mit ungenügenden Kompensationsmaßnahmen, wachstumsbedingte und andere Faktoren eine Vielzahl von Abweichungen vom Paretianischen Bedingungssystem hervorrufen, das Marginalprinzip mehr als eine theoretische Norm, als ein didaktisches Prinzip, sein kann. *Lipsey* und *Lancaster*⁴⁾ haben das entschieden bestritten und ihr allgemeines *Theorem des Zweitbesten* aufgestellt, nach dem die irreduzible Nichterfüllung mindestens einer der Paretianischen Optimalbedingungen die Erfüllung der übrigen Bedingungen nicht länger wünschenswert erscheinen läßt.

Die Korrektheit der diesem Theorem zugrunde liegenden mathematischen Ableitungen ist in einer Reihe von kritischen Beiträgen untersucht worden. Es hat sich ergeben, daß das Theorem in seiner allgemeinen Form nicht zu halten ist. So ist z. B. darauf hingewiesen worden, daß, wenn unter den Wirtschaftssubjekten keine externen Beziehungen bestehen, bei Störungen des Bedingungssystems – die Verfasser⁵⁾ behaupten: immer, zutreffend ist jedoch: in vielen Fällen – die Erfüllung der übrigen Pareto-Bedingungen

²⁾ Zu den Wegekosten vgl.: *Arbeitsgruppe Wegekosten im Bundesverkehrsministerium*, Bericht über die Kosten der Wege des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland (= Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 34), Bad Godesberg 1969. Ferner *Willeke, R., Aberle, G.*, Zur Lösung des Wegekostenproblems (= Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie e. V., Nr. 4), Frankfurt a. M. 1970 sowie die dort angegebene Literatur. Zu den Kongestionskosten vgl.: *Funck, R., Peschel, K.*, Möglichkeiten der Kraftfahrzeugbesteuerung und ihre verkehrswirtschaftlichen Konsequenzen (= Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 32), Bad Godesberg 1967 sowie die dort angegebene Literatur.

³⁾ Zu den Einzelheiten vgl.: *Funck, R.*, Verkehr und Wohlstandsökonomik (= Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Bd. 16). (Erscheint demnächst).

⁴⁾ *Lipsey, R. G., Lancaster, K.*, The General Theory of Second Best, in: *The Review of Economic Studies*, Vol. 24 (1956/57), S. 11 ff.

⁵⁾ *Davis, O. A., Whinston, A. B.*, Welfare Economics and the Theory of Second Best, in: *The Review of Economic Studies*, Vol. 32 (1964/65), S. 1 ff.

weiterhin wünschenswert bleibt. Formuliert man den second-best-Ansatz jedoch so um⁶⁾, daß Externalitäten im Konsum (z. B. Demonstrationseffekte) und in der Produktion (z. B. externe Kosten oder Ersparnisse) ausdrücklich in Erscheinung treten, so kann das Theorem mit eingeschränktem Geltungsbereich aufrechterhalten werden.

Das System der *second-best-Bedingungen* wird dann jedoch außerordentlich komplex und undurchsichtig. Es ist zwar für formal-theoretische Zwecke sehr nützlich, kann jedoch nicht mehr in direkt praktikable Verhaltensregeln übersetzt werden; als Orientierungsmaßstab für die Wirtschafts-, speziell für die Verkehrstarifpolitik, ist es also unbrauchbar. Hieraus darf jedoch nicht gefolgert werden, daß dann doch wieder auf das Marginalprinzip zurückgegriffen werden müsse. Das kann — mit den oben gemachten wichtigen Einschränkungen — nur getan werden, wenn keine Externalitäten vorliegen. Gerade im Verkehr spielen aber, wie wir herausgearbeitet haben, externe Kosten und Erträge eine bedeutende Rolle.

Eine theoretisch und praktisch-politisch befriedigende Lösung dieses Problems kann vielmehr nur dann gefunden werden, wenn das wohlstandsökonomische Ziel eingeschränkt wird. Kann das Bedingungssystem einer second-best-Lösung nicht klar oder nicht praktikabel formuliert werden, so bedeutet dies, daß eine *generelle* Regel für die Erreichung einer solchen Lösung nicht angebar ist. Die generelle Verhaltensnorm muß darum auf eine weniger weit gesteckte Zielsetzung bezogen werden, als es die Maximierung des Wohlstandes unter irreduziblen Nebenbedingungen darstellt, und die Angabe von Verhaltensregeln für die Erreichung des Hauptzieles muß da, wo sie überhaupt möglich ist, auf spezielle Situationen bezogen werden.

Als allgemeine tarifpolitische Verhaltensnorm läßt sich aus diesem zweiten System ein *wohlstandsökonomisches Minimal Kriterium*⁷⁾ angeben, dessen Einhaltung gewährleistet, daß weder Transportunternehmen oder ganze Transportleistungszweige (-märkte) existieren noch von bestehenden Unternehmen Leistungszweige bedient werden, die einen negativen Wohlstandsbeitrag erbringen. Das Kriterium besteht aus zwei Teilen, die nebeneinander erfüllt sein müssen. Die *primäre* Bedingung lautet: Durch den Einsatz geeigneter verkehrspolitischer Mittel sind die Daten für die Erzeugung und den Absatz von Transportleistungen so zu setzen, daß der soziale Gesamtwert der von einem Verkehrsunternehmen während eines bestimmten Zeitraumes an einem einzelnen Markt abgesetzten Transportleistungsmenge die sozialen Gesamtkosten ihrer Erzeugung nicht unterschreitet. Transportleistungsmärkte werden dabei nach der beförderten Güterart bzw. nach der Art der Personenbeförderungsleistung und nach dem Relationsbündel (Hauptverkehrsrelation mit Zu- und Ablaufrelationen) abgegrenzt. Die *sekundäre* Bedingung lautet: Wird für alle homogenen Leistungen eines Verkehrsunternehmens ein *einheitlicher* Marktpreis (Wettbewerbspreis) erhoben, so darf dieser Preis die sozialen Durchschnittskosten nicht unterschreiten. Wird ein Einzelmarkt in Teilmärkte aufgespalten, auf denen *unterschiedliche* Preise erhoben werden (monopolistische Preisdifferenzierung), so darf keiner dieser Preise die variablen sozialen Durchschnittskosten unterschreiten. Wohl-

⁶⁾ Für den Fall regionaler Wohlfahrtsfunktionen vgl.: Funck, R., Welfare Solutions and Regional Policy Decisions, in: Regional Science Association, Papers, Vol. 24 (Copenhagen Conference, 1969; erscheint demnächst). Vorabdruck: Institut für Regionalwissenschaft der Universität Karlsruhe, Discussion Paper No. 1, Karlsruhe 1969.

⁷⁾ Vgl. Funck, R., Koordinierung und Harmonisierung der Transporttarife in wohlstandsökonomischer Sicht, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 34. Jg. (1963), S. 71 ff.

standsökonomisch bestimmte Preisobergrenzen lassen sich angeben, wenn Annahmen über die Wohlstandswirkungen der Einkommensverteilung eingeführt werden. Darauf soll hier jedoch nicht eingegangen werden. Der Wettbewerb der Verkehrsträger und -unternehmen untereinander sorgt in der Regel dafür, daß diese Obergrenzen der Preissetzung nicht überschritten werden.

Die Bedingungen gelten in dieser Form unter der Voraussetzung, daß alle externen Vorteile in interne Erträge und alle externen Kosten in interne Kosten umgewandelt worden sind. Das bedeutet insbesondere, daß ein Verkehrsunternehmen, das spezifisch gemeinschaftliche Leistungen erbracht hat, hierfür Entschädigungszahlungen erhält und daß die externen Kosten den Verkehrsträgern über Sondersteuern, Wegebenutzungsgebühren usw. angelastet werden. Die Erfüllung des Minimal Kriteriums setzt also wie die Wirksamkeit des Marginalprinzips voraus, daß im Rahmen des jeweiligen Bedingungssystems konsistente soziale Bewertungen möglich sind und tatsächlich durchgeführt werden.

Das dem Marginalprinzip zugrunde liegende Pareto-Optimum trägt ebenso wie das second-best-System und das aus ihm abgeleitete Ziel des nicht-negativen Wohlstandsbeitrages, das zum Minimal Kriterium führt, statisch-stationäre Züge. Die Faktorenbestände, der technisch-wirtschaftliche Horizont, die Zahl der Unternehmungen und Betriebe usw. werden als gegeben angenommen. Man mag sich fragen, ob die Lösung des Problems der optimalen Faktoreuzuordnung zu den Verwendungszwecken — auf den Verkehrssektor bezogen: des Koordinationsproblems — den theoretischen und wirtschaftspolitischen Aufwand lohnt, wenn im Zuge des Wirtschaftswachstums sehr viel größere Wohlstandsfortschritte erzielt werden. Die Bedingungen einer optimalen Faktorverwendung, speziell: einer optimalen Verkehrskoordination, unter Wachstumsvoraussetzungen zu entwickeln, wäre sicherlich die beste Antwort, die die Verkehrstheorie und die wissenschaftliche Verkehrspolitik auf diese Frage erteilen könnten. Solange das noch nicht möglich ist, müssen wir uns mit Teilantworten begnügen⁸⁾.

II.

Aus den bisherigen Ausführungen kann für die praktische Tarifpolitik folgender Schluß gezogen werden: Mit dem wohlstandsökonomischen Minimal Kriterium sind prinzipiell nur solche Tarifsysteme vereinbar, die sowohl die *Eigenwirtschaftlichkeit* des sie anwendenden Unternehmens gewährleisten — dies folgt aus der Primärbedingung — als auch, innerhalb der angegebenen Grenzen, die *Nachfragebedingungen* des spezifischen Transportmarktes berücksichtigen — dies folgt aus der Sekundärbedingung. Wettbewerbsorientierung allein reicht also ebenso wenig aus wie bloße Kostenorientierung, um den wohlstandsökonomischen Anforderungen an eine optimale Tarifpolitik zu genügen.

Wichtig ist dabei, daß das Kriterium nicht für die Verkehrsunternehmung oder den Verkehrsträger als Ganzes gilt, sondern für den einzelnen Leistungszweig. Die Kostendeckung muß also erreicht werden für die Tätigkeit eines Unternehmens auf dem einzelnen, nach Transportgüterart und Relationsbündel definierten Verkehrsmarkt. Daraus resultieren zwei Gruppen von Schwierigkeiten. Einmal ist das Problem der Kostenzuordnung

⁸⁾ Eine eingehendere Behandlung dieser Fragen sowie eine Diskussion der neueren tariftheoretischen Literatur findet sich in Funck, R., Verkehr und Wohlstandsökonomik, a.a.O.

zu der Leistungsproduktion für die einzelnen Märkte rechnerisch nicht eindeutig lösbar, wenn von einem Unternehmen mehrere Märkte bedient werden. Der klassische Fall eines solchen Mehrproduktunternehmens ist die Eisenbahn. Für sie läßt sich wohl nur dann eine befriedigende Lösung angeben, wenn die Märkte jedenfalls relationsmäßig grob genug abgegrenzt werden, so daß die nicht direkt zurechenbaren Kosten einen möglichst geringen Anteil an den Gesamtkosten ausmachen. Zum anderen fordert die Eigenwirtschaftlichkeitsmaxime kurzfristig den unternehmensinternen, sogenannten horizontalen Verlustausgleich zwischen den auf verschiedenen Märkten erzielten Teil-Ergebnissen, obwohl er mit dem wohlfahrtsökonomischen Kriterium nicht vereinbar ist. Er kann aber hingenommen werden, wenn er mit Maßnahmen der Kapazitäts- oder Kostenumstrukturierung verbunden ist, die auf eine langfristige Verwirklichung des Wohlfahrtskriteriums abzielen.

Hingegen ist der Zusammenschluß oder die Zusammenarbeit von Verkehrsunternehmen im Rahmen von Betriebs-, Gewinn- oder Teilerlösgemeinschaften, wie sie zum Beispiel Frachtausgleichskassen der Binnenschifffahrt darstellen, mit den Erfordernissen des Wohlstandskriteriums dann durchaus vereinbar, wenn (a) die Maßnahme sich auf einen Einzelmarkt beschränkt, wenn (b) die am Markt geforderten Schiffsfrachten die variablen Kosten nicht unterschreiten und wenn (c) das Verfahren die Kostendeckung der betroffenen Leistungsproduktion nicht antastet. In der Regel wird man annehmen dürfen, daß Frachtausgleichskassen die Anforderung (c) erfüllen, da sie gerade zu dem Zweck errichtet werden, die kostendeckende Abwicklung des betreffenden Verkehrs zu ermöglichen. Auch das Erfordernis (a) kann in vielen Fällen als erfüllt gelten.

Daß allerdings bei diesen wie bei anderen Wettbewerbsmaßnahmen der Binnenschifffahrt gegenüber ihren Konkurrenten stets die Untergrenze der variablen Kosten eingehalten wird, mag man bezweifeln. Die Maßnahmen sind aber stets im Zusammenhang mit der Preispolitik der konkurrierenden Verkehrsmittel bzw. -relationen zu sehen. Solange die Eisenbahn die wohlstandsökonomische Primärbedingung, Kostendeckung auf relations- und transportgütermäßig abgegrenzten Märkten zu erzielen, nicht erfüllt, müssen auch aggressive Preisdifferenzierungen durch die Binnenschifffahrt als Abwehrmaßnahmen gegen eine wohlstandspolitisch angreifbare Eisenbahnpolitik hingenommen werden. Das gleiche gilt für die Wettbewerbsmaßnahmen gegenüber der internationalen Rheinschifffahrt, die nicht nur mit den natürlichen Kostenvorteilen der größeren und den Ballungszentren der Schwerindustrie nahe gelegenen Schifffahrtsstraße ausgestattet, sondern auch durch die auf internationalen Abmachungen beruhende Abgabefreiheit begünstigt ist.

Hier zeigt sich sehr deutlich, daß es zwei miteinander zusammenhängende Problemkomplexe sind, ohne deren Lösung eine optimale Tarifierung im Binnengüterverkehr auch im Sinne einer zweit- oder drittbesten Konstruktion nicht möglich ist: die Beseitigung des Defizits im Eisenbahngüterverkehr durch Reorganisation des Güterverkehrs und Reform des Gütertarifsystems und die Herstellung gleicher Bedingungen für den Wettbewerb zwischen den Verkehrsträgern, insbesondere durch Anwendung eines nationalen Systems der Kompensation externer Wegekosten einschließlich der Kongestions- und Umweltkosten des Verkehrs. Im folgenden sollen Ansätze für die Lösung dieser Probleme aufgezeigt werden.

III.

Die *Reorganisation des Eisenbahngüterverkehrs* befindet sich in vollem Gange. Hervorstechendste Charakteristika dieser Entwicklung sind die internen Rationalisierungsmaßnahmen der Bundesbahn, die bereits zu einem entscheidenden Abbau des Personalstandes geführt haben, sowie die organisatorischen Änderungen, die Streckenstilllegungen und Stationsschließungen, die ebenfalls bereits zum Teil verwirklicht worden sind, in jüngerer Zeit ferner die Anstrengungen um die Verstärkung des kombinierten und die Gewinnung des Containerverkehrs. Diese Umstrukturierung wird durch zum Teil dirigistisch anmutende Eingriffe in die Angebotsposition der Konkurrenzverkehrsträger, insbesondere des gewerblichen und des Werkfernverkehrs mit LKW, unterstützt. Die Eingriffe reichen von scharfer Kapazitätsrestriktion im gewerblichen Güterfernverkehr bis zur erhöhten Sonderbesteuerung des Werkfernverkehrs, eine Maßnahme, die in naher Zukunft zusammen mit der Güterverkehrsbesteuerung des gewerblichen Güterfernverkehrs durch eine der Intention nach wegekostenorientierte Ergänzungssteuer für den Schwerlastverkehr und durch Einbeziehung des Werkfernverkehrs in die Kapazitätskontrolle ersetzt werden soll⁹⁾.

Lenkungsorientierte Eingriffe mögen mit einem verkehrspolitischen System, das den Wettbewerb als Instrument für die Koordination der Verkehrsträger benutzt, kaum vereinbar erscheinen. Immerhin wäre bei einer Beurteilung der Wohlstandswirkung dieser Maßnahmen und Vorhaben zu berücksichtigen, daß das bisherige System der Kraftverkehrsbesteuerung mit Sicherheit von einer rationalen Lösung weit entfernt ist und daß eine verstärkte Sonderbesteuerung des Schwerlastverkehrs der optimalen Lösung vermutlich näher kommt¹⁰⁾. Das allgemeine Theorem des Zweitbesten mag sogar den Schluß zulassen, daß in einem Transportsystem, in dem nicht nur eine, sondern viele der Optimumbedingungen nicht erfüllt sind, selbst dirigistische Eingriffe die Lage des Systems zum Optimum nicht notwendigerweise verschlechtern müssen, daß sie temporär angewandt und begleitet von Anstrengungen, bestehende Abweichungen von den Second-Best-Erfordernissen (Wettbewerbsverzerrungen etc.) zu beseitigen, sogar positive Wohlstandswirkungen auslösen können.

Die *Reform des Gütertarifsystems* der Bundesbahn hingegen ist bisher stets Stückwerk geblieben. Die wohlstandsökonomisch begründete Forderung nach Erlös-Kosten-Ausgleich auf relations- und transportgütermäßig abgegrenzten Transportleistungsmärkten unter Einhaltung der durch die relationspezifischen variablen Kosten gegebenen Untergrenze und unter Berücksichtigung der durch regionale Faktoren bestimmten Nachfrageelastizitäten ist nur durch Verzicht auf das pauschalierende Regeltarifsystem zu erreichen. An die Stelle des Prinzips der Tarifgleichheit im Raum und in der Zeit, das durch spezielle Ausnahmetarife bereits weitgehend durchbrochen ist, muß das Prinzip der regionalen und zeitlichen Preisdifferenzierung treten. Erforderlich ist es also, den speziellen Ausnahmetarif zum regelmäßig anzuwendenden, zentralen Instrument der Eisenbahngütertarifpolitik zu machen. Die Einbeziehung kosten- und nachfragespezifischer Faktoren in die Preissetzung darf erst da ihre Grenze finden, wo die Kosten der Abwicklung des Kalkulationsprozesses den Wert des etwa erzielbaren Marktvorteiles übersteigen würden.

⁹⁾ Vgl. Willeke, R., Zwischenbilanz zum Leber-Plan, in: Wirtschaftsdienst, 50. Jg. (1970), S. 471 ff.

¹⁰⁾ Vgl. Funck, R., Peschel, K., Möglichkeiten der Kraftfahrzeugbesteuerung, a.a.O., S. 26 ff.

Aus diesem Grunde mag z. B. die Berücksichtigung zeitlicher, insbesondere saisonaler Nachfragefaktoren, bei der Preissetzung auf wichtige Fälle beschränkt bleiben.

Hinsichtlich der Form der Tarifierung durch die Verkehrsträger Binnenschifffahrt und Güterkraftverkehr läßt sich aus dem Wohlstandskriterium keine eindeutige Vorschrift ableiten. Sowohl Unternehmens- wie Verkehrsträger-Festtarife wie Margentarife sind mit dem Kriterium prinzipiell vereinbar. Die Auswahl sollte deshalb anhand einer Antwort auf die Frage getroffen werden, auf Grund welcher dieser Tarifformen sich die Primär- und insbesondere die Sekundärbedingung — Einhaltung der Tarifierungsgrenzen — am sichersten verwirklichen lassen. Da die Nichteinhaltung der Eigenwirtschaftlichkeitsbedingung selbst da, wo eine konkrete Rechnungslegung fehlt, relativ leicht und rasch sichtbar wird, konzentriert sich das Problem im wesentlichen auf die Vermeidung internen Verlustausgleichs und ruinöser Konkurrenz mit tarifpolitischen Mitteln. Kapazitätspolitische Mittel, die hierzu ggf. alternativ oder komplementär eingesetzt werden könnten, sollen hier außer Betracht bleiben. Ungebundene Unternehmenstarife scheinen für den genannten Zweck ebensowenig geeignet zu sein wie das bisherige, relativ starre, nur in Teilbereichen aufgelockerte System der Verkehrsträger-Festtarife, das zwar vielleicht die Einhaltung der Grenzen, aber nicht die Ausschöpfung der Preisdifferenzierungsmöglichkeiten bis zu diesen Grenzen im Einzelfall ermöglicht. Es kommen deshalb im Grunde nur zwei mögliche Lösungen in Frage: *Verkehrsträger-Margentarife* und *margengebundene Unternehmenstarife*.

Unter einem System von Verkehrsträger-Margentariifen agieren alle Unternehmen eines Verkehrsträgers innerhalb des Tarifbandes gemeinsam, während ein System margengebundener Unternehmenstarife dem einzelnen Transportunternehmer innerhalb der Marge Handlungsfreiheit gibt. Er kann also auf dem Einzelmarkt, für den der Tarif gilt, je nach der Marktlage einen einheitlichen Wettbewerbspreis fixieren oder Preisdifferenzierung betreiben. Da die variablen Kosten der Transportleistungserzeugung in verschiedenen Unternehmungen auch derselben Verkehrsträger differieren, muß die untere Margengrenze im Einzelfall notwendigerweise ungenau sein. Die wohlstandsökonomische Sekundärbedingung kann also nur näherungsweise erfüllt werden. Es scheint aber, daß dieser Mangel gering wiegt gegenüber den Vorteilen des Systems. Diese bestehen insbesondere in der Möglichkeit der weitgehenden Anpassung des Einzeltarifsatzes an die spezifischen Kosten- und Nachfragebedingungen, verbunden mit der Ausschließung ruinöser Konkurrenz. Keine andere Tarifform verbindet diese Vorteile in so ausgewogener Weise miteinander wie das System margengebundener Unternehmenstarife.

IV.

Das Problem der Bemessung und Abgeltung der *Wegekosten* des Kraftverkehrs, und nur auf diese soll hier eingegangen werden, ist in den letzten zwei Jahrzehnten Gegenstand mannigfacher Untersuchungen und Diskussionen gewesen. In der Verkehrswissenschaft und neuerdings weitgehend auch in der Finanzwissenschaft hat sich seither die Auffassung durchgesetzt, daß die Kraftfahrzeugbesteuerung Abgaben besonderer Art umfaßt, die Entgelte für die Inanspruchnahme des Produktionsfaktors Straße bei der Erzeugung von Personen- und Gütertransportleistungen im Kraftverkehr darstellen. Bei der Bemessung dieser preisartigen Abgaben wäre demgemäß auszugehen von den aus der Bereitstellung

und Bereithaltung der Verkehrswege entstehenden *Wegekosten* sowie den bei der Wegebenutzung erwachsenden Verkehrsfolgekosten, die zusammen als Angebotskomponente bezeichnet werden können. Darüber hinaus könnte in der Abgabenerhebung auch die Nachfragekomponente über eine Abschätzung der Elastizität der Nachfrage nach Straßenbenutzung berücksichtigt werden.

Die bei den Trägern der Straßenbaulast anfallenden *Wegekosten* setzen sich im wesentlichen aus drei Kostenarten zusammen¹¹⁾:

- a) den periodisierten Investitionsausgaben, die den Anlagenabschreibungen in der industriellen Kalkulation bzw. dem Erneuerungsaufwand in der Rechnungslegung öffentlicher Verkehrsbetriebe entsprechen,
- b) der kalkulatorischen Verzinsung des in die Straßen investierten Kapitals, deren Berechnung besonders große Schwierigkeiten verursacht, weil sie eine Bewertung des Straßenbestandes erfordert und
- c) den laufenden Ausgaben der Baulastträger für die Unterhaltung, Reparatur, Sicherung und Verwaltung des Wegenetzes.

Wenngleich die Abgrenzung im einzelnen problematisch ist, können die beiden erstgenannten Kostenarten als Kosten der Straßenvorhaltung bezeichnet und als fix in bezug auf die Wegebenutzung angesehen werden. Die dritte Kostengruppe umfaßt die Straßenbetriebskosten, die im ganzen abhängig sein dürften vom Verkehrsvolumen, d. h. von der Zahl der Fahrzeuge, die je Zeiteinheit einen bestimmten Straßenabschnitt benutzen.

Die benutzungsfixen Kosten der Straßenvorhaltung können, soweit sie dem Kraftverkehr anzulasten sind, wohl auch nach einer Reform der Kraftfahrzeugsteuer am zweckmäßigsten durch eine Abgabe mit fixer Bemessungsgrundlage in Kosten der Straßenbenutzer umgewandelt werden. Bei der Bemessung der auf das einzelne Fahrzeug entfallenden Steuer ist zweckmäßigerweise der diesem zuzurechnende Anteil der Vorhaltung an Straßenkapazität, definiert nach Straßenfläche und Straßenqualität, zu berücksichtigen. Diese Besteuerungskriterien werden vermutlich durch eine Kombination aus Gewichts- und Flächenbesteuerung optimal abgedeckt, wobei die in Anspruch genommene Verkehrsfläche unter Berücksichtigung des bei der Höchstgeschwindigkeit erforderlichen Sicherheitsabstandes und der notwendigen Spurbreite zu bemessen ist.

Aus Gründen der Einfachheit des Steuersystems erscheint es aber auch vertretbar, eine reine Verkehrsflächensteuer für Personenfahrzeuge neben eine Besteuerung des zulässigen Gesamtgewichts für den Güterkraftverkehr zu stellen und so zugleich den pragmatischen Vorteil zu nutzen, daß eine grundsätzlich neue Steuerbemessungsgrundlage dann nur für den Personenkraftverkehr eingeführt zu werden brauchte. In einer Steuerdifferenzierung nach der Verkehrsfläche und damit nach der maximalen Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeuges könnte zugleich ein Ansatz zur Berücksichtigung der Nachfragekomponente gesehen werden, da die Benutzung von Personenfahrzeugen mit höherer Maximalgeschwindigkeit auf die Bereitschaft schließen läßt, für den Beförderungsvorgang einen relativ hohen Aufwand zu tätigen.

Die vom Verkehrsvolumen abhängigen Straßenbetriebskosten müssen durch Steuern mit variabler Bemessungsgrundlage abgedeckt werden. Das kann weiterhin durch die Einnahmen aus der Mineralölsteuer des Straßenverkehrs geschehen, ferner aber auch durch eine speziell für diesen Zweck erhobene Ergänzungssteuer, die nach der Zahl der La-

¹¹⁾ Vgl. Funck, R., Peschel, K., Möglichkeiten der Kraftfahrzeugbesteuerung, a.a.O., S. 21 ff.

dungskilometer¹²⁾ oder nach ähnlichen, der tatsächlichen Beförderungsleistung korrelierenden Größen zu bemessen wäre. Eine entsprechende Besteuerung des Personenkraftverkehrs hätte die personenkilometrische Leistung der Fahrzeuge zugrunde zu legen. Allerdings dürften die psychologischen und praktischen Widerstände gegen eine solche Steuer so groß sein, daß sie gegenwärtig kaum durchsetzbar wäre.

V.

Kongestionskosten entstehen dann, wenn in Zeiten des Spitzenverkehrs und durch parkende oder langsamfahrende Fahrzeuge Verkehrsstauungen und -stockungen eintreten. Sie setzen sich zusammen aus dem Mehraufwand für Antriebsmittel und für die effektive Abnutzung von Fahrzeugteilen bei den von der Stockung betroffenen Fahrzeugen sowie aus dem erhöhten Zeitaufwand der Fahrzeuge und der Fahrzeugbenutzer. Diese Fahrzeugbetriebs- und Zeitkosten sind abhängig von der Verkehrsdichte, d. h. von der Größe des Verkehrstromes, der sich zu einem bestimmten Zeitpunkt auf einem Straßenabschnitt befindet. Es ist klar, daß die Abschätzung der Folgekosten des Straßenverkehrs besonders große Schwierigkeiten macht. Immerhin liegen hierzu einige Versuche vor¹³⁾.

Die Einführung neuer Abgaben, durch die diese Folgekosten des Straßenverkehrs erfaßt werden, ist wünschenswert. Die Stockungskosten, die bei der Benutzung von Autobahnen und anderen Fernstraßen entstehen, wären durch eine Fernstraßenbenutzungsgebühr am leichtesten zu kompensieren. Eine solche Gebühr hätte den Zweck, einen Teil des Verkehrs von der Benutzung dieser Straßen abzuhalten, so daß der auf ihnen verbleibende Verkehr für die Zahlung des Benutzungsentgeltes dadurch entschädigt würde, daß keine oder nur geringere Verkehrsbehinderungen entstünden. Von einigen anderen Schwierigkeiten abgesehen taucht jedoch das Problem auf, ob eine solche Maßnahme, die zwar vielleicht die Fernstraßen entlasten könnte, nicht zu einer um so stärkeren Verstopfung des übrigen Landstraßennetzes und damit zu einer verstärkten Belastung auch des Nahverkehrs führen würde. Anders ausgedrückt, das System kann nur funktionieren, wenn es für ein bestimmtes Verkehrsnetz total angewandt wird. Aus diesem Grunde scheint es sich eher zur Lösung innerstädtischer Verkehrsprobleme zu eignen.

Für das *Road Pricing* im Stadtverkehr bieten sich drei alternative Lösungswege an:

Einmal besteht die Möglichkeit, die von Verkehrsballungen betroffenen Stadtgebiete in Zonen unterschiedlicher Benutzungsintensität einzuteilen. Schon in den fünfziger Jahren ist vorgeschlagen worden¹⁴⁾, »rote« Zonen hoher Verkehrsballung von »blauen« und »gelben« Zonen geringerer Ballung zu unterscheiden. Dabei könnten gegebenenfalls einzelne Straßenzüge, -abschnitte oder -kreuzungen höher (z. B. »rot«) eingestuft werden als ihre Umgebung, die Zonen brauchten also nicht unbedingt zusammenhängende Gebiete zu sein. Auch wäre eine Differenzierung nach Tageszeiten (Zeit des Spitzenverkehrs, übrige Tageszeit, Nachtzeit) möglich. Die Benutzung der Ballungszonen wäre dann

¹²⁾ Vgl. Funck, R., Einige Probleme der Kraftfahrzeugsteuerreform. Volkswirtschaftliche Korrespondenz der Adolf-Weber-Stiftung, 4. Jg., Nr. 35, Frankfurt a. M. (1965).

¹³⁾ Vgl. *European Conference of Ministers of Transport*, Report of the Sixth Round Table on Transport Economics: Theoretical and Practical Research on an Estimation of Time-Saving, Paris 1969. Ferner: Funck, R., Die ökonomischen Aspekte des Zeitproblems im Verkehr, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 39. Jg. (1968), S. 171 ff. und die dort angegebene Literatur.

¹⁴⁾ Vgl. z. B. Buchanan, J. M., The Pricing of Highway Services, in: National Tax Journal, June 1952.

abhängig zu machen vom Erwerb einer Berechtigungskarte, die z. B. an der Windschutzscheibe anzubringen wäre. Um eine wirksame Selektion zu erreichen, müßte die Gebühr sehr hoch sein; so geht der *Smeed Report*¹⁵⁾ schon 1964 von einem Betrag von 100 Pfund Sterling jährlich für die »rote« Zone aus, sieht aber auch die Möglichkeit vor, Berechtigungskarten für kürzere Zeiträume zu erwerben.

In Großbritannien sind im Road Research Laboratory die technischen Entwicklungs- und Erprobungsarbeiten für die Anwendung eines weit subtileren Verfahrens der Anlastung der Kongestionskosten abgeschlossen worden. Bei den zur Verfügung stehenden Varianten handelt es sich darum, daß die Straßenfahrzeuge und die Straßen derart mit Geräten ausgestattet werden, daß entweder die Fahrzeuge elektrische Impulse aufnehmen können, die von den festen Vorrichtungen ausgehen oder umgekehrt. Zahl oder Stärke der abgegebenen bzw. aufgenommenen Impulse können dabei von den an der Straße installierten Geräten je nach Ausmaß der Verkehrsbelastung des jeweiligen Straßenabschnittes variiert werden. Für die Rechnungserteilung könnte im Fall der zentralen Impulssammlung die Abrechnung des Telefonverkehrs als Vorbild dienen, im Fall der Impulssammlung am Fahrzeug wäre ein Ablese- oder ein Erklärungsverfahren mit gelegentlicher Kontrolle erforderlich.

Für die Verhältnisse in der Bundesrepublik dürften die erläuterten Verfahren aber zu subtil sein; mindestens für eine mehrjährige Übergangsperiode werden sich globalere Methoden empfehlen. Es könnte daran gedacht werden, die Anlastung der externen Kosten der Verkehrskongestion dadurch zu pauschalieren, daß sie mit der Abgeltung der fixen Wegekosten kombiniert würde. Das könnte in der Weise geschehen, daß die Kraftfahrzeugsteuer für das gesamte Bundesgebiet nach dem Maße der Verkehrsballung regional differenziert würde. Dabei wäre der Wohnsitz des Fahrzeughalters, gegebenenfalls auch sein Arbeitsort, nach dem Grade der Verkehrsballung einzustufen. Die Abgabendifferenzierung könnte dann über unterschiedliche Hebesätze der Kraftfahrzeugsteuer vorgenommen werden: Für Großstädte, vielleicht auch für einzelne Stadtteile, z. B. die City, wären besonders hohe, für kleine Gemeinden besonders niedrige Hebesätze festzulegen. Das Verfahren setzt eine völlige Zweckbindung der Kraftfahrzeugsteuer voraus, wobei der einen Basissatz übersteigende Betrag von vornherein den beteiligten Gemeinden zufließen könnte. Ob eine solche Pauschalierung der Kongestionskosten zu einer Minderung der Verkehrsballung führen kann, hängt vor allem von der Höhe der Steuersätze ab; für die Großstädte müßten sicher erheblich über den heute gültigen liegende Sätze gewählt werden. Das Verfahren hat allerdings eine Reihe von Nachteilen, z. B. den, daß eine »Steuer«-Vermeidung nur durch völligen Verzicht auf Teilnahme am Kraftverkehr möglich wäre. Auch tritt in einer so pauschalierten Abgabe der Bezug zur Kongestionsverursachung nur noch sehr bedingt in Erscheinung.

In jedem der zur Abgeltung der Verkehrsballungskosten diskutierten Fälle wäre das Gebühren- bzw. Steueraufkommen für die Finanzierung von Erweiterungs- bzw. Entlastungsbauten zu verwenden, nach deren Fertigstellung die Entgeltlichkeit im Idealfall ganz aufgehoben werden könnte, da keine Kongestionskosten mehr entstünden. Die Gebührenerhebung stellt also ein prinzipiell zeitweilig anzuwendendes Instrument zur Rationierung knappen Straßenraums nach den Gesichtspunkten der wirtschaftlichen Dringlichkeit der Transportnachfrage dar.

¹⁵⁾ Vgl. *Ministry of Transport (Ed.) Road Pricing: The Economic and Technical Possibilities (Smeed Report)*. London 1964.

VI.

Die Notwendigkeit, die *Umweltkosten des Verkehrs* bei der Bemessung und Abgeltung der externen Verkehrskosten zu berücksichtigen, ist seit langem erkannt worden¹⁶⁾. Das Fehlen praktischer Vorarbeiten für eine Quantifizierung hat aber eine tatsächliche Einbeziehung dieser Kosten bisher vereitelt. Erst in jüngerer Zeit werden unter dem Eindruck des steigenden Ausmaßes der Umweltbeeinflussung durch alle Formen des Verkehrs, aber auch durch andere Produktions- und Konsumaktivitäten Anstrengungen zur Erfassung und Evaluierung – und womöglich: Reduzierung – der Umweltkosten unternommen. So ist z. B. der Vorschlag gemacht worden¹⁷⁾, die Umweltbelastung mit Abgasen, Abwässern, Abfällen, Lärm usw. in eine interregionale Input-Output-Tabelle in der Weise einzubeziehen, daß die verschiedenen Abfallprodukte, gegliedert nach ihrer Konsistenz und chemischen Zusammensetzung, neben den geplanten Produkten als Outputs erfaßt werden. Für jeden Wirtschafts- und Verkehrszweig in jeder Region würden dann Umweltbelastungskoeffizienten mit Hinblick auf die einzelnen Belastungsarten ermittelt werden können. Diese würden zunächst einmal in Mengengrößen ausgedrückt sein und so Anhaltspunkte für die Bekämpfung der Umweltbeeinflussung geben. Um für eine Bemessung der Umweltkosten des Verkehrs geeignet zu sein, müßten die entsprechenden Umweltbelastungsmengen mit Bewertungsgewichten versehen werden. Hierfür stehen grundsätzlich mehrere Möglichkeiten offen.

Es ist vorstellbar, daß nach dem Opportunitätskostenprinzip der Entgang der gesellschaftlichen Vorteile gemessen wird, der gegenüber einer von den Abfallprodukten des Verkehrs unbelasteten Umweltsituation eintritt. Um diesen Vorteilsentgang direkt zu messen, wäre es erforderlich, die Verschiebungen der Optimalnutzenpunkte in den individuellen Präferenzfunktionen zu erfassen, die aus der Umweltbelastung resultieren. Konkret gesprochen müßte die Nutzenminderung quantifiziert werden, die aus der Gesundheitsbeeinträchtigung durch Abgase, der Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Verkehrslärm, der – negativen oder positiven – Beeinflussung des ästhetischen Wohlgefallens durch das Vorhandensein von Verkehrsbauwerken in der Landschaft usw. erwachsen. In dynamischer Betrachtung wären die erwarteten künftigen Nutzenveränderungen zu berücksichtigen. Für dies alles stehen bisher keine Meßmethoden zur Verfügung. Versuche, die genannten Faktoren mit Hilfe medizinischer, psychologischer und ingenieurwissenschaftlicher Forschungsmethoden zu isolieren, sind erforderlich, es bleiben aber auch die Probleme der personalen und interindividuellen Nutzenkumulation zu lösen.

Eine eher gangbare, indirekte Meßmethode kann darin gesehen werden, daß der für die Beseitigung des Entstehens von negativen Umwelteinflüssen des Verkehrs oder für die Beseitigung ihrer Folgen erforderliche Aufwand bestimmt wird. Ein Beispiel wären die Kosten für die Verwendung von abgasreinigenden Geräten in Straßenfahrzeugen. Auch hier bleibt aber die Notwendigkeit gegeben, eine nutzenabwägende Aussage darüber zu machen, bis zu welchem »zumutbaren« Grad die Umwelteinflüsse abgebaut werden sollen.

¹⁶⁾ Vgl. Koeffler, P., Technische Grundlagen zur Reform der Kraftfahrzeugsteuer (= Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 31), Bad Godesberg 1967, S. 31 ff. Ferner: Funcke, R., Peschel, K., Möglichkeiten der Kraftfahrzeugbesteuerung, a.a.O., S. 23 und S. 71 f.

¹⁷⁾ Von W. Isard in seiner Vortragsreihe Future Developments in Regional Science in Karlsruhe 1970. Vgl. Recent Developments in Regional Science, Papers and Proceedings of the Advanced Studies Institute in Regional Science held in Karlsruhe 1970 (erscheint demnächst).

Es fragt sich daher, ob nicht statt von individuellen Nutzenfunktionen von sozialen, d. h. gesamtgesellschaftlichen Wertungen über die Umwelteinflüsse des Verkehrs ausgegangen werden sollte. Dies würde bedeuten, daß politisch autorisierte Gremien ein Urteil darüber abzugeben hätten, in welchem Umfang die Umweltbeeinflussung durch den Verkehr, aber auch durch andere ökonomische Aktivitäten, abgebaut werden soll, welche Aufwendungen dafür erforderlich sind, welchen Einfluß die Belastung mit diesen Aufwendungen auf die wirtschaftlichen Aktivitäten hat, welche die Belastung zu tragen haben, und bis zu welchem Grade diese Einflüsse hingenommen werden können. Begründete Werturteile dieser Art können sicher nicht abgegeben werden, ohne daß, soweit möglich, die oben umschriebenen direkten und indirekten Meßmethoden für Umwelteinflüsse eingesetzt werden. Die in einer Input-Output-Tabelle zusammengefaßten regionalen Umweltbelastungskoeffizienten könnten dann eine Aufschlüsselung der Umweltkosten auf die sie hervorrufenden Wirtschafts- und Verkehrszweige ermöglichen. Eine tatsächliche Erhebung der Umweltkosten würde am zweckmäßigsten, je nach der Abhängigkeit der konkreten Umweltbelastungsart von der Bereitstellung von Verkehrsfazilitäten oder ihrer konkreten Inanspruchnahme, durch Einbeziehung in die fixen bzw. variablen Bestandteile der Verkehrsbesteuerung zu erfolgen haben. Eine klare Zweckbindung der Erträge für die Finanzierung von Maßnahmen zur Verhinderung von Umweltbelastungen bzw. zur Bekämpfung ihrer negativen Folgen wäre erforderlich.

Ohne eine simultane Lösung aller hier angesprochenen Teilprobleme kann eine dauerhafte Second-Best-Koordination des Verkehrs nicht gelingen.

Summary

While an application of marginalism as the basis for transport price policy can be placed in question for various reasons, the theory of the second best can be maintained within a limited sphere of application. However, it cannot conveniently be used as an orientation criterion for transport rate policy. In place of a general rule, the welfare economic minimum criterion of the non-negative welfare contribution can be recommended. Its use ensures the self-efficiency of the transport enterprise (primary condition) and requires as secondary condition consideration of the elasticity of demand of the transport market in question. The sphere of application of this criterion does not thereby extend over the transport enterprise or the carrier as a whole, rather simply over the individual branch of production. An optimal tariffication in inland transportation is only possible when elimination of the deficit in railroad goods transport has been achieved through reorganization of goods transport and reform of the goods tariff system, as well as through the establishment of equal competition between the carriers. This requires compensation of external route costs, including transport congestion and environmental costs. Points of departure for the solution of these problems are thoroughly presented.

Résumé

Tandis qu'une application du marginalisme comme base de la politique des prix du transport est mise en doute pour des raisons diverses, la méthode »second-best« peut être maintenue sous réserve d'un champ d'application limité. Comme mesure d'orientation pour la politique tarifaire

des transports cependant, cette méthode n'est pas praticable non plus. Au lieu d'une règle générale on applique plutôt, d'après l'économie de bien-être, le critère minimal de la contribution de bien-être non-négative. Son accomplissement garantit la rentabilité propre de l'entreprise de transport (condition primaire) et demande comme condition secondaire la prise en considération de la situation de la demande du marché de transport spécifique. Ce critère, cependant, ne couvre pas l'entreprise de transport ou le secteur de transport en tout, mais uniquement la branche de service individuelle. Une tarification optimale dans le secteur du transport intérieur des marchandises n'est possible que sous la condition que l'on réussisse à supprimer le déficit dans le trafic des marchandises par chemin de fer moyennant d'une réorganisation du transport des marchandises et de la réforme du système tarifaire des marchandises ainsi que par la réalisation de conditions de concurrence égales entre les moyens de transport. Ceci demande une compensation de coûts d'infrastructure extérieurs y inclus les coûts de gestion et du milieu. Des idées pour la solution de ces problèmes sont présentées en détail.

Cost-Benefit-Analysen und Verkehrsinfrastrukturplanung

VON PRIV.-DOZ. DR. GERD ABERLE, KÖLN

I.

Für die öffentliche Investitionstätigkeit im allgemeinen¹⁾ und die Verkehrsweegepolitik im besonderen²⁾ hat das Instrument der Cost-Benefit-Analyse eine beträchtliche Bedeutung erlangt. Sowohl die Literatur zu diesem Fragenkreis als auch die verkehrspolitischen Erwartungen, die an die Ergebnisse geknüpft werden, sind in einem auffallenden Wachstumsprozeß begriffen, der anscheinend in Form einer Exponentialfunktion verläuft. Da aber auch Wachstumspfade in ihrer Gesamterscheinung nur beurteilt werden können, wenn das Niveau der Wirtschaftstätigkeit bekannt ist, auf dem eben die Wachstumsraten begründet sind, empfiehlt es sich auch hier, einige der Grundannahmen und Voraussetzungen zu überprüfen, auf denen die Cost-Benefit-Analyse basiert. Nicht zuletzt deshalb ist eine kritische Rückbesinnung auf einige wesentliche Zusammenhänge der ökonomischen Theorie notwendig, weil dieses Instrument für die verkehrspolitische Planung besonders geeignet zu sein scheint. Auch sollte zumindest sorgfältig überprüft werden, warum gegenwärtig alle von bestimmten Maßnahmen der Administration negativ betroffenen Wirtschaftseinheiten lautstark nach der Erstellung von Cost-Benefit-Analysen rufen und dabei häufig bereits ihre Wunschvorstellungen bestätigt glauben, sofern überhaupt dieses Instrument angewandt wird.

Mit diesen kursorischen Hinweisen ist bereits die Aufgabenstellung der nachfolgenden Ausführungen umrissen. Es geht darum festzustellen, ob die Zielsetzung von staatlichen Verkehrsweegeinvestitionen und die Beurteilungsgrundlagen der Cost-Benefit-Analyse zumindest soweit übereinstimmen, daß die Ergebnisse dieses Instrumentes als Entscheidungshilfe für verkehrspolitische Maßnahmen herangezogen werden können. Weiterhin ist zu überprüfen, inwieweit die gegenwärtig im Rahmen von Cost-Benefit-Analysen angewandten Erfassungs- und Bewertungsverfahren auf grundlegenden Fehlschlüssen der ökonomischen Theorie oder auf Prämissen beruhen, durch die eben diese erhoffte Informations- und Entscheidungshilfefunktion der Cost-Benefit-Analyse infrage gestellt wird.

Auf eine Beschreibung der einzelnen Elemente und der Arbeitsgänge bei der Aufstellung von Cost-Benefit-Analysen wird verzichtet, da mittlerweile eine große Zahl allgemeiner und umfassender literarischer Beiträge vorliegt³⁾.

¹⁾ Obligatorische Nutzen-Kosten-Analysen gem. § 7 Abs. 2 BHO und § 6 Abs. 2 des HGrG (vgl. BGBl. I v. 19. 8. 1969, S. 1284 und S. 1273).

²⁾ Beispielhaft: *Seidenfus, H. St.*, Wegekostenbericht — mehr Fragen als Antworten, in: Internationales Verkehrswesen, 27. Jg. (1969), S. 209 ff.

³⁾ Vgl. u. a. *Prest, A. R.* und *Turvey, R.*, Cost-Benefit-Analysis: A Survey; in: *Economic Journal*, Vol. 75 (1965), reprinted in: *Surveys of Economic Theory*, Vol. III: Resource Allocation, London-New York 1966, S. 155 ff. (nachfolgend wird diese Quelle zitiert); *Stohler, J.*, Zur Methode und Technik der Cost-Benefit-Analyse, in: *Kyklos*, Vol. XX (1967), S. 218 ff.; *Stolber, W. B.*, Nutzen-Kosten-Analysen in der Staatswirtschaft. Wasserwirtschaftliche Projekte, Göttingen 1968; *Kentner, W.*, Cost-Benefit-