

Wissenschaftliche Beratung der verkehrspolitischen Planung

Festschrift
zum 50jährigen Bestehen
des Instituts für Verkehrswissenschaft
an der Universität zu Köln

Herausgegeben von
Prof. Dr. Rainer Willeke



Verlag Handelsblatt GmbH, Düsseldorf

Dieser Band bildet gleichzeitig den Aufsatzteil von Heft 1/2 der »Zeitschrift für Verkehrswissenschaft«, 42. Jg. (1971), herausgegeben von Prof. Dr. Rainer Willeke, Köln, unter Mitwirkung von Prof. Dr. Lambert, Stuttgart, Prof. Dr. Dr. h. c. Most, Mainz und Prof. Dr. Dr. h. c. Predöhl, Münster.

Schriftleitung: Priv.-Doz. Dr. Gerd Aberle, 5 Köln 41, Universitätsstraße 22.

— 1971 —

Anzeigenleitung: Georg Willig, 4 Düsseldorf 1, Handelsblatthaus, Kreuzstraße 21.

Druck: A. Hellendoorn, 4442 Bentheim, Postfach 78.

Einzelheft DM 9,23, Jahresabonnement DM 36,93.

Für Anzeigen gilt Preisliste Nr. 4.

Erscheinungsweise: vierteljährlich.

Verlag: Handelsblatt GmbH, 4 Düsseldorf 1, Handelsblatthaus, Kreuzstraße 21, Postfach 1102, Tel. 8 38 81, Postscheckkonten für Vertrieb: Köln 1905 41, für Anzeigen: Essen 616 67.

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

Inhalt

	Seite
Vorwort des Herausgebers	7
Wissenschaft und Politik bei der wissenschaftlichen Beratung der Wirtschaftspolitik Von Prof. Dr. Dr. h. c. <i>Andreas Predöhl</i> , Münster	9
Probleme und Verbesserungsmöglichkeiten wissenschaftlicher Beratung der staatlichen Verkehrspolitik	13
Von Prof. Dr. <i>Hellmuth St. Seidenfus</i> , Münster	
Verantwortung und Gefährdung der wissenschaftlichen Berater im Verkehrswesen Von Prof. Dr. <i>Karl Oettle</i> , München	27
Die verkehrswissenschaftliche Forschung im Blickpunkt des integrierten Bundesverkehrswegeprogramms	38
Von Prof. Dr. <i>Bruno Arnold</i> und Dr. <i>Ulrich Klimke</i> , Bonn	
Formen, Wirksamkeit und Probleme wissenschaftlicher Beratung der Verkehrspolitik in der Schweiz	53
Von Prof. Dr. <i>Hans-Reinhard Meyer</i> , Bern	
Formen, Wirksamkeit und Probleme wissenschaftlicher Beratung der Verkehrspolitik in den Niederlanden	70
Von Prof. Mr. <i>K. Vonk</i> , Amsterdam	
Die Wechselwirkung zwischen wissenschaftlicher Beratung und unternehmerischer Planung im Bereich der Deutschen Bundesbahn	80
Von Prof. Dr. <i>Ferdinand Nießen</i> , Münster	
Probleme einer Investitionsplanung im Verkehr	90
Von Prof. Dr. <i>Harald Jürgensen</i> , Hamburg	
Infrastrukturpolitik und Wettbewerb im Verkehr	101
Von Professor Dr. <i>Walter Hamm</i> , Marburg/Lahn	
Koordinierte Bedarfs- und Finanzplanung der Infrastruktur des Kraftverkehrs	119
Von Prof. Dr. <i>Rainer Willeke</i> , Köln	

	Seite
Optimalkriterien für die Preisbildung im Verkehr	132
Von Prof. Dr. <i>Rolf Funck</i> , Karlsruhe	
Cost-Benefit-Analysen und Verkehrsinfrastrukturplanung	145
Von Priv.-Dozent Dr. <i>Gerd Aberle</i> , Köln	
Eigenwirtschaftlichkeit der Eisenbahnen und aktive Sanierung ländlicher Räume — ein Zielkonflikt?	162
Von Prof. Dr. <i>J. Heinz Müller</i> und Dr. <i>Michael Drude</i> , Freiburg	
Die Wirksamkeit von Staatshoheit, Daseinsvorsorge und Autonomie bei öffentlichen Verkehrsunternehmen	174
Von Prof. Dr. <i>Dr. Wilhelm Böttger</i> , Köln	
Wissenschaftliche Entscheidungshilfen für Verkehrspolitik und -praxis. 50 Jahre Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln	185
Von Dipl.-Volksw. <i>Herbert Baum</i> und Dipl.-Volksw. <i>Wolfgang Kentner</i>	
Dokumentation der wissenschaftlichen Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln, 1961—1970	203

Vorwort

Soll nach dem Fortschritt gefragt werden, den ein halbes Jahrhundert wissenschaftlichen Bemühens um den Verkehrsbereich der Volkswirtschaft erbracht hat, dann ist als erstes darauf zu verweisen, daß in diesen 50 Jahren der Forschungsgegenstand selbst von stärksten Wandlungen geprägt war. Selbstverständlich aber sind Leistungsstand und Schlagkraft einer zur Anwendung drängenden Wissenschaft nach der Bewährung vor den aktuellen Sachverhalten und jeweils akuten Problemen zu messen.

Allerdings ist die Tatsachenwelt des Verkehrs seit 1921 nicht nur anders, sie ist unstrittig zugleich auch vielgestaltiger und in ihren Zusammenhängen wie in den übergreifenden Verbindungen zum sozialökonomischen Gesamtgeschehen fortgesetzt komplizierter geworden. So zeigt sich doch wohl Fortschritt schon darin, daß die Verkehrswissenschaft Schritt gehalten hat im Registrieren und Analysieren und zudem der Mut der Wissenschaftler zur verkehrspolitischen Empfehlung nicht kleiner, sondern größer geworden ist. Viel häufiger sieht sich wissenschaftlicher Rat verschmäht oder mißverstanden, als daß eine Frage aus der Realität ohne Echo und Antwort bliebe.

Gewiß kann die praxisbezogene Expertise das Spannungsverhältnis zwischen Wissenschaft und Politik nicht aufheben. Beide Seiten leben von dieser Spannung. Wie anders als in einer überzeugenden Rollenverteilung sollte zum Beispiel das noch immer wuchernde Mißverständnis von der dienenden Rolle des Verkehrs und der Verkehrspolitik ausgeräumt werden? Oder wie anders als im Austausch von analytischer Orientierungsvorgabe und politischer Entscheidungsfreude könnten Schutzansprüche aus dem Hinweis, Instrument der Daseinsvorsorge zu sein, auf den wahren Kern zurückgeführt und ihnen damit der Alibicharakter für Unwirtschaftlichkeit oder die Lückenbüßerfunktion in Rezepturen wirtschaftspolitischer Ratlosigkeit genommen werden?

Wie anders schließlich sollte der Nachweis erbracht und erhärtet werden, daß verkehrspolitische Planung durchaus nicht auf die ordnungspolitische Einbahnstraße eines gegen den Markt steuernden Zentralismus weist? Ihre Aufgabe liegt vielmehr darin, die Vielzahl privater und öffentlicher Leistungsbeiträge, auf die sich die Verkehrsplanung bezieht und für die wiederum die Verkehrsplanung Entscheidungsbedingungen setzt, aufzunehmen und zur Abstimmung zu bringen.

Rainer Willeke

Wissenschaft und Politik bei der wissenschaftlichen Beratung der Wirtschaftspolitik

VON PROF. DR. DR. H. C. ANDREAS PREDÖHL, MÜNSTER

I.

Wissenschaftliche Beratung der Wirtschaftspolitik ist grundsätzlich fachwissenschaftliche Beratung. Das wird besonders deutlich bei der Verkehrspolitik. Es gibt keine interfakultative Verkehrswissenschaft. Wissenschaften sind am Problem und nicht an der Sache orientiert. Verkehrswirtschaft, Verkehrstechnik, Verkehrsrecht, Verkehrsmedizin sind jede für sich in einer eigenen Grundwissenschaft verwurzelt. Verkehrswissenschaftliche Forschung kann nur der geschulte Volks- oder Betriebswirt, Verkehrsmedizin nur der geschulte Mediziner betreiben. Das heute von unkundigen Kritikern als »Fachidiotentum« verschrieene Spezialistentum hat seinen guten Sinn. Ohne Spezialisierung gibt es keine Wissenschaft. Man bewahre uns vor einem Sammelsurium, in dem ökonomischer, juristischer, medizinischer oder gar politischer Dilettantismus sich vereinen.

Ein wohlverstandenes Spezialistentum bedeutet aber keineswegs Einseitigkeit. Selbstverständlich muß jede verkehrswissenschaftliche Untersuchung die technischen, rechtlichen und soziologischen Komponenten berücksichtigen. Aber sie ordnet sie als Daten, die sie als solche nicht zu erforschen hat, ihrer verkehrswirtschaftlichen Fragestellung ein und unter. Wichtig sind dabei vornehmlich die technischen Komponenten. Die Technik bietet der Wirtschaft Lösungen an, unter denen diese nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten wählt. Ebenso bietet die Wirtschaft der Politik Lösungen an, unter denen diese nach politischen Gesichtspunkten wählt. Darin liegt keine wertende Rangordnung. Jede Wissenschaft kann Hilfswissenschaft einer anderen werden. Zum »Fachidiotentum« wird Spezialistentum nur, wenn es diese Einordnung übersieht.

Nun bedeutet Trennung der Wissenschaften auch keineswegs Ablehnung ihrer Zusammenarbeit. Keine verkehrspolitische Aufgabe läßt sich lösen, ohne daß alle Gesichtspunkte beachtet werden, die die verschiedenen Hilfswissenschaften beisteuern. Es ist deshalb erforderlich, daß die verschiedenen Wissenschaften, die sich mit dem Verkehr befassen, voneinander wissen, um sich ihre Ergebnisse wechselseitig zunutze machen zu können. Diese Zusammenarbeit kann sich gelegentlich sogar in einer Person vereinen, etwa die Zusammenarbeit von Technik und Wirtschaft. In den meisten Fällen aber erfordert sie einen großen Aufwand von selbständigen Forschern. Die Wirtschaftspolitik muß diesen Umstand bei der Auswahl ihrer Berater berücksichtigen.

II.

Es kommt aber noch ein Weiteres hinzu. Die wissenschaftliche Beratung der wirtschaftspolitischen Instanzen kann nur fruchtbar sein, wenn beide Seiten sich der Aufgabe und ihrer Grenzen bewußt sind. Der Politiker muß wissen, daß er bei seinen Entscheidungen

Kenntnis von Zusammenhängen benötigt, die er nur durch die Wissenschaft gewinnen kann. Natürlich kann die Politik auch ohne wissenschaftliche Vorbereitung erfolgreich handeln; aber sie kann niemals sicher sein, daß sie optimal handelt, ja sie ist nicht einmal dagegen gefeit, grobe Fehler zu machen, die ihren Absichten zuwider sind. Ein Beispiel aus der Verkehrspolitik der jüngsten Vergangenheit ist dafür typisch: Die Politik wollte die Anteile der einzelnen Verkehrsmittel an der Abnutzung der Straßen als Mittel der Zurechnung der Straßenkosten erfassen. Die Betriebswirtschaftslehre konnte einwenden, daß eine Zurechnung der Kosten bei verbundenen Produkten unmöglich ist. Sie konnte auch darauf hinweisen, daß ohne Berücksichtigung der Elastizität der Nachfrage der zweckmäßigste Anlastungsgrad der Wegekosten nicht gefunden werden könne, so daß selbst eine pragmatische Verteilung der Kosten keine Lösung darstellen würde. Wie immer die Verkehrspolitik sich entscheiden mag, sie tappt im Dunkeln, wenn sie sich nicht eine wissenschaftliche Klärung der Probleme sichert.

Die Wissenschaft muß sich ihrerseits bewußt sein, daß sie der Wirtschaftspolitik die Entscheidungen nicht abnimmt; sie kann sie nur vorbereiten und damit verhindern, daß unbewußte Fehlentscheidungen getroffen werden. Selbst wenn sie optimale Lösungen findet und anbietet, braucht die Politik diese Lösungen nicht anzunehmen. Sie darf vielmehr im vollen Bewußtsein der Fehler diese Fehler gegen andere Vorteile aufrechnen. Sie muß politische Rücksichten nehmen. Die *ratio politica* entspricht keineswegs immer der *ratio oeconomica*. Die deutsche Verkehrswissenschaft hat die Moselkanalisierung einmütig mißbilligt; *Adenauer* war aber durchaus berechtigt, sie in den Verhandlungen mit den Franzosen anzubieten. Dem rationalen Wirtschaftswissenschaftler erscheint die Rhein-Main-Donau-Verbindung irrational. Er wird nicht einmal billigen, daß die Kanalisierung des Mains über einen gewissen Punkt des Oberlaufs weitergeführt wird. Er wird auch die Kanalisierung des Neckars über Plochingen hinaus skeptisch betrachten. Der Politiker muß die regionalen Interessen berücksichtigen, selbst wenn eine rationale cost-benefit-Analyse dies verbietet. Auf jeden Fall leitet ihn das politische Optimum und nicht das wirtschaftliche Maximum.

Es wäre ganz abwegig, wenn die wirtschaftlichen Berater daran Anstoß nehmen würden. Sie dürfen sich nicht einmal gekränkt fühlen, wenn der Politiker ihre Gutachten gelegentlich nicht veröffentlicht. Ein Gutachten mag die Durchführung seiner Pläne beeinträchtigen, so daß er es vorzieht, es der Öffentlichkeit nicht zu unterbreiten. Das bedeutet aber selbstverständlich keinen Freibrief für Willkür, sondern darf nur das Resultat sorgfältiger Überlegungen sein. Sonst würde es auch bald in sein Gegenteil verkehrt werden; es würde den Verdacht erwecken, als ob die unparteiische Auffassung des Gutachtens zugunsten unsachlicher Einseitigkeit unterdrückt werden sollte. Das wird sich kein Berater und kein Beratergremium gefallen lassen. Sie werden sich auch nicht von ministerialbürokratischen Gremien ausschalten lassen, wenn es auch im Ermessen des Ministers steht, wo er die Grenzen zieht. Die Beratung von außen hat den großen Vorteil, daß sie viel unabhängiger ist als die Beratung von innen.

Wichtig für die Entscheidungen des Wirtschaftspolitikers ist auch die Frage, ob er glaubt, ein Projekt durchsetzen zu können. Ich entsinne mich eines Gesprächs mit dem früheren Verkehrsminister *Seeböhm*. Ich hatte mich für den sog. Nord-Süd-Kanal, heute Elbe-Seiten-Kanal genannt, eingesetzt, der drei Funktionen in sich vereinigt: das alte Hansa-Kanal-Projekt, die Aufgaben des Elbe-Seiten-Kanals und den Anschluß des Salzgittergebietes an die Elbe, ganz abgesehen davon, daß er den fehlenden Anschluß Hamburgs an das westdeutsche Kanalsystem bringt. *Seeböhm* sagte, daß er ein solches Kanalprojekt

im Gegensatz zur Kanalisierung von Flüssen der Öffentlichkeit nicht nahebringen könne. Ich erwiderte, daß diese Erwägung außerhalb meiner Kompetenzen läge. Ich hätte nichts zu tun und nichts anderes getan, als die Bauwürdigkeit des Kanals zu beurteilen. Was er damit mache, sei Sache seines politischen Urteils.

III.

Wir müssen aber noch weitergehen. Die Politik ist mächtig, aber nicht allmächtig. Vergreift sie sich allzusehr an der Wirtschaftlichkeit, dann wird sie von der Wirtschaft zur Ordnung gerufen. Wir haben das im Großen bei allen Exzessen der Politik erlebt, bei den Reparationen nach dem Ersten Weltkrieg, bei den Demontagen nach dem Zweiten Weltkrieg. Es gilt aber auch für Spezialbereiche wie die Verkehrspolitik. Die *ratio politica* muß die *ratio oeconomica* mitumfassen. Der Politiker ist also bei seinen Entscheidungen nur innerhalb gewisser Grenzen frei. Lediglich die Bestimmung der Abweichung ist in sein Belieben gestellt. Die Grenzen einer solchen Abweichung sollte der wirtschaftswissenschaftliche Berater von vornherein in seine Ratschläge einbeziehen. Dazu braucht er sich nicht auf das heikle Gebiet der politischen Wissenschaft zu begeben. Es genügt festzustellen, welche politische Lösung mit der Ökonomie noch verträglich ist. Der Gutachter bleibt also durchaus im Bereich seiner fachlichen Zuständigkeit.

Die ökonomische Lösung ist keineswegs abhängig von einer bestimmten Marktordnung. Selbst wenn die Verkehrspolitik von den Regeln der Marktwirtschaft, denen sich die Wirtschaftspolitik der Bundesrepublik Deutschland im allgemeinen verschrieben hat, abweicht, bedeutet das nicht, daß sie unökonomisch handelt. Ökonomisierung des Verkehrs ist nicht immer identisch mit Ökonomisierung durch freien Wettbewerb. Oft kann eine ökonomische Lösung überhaupt nur durch sog. dirigistische Eingriffe hergestellt werden. Selbst Monopole bieten in vielen Fällen eine bessere Lösung als freier Wettbewerb. Das gilt zum Beispiel für die Tarifpolitik der Eisenbahn, auch nachdem der Wettbewerb des Kraftwagens sie eines großen Teils ihres Monopolbereichs beraubt hat. Es gilt vor allem aber auch für die Seeschifffahrt, wo im Linienverkehr die Konferenzen eine ökonomische Lösung überhaupt erst möglich gemacht haben. Die Kartellierung des Luftverkehrs innerhalb der IATA erfüllt den gleichen Zweck. Im Kraftwagenverkehr und in der Binnenschifffahrt bietet dagegen die freie Konkurrenz eine gute Lösung — aber nur, wenn der Zugang zum Markt reguliert wird.

Nirgends weniger als in der Verkehrspolitik empfehlen sich dogmatische Lösungen. Nirgends mehr als in der Verkehrspolitik sind pragmatische Lösungen geboten. Die amerikanischen Eisenbahnen haben bis zum heutigen Tage unter einer dogmatischen Verkehrspolitik gelitten, die sie gegen ihre immanenten Tendenzen in einen freien Wettbewerb zwang. Zugegeben, daß sie in ihren Anfängen eine rücksichtslose Monopolpolitik betrieben haben, die dringend eine Korrektur erforderte; die Eisenbahnen aber in einen Wettbewerb zu zwingen, der dann seinerseits weitgehend dirigistischer Ordnungsmaßnahmen bedurfte, entspricht keineswegs den Grundsätzen einer rationalen Verkehrspolitik. Im Nachrichtenwesen haben selbst die dogmatischen Amerikaner Monopole zugelassen. Mit den Seeschifffahrtskonferenzen haben sie sich abgefunden. Es kann sinnvoll sein, durch Regelung des Zugangs zu den Märkten die Voraussetzungen für einen freien Wettbewerb zu schaffen, wie beim Kraftwagenverkehr. Sinnlos aber ist es in jedem Fall, mit dirigistischen Mitteln Daten zu setzen, nach denen der Wettbewerb funktionieren kann.

Wir nennen das neoliberalen Dirigismus. Monopol und Konkurrenz sind keine Werte an sich. Sie sind so gut und so schlecht, wie sie einer ökonomischen Ordnung dienen oder ihr abträglich sind.

Wissenschaftliche Beratung der Verkehrspolitik ist also in jedem Fall ein komplexes Problem. Der Politiker sollte sich vor hochmütiger Verachtung der Wissenschaft ebenso hüten wie der Gelehrte vor ihrer Überschätzung. Politik ist eine Kunst; man kann sie nicht ausrechnen. *Bismarck* hat einmal gesagt, die Politik sei mathematischen Lösungen verschlossen. Dennoch ist die Rechenarbeit der Wissenschaft von großer Bedeutung. Sie zeigt dem Politiker seine Grenzen und gibt ihm damit eine Führungshilfe, die wesentlich zu seinen Erfolgen beitragen kann.

Summary

The author wants scientific counselling in economic policy, transport policy in particular, to be understood as specialist counselling. He attacks an interdisciplinary oriented transport theory and instead calls for a well-understood specialization, meaning a distinction between disciplines but not a rejection of co-operation. Scientific counselling of economic policy can only be productive if both sides are aware of their tasks and limitations within the sphere of mutual influence. The ratio politica does not always correspond to the ratio oeconomica, however, it must include the latter if it wants to avoid being called to order by economics. The economizing of transport does not mean economizing through free competition, because precisely in transport policy are less dogmatic and more pragmatic solutions necessary.

Résumé

L'auteur veut que la consultation scientifique de la politique de l'économie nationale et en particulier de la politique des transports soit comprise comme une consultation scientifique spéciale. Il se prononce contre les sciences des transports au sein de plusieurs facultés universitaires et plaide plutôt pour un spécialisme bien entendu, qui signifie d'un côté une séparation des sciences, mais qui ne refuse pas leur collaboration. Une consultation scientifique des autorités économiques et politiques ne peut être fructueuse que sous la condition que les deux côtés, en ce qui concerne leur influence réciproque, aient conscience de leurs devoirs et limites. La ratio politica ne correspond pas toujours à la ratio oeconomica, mais elle doit inclure celle-ci si elle ne veut pas se laisser rappeler à l'ordre par l'économie. L'économisation des transports n'est pas identique avec l'économisation par la libre concurrence, et cela à cause du fait que justement la politique des transports demande moins des solutions dogmatiques que plutôt pragmatiques.

Die wissenschaftliche Beratung der staatlichen Verkehrspolitik

PROF. DR. HELLMUTH ST. SEIDENFUS, MÜNSTER

Die Verhandlungen auf der Arbeitstagung des *Vereins für Socialpolitik* 1962¹⁾ machten deutlich, daß über die Rolle der Politikberatung durch die Wissenschaft durchaus kontroverse Auffassungen bestehen können. Der unter Wissenschaftlern fortschwellende Meinungsstreit hat nicht nur mit den verschiedenen Formen zu tun, in denen Politikberatung zu erfolgen pflegt. Er entzündet sich daneben auch an der alten Frage nach der »Wertfreiheit« wissenschaftlicher Aussagen, die sich in diesem Falle in dem Zweifel konkretisiert, Wissenschaft als »pouvoir neutre« ins Spiel bringen zu können.

Im Zuge der universitären Querelen der vergangenen Jahre ist die Beraterrolle von Wissenschaftlern mit der diesen Auseinandersetzungen eigenen Vehemenz neuerlich infrage gestellt worden. Die Forderungen reichen von »demokratischer« Forschungskontrolle bis hin zur Auflösung von Forschungsinstitutionen.

Beide Strömungen verbindet dieses: Es scheint für die Beurteilung der Forschung und Beratung u. a. von Bedeutung zu sein, ob sie entgeltlich, d. h. im speziellen Auftrag einer Institution oder als sog. Grundlagenforschung im Rahmen des allgemeinen Forschungsauftrags, der wissenschaftlichen Einrichtungen immanent ist, erfolgt ... eine Kriterienwahl, die in einem Land, in dem das »Neidpotential«²⁾ besonders ergiebig zu sein scheint, nicht überraschen muß.

I.

Die Legitimation des Nationalökonomens, ein Urteil über die Beziehungen zwischen Wissenschaft und Politik zu fällen, ergibt sich allein aus seiner Position gegenüber der Wissenschaft selbst³⁾. Sieht er in ihr ein Geschäft, das um seiner selbst willen betrieben wird, so wird es ihm als Wissenschaftler gleichgültig sein, welche Handlungen im politischen Raum vollzogen werden. Geht es ihm ausschließlich um Grundlagenforschung, so wird er die praktische Nutzenanwendung den Politikern überlassen, sei es, daß er »in der Beurteilung konkreter wirtschaftspolitischer Probleme lediglich eine Aufgabe zweiten Ranges« sieht, sei es, daß er glaubt, »die wirtschaftspolitischen Probleme« seien »zu komplex, zu sehr mit sozialen oder politischen Problemen verknüpft«⁴⁾, als daß es einer Wissenschaft gelingen könnte, sie in den Griff zu bekommen.

¹⁾ *Beckerath, E. v. u. Giersch, H.* in Verb. mit *Lampert, H.* (Hrsg.), Probleme der normativen Ökonomik und der wirtschaftspolitischen Beratung (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 29), Berlin 1963, insbes. die synoptische Darstellung von *Müller, H. J.*, Der Wirtschaftswissenschaftler als Berater wirtschaftspolitischer Instanzen (S. 503 ff.) und die mündlichen Verhandlungen (Der Sozialökonom in der praktischen Wirtschaftspolitik, S. 578 ff.).

²⁾ *Schoeck, H.*, Der Neid. Eine Theorie der Gesellschaft, Freiburg/München 1966, insbes. das 1. und 19. Kapitel.

³⁾ Der Verf. hat die folgenden Überlegungen in einem Beitrag skizziert. Vgl. *Seidenfus, H. St.*, Der Einfluß der Verkehrswissenschaft auf die europäische Verkehrspolitik, in: Mitteilungen der Österreichischen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft, 1966, S. 134–146.

⁴⁾ *Jöhr, W. A.* und *Singer, H. W.*, Die Nationalökonomie im Dienste der Wirtschaftspolitik, 2. erw. Aufl., Göttingen 1964, S. 22 und S. 15 (i. Orig. z. T. gesp.) passim.

zugrundeliegt, zu verbessern, interessieren sich die P (als Praktiker) »für die Forschung nur als eines der notwendigen Mittel zur Steuerung von S.« Den beiden FPSI-Systemen sind weitere Systeme beigeordnet.

»Das Hauptsystem besteht aus folgenden Komponenten: P sind ›Politiker‹, d. h. diejenigen Instanzen, die die Lenkung des Systems S_L – eines soziokulturellen Systems (›L‹ für Lebenspraxis) – als ihre Aufgabe haben. Ob sie ein Mandat dazu erhalten haben und, gegebenenfalls, von wem, ist im Moment irrelevant. ›PP‹ – ›politische Praxis‹ steht für ihre diesbezügliche Tätigkeit. Das soziokulturelle System S_L kann sich in Richtung auf S'_L hin entwickeln. Die politische Praxis beziehungsweise das System P (›Politiker‹, ›politische Instanzen‹) ist angeleitet durch den Zielrahmen Z. Der Zielrahmen, d. h. die Ziele der Lebenspraxis, wird gewonnen durch eine geschichtlich-situative und situationsdeutende Selbstreflexion und Diskussion (Rn-Dn). Die Träger dieser Reflexion – X – bleiben vorläufig unbestimmt. X inkludiert normalerweise auch P; was nicht hindert, daß P Fragen an X richtet (wie es in einem FPSI-System vorgesehen ist). I, die Interessenten, sind alle von der in Rede stehenden politischen Praxis, ihren Konsequenzen, Betroffenen. I inkludiert somit P und X.

Das zweite FPSI-System besteht aus folgenden Komponenten: Die von X getragene Reflexion muß, um Niveau zu haben, informiert sein – vor allem durch die kritisch engagierten Humanwissenschaften (KHW). X kann Fragen an KHW richten, und KHW (im aktuellen Modell in der Rolle von F) liefern verwissenschaftlichte Beiträge zur Reflexion (Rn-Dn). Die kritisch engagierten Humanwissenschaften stehen in unlösbarem Zusammenhang mit Gesellschafts- und politischer Philosophie (Phil.) und sind auf öffentliche Diskussion bezogen.

Diesen zwei Hauptsystemen sind im Modell ... weitere FPSI-Systeme beigeordnet:

(a) KHW (in der Rolle von P) plazierte Forschungsaufträge bei den empirischen Humanwissenschaften (EHW). Aber das Verhältnis von beiden ist nicht einseitig, sondern eher ein dialektisches Verhältnis: Obgleich dem Modell nach die kritisch engagierten Humanwissenschaften (KHW) das globale Aufgaben-Prospektieren der empirischen Humanwissenschaften (EHW) lenken, wird die Entwicklung von Wissen in jedem der beiden Gruppen durch Entwicklung von Wissen in der anderen vermittelt.

(b) P, X, KHW, EHW (in der Rolle von P) bekommen Informationen (info) von W – allen relevanten Wissenschaftszweigen (Naturwissenschaften, Handlungswissenschaften inklusive Entscheidungstheorie und Spieltheorie, System- und Informationstheorie usw.). Dadurch werden P, X etc. darüber informiert, was technisch, psychologisch etc. möglich ist. P stellt natürlich auch Fragen an die empirischen Humanwissenschaften (EHW) und bekommt von dort Information.«

Zwei Phänomene lassen sich aus diesem Systemzusammenhang herausdestillieren. Wenn und insoweit »die politische Praxis angeleitet sein soll durch ›Reflexion‹ über lebenspraktische Fragen«, so verlangt dies einmal ein »kritizistisches Engagement«⁷⁾ der Wissenschaft. Es ist dann zu bedenken, daß Wissenschaft als Grundlage rationaler Politik neben allem mehr oder weniger handwerklichen Wissen des politischen Werkzeuggebrauchs, das sie vermittelt, zwangsläufig zugleich Ideologiekritik übt, und zwar sowohl in der Situationsdiagnose als auch bei der Untersuchung der gesellschaftlichen Zielsetzungen. Wird der Wissenschaftler etwa mit dem Ziel konfrontiert, daß in der Ordnung des Verkehrs

»soviel Freiheit wie möglich und soviel Bindung wie nötig« anzustreben sei, so wird er darauf hinzuweisen haben, daß es sich hier um eine leere Formel handelt, die über die Bedeutung der Freiheit und ihre Grenzziehung zur Bindung, über deren Inhalt ebenfalls nichts ausgesagt ist, kaum mehr als Vermutungen zuläßt. Verweist man ihn auf die »gemeinwirtschaftlichen« Aufgaben, die der Verkehr, und hier vorzüglich die Eisenbahnen, zu erfüllen hätten, so wird man es ihm nachsehen müssen, daß er sich zunächst kritisch mit dem, was »Gemeinwirtschaftlichkeit« bedeuten kann, auseinandersetzt, um sodann zu prüfen, ob der Verkehr überhaupt in der Lage ist, derartige Aufgaben zu übernehmen. Dieses kritische Fragen, dieser unbefangene Zweifel an allem und jedem, das mit dem Pathos der »Tradition« und der »Erfahrung« von uns Respekt heischt, macht im letzten wohl die wissenschaftliche Haltung aus, der die Menschheit die Entwicklung ihrer Kultur und ihrer Zivilisation verdankt. Es ist ein nimmer abreißen Prozeß der Demaskierung von Ideologien, die als wahr behaupten, was nicht bewiesen ist, als klar bezeichnen, was im Zwielflicht der Interessen einzelner oder der gesellschaftlichen Gruppen angesiedelt ist.

Auf der anderen Seite geht es um ein »emanzipatorisches« Interesse, welches von herkömmlichen Zielvorstellungen in dem Sinne befreit, daß es möglich wird, neue Zielkombinationen zu wählen, die eine bessere »öffentlich-politische Lebenspraxis« versprechen. Freilich sind bei dem Versuch, Modelle für »bessere Lebensverhältnisse« zu entwerfen, Gefahren zu beachten. Insofern die bestmögliche Organisation der »Lebensverhältnisse« in steigendem Maße den Einsichten der sog. Experten überantwortet wird (und werden muß!), geschieht es leicht, daß ihre Modelle an dem vorbeigehen, was die Gesellschaft wirklich wünscht⁸⁾. »Daher finden wir einerseits einen Trend, daß alles Wesentliche mehr und mehr durch Fachleute geschieht (die sich auf ›Sachzwänge‹ berufen) ... Daher ergibt sich als Gesamttrend die Kombination von ›Technokratie‹ und politischem Dezisionismus.«⁹⁾

Einmal mehr wird die politische Verantwortung der Wissenschaft deutlich. Ihr Auftrag, Ideologiekritik zu üben, kann ernsthaft nur von denen bestritten werden, die meinen, daß »die Fragen nach den letzten Zielen der öffentlich-politischen Praxis, nach der ›quality of life‹ ... auf technische Probleme reduziert werden können«.

Diese Position dürfte jedoch unhaltbar sein, zumal wenn man bedenkt, daß, seitdem der ökonomische Faktor im Leben der industriellen Gesellschaften eine dominierende Rolle spielt, die geistigen Anstrengungen um eine »Ordnung der Wirtschaft« mehr und mehr zu einem Tummelplatz solcher Ideologien geworden sind. Antikonzentrationseffekte und Schutzpolitik in vielen Sektoren der Wirtschaft, Forderungen nach marktwirtschaftlichem Verhalten und Tadel für vom Markt gebilligte Preiserhöhungen, Appelle an das Maßhalten und die Aufblähung der Staatsausgaben ... dies und mehr macht die disparate Situation deutlich, in der allzu häufig Phobien und Allergien die Oberhand über eine rationale Kritik gewinnen. So wird der Wissenschaftler zwangsläufig in die Rolle des

⁸⁾ Radnitzky, G., a.a.O., S. 847 f., passim, bemerkt in diesem Zusammenhang in Anlehnung an E. Forsthoff zu Recht, daß die Informationssysteme immer mehr Bedeutung erhalten. »Und je mehr technisch avanciert die Massenmedien sind, desto exklusiver ist die Gruppe, die sie beherrscht.«

⁹⁾ Radnitzky verweist nachdrücklich auf diesen Konflikt zwischen Demokratie und technisch-wissenschaftlicher Zivilisation. »In Anbetracht dieser Schwierigkeiten könnte man sich vielleicht gezwungen sehen, Demokratie im Sinne der universellen Verständigung, des Über-Einkommens über Ziele (d. h. im Sinne der Forderung, daß X in unserem Modell mit I identisch sein soll) als ein regulatives Prinzip aufzufassen: ein Ideal, dessen Realisierung man als ständige Aufgabe anstreben muß – wenngleich es ein Ideal ist, dem (um mit Kant zu sprechen) nichts Empirisches entsprechen kann.«

⁷⁾ Radnitzky, G., a.a.O., S. 842.

Mahners gedrängt, dessen Ruf nach Aufrichtigkeit dem Politiker oft genug unbequem sein mag. Er kann ihm gleichwohl Anlaß zur kritischen Revision seiner Vorstellungen werden, wenn er sein Ohr dafür offen hält. Er brauchte diesem Ruf nach rationaler Politik freilich kein Gehör zu schenken, wäre dieser nicht getragen von dem umfassenden Wissen, über das der Wissenschaftler verfügt. »Umfassendes ökonomisches Wissen findet sich selbstverständlich nicht nur in universitären Hörsälen, in Wirtschafts- und Konjunkturinstituten, vielmehr ebenfalls in den Parlamenten und Verwaltungen sowie in allen Teilen der Wirtschaft selber. Das Unterscheidende liegt darin, daß der Gelehrte gegenüber den Vertretern von Politik und Wirtschaft zumeist die universelle Sicht voraus hat, welche das volkswirtschaftlich Nötige gegenüber dem partikular Nützlichen heraushebt: eine Blickrichtung, die den Praktikern weniger gemäß ist und oft durch die Ziele, welche sie verfolgen müssen, geradezu verwehrt wird.«¹⁰⁾

Natürlich ist der Einfluß der Wissenschaft auf eine rationalere Gestaltung der Politik, abgesehen von den Kommunikationsmitteln und institutionellen Einrichtungen, die zur Erkenntnisübertragung zur Verfügung stehen müssen, zunächst und vor allem davon abhängig, daß die Wissenschaft selbst Erkenntnisfortschritte erzielt. So sind z. B. heute die meisten der von der Ökonomik herkommenden Verkehrswissenschaftler — soweit sich dies überblicken läßt — geneigt, den Verkehr als eine rein ökonomische Angelegenheit zu sehen. Das Erbe Piraths und anderer, die aus den spezifischen Wirkungen des Verkehrs auf Wirtschaft und Gesellschaft »ökonomische Besonderheiten« konstruierten, welche nach »arteigenen Ordnungsprinzipien« verlangten, scheint im wesentlichen überwunden. In den neuen Vorstellungen von der Rolle des Verkehrs in der Wirtschaft hat die »gemeinwirtschaftliche Verkehrsbedienung« ihren traditionellen Platz verloren.

Es schien angezeigt, die Problemlage des Wissenschaftlers¹¹⁾, der als Berater der Politik fungiert, zu verdeutlichen, um die kritische Position zu gewinnen, von der aus eine verantwortbare und zugleich fruchtbare Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis, zwischen Forscher und Politiker möglich erscheint.

II.

Diese Kooperation hat nach 1950 in der Bundesrepublik Deutschland an Intensität zugenommen, und sie vollzieht sich auf mehreren Ebenen. Es kann sich dabei um dauernde Beratungsverhältnisse oder um fallweise Einzelberatung handeln. Beide Formen können von Einzelpersonen (mit oder ohne sie unterstützende Institutionen) oder von Gruppen (etwa wissenschaftliche Beiräte bei Ministerien) wahrgenommen werden. Schließlich kann sich die Beratungstätigkeit (durch Publikation von Kritik an Situationen und Maßnahmen sowie durch die Publikation von Empfehlungen) im Licht der Öffentlichkeit vollziehen oder nicht.

Abseits dieser Differenzierungen, denen keine jeweils spezifische Qualität der Beratungstätigkeit zwingend zuzuordnen ist, läßt sich feststellen, daß es eine Reihe von Beispielen gibt, die den wachsenden Einfluß der Wissenschaft auf verkehrspolitische Entscheidungen verdeutlichen. Die »Vermittlung von Theorie und Praxis im öffentlich-politischen Lebensbereich« folgt insoweit dem vorgestellten System, in dem P (und X) Fragen zumindest

¹⁰⁾ Beckerath, E. v., a.a.O., S. 315.

¹¹⁾ Letztlich sind es ja nie Institutionen oder Gruppen, sondern Einzelne, die eine Beratungstätigkeit zu verantworten haben. (Das gilt auch für Beratung der Politik durch Gruppen von Wissenschaftlern.)

an die empirisch engagierten Humanwissenschaften richten (EHW) und über diese zwangsläufig auf den spezifischen erfragten Fall zugerichtete Informationen (Info) aus allen Wissenschaftsgebieten (W) erhalten. Neben der seit 1949 permanent erfolgenden Beratung des Bundesverkehrsministers durch einen Wissenschaftlichen Beirat, in dem Verkehrsjuristen, Verkehrsökonomien und Verkehrstechniker zu aktuellen verkehrspolitischen und verkehrstechnischen Fragen Stellung nehmen und Vorschläge machen, die i. d. R. veröffentlicht werden, ist das wohl nachdrücklichste Beispiel für eine koordinierte Beratungstätigkeit die Erarbeitung eines Generalverkehrsplans für Nordrhein-Westfalen (GVP NW).

»Seit 1964 hatten zahlreiche Wissenschaftler ... und daneben eine große Zahl von Ingenieurbüros, alles in allem mehr als 200 Personen, umfangreiche Vorarbeiten für die fünf Leitpläne Binnenwasserstraßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Luftverkehr, Öffentlicher Personennahverkehr und Straßenverkehr geleistet«¹²⁾. Rund 300 Gutachten und Analysen wurden in diesem Zusammenhang erarbeitet und ausgewertet, und es zeigte sich im Verlauf der Arbeiten, daß derartige Planungsprojekte nur dann mit Aussicht auf Erfolg in Angriff genommen werden können, wenn die Beratungstätigkeit im Rahmen eines FPSI-Systems erfolgt, das die notwendigen Rückkoppelungen zwischen P, I und allen F ermöglicht, die an dem Projekt mitarbeiten. Unmittelbar beeinflusst hat der GVP NW z. B. verkehrspolitische Entscheidungen im Bereich des öffentlichen Personen-Nahverkehrs. So war es inzwischen möglich, die notwendigen administrativen Vorkehrungen für die Einrichtung der »Stadtbahn Ruhr« zu treffen und mit den Baumaßnahmen zu beginnen.

Ebenso unübersehbar ist die regional begrenzte (mittelbare wie unmittelbare) verkehrspolitische Bedeutung der Beratung von Gemeinden über die Umgestaltung der innerörtlichen Verkehrsverhältnisse, den Bau bzw. Ausbau von Verkehrsstationen (insbes. Binnen- und Seehäfen) usw. Vollzieht sich diese Beratungstätigkeit meist abseits einer bundesweiten Aufmerksamkeit, so pflegt die Präsentation neuer verkehrspolitischer Konzepte auf Landes- oder Bundesebene der Öffentlichkeit das Angewiesensein der Politik auf rationale Entwürfe der Wissenschaft nachdrücklich zu verdeutlichen. Die Spannung zwischen dem unerbittlichen »ceterum censeo« des Wissenschaftlers und der pragmatischen, wählerbezogenen Haltung des Politikers wird besonders dann deutlich, wenn diese Konzepte ohne Mitwirkung der Wissenschaft zustande gekommen sind und öffentliche *hearings* die Differenz in den Auffassungen klar zutage treten lassen¹³⁾. Wenn es dann gar gelingt, aus der Sicht der Wissenschaft nicht leichtzunehmende Zweifel an verkehrspolitischen Zielen, etwa globale »Straßenentlastung« (statt »optimale Auslastung der Straßen«), und Maßnahmen, etwa »Beförderungsverbote auf der Straße« (statt »optimales System von Benutzungs- >Gebühren«), zu artikulieren und zu begründen, so ist die Bedeutung wissenschaftlicher Beratung für jedermann einsichtig. Erweist sich in dieser Auseinandersetzung das wissenschaftliche Argument als gewichtiger, wie in dem erwähnten Fall¹⁴⁾, so kann man eigentlich die Aufgabe des Wissenschaftlers als Berater der Politik kaum gering einschätzen.

¹²⁾ Kassmann, F., im Geleitwort zum »Auswertungsbericht der Sachverständigen-Kommission zum Generalverkehrsplan Nordrhein-Westfalen«, Düsseldorf 1970, S. 5.

¹³⁾ Dies war etwa anlässlich des öffentlichen *hearings* über das Verkehrspolitische Konzept der Bundesregierung im Frühjahr 1968 in Berlin der Fall.

¹⁴⁾ Die Absicht, Beförderungsverbote zu erlassen, wurde aufgegeben, und die verkehrspolitischen Instanzen bemühen sich seit geraumer Zeit um die Entwicklung eines Gebührensystems für die Wegebenutzung

Um so ärgerlicher ist es dann freilich, wenn selbst heute noch von seiten der Politiker gelegentlich der Anschein hervorgerufen wird, ihre Maßnahmen entzögen sich dem Zugriff des rationalen wissenschaftlichen Kalküls, und dies einfach deshalb, weil sie »politischen« Charakters seien. So war kürzlich etwa aus dem Munde des derzeitigen Vorsitzenden des Ausschusses für Verkehr und für das Post- und Fernmeldewesen des Deutschen Bundestages zum Thema »wegekostenorientierte Abgabe« zu hören: »Die Ablösung der sogenannten Leber-Pfennige durch eine wegekostenorientierte Abgabe ist aber eine politische Entscheidung«, und im Hinblick auf den »Berechnungsmodus«: »Es sollte kein Zweifel darüber bestehen, daß es sich hier um eine verkehrspolitische Frage handelt, die nicht von Wissenschaftlern entschieden werden kann«¹⁵). Der Abgeordnete übersieht dabei offensichtlich, daß die Politiker hinsichtlich der Ablösung der Besteuerung aller Beförderungsleistungen im Güterfernverkehr auf der Straße durch eine Wegekostenabgabe keine Wahl haben außer der des Zeitpunktes. Denn im »Verkehrspolitischen Programm für die Jahre 1968 bis 1972« der Bundesregierung wird diese Steuer als Maßnahme für eine Übergangszeit¹⁶) deklariert, und es ist überdies völlig eindeutig, daß sie — wenn überhaupt! — ökonomisch nur mit dem Fehlen einer befriedigenden Wegepreispolitik motiviert werden kann. Und was den Berechnungsmodus der Wegekostenabgabe anlangt, so erkennt der Abgeordnete offenbar nicht, daß das Ziel des Verkehrspolitischen Programms — »weitere Annäherung der Ausgangsbedingungen für den Wettbewerb« — mit dem Ziel einer bestmöglichen Aufgabenteilung im Verkehrssektor einen politischen Entscheidungsspielraum nur da offen läßt, wo sich Zurechnungsprobleme aufgrund der Tatsache ergeben, daß Verkehrswege für mehrere Wirtschaftsbereiche Erträge abwerfen bzw. Aufwendungen enthalten. Dies ist bei den Binnenwasserwegen der Fall, dürfte jedoch bei den Landstraßen kaum eine Rolle spielen. Insofern handelt es sich bei dem Berechnungsmodus für (eine bestmögliche Auslastung der vorhandenen Straßen verbürgende) Wegekostenabgaben eben gerade um eine Frage, die nicht im politischen Sinne »entschieden«, sondern nur von Sachverständigen beantwortet werden kann.

Glücklicherweise dürfte diese Stellungnahme eines Politikers zur Behandlung verkehrspolitischer Fragen singulären Charakter haben. Der Trend geht in recht eindeutiger Weise in Richtung auf eine Politikrationalisierung mit Hilfe wissenschaftlicher Denkmethoden und Verfahrensweisen, wie etwa die Vorschrift, bei Infrastrukturprojekten von größerer Bedeutung *Kosten-Nutzen-Analysen* anzuwenden¹⁷), und die Absicht, die öffent-

(Arbeitsgruppe Wegekosten im Bundesverkehrsministerium, Bericht über die Kosten der Wege des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland, Bad Godesberg 1969), das zumindest seinem Namen nach den Vorstellungen der Wissenschaftler, die sich zu diesem Problem geäußert haben, näherkommt.

¹⁵) *Apel, H.*, Straßenverkehrspolitik in der VI. Legislaturperiode (= Vortrag vor der Zentralarbeitsgemeinschaft des Straßenverkehrsgewerbes e. V. am 13. 10. 1970 in Bonn), in: *Der Güterverkehr*, 19. Jg. (1970), S. 334. — Analysiert man den teils unklaren und im ganzen sehr heterogenen Zielkomplex, den der Abgeordnete im Hinblick auf die Ausgestaltung der Abgabe nennt (»gerecht«, den »EWG-Tendenzen entsprechend«, den »LKW-Verkehr nicht strangulierend«, auch »ausländische Benutzer« unserer Straßen betreffend, »zusätzliche Wettbewerbsnachteile der deutschen Seehäfen vermeidend« und »einfach zu erhebend«), so wird einmal mehr deutlich, wie notwendig wissenschaftliche Kritik und Beratung zum Zwecke der Politikrationalisierung ist.

¹⁶) BT-Drucksache V/2494, S. XII und VIII, passim.

¹⁷) Einen Einfluß auf diese Entscheidung dürfte vermutlich auch die im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und für das Post- und Fernmeldewesen angefertigte Studie von *Georgi, H.*, *Cost-benefit-analysis als Lenkungsinstrument öffentlicher Investitionen im Verkehr* (= Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Bd. 17), Göttingen 1970, gehabt haben. Und wenn, um ein anderes Beispiel zu nennen, der für dieses Ressort zuständige Bundesminister im Herbst 1970 die

liche Ausgabenpolitik durch die Errichtung von *Planning-Programming-Budgeting-Systemen* wirtschaftlicher zu gestalten, deutlich machen. Immerhin heißt es im »Verkehrsbericht 1970 der Bundesregierung«¹⁸): »Mit der Wegeplanung wird vielfach wissenschaftliches Neuland betreten. Eine enge Zusammenarbeit von Wissenschaft und Verwaltung ist daher selbstverständlich.« Die Verwaltung hat mittlerweile auch erkannt, daß eine wirksame Beratung u. a. eine breitere Informationsbasis voraussetzt, und sie hat daher Schritte eingeleitet, die eine Verbesserung der Datenerhebungs- und -speicherungsmöglichkeiten bewirken sollen¹⁹). Sie folgt damit Forderungen, die schon im Jahre zuvor anlässlich der Aufstellung des GVP NW formuliert worden sind.

Nicht nur auf nationaler Ebene hat die wissenschaftliche Beratungstätigkeit an Bedeutung gewonnen. Auch für die Verwirklichung der Ziele der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft hat sich der Rat der Wissenschaft als unerlässlich und vermutlich hie und da als nützlich erwiesen. So sind z. B. die verkehrswissenschaftlichen Auseinandersetzungen um die »gemeinwirtschaftlichen Auflagen« der Eisenbahngesellschaften in Brüssel nicht unbeachtet geblieben. Der Rat der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft hat in seinem Beschluß vom 22. Juni 1965 der in dieser Diskussion zutage getretenen Kritik Rechnung getragen, indem er eine Minimierung der öffentlichen Auflagen forderte²⁰). Dabei ist allerdings nicht zu übersehen, daß diese Entscheidung gewissermaßen in der Luft lag. Die sukzessive Aushöhlung der Tarifgleichheit im Raum durch die anschwellende Zahl von Ausnahmetarifen der Eisenbahnen in einigen Ländern der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, das Beispiel der französischen Eisenbahnen, die eine kosten- und marktgerechtere Tarifbildung einführten, die (relative) Freiheit des Werkverkehrs und nicht zuletzt die in erschreckendem Maße anwachsenden Defizite der Eisenbahngesellschaften, die zum größten Teil mit dem Hinweis auf die »gemeinwirtschaftlichen Lasten« der Eisenbahnen entschuldigt wurden, haben die Forderung nach »finanzieller Eigenständigkeit« der Eisenbahnen immer dringlicher werden lassen. Man kann daher fast von einer »normativen Kraft des Faktischen« sprechen, wenn man sich diesen Gesinnungswandel der europäischen verkehrspolitischen Vorstellungen und der Verkehrspolitik in einigen Ländern der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft vor Augen führt. Es ist folglich nicht mit Sicherheit festzustellen, welchen Anteil die moderne Verkehrswissenschaft an diesem Gesinnungswandel hat.

Dennoch ist es vielleicht erlaubt zu sagen, daß die Verkehrswissenschaft auf der europäischen Ebene den Anstoß gegeben hat, dogmatische Versteinerungen liebgewordener Vorstellungen über die »gemeinnützigen Wirkungen« des Verkehrs einzureißen, ohne daß man allerdings behaupten könnte, daß das Trümmerfeld schon beseitigt wäre²¹).

konjunkturpolitisch motivierte Manipulation des Verkehrswegehaushalts kritisierte, so konnte er sich dabei auf die aus einem anderen Forschungsauftrag seines Hauses sich ergebenden Analysen stützen. Vgl. *Sandhäger, H.*, Verkehrswegeinvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument (= Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 47), Göttingen 1967.

¹⁸) BT-Drucksache VI/1350, S. 62.

¹⁹) Ebenda, S. 63, 65. — Ein in diesem Zusammenhang zu erwähnendes Beispiel für die Info-Anfrage im Modell wäre auch der Forschungsauftrag des Ressortministeriums an die *Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft e. V.* über die »Verbesserung von Verkehrssystemen mit Hilfe technischer Informationssysteme (Informatik)«.

²⁰) Rats-Dokument 828/65 (AG 228) v. 22. Juni 1965 (Grundzüge der Organisation des Verkehrsmarktes).

²¹) So findet sich in dem sogenannten »Bodson-Testament« (*Bodson, V.*, Entwicklungsaussichten der gemeinsamen Verkehrspolitik, in: *Der Güterverkehr*, 1970, S. 288, i. Orig. z. T. gesp.) die lapidare Feststellung, »daß der Verkehr einmütig als ein öffentlicher Dienst angesehen wird, der allgemeinen Zwecken dienen soll und bei dem die Rentabilität im wesentlichen indirekter Art ist«.

Überdies ist es noch nicht gelungen, die Wirkungen des Verkehrs auf die menschliche und gewerbliche Siedlungstätigkeit in ein neues Bild einzuordnen, das die Realität wiedergibt. Es scheint so, als sei — vergleichbar der Lage in der Mikrophysik — einstweilen die Kausalität verloren gegangen.

Der Einfluß der Verkehrswissenschaft auf die Konzeption und Ausgestaltung der europäischen Verkehrspolitik läßt sich also von einem Außenstehenden schwerlich genau erfassen. Immerhin ist anzunehmen, daß Stellungnahmen — also auch von Seiten der Wissenschaft — von den Mitarbeiterstäben aufmerksam verfolgt werden und zur Meinungsbildung beitragen²²⁾. Inwieweit wissenschaftliche Erkenntnisse konstruktive Hilfe für die Klärung der Probleme leisten und zu konkreten Vorschlägen und Maßnahmen führen, hängt natürlich u. a. auch von der politischen Konstellation ab. Im einzelnen läßt sich der Niederschlag wissenschaftlich fundierter Empfehlungen von außen nur dann überprüfen, wenn eine ursprüngliche Maßnahme revidiert oder ein Vorschlag abgeändert wurde und wenn zwischen beiden Ereignissen eine wissenschaftliche Äußerung zu derselben Sache vorgelegen hat, von der man mit hinreichender Sicherheit sagen kann, daß sie der maßgeblichen Stelle zur Kenntnis gelangt ist.

Eine solche Situation ist im Fall der Tarifvorschläge der EWG-Kommission gegeben: Nach der Veröffentlichung des ersten Tarifvorschlages am 10. 5. 1963²³⁾ hat die EWG-Kommission im Oktober desselben Jahres eine Kommission von fünf Wissenschaftlern damit beauftragt, eine Studie über die Möglichkeiten der Tarifpolitik im Verkehr zu erstellen. Diese Studie wurde der Kommission Ende 1964 übergeben²⁴⁾. Ein Jahr darauf legte die Kommission dem Rat einen geänderten Tarifvorschlag vor, der am 27. 10. 1965 veröffentlicht wurde²⁵⁾.

Die kritische Beleuchtung dieses Tarifvorschlages der Kommission und seiner Änderung auf dem Hintergrund der Studie zeigt hinsichtlich des Preissystems, daß der alte Vorschlag eines ständigen Margentarifsystems mit einer Spanne von 10–30 % aufgegeben wurde. In dem neuen Vorschlag ist eine Trennung der Beförderungen in solche, die einem obligatorischen Margentarif, und solche, die einem Referenzmargentarif unterliegen sollen, vorgenommen worden. Die geplante Einführung des Referenzsystems neben dem obligatorischen Margensystem entspricht im Grundsatz den Vorschlägen des Gutachtens, in dem für eine möglichst freie Preisbildung plädiert wird. Auch die vorgesehene Sicherung der Referenztarife gegen festgestellten Marktmißbrauch und unwirtschaftlichen Wettbewerb durch amtliche Festsetzung von Höchst- oder Mindesttarifen folgt den Empfehlungen der Studie.

Die Studie dürfte schließlich einen Beitrag dazu geleistet haben, daß die Wegekostenpro-

²²⁾ In der Einführung des Aktionsprogrammes (*EWG-Kommission [Hrsg.]*, Aktionsprogramm für die gemeinsame Verkehrspolitik, Dok. VII/Kom [62] 88 endgültig, Brüssel, den 23. 5. 1962) heißt es z. B. ausdrücklich: »Die Denkschrift hatte im wesentlichen zum Ziel, eine ausgedehnte Diskussion und einen Meinungsaustausch über die Grundprobleme der gemeinsamen Verkehrspolitik und über die Wahl der Mittel herbeizuführen, um so der Kommission eine bessere Kenntnis der verschiedenen Auffassungen zu verschaffen.« (Aktionsprogramm, S. 7). »Dieses Ziel dürfte erreicht worden sein« (S. 7). »Die Kommission ist nunmehr in der Lage, ein Programm . . . vorzulegen« (S. 8).

²³⁾ *EWG-Kommission* (Hrsg.), Vorschlag für die Verordnung des Rates über die Einführung eines Margentarifsystems im Güterverkehr der Eisenbahnen, des Straßenverkehrs und der Binnenschifffahrt, Dok. VII/Kom. (63) 168, Brüssel, den 10. 5. 1963.

²⁴⁾ *Allais, M., Del Visco, M., Duquesne de la Vinelle, L., Oort, C. J. und Seidenfus, H. St.*, Möglichkeiten der Tarifpolitik im Verkehr, Sammlung Studien, Reihe Verkehr Nr. 1, Brüssel 1965.

²⁵⁾ *EWG-Kommission* (Hrsg.), Änderungen zum Vorschlag für die Verordnung des Rates über die Einführung eines Margentarifsystems im Güterverkehr der Eisenbahnen, des Straßenverkehrs und der Binnenschifffahrt, Dok. Kom. (65) 415, rev., Brüssel, den 27. 10. 1965.

bleme auf der Basis von Grenzkostenüberlegungen neu in Angriff genommen worden sind. Die sog. Musteruntersuchung²⁶⁾ legt hiervon ebenso Zeugnis ab wie der Bericht Malcor²⁷⁾.

III.

Die wissenschaftliche Beratung der Verkehrspolitik ist mittlerweile zu einem festen Bestandteil der politischen Praxis geworden. Die sozialen Handlungswissenschaften liefern zu diesem Zweck rationale Konzepte für die Durchsetzung einer bestmöglichen Arbeitsteilung im Verkehrssektor, und sie stellen die hierfür erforderlichen Entwürfe von optimalen Koordinations- und Organisationssystemen zur Verfügung. Die Forschungsergebnisse der Naturwissenschaften dienen der Entwicklung neuer Verkehrstechniken, über welche die verkehrspolitischen Institutionen informiert sein müssen, wenn sie ihnen durch rechtliche Vorschriften, aber auch durch die Bereithaltung entsprechender Verkehrsinfrastruktur Rechnung tragen sollen.

Je komplizierter die Sachverhalte sind, auf die sich die Beratung erstreckt, und je mehr ihre sachrichtige Beurteilung es notwendig macht, die Grenzen einzelner Wissenschaftsdisziplinen zu überschreiten, um so wichtiger wird die Organisation der Beratungstätigkeit als *team-work*. Schon die Verfahren moderner empirischer Forschung, u. a. mit Hilfe von Großrechenanlagen durchgeführt, verweisen auf die Bedeutung der Gruppenberatung und die Existenz leistungsfähiger Institute. Daß damit auch Gefahren für die »Objektivität« wissenschaftlicher Empfehlungen auftauchen, ist bekannt. Die Fruchtbarkeit des Zusammenwirkens von Forschern wird weithin von den individuellen Anpassungsfähigkeiten bestimmt, und die Ergebnisse dieser Beratungskoooperation tragen in der Regel den Charakter von Kompromissen — das gilt zumindest für Aussagen der nicht den Naturwissenschaften zugehörigen Humanwissenschaften. Die Qualität der Gruppenberatung wird schließlich in neuester Zeit angesichts sog. Demokratisierungsforderungen vollends einmal dadurch in Frage gestellt, daß man die unauflösliche Dreiecke von Aufgabe, Kompetenz und Verantwortung mißachtet, und zum anderen nach dem »politischen Mandat der Wissenschaft« ruft, »das nicht nur Wissenschaft ruinieren, sondern auch Reflexion unmöglich machen könnte«²⁸⁾. Es gilt also, die Beratungstätigkeit von inkompetenten Einflüssen freizuhalten und ihre Ideologiefreiheit sicherzustellen. Gelingt dies nicht, so würden die politischen Instanzen zweifelsohne auf die unwissenschaftlich gewordene Beratung verzichten müssen. Sie selbst aber sind heute überfordert, den Graben »zwischen zweckrationalem Handeln und öffentlich-politischer Lebenspraxis« zu überbrücken. Ihre Entscheidungen werden vielmehr vom politischen Tagesgeschäft beeinflusst und tragen oft genug den Charakter des »middle-through«.

Wenn Wissenschaftler daran interessiert sind, durch ihre Tätigkeit zur Politikrationalisierung beizutragen, so werden sie drei weitere Gefahrenmomente zu berücksichtigen haben. Sie tauchen im Rahmen der Begutachtung von durch die politischen Instanzen zu regelnden Sachverhalten immer wieder auf, und sie werden hier ohne beispielhafte Verweisungen erwähnt, da sie sehr allgemeiner Natur sind.

²⁶⁾ *Kommission der Europäischen Gemeinschaften*, Bericht über die Musteruntersuchung gemäß Artikel 3 der Entscheidung des Rates Nr. 65/270/EWG vom 13. Mai 1965, Dok. SEK (69) 700.

²⁷⁾ *Malcor, R.*, Problèmes posés par l'Application pratique d'une Tarification pour l'Utilisation des Infrastructures routières, Rapport établi sur demande de la Commission des Communautés européennes, Dok. 10444-1/VII/67-F der EWG-Kommission, o. O. 1967.

²⁸⁾ *Radnitzky, G.*, a.a.O., S. 844 passim.

Sollen Diagnosen, Prognosen und Empfehlungen überhaupt ihren Adressaten erreichen, so müssen sie so formuliert sein, daß die zu beratende Instanz überhaupt in der Lage ist, die Aussagen der Berater zu verstehen. Diese Feststellung ist natürlich banal, gleichwohl besteht Grund, auf die Notwendigkeit einer allgemeinverständlichen (Fach-)Sprache hinzuweisen. Es scheint nämlich so, als ob sozialökonomische Formulierungskunst immer mehr der überflüssigen Übernahme von Anglizismen erliege und, schlimmer noch, vieldeutige Begriffe verwende, die dem kritischen Leser mehrere Interpretationen anheimstellen, dem unkritischen Konsumenten von Gutachten hingegen den Eindruck einer Problemlösung vermitteln, die in Wirklichkeit nicht gegeben ist. Begriffe wie »Ressourcen«, »economies of large scale production« oder »optimale Faktorallokation« stellen Beispiele für einen unnötigen Gebrauch von fremden Sprachen entlehnten Worten dar, Effizienz (oder effizient) ist ein inhaltlich unbestimmter Begriff, der in einer Leistungsgesellschaft einen positiven (emotionalen) Wert suggeriert und damit dazu verführt, über den Begriffsinhalt nicht nachzudenken²⁹⁾.

Ein zweites Hemmnis wirkungsvoller Beratungstätigkeit liegt in der oft mangelnden Praktikabilität der vorgeschlagenen Maßnahmen. Die recht allgemeinen Klagen über den unzureichenden Praxisbezug ökonomischer Theorie finden in der Tatsache eine Entsprechung, daß Wissenschaftler sich oft nicht darüber im klaren zu sein scheinen, welche organisatorischen Voraussetzungen erfüllt sein müßten, damit ihre Ideen in die Wirklichkeit umgesetzt werden können. So genügt es eben z. B. nicht, die Vorzüge einer nicht-administrierten Preisbildung auf den Verkehrsmärkten darzutun, wenn die Administration nicht über die Möglichkeit verfügt, die Marktergebnisse in Hinsicht auf die Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs zu kontrollieren. Und es ist auch wenig hilfreich, die öffentliche Förderung der Bildung neuer Transportketten zu fordern, wenn derzeit noch keine praktikablen umfassenden Regelmechanismen in Gang gesetzt werden können, die dem Systemcharakter dieser neuen Formen der Verkehrsabwicklung entsprechen. Wissenschaftliche Berater müssen sich also entschieden darum bemühen, den Nachteil der Praxisferne, welcher der Grundlagenforschung zwangsläufig innewohnt, zu überwinden, wenn es ihnen darum geht, einen Beitrag zur zweckgerichteten Beantwortung der lebenspraktischen Fragen zu leisten.

Schließlich kann die wissenschaftliche Beratung an der Forderung nach institutioneller Durchsetzbarkeit ihrer Vorschläge nicht vorbeigehen. Auch in diesem Zusammenhang tritt eine Gefährdung des Beratungserfolgs auf, und zwar dann, wenn die Beratung diese institutionellen Barrieren mißachtet. Damit entsteht »das Problem, daß möglicherweise durch ausschließliche Betonung der langfristigen und utopisch erscheinenden Lösungen die Chance der politischen Durchsetzbarkeit wesentlich verringert wird«³⁰⁾. So kann man z. B. nachweisen, daß es sich bei der Mineralölsteuer nicht um eine Steuer, sondern um eine »beitragsartige Zweckabgabe« oder »Äquivalenzabgabe« handelt, die ihre Legitimation in den Sondernutzungen, die bestimmte Gruppen von Staatsbürgern aus allgemeinen Einrichtungen (hier: dem Straßennetz) ziehen, findet. Und man kann damit wohlbegründet die Forderung nach einer Aufhebung der Zweckbindung der Mineralölsteuer erheben. Wenn jedoch offensichtlich ist, daß die dann auftretenden Finanzierungsschwierig-

²⁹⁾ Es ist einigermaßen aufschlußreich, daß anlässlich der ausführlichen Verhandlungen des Vereins für Socialpolitik im Jahr 1962 (Beckerath, E. v. u. a. [Hrsg.], Probleme der normativen Ökonomik . . . , a.a.O.) dieses Problem kaum zur Sprache kam. (Eine Anmerkung am Rande hierzu findet sich auf S. 596.)

³⁰⁾ Giersch, H., Mündlicher Diskussionsbeitrag, in: Beckerath, E. v. u. a. (Hrsg.), Probleme der normativen Ökonomik . . . , a.a.O., S. 597.

keiten der übrigen öffentlichen Ausgaben nur durch eine derzeit politisch als unerwünscht angesehene Erhöhung der Steuerlastquoten behoben werden könnten, dann hat der Berater der politischen Praxis keinen Dienst erwiesen, wenn er allein auf diese Finanzierungsmöglichkeit von Straßenbauprogrammen verweist. Zwar sollte er sehr deutlich darauf hinweisen, was »an sich« richtig wäre, und auch grundgesetzliche Schranken aus seiner (sicher immer nur partiellen) Sicht des jeweiligen Problems in Frage stellen. Muß der Berater jedoch erkennen, daß derartige institutionelle Hemmungen für die Durchsetzung seiner Vorschläge bestehen, so tut er gut daran, nach zweitbesten Lösungen zu suchen, welche die »Ideallösung« zu einem späteren Zeitpunkt nicht unmöglich machen. Sonst bleibt sein Rat unbeachtet.

Aber nicht nur auf der Seite der Berater sind Gefahren für eine sachliche Bewältigung der Aufgaben moderner Lebenspraxis gegeben. Auch die Politiker — als Auftraggeber — können durch ihr Verhalten negativ auf die dringend notwendige »Verwissenschaftlichung der Politik« einwirken. Dies vor allem dann, wenn auf ihrer Seite nicht das nötige Maß an Unvoreingenommenheit besteht. Die fehlende Bereitschaft, ein wissenschaftlich sachkundiges Urteil entgegenzunehmen, wirkt sich bereits bei der Wahl des Gutachters aus. So kann man feststellen, daß eine Neigung besteht, Gutachter aufzufordern, die durch ihre bisherigen wissenschaftlichen Arbeiten eine gewisse Konformität mit den Regierungsabsichten erkennen lassen. Mag ein solches Verhalten bei der Vergabe von Gutachtenaufträgen durch Private noch erklärlich erscheinen, bei der öffentlichen Administration, die Sachwalter der Interessen aller ist, dürfte es als unverzeihlich zu bezeichnen sein. Vollends unwirksam wird die Beratungstätigkeit jedoch dann, wenn die Empfehlungen des Beraters aus politischen Opportunitätsgründen unbeachtet und vor den Augen der Öffentlichkeit verborgen bleiben, wobei häufig die »politische Undurchsetzbarkeit« als Vorwand dienen muß. Hier zeigt sich deutlich die Wahrheit des Satzes: »Man wünscht den Rat, den man wünscht«. Und so ist es denn für die Verbesserung politischer Entscheidungen letztlich ausschlaggebend, daß die Politiker die Bereitschaft haben, Kritik entgegenzunehmen, und zudem in der Lage sind, neue, möglicherweise ungewohnte Konzepte sich zu eigen zu machen, wenn überzeugend dargetan werden kann, daß ihre Verwirklichung bessere Problemlösungen erwarten läßt.

Beratung der Politik durch die Wissenschaft ist ein aus dem öffentlichen Leben nicht mehr wegzudenkendes Faktum. Entsprechend der Vielgestaltigkeit der Aufgaben, die im Rahmen der »Lebenskunst« heute zu bewältigen sind, läßt sich für diese Beratungstätigkeit kein allgemeinverbindliches Organisationsschema entwerfen. Auch künftig wird sich über sie der große Bogen von der Beratung durch einen sachkundigen Wissenschaftler bis hin zur Beratung durch ein interfakultatives Forscherteam spannen. Wichtig allein ist, daß diese Beratung der Politikrationalisierung dient. Das setzt voraus, daß sie sich im Lichte der Öffentlichkeit vollzieht. Denn nur durch öffentliche Kritik wird die Qualität der Beratung auf ein höchstmögliches Niveau gehoben und zugleich der Politiker gezwungen, die Ergebnisse der Beratungstätigkeit zu beachten. An beidem ist der Gesellschaft gelegen, noch dazu, wenn es sich um einen so wichtigen, alle Lebensbereiche mitgestaltenden Sektor handelt wie den des Verkehrs.

Summary

The chief responsibility of economics — and thus also of transport economics — consists in preliminary decision making in economic policy. The question about the relationship between

scientific counselling and political activities is made clear in a model worked out by *Radnitzky*. In order to establish a critical position from which a responsible and at the same time fruitful co-operation between the scientific world and politics might be possible, the problematic of the advising scientist is made clear with the help of examples. The scientific counselling of transport policy has become more important not only at the national level, but also in the realization of the goals of the EEC. The scientists must, however, consider three essentials in the fulfillment of their tasks: the necessity of a generally understandable technical language, the practicability of the recommended measures and the institutional limitations of their suggestions.

Résumé

La tâche principale des sciences de l'économie nationale — et par cela aussi celle des sciences des transports — consiste à préparer les décisions à prendre par la politique de l'économie nationale. La question de la relation entre la consultation scientifique et les activités politiques est rendue claire à l'exemple d'un modèle développé par *Radnitzky*. Pour gagner une position critique sur la base de laquelle une coopération consciencieuse et fructueuse entre la science et la politique semble être possible, on expose, à l'aide d'exemples, la situation problématique du scientifique consultatif. Ce n'est pas seulement au niveau national mais aussi pour la réalisation des buts de la CEE que la consultation scientifique dans le domaine des sciences des transports a pris de l'importance. Les scientifiques doivent, cependant, prendre en considération trois points critiques: la nécessité d'un langage spécial bien compréhensible, l'application praticable des mesures proposées et la réalisation sur le plan administratif et institutionnel de leurs propositions.

Verantwortung und Gefährdung der wissenschaftlichen Berater im Verkehrswesen

VON PROF. DR. KARL OETTLE, MÜNCHEN

Wenn über Verantwortung und Gefährdung der wissenschaftlichen Berater im Verkehrswesen gehandelt werden soll, so ist dies sinnvollerweise nur möglich, wenn ihnen in diesem Lebensgebiet Aufgaben von besonderer Schwierigkeit gestellt sind und wenn ihnen bei deren Erfüllung zugleich Gefahren drohen, die anderswo nicht in derselben Ausprägung vorkommen. Nur wer überzeugt ist, daß es solche Eigenarten der wissenschaftlichen Beratung im Verkehrswesen gibt, wird sich des gestellten Themas annehmen können, so wie nur der sich berechtigterweise als Verkehrswissenschaftler bezeichnen kann, der dafür hält, daß es in diesem Lebens- und Wissensgebiet genügend Eigenarten gibt, die eine eigene wissenschaftliche Disziplin erforderlich machen. Ehe auf jene besondere Verantwortung und Gefährdung eingegangen werden kann, die sich aus den Eigentümlichkeiten des Gegenstandsgebiets ergeben, ist es freilich nötig, die generelle Problematik wissenschaftlicher Beratung der Politik zu konturieren. Nur auf dem Hintergrund dieses allgemeinen Problembildes läßt sich das Besondere systematisch darstellen, besteht es doch gleichsam in Überlagerungen der generellen Phänomene. Bloße Erörterung von Schwierigkeiten hilft nicht weiter. Deshalb ist es angezeigt, sowohl aus der allgemeinen wie aus der gegenstandsspezifischen Betrachtung der Problematik wissenschaftlicher Fundierung politischer Entscheidungen Möglichkeiten herzuleiten zu versuchen, bestehende Zustände zu verbessern. Aus diesen Überlegungen ergibt sich die Dreigliederung der folgenden Studie.

I. Zur allgemeinen Problematik wissenschaftlicher Beratung der Politik

Die gegenwärtige Geisteslage ist im Westen wie im Osten unter anderem durch *Wissenschaftsaberglauben* gekennzeichnet. Dieser äußert sich auf mannigfache Weise. Einige Beispiele seien genannt: Mit Hilfe der Friedensforschung glauben auch höchstgestellte Politiker, die Erscheinungen des Krieges und der Revolution beseitigen zu können, obgleich sich Aggressivität und verbrecherische Neigungen nicht durch das Lesen einsichtiger Forschungsergebnisse, sondern nur durch eine Änderung menschlicher Haltungen abbauen lassen. Mit Hilfe von Wirtschafts- und Sozialwissenschaften versuchen heute auch führende Kirchenleute, ihren müde gewordenen Glaubensgemeinschaften neues Leben einzuhauchen, obwohl hierfür allein das Gebet und die Rückbesinnung auf die Glaubenswahrheiten zu nützen vermögen. Mit Hilfe von Naturwissenschaften versuchen heute Psychologen, die bezeichnenderweise das Vorhandensein der menschlichen Seele leugnen, dem Geheimnis der menschlichen Entscheidung auf die Spur zu kommen, obschon die Möglichkeit zu ihr dem Gläubigen gewiß Gottesgeschenk und nicht etwa Ergebnis chemischer Reaktionen ist.

Der Wissenschaftsaberglaube grassiert in unserer Zeit in der breiten Bevölkerung gleichermaßen wie in politisch maßgeblichen Schichten. Er ist verständlich angesichts der großen und raschen naturwissenschaftlich-technischen Fortschritte, die die letzten Generationen erlebt haben. Er ist jedoch nichtsdestoweniger eine böse Krankheit der modernen Industriegesellschaft, die die Menschen daran hindert, die Wirklichkeit richtig zu sehen. Von ihr sind leider auch Wissenschaftler befallen. Auch dies ist verständlich, wollen doch die von ihr Betroffenen die Erwartungen nicht enttäuschen, die in der veröffentlichten Meinung in bezug auf die Möglichkeiten der Wissenschaft hochgezüchtet werden. Des weiteren fühlen sich manche Wissenschaftler nicht mehr, wie es sich gehören würde, als ständische, sondern als kaufmännische Unternehmer¹⁾. Wie manche Angehörige anderer, freiberuflicher ständischer Berufsgruppen auch, zum Beispiel der der Ärzte oder Künstler, versuchen sie, ihre Leistungen bestmöglich zu »verkaufen«. Das impliziert häufig, daß in verkappter Gestalt eigentlich berufswidrige Werbung getrieben und mehr versprochen wird, als gehalten werden kann. Das Berufsethos würde es hingegen ebenso wie die gesellschaftliche Funktion eigentlich gebieten, neben den wissenschaftlichen Möglichkeiten immer auch ihre derzeitigen und grundsätzlichen Grenzen genau sichtbar zu machen, damit sich der Verwender wissenschaftlicher Ergebnisse ein genaues Bild von deren Tragfähigkeit zu machen vermag.

Welche Grenzen der Wissenschaft prinzipiell gesetzt sind, ist schon vor einigen Generationen den größten Naturwissenschaftlern ihrer Zeit bewußt geworden. Bis sich ihre dies betreffenden Erkenntnisse nicht nur in der breiten Öffentlichkeit, sondern auch in anderen wissenschaftlichen Disziplinen herumsprechen, scheinen aber noch einige weitere Menschenalter vorübergehen zu müssen. Vorerst einmal haben beispielsweise zahlreiche Theologen den Marxismus entdeckt, der, wie die Wirtschafts- und Sozialgeschichte dieses Jahrhunderts beweist, in die wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Mottenkiste des vorigen Jahrhunderts gehört und in philosophisch-theologischer Hinsicht mit dem historischen Materialismus einen im wahren Sinne des Wortes hoffnungslosen Determinismus predigt, der sowohl dem christlichen Individualismus als auch den von der Naturwissenschaft entdeckten Grenzen kausaler Zusammenhänge konträr gegenübersteht. Ähnlich verhält es sich mit den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Viele ihrer Vertreter versuchen heute in eigentlich längst ad absurdum geführter behaviouristischer Weise, ihre Disziplinen fortzuentwickeln, indem sie Ergebnisse der Verhaltensforschung übernehmen, die ihrerseits vor allem als Zweig der Zoologie und nicht der Anthropologie ausgebildet ist. Sie verkennen die besondere Qualität, die dem Menschen unter den lebenden Wesen eigen ist und die darin besteht, daß er sich prinzipiell anders zu verhalten vermag, als Massenbeobachtungen und darauf aufbauende Prognosen es erwarten lassen. Selbst in der Technik, in der für alternative philosophisch-theologische Entscheidungen kein Raum ist, gebricht es an hinreichender Rationalität. Die Technologien gehen auf vielen Gebieten von einer falschen Effizienzvorstellung aus. Wenn sie etwa den Wirkungsgrad eines Benzinmotors verbessern wollen, so vernachlässigen sie oft die Nebenwirkungen, die in der Luftverschmutzung und -vergiftung sowie in der Geräuschbelastigung für Dritte bestehen. Das heißt, sie denken im Hinblick auf den Konstruktionserfolg ein- statt mehrdimensional.

¹⁾ Mit »ständischen Unternehmen« sind jene ökonomisch Selbständigen gemeint, die nicht um der Erhaltung und Mehrung des eingesetzten Kapitals, sondern um der Ausübung eines bestimmten Berufes willen tätig werden. Beamtete Wissenschaftler können, genau genommen, nur insoweit als ständische Unternehmer bezeichnet werden, als sie nebenberuflich freie schriftstellerische oder beratende Tätigkeiten ausüben. Cum grano salis sind sie jedoch auch als Beamte ständische Unternehmen; denn oft hätten sie Gelegenheit, ihre Arbeitskraft und das in ihre Qualifizierung gesteckte Kapital anderweitig lukrativer zu verwerten.

So groß auch die naturwissenschaftlich-technischen Fortschritte in den beiden letzten Jahrhunderten gewesen sind, so gering sind, alles in allem genommen, die wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen. Gewiß ist es im Westen möglich gewesen, auf Grund der eine kriegerische Menschheitskatastrophe vorbereitenden bitteren wirtschaftlichen Krisenerlebnisse der späten zwanziger und frühen dreißiger Jahre dieses Jahrhunderts ein griffiges konjunkturpolitisches Instrumentarium zu entwickeln. Heute läßt sich jedoch prognostizieren, daß wir in einer Zeit zunehmender struktureller Wirtschaftskrisen leben und daß es noch kein ihnen adäquates strukturpolitisches Instrumentarium gibt, obgleich eine allfällige Kumulation von Strukturkrisen ähnliche schlimme Auswirkungen haben könnte wie frühere konjunkturelle Krisen. Schlechter als in den Wirtschaftswissenschaften des Westens sieht es in seinen Sozialwissenschaften aus. Ihnen ist es noch nicht gelungen, ein tragfähiges, praktikables Konzept einer Gesellschaftspolitik zu entwickeln, die den Freiheits- wie den Gerechtigkeitsansprüchen unserer Welthälfte genügt. So ergibt sich das Paradoxon, daß auch bei uns mehr und mehr auf marxistische Gesellschaftsvorstellungen zurückgegriffen wird, die im Osten mit einer neuen Klassenherrschaft das Gegenteil von Freiheit und Gerechtigkeit, ein funktionsuntüchtiges Wirtschaftssystem sowie Elend und Tod vieler Millionen von Menschen verursacht haben. Was die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften für den Westen geleistet haben, wird mehr als aufgewogen durch das, was sie im Osten verbrochen haben. Dort haben ihre Vertreter nicht nur — wie im Dritten Reich verbrecherische Mediziner und Naturwissenschaftler — mit einzelnen Menschen, sondern mit ganzen Völkern experimentiert, obgleich Menschenexperimente auch schon im kleinsten Maßstab inhuman sind. Wer historisch-gewachsene gesellschaftliche und wirtschaftliche Strukturen durch bessere ersetzen will, muß zuvor in gewissenhaften Gedankenexperimenten festgestellt haben, ob das Neue auch funktioniert und ob es tatsächlich und nicht nur vermeintlich besser als das Alte ist. Dazu sind aber die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften wegen der auf der einen Seite bestehenden Komplexität der Zusammenhänge und der auf der anderen Seite zu konstatierenden Beschränktheit der methodischen Möglichkeiten zu deren Erfassung noch nicht und vielleicht auch prinzipiell nicht in der Lage. Insoweit ihre Vertreter trotzdem für radikale Veränderungen plädieren, handeln sie nicht als Wissenschaftler, sondern als leidenschaftliche Revolutionäre, die ihr Tun wissenschaftlich zu kaschieren versuchen.

Zur Tarnung wird die Wissenschaft freilich nicht nur benützt, um von Menschen frei beschlossene Revolutionen und Usurpationen als Ausfluß unentrinnbarer geschichtlicher »Gesetze« hinzustellen. Im Westen wie im Osten muß die Wissenschaft vielmehr auch dazu herhalten, scheinbar unanfechtbare, eben wissenschaftlich fundierte Begründungen für politische Entscheidungen zu liefern, die unabhängig von der wissenschaftlichen Beratung getroffen worden sind. Man kann dies als nachträgliche wissenschaftliche Rechtfertigungshilfe bezeichnen. Bei ihr wird der wissenschaftliche Berater mißbraucht, und so er das weiß, was nicht immer der Fall sein muß, handelt er als Scharlatan. Verglichen mit sich wissenschaftlich gebenden revolutionären Schreibtischmördern ist der sich zu nachträglicher Rechtfertigungshilfe hergebende wissenschaftliche Berater in der Regel noch verhältnismäßig harmlos, würde doch die fragliche politische Entscheidung auch getroffen werden, wenn man seiner Dienste entbehren müßte. Diese haben hier im allgemeinen keinen Impulscharakter, sondern dienen lediglich der propagandistischen Glättung des Durchsetzungsverfahrens.

Anders verhält es sich bei einer weiteren Art des Mißbrauchs wissenschaftlicher Beratung,

nämlich bei der Substitution der politischen Verantwortung durch die wissenschaftliche. Wird die Wissenschaft bei der nachträglichen Rechtfertigungshilfe zu einem Propaganda-instrument herabgewürdigt, so wird sie bei der fraglichen Substitution überbewertet. Daß Politiker sich angesichts der oft riesigen Entscheidungslast gerne mehr oder weniger weitgehend von Verantwortung zu entlasten versuchen, indem sie Entscheidungen durch wissenschaftliche Kalkulationen zu ersetzen trachten, ist menschlich verständlich. Nichtsdestoweniger ist solches Vorgehen in staatspolitischer Hinsicht gefährlich und in wissenschaftlicher Hinsicht nicht zu vertreten²⁾. Alle politischen Entscheidungen müssen ebenso wie alle betriebswirtschaftlichen Entscheidungen mit der Ungewißheit künftiger Ereignisse rechnen. Wissenschaftler sind keine Propheten, die diese vorauszusagen vermöchten. Sie können sich jeweils nur darum bemühen, die Chancen und die Risiken zu beschreiben, die der Entscheidung innewohnen. Sie besitzen also auf den Gebieten der öffentlichen wie der privaten Politik nicht die Fähigkeit der Lösung von Problemen, sondern nur die, die Probleme mit Hilfe gedanklicher Werkzeuge schärfer konturieren zu können, als die Politiker es gemeinhin vermögen. Das kann sehr viel sein; denn je besser ein Problem konturiert ist, um so klarer muß dem Entscheidenden die Verantwortung werden, sofern er nur fähig und willens ist, den wissenschaftlichen Rat richtig zur Kenntnis zu nehmen. Angesichts der überspannten Erwartungen, die heute gern gegenüber der wissenschaftlichen Beratung gehegt werden, wird allerdings auch die glänzendste Problemerkennung oft für wenig gehalten werden, wenn der Ratgeber deutlich macht, daß er die politische Entscheidung nicht ersetzen kann. Häufig wird aber dieser Vorbehalt nicht gemacht. Wo dies der Fall ist und der wissenschaftliche Rat unbesehen als *die* Lösung verwendet wird, begibt sich der von seinen Mandanten treuhänderisch bestellte Politiker seines Mandates, überläßt er es dem Wissenschaftler, der zur Entscheidung nicht legitimiert ist. Wo solches im öffentlichen Leben demokratischer Staatswesen geschieht, wird die Demokratie partiell durch die Technokratie ersetzt, die als eine Art säkularisierter Theokratie verstanden werden kann. Insoweit sie Platz greift, wären die wirklich Herrschenden gewissermaßen Gralspriester des Wissenschaftsaberglaubens, die hinter der politischen Bühne — von wissenschaftlichen Beratergremien aus — regieren.

II. Zur speziellen Problematik wissenschaftlicher Beratung im Verkehrswesen

So es eine spezielle Problematik der wissenschaftlichen Beratung im Verkehrswesen gibt, die sich deren allgemeiner Problematik gleichsam auflagert, muß sie aus den Eigenarten des Gegenstandsgebietes resultieren. Daß es solche Eigenarten gibt, wird neuerdings von wissenschaftlicher und journalistischer Seite vielfach bestritten³⁾. Nichtsdestoweniger sind sie vorhanden. Freilich stellen sie großenteils keine »Besonderheiten« dar, die nur im Verkehrswesen und nicht auch anderswo vorkommen. Vielmehr sind die Eigenarten des Verkehrswesens großenteils auch auf anderen Lebensgebieten vorhanden; sie kommen jedoch im Verkehr entweder mit besonders großer Intensität vor oder spielen hier wegen der Art ihrer Kombination eine besondere Rolle.

Für eine umfassende Erörterung der besonderen Problematik, die der wissenschaftlichen

²⁾ Vgl. hierzu vor allem *Albert, H.*, *Ökonomische Ideologie und politische Theorie*, Göttingen 1954.

³⁾ Für viele sei genannt: *Peters, H. R.*, *Marktwirtschaftliche Verkehrsordnung und die »Besonderheiten« des Güterverkehrs*, Bad Godesberg 1966.

Beratung im Verkehrswesen eigen ist, wäre es erforderlich, eine volle Systematik der Eigenarten dieses Lebensgebietes zu erarbeiten. Dabei müßten entsprechend der Zahl seiner Aspekte die naturräumlichen, technischen, sozialökonomischen, betriebsökonomischen, gesellschaftlichen, staatspolitischen und rechtlichen Eigenarten erfaßt werden. Das ist jedoch im Rahmen dieser Studie nicht möglich. Hier muß es genügen, exemplarisch vorzugehen und einige Schlaglichter auf die Frage zu werfen, die noch weitaus intensiverer Bearbeitung bedarf.

Drei Eigenarten des Verkehrs sollen herausgegriffen und im Hinblick auf ihre Bedeutung für die Problematik der wissenschaftlichen Beratung der für dieses Gebiet Verantwortlichen untersucht werden: 1. die betriebswirtschaftlich und infrastrukturpolitisch wichtige Tatsache der relativ langen technischen Lebensdauer vieler Verkehrsinvestitionen, 2. die schutzpolitisch⁴⁾ bedeutsame Tatsache des Vorkommens besonders hoher gesellschaftlicher Kosten und Nutzen im Verkehr sowie 3. die derzeitig zu konstatierende große saturierungspolitische⁵⁾ Eignung von Maßnahmen zur Förderung eines bestimmten Verkehrszweiges, nämlich des individuellen Personenkraftverkehrs.

1. Das Beispiel der relativ langen Lebensdauer vieler Verkehrsanlagen

Eine Gruppe der produktionstechnisch-produktionswirtschaftlichen Eigenarten des Verkehrs besteht darin,

daß Verkehrswege, Verkehrsstationen und teilweise auch Verkehrsmittel eine verhältnismäßig lange Lebensdauer haben,

daß der Anteil der besonders langlebigen ortsfesten Anlagen an der gesamten Anlageinvestition wesentlich höher ist, als er bei Industriebetrieben zu sein pflegt,

und daß es Verkehrszweige gibt, die sowohl die beweglichen als auch die komplementären ortsfesten Anlagen bereithalten (Eisenbahnen, Straßenbahnen, Betriebe des Leitungsverkehrs), während für andere Verkehrszweige die ortsfesten Anlagen gänzlich oder teilweise von Dritten, vornehmlich von der öffentlichen Hand zur Verfügung gestellt werden (Straßenverkehr, Binnenschiffahrt, Seeschiffahrt, Luftfahrt).

Die Ausprägung und die Kombination dieser Eigenschaften des Verkehrswesens schaffen einerseits eine besonders hohe Beratungsbedürftigkeit der Verkehrspolitik, der Verkehrsbetriebe und der — anderen Wirtschaftszweigen angehörenden — Lieferantenbetriebe des Verkehrs. Andererseits lassen sie auch eine besondere Verantwortung und Gefährdung der wissenschaftlichen Berater entstehen. Weder die hierher gehörenden Beratungsaufgaben noch die mit ihnen verbundenen Beratungsschwierigkeiten können an dieser Stelle erschöpfend abgehandelt oder auch nur aufgeführt werden. Wiederum muß eine exemplarische Behandlung genügen. Zwei Aufgaben seien herausgegriffen: Die Prognostizierung von Verkehrsströmen für die Trassierung von Verkehrswegen und die Wahl substitutiver Verkehrsmittel innerhalb von Verkehrsbetrieben.

⁴⁾ Mit »Schutzpolitik« ist jenes Gebiet der öffentlichen Politik gemeint, dem aufgegeben ist, dafür zu sorgen, daß hohe individuelle und soziale Werte vor dem Raubbau, der Schädigung oder der Vernichtung durch die technisch-wirtschaftliche Entwicklung bewahrt werden. Schutzgüter sind beispielsweise das menschliche Leben und die menschliche Gesundheit, die individuelle Freiheit, das private Eigentum, die Lebensgrundlagen wie Bodenkraft, Bodenschätze, Wasser und Luft, die Kultur, gewachsene soziale Strukturen.

⁵⁾ Was »Saturierungspolitik« ist, wird unter Punkt II, 3. erklärt.

Daß die Trassierung von Verkehrswegen besonders prognosebedürftig ist, ist leicht einzusehen: Eine ganze Reihe von teuren Wegebauanteilen haben eine kaum begrenzte oder doch eine mehrere Generationen umfassende Lebensdauer, und die Verkehrsströme sind demgegenüber nach Dichte wie nach Merkmalsschichtung und damit nach Ansprüchen an den Verkehrsweg Veränderungen ausgesetzt, die sich sehr rasch ereignen und mannigfaltige, hier nicht zu erörternde Ursachen haben können. Will man Über- wie Unterkapazitäten des Verkehrswegs tunlichst vermeiden, so braucht man möglichst zuverlässige Bedarfsprognosen. Diese sind um so eher zu erstellen, mit je weniger Einflußfaktoren zu rechnen ist. Tatsächlich gibt es jedoch zumeist mehr potentielle Einflußgrößen, als der Prognostiker zugrunde legt. Seine Beschränkung auf wenige Einflußfaktoren ist verständlich. Er fühlt sich gehalten, sowohl den Prognoseaufwand zu begrenzen als auch die Prognoseergebnisse für die beratenden Verantwortlichen möglichst leicht überschaubar und entscheidungserleichternd darzubieten. Auch wenn der Prognostiker in intellektueller Redlichkeit den Aussagewert der Prognose durch den ausdrücklichen Hinweis auf die vernachlässigten möglichen Einflußfaktoren selbst einschränkt, läuft er Gefahr, etwas zu bewirken, was nicht seinem Auftrag entspricht, nämlich Bedingungen zu schaffen, die gleichsam zu einer Selbstverifikation der Prognose führen. Hierfür seien zwei Beispiele genannt: Wenn für eine noch nicht bestehende, aber mögliche Verkehrslinie auf Grund der — möglicherweise gerade wegen des Fehlens guter Verkehrsverbindungen — gegenwärtig beobachteten geringen verkehrlichen Affinität zwischen den zu verbindenden Räumen auch für die Zukunft nur schwacher Bedarf vorausgesagt wird, so wird vielleicht die Realisierung von Möglichkeiten steigenden Bedarfs verhindert, die erst durch die neue Linie geschaffen werden müßten. Wenn der Ausbau des Fernstraßennetzes auf der Grundlage von Verkehrsprognosen beschlossen wird, die davon ausgehen, die gegenwärtige Tabuierung und Forcierung der totalen Automobilisierung werde auch von der künftigen Verkehrspolitik geübt, so wird vielleicht gerade ein Wandel der Kraftverkehrspolitik unmöglich gemacht oder wenigstens im Hinblick darauf wesentlich erschwert, daß sich riesige Straßenbauinvestitionen als Fehlanlage herausstellen würden.

Die Unsicherheit über den Verlauf und die Stärke künftiger Verkehrsströme hat nicht nur große Bedeutung für die verkehrspolitischen Entscheidungen über Wegeinvestitionen, sondern auch für die verkehrsbetriebliche Wahl zwischen substitutiven Verkehrsmitteln. Wenn Verkehrsbetriebe nach dem Erwerbsprinzip geführt werden, so wird die Geschäftsleitung — je nach der Ausprägung ihrer Rentabilitäts- und Sicherheitsziele in verschieden starkem Maße — darauf bedacht sein, vermeidbare Investitionsrisiken zu umgehen. Solche vermeidbaren Risiken gibt es überall da, wo längerlebige Fahrzeuge durch kürzerlebige und eigene ortsfeste Anlagen durch solche Dritter substituiert werden können. So kommt es, daß von der Qualität und Attraktivität her bessere Verkehrsmittel auf Grund rein betriebswirtschaftlicher Überlegungen durch schlechtere, aber weniger Risiken bergende ersetzt werden, wie es der Fall ist, wenn öffentliche Eisenbahnen und Nahverkehrsbetriebe vom Schienen- auf den Omnibus- und Lastkraftwagenverkehr übergehen. Für private Verkehrsunternehmungen wäre eine solche Entscheidung nicht zu beanstanden. Bei öffentlichen Verkehrsbetrieben kann sie jedoch arational sein. Einmal wird das Investitionsrisiko nur von einer öffentlichen Instanz auf eine andere, und zwar vom öffentlichen Verkehrsbetrieb auf die öffentliche Straßenverwaltung verlagert. Zum andern wird überall dort die öffentliche Straßenentlastungsaufgabe konterkariert, wo der Unfallnotstand auf den Straßen, der Notstand der gegenseitigen Behinderung im Straßenverkehr und der Not-

stand der straßenverkehrsbedingten Funktionsschwäche städtischer Siedlungen herrschen. Leider legen neuerdings unsinnige gesetzliche Vorschriften öffentlichen Verkehrsbetrieben auf, sich weitgehend wie private Unternehmungen nach dem Erwerbsprinzip zu verhalten⁶⁾. Der wissenschaftliche Berater glaubt häufig, derartige Vorschriften als sakrosankt betrachten zu müssen, womöglich hält er sie sogar für richtig, und er empfiehlt infolgedessen Substitutionen der erwähnten Art. Die Verkehrsnotstände verschärfende erwerbswirtschaftliche Führung öffentlicher Verkehrsbetriebe ist aber nur eine von mehreren Möglichkeiten, öffentlichen Verkehr zu betreiben. Der Gutachter sollte deshalb auch die sich aus anderen möglichen Prinzipien ergebenden investitions- und absatzwirtschaftlichen Konsequenzen darstellen, auch wenn diese Prinzipien im Widerspruch zu derzeit gültigen, aber durchaus der Abänderung zu unterwerfenden gesetzlichen Bestimmungen stehen. Er sollte selbst dann auf die anderen Möglichkeiten hinweisen, wenn er sie für falsch hält. Nur so vermag er der Einseitigkeit seines Urteils und einseitiger Unterrichtung seiner Auftraggeber zu entgehen.

2. Das Beispiel des Vorkommens hoher gesellschaftlicher Kosten und Nutzen im Verkehr

In der Verkehrswirtschaft werden in viel stärkerem Maße als in den meisten anderen Wirtschaftszweigen gesellschaftliche Kosten verursacht und gesellschaftliche Nutzen gestiftet, die sich — ihrem Charakter gemäß — nicht in einzelwirtschaftlichen Erfolgsrechnungen niederschlagen, die aber bislang auch noch nicht in gesamtwirtschaftliche Rechnungen eingehen, in die sie eigentlich gehören. Die gesellschaftlichen Kosten und Nutzen, die der Verkehr erzeugt, haben um so größere schutzpolitische Bedeutung, je größer der Anteil des Verkehrs an der Schaffung und Verwendung des Sozialprodukts wird und je größer die Gefahr erscheint, daß sich seine dienende Rolle in eine andere Lebensgebiete wie die Gesundheit, das Wohnen, die Erholung und die Kultur dominierende Rolle verwandelt. Zu jenen gesellschaftlichen Kosten des Verkehrs, die bis jetzt noch nicht in betriebliche Kosten transformiert worden sind, müssen beispielsweise gerechnet werden:

- die lästigen und Bauwerke zerstörenden Erschütterungen, die von bestimmten Fahrzeugarten generell oder bei unzureichender Abstimmung von Weg und Fahrzeug verursacht werden;
- die gesundheitsschädliche, lästige und Bauwerke zerstörende Luftverunreinigung, die von Verbrennungsmotoren verursacht wird;
- die gesundheitsschädliche und den ökonomischen Wert von betroffenen Grundstücken und Gebäuden mindernde Lärmbelästigung, die von den verschiedenen Verkehrsmitteln mit unterschiedlicher Intensität erzeugt wird;
- die die Funktionsfähigkeit großer und kleiner Siedlungszentren beeinträchtigende Raumaufwendigkeit des motorisierten Individualverkehrs;
- der Unfallnotstand auf den Straßen, dessen Folgen — Vernichtung menschlichen Lebens und menschlicher Lebenschancen — in einem humanitären Staatswesen nicht als mit Versicherungsprämien und -leistungen abgegolten angesehen werden dürfen.

⁶⁾ Beispiele sind die Tarifbildungsvorschriften des Personenbeförderungsgesetzes sowie jene Bestimmungen des Bundesbahngesetzes, die die Grundsätze der Betriebsführung betreffen.

Kategorien solchen gesellschaftlichen Nutzens, für den keinerlei Leistungsentgelte gezahlt werden und infolgedessen in der kaufmännischen Erfolgsrechnung auch keinerlei Erträge verbucht werden können, sind etwa:

- die umweltschonende Betriebsweise energiesparsamer und raumsparsamer Verkehrszweige (Schienenverkehr, Binnenschifffahrt, Rohrleitungsverkehr, kollektiver Straßenverkehr);
- der haushälterische Umgang mit unersetzlichen Rohstoffen durch Inanspruchnahme wenig energieaufwendiger Verkehrszweige wie der Binnenschifffahrt;
- die Wetterunempfindlichkeit des Schienenverkehrs, der ihretwegen einen ununterbrochenen Verkehrsanschluß zu garantieren vermag;
- die geringe Unfallträchtigkeit einzelner Verkehrszweige wie der Eisenbahn und des modernen Luftverkehrs;
- die verkehrliche Freizügigkeit, die der öffentliche Verkehr auch jenen durch Bereithalten einer Alternative verleiht, die sich gewöhnlich, aber nicht immer des Eigenverkehrs oder des privatgewerblichen Verkehrs bedienen wollen.

Schon die Aufzählung einzelner im Verkehrswesen bedeutsamer Arten gesellschaftlicher Kosten und Nutzen läßt erkennen, daß ihrer rechnerischen Erfassung mehr oder weniger große Quantifizierungsschwierigkeiten entgegenstehen. Diese sind teils überwindbarer, teils prinzipieller Natur. So lassen sich zum Beispiel sicherlich die auf der Luftverunreinigung beruhenden Gesundheitsschäden durch die Fortentwicklung der einschlägigen medizinischen, medizin-technischen und medizinstatistischen Methoden noch wesentlich besser erfassen und den einzelnen Arten vom Immissionsquellen zurechnen, als es derzeit der Fall ist. Die Umwandlung der naturalen Schädigungsziffern in Geldbeträge stellt aber eine Aporie dar, die jener ähnlich ist, der wir begegnen, wenn wir etwa den Wert der verkehrlichen Freizügigkeit veranschlagen wollen, die öffentliche Verkehrsdienste durch ihre bloße Bereithaltung bewirken.

Die mangelnde Rechenbarkeit der einen wie der anderen Art von Komponenten des gesellschaftlichen Erfolges erlegt dem verkehrswissenschaftlichen Berater eine besondere Verantwortung auf und setzt ihn besonderen Gefährdungen aus. Seine Verantwortung besteht auf diesem Gebiet darin, sich bei der Veranschlagung gesellschaftlicher Kosten und Nutzen nicht etwa auf das überhaupt oder auf das derzeit Quantifizierbare zu beschränken. Dies würde zu einem arationalen Rat führen, da das Entscheidungsproblem nur unvollständig umschrieben wäre. Seine Gefährdung ergibt sich aus eben diesem Vollständigkeitspostulat. Wo nicht oder nur in höchst unbefriedigender Weise quantifiziert werden kann, schleichen sich leicht persönliche Meinungen über die Nützlichkeit oder Schädlichkeit einer Erscheinung in das Gutachten ein, das wissenschaftlich begründet und daher frei von arbiträren Wertentscheidungen wie von Vorurteilen sein soll.

3. Das Beispiel der derzeitigen saturierungspolitischen Eignung der Förderung des individuellen Kraftverkehrs

Verkehrspolitische Maßnahmen sind geeignet, andere Zweige der Staatspolitik zu unterstützen. Das gilt beispielsweise für die Raumwirtschaftspolitik, die Außenwirtschaftspolitik, die Bildungspolitik, die Militärpolitik und die Saturierungspolitik. Eine vielleicht nicht

für alle Zeiten gegebene, aber heute zweifellos zu konstatierende Eigenart des Verkehrs ist es, daß sich die Forcierung eines bestimmten Verkehrszweiges, und zwar des individuellen Kraftverkehrs, besonders gut für saturierungspolitische Zwecke eignet. Den großen Anfang in der Ausnützung dieser Eignung hat *Adolf Hitler* gemacht, indem er die individuelle Motorisierung steuerlich begünstigen, ein Autobahnnetz schaffen, das Jedermannauto verheißen und das Volkswagenwerk errichten ließ.

Saturierungspolitik ist eine Art der öffentlichen Politik, die nicht in den Lehrbüchern abgehandelt wird, obwohl sie gerade in einer Zeit wie der unsrigen sehr große Bedeutung für die Gestaltung unserer Lebensverhältnisse hat, in der Propaganda trotz aller bitterer mit ihr gemachter Erfahrungen immer noch mehr gilt als ehrliches Wollen, in der es nicht so sehr auf die politische Idee und die politischen Ideale als vielmehr darauf ankommt, daß sich politische Ehrgeizlinge möglichst gut propagandistisch »verkaufen«. »Saturierungspolitik ist . . . ein Zweig der Politik gesellschaftlicher Manipulierung, die die öffentliche Meinung auf dem Weg über das Bewußtsein breiter Bevölkerungsschichten beeinflussen will. Dabei kann der Saturierungspolitik die besondere Aufgabe zukommen, Regierenden die Geneigtheit breiter Bevölkerungsschichten durch Befriedigung populärer Einkommens- und Konsumtionsbedürfnisse zu verschaffen, selbst wenn dadurch an anderer, weniger im Blickfeld stehender Stelle — etwa in bezug auf die Währungsstabilität oder im Hinblick auf den Schutz von Leben, Gesundheit und Eigentum der Bürger — fatale Entwicklungen ausgelöst werden. Wegen ihrer vordergründigen, auf raschen Meinungsgewinn bedachten Zielsetzung muß die Saturierungspolitik streng von der auf Fundierung der individuellen Erwerbsmöglichkeiten gerichteten Wohlstandspolitik unterschieden werden, deren Sicht weiter in die Zukunft reicht und die deshalb unter Umständen auch wenig populäre Einschränkungen in der Gegenwart verlangen kann.«⁷⁾

Fatale Entwicklungen werden heutzutage in allen westlichen Industriegesellschaften zweifellos von der verkehrspolitischen Tabuierung der totalen Automobilmotorisierung ausgelöst, die teilweise sogar — wie etwa auch in Westdeutschland — mit einer Forcierung des individuellen Kraftverkehrs verbunden ist. Sofern die Kraftverkehrspolitik nicht geändert wird, stehen die Experten, die die Folgen von berufswegen vorzubedenken haben, vor unlöslichen Problemen der Stadtenwicklung, der Luftreinhaltung, des Raubbaues an Bodenkraften und unersetzbaren Bodenschätzen sowie der Unfallbekämpfung. Die verantwortlichen Politiker lassen sich wohl über diese Zukunftsaspekte unterrichten, wagen es jedoch nicht, dieses Wissen pflichtgemäß an die Bevölkerung weiterzugeben und um Verständnis für zunächst sicherlich wenig populäre und strukturelle Umstellungen in den Lieferantenindustrien des Verkehrs erfordernde, aber auf längere Sicht unumgängliche Maßnahmen zur Begrenzung der Motorisierung zu werben.

Da sich die Verkehrspolitiker als zu schwach erweisen, das als notwendig Erkannte zu tun, kommt ihren verkehrswissenschaftlichen Beratern eine besondere gesellschaftliche und staatspolitische Verantwortung zu. Sie haben zwar keinerlei verkehrspolitische Entscheidungsbefugnis, wohl aber — insbesondere soweit es sich bei ihnen um Hochschullehrer handelt — eine sittliche Pflicht, ihrerseits die von den eigentlich Zuständigen im Unklaren gelassene Öffentlichkeit über die Folgen weiteren Treibenlassens auf dem Gebiete der Individualmotorisierung aufzuklären. Sie dürfen sich im Interesse der Erhaltung menschlichen Lebens, menschlicher Gesundheit und menschenwürdiger Siedungsverhältnisse von

⁷⁾ Oettle, K., Verkehrspolitik, Stuttgart 1967, S. 59 f.

dieser Pflicht keinesfalls dadurch abhalten lassen, daß die tages- und parteipolitischen Interessen öffentlicher und die geschäftlichen Interessen privater Vergeber von Gutachteraufträgen mit ihr kollidieren können. Die Möglichkeit, daß eine Wahrnehmung ihrer postulierten Aufklärungspflicht auch im Falle des Auftretens einer derartigen Kollision negative materielle Auswirkungen zeitigt, stellt derzeit eine besondere Gefährdung verkehrswissenschaftlicher Berater dar. Diese Möglichkeit könnte sie nämlich veranlassen, mit Kenntnissen hinter dem Berge zu halten, die bei Strafe einer spürbaren Verschlechterung unserer Lebensverhältnisse verbreitet werden müssen.

III. Zur Verbesserung der wissenschaftlichen Beratung im Verkehrswesen

Aus den generellen wie aus den speziellen Betrachtungen über die Problematik der wissenschaftlichen Beratung im Verkehrswesen sollen drei Forderungen hergeleitet werden, wobei angesprochene sittliche Postulate als selbstverständlich ausgeklammert werden:

Erstens muß den Verwendern wissenschaftlichen Rats immer wieder deutlich gemacht werden, daß er keine staats- oder betriebspolitischen Entscheidungen zu ersetzen vermag, daß er nur der Konturierung des Entscheidungsproblems dienen kann, und daß hierüber häufig keine eindeutige wissenschaftliche Auffassung zu erzielen ist. Aus der vielfach bestehenden Möglichkeit verschiedenartiger wissenschaftlicher Ansichten über ein Problem ergibt sich die Konsequenz, in der wissenschaftlichen Beratung wie auf anderen Lebensgebieten auch die Konkurrenz in dem Sinne wirksam werden zu lassen, daß nicht nur *ein* Gutachter oder ein Gutachtergremium, sondern jeweils mehrere zugleich oder nacheinander mit derselben Aufgabe betraut werden. Auf diese Weise wird die Problemkonturierung gefestigt, wenn die verschiedenen Berater zu gleichen oder ähnlichen Ergebnissen kommen, oder vertieft, wenn sie zu erheblich divergierenden Urteilen gelangen. Im ersten Fall wird die Entscheidungsaufgabe der Verantwortlichen erleichtert, im letzteren Fall erschwert. Die Möglichkeit, daß die Entscheidung durch voneinander abweichende wissenschaftliche Auffassungen erschwert werden kann, sollte jedoch die Verantwortlichen keinesfalls davon abhalten, danach zu fragen, ob die wissenschaftlichen Urteile über ein Entscheidungsproblem einhellig oder verschiedenartig sind.

Zweitens sollten die des wissenschaftlichen Rats Bedürftenden immer wieder auf die Bedingungen der Produktion wissenschaftlicher Einsichten hingewiesen werden. Wissenschaftliche Erkenntnisse bedürfen der Reifezeit, sie können nicht von heute auf morgen gewonnen werden. Entscheidungsprobleme werden jedoch insbesondere im staatspolitischen Bereich gerne auf die lange Bank geschoben, insbesondere dann, wenn ihre Lösung den Mut zur Konfrontation mit unangenehmen Tatbeständen wie etwa negativen Folgen eigener früherer Entscheidungen oder unpopulären Notwendigkeiten erfordert. Dieser Mut sollte zwar den wirklichen Staatsmann ebenso wie den wirklichen Unternehmer auszeichnen. Er kann aber ebensowenig als selbstverständlich betrachtet werden wie die militärische Tapferkeit. Der wissenschaftliche Berater kann dem kleinmütigen Verantwortlichen moralische Nachhilfe geben, indem er leidige Probleme von sich aus anspricht und die Folgen herausstellt, die zu gewärtigen sind, wenn die Befassung mit den betreffenden Fragen zu spät unter Zeitdruck erfolgt, der die reifliche Überlegung verhindert.

Drittens sollten die wissenschaftlichen Ratgeber auch dann nicht Ratschläge geben, die nur

eine Seite des Problems, etwa die technische oder die betriebswirtschaftliche, aufgreifen, wenn nur dies vom Ratsuchenden verlangt wird. Der Wissenschaftler sollte immer die Implikationen mit zu erfassen trachten, die die Lösung von Problemen auf einem Teilgebiet auf anderen Teilgebieten zeitigt. Für die *Verkehrspolitik* bedeutet dies vor allem, bei wissenschaftlichen Urteilen die Tatsache zu beachten, daß verkehrspolitische Maßnahmen fast immer zweierlei Arten von Wettbewerb betreffen: die Konkurrenz zwischen den Verkehrsbetrieben und Verkehrszweigen auf der einen Seite und die Konkurrenz zwischen Wirtschaftsräumen auf der anderen Seite. Des weiteren müssen auch die Wirkungen beachtet werden, die verkehrliche Maßnahmen auf anderen Lebensgebieten, etwa auf denen der Volksgesundheit, des Städtebaues oder der Kultur, zeitigen. Für die *Politik von Verkehrsunternehmen* und von Lieferantenunternehmen des Verkehrs bedeutet die Forderung breit angelegter wissenschaftlicher Betrachtung ihrer Probleme vornehmlich, zu berücksichtigen, wie das eigene Verhalten des Unternehmens, des Verkehrszweiges oder des Lieferantenzweiges dazu beitragen kann, verkehrspolitische Probleme zu schaffen, die ihrerseits zu verkehrspolitischen Maßnahmen führen und damit die einzel- oder zweigewirtschaftliche Problemlage verändern können.

Summary

The problematic peculiar to scientific counselling in traffic, that in turn adds to the general problematic of scientific counselling, results from the specific nature of transport. Three characteristics are examined: the relevant fact of the relatively long technical lifetime of many transport investments, the important fact of the arising of especially high social costs and benefits in traffic, as well as the measures to promote a certain transport branch that can, beyond satisfying traffic needs, manipulate the consciousness of broad social classes. Three requirements are derived from the considerations of the problematic of scientific counselling: Scientific counselling cannot replace political decision. Scientific ideas need time to ripen. The scientist should not give advice that is limited to one side of the problem even when this is all the one seeking advice asked for.

Résumé

Le problème particulier de la consultation scientifique dans le secteur des transports, qui s'ajoute quasiment au problème général exposé avant, résulte des caractéristiques des transports. Trois de ces particularités sont examinées d'une façon exemplaire: le fait important de la durée d'existence technique assez longue de beaucoup d'investissements dans le secteur des transports, le fait significatif de l'existence de coûts et de bénéfices sociaux très hauts au secteur des transports, ainsi que les mesures prises en faveur d'une branche particulière des transports à l'aide desquelles on peut manipuler la conscience de larges parties de la population par la satisfaction de leurs besoins de transport. A la suite des réflexions concernant le caractère problématique de la consultation scientifique on dérive trois exigences: Une consultation scientifique ne peut pas remplacer une décision politique ni du point de vue économie ni entreprise; les résultats de recherches scientifiques demandent une période de maturation. Le scientifique ne devrait pas donner des avis qui ne rendent compte que d'un côté du problème, et cela même sous la condition que le client le demande.

Die verkehrswissenschaftliche Forschung im Blickpunkt des integrierten Bundesverkehrswegeprogramms

VON PROF. DR. BRUNO ARNOLD UND DR. ULRICH KLIMKE, BONN

Das Gewicht und die Ausstrahlungskraft, die ein modernes Verkehrswesen für eine industriell hoch entwickelte Volkswirtschaft hat, führen zu dem Wunsch, die Entwicklungslinien der den Verkehr begleitenden Forschung einer näheren Betrachtung zu unterziehen. Bezugspunkte für den Versuch einer Wertung der verkehrswissenschaftlichen Forschung — hier betrachtet als Orientierungs- und Entscheidungshilfe für die Verkehrspolitik — lassen sich ohne Zweifel in erheblicher Anzahl finden. Wenn der Bereich der Verkehrswegeplanung des Bundes als bevorzugter Orientierungsfaktor gewählt wird, so geschieht das aus der Überlegung heraus, daß mit diesem operational auszugestaltenden Instrument des Bundesverkehrsministeriums Verkehrsinvestitionen für die nächsten Jahrzehnte mit erheblicher wirtschaftlicher wie politischer Tragweite zur Entscheidungsreife und Realisierung gebracht werden sollen.

Hier zu rationalen Entscheidungen im Rahmen einer umfassenden Gesamtkonzeption zu gelangen, gebietet nicht nur der hohe Anteil der Verkehrsinvestitionen an den gesamten Investitionen des Bundes, sondern vor allem die Tatsache, daß die optimale Ausgestaltung der Verkehrsinfrastruktur ganz entscheidend zur Minimierung der gesamtwirtschaftlichen Verkehrskosten beiträgt.

Bei der Vielschichtigkeit und Komplexität der Fragen, die mit dieser Aufgabenstellung verbunden sind, versteht es sich fast von selbst, daß der wissenschaftlichen Forschung ein breiter Betätigungsbereich zufällt.

Die folgenden Ausführungen werden sich daher vor allem auf die Skizzierung der Entwicklungsrichtung zukünftiger verkehrswissenschaftlicher Forschung erstrecken, soweit sie vom Bundesminister für Verkehr ausgehen. Zugleich aber soll eine generelle Beurteilung der zurückliegenden, ca. zwei Jahrzehnte umfassenden Verkehrsforschung für das Bundesverkehrsministerium versucht werden, um abschließend Ansätze für ein Konzept effektiver Kooperation zwischen wissenschaftlicher Beratung und staatlicher Verkehrspolitik und Verkehrsplanung aufzuzeigen.

I.

Zu Beginn der Überlegungen erscheint es angebracht, die grundlegenden Positionen wissenschaftlicher Forschung und Beratung auf der einen sowie der politischen Entscheidungsebene auf der anderen Seite zu markieren. Dabei soll die These an den Anfang gestellt werden, daß — was wohl unmittelbar einzusehen ist — die politisch orientierte Planung bereits von der Aufgabenstellung her eine andere Blickrichtung hat, als sie der wissenschaftlichen Beratung der politischen Planungs- und Entscheidungsträger eigen ist.

Die politische Entscheidungsebene benötigt für die Steuerung einer sensibel reagierenden modernen Volkswirtschaft Entscheidungshilfen, die einerseits von einem objektiven Abwägen des zur Verfügung stehenden wirtschaftswissenschaftlichen Instrumentariums geprägt sind, andererseits aber dieses Instrumentarium präzisieren und es in die von sozialen Spannungen geprägte politische Landschaft mit all ihren — zum Teil historisch gewachsenen — Problemsituationen hineinstellen. Diese Entscheidungshilfen zu erarbeiten, ist die Aufgabe der politisch planenden Instanzen und damit im konkreten Bezug die Aufgabe der Unterabteilung Planung und Verkehrsforschung des Bundesverkehrsministeriums.

Die Wissenschaft ist in diesem Zusammenhang aufgerufen, den Entscheidungsprozeß durch ihre Beratung vorzubereiten, indem sie ihre theoretischen Erkenntnisse aufgrund empirischer Konsequenzen wertet und Lösungen möglichst in alternativer Form anbietet. Ein häufig und intensiv geführter Kontakt zwischen Wissenschaft und Praxis ist dazu unerlässlich. Kommt es im Verlauf einer konkreten beratenden Tätigkeit nicht oder nur in ungenügender Form zu zwischenzeitlichem Gedankenaustausch, so werden im Ergebnis alle Vorentscheidungen über Zielgewichtung, Zielwirkungen, Nebenwirkungen und Alternativen vom Berater selbst bereits normativ gewertet sein. Dabei ist es für die Erzielung bestmöglicher Beratungsergebnisse von großer Wichtigkeit, wenn die politische Praxis bereits bei Zwischenschritten und größeren Vorentscheidungen direkt beteiligt ist und damit die Möglichkeit zum wertenden Eingriff hat¹⁾.

Rationales Handeln bei der staatlichen Planung der Verkehrsinfrastruktur setzt eine rationale Informationssuche und damit eine möglichst breite Verwendung des verfügbaren theoretischen Wissens voraus. Dabei ist nicht selten die Erfahrung zu machen, daß die praktische Entscheidungsfindung durch konkurrierende Theorien erschwert wird, da bekanntlich verschiedene theoretische Konzeptionen auch verschiedene Handlungsmöglichkeiten eröffnen. Den staatlichen Planungsakteuren kommt daher bei ihrem Bemühen um eine auch mit dem Blick auf die politische Durchsetzbarkeit zu fällende Entscheidung die wichtige und zugleich schwierige Aufgabe zu, den wissenschaftlichen Theorienbereich vor allem auf die Auswahl möglichst empirisch zu verifizierender Überlegungen hin zu prüfen, m. a. W. die Analysen derjenigen Wirtschaftszusammenhänge auszuwählen, die zuverlässig und präzise die Offenlegung von Orientierungsmöglichkeiten für politisches Planen ermöglichen. Dabei ist sich der politische Planer voll der Schwierigkeiten bewußt, kontrollierbare Experimente durchzuführen, die überdies nur mit einem größeren time-lag zu gewinnen wären.

Das Ergebnis dieser Gegebenheiten im Bereich der Wissenschaft — dem als Positivum zweifellos die durch den Konkurrenzcharakter des Wissens erzeugte »Akkumulation des Wissens«²⁾ gegenübersteht — sind vielfach Kontroversen innerhalb der planenden staatlichen Gremien über die konkrete Anwendbarkeit verwendeter Hypothesen, Methodenansätze und Rechenverfahren.

Verfolgt man die aufgezeigten Probleme noch etwas tiefer, so gelangt man schnell an einen Eckpfeiler möglicher Reibungsflächen zwischen beratender Wissenschaft und staatlichem Planer in Gestalt des Begriffs der *Operationalität* angebotener Lösungsvorschläge.

¹⁾ Vgl. auch *Chmielewicz, K.*, Forschungskonzeptionen der Wirtschaftswissenschaften, Stuttgart 1970, S. 90 ff.

²⁾ Vgl. *Wairin, Chr.*, Ökonomische Theorien und wirtschaftspolitisches Handeln, in: Besters, H. (Hrsg.), Theoretische und institutionelle Grundlagen der Wirtschaftspolitik. *Theodor Wessels* zum 65. Geburtstag (= *Quaestiones Oeconomicae*, Bd. 1), Berlin 1967, S. 12.

Hier befindet sich die staatliche Planung in einem echten Dilemma. Denn einerseits bekommt sie den Auftrag, politisch motivierte Zielsetzungen planerisch auszufüllen, Aufträge also, die notwendigerweise sehr allgemein gehalten sind, um alle Aspekte in einer pluralistischen Gesellschaft einzufangen. Andererseits aber erhält sie in dem Bemühen um planerische Konkretisierung nicht selten wissenschaftliche Beratungshilfen angeboten, die »... – entweder partielle Ausschnitte aus der gesellschaftlichen Wirklichkeit nur isolierend – etwa unter der »ceteris paribus«-Klausel – behandeln oder – bei einer komplexen Problemstellung auf ein sehr hohes Abstraktionsniveau gelangen, das keine unmittelbaren Schlüsse auf den Gesamtzusammenhang der Problemsituation mehr zuläßt«³⁾.

Damit ist kein Vorwurf gegen die Wissenschaft verbunden, da sie sich bei ihrer Beratungstätigkeit vielfach in einem ähnlichen Dilemma befindet, welches darin besteht, daß sie über Probleme zu entscheiden hat und konkrete Lösungen anbieten soll, von denen ihr der öffentliche Auftraggeber zuweilen nur ungenaue Zielvorstellungen mitteilen und – was in praxi fast gleich schwer wiegt – die notwendigen Datenquellen nicht oder nur unvollkommen erschließen kann.

Dieser kurze Exkurs über generelle Probleme wissenschaftlicher Beratung und politisch orientierter Planung der öffentlichen Verwaltung soll zur Versachlichung der Diskussion ebenso beitragen wie zum Verständnis der Ausführungen über gegenwärtige und zukünftige Entwicklungsrichtungen der verkehrswissenschaftlichen Forschung in einer sich weiter wandelnden Struktur von Wirtschaft und Verkehr.

II.

Eine Verknüpfung von beratender Verkehrsforschung und staatlicher Verkehrspolitik gibt es nicht erst in neuester Zeit. Eine Betrachtung etwa der zurückliegenden zwei Jahrzehnte bringt hier bereits belegbare Fakten, obwohl man auch sagen muß, daß das beiderseitige Verhältnis, vor allem in den fünfziger Jahren, nur lose war, d. h., daß die Verkehrswissenschaft von der Verkehrspolitik nicht immer im sachlich erforderlichen Umfang in Anspruch genommen wurde. Die Gründe hierfür sind vielschichtig. Die seinerzeit geringe finanzielle Bewegungsfreiheit im Bereich der Verkehrsforschung des Bundes, die einer intensiveren wissenschaftlichen Beratungstätigkeit sehr enge Grenzen setzte, soll nur als ein Beispiel genannt werden.

Unternimmt man den Versuch einer Kennzeichnung der etwa bis zum Jahre 1966 im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums erstellten ökonomischen Forschungsaufträge und wissenschaftlichen Stellungnahmen, so standen solche Themenstellungen im Vordergrund, die die Erforschung grundlegender verkehrlicher Zusammenhänge zum Ziel hatten, so beispielsweise das *Verhältnis zwischen Güterproduktion und Transportaufkommen* oder die *Stellung des Personenverkehrs* in der Volkswirtschaft. Die dabei erzielten Ergebnisse waren für eine stärkere ökonomische Fundierung der verkehrspolitischen Arbeit bestimmt.

In zunehmendem Maße wuchs aber auch das Bedürfnis, für *ordnungspolitische Fragen des Verkehrs*, die sich vor allem aus einem weiteren Vordringen des Straßengüter- sowie des Straßenpersonenverkehrs ergaben, eine wissenschaftliche Fundierung und Absicherung zu erhalten.

³⁾ Storbeck, D., Zur Operationalisierung der Raumordnungsziele, in: *Kyklos*, Vol. XXIII (1970), S. 102.

Noch einen weiteren, das Verhältnis von Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik prägenden Faktor gilt es – dies sollte man rückschauend nüchtern feststellen – zu berücksichtigen.

Die Verkehrsverwaltung fand in den fünfziger Jahren eine Wissenschaftsentwicklung im Bereich des Verkehrs vor, die selbst noch intensiv um neue Denkansätze bemüht war und die daher Methodenfragen, Begriffsdefinitionen und Abgrenzungskriterien zu anderen Wirtschaftsbereichen und zur Gesamtwirtschaft eine große Bedeutung beimaß.

Die mehr konservative und verwaltende als eine an der Gesamtwirtschaft orientierte und zukünftige Entwicklungsrichtungen antizipierende Verkehrspolitik und eine noch um ihre Grundausrichtung und Fundierung bemühte Verkehrswissenschaft waren somit kaum dazu angetan, der Verkehrsforschung starke und vor allem richtungsweisende Impulse zu verleihen.

In diesem Zusammenhang sollte man indes etwas differenzieren und die beratende Verkehrsforschung unterteilen sowohl in ihren ökonomischen und technischen Sektor als auch in die an den Universitäten und wissenschaftlichen Hochschulen betriebene Forschung und die in sogenannter freier Auftragsforschung durch kommerziell ausgerichtete Institute geleistete Forschungstätigkeit.

Während die technische Forschung für das Verkehrsministerium ohnehin eine längere Tradition aufweist und den Fachabteilungen des Ministeriums im Bereich des Straßen- und Wasserstraßenbaues – um nur einige Beispiele zu nennen – frühzeitig beratend zur Verfügung stand, aktivierte sich die ökonomische Forschung erst in dem Maße, wie an das Verkehrswesen im Zuge der die unmittelbaren Kriegsfolgen hinter sich lassenden deutschen Volkswirtschaft immer intensivere Anforderungen gestellt wurden. Als Schlaglichter im Bereich von Wirtschaft und Verkehr seien hier die durch knapper werdende Arbeitskräfte und stark ansteigenden technischen Fortschritt ausgelösten Impulse zu vermehrten Innovationen, verbunden mit hohen Investitionen und damit steigendem Kapitaleinsatz, angeführt.

Es war daher nahezu zwangsläufig, daß die so anwachsende Investitionstätigkeit der öffentlichen Hand im Verkehrsbereich bei der Beschränktheit des Mitteleinsatzes Dringlichkeitsreihungen erforderlich machte, für die in der Regel nur unzureichende objektive ökonomische Beurteilungskriterien verfügbar waren.

Zugleich ergaben sich aus den aktuellen Verkehrsgegebenheiten, die durch die forcierte individuelle Motorisierung ebenso gekennzeichnet wurden wie durch eine wachsende Vorrangstellung des Straßengüterverkehrs in den Augen der Verkehrsnachfrager, schnell anwachsende Defizite im Bereich des öffentlichen Verkehrs.

Wenn man den aufgezeigten Problemen auch noch bis in die Gegenwart einen aktuellen Bezug zubilligt – was zweifellos zutreffend ist –, dann wird der gezielte Bezug des verkehrspolitischen Programms der Bundesregierung aus dem Jahre 1967, ein alle Verkehrsträger umfassendes Bundesverkehrswegeprogramm aufzustellen, deutlich. Sein Ziel soll es im wesentlichen sein⁴⁾:

- das bestehende Verkehrsnetz unter dem Blickpunkt besserer Verkehrsbedienung und unter Beachtung von Gesichtspunkten der Raumordnung auszubauen, enger zu verknüpfen und zu modernisieren;

⁴⁾ Vgl. Deutscher Bundestag, Drucksache V/2494, Bonn 1968.

- strenge Maßstäbe an die Wirtschaftlichkeit zu legen, um die durch die jeweilige mittelfristige Finanzplanung des Bundes eingegrenzten Investitionsmittel möglichst wirksam einzusetzen sowie
- die Ausbaupläne für die Verkehrswege und -anlagen aller Verkehrsträger verstärkt aufeinander abzustimmen.

Damit wird zusammengefaßt und unter ökonomischen Gesichtspunkten verlangt, daß

- die gesamtwirtschaftlichen Verkehrskosten minimiert werden, wobei die Nebenbedingungen gelten, daß keine strukturellen Engpässe auftreten und jede Region entsprechend dem Umfang und der Struktur ihrer wirtschaftlichen Aktivität bedient wird.

Aus dieser umfassenden Zielsetzung dürfte hervorgehen, daß das Bundesverkehrswegeprogramm nicht ohne eine sehr aktive Mithilfe einer breit und interdisziplinär angelegten und langfristig tätigen verkehrswissenschaftlichen Forschung erstellt werden kann.

III.

Vor einer Kennzeichnung der mit dem *Bundesverkehrswegeprogramm* verbundenen konkreten Forschungsaktivitäten erscheint es sinnvoll, den Entwicklungstendenzen kurz Aufmerksamkeit zu widmen, die als »background« Richtung und Intensität des methodischen Forschungsansatzes im Verkehrswesen in zunehmendem Maße beeinflussen werden.

Die Anstöße kommen sowohl aus dem politischen Bereich als auch von seiten des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts, insbesondere auf dem Gebiet der Verarbeitung empirischer Daten und der Methoden moderner Entscheidungsfindung.

Vorauszuschicken ist die in den letzten Jahren durchgesetzte Erkenntnis, daß die Entwicklung der hochindustrialisierten und mit der Weltwirtschaft eng verknüpften Volkswirtschaft der Bundesrepublik durch die Selbststeuerungskräfte der Marktwirtschaft mit gelegentlichen marktformen ad hoc-Eingriffen allein nicht bestmöglich gestaltet werden kann. Die Verwirklichung von Stabilität und Wachstum sowie Vollbeschäftigung und Zahlungsbilanzausgleich erfordert vielmehr einen systematischen Einsatz globaler Steuerungsmittel. Neben kurzfristigen Prognosen gewinnen damit langfristige Perspektiventwicklungen eine immer größere Bedeutung. Diese Überlegungen haben auf nationaler Ebene durch das Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft vom 8. Juni 1967 ebenso Gestalt angenommen wie im supranationalen Raum, so beispielsweise im Bereich der Europäischen Gemeinschaften, wo es im Rahmen der mittelfristigen Wirtschaftspolitik u. a. um Wirtschaftsprojektionen geht, mit deren Hilfe der Standort und die Zielorientierung der europäischen Wirtschaft bestimmt werden soll⁵⁾.

In diese Neuorientierung wirtschaftspolitischer Aktivitäten ist der Verkehr als Teil der Wirtschaft hineingestellt, so daß die Entscheidungen im Verkehrsbereich und vor allem die auf die Zukunft abgestellten Planungsfragen nicht mehr isoliert und partiell, sondern nur noch in komplexen, dynamischen Zusammenhängen und Abhängigkeiten zwischen Wirtschaft und Verkehr in seiner Gesamtheit gelöst werden können. Dement-

sprechend werden für verkehrsplanerische Aufgaben mit einem Zeithorizont von mehreren Jahrzehnten immer umfangreichere, lückenlose und vor allem quantifizierte Unterlagen notwendig.

Zur Vorbereitung der zu treffenden Entscheidungen bieten sich moderne Verfahren an, die mit Hilfe mathematischer Instrumente (so u. a. der Input-Output-Analyse, der linearen, nicht-linearen und dynamischen Programmierung) die Struktur, die auf Rückkopplungen beruhende Stabilität und den Ablauf von Tätigkeiten beschreiben.

Einsatzfähig geworden ist diese neue Methodik der Planung von »Verkehrssystemen« vor allem durch die vielfältigen Anwendungsbereiche großer und schneller Rechenanlagen, welche die zahlreichen Datenmengen und Abhängigkeiten bewältigen können. Der besondere Vorteil dieser Planungsmethoden liegt zweifellos darin, daß alternative Lösungen »simuliert« und damit objektiv geprüft werden können, und zwar in der Weise, daß Variationen sowohl der gesamtwirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen als auch der finanziellen und technischen Größen in ihren Einflußstärken auf das Gesamtergebnis möglich werden.

Bis zur vollen Durchdringung der hier in komprimierter Form angedeuteten Probleme ist ohne Zweifel auch noch eine intensive Grundlagenforschung im Verkehr erforderlich, da sich nur über eine zunehmend quantifizierte Darstellung aller Vorgänge und Voraussetzungen im Verkehrsablauf die Möglichkeit der exakten, auf Berechnungen und statistisch gesicherten Schätzungen beruhenden Erfassung verwirklichen läßt⁶⁾.

Eine optimale Kombination der Verkehrswegkapazitäten im Sinne der für das Bundesverkehrswegeprogramm gegebenen Zielsetzungen kann deshalb auf lange Frist nur erreicht werden, wenn die bisherige Planungspraxis eine Neuorientierung erfährt. Das gilt sowohl für die erforderlichen formellen wie materiellen Arbeitsschritte. Von Bedeutung ist im Rahmen der hier gestellten Thematik vor allem die inhaltliche Abfolge der auf modernen Forschungsmethoden beruhenden Planung von Erfassung, Vorausschätzung und Systemanalyse aller für die optimale Auswahl der Investitionen im Verkehr relevanten Beziehungen in den achtziger und neunziger Jahren. Gleichwohl haben die planerischen Perspektivüberlegungen auch bereits das Jahr 2000 anzuvusieren.

IV.

Einer integrierten, d. h. alle Verkehrsträger und die sie prägenden gesamtwirtschaftlichen Faktoren umfassenden Verkehrsplanung muß zunächst eine Koordinierung der Investitionen des Bundes im Bereich der einzelnen Verkehrsträger vorausgehen. Dabei ist es wichtig, daß zunächst einmal die vorhandenen Einzelplanungen zentral zusammenlaufen, um auf diese Weise einen Überblick über den bestehenden Planungsumfang und evtl. auch über Parallelplanungen zu gewinnen. Erst dann kann eine aktive Koordinierung sowohl in bezug auf eine gemeinsame Ausrichtung an sozio-ökonomischen Leitgrößen und zeitlichen Bezugspunkten als auch im Hinblick auf die Verkehrsteilung einsetzen. Zugleich aber muß an einer Integration der Verkehrswegeplanung des Bundes gearbeitet werden.

Bedeutsame Elemente sowohl im Bereich der Koordinations- wie der Integrationsphase

⁵⁾ Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Entwurf des Zweiten Programms für die mittelfristige Wirtschaftspolitik, Brüssel 1968.

⁶⁾ Vgl. Hürlimann, W., Erkenntnisse und Probleme der Transporttheorie, in: Schweizerisches Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, 24. Jg. (1969), S. 26 ff.

sind neben der integrierten Analyse und Prognose der Verkehrsnachfrage die Erfassung der Verkehrswege und Fahrzeugkapazitäten. Hinzu kommen Vergleiche zwischen den verschiedenen Möglichkeiten der Verkehrsbedienung in gesamtwirtschaftlicher und gesamtverkehrlicher Sicht (Systemvergleich und Kosten-Nutzen-Analysen). Darüber hinaus ist der Einbau der Zielvorstellungen über Raumordnung und Landesplanung notwendig. Am Ende der Integrationsphase werden dann Investitionsentscheidungen zu fällen sein, wobei sich die Aufstellung von Bauprogrammen für die einzelnen Verkehrsträger auf der Basis allgemein akzeptierter Ausgangsdaten, die aus dem Vergleich der verschiedenen Verkehrssysteme aus technischer, verkehrswirtschaftlicher und gesamtwirtschaftlicher Sicht hervorgehen, ergeben wird.

Wenn im folgenden im Zusammenhang mit dem *Bundesverkehrswegeprogramm* einige bereits in der Thematik eingegrenzte Forschungsaufgaben dargelegt werden, so ist damit noch keineswegs der Gesamthorizont abgegriffen, der sich hier bietet. Abgesehen davon, daß mit dieser Planung weitgehend Neuland beschritten wird, so daß es sich deshalb in besonderem Maße als notwendig erweist, Planungsansätze, angewandte Methoden und Datenbasen ständig kritisch zu überprüfen und notfalls zu korrigieren, eröffnen sich für die wissenschaftliche Forschung noch weitere Betätigungsmöglichkeiten in speziellen Verkehrsbereichen, die gleichfalls ihre Verzahnung in einer integrierten Planung finden müssen. Genannt seien hier die Fragen des *Stadtverkehrs* und des *kombinierten Verkehrs*. Aber auch aus der Weiterentwicklung des *Verkehrspolitischen Programms* ergibt sich eine verstärkte wissenschaftliche Fundierung in der Erarbeitung von Entscheidungshilfen für die allgemeine verkehrspolitische Arbeit. Für die Arbeiten am Bundesverkehrswegeprogramm ergeben sich die folgenden Forschungsschwerpunkte:

- (1) generelle Planungsprobleme,
- (2) Analyse und Prognose der gesamten wie der regionalen Verteilung der Nachfrage nach Güter- und Personenverkehrsleistungen,
- (3) Analyse des Verkehrsangebots, vor allem der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Verkehrsmittel,
- (4) Gesamtverkehrliche Systemvergleiche und gesamtwirtschaftliche Kosten-Nutzen-Analysen.

Zu (1): Die im Bereich genereller Planungsfragen konkretisierten Forschungsaufgaben betreffen vor allem die bereits angesprochene Notwendigkeit, die Anwendbarkeit moderner Rechenverfahren, z. B. des Operations Research, bei der Lösung volkswirtschaftlicher Fragen des Güter- und Personenverkehrs konkret zu umreißen und praktikable Lösungsvorschläge anzubieten.

Zu (2): Bei der prognostischen Erhellung der *Nachfrageentwicklung* im Güter- und *Personenverkehr* geht es um die Quantifizierung bis zum Jahre 1985 bzw. 1990. Der Umfang und die Schwierigkeiten, die sich durch die notwendigen sektoralen wie regionalen Differenzierungen ergeben, bedürfen wohl kaum eines näheren Hinweises. Besonders im Personenverkehr muß hier vielfach methodisch und statistisch Neuland beschritten werden. So kann, um nur ein Beispiel zu nennen, die Projektion des Individualverkehrs nicht einseitig in den Vordergrund gestellt werden, da zukünftig – besonders in langfristiger Sicht – sowohl seitens des Urlaubs- und Geschäftsreiseverkehrs (Intercity Verkehr) als auch im Nahverkehr (U- bzw. S-Bahn-Ausbau) Verlagerungen auf öffentliche Verkehrsmittel eine reale Basis gewinnen.

Bei der Verkehrswegeplanung kommt einer sorgfältigen Regionalisierung mit dem Blick auf die statistischen Möglichkeiten und die politische Adäquanz großes Gewicht zu. Grundlagen für die regionale Prognose der Verkehrsnachfrage für etwa 80 Regionen stellen deshalb aufeinander abgestimmte Vorausschätzungen der den Verkehr erzeugenden Faktoren dar, so vor allem des Bevölkerungswachstums, des Wachstums des Sozialprodukts, der Entwicklung von Produktion und Verbrauch verkehrsrelevanter Wirtschaftsbereiche. Ein weiterer wesentlicher Schritt im Rahmen einer integrierten Verkehrsnachfrageprognose ist schließlich die Aufteilung der Gesamtnachfrage auf die verschiedenen Verkehrsträger. Soweit die Vorausschätzung der Gesamtnachfrage präzise erfolgt, ist es möglich, bereits hier einen großen Teil einem bestimmten Verkehrsmittel – natürlich immer den verwendeten Prämissen entsprechend – zuzuordnen. Zusätzliche Untersuchungen hinsichtlich der Preis- und Kostenreagibilität der verschiedenen Verkehrssysteme in Verbindung mit soziologischen Studien über Verhaltensweisen der Verkehrsteilnehmer ermöglichen dann eine weiter abgesicherte Verkehrsteilungsprognose (modal split).

- Zu (3): Im Mittelpunkt der Analyse des Verkehrsangebots wird primär die Erarbeitung verifizierbarer Methoden zur *Bewertung* und *Bemessung* der *Kapazitäten* der einzelnen Verkehrsmittel und Verkehrswege unter Betonung regionaler und zeitlicher Aspekte stehen. Nur so kann ein Maximum an Informationen bei gleichzeitiger Abstimmung mit der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung erreicht werden. Darüber hinaus geht es aber auch um die Transparentmachung des verfügbaren Angebotspotentials und der aktuellen Planungsüberlegungen in allen Bereichen des Verkehrs.
- Zu (4): Auf die Notwendigkeit, im Verkehrsbereich *gesamtwirtschaftliche Systemanalysen* unter Berücksichtigung *neuer Technologien* zu erarbeiten, wurde bereits hingewiesen. Ein Eckpfeiler ist hierbei die *Kosten-Nutzen-Analyse* sowohl für Verkehrssysteme insgesamt als auch für einzelne Investitionsobjekte. Mit Hilfe konkreter Beurteilungsmaßstäbe sollen differenzierte und komplizierte Sachzusammenhänge herausgearbeitet und gewertet werden, um gerade dort, wo bei der Befriedigung von Kollektivbedürfnissen der Marktmechanismus weitgehend versagt, einen optimalen Einsatz der knappen Investitionsmittel zu bewirken. Intensiviert wird dieser Forschungsbereich ohne Zweifel zukünftig noch durch die gesetzliche Vorschrift – so u. a. in der Bundeshaushaltsordnung –, für große Investitionsvorhaben Kosten-Nutzen-Analysen bindend vorzusehen⁷⁾.

Die aktuelle Forschungsarbeit im Auftrag des BVM liegt hier einmal bei der in Arbeit befindlichen Studie über den gesamtwirtschaftlichen Nutzen eines spurgebundenen Hochleistungsschnellverkehrssystems (HSB). Zum anderen sind Forschungsschwerpunkte im Rahmen des Bundesverkehrswegeprogramms gesetzt worden, und zwar in den Aufgaben zur Beurteilung von Investitionen im Fernreiseverkehr der Deutschen Bundesbahn und im Luftverkehr der BRD bis 1980 sowie in der Ermittlung von Produktivitäten und Einsatzmöglichkeiten neuer

⁷⁾ Vgl. § 7 Abs. 2 der Bundeshaushaltsordnung sowie § 6 Abs. 2 des Gesetzes über die Grundsätze des Haushaltsrechts des Bundes und der Länder (HGrG).

Verkehrssysteme im öffentlichen Personennahverkehr. Als Beispiel für die Erarbeitung konkreter Einzelentscheidungen sei in diesem Bereich die eingeleitete Untersuchung über den Saar-Pfalz-Rhein-Kanal angeführt.

Das Wort von der *Integration der Planung* bedeutet zugleich eine Integration der sie vorbereitenden und mitgestaltenden Verkehrsforschung. Es wurde deshalb Sorge getragen, daß die Planungsforschung direkter Bestandteil des sachlichen und zeitlichen Aktivitäten sichtbar machenden Netzplans des Bundesverkehrswegeprogramms ist. Zugleich ist vorgesehen, daß auch die weitere Erforschung und wissenschaftliche Vertiefung von spezifischen Verkehrstatbeständen, so im Stadt- und kombinierten Verkehr, aber insbesondere auch bei der wissenschaftlichen Absicherung verkehrspolitischer Tagesprobleme, in enger Tuchfühlung mit den Aufgaben der Verkehrsplanung bleibt. Auf diese Forschungsbereiche sei im folgenden noch kurz eingegangen.

Der finanzielle Anstoß zur intensivierten Erforschung von Stadtverkehrsproblemen ergab sich im Zusammenhang mit dem Steueränderungsgesetz von 1966 aus den Richtlinien zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden⁸⁾. Danach stehen dem Bundesverkehrsministerium vor Aufteilung der zur Verfügung stehenden Mittel ab 1970 bis zu 2,5‰ für Zwecke der wissenschaftlichen Forschung zur Verfügung. So erfreulich beispielsweise die Verfügbarkeit von rd. 2,4 Mio. DM für das Jahr 1970 ist, so notwendig war und ist es aber gleichzeitig, besonders diesen zur Detailuntersuchung drängenden Forschungskomplex mit seinen vielfältigen ökonomischen, technischen und auch rechtlichen Problemen in Richtung auf *Forschungsschwerpunkte* zu orientieren und zu koordinieren.

Nicht zuletzt aus Gründen föderaler Zuständigkeiten war insbesondere der Stadtverkehr in der Vergangenheit Gegenstand beträchtlicher Forschungsaktivitäten im Länder- und Gemeindebereich. Die Aufgabe einer vom Bund getragenen Forschung muß es deshalb sein, losgelöst von der alleinigen Behandlung eines Detailproblems, im Stadtbereich zu überregional verwertbaren Erkenntnissen zu gelangen, ohne zugleich aber in eine Abstraktion des zu erforschenden Problems zu verfallen.

Betrachtet man aus dieser Perspektive die in die Zukunft gerichtete ökonomische Stadtverkehrsforschung der Jahre 1970 und 1971, soweit sie bereits konkrete Gestalt gewonnen hat, dann lassen sich kurz folgende Schwerpunkte anführen:

1. Probleme der *Gesamtverkehrsplanung* für *Stadt- und Ballungsgebiete*.

Aspekte sind hier der Aufbau und die Programmierung eines *integrierten Verkehrsmodells* mit dem Ziel, die vielfältigen Beziehungen von Angebot, Nachfrage usw. in einem praktikablen Gesamtmodell einzufangen, das es den Städten und Gemeinden gestattet, ihren Planungsablauf zu systematisieren und zu rationalisieren. In enger Beziehung hierzu stehen Fragen der zeitlichen und räumlichen Bewertung innerstädtischer Verkehrssysteme, der Programmierung eines Verfahrens zur Suche alternativer Routen im öffentlichen und individuellen Nahverkehr sowie der Herausarbeitung von Interdependenzen zwischen Städtebaukonzeptionen und Verkehrssystemen mit Blickpunkt auf die Konzipierung von Standard-Verkehrsplänen, die Einführung von Verkehrs-Verbundnetzen und die Fragen des Wirtschaftsverkehrs in den Städten.

⁸⁾ Bundesanzeiger Nr. 93 v. 20. 5. 1967 und Nr. 41 v. 28. 2. 1970.

2. Arbeiten auf dem Gebiet der *Analyse und Prognose* der *Nachfrage* nach *Personennahverkehrsleistungen*.

Bei der Erhellung gegenwärtiger und zukünftiger Nachfrageentwicklungen geht es insbesondere um die quantifizierte Erarbeitung von Interdependenzen zwischen der sozio-ökonomischen Struktur unterschiedlicher Gemeindegrößen und -typen und der Nachfrage.

3. Repräsentativverhebungen über *Zusammensetzung* und *Stärke* des *individuellen Personenverkehrs*.

Die hier über das gesamte Bundesgebiet anzustellenden Repräsentativbefragungen von Pkw-Haltern über die Nutzung der Personenkraftwagen läßt nicht nur Entscheidungsmaterial über städtische und gemeindliche Planungsprobleme erwarten, sondern erbringt zugleich für den überörtlichen Raum Basisdaten, die in einer Bundeswegeplanung Berücksichtigung finden werden.

4. Ausgewählte *Kosten-Nutzen-Analysen* für *Verkehrsinvestitionen*.

Der Bogen der Verkehrsforschung spannt sich hier von der Ermittlung sachlicher und zeitlicher Prioritäten für die Investitionen im Stadtverkehr bis hin zu konkreten Entscheidungskriterien für die Erschließung zweiter Verkehrsebenen im schienengebundenen Verkehr von Ballungsgebieten.

5. Forschungsaktivitäten, die besonders das Problem der *Abgabepolitik* und der *Finanzierung* von *öffentlichen Verkehrsinvestitionen* behandeln.

Die Fragen der Verkehrsstauungen, die in den Citybereichen der Großstädte zu vielfältigen Kosten führen, gewinnen hier eine besondere Aktualität. Damit eng verbunden sind zugleich Fragen der Erfassung und Abgeltung von Umweltfolgen (environmental effects) des Individualverkehrs mit Kraftfahrzeugen⁹⁾.

Für den langfristigen Planungsprozeß ist die Kenntnis der Entwicklungsmöglichkeiten qualitativer Komponenten des Verkehrsangebots von weitreichendem Interesse. Der kombinierte und der Gleisanschlußverkehr stehen dabei im Mittelpunkt planerischer wie verkehrspolitischer Überlegungen im Güterverkehr. Das gilt vor allem, soweit die Problematik der Verkehrsteilung zwischen den Verkehrsträgern angesprochen wird.

Die gegenwärtige Forschungstätigkeit erstreckt sich hier betont auf umfassende *Marktanalysen* besonders im *Huckepack-* und *Containerverkehr*. Hinzu kommen ergänzende Fragen, so der Kybernetik bzw. der über den Raum der BRD hinausreichenden Überlegungen hinsichtlich westeuropäischer Entwicklungstendenzen im kombinierten Verkehr.

Der Katalog der Forschungstätigkeiten, die im direkten Zusammenhang mit der verkehrspolitischen Arbeit stehen, ist naturgemäß breit angelegt und muß je nach Aufgabenstellung flexibel gehalten werden. Darüber hinaus aber wird vor allem angestrebt, auch hier offene Grundsatzfragen des Verkehrs, besonders in seiner Verknüpfung mit der Gesamtwirtschaft, klären und vertiefen zu lassen. Dies trifft gegenwärtig besonders für Fragen der Produktivitätsentwicklung in der Verkehrswirtschaft, der Erarbeitung praktikabler Methoden zur Ermittlung und Darstellung von Preiselastizitäten der Nachfrage

⁹⁾ Vgl. auch OECD, Beratende Gruppe »Verkehrsforschung«, Exploratorische Tagung »Verkehrsplanungsprozeß« (1969).

oder für Verflechtungsanalysen im Güterverkehr nach Verkehrsträgern und Gütergattungen zu. Hinzu kommt die punktuelle wissenschaftliche Beratung, die vom zukünftigen Ausbau des Produktpipelinennetzes über die Auswirkungen von Änderungen der Währungsparitäten auf die Verkehrswirtschaft bis hin zu Fragen der Ordnungspolitik im Straßengüterverkehr bzw. den Rationalisierungseffekten von Linienkonferenzen in der Seeschifffahrt reicht.

Zur quantitativen und qualitativen Ausfüllung der aufgezeigten Planungsschritte ist die Verkehrswissenschaft aufgerufen. Sie erfährt damit eine Intensivierung, wie sie noch vor wenigen Jahren wohl kaum erwartet wurde. Dabei hat — bei aller Erkenntnis über die sachlich notwendige Intensivierung der wissenschaftlichen Forschung — die Ausweitung des finanziellen Bewegungsspielraums für diese Forschungstätigkeit entscheidend zu ihrer Konkretisierung beigetragen. Einige Zahlen seien hier zur Verdeutlichung genannt. Erreichten beispielsweise die Kosten der vom Forschungsreferat des Bundesverkehrsministeriums für die ökonomische Forschung vergebenen wissenschaftlichen Untersuchungen im Jahre 1958 nur etwa 110 000 DM, so lagen sie 1967 hier bereits bei rd. 640 000 DM. Im Jahre 1970 werden sie insgesamt rd. 4,6 Millionen DM betragen. Thematisch aufgeschlüsselt entfallen davon im Jahre 1970 auf die generelle verkehrswissenschaftliche Forschung sowie auf die Planungsforschung etwa 2,2 Millionen DM sowie auf Untersuchungen im Zusammenhang mit dem kombinierten und dem Gleisanschlußverkehr rd. 1,5 Mio. DM¹⁰⁾.

Diese gravierende Steigerung des finanziellen Volumens ist ein Indiz mehr dafür, daß nicht nur die Notwendigkeiten für eine intensiverte wissenschaftliche Forschung im Bereich der Verkehrswege der BRD erkannt wurden, sondern daß die zuständigen Stellen auch bereit waren und sind, die materiellen Voraussetzungen hierfür zu schaffen.

V.

Nachdem der Umfang der zukünftigen Verkehrsforschung für das BVM in seinen wesentlichen Bereichen und Schwerpunkten eingegrenzt ist, erscheint es sinnvoll, den Versuch zu unternehmen, einige Leitlinien für die künftige Zusammenarbeit zwischen beratender Verkehrsforschung und der Verkehrsverwaltung des Bundes herauszustellen. Daß dieses Zusammenwirken sehr eng sein muß, dürfte angesichts der Themenfülle, die einer Bearbeitung bedarf, außer Frage stehen und wird von allen Beteiligten grundsätzlich bejaht. Es kann somit im wesentlichen nur darum gehen, die Wege der Kommunikation zwischen Wissenschaft und Praxis noch stärker zu ebnen, sie aber dort auszubauen und zu aktivieren, wo sie bisher mehr Routine als beiderseitig anregende Kontakte waren und zusätzliche Wege des gegenseitigen Meinungsaustausches zu erproben, wenn die neuen Aufgaben es erforderlich machen. Damit wird zugleich ein aktivierter Austausch der Erfahrungen, Wünsche und Schwierigkeiten ermöglicht, der zu einem vertieften Verständnis der bereits eingangs angesprochenen unterschiedlichen Wesensmerkmale von wissenschaftlicher Arbeit und praktischer Verkehrspolitik und Verkehrsplanung führen kann. Die Meinung ist sicher überspitzt formuliert, wenn von der »Mühe der Wissenschaft« gesprochen wird, den Intentionen und Wünschen der Praktiker noch folgen zu können.

¹⁰⁾ Nicht enthalten sind hier u. a. die 6,4 Mio. DM, die zur Erforschung eines Hochleistungsschnellverkehrssystems vom BVM bereitgestellt werden. Breiter Raum wird dabei den ökonomischen Problemen eingeräumt.

Sicherlich wird das Anspruchsniveau an wissenschaftliche Untersuchungen — besonders im Bereich quantitativer Erfassung und Darstellung sowie des Denkens in Verkehrssystemen — weiter steigen. Zugleich aber würden sich die in der Wissenschaft tätigen Forscher nicht selten ihre Arbeit u. a. dadurch erleichtern und ihren Blick für das politisch Mögliche und die hiermit verbundene Art und Weise der Entscheidungsvorbereitung schärfen, wenn sie zuweilen größere Bereitschaft aufbrächten, sich beispielsweise durch praktische Anschauung bzw. durch zeitlich limitierte Mitarbeit in der Verkehrsverwaltung ein eigenes Bild von dem mit vielfältigen Hemmnissen behafteten Weg der Entscheidung zu verschaffen.

Aber auch die Verkehrsverwaltung wird sich in zunehmendem Maße bemühen müssen, zum auftragnehmenden Forschungsinstitut über die rein formale Auftragsvergabe hinaus den Kontakt zu intensivieren, der bisher noch durch mancherlei personelle und organisatorische Schwierigkeiten erschwert war. Die gegenwärtigen Bemühungen um eine echte Betreuung der in Auftrag gegebenen wissenschaftlichen Untersuchungen durch die Verwaltung reichen von laufenden Kontakten mit den wissenschaftlichen Bearbeitern über die Diskussion der Dispositionsentwürfe und der erbetenen Zwischenberichte bis hin zur Bitte an die Wissenschaftler, nach Abschluß ihrer Arbeiten im Bundesverkehrsministerium vor Mitarbeitern sowie anderen an den erarbeiteten Ergebnissen interessierten aus Wirtschaft und Verbänden zu referieren und zu diskutieren. Besonders diese in letzter Zeit sehr intensiverte Form des Meinungsaustausches, der durch die vorherige Verteilung von Kurzfassungen der Gutachten vorbereitet wird, hat sich als »Börse« und »Clearingstelle« wissenschaftlicher Informationen und Anregungen für weitere Arbeiten sehr gut bewährt und wird fortgesetzt.

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, daß durch die Publikation von Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung — hier speziell auf dem Sektor des Stadtverkehrs¹¹⁾ — aus dem BVM die Resonanz der beratenden Verkehrsforschung auch außerhalb des behördlichen Bereichs weiter verstärkt werden soll. Darüber hinaus wäre es eine sehr lohnende Aufgabe, die Transparenz der wissenschaftlichen Arbeit durch einen Dokumentationsdienst zu verbessern.

Ein weiterer Schritt in Richtung auf eine größere Effektivität der Verkehrsforschung wird von dem in letzter Zeit begangenen Weg erhofft, bei größeren Forschungsprojekten, die auf Grund ihrer vielschichtigen Probleme eine interdisziplinäre Detailkenntnis wünschenswert erscheinen lassen, Kooperationen zwischen mehreren Forschungsinstituten anzuregen und sie bis zur Auftragsvergabe auch fest zu fixieren. Die hiermit verbundenen Vorteile für die zu suchende Problemlösung liegen auf der Hand, wenn man bedenkt, mit welchem speziellen »know-how« durch den Auftragnehmer dann jedes Detailproblem untersucht werden kann, das in den koordinierten Gesamtzusammenhang eingeht. Dieser Weg einer Zusammenarbeit innerhalb und zwischen den wissenschaftlichen Disziplinen — so u. a. zwischen Ökonomie, Soziologie, Technik, Medizin und Jurisprudenz — sollte jedoch auch durch Eigeninitiative der Institute selbst stärkere Impulse erhalten. Dabei wird keineswegs verkannt, daß hier keine »Zauberformel« zur Verfügung steht und daß der Weg durch mancherlei Hemmnisse und z. T. historisch bedingte Vorurteile zwischen den Fachbereichen beschwerlich ist und deshalb nur behutsam beschritten werden kann. Gleichwohl aber ist die bisherige Praxis die, daß bei der Realisierung größerer

¹¹⁾ Vgl. Forschung Stadtverkehr des Bundesministers für Verkehr, Mitteilungen über Forschungen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden, Heft 1, Bonn 1970; weitere Hefte sind in Vorbereitung.

Forschungsaufgaben die *nicht* mit einer Universität oder Hochschule verbundenen Forschungsinstitutionen hier weitgehend Schrittmacherdienste geleistet haben. Es ist sicher unschwer zu übersehen, welche langfristigen Auswirkungen sich hieraus für die wissenschaftliche Potenz und das Image traditioneller Forschungsstrukturen, vornehmlich im Universitätsbereich und hier hauptsächlich bei der ökonomischen Forschung, ergeben können.

Ein zusätzlicher, nunmehr im Bundesverkehrsministerium eingeschlagener Weg verspricht guten Erfolg. Dabei geht es um die Bildung kleiner und von hohem Fachwissen bestimmter forschungsbegleitender Ausschüsse für umfangreich angelegte Forschungsprogramme. Durch sie soll eine bestmögliche Erfüllung der mit der Themenstellung verbundenen Erwartungen und Wünsche der öffentlichen Verkehrsverwaltung an das auftragnehmende Forschungsinstitut gewährleistet werden. Um Mißverständnissen von vornherein zu begegnen, sei festgestellt, daß sich diese Ausschüsse nicht als Kontrollinstanz mit der möglicherweise befürchteten Folge einer Einschränkung der wissenschaftlichen Bewegungsfreiheit fühlen. Vielmehr geht es um einen periodischen und damit gleichsam institutionalisierten Austausch von Ergebnissen, beiderseitigen Wünschen und Anregungen, bezogen auf ein konkretes Untersuchungsobjekt. Die Erfahrungen werden zeigen, welche Effektivität aus der Arbeit mit diesen forschungsbegleitenden Ausschüssen zusätzlich gewonnen werden kann und wo weitere Ansätze von Verbesserungen liegen werden.

Die im einzelnen gekennzeichneten Forschungsaktivitäten, die thematisch mehr als bisher von der Unterabteilung Verkehrsforschung und Verkehrsplanung vorbereitet werden, engen aber auch zukünftig die Eigeninitiative der Wissenschaft in keiner Weise ein, Forschungen zu Themen eigener Wahl in Vorschlag zu bringen. Dieser Weg ist nicht nur legitim, sondern er ermöglicht es auch, daß der Grundlagenforschung im Verkehrsbereich — als Baustein weiterführender praktischer Erkenntnisse — der ihr zukommende Platz eingeräumt wird. Es kann den Kenntnisstand der mit der konkreten Verkehrsplanung und Verkehrspolitik befaßten Bundesinstanz nur erhöhen, wenn von dieser Möglichkeit auf der wissenschaftlichen Seite reger Gebrauch gemacht wird.

Bei den Bemühungen um eine Fühlungnahme zwischen der verkehrswissenschaftlichen und verkehrspraktischen Ebene kommt dem *Wissenschaftlichen Beirat beim Bundesverkehrsministerium* eine ganz besondere Funktion zu. Seit seiner Gründung im Jahre 1949 haben die in ihm tätigen Verkehrswissenschaftler der Fachbereiche Ökonomie und Technik durch eine Vielzahl von Einzelvoten, Gutachten und Stellungnahmen die Verkehrsverwaltung bei der Entscheidungsvorbereitung und Entscheidungsfindung ganz wesentlich unterstützt. Es ist sehr wichtig, daß dieser Kontakt auf Grund wachsender wissenschaftlicher Informationsbedürfnisse der Verwaltung weiter intensiviert wird.

Im Zusammenhang mit dem Bundesverkehrswegeprogramm ist die Frage nach der Art der Hilfestellung durch den wissenschaftlichen Beirat von aktueller Bedeutung. Das ganze Spektrum möglicher und gewünschter Aktivitäten des Beirats wird zweifellos erst im Stadium der integrierten Planungsphase sichtbar werden. Aber auch schon vorher, so etwa bei der Diskussion der einzelnen Planungsaktivitäten, wird die koordinierte Meinungsäußerung des wissenschaftlichen Beirats in seiner Gesamtheit die Planverifizierung ganz wesentlich vorantreiben. Über die konkret zu erbittende Beratungstätigkeit wird man sich sicherlich noch zu verständigen haben. Das gilt insbesondere hinsichtlich spezifischer Themenstellungen, die ja erst in dem Maße anfallen, wie durch die

Planungsarbeit die einzelnen Arbeitsschritte zur detaillierten Ausfüllung gelangen. Die Empfehlungen des Beirats für ein Schwerpunktprogramm im Bereich der Stadtverkehrsforschung waren hier bereits ein erster und wesentlicher Beitrag zu einer Vorabkoordination dieses Forschungsbereichs, so beispielsweise auch in Richtung auf seinen Einbau in die gesamte Verkehrswegeplanung des Bundes.

Die Betrachtungen zur Frage der Zusammenarbeit von Verkehrswissenschaft und staatlicher Verkehrspraxis sollten nicht abgeschlossen werden ohne einen kurzen Hinweis auf die in letzter Zeit sehr stark intensivierte internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Verkehrsforschung. Bereits die auf den *Verkehrssymposien* der CEMT in Straßburg (1964), München (1967) und Rom (1969) zur Diskussion gestandenen Sachfragen über Verkehrstheorie und Verkehrspraxis, über Investitionen und Nachfrageentwicklung sowie über Einflüsse der Produktivitätsentwicklung auf das Verkehrswesen haben einen supranationalen Gedankenaustausch zwischen Wissenschaft und Praxis auf breiter Grundlage in Gang gesetzt. Vertieft wurden und werden diese und andere Fragen des Verkehrs, so beispielsweise die Probleme einer vergleichbaren langfristigen Projektion des Verkehrs, in Arbeitskreisen und speziellen Ausschüssen der CEMT. Als besonders fruchtbarer Gedankenaustausch haben sich die sogenannten »Round-Table-Gespräche« — initiativ von der CEMT in kleinerem Kreis veranstaltet — erwiesen. Ihre bereits vorliegende Themenplanung für die nächsten Jahre läßt erkennen, daß der insbesondere auf die verkehrspolitische Praxis hin orientierte Kontakt zu Verkehrswissenschaftlern auf internationaler Ebene neue Maßstäbe für die Beurteilung verkehrswissenschaftlicher Tatbestände, vor allem auch bei der Ab- und Eingrenzung sozialer Komponenten des Verkehrs, erwarten läßt.

Schließlich sei auch auf die Aktivitäten der *OECD* hingewiesen, die Kommunikationen zwischen internationaler Verkehrswissenschaft und staatlicher sowie privater Verkehrspraxis anzubahnen und zu erweitern. Die hier in der beratenden Gruppe »Verkehrsforschung« institutionalisierten »exploratory meetings« vermitteln ein breites Spektrum von internationalen Erkenntnissen aus dem Bereich der Verkehrsforschung. Betontes Anliegen dieser Kontakte ist es, den Verkehr als Beeinflussungsfaktor der »Qualität der Umwelt« zu betrachten und die gewonnenen Erkenntnisse besonders im Prozeß der Verkehrsplanung zu verankern.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die beratende Verkehrsforschung zukünftig eine breite Palette von verkehrswissenschaftlich anzugehenden Aufgaben vor sich haben wird. Ihre Lösung, die vielfach sogar nur in kooperativer Arbeit möglich ist, wird nicht immer einfach sein.

In jedem Fall aber werden es für die Wissenschaft interessante und die Eigeninitiative bei der Erarbeitung von Lösungsansätzen voll ausschöpfende Forschungsbereiche mit hoher Kontinuität sein, da auch die integrierte Verkehrswegeplanung des Bundes keine einmalige Planungsüberlegung darstellt, sondern eine permanente Aufgabe für die Zukunft ist.

Summary

The Federal Ministry of Transport has for years commissioned scientists to work out studies of questions of particular importance for transport policy. Because of the increased sums available, an increasing number of research projects can be expected in the future. The Ministry of Transport will attach particular importance to the practical applicability of the results of the research

projects and to the interdisciplinary co-operation of the researchers. The authors provide a survey of the transport policy problems whose solution at present and in the future requires close contact between the transport administration and the science. This in turn means a special role for the planning department at the Federal Ministry of Transport.

Résumé

Le ministère des transports fédéral charge depuis des années des scientifiques d'élaborer des recherches qui ont une signification particulière du point de vue politique des transports. A cause de l'augmentation des moyens financiers prévus pour des projets de recherche on peut compter pour l'avenir avec des adjudications multipliées sur le secteur des recherches. Les autorités des transports attribuent une grande importance à l'exploitation pratique des résultats de recherche ainsi qu'à la collaboration des scientifiques de facultés universitaires diverses. Les auteurs donnent une vue d'ensemble des tâches de la politique des transports dont la solution, à présent et pour l'avenir, demande des contacts intensifs entre les autorités des transports et la science. A ce propos, la division de la planification auprès du ministère fédéral des transports joue un rôle important.

Formen, Wirksamkeit und Probleme wissenschaftlicher Beratung der Verkehrspolitik in der Schweiz *)

VON PROF. DR. HANS-REINHARD MEYER, BERN

I. Grundsätzliche Betrachtungen zum Thema

1. Die Verkehrspolitik ist ein Tummelplatz vielfältiger Sonderinteressen. Damit wird kein Vorwurf ausgesprochen, gehört es doch zur Lebensatmosphäre freier Menschen in einem freien Staat, daß der einzelne wie auch Verkehrsverbände, Verkehrsunternehmen und Regionen des Landes sich für ihre wirtschaftlichen Interessen einsetzen können. Indessen müssen die wirtschaftlichen Interessen dieser einzelnen und dieser Kollektive notwendigerweise am volkswirtschaftlichen Interesse des ganzen Landes und letzten Endes am Gemeinwohl gemessen werden. Dies zu tun, ist die schwere und oft undankbare Aufgabe der Wissenschaft, in concreto der neutralen wissenschaftlichen Beurteilung der der Politik gestellten Verkehrsprobleme. Und weil die Verkehrswirtschaft durch eine besonders starke Dynamik gekennzeichnet ist, stellen sich in jedem Land immer neue und andere Verkehrsprobleme. Das Grundsätzliche und Grundlegende dieser Probleme ist freilich diesen raschen Wandlungen nicht unterworfen; deshalb wird es immer von *erster Wichtigkeit* bleiben, jedes aktuelle Verkehrsproblem in wissenschaftlichem Geist zu untersuchen, und das heißt einerseits *gründlich und umfassend* und andererseits in den *großen grundsätzlichen Zusammenhängen* zu arbeiten.

Freilich: die Entscheidungen der Verkehrspolitik fallen nicht wissenschaftlich, sondern politisch. Diese Tatsache wirft die »ewige« Frage nach dem Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik auf — eine sehr gewichtige Frage, die von verschiedenster Seite aus zu diskutieren ein Verdienst dieser Festschrift ist. Tiefschürfende Gedanken zu *dieser Frage* hat anlässlich des 10 jährigen Jubiläums des »Schweizerischen Archivs für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik« in Nr. 1/1955 der damalige eidgenössische Verkehrsminister, Bundesrat Dr. *Giuseppe Lepori*, geäußert: »La politique est l'art de s'accommoder du possible. Cela est naturellement vrai aussi pour la politique des transports. Cette maxime bien connue ne saurait toutefois justifier des compromis faciles. On doit au contraire rechercher des compromis constructifs qui, tout en conciliant des points de vue opposés, n'en offrent pas moins une réelle solution aux problèmes concrets. Mais pour cela, il faut, à mesure égale, habileté et compétence. Si la première relève de l'art de gouverner, la seconde exige l'autorité du savoir et, en dernière analyse, de la science . . .

*) Anmerkung des Verfassers: Ich äußere mich hier *nicht* in meiner amtlichen Eigenschaft als Delegierter für Wirtschaftsfragen des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, sondern als Hochschullehrer, dem es beschieden war, während langer Zeit die Anliegen der Verkehrswissenschaft in einem Verkehrsministerium zu vertreten. Die nachfolgenden Ausführungen wollen keine Gegebenheiten und keine Personen kritisieren; sie sind auf das einzige Ziel gerichtet, auf Grund gemachter Erfahrungen die Wirksamkeit verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlicher Stabsfunktionen in Verkehrsministerien für die Zukunft zu verbessern.

Dès l'instant où le savoir fait défaut, les problèmes ne peuvent être résolus qu'au petit bonheur et toute action dûment mûrie est impossible. Si la politique est l'art de s'accommoder du possible, il est indispensable toutefois de savoir ce que l'on devrait atteindre, sinon il n'y a qu'un pas de la politique au dilettantisme.»

2. Es dürfte sich indessen lohnen, das Thema »Der Wissenschaftler und die Politik« noch einläßlicher unter die Lupe zu nehmen. Fachlich sind, wie jeder Wissenschaftler eines Wirtschaftsgebietes zu seiner inneren Genugtuung weiß, oft auch sehr komplizierte und vielschichtige Probleme überschaubar und lösbar. Aus langer Erfahrung kann der Schreibende dies für mannigfache verkehrswirtschaftliche Fragen ebenso feststellen. Hier wie in anderen Disziplinen gilt, daß, sofern die Tatbestände geklärt sind und wirkliche Fachleute erschöpfend diskutieren, in allen wesentlichen Fragen für gewöhnlich Übereinstimmung hergestellt werden kann. Jedenfalls sind die politischen Schwierigkeiten auf allen Wirtschaftsgebieten immer viel größer als die fachlichen.

Wenn die Wirtschaftswissenschaft eine eminent praktische Wissenschaft ist, und das ist sie auch im Bereiche der Verkehrspolitik, so müßte es der Politik eigentlich dienlich sein, wenn sie sich nach deren Empfehlungen ausrichtete. Daß sie das oft nicht tut, und soweit sie es tut, meist nur teilweise, zögernd und fast widerwillig, ist bekannt. Soll der Fachmann deswegen die Politik schmähen und nach ihrer »Verbesserung« rufen? Ich glaube im Gegenteil, daß der Fachmann lernen muß, den gegebenen Zustand im ganzen gesehen als gut und gesund zu beurteilen. Warum?

- a) Es handelt sich zunächst um eine *Frage des gerechten Urteils*. Der Fachmann, der Wissenschaftler, beherrscht ein bestimmtes Gebiet. Es versteht sich von selbst, daß er in diesem Bereich jedem Nichtfachmann weit überlegen ist. Der Politiker kann sich im Gegensatz dazu gerade nicht spezialisieren, er muß sich mit allem beschäftigen, was auf die Traktandenliste, z. B. der beiden Kammern eines Parlamentes, kommt. Der Fachmann soll sich also nicht darüber beklagen, daß der Politiker »das Problem nicht begreift«, denn dieser kann es seiner ganz anderen Funktion zufolge aus sich selbst heraus oft nicht begreifen. In erster Linie wird der Fachmann vielmehr mit sich selbst ins Gericht gehen müssen: Seine Aufgabe ist es, »sein Problem« so klar, anschaulich und allgemein verständlich darzustellen, daß die Politiker und die Öffentlichkeit es erfassen können. Man wende nicht ein, viele Probleme ließen sich eben nicht in dieser Weise darstellen. Bekanntermaßen ist es zwar nicht leicht, schwierige Probleme einfach darzustellen. Es ist in einem demokratischen Staatswesen aber notwendig und überdies für den Fachmann eine ausgezeichnete Übung.
- b) Ferner ist hier eine wichtige *psychologische Komponente* zu berücksichtigen. Wenn gemäß a) verfahren wird, ist die Wahrscheinlichkeit zwar größer, daß die Politik den vom Fachmann als richtig erachteten Weg einschlägt — aber ebenso gut kann der schließlich eingeschlagene Weg doch ein anderer sein. Auch solche Fälle muß der Fachmann mit der erforderlichen staatsbürgerlichen Philosophie hinnehmen. Er wird zu überlegen haben, ob nicht auch er selbst sich geirrt haben könnte. Ist dies ausgeschlossen, so wird er »sein Problem« mit Vorteil in die wirklichen Proportionen hinstellen; man erkennt dann, daß alles weniger wichtig ist, als man annahm, und daß es selten oder nie um »die Existenz der Wirtschaft oder des Landes« geht. Vor allem aber wird sich der Fachmann sagen müssen: Werden objektiv richtige Wege nicht beschränkt, so setzt sich das zwar letzten Endes in eine Schmälerung des Volks-

einkommens und damit in eine Wohlstandseinbuße um, aber diese Konsequenz trägt nicht der Fachmann, sondern die letzte politische Instanz, nämlich in der direkten schweizerischen Demokratie das Volk selbst¹⁾. Und hier gilt nun unzweifelhaft: Ein in seinem Selbstbestimmungsrecht glückliches Volk ist weit wichtiger als die materielle Erwägung über das Mehr oder Weniger an Volkswohlstand.

- c) In einem Punkt jedoch muß der Fachmann, soll er nicht flügelahm werden, seinen Glauben bewahren: Er muß davon überzeugt sein, daß *das Gute und Richtige sich schließlich doch durchsetzt*, mögen dafür jeweils noch so viel Zeit, Anläufe und Umwege erforderlich sein. Wer die wirtschaftspolitische Entwicklung betrachtet — denn nur diese habe ich hier im Auge und fühle mich nicht zuständig, die gleiche Aussage etwa in einem philosophischen oder soziologischen Sinne zu machen —, wird dieser Überzeugung auch begründeterweise sein dürfen. Der Fachmann muß also Geduld üben können; indessen ist Geduld eine der notwendigsten menschlichen Tugenden. Tatsächlich verhält es sich auch so, daß es meist weniger eilt, als der Fachmann annimmt. Er vergißt oft, daß das wirtschaftliche und soziale Leben eines Volkes andere Zeitmaßstäbe kennt als der Einzelmensch.
- d) Würde der Fachmann nicht in der geschilderten Weise denken, so müßte er sich darüber klar werden, wohin denn »die Verachtung des Fachmannes für die Politik« letzten Endes führt. Folgerichtig ginge der Weg über die *Diktatur der Fachleute zur reinen Diktatur*. Die Ausschaltung aller, die »fachlich nicht zuständig« sind, also der Politiker und des Volkes, würde zunächst nach einer Diktatur der Fachleute rufen, d. h. es müßte die gesamte Wirtschaftspolitik von einem »wirtschaftlichen Generalstab«, einem ökonomischen »brain trust«, in einziger Instanz geführt werden. Bekanntlich gibt es nun aber keinen auf allen den zahlreichen Fachgebieten der Wirtschaft zuständigen Wirtschaftler. Also müßten im »brain trust« die Spezialisten stark vertreten sein. Sie kämen mit den Lösungen für ihre Spezialfragen; wer aber würde dafür sorgen, diese Lösungen im Sinne einer Gesamtwirtschaftspolitik zu koordinieren? Noch größere und zu sicherem Mißerfolg führende Schwierigkeiten ergäben sich aus dem Absterben der Kritik. Heute muß jeder richtige Fachmann eines sozialwissenschaftlichen Gebietes bereit sein, seine Ideen der Kritik der Fachgenossen, der Politik und der Öffentlichkeit schlechthin zu unterstellen. Wenn ein oder zwei Fachmänner eines Spezialgebietes im »brain trust« säßen, so wären ihre Ideen nicht einmal der Kritik der übrigen Fachgenossen, geschweige denn weiterer Kreise, zugänglich. Im Bewußtsein, einzige und oberste Instanz zu sein, würden die Angehörigen des »brain trust« rasch genug selbstherrlich. Das von *Jacob Burckhardt* zitierte Wort, daß »Macht an sich böse« sei, würde sich hier voll bewahrheiten. Im gleichen Maße würde die intellektuelle und wissenschaftliche Kompetenz dieses Gremiums leiden, die ja nur unter der zu steter Anstrengung zwingenden Kritik sowie der Konkurrenz der Fachgenossen aufrechterhalten werden kann. Bald wäre der »brain trust« gar kein Gremium echter Fachmänner mehr, der politisch Skrupellose würde darin triumphieren, und der Übergang zur reinen Diktatur wäre vollzogen.

¹⁾ Es ist zu beachten, daß die weiteren Ausführungen unter I 2 von der schweizerischen Referendums-Demokratie ausgehen, in welcher das Volk durch das Medium der Volksabstimmung in vielen wichtigen Sachfragen das letzte Wort hat. Mutatis mutandis dürften dieselben Gedanken aber auch für die indirekten (parlamentarischen) Demokratien zutreffen.

Der Fachmann, der sich die vier unter a) bis d) dargelegten Gründe vor Augen hält, wird nicht in ein gespanntes Verhältnis zur Politik geraten, sondern erkennen, daß die politische und die fachliche Welt zwar verschiedene, aber gleich notwendige Funktionen haben. Ohne den Fachmann triebe die Wirtschaftspolitik kurs- und steuerlos dahin und ein grundsätzlich ausgerichtetes Handeln wäre unmöglich. Andererseits gilt aber auch für die Wirtschaftspolitik, daß sie die Kunst des Möglichen sei. Diese Kunst zu beherrschen und gleichzeitig das Mögliche zu realisieren, ist die große Aufgabe der Politik.

Füglich darf also der Fachmann die gegebene Aufgabenverteilung zwischen Politik und ihm selbst in der Einsicht gutheißen, daß die Dinge zum Rechten bestellt sind — im ganzen gesehen, mag er beifügen, da Einzelheiten immer verbesserungsbedürftig sein oder werden können. Daraus ergibt sich m. E., daß der Fachmann kein Kämpfer à outrance sein soll. Gewiß soll er für das von ihm als gut und richtig Erkannte eintreten, solange es noch Aussicht auf Verwirklichung hat. Aber er wird dies fern von allem Fanatismus tun müssen; je ruhiger und distanzierter er seine Sache vertritt, desto mehr dient er ihr. Das gilt, ob die Haltung des Fachmannes sich auf staatsbürgerliche Einsicht gründe — was am besten ist —, ob er zum resignierten Philosophen werde oder sich mit Humor gürte. In diesem Geist soll der Fachmann für die sich stellenden Probleme Lösungen erarbeiten und in ihrem Wesen charakterisieren; er soll dabei nach Möglichkeit immer auch sagen, was die verschiedenen Lösungen kosten, und er muß selbstverständlich für das von ihm als zweckmäßig Erachtete eintreten. Dann aber soll er die Politik und gegebenenfalls das Volk wählen lassen; wenn diese Wahl bei bestmöglicher Aufklärung erfolgt — und hier liegt die vornehmste Aufgabe des Fachmannes im Verhältnis zur Politik —, so besteht auch gute Aussicht, daß die Wahl richtig ausfällt. Wenn aber die Wahl auf eine weniger rationelle oder kostspieligere Lösung fällt, so soll eben das Volk — das am Ende immer alle Konsequenzen zu tragen hat und auch trägt — seinen Willen haben. Der Fachmann soll nie der Vormund des Volkes sein wollen.

Nur aus einem Grunde hat der Schreibende etwas gezögert, das Thema »Der Wissenschaftler und die Politik« zu Papier zu bringen. Er fragte sich, ob er die in der Wirtschaftspolitik im allgemeinen und in der Verkehrspolitik im besonderen vorhandene Gefahr, daß irrationale Triebkräfte und reines Interessendenken den Kurs bestimmen, nicht fördern helfe, wenn er das Übergewicht von Politik und Volkswillen über die Fachwelt derart deutlich hervorhebe. Er mußte sich aber schließlich sagen, daß eine bloße Schilderung des tatsächlichen Zustandes diese Wirkung nicht haben könne. Das Übergewicht von Politik und Volkswillen über die Fachwelt soll ja nicht heißen, daß der »politische Faktor« jeweils als Fatum, als unabänderliches Schicksal, hingenommen werden müsse; vielmehr kann und muß der »politische Faktor« vom Fachmann im Rahmen der ihm gesetzten Grenzen beeinflußt und gestaltet werden; aus dem vorstehend Gesagten dürfte dies klar genug geworden sein. Im übrigen kann es auch gegen die genannte Gefahr keine ehrlichere, aber auch keine bessere Waffe geben als klare und saubere fachliche Argumente. Sind sie erarbeitet und werden sie Politik und Volk in verständlicher Weise vor Augen geführt, so ist für die Bannung auch der genannten Gefahr das Menschenmögliche getan. Wenn sie sich trotzdem ganz oder teilweise auswirkt, so trägt der Fachmann dafür keine Verantwortung mehr. Die Konsequenzen trägt auch hier das Volk, und man kann alsdann nur hoffen, daß ihm diese Konsequenzen zur Lehre dienen.

3. Den Begriff *Verkehrswissenschaft* kann man in einem weiteren und einem engeren Sinn verstehen. Im weiteren Sinn verstanden, bedeutet der Begriff ein *Konglomerat* ver-

schiedener Disziplinen: Volkswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftslehre, Finanzwissenschaft, Soziologie, Recht, Geschichte, Verkehrswegebau, Verkehrsmittelbau, traffic engineering. Dieser Konglomerat-Charakter ist wohl bei allen wissenschaftlichen Disziplinen gegeben, wenn man sie im weiten Sinn versteht. So würde etwa die Agrarwissenschaft volkswirtschaftliche, betriebswirtschaftliche, finanzielle, rechtliche, soziologische, geschichtliche, maschinentechnische, bautechnische, chemische (Bodenchemie) Disziplinen umfassen. Bei aller Notwendigkeit des Zusammenschauens und des Zusammenwirkens muß man sich daher bei jeder wissenschaftlichen Disziplin fragen, *wo die Hauptakzente liegen*. Dies führt dazu, auch den Begriff Verkehrswissenschaft *vorwiegend im engeren Sinne* zu fassen. Erkenntnisobjekt der Verkehrswissenschaft ist die *Verkehrswirtschaft*, und daher sind die *entscheidenden Anliegen* der Verkehrswissenschaft *letztlich wirtschaftswissenschaftlicher Natur*. Es geht um die optimale Gestaltung der Verkehrswirtschaft im Rahmen der Volkswirtschaft.

Dies ist schon in der Zwischenkriegszeit klar erkannt worden. Ich zitiere aus dem Werk »Verkehrswissenschaftliche Arbeit in der Bundesrepublik Deutschland«²⁾: »Es ist das Verdienst von *Wiedefeld*, als erster Wirtschaftswissenschaftler den Verkehr als integrierten Bestandteil der Gesamtwirtschaft gesehen zu haben. Folglich rechnet *Wiedefeld* auch die verkehrswirtschaftlichen Fragen dem Problemkreis Wirtschaftswissenschaften eindeutig zu.«

Das Lehrgebiet *Verkehrswissenschaft* und *Verkehrspolitik* wird denn auch an den Universitäten aller Länder den wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten zugewiesen. In den Verkehrsministerien kann es nichtsdestoweniger vorkommen, daß die Verkehrswissenschaft im maßgeblichen engeren Sinn von Juristen beansprucht wird. Ich halte das für bedauerlich und nicht für erfolgreich. So wenig Wirtschaftswissenschaftler sich auf juristische Dinge konzentrieren sollten, so wenig sollten sich Juristen auf verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliche Dinge konzentrieren. Eine klare, saubere Scheidung dieser beiden Disziplinen kann hier nur Vorteile bringen — womit natürlich kein Wort gegen die sehr notwendige Zusammenarbeit zwischen Wirtschaftswissenschaftlern und Juristen bei der Lösung von Problemen des Verkehrs gesagt sei.

II. Formen wissenschaftlicher Beratung der Verkehrspolitik

Es sollen hier dokumentarisch die Formen wissenschaftlicher Beratung der Verkehrspolitik in der Schweiz nachgezeichnet werden.

1. Im Jahre 1951 war der Schreibende stellvertretender Generalsekretär der Schweizerischen Bundesbahnen. Seit 1942 als Privatdozent an der Universität Bern habilitiert, wurde ich 1949 nebenamtlicher Professor mit einem drei Wochen-Stunden umfassenden Lehrauftrag für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik. 1950 hatte ich nebenamtlich auch die Schriftleitung des »Schweizerischen Archivs für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik« übernommen. Im Begriff, die Nachfolge des Generalsekretärs der Schweizerischen Bundesbahnen anzutreten, der sich 1951 einer anderen Tätigkeit zugewandt hatte,

²⁾ Voigt, F. (Hrsg.), *Verkehrswissenschaftliche Arbeit in der Bundesrepublik Deutschland — eine prognostische Bilanz* (= Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e. V., Reihe S), Köln 1969, S. 214.

berief mich der damalige schweizerische Verkehrsminister, Bundesrat *Escher*, zu sich. Er fragte mich, ob ich einem Ruf ins Verkehrsministerium³⁾ Folge leisten würde, den er wie folgt begründete:

- a) Er benötige eine Persönlichkeit, die fähig sei, die einzelnen Verkehrsprobleme im Gesamtzusammenhang der Verkehrswirtschaft und der Volkswirtschaft zu beurteilen. Er möchte in seinen Entscheidungen nicht einzig auf die einzelnen Ämter abstellen, die jeweils dem einen oder anderen Verkehrsmittel besonders nahe stünden.
- b) Es gehe auch darum, wichtige Wirtschaftsfragen aus dem Bereich des Ministeriums in vertiefter wirtschaftswissenschaftlicher Weise zu bearbeiten.
- c) Sein Ministerium sei etwas »überjuristet« — Bundesrat *Escher* war selbst Jurist. Er möchte das wirtschaftswissenschaftliche Element in seinem Ministerium stärken.

2. Der Schreibende erklärte sich bereit, einem solchen Ruf Folge zu leisten. Mich lockte die neue Aufgabe. Auch war mir bewußt, daß das neue Amt meiner Lehrtätigkeit an der Universität Bern entgegenkomme; unbeschadet aller Anstrengungen zu strikter Objektivität kann einem Hochschuldozenten, wenn er hauptamtlich einen Chefposten bei den Schweizerischen Bundesbahnen bekleidet, bei Übelwollen stets »seine Herkunft« vorgehalten werden.

So wurde denn 1951, mit Zustimmung des Bundesrates (der schweizerischen Regierung), im Verkehrsministerium das Amt eines *Delegierten für Wirtschaftsfragen* geschaffen. Von Anfang an gehörte ein kleiner Mitarbeiterstab dazu. Dieser Mitarbeiterstab ist bis heute sehr klein geblieben. Unter dem Delegierten wirken drei sehr qualifizierte Wirtschaftswissenschaftler sowie eine Sekretärin mit.

Der Rang des Delegierten entsprach von Anfang an dem eines Amtsdirektors oder Abteilungschefs, gleichbedeutend in der deutschen Amtsterminologie mit einem Ministerialdirektor. Eine Überordnung über die übrigen Amtsdirektoren wurde weder vom Verkehrsministerium noch vom Delegierten je ins Auge gefaßt, zumal die schweizerische Verwaltungshierarchie Staatssekretäre nicht kennt, so daß die Amtsdirektoren die obersten Mitarbeiter des Ministers sind. Ebenso wenig wäre eine Unterordnung unter die übrigen Amtsdirektoren in Frage gekommen, da die gestellten Aufgaben es erforderten, daß von Gleich zu Gleich mit den übrigen Ämtern verkehrt werden konnte.

Das Pflichtenheft des Delegierten für Wirtschaftsfragen des Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes lautete 1951 und bis Anfang 1970 den Hauptbestimmungen nach wie folgt:

- a) Die Tätigkeit des Delegierten ist vorwiegend auf die volkswirtschaftlichen, betriebswirtschaftlichen und finanziellen Probleme des Verkehrswesens gerichtet, gegebenenfalls auch auf andere Wirtschaftsfragen des Departementes (Ministeriums).
- b) Der Delegierte wohnt ex officio den Sitzungen aller wichtigen eidgenössischen Verkehrskommissionen bei. Er wird auch zu den Beratungen der parlamentarischen Kommissionen beigezogen, wenn immer er sich mit einer diese Kommissionen beschäftigenden Angelegenheit befaßt hat.

³⁾ Der international üblichen Terminologie folgend sei hier und im folgenden von Verkehrsministerium die Rede. Die offizielle schweizerische Bezeichnung lautet: Eidgenössisches Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement. Es ist also zu beachten, daß sich dieses Ministerium auch mit Energiewirtschaftsfragen zu befassen hat. Auch dem Schreibenden und seinem kleinen Stab wurden in der Folge neben den ganz überwiegenden verkehrswirtschaftlichen Problemen gelegentlich auch Wirtschaftsfragen aus dem Bereich der Energieversorgung und des PTT-Wesens übertragen.

- c) Für die Behandlung der Departementgeschäfte *im einzelnen* bleiben die heutigen Abteilungen des Departementes im bisherigen Rahmen zuständig, während die Tätigkeit des Delegierten vorwiegend den Fragen gilt, die das Departement auf dem Gebiete des Verkehrs auf Schienen, Straßen, in der Luft und auf dem Wasser *in ihrem Gesamtspekt* und namentlich im Verhältnis der einzelnen Verkehrsarten unter sich zu behandeln hat. Die heutigen Abteilungen verkehren direkt mit dem Departementchef (dem Minister) und umgekehrt.
- d) Fragen der genannten Art überträgt der Departementchef dem Delegierten direkt, sei es zur Erstbearbeitung, sei es zur Stellungnahme zu anderen Arbeiten. Der Delegierte kann auch selbst Fragen aus seinem Tätigkeitsbereich aufgreifen und dem Departementchef unterbreiten. Die anderen Abteilungen des Departementes können jederzeit in diesen Fragen an den Delegierten gelangen, so wie er an sie gelangen kann.
- e) Der Delegierte ist ermächtigt, mit allen Dienstzweigen des Departementes, den Generaldirektionen SBB und PTT direkt zu verkehren. In wichtigeren Angelegenheiten, namentlich wenn dem Delegierten schriftliche Berichte und statistisches Material zur Verfügung zu stellen sind, nimmt der Delegierte vorher mit dem zuständigen Abteilungschef Führung. (In dieser letzteren Bestimmung liegt einer der Gründe, weshalb der Stab des Delegierten so klein gehalten werden konnte.)
- f) Meinungsverschiedenheiten zwischen dem Delegierten und einem Abteilungschef werden vom Departementchef in einziger Instanz erledigt.

3. Das soeben erwähnte Pflichtenheft von 1951 wurde Mitte Januar 1970 aufgehoben und durch Beschlüsse des Bundesrates (der schweizerischen Regierung) ersetzt, wobei nur die Hauptpunkte dieser Beschlüsse erwähnt seien:

- a) Beim Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement wird als Stabsorgan eine Studien- und Planungsstelle geschaffen. Diese steht unter der Leitung von ... (folgt Name und Amtsbezeichnung des Schreibenden), der seinerseits direkt dem Departementchef unterstellt ist.
- b) Die Studien- und Planungsstelle bildet das wissenschaftliche Beratungsorgan des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, insbesondere im Geschäftsbereich von Artikel 35 I 2 des Bundesgesetzes vom 14. Dezember 1962 über die Organisation dieses Departementes⁴⁾.
- c) Die Aufträge werden der Studien- und Planungsstelle vom Departementchef erteilt. Diese Dienststelle selbst sowie die Abteilungen des Departementes können dem Departementchef Vorschläge für Studienaufträge unterbreiten. Für die Erfüllung ihrer Aufträge kann die Studien- und Planungsstelle mit den interessierten Amtsstellen des Bundes (einschließlich SBB und PTT) direkt verkehren.
- d) Über den Beizug des Delegierten für Wirtschaftsfragen zu parlamentarischen und außerparlamentarischen Kommissionssitzungen entscheidet der Departementchef.
- e) Die Aufträge der Studien- und Planungsstelle enden mit der Berichterstattung an den Departementchef. Im Interesse der wissenschaftlichen Objektivität ihrer Tätigkeit hat die Studien- und Planungsstelle beim Vollzug der von ihr vorgeschlagenen Maßnahmen nicht mitzuwirken.

4. Es ist nicht zu verkennen, daß je nach der Einstellung des Ministers (Departementchefs) zur wissenschaftlichen Fundierung der Verkehrspolitik die seit Mitte Januar 1970 geltende Regelung hinter der Regelung von 1951 zurückbleibt. So wäre es denkbar, daß der Minister den Delegierten von bestehenden und neuen wichtigen (außerparlamentari-

⁴⁾ Der betreffende Artikel lautet: »Bearbeitung von volkswirtschaftlichen, betriebswirtschaftlichen und finanziellen Problemen, die das Departement auf den Gebieten des Verkehrs in ihrem Gesamtspekt zu behandeln hat und anderer in den Bereich des Departementes fallender Wirtschaftsfragen im Auftrag des Departementchefs.« — Man erkennt ohne weiteres, daß diese gesetzliche Formulierung lediglich eine Kurzfassung des Inhalts des Pflichtenheftes von 1951 darstellt.

schen) Verkehrskommissionen ausschloße, wogegen letzterer solchen Kommissionen vorher ex officio anzugehören hatte. Während der Delegierte früher zu den Beratungen der parlamentarischen Kommissionen beigezogen wurde, wenn immer er sich mit einer diese Kommissionen beschäftigenden Frage befaßt hatte, steht auch dieser Beizug jetzt einzig im Belieben des Ministers. Sodann spricht der in der letzten Fußnote zitierte Gesetzesartikel von der Bearbeitung von (abkürzend ausgedrückt) Fragen der Gesamtverkehrspolitik. Bearbeitung heißt in der Sprache des schweizerischen Verwaltungsrechtes Zuständigkeit zur Geschäftserledigung, benötigt also keinen besonderen Auftrag des Ministers, da ex lege fließend; im Gegensatz dazu bedarf es zur Behandlung anderer Wirtschaftsfragen des Ministeriums eines besonderen Auftrages. Im neuen Pflichtenheft findet sich dagegen das Wort »Bearbeitung« nicht, sondern das Wort »wissenschaftliches Beratungsorgan«. Zwar ist nicht anzunehmen, daß dies einen Unterschied begründet, zumal die Bearbeitung von Fragen der Gesamtverkehrspolitik de lege lata keiner anderen Instanz übertragen ist. Indessen sollte um der Klarheit willen der Wortlaut in einem niedrigeren Erlaß (Pflichtenheft) nicht von demjenigen in einem höheren Erlaß (Gesetz) abweichen.

III. Die Wirksamkeit wissenschaftlicher Beratung der Verkehrspolitik

1. Es gehört zur Eigenart von Stabsorganen, daß sie auf eine enge Zusammenarbeit mit dem Minister angewiesen sind. Ein Organ für Linienfunktionen (z. B. ein Eisenbahnamt oder ein Luftverkehrsamt) hat die einschlägigen Gesetze zu vollziehen und leidet in seiner Tätigkeit nicht so entscheidend wie ein Stabsorgan, wenn die Zusammenarbeit mit dem Minister nicht glücklich verläuft.

Gute fachliche Kompetenz eines verkehrswissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Stabsorgans vorausgesetzt, liegt also der Schlüssel für die größere oder geringere Wirksamkeit dieses Stabsorgans beim Minister. Hat er Sinn und Interesse für eine einwandfreie verkehrswissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Fundierung der von ihm vorgeschlagenen Maßnahmen, so wird die Zusammenarbeit mit einem solchen Stabsorgan gut und eng sein, und dementsprechend wird die Wirksamkeit dieses Stabsorgans groß sein. Genau das Gegenteil gilt, wenn der Minister wenig Sinn und Interesse an einer einwandfreien verkehrswissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Fundierung der von ihm vorgeschlagenen Maßnahmen hat.

Hier erhebt sich die Frage, ob sich der letztere Fall praktisch überhaupt stellen kann. Sollte es nicht im Interesse jedes Verkehrsministers liegen, die von ihm vorgeschlagenen Maßnahmen fachlich möglichst einwandfrei zu fundieren? Die Dinge liegen nicht so einfach. Man kann die Verkehrspolitik — wie jede Wirtschaftspolitik — grundsätzlich nach zwei Extremen führen, wobei in praxi wohl ein Mischungsverhältnis die Regel sein dürfte, das vom einen oder vom anderen Extrem stärker oder schwächer beeinflußt ist. Die eine Möglichkeit der Verkehrspolitik ist strengste Sachlichkeit in all ihren Maßnahmen, strengste Ausrichtung auf verkehrswissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Grundsätze. Die andere Möglichkeit der Verkehrspolitik ist das »Wunschkonzert«, bei welchem jedem Interessenten soweit immer möglich seine Wünsche und Forderungen befriedigt werden. Es ist nicht zu verkennen, daß diese zweite Möglichkeit der Verkehrspolitik »populär« sein kann. Ebenso sicher kostet diese Möglichkeit den Staat aber Rie-

senssummen, und ebenso sicher ist sie unter dem Blickwinkel einer gewissenhaften, fachlich sauberen Verkehrspolitik zu verwerfen.

Ich habe mich unter I vorstehend bewußt einläßlich zum komplexen Thema »Der Fachmann und die Politik« geäußert. Wohl niemand wird unter den Voraussetzungen einer westlichen Demokratie das eindeutige Primat der Politik über die fachwissenschaftlichen Empfehlungen bestreiten können.

Eine *sehr wesentliche Frage* ist indessen die, *in welchem Zeitpunkt* in einem Ministerium — in unserem Falle in einem Verkehrsministerium — »politisiert« werden soll. Gewiß wird kein Verkehrsministerium der Regierung und dem Parlament »politisch Unmögliches« vorschlagen wollen. Bei aller Anerkennung dieser Aussage bin ich auf Grund von Beobachtungen während zweier Jahrzehnte doch der Überzeugung, daß ein Verkehrsministerium seine Vorschläge möglichst unverfälscht auf der fachlichen Linie halten sollte. Schon im Regierungsgremium und noch viel mehr im Parlament werden politische Gesichtspunkte noch ausgiebig genug zum Wort kommen. Wird schon im Ministerium als der obersten Fachbehörde zu viel »politisiert«, wird die Wahrscheinlichkeit nur noch größer, daß die schließlichen politischen Entscheidungen von dem zu stark abweichen, was bei sauberem Sachdenken erreicht werden sollte.

2. Das schweizerische Verkehrsministerium ist nach meiner Überzeugung nicht so organisiert, wie es für die Erfüllung seiner gegenwärtigen und künftigen Aufgaben wünschbar wäre. Reorganisationsvorschläge sollen im nächsten und letzten Kapitel behandelt werden. Dennoch ist auch in dieser Beziehung der Minister die Schlüsselfigur. Es bestätigt sich die allgemeine Erfahrung, daß eine führungsstarke Persönlichkeit mit organisatorischen Mängeln fertig wird, indem er sie überbrückt. Findet diese Überbrückung aber nicht statt, so pflegen sich organisatorische Mängel sogar zu potenzieren.

In den zwei Jahrzehnten, da der Schreiber nacheinander unter 5 Verkehrsministern tätig war, fiel der Wirkungsgrad des von mir geleiteten verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlichen Stabsorgans jeweils dann am besten aus, wenn der Minister selbst die Zusammenarbeit dieses Stabsorgans mit den verschiedenen Fachabteilungen förderte. Der Schlüssel liegt also auch hier in der Hand des Ministers. Glücklicherweise förderten die Minister in der Regel diese Zusammenarbeit; in der Zeit, da dies nicht der Fall war, blieb der Wirkungsgrad des verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlichen Stabsorgans notwendigerweise gering — nicht zum Vorteil der Verkehrspolitik, wie sich an Beispielen belegen ließe.

Was heißt gute Zusammenarbeit zwischen dem verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlichen Stabsorgan und den Fachabteilungen in praxi? Diese Frage läßt sich am besten aus der Erfahrung dieser zwei Jahrzehnte beantworten, seit es ein verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliches Stabsorgan im schweizerischen Verkehrsministerium gibt. Vier der fünf in dieser Zeit amtierenden Verkehrsminister hatten die Gepflogenheit, bei Geschäften, welche dem verkehrskoordinationen oder dem wirtschaftlich-finanziellen Gewicht nach bedeutsam waren, die Zusammenarbeit zwischen dem verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlichen Stabsorgan und den Fachabteilungen bei der Auftragserteilung *anzuordnen*. Dies ergab dann jeweils *Zusammenarbeits-Kombinationen*: Stabsorgan mit Fachabteilung X, oder Stabsorgan mit Abteilungen X und Y, oder bei sehr umfassenden Geschäften Stabsorgan mit Abteilungen X, Y, Z usw., wobei die Zusammenarbeits-Kombination auch Abteilungen anderer Ministerien sowie (für die schweizerischen Verhältnisse) z. B. SBB und PTT oder private Verkehrsverbände umfassen kann. Selbstverständ-

lich bleiben typische Fachabteilungsgeschäfte und Routinegeschäfte nach wie vor die Domäne der betreffenden Abteilung. Auch bedeuten solche Zusammenarbeits-Kombinationen nicht, daß die *Geschäftsführung* beim Stabsorgan liegen muß. Die Geschäftsführung durch das Stabsorgan wird gegeben und zweckmäßig sein, wo die gesamtverkehrs-wirtschaftlichen oder die gesamtwirtschaftlichen Aspekte überwiegen. Überwiegt dagegen ein Fachabteilungs-Aspekt, so wird die betreffende Abteilung das Geschäft führen, und das Stabsorgan und je nachdem weitere Abteilungen wirken lediglich mit.

Der *Sinn* solcher Zusammenarbeits-Kombinationen liegt letztlich in der *Vermeidung einseitiger Geschäftsgänge*. Erhält der Verkehrsminister ein Geschäft zurück, bei welchem er eine dieser Zusammenarbeits-Kombinationen angeordnet hat, so kann er sich darauf verlassen, daß der Inhalt einer *bereinigten Auffassung* entspricht und daß insbesondere auch bei den verkehrskoodinatorischen und den wirtschaftlich-finanziellen Gesichtspunkten Übereinstimmung erzielt ist. Zeigt es sich im einen oder anderen Fall, daß eine wichtige Meinungsdivergenz auf der durch die Zusammenarbeits-Kombination geschaffenen Ämterebene nicht zu überbrücken ist, so lernt der Verkehrsminister die betreffende Differenz kennen und ist somit in die Lage versetzt, nach Anhörung beider Meinungen zu entscheiden.

Diese Vorteile werden nicht erreicht, wenn ein entsprechendes Geschäft erst nachträglich dem verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlichen Stabsorgan zur Beurteilung gegeben wird. Statt interessanter und fruchtbarer Zusammenarbeit für die beteiligten Abteilungen — denn man kann immer voneinander lernen — entsteht dann leicht ein sowohl den Fachabteilungen als auch dem Stabsorgan unangenehmes Gegeneinander: die geschäftsführende Abteilung läßt sich nicht gern nachträglich und zuhänden des Verkehrsministers »am Zeug flicken«, und das zur nachträglichen Äußerung aufgerufene Stabsorgan kritisiert ungern eine andere Abteilung zuhänden des Verkehrsministers — es wird sich vielleicht gar nicht äußern, wenn die Sache nicht sehr wichtig ist; gerade aber wenn sie sehr wichtig ist, wird die kritisierte Fachabteilung begreiflicherweise unwillig reagieren.

Diese auf Grund vieljähriger Erfahrung hier so nachdrücklich vertretenen Zusammenarbeits-Kombinationen führen noch aus einem anderen Grund stets zu den bestmöglichen Sachergebnissen: ein verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliches Stabsorgan bedarf der Detailkenntnisse der Fachabteilungen; diese bedürfen aber auch der spezialisierten, auf die umfassende Betrachtung der Verkehrswirtschaft und der Volkswirtschaft zugeschnittenen Denkweise des Stabsorgans.

IV. Zur Regelung pro futuro

Es wurde bereits angedeutet, daß die derzeitige Organisation des schweizerischen Verkehrsministeriums Mängel aufweist. Diese Mängel wurden viele Jahre lang geschickt überbrückt, sie machen sich aber in jüngster Zeit sehr störend geltend. Eine unter dem Vorsitz des eidgenössischen Bundeskanzlers⁵⁾ stehende Kommission ist am Werk, den Organisationszustand der verschiedenen schweizerischen Ministerien zu überprüfen. Es ist

⁵⁾ Der eidgenössische Bundeskanzler ist eine vom Parlament gewählte Magistratsperson, welche den Funktionen nach als Generalsekretär des Bundesrates (der Landesregierung) bezeichnet werden könnte. Der Umstand, daß eine so hohe Persönlichkeit die erwähnte Kommission leitet, weist darauf hin, für wie bedeutsam die der Kommission gestellte Aufgabe gehalten wird.

anzunehmen, daß diese Kommission der Organisation des schweizerischen Verkehrsministeriums besondere Aufmerksamkeit schenken wird.

Da der Schreibende seit 1951 ein damals neu geschaffenes verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliches Stabsorgan leitet, glaubt er auf Grund so langer Erfahrung Vorschläge für eine sachgemäßere Organisation machen zu können. Es kommt hinzu, daß mich nur noch wenige Jahre vom Pensionsalter trennen, so daß ich mich dem Verdacht entziehen fühle, Meinungen »pro domo« zu äußern. Meinen qualifizierten Mitarbeitern wäre es aber zu gönnen, wenn sie nach meinem Weggang weniger Zeit, Energie und Nerven für »Zuständigkeitsdiskussionen« aufwenden müßten, die noch immer die unglückliche Folge unzureichender Organisation gewesen sind.

1. Der nach meiner Überzeugung bei weitem schlimmste organisatorische Mangel im schweizerischen Verkehrsministerium liegt in der Vermischung von Stabs- und Linienfunktionen (Fachabteilungsfunktionen). Diese Vermischung bezieht sich praktisch ausschließlich auf eine Abteilung, auf das »Amt für Verkehr«. Es wird des näheren darzulegen sein, daß dieser Name unzutreffend ist. Wäre er zutreffend, so könnte es in einem Ministerium, das, wie erwähnt, die offizielle Bezeichnung Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement trägt, nur zwei Abteilungen geben: ein Amt für Verkehr und ein Energiewirtschaftsamt. Letzteres besteht tatsächlich und ist organisatorisch richtig aufgebaut. Das Amt für Verkehr wäre dann die »Superabteilung des Verkehrs«, die in Unterabteilungen die verschiedenen Verkehrsträger betreuen würde.

So ist es aber in der *organisatorischen Wirklichkeit* des schweizerischen Verkehrsministeriums nicht. Es gibt neben diesem »Amt für Verkehr« ein »Luftamt«, ein sich auch mit Binnenschiffsfragen befassendes »Wasserwirtschaftsamt«, ein sich mit allen Verkehrsmitteln im Gesamtspekt und gegebenenfalls mit anderen Wirtschaftsfragen des Ministeriums befassendes verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliches Stabsorgan — eben jenes des Schreibenden — sowie ein Generalsekretariat, das wohl als rechtliche und administrative Stabsabteilung am besten definiert ist. Ein »Straßenverkehrsamt« besteht leider nicht, worauf zurückzukommen sein wird.

In Wirklichkeit ist das »Amt für Verkehr« eine Eisenbahnabteilung. Es ließe sich dies sehr leicht belegen, wenn auf die Tätigkeit seiner Unterabteilungen (Technischer Dienst, Betriebsdienst, Tarifdienst, Finanzdienst u. a.) eingegangen würde. Sie alle haben nichts mit Verkehrstechnik, Verkehrsbetriebsdienst allgemein, Verkehrstarifen allgemein, Verkehrsfinanzen usw. zu tun, sondern ausschließlich mit Eisenbahntechnik, Eisenbahnbetrieb, Eisenbahntarifen, Eisenbahnfinanzen, wobei es bei den letzteren wiederum ganz überwiegend um finanzielle Hilfeleistungen an die Eisenbahnen in verschiedenen Formen geht.

Wie also kam das »Amt für Verkehr« zu seinem stolzen, aber unzutreffenden Namen? Um dies in aller Kürze zu schildern, muß ein Blick auf die Organisationsgeschichte des schweizerischen Verkehrsministeriums geworfen werden. Bevor es zu seinem jetzigen offiziellen Namen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement kam, hieß es jahrzehntelang Post- und Eisenbahndepartement, und das »Amt für Verkehr« hieß jahrzehntelang »Eisenbahnabteilung«. In den späten 30-er-Jahren stand auch in der Schweiz eine »Autotransportordnung« in Diskussion, d. h. eine gesetzliche Konzessionierung und Kontingentierung des gewerbmäßigen Straßentransports. Ein solches Gesetz wurde geschaffen, doch hatte man begreiflicherweise Hemmungen, es in einem Post- und Eisenbahndepartement durch eine Eisenbahnabteilung vollziehen zu lassen. Gesucht war also ein neutral

klingender Name, und so wurde die damalige Eisenbahnabteilung in »Amt für Verkehr« umgetauft. Nach 10 Jahren wurde diese Autotransportordnung durch eine Volksabstimmung beseitigt, der Name des Amtes aber blieb.

2. Richtig wäre es wohl gewesen, schon damals eine Straßenverkehrsabteilung zu schaffen. Organisatorische Fehler rächen sich immer. Beim »Amt für Verkehr« wirkten sie sich in einem Expansionsdrang aus, gewissermaßen um den Namen zu rechtfertigen. Die folgenden Stabsfunktionen wurden von dieser Fachabteilung an sich gezogen: die Mitwirkung bei der Europäischen Transportministerkonferenz; die Führung der allgemeinen Verkehrsstatistik (mit Ausnahme der Luftverkehrsstatistik); die Führung von Fremdenverkehrsangelegenheiten, die allerdings zur Hauptsache und richtigerweise im Volkswirtschaftsministerium betreut werden.

In jüngster Zeit wurden die organisatorischen Reibungen besonders stark, indem diese Fachabteilung auch die allertypischsten Stabsfunktionen: die Gesamtverkehrspolitik und damit die Hauptaufgabe des verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlichen Stabsorgans sowie die Studien- und Planungsaufgaben an sich zu ziehen sucht; es ist klar, daß diese letzteren Aufgaben für das verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliche Stabsorgan ebenfalls sehr wichtig sind, sonst hätte der Bundesrat (die Landesregierung) nicht unter dem Delegierten für Wirtschaftsfragen des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes eine Studien- und Planungsstelle geschaffen.

3. Es wird in diesem Ministerium organisatorisch keine Ruhe eintreten, bevor nicht dieser heillosen Vermischung von Stabs- und Fachabteilungsfunktionen durch das »Amt für Verkehr« ein Ende bereitet ist. Die pro futuro zu erreichenden organisatorischen Zielsetzungen liegen m. E. klar zutage:

- a) Noch viel mehr als in den letzten Vorkriegsjahren ist heute die Notwendigkeit gegeben, im Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement eine *eigene Straßenverkehrsabteilung* zu schaffen. Der Straßenverkehr ist in der Nachkriegszeit in allen Ländern der westlichen Welt nach Investitionen in festen Anlagen und im Motorfahrzeugpark sowie nach Verkehrsleistungen der bei weitem wichtigste Verkehrsträger geworden. Ein modernes, gut organisiertes Verkehrsministerium benötigt heute fraglos ein eigenes, selbständiges Amt für Straßenverkehr. Daß das schweizerische Verkehrsministerium ein solches Amt noch nicht besitzt, kann nur bedauert werden. Ein solches Ministerium setzt sich zum mindesten dem Verdacht aus, zu sehr »in den Kategorien der Eisenbahnen« zu denken. Ein Amt wie das »Amt für Verkehr«, das in allererster Linie die Eisenbahnen betreut, wird zudem überfordert, wenn es in strenger Objektivität auch noch die Interessen des Straßenverkehrs wahrnehmen soll.
- b) Nachdem, wie erwähnt, die »historische Voraussetzung« für den Namen »Amt für Verkehr« seit 20 Jahren weggefallen ist, wäre es hohe Zeit, das Amt wieder als »eidgenössisches Eisenbahnamt« zu bezeichnen. Wer sich die enormen Anpassungs- und Umstellungsprobleme vergegenwärtigt, welche die Zukunft den Eisenbahnen bringen wird, erkennt, daß ein Eisenbahnamt ein sehr aufgabenreiches Amt ist und bleibt. Auch die meisten mir bekannten ausländischen Verkehrsministerien sind nach Verkehrsträgern organisiert. Spezialbahnen (Industriegeleise, Standseilbahnen, Luftseilbahnen) würden weiterhin zum Geschäftsbereich des Eisenbahnamtes gehören. Die Angelegenheiten der konzessionierten Automobillinien und der Trolleybusse wären dagegen in die Straßenverkehrsabteilung zu verlegen.

- c) Neben einer Ämterorganisation nach Verkehrsträgern benötigt das schweizerische Verkehrsministerium ein *starkes, leistungsfähiges Stabsorgan*. Sowohl in den Unternehmungen der privaten Wirtschaft als auch in der öffentlichen Verwaltung gewinnen die Stabsorgane an Bedeutung. Es ist selbstverständlich, daß die Probleme der Gesamtverkehrspolitik sowie Studien- und Planungsaufgaben als allertypischste Stabsfunktionen dem wirtschafts- und verkehrswissenschaftlichen Stabsorgan eindeutig zuzuweisen sind. Die verhängnisvolle Vermischung von Stabs- und Fachabteilungsfunktionen muß ausgemerzt werden. An ihre Stelle muß die *enge Zusammenarbeit* zwischen dem Stabsorgan und den Fachabteilungen treten. Nur so gelangt man bei der heutigen Komplexität aller Sachprobleme zu ausgewogenen, umfassend abgeklärten Lösungen. Ein solcher Organisationszustand liegt übrigens nicht nur im Interesse der Sache, sondern auch im wohlverstandenen Interesse sowohl der Fachabteilungen als auch des Stabsorgans.
 - d) Die erwähnte Kommission des eidgenössischen Bundeskanzlers wird zu erwägen haben, ob für das Eidgenössische Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement *eine oder zwei Stabsabteilungen* zweckmäßiger sind. Das einschlägige Organisationsgesetz von 1962 steht auf dem Boden einer Stabsabteilung; es soll nämlich das Generalsekretariat dieses Ministeriums nach der Pensionierung des Schreibenden auch die Aufgaben des verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlichen Stabsorgans übernehmen. Ich halte das nicht für sachgemäß. Das Generalsekretariat des schweizerischen Verkehrsministeriums ist eine rechtliche und administrative Stabsabteilung. Als solche hat sie ganz andere Aufgaben und gehört im buchstäblichsten Sinne des Wortes einer anderen Fakultät an. Das verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliche Stabsorgan dagegen befaßt sich vornehmlich mit der Gesamtverkehrspolitik, mit anderen Wirtschaftsfragen des Ministeriums – immer im Sinne vertiefter wirtschaftswissenschaftlicher Abklärung –, mit Studien- und Planungsaufgaben ganz allgemein. Gewiß kann man sich vorstellen, daß das Generalsekretariat zwei Unterabteilungen besäße, die eine für rechtlich-administrative, die andere für verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliche Fragen. Dann hätte aber der Generalsekretär diese beiden Unterabteilungen zu koordinieren, und richtig koordinieren könnte er nur, wenn er beide Sachgebiete beherrschte. Ich glaube nicht, daß man einen solchen Mann finden würde. Ist er selbst ein hochqualifizierter Jurist, so ist er zwar den rechtlich-administrativen Fragen gewachsen, nicht aber den verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlichen. Ist er selbst ein hochqualifizierter Wirtschaftswissenschaftler, so ist er den verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlichen Fragen gewachsen, nicht aber den rechtlichen und administrativen. Es kommt hinzu, daß beide Aufgabengebiete ein sachliches Gewicht besitzen, das je eine selbständige Abteilung durchaus rechtfertigt. Man findet weder hochqualifizierte Juristen noch hochqualifizierte Wirtschaftswissenschaftler, wenn man ihnen bestenfalls die Leitung einer Unterabteilung anbieten kann.
- Vorbildlich scheint mir hier die Lösung im deutschen Bundesverkehrsministerium zu sein: es verfügt im oben entwickelten Sinne über zwei Stabsabteilungen, eine *Zentralabteilung* für allgemeine Verwaltung und Personalangelegenheiten sowie über eine *Abteilung Allgemeine Verkehrspolitik, Verkehrswirtschaft und Planung*.
- e) Pro futuro sollte Ordnung auch insofern geschaffen werden, daß die *internationalen Angelegenheiten der Gesamtverkehrspolitik*, z. B. die Mitwirkung in der Europäischen Transportministerkonferenz, dem verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlichen

Stabsorgan übertragen werden. Jene Instanz, welche die Probleme der Verkehrs-koordination national bearbeitet — also definitionsgemäß die Ordnung des Wettbewerbes und der Zusammenarbeit der verschiedenen Verkehrsmittel untereinander —, muß sie logischerweise auch international bearbeiten können.

- f) Das verschiedentlich erwähnte »Amt für Verkehr« beansprucht auch die Geschäftsführung in den *Problemen des Agglomerationsverkehrs*. Auch dies ist meines Erachtens sachlich und organisatorisch unrichtig. Die Probleme des Agglomerationsverkehrs sind bezüglich Verkehrsanlagen und Verkehrsmittel ausgesprochen »interdisziplinär«; denn öffentlicher und privater Verkehr sind daran beteiligt und innerhalb des öffentlichen Verkehrs (für die schweizerischen Verhältnisse) Bundesbahnen, Privatbahnen, PTT-Linien, konzessionierte Automobillinien sowie vor allem die städtischen Verkehrsbetriebe mit Straßenbahnen, Autobussen und Trolleybussen. An den Problemen des Agglomerationsverkehrs sind innerhalb der schweizerischen Bundesverwaltung nicht nur das Verkehrsministerium, sondern noch verschiedene andere Ministerien beteiligt. Beim »interdisziplinären« Charakter dieser Fragen erscheint es gegeben, sie innerhalb des Verkehrsministeriums von einem Stabsorgan und nicht von einer Fachabteilung behandeln zu lassen. Daß dabei verschiedene andere Abteilungen des Verkehrsministeriums (und anderer Ministerien) mitwirken würden, ist klar. Die Schweizerische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft hat auf Anregung und unter aktiver Mitwirkung des Schreibenden über die Probleme des Agglomerationsverkehrs eine umfassende Studie »Zur Finanzierung der Verkehrsinvestitionen in Agglomerationen« samt zugehörigem Vorentwurf eines Bundesgesetzes ausgearbeitet⁹⁾; dieses Konzept wurde jetzt auch in einem Bundesgesetz-Entwurf zusammengefaßt.
- g) *Fremdenverkehr* ist unsichtbarer Export und Import. Unter handelspolitischem, gewerbepolitischem und arbeitsrechtlichem Blickwinkel ist innerhalb der schweizerischen Bundesverwaltung das Volkswirtschaftsministerium dafür geschäftsführend, das mit seiner Handelsabteilung, dem Generalsekretariat und dem Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit auch die erforderlichen zuständigen Abteilungen besitzt. Soweit unter verkehrlichen Aspekten das schweizerische Verkehrsministerium am Fremdenverkehr interessiert ist, handelt es sich wiederum um eine »interdisziplinäre« Materie; denn sowohl der private und der öffentliche Straßenverkehr als auch die Eisenbahnen und Spezialbahnen, der Luftverkehr, die Schifffahrt sind am Fremdenverkehr beteiligt. Daher schiene es wohl richtig, die Fremdenverkehrsangelegenheiten innerhalb des Verkehrsministeriums von einem Stabsorgan und nicht von einer (im wesentlichen nur die Eisenbahnen betreuenden) Fachabteilung behandeln zu lassen.
- h) Der Natur nach »interdisziplinär« ist auch die *Verkehrsstatistik*, da sie die Wirtschaftsdaten aller Verkehrsmittel zu registrieren hat. Daher, und weil ein auf Probleme der Gesamtverkehrspolitik und auf Studien- und Planungsaufgaben ausgerichtetes Stabsorgan am häufigsten mit statistischen Daten arbeiten muß, ist die Führung der Verkehrsstatistik prinzipiell eine Stabs- und nicht eine Fachabteilungsfunktion. Würde jede Fachabteilung für »ihr« Verkehrsmittel die Verkehrsstatistik führen, so ist zu vermuten, daß die statistischen Grundlagen bei jedem Verkehrsmittel nicht dieselben wären. Deshalb muß eine einheitliche, auf die sachlichen Anforderungen

⁹⁾ Schweizerische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (Hrsg.), *Zur Finanzierung der Verkehrsinvestitionen in Agglomerationen*, Luzern 1970.

bezogene Verkehrsstatistik auf Grund der Angaben der Fachabteilungen vom verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlichen Stabsorgan oder aber, in Verbindung mit letzterem, vom Eidgenössischen Statistischen Amt erstellt werden. Sicherlich unsachgemäß ist es dagegen, die Verkehrsstatistik, wie heute, von einer im wesentlichen nur die Eisenbahnen betreuenden Fachabteilung führen zu lassen.

* * *

Es sei zum Schluß erwähnt, daß die Verkehrspolitik auch durch die verkehrswissenschaftliche Lehre und Forschung, so wie sie an Hochschulen betrieben wird, oder durch verkehrswissenschaftliche Gesellschaften Impulse erhalten kann. Ein Verkehrsminister, der in seinem Ministerium dem verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlichen Stabsorgan die vorstehend erwähnten wichtigen Aufgaben zubilligt, wird selbst oder durch Vermittlung dieses Stabsorgans die erwähnten Impulse ausschöpfen. Sie werden aber kaum ausgeschöpft werden, wenn ein Verkehrsminister »in seinem eigenen Haus« die verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliche Mitwirkung nicht sucht.

Jedenfalls bin ich, fast am Ende einer langen praktischen und wissenschaftlichen Laufbahn als Verkehrs- und Wirtschaftsfachmann, immer noch der gleichen festen Überzeugung wie vor drei Jahrzehnten, daß eine volkswirtschaftlich vertretbare Verkehrspolitik nicht zu erreichen ist, wenn der wissenschaftlichen Beurteilung nicht die faire Chance eingeräumt wird, bei der Vorbereitung verkehrspolitischer Entscheidungen wenigstens zu Wort zu kommen. Erinnern wir uns hier noch einmal der eingangs zitierten weisen Aussage eines früheren eidgenössischen Verkehrsministers, daß ohne verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliche Beratung die Verkehrspolitik leicht im Dilettantismus endet. In einer Epoche, die nach Versachlichung der Wirtschaftspolitik strebt und in der moderne Unternehmungsführung wissenschaftliche Unternehmungsführung heißt, ist die gelegentlich angestrebte Verbannung der wissenschaftlichen Beurteilung der Verkehrsprobleme in den »Elfenbeinturm« durchaus veraltet.

Der Begriff wissenschaftlich, sinnvoll verwendet, bedeutet in keiner Wissenschaft etwas anderes als den Versuch, im Rahmen besten menschlichen Wissens und Könnens das Wahre, Richtige und Tatbeständliche zu erfassen. Die wissenschaftliche Objektivität wird nicht gewahrt, sondern es wird gegen sie verstoßen, wenn man die wissenschaftliche Beurteilung verkehrswirtschaftlicher Probleme isoliert und in den »Elfenbeinturm« verweist. Die Wahrung der wissenschaftlichen Objektivität erfordert *ganz im Gegenteil*, daß jene, welche die wissenschaftliche Verantwortung tragen, in Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen und dem Minister sowie in außerparlamentarischen und in parlamentarischen Kommissionen auch dabei mitwirken können, möglichst viel dieses Wahren, Richtigen, Tatbeständlichen in die praktische Verwirklichung überzuführen.

Ein Nachwort — oder eine Grabrede

Wenn die vorliegende Festschrift mit dem dafür verfaßten Beitrag aus der Schweiz erscheint, wird es das verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliche Stabsorgan des Delegierten für Wirtschaftsfragen des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes nicht mehr geben; denn ich habe auf Ende 1972 demissioniert, mich aber schon ab Februar 1971 beurlauben lassen.

Gerade anhand meines vorstehenden Artikels lassen sich die Gründe dieser Demission klar aufzeigen. Unter II 4 läßt sich nachlesen, daß es nach der seit Mitte Januar 1970 geltenden Regelung denkbar wäre, daß der Minister den Delegierten von bestehenden und neuen wichtigen Verkehrsmissionen ausschliesse. Genau das hat sich ereignet. Ferner läßt sich a. a. O. nachlesen: »Während der Delegierte früher zu den Beratungen der parlamentarischen Kommissionen beigezogen wurde, wenn immer er sich mit einer diese Kommissionen beschäftigenden Frage befaßt hatte, steht auch dieser Beizug jetzt einzig im Belieben des Ministers.« Kein solcher Beizug fand mehr statt. Nachzulesen ist a.a.O. auch, daß die Bearbeitung von Fragen der Gesamtverkehrspolitik de lege lata keiner anderen Instanz (als dem Delegierten) zugewiesen ist; dennoch hat der Minister gerade diese für uns zentralsten Aufgaben contra legem einer Fachabteilung (dem im Artikel öfters erwähnten Amt für Verkehr) übertragen.

Im vorstehenden Artikel ist unter III 2 von den Zusammenarbeits-Kombinationen bei der Lösung von Sachproblemen die Rede. Im Gegensatz zu seinen vier Vorgängern machte der derzeitige Verkehrsminister von dieser für bestmögliche Sachergebnisse so wichtigen Arbeitsmethode nie Gebrauch.

Sodann sind vorstehend unter III 1 die beiden Extreme jeder Verkehrspolitik skizziert worden: einerseits die fast prinzipielle Willfährigkeit gegenüber Interessentenansprüchen, andererseits die strenge Ausrichtung jedes verkehrspolitischen Entscheides auf wirtschaftswissenschaftliche Grundsätze. Je stärker eine konkrete Verkehrspolitik gegen das erstgenannte Extrem hin verschoben ist, desto weniger ist wirtschaftswissenschaftliche Beratung erwünscht.

In summa ist in diesem Nachwort – oder in dieser Grabrede – festzuhalten, daß mir der Gang der gegenwärtigen schweizerischen Verkehrspolitik Sorgen bereitet. In einer Reihe von Sachgeschäften wurden die Verkehrsbenutzer entlastet und die Steuerzahler belastet. Ich befürchte, daß die schweizerische Verkehrswirtschaft die Steuerzahler bald hunderte von Millionen Franken jährlich mehr kosten wird als zuvor. Statt gebremst, wird die Inflation – fraglos das Problem Nummer eins der schweizerischen Wirtschaftspolitik – von der Verkehrswirtschaft her noch angeheizt. Weder als Verkehrswirtschaftler noch als Wirtschaftswissenschaftler pflichte ich diesem Kurs bei und kann einem Departmentchef nicht länger dienen, der seine verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliche Stabsstelle in keinem wichtigen Geschäft bezieht.

So endet nach 20 Jahren die im Verkehrsministerium institutionalisierte wissenschaftliche Beratung der Verkehrspolitik in der Schweiz. Vier eidgenössische Verkehrsminister haben diese Stabsfunktionen für unerlässlich gehalten, wie aktenmäßig leicht belegt werden könnte. Der derzeitige Verkehrsminister aber benötigt diese Stabsfunktionen nicht. Da ich jetzt nur noch Hochschullehrer und nicht mehr gleichzeitig Bundesfunktionär bin, kann ich meine Auffassung in völliger Freiheit aussprechen: sie geht dahin, daß durch diese Mißachtung wirtschaftlicher Stabsfunktionen einerseits der Organisationszustand des schweizerischen Verkehrsministeriums auf einen Tiefstand sank und andererseits – für das Land viel schwerwiegender – eine Reihe wichtiger Sachgeschäfte unter Verletzung klarer und bewährter verkehrspolitischer Grundsätze erledigt wurden.

Die Probleme werden auch in der Verkehrswirtschaft immer komplexer. Nur umso notwendiger wird in Zukunft die verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliche Beratung des Verkehrsministers sein. Auch in der Schweiz wird mit dem Wechsel des derzeitigen Ver-

kehrsministers die Zeit dafür wieder anbrechen! Ich bin überzeugt, daß schon die einleitend unter IV erwähnte Kommission unter dem Vorsitz des eidgenössischen Bundeskanzlers nachdrücklich in dieser Richtung arbeiten wird.

Summary

Transport policy is a play-ground for manifold special interests that are measured against the economic interests of the entire country. Doing this is the responsibility of science. Although the decisions made in transport policy are political and not scientific, the »political factor« has to be influenced and shaped by the specialist within the context of the limits set up for him. The forms of scientific counselling in transport policy in Switzerland are documented, their effectiveness critically analyzed, and suggestions presented for the reorganization of the Swiss Ministry of Transport. A transport policy justifiable from the economic point of view can only be achieved if scientific counselling is at least given the opportunity to present its case during the preparatory stages of transport policy decisions — a demand whose prospects of fulfillment in Switzerland are considered very pessimistically by the author.

Résumé

La politique des transports est un terrain de jeu pour de multiples intérêts spéciaux qui s'orientent à l'intérêt économique du pays entier. Ce dernier est la tâche de la science. Bien que les décisions de la politique des transports soient prises sous l'aspect politique et non d'une façon scientifique, le »facteur politique« doit être influencé et formé par un spécialiste dans les limites données. En Suisse, les formes de la consultation scientifique dans le secteur de la politique des transports sont reprises d'une façon documentaire, leur efficacité est sondée critiquement et des propositions pour la réorganisation du ministère des transports suisse sont soumises. Une politique des transports justifiable du point de vue économie nationale ne peut être obtenue que sous la condition, que la consultation scientifique ait au moins le droit de faire part son opinion au moment de la préparation de décisions scientifiques. Ceci est une exigence dont l'auteur juge la réalisation en Suisse très pessimiste.

Formen, Wirksamkeit und Probleme wissenschaftlicher Beratung der Verkehrspolitik in den Niederlanden

VON PROF. MR. K. VONK, AMSTERDAM

Im Juni 1963 veranstaltete der Ministerrat der Europäischen Konferenz der Transportminister (CEMT) in Brüssel eine Sondersitzung zur Feier des zehnjährigen Bestehens dieses Organs der europäischen Zusammenarbeit in der Transportpolitik. Bei dieser Gelegenheit hielt *Louis Armand* in der vorausblickenden und feurigen Art und Weise, die wir von ihm kennen, eine Rede, in der er darlegte, daß uns eine Transportdoktrin fehlt und daß wir in der Wirtschaftswissenschaft des Transports noch nicht über ein Stammeln hinausgekommen sind.

Anlässlich eines Vortrages am Europakolleg in Brügge griff er 1966 dieses Thema erneut auf¹⁾, da es den Anschein hatte, daß man inzwischen noch keinen Schritt weitergekommen sei und auch das von der CEMT in Straßburg 1965 organisierte Symposium²⁾ diese Tatsache nochmals in großer Ehrlichkeit und Öffentlichkeit unterstrichen hatte. Man kann hinzufügen, daß auch die Symposia von 1967³⁾ und 1969⁴⁾ nicht zu einer solchen Doktrin geführt haben. Ja, man kann noch weiter gehen und sich fragen, ob es überhaupt möglich ist, das sehr verwickelte und vielgestaltige Wesen des Transportgeschehens in einer einzigen Doktrin zusammenzufassen. Jedenfalls war für *Armand* die Spaltung Europas Anlaß, die Errichtung eines europäischen Transportinstituts kräftig zu befürworten.

Ich lasse diese Frage unbeantwortet und möchte nur hinzufügen, daß die CEMT mit ihren »tables rondes« schon dazu beigetragen hat und beiträgt, daß gegenseitigen Auffassungen bekannt werden und sich der Dialog allmählich intensiviert; eine Voraussetzung dafür, die Ideen, wenn nicht zu vereinheitlichen, dann doch wenigstens so viel wie irgend möglich auf den gleichen Nenner zu bringen.

Ich habe deshalb *Armand* zitiert, weil er in seiner Brüggeschen Rede zwei Gesichtspunkte deutlich unterstrichen hat, nämlich *erstens*, daß jede Wissenschaft damit beginnt, indem Erfahrungen ausgetauscht werden, und *zweitens*, daß man den Versuch machen soll, eine Doktrin auszuarbeiten, welche die nationalen Denkart und die nationalen »pressure groups« übersteigt.

Auch wenn es zweifelhaft ist, ob die gesamte Materie von nur einer Doktrin umfaßt werden kann, so sollte man doch den Versuch unternehmen, disziplinar und interdis-

1) *Armand, L.*, Chemins de fer et intégration européenne, in: *Collège d'Europe (Hrsg.)*, Les chemins de fer et l'Europe (= Cahiers de Bruges, N. S. 18, Tome I), Bruges 1969, S. 23 ff.

2) *CEMT (Hrsg.)*, Internationales Symposium über Theorie und Praxis in der Verkehrswirtschaft, Paris 1965.

3) *CEMT (Hrsg.)*, Zweites internationales Symposium über Theorie und Praxis in der Verkehrswirtschaft, Paris 1968.

4) *CEMT (Hrsg.)*, Drittes internationales Symposium über Theorie und Praxis in der Verkehrswirtschaft, noch nicht veröffentlicht.

ziplinär die Zusammenhänge genauestens zu analysieren. Und weil *Armand* zu Recht warnt, daß jeder, bewußt oder unbewußt, seine eigene Denkart in wechselseitiger Beziehung zu seiner Umgebung mitträgt, muß auch der Verfasser dieses Berichts zuerst darlegen, was auf Grund der Beobachtung und aus wirtschaftlicher Sicht als wichtigste Strukturmerkmale des Verkehrs anzumerken sind, denn danach richtet sich die Klassifizierung der Beratungsgegenstände.

Im Laufe der Jahre hat sich in immer stärkerem Maße die Frage aufgedrängt: womit befaßt man sich eigentlich, wenn man wirtschaftlich mit der Verkehrsabwicklung zu tun hat. Es war nicht zuletzt die im Jahre 1961 herausgegebene Festschrift für Professor *Berkenkopf*⁵⁾, die bei mir diese Frage aufgeworfen hat, eine Frage, die an sich eine Fülle weiterer Fragen hervorruft.

Anstatt diese Fragen ausführlich zu diskutieren, ist es der Kürze wegen sinnvoll, in Thesen vorzugehen.

Jedes Transportsystem ist eine Einheit, die aus folgenden technischen Teilen besteht:

1. Zunächst bestehen Netzwerke unterschiedlicher technischer Strukturen.
2. Dann sollen die »Übergangspunkte« als Teile mit eigenem Charakter innerhalb des Systems der Verbindungen betrachtet werden.

Die Übergangspunkte lassen sich einteilen:

- a) *Innerhalb* eines Netzwerkes (Bahnhöfe, Haltestellen, Güterhöfe, Häfen, Lufthäfen, Pumpstationen usw.).
- b) *Zwischen* den Netzwerken (dieselben Kategorien wie unter a), wobei jedoch zu bedenken ist, daß nicht notwendigerweise alle Übergangspunkte innerhalb eines Netzwerkes als Verbindungspunkte mit einem anderen Netzwerk in Betracht kommen).
- c) *Terminale* Punkte, welche die Eingangs- bzw. Ausgangspunkte in den Netzwerken bilden, wodurch die zu befördernden Einheiten, also Personen und Güter, in das Netzwerk hinein- bzw. aus ihm heraustreten. Jede Haustür, aber auch die Umschlagseinrichtung eines Industriegeländes zählen hierzu. Jeder dieser Punkte bildet ein Element in dem Transportsystem und kann, rein theoretisch, mit einem für jede Transportgattung zu denkendem anderen Punkt in Verbindung gebracht werden. Die Zahl dieser in abstracto zu denkenden Verbindungen drückt sich, selbst innerhalb eines Landes, entsprechend der Formel $2^n - 1$ in überastronomischen Werten aus. Die tatsächlichen Bewegungen im Personen- und Gütertransport betragen nur einen winzigen Teil dieser Zahl, belaufen sich jedoch auf Milliarden. Mit Hilfe der statistischen Analyse und der Wahrscheinlichkeitsrechnung sind sie in Kategorien zu erfassen.

Die Übergangspunkte verdienen infolge der schnellen und vielfältigen technologischen Entwicklung größte Aufmerksamkeit, da sie die Stromrichtungen und Effizienz des Transportsystems tiefgehend beeinflussen.

Die Merkmale 1 und 2 gestalten zusammen die Infrastruktur.

5) *Seidenfus, H. St.* (Hrsg.), Beiträge zur Verkehrstheorie und Verkehrspolitik. Festgabe für Paul Berkenkopf, Düsseldorf 1961.

3. Das dritte technische Merkmal wird durch die bewegenden Teile innerhalb eines Netzwerkes (Beförderungsmittel) oder mehrerer Netzwerke (kombinierter Verkehr) und so durch deren Anschluß an die Übergangspunkte gebildet.

Der Weg, die Übergangspunkte und die Ein- und Ausgangspunkte bestimmen in ihrer wechselseitigen Verbundenheit die Kapazität eines Netzwerkes bzw. des aus dem Gesamtgefüge bestehenden Transportsystems. Die Kapazität ist durch die Anzahl der in Standardeinheiten wiedergegebenen Beförderungseinheiten pro Zeiteinheit und Streckenlänge auszudrücken.

Die Verbindungsmöglichkeiten zwischen einem Elementenpaar innerhalb des Transportsystems werden von der in dieser Weise definierten Kapazität bestimmt.

Die Ströme der beförderten Einheiten, Personen oder Güter sind also abhängig von der Gesamtwirkung aller technischen Merkmale, d. h. von Wegen, Punkten und Beförderungsmitteln. Das Wort »Ströme« weist bereits darauf hin, daß man den gesamten Vorgang mit seinem fließenden, in Phasen zu unterscheidenden Verlauf als ein Bündel mehr oder weniger interferierender Prozesse betrachten muß. Diese Strombewegungen sind jedoch nicht als isolierte Bewegungen anzusehen; vor allem nicht im Gütertransport, wo die Bewegung einen Teil der Produktionsprozesse ausmacht, die vor dem Eintritt in das Transportsystem bereits begonnen haben und nach dem Ausgangspunkt meistens fortgesetzt werden.

An sich arbeitet das Transportsystem nach wirtschaftlichem Gesichtspunkt optimal, wenn die Ströme durch solche Verkehrsträger geführt werden, die die Leistung mit dem geringsten Aufwand erstellen. Es handelt sich hier um die Probleme der optimalen Allokation und des »critical path«. Aber dann spürt man zugleich, daß man bei kritischen Problemen angelangt ist, denn ein optimalisierter Vorgang im Transport kann Suboptimalisierungen *außerhalb* des Transportes zum Ergebnis haben und vice versa.

Die neue Mode, eine gerechtfertigte Mode übrigens, der »physical distribution« zum Beispiel weist uns auf diese Tatsache.

Damit sind wir bei dem Hauptproblem angelangt. Die Beziehungen zwischen allen Haushalten, sei es einzelner Personen, Familien, Organisationen, Unternehmungen oder Behörden, berühren das Transportsystem. Ihre Bedürfnisse und ihre Nachfrage nach Transportleistungen entstehen autonom nach Zeitpunkt und Art der Nachfrage, millionenfach sich verändernd und entwickelnd. Die Formel $2^n - 1$ ist ein Mahnruf. Immer neue Fragen werden u. a. an die Transportwirtschaftswissenschaft gestellt werden und nie wird die Transportpolitik in dieser wogenden Fülle von Bedürfnissen zu einem Endergebnis gelangen.

Mit diesem Sachverhalt vor Augen kann man zwei Pole unterscheiden, von denen aus die Gestaltgebung des Transportsystems bewirkt wird.

Der eine Pol wird von den Verkehrsträgern und vom eigenen Verkehr gebildet. Die Verkehrsträger tasten auf den Verkehrsmärkten die unendlich vielen Schattierungen der Nachfrage ab und gestalten immer neue Formen des Angebots. So dient auch der eigene Verkehr, sei es das Privatauto oder die Beförderungsmittel im Werkverkehr, der individuellen Seite der Transportbedürfnisse. Stabilisierungsmaßnahmen hinsichtlich des Marktes sind damit nicht ausgeschlossen, sie können sogar fördernd wirken. Eine Ausarbeitung der dahinter stehenden Fragen kann hier entfallen, da es sich in dieser Skizze

nur darum handelt, den Hintergrund aufzudecken, vor dem sich jede transportwissenschaftliche Arbeit bewegt und aus welchem jede Transportpolitik hervortritt.

Der andere Pol besteht aus der behördlichen Funktion. Es geht an dieser Stelle lediglich um die Funktion als solche und nicht um das Verhältnis zwischen Behörden, wie wichtig eine Analyse dieses Verhältnisses in wirtschaftlicher Sicht auch sein mag.

Die öffentliche Hand ist mehrfach in den Gesamt Ablauf des Transportverfahrens einbezogen. Zunächst gilt dies für die Herstellung der Infrastruktur, wobei sie als ökonomisches Subjekt über knapp vorhandene Güter verfügt.

Auch wenn sie die Autonomie der Nachfrage als Leitbild für die Bereitstellung der Infrastruktur wählt, greift sie dennoch in die Autonomie der Nachfrage ein, dies schon wegen des subjektiven Ermessens, das bei jeder Bereitstellung von Unteilbarkeiten auftritt. Wendet sie eine verfeinerte Technik von Planung und Preispolitik zur Erreichung einer optimalen Allokation an, dann kann sie sich auf das Netzwerk eines bestimmten Verkehrsträgers oder auf ein dynamisches Gleichgewicht des ganzen Transportsystems beschränken, was übrigens noch nirgends in der Welt wirklich versucht worden ist und wobei sich die Frage stellt, ob die Kalkulationsverfahren und die Technologie schon so weit fortgeschritten sind, daß annähernde Versuche hinsichtlich eines so weit gesteckten Ziels unternommen werden könnten.

Bisher sind wir in diesem Bericht davon ausgegangen, daß die Behörde sich der Transportnachfrage gegenüber passiv verhält. Es kann jedoch sein, daß sie hinsichtlich des Transportverfahrens eine aktive Rolle erfüllen will oder sogar muß. In dieser aktiven Rolle kann die Administration sich nur um die Beibehaltung des Gleichgewichts innerhalb eines Verkehrsträgers oder zwischen den Verkehrsträgern insgesamt bemühen. Die Autonomie der Nachfrage bleibt dabei im Prinzip unberührt. Da die Aufrechterhaltung und der Ausbau eines Transportsystems große Kapitalaufwendungen erfordern, kann die Behörde sich bei struktureller Knappheit des Kapitalmarktes veranlaßt sehen, die Kapitalpolitik so zu treiben, daß die Transportströme mit dem geringst möglichen Kapitalaufwand gefördert werden. Auch dabei bleibt die Nachfrage im Prinzip autonom. Die Lage ändert sich jedoch, sofern die Behörde aktiv Ziele verfolgt, die außerhalb des eigentlichen Transports liegen, wie Städteplanung, Raumordnung, Industriepolitik, Hafenpolitik usw.. Jetzt wird auch aktiv auf die Gestaltung der Nachfrage eingewirkt, und zwar dergestalt, daß eine ausgewogene Politik den geweckten Transportbedarf und das Transportangebot abstimmt, vor allem bei der Gestaltung der Infrastruktur. Schließlich und zusammenfassend kann man feststellen, daß die Behörde, an diesem Punkt angelangt, auf zweierlei Weise vorgeht. Sie tritt einmal mit direkt wirkenden Mitteln auf, so durch die Erstellung der Infrastruktur, gegebenenfalls verknüpft mit Benutzungsbeschränkungen hinsichtlich gewisser Benutzerkategorien, sowie durch die Regelung des Zugangs zum Markt, die Feststellung der zuzulassenden Kapazität und des Umrisses des Marktbereiches gewisser Transportunternehmungen. Mehr indirekt wirken andererseits die Regelungen bezüglich der Einkommensübertragung wie Steuer- und Preisregelungen. Ob die letzteren wirksam sind, hängt in starkem Maße von den Nachfrageelastizitäten, von der Annehmbarkeit der externen Effekte solcher Einkommensübertragungen und von politischen Auffassungen hinsichtlich der Einkommensverteilung ab.

Somit zeigt sich jetzt das ganze überkomplexe Gefüge: Optimalisierungsprozesse der

Millionen Verkehrsbenutzer, der Behörden in ihrem Bemühen um die Netzwerke, um das Transportsystem im Ganzen, um das Transportsystem in Verbindung mit der Raumordnung usw., ein Gefüge, das nicht mehr ausreichend beschrieben werden kann, sondern das nur annähernd und teilweise probabilistisch zu umfassen ist. Hier trifft man ein offenes System von solcher Komplexität, daß die Frage nach Zentralisation oder Dezentralisation seinen Sinn verliert, wie *Stafford Beer* in seinem Werk »Cybernetica and Management«⁶⁾ generell für außerordentlich komplexe Kategorien bemerkt hat. Die Problemstellung: entweder zentrales behördliches Ermessen oder komplette individuelle Freiheit ist, so gestellt, für das Transportsystem sinnlos. Sie war vielleicht in jenen Zeiten richtig, als Landwege einfach im leeren Raum nach individuellem Bedarf entstanden, Flüsse einfach schiffbar oder nicht schiffbar waren und die Beförderungsmittel einfach von der Konstruktion her und gering in ihren Abmessungen waren. Aber jetzt greift alles ineinander: individuelle Funktionen, beschränkte Komplexwirkungen und zentrale Vorkehrungen. Die Verkehrsträger in ihrer Beweglichkeit und der Eigenverkehr sind einfach notwendig, um die millionenfach schattierenden Transportbedürfnisse zur Geltung zu bringen, aber zu gleicher Zeit muß die Administration auf rationelle Weise die allgemeinen politischen und wirtschaftlichen Zielsetzungen verfolgen.

Die Anforderungen, die an sie gestellt werden, sind vergleichbar mit denjenigen, die an die moderne Führung eines übergroßen Konzerns gestellt werden. Selbständigkeit im Teilgeschehen und zu gleicher Zeit eine Homöostasis, ein dynamisches, lebendiges Gleichgewicht für das ganze System.

Daß wir weit von einem solchen Gleichgewicht entfernt sind, stellt das Zentralproblem in den Niederlanden wie in anderen Ländern dar. Der Gegenstand für die wissenschaftliche Beratung der Transportpolitik ist hiermit gegeben.

Die allgemeinen Strukturmerkmale des Verkehrssystems in den Niederlanden sind die gleichen wie überall sonst. Auch die Entwicklung weicht in ihren allgemeinen Tendenzen nicht von dem ab, was in den meisten westeuropäischen Ländern zu beobachten ist: 1. anwachsende Bevölkerung, 2. ansteigendes Nationalprodukt.

	Bevölkerung in Mio.	Nationaleinkommen (netto, Marktpreise) in Mio. hfl.	Nationaleinkommen pro Kopf (netto, konstante Preise) 1963 = 100
1940	8,9	.	.
1950	10,2	.	.
1958	.	32 407	83
1960	11,6	.	.
1963	.	.	100
1968	12,8	83 510	128

Quelle: Jahrbuch 1969 des Statistischen Zentralamtes in Den Haag.

Naturgemäß spiegelt sich das Wachstum in den Verkehrsziffern, wovon die nachfolgenden Zahlen ein Zeugnis ablegen.

⁶⁾ Beer, St., *Kybernetik und Management*, 3. erw. Aufl., Frankfurt a. M. 1967.

Nationaler Personenverkehr (in Mio. Pkm)	1958	1968
Privatverkehr (Fahrrad ausgenommen)	23 130	72 000
Privatwagen	15 070	62 000
Öffentlicher Verkehr	17 450	18 100
Bus	8 700	9 930
Straßenbahn	1 120	810
Eisenbahn	7 630	7 360
Nationaler Güterverkehr (in Mio. tkm)	1959	1968
Binnenschifffahrt	55 900	94 772
Eisenbahn	15 500	12 738
Straßenverkehr	110 300	276 368
Internationaler Güterverkehr (in 1000 t)	1959	1968
Binnenschifffahrt	75 286	142 797
Eisenbahn	9 154	12 836
Straßenverkehr	8 805	28 469
Seeschifffahrt	90 634	192 643
Luftfahrt	17	58

Quelle: Jahrbuch 1969 des Statistischen Zentralamts in Den Haag.

Dazu ist noch hervorzuheben, daß sich alle diese Aktivitäten in einem beschränkten Raum von rund 33 000 km² abspielen, der eine Bevölkerungsdichte aufweist von

1940 – 271 Einwohner pro km²

1950 – 315 Einwohner pro km²

1960 – 344 Einwohner pro km²

1968 – 379 Einwohner pro km², im Westen 2500 E/km²

Quelle: Jahrbuch 1969 des Statistischen Zentralamts in Den Haag.

Diese Bevölkerungsdichte verdient als eine besondere Datenkonstellation für die Verkehrssituation in den Niederlanden spezielle Aufmerksamkeit, dies um so mehr, als die Probleme noch verstärkt werden durch das, was man als »die Figur des halben Sinngewebes« nennen könnte. Damit ist folgendes gemeint: Ein ansehnlicher Teil der Bevölkerung der Niederlande ist an der Küste zusammengeballt, die »Mitte« des Verkehrsgewebes befindet sich im Westen, die Verkehrsverbindungen zeigen folglich in der Hauptsache eine östliche Ausrichtung. Dieser Umstand hat zur Folge, daß die Verkehrsnetze, in erster Linie die Straßen, relativ stärker benutzt werden als das der Fall sein würde, wenn sich das Verwaltungszentrum des Landes und der Wirtschaftsschwerpunkt in der geographischen Mitte befänden und der Verkehr nach allen Richtungen gleichmäßig ausstrahlen würde.

Die Probleme, vor die sich so die Wissenschaft und die Verkehrspolitik gestellt sehen, werden von zwei einander völlig entgegengesetzten Tendenzen beherrscht. Der zuneh-

mende Wohlstand und die Bevölkerungsdichte wecken in immer weiterem Ausmaß einen ständig steigenden Bedarf an individuellem Verkehr, also an Autos. Die industrielle Entwicklung mit ihren starken Rationalisierungsanforderungen braucht weniger einen individualisierten als einen differenzierten Verkehr, der sich reibungslos in die Produktionskette einfügt, was zu einer verfeinerten Nachfrage auf den Verkehrsmärkten oder zur Ausweitung des Werkverkehrs führt. In beiden Fällen, sowohl im Personenverkehr als im Güterverkehr, wird die Autonomie der Bedarfsdeckung verstärkt spürbar. Andererseits werden auch die Kollektivfaktoren, also die behördliche Aktivität, durch dieselbe Entwicklung vermehrt beeinflusst.

Die Verkehrsinfrastruktur fordert immer größere Investitionen bei andauernder Knappheit auf den Kapitalmärkten. Dabei fehlt es auch, geographisch gesehen, an Raum. Auf diesem Wege entsteht die unumgängliche Notwendigkeit zur Netzwerkplanung nicht nur im technischen Sinn – Ausbau von Straßen, Kanälen, Häfen, Flugplätzen, Verbesserung und sogar Ausbau nebst Vereinfachung beim Eisenbahnsystem –, sondern auch im Sinne einer kybernetischen Bearbeitung.

Es ist offensichtlich, daß die Bedürfnisse, individualisiert gesehen, sei es im Personenverkehr oder im Güterverkehr, nicht leicht auf den gleichen Nenner mit den Kollektivzielen der Behörden gebracht werden können, auch wenn das Endziel die Optimierung aller Verkehrsbewegungen ist.

Dieser Sachverhalt hat in der letzten Zeit zu einer engen Zusammenarbeit zwischen wissenschaftlicher Beratung und Praxis geführt. Der Minister für »Verkeer en Waterstaat« wandte sich 1967 an das Niederländische Wirtschaftliche Institut (NEI) in Rotterdam mit dem Auftrag, eine integrale Untersuchung nach den Verkehrsbedürfnissen in den Jahren 1980, 1990 und 2000 durchzuführen, um an Hand dieser Prognosen die Verteilung der Verkehrsströme über die verschiedenen Verkehrsträger zu schätzen und schließlich die daraus folgenden Investitionsbeträge zu quantifizieren. Dieser Auftrag fand seinen direkten Ursprung in dem Besorgnis über die Eisenbahndefizite, in den Anforderungen, die die öffentliche Meinung an die Ausdehnung des Straßennetzes stellt und in Fragen hinsichtlich der Raumplanung. Das NEI bearbeitet diesen Auftrag in direkter Zusammenarbeit mit der Technischen Hochschule in Delft, mit dem Institut für Verkehrswirtschaft der Amsterdamer Universität, mit dem Niederländischen Transportwissenschaftlichen Institut in Rotterdam und mit den Niederländischen Eisenbahnen. Auch der 1967 schon tätige Ausschuß zur Förderung des öffentlichen Verkehrs im Westen des Landes ist zu diesem Studium hinzugezogen.

Durch dieses Großprojekt ist also eine Zusammenarbeit zwischen der Regierung, den verschiedenen Wissenschaftsbereichen und den Transportunternehmen geschaffen worden.

Es hat sich gezeigt, daß die verkehrswirtschaftlichen Theorien durch diesen Auftrag auf eine harte Probe gestellt werden. Man kann sich nicht mehr auf bloße Datenkonstellationen zurückziehen, und es gibt keine Behörde, die ihre Ziele knapp und klar feststellt. Man kann unter gewissen Preisbedingungen eine absolute Bewegungsfreiheit des Verkehrsnachfragers als Ausgangspunkt nehmen, aber Raummangel, Raumplanung und Beschränkungen in der Kapitalverwendung sind ebenfalls zu berücksichtigen. Kurz gefaßt, man steht vor einem zu analysierenden komplexen System, vor einer Totalanalyse, in der alle Elemente interdependent sind. Die Regierung fordert, daß ihr die Modelle für ihre Politik überreicht werden. Im Grunde genommen kann unter diesen

Umständen die Wissenschaft nur so wirksam sein, wie es ihrem derzeitigen Stand entspricht. Nicht nur praktisch, sondern auch theoretisch bietet sich hier ein interessantes und vielleicht gelegentlich heikles Problem. Die Wirtschaftstheorie muß hier in vollem Umfang mit einer Anzahl von technischen Wissenschaftsbereichen zusammenarbeiten. Die technischen Wissenschaften haben sich vom Handwerk zu einer systematischen Beherrschung der Materie emporgearbeitet und wenden ihre Kenntnisse in direkter Weise praktisch an. Ganz anders ist es mit der Wirtschaftstheorie. Sie hat sich Ausgangspunkte gewählt, Denkmodelle gebildet, und bei diesem notwendigen Vorgehen eine große Zahl von Tatsachen aus der Alltagswelt zur Seite geschoben. Jetzt muß sie aus ihrer Abstraktion unter Beibehaltung ihrer Ergebnisse ins »feindliche Leben« hinabsteigen, um zusammen mit Technikern und Verwaltungssachverständigen zu handfesten Lösungen zu gelangen. Ein anderes Problem liegt bei der statistischen Analyse. Zuerst gilt es, unter kritischer Abwägung der Voraussetzungen das vorhandene Material voll auszuwerten. Aber ebenso wichtig ist die Erweiterung und Verfeinerung der statistischen Beobachtungen, denn wenn mit dem genannten Auftrag die Erfahrungen nicht systematisch quantifiziert zusammengefaßt werden und nicht eine fortwährende Kontrolle erfolgt, muß vieles, wenn nicht nahezu alles, was aus der großen Konzeption dieses Auftrages entstanden ist, als umsonst geschehen betrachtet werden. Ohne Berücksichtigung von zielbewußten und abgewogenen statistischen Beobachtungen bei Beschlußfassungen wird es in der nahen Zukunft keine nennenswerte Verkehrspolitik mehr geben können. Methodologisch sowie praktisch führt die Situation in den Niederlanden zur Frage des Spannungsverhältnisses zwischen der Verkehrswirtschaft und regionalen Wirtschaftsproblemen. Methodologisch und definitorisch kann man sagen, daß die Verkehrswirtschaft es mit dem ökonomischen Strukturbild der Verkehrsverbindungen innerhalb und zwischen den Regionen zu tun hat, während die regionale Wirtschaftstheorie alle wirtschaftlichen Zusammenhänge zwischen Haushalten innerhalb einer Region zum Objekt hat. Nichtsdestoweniger läßt die Praxis wenig Raum zum Unterscheiden, wie z. B. aus dem folgenden Satz aus dem Haushaltsplan 1971 des Ministeriums für »Verkeer en Waterstaat« hervorgeht: »... Es geht dabei um ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen dem Privatverkehr und den öffentlichen Verkehrsbetrieben bei der Abwicklung der Verkehrsströme innerhalb der Begrenzungen der gegebenen oder zukünftigen Raumstruktur der Stadt, der Agglomeration oder der Stadtregion«. Auch in der schwungvollen Skizze der niederländischen Eisenbahnen »Spoor naar '75«⁷⁾ und bei der Hafenproblematik tritt die Verbindung zwischen Verkehrswirtschaft und regionaler Wirtschaft hervor.

Wie wir schon sahen, ist die Transportwirtschaft auch dem Einfluß anderer Spannungsfelder, dem der »physical distribution« ausgesetzt, ein Problem, das in den Häfen unumgänglich ist, aber auch im allgemeinen bei Industrialisierungsfragen nicht außer acht gelassen werden kann. Vor kurzem ist in den Niederlanden eine Stiftung zum Studium dieses Problemkreises ins Leben gerufen worden, wobei hinsichtlich des Güterverkehrs auch so etwas wie eine »Lehre des Übergangsverfahrens« entwickelt werden soll.

Nach dieser Problembetrachtung aus der Vogelschau sind wir bei der Frage angelangt, in welchen Formen die Forschung und Beratung zum Ausdruck kommt.

Es gibt jetzt Lehrstühle für Verkehrswirtschaft in Amsterdam (Städtische und Freie Uni-

⁷⁾ *Nederlandse Spoorwegen (Hrsg.)*, Spoor naar '75. Plan voor de toekomst van NS in de Nederlandse samenleving in de jaren 1970–1975, Utrecht 1969.

versität), Rotterdam und Groningen. Die Technischen Hochschulen in Delft, Eindhoven und Enschede stehen in mannigfaltiger Verbindung mit den technischen Problemen des Verkehrs, wobei Delft wohl den Schwerpunkt bildet. Dort ist auch kürzlich ein Lehrstuhl für Regionale Wirtschaft errichtet worden, der zugleich auf die Verkehrswirtschaftsproblematik gerichtet ist. Mittels Colloquia wird versucht, Studenten der technischen Fächer und der Transportwirtschaft zu gemeinsamer Untersuchung gewisser konkreter Projekte verkehrstechnischer, verkehrswirtschaftlicher und gegebenenfalls betriebswirtschaftlicher Art zusammenzubringen. Die Organisation solcher Colloquia wird vom Niederländischen Transportwissenschaftlichen Institut besorgt. Dieses Institut wird von Unternehmen, die an der Transportwirtschaft interessiert sind, getragen und von der Regierung unterstützt. Es ist nicht mit einer Universität oder Hochschule direkt verbunden, hat jedoch ein Kuratorium, worin diejenigen, die an einer Universität oder Hochschule einen verkehrswirtschaftlichen Lehrauftrag erfüllen, als Delegierte auftreten. Außerdem werden Untersuchungen mit Bezug auf verkehrspolitische Wirtschaftsfragen vom NEI in Rotterdam und vom Institut für Transportwirtschaft der Städtischen Universität in Amsterdam durchgeführt. Zugleich befassen sich die technischen Hochschulen, hier insbesondere Delft, mit der technischen Seite der Verkehrspolitik. Aber auch die Unternehmen haben einen wichtigen Anteil an den Untersuchungen: die niederländischen Eisenbahnen mit ihren Studienabteilungen einerseits und die Unternehmungen im Straßen- und Wasserverkehr mit ihrem »wissenschaftlichen Bureau für Straßen- und Wassertransport« andererseits. Zwischen diesen Organisationen und mit den Regierungsinstanzen gibt es einen stetigen Gedankenaustausch.

Auch im Unternehmensbereich wendet man sich über die Besinnung auf das Management in dem speziell organisierten Management Centrum der Verkehrspolitik zu. Gehört auch die Unfallverhütung dazu? Man kann dies bejahen und dann die Stiftung SWOV nennen, die mit Hilfe der Regierung und Unterstützung der großen Automobilistenklubs ANWB — früher ein Radfahrerbund, jetzt über eine Million Mitglieder zählend — auf wissenschaftlichem Wege die Unfallursachen auf der Straße erforscht.

Aber auch Planologen, Ökologen und Soziologen, die in einer beweglichen Unruhe wie nie zuvor stehen, wenden sich der Verkehrspolitik und der Verkehrswirtschaft zu.

Von der Wirtschaftsseite her soll man hartnäckig ein festes Gefüge mit realistischem Gehalt anstreben, um die entgegengesetzten Tendenzen in ein fließendes Ganzes zusammenzubringen.

Da genügen nicht mehr Marktanalysen, vereinzelt Betrachtungen über Investitionsprobleme und isolierte Gesetzesbetrachtungen.

Weil es sich um so ein unabsehbar ausgedehntes Gewebe und deshalb offenes System handelt, müssen die neuesten Systemanalysen ins Feld gebracht werden, wobei Marktforschung, cost-benefit-Analysen, input-output-Modelle und institutionelle Faktoren, jede Kategorie nach eigener Art, eingeschätzt werden. Als eine umfassende Doktrin im Sinne *Armands* kann solches Vorgehen freilich nicht bezeichnet werden, aber auf Arbeits-hypothesen könnte man sich wahrscheinlich einigen. Es ist durchaus möglich, daß auf diesem Wege allmählich ein neues Gleichgewicht zwischen gemeinschaftlicher Tätigkeit und individueller Freiheit entsteht. Ohne Zweifel wird daraus auch ein anderes Verwaltungsbild zustandekommen, als wir es jetzt kennen. Es würde nicht das erste Mal sein, daß der Verkehr einen Beitrag zu einer günstigen Entwicklung liefert.

Summary

A transport system works at optimum economic efficiency if the transport services are provided by the carrier with minimum costs. The government not only plays an active role in the transport sphere, inasmuch as it provides parts of the transport infrastructure and pursues certain goals, but also has the responsibility to ensure an equilibrium within the entire system. The failure to meet this responsibility is a major problem in the Netherlands as well as in other European countries, and the subject of the scientific counselling on transport policy. Because of increasing individualizing and differentiation of the transport needs on the one hand and financial difficulties, restricted space, and regional political considerations on the other, transport economics and policy find themselves confronted with problems that especially recently have led to close co-operation. Finally, the nature of the co-operation, the forms that the research and consultations take, and the special problems that consequently arise for transport theories, are discussed in detail.

Résumé

Chaque système de transport est optimal du point de vue économique dans le moment où ses services de transport sont effectués par les moyens de transport moyennant les moindres dépenses. C'est la tâche de l'état, qui intervient lui-même dans le processus au secteur des transports en mettant à la disposition quelques parties de l'infrastructure des transports et en poursuivant d'une façon active des intentions propres, de garantir un équilibre pour le système total. Le manque de cet équilibre constitue le problème principal, aussi bien dans les Pays Bas que pour d'autres pays européens, et il fait l'objet de discussions scientifiques dans le domaine de la politique des transports. C'est d'un côté à cause de l'individualisation plus intensive et de la différenciation du besoin de transport, et d'autre part à cause des impasses financières, du manque de terrain et des délibérations politiques régionales, que la science des transports et la politique des transports se voient confrontées avec des problèmes qui ont évoqué, justement dans le temps précédent, une collaboration étroite. Finalement, la façon de cette collaboration, les formes sous lesquelles les recherches et la consultation sont réalisées ainsi que les problèmes particuliers qui se posent en même temps pour les théories de la science des transports, sont profondément discutés.

Die Wechselwirkung zwischen wissenschaftlicher Beratung und unternehmerischer Planung im Bereich der Deutschen Bundesbahn

VON PROF. DR. FERDINAND NIEßEN, MÜNSTER

I.

Würde man fragen, ob das Unternehmen Deutsche Bundesbahn (DB) bei seinen Planungen, vor allem den verkehrspolitischen Planungen, bisher regelmäßig und umfassend wissenschaftlich beraten werde, so wäre diese Frage zweifelsfrei zu verneinen. Allerdings müßte man dieses »Nein«, um einen falschen Gesamteindruck zu vermeiden, sogleich erheblich differenzieren.

Wissenschaftliche Beratung ist den deutschen Eisenbahnen seit Beginn ihres Bestehens ständig zuteilgeworden. Bei der DB hat diese Beratung in den letzten Jahrzehnten und vor allem Jahren im Ganzen wesentlich an Bedeutung gewonnen. Dabei liegen die Dinge in den verschiedenen fachlichen Bereichen, so z. B. bei technischen und nichttechnischen Fragen, unterschiedlich. Die Einholung wissenschaftlichen Rates von außenstehenden Einrichtungen und Persönlichkeiten hat bei einzelnen Planungsvorhaben sogar stark zugenommen. Die Beratungsergebnisse gehen andererseits in verschiedenem Umfange in die zugehörigen planerischen Endentscheidungen des Unternehmens ein. Einschlägige Entschlüsse werden im übrigen — das kommt der Güte der Ergebnisse wesentlich zugute — mit Mitteln des verbesserten eigenen sächlichen und personellen Apparates der DB vielfach stärker wissenschaftlich fundiert als früher (z. B. bei grundlegenden Tarif- und Verkaufsplanungen).

Betrachtet man speziell den verkehrspolitischen Bereich, so ist der Fächer der Beratungsformen gerade hier sehr groß. Die Beratung der DB erfolgt meist mittelbar. Seltener geht sie den planenden Stellen unmittelbar zu.

Der Begriff der Verkehrspolitik wird in diesem Zusammenhang weit gefaßt. Danach werden nicht nur verkehrswirtschaftliche, sondern auch verkehrstechnische Entscheidungen einbezogen. Dazu können z. B. Festlegungen über den Traktionswechsel durch Übergang von Dampf auf Elektrizität oder Diesel in bestimmten Gebieten oder auf einzelnen Strecken wie auch die Beschlußfassung über Programme zur Fahrzeugbeschaffung gehören; diese Fragen sind wegen der Einwirkung auf die Kapazitäten zur Zeit sogar für die Verkehrspolitik besonders aktuell. Umfang, Schwierigkeit und Bedeutung der Einzelentscheidung spielen hier keine Rolle. So kann ein bestimmtes Elektrifizierungsprogramm wissenschaftlich interessant und für die DB beratungsbedürftig unabhängig davon sein, ob es sich um eine Vernetzung in größeren Räumen oder um zusätzliche Elektrifizierung einzelner Entlastungsstrecken oder Verbindungskurven handelt.

II.

Die wissenschaftliche Beratung im öffentlichen Bereich wirft eine Fülle von Problemen auf. Bevor man zu kritischen Schlußfolgerungen und Empfehlungen kommt, ist zu um-

reißen, was die Begriffe »unternehmerische Planung« und »wissenschaftliche Beratung« in diesem Zusammenhang beinhalten und welche Wechselwirkungen zwischen ihnen in Frage kommen. Für den Bereich der DB ergeben sich aus ihrer Doppelfunktion als Behörde und zugleich Wirtschaftsunternehmen besonders schwierige Aspekte.

In jüngster Zeit findet sich in der Bundesrepublik in zunehmendem Maße die Bereitschaft zu wissenschaftlicher Politikberatung. Im Jahre 1968 setzten sich Regierung und Mitglieder der Parteien für eine neue wirkungsvollere Form wissenschaftlicher Beratung politischer Institutionen ein. Wissenschaftler sollten insbesondere an der Entscheidungsvorbereitung stärker beteiligt werden. Für ein Unternehmen der Größenordnung der DB, dessen ökonomisches Handeln eng mit politischen Entscheidungsprozessen verknüpft ist, erscheint demgemäß schon auf den ersten Blick der Wunsch verständlich, Planungen unter Mithilfe wissenschaftlicher Beratung durchzuführen.

Die wissenschaftliche Beratung öffentlicher Unternehmen unterscheidet sich jedoch weitgehend von derjenigen politischer Institutionen, da das beratende Gremium keinen unmittelbaren Einfluß auf die Bestimmung der wirtschaftspolitischen Ziele und Ordnungsprinzipien der Unternehmung hat. Während der Sachverständigenrat z. B. gesetzlich auf einen Zielkatalog festgelegt ist¹⁾ und seine Gutachten sogar mit Gesetzesinitiativen i. S. d. Art. 76 GG verglichen werden²⁾, soll eine wissenschaftliche Mitarbeit im Bereich der Ziele bei einem öffentlichen Unternehmen im allgemeinen nicht in Betracht kommen. Die Entscheidung, inwieweit eine solche Unternehmung wirtschaftspolitischen Zielen dient oder gemeinwirtschaftliche Aufgaben wahrnimmt, soll der Legislative und Exekutive obliegen³⁾. Neigt man der Auffassung zu, daß die öffentliche Unternehmung nur über den Weg der Erfüllung ihres eigentlichen Betriebszwecks den an sie gestellten wirtschaftspolitischen Anforderungen entsprechen könne⁴⁾, würde sich die Arbeit des beratenden Wirtschaftswissenschaftlers im wesentlichen auf die Beschaffungs-, Produktions- und Absatzpolitik der betreffenden Unternehmung beschränken müssen.

Indes ist die Stellung des beratenden Ökonomen bei einer öffentlichen Unternehmung aber wohl nicht nur durch deren eigenbetriebliche Aufgabenstellung festgelegt, sondern gleichermaßen durch die wirtschaftspolitischen Einflußgrößen, die von dem Unternehmen ausgehen. Lohn- und Tarifpolitik eines öffentlichen Unternehmens von der Größenordnung der DB bleiben ebensowenig ohne Einfluß auf das gesamte Lohn- und Gehaltsniveau des öffentlichen Dienstes, wie Änderungen in den Verkehrstarifen oder der Verkehrsbedienung die allgemeine Verkehrspolitik unbeeinflusst lassen. Diese Tatsache kann

¹⁾ Vgl. »Gesetz über die Bildung eines Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung« vom 14. August 1963 (BGBl. I, S. 365), geändert durch Gesetz vom 8. November 1966 (BGBl. I, S. 633).

²⁾ Böckenförde, E. W., Die Organisationsgewalt im Bereich der Regierung, Berlin 1964, S. 258 f.; Heinze, Ch., »Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und die Umbildung der Verfassung«, in: Der Staat, 1967, S. 433 ff.; Köttgen, A., »Der Einfluß des Bundes auf die deutsche Verwaltung und die Organisation der bundeseigenen Verwaltung«, in: Jahrbuch f. öff. Recht, N. F. 3 (1950), S. 106.

³⁾ Schnettler, A., Öffentliche Betriebe, Essen 1956, S. 23 f. Die mit der Untersuchung der wirtschaftlichen Verhältnisse der DB beauftragte sog. Brand-Kommission vertrat die Auffassung, daß die Entscheidung über die wirtschaftspolitischen Aufgaben öffentlicher Unternehmen bei den wirtschaftspolitischen Instanzen liegen soll, mit der gleichzeitigen Verpflichtung zur Abgeltung der wirtschaftlichen Verluste, die im Zusammenhang mit der Erfüllung dieser wirtschaftspolitischen Aufgaben den öffentlichen Unternehmen entstehen.

⁴⁾ Binder, P., Zur Mitwirkung des Ökonomen in öffentlichen Unternehmen, in: v. Beckerath, E. und Giersch, H. (Hrsg.), Probleme der normativen Ökonomik und der wirtschaftspolitischen Beratung (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 29), Berlin 1963, S. 375.

zu einem politischen Dirigismus führen, so daß von einigen Autoren eine Hauptaufgabe des Unternehmensberaters darin gesehen wird, die Interessen der beratenen Unternehmung vor »unberechtigten Wünschen politischer Instanzen« zu schützen. Zumindest ist aber die Frage nach den Möglichkeiten und Grenzen der Mitwirkung eines Wirtschaftswissenschaftlers in einem öffentlichen Unternehmen zunächst die Frage nach dem wirtschaftswissenschaftlichen und wirtschaftspolitischen Gestaltungsspielraum schlechthin. Diesen Gestaltungsspielraum ökonomisch rational zu nutzen, kann Zielsetzung der öffentlichen Unternehmung sein⁵⁾. Das bedeutet an sich für das Unternehmen DB gleichzeitig eine Abkehr von der Gemeinwirtschaftlichkeit; denn eine gemeinwirtschaftliche Verkehrsbedienung, bei der die Verkehrsleistung unter teilweisem oder völligem Verzicht auf einen Überschuß des Erlöses über die aufgewandten Kosten oder gar unter Übernahme eines Verlustes bei dem einzelnen Verkehrsakt durchgeführt wird⁶⁾, widerspricht einer kaufmännischen Unternehmensführung weitgehend.

Die Stellung des beratenden Wirtschaftswissenschaftlers ist in einem nach gemeinwirtschaftlichen Gesichtspunkten geführten öffentlichen Unternehmen demnach auch eine andere als in einem auf Gewinnmaximierung orientierten Betrieb. Seine Mitwirkung zielt dort darauf ab, eine klare Abgrenzung zwischen den eigenwirtschaftlichen und den wirtschaftspolitischen Aufgaben zu treffen und die Kosten bzw. die Betriebsverluste, die letztere mit sich bringen, genau zu errechnen. Wollte man die Tätigkeit des Wirtschaftswissenschaftlers in dieser Weise festlegen, wäre sein Arbeitsbereich sehr eingeeignet, und nur einzelne Spezialprobleme würden untersucht. Außerdem würde bei dieser Art der Aufgabenzuweisung schon eine sehr weitgehende Einbeziehung des Wissenschaftlers in das Unternehmen erforderlich, so daß man schon fast von Betriebszugehörigkeit sprechen müßte.

Eine solche Integration in die Organisation könnte fragwürdig erscheinen, da wiederum die Gefahr besteht, daß die unter administrativer Aufsicht erstellten wissenschaftlichen Ausarbeitungen nicht systemneutral sind. Die Praxis erfordert, möglichst werturteilsfreie und systemneutrale Ergebnisse durch den wissenschaftlichen Berater zu erhalten. Gerade hieraus ergibt sich eine besondere Schwierigkeit für die Stellung der beratenden Institution zum öffentlichen Unternehmen. Ist der Wissenschaftler in die Organisation einbezogen, so ergeben sich daraus Abhängigkeiten innerhalb der Verwaltung, die die Objektivität seiner Stellungnahme beeinflussen können. Andererseits hat der innerhalb der Organisation tätige Wissenschaftler von vornherein in größerem Maße die zur Begutachtung von Einzelproblemen notwendigen Spezialkenntnisse.

Da nicht jedes Objekt den Einsatz einer ganzen Wissenschaftlergruppe rechtfertigt, dennoch auch bei kleineren Entscheidungen eine wissenschaftliche Beratung wichtig sein kann, sollte die öffentliche Unternehmung bemüht sein, geeignete Fachkräfte für die wissenschaftliche Arbeit freizustellen. Diese könnten dann als Unternehmensangehörige in engem Kontakt mit den wissenschaftlichen Institutionen diejenigen Probleme gutachtlich bearbeiten, bei denen der Einsatz einer Wissenschaftlergruppe vom Umfang und Schwierigkeitsgrad her einen unverhältnismäßig hohen Aufwand bedingen würde.

Eine Wissenschaftlergruppe sollte erst tätig werden, wenn Planungsentscheidungen anste-

⁵⁾ Vgl. § 28 Bundesbahngesetz.

⁶⁾ Berkenkopf, P., Kann die gemeinwirtschaftliche Verkehrsbedienung der Deutschen Bundesbahn gelockert werden?, in: Die gemeinwirtschaftliche Verkehrsbedienung der Deutschen Bundesbahn (= Schriftenreihe »Die Bundesbahn«, Folge 9), Darmstadt 1958, S. 8.

hen, die das Unternehmen in seiner Gesamtheit betreffen und weitreichende, auch außerhalb dessen liegende Auswirkungen auf einen ganzen Wirtschaftszweig haben. Im Bereich der DB würde das z. B. der Fall sein, wenn Entscheidungen über Tarifveränderungen, Streckenstillegungen oder Streckenneubau anstehen. Diese Maßnahmen können in ihrer wirtschaftlichen Breiten- und Tiefenwirkung nur aufgrund genauer Struktur- und Marktanalysen bewertet werden. Derartige Untersuchungen werden zweckmäßig von einem ökonomischen Institut in Form eines Gutachtens durchgeführt.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie das Gutachten im Entscheidungsprozeß verwertet wird. Dafür gibt es mehrere Möglichkeiten, die nicht zuletzt davon abhängen, ob und inwieweit das Gutachten mit den Interessen der Unternehmung übereinstimmt.

Der Nationalökonom wird regelmäßig bemüht sein, das ihm vorgelegte Problem in gesamtwirtschaftlicher Sicht aufzurollen, indem er es in übergeordnete wirtschaftliche Zusammenhänge stellt. Er wird dabei versuchen, möglichst werturteilsfreie und systemneutrale Aussagen zu machen. Er wird dann bei dem Gutachten zu dem Schluß gelangen, daß die Planung der Verwaltung aus der gesamtwirtschaftlichen Schau entweder vertretbar oder nicht vertretbar ist. Mit einer derartigen Schlußfolgerung kann der Wissenschaftler dem Entscheidungsträger eine wertvolle Stütze bei der Planung liefern.

Aber nicht in allen Fällen wird die wissenschaftliche Stellungnahme zu einem eindeutigen Urteil führen. Mitunter wird der Wissenschaftler darauf hinweisen müssen, daß verschiedene Pläne, die unterschiedlichen unternehmenspolitischen Zielen dienen sollen, zwar einzeln, aber nicht gemeinsam verwirklicht werden können. Schwierig wird es dann, wenn zudem die Darlegung der Nebenwirkungen mehrerer Pläne denjenigen zu realisieren gebietet, dem die Unternehmung gerade nicht den Vorzug geben will. Für den Fall also, daß der Wissenschaftler sich dem gesamtwirtschaftlichen Aspekt verpflichtet fühlt und daher seine Stellungnahme den Interessen der Unternehmung zuwiderläuft, besteht die Gefahr, daß sie unbeachtet bleibt. Dies ist der kritische Punkt bei der Mitarbeit von Wissenschaftlern in den Planungsinstanzen einer Verwaltung. Es erwächst hier für diese die Aufgabe, auch eine ihr unbequeme Stellungnahme zu einem Sachproblem grundsätzlich als bessere Erkenntnis hinzunehmen und ihr Verwaltungshandeln darauf einzurichten. Ein solches Bemühen der öffentlichen Unternehmung muß erwartet werden, wenn die Forderung nach wissenschaftlicher Beratung nicht entwertet werden soll.

An diesem Punkt zeigen sich die Grenzen der Mitwirkung eines wissenschaftlichen Beraters bei der unternehmerischen Planung. Er kann in seiner Stellung als Berater den zur Führung der Unternehmung berufenen Instanzen oder den Aufsichtsorganen die Verantwortung nicht abnehmen und ist auch nicht zur Entscheidung berufen. Seine Verantwortung erstreckt sich lediglich auf die wissenschaftliche Exaktheit seiner Ausarbeitung. Allerdings darf auf der anderen Seite der Wissenschaftler in der Stellung als Unternehmensberater bei der Problemlösung den Bezug zur Praxis nicht unbeachtet lassen⁷⁾. Eine

⁷⁾ Vielfach sind die Gründe für Unzufriedenheit in der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Unternehmensleitung in der mangelnden Bereitschaft zu suchen, die grundsätzlichen Fragen zwischen Theorie und Praxis zu klären. Zu den Versuchen einer Klärung dieser Fragen sei verwiesen auf die Arbeiten von Albert, H., Wissenschaft und Politik. Zum Problem der Anwendbarkeit einer wertfreien Sozialwissenschaft, in: Topitsch, E. (Hrsg.), Probleme der Wissenschaftstheorie. Festschrift für Victor Kraft, Wien 1960, S. 201 ff.; Krauch, H. u. a. (Hrsg.), Forschungsplanung, München 1966; Flohr, H. und Lompe, K. (Hrsg.), Wissenschaftler und Politiker – Partner oder Gegner?, Göttingen 1967; Weisser, G., Probleme beratender Sozialwissenschaft, in: Greiß, F. und Meyer, F. W. (Hrsg.), Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur. Festgabe für A. Müller-Armack, Berlin 1961, S. 83 ff.

rein theoretische Bearbeitung ohne Berücksichtigung der Fakten, die für die Verwaltung bei der Sachentscheidung ebenfalls maßgeblich sind und die vorgeschlagene Lösung z. B. aus politischen Gründen unmöglich machen, erscheint wenig sinnvoll. Der Wissenschaftler hat also auch den speziellen Systemumweltbezug des Entscheidungsgremiums zu berücksichtigen und in sein Gutachten entsprechend einzubeziehen. Nur so kann sichergestellt werden, daß die dargelegten Erkenntnisse für den Praktiker bei der Entscheidung verwertbar und gegenüber übergeordneten Instanzen auch durchsetzbar sind.

Für den Bereich der DB stellt gerade dieser Systemumweltbezug ein besonderes Problem dar, da sie einerseits wie ein Wirtschaftsunternehmen ihre Entscheidungen frei und ausschließlich nach ökonomischen Gesichtspunkten fällen soll, andererseits aber durch ihre enge rechtliche Verknüpfung mit dem Bund sowohl im politischen als auch wirtschaftspolitischen Spannungsfeld steht. Einmal muß die ökonomische Ratio bei der Entscheidung eigenbetrieblicher Fragen gefunden werden, dann muß diese auch in Bezug zur übrigen Wirtschaft gesetzt werden und zuletzt noch politische Billigung finden. Ein Beratergremium, das nicht diese Aspekte in ihren Wechselwirkungen berücksichtigt, wird für die öffentliche Verwaltung nicht effektiv arbeiten können.

Bei praxisbezogenen Gutachten ist generell zu fordern, daß die Verwaltung, die sich beraten lassen will, und auch das Beratergremium gleichermaßen ein Interesse an der gründlichen Erarbeitung des Problems und an der weiteren praktischen Durchführbarkeit einer Planung haben. Das bedingt für die Verwaltung die Bereitschaft, vorab restlos erschöpfende Sachauskünfte zu geben, dann die gutachterliche Ausarbeitung als das gründliche Ergebnis von Forschungen für eine beabsichtigte Planung zugrunde zu legen oder zumindest als relevante Entscheidungsalternative zu werten. Andererseits ist von den wissenschaftlichen Beratern die Bereitschaft zu verlangen, nicht nur rein theoretische, Idealvorstellungen entsprechende Ausarbeitungen zu liefern. Für das praktische Vorgehen wird sich die unbedingte Forderung erheben, daß das Beratergremium sich zuvor mit den speziellen praktischen Tatbeständen und Problemen völlig vertraut macht, um anschließend – und nur dann ist dies möglich – einen optimalen Lösungsvorschlag für eine Planung zu erarbeiten.

Interessantes verkehrspolitisches Beispiel einer im entscheidenden Punkte erfolglosen wissenschaftlichen Beratung bietet der Auftrag, den der Bundesverkehrsminister im Dezember 1966 der *Treuarbeit* Frankfurt/M. dahin erteilte, zu untersuchen, ob die Busdienste von Bahn und Post, deren selbständiges Nebeneinander als unzweckmäßig erkannt worden war, entweder bei der Bahn oder bei der Post zusammenzulegen oder einem hierfür besonders zu errichtenden Bundesunternehmen zu übertragen seien. Die *Treuarbeit* kam in einem Gutachten vom 16. 10. 1967 mit eingehender fachlicher Begründung zu dem Vorschlag, die Dienste bei der DB zusammenzufassen. Die Bundesregierung fand im Beschluß vom 24. 4. 1969 nur die Kraft zu einer politischen Entscheidung und beschloß eine Teilintegration in Form einer stark eingeschränkten Verkehrsgemeinschaft Bahn-Post. Dieser Kompromiß war unbefriedigend und konnte allenfalls als eine erste Stufe für eine wirkungsvolle Zusammenfassung im Sinne des Beratungsvorschlages anerkannt werden. Er schiebt die notwendige Endentscheidung, die allein fachgerecht und nicht politisch getroffen werden sollte, lediglich auf unbestimmte Zeit vor sich her.

Ein bemerkenswertes Beispiel einer von der Unternehmensleitung der DB nicht für erforderlich gehaltenen wissenschaftlichen Beratung findet sich bei den im Herbst 1970 gefällten organisatorischen Entscheidungen betreffend die sog. Neuordnung der Mittelinstanz, vor allem bezüglich der Verminderung der Zahl der Bundesbahndirektionen von 16 auf 10.

Dieser äußerst vielschichtige und schwierige Komplex war vom Beginn der Untersuchungen an sehr umstritten und erforderte an sich von der Sache her die Ausschöpfung aller Möglichkeiten, um zu optimalen Lösungen zu gelangen. Die Untersuchungen standen allerdings für die Bundesbahnleitung selbst und die von ihr eingesetzten Sachverständigen unter starkem politischen und auch zeitlichen Druck. Für die Entscheidung war von vornherein klar, daß wesentliche Unterlagen aus den Erfahrungen deutscher und ausländischer Eisenbahnen von sachkundigen Bundesbahnern selbst zusammengetragen werden mußten. Eine Ergänzung und Fundierung dieser Arbeiten durch wissenschaftliche Beratung hätte aber in jedem Falle nur nützen und – ganz abgesehen davon, ob man zu einer anderen Sachentscheidung gekommen wäre – sowohl hinsichtlich der Methodik wertvolle Hilfe leisten als auch die hinterher so schwierige politische Durchsetzbarkeit wesentlich erleichtern können. Das hätte wahrscheinlich die Möglichkeit eröffnet, wenigstens besonders dringende und längst überfällige Teile des umfangreichen Fragenkomplexes oder sogar das ganze Programm in Bonn schneller genehmigt zu bekommen.

III.

Wissenschaftliche Beratung ist an keine bestimmte Form gebunden. Sie kann durch ein kurzes Gespräch oder eine kleine Notiz ebensogut wie durch ein vielbändiges Gutachten erfolgen. Begriffsnotwendig muß die Beratung aber die Erteilung eines Rates, den Vorschlag für ein bestimmtes Handeln oder Unterlassen beinhalten. Die rein tatsächliche Information, mag sie vom Inhalt her auch noch so gewichtig sein, ist noch keine Beratung. Die Grenze ist in der praktischen Handhabung oft schwer zu ziehen. Information kann zwar beim Empfänger in entsprechender Auswertung zu neuen Erkenntnissen und vielleicht sehr inhaltsschweren Entschlüssen führen; ein Beratungsvorgang ist dies jedoch nicht.

Die Zahl der Stellen und Persönlichkeiten, die für eine Beratung des Unternehmens DB verfügbar sind, ist fast unüberschaubar groß. Allein die im jüngsten Schrifttum⁸⁾ aufgeführte Fülle von Einrichtungen, die sich mit Verkehrslehre, Verkehrsforschung und Verkehrsentwicklung an deutschen Hochschulen, in Dienststellen, Verbänden und Organisationen sowie Wirtschaftsunternehmen befassen und somit auch für eine wissenschaftliche Beratungstätigkeit in Frage kommen, ist – obwohl diese Aufzählungen offensichtlich noch unvollständig sind – erstaunlich umfangreich. Die DB ist hier sogar selbst als aktiv beteiligt miteinbezogen⁹⁾.

Mit zahlreichen der einschlägigen Einrichtungen stehen Stellen und Persönlichkeiten der DB in dauerndem Kontakt und nehmen darüber hinaus in Einzelfällen zum Austausch von Erfahrungen und Meinungen sowie zur Einholung von fachlichen Ratschlägen Verbindung auf. Auch gemeinsame Teilnahme an einschlägigen wissenschaftlichen Veranstaltungen, Besichtigungen, Vorfürungen und Exkursionen im Bereich von DB-Anlagen,

⁸⁾ Vgl. *Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft e. V. (DVWG)* (Hrsg.), Verkehrslehre und -forschung an Deutschen Hochschulen (= Schriftenreihe der DVWG. Reihe C: Forschung Bd. C 1), Köln 1967; *DVWG* (Hrsg.), Verkehrsforschung und -Entwicklung I in der Bundesrepublik. Dienststellen, Kammern, Verbände, Organisationen (= Schriftenreihe der DVWG. Reihe C: Forschung, Bd. C 2), Köln 1968; *DVWG* (Hrsg.), Verkehrsforschung und -Entwicklung II in der Bundesrepublik. Wirtschaftsunternehmen und Einzelpersonlichkeiten (= Schriftenreihe der DVWG. Reihe C: Forschung, Bd. C 3), Köln 1969.

⁹⁾ Derselbe, Bd. C 2, S. 93 ff., S. 182 ff.

Vergebung von Gutachten an entsprechende Institute und Persönlichkeiten durch die DB sind heute gängige und vielgeübte Formen, wissenschaftliche Beratung der DB vorzubereiten und auszulösen und gleichzeitig auch möglichst praxisbezogene Stellungnahmen der Wissenschaftler dabei zu fördern und sicherzustellen.

Die Beziehungen zwischen DB und Technischen Hochschulen sind seit langem besonders intensiv. Einmal deshalb, weil die meisten Hochschullehrer der Eisenbahnfächer und verwandter Disziplinen frühere Eisenbahner sind. Regelmäßig werden auch den Ordinarien des Eisenbahnwesens und ihren Instituten von der DB jüngere, besonders geeignete und interessierte Beamte des technischen höheren Dienstes als Assistenten und zu sonstiger Hilfeleistung sowie auch eigener Weiterbildung zur Verfügung gestellt. Hieraus ergeben sich enge und dauerhafte Kontakte, die bei den beteiligten jungen Bundesbahnern häufig zur Promotion, nicht selten auch zur Habilitation und später zur Übernahme von Lehrstühlen führen.

Zu den wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten der Universitäten bestehen vergleichbare Verbindungen noch nicht. Hier wird über andersartige, losere Kontakte (z. B. Mitgliedschaft der DB in Organisationen zur Förderung Verkehrswissenschaftlicher Institute, Übernahme von Lehraufträgen durch Angehörige der DB und Zusammenarbeit der Vertreter beider Seiten in verkehrswissenschaftlichen Vereinigungen wie der DVWG) die Annäherung von Wissenschaft und Praxis Fortschritte machen müssen. Wenn in der Vergangenheit das Juristenmonopol bei der DB vielfach einer aufgeschlossenen Haltung gegenüber der Ökonomie im Wege stand, hat sich hier schon ein grundsätzlicher Wandel vollzogen. Die Verwaltung hat erkannt, daß ökonomisch relevante Probleme nur nach entsprechend sachkundiger Überarbeitung durch einschlägig geschulte Kräfte gelöst werden können. Das hat u. a. zunächst dazu geführt, zahlreiche Angehörige der DB, sowohl Juristen als auch Techniker, nachträglich volks- und betriebswirtschaftlich ausbilden zu lassen, und hat bereits Ende der 50er Jahre eine Laufbahn entwickeln geholfen, die den Wirtschaftswissenschaftler (Volks- und Betriebswirte) über ein DB-Referendariat zum Wirtschaftsassessor bringt und mit diesem 2. Staatsexamen als vollwertiges Mitglied in den nichttechnischen höheren Dienst überführt. Neuerdings ist durch die Bundeslaufbahnverordnung die weitere Möglichkeit geschaffen, den Wirtschaftler nach dem Diplomexamen als Angestellten unter Verzicht auf ein weiteres Staatsexamen unmittelbar in den höheren Dienst zu übernehmen. Diese Entwicklung schafft einmal wertvolle Grundlagen für wesentlich intensivere Verbindungen zwischen DB und Wirtschaftswissenschaften und wird damit u. a. künftig schneller, leichter und sachgemäßer einschlägigen Rat von den Universitäten her vermitteln können. Hinzu kommt, daß das dann bei der Verwaltung selbst künftig wesentlich stärker vertretene Fachwissen bereits unmittelbar von der Wirtschaftswissenschaft her fundierte Entscheidungen möglich macht.

In diesem Zusammenhang wäre auch zu prüfen, ob nicht, sofern wirtschaftswissenschaftliche Institute bei der DB Beratungen durchführen, eine zeitweilige Abordnung von Institutsmitgliedern in das zu beratende Unternehmen ratsam wäre. Dadurch würde einerseits die vollständige Information über die Daten sichergestellt, die zur Bearbeitung eines Problems notwendig ist. Andererseits würden aber auch Kenntnisse über das Unternehmen selbst vermittelt, die sich über die Bearbeitung des konkret vorliegenden Auftrages hinaus nur positiv auswirken könnten. Dabei darf allerdings nicht übersehen werden, daß es beim Unternehmen DB, das im harten Wettbewerb mit anderen Verkehrsträgern steht, wie bei jedem Wirtschaftsunternehmen Arbeitsbereiche, besonders in zentralen

Stellen, gibt, bei denen vertrauliches Material behandelt und nicht ohne besondere Sicherheitsmaßnahmen oder überhaupt nicht Personen gegeben werden kann, die nicht ständig damit befaßte Mitarbeiter sind und Gewähr für absolute vertrauliche Behandlung bieten. In der Vergangenheit sind mitunter tatsächlich schon Themen für Diplomarbeiten und Dissertationen vergeben worden, die nur bei voller Kenntnis solcher vertraulicher Materialien, die besonders häufig Kosten- und Kalkulationsfragen betrafen, zu erstellen waren. Die Kandidaten bemühten sich dann in vielfältiger Weise, auf Wegen und Umwegen Einblicke und Auskünfte zu gewinnen, um solche Arbeiten mit ausgesprochen exploratorischer Tendenz überhaupt zustandezubringen.

IV.

Ganz überwiegend sind die bisherigen Fälle einer verkehrswissenschaftlichen Beratung bei Planungsvorhaben der DB Einzelfälle gewesen. Als Vorstufe einer gewissen Institutionalisierung könnten allenfalls die heute sog. »Professorenkonferenzen« angesehen werden.

Diese Veranstaltungen haben sich über Jahrzehnte hinweg entwickelt:

1. Im Jahre 1930 traten Professoren der Lehrstühle für Eisenbahnmaschinenwesen zu einer gemeinsamen Beratung mit leitenden Beamten der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft zusammen und erörterten Probleme des Lok- und Waggonbaues¹⁰⁾.
2. In den Jahren 1931 bis 1935 fanden in wesentlich erweitertem Kreise sog. Studienkonferenzen statt. Universitätsprofessoren der verschiedenen Disziplinen, später auch Politiker, trafen sich mit leitenden Reichsbahnern und behandelten in Vorträgen und Diskussionen vorwiegend aktuelle verkehrliche, wirtschaftliche und politische Themen¹¹⁾.
3. In den Jahren 1936 und 1937 wurden 2 Studienkonferenzen durch das RVM veranstaltet. Von 1938 an hörten, soweit feststellbar, auch diese auf.
4. Nach dem Kriege folgten zwischen 1947 und 1952 sechs »Studienkonferenzen«. Daneben fanden 1952 zwei »Studienkurse« statt. Diese waren zunächst als ständige Paralleleinrichtungen zur Studienkonferenz gedacht und für Oberbeamte der DB mit Gelehrten vorgesehen, die möglichst bereits an Studienkonferenzen teilgenommen hatten.

Die Themen betrafen zunächst verkehrliche, wirtschaftliche und politische Sachbereiche, wurden dann aber weiter auch auf geisteswissenschaftliche Materien, Philosophie, Kunst und religiöse Fragen ausgedehnt. Gerade diese thematische Ausuferung brachte dann wohl diese Veranstaltungen zum Erliegen.

Die Vorträge der Studienkonferenzen und Studienkurse wurden zuerst ausführlich in von der Hauptverwaltung der Deutschen Bundesbahn (HVB) herausgegebenen »Studienkonferenzschriften«¹²⁾ veröffentlicht. Später erschienen Kurzfassungen in verschiedenen Fachzeitschriften¹³⁾.

¹⁰⁾ Die Reichsbahn, 6. Jg. (1930), S. 483.

¹¹⁾ Die Reichsbahn, 7. Jg. (1931), S. 297; 8. Jg. (1932), S. 279; 9. Jg. (1933), S. 197; 10. Jg. (1934), S. 271; 11. Jg. (1935), S. 268; Archiv für Eisenbahnwesen, 59. Jg. (1936), S. 69.

¹²⁾ HVB (Hrsg.), Studienkonferenz — Schriften der wissenschaftlichen Tagungen der Deutschen Bundesbahn mit Professoren der Hochschulen, Bd. I–IV, Berlin–Bielefeld–Detmold 1948, Offenbach o. J., Offenbach 1950 und 1951.

¹³⁾ Die Bundesbahn, 26. Jg. (1952), S. 248; »Studienkonferenz-Nachrichten« 1952, Nr. 2, 6 und 7 sowie Die Bundesbahn, 26. Jg. (1952), S. 725.

5. In den Jahren 1953/54 wurden Arbeitskreise in einzelnen Abteilungen der HVB gebildet, in denen Hochschullehrer beteiligt waren.

6. Im Jahre 1955 fand die erste »Professorenkonferenz« der DB statt. Zur Pflege und Vertiefung der Beziehungen zwischen Wissenschaft und Praxis wollte der Vorstand Zusammenkünfte im kleineren Kreise mit Hochschullehrern laufend veranstalten. Den Vertretern der Wissenschaft sollte ein Überblick über die allgemeine Lage der DB und über die Probleme einzelner Fachgebiete gegeben werden.

Bei der Eröffnung legte der Vorstand seine Vorstellungen dahin dar:

»Die früheren Studienkonferenzen hatten die Aufgabe, eine lebendige Verbindung zwischen Wissenschaft und DB aufrechtzuerhalten. Im Geschäftsbereich der DB tauchen viele Probleme auf, zu deren Lösung wir auf die Mitarbeit der Vertreter der Wissenschaft angewiesen sind. Diese Probleme können nicht am grünen Tisch gelöst werden. Es bedarf einer gewissen Kenntnis der Eisenbahnpraxis, um manche Problemstellungen überhaupt erst zu erkennen und Lösungen zu finden, die mit dem besten Nutzen für das gesamte Verkehrswesen verwirklicht werden können. Deshalb haben wir von jeher Wert darauf gelegt, in ständiger Fühlungnahme und gegenseitigem Erfahrungsaustausch mit Vertretern der Wissenschaft zu bleiben. Uns geht es in der Hauptsache darum, Ihnen, meine Herren Professoren, die notwendige Kenntnis der Eisenbahnpraxis zu vermitteln und den Stand der Entwicklung des Eisenbahnwesens und die Richtung, in der sich die DB bewegt, aufzuzeigen, damit Sie hiervon bei Ihrer wissenschaftlichen Arbeit ausgehen können.«

Die Formulierungen lassen erkennen, daß der Vorstand der DB in diesem Zeitpunkt nicht in erster Linie an eine unmittelbare wissenschaftliche Beratung der DB dachte. Deren Ermöglichung, Vorbereitung und Fundierung stand aber als Fernziel von der Sache her eindeutig dahinter.

Seit 1955 haben dann bis 1969 in unregelmäßigen Abständen insgesamt 7 Professorenkonferenzen stattgefunden. Sie befaßten sich in Vorträgen und Diskussionen mit aktuellen verkehrspolitischen, vor allem eisenbahnpolitischen Fragen besonderer Wichtigkeit. Ihre Ergebnisse wurden regelmäßig veröffentlicht¹⁴).

Bei den bisherigen Professorenkonferenzen waren die Vorträge mit den eingehenden Aussprachen ebenso wie die zahlreichen außerhalb der offiziellen Tagesordnung geführten fachlichen Einzelgespräche für alle Teilnehmer im Hinblick auf ihre weitere Arbeit und Zusammenarbeit in hohem Maße interessant und wertvoll. Das Zusammentreffen dieses ausgewählten Kreises von Wissenschaftlern und leitenden Bundesbahnern, an dem auch stets Vertreter des Bundesverkehrsministeriums, vereinzelt der Bundesverkehrsminister persönlich, teilnahmen, hat auch zumindest über den hohen Informationswert hinaus mittelbar manchen Auftrag zur Erstellung von Gutachten und auch Forschungsaufträge selbst ausgelöst und damit anschließend der DB wissenschaftliche Beratung zukommen lassen. Man sollte diese nützliche Form der Zusammenarbeit in etwa dem bisherigen Rahmen der Teilnehmer und Themen beibehalten.

Daneben bleibt die Frage, ob die DB-Leitung ihre wissenschaftliche Beratung auch dadurch noch wirksamer gestalten sollte, daß sie unter Fortsetzung der Professorenkonferenzen sich förmlich einen wissenschaftlichen Beirat nach dem Beispiel des Gremiums schafft, das der Bundesverkehrsminister in seinem »Wissenschaftlichen Beirat beim Bun-

¹⁴) Schriftenreihe »Die Bundesbahn«, Folge 8, Darmstadt 1956; desgl. Folge 9, Darmstadt 1958; Die Bundesbahn, 33. Jg. (1959), S. 53; Eisenbahntechnische Rundschau, 10. Jg. (1961), S. 437; Die Bundesbahn, 35. Jg. (1961), S. 708, desgl. S. 746; Schriftenreihe »Die Bundesbahn«, Folge 12, 14 und 16, Darmstadt o. J. (1964), 1966 und 1969.

desverkehrsministerium«, unterteilt in die Gruppen A (Verkehrswirtschaft) und B (Verkehrstechnik), seit langem besitzt.

In einem ganz anderen Bereich ist der Vorstand der DB durch Bildung eines neuartigen Beirates im Juni 1970 bereits aktiv geworden. Er hat beim Vorstand selbst einen Beirat berufen, um die Kontaktpflege der Unternehmensleitung mit den Repräsentanten der Wirtschaft zu festigen und weiter zu vertiefen und sich künftig in wirtschafts- und verkehrspolitischen Fragen beraten zu lassen. Die Präsidenten sämtlicher 16 Bundesbahndirektionen sind gemäß Auftrag des Vorstandes z. Z. dabei, je einen regionalen Beirat zu berufen, um in gleicher Weise für ihren Direktionsbereich eigene Kontaktpflege und Beratung aus der Kundensicht zu intensivieren.

Summary

Although the German railroads have always had scientific advice, this advice has in recent years come to play a more important role with the Federal Railways. The fundamental problems of scientific advice in the sphere of public enterprises and in particular the Federal Railways are outlined here in order to make clear the particular difficulties and nature of the task, the possibilities and limitations, and then to discuss them in the context of individual examples. Till now scientific counselling of planning procedures at the Federal Railways concentrated simply on individual problems. The so-called »professors' conferences« can be seen as a preliminary stage for a certain institutionalizing of this consultation. The question that remains to be discussed is whether the Federal Railways administration, in setting up a scientific advisory board, should not allow scientific counselling a more active role in planning.

Résumé

Bien que les chemins de fer allemands fussent conseillés scientifiquement depuis leur fondation, c'est juste cette consultation qui a essentiellement pris de l'importance pour les chemins de fer allemands dans les dernières années. Les problèmes de principe d'une consultation scientifique sont projetés sur le domaine d'entreprises publiques en général et sur les chemins de fer fédéraux en particulier pour faire voir les difficultés et les spécificités, les possibilités et limites, et pour les discuter sur base d'exemples spécifiques. Jusqu'à présent les consultations par la science des transports à l'égard d'un projet de planification des chemins de fer allemands ont été orientées uniquement vers des problèmes particuliers; comme état préliminaire d'une certaine institutionnalisation on pourrait regarder les soit-disant »conférences des professeurs en faculté«. Il reste à discuter la question, si les autorités des chemins de fer allemands devraient rendre leur consultation scientifique encore plus effective par la fondation d'un conseil scientifique.

Probleme einer Investitionsplanung im Verkehr

VON PROF. DR. HARALD JÜRGENSEN, HAMBURG

I.

Durch Planung werden zukünftige Handlungen im voraus festgelegt. Die »Investitionsplanung im Verkehr« soll also die Investitionstätigkeit in den einzelnen Wegenetzen der Verkehrsträger für einen zukünftigen Zeitraum festlegen. Dieses Vorgehen ist aus mehreren Gründen für die ökonomisch optimale Ausgestaltung der Wegenetze unerlässlich:

- Zur Realisierung von Weeginvestitionen wird eine beträchtliche Bauzeit benötigt. Die Entscheidungen über Investitionsobjekte müssen somit zumindest um diese Zeitspanne vor dem als notwendig erachteten Realisationszeitpunkt erfolgen.
- Weeginvestitionen können nicht beliebig geteilt werden, stellen zu einem Teil also immer Vorhalteinvestitionen dar. Deshalb muß bei der Beurteilung von Investitionsobjekten das zukünftige Verkehrsgeschehen im betrachteten Verkehrsnetz berücksichtigt werden, denn nur so läßt sich erkennen, ob eine Investition gegenwärtig oder erst zu einem späteren Zeitpunkt gerechtfertigt ist.
- Bei grundsätzlich knappen Finanzmitteln können nicht alle vorteilhaften Investitionen ausgeführt werden. Die unumgängliche Auswahl muß für einen längeren Zeitraum erfolgen und zugleich die Reihenfolge der Realisierung der Investitionsobjekte vorab festlegen, damit die Mittel optimal eingesetzt werden können.
- Die Beurteilung eines Investitionsobjektes kann nicht ohne Einbeziehung der jetzigen und zukünftigen Ausgestaltung des Wegenetzes erfolgen. Um das gegenwärtig optimale Investitionsprogramm ermitteln zu können, muß also zugleich das zukünftige Investitionsgebaren festgelegt, d. h. geplant werden.

Diese Notwendigkeit einer Investitionsplanung im Verkehr scheint in den letzten Jahren von den verkehrspolitischen Instanzen immer deutlicher erkannt worden zu sein, wie die wachsende Zahl von aufgestellten Verkehrsplänen vermuten läßt. Der Verkehrswissenschaftler findet damit ein Ziel seiner langjährigen Bemühungen erfüllt, dennoch muß diese Entwicklung zugleich ein gründliches Durchdenken der bisher verwendeten Methoden bei der Aufstellung von Investitionsplänen auslösen, damit mögliche Fehler erkannt und beseitigt werden.

II.

In der Tat zeigt sich, daß die derzeitigen Planungsprozesse nicht die ökonomisch optimalen Weeginvestitionen finden können: Maßgeblich für die Beurteilung von Investitionsobjekten müssen die ökonomischen Auswirkungen sein, der soziale Nutzen und die sozialen

Kosten des Verkehrs¹⁾. Häufig trifft man dennoch Verkehrspläne, bei denen diese ökonomischen Auswirkungen völlig außer acht gelassen worden sind. Allein nach Maßgabe rein verkehrstechnischer Kriterien werden in derartigen Plänen die Investitionsprogramme gebildet²⁾.

Die Planungsprozesse, bei denen nach ökonomischen Kriterien die Investitionsobjekte ausgewählt werden, bestimmen das Investitionsprogramm in der Regel auf folgende Weise³⁾:

Die Investitionsalternativen werden nur mittelbar vorgegeben, indem für ein zukünftiges Planungsjahr mehrere alternative Verkehrsnetze entworfen und ökonomisch untersucht werden. Die jeweils bis zu diesem Jahr zu tätigen Investitionen ergeben sich durch einen Vergleich des jetzigen Netzes mit den geplanten Netzalternativen. Von diesen Alternativnetzen wird dasjenige ausgewählt, das unter Berücksichtigung der Investitionsaufwendungen zu den niedrigsten Gesamtkosten des Verkehrs im Planungsjahr führt.

Aber auch diese Planungsmethode ist nicht frei von gravierenden Fehlern:

- Die (mittelbare) Vorgabe einiger Investitionsprogrammalternativen ist nicht zulässig, da das optimale Programm allenfalls zufällig erfaßt sein kann.
- Mit dem komparativ-statischen Entscheidungsverfahren kann die optimale Realisierungsreihenfolge der Investitionsobjekte nicht bestimmt werden.
- Die der traditionellen Investitionsrechnung entlehnten Kriterien zur Beurteilung der Verkehrsinvestitionen sind untauglich, die optimalen Investitionsalternativen zu finden⁴⁾.

Daß die Beschränkung auf wenige Alternativen eine unzulässige Einengung der Planungsaufgabe bedeutet, ist offensichtlich. Die weiteren genannten Mängel ergeben sich aus folgenden Überlegungen⁵⁾:

Zwischen den einzelnen Investitionsobjekten bestehen enge Wechselbeziehungen: Die Vorteilhaftigkeit einer Investition hängt mit ab von den gleichzeitig vorzunehmenden Investitionen (»zeitlich-horizontale Interdependenz«) und den zukünftigen bzw. bisher durchgeführten Investitionen (»zeitlich-vertikale Interdependenz«⁶⁾). Wegen dieser Nutzenverflechtung kann ein Investitionsobjekt nicht isoliert von den anderen Problemen betrachtet werden, vielmehr muß das Verkehrsnetz als Gesamtheit gesehen und simultan über jetzt und zukünftig vorzunehmende Investitionen entschieden werden.

Eine Investitionsplanung, die diesem Interdependenzproblem gerecht werden will, muß also dynamisch angelegt sein; bei nur komparativ-statischer Planung werden die vertikalen Interdependenzen umgangen und als zeitlich-horizontale aufgefaßt. In den Entscheidungskriterien der traditionellen Investitionsrechnung wird das Interdependenzproblem sogar völlig außer acht gelassen.

1) Zu den Begriffen »Sozialer Nutzen« und »Soziale Kosten« vgl. Jürgensen, H., Private und soziale Kosten, in: Beckerath, E. v. und Giersch, H. in Verbindung mit Lampert, H., (Hrsg.), Probleme der normativen Ökonomik und der wirtschaftlichen Beratung (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 29), Berlin 1963, S. 245 ff.; Michalski, W., Grundlegung eines operationalen Konzepts der Social Costs, Tübingen 1965.

2) Vgl. Mücke, P. A., Das Prognoseverfahren in der Straßenverkehrsplanung, Wiesbaden-Berlin 1964.

3) Als Beispiel vgl. etwa: Pittsburgh Area Transportation Study (PATs), Vol. 2: Forecasts and Plans, Pittsburgh 1963.

4) Vgl. Jacob, H., Neuere Entwicklungen in der Investitionsrechnung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 34. Jg. (1964), S. 487 ff. und S. 551 ff.

5) Vgl. ebenda, S. 502 ff.

6) Diese Begriffe sind von H. Jacob geprägt worden.

III.

Von *H. Jacob* ist ein betriebliches Investitionsmodell entwickelt worden, das den genannten Interdependenzen voll Rechnung trägt. Es ist als lineare Programmierungsaufgabe formuliert und bestimmt simultan das Produktions- und das Investitionsprogramm für die einzelnen Zeitabschnitte der Planperiode⁷⁾. Der gedankliche Ansatz, auf dem dieses Modell fundiert, ist von *R. Ventker* auf die Investitionsplanung im Verkehr – konkretisiert am Beispiel der Straßennetzplanung – übertragen worden⁸⁾.

Wichtigstes Element dieses Planungsansatzes ist ebenfalls eine Programmierungsaufgabe. Mit ihr legt der Planungsträger für das vorliegende Planungsgebiet simultan die Aufteilung der Verkehrsströme auf die Verkehrswege und die Investitionsprogramme für die einzelnen Zeitabschnitte der Planperiode fest, die z. B. 20 Jahre umfassen mag. Diese – wirklichkeitsfremde – Simultanplanung ist zunächst unumgänglich, da die Aufteilung der Verkehrsströme auf die einzelnen Wege und die Investitionsentscheidungen wechselseitig voneinander abhängen: Bei der Aufteilung der Verkehrsströme muß bekannt sein, welche Wege existieren – mithin ist die Investitionsplanung Voraussetzung; andererseits setzt die Investitionsplanung die Kenntnis der zukünftigen Belastung, d. h. der Verkehrsstromaufteilung voraus. Eine simultane Planung unter einer Zielsetzung – wie in den betrieblichen Investitionsmodellen – ist jedoch nicht möglich. Es verbleibt deshalb nur der Ausweg, im Investitionsmodell die Verkehrsstromaufteilung mit festzulegen, um dann – in mehreren Planungsgängen – eine Abstimmung zwischen dem Investitionsmodell und einem eigenständigen Verkehrsstromaufteilungsmodell herbeizuführen⁹⁾.

Dieser Ansatz überwindet die Schwächen der bisherigen Planungsmethoden: Mit der Formulierung als Programmierungsaufgabe werden alle denkbaren Investitionsalternativen durch die Vorgabe eines Restriktionspolyeders in die Planung einbezogen. Die zeitlich-horizontalen und -vertikalen Interdependenzen werden durch die Simultanplanung von Verkehrsaufteilung und Investitionsprogrammen für die gesamte Planperiode hinreichend berücksichtigt.

IV.

Das Ergebnis des Investitionsmodells hängt entscheidend von der gewählten Zielsetzung ab. Die Formulierung einer allgemeingültigen Zielfunktion ist deshalb ein weiteres gravierendes Problem der Investitionsplanung im Verkehr. Generell gilt es bei jeder volkswirtschaftlichen Entscheidung, die Wohlfahrt der gesamten Gesellschaft – die Differenz zwischen sozialem Nutzen und sozialen Kosten – zu maximieren¹⁰⁾. Die Zielfunktion, an

⁷⁾ Vgl. *Jacob, H.*, Neuere Entwicklungen in der Investitionsrechnung, a.a.O., S. 551 ff.

⁸⁾ Vgl. *Ventker, R.*, Die ökonomischen Grundlagen der Verkehrsnetzplanung (= Verkehrswissenschaftliche Studien aus dem Institut für Verkehrswissenschaft der Universität Hamburg, Heft 11), Göttingen 1970, S. 61 ff.

⁹⁾ Vgl. dazu *Ventker, R.*, Die ökonomischen Grundlagen der Verkehrsnetzplanung, a.a.O., S. 81 ff. und S. 96 ff.

¹⁰⁾ Sicherlich ist die gesamtgesellschaftliche Wohlfahrt auch davon abhängig, wem der soziale Nutzen zufließt bzw. wer die sozialen Kosten trägt. Dieser Sachverhalt läßt sich nur näherungsweise erfassen, indem die politischen Instanzen als die kompetenten Vertreter der Gesellschaft die einzelnen Kosten- und Nutzenterme der Zielfunktion entsprechend ihrer Vorstellung von sozialer Gerechtigkeit gewichten.

der die Investitionsentscheidungen im Verkehr ausgerichtet werden, muß von dieser obersten Zielsetzung abgeleitet werden und mit ihr konsistent sein.

Die Investitionstätigkeit kann entweder im Rahmen einer Anpassungspolitik oder als Mittel einer Entwicklungspolitik betrieben werden¹¹⁾: Als Anpassungspolitik ist die Investitionstätigkeit dann zu verstehen, wenn sie auf die Anforderungen, die die antizipierte Wirtschafts-, Siedlungs- und Sozialstruktur stellt, bestmöglich ausgerichtet wird; hingegen wird die Investitionsplanung dann zur Entwicklungspolitik, wenn sie eigenständige Impulse zur Veränderung der Wirtschafts-, Siedlungs- und Sozialstruktur setzt. Im ersten Fall ist die Investitionsplanung also als Instrumentenvariable und die Entwicklung der Wirtschafts-, Siedlungs- und Sozialstruktur als Zielvariable der Regionalpolitik anzusehen, während im zweiten Fall die Investitionsplanung auch als Zielvariable aufgefaßt wird.

Strenggenommen ist jede Verkehrsinvestition zugleich Anpassungs- und Entwicklungsinvestition¹²⁾, ebenso wie sie zugleich eine Ersatz- und Erweiterungsinvestition darstellt, doch kommen in den beiden politischen Strategien abweichende Zielvorstellungen für die Investitionsplanung zum Ausdruck, die diese Unterscheidung sinnvoll werden lassen: Bei der Anpassungspolitik sind die Investitionen optimal, mit denen die geplante Wirtschafts-, Siedlungs- und Sozialstruktur in der Region zur größtmöglichen Wohlfahrt für die Bewohner dieser Region gelangt. Bei der Entwicklungspolitik dagegen ist das Investitionsbündel optimal, das die Wirtschafts-, Siedlungs- und Sozialstruktur so beeinflußt und zugleich ihre wohlfahrtsmäßige Ergiebigkeit so steigert, daß die überhaupt maximale mögliche Wohlfahrt für die Bewohner der Planungsregion erreicht wird.

Entsprechend unterscheiden sich die sozialen Kosten und Nutzen, die jeweils in die Zielfunktion aufzunehmen sind:

- Bei der Anpassungspolitik liegen diese allein im Verkehrsbereich: Der soziale Nutzen liegt in der Bewältigung der aufgrund der geplanten Wirtschafts-, Siedlungs- und Sozialstruktur zu erwartenden Verkehrsströme und ist vorgegeben¹³⁾; die sozialen Kosten umfassen alle durch den Bau der Verkehrswege und durch den später auf ihnen fließenden Verkehr bedingten wohlfahrtsmäßigen Nachteile.
- Bei der Entwicklungspolitik beschränkt sich die Betrachtung nicht auf das Verkehrswesen, sondern umfaßt den gesamten Bereich ökonomischer Aktivität und ihre Auswirkungen auf die gesellschaftliche Wohlfahrt. Alle Veränderungen der Wohlfahrt, die durch die Investitionstätigkeit im Verkehr – mittelbar oder unmittelbar – ausgelöst werden, müssen jetzt in die Zielfunktion aufgenommen werden.

Zusätzlich zu den in der anpassungspolitischen Zielsetzung enthaltenen sozialen Kosten- und Nutzengrößen müssen in der entwicklungspolitischen Zielsetzung also auch die Wohlfahrtsauswirkungen erfaßt werden, die sich durch die verbesserte Attraktivität der Region in der Zukunft einstellen werden.

Investitionsplanung ist bisher meist nur als Anpassungsplanung verstanden worden: Die

¹¹⁾ Vgl. dazu ausführlich *Nicolaisen, D.*, Regionalpolitisch orientierte Verkehrsplanung im Ballungsraum (= Verkehrswissenschaftliche Studien aus dem Institut für Verkehrswissenschaft der Universität Hamburg, Heft 6), Göttingen 1968.

¹²⁾ Auch eine gedanklich als reine Anpassungsinvestition zu kennzeichnende Investition verändert das Verkehrsnetz und läßt die privaten Investoren reagieren, ihre Pläne revidieren. Dieses schlägt sich in der Induzierung von Verkehr nieder.

¹³⁾ Die Konstanz des sozialen Nutzens gilt strenggenommen nicht, da jede Verkehrsinvestition infolge Fahrkostensenkungen auch Verkehr induziert.

zukünftige Entwicklung der Wirtschafts-, Siedlungs- und Sozialstruktur, so wie sie sich aus dem bisherigen Trend und den in den Flächennutzungs- sowie Infrastrukturplänen niedergelegten wirtschaftspolitischen Zielen projizieren läßt, wird als Datum unterstellt und an ihr die Planung der Verkehrsinvestitionen so ausgerichtet, daß sich die prognostizierten Verkehrsströme¹⁴⁾ am günstigsten bewältigen lassen¹⁵⁾.

Es liegt auf der Hand, daß jede Region bestrebt ist, die maximal erzielbare Wohlfahrt zu erreichen. Sie muß deshalb bemüht sein, die Planung der Verkehrsinvestitionen aus der Phase der Anpassungsplanung herauszulösen und sie als Entwicklungsplanung neu zu konzipieren:

Das oben skizzierte Investitionsmodell wäre so zu erweitern, daß es das optimale Investitionsprogramm aufgrund seiner Auswirkungen auf die gesellschaftliche Wohlfahrt bestimmt. Da die Zielfunktion dann die anpassungspolitische Zielfunktion umschließt, ergibt sich aus dem optimalen Investitionsprogramm zugleich auch die optimale Mischung der Strategien Anpassungs- und Entwicklungspolitik. Diese – heute noch oft als Alternativen verstanden – bilden so eine Einheit und werden simultan optimal verfolgt.

V.

Diese Vorstellungen einer optimalen Investitionsplanung im Verkehr bleiben so lange irrational, wie es nicht gelingt, die Elemente der Zielfunktion und die Auswirkungen der einzelnen Investitionen auf die Zielkomponenten zu quantifizieren:

Bei der anpassungspolitischen Investitionsplanung kann die Zielfunktion als Kostenminimierungsfunktion geschrieben werden, da der soziale Nutzen der Investitionstätigkeit vorgegeben wird¹⁶⁾. Die Aufgabe der Planung lautet demnach, die einzelnen Investitionsprogramme für den Planungszeitraum so zu bestimmen, daß die sozialen Kosten der Investitionen in dieser Zeitspanne – die Herstellungskosten, die Verkehrskosten und die außerbetrieblichen Kosten – ein Minimum annehmen.

Soziale Kosten fallen im Gegensatz zu privaten Kosten nicht nur als monetäre Größen an und können oft nicht quantitativ gemessen werden¹⁷⁾. Beides ist für die Lösung der gestellten Aufgabe aber unerlässlich. Deshalb müssen die nicht-monetären, aber quantitativen Kosten (vor allem Zeitaufwendungen) bewertet und die qualitativen Kosten in quantitative Kosten transformiert werden. Beides läßt sich wertfrei nicht durchführen, deshalb sollten die politischen Instanzen als die Vertreter der Gesellschaft diese Bewertung und Quantifizierung vornehmen und den Planungsträgern vorgeben¹⁸⁾.

¹⁴⁾ Zur Ableitung der Verkehrsnachfrage aus Parametern der Wirtschafts-, Siedlungs- und Sozialstruktur vgl. Jürgensen, H. und Mäcke, P. A., Das Verkehrsaufkommen in Abhängigkeit von der Siedlungs-, Wirtschafts- und Sozialstruktur (Flächennutzung) (= Überarbeiteter und erweiterter Bericht. Forschungsbericht, erstellt dem Bundesminister für Verkehr), Aachen/Hamburg 1970, als Manuskript vervielfältigt.

¹⁵⁾ Vgl. z. B. Mäcke, P. A., Das Prognoseverfahren in der Straßenverkehrsplanung, a.a.O.; PATS, Vol. 2: Forecasts and Plans, a.a.O.

¹⁶⁾ Je geringer der Zeitaufwand zur Bewältigung des vorgegebenen, antizipierten Verkehrs, desto günstiger ist das Investitionsprogramm nutzenmäßig zu beurteilen. Dieses wird in der Kostenminimierungsfunktion dadurch erfaßt, daß die gesamten Zeitaufwendungen als Kostenkomponente berücksichtigt werden.

¹⁷⁾ Vgl. Jürgensen, H., Private und soziale Kosten, a.a.O.

¹⁸⁾ Auf eine andere Möglichkeit, qualitative Auswirkungen der Investitionstätigkeit im Entscheidungskalkül zu berücksichtigen, wird auf S. 10 eingegangen.

Diese beiden Probleme bei der Konkretisierung der Zielfunktion fallen auch bei einer entwicklungspolitischen Investitionsplanung an, haben hier aber ein größeres Ausmaß:

Die »gesellschaftliche Wohlfahrt« ist als Ziel der entwicklungspolitischen Investitionsplanung ungeeignet, da sie sich nicht ausreichend konkretisieren läßt. Es ist sinnvoller, von diesem Oberziel Teilziele abzuleiten, die jeweils Aspekte der Wohlfahrt wiedergeben und gemeinsam verfolgt werden, damit diese kombinierte Zielsetzung mit dem Oberziel konsistent ist. Solche Ziele sind z. B. Maximierung von Lohn-, Wohn-, Freizeit- und Bildungswerten¹⁹⁾.

Aber auch für diese Teilziele gilt: Kann schon der einzelne keinen quantitativen Maßstab für seine Nutzenempfindungen bilden, so scheitert dieser Versuch für die Gesellschaft als Ganzes erst recht an der Unmöglichkeit des intrapersonalen Nutzenvergleichs. Dieses gilt nicht nur für solche Teilziele wie Freizeit- und Bildungswerte, sondern auch für die Lohnwertmaximierung.

Dennoch ist eine rationale Investitionsplanung möglich, die die genannten Ziele anstrebt. Man muß sich jedoch eindringlich vergegenwärtigen, daß dabei nur ein Suboptimum realisiert werden kann, von dem man noch nicht einmal weiß, wieweit es vom wahren Optimum entfernt ist:

Der Lohnwert und die Auswirkungen einer Investition auf dieses Ziel lassen sich durch eine Hilfsgröße messen. Nimmt man an, daß zusätzliche Löhne²⁰⁾ zugleich eine Lohnwertsteigerung bedeuten²¹⁾, so kann man anstelle der Lohnwertmaximierung die Lohnmaximierung setzen – eine operationale Zielgröße ist gefunden. Für keine der übrigen Teilziele läßt sich eine derartige quantitative Hilfsgröße finden, allenfalls sind es mehrere Hilfsgrößen, mit denen die Auswirkungen auf das jeweilige Teilziel – mehr oder weniger unzureichend – wiedergegeben werden können (z. B. für den Wohnwert: Pro-Kopf-Wohnfläche, Geschosßflächenzahl, durchschnittliches Wohnalter etc.). Ungelöst bleibt, wie diese Hilfsgrößen mit der Lohnwert-Hilfsgröße zu einem quantitativen Maß verdichtet werden können.

In der Regel umfassen die übrigen Teilziele auch qualitative Aspekte der Wohlfahrt. Deshalb erfolgt deren Berücksichtigung zweckmäßigerweise auf andere Art:

Man beschränkt sich auf die Zielgröße »Lohnmaximierung« und stellt durch Formulierung geeigneter qualitativer Nebenbedingungen sicher, daß die übrigen Ziele ausreichend gewahrt werden. Die Grenzen dieser Restriktionen müssen von den politischen Instanzen vorgegeben werden und stellen Minimalstandards dar, die die Bedeutung widerspiegeln, die die Gesellschaft der Erfüllung des betreffenden Teilziels beilegt. Je wichtiger ein Teilziel erscheint, um so einengender sind die Nebenbedingungen zu formulieren.

Die Wissenschaft ist heute schon in der Lage, bei der Festlegung der Grenzen behilflich zu sein: Mit Sensibilitätsanalysen – z. B. der parametrischen Programmierung im Falle von Programmierungsrechnungen – läßt sich aufzeigen, wie der Zielerreichungsgrad – die erreichbare Lohnhöhe – durch eine Veränderung der Grenzen der betreffenden Nebenbedingungen beeinflusst wird. Die Gesellschaft kann so Klarheit darüber erlangen, welche »Ko-

¹⁹⁾ Vgl. Jürgensen, H., Lohnwert, Wohnwert, Freizeitwert (= Schriftenreihe der Gesellschaft für Wohnungs- und Siedlungswesen e. V.), Hamburg 1966.

²⁰⁾ Unter Lohn ist natürlich eine beliebige Gesamteinkommensgröße zu verstehen (Pro-Kopf-Einkommen, Bruttosozialprodukt, persönlich verfügbares Einkommen etc.).

²¹⁾ Verteilungsgesichtspunkte bleiben bei dieser Formulierung unberücksichtigt.

sten« (Verringerung des Lohnwertes) die Verschärfung einer Nebenbedingung bedeutet und entscheiden, ob die Verbesserung eines Teilzielstandards diesen »Preis« wert ist. Die Grenzen der fraglichen Nebenbedingungen können solange korrigiert werden, bis sich in den Augen der Gesellschaft der entgangene Nutzen (Lohnwertverminderung) und der erzielbare Nutzen (verbessertes Teilzielstandard) entsprechen²²⁾.

Wie breit die Skala der genannten Teilziele zu wählen ist, hängt von der ökonomischen Situation der Gesellschaft und ihrer Fähigkeit ab, die Bedeutung derartiger Ziele für die Wohlstandsentwicklung zu erkennen: In den ersten Nachkriegsjahren galten Lohn- und Wohnwertmaximierung allein als gleichbedeutend mit Wohlfahrtsmaximierung. Mit wachsendem Pro-Kopf-Einkommen bei zunehmender Freizeit gewann der Freizeitwert für das Wohlfahrtsempfinden der Bürger an Gewicht. Zugleich verschob sich die relative Bedeutung der anderen beiden Zielkomponenten. Erst in den letzten Jahren wird verstärkt gefordert, den Bildungswert mit in das Zielbündel aufzunehmen. Langsam zeichnet sich sogar ab, daß die Wohlfahrtsempfindungen unserer Gesellschaft sich noch weiter verändern: Zunehmend wird gefordert, dem »Gesundheitswert« ökonomischer Aktivität Augenmerk zu widmen.

Die genannten Teilziele sind nicht voll miteinander verträglich; die Maximierung des einen Teilziels geht zu Lasten anderer Ziele: Die jeweilige Rangfolge, in der die Teilziele des – u. U. variierenden – Zielbündels angestrebt werden sollten, hängt wiederum von der ökonomischen Situation der Gesellschaft ab: Je günstiger die ökonomischen Lebensbedingungen werden, desto mehr Gewicht wird den außerökonomischen Komponenten der Wohlfahrt beigelegt, z. T. auch aus der Erkenntnis, daß nur dadurch die ökonomischen Elemente der Wohlfahrt – der Wohlstand – weiter vermehrt werden können. Deshalb kann allgemein nicht gesagt werden, welche Grenzen in den qualitativen Nebenbedingungen des Investitionsmodells anzusetzen sind.

VI.

Das im vorhergehenden entwickelte Konzept einer rationalen Investitionsplanung im Verkehr läßt sich nur verwirklichen, wenn alle empirischen Informationen, die dafür benötigt werden, auch beschaffbar sind. Diese Möglichkeit wird häufig verneint – an der Unlösbarkeit des Datenproblems scheitert jedes »Supermodell«.

Es wäre in der Tat äußerst unwahrscheinlich, daß alle Daten, die für die Lösung des Investitionsmodells erforderlich sind, bereits vorlägen. Insofern ist die Kritik nicht falsch. Dem ist aber entgegenzuhalten, daß erst nach der Entwicklung des Planungskonzeptes – also des Investitionsmodells – im einzelnen bekannt ist, welche Daten benötigt werden. Da Daten stets problemorientiert zu erfassen sind, ist also die Bereitstellung der Daten eine Forschungsaufgabe, die erst im Anschluß an die Aufstellung des Investitionsmodells zu lösen ist.

Wird allerdings die sofortige Verwendbarkeit des Modells gefordert, so bilden die Daten den Anwendungsengpaß. Das Modell muß dann so vereinfacht werden, daß die benötigten Daten sich mit den verfügbaren Daten decken. Die Ergebnisse dieses Modells sind damit

²²⁾ Ein konkretes Beispiel dieser Methode ist für die Stadterneuerungsplanung von *H. Diedrich* durchgerechnet worden; vgl. *Diedrich, H.*, Mathematische Optimierung: Der Rationalisierungsbeitrag für die Stadtplanungspraxis, Diss. Hamburg 1970.

nur grob-optimal. Deshalb sollten die Bemühungen dahin gehen, durch intensive Datenforschung die für eine feinere Planung benötigten Angaben zu erlangen, damit das Modell verbessert werden kann. Nur wo dieses aussichtslos oder ökonomisch sinnlos erscheint, ist es gerechtfertigt, das Investitionsmodell den Daten anzupassen.

Die für das anpassungspolitische Investitionsmodell erforderlichen Daten liegen bereits weitgehend vor²³⁾. Die vorhandenen Lücken lassen sich bei gezielter Datenforschung sicherlich schnell schließen. Aussichtslos erscheint dieses Datenproblem jedoch beim entwicklungspolitischen Investitionsmodell:

Zwar erscheint es noch im Bereich des Möglichen zu liegen, die direkten Wirkungen der Verkehrsinvestitionen auf Lohn-, Wohn-, Freizeit- und Bildungswert zu messen, wie aber sollen die mittelbaren Attraktivitätswirkungen in ihrem Ausmaß und in ihrer funktionalen Abhängigkeit von der Investitionstätigkeit erfaßt werden? Wer könnte voraussagen, welche Zielwertsteigerungen etwa ein Autobahnbauprojekt durch ein heute noch verkehrsarmes Gebiet auslösen wird oder wie sich z. B. der regionale Lohnwert entwickelt, wenn ein städtisches Schnellbahnnetz gebaut wird?

Genauere Antworten auf diese Fragen zu erhalten ist schlechterdings unmöglich. Um dennoch eine – für die Durchrechnung des Investitionsmodells notwendige – ungefähre Antwort zu finden, muß die Datenforschung neue Wege gehen. Eine geeignete Methode zur Abschätzung der indirekten Wirkungen der Investitionstätigkeit verspricht das Simulationsmodell zu sein²⁴⁾:

Alle Gruppen, die die Entwicklung einer Region mitformen – z. B. Unternehmer, Gewerkschaften, Mieterverband, Behörden –, werden durch Spieler vertreten. In jeder Spielrunde haben die einzelnen Spieler Entscheidungen zu treffen über Lohnforderungen, Kapazitätserweiterungen, Mieten, politische Wahlen etc. Nach jeder solchen Entscheidungsrunde werden vom Computer neue Daten über Bevölkerungsentwicklung, Sozialprodukt etc. unter Einbeziehung der getroffenen Entscheidungen errechnet und den Spielern für die nächste Runde mitgeteilt.

Auf diese Weise könnten auch die Attraktivitätswirkungen der Verkehrsinvestitionen abgeschätzt und in das Investitionsmodell einbezogen werden. In mehreren Rechen- und Simulationsgängen kann man so zum voraussichtlich optimalen Investitionsprogramm vorstoßen.

VII.

Jede Investitionsentscheidung ist in die Zukunft gerichtet, deshalb umschließt das Investitionsmodell auch einen längeren, in die Zukunft reichenden Zeitraum. Die für die Investitionsentscheidungen benötigten Daten sind damit aber auch weitgehend unbekannt; es lassen sich nur Schätzwerte dieser noch nicht realisierten Größen vorgeben. Dadurch ist jeder Planung ein Unsicherheitsproblem immanent. Inwieweit daraus für den Planungsträger ein Risiko erwächst – die Gefahr, »... daß als Folge der Entscheidung Ergebnisse eintreten können, welche ... ungünstiger sind als die Ergebnisse, die ohne diese Entschei-

²³⁾ Vgl. *Ventker, R.*, Die ökonomischen Grundlagen der Verkehrsnetzplanung, a.a.O., S. 43 ff.

²⁴⁾ Vgl. *Metro: A Gaming Simulation; Toward a New Science of Urban Planning* (= *Metro Project Technical Report No. 5*), o.O. 1966; *Meier, R. L.* und *Duke, R. D.*, *Gaming Simulation for Urban Planning*, in *Journal of the American Institute of Planners*, 1966.

dung zu erwarten gewesen wären²⁵⁾ –, hängt von der möglichen Korrigierbarkeit der getroffenen Entscheidungen ab. Investitionsentscheidungen im Verkehr können überhaupt nicht oder nur unter großen Verlusten rückgängig gemacht werden; damit ist der Investitionsplanung im Verkehr ein Risiko immanent, da beide genannten »... Tatbestände zusammentreffen:

1. die Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung der relevanten Daten;
2. eine gewisse Starrheit der Entscheidung, das Unvermögen, sie kurzfristig ohne nennenswerte Opfer rückgängig zu machen oder zweckentsprechend abzuwandeln²⁶⁾.

Es erscheint darum unverständlich daß dem Unsicherheitsproblem bei der Investitionsplanung im Verkehr bisher überhaupt keine Aufmerksamkeit gewidmet worden ist.

Mit den Ursachen der Risikoentstehung sind dem Planungsträger zugleich die Wege aufgezeigt, wie er dem Risiko begegnen kann: Einmal kann man versuchen, die Korrigierbarkeit der Entscheidungen zu erhöhen. Diesen Bemühungen entspricht der Aufbau des skizzierten Investitionsmodells bereits weitgehend: Zwar werden für alle Perioden des Planungszeitraums die optimalen Investitionsentscheidungen simultan festgelegt, aber nur die Investitionen der unmittelbar nächsten Periode sind bindend – alle späteren Investitionsprogramme werden ja noch nicht realisiert und können noch korrigiert werden. Nach Ablauf der ersten Periode muß deshalb eine erneute Planung erfolgen, die um die abgelaufene Periode weiter in die Zukunft reicht als die erste Planung und genauere Datenschätzungen verwendet. Es werden neue optimale Programme errechnet, von denen wiederum nur das der ersten – ursprünglich: zweiten – Periode bindend ist. Durch diese gleitende Planung kann den Änderungen in den Datenschätzungen sofort entsprochen werden.

Bei diesem Vorgehen hängt die Abweichung des Optimums vom unbekanntem wahren Optimum mit davon ab, wie lang die einzelnen Planungsabschnitte gewählt werden und welches Investitionsprogramm in der ersten Periode realisiert worden ist. Denn über die zeitlich-vertikalen Interdependenzen beeinflussen diese Investitionen ja die zukünftigen Entscheidungen.

Der Planungsträger wird deshalb zum anderen auch den Wunsch hegen, schon für den ersten Planungsabschnitt zu wissen, welches Risiko die Verwirklichung eines bestimmten Investitionsprogrammes bedeuten kann. In diesem Fall ist das Investitionsmodell mit verschiedenen, als möglich erachteten Datenkonstellationen durchzurechnen²⁷⁾. Man erhält jeweils auf eine Datenkonstellation optimal zugeschnittene Investitionsprogramme. Zusätzlich kann man nun auch Investitionsprogramme errechnen, die auf mehrere Datenkonstellationen zugleich zugeschnitten sind und dadurch eine gewisse Flexibilität aufweisen²⁸⁾. Ein Investitionsprogramm, das bei einer Datenkonstellation den günstigsten Zielwert aufweist, wird bei Eintreffen einer anderen Datenkonstellation dem dafür optimalen Investitionsprogramm unterlegen sein. Der Entscheidungsträger hat sich über diese Auswirkungen Klarheit zu verschaffen und sich schließlich für eine Programmalternative zu entscheiden.

Eine andere Möglichkeit, sich die Risikoauswirkungen eines errechneten Investitionsprogramms zu verdeutlichen, gründet sich auf einer Sensibilitätsanalyse²⁹⁾: Die Datenkonstel-

²⁵⁾ *Jacob, H.*, Preispolitik, Wiesbaden 1964, S. 246.

²⁶⁾ ebenda, S. 247 f.

²⁷⁾ Vgl. dazu *Jacob, H.*, Zum Problem der Unsicherheit bei Investitionsentscheidungen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 37. Jg. (1967), S. 153 ff.

²⁸⁾ Vgl. *Jacob, H.*, Flexibilitätsüberlegungen in der Investitionsrechnung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 37. Jg. (1967), S. 1 ff.

²⁹⁾ Vgl. zur Sensibilitätsanalyse *Müller-Merbach, H.*, Operations Research, Berlin-Frankfurt 1969, S. 152 ff.

lation wird schrittweise verändert, bis die kritischen Grenzen ermittelt sind, die den – mehrdimensionalen – Datenbereich abstecken, innerhalb dessen das untersuchte Investitionsprogramm optimal bleibt. Nur wenn man annehmen kann, daß die Entwicklung der Daten auch außerhalb dieser Grenzen liegen kann, müssen die »Nachbarbereiche« ermittelt werden. Zwischen den alternativen, jeweils optimalen Investitionsprogrammen ist dann die Entscheidung zu treffen. Dabei kommt es neben der absoluten Höhe der Optima auch sicherlich auf die Reagibilität der Zielfunktion auf die Datenänderungen an.

VIII.

Je mehr man sich in die Probleme der Verkehrsinvestitionsplanung vertieft, desto vielschichtiger werden sie: Das Erkennen der anfangs erläuterten Nutzeninterdependenzen führte zur Entwicklung eines dynamischen Investitionsmodells. Dabei ist der Blick allein auf ein Verkehrswegenetz gelenkt worden. Nun bestehen aber auch zwischen den Investitionsentscheidungen in verschiedenen Wegenetzen Interdependenzen. Besonders deutlich wird dieses am Beispiel des Stadtverkehrs:

Investitionen in das System des öffentlichen Nahverkehrs verschieben die Attraktivitätsrelation von öffentlichem zum individuellen Verkehr zugunsten des öffentlichen Verkehrs und beeinflussen damit das Aufkommen auch des individuellen Verkehrs. Das muß bei der Straßennetzplanung berücksichtigt werden. Insoweit ist die Planung von Investitionen im Wegenetz des öffentlichen Verkehrs Voraussetzung der Straßennetzplanung. Entsprechend gilt aber auch die umgekehrte Relation. Diese Beziehungen sind sowohl zeitlich-horizontaler als auch -vertikaler Art.

Eine weitere Verflechtung besteht zwischen den Weeginvestitionen darin, daß einige knappe Einsatzfaktoren – insbesondere die Finanzmittel – gemeinsam genutzt werden³⁰⁾. Der Mitteleinsatz in einer Verwendungsrichtung ist in diesem Fall abhängig von dem Mitteleinsatz in den anderen Verwendungsrichtungen.

Wollte man also eine optimale Investitionsplanung im Verkehr verfolgen, müßte man die einzelnen Investitionsmodelle zusammenfassen und simultan über die Investitionen in den einzelnen Wegenetzen entscheiden. Die Lösung, das globale Optimum, ist dann in Bezug auf die Investitionsplanung eines Wegenetzes zugleich das lokale Optimum.

Die hier skizzierten Nutzen- und Faktorinterdependenzen bestehen generell zwischen allen Infrastrukturplanungen. Die Bemühungen um eine ökonomisch-optimale Investitionsplanung können deshalb nicht bei der integrierten Verkehrsplanung – die alle Verkehrsbereiche umfassende Investitionsplanung – stehenbleiben, sondern müssen erweitert werden zu einer ökonomisch-optimale Infrastrukturplanung, die alle Infrastrukturbereiche simultan plant.

Dieses würde aber eine bedenkliche politische Machtballung bedeuten, die unseren Vorstellungen einer marktwirtschaftlichen Ordnung zuwiderlaufen. Zudem läßt die voraussehbare Entwicklung der elektronischen Rechenanlagen die Durchrechnung eines dafür notwendigen umfassenden Investitionsmodells in absehbarer Zeit sicher nicht zu.

³⁰⁾ Das Problem ähnelt also der Alternativproduktion in der Betriebswirtschaftslehre; vgl. *Jacob, H.*, Preispolitik, a.a.O., S. 54 und S. 114 ff.

Deshalb erscheint ein anderes Verfahren zur Erzielung optimaler Investitionsprogramme erfolgsversprechender³¹⁾: Die einzelnen Investitionspläne werden dezentral aufgestellt. In mehreren Rechengängen lassen sich diese Pläne entsprechend dem Organisationsprinzip des Dekompositionsalgorithmus der linearen Programmierung so abstimmen, daß sie bezüglich der Inanspruchnahme der knappen Einsatzfaktoren zu optimalen Ergebnissen kommen. Die Nutzeninterdependenzen werden dabei allerdings nicht voll berücksichtigt. Das Verfahren läßt sich aber entsprechend erweitern.

³¹⁾ Vgl. dazu im einzelnen *Ventker, R.*, Die ökonomischen Grundlagen der Verkehrsnetzplanung, a.a.O., S. 168 ff.

Summary

Investment planning is essential for the economically optimum development of transport route systems. Decisive for the evaluation of individual objects of investment are their economic effects, their social benefits, and their social costs. There are interdependencies between the individual objects of investment so that the transport route system must be seen as a whole and investment planning must be dynamically applied. However, the ideas of an optimum investment planning remain irrational as long as it is not possible to measure the political adaptation and development strategies of the goal function oriented to social welfare, and also to measure the effects of the individual investments on the components of this function. The method which offers itself to limit the risk inherent in every investment planning is the sliding planning, i.e. the attempt to raise the correctibility of the decision made. Because interdependencies exist in general between all infrastructure planning, the effort cannot stop with integrated and with all embracing investment planning. The effort must be extended to an economically optimum infrastructure planning that includes all infrastructure spheres simultaneously.

Résumé

Une planification d'investissements est indispensable pour la formation économique optimale des voies de transport. L'appréciation des objets d'investissements particuliers est déterminée par leurs effets économiques, leur bénéfice social et leurs coûts sociaux. Entre les objets d'investissements particuliers il y a des interdépendances; c'est pourquoi le réseau des transports doit être vue dans sa totalité et une planification d'investissements doit être établie d'une façon dynamique. Cependant, les idées d'une planification d'investissements optimale restent irrationnelles jusqu'au moment où l'on sera capable de quantifier, du point de vue politique d'assimilation et politique de développement, les stratégies de la fonction d'objectif, qui est déterminée par la prospérité publique, et où l'on sera également capable de quantifier les effets des investissements particuliers sur les composants de cette fonction. Comme une méthode à diminuer le risque qui est immanent à chaque planification d'investissement, il y a la planification successive, c'est-à-dire, l'essai d'augmenter la possibilité de corriger la décision prise. Vu le fait qu'il y a des interdépendances générales entre toutes les planifications d'infrastructure, les efforts ne peuvent pas se terminer au niveau de la planification intégrée et comprenant tous les secteurs des transports. Ils doivent être élargis sous forme d'une planification économique optimale qui rend compte simultanément de tous les secteurs d'infrastructure.

Infrastrukturpolitik und Wettbewerb im Verkehr

VON PROFESSOR DR. WALTER HAMM, MARBURG/LAHN

Das Zusammenwirken vieler Einzelwirtschaften in einem arbeitsteiligen Prozeß ist ohne ein Minimum an Infrastruktur unmöglich. Im weitesten Sinne werden unter volkswirtschaftlicher Infrastruktur die für ein gutes Funktionieren arbeitsteiliger Prozesse als erforderlich angesehenen öffentlichen Anlagen und Einrichtungen verstanden¹⁾. Es handelt sich dabei vor allem um die rechtliche und soziale Ordnung, um Einrichtungen im Bildungs- und Gesundheitswesen sowie um Anlagen der Verkehrs-, Energie- und Wasserwirtschaft. Voraussetzung für die Produktion öffentlicher Dienstleistungen sind zum Teil beträchtliche Investitionen²⁾. Die Bedingungen, zu denen Einzelwirtschaften öffentliche Einrichtungen und Anlagen zur Verfügung gestellt werden, können die Startbedingungen von Konkurrenten im Wettbewerbsprozeß wesentlich beeinflussen, das heißt zur Begünstigung oder Benachteiligung einzelner Anbieter(gruppen) oder Nachfrager(gruppen) führen. Das Ausmaß derartiger *Wettbewerbsverzerrungen* wird tendenziell um so ausgeprägter sein, je größer das Gewicht der öffentlichen Dienstleistungen in der einzelwirtschaftlichen Kostenrechnung ist. Für den Verkehr trifft diese Bedingung in hohem Maße zu. Die Verkehrswege in der Bundesrepublik Deutschland repräsentieren einen Wiederbeschaffungswert (nach den Preisen von 1966) von über 220 Milliarden DM (Straßennetz allein rund 170 Milliarden DM)³⁾. Der überwiegende Teil der materiellen Infrastruktur dürfte damit auf Verkehrswege entfallen. Sollkostenberechnungen haben ergeben, daß bis zu 40% der Kosten von Verkehrsbetrieben Wegekosten sind⁴⁾.

Auch aus anderen Gründen ist die Infrastrukturpolitik für die Wettbewerbsbeziehungen im Verkehr von erheblicher Bedeutung. Diese Zusammenhänge werden im ersten Abschnitt übersichtsartig dargestellt. Danach wird zu prüfen sein, ob die Ansicht zutrifft, daß Wettbewerbsverzerrungen im Bereich der Infrastruktur konkurrenzwirtschaftlich organisierte Marktprozesse im Verkehr nicht zulassen, oder ob die öffentliche Hand die Verkehrsinfrastruktur zu gleichartigen Bedingungen zur Verfügung stellen und Begünstigungen oder Benachteiligungen einzelner Konkurrenten insoweit ausräumen kann.

¹⁾ Vgl. *Hirschman, O.*, Die Strategie der wirtschaftlichen Entwicklung, Stuttgart 1967, S. 78.

²⁾ *Hirschman* benutzt den schwer übersetzbaren Begriff »social overhead capitals«. Im deutschen Sprachgebiet hat sich der Ausdruck »materielle Infrastruktur« durchgesetzt. Vgl. *Jochimsen, R.*, Theorie der Infrastruktur. Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, Tübingen 1966, sowie *Jochimsen, R.* und *Simonis, U. E.* (Hrsg.), Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Band 54, Berlin 1970), passim, insbesondere den Beitrag von *E. Tuchtjfeldt* zu diesem Band: Infrastrukturinvestitionen als Mittel der Strukturpolitik, S. 125 ff.

³⁾ Vgl. *Arbeitsgruppe Wegekosten* im Bundesverkehrsministerium, Bericht über die Kosten der Wege des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland (= Heft 34 der Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr), Bad Godesberg 1969, S. 12.

⁴⁾ Vgl. *Arbeitsgruppe Wegekosten* im Bundesverkehrsministerium, Bericht . . ., a.a.O., S. 12, sowie: Stellungnahme des gewerblichen Güterkraftverkehrs zum Wegekostenbericht aus dem Bundesverkehrsministerium, Frankfurt 1970, S. 92. — Nach den Berechnungen der Arbeitsgruppe entfallen im Wagenladungsverkehr der Deutschen Bundesbahn 40,7% der Gesamtkosten auf Wegekosten.

I. Infrastrukturpolitik als Quelle von Wettbewerbsverzerrungen im Verkehr

Infrastrukturinvestitionen erfüllen im Bereich des Verkehrs zwei grundverschiedene Funktionen: Die *materielle* Infrastruktur, insbesondere die *Verkehrswege*, bildet eine Voraussetzung für die Produktion öffentlicher Dienstleistungen und für die Verfolgung wichtiger politischer Ziele. Sicherheit im Inneren, Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung, Abwehr äußerer Feinde, wirksame Bekämpfung von Krankheiten, Schaffung guter Bildungsmöglichkeiten und befriedigender Einkommenschancen in allen Landesteilen sowie viele andere politische Ziele sind ohne ein Netz guter Verkehrswege nicht zu erreichen. Schon aus diesem Grund entzieht sich die Infrastrukturpolitik ausschließlich privatwirtschaftlich orientierten Rentabilitätsabwägungen; Entscheidungen über die materielle Infrastruktur können insoweit nicht wettbewerblich organisierten Marktprozessen überlassen werden⁵⁾.

Dieselben Verkehrswege, die als Grundlage für die Produktion *öffentlicher* Dienstleistungen anzusehen sind, bilden jedoch auch die Voraussetzung für *privatwirtschaftliche* Aktivitäten und können insoweit als einzelwirtschaftlich genutztes Produktionsinstrument bezeichnet werden. Für den Einsatz von Fahrzeugen werden geeignete Fahrwege benötigt. Deren Qualität sowie die Dichte des Wegenetzes beeinflussen maßgeblich die Betriebskosten und damit zugleich die Wettbewerbschancen einzelner Anbieter von Verkehrsleistungen. Da auf den verschiedenen Wegenetzen (Straßen-, Schienen-, Wasserstraßen- und Luftverkehrsnetz) zum Teil substituierbare Leistungen angeboten werden, verändern Neu- und Ersatzinvestitionen sowie Reparatur- und Unterhaltungsausgaben der öffentlichen Hand ständig die Konkurrenzlage. Erst recht sind die Entgelte, die für die Benutzung öffentlicher Verkehrswege gefordert werden, mitbestimmend für die Marktchancen konkurrierender Verkehrsunternehmen. Die Forderung, daß jeder Verkehrszweig und möglichst jeder Fahrzeugbesitzer »seine vollen Wegekosten« in Form spezifischer Benutzungsentgelte decken müsse, hat hier ihre Wurzel. Preise für die Infrastrukturnutzung im Verkehr festzusetzen, die nicht wettbewerbsverzerrend wirken, erweist sich freilich als überaus schwierig. Zunächst sind die Gründe hierfür darzulegen.

1. Unterschiedliche externe Kosten und Nutzen von Verkehrswegen

Eine Investitionsrechnung, die allein die zu erwartenden Wegebenutzungsabgaben den voraussichtlichen Ausgaben für den Bau und Betrieb eines Verkehrswegs gegenüberstellte, wäre keine befriedigende Entscheidungsgrundlage, weil durch den Bau und Betrieb von Verkehrswegen vielfältige externe Nutzen und Kosten hervorgerufen werden. Wegeinvestitionen gleicher Höhe in verschiedenen Regionen oder Verkehrsnetzen werden in der Regel unterschiedliche externe Kosten und Nutzen verursachen⁶⁾.

⁵⁾ Rationale Entscheidungen über die Verwendung öffentlicher Mittel für Infrastrukturinvestitionen können durch Kosten-Nutzen-Analysen vorbereitet werden. Vgl. hierzu u. a. *Jochimsen, R.* und *Simonis, U. E.* (Hrsg.), *Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik*, a.a.O., passim und *Georgi, H.*, *Cost-benefit-analysis als Lenkungsinstrument öffentlicher Investitionen im Verkehr* (= Bd. 17 der Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster), Göttingen 1970, sowie die dort zitierte umfangreiche Literatur zu diesem Thema.

⁶⁾ In diesem Zusammenhang kann auf die Bewertungsprobleme, die mit der Berücksichtigung externer Kosten und Nutzen verbunden sind, nur zum Teil eingegangen werden. Vgl. hierzu u. a. *Stolber, W. B.*, *Nutzen-Kosten-Analysen in der Staatswirtschaft. Wasserwirtschaftliche Projekte*, Göttingen 1968, S. 69 ff. und *Georgi, H.*, *Cost-benefit-analysis . . .*, a.a.O., S. 91 ff.

Wettbewerbsverzerrungen können, wie noch darzulegen ist, dann entstehen, wenn bei einzelnen Projekten die externen Kosten unterschätzt und (oder) die externen Nutzen überschätzt werden. Schwierigkeiten bereitet insbesondere die Berücksichtigung von Kosten und Nutzen, die nicht durch Preisbildungsvorgänge auf Märkten bewertet werden. Das trifft etwa zu für die zusätzliche Freizeit, die durch Zeitersparnisse auf dem Weg vom und zum Arbeitsplatz entsteht, vor allem aber für verschiedene politische Nutzen, wie Hebung des Einkommensniveaus in unterentwickelten Regionen, Verhinderung der Abwanderung von Menschen aus den Grenzgebieten, Schutz der Landschaft und ähnliches. Werden solche nicht ohne weiteres bewertbaren Nutzen überschätzt, dann werden Fehlinvestitionen die Folge sein: Die für Wegeinvestitionen verfügbaren öffentlichen Mittel werden nicht dort eingesetzt, wo der erzielbare effektive Nutzen ein Maximum erreicht. Mit solchen Fehlinvestitionen werden zugleich auch die Wettbewerbschancen der Anbieter von Verkehrsleistungen verändert. Fehlinvestitionen in Verkehrswegen, beispielsweise der Bau eines neuen Kanals, eröffnen einer Gruppe von Verkehrsunternehmen – in diesem Falle Binnenschiffahrtsunternehmen – neue Märkte, die ohne staatliche Kapitalfehllenkung nicht erreichbar gewesen wären. Das Auftreten neuer Konkurrenten auf Verkehrsmärkten einer Region und die partielle Verdrängung bisheriger Anbieter beruhen unter diesen Umständen nicht auf überlegener unternehmerischer Leistung, auf der Realisierung technischer Fortschritte oder auf der Durchsetzung günstigerer Faktorkombinationen, sondern auf *staatlichen Fehldispositionen*. Wachstumsverluste sind die Folge. Nicht zutreffende Bewertungen externer Kosten und Nutzen, die von Investitionen in Verkehrswegen ausgehen, verfälschen die Wettbewerbsverhältnisse auf den Märkten für Verkehrsleistungen: Das Unterlassen von dringlicheren Wegeinvestitionen verschlechtert die Wettbewerbschancen der potentiellen Nutzer dieser Verkehrswege; statt dessen werden die realisierten weniger dringlichen Wegeprojekte möglicherweise die Substitutionskonkurrenz begünstigen. Derartige Fälle können insbesondere dann auftreten, wenn aus regionalpolitischen Gründen das Entwicklungspotential eines Gebiets durch Bau modernerer Verkehrswege besser als bisher erschlossen werden soll und wenn zwischen dem Bau oder Ausbau von Wasser-, Landstraßen oder Schienenwegen zu wählen ist.

Selbst dann, wenn externe Kosten und Nutzen angemessen bewertet werden, haben jene Verkehrsunternehmen, deren Verkehrswege höhere externe Nutzen abwerfen als die Verkehrswege konkurrierender Unternehmen, insofern Vorteile, als sie mit vergleichsweise hohen staatlichen Wegeinvestitionen (und dadurch bedingten Betriebskostensparnissen und besseren Marktchancen) rechnen können. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um Wettbewerbsverzerrungen. Wenn ein Produktionsgut geeignet ist, gleichzeitig oder nacheinander mehrere Dienstleistungen zu produzieren, während ein alternativ einsetzbares Produktionsgut nur in einer einzigen Verwendungsrichtung eingesetzt werden kann, muß diese Tatsache in vergleichenden Investitionsrechnungen berücksichtigt werden. Ein solcher Vergleich wird häufig zum Nachteil von Schifffahrtskanälen ohne nennenswerte wasser- und energiewirtschaftliche Bedeutung und zum Vorteil von Landstraßen ausfallen, die vielfältigere und bedeutendere externe Nutzen zu erzeugen pflegen. Die Berücksichtigung externer Kosten und Nutzen in Investitionsrechnungen, so kann zusammenfassend gesagt werden, führt nur dann zu Wettbewerbsverzerrungen im Verkehr, wenn die Investitionsentscheidungen auf falschen Bewertungsansätzen in Kosten-Nutzen-Analysen und auf der Außerachtlassung von Prioritäten beruhen.

2. Neigung politischer Organe zu arationalen Investitionsentscheidungen

Falsche Bewertungsansätze bei infrastrukturpolitischen Entscheidungen können auf *Irrtum* beruhen. Sie können aber auch *bewußt politisch* in einer Weise gefärbt sein, die den Präferenzen von Politikern für ein bestimmtes Projekt entspricht. Noch eindeutiger liegt der Fall dann, wenn nicht einmal der ernsthafte Versuch unternommen wird, Infrastrukturinvestitionen mit rationalen Überlegungen und Berechnungen zu motivieren. Prestige- und Proporzdenken sind keineswegs nur in Ausnahmefällen das eigentliche Motiv für die Verteilung von Mitteln für Infrastrukturinvestitionen. Wenn vorhandene Mittel nach dem Gießkannenprinzip gleichmäßig auf einzelne Gruppen oder Regionen aufgeschlüsselt werden, wird der Widerstand gegen ein solches Verteilungsverfahren in der Regel am niedrigsten sein⁷⁾. Werden dagegen öffentliche Mittel schwerpunktartig entsprechend einer Dringlichkeitsrangordnung eingesetzt, dann können ganze Regionen und Wählergruppen leer ausgehen. Neidvolle Kritik derjenigen, die glauben, zu kurz gekommen zu sein, ist meist die Folge. Arbeiten Politiker mit Verteilungsschlüsseln, die auf dem Grundsatz beruhen, alle Wählergruppen möglichst gleichmäßig zu bedenken, sind Fehlinvestitionen unvermeidlich. Es wäre ein Zufall, wenn etwa die jeweils dringlichsten Bauvorhaben in jeder einzelnen Region eines Landes oder in den verschiedenen Wegenetzen gerade den gleichen Dringlichkeitsgrad aufwiesen. In der Prioritätsskala eines Jahres könnten durchaus nur Investitionen in *einem* Wegenetz obenan stehen, was bedeutete, daß die *anderen* Wegenetze deshalb eigentlich leer ausgehen müßten. Politische Proporzüberlegungen derart, daß alle Wegenetze nach einem bestimmten Schlüssel- oder Anteilsverfahren mit Investitionsmitteln zu bedenken sind, führen mit Sicherheit zu *Fehlinvestitionen*. Werden weniger dringliche vor dringlicheren Wegeinvestitionen realisiert, so sind *Wettbewerbsverzerrungen* im Verkehr die Folge. Die Wettbewerbschancen von Verkehrsunternehmen, die auf neuen Verkehrswegen mit relativ geringer Dringlichkeit Transportleistungen anbieten, werden verbessert, während andere Verkehrsunternehmen, die ihre Fahrzeuge auf nicht gebauten Verkehrswegen mit höherer Dringlichkeit hätten einsetzen können, Nachteile erleiden.

Diese Überlegungen gelten nicht nur für Neuinvestitionen in Verkehrswege, sondern auch für Ersatzinvestitionen und Unterhaltungsausgaben. Zwar ist die Lebensdauer von Verkehrswegen ungewöhnlich hoch; gleichwohl stellt sich wegen ständiger Strukturwandlungen und Nachfrageverschiebungen auch für Teilabschnitte von Wegenetzen die Frage, ob Ausgaben für die Erneuerung und Unterhaltung noch vertretbar sind. Die von der Stilllegung einzelner Wegeabschnitte unmittelbar Betroffenen sind in der Regel lebhaft an der Aufrechterhaltung des Status quo interessiert und üben harten Druck auf die Politiker aus. Es ist bequem, diesem Druck nachzugeben. Die Nachteile dieses *strukturkonservierenden* Verhaltens werden meist erst mit erheblicher Verzögerung sichtbar. Politiker können daher darauf hoffen, mit konservierender Infrastrukturpolitik im Verkehr Wählerstimmen zu gewinnen. Auch Ausgabenentscheidungen zugunsten nicht mehr erhaltungswürdiger Verkehrswege führen zu Wettbewerbsverzerrungen.

⁷⁾ Hirschman, O., Die Strategie der wirtschaftlichen Entwicklung, a.a.O., S. 178 ff., sieht in dieser Neigung von Politikern eine Gefahr für den Erfolg der Entwicklungshilfe. Ähnliche Neigungen sind auch bei Politikern in hochentwickelten Industrieländern festzustellen. Das Streben nach Stimmenmaximierung ist ein wesentliches Motiv für dieses Verhalten von Politikern.

3. Unterschiedlicher Einfluß der Wegebenutzer auf Ausgabenentscheidungen

Über Art und Umfang von Wegeausgaben entscheiden nicht in allen Fällen staatliche oder kommunale Instanzen. Zwar sind ausschließlich Gebietskörperschaften und Gemeinden für die Land- und Wasserstraßen finanziell verantwortlich, Schienenwege werden dagegen allein von den sie benutzenden Eisenbahnen gebaut und unterhalten, wenn auch Gebietskörperschaften als Eigentümer und Konzessionsgeber Einfluß auf Bauentscheidungen ausüben⁸⁾.

Die unterschiedlichen Kompetenzen der Verkehrsunternehmen auf dem Gebiet der Infrastrukturpolitik beeinflussen die Wettbewerbschancen. So ist kaum zu erwarten, daß heute ein Eisenbahnunternehmen gegen seinen Willen zum Bau eines neuen Schienenwegs gezwungen würde. In diesem Fall wäre die auflagenerteilende Gebietskörperschaft nach dem Bundesbahngesetz zur Abgeltung der finanziellen Nachteile gezwungen. Dasselbe gilt für die Auflage, unrentabel gewordene Bahnstrecken in Betrieb zu halten.

Ganz anders sind die Verhältnisse bei den Land- und Wasserstraßen. Die Benutzer dieser Wege werden zwar zur Deckung der Wegeausgaben in Form von spezifischen Abgaben herangezogen, jedoch nicht an den Ausgabenentscheidungen beteiligt. Im Extremfall müssen die Eigentümer von Fahrzeugen und die Wegebenutzer sogar für solche Wegeinvestitionen bezahlen, die gegen ihren erklärten Willen ausgeführt worden sind, oder für früher gebaute Verkehrswege, die trotz Desinteresse der Wegebenutzer nicht stillgelegt werden. Werden die Benutzer von Land- und Wasserstraßen zwangsweise zu Abgaben für Verkehrswege herangezogen, deren Bau und Betrieb von ihnen nicht gewünscht wird, so liegt eindeutig eine Verzerrung der Wettbewerbsverhältnisse im Vergleich zu den Eisenbahnen vor, die ihr Wegenetz in eigener Regie planen und betreiben können und die einen gesetzlichen Anspruch auf Auslagensatz haben, falls die öffentliche Hand in ihre Dispositionsfreiheit eingreift. Freilich ist zu beachten, daß Nachteile, die von einem geringen Einfluß der Wegebenutzer auf Ausgaben für die Verkehrswege herrühren, faktisch dadurch gemildert werden können, daß die öffentliche Hand einen Teil der Wegeausgaben selbst trägt und die Wegebenutzer damit nicht belastet. Ob Wettbewerbsverzerrungen auf diese Weise im Endeffekt vollständig ausgeräumt werden, könnte nur eine detaillierte Prüfung erweisen.

4. Unterschiedlicher Kostencharakter von Wegebenutzungsentgelten

Die Abgaben, die im Land- und Wasserstraßenverkehr von den Wegebenutzern erhoben werden, sind für die Zahlungspflichtigen out-of-pocket-costs; die Wegebenutzungsabgaben schmälern die Liquidität der Verkehrsunternehmen. Es bestehen keinerlei Möglichkeiten, Wegeausgaben in die Zukunft zu verschieben. Demgegenüber haben bei den Eisenbahnen die Wegekosten nur zu einem kleinen Teil Ausgabencharakter; die Eisenbahnunternehmen können wegen der langen Lebensdauer des Schienennetzes oft über Jahre hinweg die Unterhaltungs- und Erneuerungsarbeiten wesentlich vermindern und auf-

⁸⁾ Vgl. hierzu die eingehende Analyse von Willeke, R. und Aberle, G., Zur Lösung des Wegekostenproblems (= Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie, Nr. 4), Frankfurt 1970, S. 30 ff. und S. 66 ff.

schieben⁹⁾. Überdies unterliegen die Eisenbahnen nicht dem Zwang des Haushaltsausgleichs.

Für die Nutzer von Verkehrswegen ergeben sich also auf den einzelnen Wegenetzen je nach der Verwaltungsorganisation und dem Charakter der Nutzungsentgelte ganz unterschiedliche Ausgabenwirkungen. Während die Wegekosten für die Eisenbahnen nur zu einem bescheidenen Teil Ausgabencharakter tragen, sind die Wegekosten für die Benutzer von Land- und Wasserstraßen in vollem Umfang Ausgaben. In Zeiten angespannter Liquidität und hoher Zinssätze ist dieser Unterschied bedeutungsvoll. Gegenüber den konkurrierenden Eisenbahnunternehmen werden die Straßenverkehrs- und Binnenschiffahrtsunternehmen im Nachteil sein, weil ihre Liquidität vergleichsweise stärker beansprucht wird. Insbesondere bei rückläufiger Kapazitätsausnutzung wird sich dieser Nachteil bemerkbar machen. Auf Verkehrsmärkten mit frei beweglichen Transportentgelten werden jene Unternehmen, deren Wegeabgaben den Charakter von variablen Kosten tragen, gezwungen, früher aus dem Wettbewerb auszuschneiden als die Eisenbahnen, deren Wegekosten überwiegend Fixkosten darstellen. Die Art und Weise, in der die Wegebeneutzung abgegolten werden muß, verzerrt derzeit die Wettbewerbsverhältnisse.

5. Unterschiedliche Finanzierung von Weeginvestitionen

Der Bau von Verkehrswegen wird nur zum Teil über öffentliche Haushalte finanziert. Daneben gibt es verschiedene andere Finanzierungsquellen, was unter anderem wegen der unterschiedlichen Abhängigkeit vom Kapitalmarkt und den Zinskonditionen sowie wegen des Einflusses konjunktureller Dämpfungsmaßnahmen auf Weeginvestitionen von Belang ist.

Landstraßen werden fast durchweg über öffentliche Haushalte finanziert. Das kann zunächst den Nachteil haben, daß spezifische Abgaben des Kraftverkehrs nicht für den Straßenbau verwendet werden, obwohl ein dringlicher Bedarf nach neuen und besseren Straßen besteht. Das Problem der anderweitigen Verwendung spezifischer Wegeabgaben existiert lediglich im Straßenverkehr. Nur einen verhältnismäßig bescheidenen Anteil der Straßenbauausgaben finanzieren Bund und Länder über die Aufnahme von Krediten. Der Bund hat hierfür die *Deutsche Gesellschaft für öffentliche Arbeiten (Oeffa)*, Frankfurt, eingeschaltet. Für alle Finanzierungsquellen ist eine relativ hohe *Konjunktursensibilität* kennzeichnend. Straßenbauausgaben pflegen zumindest vom Bund nach konjunkturellen Erwägungen variiert zu werden. Ein Nachteil kann damit insofern verknüpft sein, als in der Hochkonjunktur eingesparte Ausgaben häufig nicht in vollem Umfang zur Aufstockung der Ausgabenansätze in den folgenden Jahren führen und als das reale Bauvolumen wegen Preissteigerungen auch in Rezessionsphasen — selbst bei nominell ungekürzten Bausummen — sinkt. Immer deutlicher zeigen die letzten Rezessionsphasen auch in der Bundesrepublik eine Verknüpfung von Stagnation und Inflation (»stagflation«).

Die Weeginvestitionen der Eisenbahnen, im wesentlichen die Elektrifizierung von Strecken, unterliegen kaum konjunkturellen Dämpfungsmaßnahmen. Wegen der lan-

⁹⁾ Vgl. Hamm, W. und De Waele, A., Infrastrukturkosten als preispolitisches Problem, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 36. Jg. (1965), S. 246 f. und die Stellungnahme des gewerblichen Güterkraftverkehrs zum Wegekostenbericht, a.a.O., S. 28 ff.

gen Lieferfristen für das benötigte Material, aber auch wegen der begrenzten Autonomie der Eisenbahnen, sind der konjunkturellen Einwirkung Grenzen gesetzt, soweit es sich um die Kürzung von Ausgaben handelt. Eine Steigerung von Ausgaben in Rezessionsphasen ist zwar möglich; erhebliche zeitliche Verzögerungen im politischen Entscheidungsprozeß, bei der Planung, Ausschreibung und Auftragserteilung machen jedoch Ausgabensteigerungen auch bei den Eisenbahnen zu einem keineswegs problemlosen konjunkturellen Steuerungsinstrument¹⁰⁾. Die begrenzte Autonomie der Eisenbahnen bei der zeitlichen Steuerung von Investitionsausgaben versetzt die Schienenunternehmen in eine günstigere Ausgangslage. Die faktische Bedeutung dieses Vorteils ist freilich verhältnismäßig bescheiden.

Auch Entscheidungen über Wasserstraßeninvestitionen entziehen sich zum Teil der konjunkturellen Beeinflussung. Das gilt offensichtlich insbesondere für die von Bundesländern mit- und vorfinanzierten Wasserstraßen, aber auch für die Finanzierungsbeiträge, die etwa die *Rhein-Main-Donau-AG* aus Gewinnen im Bereich der Elektrizitätsversorgung für den Wasserstraßenbau leistet.

Die temporäre Drosselung von Weeginvestitionen aus konjunkturellen Gründen trifft die einzelnen Verkehrszweige, so kann zusammenfassend gesagt werden, in unterschiedlichem Maße. Das hängt zum Teil damit zusammen, daß die Konjunkturpolitik verantwortliche Bundesregierung entschiedener für eine konjunkturgerechte Investitionspolitik eintritt als etwa die Länderregierungen oder einzelne öffentliche Unternehmen. Ferner ist die unterschiedliche Laufdauer der Aufträge wesentlich: Lange Lieferfristen oder langfristige Bauverträge (große Baulose) erschweren die konjunkturpolitische Steuerung der Wegeausgaben. Da im Straßenbau kurzfristige Verträge überwiegen, sind in diesem Bereich die Voraussetzungen für eine bewegliche Anpassung der Investitionen besonders günstig. Nachteile für den Straßenverkehr können deswegen entstehen, weil eingesparten Investitionsausgaben häufig nicht entsprechend höhere Haushaltsansätze in späteren Jahren gegenüberstehen und weil überdies der reale Gegenwart verschobener Straßenbauausgaben wegen der Geldentwertung sinkt. Hinzu kommt die Neigung mancher Gebietskörperschaften, einen Teil der spezifischen Wegeabgaben nicht für den Straßenbau, sondern für andere Zwecke zu verwenden.

6. »Historische Kosten« als Grundlage für Benutzungsentgelte

Sollen Wettbewerbsverzerrungen im Bereich der Infrastruktur vermieden werden, so ist vor allem die Frage zu beantworten, in welcher Weise staatliche Organe die Benutzungsentgelte im Straßenverkehr und in der Binnenschifffahrt festsetzen sollen. Über die Grundsätze, nach denen diese Benutzungsentgelte zu ermitteln sind, besteht noch keineswegs breite Übereinstimmung.

Die Vorstellungen der Bundesregierung laufen offensichtlich darauf hinaus, in einem ersten Schritt die Gesamtkosten, einschließlich der Abschreibungen und der kalkulatorischen Zinsen, auf der Basis von Wiederbeschaffungswerten zu ermitteln¹¹⁾. Schon dieser

¹⁰⁾ Vgl. Schwedes, H., Konjunkturpolitik mit Fernmeldeinvestitionen? Stabilitätspolitische Forderungen und betriebliche Möglichkeiten, Berlin 1971. Die dort getroffenen Feststellungen lassen sich im wesentlichen auch auf die Deutsche Bundesbahn übertragen.

¹¹⁾ Vgl. Arbeitsgruppe Wegekosten im Bundesverkehrsministerium, Bericht . . . , a.a.O., S. 10.

erste Schritt ist fragwürdig. Ziel der Kostenrechnung soll es nach den Absichten der Bundesregierung sein, Wegebenutzungsentgelte zu ermitteln, die gleiche Wettbewerbsbedingungen in allen binnenländischen Verkehrszweigen schaffen helfen.

Die *Gesamtkostenrechnung* ist zwar geeignet, Informationen darüber zu geben, wie hoch die Gesamtkosten wären, wenn das historisch entstandene, zum Teil nicht mehr benötigte und veraltete Wegenetz neu errichtet würde. Ein solcher Wert ist jedoch offensichtlich keine geeignete Grundlage für (in die Zukunft gerichtete) Entscheidungen über Entgelte für die Benutzung der Infrastruktur. Aufgabe der Preispolitik ist es vielmehr, eine *optimale* Nutzung der *vorhandenen* Kapazitäten in der Zukunft zu sichern¹²⁾. Nirgendwo gibt es in einer marktwirtschaftlich organisierten Volkswirtschaft eine Garantie dafür, daß die Gesamtkosten, einschließlich der Abschreibungen und der kalkulatorischen Zinsen vom Wiederbeschaffungswert, in den am Markt erzielbaren Preisen erstattet werden. Auch von den Benutzern der Verkehrswege wird unter Hinweis auf das Ziel »Beseitigung von Wettbewerbsverzerrungen« nicht verlangt werden können, daß sie die Gesamtkosten im oben definierten Sinn decken. Preispolitischen Entscheidungen müssen die gegenwärtige und die künftig zu erwartende Marktlage zugrundeliegen; sie dürfen nicht vergangenheitsorientiert sein. »Historische Kosten«, die von Ausgaben der Vergangenheit herrühren und irreversibel sind, wie etwa die Investitionsausgaben für die Verkehrswege in vergangenen Perioden, sind als Basis für preispolitische Entscheidungen ungeeignet¹³⁾.

Zu Wettbewerbsverzerrungen führt die Gesamtkostenrechnung – von den eben erwähnten Mängeln abgesehen – vor allem deshalb, weil in den Gesamtkosten des Schienen-, des Wasserstraßen- und des Landstraßennetzes in ganz unterschiedlichem Umfang »historische Kosten« enthalten und die verschiedenen Wegenetze nicht gleichermaßen nach betriebswirtschaftlichen Maßstäben gebaut und unterhalten worden sind. Wenn beispielsweise in einem Wegenetz ein beträchtlicher Teil auf Strecken entfällt, die aus staats- und regionalpolitischen Gründen für notwendig erachtet, von den Wegebenutzern jedoch als überflüssig angesehen werden, während bei einem anderen Wegenetz politische Einflüsse keine wesentliche Bedeutung haben, dann werden Gesamtkostenrechnungen und darauf aufbauende Wegebenutzungsentgelte offensichtlich zur Benachteiligung jenes Verkehrszweigs führen, dessen Wegenetz aus politischen Gründen überdimensioniert ist.

7. Gleichmäßige anteilige Deckung von »Wegekosten«

Falls die Gesamtkosten, einschließlich der Abschreibungen und der kalkulatorischen Zinsen vom Wiederbeschaffungswert der Verkehrswege, in Form von Benutzungsentgelten voll auf die Wegebenutzer abgewälzt würden, so ergäben sich zum Teil prohibitiv hohe Abgaben. Das Kapital, das in vergangenen Jahrzehnten in Verkehrswege investiert worden ist, könnte nicht mehr genutzt werden – eine offensichtlich ökonomisch unsinnige Konsequenz¹⁴⁾. Auf der Suche nach einer den Wettbewerb nicht verzerrenden Bemessung

¹²⁾ Vgl. hierzu *Riebel, P.*, Kurzfristige unternehmerische Entscheidungen im Erzeugungsbereich auf Grundlage des Rechnens mit relativen Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, in: *Neue Betriebswirtschaft*, 20. Jg. (1967), Heft 8, S. 1 ff. sowie: *Pegrum, D. F.*, *Transportation: Economics and Public Policy*, Homewood (Illinois) 1963, S. 163 f.

¹³⁾ Vgl. Stellungnahme des gewerblichen Güterkraftverkehrs zum Wegekostenbericht aus dem Bundesverkehrsministerium, a.a.O., S. 34 f. und die dort zitierte Literatur.

¹⁴⁾ In diesem Sinne äußert sich auch die *Arbeitsgruppe Wegekosten* im Bundesverkehrsministerium in ihrem Bericht, a.a.O., S. 18.

der Wegeabgaben ist deshalb der Gedanke aufgetaucht, die Gesamtkosten jedes einzelnen Wegenetzes um einen bestimmten Prozentsatz zu kürzen und den sich dann ergebenden Betrag über Benutzungsentgelte einzubringen. So heißt es im Bericht der *Arbeitsgruppe Wegekosten* im Bundesverkehrsministerium: »Die Kostenrechnung liefert auch den notwendigen ökonomischen Beurteilungsmaßstab für den Fall, daß – politisch – entschieden wird, die Wegebenutzer nicht voll, aber gleichmäßig zur anteiligen Deckung der ihnen zuzurechnenden Wegekosten heranzuziehen«¹⁵⁾. Offensichtlich wird dabei an eine gleichmäßige *prozentuale* Senkung des errechneten Abgabensolls gedacht.

Zu den im vorigen Abschnitt behandelten Wettbewerbsverzerrungen, die notwendigerweise das Ergebnis einer Gesamtkostenrechnung wären, würden weitere Wettbewerbsverzerrungen hinzugefügt, wenn dieses Konzept der gleichmäßigen anteiligen Deckung von »Wegekosten« verfolgt würde. Jener Verkehrszweig, bei dem der Anteil der Wegekosten an den gesamten Transportkosten am höchsten ist (Eisenbahnen), hätte von der gleichmäßigen prozentualen Kürzung der Wegekosten den größten Vorteil, während Verkehrsunternehmer, die billige Transportwege benutzen (natürlich Ströme und Seen), vergleichsweise geringe Vorteile hätten. Die gleichmäßige anteilige Deckung von »Wegekosten« führte zu einer unterschiedlichen Subventionierung der verschiedenen Verkehrszweige¹⁶⁾ und damit zu Wettbewerbsverzerrungen. Die gleichmäßige prozentuale Kürzung der gesamten Wegekosten in allen Verkehrsbereichen führte nur scheinbar zur Gleichbehandlung.

8. Fehlen einer Preispolitik für Infrastrukturleistungen

Die bisherigen Überlegungen haben erkennen lassen, daß eine wesentliche Ursache von Wettbewerbsverzerrungen in der fehlenden Konzeption für eine Preispolitik im Infrastrukturbereich zu sehen ist. Die Vorstellung, daß über die Errechnung von Grenz- und Kapazitätskosten und deren Aufteilung auf verschiedene Benutzergruppen Preise für Infrastrukturleistungen ermittelt werden könnten, bedeutet nicht nur einen Rückfall in ein längst als überwunden angesehenes, der marktwirtschaftlichen Preisbildung fremdes Kostendenken. Überdies wird das Ziel, nämlich Beseitigung von Wettbewerbsverzerrungen, nicht erreicht. Insbesondere bei der Aufschlüsselung des stets großen Blocks von Gemeinkosten auf die verschiedenen Nutzergruppen besteht erheblicher Spielraum für willkürliche Entscheidungen. Deshalb ist die Frage zu stellen, ob und nach welchen Grundsätzen Preise für Infrastrukturleistungen festgesetzt werden können, denen die oben angeführten Schwächen nicht anhaften und die nicht zu Wettbewerbsverzerrungen führen.

¹⁵⁾ Ebenda, S. 10 und S. 18.

¹⁶⁾ Vgl. *Samleben, K.*, Über das Problem der Anlastung der Wegekosten, in: *Die Bundesbahn*, 34. Jg. (1960), S. 421 ff., sowie *Hamm, W.* und *De Waele, A.*, *Infrastrukturkosten als preispolitisches Problem*, a.a.O., S. 252. – Siehe ferner: *Seidenfus, H. St.* und *Stockhausen, D.*, *Die Kosten der Wege des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffahrtsverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland – eine methodenkritische Stellungnahme* – (= Heft 8 der Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster), Göttingen 1969, S. 19 sowie Stellungnahme des gewerblichen Güterkraftverkehrs zum Wegekostenbericht aus dem Bundesverkehrsministerium, a.a.O., S. 93 ff.

II. Ansätze für eine wettbewerbskonforme Infrastrukturpolitik im Verkehr

Im Anschluß an die im ersten Abschnitt skizzierten Schwierigkeiten, eine wettbewerbskonforme Infrastrukturpolitik im Verkehr zu verwirklichen, ist nun zu prüfen, ob es Mittel und Wege gibt, die noch bestehenden Wettbewerbsverzerrungen zu beseitigen oder doch auf ein vertretbares Maß zurückzuschrauben. Drei Ansatzpunkte für mögliche Reformen sollen hervorgehoben werden: die Benutzung volkswirtschaftlicher statt anfechtbarer betriebswirtschaftlicher Rechnungsmethoden, organisatorische Reformen und — wenigstens in Umrissen — Möglichkeiten einer wettbewerbskonformen Preisbildung im Bereich der Verkehrsinfrastruktur.

1. Kosten-Nutzen-Rechnungen als Basis für Ausgabenentscheidungen

Politische Entscheidungen über Investitionen in die Infrastruktur werden häufig gefühlsmäßig gefällt. In regionalpolitische Förderungsprogramme etwa werden kurzerhand Verkehrswegeinvestitionen eingesetzt, ohne daß zuvor sorgfältig geprüft worden wäre, ob Alternativen existieren, die entweder billiger bei gleichem Wirkungsgrad oder effizienter bei vergleichbaren Ausgaben wären. Das Verbot von dauerhaften Subventionstarifen in der EWG hat die Neigung mancher Regierungen verstärkt, als förderungsbedürftig erachtete Regionen mittelbar dadurch zu subventionieren, daß moderne Verkehrswege gebaut und zu besonders niedrigen Benutzungsentgelten zur Verfügung gestellt werden. Diese mittelbare, wegen der hohen Investitionsausgaben für Verkehrswege sehr kostspielige Subventionierung einzelner Regionen ist nach dem EWG-Vertrag zulässig. Alle Versuche, über eine gemeinschaftliche Abstimmung der nationalen Verkehrswegeinvestitionen die versteckte Subventionierung einzelner Regionen zu verhindern oder zu begrenzen, sind in den ersten Anfängen steckengeblieben. So ergibt sich die groteske Folgerung, daß die Europäische Kommission zum Beispiel mit höchster Energie gegen tatsächliche oder vermeintliche Unterstützungstarife für das Saarland kämpft, aber nichts gegen den Bau des Saar-Pfalz-Kanals einzuwenden hat, der erklärtermaßen den gleichen Effekt wie die inkriminierten Als-Ob-Tarife haben soll. Das Verbot von Unterstützungstarifen kann die Regierungen dazu veranlassen, sich im Übermaß der Infrastrukturpolitik zu bedienen. Der Bau eines von vornherein als *ökonomisch nicht vertretbar* anzusehenden neuen Verkehrswegs in eine zu fördernde Region verändert jedoch die Wettbewerbsverhältnisse auf den Verkehrsmärkten. Es kommt zu Wettbewerbsverzerrungen.

Abhilfe könnten sowohl die Bundesregierung als auch die EWG-Mitgliedstaaten und die Europäische Kommission gemeinsam schaffen. Im nationalen Bereich wäre zunächst zu prüfen, welche *alternativ* verwendbaren Strategien geeignet sind, bestimmte politische Ziele zu erreichen. In aller Regel sind regionalpolitische Ziele, die mit dem zu behandelnden Thema in engem Zusammenhang stehen, auf verschiedenen Wegen zu realisieren. Es ist deshalb darzulegen, welche wirtschaftspolitischen Instrumente überhaupt in einem konkreten Fall in Frage kommen und welches dieser Instrumente das angestrebte Ziel mit den geringsten volkswirtschaftlichen Kosten zu erreichen gestattet. Das geschieht am besten, indem *Kosten-Nutzen-Analysen* für die alternativ einsetzbaren Instrumente angestellt werden. Im — seltenen — Grenzfall gleicher Nutzen genügte ein Kostenvergleich. Auf diese Weise kann das rationellste Verfahren bestimmt werden. Zwar bereitet insbe-

sondere die Berücksichtigung von nicht durch Marktpreise bewertbaren Nutzen erhebliche Schwierigkeiten; dennoch tragen Kosten-Nutzen-Analysen zu rationalen Infrastruktur-entscheidungen wesentlich bei, weil alle bewertbaren Kosten und Nutzen nach einheitlichen Grundsätzen erfaßt und überschaubar gegenübergestellt werden. Alle nicht in Marktpreisen bewertbaren Nutzen können durch verbale Erläuterung berücksichtigt werden, wobei es letztlich den politisch verantwortlichen Stellen überlassen werden muß, diese Nutzen den politischen Präferenzen entsprechend zu gewichten und in die Kosten-Nutzen-Rechnungen einzusetzen. Damit willkürliche politische Bewertungen Kosten-Nutzen-Analysen nicht zur Farce werden lassen, sind die Nutzen so weit wie möglich zu Marktpreisen zu erfassen¹⁷⁾.

Kosten-Nutzen-Analysen sind nicht nur ein geeignetes Mittel, zwischen alternativ einsetzbaren Instrumenten oder technischen Verfahren eine Auswahl zu treffen, sondern sie können auch dazu benutzt werden, Vergleiche zwischen zwei unabhängig voneinander verfolgten Infrastrukturprojekten zu ziehen und eine *Rangordnung* der um die begrenzten Mittel konkurrierenden Infrastrukturinvestitionen aufzustellen.

Für die Infrastrukturpolitik und insbesondere für den Verkehrswegebau als *Instrument* der *Regionalpolitik* lassen sich folgende *Konsequenzen* ableiten:

- (1) Der Bau neuer oder die Modernisierung bestehender Verkehrswege ist keineswegs das einzige oder wirksamste Instrument der Regionalpolitik. Zunächst ist aus umfassenden Analysen der Wachstumshemmnisse einer Region die zweckmäßigste und am meisten Erfolg versprechende Strategie abzuleiten. Es ist durchaus denkbar, daß Investitionshilfen, Bereitstellen von Industriegelände, günstige Lieferverträge für Strom und Gas, Umschulungshilfen, Verbesserung der Wohn- und Schulverhältnisse, Hebung des »Freizeitwertes« einer Region und ähnliche Maßnahmen die wirtschaftliche Entwicklung einer Region wirksamer fördern als Verkehrswegeinvestitionen.
- (2) Ersatz- und Zusatzinvestitionen in bestehende Wegenetze erfordern in der Regel wesentlich geringere Mittel als der Bau eines ganz neuen Verkehrswegs oder Wegenetzes in einer zu fördernden Region. Deshalb ist sorgfältig zu prüfen, ob der Ausbau *bestehender* Verkehrswege — unter Umständen kombiniert mit anderen regionalpolitischen Maßnahmen — den erstrebten Förderungseffekt nicht ebenso gut und noch dazu billiger zu erreichen gestattet. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Bau eines ganz neuen Verkehrswegs Wettbewerbswirkungen auf konkurrierende Anbieter von Verkehrsleistungen hat. Zwar ist es gesamtwirtschaftlich erwünscht, wenn durch technische Fortschritte und rationeller produzierende Unternehmen weniger rationell arbeitende Wettbewerber verdrängt werden. Wenn dieser Verdrängungsprozeß jedoch lediglich dadurch ermöglicht wird, daß neue, hochsubventionierte Verkehrswege gebaut werden, obwohl sich die erstrebten politischen Ziele billiger auf anderen Wegen verfolgen ließen, entstehen vermeidbare volkswirtschaftliche Verluste.
- (3) Der Erfolg regionalpolitischer Förderungsprogramme hängt maßgeblich davon ab, daß Zahl und Umfang der geförderten Regionen begrenzt werden. Wenn — wie derzeit in der Bundesrepublik — rd. 70% des Staatsgebiets in derartige Förderungsprogramme einbezogen werden, dann verteilen sich die positiven Wirkungen über eine so große Fläche, daß sie an einzelnen Orten kaum spürbar sind. Das wiederum veranlaßt die Regionalpolitiker zu immer neuen Maßnahmen. Eine Eskalation der regionalpolitischen

¹⁷⁾ Vgl. Stohler, J., Zur rationalen Planung der Infrastruktur, in: Konjunkturpolitik, 11. Jg. (1965), S. 297.

Mittel ohne nennenswerte Effekte ist die Folge, solange auch die neuen Mittel — auf Druck der regionalen Interessenten — wiederum allen oder nahezu allen Fördergebieten zugutekommen. Nur eine Beschränkung der regionalpolitischen Hilfen auf wenige Schwerpunkte wird verhindern können, daß mit immer kostspieligeren infrastrukturellen Strategien vergleichsweise bescheidene Erfolge erzielt werden. Das gilt gerade auch für Investitionen in Verkehrswege, die in förderungswürdigen Regionen von Industrieländern in aller Regel kein Engpaßfaktor sind, freilich die Standortgunst und das Entwicklungspotential einer Region beeinflussen. Ein Wettlauf verschiedener Regionen um immer bessere und für die Wegebenutzer billigere (weil zeit-, kraftstoff- und reparaturkostensparende) Verkehrswege käme die Volkswirtschaft teuer zu stehen. Vor einer Überschätzung des regionalpolitischen Nutzens von Verkehrswegeinvestitionen ist nachdrücklich zu warnen. Als Ergebnis ist festzuhalten, daß eine Beschränkung der Fördergebiete innerhalb der Bundesrepublik und eine Einigung der Regierungen aller EWG-Mitgliedstaaten über die ausschließlich zu fördernden Regionen sowohl bessere Erfolge der Regionalpolitik versprechen als auch einen drohenden kostspieligen Wettlauf um immer bessere Verkehrsinfrastrukturen verhindern würden.

Nachteilige Wirkungen auf den Wettbewerb im Verkehr könnten bei Beachtung dieser drei Gesichtspunkte weitgehend vermieden werden.

2. Konzentrierung von Entscheidungsbefugnissen in einer Hand

Investitionen in verschiedenen Wegenetzen werden zur Zeit trotz ihres komplementären oder substitutionalen Charakters von zahlreichen Stellen weitgehend unabhängig voneinander beschlossen. Auf die dadurch entstehenden Wettbewerbsverzerrungen war in den Abschnitten 3. bis 5. des ersten Teils eingegangen worden. Eine Fehlsteuerung der erheblichen öffentlichen Wegageausgaben und Wettbewerbsverzerrungen könnte gleichermaßen vermieden werden, wenn über den Einsatz von öffentlichen Mitteln für Verkehrswege zentral nach einheitlichen Bewertungsmaßstäben, Rechenmethoden und Dringlichkeitsvorstellungen entschieden würde. Die Verzerrungen, die durch den unterschiedlichen Einfluß der Wegebenutzer auf Ausgabenentscheidungen, durch den unterschiedlichen Kostencharakter der Benutzungsentgelte und durch verschiedenartige Finanzierungsmethoden bewirkt werden, würden auf diese Weise ausgeräumt.

Verkehrswege erfüllen in hohem Maße neben Verkehrszwecken allgemeine staatspolitische Funktionen. Sie gehören zu den Existenzbedingungen eines Staatswesens. Ein maßgeblicher öffentlicher Einfluß auf Umfang und Richtung der Wegageausgaben ist deswegen unerlässlich. Bei allen organisatorischen Reformen mit dem Ziel, den Grundsatz zentraler Entscheidungen über Infrastrukturinvestitionen im Verkehr nach einheitlichen Maßstäben zu verfolgen, wird auf die Notwendigkeit sowohl staatlicher Einflußnahme als auch wirksamer Koordinierung der Einzelentscheidungen zu achten sein. Nur dann können die knappen Mittel entsprechend der Dringlichkeit einzelner Projekte in die jeweils zweckmäßigsten Verwendungsrichtungen gelenkt werden.

Von den zahlreichen Fragen, die eine Realisierung dieses Grundsatzes aufwirft, seien nur zwei wesentliche kurz besprochen, nämlich die Folgen für die Verwaltung des Schienennetzes und für die Straßenhaushalte. Die relative Selbständigkeit der Eisenbahnen bei Entscheidungen über Wegeinvestitionen müßte beschränkt, die Schienenwege müßten in ein *Sondervermögen* eingebracht und es müßten Wegageabgaben wie im Straßenverkehr

und in der Binnenschifffahrt eingeführt werden. Die praktischen Schwierigkeiten einer Abgrenzung der Schienenwege von den übrigen Eisenbahnanlagen wären sicherlich beträchtlich¹⁸⁾, aber lösbar. Wegen der engen Wechselbeziehungen zwischen Schienenwegen und sonstigen Betriebsanlagen wäre bei allen Investitionsentscheidungen eine enge Zusammenarbeit zwischen Eisenbahnunternehmen und einem staatlichen Sondervermögen »Schienenwege« unerlässlich. Da Eisenbahnen fast durchweg Bundes- und Landesunternehmen sind, sollten einer solchen engen Kooperation keine wesentlichen Hindernisse im Wege stehen. Der Befürchtung, daß über Investitionen in Schienenwege künftig nach rein politischen Gesichtspunkten unter Mißachtung ökonomischer Überlegungen entschieden werden könnte, ist entgegenzuhalten, daß mit Kosten-Nutzen-Analysen als Vorbedingung einer rationalen Infrastrukturpolitik solche Fehlentwicklungen zu verhindern wären. Schwierige Fragen würde die Festsetzung angemessener Benutzungsentgelte durch ein Sondervermögen »Schienenwege« aufwerfen. Die öffentlichen Eigentümer könnten versucht sein, ihr Schienenunternehmen durch Festsetzung niedriger Benutzungsentgelte zu subventionieren, was neue Wettbewerbsverzerrungen hervorrufen würde. Da den öffentlichen Eigentümern auch jetzt schon zahlreiche Wege zur Verfügung stehen, ihre Schienenunternehmen finanziell zu entlasten, ist dieser Einwand ebenfalls nur von begrenzter Überzeugungskraft. Laufende hohe Zuschüsse an ein Sondervermögen »Schienenwege« würden den Druck, nicht mehr erforderliche, unwirtschaftliche Teile des Streckennetzes stillzulegen, möglicherweise steigern. Da Streckenstilllegungen schon heute hochpolitische Entscheidungen sind, würde sich insoweit wohl kaum eine Verschlechterung ergeben.

Eine effiziente Straßenbaupolitik scheidet zur Zeit insbesondere an der schlecht funktionierenden Abstimmung aller Ausgabenbeschlüsse von Bund, Ländern, Gemeindeverbänden und Gemeinden sowie am Fehlen einheitlicher Dringlichkeitsvorstellungen und allgemein akzeptierter Beurteilungsmaßstäbe und Rechenmethoden. Eine wirksame Abhilfe bestünde darin, alle öffentlichen Straßen in ein *Sondervermögen* einzubringen, dem dann auch sämtliche spezifischen Abgaben der motorisierten Straßenbenutzer und Zuschüsse aus den öffentlichen Haushalten zur Abgeltung der öffentlichen Straßenfunktionen zufließen müßten¹⁹⁾. Solche Vorschläge werden sich, wenn überhaupt, einstweilen freilich kaum realisieren lassen. Es wäre jedoch bereits ein Fortschritt, wenn die Bundesregierung, wie beabsichtigt, an die Stelle isolierter Ausgabenplanung für jedes einzelne Wegenetz des Bundes einen koordinierten Bundesverkehrswegeplan setzte und die anderen Gebietskörperschaften aufforderte, sich mit ihren Wegageausgaben diesem langfristig konzipierten Plan anzupassen.

3. Wettbewerbskonforme Preispolitik

Mit dem Bau von Verkehrswegen stellt die öffentliche Hand Dienstleistungen zur Verfügung. Welcher Preis für diese Dienstleistungen verlangt werden kann, hängt nicht von der Höhe der durchschnittlichen totalen Kosten ab²⁰⁾. Auf diesen Irrweg war bereits

¹⁸⁾ Vgl. Stellungnahme des gewerblichen Güterkraftverkehrs zum Wegekostenbericht aus dem Bundesverkehrsministerium, a.a.O., S. 25, und die dort zitierte Literatur.

¹⁹⁾ Vgl. hierzu neuerdings Willeke, R. und Aberle, G., Zur Lösung des Wegekostenproblems, a.a.O., S. 66 ff. Dort werden die Vorteile einer solchen Lösung überzeugend dargestellt.

²⁰⁾ Knapp und einleuchtend stellt diese Tatsache D. F. Pegrum in seinem Buch »Transportation: Economics and Public Policy«, a.a.O., S. 163, dar.

hingewiesen worden. Fixe Kosten, die auf früheren Ausgaben für Verkehrswege beruhen, sind irreversibel. Sie entstehen unabhängig davon, ob ein Verkehrsweg viel oder wenig genutzt wird. Kontrollierbar und zu beeinflussen sind allein die variablen Kosten, die im Falle der Verkehrswege nur einen kleinen Teil der Gesamtkosten erreichen. Von diesen Kosten haben preispolitische Entscheidungen auszugehen²¹⁾, wobei die fixen Kosten, soweit es der Markt zuläßt, ebenfalls zu decken sind. Eine Preispolitik, die bewußt auf die Erzielung von Monopolgewinnen hinausliefe oder Knappheitsgewinne durch Drosselung der Investitionen zu erhalten versuchte, wäre im Bereich der Infrastruktur ebenso zu verurteilen wie in anderen Wirtschaftszweigen.

Viele früher gebaute Verkehrswege sind teils von vornherein *Fehlinvestitionen* gewesen, teils sind sie überwiegend aus außerökonomischen Gründen gebaut worden und noch heute allenfalls unter Einbeziehung externer Nutzen erhaltungswürdig, teils sind sie wegen technischer Fortschritte und Nachfrageverschiebungen vorzeitig wertlos geworden. In allen diesen Fällen gibt es keinen Preis, bei dem die Gesamtkosten des Verkehrswegs, einschließlich der Abschreibungen und der kalkulatorischen Zinsen vom Wiederbeschaffungswert, gedeckt werden könnten. Auch durch allmähliche Erhöhung der Benutzungsabgaben ließe sich dieses Ziel nicht erreichen. Von einer bestimmten Preishöhe an würden Benutzungsintensität und Gesamteinnahmen zurückgehen, bis keinerlei Fahrzeuge mehr den Verkehrsweg benutzten. Damit würden Kapitalgüter – noch bevor sie vollständig entwertet sind – brachliegen, was gesamtwirtschaftliche Verluste zur Folge hätte. Wegen der Langlebigkeit von Verkehrswegen wird es stets viele Wege geben, auf denen die Gesamtkosten nicht mehr gedeckt werden können. Ein Verkehrsweg ist erst dann stillzulegen, wenn die künftigen Ausgaben höher sind als die in der Zukunft zu erwartenden Nutzen, wobei Ausgaben und Nutzen auf die Gegenwart abzuzinsen sind.

Da die Gesamtkosten offensichtlich ein unbrauchbares Orientierungsmittel für die Preispolitik sind, ist die Frage zu stellen, wonach sich sonst die Preispolitik richten kann. Die variablen Einzelkosten haben zwar den Ausgangspunkt aller preispolitischen Überlegungen zu bilden. Da diese Kosten bei den Verkehrswegen durchweg unter zehn Prozent der Gesamtkosten liegen, hilft dieses Kriterium jedoch nicht viel weiter. Zusätzliche Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß Benutzungsabgaben zumindest im Straßenverkehr einstweilen wegen erhebungstechnischer Schwierigkeiten nicht für einzelne Wegeabschnitte, sondern nur für ganze Wegenetze festgesetzt werden können. Die Preise lassen sich deshalb nicht an den ganz unterschiedlichen Marktbedingungen, etwa auf einer wichtigen bereits überbelasteten Verbindungsstraße zwischen zwei Großstädten und einer kaum frequentierten und ohne große Umwege zu umgehenden Nebenstraße, orientieren. Erhebliche Schwierigkeiten bereitet ferner die Ermittlung des auf die öffentlichen Zwecke der Straßen und auf energie- und wasserwirtschaftliche Zwecke der Wasserstraßen entfallenden Entgelts. Da es sich bei Verkehrswegen fast durchweg um Kapitalgüter handelt, die gleichzeitig verschiedene Dienstleistungen für verschiedene Nutzer produzieren, haben nahezu alle Kosten, auch ein großer Teil der variablen Kosten, den Charakter von *Gemeinkosten*, lassen sich also nicht ohne Willkür einzelnen Wegebenutzern zu rechnen. Weiterhin ist zu beachten, daß oft Konkurrenzbeziehungen zwischen Verkehrswegen desselben oder eines anderen Wegenetzes bestehen. Die Preise, zu denen ein Ver-

²¹⁾ Vgl. hierzu die eingehende Analyse einer Preispolitik für die Infrastruktur im Verkehr bei Willeke, R. und Aberle, G., Zur Lösung des Wegekostenproblems, a.a.O., S. 68 ff. Die folgenden Überlegungen bauen weitgehend auf diesen Bemerkungen auf.

kehrsweg zur Verfügung gestellt wird, beeinflussen daher auch die auf den konkurrierenden Verkehrswegen erzielbaren Preise. Bei engen Substitutionsbeziehungen könnte der wiederholte Versuch, durch Preissenkung zusätzlichen Verkehr anzuziehen, zu ständig sinkenden Gesamteinnahmen aus Abgaben für die Nutzung der Verkehrsinfrastruktur führen, falls die Preisreaktionen auf konkurrierenden Verkehrswegen nicht berücksichtigt würden.

Werden schließlich Preise für die Nutzung ganzer Wegenetze – wie im Straßenverkehr – festgesetzt, so wird die Preiselastizität der Nachfrage bei vielen Nutzergruppen so gering sein, daß eine Gesamtkostendeckung mittels sehr verschiedenartiger Belastung einzelner Nachfragegruppen mit Deckungsbeiträgen zu erzielen ist. Unter diesen Umständen gibt die Marktlage keine eindeutige Antwort auf die Frage, wie die fixen Kosten auf die verschiedenen Nachfrager zu verteilen sind. Da die Preiselastizität der Nachfrage nach Straßennutzungen bei sehr vielen Personenkraftwagenfahrern offensichtlich gering ist, wäre es durchaus möglich, diese Benutzergruppe mit weit höheren Beiträgen zur Deckung der fixen Kosten zu belasten als derzeit. Würde die rentabilitäts erhöhende Angebotsverknappung im gewerblichen Fernverkehr mit Lastkraftwagen (Kontingentierung der Konzessionszahlen) beseitigt, so würde die Nachfrage dieser Benutzergruppe wesentlich preiselastischer sein als derzeit, was zu einer Preissenkung für diese Nutzer veranlassen könnte. Vor allem wegen der politischen, beispielsweise regionalpolitischen Wirkungen von Preisen für Infrastrukturnutzungen, wegen der oligopolistischen Preisinterdependenz zwischen substituierbaren Wegenutzungen und wegen der zahlreichen Möglichkeiten, mit Preisstrukturen verschiedener Art ein als wünschenswert angesehenes Einnahmenvolumen zu erzielen, kann die Preispolitik für Wegenutzungen nicht einfach unternehmerisch denkenden Managern verschiedener Sondervermögen für Wegenetze und dem Spiel der Marktkräfte überlassen werden.

Da Preise für Benutzungsentgelte mit kostenrechnerischen Methoden nicht ermittelt werden können, da aber auch preispolitische Verfahren (Deckung der variablen Kosten zuzüglich eines Deckungsbeitrags zu den fixen Kosten, differenziert nach der Preiselastizität der Nachfrage) nicht immer zu eindeutigen Lösungen führen²²⁾, bleibt nur die Möglichkeit, auf dem Wege der *politischen Konvention* – unter Berücksichtigung preispolitischer Grundregeln und des Ziels einer optimalen Nutzung der Verkehrswege²³⁾ – Benutzungsentgelte für die Verkehrsinfrastruktur festzusetzen. Ein solcher politischer Konsens²⁴⁾ hätte sich vor allem auf folgende Größen zu beziehen: den Staatsanteil an den Gesamtkosten der einzelnen Wegenetze, die Festsetzung der insgesamt aufzubringenden Benutzungsabgaben und die Aufteilung der über die variablen Kosten hinausgehenden Beiträge zur Deckung der Gemeinkosten.

Die insgesamt vom Straßenverkehr aufzubringenden Benutzungsabgaben, die an den langfristig zu planenden Gesamtausgaben der öffentlichen Hand für das Straßennetz orientiert werden könnten²⁵⁾, nehmen in der Preispolitik für alle Verkehrswege eine

²²⁾ Unter der Bedingung, daß die Benutzungsentgelte, etwa im Straßenverkehr, nicht zu monopolistischen Gewinnen führen sollen.

²³⁾ Vgl. hierzu Willeke, R. und Aberle, G., Zur Lösung des Wegekostenproblems, a.a.O., S. 68 ff. Auf die Fragen des *Road Pricing* in Ballungsgebieten kann hier nicht eingegangen werden.

²⁴⁾ Vgl. *Verband der Automobilindustrie*, VDA-Vorschlag für eine wegekostenorientierte Neuordnung der Sonderabgaben des Kraftverkehrs, Frankfurt 1970, Abschnitt X (ohne Seitenangaben).

²⁵⁾ Vgl. Stellungnahme des gewerblichen Güterkraftverkehrs zum Wegekostenbericht, a.a.O., S. 31 f., und *Deutscher Industrie- und Handelstag*, Wettbewerb und Wegekosten. Überlegungen zu einem verkehrspolitischen Kernproblem, Bonn 1970, S. 28 ff.

Schlüsselstellung ein. Das Straßennetz in seiner heutigen Gestalt ist nicht in der Lage, dem Bedarf an Straßenleistungen auch nur annähernd zu entsprechen. Die zahlreichen Engpässe und Verkehrsstockungen lassen dies deutlich erkennen. Die rasch steigende Nachfrage nach Straßenleistungen macht auf Jahrzehnte hinaus hohe Investitionen erforderlich. Bei dieser Marktlage wäre auch unter Wettbewerbsbedingungen die volle Deckung aller Kosten über den Preis ohne weiteres möglich (wobei im Falle des Straßenverkehrs allerdings ein Staatsanteil an den Gesamtkosten zu berücksichtigen wäre).

Mit der Entscheidung über die vom motorisierten Straßenverkehr insgesamt aufzubringenden Wegebenutzungsentgelte und über die durch politische Konvention zu findende Struktur dieser Entgelte werden zugleich wichtige Daten für die Preise gesetzt, die für die Benutzung der anderen Wegenetze zu entrichten sind. Bei den anderen Wegenetzen kann davon ausgegangen werden, daß über die variablen Kosten hinaus Deckungsbeiträge nur in Höhe eines Teils der fixen Kosten über die Preise gedeckt werden können. In dieser »Kostenunterdeckung« ist nicht schlechthin eine Wettbewerbsverzerrung zu sehen. Die Forderung, Abschreibungen und kalkulatorische Zinsen auf früher vorgenommene Investitionen müßten stets gedeckt werden, ist, wie bereits dargelegt, nicht nur ökonomisch unsinnig, sondern auch unrealisierbar. Eine Wettbewerbsverzerrung liegt nur insoweit vor, als die festgesetzten Preise zu einer Gesamtsumme an Deckungsbeiträgen führt, die niedriger ist als das Maximum der am Markt erzielbaren Deckungsbeiträge. Dieser Fall kann eintreten, wenn die festgesetzten Preise über oder unter dem optimalen Preis liegen. In der Realität wird man sich an den optimalen Preis (der sich im übrigen ständig ändert) nur durch Beobachtung der Reaktionen auf Preisänderungen herantasten können. Die Preispolitik auf dem Gebiet der Verkehrsinfrastruktur – bisher durch ein hohes Maß an Immobilität gekennzeichnet – wird daher beweglich sein müssen.

III. Schlußfolgerungen und Zusammenfassung

Die Infrastrukturpolitik kann in zweifacher Beziehung die Quelle von Wettbewerbsverfälschungen im Verkehr sein:

Erstens werden Verkehrswege häufig überwiegend oder maßgeblich aus *politischen* Gründen gebaut oder im Betrieb gehalten (z. B. Verteidigungszwecke, bessere Verklammerung von Randgebieten mit den Kernzonen), stehen aber zugleich auch privaten Wegebenutzern offen. Da niemals zugleich alle Wegenetze in gleichwertiger Weise aus politischen Gründen ausgebaut werden, ergeben sich Veränderungen der Wettbewerbsbedingungen. Sofern Verkehrswege als Engpaßfaktor anzusehen sind und keine alternativ einsetzbaren wirtschaftspolitischen Instrumente vergleichbarer Effizienz zur Verfügung stehen, sind solche Veränderungen der Wettbewerbsbedingungen unvermeidbar. Von Wettbewerbsverzerrungen kann in diesen Fällen nicht gesprochen werden. Es kommt häufig vor, daß ein Produktionsgut einem anderen vorgezogen wird, weil es externe Nutzen abwirft oder vielseitiger eingesetzt werden kann. Mit Kosten-Nutzen-Analysen können sowohl jene wirtschaftspolitischen Strategien ermittelt werden, die ein bestimmtes Ziel mit dem geringsten Einsatz an knappen Gütern zu erreichen gestatten, als auch die Prioritäten konkurrierender Projekte in gesamtwirtschaftlicher Sicht bestimmt werden.

Zweitens beeinflußt die Infrastrukturpolitik über die organisatorischen Regelungen sowie

über preis- und ausgabenpolitische Entscheidungen maßgeblich die Wettbewerbschancen von Unternehmen der verschiedenen Verkehrswege. Der unterschiedliche Einfluß der Wegebenutzer auf die Höhe der Ausgaben und die Verwendungsrichtung ließe sich durch vergleichbare organisatorische Regelungen für alle Wegenetze, etwa in Form von *Sondervermögen* mit eigener Rechnungsführung – unter Umständen zunächst nur für die Verkehrswege des Bundes –, egalisieren. Die Bedingungen, zu denen die Infrastruktur den Verkehrsteilnehmern zur Verfügung gestellt wird, können nicht in der Form vereinheitlicht werden, daß Sollkosten insgesamt und für einzelne Nutzergruppen errechnet und zur Grundlage preispolitischer Entscheidungen gemacht werden. Die Preispolitik kann nicht von kostenrechnerischen Wunschvorstellungen ausgehen, sondern muß auf die am Markt erzielbaren Preise hinsteuern (Preiselastizität der Nachfrage, Aktionen und Reaktionen von Konkurrenten). Ziel der Preispolitik im Bereich der Verkehrsinfrastruktur ist entweder die Erzielung eines Nutzenvolumens, das den langfristig zur Bedarfsdeckung erforderlichen Gesamtausgaben, abzüglich eines Staatsanteils, entspricht (Straßennetz), oder – neben der Deckung der variablen Kosten – die Erzielung eines möglichst hohen Beitrags zur Deckung der fixen Kosten (Schienen- und Wasserstraßennetz). Nur durch bewegliche Preise für Infrastrukturleistungen ist es möglich, sich an den – veränderlichen – optimalen Preis heranzutasten. Wettbewerbsverzerrungen liegen insoweit vor, als die faktischen Preise von den optimalen Preisen nach oben oder unten abweichen. Sofern nicht sorgfältig auf die oligopolistische Preisinterdependenz geachtet wird, besteht die Gefahr der wechselseitigen Preisunterbietung bis zu den relativ niedrigen variablen Kosten.

Wesentliche Grundlagen für preispolitische Entscheidungen können nur im Wege *politischer Konventionen* und nicht mit dem Rechenstift geschaffen werden. Dazu gehören im Bereich des Straßenverkehrs die Bemessung der gesamten Ausgabensumme und der künftigen Steigerungsraten, die Festsetzung des Staatsanteils an den Gesamtausgaben und die Aufteilung der Gemeinkosten auf die verschiedenen Nutzergruppen. Mit den daraus abzuleitenden Preisen für die Benutzung des Straßennetzes werden zugleich wesentliche Daten für die Benutzungsentgelte bei den anderen Wegenetzen gesetzt. Politische Lösungen für Straßenbenutzungsentgelte sind als erster Schritt zur Lösung der preispolitischen Probleme im Bereich der Verkehrsinfrastruktur anzusehen. Als ernsthaftes Hindernis für eine wettbewerbswirtschaftliche Organisation von Verkehrsmärkten kann das sogenannte Wegekostenproblem nicht bezeichnet werden.

Summary

Investments in the material infrastructure in the transport sphere fulfill two basically different functions: they constitute a prerequisite for the production of public services and the pursuit of important political goals, on the other hand, however, they act as a prerequisite for private economic activity. On the basis of these functions the infrastructure policy can be the source for competitive distortions in two ways: First, routes are quite often built or kept in use for political reasons, but are at the same time accessible for private use. Second, the infrastructure policy decisively influences the competitive positions of the carriers and transportation enterprises. The reasons for this are here presented in detail and discussed. In conclusion, the question as to whether there are ways and means to eliminate or to curtail the competitive distortions is con-

sidered. Three points are stressed: the use of business managerial accounting methods instead of economic accounting methods, organizational reforms and the possibility of a price policy in the sphere of transport infrastructure which must be in conformity with competition.

Résumé

Les investissements dans l'infrastructure matérielle remplissent dans le domaine des transports deux fonctions absolument contraires: d'abord elles sont une condition pour la production de services publics et la poursuite de buts politiques importants; mais d'autre part elles servent aussi de condition pour des activités économiques privées. C'est à cause de ces fonctions que la politique de l'infrastructure peut être en double fonction l'origine de distorsions dans la concurrence au secteur des transports: Premièrement, les voies de communication sont souvent construites ou tenues en service pour des raisons politiques, mais sont en même temps ouvertes pour des consommateurs privés. Deuxièmement, la politique de l'infrastructure influence, d'une façon décisive, les conditions de concurrence des entreprises des secteurs des transports différents. Les raisons sont d'abord profondément expliquées et discutées. En suite on examine de trouver des moyens pour supprimer ou diminuer les distorsions dans la concurrence existante. Ce sont trois points de commencement qui sont mis en évidence: L'application de méthodes de calculation sur base de l'économie politique au lieu de méthodes attaquables sur base de la gestion de l'entreprise, des réformes relatives à l'organisation et les possibilités d'une politique des prix conformes à la concurrence dans le domaine de l'infrastructure pour les transports.

Koordinierte Bedarfs- und Finanzplanung der Infrastruktur des Kraftverkehrs

VON PROF. DR. RAINER WILLEKE, KÖLN

I. Zum Problemgehalt des Infrastrukturbegriffs

Die Schwierigkeiten einer eindeutigen Definition des Begriffs der volkswirtschaftlichen Infrastruktur und die Unmöglichkeit einer abschließenden Aufzählung ihrer Bestandteile¹⁾ zeigen für die verkehrspolitische Urteilsbildung einige wichtige Konsequenzen. So fällt bereits auf, daß manche Formulierungsversuche, die der allgemeinen wirtschaftspolitischen Orientierung dienen sollen, den Verkehrssektor insgesamt der Infrastruktur zurechnen, während die Verkehrswissenschaft mit einem eingeeengten Begriffsinhalt arbeitet und die Verkehrswege, Stationen und sonstigen dem Transport dienenden ortsfesten Anlagen als Verkehrsinfrastruktur bezeichnet. Diese Abweichung erklärt sich keineswegs nur aus einer unterschiedlichen Blickweite derart, daß im ersten Fall vom Verkehrsbereich als einem Teil der gesamtwirtschaftlichen Infrastruktur und im zweiten Fall von den Wege- und Stationsanlagen als der Infrastruktur des Verkehrs gesprochen wird. Die Gegenüberstellung von Verkehrsanlagen und Verkehrsmitteln ist vielmehr problemorientiert; sie hebt die geteilte Zuständigkeit heraus und verweist auf die daraus folgenden Fragen der Abstimmung zwischen dem staatlich geplanten Infrastrukturangebot und deren Inanspruchnahme durch die überwiegend privaten Fahrzeugdispositionen.

Diese spezifisch verkehrswirtschaftliche Blickrichtung hat insoweit einen aktuell pragmatischen Bezug, als sie das Interesse auf die Tatsache lenkt, daß wichtige Ausschnitte der Verkehrsinfrastruktur zu chronischen Engpaßkapazitäten geworden sind, und zwar infolge von Koordinierungsschwächen im Planungs- und Finanzierungsbereich. Das gilt augenfällig für Teile des Straßennetzes, und zwar vornehmlich in den Städten und Verdichtungsräumen. Andererseits scheint aber die Gegenüberstellung von Infrastrukturvorhaltung und Verkehrsmiteinsatz für die Einordnung der Eisenbahn und der öffentlichen Nahverkehrsbetriebe Schwierigkeiten aufzuwerfen, und zwar sowohl im Hinblick auf das institutionelle Verhältnis zwischen Verkehrsweg und Verkehrsbetrieb, wie auch in bezug auf die in das Spannungsfeld von wirtschaftlichen und politischen Zielen eingelagerte Zweckbestimmung der öffentlichen Verkehrsunternehmen.

Doch Streit- und Zweifelsfragen dieser Art sind von grundsätzlicher Bedeutung; sie hängen nicht von Formulierungen ab, sondern kennzeichnen die ordnungs- und finanzpolitische Desorientierung gegenüber dem Aufgabenfeld der Infrastrukturpolitik. Die mit Anstößen aus der politischen Ökonomie alternativer Entwicklungsstrategien umsichgreifende Neigung, immer weitere gesellschaftswirtschaftliche Leistungsbereiche »der Infrastruktur« zu-

¹⁾ Vgl. u. a. *Stohler, J.*, Zur rationalen Planung der Infrastruktur, in: *Konjunkturpolitik*, 11. Jg. (1965), S. 279 ff. *Jochimsen, R.*, Theorie der Infrastruktur. Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, Tübingen 1966; *Frey, R. L.*, Infrastruktur. Grundlagen der Planung öffentlicher Investitionen, Tübingen/Zürich 1970.

zuschlagen, hat dazu geführt, daß mit dieser Bezeichnung eine Vielzahl von Funktionen in einen Zusammenhang gestellt werden, die in ihrem Verhältnis zur marktwirtschaftlichen Leistungserstellung einerseits und zur staatswirtschaftlichen Leistungsabgabe andererseits so große Unterschiede aufweisen, wie sie etwa zwischen Schulwesen, Flughafenausbau und Wohnungswirtschaft bestehen. Dem folgte ein Verwischen dieser Unterschiede, indem aus der künstlich gebildeten Objekteinheit »Infrastruktur« auf eine vermeintliche Problemeinheit »Infrastrukturpolitik« geschlossen wurde, etwa in der Richtung folgender Argumentationskette: Infrastruktur bezeichnet die Gesamtheit der Vorhaltungen, die der gesellschaftlichen Daseinsvorsorge dienen. Die Bereitstellung der Infrastruktur und die Darbietung der Infrastrukturdienste sind daher Aufgabe des Staates und von der marktwirtschaftlichen Produktionssteuerung abgesetzt. Planung und Finanzierung der Infrastruktur bilden deshalb einen Teil der allgemeinen staatlichen Haushalts- und Finanzplanung.

Gewiß wird niemand behaupten, daß diese kurzschlüssige Folgerung die Tatsachenwelt der in Infrastrukturkatalogen gebündelten Leistungssektoren wiedergibt. Gleichwohl hat sie beträchtliche Bedeutung in der politisch-ökonomischen Dynamik des Wohlfahrtsstaates; denn mit der Zuordnung bestimmter Leistungsfelder zum Infrastrukturbereich soll sich deren politische Gewichtung als »Gemeinschaftsaufgaben« erhöhen. Auf der gleichen Linie liegen die Behauptungen über eine systemimmanente Unterschätzung des Infrastrukturbedarfs im marktwirtschaftlichen Präferenzgefüge und über »Marktversagen« als Rechtfertigung expandierender staatswirtschaftlicher Tätigkeit. Diese Argumentation ist gegenwärtig allerdings in eine Krise geraten. Der Versuch nämlich, das Gewicht infrastruktureller Vorsorge mit voluminösen Bedarfsplänen vehement anzuheben, kollidiert mit der immer deutlicher erkennbaren Finanzierungsenge, die wiederum zu einer marktnahen Projektgewichtung und zu einer Besinnung auf Finanzierungsmethoden nach marktwirtschaftlichen Äquivalenzüberlegungen drängt²⁾.

Diesen Zustand der Verwirrung zu überwinden, erfordert als erstes, das Bündel »Infrastruktur« aufzuschneiden. Was mit dieser Bezeichnung an Gemeinsamem angesprochen werden soll, kann nur dann zu einem problemorientierten Begriffsgehalt verdichtet werden, wenn die einzelnen Bereiche je für sich einer Analyse unterzogen sind, die den faktischen Spielraum von Ordnungs- und Finanzierungsalternativen herauschälen. Damit würde sich dann auch für die politische Willensbildung ein freier Blick und die Chance für eine rationale Auswahl eröffnen. Der Gehalt der Infrastrukturprobleme des Verkehrs und die für sie bestehenden Lösungsmöglichkeiten mögen diese These erhärten.

II. Die Dynamik der Verkehrswegeplanung

Seit in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts für den quantitativen und qualitativen Ausbau der Verkehrsinfrastruktur sprunghaft steigende Investitionsbeträge eingesetzt wurden, unterstand die Verkehrswegeplanung dem Gesetz einer diskontinuierlichen Anpassung im Wachstumsprozeß. Unteilbarkeiten der technisch-ökonomischen Projekte und

²⁾ Zur Finanzierungsproblematik der Infrastruktur vgl. u. a. *Dammroff, E.*, Finanzierung der Infrastruktur (= Staatswissenschaftliche Studien, N.F.-Bd. 59), Zürich 1970; *Zimmermann, H.*, Alternativen der Finanzierung von Infrastrukturvorhaben, in: *Jochimsen, R.* und *Simonis, K. E.* (Hrsg.), Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 54), Berlin 1970, S. 187 ff.

extrem lange Ausreifezeiten bewirkten eine Entfaltung in Investitionsschüben mit der Folge eines Phasenwechsels von Über- und Unterkapazitäten. Die Planung der Investitionsvorhaben folgte dabei durchweg einer Mehrzahl von Zielen mit unterschiedlichen Mischungsverhältnissen politischer und wirtschaftlicher Bestimmungsgründe.

Für die Straßenbauplanung besaß der staatliche Eigenbedarf nach territorialer Erschließung und militärischer Mobilität das dominierende Gewicht. Aber auch die Netzgestaltung der Eisenbahn unterlag in Teilen politischen Auflagen und Restriktionen. Bei den primär wirtschaftlich ausgerichteten Investitionen zeigte sich zudem ein Spannungsverhältnis zwischen Projekten der Anpassung an bestehende oder in ihrer Entwicklung bereits überschaubare Verkehrsströme und raumwirtschaftlichen Entwicklungsstrategien, die auf die Bildung oder Verdichtung von Produktions- und Siedlungsstandorten abzielten und sich so vornehmlich auf den erwarteten Neuverkehr einstellten. Neben der für die Eisenbahn geltenden Einheit von Weg und Wegenutzung stand der Zuständigkeitsdualismus von öffentlicher Verkehrswegevorfahrung und überwiegend privatwirtschaftlicher Nutzung beim Binnenschiffs- und Straßenverkehr, wobei zumindest für die Straße der öffentlich-rechtliche Grundsatz unbeschränkter Zugänglichkeit und unentgeltlicher Inanspruchnahme galt. Die in mehrfacher Hinsicht komplex verschachtelte Ausgangslage ließ mit dem Aufschwung des Straßenkraftverkehrs das Problembündel einer verkehrspolitischen Einordnung und Behandlung von Wegekosten entstehen.

Im Hinblick auf diese traditionelle Kennzeichnung der verkehrlichen Infrastrukturpolitik sind nun aber in der Verkehrsentwicklung reifer Industrieländer im Laufe der letzten Jahrzehnte einige wesentliche Änderungen eingetreten, die für die aktuelle Zuspitzung der Planungs- und Finanzierungsprobleme und zugleich auch für neue Lösungsansätze entscheidend wurden.

1. Bei fortgesetzt steigendem Gewicht der wirtschaftlichen Funktionen der Verkehrsinfrastruktur war der spezifisch staatspolitische Funktionsanteil entsprechend rückläufig, und zwar vor allem bei den Fernverkehrswegen.
2. In bezug auf die ökonomischen Bestimmungsgründe trat der von den dominanten Entwicklungstendenzen der Verkehrsnachfrage ausgelöste Anpassungsbedarf gegenüber dem Bedarf an verkehrsweckenden Erschließungsinvestitionen eindeutig in den Vordergrund.
3. Innerhalb der gesamten Verkehrsnachfrage zeigte sich eine kontinuierliche Anteilssteigerung des Personenverkehrs bei stark zunehmendem Gewicht des Personenverkehrs zu konsumtiven Zwecken.
4. Der nachfrageinduzierte Anpassungsbedarf wirkte als eine Art von Pressure auf die Infrastrukturpolitik, da die auslösenden Impulse von der Größe und Zusammensetzung der Verkehrsmittelbestände und deren räumlicher und zeitlicher Einsatzmassierung ausgingen. Der aus externen Investitions- und Betriebsentscheidungen stammende Druck zu komplementären Infrastrukturinvestitionen zeigte sich augenfällig in der neueren Entwicklung der See- und Flughäfen; im Hinblick auf die Finanzmittelbindung besitzt er das größte Gewicht aber im Bereiche der dem Kraftverkehr dienenden Straßen.
5. Für wesentliche Teile des Straßennetzes erbrachte der steile Belastungsanstieg chronische Engpaßlagen und damit eine Durchbrechung des früher üblichen Pendelschlages von Über- und Unterkapazitäten. Soweit in den Engpaßbereichen eine Anpassung der Infrastruktur an die Beanspruchung auch mittelfristig nicht möglich ist oder jedenfalls nicht erfolgt, tritt ein neuartiger und spezifisch ökonomischer Aspekt der Infrastrukturpolitik in Erscheinung. Denn weil die Engpaßkapazitäten Verkehrsstauungen und damit unge-

plante Folgekosten verursachen und weil sich bei beträchtlichen Stauungen irgendein Modus der Selektion und des Ausschlusses durchsetzen muß, wird die Rationierung zum Problem und die bestmögliche Nutzung der spezifisch knappen Verkehrsfläche zu einer unabweisbaren Forderung.

6. Das Auftreten von Engpaßkapazitäten fühlbaren Ausmaßes für längere und nicht genau abschätzbare Zeitspannen stellte das sogenannte Wegekostenproblem auf eine neue Beurteilungsbasis und ließ dabei neuartige Lösungen erkennen. Denn während sich der zunächst verfolgte kalkulatorische Ansatz einer anteiligen Kostenzurechnung als methodisch anfechtbar und der multiplen Zielstruktur nicht adäquat erwiesen hat und während ein an den Grenzkosten ausgerichtetes preispolitisches Vorgehen bei Bestehen von Kapazitätsreserven zu großen Finanzdefiziten führen muß, kann die Bildung von Preisen für die Inanspruchnahme von Engpaßkapazitäten zugleich als Instrument einer selektiven Nachfragelenkung wie auch einer gesamtheitlichen Kostendeckung und Finanzmittelaufbringung eingesetzt werden. Dabei bleibt freilich zu fragen, ob ein pretiales Ausschlußverfahren finanztechnisch möglich ist, ob der dazu erforderliche Verwaltungsaufwand gegenüber dem Rationalitätsgewinn in der Nutzung der vorhandenen Kapazitäten und in der Planung der weiteren Investitionen gerechtfertigt erscheint und ob die Rationierung über den Preis, verglichen mit anderen Selektionsmöglichkeiten, den Vorzug verdient.

III. Quantitativer und qualitativer Wandel in der Straßennutzung

Die dem Landverkehr dienenden Straßen bilden den ursprünglichen Kern bewußt geplanter und durch Investition bereitgestellter Verkehrsinfrastruktur. Klar erkennbar ist dies für die Innerortsstraßen, die als unentbehrliches Kommunikationsmittel geschlossener Siedlungsweisen dienen und somit für Ortsbildungen und städtische Verdichtungen konstitutiv sind. Gleiches gilt mit nur geringen Einschränkungen auch für die Landverbindungen des Nachbarorts-, Regional- und Fernverkehrs. Funktional gesehen waren diese Straßen und Straßennetze öffentliche Güter in dem strikten Sinn von Kollektivgütern. Die Deckung kollektiver Bedarfe besaß den eindeutig überwiegenden, weil planungsentcheidenden Bestimmungsanteil. Bei den überörtlichen Straßen standen zudem staatspolitische Zwecke durchaus im Vordergrund: sie bildeten das notwendige Instrument herrschaftlich-administrativer Integration des Staatsraumes. Die Planung der Streckenführung und Verzweigung sowie meistens auch der tatsächliche Ausbauzustand waren an den Bedarfsgewichten der zivilen und militärischen Staatsaufgaben ausgerichtet³⁾. Dies gilt trotz des hohen wirtschaftlichen Ranges der gewerblichen und privaten Benutzung der Fernstraßen in der Voreisenbahnzeit, die auch dann eine Art von Mitläuferverkehr blieb, wenn private Verkehrsbedürfnisse normalerweise die Mehrzahl der Transportfälle erbrachten, eben weil die Kapazitätsvorhaltung politisch bestimmt war und auch starke Privatnutzung die Kapazitätsgrenzen kaum erreichen ließ.

³⁾ Vgl. *Predöhl, A.*, Verkehrspolitik, 2. Aufl., Göttingen 1964, S. 114 ff. und 298 ff.; *Funck, R.* und *Peschel, K.*, Die Möglichkeiten der Kraftverkehrsbesteuerung und ihre verkehrswirtschaftlichen Konsequenzen (= Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 32), Bad Godesberg 1967; *Fecher, H.*, Probleme der Zweckbindung öffentlicher Einnahmen. Dargestellt am Beispiel der Spezialisierung von Kraftverkehrsabgaben für die öffentlichen Ausgaben im Straßenwesen (= Frankfurter Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Studien, Heft 9), Berlin 1963.

Mit der Entfaltung des Kraftverkehrs und im Zuge der vehementen Dynamik der Motorisierung ergab sich für die funktionale Gewichtung ein einschneidender Wandel, der in Schritten abließ und deshalb in seinem ganzen Ausmaß erst verhältnismäßig spät erkannt wurde. Diese Veränderung folgte allerdings nicht einfach aus den hohen Wachstumsraten der Kraftfahrzeugbestände und der Verkehrsleistungen. Als entscheidend muß vielmehr die Tatsache angesehen werden, daß die Ausrichtung und Dimensionierung des Straßenbaus die dominanten Impulse erstmals von seiten der privaten Inanspruchnahme erhielten, eine Neuorientierung, die im Laufe der letzten zwanzig Jahre immer eindeutiger geworden ist. Für die aktuellen Ausbauplanungen in den entwickelten Volkswirtschaften besitzt sie, trotz mancher politischer Detailauflagen, annähernd alleinige Bedeutung, so unvollkommen dabei die Abstimmung auf die Nachfrageentwicklung auch noch ausfallen mag.

Die Ausrichtung der vorgehaltenen Kapazität am Bedarf des Kraftverkehrs, oder auch nur die Absicht dazu, mußte eine Überprüfung der funktionalen Einstufung der Straßen veranlassen. Im Anschluß an die in der neueren Finanzwissenschaft weithin akzeptierte Systematik von *Musgrave* werden die Straßen nunmehr oft als *meritorische* Güter bezeichnet und damit von den eigentlichen Kollektivgütern abgesetzt⁴⁾. Sie dienen bei teilbarer Nutzung überwiegend der Deckung individueller Bedarfe; ihre Bereitstellung über den Markt wäre prinzipiell möglich, würde aber wegen der in den externen Effekten weit über die Nutzen und Zahlungswilligkeiten der Direktbeteiligten hinausgehenden Wertigkeit keine optimale Versorgung gewährleisten. Für die Kapazitätsbemessung ist deshalb eine politische Zielfunktion maßgeblich, die zwar die privaten Präferenzen berücksichtigt, dem Projekt in der Regel aber ein höheres Gewicht beimißt, als sich aus den privaten Präferenzstrukturen ergeben würde.

Die handliche Einordnung der Straßen in die Gruppe der meritorischen Güter kann allerdings bei der Lösung der Planungs- und Finanzierungsprobleme nur dann weiterhelfen, wenn dieser Begriff eine beträchtliche Spannweite zwischen den eigentlichen Kollektivgütern und den reinen Privatgütern abdeckt. Ferner muß gegenüber den stereotypen Hinweisen auf externe Effekte und systemimmanentes Marktversagen eine differenziertere Einstellung Platz greifen, als das bislang die Regel ist, vor allem bezüglich des Fernstraßennetzes. Zunächst einmal dürften der Umfang und bestimmt die relative Bedeutung der externen Erträge und der sonstigen Vorteile, die grundsätzlich nicht für den Straßennutzer erschließbar und deshalb bei ihm nicht belastungsfähig sind, rückläufig sein. Dies wird – vornehmlich für entwickelte Volkswirtschaften – umso eher zu vermuten sein, je eindeutiger sich die Straßenbaupolitik als Anpassung, oft als nachhinkende Anpassung, an eine »gegebene« Verkehrsentwicklung darstellt, die nicht erst durch den Straßenbau geweckt wird. Die verbleibenden echten externen Nutzenstiftungen, etwa aus einer verbesserten regionalen Wirtschafts- und Siedlungsstruktur, mag man der Kollektivgutkomponente der Straßen zuordnen. Im ganzen aber scheint der eigentlich meritorische Aspekt, der die Grenze zu den privaten Gütern ziehen soll, an Gewicht zu verlieren. So wird denn auch die Phantasie keineswegs überstrapaziert, wenn man sich ein privates oder gemischtwirtschaftliches

⁴⁾ »Merit goods, die als Güter und Dienstleistungen in ihrer Verwendung eine gewisse hoheitliche Steuerung erfahren können, sind auf den ersten Anschein selten. Als augenfälliges Beispiel dienen die Straßen, . . .«. *Hansmeyer, K.-H.* und *Fürst, D.*, Die Gebühren. Zur Theorie eines Instrumentariums der Nachfragelenkung bei öffentlichen Leistungen, Stuttgart 1968, S. 141. — Die Definitionen von *Musgrave* und die von ihm angeführten Beispiele passen allerdings nicht vollständig auf den Fall der Straßen, zumal nicht auf die Innerortsstraßen. Vgl. *Musgrave, R. A.*, Finanztheorie, Tübingen 1966, S. 14 ff.

Fernstraßenangebot vorstellt⁵⁾. Daß dies denkbar erscheint, signalisiert eine Gewichtsverschiebung in den Zielen der Straßenvorhaltung, die mit einem Funktionsumbruch gleichzusetzen ist. Das aber resultiert nicht einfach aus der Existenz des Kraftverkehrs. Noch weniger Bedeutung hat der Hinweis, daß die Straßen in ökonomischer Sicht als Produktionsmittel des Kraftverkehrs anzusprechen seien. Denn ganz abgesehen von der privaten und gewerblichen Straßennutzung, die schon vor dem Aufkommen des Motorfahrzeugs bestanden hat, lassen sich auch die durch Straßen gewährleisteten staatspolitischen Zwecke als eine Art von Produktion bezeichnen. Der Funktionswandel folgt vielmehr erst aus den erreichten quantitativen Gewichten des Kraftverkehrs, die nicht nur für die Straßenbauplanung die entscheidenden Akzente setzen, sondern zudem eine »kostendeckende« Belastung des Kraftverkehrs möglich machen. Das kann auch ohne vertiefte Einsicht in die Struktur der Nachfrageelastizitäten gesagt werden. Die dem überörtlichen Verkehr dienenden Straßen können deshalb als meritorische, aber den privaten in mehrfacher Hinsicht nahestehende Güter angesprochen werden. Wenn dafür auch die Bezeichnung »quasi-privates Gut« verwendet wird, so soll dies auf die Konzeption eines integrierten Zielbündels mit einem Lenkungs-, Planungs- und Finanzierungsaspekt hinweisen.

Es ist und bleibt dabei unbestritten, daß das Angebot von Straßenkapazitäten als öffentliches, weil »meritorisches« Gut grundsätzlich nicht einer marktwirtschaftlichen Angebotssteuerung, sondern einer politisch gewichteten Vorsorgeordnung unterliegt⁶⁾. Ebenso klar sollte es allerdings sein, daß diese Vorsorge angesichts der quantitativen Dominanz und der zu Engpässen führenden privaten und gewerblichen Nutzungsentscheidungen Elemente marktwirtschaftlicher Steuerung einsetzen muß, wenn eine wirtschaftlich effiziente Nutzung der jeweils vorhandenen Straßenkapazitäten erreicht werden soll⁷⁾. Auf diesen Punkt zielt das road-pricing-System und insbesondere die Konzeption der »wirtschaftlichen Entgelte« nach *Allais* und *Oort*⁸⁾. Auch in der neueren finanzwissenschaftlichen Forschung gewinnen die Hinweise an Gewicht, daß Straßen Gebührenobjekte sein können und daß preisähnliche Belastungen als adäquates Instrument der Nachfragelenkung bei meritorischen Gütern durchaus in Betracht kommen. Gewiß hängt es von der »politisch« gebildeten oder sanktionierten Zielfunktion ab, ob die pretiale Begrenzung der Nachfrage anderen Rationierungsverfahren gegenüber vorzuziehen ist. In einigen wichtigen Versorgungsbereichen, etwa im Bildungs- und Gesundheitswesen, geht der Trend der politischen Gewichtung eher

⁵⁾ Diese Vorstellung wird erleichtert, wenn staatliche Kontrollrechte einbezogen werden, wie sie etwa gegenüber privaten Eisenbahnen bestanden haben. Es fällt auch nicht schwer, daran zu glauben, daß »über den Markt« eine gegenüber der fiskalischen Vorsorge nach Umfang und Ausrichtung rationellere Straßenbaupolitik hätte zustande kommen können.

⁶⁾ Vgl. *Hansmeyer, K.-H.* und *Fürst, D.*, Die Gebühren, a.a.O., S. 141 ff.

⁷⁾ Die Diskussion der staatsrechtlichen Aspekte scheint vorerst noch wenig ergebnisreich zu bleiben. Wie verständnislos der unbestimmte Rechtsbegriff des Gemeingebrauchs öffentlicher Straßen in den ökonomischen und finanzpolitischen Bereich verlängert werden kann, möge man *H. Krügers* Beitrag »Marktwirtschaftliche Ordnung und öffentliche Vorhaltung der Verkehrswege«, in: DB-Schriftenreihe, Folge 16, Darmstadt 1969, S. 15–30, entnehmen. Vgl. auch *Forsthoff, E.*, Lehrbuch des Verwaltungsrechts, 1. Bd., 8. Aufl., München/Berlin 1961, S. 339. — Gewiß ist der Begriff oder Grundsatz des Gemeingebrauchs im Hinblick auf die Kraftverkehrsstraßen auch von Ökonomen mißverstanden oder mit heuristischer Absicht bewußt mißdeutet worden, weil »Gemeingebrauch« das Auftreten von »Sondernutzen« als zurechenbare externe Ersparnisse nicht ausschließt. Vgl. z. B. *Funck, R.* und *Peschel, K.*, Möglichkeiten der Kraftfahrzeugbesteuerung, a.a.O., S. 61 und *Haller, H.*, Die Steuern. Grundlinien eines rationalen Systems öffentlicher Abgaben, Tübingen 1964, S. 26 f. und S. 344.

⁸⁾ *Allais, M. u. a.*, Möglichkeiten der Tarifpolitik im Verkehr (= Sammlung Studien, Reihe Verkehr, Nr. 1, hrsg. von der EWG-Kommission), Brüssel 1965; *Oort, C. J.*, Der Marginalismus als Basis der Preisbildung in der Verkehrswirtschaft, Rotterdam 1961.

auf eine Lösung der Leistungsabgabe von der Kaufkräftigkeit. Für die Straßenbenutzung bestehen in dieser Hinsicht aber durchaus andere Voraussetzungen und Ziele.

Gegenüber den Engpaßerscheinungen im Straßenbereich gibt es als Alternative zu einer preisähnlichen Nachfragesteuerung praktisch nur das Gewährenlassen, also die Hinnahme von Verkehrsstauungen mit einem progressiven Auftrieb der Stauungsfolgekosten bei den Kraftverkehrsteilnehmern, aber auch bei der mitbetroffenen Umwelt. Die Unübersichtlichkeit der Wirkungsverteilung zusammen mit der Tatsache, daß ein beträchtlicher Teil der Negativeffekte auf Dritte außerhalb des Kraftverkehrsbereiches abgewälzt werden kann, führt jedenfalls dahin, daß die Kostenbremse als Mittel zur wirtschaftlichen Kapazitätsnutzung nicht spontan zu greifen vermag, sondern der bewußt gestalteten Internalisierung durch preisähnliche Belastungen bedarf. Gilt ferner die Teilnahme am Kraftverkehr beinahe als Grundrecht, so werden nachhaltig spürbare Stauungen als »unerträglich« und jedenfalls als Zeichen offenkundigen Anpassungsversagens betrachtet. Zwar wird in vielen Fällen die vollständige Beseitigung der Stauungerscheinung durch eine Kapazitätsausweitung überhaupt nicht oder erst auf längere Sicht möglich sein; fast immer aber lösen Engpässe im Straßenbereich Investitionsanstrengungen zugunsten der den Engpaß erzeugenden Gruppennutzung aus.

Nun ist es sicherlich denkbar, die pretiale Lenkung nur als Instrument zur Anpassung der Nachfragegrößen an die jeweils vorhandenen Kapazitäten einzusetzen, die Planung des Kapazitätsausbaus aber davon losgelöst an politischen Determinanten auszurichten, die von den Gewichten der Nachfrageäußerungen abweichen. Die Theorie der meritorischen Güter legt einen solchen Startpunkt sogar nahe, soll doch eine besondere Wichtigkeit, die durch die individuellen Präferenzen nicht ausreichend erkannt und veranschlagt wird, den Grund für die staatswirtschaftliche Leistungserstellung abgeben. Für den Straßenbereich dürfte aber eine solche Spaltung der Maßstäbe, nach denen zum einen vorhandene Kapazitäten bewirtschaftet und zum anderen neue Kapazitäten bereitgestellt werden, wenig sinnvoll sein. Gilt die Anpassung der Straßenkapazitäten an die Nachfrageentwicklung als das eindeutig primäre Ziel der Ausbaupolitik, so gewinnen Nachfragepreise die größte Bedeutung als Bedarfsindikatoren und Finanzierungsmittel. Die politische Durchsetzbarkeit wird deshalb auch weitgehend davon abhängen, ob die individuellen Nachfrageäußerungen in die Planung übersetzt werden können und ob das Mittelaufkommen nicht nur global zweckgebunden, sondern nach der Nachfrageintensität prioritätsgebunden eingesetzt wird.

IV. Zielaquade Sonderbelastung des Straßenkraftverkehrs

Die steuerrechtliche und erhebungstechnische Einordnung der den Straßenkraftverkehr treffenden Sonderbelastungen als Aufwands- oder Verbrauchssteuer ist für deren ökonomische Begründung und Ausrichtung ohne Belang, ja in bezug auf das Problem der Zweckbindung geradezu irreführend. In dieser Auffassung stimmen heute fast alle Finanz- und Verkehrswissenschaftler überein, die sich mit der Kraftfahrzeug- und Mineralölbesteuerung auseinandergesetzt haben⁹⁾.

⁹⁾ Vgl. *Littmann, K.*, Art. »Kraftfahrzeugsteuer«, in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaft, Bd. 6, Stuttgart/Tübingen/Göttingen 1959, S. 231 ff.; *Funck, R.*, Art. »Mineralölsteuer«, in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 7, Stuttgart/Tübingen/Göttingen 1961, S. 359 ff.; *Gerloff, W.*, Vorschläge zur Reform der deutschen Kraftfahrzeugbesteuerung, in: Finanzarchiv, Bd. 15 N.F. (1954/55), S. 310 ff.; *Haller, H.*, Finanzpolitik. Grundlagen und Hauptprobleme, 4. Aufl., Tübingen/Zürich 1968, S. 262 ff.;

Gewiß ist die Kraftfahrzeugsteuer vor dem ersten Weltkrieg als eine Luxusaufwandsteuer eingeführt worden. Diese Begründung trat jedoch schon entscheidend zurück, als in den zwanziger Jahren der gewerbliche Kraftverkehr in die Besteuerung einbezogen und zur Begründung dieses Schrittes sowie auch zur Rechtfertigung der aus dem Mineralölzoll entwickelten Mineralölsteuer auf die Gewinnung von zusätzlichen Finanzierungsmitteln für den Straßenbau verwiesen wurde. Auch in der Finanzwissenschaft ist dieser Funktionswandel klar erkannt worden. So schrieb *A. Lampe* bereits 1933: »Nicht einmal die Grenzen echter Besteuerung werden eingehalten. Soweit die Kraftfahrzeug-, Steuer¹⁰⁾ als pauschal abgegotener Ersatz verursachter Straßenbaukosten angesehen wird, haben wir es ex definitione nicht mit einer Steuer, sondern mit einem öffentlich-rechtlichen Entgelt, und zwar mit einem Beitrag zu tun«¹¹⁾. Nach dem damaligen Stande der Motorisierung kann es allerdings verständlich sein, daß abweichend von der eindeutigen Position *Lampes* andere Autoren versuchten, bei den Sonderbelastungen des Kraftverkehrs mehrere Aspekte zu erkennen und die Gesamlast mit bestimmten Anteilen als Gebühr oder Beitrag, als Verbrauchssteuer oder auch als interventionistische Lenkungssteuer anzusprechen¹²⁾. Mit dieser Argumentation konnte dann auch die Zweckbindung nur von Teilen des Aufkommens begründet werden.

Für eine solche multiple Deutung besteht heute aber keinerlei Anlaß mehr. Insbesondere ist das faktische Bestehen von Teilbindungen kein Indiz dafür, daß die Last nur zum entsprechenden Teil als eine Leistung mit spezieller Entgeltlichkeit anzusprechen sei. Denn Zufallsprodukte der haushaltspolitischen und finanztechnischen Entwicklung sind bedeutungslos, wenn es darum geht, den Sinn einer bestimmten Fiskallast festzustellen, sie diesem Sinn entsprechend in ein rational konzipiertes System von öffentlichen Einnahmen zu integrieren und auf dieser Basis begründete Forderungen zur Verbesserung der staatlichen Finanzwirtschaft abzuleiten¹³⁾.

Dann aber gibt es im Hinblick auf Kraftfahrzeug- und Mineralölsteuer keinerlei Zweifel. Zumindest in den wirtschaftlich entwickelten Ländern des Westens ist kein einziger vernünftiger Grund mehr zu erkennen, mit dem Halten eines Kraftfahrzeugs die Vermutung zu verbinden, daß hier eine besondere steuerliche Leistungsfähigkeit vorliege, die eine Belastung über den Zugriff der allgemeinen Einkommensbesteuerung hinaus rechtfertigt oder auch nur vertretbar erscheinen lasse. Sollte es aber im konkreten Falle so sein, daß das Aufkommen der Sonderabgaben eindeutig und nachhaltig den Betrag übersteigt, der dem

Kraftverkehr für die Nutzung des Straßennetzes nach dem Äquivalenzprinzip zugerechnet werden kann oder soll, dann mag man den überschießenden Teil als »Steuer« bezeichnen, und zwar je nachdem, ob es sich um eine Belastung der konsumtiven oder produktiven Straßennutzung handelt, als Verbrauchsteuer oder als Produktionsmittelsteuer. Doch ganz abgesehen von den eminenten Schwierigkeiten, die richtige Beteiligungslast des Kraftverkehrs zu ermitteln¹⁴⁾, könnten solche, als allgemeine Deckungsmittel anzusetzende »Steuerbestandteile« nur ungewollt sein, denn ihre Erhebung oder Konservierung widerspräche der steuerpolitischen Gerechtigkeit und müßte, was die Produktionssphäre betrifft, zu willkürlichen Wettbewerbsverzerrungen führen.

Die Sonderbelastungen des Kraftverkehrs können deshalb nur als Last mit spezieller Entgeltlichkeit, die eine Sondernutzergruppe für die Inanspruchnahme einer bestimmten öffentlichen Leistung trägt, aufgefaßt und gerechtfertigt werden. Die Belastungen sind einzig und allein durch den Äquivalenzgedanken gestützt und damit eindeutig von einer steuerlichen Inanspruchnahme nach dem Leistungsfähigkeitsprinzip abgesetzt. Diese Negativfeststellung ist im Hinblick etwa auf die Zweckbindungsfrage gewiß schon von ganz beträchtlicher haushaltspolitischer Bedeutung; sie beantwortet aber die Fragen nach der richtigen Belastungsform und Belastungshöhe noch nicht. Denn das Äquivalenzprinzip ist mehrdeutig, und zwar mit erheblichen Konsequenzen; dies macht die breit angeschwollene Diskussion um den Gebührenbegriff deutlich genug¹⁵⁾. Die Äquivalenzforderung bedarf mithin der konkretisierenden Ausfüllung vom jeweils verfolgten Ziel oder Zielsystem her, wenn sich aus ihr eine bestimmte finanzwirtschaftliche Strategie ergeben soll. Aus diesem Grunde ist es auch ebenso aussichtslos wie unergiebig, die bestehenden Instrumente der sogenannten Kraftfahrzeug- und Mineralölsteuer im Spektrum der öffentlichen Einnahmen bestimmten Einnahmetypen zuzuordnen, wenn man mehr sagen will, als daß es sich bei ihnen weder um Steuern noch um Erwerbseinnahmen eines auf Gewinnerzielung ausgerichteten öffentlichen Monopolangebots handelt. Bei einer Anlehnung an die meistens verwendeten Definitionen kann man allenfalls sagen, daß sich die Mineralölsteuer noch am ehesten aus der Logik des Gebührenbegriffs und die Kraftfahrzeugsteuer aus der des Beitragsbegriffs ableiten läßt.

Doch selbst die Bedeutung eines solchen Richtungshinweises könnte für die Interpretation und Ausfüllung des Äquivalenzgedankens überschätzt werden. Denn die Versuchung ist groß, es beim Kostendeckungsprinzip zu belassen. In diese Richtung weisen nicht nur die im Abgabenrecht weitergeschleppten Uraltdefinitionen der Gebühr, auf dieser Linie steht vielmehr auch ein Großteil der Argumente und Lösungsforderungen zur Wegekostenfrage¹⁶⁾. Die Schwierigkeit und eine scheinbar paradoxe Ausgangssituation zeigen sich

Neumark, F., Zur Klassifikation der öffentlichen Einnahmen, in: *Ders.*, Wirtschafts- und Finanzprobleme des Interventionsstaates, Tübingen 1961, S. 331; *Otto, H.* und *Krause, R.*, Verkehrs- und finanzpolitische Aspekte zur fiskalischen Belastung von Kraftfahrzeugen und Kraftverkehr (= Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Sonderhefte, N.F. Nr. 45), Berlin 1959; *Fecher, H.*, Probleme der Zweckbindung öffentlicher Einnahmen, a.a.O.; *Kreke, J. M.*, Die Harmonisierung der Mineralölsteuern innerhalb der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, Bad Godesberg 1965.

¹⁰⁾ Gemeint ist außer der Kraftfahrzeugsteuer auch die fiskalische Belastung des Treibstoffs.

¹¹⁾ *Lampe, A.*, Art. »Transportmittelbesteuerung«, in: Wörterbuch der Volkswirtschaft, 4. Aufl., Bd. 3, Jena 1933, S. 603; vgl. auch *Littmann, K.*, Art. »Kraftfahrzeugsteuer«, a.a.O., S. 232.

¹²⁾ Vgl. dazu u. a. *Bräuer, K.*, Art. »Kraftfahrzeugsteuer«, in: Handwörterbuch der Staatswissenschaften, 4. Aufl., Bd. 5, Jena 1923, S. 919 ff.; *Schmölders, G.*, Allgemeine Steuerlehre, 4. Aufl., Berlin 1965, S. 68 und 222; *Haller, H.*, Die Steuern, a.a.O., S. 283 und 344; *Kolms, H.*, Finanzwissenschaft II: Erwerbseinkünfte, Gebühren und Beiträge, Allgemeine Steuerlehre (= Sammlung Götschen, Bd. 391), 3. Aufl., Berlin 1966, S. 28; *ders.*, Finanzwissenschaft III: Besondere Steuerlehre (= Sammlung Götschen, Bd. 776/776a), 2. Aufl., Berlin 1966, S. 108 und S. 119.

¹³⁾ Zur Stellung von Kraftfahrzeug- und Mineralölsteuer in einem rationalen Steuersystem vgl. *Haller, H.*, Finanzpolitik, a.a.O., S. 265; *Neumark, F.*, Grundsätze gerechter und ökonomisch rationaler Steuerpolitik, Tübingen 1970, S. 42 f. und 390.

¹⁴⁾ *W. Albers* scheint die Schwierigkeit dieses Punktes zu unterschätzen und die quantitative Bedeutung der angesprochenen Möglichkeit zu überschätzen. Vgl. *Albers, W.*, *Weise, H.* und *Binder, R.*, Wettbewerbsverschiebungen durch die unterschiedlichen Steuerbelastungen von Produktionsmitteln in der europäischen Integration (= Kieler Studien, Nr. 55), Kiel 1960, S. 15. — Im Gegensatz zu dieser Studie geht es hier nur um die Steuer auf Treibstoffe und z. B. nicht um die Heizölsteuer. Vgl. auch *Otto, H.* und *Krause, R.*, Verkehrs- und finanzpolitische Aspekte zur fiskalischen Belastung von Kraftfahrzeugen und Kraftverkehr, a.a.O., S. 14 f.

¹⁵⁾ Einen umfassenden, die neueste Entwicklung einbeziehenden Überblick geben *Hansmeyer, K.-H.* und *Fürst, D.*, Die Gebühren, a.a.O., besonders S. 32 ff.

¹⁶⁾ Vgl. insbesondere die Musteruntersuchung der EG-Kommission (*Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Generalsekretariat (Hrsg.)*, Bericht über die Musteruntersuchung gem. Art. 3 der Entscheidung des Rates Nr. 65/270 EWG vom 13. Mai 1965, Dok. SEK (69)700, als Manuskript vervielfältigt, Brüssel 1969) und *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.

darin, daß der Ansatz kalkulatorisch gewonnener kostendeckender Belastungen zwar weder strikt durchzuführen noch letzten Endes zielrichtig ist, aber dennoch für den Anfang als quantitative Orientierung unentbehrlich zu sein scheint. Was dabei den ersten Punkt betrifft, so müssen insbesondere die Aufteilung der Gesamtkosten auf »Kraftverkehr« und »Staat«, also die Bemessung des Staatsanteils für den verbliebenen Kollektivgutaspekt, sowie, und da mit noch gewichtigeren Folgen, die kategoriale Kostenzuscheidung auf die problemgemäß zu bildenden Kraftfahrzeuggruppen als unlösbar im Sinne objektiv nachweislicher Verursachungs- oder Veranlassungskausalitäten gelten¹⁷⁾. Der extrem überwiegende Anteil der nicht leistungsabhängigen Kapazitätskosten an den gesamten Straßenkosten¹⁸⁾ überbürdet die Aussagefähigkeit konventioneller Vollkostenrechnungen eindeutig und im Prinzip auch ohne verlässliche Korrekturmöglichkeit¹⁹⁾.

Außerdem wird aber das Belastungsziel mit Formulierungen wie der einer verursachungsentsprechenden Kostenerfassung und Kostenzurechnung nicht richtig oder jedenfalls nur mißverständlich wiedergegeben. Denn es kann bei speziell äquivalenter Entgeltlichkeit gegenüber einem öffentlichen Leistungsangebot wie dem des Straßennetzes nicht um statische Kostengerechtigkeit, sondern nur um die wirtschaftlichen Steuerungsfunktionen gehen, und zwar um die Steuerung der Nachfrage zur bestmöglichen Nutzung der jeweils vorhandenen Straßenkapazitäten und um die Steuerung der Investitionstätigkeit im Blick auf die Spannungsverhältnisse zwischen Kapazitätsangebot und Kapazitätsbeanspruchung. Ob die Erhebung solcher Belastungen, die einen Marktpreis simulieren, zur Vollkostendeckung führt oder zumindest eine ausgeglichene Einnahmen-Ausgabenrechnung für den Straßenbereich ermöglicht, hängt wesentlich, wenn auch nicht allein, vom Auslastungsgrad der vorhandenen Kapazitäten ab. Die gegenwärtige Lage des Kraftverkehrs gestattet, was die Verhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland betrifft, durchaus positive Antworten. Und aus eben diesem Grunde erscheint es möglich und aussichtsreich, die preispolitische Ausgestaltung der Sonderlasten des Straßenverkehrs über eine an Plausibilitätsüberlegungen orientierte kostenrechnerische Annäherung zu erreichen. Denn weil die Gesamtlast und das Gesamtaufkommen im wesentlichen richtig sind, geht es um die Lastverteilung im einzelnen. Diese aber kann und sollte dann korrigiert werden, wenn plausible Gründe gegen die bestehende und für eine andere Belastung oder Belastungsstaffelung sprechen. Als Bezugsgrundlage hätte dabei zunächst ein als Konvention gebildeter Äquivalenzziffern-Schlüssel zu dienen²⁰⁾.

¹⁷⁾ Vgl. u. a. *Seidenfus, H. St. und Stockhausen, D.*, Die Kosten der Wege des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland — Eine methodenkritische Stellungnahme — (= Vorträge und Studien aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 8), Göttingen 1969; *Willeke, R. und Aberle, G.*, Zur Lösung des Wegekostenproblems (= Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie e. V., Nr. 4), Frankfurt a. M. 1970 sowie Stellungnahme des gewerblichen Güterkraftverkehrs zum Wegekostenbericht aus dem Bundesverkehrsministerium, Frankfurt a. M. 1970.

¹⁸⁾ Der »Wegekostenbericht« rechnet nur mit 8,8 % Grenzkosten gegenüber 91,2 % Kapazitätskosten. *Arbeitsgruppe Wegekosten im Bundesverkehrsministerium*, Bericht über die Kosten der Wege . . ., a.a.O., S. 12.

¹⁹⁾ Die relevanten Funktionen werden durch die technischen Entwicklungen im Straßen- und Fahrzeugbau sowie in der Bereifung fortgesetzt verändert. Ein Beispiel geben die Straßendeckenbeschädigungen durch Spike-Reifen. Umfangreiche Neuberechnungen würden auch erforderlich werden, wenn die Tendenz zur Vermehrung der Achsen bei Nutzfahrzeugen anhält.

²⁰⁾ Neben den zumindest in einigen Ansätzen zu Recht bestrittenen Annahmen der *Arbeitsgruppe Wegekosten im Bundesverkehrsministerium*, Bericht über die Kosten der Wege . . ., a.a.O., S. 114 vgl. *Buchanan, C.*, Verkehr in Städten, Essen 1964, S. 221; *Thomson, J. M.*, Evaluation of Two Proposals for Traffic Restraint in Central London, in: *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol. 130 (1967), S. 351; *Ministry of Transport (Hrsg.)*, Road Track Costs, London 1968, S. 65; Verband der Automobilindustrie e. V., VDA-Vorschlag für eine wegekostenorientierte Neuordnung der Sonderabgaben des Kraftverkehrs, Frankfurt a. M. 1970.

V. Zweckbindung und Sonderfonds

Sowohl die finanzwirtschaftliche Einordnung der Sonderbelastungen des Kraftverkehrs in die Gruppe der gebühren- und beitragsähnlichen Abgaben eindeutig spezieller Entgeltlichkeit, als auch deren unbestrittene Anrechnung als spezielle Deckungsmittel in allen neueren Wegerechnungen lassen nur den Schluß einer vollständigen Zweckbindung zu²¹⁾. Systematische Versuche, die Nonaffektation oder bestimmte Teilbindungsschemata zu begründen oder zu verteidigen, gibt es deshalb auch nicht mehr. Sie würden es erforderlich machen, das Halten und den Einsatz von Kraftfahrzeugen zu einem besonderen Besteuerungsgrund zu erklären.

Sieht man von mehr oder weniger gut getarnten Ressortegoismen ab, so verbleibt als Abwehrargument gegen Zweckbindungsforderungen nur der Hinweis auf konkret gegebene haushaltspolitische Deckungsverhältnisse. Dann allerdings scheint der Widerspruch so spitz und endgültig formulierbar zu sein, wie etwa, daß im Hinblick auf die einsetzbaren Deckungsmittel und die bestehende Ausgangsposition eine Zweckbindung oder eine Anhebung des zweckgebundenen Anteils oder eine volle Zweckbindung unmöglich und in dieser Hinsicht der status quo als politische Schallmauer anzusprechen sei. Dieses pragmatische Argument beansprucht besonders in Zeiten angespannter Haushaltslage das Gewicht einer evidenten Einsicht; es überzeugt indessen nicht. Denn ernsthaft vertreten, würde es die Möglichkeiten auch nur zu ersten Schritten in Richtung auf ein rationales System öffentlicher Abgaben verneinen und dies in offenem Widerspruch zu den diesbezüglichen Programmpunkten und Absichtserklärungen. Ferner müßten die beträchtlichen verkehrswirtschaftlichen Vorteile ungenutzt bleiben, die das Reformkonzept eines Sonderfonds für eine nachfragegerechte Straßenbauplanung anzubieten vermag²²⁾.

Der Vorschlag, das Straßennetz eines Staates als Sondervermögen zusammenzufassen und zu dessen Finanzierung einen Sonderfonds einzurichten²³⁾, bildet nur die konsequente

²¹⁾ Zur Stützung der Zweckbindungsthese vgl. u. a. *Fecher, H.*, Probleme der Zweckbindung öffentlicher Einnahmen, a.a.O., S. 122 f.; *Gerloff, W.*, Vorschläge zur Reform der deutschen Kraftfahrzeugbesteuerung, a.a.O., S. 317; *Neumark, F.*, Zur Verkehrspolitik im Interventionsstaat der Gegenwart, in: *Ders., Wirtschafts- und Finanzprobleme des Interventionsstaates*, Tübingen 1961, S. 75. *Fünck, R. und Peschel, K.*, Möglichkeiten der Kraftfahrzeugbesteuerung . . ., a.a.O., S. 66; *Ritschl, H.*, Die Deckung der Straßenkosten und der Wettbewerb der Verkehrsmittel, Berlin/Köln 1956, S. 64 f.

²²⁾ In bezug auf die aktuelle Lage in der Bundesrepublik Deutschland ist es natürlich so, daß dem Bundesfiskus nicht etwa ein »Verzicht« auf 4 bis 5 Mrd. DM Mineralölsteuer als allgemeine Deckungsmittel zugemutet wird. Die Anhebung des zweckgebundenen Teils über 50 % hinaus, die in Übergangsschritten bis zur vollen Zweckbindung gehen sollte, muß selbstverständlich mit einer Reform der finanziellen Beziehungen zwischen Bund, Ländern und Gemeinden verbunden werden und in diesem Zusammenhang auch die Kraftfahrzeugsteuer und bestimmte kommunale Gebühren- und Beitragseinnahmen einbeziehen. Bei einem konsolidierten Gesamtaufriß erscheint die volle Zweckbindung von der Größenordnung her durchaus möglich. Der verbleibende Nachteil für die Ausstattung aller öffentlichen Haushalte mit allgemeinen Deckungsmitteln würde mit weniger als 1 Mrd. DM jährlich zu veranschlagen sein. In diesem Zusammenhang darf durchaus auf die Zahlungen des Bundes an die Deutsche Bundesbahn aufmerksam gemacht werden, einmal weil diese zu einem Teil politisch verschuldet sind, man denke etwa an die sogar konjunkturpolitisch fragwürdigen Verzögerungen von Tarifanpassungen in den Jahren 1969/70, zum anderen weil das vorgestellte Reformkonzept als Beitrag zu einer insgesamt verbesserten ökonomischen Fundierung der verkehrlichen Infrastrukturpolitik und dabei als Element einer Lösung des sogenannten Wegekostenproblems die finanzielle Sanierung der Deutschen Bundesbahn zu fördern vermöchte.

²³⁾ Zur Foodsbildung und Defiskalisierung vgl. *Gerloff, W.*, Vorschläge zur Reform der deutschen Kraftfahrzeugbesteuerung, a.a.O., S. 317; *Ritschl, H.*, Die Deckung der Straßenkosten und der Wettbewerb der Verkehrsmittel, a.a.O., S. 64 f.; *Jürgensen, H. und Aldrup, D.*, Verkehrspolitik im europäischen Integrationsraum (= Schriftenreihe zum Handbuch für Europäische Wirtschaft, Band 10), Baden-Baden 1968, S. 71.

Weiterentwicklung der Tendenzen, die sich aus dem Funktionswandel der Straßen und der dem Kraftverkehr aufgebürdeten Sonderlasten ergeben. Die Konstruktion eines solchen Separathaushaltes kann dann für die Betriebsführung und insbesondere für die Investitionstätigkeit ein Verhalten induzieren, das einem unternehmensmäßigen Angebot und einer marktorientierten Kapazitätsgestaltung nahekommt²⁴⁾. Das Straßenvermögen wäre, was die Grundrichtung der Angebotsplanung betrifft, als quasi-privates Gut anzusprechen, und die Entgelte für die effektive und potentielle Inanspruchnahme der Straßen durch den Kraftverkehr könnten zu preisartig wirksamen Belastungen ausgeformt werden. Wichtig sind dabei nicht so sehr die Bezeichnung und Rechtsnatur; entscheidend sind vielmehr die gewollten und marktmäßig ermöglichten Steuerungseffekte zum einen für die Anpassung der räumlichen und zeitlichen Nachfrage an die jeweils verfügbaren Straßenkapazitäten, des weiteren für die Ausrichtung der Investitionsentscheidungen an den antizipierten Nachfrageintensitäten und schließlich für die Gewährleistung eines nachhaltigen Haushaltsausgleichs, was bei Berücksichtigung eines plausibel bemessenen Staatsanteils zugleich in die Nähe einer Vollkostendeckung führen würde²⁵⁾. Mit einer solchen Konstruktion wären politische Einzelaufgaben, deren erfolgsmindernde Wirkungen abzugelten wären, durchaus vereinbar, wie überhaupt deutliche Parallelen bestehen zu einem Staatseisenbahnmodell, das für eigenwirtschaftliches Unternehmensverhalten ausreichende Autonomierechte gewährt.

Einwände gegen eine institutionell gesicherte Affektation der Einnahmen aus den Kraftverkehrsabgaben sind mit dem Hinweis auf die dadurch bewirkten Veränderungen der Haushaltsstruktur zu erwarten. So könnte etwa gesagt werden, daß nach Abspaltung der Straßennetze die allgemeinen Haushalte fast nur noch aus gesetzlich oder vertraglich fixierten Verpflichtungen bestünden und daß dadurch der ohnedies nur verhältnismäßig schmale Spielraum für eine konjunktursteuernde Ausgabenpolitik fast bis auf null reduziert würde. Doch dieses Argument wäre das Ergebnis einer optischen Täuschung. Ein Straßensondervermögen könnte für eine antizyklische Einflußnahme auf die Investitionstätigkeit nicht nur gleich wirksam, sondern bei geeigneter Organisation durchaus wirkungsvoller sein als die in konjunkturpolitischer Hinsicht noch immer recht schwerfälligen allgemeinen Haushalte. Dies gilt als Möglichkeit unbeschadet der Antwort auf die noch offene Frage, ob die Erwartungen hinsichtlich einer antizyklischen Fiskalpolitik nicht ganz allgemein überspannt worden sind. Sollte aber, ganz abgesehen von der konjunkturpolitischen Wirksamkeit, generell eine rückläufige Verwendungsflexibilität der Haushaltsmittel bedauert werden, dann wäre anzumerken, daß gerade dies eine wohltätig disziplinierende Wirkung haben kann.

²⁴⁾ Vgl. *Aberle, G.*, Vom Rapport Allais zum Wegekostenbericht des Bundesverkehrsministeriums — Zwischenbilanz oder Schlussbilanz?, in: Schriftenreihe Nr. 3 des Verbandes der Automobilindustrie e. V., Frankfurt 1969, S. 39 f.

²⁵⁾ Vgl. *Willeke, R.* und *Aberle, G.*, Zur Lösung des Wegekostenproblems, a.a.O., S. 67 f.

Summary

The expansion of road traffic has brought about a change in the dominating function of roads. Out of a collective good, that for the most part constituted a political instrument, a public service supply which is loaded with bottleneck capacities has developed for the use of a definable group. At the same time, the special burdens of motor traffic, that were originally brought in as

taxes, have acquired the character of taxes with special value. From these tendencies a reform of the planning and financing of road construction can be derived, beginning with the setting-up of a special fund in order to achieve an improved harmonization between road capacities and demand as well as a better adaptation of road construction investments to the demand development through a price analogous charging of motor traffic.

Résumé

L'expansion du trafic routier a effectué un changement du rôle prédominant des routes. D'un bien collectif, qui a été regardé surtout comme un moyen de la politique, est devenu une offre de service publique destinée à une utilisation en groupe déterminable et pour laquelle existe en plus partiellement une impasse de capacité. En même temps, les prélèvements exceptionnels pour le transport routier qui, à l'origine, ont été établis sous forme d'impôts, ont gagné nettement le caractère de contributions spéciales à titre onéreux. Sur la base de ces tendances une réforme de la planification et du financement des constructions de routes peut être dérivée, laquelle commence par l'établissement d'un fonds spécial pour arriver, moyennant une taxe sur les transports routiers, qui est semblable à un prix, à une meilleure concordance des capacités et de la demande ainsi qu'à une orientation des investissements de routes qui correspond mieux au développement de la demande.

Optimalkriterien für die Preisbildung im Verkehr

VON PROF. DR. ROLF FUNCKE, 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 Lärmbelästigung, aber auch etwa aus Beeinträchtigungen der Landschaft durch Verkehrsbauwerke entstehenden sozialen Nachteile (Umweltkosten des Verkehrs). Zur Bemessung dieser Kosten werden Bewertungen erforderlich, für die, soweit sie 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.: *Funcke, 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.: *Funcke, 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 wohlfahrtsökonomische 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 *wohlfahrtsökonomisches Minimalkriterium*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 wohlfahrtsökonomischer 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 gemeinwirtschaftliche Leistungen erbracht hat, hierfür Entschädigungszahlungen erhält und daß die externen Kosten den Verkehrsträgern über Sondersteuern, Wegebenutzungsgebühren usw. angelastet werden. Die Erfüllung des Minimalkriteriums 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 Minimalkriterium 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 wohlfahrtsökonomischen Minimalkriterium 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 ebensowenig aus wie bloße Kostenorientierung, um den wohlfahrtsökonomischen 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 Wohlfahrtsökonomik, a.a.O.

zu der Leistungsproduktion für die einzelnen Märkte rechnungstechnisch 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-Betriebsergebnissen, 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 Streckenstillegungen und Stationsschließungen, die ebenfalls bereits zum Teil verwirklicht worden sind, in jüngster 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 Tariformen 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 Tariform 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 korrelieren 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 Verkehrsstromes, 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 pauschalieren 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 Wohlfühlens 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 congestion 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-

II.

Die Beantwortung der Frage nach der Zielsetzung bei staatlichen Verkehrsweeinvestitionen erweist sich bereits als schwierig, sofern nicht von vornherein die unverbindliche, von Cost-Benefit-Analysten häufig geschätzte Allgemeinaussage gewählt wird, nach der die welfare, der Volkswohlstand, das sog. allgemeine Wohl, zu fördern, d. h. zu maximieren oder zu optimieren sei. Die Erfahrungen von 30 Jahren haben verdeutlicht, daß sog. soziale Wohlfahrtsfunktionen, wie beispielsweise vom Bergson-Typ⁴⁾, lediglich Leerformeln darstellen⁵⁾, die anscheinend formal alle Elemente menschlicher Wohlfahrtsstrukturen aufzunehmen in der Lage sind, gleichwohl aber bereits bei der mathematischen Durchdringung zu Leerstellen führen.

In zahlreichen Beiträgen zur Anwendung von Cost-Benefit-Analysen in der Verkehrswirtschaft wird auf das *Marshall'sche* Konzept der *Konsumentenrente* zurückgegriffen⁶⁾. Der Grundgedanke, bereits beim einzelnen Wirtschaftssubjekt und beim einzelnen Objekt die projektbezogenen Nutzelemente zu erfassen, welche die ökonomische welfare steigern, gilt als einleuchtend. Vor allem dann, wenn Marktpreise für die Nutzung des zur Entscheidung anstehenden Investitionsobjektes nicht verfügbar sind, bietet sich ein solches partialanalytisches Vorgehen an, indem der Gesamtbereich unterhalb der den Leistungen des Planobjektes zugeordneten Nachfragekurve als die »benefits« betrachtet werden. Damit scheint das in Cost-Benefit-Analysen so gravierende Problem der Gewinnung von zurechenbaren Nutzelementen entschärft zu sein⁷⁾. Ohne an dieser Stelle auf die Implikationen des Arbeitens mit Konsumentenrenten vollständig einzugehen⁸⁾, soll nur ein für die Verkehrsweeinplanung bedeutsamer Tatbestand hervorgehoben werden. Die Zielsetzung der Maximierung der Konsumentenrenten, die dem partialanalytischen welfare-Konzept zugrundeliegt, unterscheidet nicht weiter nach allokativen und distributiven Effekten. Der Begriff des »Nutzens«, stellvertretend für alle dem Projekt

irgendwie zugerechneten positiven und in Geldgrößen bewertbaren Wirkungen, erlebt in den Cost-Benefit-Analysen eine Renaissance, die ihn aus der ursprünglich spezifisch subjektiven Wertesphäre herauslöst und zum projektbezogenen Bewertungskriterium umformt. Die Gleichsetzung von individueller und gesamtwirtschaftlicher Nutzenmaximierung erweist sich nicht nur wegen der unlösbaren Probleme bei der interpersonellen Nutzenvergleichen und bei der Aggregation der individuellen Konsumentenrenten als höchst problematisch⁹⁾, sondern vor allem wegen der mangelnden klaren Zielvorstellung eines solchen Beurteilungskriteriums für Projektalternativen. Besonders verdeutlicht sich diese Aussage, sofern als allgemeiner Maßstab für bestimmte geplante Aktivitäten das Ziel der Maximierung der Konsumentenrenten gewählt wird. Abgesehen davon, daß eine Beschränkung auf die Konsumentenrenten wenig sinnvoll und die Heranziehung des Begriffes »Nachfragerrenten« geeigneter erscheint, der ebenfalls die produktionswirtschaftlichen Rentenveränderungen einbezieht¹⁰⁾, beinhaltet eine solche Verfahrensweise bei Verkehrsinfrastrukturprojekten folgende Erfordernisse:

1. Es ist eine Nachfragekurve für die Projektleistungen zu konstruieren, ohne auf die Prämissen der Indifferenz-Präferenz-Hypothese zurückzugreifen. Das Aggregationsproblem individueller Kurven ist zu lösen, ohne daß die Schwächen einer kardinalen Nutzmessung einbezogen werden. Versuche, mit Hilfe der Theorie der revealed preference für Cost-Benefit-Rechnungen anzuerkennende benefit-Werte zu erlangen, sind bislang nur im Ansatz durchgeführt worden¹¹⁾.
2. In einem weiteren Schritt ist im Rahmen einer intertemporalen Betrachtungsweise der Veränderungsbereich der Lage und Steigung dieser Vielzahl von individuellen Nachfragekurven abzuschätzen. Besondere Beachtung sollte hier auch die Tatsache finden, daß bei Verkehrsweeinanlagen der Analysenzeitraum durchschnittlich 30 bis 50 Jahre umfaßt, für den die Strukturveränderungen in den Wettbewerbsbeziehungen zwischen den Verkehrsträgern, in den Produktions- und Standortverhältnissen der verladenden Wirtschaft und in den Kosumgewohnheiten zu ermitteln sind. Letztlich impliziert ein solches Vorgehen auch die Fähigkeit, für den Betrachtungszeitraum Intensität und Erscheinungsformen des technischen Fortschritts zu antizipieren¹²⁾.

Analyse, Grundlagen, Möglichkeiten und Grenzen (= Berichte des Deutschen Industrieinstituts zur Wirtschaftspolitik, 3. Jg., Nr. 10), Köln 1969; Georgi, H., Cost-benefit-analysis als Lenkungsinstrument öffentlicher Investitionen im Verkehr (= Bd. 17 der Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft Münster), Göttingen 1970; Frey, R. L., Infrastruktur. Grundlagen der Planung öffentlicher Investitionen, Tübingen-Zürich 1970, insbesondere S. 104-117; Peters, G. H., Cost-Benefit-Analyse und staatliche Aktivität, Hamburg 1965; Dorfman, R. (Hrsg.), Measuring Benefits of Government Investments, 3. Printing, Washington D.C. 1967; Eggeling, G., Probleme der praktischen Anwendbarkeit von Nutzen-Kosten-Analysen im Verkehrswesen, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 41. Jg. (1970), S. 63 ff.

⁴⁾ Bergson, A., A Reformulation of Certain Aspects of Welfare Economics, in: Quarterly Journal of Economics, Vol. 53 (1938), S. 210 ff.

⁵⁾ Vgl. Mishan, E. J., Ein Überblick über die Wohlfahrtsökonomik 1939-1959, in: Gäfgen, G. (Hrsg.), Grundlagen der Wirtschaftspolitik, Köln-Berlin 1966, S. 138 f.; Giersch, H., Allgemeine Wirtschaftspolitik - Grundlagen, Wiesbaden 1961, S. 102 f.

⁶⁾ Marshall, A., Principles of Economics, 8. Ed. 1920, Reprint London 1964, S. 103 ff.

⁷⁾ Die Erfassung und Bewertung der entsprechenden Kosten bereitet keine grundsätzlichen und von einzelwirtschaftlichen Rechnungsverfahren prinzipiell abweichenden Schwierigkeiten. Darum werden nachfolgend lediglich die Benefit-Komponenten kritisch überprüft.

⁸⁾ Vgl. hierzu die jüngst erschienene kritische Überprüfung von Schuster, H., Der soziale Überschuss als Kriterium wirtschaftspolitischer Maßnahmen im mikroökonomischen Bereich, in: Schmollers Jahrbuch für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 90. Jg. (1970), S. 129-147. Weiterhin erwähnt seien die folgenden Grundsatzprobleme bei der Anwendung von Konsumentenrenten: Ermittlung langfristiger individueller Nachfragefunktionen; Werte der Kreuzpreiselastizität von > 0 zwischen den angebotenen Verkehrsleistungen und anderen Gütern und Diensten in der Volkswirtschaft; langfristige Antizipation des technischen Fortschritts; Aggregation individueller zu gesamtwirtschaftlichen Nachfragekurven usw. Vgl. hierzu bei Projektion auf den verkehrswirtschaftlichen Bereich Aberle G., Gesamtwirtschaftlich ausgerichtete Planungsrechnungen bei Eisenbahnunternehmen - Zur Anwendungsproblematik von Cost-Benefit-Analysen, in: Die Bundesbahn, 44. Jg. (1970), S. 419 ff.

⁹⁾ Vgl. Mishan, E. J., Ein Überblick . . ., a.a.O., S. 141 ff.; Pablke, J., Welfare Economics, Grundlage allgemeingültiger wirtschaftspolitischer Entscheidungen? Berlin 1960, S. 50 ff.; Schuster, H., Der soziale Überschuss . . ., a.a.O., S. 141.

¹⁰⁾ In diesem Sinne äußert sich auch Schuster, H., ebenda, S. 133 ff.

¹¹⁾ Vgl. beispielsweise Scherer, F. M., Government Research and Development Programs, in: Dorfman, R. (Hrsg.), Measuring Benefits . . ., a.a.O., S. 21 f. sowie die kritische Überprüfung durch Mohring, H., Urban Highway Investments, ebenda, S. 256 ff.

¹²⁾ Kürzlich hat D. F. Bradford versucht, eine neue Methode der benefit-Messung unter Ausklammerung von Nachfragekurven zu entwickeln. Er konstruiert eine sog. »aggregate bid curve« als totaler Nutzenmaßstab, mit deren Hilfe insbesondere bei öffentlichen Gütern nicht-paretooptimale Situationsänderungen in Richtung auf ein Paretooptimum beurteilt werden können. Es erscheint allerdings fraglich, ob dieser Ansatz eine praktische Hilfestellung bietet. Vgl. Bradford, D. F., Benefit-Cost Analysis and Demand Curves For Public Goods, in: Kyklos, Vol. XXIII (1970), S. 775 ff. Zumindest bedeutet dieser Ansatz einen Rückfall in die höchst anfechtbaren Niederungen der Indifferenzkurventheorie, repräsentiert doch die bid-curve nichts anderes als eine aggregierte Indifferenzkurve für alternative Mengenkombinationen von öffentlichen und privaten Gütern, deren Verlauf Auskunft über die Präferenzen der Gesellschaft für das öffentliche Gut geben soll, gemessen in Einheiten privater Güter (Opportunitätswerte). Unklar bleibt nicht nur, wie der Verlauf der »aggregate bid curve« erklärt werden kann, sondern vor allem ihre Lage zur produktionswirtschaftlichen Transformationskurve, durch die das Ausmaß der Bewegungen auf der »bid-curve« bestimmt wird. Sinnvoller erscheint hingegen der Versuch, nicht mit Indifferenzkurven, sondern Schätzungen für Bereiche von Nachfragekurven für öffentliche Güter zu arbeiten, was insbesondere bei meritorischen Gütern mit Hilfe von Simulationsverfahren Erfolge zu bieten verspricht.

Selbst wenn es gelänge, diese Erfordernisse zumindest näherungsweise zu erfüllen, bleibt es völlig offen, ob die so errechneten und auf den Rechnungszeitpunkt diskontierten Konsumentenrenten überhaupt der Zielsetzung der Projektplanung entsprechen. Bei zahlreichen derartigen Überlegungen besteht keine eindeutige Vorstellung darüber, welches exakt quantifizierbare Beurteilungskriterium anzuwenden ist. Da eine Cost-Benefit-Analyse nur ein Hilfsmittel zur Schaffung einer Rechnungskomponententransparenz ist, gehört die Festlegung einer Zielfunktion bereits in ein Vorstadium der Projektplanung. Die Forderung, lediglich die Nachfragerrenten zu maximieren, stellt – abgesehen von den bedeutsamen methodischen Problemen – kein ausreichendes Kriterium dar. Einmal dürfte es sich bei den Rentenempfängern zunächst nur um einen distributiven Effekt handeln: sie müssen für die Projektleistungen weniger Geldeinheiten aufwenden, als sie entsprechend ihrer Präferenzstruktur zu zahlen bereit gewesen wären. Eine bestimmte Gruppe von Wirtschaftssubjekten, die diese Kategorie von Leistungen nachfragt, erfährt in Abhängigkeit vom Grad ihrer Wertschätzung dieser Leistungen und der Intensität ihrer Nachfrage¹³⁾ eine Realeinkommenserhöhung. Besonders deutlich wird dies bei der konsumtiven Nachfrage; die produktionswirtschaftlichen Nachfrager realisieren cet. par. eine Ertragssteigerung in Form einer Gewinnausweitung bzw. Verlustproduktion.

Diese Veränderungen der Realeinkommenslage bei den die Renten ausschöpfenden Wirtschaftseinheiten gehen zu Lasten der Einkommensstruktur Dritter, die nicht oder nicht mit gleicher Intensität die Projektleistungen nachfragen und sofern gleichzeitig die Projektfinanzierung teilweise oder völlig durch (allgemeine) Haushaltsmittel erfolgt. Diese letzte Bedingung gewinnt gerade bei Verkehrsweeganlagen eine spezielle Bedeutung, die nicht nur aus verkehrspolitischen Erfahrungen, sondern vor allem aus optimalpreistheoretischen Überlegungen zur Preisbildung für Infrastrukturleistungen genährt wird¹⁴⁾.

Nun kann eine solche distributive Wirkung in einem nachfolgenden Schritt zu Folgeeffekten führen (Einkommensverwendung), die eine eigenständige allokativer Bedeutung aufweisen. Zunächst jedoch – und nur dieser Effekt wird im Rahmen einer Projektplanung erfassbar und bewertbar sein – stellt die lediglich auf die Konsumentenrentensteigerung ausgerichtete Projektstrategie eine sehr einseitige Ausrichtung der ökonomischen Aktivitäten dar. Sie resultiert vor allem aus der Identifikation von multiplen individuellen Nutzen und gesellschaftlicher Wohlfahrt, ohne daß jedoch bei den Entscheidungsträgern Klarheit über die Inhalte solcher Begriffe besteht¹⁵⁾. Termini wie »allgemeines Wohl« oder auch einfach »Nutzen« erweisen sich als operationale Rechengrößen unbrauchbar.

Wie sehr die Nutzentheorie Einzug in die Verkehrswegeplanung gefunden hat, zeigt

¹³⁾ Bedeutsam ist ferner der dem Geld beigemessene Grenznutzen, der realiter bei den nachfragenden Wirtschaftseinheiten erheblich divergiert und als Folge den Aussagegehalt von diesen Renten weiter schwächt, sofern die Distributionseffekte eigenständig als benefit-Komponenten betrachtet werden.

¹⁴⁾ Vgl. hierzu vor allem den Gesamtkomplex der Grenzkosten-Preisbildung, bei dem in Abhängigkeit von der Art der Preissetzung (Orientierung an den privaten oder gesellschaftlichen Grenzkosten bei kurz- oder langfristiger Betrachtungsweise, am Auslastungsgrad der Wegekazipitäten oder an sonstigen Péage-Regeln) und der Struktur der Produktionsfunktion der Verkehrswegeleistungserstellung ein unterschiedlich hohes Rechnungsdefizit auftreten kann, das dann aus allgemeinen Haushaltsmitteln zu finanzieren ist. Vgl. Schneider, H. K., Über Grenzkostenpreise und ihre Anwendung im Energie- und Verkehrssektor, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Bd. 14 (1963); zugleich Festschrift für A. Predöhl; Allais, M. u. a., Möglichkeiten der Tarifpolitik im Verkehr (= Sammlung Studien der EWG-Kommission, Reihe Verkehr Nr. 1), Brüssel 1965; Aberle, G., Verkehrsinfrastruktur, Preispolitik und optimale Verkehrs-koordination, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 40. Jg. (1969), S. 151 ff.; Funck, R., Optimalkriterien für die Preisbildung im Verkehr (abgedruckt in diesem Band).

¹⁵⁾ Vgl. auch Schuster, H., Sozialer Überschuß . . ., a.a.O., S. 142 f.

auch der Versuch, mit Hilfe des Grenznutzens optimale Projektgrößen zu bestimmen¹⁶⁾. Ergänzend zu den Problemen allgemeiner Nutzenmessung und Nutzenaggregation tritt hier die Frage, wie über den ökonomischen Nutzungszeitraum einer Verkehrswegekazipazität, der 30 bis 50 Jahre erreichen kann, ein solcher Grenznutzen quantifiziert werden kann. Verwundert erfährt der Interessent dann, daß es sich bei diesen Aussagen um eine Hilfestellung für die politischen Entscheidungsträger handeln soll¹⁷⁾.

Die vorstehenden Überlegungen verdeutlichen zumindest zwei Tatbestände. Zum einen besteht die Notwendigkeit, der Projektplanung eine Zielfunktion vorzugeben, die operationale Beurteilungskriterien und die Planungsentscheidung unterstützende Aussagen ermöglicht. Das ist gegenwärtig häufig nicht der Fall; hier ist auch eine der Ursachen dafür zu finden, warum das Instrument der Cost-Benefit-Analyse einer beträchtlichen Kritik ausgesetzt ist. Die Cost-Benefit-Rechnung kann nicht politisch-technologische Zielfunktionen zugewiesen erhalten; dies würde ihren spezifisch instrumentalen Charakter verfälschen. Weiterhin führt eine die benefit-Messung vereinfachende Konzentration auf das Kriterium des »sozialen Überschusses« von der Methode wie auch der materiellen Ausgestaltung her nicht zu für die Verkehrswegeplanung verwendbaren Rechnungsergebnissen¹⁸⁾. Aus diesem Grunde heraus erscheint es erforderlich zu sein, zunächst einmal die Zielfunktion alternativer und konkurrierender Verkehrsinfrastrukturprojekte materiell auszugestalten, um hieraus die in der Cost-Benefit-Analyse anzuwendenden Erfassungs- und Bewertungskriterien zu entwickeln.

III.

Die Verkehrswege als integrierter Bestandteil des gesamtwirtschaftlichen Leistungsprozesses haben die Funktion, eine optimale Versorgung der Volkswirtschaft mit Transportleistungen zu gewährleisten. Dabei heißt »optimal« hier qualitätsmäßig höchst erreichbar bei gegebenem Stand der Technik und kostenmäßig günstigst. Die zweite Bedingung ist gleichzusetzen mit der einer (bei gegebenem Qualitätsniveau¹⁹⁾) vergleichsweise niedrigsten Bindung von Produktionsfaktoren in der Verkehrswirtschaft. Ein über diesen Grad der Faktorbindung hinausgehender Einsatz von Faktoren führt zu Opportunitätskosten dergestalt, daß diese Ressourcen anderen Leistungsbereichen mit höherer Produktivität zugewiesen werden könnten, wodurch das gesamtwirtschaftliche Leistungsergebnis (beispielsweise gemessen als reales Nettosozialprodukt zu Faktorkosten²⁰⁾) ebenfalls ansteigen würde. Demnach besteht die Zielsetzung bei der Investitionspolitik für Verkehrsinfrastrukturanlagen darin, die Bedingungen zur Realisierung eines höchstmöglichen Wertes des Nettosozialproduktes zu Faktorkosten bzw. des realen Volkseinkommens zu

¹⁶⁾ So etwa bei Oort, C. J., Criteria for Investment in the Infrastructure of Inland Transport, in: Deuxième Symposium International sur la Théorie et la Pratique dans l'Economie des Transports, hrsg. von der Conférence Européenne des Ministres des Transports, Brüssel-Paris 1968, S. 83 f. und S. 75.

¹⁷⁾ Ebenda, S. 15.

¹⁸⁾ Vgl. grundsätzlich: de Graaff, V., Theoretical Welfare Economics, Cambridge 1967, S. 114 f.

¹⁹⁾ Das Qualitätsniveau wird neben den technischen Möglichkeiten insbesondere von den Nachfragerwünschen bestimmt.

²⁰⁾ Es wird nicht verkannt, daß der statistische Wertmaßstab des Sozialproduktes gegenwärtig unbefriedigend und unvollständig ist. Solange jedoch beispielsweise allokationsorientierte alternative Maßgrößen nicht operational verwendbar sind, sollten die gegenwärtigen Rechnungsgrößen als Ausgangspunkt der Überlegungen gewählt werden. Vgl. hierzu u. a. auch Frey, R. L., Infrastruktur, a.a.O., S. 12 ff.

schaffen. In dieser Form handelt es sich um eine spezifisch allokativen Zielsetzung, die *partielle* Abweichungen vom Faktoreinsatzoptimum nur dann zuläßt, wenn hierdurch bei Berücksichtigung intertemporaler Strukturwandlungen, die in wachsenden Volkswirtschaften einen Großteil der Entwicklungsimpulse und -vorgänge auslösen, bei totaler und dynamischer Betrachtungsweise das Ziel der Sozialproduktmaximierung erreicht wird. Eine solche Zielfunktion für die Investitionsaktivitäten ersetzt die Idee einer irgendwie zu definierenden Wohlfahrtsmaximierung und wird abgeleitet aus den Grundlagen der (wenn auch statischen) paretianischen allokativen Wohlfahrtsökonomik. Die explizite Berücksichtigung von Quantenfaktoren und zeitbeanspruchenden Strukturveränderungen in der Volkswirtschaft erweist sich gerade bei den Verkehrswegen als entscheidungserforderndes Erfordernis, das bereits durch den Hinweis auf temporäre Infrastrukturüberkapazitäten und den hohen Grad an Irreversibilität der Kapitalbindung in diesen Anlagen gekennzeichnet wird.

Nun liegen der Mehrzahl der Verkehrswegeprojekte nicht derartig formulierte Zielsetzungen zugrunde. Einmal gewinnen regional- und raumordnungspolitische Intentionen zunehmend an Bedeutung. Soweit es sich bei der raumordnungspolitischen Aufgabenstellung darum handelt, »für einen möglichst effizienten Einsatz der Produktionsfaktoren im Raum zu sorgen«²¹⁾, können Konflikte zwischen den spezifisch verkehrswirtschaftlichen Faktoreinsatzstrategien und den raumstrukturellen Allokationserfordernissen auftreten. Bei *statischer* Betrachtungsweise erfolgt die Problemlösung durch eine Einbeziehung und Eingliederung der verkehrsinfrastrukturellen Planungen und Investitionsrechnungen mit Hilfe eines Kompensationsmechanismus, dessen allokatives Saldenergebnis unter der Prämisse der Kostenminimierung bei allen Investitionsaktivitäten zumindest nicht negativ sein darf. Ein Saldo von Null würde bedeuten, daß die Durchsetzung des regionalen bzw. raumwirtschaftlichen Allokationsoptimums ein verkehrswirtschaftliches Suboptimum erzwingt, dessen negative Wirkungen (Kosten) die volkswirtschaftlichen Erträge der regionalwirtschaftlichen Faktoreinsatzstrategie erreichen.

Die Situationsbeurteilung erschwert sich, sofern die Betrachtungsweise *dynamisiert* wird. Die langen Ausreife- und Nutzungszeiten der Verkehrsweegeanlagen, das Erfordernis von Netzbildungen und die bedeutenden Unsicherheitselemente bei der quantitativen und qualitativen Prognose zukünftiger regionaler und Transportleistungen beanspruchender Entwicklungsprozesse lassen solche Kompensationsrechnungen grundsätzlich als spekulativ erscheinen. Die mit dem Begriff der »Aufschließungseffekte« umschriebenen positiven regionalwirtschaftlichen Erwartungen implizieren einen hohen Grad an Unsicherheit und Hoffnungen. Ferner kann ex ante auch nur vermutet werden, ob diese erwarteten Effekte tatsächlich eine gesamtwirtschaftlich vorteilhafte Allokationswirkung haben oder ob sie letzten Endes primär distributiver Natur sind.

Diese *distributiven* Effekte der raumordnungs- und regionalpolitischen Planungen sind für die relevanten Entscheidungen von beachtlicher Bedeutung. Hinter einer Vielzahl leerformelhafter Zielsetzungen, welche der Raumordnungspolitik vorgegeben werden²²⁾, verbirgt sich, falls überhaupt noch ökonomisch quantifizierbare Interpretationen möglich sind, die Idee der Beseitigung regionaler Einkommensdisparitäten durch den gezielten und massierten Einsatz von zusätzlichen und umgelenkten Produktionsfaktoren. Dann sind die distributiven Wirkungen nicht nur Nebeneffekte allokativer Strategien, sondern

²¹⁾ Müller, H. J., Wirtschaftliche Grundprobleme der Raumordnungspolitik, Berlin 1969, S. 9.

²²⁾ Vgl. insbesondere die in der Bundesrepublik geltenden gesetzlichen Grundlagen der Raumordnungspolitik.

zentrales Anliegen der Investitionsplanungen; die Verkehrsinfrastrukturpolitik wird als Folge in den Maßnahmenkatalog zur Zielrealisation einbezogen.

Eine weitere und die Aussagefähigkeit von Cost-Benefit-Analysen mindernde Schwierigkeit wird sichtbar, sofern der Verkehrswegeplanung keine eindeutig abgrenzbaren *ökonomischen* Zielsetzungen zugrunde liegen²³⁾. Dieser Fall tritt in der verkehrswirtschaftlichen Praxis, deren Entscheidungen in beträchtlichem Umfang durch den Einfluß von Gruppeninteressen gekennzeichnet sind²⁴⁾, häufig auf. Die Cost-Benefit-Analyse scheint dann die Aufgabe zu haben, völlig undurchsichtige Zielvorgaben der Planungsinstitutionen nachträglich ökonomisch zu rechtfertigen, indem systemlos nach positiven und quantifizierbaren Effekten gesucht wird, mit deren Hilfe letztlich eine positive benefit-cost-ratio und ein positiver Kapitalwert bzw. befriedigender interner Zinssatz errechnet werden können. Hier erfolgt dann die völlige Entwertung des Instrumentes der Cost-Benefit-Analyse bei gleichzeitigem Gewinn an allgemeiner Popularität.

Die Schlußfolgerungen für eine ökonomisch-rationale Anwendung des Instrumentes der Cost-Benefit-Analyse als Entscheidungshilfe für Verkehrswegeplanungen sind durch Vorbehalte gekennzeichnet. Die bedeutsamste Forderung ist jene nach einer *präzisen Zielsetzungsformulierung* für die *Planungsobjekte*, um aus ihr den Aufbau der Cost-Benefit-Rechnung ableiten zu können. Da die Cost-Benefit-Analyse niemals losgelöst vom Investitionsgegenstand bereits aus sich selbst heraus eine ökonomische Rechtfertigung erlangen kann, bestimmt sich ihr methodischer und materieller Aufbau aus der Projektzielsetzung. Dadurch wird vermieden, daß vor allem bei den Nutzenelementen und hier insbesondere bei den projektexternen Sekundär- und Tertiärwirkungen willkürliche Erfassungs- und Bewertungsverfahren angewandt werden, die keine entscheidungsrelevante Aussagekraft besitzen. Auch wenn eine in quantitativen Größen auszudrückende Projektzielsetzung fehlt, wie es gerade bei öffentlichen Investitionsvorhaben im Verkehrsinfrastrukturbereich häufig der Fall ist, und stattdessen politische Sachzwänge mit sozialpolitisch angehauchten Leerformeln aus dem Bereich der vorparetianischen Wohlfahrtsökonomik ummantelt werden, sollte zumindest der Versuch unternommen werden, allokativen und distributiven Effekte zu trennen. Das bedeutet nicht, daß solche distributiven Wirkungen, die gegebenenfalls den Hauptzweck einer Verkehrsweegeinvestition bilden können²⁵⁾, nicht berücksichtigt werden sollten. Vielmehr erscheint es sinnvoll, bei den Cost-Benefit-Analysen soweit als möglich *stufenweise* Ergebnisse vorzulegen und nicht alle denkbaren Projektwirkungen in *einer* Rechnung einzubeziehen. Im Sinne einer erweiterten Effekttrennung empfiehlt es sich, neben dieser Unterscheidung von spezifisch allokativen und spezifisch distributiven Ausstrahlungen ebenfalls zwischen den verkehrswirtschaftlichen und den regionalpolitischen Kosten- bzw. »Nutzen«-Veränderungen zu trennen²⁶⁾. Durch die dann sukzessive Vorlage allokativ ausgerichteter verkehrswirtschaft-

²³⁾ Zu den Zielsetzungen der Infrastrukturpolitik im Verkehr als personale und regionale Redistribution vgl. Georgi, H., Cost-benefit-analysis . . . , a.a.O., S. 65 ff.

²⁴⁾ Hierbei handelt es sich vor allem um spezifisch staatspolitische und weniger um privatwirtschaftliche Interessenlagen.

²⁵⁾ Vgl. Georgi, H., Cost-benefit-analysis, a.a.O., S. 66 ff.; Maass, A., Benefit-Cost-Analysis: Relevance to Public Investment Decisions, in: Quarterly Journal of Economics, Vol. 80 (1966), S. 208 ff.; Stohler, J., Zur Methode und Technik der Cost-Benefit-Analyse, a.a.O., S. 218 ff.; Siebert, H., Zur Frage der Distributionswirkung öffentlicher Infrastrukturinvestitionen, in: Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik, hrsg. v. R. Jochimsen und U. E. Simonis (= Bd. 54 N. F. der Schriften des Vereins für Socialpolitik), Berlin 1970, S. 33 ff.

²⁶⁾ Aberle, G., Investitionsprobleme bei der Gestaltung der Verkehrsinfrastruktur, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37. Jg. (1966), S. 212 ff.

licher Rechnungen, allokativ-regionalwirtschaftlicher Analysen und durch mit distributiven Effekten ergänzte Teilrechnungen lassen sich bei diesen gerade den Verkehrsweanlagen anhaftenden multiplen und sich überlagernden Komponenten interessante Informationen hinsichtlich der Ursachen, Gewichte und Ressortverantwortlichkeiten gewinnen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die bei den Verkehrsweinvestitionen letztlich immer politischen Entscheidungen über die Projektrealisierung und Projektdimension nicht nur zu *hypothetischen* Kompensationsrechnungen, sondern *faktischen* Kompensationszahlungen führen – eine Notwendigkeit, die in entwickelten Volkswirtschaften mit intensiven Verkehrswege- und Verkehrsträgerwettbewerbsaktivitäten große Bedeutung besitzt. Gerade die Wegekostendiskussion zeigt am Beispiel von ex post Betrachtungen, welche verkehrswirtschaftliche und verkehrspolitische Relevanz auf lange Sicht bestimmte Verkehrswegebauentscheidungen aufweisen, die zu fühlbaren Veränderungen in den relativen Wettbewerbspositionen führen. Es gilt, diese häufig nicht direkt verkehrswirtschaftlichen Interessen entspringenden Folgewirkungen in Zukunft im Rahmen von Cost-Benefit-Analysen zu antizipieren, soweit die prognostischen Möglichkeiten, so beschränkt sie auch immer noch sind, es zulassen.

IV.

Die bei Verkehrswegeprojekten häufig fehlenden ökonomisch abgrenzbaren und quantifizierungsfähigen Zielvorstellungen verhindern an sich die Erstellung aussagefähiger Cost-Benefit-Analysen, sofern ihnen der Anspruch beigegeben wird, den politischen Entscheidungsträgern zumindest die ökonomischen Wirkungen der geplanten Maßnahme zu verdeutlichen. Wenn in einem immer größer werdenden Umfange dennoch Cost-Benefit-Rechnungen erstellt werden, so wird durch diese Verfahrensweise die Gefahr einer Fehlansage dann aktualisiert, wenn in der Cost-Benefit-Analyse *eigenständige* Zielfunktionen entwickelt oder aber willkürlich positive und negative Effekte einbezogen werden, die nur dem Kriterium der Projektbezogenheit genügen müssen. Der Grund für solche Fehlinterpretationen der Aufgabenstellung und Leistungsfähigkeit von Cost-Benefit-Analysen und damit einer Entwertung dieses Instrumentes liegt in zwei Zusammenhängen.

Einmal werden solche Analysen zu einem Zeitpunkt in Auftrag gegeben, wenn bereits die *politischen* Entscheidungen zum Projekt selbst gefallen sind. Nachträglich sollen dann ökonomisch und möglichst wissenschaftlich klingende Beurteilungen abgegeben werden, deren Gehalt für die politischen Entscheidungsträger um so größer wird, je intensiver nach positiven Effekten interregionaler, intertemporaler und interpersoneller Art gesucht wird. Das Fehlen einer abgrenzbaren Zielvorstellung führt dann zu einem wahllosen Aufzählen und einer häufig waghalsigen Bewertung von solchen projektbezogenen positiven Wirkungen. Der zweite Grund für die Fehlinterpretation der Aufgabenstellung und Leistungsfähigkeit von Cost-Benefit-Analysen ist in der wenig glücklichen Übersetzung des Namens dieses Instrumentes als »Kosten-Nutzen«-Analyse zu sehen, die dazu führt, daß eben alles, was als Nutzen klassifizierbar erscheint, herangezogen wird. Damit werden der Manipulationsmöglichkeit der Ergebnisse Tür und Tor geöffnet; bestimmte, vielleicht nur distributiv wirkende Einzeleffekte sind bei Fehlen anderer positiver Elemente dergestalt auswalzbar, daß hohe Projektkosten überkompensiert und

demzufolge angebliche Vorteilmomente dieser Projektrealisierung zahlenmäßig den Entscheidungsträgern an die Hand gegeben werden können.

Gerade bei Cost-Benefit-Rechnungen zu Projekten des Straßenbaus und der Binnenwasserwege finden sich derartige Unschärfen in der Problemstellung und einseitige Aufblähungen bestimmter »Nutzen«-Elemente. Aktuelle Beispiele werden hierzu im nachfolgenden Kapitel kurz aufgezeigt. Hier sollte zunächst verdeutlicht werden, daß ohne die Vorgabe konkreter Zielvorstellungen für die Projektwirkungen und hieraus abgeleiteter Beurteilungs- und Bewertungskriterien für die Cost-Benefit-Analyse dieses Rechnungsinstrument dazu mißbraucht werden kann, alles und nichts zu »beweisen«. Begriffe wie »gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt« oder »gesellschaftlicher Nutzen« sind politisch wohlklingend, ökonomisch jedoch inhaltsleere Formeln. Sie zu ersetzen durch ein System allokativer und distributiver Aussagen, bei den Verkehrswegeprojekten unterteilt nach spezifisch verkehrswirtschaftlichen und spezifisch regionalwirtschaftlichen Aspekten, sollte eine vordringliche Aufgabe sein. Um bereits äußerlich diesem Erfordernis Rechnung zu tragen, empfiehlt sich ein Verzicht auf den Begriff der »Kosten-Nutzen-Analyse« zugunsten der Bezeichnung »Volkswirtschaftliche Kosten-Ertrags-Analyse«²⁷⁾. Mit einer solchen Umbenennung kann zwar nicht grundsätzlich die Mißbrauchsgefahr bei der Ergebnisfindung solcher Rechnungen ausgeschaltet, wohl aber der Einladung zu Erfassungs- und Bewertungspraktiken vorgebeugt werden, die auf der Überlegung basieren, daß Nutzen sei, was irgendwie, irgendwann und irgendwo irgendwem etwas nützt.

Letztlich erscheint es notwendig, kurz noch auf einen kontroversen Punkt bei der Aufstellung von Cost-Benefit-Rechnungen einzugehen. Der Verzicht auf die Einbeziehung der sich sowohl theoretisch-methodisch wie auch bei der empirischen Erfassung als untauglich erweisenden Konsumenten- und Produzentenrentenveränderungen aufgrund der Projektrealisierung zwingt zur Einzelberücksichtigung zuzuordnender Ertrags- bzw. benefit-Komponenten²⁸⁾. In diesem Zusammenhang wird häufig auf die Erfassung der Nutzungsentgelte, die zurechenbar sind, mit dem Hinweis verzichtet, diese Einnahmen seien regelmäßig in ihrer Höhe von politischen, traditionalistisch-orientierten oder sonstigen Zufallsentscheidungen abhängig und entsprächen nicht dem sozialen Wert ihrer Leistungsgrundlage. Die Einschränkung der Aussagekraft von Gebühren oder preisähnlichen Einnahmen bei Verkehrswegen ist unbestritten; es fragt sich nur, ob sie den völligen Verzicht auf diese benefit-Komponente rechtfertigt. Bei dem augenblicklichen und höchst unorganischen System der Preis- und Abgabensetzung für die Verkehrsinfrastrukturkapazitäten läßt sich in der Bundesrepublik nur für die Binnenwasserstraßen und – cum grano salis – die Schienenwege eine nicht nur globale, sondern eine den Teilkapazitäten bzw. Einzelprojekten zuzuordnende benefit-Komponente errechnen. Diese tatsächlich gezahlten oder erwarteten Einnahmen repräsentieren einen der wenigen effektiv nachweisbaren monetären Effekte einer Teilkapazität bzw. eines in der Planung befindlichen Wegeprojektes. Sie manifestieren eine ausschnittsweise willingness to pay, die sich auf bestimmte Vorstellungen der Wirtschaftssubjekte über die subjektive »Nutzen«-Stiftung gründet. Zumindest repräsentieren solche Zahlungen die dem Projekt im Zusammenhang mit dem kapazitativen Gesamtangebot (Netzbildung, Verkehrsmittel) beige-

²⁷⁾ Vgl. *Schuster, H.*, Der soziale Überschuß . . . , a.a.O., S. 140, Fußnote 23 sowie *Aberle, G.*, Gesamtwirtschaftlich ausgerichtete Planungsrechnungen, a.a.O., S. 420.

²⁸⁾ *Georgi, H.*, Cost-benefit-analysis . . . , a.a.O., S. 79 f.

messene Wertschätzung, auch wenn das totale monetäre Äquivalent wegen bestehender Marktunvollkommenheiten²⁹⁾ nicht dem sozialen Gesamtwert des Projektes entspricht. Man darf davon ausgehen, daß dieser soziale Gesamtwert (als unsaldierte Größe) regelmäßig *über* den dieserart monetisierten benefit-Komponenten liegt, da die bestehende Wettbewerbslage zwischen den Verkehrswegekazipazitäten und den Verkehrsträgern willkürliche Abgabenüberhöhungen verhindert. Die Einbeziehung solcher Projekterträge in die zu diskontierenden Einnahmeströme verdeutlicht, daß die Nutzer dieser Anlagen zumindest in Höhe der gezahlten Abgaben bzw. Preise bereit sind, auf anderweitige Nachfrageentfaltung zugunsten des Verkehrswegeprojektes zu verzichten. Je mehr es gelingt, zusätzlich weitere Ertragskomponenten zu erfassen und zu bewerten, desto transparenter werden die Ergebnisse von Cost-Benefit-Analysen. Daraus läßt sich auch die Forderung ableiten, beispielsweise bei den Kraftverkehrsstraßen baldmöglichst von der globalen Abgabenerhebung in Steuerform abzugehen und ein preisähnliches Belastungssystem zu entwickeln, das letztlich nichts anderes darstellt, als eine institutionalisierte, partiell wirksame Ermittlung der willingness to pay³⁰⁾. In dem Maße, in dem die projektbezogenen direkten und indirekten (externen) positiven Effekte in effektive Einzahlungsströme umgewandelt werden können, reduziert sich der Bereich jener oft als gewagt und dubios zu beurteilenden benefit-Quantifizierungen, der gegenwärtig noch einen breiten Raum in der Diskussion einnimmt und auf den die oben erwähnten grundsätzlichen kritischen Anmerkungen zutreffen. Als nur ein Beispiel seien in diesem Zusammenhang die *Zeitkostensparnisse* genannt, die gerade in den Cost-Benefit-Analysen für den Straßenbau im interregionalen Fern- wie auch im städtischen Nahverkehr eine nahezu erdrückende Rolle spielen³¹⁾. Für den Ökonomen, der an der Verkehrswegeplanung mitwirkt, stellen Zeitersparnisse als solche *kein unmittelbares Ziel* eines Straßenprojektes dar. Ersparte Zeitaufwendungen sind soweit von wirtschaftlichem Interesse, als sie dazu beitragen (können), knappe Ressourcen effizienter zu nutzen. Offensichtlich ist der aus dieser Überlegung abgeleiteten Wertezuordnung bei der Einsparung von Transportzeiten im *Güterverkehr* und spezifisch produktionswirtschaftlichen Personenverkehr eine echte Planungsrelevanz beizumessen. Wesentlich schwieriger hingegen ist die Beantwortung der Frage, ob überhaupt bei *allokativ* orientierten Cost-Benefit-Analysen den Zeitersparnissen bei der *konsumtiven* Verkehrswegebeanspruchung, die ständig an Umfang zunimmt, ein Wert zuzuerkennen ist³²⁾. Gleichermaßen stellt sich die Frage bei solchen Zeitaufwendungen, die durch den Berufspendlerverkehr entstehen. Die These, diese dem Arbeitsprozeß vor- und nachgelagerten Zeiterfordernisse seien als produktionswirtschaftlich zu klassifizieren, mag sozialpolitisch vertretbar sein; im Sinne von Faktorbindungs-

²⁹⁾ Kein vollständiger Wettbewerb, mangelnde Markttransparenz; Unteilbarkeiten mit der Folge von »kapazitiven Sprüngen« und nichtmarginalen Anpassungsmöglichkeiten.

³⁰⁾ Vgl. Willeke, R. und Aberle, G., Zur Lösung des Wegkostenproblems, Frankfurt 1970, S. 75 ff.

³¹⁾ Bei einer Vielzahl von Straßenbauprojekten umfassen die bewerteten Zeitersparnisse 50 bis über 80% der gesamten benefits. Vgl. Oort, C. J., Criteria for Investment in the Infrastructure . . . , a.a.O., S. 56.

³²⁾ Vgl. hinsichtlich der großen Zahl von Untersuchungen zum Zeitwertkomplex u. a. Funck, R., Die ökonomischen Aspekte des Zeitproblems im Verkehr, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 39. Jg. (1968), S. 171 ff.; Oort, C. J., The Evaluation of Travelling Time, in: Journal of Transport Economics and Policy, Vol. III (1969), S. 279 ff.; Nelson, R., The Value of Travel Time, in: Chase, S. B. (Ed.), Problems in Public Expenditure Analysis, Washington D.C. 1968, S. 78 ff.; Harrison, A. J. und Quarmby, D. A., The Value of Time in the Transport Planning: A Review, in: Theoretical and Practical Research on an Estimation of Time-Saving, ed. by the European Conference of Ministers of Transport, Economic Research Centre, Paris 1969; Kentner, W., Zeitbewertung im Personenverkehr, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 41. Jg. (1970), S. 73 ff.

rechnungen jedoch existieren keine solchen klaren Zuordnungsverhältnisse³³⁾. Wenn dennoch mangels anderer quantifizierbarer benefit-Komponenten gerade diese Zeitersparnisse als zentrale »Rechtfertigung« für öffentliche Investitionen gewählt werden, so offenbart sich in diesem methodischen Vorgehen wiederum der Mangel an einer ökonomisch eindeutigen Zielsetzung der Cost-Benefit-Analyse als Folge des Fehlens eben einer entsprechenden Zielvorstellung für die (erstrebten) Projektwirkungen³⁴⁾. Bei einem Anteil der Zeitkostensparnisse im Personenverkehr von bis zu über 80% des gesamten Projektnutzens impliziert die Einbeziehung dieser Effekte einen sehr hohen Grad an Unsicherheit über die ökonomischen Projektgrundlagen. Besonders bedeutungsvoll erscheint diese Beurteilungsunsicherheit auch deshalb, weil die unmittelbar durch die Projektrealisierung und damit durch die Zeiteinsparung Begünstigten bei der globalen und von den jeweiligen Angebots-Nachfrage- und Qualitätsverhältnissen völlig losgelösten Belastung mit Abgaben keine zuverlässigen Informationen über die individuellen Zeitwertvorstellungen bei nicht nur hypothetischer Zahlungsäquivalenz liefern³⁵⁾. Die Überlegung, daß Zeitersparnisse im Personenverkehr zumindest das individuelle Wohlbefinden der Betroffenen erhöhen und daher ein Projekt-»Nutzen« entsteht, trifft sicherlich zu. Es kann jedoch hieraus noch nicht direkt auf einen *ökonomisch* bedeutsamen allokativen oder distributiven Effekt geschlossen werden.

Unter Hinweis auf das allokativ Pareto-Optimum, das als kombiniertes Optimum von Produktion und Tausch die Präferenzstrukturen der Wirtschaftssubjekte hinsichtlich der verfügbaren Gütermengen explizit berücksichtigt, könnte die formale Relevanz auch der konsumtiven Zeitersparnisse betont werden. Hierzu ist zu sagen, daß die Zeit nicht als »Gut« fungiert, sondern direkt meßbar nur die Raumüberwindung auftreten kann, die im Pareto-Modell bei statischer Betrachtungsweise eben zeitlos vonstatten geht. Es lassen sich nur durch Einbeziehung qualitativer Differenzierungen bei der Raumüberwindung, die im Zeitfaktor begründet liegen können, weitergehende Überlegungen tätigen. Dann aber unterliegt das System einem Zirkelschluß: Zur Bestimmung der Ophelimitäten muß die Grenz- bzw. Durchschnittsrate der Substitution errechenbar sein. Dies impliziert jedoch die Kenntnis, welchen Wert das Wirtschaftssubjekt dem Qualitätsaspekt konsumtiver Fahrzeit beimißt, ausgedrückt in Mengeneinheiten eines anderen Gutes (im Modell des Zwei-Güter-Falles). Gerade dieser Wert ist die Unbekannte des Systems. Würde es hingegen gelingen, diesen Wertansatz empirisch zu bestimmen und damit ein relatives

³³⁾ (1) Die bewertbaren (erwarteten) Zeitersparnisse bewegen sich individuell in einer Größenordnung von häufig unter 15 min. je Fahrt; eine allokativ Verwendung wird dadurch erschwert; (2) Fixierte Arbeitszeiten für Kontrakteinkommensbezieher infolge arbeitsrechtlicher bzw. produktionswirtschaftlicher Bedingungen engen einen Opportunitätskostenansatz weitgehend ein.

³⁴⁾ Wenn man – wie es in den Modellüberlegungen zum Zeitbewertungskomplex der Fall ist – bei der non-working-time Zeitersparnisse auch für Kinder erfaßt und bewertet (vgl. hierzu Kentner, W., Zeitbewertung . . . , a.a.O., S. 97 f. mit Bezug auf Rechnungen des Ministry of Transport, London), so ist zu fragen, warum dann nicht beispielsweise der durch einen Verkehrsunfall erwungene Krankenhausaufenthalt neben dem produktionswirtschaftlichen Wert auch zusätzlich mit einem Zeitverlustsatz für entgangene konsumtive Zeitnutzung evaluiert wird.

³⁵⁾ Auch wenn die Nutzer tatsächlich bereit wären, Zeitersparnisse durch entsprechende (zusätzliche) Abgaben zu honorieren, läßt sich aus dieser Nachfrageentscheidung noch kein eindeutiges Kriterium für die Projektrealisierung gewinnen, sofern das Allokationskonzept in Form des Faktoreinsatzminimierungsprinzips als Beurteilungskriterium gewählt wird. Anderenfalls würde es bedeuten, daß die *Nachfragesouveränität* stets zu einem *gesamtwirtschaftlichen Effizienzoptimum* führt; ein Resultat, das nur durch Zufall auftritt. Hier zeigt sich der gerade bei politisch brisanten öffentlichen Investitionsentscheidungen schwerwiegende Konflikt zwischen individuellen und gesamtwirtschaftlichen Zielvorstellungen, deren tendenzieller Ausgleich nach beiden Seiten gerade Aufgabe von öffentlichen Investitionsaktivitäten sein kann.

Pareto-Optimum darstellbar zu machen, so stellt sich die wesentlich schwieriger zu beantwortende Frage, ob die im Modell des paretianischen Optimums enthaltene Hypothese rationalen Verhaltens der Wirtschaftssubjekte im Hinblick auf die individuellen Präferenzstrukturen auch nur näherungsweise zu halten ist, sofern der Informationsstand der Individuen über langfristig bedeutsame Wachstums- und Realeinkommenskomponenten und damit über die alternativen intertemporal und interpersonal wirkenden Entscheidungseffekte möglicher Projektalternativen unvollständig ist. Damit werden die Grenzen der paretianischen partiellen Optima in stationären Volkswirtschaften weit überschritten; neu stellt sich dann die Frage nach der *wachstumspolitischen Bedeutung* einer derart gekennzeichneten *Konsumentensouveränität* und damit das Grundproblem staatlicher Aktivitäten im Infrastrukturbereich überhaupt. Gerade dies ist aber zugleich Anlaß für die Erarbeitung von Cost-Benefit-Analysen; insofern bedarf es vorgegebener und ökonomisch abgrenzbarer Zielvorstellungen, bei denen der Wertansatz für Zeiterparnisse bei konsumtiven Verkehrsleistungen beispielsweise *ausschließlich* unter allokativen Überlegungen bestimmt werden kann.

V.

Ergänzend sollen in diesem Zusammenhang drei in der jüngsten Zeit abgeschlossene und verkehrswirtschaftlich ausgerichtete Cost-Benefit-Analysen betrachtet werden, die recht deutlich einige der vorstehend aufgeworfenen Grundsatzprobleme beleuchten. Zwei von ihnen entstammen direkt dem Fragenkreis der Verkehrswegeplanung; die dritte Analyse bezieht die Infrastruktur als Teilobjekt mit ein.

Im Jahre 1969 wurde von der *Economic Commission for Europe (ECE)* eine Studie über die wirtschaftliche Bedeutung der Rhein-Main-Donau-Verbindung in Form einer Cost-Benefit-Analyse erstellt³⁶⁾. Ohne auf Einzelheiten der Untersuchung einzugehen, soll nur ein Blick auf die einbezogenen benefit-Komponenten geworfen werden. Es handelt sich

- a) um Transportkostensparnisse (im Vergleich zu den bestehenden konkurrierenden Eisenbahnstrecken)³⁷⁾;
- b) um »benefits due to growth of the national income«, also um erwartete zusätzliche, dem neuen Wasserweg zurechenbare regionale Realeinkommensteigerungen³⁸⁾ und
- c) um den wasserwirtschaftlichen Nutzen³⁹⁾.

Dabei nehmen die Transportkostensparnisse mit rd. 1,4 Mrd. DM und die regionalen Realeinkommensteigerungen mit etwa 1,1 Mrd. DM im Zeitraum 1981 bis 2000 eine überragende Bedeutung für die auf dieser Basis ermittelte interne Projektverzinsung von 6,3% ein.

Da Frachtersparnisse keinerlei Rückschlüsse auf die gesamtwirtschaftliche Bedeutung eines Kanals zulassen⁴⁰⁾ und die in einen Einzahlungsstrom transformierten spezifischen

³⁶⁾ *ECE-Inland Committee, The Economic Study of the Rhine-Main-Danube-Connection, W/Trans/WP 34/62, GE, 69-18349, o. O. August 1969, als Manuskript vervielfältigt.*

³⁷⁾ 38,0 Mio. DM im Jahre 1981; ansteigend bis 83,7 Mio. DM im Jahre 2000.

³⁸⁾ 56,0 Mio. DM p. a. von 1981 bis 2000.

³⁹⁾ 11,7 Mio. DM p. a. von 1981 bis 2000.

⁴⁰⁾ Gesamtwirtschaftlich relevante Ersparnisse lassen sich nur dann nachweisen, wenn eine bestimmte Transportaufgabe mit einem vergleichsweise niedrigeren Einsatz von Produktionsfaktoren erstellt werden

Wachstumsratensteigerungen des regionalen Volkseinkommens einerseits in ihrer Höhe ein außerordentlich hohes Unsicherheitsmoment beinhalten⁴¹⁾ und andererseits auch prinzipiell nur eine beschränkte Aussagekraft aufweisen⁴²⁾, stellt sich die Frage nach dem methodischen Aufbau dieser Cost-Benefit-Analyse. Dabei fällt auf, daß diese Untersuchung keine ökonomisch eindeutige Aussage über die Projektzielsetzung enthält, aus der die Struktur der Cost-Benefit-Analyse abzuleiten wäre. Nur so ist auch die irriige Auswahl der benefit-Komponenten zu erklären, die neben prognostischen und die zeit- und räumliche Effektabgrenzung betreffenden Unsicherheits- und Ermessensfaktoren das Analyseergebnis höchst anfechtbar werden läßt. Es scheint, daß nachträglich für die Projektentscheidung ihre ökonomische Rechtfertigung gesucht wurde. Da die Cost-Benefit-Analyse im Zweifel alles und nichts nachweisen kann, wurde sie auch hier so angewandt, daß der Eindruck der Manipulation nicht ausgeräumt werden kann.

Das zweite Beispiel entstammt dem Bereich des städtischen individuellen und öffentlichen (Personen-) Nahverkehrs. Es handelt sich um die 1969 abgeschlossene Cost-Benefit-Analyse für die *Unterpflasterbahn von Hannover*⁴³⁾, deren Ergebnisse 1970 veröffentlicht wurden⁴⁴⁾. Die Studie errechnet einen internen Zinssatz von 10,1%. Interessant erscheinen die folgenden Tatbestände:

1. Die Auftragsvergabe für diese Untersuchung erfolgte offensichtlich nach dem Baubeginn der Unterpflasterbahn im Jahre 1965 und demzufolge nach der Projektentscheidung. Eine klare Projektzielsetzung wird von den Verfassern nicht angegeben, sieht man von der allgemeinen These der sozialen Wohlfahrtssteigerung ab⁴⁵⁾, die kein operationales ökonomisches Beurteilungskriterium für Investitionsaktivitäten darstellt. Die Verfasser der Cost-Benefit-Analyse vermuten jedoch, daß die politischen Entscheidungsträger neben den zunächst nur technischen Zielsetzungen einer Verkehrsentlastung und Fahrzeitverkürzung in der Innenstadt vor allem *redistributive* Wirkungen durch das Projekt erstreben⁴⁶⁾.

kann (Faktorbindungsrechnung). Von bestehenden Tarifen auszugehen, wie es in der ECE-Studie praktiziert wird, führt zu aussagegelassenen Rechnungen, da weder – und das dürfte die jüngste Wegekostendiskussion zumindest verdeutlicht haben – die in den Transportsätzen der Binnenschifffahrt enthaltenen Abgaben für die Wasserstraßenbenutzung dem sozialen Wert der zurechenbaren Faktorbindung entsprechen, noch die Eisenbahntarife die gesamtwirtschaftlichen Kosten widerspiegeln.

Nur am Rande sei vermerkt, daß es erstaunlich ist, daß solche grundlegenden methodischen Fehler immer wieder auftreten. Vgl. hierzu grundsätzlich u. a. *Weber, H. P.*, Investitionskriterien für Wasserstraßenbauten, Berlin 1965, S. 83 ff.

⁴¹⁾ Die ECE-Studie zieht hierzu eine Untersuchung des *Batelle-Instituts* heran (Etude économique du projet de voie navigable de Bâle à Yverdon – Principaux résultats et conclusions –), in der allgemeine Rückschlüsse auf die Entwicklungsmöglichkeiten von Regionen an und abseits von Wasserstraßen gezogen werden.

⁴²⁾ Die beschränkte Aussagekraft dieses Ansatzes liegt in der nicht vorhandenen Alternativrechnung für einen anderweitigen Mitteleinsatz, der vergleichsweise höhere Wertschöpfungsquoten durch die Zuweisung zu einem anderen Infrastrukturprojekt in der gleichen Region oder aber durch den Mitteleinsatz in einer anderen Region erbringen kann.

⁴³⁾ Grundsätze für Cost-Benefit-Analysen, dargestellt am Beispiel der Unterpflaster-Straßenbahn Hannover, Gutachten, erstellt für die Landeshauptstadt Hannover unter Mitwirkung der Auftraggeberin am Lehrstuhl für Wirtschaftswissenschaften II der Georg-August-Universität Göttingen, von Prof. Dr. H. Hesse und Mitarbeitern, Göttingen 1969, unveröffentlicht.

⁴⁴⁾ *Hesse, H. und Arnold, V.*, Nutzen-Kosten-Analyse für städtische Verkehrsprojekte – dargestellt am Beispiel der Unterpflasterstraßenbahn in Hannover, in: *Kyklos*, Vol. XXIII (1970), S. 520–557.

⁴⁵⁾ *Hesse, H. und Arnold, V.*, ebenda, S. 521 f., S. 523 und S. 528.

⁴⁶⁾ Den einkommensschwächeren Bevölkerungsschichten sollen qualitativ höherwertige Nahverkehrsleistungen angeboten werden, um ihnen im Vergleich zu den Kraftfahrzeugbenutzern »adäquate Reisebedingungen« anzubieten. Vgl. *Hesse, H. und Arnold, V.*, ebenda, S. 526.

2. In der Cost-Benefit-Analyse wird als zentrales Kriterium für die Auswahl und Bewertung der Rechnungskomponenten das Optimum der *Faktorallokation* gewählt. Wenn gleich eine explizite Herausstellung der allokativen Beurteilungsbasis auch weitgehend fehlt, so kann doch aufgrund zahlreicher Äußerungen der Verfasser diese Einordnung erfolgen⁴⁷⁾. Es zeigt sich damit eine Diskrepanz zwischen Projekt- und Cost-Benefit-Analysen-Zielsetzung, die in dem Rechnungsgang jedoch nicht deutlich genug berücksichtigt wurde.

3. Die Cost-Benefit-Analyse quantifiziert 82% aller benefit-Komponenten als ersparte Zeitaufwendungen. Bei der Bewertung der Fahrzeiten trennen die Verfasser »Fahrten in Ausübung des Berufs (Produktionsbereich)« und »Freizeitfahrten (Konsumbereich)«. Für die Stadt Hannover wurde ermittelt, daß 74% der Fahrten mit öffentlichen und 78% der mit individuellen Verkehrsmitteln dem Konsumbereich zuzuordnen sind⁴⁸⁾. Als vorsichtiger Bewertungsansatz wurden 60% der produktionswirtschaftlichen Zeitersparnisse mit den durchschnittlichen Brutto-Lohnsätzen und alle Freizeitfahrten mit einem Drittel dieses Wertes in die Benefit-Rechnung einbezogen⁴⁹⁾.

4. Ohne auf die produktionswirtschaftlichen Wertansätze einzugehen, soll hier lediglich der Freizeitwert betrachtet werden, der das Rechnungsergebnis stark beeinflusst. Mit diesem Vorgehen wird das Allokationskriterium bei der Auswahl und Bewertung der benefit-Komponenten verlassen und die schwankende Brücke des sozialen Nutzens betreten. Obwohl die Verfasser die Problematik dieser Freizeitwertberechnung sehen⁵⁰⁾, setzen sie sich dem Vorwurf einer methodischen Ziellosigkeit bei der Transformation technologischer Wirkungen bestimmter Investitionsmaßnahmen in ökonomische Kategorien aus. Unter allokationstheoretischem Aspekt läßt sich nachweisen, daß Einsparungen an konsumtiv genutzter Zeit direkt keine kausal verbundenen Effizienzeffekte bewirken und daß Folgewirkungen, die den optimalen Faktoreinsatz beeinflussen, sowohl positiver wie auch negativer Natur sein können. Insofern büßen Cost-Benefit-Analysen, deren »Nutzen«-Strom überwiegend aus eingesparter und monetisierter Freizeit besteht, an Aussagegehalt für die Verkehrsplanung ein, sofern abgrenzbare ökonomische Kriterien in die Zielfunktion der Rechnung eingehen sollen. Für den Politiker hingegen kann es gleichermaßen interessant sein, eine Cost-Benefit-Rechnung erstellt zu erhalten, die auf solche Freizeitwertansätze verzichtet und lediglich die geschätzte physische Summe dieser Zeitersparnisse als Zusatzinformation enthält. Dadurch würde zum einen die ökonomische Konsistenz der Cost-Benefit-Analyse erhöht, wengleich dann die interne Zinsrate und die benefit-cost-ratio (bzw. der Kapitalwert) unbefriedigende Werte aufweisen; zum anderen könnte das Entscheidungsorgan in einem durchsichtigeren Maße politische Projektwertungen durchführen.

Als letztes Beispiel sei in diesem Zusammenhang die Untersuchung von J. Niklas angeführt, in der Sicherheitsprogramme im Bereich des Straßenverkehrs mit Hilfe einer Cost-Benefit-Analyse durchleuchtet werden⁵¹⁾. Niklas diskutiert sowohl die allgemeine Ziel-

⁴⁷⁾ Hinweise auf die Allokationsorientierung finden sich in der genannten Analyse u. a. auf den Seiten 526, 528, 532, 547, 552 und 555.

⁴⁸⁾ Vgl. Hesse, H. und Arnold, V., ebenda, S. 545.

⁴⁹⁾ Ebenda, S. 547 und 552.

⁵⁰⁾ Hesse, H. und Arnold, V., ebenda, S. 548 ff.

⁵¹⁾ Niklas, J., Nutzen/Kosten-Analysen von Sicherheitsprogrammen im Bereich des Straßenverkehrs (= Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie e. V., Nr. 7), Frankfurt 1970.

setzung solcher Sicherheitsprogramme⁵²⁾ wie auch ihre Transformation in eine ökonomisch zu interpretierende Zielfunktion für eine Cost-Benefit-Rechnung, wobei deutlich das Effizienzkriterium im Sinne einer Einsparung von Produktivfaktoren hervorgehoben wird⁵³⁾. Insofern befriedigt der grundlegende methodische Ansatz dieser Rechnungen mehr als bei den beiden vorgenannten Beispielen. Es darf jedoch nicht verkannt werden, daß die Aufgabenstellung der Verkehrssicherheitsstudie von vornherein die Transformation in ökonomisch abgrenzbare Rechnungskomponenten einfacher ermöglicht als es bei den anderen erwähnten Untersuchungen der Fall ist.

Allerdings verläßt auch Niklas bei einem gedanklichen und für die Gesamtstudie bedeutungslosen Exkurs das Allokationskonzept, wenn er sich mit der Zeitkostenbewertung auseinandersetzt. Effizienzanalytisch unverständlich schlägt er »pragmatisch« für den Bereich der konsumtiven Zeitbeanspruchung bzw. -einsparung vor, den jeweils persönlichen Lohnsatz anzusetzen⁵⁴⁾.

VI.

Resümierend läßt sich feststellen:

- Cost-Benefit-Analysen können den politischen Entscheidungsträgern bei der Projektauswahl und Projektdimensionierung von Verkehrsweegeanlagen nur dann eine Hilfestellung bieten, sofern gewisse Mindestanforderungen bei der methodischen Konzeption und der materiellen Ausgestaltung eingehalten werden. Hierzu zählt vor allem eine ökonomisch abgrenzbare Zielfunktion der Analyse, aus der heraus die Auswahl- und Bewertungskriterien für die einzelnen Rechnungskomponenten, vor allem für die benefits, abzuleiten sind. Weiterhin sollte eine Vermischung von allokativen und distributiven, regionalwirtschaftlichen und spezifisch verkehrswirtschaftlichen Rechnungselementen vermieden werden, um die Transparenz der das Ergebnis determinierenden Detailkausalitäten zu gewährleisten. Die gegenwärtig häufig noch zu beobachtende Tendenz, ohne eine der Zielfunktion der Cost-Benefit-Analyse entlehnte Systematik Nutzenkomponenten zu suchen und zu evaluieren, beinhaltet die Gefahr einer völligen Entwertung dieses Rechnungsinstrumentes. Im deutschsprachigen Raum hat nicht zuletzt die Bezeichnung »Nutzen-Kosten-Analyse« diese Entwicklung gefördert.
- Cost-Benefit-Analysen tragen nur dann zur Versachlichung der Planungsentscheidungen für Verkehrswege bei, sofern von allen Beteiligten — Ökonomen wie Politikern — erkannt wird, daß dieses gesamtwirtschaftlich ausgerichtete Rechnungsinstrument nur in dem Maße die spezifisch einzelwirtschaftlichen Investitionsrechnungen verbessert, wie es gelingt, projekt- und gruppenbezogene externe Wirkungen in ökonomisch aussagefähige Wertkategorien umzuformen, die frei sind von impliziten Wunschvorstellungen der Projektinteressierten oder des Entscheidungsträgers. Wissenschaftliche Beratung und politische Entscheidung bleiben gerade bei der Heranziehung von

⁵²⁾ Niklas, J., Nutzen/Kosten-Analysen . . . , a.a.O., S. 3 f. »Gemeinsam war und ist all diesen Projekten allein das Ziel: Bewahrung des menschlichen Lebens vor Verletzung und Tod, Vermeidung materiell faßbaren Schadens im Straßenverkehr«.

⁵³⁾ Vgl. Niklas, J., Nutzen/Kosten-Analysen . . . , insbesondere die Bemerkungen auf den Seiten 4 f., 9 und 18.

⁵⁴⁾ Vgl. ebenda, S. 14 und 91 ff.



Cost-Benefit-Analysen zwei völlig unterschiedliche Aufgaben, wenngleich dieses Instrument nach den Erfahrungen der jüngsten Vergangenheit besonders dazu geeignet zu sein scheint, eine pseudowissenschaftliche Vermischung zu fördern⁵⁵⁾.

- Nur in einigen wenigen Fällen wird die Projektzielsetzung des politischen Entscheidungsträgers bei Verkehrswegeinvestitionen unmittelbar als Zielfunktion für die Cost-Benefit-Analyse zu übernehmen sein. Daraus folgt die Notwendigkeit für den Ökonomen, ein Kriterium oder ein Bündel von Beurteilungsmaßstäben auszuwählen, um dem Entscheidungsträger »wenn—dann« Aussagen vorlegen zu können. Dabei werden sich — sofern der Boden rechenbarer ökonomischer Größen nicht verlassen wird — für viele hoffnungsvolle Interessenten schnell die Aussagegrenzen der Cost-Benefit-Analysen zeigen. Auf der einen Seite folgt hieraus die Notwendigkeit, die Verfahren zur Transformation von projektwirksamen Effekten in ökonomische Größen in Zukunft noch weiter zu verbessern und auf »Glasperlenspiele« zu verzichten, wie sie beispielsweise bei der Bewertung konsumtiver Zeitersparnisse oder bei der Ermittlung von »richtigen« Diskontierungsfaktoren (Zeitpräferenzraten)⁵⁶⁾ zu beobachten sind. Andererseits sollte auch vor einer Vergewaltigung der ökonomischen Theorie gewarnt werden, die darin liegt, daß von der Cost-Benefit-Analyse Aussagen erwartet und gefordert werden, die den Boden wirtschaftswissenschaftlicher Erkenntnismöglichkeiten verlassen. Interessant dabei ist, daß nicht nur Projektinteressenten, sondern auch Ökonomen im wissenschaftlichen Bereich dazu neigen, das an sich begrüßenswerte Rechnungsinstrument mit Aufgaben zu betreiben, die weit über den Rahmen seiner Informationskraft hinausgehen⁵⁷⁾ und dazu beitragen, es mit dem Hauch einer wissenschaftlichen Unseriösität zu umgeben.

⁵⁵⁾ Zum Verhältnis der *ratio oeconomica* zur *ratio politica* vgl. die grundlegenden Ausführungen von *Andreas Predöhl* zu Beginn dieses Bandes (Wissenschaft und Politik bei der wissenschaftlichen Beratung der Wirtschaftspolitik).

⁵⁶⁾ Damit soll nicht die in ihren quantitativen Auswirkungen hochbedeutsame Problematik der Ermittlung der absoluten Werte von Abzinsungsfaktoren verkannt werden, die gerade bei den kapitalintensiven und sehr langlebigen Verkehrsinfrastrukturinvestitionen bereits bei Variation der Diskontfaktoren um $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{4}\%$ auftritt.

⁵⁷⁾ Die Gefahr einer Überschätzung und Überforderung der Cost-Benefit-Analyse liegt auch in der jüngst verwandten Formulierung: »Viele Ziele wie Gerechtigkeit, Freiheit oder Sicherheit werden damit, in Grenzen, konkretisierbar, ein immenser Vorteil gegenüber der globalen und meist verschwommenen Zielformulierung, sei es in den üblichen Wohlfahrtsfunktionen, sei es in politischen Programmen oder Regierungserklärungen«. *Recktenwald, H. C.*, Möglichkeiten und Grenzen der Methode der Nutzen-Kosten-Analyse, Referat anlässlich der Tagung des Vereins für Socialpolitik 1970 in Innsbruck, als Manuskript vervielfältigt, S. 10. Der Ökonom kann bei Anwendung der Cost-Benefit-Analyse nur sagen, welche allokativen und distributiven *Folgen* die Durchsetzung bestimmter Maßnahmen hat, die aus der politischen Zielsetzung Freiheit, Gerechtigkeit usw. resultieren.

Summary

Cost-benefit-analyses are being used more and more in transport route planning decisions. The danger exists that this instrument, in itself welcome, will be misused to support the illusory ideas of political pressure groups with economic reasoning. The reason for this danger consists first of all in the fact that in the formulation of cost-benefit-analyses quite often an economic goal for the project is missing and thus all benefit-components that are somehow related to the project are included and evaluated. At the same time, in the use of cost-benefit-analyses numerous methodo-

logical shortcomings have been revealed that lie in the identification of the project's advantages and consumers' surplus, in an excessive evaluation of timecost savings and a mixture of distribution and allocation effects. The author warns against the sources of error that in scientific counselling can be supported with cost-benefit-analyses. In conclusion, three topical examples of cost-benefit-analyses in transport policy are critically looked at.

Résumé

L'analyse »cost-benefit« sert de plus en plus d'un moyen de décision à la planification des voies de transport. Cependant, le risque existe que cet instrument à calcul utile est abusé pour étayer d'exemples économiques des idées idéales d'une politique d'intérêts. La raison pour ce danger est donnée par le fait que, dans le cas d'application de l'analyse »cost-benefit«, il manque d'un côté souvent d'une fonction d'objectif économique et, que pour cette raison, tous les composants-bénéfice plus ou moins touchés par le projet sont recensés et évalués. D'autre part se sont montrées au cours de l'application de l'analyse »cost-benefit« de nombreuses imperfections méthodiques, se manifestant dans l'identification du bénéfice du projet et du »consumers surplus«, dans une surestimation des économies dans les coûts de temps et dans un mélange d'effets distributifs et allocatifs. L'auteur avertit les sources d'erreurs qui peuvent avoir leur origine dans la consultation scientifique à l'aide de l'analyse »cost-benefit«. Finalement, trois exemples de l'analyse »cost-benefit« actuels du point de vue politique des transports sont exposés d'une façon critique.

Eigenwirtschaftlichkeit der Eisenbahnen und aktive Sanierung ländlicher Räume — ein Zielkonflikt?

VON PROF. DR. J. HEINZ MÜLLER UND DR. MICHAEL DRUDE, FREIBURG

I. Problemstellung und verkehrspolitischer Bezug

Wie aktuell ist eine Erörterung der in der Themenstellung umschriebenen potentiellen Konfliktsituation, wenn unversehens in der Diskussion um die Grundausrichtung der deutschen Verkehrspolitik von der Eisenbahn als Mittel der *Daseinsvorsorge* die Rede ist – oder wieder die Rede ist, wenn man in dieser Formulierung nichts anderes erblickt als eine modernistische Abwandlung des Schlagwortes vom »Verkehr als Diener der Wirtschaft« –, und wenn folgerichtig die Aufforderung ergeht »mit dem Defizit zu leben«¹⁾? Die Verf. interpretieren diese Entwicklung jedoch nicht, auch nicht auf längere Sicht, als völlige Aufgabe des Ziels, den Verkehr in die marktwirtschaftliche Ordnung einzubeziehen (als Mittel zu einer Optimierung des Beitrages des Verkehrssektors zum Sozialprodukt oder Wohlstand), sondern als seine partielle Korrektur – womit sich die verkehrspolitische Doktrin der Praxis anpaßt. Aber dann eben stellt sich erst recht die Frage, welcher Konzeption die einzelnen Bereiche der Verkehrsleistungsproduktion – hier: die Bedienung ländlicher Räume im Güterverkehr – unterworfen werden sollen.

II. Einige Implikationen der Fragestellung

Bei dem Grundsatz eigenwirtschaftlicher Betriebsführung der Eisenbahnen handelt es sich um eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Bedingung eines funktionierenden Wettbewerbs²⁾. So gesehen, käme in einem Konflikt mit dem Konzept der aktiven Sanierung ländlicher Räume letztlich wieder einmal die Auffassung zum Ausdruck, daß der Prozeß der Raumdifferenzierung, überläßt man ihn den Kräften des Marktes, zu Ergebnissen führt, die den Vorstellungen der Gesellschaft von der erstrebenswerten räumlichen Ordnung – der Verteilung von Bevölkerung, wirtschaftlicher Aktivität usw. – zuwiderlaufen. Unterschiede zwischen einzel- und volkswirtschaftlichen Kosten- und Erlösgrößen wirken dabei mit³⁾, vermögen jedoch nach herrschender Meinung die in allen Industriestaaten festzustellenden Agglomerationstendenzen nicht hinlänglich zu erklären⁴⁾. Diese Feststel-

1) So kürzlich der Vorsitzende der Gewerkschaft der Eisenbahner Deutschlands, *Philipp Seibert*, zit. nach *Deutsche Verkehrszeitung*, 24. Jg. (1970), Nr. 139 vom 19. 11., S. 1.

2) »Second-best«-Lösungen, die sich aus dem Verzicht ergeben könnten, anderen Verkehrsträgern die ihnen zuzurechnenden Infrastrukturkosten voll anzulasten, seien hier nicht diskutiert!

3) Beispielhaft sei auf die Preisgestaltung der DB im Berufspendlerverkehr verwiesen, die überwiegend Erwerbstätigen im Umfeld der großen Städte zugute kommt.

4) Vgl. hierzu die Ausführung des Verf. zum sog. Ballungsoptimum, in: *Müller, J. H.*, *Wirtschaftliche Grundprobleme der Raumordnungspolitik*, Berlin 1969, S. 29 ff.

lung ist für die Wahl regionalpolitischer Maßnahmen nicht ohne Konsequenzen. Ohne hier den Versuch der Formulierung *genereller* Kriterien für den Mitteleinsatz im Rahmen einer Marktwirtschaft zu unternehmen – schon um die Ausführungen nicht mit dem Versuch zu belasten, operationale Definitionen für Termini wie »marktkonform«, »systemkonform« und was dergleichen an Begriffswirrwarr die theoretische Wirtschaftspolitik noch anzubieten hat, zu erarbeiten –, läßt sich doch wohl feststellen, daß es bei der Beeinflussung der industriellen Standortstruktur im Sinne einer Dezentralisierung ohne irgendwelche Formen unmittelbarer oder mittelbarer Subventionen nicht abgeht. Soll jedoch einer Transformation der Wirtschaftsordnung vorgebeugt werden, so findet der Einsatz von Subventionen wiederum seine Grenze in der – inhaltlich im Einzelfall freilich noch näher zu bestimmenden – Maxime, daß langfristig jedes geförderte Objekt sich aus eigener Kraft im Wettbewerb zu behaupten hat⁵⁾. Für eine Eisenbahnstrecke heißt das konkret, daß ein Zeitpunkt abzusehen sein muß, *auf den bezogen* die diskontierten Einnahmeüberschüsse, die etwa dann anfallen, wenn sich der bezweckte Aufschließungseffekt in einem entsprechend gestiegenen Verkehrsaufkommen auswirkt, höher sind als die für eine Übergangszeit evtl. noch zu erwartenden abgezinnten Defizite. Die Wahl des Zinssatzes folgt dabei privatwirtschaftlichen Überlegungen.

Die vorstehenden Ausführungen bezogen sich auf Implikationen der Themenstellung hinsichtlich der Ursachen des Ballungsprozesses. Es ist noch eine weitere Implikation von Bedeutung; sie liegt auf einer anderen Ebene. In gütermäßiger Hinsicht läßt sich eine grobe Abgrenzung der Betätigungsschwerpunkte von Lkw und Eisenbahn als der beiden für den Gütertransport in ländlichen Räumen hauptsächlich in Betracht kommenden Verkehrsträger nach dem spezifischen Wert der Güter vornehmen. Je geringer dieser spezifische Wert ist (und je höher mithin die Transportkostenempfindlichkeit), desto stärker pflegt auf den relevanten Märkten die Stellung des Verkehrsträgers Schiene zu sein. So gesehen, steht und fällt die These vom regionalwirtschaftlichen Aufschließungseffekt ländlicher Nebenbahnen aber letztlich mit der Bedeutung der Transportkosten für die industrielle Standortbildung. Von *Alfred Weber* wurde diese Bedeutung bekanntlich hoch veranschlagt; gegenwärtig billigt man dagegen den Transportkosten, auf das Ganze gesehen, nur ziemlich geringen Erklärungswert für die Standortbildung zu⁶⁾ – nicht, weil *Alfred Weber* geirrt, sondern weil die Produktionsstruktur der Volkswirtschaft in den vergangenen Jahrzehnten tiefgreifende Wandlungen erfahren hat. An die Stelle der transportintensiven (außerlandwirtschaftlichen) Urproduktion und der Schwerindustrie sind als Träger des wirtschaftlichen Entwicklungsprozesses immer stärker die verarbeitenden Industrien (der tertiäre Sektor interessiert im Rahmen unseres Themas nicht) getreten. Ein Rückgang im Anteil der Transportkosten an den gesamten Produktionskosten war die Folge, wobei zu der hauptsächlich durch einen sinkenden spezifischen Rohstoff- bzw. Energieverbrauch bedingten Abnahme des spezifischen Transportleistungsbedarfs im Durchschnitt der Industrie ein Zurückbleiben der Frachten hinter der allgemeinen Preisentwicklung trat⁷⁾.

Die vorstehend dargelegten Bezüge machen eine Erörterung des Verhältnisses von aktiver

5) Zwar sind Eisenbahnstrecken streng genommen nicht Objekt, sondern Instrument der Regionalpolitik; sie nicht der zitierten Maxime zu unterstellen, würde diese aber offensichtlich aushöhlen.

6) Vgl. dazu u. a. die Literaturübersicht bei *Bögel, H.-D.*, *Raumordnungspolitik und der Anteil der Verkehrspolitik*, in: *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, 34. Jg. (1963), S. 60 ff.

7) Ob an diesem Nachhinken der Frachten neben Produktivitätsfortschritten administrative Preismanipulationen beteiligt waren, kann hier nicht untersucht werden. Es würde aber u. a. auf eine Vorwegnahme von Ergebnissen der noch im Gange befindlichen Wegekostendiskussion hinauslaufen, wollte man einen dämpfenden Einfluß der überkommenen Verkehrsordnung auf das Frachtniveau behaupten.

Sanierung ländlicher Räume und irgendwelchen Formen »gemeinwirtschaftlicher« Verkehrsbediening freilich nicht schon obsolet; es bleibt immer noch zu prüfen, ob unter dem Aspekt von Transportkosten als Standortfaktor ländliche Räume auf Grund irgendwelcher Besonderheiten des Industrialisierungsprozesses eine Ausnahme bilden.

III. Zur bisherigen Praxis der Gemeinwirtschaftlichkeit

Die Praxis der Gemeinwirtschaftlichkeit hat, gemessen daran, daß ihre Verfechter eine gleichsam »strategische« Bedeutung der Eisenbahntarifpolitik für die Verbesserung der Standortbedingungen ländlicher Plätze unterstellen, noch nie sonderlich viel Konsequenz gezeigt. Die bestimmenden Elemente – namentlich die mit dem Stichwort »Tarifgleichheit im Raum« (d. h. Verzicht auf eine Intensitätsstaffel, wie etwa die SNCF sie seit einigen Jahren kennt) umschriebenen materiellen Anforderungen an die Tarifstruktur, abgesichert durch Tarifzwang, Betriebs- und Beförderungspflicht – sind zu sehr auf eine bloße Gleichstellung wirtschaftsstarker und wirtschaftsschwacher Räume hin konzipiert. Und selbst diese Gleichstellung ist oftmals nur formaler Natur, denn bei der Grobmaschigkeit des Eisenbahnnetzes, dessen Verknüpfungspunkte zum überwiegenden Teil entweder zu Zeiten des Booms im Bau neuer Strecken bereits Zentren der wirtschaftlichen Aktivität waren oder durch den Eisenbahnanschluß dazu wurden, und der nur einseitigen Anbindung vieler ländlicher Räume mittels Stichstrecken ergeben sich gerade im Verkehr mit und zwischen kleineren Plätzen wesentlich über dem Durchschnitt liegende Abweichungen zwischen der Entfernung in der Luftlinie und der (eine wesentliche Grundlage der Frachtberechnung darstellenden) wirklichen Schienenentfernung⁸⁾. Eine materielle Gleichstellung wäre, so gesehen, erst dann erreicht, wenn für die Frachtberechnung die Luftentfernung maßgebend wäre bzw. wenn es zur Anwendung eines Frachtbasissystems (mit den Eisenbahnknoten als Basen) kommen würde⁹⁾. Angesichts der ungleich höheren Dichte des Straßennetzes würde eine solche Preispolitik der DB betriebsökonomischen Überlegungen – Berücksichtigung der Wettbewerbslage zu konkurrierenden Verkehrsträgern – gar nicht unbedingt widersprechen, wenn ab 1. 1. 1971 mit Inkrafttreten des Entfernungswerkes zum RKT im Güterfernverkehr mit Lkw der Frachtberechnung abseits der Knotenpunktverbindungen nicht mehr die Schienenentfernung zugrundegelegt wird¹⁰⁾.

So bleibt als einziges Element des gemeinwirtschaftlichen Instrumentariums, das jedenfalls in der Theorie auf eine Dezentralisierung der Standortstruktur hinwirkt, die Wertstaffel.

⁸⁾ Schon seit langem genügen viele Ausnahmetarife nicht einmal dieser formalen Anforderung der Gleichstellung, und es ist wohl nur einer Art von Gewöhnungsprozeß und einem doch letztlich mangelndem Zutrauen in die standortbildende Kraft der Eisenbahntarife zuzuschreiben, daß das – gemessen am Anspruch der Gemeinwirtschaftlichkeit geradezu sensationelle – offene Eingeständnis im Verkehrsbericht 1970 der Bundesregierung, der Einführung von Ausnahmetarifen gingen »Verhandlungen mit den Verladern voraus, in denen individuelle Preisangebote abgegeben werden«, kaum mehr Aufsehen verursachte. – Vgl. Verkehrsbericht 1970 der Bundesregierung, Deutscher Bundestag, VI. Wahlperiode, Drucksache VI/1350, S. 61, Ziff. 149.

⁹⁾ Vgl. *Dörpmund, H.*, Die Mittel der Industriestandortlenkung und die Grenzen ihrer Anwendbarkeit, Bremen 1950, S. 27.

¹⁰⁾ Vgl. *ohne Verf.*, Härten bei der Berechnung der Anschlußentfernungen werden beseitigt, in: Deutsche Verkehrszeitung, 24. Jg. (1970), Nr. 140 vom 21. 11. 1970, S. 10. – Ansätze zu einer solchen Verhaltensweise der DB sind bereits zu erkennen; so sollen etwa in der Frage einer Anpassung von Tarifentfernungen im seitherigen Durchgangsverkehr stillzulegender zweiseitig angeschlossener Strecken »flexibel« vorgegangen werden.

Freilich haften gerade ihr in starkem Maß eigenwirtschaftliche Züge an, wie sie *Predöhl* u. a. nahezu für alles geltend machen wollen, was überkommenerweise unter dem Stichwort Gemeinwirtschaftlichkeit rangiert¹¹⁾.

Die Wertstaffel ist, interpretiert man die allgemeinen Ausnahmetarife als ihre Fortsetzung »nach unten«, gegenwärtig immerhin noch wesentlich stärker ausgeprägt als die sukzessive Verminderung der Wertklassen im Regeltarif des DEGT von sieben auf drei, verbunden mit abnehmender Klassenspannung, vermuten läßt. Ihre Wirkung in früherer Zeit ist umstritten, für die Gegenwart wird sie im allgemeinen skeptisch beurteilt, wobei auf die bereits erwähnte generell abnehmende Bedeutung der Transportkosten verwiesen wird¹²⁾. Für die von uns behandelte Fragestellung kommt jedoch ein weiteres – in der Diskussion, wie es scheint, bislang vernachlässigtes – Moment hinzu. Was durch die Wert- oder Klassenstaffel nämlich bestenfalls erreicht werden kann, ist eine Aufwertung abseits der Lagerstätten von Gewichtsverlustmaterialien und der Seehäfen gelegener Standorte. Die Wertstaffel wirkt in dem Rahmen aber den *allgemeinen* Agglomerationstendenzen nicht entgegen und verhält sich zum Ziel der aktiven Sanierung ländlicher Räume durch Industrieansiedlung damit nur eben neutral. Das ist in der Sicht der Erfinder der Wertstaffel kein Konstruktionsfehler – ihre Zielsetzungen waren andere –, vermindert jedoch ihre heutige regionalpolitische Relevanz noch weiter.

IV. Die Kostensituation von Eisenbahn und Lkw in der »Fläche« – Hinweise aus der Empirie

Träger der Gemeinwirtschaftlichkeit ist im Bereich des Gütertransports heute allein die Eisenbahn. Das hat weitgehend historische Ursachen – die Gemeinwirtschaftlichkeit datiert noch aus der Zeit des faktischen Monopols der Eisenbahn im Landverkehr. Aber so lange sich infolge hoher Gewinne, wie sie im Schienenverkehr z. T. auch noch nach dem Aufkommen des Lkw erwirtschaftet wurden (Rüstungskonjunktur der dreißiger Jahre), die Frage von Ausgleichszahlungen für gemeinwirtschaftliche Auflagen nicht stellte – besser gesagt: so lange sie nicht gestellt wurde –, kam die Wahrnehmung gemeinwirtschaftlicher Aufgaben durch privatwirtschaftlich geführte Unternehmungen, wie sie im Bereich des Güterkraftverkehrs die Regel sind, auch nicht in Betracht. Ein Ausgleichsanspruch der Eisenbahnen wird jedoch heute aus wettbewerbspolitischen Überlegungen allgemein bejaht. Was die DB angeht, so hat dieser Anspruch in sukzessiven Novellierungen des Bundesbahngesetzes (zuletzt 1968) seine rechtliche Fixierung gefunden. Einer Ausdehnung dieser Regelung auf andere Verkehrsträger scheinen keine unüberwindlichen Hindernisse entgegenzustehen; dann aber sind die Voraussetzungen für die Beschränkung der Wahrnehmung gemeinwirtschaftlicher Aufgaben auf öffentliche Unternehmungen gegenstandslos.

¹¹⁾ Vgl. *Predöhl, A.*, Verkehrspolitik, 2. Aufl. Göttingen 1964, S. 238 ff.

¹²⁾ Zur Wirkung der Wertstaffel vgl. insbesondere *Schulz-Kiesow, P.*, Tarif und Standort (= Technische und Volkswirtschaftliche Berichte des Wirtschafts- und Verkehrsministeriums Nordrhein-Westfalen, Nr. 42), Düsseldorf 1956; *Tahlheim, K. C.*, Die industrielle Ballungstendenz und die Wege zu ihrer Beseitigung (= Gutachten, erstattet der Reichsarbeitsgemeinschaft für Raumforschung), Leipzig 1940; *Dörpmund, H.*, a.a.O.; kritisch u. a. *Hamm, W.*, Wertstaffel und Standortpolitik. Wirtschaftliche Auswirkungen der Preisdifferenzierung im Eisenbahngüterverkehr (= Buchreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln, Heft 13), Düsseldorf 1957; *Scheele, E.*, Tarifpolitik und Standortstruktur (= Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Bd. 13), Göttingen 1959.

Nun stützt sich jede Forderung nach Fortführung des Betriebes auf defizitären Strecken zumindest implizit, wie gezeigt wurde, auf die Befürchtung, eine Stilllegung werde die Transportkostensituation – hauptsächlich im Massengutverkehr – ihres seitherigen Einzugsbereichs verschlechtern. Da im Güterverkehr die Wahl des Transportmittels durch die Verlader keinen rechtlichen und im Hinblick auf die insgesamt gesehen geringe Bedeutung der sog. »Transportauslese« des Güterkraftverkehrs (der Kleingutverkehr vielleicht ausgenommen) auch keinen fühlbaren faktischen Beschränkungen unterliegt, ist die angesprochene Befürchtung privatwirtschaftlich wohl in der Regel gerechtfertigt; sie ist zumindest ziemlich leicht nachprüfbar. Doch wie ist die Situation in volkswirtschaftlicher Sicht?

Eindeutige Kostenvorteile hat die Schiene – die Binnenschiffahrt bleibt hier außer Betracht – im großstromigen (Knotenpunkt-) Verkehr über mittlere und weite Entfernungen. Das belegt nicht nur die gegenwärtige Verkehrsteilung; auch eine Fülle empirischer Untersuchungen deutet in diese Richtung. Aber Knotenpunkt- und Massengutverkehr sind nicht das gleiche. Auch bei Massengütern gibt es Streuverkehr – vor dem Hauptlauf das Sammeln der Waggonen und (häufiger noch) anschließend das Verteilen in der Fläche. Einer Prüfung wert scheint nun insbesondere, ob gegenüber einer Fortführung des Betriebs auf einer defizitären Eisenbahnstrecke, gegenüber der durchgehenden Schienenbeförderung also, der gebrochene Transport Schiene/Lkw (bzw. die Verlängerung des Zu- oder Ablaufs mit Lkw in den Fällen, in denen Verkehrsnutzer im Einzugsbereich einer defizitären Strecke in der Ausgangslage über keinen Gleisanschluß verfügen) in gesamtwirtschaftlicher Sicht den Vorzug verdient. In Rechnung zu stellen sind dabei neben den Kosten des Straßenzu- und -ablaufs i. e. S. ggf. auch die Kosten des zusätzlichen Umschlags der Güter am Ort des Übergangs zwischen den Transportmitteln; es kann aber immerhin darauf verwiesen werden, daß Massengüter generell wenig umladeempfindlich sind und daß sich gerade hier der Umschlag – beispielhaft sei an Schüttgütern erinnert – sehr weitgehend mechanisieren läßt.

Es ist eine Tatfrage, wie ein volkswirtschaftlicher Kostenvergleich zwischen dem durchgehenden Schienentransport und der gebrochenen Beförderung Schiene/Lkw im Einzelfall ausfällt. Material der Deutschen Bundesbahn ist nur in sehr beschränktem Umfang zugänglich. Die Verf. waren jedoch in der Lage, für elf in überwiegend (aber nicht rein) agrarisch strukturierten Gebieten Südwestdeutschlands gelegene NE-Strecken, deren Länge zwischen 11 und 45 km (im Durchschnitt 25 km) und deren jährliches Wagenladungsaufkommen zwischen 7 000 und 70 000 t (im Durchschnitt 38 000 t) betrug, die Verkehrsstatistiken und Kostenrechnungen auszuwerten. Auf den meisten Strecken wurde im Untersuchungszeitraum neben dem Güter- auch der Reiseverkehr bedient; die Ermittlung der speziellen (d. h. bei einer Verkräftung des Reiseverkehrs nicht abbaufähigen) Kosten des Güterverkehrs erfolgte im wesentlichen auf der Basis der von *Pohlenz* entwickelten Methodik¹³⁾. Die Berechnung der Umladekosten, die jeweils nur für die nach Lage der Dinge (Verkehrsaufkommen, Ausrüstung des »Ausweichbahnhofs« usw.) am ehesten in Betracht kommende Technik durchgeführt wurde, stützte sich auf Angaben von Unternehmungen des Güternahverkehrs bzw. auf Material, das im Zusammenhang mit der Diskussion um die volkswirtschaftlichen Konsequenzen der im Leber-Plan zeitweise enthaltenen »Verbotsliste« erarbeitet worden war¹⁴⁾. An Kosten für den Einsatz der benötig-

¹³⁾ Vgl. *Pohlenz, L.*, Wert oder Unwert der Nebenbahnen im modernen Verkehrsnetz, in: Die Bundesbahn, 36. Jg. (1962), S. 148 ff.

¹⁴⁾ Vgl. *Willeke, R. / Bögel, H. D. / Freimuth, W.*, Verkehrspolitik vor der Entscheidung. Eine kritische und weiterführende Untersuchung zum Verkehrspolitischen Programm der Bundesregierung, Frankfurt 1968, S. 46 f.; ferner *DIVO Institut für Wirtschaftsforschung, Sozialforschung und angewandte Mathematik*

ten Straßenfahrzeuge (einschl. Standzeiten) wurden die von *Schöpke* ermittelten Werte in Ansatz gebracht¹⁵⁾; im Hinblick auf die nahezu atomistische Konkurrenz im Güternahverkehr in Verbindung mit weitgehender Preisfreiheit und dem faktischen Fehlen einer Kontrolle des Zugangs zum Markt war eine gewisse Überprüfung dieser Werte an Hand der tatsächlich im Güternahverkehr bezahlten Entgelte möglich. Schließlich wurde noch der Versuch gemacht, von der Größenordnung der Einsparungen an Unfallfolgekosten und des Straßenentlastungseffekts, der dem Betrieb einer Eisenbahnstrecke in ihrem Einzugsbereich zuzuschreiben ist, jedenfalls eine Vorstellung zu gewinnen.

Es ergab sich nun, daß nur bei einer einzigen Strecke die Fortführung in voller Länge und bei vier weiteren Strecken die abschnittsweise Fortführung die volkswirtschaftlich kostengünstigste Form der Bedienung des Güternahverkehrs darstellte. In allen anderen Fällen fiel ein Vergleich der Kosten des Schienentransports (anteilig) zwischen den Anliegergemeinden der untersuchten Strecken und den Übergangsbahnhöfen zum DB-Netz mit den Kosten des ersatzweise erforderlichen Lkw-Transports zwischen denselben Gemeinden und den jeweils nächstgelegenen Ausweichbahnhöfen (ggf. einschl. Umladekosten) zu Gunsten des Lkw aus. Dieser Kostenvorsprung des Lkw erreichte – auch unter Berücksichtigung möglicher Fehlerquellen (Wegekosten!) – mindestens 50 %¹⁶⁾ und lag im Querschnittsvergleich erwartungsgemäß um so höher, je geringer die Verkehrsdichte einer Strecke (1 000 tkm/Strecken-km) war.

In einem weiteren Schritt wurde näher untersucht, wie Veränderungen des Verkehrsaufkommens, die für die Zukunft – etwa als Folge einer wie immer induzierten Industrialisierung – nicht von vornherein ausgeschlossen werden konnten, in den einzelnen Relationen das Verhältnis der Kosten von Schienen- und Straßentransport beeinflussen. Von den geschätzten Gesamtkosten einer Strecke bei reinem Güterzugbetrieb wurden (was sich im großen und ganzen mit den Ergebnissen *Pohlenz*' deckt) rd. 40 % der Vorhaltung der baulichen Anlagen i. w. S. zugerechnet (davon wiederum rd. 80 % dem Gleiskörper), rd. 45 % der Zugförderung (bei Einsatz von Streckenlok) und rd. 15 % dem stationären Personal. Unter Berücksichtigung des Grades der Variabilität dieser zusammengesetzten Kostenarten¹⁷⁾ wurde angenommen, daß im *relevanten* Schwankungsbereich (der Einfluß marginaler Veränderungen interessierte nicht) einer Zunahme des Verkehrsvolumens um einen bestimmten v. H.-Satz eine gleichgerichtete Veränderung der Kosten um die Hälfte dieses Satzes entsprach – damit dürfte die Kostenelastizität keinesfalls zu hoch angesetzt sein¹⁸⁾. Für den Güternahverkehr mit Lkw wurde erwartet, daß die Veränderung der

GmbH, Auswirkungen der vorgesehenen Beförderungsverbote und Steuererhöhungen auf den gewerblichen Güterfernverkehr auf die verladende Wirtschaft, Frankfurt 1967, S. 16 f. und Anhang 5.

¹⁵⁾ Vgl. *Schöpke, M.*, Die Selbstkosten der Nutzfahrzeuge, Ausgabe 1969/70, Stuttgart o. J. — Bei beiden Verkehrsträgern wurden die inputs überwiegend zu Marktpreisen bewertet, die insoweit als mehr oder minder korrekte gesellschaftliche Wertmesser angesehen wurden.

¹⁶⁾ Da der Straßenentlastungseffekt in der Diskussion um die Fortführung des Betriebes auf defizitären Eisenbahnstrecken gern bemüht wird, ohne daß in dem Zusammenhang je der Versuch der Quantifizierung unternommen worden wäre, mag der Hinweis aufschlußreich sein, daß Berechnungen auf der Grundlage von in den USA entwickelten Ansätzen, die gewiß in mancher Hinsicht noch verbesserungsbedürftig sind, mit einer Ausnahme lediglich vierstellige DM-Beträge (auf Jahresbasis) ergaben.

¹⁷⁾ Vgl. dazu z. B. *Kloten, N.*, Die Eisenbahntarife im Güterverkehr. Versuch einer theoretischen Grundlegung, Basel-Tübingen 1959, S. 12 ff.

¹⁸⁾ So bezifferte etwa im Zusammenhang mit einer Untersuchung der Auswirkungen der zeitweilig im Leber-Plan vorgesehenen »Verbotsliste« auf die Ertragslage der DB das DIW die Kostenelastizität bei einer Verkehrszunahme von nur 10 %, die voraussichtlich hauptsächlich den elektrifizierten Magistralen zugute gekommen wäre, auf 0,5. Vgl. o. Verf., Die Auswirkungen des Transportverbots auf die verladene Wirtschaft, in: *Siller-Verkehrsbrief*, 22. Jg. (1968), S. 1 ff.

Kosten einer als dauerhaft anzusehenden Veränderung des Verkehrsaufkommens nahezu proportional sein würde – was einen oberen Grenzwert der Kostenelastizität darstellt.

Auf dieser Basis ließ sich nun der Schluß ziehen, daß ein Kostenvorsprung des Lkw gegenüber der Schiene von beispielsweise 50 % in der Ausgangslage erst bei einer Zunahme des Verkehrsvolumens auf mehr als das Dreifache verlorengehen würde¹⁹⁾. Es kann bei den angesprochenen Größenordnungen kaum zweifelhaft sein, daß auch ein Teil der Nebenbahnen der DB für ihre Einzugsbereiche in volkswirtschaftlicher Sicht keine Verbesserung der Transportkostenlage bringt.

Wenn somit hinsichtlich des Verkehrswerts dieser Eisenbahnstrecken privat- und volkswirtschaftliche Sicht oftmals divergieren, so liegen dem letztlich Unvollkommenheiten der Verkehrsmärkte zugrunde. Die Schienenfrachtbelastung der Verkehrsnutzer im Einzugsbereich einer Strecke vermindert sich im Falle einer Stilllegung um die Grenzstreckenfracht (in der bei NE allerdings noch besondere Zuschläge enthalten sind) nach Maßgabe der fortfallenden Schienen-km zwischen dem seither in Anspruch genommenen Bahnhof und dem Übergangsbahnhof zum restlichen Netz (der, wie der Einfachheit halber hier angenommen wird und wie es in vielen Fällen der Realität entspricht, zugleich der Ausweichbahnhof sei). Da die Entfernungsdegression im DEGT durch die Kumulation von Streckensatzstaffelung und entfernungsunabhängiger Abfertigungsgebühr, die seit einigen Jahren in die Frachtsätze eingerechnet und nicht mehr gesondert ausgewiesen wird, sehr ausgeprägt verläuft, liegen diese Grenzstreckensätze im konkreten Falle oftmals unter der entsprechenden GNT-Fracht (ggf. unter Einschluß von Umladekosten). Die insbesondere im Regeltarif ziemlich schematisch aufgebaute Entfernungsstaffel trägt nicht dem Umstand Rechnung – er ließe sich schematisch z. B. durch Koppelung mit einer Art von Intensitätsstaffel berücksichtigen –, daß gerade das Sammeln und Verteilen der Waggonen zwischen betrieblichen Knoten- und in der Fläche gelegenen Versand- bzw. Empfangsbahnhöfen hohe Kosten je Leistungseinheit verursacht. Der allgemeine Degressionseffekt zunehmender Versandweite kann auf diese Weise überkompensiert werden.

V. Industriebetriebe in ländlichen Räumen und ihre Transportbedürfnisse

Die vorstehenden Ausführungen haben dargetan, daß – was immer der volkswirtschaftliche Nutzen der Gemeinwirtschaftlichkeit sei – ihre Kosten in vielen Fällen gesenkt werden könnten, wenn an die Stelle der Eisenbahn der Lkw tritt. Offen ist aber immer noch die Frage, inwieweit in einer Beeinflussung der Transportkostensituation ländlicher Räume überhaupt ein sinnvolles Mittel der Raumordnungspolitik zu sehen ist. Die Antwort auf diese Frage hängt maßgeblich davon ab, welche Industrien für die Ansiedlung in ländlichen Räumen hauptsächlich in Betracht kommen und inwieweit sie hinsichtlich der Struktur ihres Transportleistungsbedarfs gemeinsame Merkmale aufweisen.

Im Regelfall gilt, daß die Auswahl geeigneter Industrien in ländlichen Räumen weit weniger kompliziert ist als in Industriegebieten. Da nennenswerte Agglomerationsvorteile

¹⁹⁾ Dabei ist zu beachten, daß im Versand und Empfang der untersuchten Strecken fast durchweg die Landwirtschaft dominierte (Zuckerrüben, Düngemittel usw.), daß von dieser Seite aber keine nachhaltige Belegung des Verkehrs auf einer Strecke zu erwarten ist. Ein verdreifachtes Volumen des Gesamtverkehrs würde demnach einen noch weit darüber hinausgehenden Zuwachs im Versand und Empfang gewerblicher Unternehmungen voraussetzen.

oder intersektorale Effekte ohnehin nicht zu erwarten sind²⁰⁾, reduziert sich das Auswahlproblem auf eine hinreichend schnelle Absorption freiwerdender Arbeitskräfte. Insoweit die öffentliche Hand die Schaffung zusätzlicher außerlandwirtschaftlicher Arbeitsplätze fördert – durch verbilligte Abgabe erschlossenen Geländes, miet- oder pachtweise Zurverfügungstellung von Gebäuden (Industrieparks), direkte Investitionszuschüsse u. a. –, bieten sich unter dem Gesichtspunkt einer Effizienz des öffentlichen Mitteleinsatzes arbeitsintensive Fertigungen an, die verhältnismäßig geringe Investitionskosten pro Arbeitsplatz erfordern (Elektrotechnik, Feinmechanik, Kunststoffverarbeitung u. a.). Daß auf der anderen Seite Branchen mit hohem spezifischen Materialeinsatz (z. B. Stahlverarbeitung) *schlechthin* ungeeignet für ländliche Räume sind, ist zwar eine verbreitete Ansicht; sie ist in dieser allgemeinen Form nichtsdestoweniger unhaltbar²¹⁾. Materialintensive Betriebe gehören zu denjenigen, deren Standortwahl entgegen dem Trend nach wie vor maßgeblich von den Transportkosten (Bezug und Absatz) bestimmt wird; für sie dürfte bei den Unterschieden, die in Niveau und Struktur zwischen den Beförderungsentgelten auf der Schiene und auf der Straße bestehen²²⁾, das Vorhandensein eines Bahnanschlusses *conditio sine qua non* einer Ansiedlung sein.

In der Regel sind es aber doch arbeitsintensive Fertigungen, die sich in seither agrarisch strukturierten Gebieten etablieren; darauf weisen einschlägige Erhebungen gerade aus neuerer Zeit hin, denen zufolge die Erwartung, Arbeitskraftreserven erschließen zu können, das meist genannte und – soweit eine Gewichtung vorgenommen wurde – auch das stärkste Motiv für Investitionen auf dem »flachen Land« darstellte. Solche Produktionen zeichnen sich in der Regel durch geringe quantitative Transportbedürfnisse auf der Beschaffungswie auf der Absatzseite aus. Besonders auf der Absatzseite kommt hinzu, daß der spezifische Wert der zur Beförderung aufkommenden Güter im allgemeinen hoch, die relative Transportkostenbelastung damit gering ist. Umso größere Bedeutung haben bei Gütern mit hohem spezifischen Wert qualitative Merkmale der einzelnen Transportakte. In dieser Beziehung ist, wie empirische Untersuchungen ergeben haben, abseits der Knotenpunktverbindungen der Lkw der Schienenbeförderung überlegen²³⁾. Es ist faktisch ohne Belang, daß dieses qualitative Zurückstehen der Schiene im Verkehr mit bzw. zwischen Plätzen geringeren Aufkommens keine Frage des heute oder zukünftig technisch Realisierbaren, vielmehr »nur« eine Frage des wirtschaftlich Zweckmäßigen ist, wie eine kurze Überlegung verdeutlicht. Denn was müßte die Eisenbahn tun, um etwa im Wagenladungsverkehr hinsichtlich der drei wichtigsten Aspekte der Beförderungsqualität – Beförderungsdauer (nicht zu verwechseln mit Transportgeschwindigkeit), Pflughaltung und Termineinhaltung – mit dem Lkw gleichzuziehen? Etwas vereinfacht ausgedrückt: Sämtliche Umstellungsvorgänge, die gleichermaßen zeitraubend sind, wie sie eine Ursache von Schäden am Transportgut darstellen, müßten wegfallen, nur Ganzzüge (und zwar unabhängig vom Verkehrsanfall in den einzelnen Verkehrsbeziehungen) fahren. Die ökonomische Absurdität einer solchen Verkehrsabwicklung ist offenkundig. Das Argument der Betriebssicherheit

²⁰⁾ Vgl. Müller, J. H. und Rittenbruch, K., Die Methoden der Regionalanalyse unter besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendbarkeit für die Beurteilung verschiedener Projekte (= als Manuskript vervielfältigt), Freiburg 1968, S. 41, S. 58.

²¹⁾ Vgl. Müller, J. H. und Rittenbruch, K., a. a. O., S. 40.

²²⁾ Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Auseinanderentwicklung von DEGT und RKT nach Maßgabe der Realkostensituation von Eisenbahn und Güterkraftverkehr noch keineswegs als abgeschlossen gelten kann.

²³⁾ Vgl. Glabe, W., Die Determinanten der Nachfrage nach Verkehrsleistungen auf der Straße (= Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 21), Göttingen 1959.

des Schienenverkehrs bei Eis und Schnee – ein qualitatives Element, dem früher in Mittel- und Hochgebirgsgebieten erhebliches Gewicht beigemessen wurde²⁴⁾ –, hat mit dem Einsatz leistungsfähiger Straßenräumfahrzeuge, dem Streuen von Salz statt Splitt, aber auch im Zuge des Ausbaues des Straßennetzes – Verbreiterung in Verbindung mit einer Verbesserung der Linienführung – an Durchschlagkraft verloren. Der einzige Weg, den Qualitätsvorsprung des Lkw partiell wettzumachen, scheint für die Schiene im Containerverkehr zu liegen. Der manchen Beobachter immerhin überraschende Verkehrsanteil der DB etwa im Containerverkehr über die deutschen Seehäfen (dessen wirtschaftliche Seite freilich noch zu untersuchen wäre), deutet in diese Richtung. Eine Aufwertung von Nebenstrecken wäre mit einer derartigen Entwicklung aber ganz und gar nicht verbunden²⁵⁾.

Lassen die Arten der Fertigungen, die im Rahmen des Konzepts der aktiven Sanierung ländlicher Räume bevorzugt in Frage kommen, eine ziemlich geringe Affinität zu den Leistungsmerkmalen des Schienenverkehrs erkennen, so wird in vielen Fällen die Stellung neu anzusiedelnder Betriebe innerhalb des gesamtwirtschaftlichen Produktionsprozesses in derselben Richtung noch verstärkend wirken. Im allgemeinen fehlt es in den betrachteten Räumen in der Ausgangslage nicht gänzlich an Gewerbebetrieben. Doch in Ansehung ihrer zumeist mittelständischen Struktur wären diese – selbst bei Zugehörigkeit zu einer zukunftsächtigen Branche und Berücksichtigung staatlicher Förderungsmaßnahmen – überfordert, wollte man von ihnen bei der Schaffung zusätzlicher außerlandwirtschaftlicher Arbeitsplätze eine tragende Rolle erwarten. Auch die Verlagerung von Betrieben aus Ballungsgebieten auf das flache Land scheidet, realistisch gesehen, weitgehend aus. Soll nämlich eine solche Verlagerung ohne größere Friktionen vonstatten gehen, so müßte zumindest ein Teil – und zwar gerade der besser qualifizierte – der Belegschaft sie mitmachen. Die Bereitschaft dazu darf gegenwärtig und b. a. w. gering veranschlagt werden; es gibt noch wenig Anzeichen dafür, daß die – meßbare – Verschlechterung der Umweltbedingungen in den Agglomerationen (Luftverschmutzung, Lärmbelästigung, Straßenverstopfung u. v. a.) den Vorsprung, den diese im Hinblick auf Bildungs- und Unterhaltungsmöglichkeiten u. a. besitzen, im Urteil breiterer Bevölkerungskreise aufzuwiegen beginnt. Wo es – etwa mangels räumlicher Ausdehnungsmöglichkeiten – zur Verlagerung ganzer Betriebe aus den Kernen der Ballungszonen heraus kam, erfolgte der Neuaufbau zumeist an deren Peripherie. Der Hamburger und der Stuttgarter Raum bieten hierfür reiches Anschauungsmaterial²⁶⁾. So dürften – und Erfahrungen der letzten Jahre bestätigen das – auf Anreize zur Investition in ländlichen Räumen am ehesten solche Betriebe ansprechen, bei denen sich vom Produktionsprogramm her die räumliche Ausgliederung von Teilfertigungen anbietet. Diese »verlängerten Werkbänke« – von Regionalplanern wegen vermuteter geringer Persistenz bei Konjunkturrückschlägen nur mit Vorbehalt begrüßt – kommen mit einem Minimum geschulten Personals aus, das – zumindest in der Anlaufphase – am neuen Standort kaum anzuwerben sein dürfte, mithin von der Mutterfirma zu stellen ist.

Welche Folgerungen ergeben sich aus den dargestellten Zusammenhängen für die Ver-

²⁴⁾ Vgl. *Leibbrand, K.*, Gutachten im Auftrage des Innenministeriums Baden-Württemberg über die im ehemaligen Land Baden gelegenen Nebenbahnen der Deutschen Eisenbahngesellschaft AG. (= Manuskript), o.O. 1953, S. 32.

²⁵⁾ Dieses Argument findet sich schon 1956, als der kombinierte Verkehr, zumindest in der BRD, noch in den Kinderschuhen steckte, bei *Bäseler*. Vgl. *Bäseler, W.*, Leben landwirtschaftliche Gebiete von den Nebenbahnen?, in: Internationales Archiv für Verkehrswesen, 8. Jg. (1956), S. 245.

²⁶⁾ Vgl. *Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung* (Hrsg.): Die Standortwahl der Industriebetriebe in der Bundesrepublik Deutschland. Verlagerte und neuerrichtete Betriebe im Zeitraum von 1961–1963, Bonn 1964, insbesondere die Kartenbeilage.

kehrsbedienung? Der wirtschaftliche Erfolg des Lkw wird z. T. damit erklärt, daß er auf der ganzen Linie der Produktion und des Handels die notwendige Lagerhaltung vermindert hat. Das hängt weniger mit einem generellen Fracht- bzw. Kostenvorsprung des Lkw bei der Beförderung kleiner Mengen zusammen – im Wagenladungsverkehr stellt sich das Auslastungsproblem für den Lkw in kaum geringerem Maße als für die Eisenbahn, auch bestehen in der Größe der einzelnen Transportgefäße (Lastzug/Waggon) nennenswerte Unterschiede nicht mehr²⁷⁾ –, als vielmehr mit der am Rande bereits erwähnten geringeren und zugleich weniger streuenden (damit besser berechenbaren) Beförderungsdauer im Straßen- verglichen mit dem Schienentransport. Da verschiedene Abteilungen eines Unternehmens produktionsmäßig miteinander besonders intensiv verflochten zu sein pflegen, ist die Bereitschaft, Stockungen im Produktionsablauf durch Unregelmäßigkeiten in der Transportabwicklung hinzunehmen (bzw. solchen Störungen durch Lagerbildung vorzubeugen) sehr gering. Von den Leistungseigenarten der Verkehrsmittel her ergibt sich für Transporte zwischen räumlich auseinanderliegenden Betriebsabteilungen somit eine nicht nur aus der Art der zu befördernden Güter erklärbare Präferenz zu Gunsten des Lkw. Es werden vielfach sogar in geradezu exemplarischer Weise die Voraussetzungen vorliegen, die eine Verkehrsbedienung mit werkseigenen Fahrzeugen sinnvoll erscheinen lassen: Regelmäßigkeit des Transportanfalls und – seltener, aber ggf. wegen des Verbots sog. »unechten« Werkverkehrs von erheblicher Bedeutung für den Beitrag eines eigenen Fuhrparks zum Betriebserfolg – die Möglichkeit, die Fahrzeuge in beiden Richtungen auszulasten²⁸⁾.

VI. Schienenstrecken als Marktregulativ in der »Fläche«

So wäre schließlich noch zu fragen, ob, wie behauptet wird²⁹⁾, die Attraktion ländlicher Standorte durch das Vorhandensein eines Anschlusses an das Schienennetz deswegen fühlbar erhöht wird, weil ansiedlungswillige Unternehmungen unabhängig von der Zusammensetzung ihres Transportleistungsbedarfs das Angewiesensein auf einen einzigen Verkehrsträger – hier: den Güterkraftverkehr – vermeiden wollen. Das Angewiesensein auf den Güterkraftverkehr als solchen könnte auf lange Sicht dann zum Problem werden, wenn in den Realkostenverhältnissen der verschiedenen Verkehrsträger zueinander gravierende Verschiebungen zu Lasten des Lkw eintreten. Abzusehen sind solche Verschiebungen derzeit nicht. Überspitzt ausgedrückt: Bis etwa die Erdölvorräte der Erde erschöpft sind, dürften ohnehin gänzlich andere Verkehrstechniken aktuell sein. Eher könnte sich die Abhängigkeit von einem einzelnen Verkehrsunternehmen nachteilig auf Preis und Qualität des Leistungsangebots auswirken. Mit dem »Rückzug der Eisenbahn aus der Fläche« hat die Herausbildung eines derartigen Abhängigkeitsverhältnisses aber nichts zu tun; dieser Rückzug bedeutet ja kein Aufhören der Präsenz etwa der DB in der Fläche schlechthin. Die DB selbst hebt immer wieder unter Hinweis auf existierende und zu entwickelnde

²⁷⁾ Auf einem anderen Blatt steht, daß im Eisenbahnbetrieb wegen der Möglichkeit der Zugbildung die Degression der Kosten je Leistungseinheit in Abhängigkeit von der Auslastung mit der Ausnutzung von Laderaum und Tragfähigkeit des einzelnen Waggons noch nicht am Ende ist.

²⁸⁾ Vgl. *Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft e. V.* (Hrsg.), Fragen des Werkverkehrs (= Schriftenreihe der DVWG, Reihe B; Seminar, Band 10) Köln 1970, S. 3 und passim.

²⁹⁾ Vgl. u. a. *Hoffmann, R.*, Rückzug der Eisenbahn aus der Fläche? (= Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Abhandlungen, Bd. 46), Hannover 1956, S. 70 f.

Formen des Verbundes zwischen Schiene und Straße die von ihr angestrebte Wandlung vom Schienen- zum Verkehrsunternehmen hervor.

Doch im Hinblick auf fortbestehende Substitutionslücken zwischen den verschiedenen Transportformen wäre immerhin zu prüfen, ob es im Güterfernverkehr mit Lkw im Falle einer teilweisen oder völligen Liberalisierung der Marktordnung zu regionalen Kartellierungen oder gar Monopolisierungen des Angebots kommen könnte. Die Erfahrungen in anderen Staaten geben kein einheitliches Bild. Aber generell scheinen die Produktionsbedingungen Bestrebungen zur Zusammenfassung des Angebots nur wenig entgegenzukommen. Wenn die derzeitige zersplitterte Angebotsstruktur ihre Ursache auch maßgeblich in der straffen Kontingentierung hat, die in Verbindung mit dem Niveau der gebundenen (bzw. nur innerhalb enger Grenzen frei zu vereinbarenden) Entgelte Unternehmungen jeder Größenklasse auf die Kosten kommen läßt, sowie in der Art, in der die Konzessionsvergabe gehandhabt wird⁸⁰⁾, so sprechen doch gewichtige Faktoren dafür, daß selbst bei Fortfall der Kontrolle des Zugangs zum Gewerbe die Marktform des Polypols erhalten würde (von Spezialtransporten abgesehen). Da ein wesentlicher Teil des Produktionsapparates, hier: das Straßennetz, vom Staat allen Lkw-Unternehmern zu den gleichen Bedingungen zur Verfügung gestellt wird, ist die Degression der Kosten in Abhängigkeit von der Betriebsgröße verhältnismäßig schwach ausgeprägt. Es kommt hinzu, daß die Mobilität des Angebots hoch, die finanzielle Hürde für neue Anbieter verhältnismäßig niedrig ist. Schließlich verhindert auch die Möglichkeit des Ausweichens auf Werkverkehr die Herausbildung und den Bestand stärkerer Marktstellungen. Einer Einbeziehung des kombinierten Verkehrs Schiene/Straße in regionale Beförderungskartelle stehen wiederum Unterschiede in der Kostenstruktur entgegen, die generell der Haltbarkeit von Preisabsprachen u. ä. keineswegs förderlich sind.

VII. Zusammenfassung

Der Aufschließungseffekt von Nebenbahnen in ländlichen Räumen ist von den Verf. insgesamt sehr skeptisch beurteilt worden. Die Ergebnisse stehen freilich unter einem gewissen Vorbehalt, denn das Wissen um die regionalpolitischen Ziel-Mittel-Beziehungen ist noch lückenhaft. Mit Hilfe quantitativer Methoden diesen Komplex »in den Griff« zu bekommen, ist bisher in befriedigender Weise nicht gelungen.

Aber eine unvollkommene Entscheidungshilfe ist besser als gar keine – was bliebe sonst für die Gegenwart von der wissenschaftlichen Beratung der verkehrspolitischen Planung, der diese Festschrift gewidmet ist?

⁸⁰⁾ Vgl. dazu Hinweise aus neuester Zeit in: *Deutsche Verkehrszeitung*, 24. Jg. (1970), Nr. 126 vom 20. 10., S. 1.

Summary

The thesis of a regional economic development through subsidiary rural railways, seen very sceptically by the authors, stands and falls with the significance of the transport costs, to which at present is attributed only a limited declaration value in the establishment of location. As a rule it is labor intensive industries that have set up in hitherto agriculturally structured areas. The

principle of »Gemeinwirtschaftlichkeit« does not check the general agglomeration tendencies, rather it takes at best a neutral position vis à vis the active reorganization of rural areas through industrial settlements. Empirical studies have shown that truckage, at least apart from the major junctions, is superior in cost and quality to rail transport. Dependence upon one carrier, in this case truckage, could in the long-run pose a problem if shifts in the real cost proportions of the various carriers develop to the disadvantage of truckage. At that time such shifts are to be neglected. Also the danger of a regional cartelization or even a monopolization of the supply seems, at least seen in terms of production, unjustified.

Résumé

La thèse de l'ouverture économique régionale par des lignes secondaires à la campagne, laquelle est jugée par l'auteur avec scepticisme, s'appuie totalement sur l'importance des frais de transport auxquels on attribue, à présent, une valeur explicative assez faible en ce qui concerne la détermination de l'endroit d'implantation. Normalement, ce sont des industries déterminées principalement par le facteur main-d'oeuvre qui s'établissent dans les régions d'une structure agraire. Le principe de l'utilité publique ne va pas au contraire des tendances d'agglomération générales, mais dans le cas le plus favorable il se tient neutre à l'égard du but de l'assainissement des régions agraires. Le résultat de recherches empiriques est de telle sorte que le transport par camion est supérieur au transport par voie ferrée – au moins quand il ne s'agit pas des points de jonction – et cela non seulement du point de vue frais mais aussi du point de vue qualité. La dépendance d'un moyen de transport – ici du transport routier – pourrait à la longue devenir un problème pour le cas que dans les relations des coûts réels des différents moyens de transport se montrent des changements graves à la charge des transports routiers. Pour le moment, des changements de ce genre ne sont à prévoir. En plus, la crainte d'une cartellisation régionale ou même d'une monopolisation de l'offre ne semble pas être justifiée – du moins en ce qui concerne les conditions de production.

Die Wirksamkeit von Staatshoheit, Daseinsvorsorge und Autonomie bei öffentlichen Verkehrsunternehmen

VON PROF. DR. DR. WILHELM BÖTTGER, KÖLN

I. Die Abkehr von der gewerbsmäßigen Wirtschaftsführung

(1) Triebkraft für die Verstaatlichung der großen privaten Eisenbahngesellschaften im ehemaligen Lande Preußen war der regierungsseitig geforderte Ersatz der stark gewerblich ausgerichteten Unternehmen zugunsten einer stärker das Gemeinwohl¹⁾ berücksichtigenden Wirtschaftsführung unter unmittelbarer Staatsstrategie. In den anderen Ländern waren entweder von vornherein nur Staatsbahnen gebaut worden, oder man begnügte sich mit einer Mischung von Staats- und Privateisenbahnen. Immer aber hatte sich der Staat ein starkes Kontrollrecht, ja sogar ein Mitspracherecht gesetzlich gesichert. Preußen mußte auf den Staatsbahnbau verzichten, weil finanzielle und verfassungsrechtliche Gründe entgegenstanden, die erst mit der Verfassungsreform im Jahre 1849 beseitigt wurden. Der preußische Staat hat aber stets daran gedacht, einstmals selbst Eisenbahnunternehmer zu sein. Er hat sich in den Konzessionsurkunden und gestützt auf das preußische Eisenbahngesetz von 1838 ein Erwerbsrecht vorbehalten. In süddeutschen Ländern war hingegen vielfach ein unentgeltlicher Heimfall bei Ablauf der Konzession vorgesehen.

Die von *Bismarck* nach 1875 unternommenen Versuche einer Verreichlichung der Eisenbahnen scheiterten zwar, aber die Verstaatlichung des größten Teiles der preußischen Eisenbahnen gelang. Die in den übrigen Ländern noch vorhandenen Privatbahnen wurden ebenfalls weitgehend verstaatlicht. Strategische Gründe mögen dabei mitgesprochen haben. Die Überführung der Staatsbahnen auf das Reich gelang mit der Weimarer Reichsverfassung. Das geltende Grundgesetz bekräftigt die Dominanz der bundeseigenen Eisenbahnen²⁾.

(2) Soweit das Eisenbahnbau- und Betriebsrecht nicht für die Deutsche Bundesbahn beansprucht wird, üben es die Länder aus, oder es wird von der obersten Landesverkehrs-

¹⁾ Über Inhalt und Auslegung des Begriffs »Gemeinwohl« und der ihm verwandten Wortprägungen wie »Gemeinwirtschaft«, »Gemeinnützigkeit«, »betriebsfremde Belastungen«, »öffentliche (Verkehrs-) Interessen« bestehen Meinungsverschiedenheiten. Eine eindeutige, klare Ausdrucksweise, die zugleich auch in der Rechtssprache Gültigkeit hat, wäre erwünscht. Aufschlußreiche Erläuterungen finden sich bei *Binder, P.*, Die gemeinwirtschaftlichen und betriebsfremden Belastungen der Betriebe des öffentlichen Personennahverkehrs, Berlin 1964, S. 28.

²⁾ Nach dem Allgemeinen Eisenbahngesetz (AEG) vom 29. 3. 1951 (BGBl. I, S. 225; Berichtigung BGBl. I, S. 436) gibt es jetzt nur noch Eisenbahnen, die dem staatlichen Eisenbahnregal unterworfen sind. Frühere Unterscheidungen von Haupt- und Nebenbahnen und nebenbahnähnlichen Kleinbahnen (in Preußen) bestehen nicht mehr.

Das AEG behandelt vornehmlich solche Fragen des Eisenbahnwesens, die dringend einer bundesrechtlichen Regelung bedürfen. Im Hinblick auf die Einheit des Schienennetzes der Eisenbahnen war es deshalb notwendig, zahlreiche Fragen, die durch die Gesetzgebung einzelner Länder nicht wirksam genug geregelt werden konnten, zur Wahrung der Verkehrseinheit im Bundesgebiet bundesrechtlich zu erfassen. Vgl. hierzu besonders *Hufnagel, H.*, Die Eisenbahngesetzgebung der Bundesrepublik Deutschland, in: Bundesanzeiger, Nr. 145 vom 31. Juli 1951, S. 6.

behörde an einen Unternehmer »verliehen«. Dabei behält sich der Staat eine positive Einwirkung vor. Eine Eisenbahnunternehmung ist mit öffentlich-rechtlichen Befugnissen ausgestattet, durch die sie erst befähigt wird, die ihr auferlegten Pflichten zu erfüllen. Sie untersteht nicht der Gewerbeordnung. Die Verleihung erfolgt nur, wenn das Unternehmen den Interessen des öffentlichen Verkehrs³⁾ nicht zuwiderläuft und ein Verkehrsbedürfnis vorliegt⁴⁾ (vgl. als Beispiel § 6 des Landeseisenbahngesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen vom 5. 2. 1957 – GV NW Nr. 5 vom 15. 2. 1957).

Die Länder haben die Tarifhoheit über die Binnentariife und über die Gemeinschaftstariife der Eisenbahnen, die nicht zum Netz der Bundesbahn gehören. Vor Genehmigung der Tariife hat der zuständige Minister zu prüfen, ob sie unter Berücksichtigung der öffentlichen Verkehrsinteressen und des Gemeinwohls mit der wirtschaftlichen Lage des Unternehmens in Einklang stehen. Die gleiche Voraussetzung muß erfüllt sein, wenn der Minister Änderungen von Verkehrstarifen verlangt, die er im öffentlichen Interesse für notwendig hält. Die Tarifhoheit für die Tariife des Güterwechselverkehrs liegt bei der Bundesregierung, sofern nichtbundeseigene Eisenbahnen in den Deutschen Eisenbahn-Gütertarif einbezogen sind, was bei der überwiegenden Mehrzahl der Fall ist.

(3) Die gewerblich betriebenen Unternehmen des Personennahverkehrs, die nach Einführung des elektrischen Bahnbetriebes zu einem großen Teil von der Elektrizitätsindustrie erbaut und betrieben wurden, beschränkten sich durchweg auf solche Verkehrslinien, die eine gute Rentabilität versprachen. Mit der Ausdehnung der Städte und der zunehmenden Trennung von Wohn- und Arbeitsstätten wurden Ergänzungen der Verkehrsnetze und billigere Fahrpreise – namentlich für die weiteren Entfernungen – begehrt. Die hohen Gewinne sollten nicht länger in die Taschen der Unternehmer fließen. Das Allgemeinwohl sollte vorgehen.

Damit erlahmte das Interesse der bisherigen Unternehmer an dem Bahnbetrieb. Eine fortschreitende Kommunalisierung war die Folge. Der öffentliche Personennahverkehr wurde jetzt zunehmend gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen unterworfen⁵⁾. Das in den 30er Jahren erlassene Personenbeförderungsgesetz, das die Genehmigungsvorschriften für die gewerbsmäßige Beförderung von Personen mit Straßenbahnen, Obussen und Kraftomnibussen im Linien- und Gelegenheitsverkehr regelte, trug diesen gewandelten Anschauungen weitgehend Rechnung. Außerdem räumte es den Genehmigungsbehörden vermehrte Befugnisse ein, die sich insbesondere auf die Wahrung der öffentlichen Verkehrsinteressen und des Gemeinwohls erstreckten⁶⁾. Das galt einerseits für die Preisbildung, andererseits für die dem Unternehmer zumutbaren Auflagen (Einbeziehung weiterer Orte in des Verkehrsnetz, Ergänzung der Verkehrslinien, zweigleisiger Ausbau von Straßenbahnstrecken). Es sollte verhindert werden, daß ein Unternehmer sich lediglich die rentablen Strecken sichert, die Bedarfsbefriedigung für verkehrsschwache Bereiche aber ablehnt. Zudem war der Schutz einzelner Personen oder Unternehmen vor unbilli-

³⁾ Nach einem Urteil des OVG Münster vom 20. 7. 1954 (DOV 1955, S. 345) sind die Interessen des öffentlichen Verkehrs ein Rechtsbegriff, kein Ermessenstatbestand. Das BVerfG spricht allerdings von einer teilweisen Ermessensentscheidung (NJW 1957, S. 436).

⁴⁾ Auch die Zulassung des Bundes, der Bundespost und der Bundesbahn gehört zu den hoheitlichen Aufgaben der Länderzuständigkeit. Die Zuständigkeit des Bundes im Bereich der Betriebsverwaltung von Post und Bahn bleibt davon unberührt.

⁵⁾ Vgl. die ausführliche Darstellung bei *Böttger, W.*, Die preußischen Straßenbahnen, in: Archiv für Eisenbahnwesen, 55. Jg. (1932), S. 619–638; 56. Jg. (1933), S. 393–414 und S. 727–754.

⁶⁾ Die Prüfung des Verkehrsbedürfnisses bei Erteilung der Genehmigung war beim Droschken- und Mietwagenverkehr mit Art. 12 Abs. 1 GG nicht vereinbar (BVerfG vom 8. 6. 1960, BGBl. I, S. 1319).

gem Wettbewerb vorgesehen. Die Genehmigung begründete ein subjektives öffentliches Recht.

Nach dem geltenden, diese Tatbestände ebenfalls berücksichtigenden Personenbeförderungsgesetz⁷⁾ ist die »Gewerbsmäßigkeit« nicht mehr charakteristisches Merkmal der Wirtschaftsweise. Es wird lediglich die entgeltliche oder geschäftsmäßige Beförderung verlangt. Damit soll ausgedrückt werden, daß politische, insbesondere wirtschafts- und sozialpolitische Erfordernisse vorrangig geworden sind. Der Unternehmer des öffentlichen Personennahverkehrs steht im öffentlich-rechtlichen Pflichtendienst.

Das geltende Personenbeförderungsgesetz vom 31. 3. 1961 dehnt den Anwendungsbereich des Gesetzes auf alle Fälle aus, in denen Personen mit Kraftwagen, Krafträdern oder Straßenbahnen befördert werden. Die Gewerbsmäßigkeit ist jetzt nicht mehr Tatbestandsmerkmal. Das Gesetz ist vielmehr im Gegensatz zu den früheren Regelungen kein Gewerbegesetz mehr; es tritt in seinem Anwendungsbereich gleichberechtigt neben das StVG⁸⁾. Alles, was funktionell zur Daseinsvorsorge gehört, ist nach den Grundsätzen des öffentlichen Rechts zu beurteilen. Berufs- und Schülerverkehr, Marktfahrten, Theaterfahrten und der Ferienzelektourverkehr, die unter Ausschluß anderer Fahrgäste regelmäßig ausgeführt werden, gelten jetzt als Sonderform des Linienverkehrs. Die Ausrichtung auf (sozial-) politische Grundsätze wird deutlich; die Erwerbsabsicht tritt dahinter zurück. Es wird lediglich entgeltliche oder geschäftsmäßige Beförderung verlangt.

II. Der Übergang zu stärkerer Autonomie

(1) Die Ausweitung der Staatsaufgaben über die bloße Hoheitsfunktion hinaus auf wirtschaftliche, für die Allgemeinheit bedeutsame Gebiete macht deutlich, daß sowohl in organisatorischer als auch in finanzieller Beziehung mit der überkommenen Apparatur nicht auszukommen ist. Neben den hoheitlichen Verwaltungsministerien bilden sich für die Wahrnehmung kaufmännisch-wirtschaftlicher Aufgaben des Staates separate Zentralfachverwaltungen mit unterschiedlichen Organisationsformen, die unter dem Zeichen der »Autonomie« eine zuweilen politischen Einflüssen weniger zugängliche – den wirtschaftlichen Begebenheiten zugewandte – Wirksamkeit entfalten. Sie erstreben einen möglichst hohen Grad von Eigenleben und Eigenverantwortung.

(2) Im *Eisenbahnwesen* hatten sich schon frühzeitig Mängel des staatlichen Regiebetriebes gezeigt. Der Ruf nach einem »wahren« Etat erscholl im preußischen Landtag und in der Öffentlichkeit als Folge der schweren Einnahmeausfälle des Eisenbahnbetriebes im Jahre 1908⁹⁾. Der Etat sei unübersichtlich und gebe kein klares Bild für die Beurteilung der wirklichen Finanzlage. Aber wesentliche Änderungen erfolgten weder im Reich noch in den Bundesstaaten.

Nach der Verreichlichung hat die damalige Reichsbahn verschiedene Stufen der Autonomisierung durchlaufen. Zeitweise hat auch wieder die Kombination von Hoheitsfunktion und wirtschaftlicher Verwaltung Anwendung gefunden¹⁰⁾. Eine solche Einheit ist heute nur noch in autoritären Staaten üblich.

⁷⁾ BGBl. I vom 27. 3. 1961, S. 241.

⁸⁾ Müller, F., Straßenverkehrsrecht, Band II, Berlin 1969, S. 5.

⁹⁾ Wehrmann, L., Die Verwaltung der Eisenbahnen, Berlin 1913, S. 293.

¹⁰⁾ Einzelheiten bei Kittel, Th., Der Staat und seine Eisenbahnen, in: *Berkenkopf, P. (Hrsg.), Der Verkehr in der wirtschaftlichen Entwicklung des Industriezeitalters. Festschrift zum 40-jährigen Jubiläum des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln, Düsseldorf 1961, S. 41 ff.*

Die jetzige Bundesbahn ist weder ein Regiebetrieb noch ein in die Bundesverwaltung eingegliedertes Verwaltungszweig, der unmittelbar von der Bundesregierung bzw. dem Fachminister geleitet wird. Sie ist aber auch kein gänzlich autonomes Unternehmen. Sie soll vielmehr eigenverantwortlich wirtschaften und trotzdem »bundeseigen« bleiben und sich auf wirtschaftlichem Gebiet in die großen Richtlinien der Bundesrepublik einschalten. Das Bundeseisenbahnvermögen verwaltet sie als nichtrechtsfähiges Sondervermögen mit eigener Wirtschafts- und Rechnungsführung.

Die Bundesbahn besitzt keine Tarifautonomie. Dem Bundesverkehrsminister ist ein weitgehendes Tarifgenehmigungsrecht vorbehalten; insbesondere kann er aus Gründen des allgemeinen Wohls Tarifänderungen verlangen. Ihm obliegt auch im Einvernehmen mit dem Bundesminister der Finanzen die Genehmigung des Wirtschaftsplanes. Auch bei anderen wichtigen Begebenheiten wie z. B. bei Streckenstilllegungen, Aufhebung von Direktionen oder von zentralen Ämtern, ist sein Einverständnis einzuholen. Bemerkenswert ist der durch das Gesetz zur Änderung des Bundesbahngesetzes vom 6. 3. 1969 eingefügte Satz, daß der Bundesminister für Verkehr die Genehmigung insbesondere dann versagen kann, wenn die genehmigungsbedürftige Maßnahme den Grundsätzen der Politik der Bundesregierung, vor allem der Verkehrs-, Wirtschafts-, Finanz- und Sozialpolitik, nicht Rechnung trägt (§ 14 [3]). Außer der öffentlichen Verwaltung von Regiebetrieben und der besonderen rechtlichen Konstruktion der Bundesbahn gibt es eine Vielfalt von Rechtsformen bei den öffentlichen Verkehrsunternehmen, wie das Eigenbetriebsrecht und alle nur möglichen Formen des Gesellschaftsrechts. Sie bewirken eine Unterschiedlichkeit des Autonomiegrades.

Beispielsweise werden die gemeindeeigenen *Häfen* zum größten Teil in der Form städtischer Eigenbetriebe geführt, deren rechtliche Ordnung durch landesgesetzliche Eigenbetriebsverordnungen erfolgt. Daneben gibt es staatseigene Binnenhäfen. Für Häfen in der Rechtsform einer AG oder GmbH gelten die einschlägigen Bundesgesetze. Die Rechtsform des Eigenbetriebes erstrebt zwar eine Annäherung an die bei Erwerbsunternehmen übliche Unternehmensführung und Geschäftsabwicklung im Hinblick auf größere Bewegungsfreiheit und Selbständigkeit der Leitung des Betriebes (Werkleitung), solche Eigenbetriebe haben aber keine eigene Rechtspersönlichkeit. Es gibt keinen einheitlichen Typ des Eigenbetriebes, da die auf Länderbasis geschaffenen Eigenbetriebsverordnungen nicht einheitlich sind. Das Spannungsfeld liegt vor allem in der Abgrenzung der Zuständigkeit der gemeindlichen Beschlusskörperschaften, die die Entfaltung der Persönlichkeit des Werkleiters hemmen kann. Die Einheitlichkeit der Rechnungslegung und deren zwischenbetriebliche Vergleichbarkeit sind erschwert. Besser wäre es, wenn für den Bereich der rechtlichen Ordnung der Wirtschaftsunternehmen der Gemeinden entweder nur Bundesrecht gilt oder übereinstimmende Ländergesetze erlassen würden.

III. Offene Fragen der Daseinsvorsorge

(1) Die zunehmende Wirksamkeit der öffentlichen Verwaltung für das Wohl der Allgemeinheit, die sich weitgehend ohne gesetzlichen Auftrag und ohne Inanspruchnahme von Zwangsmitteln vollzieht, mündet ein in das weite Gebiet der Daseinsvorsorge¹¹⁾, deren

¹¹⁾ Böttger, W., Begriff und Geltungsbereich der »Daseinsvorsorge« bei öffentlichen nichtbundeseigenen Eisenbahnen, in: *Archiv für öffentliche und freigemeinnützige Unternehmen, Bd. 9, Heft 2, S. 157.*

stete Ausweitung an die umfängliche Neuordnung der sozialen Umwelt anknüpft. Die gemeinnützige Zielsetzung entbehrt nicht der kaufmännischen Ausrichtung, nicht im Sinne einer Gewinnmaximierung, sondern des Kosten-Ertragsausgleichs. Dieses Prinzip gilt in gleicher Weise für Rechtsobjekte des Privatrechts.

Gegenstand der Daseinsvorsorge sind auch die dem öffentlichen Verkehr dienenden Eisenbahnen und die Unternehmen des Personennahverkehrs. Sie ist häufig die Ursache von ungedeckten Aufwendungen, die durch ministerielle Auflagen veranlaßt sein können. Daraus resultiert die Frage, ob im Einzelfalle rechtlich eine Nachschußpflicht zur Deckung von Fehlbeträgen besteht.

(2) Das Allgemeine Eisenbahngesetz vom 29. 3. 1951 enthält z. B. keine Bestimmung darüber, ob der Bund oder die Länder berechtigt sind, einer Eisenbahn von sich aus Tarife aufzuerlegen. Im Bundesbahngesetz ist eine andersgeartete bundesrechtliche Regelung erfolgt. So besagt § 28 a des Gesetzes zur Änderung des Bundesbahngesetzes vom 6. 3. 1969, daß der Bund den Ausgleich für Mehraufwendungen, Investitionsausgaben oder Mindererträge übernimmt, sofern der Bundesminister für Verkehr aus Gründen des allgemeinen Wohls von der Deutschen Bundesbahn die Änderung von Verkehrstarifen verlangt oder ihr die Genehmigung für eine tarifliche Maßnahme versagt. Gleiches gilt, wenn er in Wahrnehmung seines Aufsichtsrechtes über die im § 14 Abs. 3 Satz 2 des Bundesbahngesetzes aufgezählten Sachverhalte die Genehmigung dann versagt, wenn die Deutsche Bundesbahn mit der genehmigungsbedürftigen Maßnahme den Grundsätzen der Politik der Bundesrepublik, vor allem der Verkehrs-, Wirtschafts-, Finanz- und Sozialpolitik nicht Rechnung trägt¹²⁾.

(3) Für andere öffentliche, der Länderaufsicht unterstehende Eisenbahnen beschränkt sich die Nachschußpflicht auf den Wechselverkehr mit der Deutschen Bundesbahn, wenn und soweit durch eine Auflage nach § 16 Abs. 4 des Bundesbahngesetzes oder die Versagung einer Genehmigung für eine tarifliche Maßnahme die Aufwendungen dieser Eisenbahnen durch ihre Einnahmen aus dem Wechselverkehr nicht gedeckt werden (§ 28 a[3]). Bislang sind noch keine Nachschußzahlungen erfolgt.

Demgegenüber ist die Bundesbahn besser gestellt, da ihr Ausgleichsanspruch unabhängig von dem Ergebnis ihres Jahresabschlusses ist. Beispielsweise übernimmt der Bund, wenn er der Bundesbahn die Genehmigung für die Erhöhung eines Ausnahmetarifs versagt, den Ausgleich für die damit verbundenen Mindererträge.

Nicht nur die Bundesbahn, sondern auch die nichtbundeseigenen Eisenbahnen haben, soweit sie in den DEGT einbezogen sind, das Recht, ebenfalls Anträge in bezug auf den DEGT zu stellen. Dieses Recht beschränkt sich nicht nur auf das Heft E (Zuschlagsfrachten). Bekanntlich haben die nichtbundeseigenen Eisenbahnen im Dezember 1969 Anträge auf Tarifierhöhung des DEGT beim Bundesminister für Verkehr gestellt. Das Recht zur Antragstellung ist ihnen auch vom Bundesminister für Verkehr bestätigt worden. (Die Anträge konnten mit Rücksicht auf die Auswirkungen für die DB, die aus politischen Gründen nicht erwünscht waren, nicht zum Zuge kommen).

Die konkurrierende Gesetzgebung wirkt sich hier abträglich aus. Gleichen Pflichten stehen nicht gleiche Rechte gegenüber. Im Binnenverkehr der nichtbundeseigenen Eisenbah-

¹²⁾ Die Bundesbahn erhielt vom Bund für das Jahr 1969 378 Mio. DM als Ausgleich für die Leistungen im Schienen-Sozialverkehr. Für das Jahr 1970 ist ein Beitrag zur Verminderung der Kostenunterdeckung im sozial begünstigten Schienenpersonenverkehr in Höhe von 860 Mio. DM vorgesehen.

nen wirken sich die tarifarischen Abhängigkeiten von den Genehmigungsbehörden und den Beschlüssen der Verwaltungsgremien und Aufsichtsräte ungünstig für den Ausgleich der Jahresrechnung aus. Bei diesen Eisenbahnen lagen im Jahre 1968 61,9% unter der Eigenwirtschaftlichkeitsgrenze. Die Unterkostendeckung ist wesentlich auf die niedrigen Schüler- und Berufstarife zurückzuführen¹³⁾. Dazu kommen Mehrwert- und Mineralölsteuern, die hohen Kostenanteile für die Sicherung höhengleicher Straßen-/Bahnübergänge und die Aufrechterhaltung unwirtschaftlicher Schienenstrecken vornehmlich im Zonenrandgebiet, in Bundesförderungsgebieten und in Ballungsräumen¹⁴⁾.

Der Bund hat bislang Ausgleichszahlungen abgelehnt und die Antragsteller an die für die Aufsicht und die Betreuung rechtlich zuständigen Länder verwiesen. Die Eisenbahngesetze der Länder¹⁵⁾ enthalten aber keine Vorschriften über Rechtsansprüche auf Entschädigung für betriebsfremde und gemeinwirtschaftliche Belastungen. Sie lassen sich auch weder aus den allgemeinen Normen des Privatrechts noch des allgemeinen Staats- und Verwaltungsrechts herleiten.

(4) Die öffentlichen Personennahverkehrsunternehmen befinden sich finanziell in bedrängter Lage. Wie Labs¹⁶⁾ berichtet, werden die Defizite dieser Unternehmen sich für das Jahr 1970 auf etwa 500 Mio. DM belaufen, und zwar trotz Rationalisierung und qualitativ gesteigerter Leistung. Zweifelsfrei belasten die gemeinwirtschaftlichen Leistungen in Gestalt der unwirtschaftlichen Spitzenverkehre, der Abend- und Wochenendverkehre für abseits gelegene Siedlungsgebiete das Rechnungsergebnis ungünstig. Für diese Verkehrsbeziehungen müßten eigentlich kostendeckende Regeltarife gelten, soweit nicht echte gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen wie im Schüler- und Berufsverkehr tarifarisch Vorrang haben.

Eine gesetzliche Verpflichtung zur Leistung von Nachschüssen besteht nicht. Nur vereinzelt sind auf freiwilliger Basis Ausgleichszahlungen erfolgt. So vergütet die Stadtgemeinde Bremen der Bremer Straßenbahn AG für die im Jahre 1970 erwartete Unterdeckung in der Ertragsrechnung 5,3 Mio. DM¹⁷⁾. Nebenher begehren die Nahverkehrsunternehmen eine Entlastung von Steuern (Kfz-Steuer, Mineralöl- und Mehrwertsteuern) und von den Kostenverpflichtungen aus Straßenbenutzungsverträgen.

¹³⁾ Nach dem Bericht der Köln-Bonner-Eisenbahnen AG über das Geschäftsjahr 1968 gab der Deckungsgrad der Durchschnittskosten von 10,14 Pf/Pkm bei den einzelnen Fahrgastgruppen folgendes unterschiedliche Bild:

Einzelfahrten (Regeltarif)	97 %
Einzelfahrten (Mengenrabatt)	66 %
Zeitkarten (Berufsverkehr)	48 %
Zeitkarten (Schülerverkehr)	23 %

¹⁴⁾ Beckmann, K., Defizitär ohne eigene Schuld! in: Verkehr und Technik, 22. Jg. (1969), S. 236 ff.

¹⁵⁾ Eine Übersicht über die bis 1944 geltenden Landesgesetze und die Gesetze der westdeutschen Länder und der BRD seit 1945 enthält die Schrift von Hausteil, W., Die Eisenbahnen im deutschen öffentlichen Recht, Frankfurt a. M. 1960, S. 27.

¹⁶⁾ Labs, W., Kostendeckender Nahverkehr ist keine Utopie, in: Handelsblatt, Nr. 21 vom 30./31. 1. 1970.

¹⁷⁾ Diese Summe setzt sich wie folgt zusammen:

3,8 Mio. DM	aus Abgeltungszahlungen einer für 1970 aus verkehrs- und konjunkturpolitischen Gründen unterbliebenen Tarifierhöhung (Ermittlung der Abgeltung aus dem Differenzbetrag zwischen den tatsächlichen Fahrpreisen und den betriebswirtschaftlich notwendigen Fahrpreisen).
1,3 Mio. DM	aus Abgeltungszahlungen für Tarifvergünstigungen an Schüler, Studenten und Lehrlinge. (Diese Rechnung hat sich jedoch zwischenzeitlich auf Grund steigender Beförderungszahlen bei den Schülern, Studenten und Lehrlingen geringfügig geändert. So wird bei diesem Personenkreis die Abgeltungsleistung für das Jahr 1970 voraussichtlich insgesamt 1,4 Mio. DM betragen.)
0,2 Mio. DM	aus Abgeltungszahlungen aus dem Gemeinschaftstarif zwischen der Deutschen Bundesbahn und der Bremer Straßenbahn AG im Verkehr zwischen Bremen-Mitte und Bremen-Nord.

Die Nahverkehrsunternehmen sehen ihre Tätigkeit heute zu einem großen Teil als Erfüllung gesamtwirtschaftlicher und gesellschaftspolitischer Funktionen an. Sie tragen wesentlich zur Erschließung von Außensiedlungen und zur Bedienung der Stadtzentren mit Arbeitskräften bei; daraus resultiert der Wunsch nach Übernahme der Infrastrukturkosten im weitesten Sinne. An die Daseinsvorsorge der Personennahverkehrsunternehmen werden zuweilen noch höhere Anforderungen gestellt. Es wurde sogar unentgeltliche Beförderung begehrt, und zwar generell und nicht etwa nur beschränkt auf sozial schwache Fahrgäste. Die Einführung des »Null-Tarifs« würde an die Finanzkraft öffentlicher Hände rütteln und tarifarisch die Nahverkehrsbedienung von Eisenbahnen, Post und Privaten berühren.

Eine Nachschußpflicht sollte nicht die Fälle umfassen, in welchen eine allgemeine oder eine teilweise Tarifierhöhung den Verkehrsnutzern im Hinblick auf die Einkommensverhältnisse zuzumuten ist, sofern damit eine Verbesserung des Rechnungsergebnisses erwartet werden kann. Ein Tarifverbund, der die guten und schlechten Risiken von aneinander stoßenden Betrieben mischt, könnte im Einzelfall die Ausgleichsmöglichkeiten erleichtern, wie überhaupt eine stärkere Zusammenfassung nachbarlicher Unternehmen im Interesse einer rationelleren Betriebsweise überlegenswert wäre.

(5) Hinsichtlich des Binnenverkehrs der *nichtbundeseigenen Eisenbahnen* ist eine Ergänzung der Landeseisenbahngesetze im Sinne des § 28 a Bundesbahngesetz angeregt worden. Ein Erfolg war jedoch nicht beschieden. Für die Unternehmen des öffentlichen Personennahverkehrs liegen ähnliche Wünsche zur Ergänzung des Personenbeförderungsgesetzes vor.

Soweit die Beschlusorgane bei Eigenbetrieben oder bei Unternehmen in Gesellschaftsform selbständig, von sich aus nichtkostendeckende Tarife gutheißen, sollte Gewißheit darüber bestehen, aus welcher Kasse die sich ergebenden Rechnungsfehlbeträge erstattet werden.

(6) Selbständig neben der tarifarischen Regelung stehen die im Hinblick auf die zunehmende Verdichtung des Oberflächenverkehrs notwendig werdenden Verlegungen oder gänzliche Erneuerungen der Anlagen und Einrichtungen der öffentlichen Straßenverkehrsmittel. Der hierzu erforderliche, meist sehr hohe Aufwand ist von den Verkehrsunternehmen nicht aufzubringen. Hier werden die zuständigen Haushalte der öffentlichen Hand helfen müssen, zumal namentlich die Straßenbahn den Verkehrsplanungen der städtebaulichen Instanzen weitgehend folgen muß¹⁸⁾.

IV. Grenzen der Autonomie

(1) Es denkt derzeit ernstlich niemand daran, die öffentlichen Verkehrsunternehmen aus ihren gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen zu entlassen. Für private Unternehmer ist öffentliche Verkehrsbedienung wenig reizvoll. Die Anschaffung und Unterhaltung der Anlagen und Einrichtungen ist ohne Hilfe der öffentlichen Hände nicht denkbar. Sofern für die öffentlichen Verkehrsunternehmen die Ausgleichung der durch die gemeinwirtschaftlichen Dienste erzeugten Fehlbeträge gesichert ist, dürften bessere Voraussetzungen

¹⁸⁾ So hat z. B. die Stadt Bremen die Herstellungs- und Unterhaltungskosten für die Verkehrswege neuer Schnellbahnen sowie die Anschaffungskosten für deren Fahrzeuge einschl. der Erneuerungskosten übernommen. Verkehrsweg und Fahrzeuge sollen der Bremer Straßenbahn AG mietweise überlassen werden.

für eine größere finanzielle Eigenständigkeit und Entfaltung persönlicher Initiative gegeben sein, ohne daß die Regierungsinstanzen in entscheidenden und grundsätzlichen Fragen ausgeschaltet zu sein brauchen. Beides ist schließlich die Voraussetzung zu einer Steigerung der freiheitlichen Ordnung des Verkehrs. Die Einräumung einer größeren Autonomie läßt bessere Resultate in der Wirtschaftsführung der Unternehmen erwarten. Die restlose Unabhängigkeit der autonomisierten Verkehrsunternehmen von der Staatshoheit ist vorläufig jedoch nicht zu vertreten. Man wird vielmehr stufenweise vorgehen müssen. Ein Beispiel bietet das Gesetz zur Änderung des Bundesbahngesetzes vom 6. 3. 1969, das mit der Streichung des § 14 Abs. 1 des Bundesbahngesetzes von 1951 die Eingriffsrechte des Bundesministers für Verkehr durch den Fortfall des allgemeinen Anordnungsrechts und durch die Beschränkung auf die Genehmigung bestimmter Einzelmaßnahmen von besonderer Bedeutung eingrenzt.

(2) Eine volle Autonomie würde zudem auch eine freie Preisbildung ermöglichen. Demgegenüber werden dem betriebsindividuellen Verhalten im Bereich der Leistungsverwertung durch die gegenwärtig geltenden unterschiedlichen Tarifbildungs- und Genehmigungsvorschriften (Tarifgleichheit im Raum und ad personam, Diskriminierungsverbote) Grenzen gesetzt. Das freie Spiel der Marktkräfte und die Selbststeuerung des Marktes werden gehemmt.

Eine Vereinfachung des jetzt noch ziemlich umständlichen Tarifgenehmigungsverfahrens ist durchaus erstrebenswert. Damit würde auch eine Lockerung der öffentlich-rechtlichen Bindungen bewirkt werden können.

Dafür ein Beispiel: Nach einem Urteil des BGH vom 23. 9. 1969¹⁹⁾ hat der Verkehrsbetrieb einer Stadtgemeinde bei der Gestaltung seiner Tarife auch dann die öffentliche Verwaltung bindenden Grundsätze hinsichtlich des Gleichheitssatzes (Art. 3 GG) zu beachten, wenn der Betrieb in der Form einer Gesellschaft des Privatrechts geführt wird, deren Anteile sich restlos in der Hand der Gemeinde befinden. Sie sind auch in der Privatrechtsform ein Stück der Gemeinden, weil sie zu deren Funktionskern gehören und damit unmittelbar zu der ihnen obliegenden Daseinsvorsorge. Dieses Urteil besagt also, daß der Gleichheitssatz auch die Gleichheit der Bürger vor dem Tarif beinhaltet. Es ist dabei gleichgültig, ob das Rechtsverhältnis zu den Nutzern dem öffentlichen oder privaten Recht zugehört. Dieser Gleichheitssatz dürfte gleichermaßen für die Verkehrsunternehmen in der Hand des Bundes oder anderer Gebietskörperschaften gelten. Auch Bundesbahn und Bundespost, die als Anstalten des öffentlichen Rechts unmittelbar der Bundesverwaltung zugehörig sind, müssen dieses Urteil gegen sich gelten lassen.

Es muß allerdings zugegeben werden, daß der Begriff der Gleichheitsbehandlung dehnbar ist und u. U. Differenzierungen zuläßt. Die Möglichkeit kommt übrigens auch in vorstehendem Urteil zum Ausdruck, wenn unterschiedliche Fahrpreise für die Schüler verschiedener Schultypen ausdrücklich als zulässig bezeichnet werden.

(3) Die Vielfalt der Rechtsformen der Verkehrsunternehmen kann zur Unterschiedlichkeit des Autonomiegrades beitragen. Neben der öffentlichen Verwaltung (Wegehoheit des Staates bei Land- und Wasserstraßen, sog. 15er Betriebe nach § 15 der Reichshaushaltsordnung, Regiebetriebe und die besondere rechtliche Konstruktion der Bundesbahn) stehen das Eigenbetriebsrecht und alle nur möglichen Formen des Gesellschafts- und Privatrechts. Zuweilen steht Bundesrecht neben Landesrecht, wie z. B. bei den Eigenbe-

¹⁹⁾ Neue Juristische Wochenschrift, Jg. 1969, Heft 49, S. 2195.

triebsverordnungen. Für die rechtliche Ordnung der Wirtschaftsunternehmen der Gemeinden sollten entweder nur Bundesrecht gelten oder übereinstimmende Landesgesetze.

Soweit die öffentlichen Verkehrsunternehmen in Gesellschaftsform betrieben werden, sind sie zunächst einmal abhängig von der Entschließung der Kapitaleigentümer. Da dies zum größten Teil die öffentliche Hand ist, dürfte die Frage berechtigt sein, ob solche Gesellschaftsformen für die Zwecke des öffentlichen Verkehrs überhaupt noch geeignet sind²⁰). Es sind aber auch Eigenbetriebe in die Gesellschaftsform übergeführt worden, häufig mit der Begründung, der Unternehmensleitung eine größere Selbständigkeit zu geben und die Autonomie zu stärken. Ein sicheres Urteil darüber, welche Unternehmensform den Vorzug verdient, gibt es noch nicht. Man hat wiederholt an ganz neue, speziell auf die öffentlichen Wirtschaftsunternehmen zgerichtete Unternehmensformen gedacht²¹).

Exkurs:

Die wiederholt vorgeschlagene »Entstaatlichung« der öffentlichen Wege bezweckt, die finanzielle Abhängigkeit der straßenbaupolitischen Entscheidungen und Maßnahmen von den Bauhaushalten des Bundes, der Länder und der Gemeinden zu lösen und an deren Stelle einen *Sondervermögensfond* zu bilden, der aus den Mitteln der wegebaupflichtigen Körperschaften und den Sonderabgaben des Kraftverkehrs gespeist werden soll. Mit dieser Finanzierungsmethode hofft man, den Ansprüchen an den Straßenbau schneller und bedarfsgerechter entsprechen zu können. Damit würde der *Markt* die entscheidende Instanz für die Herrichtung des Wegenetzes sein; die Wegennutzer sind mitbestimmend beteiligt. Die von den Straßenbenutzern zu zahlenden Abgaben sollen kostengerecht (einschl. Abschreibungen und Eigenkapitalverzinsung) festgesetzt werden. Bei dieser kostenorientierten Straßenbenutzungsgebühr soll jeder Lkw so viel zahlen, wie er Kosten verursacht. Der Pkw soll einbezogen werden. Die Kostendeckung im ganzen muß gesichert sein. Zugleich soll auf diese Weise die derzeitige Straßengüterverkehrssteuer abgegolten werden. Mit dieser Methode wird der Grundsatz preisgegeben, daß die Straßen als öffentliches Gut durch jedermann frei benutzt werden können. Zugleich müßten die Haushaltsexperten des Bundesfinanzministeriums auf ihre Befugnisse zur Verteilung der spezifischen Abgaben des Kraftverkehrs — etwa 5 Mrd. DM im Jahre 1970 — verzichten. Man rechtfertigt die Abkehr vom Gemeingebrauch mit dem Sondernutzen, den die Nutzung der Straße dem Kraftfahrer gewährt und der eben nicht allen Bürgern zukommt. Dieser Nutzungsvorteil erfordere einen Ausgleich durch Entrichtung von restlos zweckgebundenen Abgaben.

Eine entsprechende Regelung bei den Wasserstraßen ist in gleicher Weise denkbar. Auch die natürlichen Wasserläufe stehen durchweg im Gemeingebrauch. Sie sind jedermann zugänglich und meist abgabefrei. Allerdings ist wiederholt die Erhebung von Abgaben

²⁰) Böttger, W., Ist die Aktiengesellschaft noch eine geeignete Unternehmensform für öffentliche Verkehrsbetriebe? in: Die Aktiengesellschaft, Jg. 1957, S. 55 ff.
Ders., Kann eine Eisenbahn-Aktiengesellschaft gemeinnützig sein? in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 26. Jg. (1955), S. 151 ff.

Die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung werden auf der Basis des Aktiengesetzes vom 6. 9. 1965 nach der Rechtsverordnung über die Gliederung des Jahresabschlusses von Verkehrsunternehmen vom 27. 2. 1968 aufgestellt. Abweichungen sind nach § 151 AktG zugelassen, wenn der Geschäftszweig eine abweichende Gliederung bedingt.

²¹) Oettle, K., Die ökonomische Bedeutung der Rechtsform öffentlicher Betriebe, in: Archiv für öffentliche und freigemeinnützige Unternehmen, Bd. 8 (1966/67), S. 193 ff.

angeregt worden mit der Begründung, daß der Gemeingebrauch keineswegs die Erhebung von Abgaben ausschließe. Die Benutzer des Rheins berufen sich gewöhnlich auf die die Abgabefreiheit zusichernde *Mannheimer Schiffsahrtsakte*. Wenn das Prinzip der Gleichheit der Wettbewerbsbedingungen geltend gemacht wird, müßte eine kostendeckende Abgabe erhoben werden. Dasselbe Prinzip müßte auf den kanalisiertem Flüssen oder den künstlichen Kanälen Anwendung finden, auf denen derzeit durchweg nicht kostendeckende Abgaben erhoben werden. Eine kostendeckende Erhöhung der Abgaben würde aber den Schiffsahrtsverkehr zum größten Teil lahmlegen.

Ergänzend sei noch auf § 17 des Staatsvertrages betr. den Übergang der Wasserstraßen von den Ländern auf das Reich²²) hingewiesen, wonach das Reich die Gebühren und Abgaben für die Benutzung der Wasserstraßen mit tunlichster Schonung bestehender Verhältnisse fortbilden und den Verkehrsbedürfnissen der Länder nach Möglichkeit Rechnung tragen wird. Art. 89 GG bestätigt dem Bund das Eigentum an den Wasserstraßen, so daß er gehalten ist, bei der Gestaltung der Schiffsahrtsabgaben die Politik des Reiches fortzusetzen. So ist bisher auch stets verfahren worden.

Überkommene und einst keineswegs unter dem Zeichen der Eigenwirtschaftlichkeit geschaffene Verkehrswege können eben nicht ohne weiteres in neue Finanzierungsordnungen eingepaßt werden.

Der Hamburger Staatsrechtler *Herbert Krüger* hat wiederholt Bedenken gegen eine »Kommerzialisierung« der Wege vorgebracht. Nach seiner Meinung wird mit der Entstaatlichung des Weges ein wesentliches Stück aus der Existenz des Staates herausgehoben; der Staat würde an einer wichtigen Stelle zugunsten der Wirtschaft depossidiert²³). An anderer Stelle spricht er von einer Verwirtschaftung der Staatlichkeit²⁴).

Die Abschwächung der hoheitlichen Einflußsphäre zugunsten eines stärkeren privatwirtschaftlichen Status wird zunehmend auch in anderen Bereichen begehrt. So wird in dem Entwurf des neuen Postverfassungsgesetzes mehr Eigenständigkeit gewünscht.

Es wird nicht einfach sein, zwischen der hoheitlichen Wirksamkeit des Staates und den kräftig sich regenden, auf wirtschaftlichen Erfolg bedachten Unternehmenskreisen eine Synthese zu finden. Marktwirtschaftliche und gemeinwirtschaftliche Zielsetzungen müssen in Einklang gebracht werden. Die politischen Körperschaften werden hierbei ein Wort mitzusprechen haben.

²²) Gesetz über den Staatsvertrag vom 29. 7. 1921, RGBl., Nr. 80 vom 3. 8. 1921, S. 961.

²³) *Krüger, H.*, Gegen eine Entstaatlichung der öffentlichen Wege (= Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft Güterfernverkehr im Bundesgebiet e. V., Heft 1), Bielefeld 1954, S. 38.

²⁴) *Krüger, H.*, Marktwirtschaftliche Ordnung und öffentliche Vorhaltung der Verkehrswege, in: DB-Schriftenreihe, Folge 16, Darmstadt 1969, S. 23.

Summary

A historical development analysis shows that in the case of the railroads, as well as the commercial companies for short-distance passenger transport, in the past the profit motive has progressively given way to a consideration of social and political principles. With the expansion of the government's role in economic spheres it becomes clear that with regard to the organization as well as to the financial responsibility the traditional state-of-affairs is not adequate. The

question as to whether in individual cases a legal compensation responsibility exists for the unbacked costs of the companies providing public transport is submitted to a detailed analysis. Although the public transport companies should not be freed from their communal responsibilities, the movement towards a greater autonomy can be expected to produce better results. Finally, the suggestion to defiscalize the roads and to turn them over to a special fund is submitted to a critical examination.

Résumé

Tandis qu'une analyse d'écoulement historique montre, que dans le passé, aussi bien pour les chemins de fer que pour les entreprises privées du transport de personnes à courte distance, le but du profit se tient de plus en plus derrière l'orientation vers des principes (sociaux-) politiques, c'est l'élargissement des tâches de l'état sur les domaines économiques qui rend clair que les moyens d'action connus jusqu'à présent ne sont plus suffisants du point de vue organisatoire aussi bien que du point de vue financier. La question s'il y a dans le cas particulier juridiquement une obligation de faire un nouveau versement pour les dépenses non couvertes causées par des obligations ministérielles et qui existe pour les entreprises de transports publics, est profondément analysée. Quoique les entreprises de transports publics à présent ne doivent pas être dispensées de leurs devoirs économiques et communautaires, la concession d'une autonomie plus large fait expecter de meilleurs résultats au point de vue rentabilité. La proposition d'une défiscalisation des voies routières ainsi que de la transformation dans un fonds spécial est finalement soumise à une discussion critique.

Wissenschaftliche Entscheidungshilfen für Verkehrspolitik und -praxis.

50 Jahre Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln

DIPL.-VOLKSW. HERBERT BAUM UND DIPL.-VOLKSW. WOLFGANG KENTNER

I. Die Gründungsjahre: 1918—1925

Das *Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln* wurde am 25. April 1921 als deutsche Zentral-, Forschungs- und Lehrstätte des Verkehrs unter dem Namen »Institut für Verkehrslehre« errichtet. Die Gründung ging nicht, wie bei den meisten nachfolgenden Schwesterinstituten, von einem Lehrstuhlinhaber oder einem anderen Organ der Universität aus, sondern von den Spitzenorganisationen der deutschen Verkehrswirtschaft.

Diese im Oktober 1918 aufgebaute »Zentralstelle für das deutsche Transport- und Verkehrsgewerbe«¹⁾, die das »gesamte deutsche Land-Transport- und Verkehrsgewerbe« repräsentierte, wollte eine unabhängige wissenschaftliche Institution als Kristallisationspunkt deutscher Verkehrsforschung und -lehre ins Leben rufen. Das Ziel war die »Schaffung einer Stelle für Erforschung, Lehre und Auskunft über den gesamten kontinentalen Verkehr, in der jeder Faktor des Verkehrslebens Berücksichtigung findet, in der Theorie und Praxis vereint das Ergebnis ihrer Arbeit der Allgemeinheit zum Besten aller darbieten«²⁾.

Am 22. Februar 1920 fand auf der Wartburg bei Eisenach die Gründungsversammlung der »Gesellschaft zur Förderung der Zentralstelle für das deutsche Transport- und Verkehrsgewerbe« statt, die Pläne zur Errichtung eines Instituts für Verkehrslehre ausarbeitete. Als Präsident wurde *Erwin F. C. Soest*, Vorstandsmitglied einer Hagener Speditionunternehmung, gewählt und zum Geschäftsführer Dr. *Ernst Esch* mit der Auflage bestellt, sich im darauffolgenden Wintersemester an der Universität Köln für Verkehrswissenschaft zu habilitieren³⁾.

Nach einem Jahr intensiver organisatorischer Vorbereitungen konnte am 25. April 1921

1) Auf der vom 20. bis 22. Februar 1920 stattfindenden Tagung der Zentralstelle bemerkt der Bericht des geschäftsführenden Direktors, daß »die Zentralstelle heute von dem gesamten deutschen Land-, Transport- und Verkehrsgewerbe (Spedition, Möbeltransport, Schwerfuhrngewerbe, Verkehrsgewerbe) als Spitzenvertretung anerkannt wird. Es ist damit eine großzügige Organisation geschaffen, welche bemüht sein wird, gleichberechtigt neben die großen Organisationen der Industrie, des Handels und der Landwirtschaft zu treten.« Vgl. o. V., Die Wartburg-Tagung der Zentralstelle für das deutsche Transport- und Verkehrsgewerbe vom 20. bis 22. Februar 1920. Sonderdruck (1920, Archiv), S. 30. Die Zentralstelle wurde bereits ein Jahr später vom »Reichsverband des deutschen Verkehrsgewerbes« abgelöst.

2) So o. V., Gründungsversammlung der »Gesellschaft zur Förderung der Zentralstelle für das deutsche Transport- und Verkehrsgewerbe« am 22. Februar 1920 auf der Wartburg zu Eisenach, Sonderdruck (1920, Archiv).

3) Ebenda, S. 10.

Euer Hochwohlgeboren gestatten wir uns hierdurch zu der Montag und Dienstag, den 25. und 26. April 1921 in Köln stattfindenden

GRÜNDUNG DES INSTITUTS FÜR VERKEHRSLEHRE

ergebenst einzuladen.

Köln, den 12. März 1921.

Der Verwaltungsrat

der Gesellschaft zur Förderung des Instituts für Verkehrslehre:

Dr. Adenauer, Oberbürgermeister von Köln, Fritz Bäte, Spediteur, Hannover, Regierungspräsident Brugger, Staatskommissar der Universität Köln, Carl Diez, Mitglied des Reichstags, Radolfzell, Prorektor Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Eckert, geschäftsführender Vorsitzender des Kuratoriums der Universität Köln, Direktor Dr. Esch, Köln, Max Gerstein jun., Hagen, von Guérard, Präsident der Eisenbahndirektion Köln, Geh. Kommerzienrat Dr. Hagen, Präsident der Handelskammer Köln, Albert Heimann, Spediteur, Köln, Emil Homann, Hamburg, Direktor Fritz Huckert, Berlin, Otto Joolst, Hamburg, Wilhelm Kappes, Spediteur, Krefeld, Direktor Kasinger, Berlin; Alfred Klophaus, Barmen; Gustav Knauer, Spediteur, Berlin; Otto Levinsohn, Spediteur, Berlin; Regierungsrat Meyer, Essen; Ferdinand Morhart, Spediteur, Stuttgart; Generaldirektor Ott, Rhein- und Seeschiffahrtsgesellschaft, Köln; Hugo Rosenberger, Spediteur, Berlin; Direktor Rugge, Berlin; Geh. Regierungsrat Dr. Sarter, Ministerialrat im Reichsverkehrsministerium, Berlin, Professor Dr. Schmalenbach, Dekan der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fakultät an der Universität Köln; Dr. Walter Schmitz, Syndikus des Vereins zur Wahrung der Rheinschiffahrtsinteressen, Duisburg; E. F. C. Soest, Spediteur, Hagen; Generaldirektor Dr. Wulfow, Berlin.

in Köln das »Institut für Verkehrslehre« eröffnet werden. Der Verwaltungsrat der Förderergesellschaft, die gleichzeitig in »Gesellschaft zur Förderung des Instituts für Verkehrslehre« umbenannt wurde, hatte Köln als Standort gewählt im Hinblick auf »seine zentrale Lage an einem Strom mit dem bedeutendsten Binnenschiffsverkehr der Welt, seine Lage als Endpunkt des Seeverkehrs, als hervorragender Eisenbahnknotenpunkt nach dem In- und Ausland«⁴⁾, aber auch, weil an der zwei Jahre zuvor wieder eröffneten Kölner Universität die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften besonders gepflegt wurden. Hinzu kam, daß maßgebende Kölner Kreise ihre tatkräftige Unterstützung zusagten. Zu den Förderern zählten Konrad Adenauer als Oberbürgermeister der Stadt, Geheimer Kommerzienrat Dr. Hagen als Präsident der Handelskammer und Prof. E. Schmalenbach als Dekan der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät.

Die Leitung des Instituts übernahm Dr. E. Esch, zum Präsidenten der Förderergesellschaft wurde Franz Ott, Generaldirektor der Rhein- und Seeschiffahrts-Aktiengesellschaft Köln, gewählt.

Der große Widerhall aus allen Teilen der Wirtschaft schlug sich besonders im Mitgliederbestand nieder. Bereits am Gründungstag traten 363 Mitglieder mit einer Beitragssumme von über 200 000 Mark dem Fördererkreis bei; dieser hatte sich ein Jahr später verdoppelt und umfaßte auch große Transportunternehmungen des Auslandes. Mehr als die Hälfte der Mitglieder gehörte der Spedition, Binnen- und Seeschiffahrt an, ein Viertel dem Handel und der Industrie und der Rest verteilte sich auf andere Wirtschaftsbereiche sowie auf Kammern, Verbände und persönliche Einzelmitglieder.

Der erste Institutsdirektor, Ernst Esch, stellte sich vornehmlich drei Hauptaufgaben⁵⁾:

1. Gründung eines zentralen Archivs für Verkehrswissenschaften, das eine Fachbibliothek, eine Übersicht aller in- und ausländischen Verkehrszeitschriften, eine Lichtbildsammlung und eine Abteilung mit Verkehrsstatistiken umfaßte.
2. Ausbau der Verkehrslehre zu einer eigenständigen akademischen Disziplin.
3. Ständige Verbindung zur Verkehrspraxis, um auf diese Weise die Forschungsarbeiten zu befruchten und den Studierenden Einblick in die Verkehrswirtschaft zu ermöglichen.

Sofort nach der Gründung wurde mit der wissenschaftlichen Tätigkeit begonnen. Das Institut besaß nicht nur in fast allen größeren Städten Deutschlands Mitarbeiter, sondern auch im Ausland; so etwa in Rotterdam, Zürich, Paris, Prag, Budapest, New York, Rio de Janeiro und Buenos Aires⁶⁾.

Die Forschungsergebnisse wurden über drei Publikationsorgane an die Öffentlichkeit herangezogen: Ab Oktober 1921 wurde die Wochenschrift »Der Verkehr« und ab Januar 1922 zweimonatlich die »Zeitschrift für Verkehrswissenschaft« herausgegeben. »Der Verkehr« ging aus dem offiziellen Organ der ehemaligen Zentralstelle und des Verbandes Westdeutscher Spediteure, »Transport und Verkehr«, hervor. Es sollte »das erste Fachblatt für eine den praktischen Bedürfnissen dienende wirtschaftliche und juristische Behandlung des Verkehrs in allen Erscheinungsformen« werden und enthielt neben kürze-

⁴⁾ Vgl. Esch, E., Das Institut für Verkehrslehre in Köln, die Gründe seiner Errichtung, sein Aufbau und seine Ziele, in: o. V., Die Gründung des Instituts für Verkehrslehre in Köln, Sonderdruck (1921, Archiv), S. 8-15, hier S. 10.

⁵⁾ Vgl. nachfolgend Esch, E., Institut . . . , a. a. O., S. 12 f.

⁶⁾ o. V., Bericht über die Entwicklung der Gesellschaft zur Förderung des Instituts für Verkehrslehre, Sonderdruck (1922, Archiv), S. 4.

III. Vorlesungen und Uebungen über Verkehrswesen an der Universität Köln im Sommer-Semester 1922.

1. Volkswirtschaftslehre des Verkehrs.

- Verkehrsorganisation und Verkehrspolitik (Spezielle Volkswirtschaftslehre IV)
2 St., Do. 11—1 in V. Prof. **Wirminghaus.**
- Kolloquium über Industrie- und Verkehrspolitik.
1 St., Mo. 10—11 in VI. Prof. **Thiess.**
- Verkehrswirtschaftliche Uebungen (unter Zugrundelegung von E. Sax, Verkehrsmittel in Volks- u. Staatswirtschaft).
2 St., Fr. 11—1 in IX. Prof. **Wirminghaus.**

2. Betriebswirtschaftslehre des Verkehrs.

- Grundlagen des Güterverkehrs.
2 St., Do., Fr. 7—8 vorm. in IX. Dr. **Heider.**
- Besprechung ausgewählter Fälle von Frachtreklamationen und Entschädigungen bei Eisenbahn und Post sowie Anleitung zur praktischen Handhabung der Gütertarife.
1 St., Fr. 8—9 vorm. in IX. Dr. **Heider.**
- Grundzüge der Technik des Nachrichtenverkehrs (mit Uebungen)
2 St., Fr. 10—12 in V. **Runkel.**
- Organisation des Außenhandels-Nachrichtendienstes.
1 St., Fr. 9—10 in I. **Runkel.**
- Betriebswirtschaftslehre der privaten Verkehrsunternehmungen unter besonderer Berücksichtigung der Binnenschifffahrt und der Spedition.
2 St., Do. 8—10 in I. Dr. **Esch.**
- Seminar für Betriebswirtschaftslehre der Verkehrsunternehmungen (mit Besichtigungen).
2 St., Fr. 5—7 im Institut für Verkehrslehre. Dr. **Esch.**
- Großverkehrsfragen (Teil II)
1 St., Di. 9—10 in VIII. Oberregierungsbaurat **Rintelen.**

3. Verkehrsrecht.

- Handels- und Schifffahrtsrecht.
5 St., Mo. bis Fr. 8—9 in IV. Prof. **Planitz.**
- Verkehrswesen und Verkehrsrecht I. Teil: Eisenbahn- und Speditionswesen unter besonderer Berücksichtigung des Frachtrechts.
2 St., Do. 10—12 in I. Dr. **Esch.**
- Uebungen über Eisenbahn- und Speditions-Frachtrecht.
2 St., Mo. 5—7 im Institut für Verkehrslehre. Dr. **Esch.**

4. Verkehrsgeographie.

- Verkehrsgeographische Uebungen.
2 St., Mi. 7—8^{1/2} im Geogr. Institut. Dr. **Tuckermann.**

5. Verkehrsgeschichte.

- Geschichte des Verkehrs seit Anfang des 19. Jahrhunderts im Ueberblick.
1 St., Di. 5—6 in VII. Prof. **Kuske.**

IV. Sonderlehrgang für Spedition vom 3. bis 15. Juli 1922.

Veranstaltet vom Institut für Verkehrslehre.

- Verkehr und Weltwirtschaft.
Mo. 3. VII., 9—10. Geheimrat Prof. Dr. **Thiess.**
- Die wirtschaftliche Lage des Speditions-gewerbes seit dem Krieg.
Mo. 3. VII., 10—12. Direktor **Böhm,**
Rhenus Transportgesellschaft Köln.
- Die europäischen Großverkehrswege.
Di. 4. VII., 9—10. Dr. **Napp-Zinn.**
- Die Entwicklung der Organisationen des Speditions-gewerbes.
Di. 4. VII., 10—12. E. F. C. **Soest,**
i. Fa. A. Kinkel G. m. b. H. Hagen.
- Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Speditions-gewerbes.
Di. 4. VII., 12—1. Dr. **Heider.**
- Der betriebswirtschaftliche Aufbau eines Speditions-unternehmens.
Mi. 5. VII., 9—12. Direktor Dr. **Esch.**
- Aus der Geschichte des Speditions-gewerbes.
Do. 6. VII., 9—10. Dr. **Klersch.**

Euer Hochwohlgeboren gestatten wir uns hierdurch zu der am Samstag, den 1. Juli 1922 zu KÖLN AM RHEIN stattfindenden

EINWEIHUNG DES NEUBAUS DES INSTITUTS FÜR VERKEHRSWISSENSCHAFT

verbunden mit der ordentlichen

MITGLIEDER-VERSAMMLUNG
DER GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG
DES INSTITUTS FÜR VERKEHRSWISSENSCHAFT

ergebenft einzuladen.

Gesellschaft zur Förderung des Instituts
für Verkehrswissenschaft

DER PRÄSIDENT:

Ott

DER DIREKTOR:

Dr. Esch

KÖLN, den 31. Mai 1922.

ren Abhandlungen ein Verkehrs-Archiv, in dem »Nachrichten über die jüngsten Änderungen in sämtlichen Zweigen des Verkehrswesens zur Veröffentlichung« kamen⁷⁾. Die Zeitschrift für Verkehrswissenschaft brachte demgegenüber wissenschaftliche Abhandlungen von grundsätzlicher Bedeutung, eine Verkehrsrundschau und regelmäßige Literaturbesprechungen. Im gleichen Jahr wurde die Buchreihe des Instituts mit einer Arbeit über die Unternehmungen in der Rheinschiffahrt eröffnet.

Die Eingliederung des Instituts als Lehr- und Forschungsstätte in die Kölner Universität erfolgte schnell und reibungslos. Am 25. April 1922 wurde eine Namensänderung in »Institut für Verkehrswissenschaft« beschlossen⁸⁾. Die Vorlesungen und Übungen über das Verkehrswesen wurden – wie ein Blick in das Programm der Lehrveranstaltungen im Sommer-Semester 1922 beweist – ausgebaut und vor allem um betriebswirtschaftliche Themen und die Behandlung internationaler Verkehrsfragen erweitert. Daneben gab es ein Kolloquium über Verkehrspolitik und für eine breitere Öffentlichkeit periodische Vortragsreihen, die aus rund 20 Einzelvorträgen je Semester bestanden, überregionale Tagungen und für Praktiker Sonderlehrgänge über das Speditions-, Eisenbahn- sowie Binnenschiffahrtswesen, die sich teilweise auf mehrere Wochen erstreckten und zu denen Teilnehmer aus dem In- und Ausland kamen⁹⁾.

Der Schwerpunkt der wissenschaftlichen Lehrtätigkeit lag im »Verkehrswissenschaftlichen Seminar«, das seit dem Wintersemester 1921/22 abgehalten wurde. Wegen des starken Andrangs mußte es zwei Jahre später in ein Mittel- und Hauptseminar mit der Verpflichtung zur Anfertigung einer schriftlichen Arbeit aufgeteilt und ab Sommersemester 1924 um ein Oberseminar erweitert werden¹⁰⁾.

Außeres Zeichen der Integration in die Universität war der Umzug in einen eigenen Neubau auf dem Gelände der historischen Bottmühle am Ubierring in unmittelbarer Nähe der damals noch am Rhein liegenden Universität¹¹⁾. Die endgültige Anerkennung als Universitätsinstitut erfolgte am 18. Dezember 1923. Seitdem trägt das Institut die Bezeichnung »Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln«¹²⁾. Der

⁷⁾ So verschiedene Rundschreiben aus dem Jahre 1921 (Archiv). Das von Dr. J. Klersch bearbeitete Verkehrs-Archiv erschien später als selbständiger Teil der Zeitschrift für Verkehrswissenschaft.

⁸⁾ Durch den Namenswechsel sollte zum einen »das Arbeitsgebiet des Instituts, das sich gleichmäßig auf Forschung und Lehre erstreckt, genauer bezeichnet« und zum anderen »einer Verwechslung seines Arbeitsfeldes mit der Verkehrslehre als Bestandteil der Betriebswirtschaftslehre vorgebeugt« werden. Vgl. hierzu o. V., Bericht über die Ordentliche Mitgliederversammlung der Gesellschaft zur Förderung des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln am 1. Juli 1922, Sonderdruck (1922, Archiv), S. 3 und Napp-Zinn, A. F., Das Institut für Verkehrswissenschaft und das Verkehrswissenschaftliche Studium an der Universität Köln, 2. Auflage Köln 1938, S. 4.

⁹⁾ Vgl. etwa o. V., Arbeitsplan des Instituts für Verkehrslehre Köln, Wintersemester 1921/22, Sonderdruck (1921, Archiv), S. 11 ff. und S. 14; o. V., Arbeitsplan des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln für das Sommersemester 1923, Sonderdruck (1923, Archiv), S. 6 f. – Der außerordentlich erfolgreiche Speditionskursus wurde außer in Köln auch noch in Breslau abgehalten. Die Vorträge erschienen als zweiter Band der Buchreihe in zwei Auflagen.

¹⁰⁾ Vgl. im einzelnen Esch, E., Die Pflege der Verkehrswissenschaft an der Universität Köln und am verkehrswissenschaftlichen Institut, in: Ders., Das Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln, Köln 1924, S. 13–15.

¹¹⁾ Zuvor waren die Arbeitsräume des Instituts in der Friedrich-Wilhelm-Straße 7 und die der Geschäftsleitung am Augustinerplatz 5 untergebracht.

¹²⁾ Nach § 2 der ebenfalls am 18. Dezember 1923 genehmigten Satzung besaß das Institut die Aufgaben, (a) als Forschungsinstitut die sich aus dem gesamten Verkehrswesen ergebenden Fragen wissenschaftlich zu erforschen, insbesondere in ihrer volkswirtschaftlichen, betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Bedeutung, (b) als Lehrinstitut auf den Ausbau der Verkehrswissenschaft hinzuwirken, insbesondere die Studierenden der Universität Köln durch Einrichtung verkehrswissenschaftlicher Seminare und Übungen zu verkehrswissenschaftlichen Studien und Forschungen anzuregen, durch Veranstaltung von Lehrkursen

neue Vorstand des Institutes setzte sich zusammen aus dem Institutsdirektor Privatdozent Dr. Esch, Geheimrat Prof. Dr. Thiess und Prof. Schmalenbach. Mit der Verfügung vom 26. März 1924, wonach die Verkehrswissenschaft als Haupt- oder Nebenfach für die Diplomprüfungen für Kaufleute und Handelslehrer gewählt werden konnte, war ein Hauptziel der Initiatoren des Institutes, die Schaffung einer deutschen Zentralstätte für die Pflege der Verkehrswissenschaft, erreicht und damit die Gründungsphase abgeschlossen.

Die Aufbaujahre waren geprägt von der Zustimmung und Unterstützung breiter Wirtschaftskreise bei der Errichtung einer »deutschen Zentralstätte für die wissenschaftliche Erforschung und Lehre des Verkehrswesens, zur Fortentwicklung der deutschen Wissenschaft, zum Nutzen der deutschen Wirtschaft«¹³⁾. Hervorzuheben ist die initiative Tätigkeit des Institutsleiters Esch, der vor allem während der Hochinflation die großen finanziellen Schwierigkeiten einfallreich zu überwinden mußte. Er pflegte nicht nur umfangreiche und fruchtbare Kontakte zur verkehrswirtschaftlichen Praxis, sondern auch zu verkehrswissenschaftlichen Institutionen des Auslandes. So organisierte er etwa im Herbst 1924 eine dreimonatige Studienreise nach den USA und leitete einen Studentenaustausch mit der George-Town-University in Washington ein¹⁴⁾. Er hat ein großes Verdienst um die Anerkennung der Verkehrswissenschaft zu einem besonderen Zweig der Wirtschaftswissenschaften¹⁵⁾. Ernst Esch legte Anfang des Jahres 1925 die Leitung des Institutes nieder, blieb diesem aber als Vorstandsmitglied und der Universität als Privatdozent und seit 1929 als a. o. Professor eng verbunden.

II. A. F. Napp-Zinn — Festigung und Ausbau: 1925—1938

Am 1. Juli 1925 übernahm der damalige Privatdozent Dr. A. F. Napp-Zinn die Leitung des Institutes, an dem er bereits während der ersten beiden Gründungsjahre als wissenschaftlicher Assistent tätig gewesen war. Er erfüllte zunächst den Auftrag, eine »Sammelstätte der Verkehrsliteratur« zu schaffen, indem er die Fachbibliothek katalogisierte und systematisch ausbaute sowie die Karten- und Lichtbildsammlungen erweiterte. Neben einem Tarif- und Sammelarchiv wurde in den Jahren 1927—1930 der Grundstock zu einer Sammlung von Geschäftsberichten und Satzungen von Unternehmen des Verkehrswesens und der Verkehrsmittelindustrie sowie von Verkehrsverbänden gelegt. Seit dieser Zeit diente die Bücherei auch verstärkt als Materialsammel- und Auskunftsstätte für das

der Praxis des Verkehrs Gelegenheit zur Erlangung vertiefter und umfassender Kenntnisse der Verkehrsfragen zu geben. Diese Aufgaben sollten in ständiger Fühlungnahme mit dem praktischen Verkehrsleben, jedoch in völliger wissenschaftlicher Unabhängigkeit gelöst werden.

¹³⁾ Esch, E., Institut . . . , a.a.O. (1924), S. 3.

¹⁴⁾ Vgl. beispielsweise, Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln, Jahresbericht 1924, Sonderdruck (1925, Archiv), S. 4.

¹⁵⁾ Vgl. hierzu Esch, E., Verkehrswissenschaft als besonderer Zweig der Wirtschaftswissenschaften, in: Ders., Institut . . . , a.a.O., S. 6—13; und ausführlicher in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 2. Jg (1923), Heft 3/4, S. 3—20. Danach ist Verkehrswissenschaft als Teil der Wirtschaftswissenschaften »die wissenschaftliche Durchdringung des Verkehrswesens auf der Grundlage der allgemeinen volkswirtschaftlichen, weltwirtschaftlichen, betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Erkenntnisse, unter Heraushebung und Zusammenfassung der für das Verkehrsleben eigentümlichen Erscheinungen, sowie unter Klarstellung des Zusammenhanges der im Verkehr wirksamen Kräfte volkswirtschaftlicher, weltwirtschaftlicher, betriebswirtschaftlicher und rechtlicher Art«.

ausländische Verkehrswesen. Zum 10-jährigen Jubiläum umfaßte der Schrifttumsbestand bereits über 7300 Bände und Broschüren, 420 Geschäftsberichte und 180 laufende Fachzeitschriften des In- und Auslandes¹⁶⁾.

Prof. Napp-Zinn gab die nunmehr vierteljährlich erscheinende Zeitschrift für Verkehrswissenschaft unter Mitwirkung der Professoren E. v. Beckerath, K. Thiess und E. Esch heraus¹⁷⁾. Er begründete eine weitere Buchreihe, die »Sammlung Rheinischer Verkehrs-Studien«, in der Monographien über das rheinische Verkehrswesen, die aus einer Erhebung über den Nahverkehr im rheinisch-westfälischen Industriegebiet hervorgingen, veröffentlicht wurden. Das Institut arbeitete außerdem maßgeblich an der großen Enquête des Vereins für Socialpolitik über moderne Organisationsformen der öffentlichen Unternehmung mit. Das Interesse einer breiten Öffentlichkeit an der Institutsarbeit wurde mit zwei stark beachteten Tagungen geweckt: Im Jahre 1927/28 wurden die ökonomischen Wechselbeziehungen zwischen Binnenschifffahrt und Eisenbahn und im Jahre 1930 diejenigen zwischen Kraftwagen und Eisenbahn behandelt. Dabei zeichneten sich als neuer Forschungsschwerpunkt die betriebswirtschaftlichen Probleme der einzelnen Verkehrszweige ab.

Infolge der Weltwirtschaftskrise setzte ein starker Mitgliederschwund ein, der die Institutsarbeit in ihrer finanziellen Basis bedrohte. Daher richteten sich die Bemühungen von Napp-Zinn auf Zuschüsse der Universität. Während das Institut bisher aus Universitäts- und Fakultätsstiftungen nur gelegentliche Zuwendungen erhielt, wurden ihm ab 1. Oktober 1935 regelmäßige Unterstüzungen zuteil¹⁸⁾. Im gleichen Jahr erkannte das Reichswissenschaftsministerium die Verkehrswissenschaft als ein verstärkt zu pflegendes akademisches Fach an und stellte Richtlinien für dessen Förderung und Finanzierung auf¹⁹⁾. Damit wurde erreicht, daß sich an der Finanzierung sowohl öffentliche Körperschaften des Reiches, des Landes Preußen und der Stadt Köln als auch sämtliche Verkehrszweige und Kreise der Verkehrsnutzer beteiligten²⁰⁾.

In seiner 13-jährigen Institutsführung legte A. F. Napp-Zinn ein festes wissenschaftliches Fundament, auf dem das Institut seine »Aufgabe einer deutschen Zentralstätte für die wirtschaftswissenschaftliche Behandlung des Verkehrswesens«²¹⁾, allen wirtschaftlichen Widerwärtigkeiten zum Trotz, erfüllen konnte. Er baute die Lehr- und Forschungstätigkeit erfolgreich aus²²⁾ und forderte dabei stets, die Verkehrswissenschaft als eine einheit-

¹⁶⁾ Vgl. auch Napp-Zinn, A. F., Das Institut für Verkehrswissenschaft 1921—1931. Rückblick und Ausblick, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 9. Jg. (1931), S. 157—160, hier S. 157.

¹⁷⁾ Ab 3. Jahrgang 1925, Heft 3.

¹⁸⁾ Napp-Zinn, A. F., Jahresbericht 1935 des Institutes für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln, Sonderdruck (1936, Archiv).

¹⁹⁾ Dem Institut wurden aufgrund einer Verfügung vom 17. April 1936 mit Wirkung vom 1. Januar 1936 Beiträge aus dem beim Reichsverkehrsministerium unter Beteiligung von Reichsbahn, Reichspost, sechs Reichsverkehrsgruppen und weiterer Körperschaften gebildeten Verkehrswissenschaftlichen Forschungsfonds gewährt. Siehe auch Napp-Zinn, A. F., Jahresbericht 1936 des Institutes für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln, Sonderdruck (1937, Archiv), S. 1.

²⁰⁾ Die Gesellschaft zur Förderung des Institutes für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln beschloß am 9. Mai 1936 eine Namensänderung in »Gesellschaft der Freunde und Förderer des Institutes für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln«, um damit die ideellen Beziehungen zu seinen Förderern stärker zu betonen. Vgl. auch Napp-Zinn, A. F., Jahresbericht 1936 . . . , a.a.O., S. 3.

²¹⁾ Napp-Zinn, A. F., Das Institut für Verkehrswissenschaft, in: Ders., Das Institut für Verkehrswissenschaft und das Verkehrswissenschaftliche Studium an der Universität Köln, 2. Aufl., Köln 1938, S. 3—14, hier S. 3.

²²⁾ Für die Studierenden wurde der Kontakt zur Praxis durch ein reichhaltiges Programm an Studienreisen ins europäische Ausland und im Jahre 1937 für 7 Wochen nach den USA hergestellt.

liche Disziplin zu sehen²³). Dazu trug auch sein reiches literarisches Wirken und sein internationaler Ruf als Gelehrter bei, der sich beispielsweise in einer Berufung in den Ehrenausschuß des »Instituts Scientifique d'Etudes des Communications et des Transports« in Paris niederschlug. Obwohl er dem Verkehrswissenschaftlichen Forschungsrat beim Reichsverkehrsministerium seit dessen Gründung im Jahre 1935 angehörte, wurde er drei Jahre später aus politischen Gründen seines Amtes als Institutsleiter enthoben.

III. P. Berkenkopf — Erhaltung und Neubeginn: 1939—1962

Am 1. Juli 1938 übernahm Prof. Dr. E. v. Beckerath kommissarisch die Leitung des Instituts, ehe Prof. Dr. Dr. Paul Berkenkopf das Ordinariat für Wirtschaftliche Staatswissenschaften an der Universität Köln und damit auch die Institutsleitung am 1. April 1939 übertragen wurde. Mit der Berufung von Prof. Berkenkopf erfolgte eine Zäsur in der Institutsgeschichte. Erstmals bestimmte nicht mehr die Förderergesellschaft den Institutsdirektor, sondern dieses Amt wurde an einen ordentlichen Universitätslehrstuhl gebunden.

Im Jahre 1940 zog das Institut in die Nähe der inzwischen in Köln-Lindenthal angesiedelten Universität um²⁴), konnte aber wegen der Kriegseignisse seine Aufgaben nur noch unzulänglich erfüllen und mußte nach der Zerstörung des Institutsgebäudes im Jahre 1944 seine Arbeit einstellen.

Ein wirksamer Neubeginn wurde erst am 24. November 1948 mit der Wiedererrichtung der Förderergesellschaft unter ihrem Vorsitzenden Baron von Oppenheim gesetzt²⁵). Im November 1949 konnte Prof. Berkenkopf unter Mitwirkung von Fachkollegen auch die Zeitschrift für Verkehrswissenschaft neuerlich herausgeben²⁶).

Die im Zuge des Wiederaufbaues einsetzende Erweiterung des Instituts erfolgte durch die Einrichtung besonderer Abteilungen für bestimmte Problemkreise oder einzelne Verkehrsträger. So entstanden die neuen Abteilungen »Luftfahrt und Luftverkehr« im Jahre 1955, »Eisenbahn« und »Binnenschifffahrt« im Jahre 1956 sowie unter Leitung von Prof. Dr. Dr. Wilhelm Böttger »Betriebswirtschaftslehre des Verkehrs« im Jahre 1957. Die bereits 1950 eingerichtete Abteilung »Verkehrssicherung und Unfallverhütung« wurde 1954 zur »Arbeits- und Forschungsgemeinschaft für Stadtverkehr und Verkehrssicherheit« erweitert. Sie entwickelte sich zu einem selbständigen Forschungsinstitut, das seit Oktober 1969 als interdisziplinäre Universitätseinrichtung unter dem Namen »Arbeits- und Forschungsgemeinschaft für Straßenverkehr und Verkehrssicherheit« (AFO) anerkannt ist und über das Amt eines Direktors, das der Leiter des Kölner Verkehrsinstitutes in Personalunion inne hat, mit dem Mutterinstitut verbunden bleibt.

²³) Vgl. hierzu etwa Napp-Zinn, A. F., Um die Einheit der Verkehrswissenschaft, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 32. Jg. (1961), S. 187—194.

²⁴) Das neue Heim in der Geibelstraße 17 wurde Anfang April 1940 bezogen. Das der Gesellschaft der Freunde und Förderer des Instituts für Verkehrswissenschaft gehörige Haus »An der Bottmühle 2« wurde im August 1940 an die Stadt Köln verkauft. Vgl. Berkenkopf, P., Jahresberichte 1939, 1940, Köln, Sonderdruck (1940/1941, Archiv).

²⁵) Er wurde im Jahre 1952 von Dr. Horatz, Generaldirektor der Felten & Guilleaume Carlswerk AG, Köln, abgelöst, an dessen Stelle von 1956 bis 1963 Bergassessor a. A., Dr. Ing. E. h. A. Sohl, Generaldirektor der August-Thyssenhütte AG, Duisburg, trat.

²⁶) Der Herausgeberkreis erstreckte sich neben Prof. Berkenkopf auf die Professoren Most (Heidelberg), Napp-Zinn (Mainz), Risch (Hannover), Schulz-Kiesow (Hamburg), Müller (Aachen), Pirath (Stuttgart) und Schmitt (Münster).

Die Abteilung »Dokumentation« umfaßt vor allem zwei Arbeitsgebiete: Sie gibt seit Anfang des Jahres 1956 in Verbindung mit dem Zentralverein der deutschen Binnenschifffahrt monatlich die »Dokumentation der Deutschen Binnenschifffahrt« heraus und arbeitet am Dokumentationsdienst der Deutschen Bundesbahn mit, der monatlich die »Kurzauszüge aus dem Schrifttum für das Eisenbahnwesen« veröffentlicht.

Damit aktuelle Forschungsergebnisse der Verkehrswirtschaft und -politik schnell zugänglich gemacht werden können, wurde im Jahre 1957 eine weitere Buchreihe, die »Forschungsberichte des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln« herausgegeben, in der bisher 12 Studien erschienen sind.

Unter der Amtsführung von Prof. Berkenkopf wurde das Institut nach den Erfordernissen von Verkehrswissenschaft, -politik und -praxis systematisch erweitert. Die Forschungsarbeiten reichten von den beim Wiederaufbau Deutschlands anstehenden Organisations- und Ordnungsproblemen bis zu umfangreichen Studien über die Verkehrsentwicklung und -ordnung der Sowjetunion und der Vereinigten Staaten. Der Direktor des Institutes versuchte dabei, die Basisfunktion des Verkehrs in »die Gesamtschau der wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und staatspolitischen Zusammenhänge« einzubetten und soweit notwendig, sozioethisch zu fundieren²⁷).

Die wiedererstarke Bedeutung des Instituts spiegelte sich auch in der Berufung Paul Berkenkops zum Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesverkehrsministerium wider. Dieses Amt übte er wie die Institutsleitung bis zu seinem Tod am 15. Dezember 1962 aus. Danach wurde das Institut von Prof. Dr. Dr. W. Böttger bis zum 1. März 1963 kommissarisch geführt.

IV. Die Zeit seit 1963

Am 1. 3. 1963 übernahm der neu berufene Ordinarius für Wirtschaftliche Staatswissenschaften, Prof. Dr. Rainer Willeke, die Leitung des Instituts. In einer programmatischen Ansprache vor der Mitgliederversammlung der Gesellschaft zur Förderung des Kölner Instituts für Verkehrswissenschaft am 18. 10. 1963 erläuterte er das Selbstverständnis des Instituts, das seine Aufgabe — Ratgeber, Kritiker und Fortschrittbereiter für Verkehrswirtschaft, Verwaltung und Politik zu sein — in Kontinuität mit dem Übernommenen, aber auch unter Einbau neuer wirtschaftswissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden anzugehen habe: Die Entwicklung der Volkswirtschaftstheorie und der wirtschaftspolitischen Forschung, der statistischen Methodenlehre und der Ökonometrie, der Finanzwissenschaft und Betriebswirtschaftslehre findet in einer modern verstandenen Verkehrswissenschaft Eingang.

Wenngleich der Wirtschaftswissenschaftler für die ökonomische Perspektive zuständig ist, so muß zu einer kompetenten Aussage doch auch ein Mindestmaß an verkehrstechnischem und -rechtlichem Verständnis vorausgesetzt werden. Das Institut für Verkehrswissenschaft in Köln erfüllt durch seinen interdisziplinär zusammengesetzten Kreis von Mitarbeitern, die auch im ökonomischen Fach aus den verschiedensten Schulen kommen, diese Voraussetzung.

²⁷) Vgl. im einzelnen Willeke, R., In memoriam Paul Berkenkopf, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 34. Jg. (1963), S. 187—193.

Unter der Leitung des Institutsdirektors sind in der Regel 10 bis 12 Wissenschaftliche Mitarbeiter mit Forschungsaufgaben beschäftigt, die teils in hausinterner Kooperation, teils im Erfahrungsaustausch mit anderen Forschungsgruppen ihre Arbeiten durchführen. Stets geschieht dies in Zusammenarbeit mit der in- und ausländischen Verkehrspraxis, die durch ihr Verständnis, ihre Auskunftsbereitschaft und Anregungsfreudigkeit der Forschung den wirklichkeitstreuen Bezug gibt.

Das übernommene Organisationsprinzip der Abteilungsbildung wurde zunächst beibehalten. Immer deutlicher zeigte sich jedoch, daß die der verkehrswissenschaftlichen Analyse gestellten Problemkreise an Komplexität zunahmten und nicht mehr allein aus dem Blickfeld einzelner Verkehrsträger geklärt werden konnten. Diese Feststellung führte zu einer Auflockerung der Abteilungsbildung. Die verkehrsträgerbezogene Forschung wurde abgelöst durch funktionsbezogene Querschnittsarbeit, die die anstehende Problemanalyse für die beteiligten Verkehrsarten simultan betreibt. Diese aufgabenbedingte Veränderung der Organisationsstruktur erlaubt es nach wie vor, die weit verästelten Verbindungen zur Verkehrspraxis zu pflegen und auszubauen. Auch die traditionellen Abteilungsangelegenheiten – Sammlung und Dokumentation des Schrifttums, Auskunftserteilung und Beratung – werden weiterhin voll wahrgenommen. Der Bibliothekausbau wurde weitergeführt; gegenwärtig beläuft sich der Bestand auf 20 000 Bücher und Schriften, das Tarifarchiv umfaßt 2200 Bände. Die Dokumentationsarbeit des Instituts – im Jahr 1970 wurden etwa 500 Beiträge aus dem Binnenschiffahrtsbereich und 800 aus dem Eisenbahnwesen besprochen – ist neuerdings eingegliedert in die von der Konferenz der Europäischen Verkehrsminister koordinierte und in modernen Datenverarbeitungssystemen auf der Grundlage eines international gültigen Thesaurus gespeicherte zentrale Verkehrsdokumentation.

Die Tätigkeit und die Entwicklung des Instituts findet die tatkräftige Unterstützung und Anteilnahme der Gesellschaft zur Förderung des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln e. V. In seit 1965 halbjährlich erscheinenden »Informationen« wird den Mitgliedern der Fördergesellschaft Einblick in die Institutsarbeiten gegeben, ergänzt durch den offiziellen Bericht zur jährlichen Mitgliederversammlung. Alle zwei Jahre findet im Anschluß an diese Veranstaltung ein öffentlicher Vortrag statt, mit dem maßgebliche Persönlichkeiten aus dem Verkehrsbereich zu grundlegenden Fragen Stellung nehmen²⁸⁾. Die Vorsitzenden der Gesellschaft, der am 30. 3. 1970 verstorbene Dr. *Hellberg* in den Jahren 1963 bis 1968 und Direktor *Volmer* seit 1968 sowie die Vorstandsmitglieder in den Jahren 1963–1971, Ministerialdirigent Dr. *Beine*, Generaldirektor Dr. *Burckhardt*, Direktor Dr. *Geile*, Rechtsanwalt *Rehker*, Direktor Dipl.-Kfm. *Schmidt*, Präsident *Stukenberg*, Konsul *Vitger*, Direktor Dipl.-Kfm. *Wienke*, förderten die Institutsentwicklung.

²⁸⁾ *Seeborn, H.-Ch.*, Gegenwartsfragen der deutschen und europäischen Verkehrspolitik, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 34. Jg. (1963), S. 194–211.

Schaus, L., Eingriff und Zurückhaltung der öffentlichen Gewalt auf dem Gebiet des Verkehrs, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 36. Jg. (1965), S. 71–81.

Willeke, R., Verkehr in einer wachsenden Wirtschaft, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37. Jg. (1966), S. 203–211.

Aberle, G., Investitionsprobleme bei der Gestaltung der Verkehrsinfrastruktur, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37. Jg. (1966), S. 212–221.

Hamm, W., Elemente eines neuen verkehrspolitischen Programms, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 40. Jg. (1969), S. 213–220.

Jedes wissenschaftliche Bemühen strebt nach Resonanz und Wirkung. Dazu darf festgestellt werden, daß ein wachsender Teil der Forschungsergebnisse in der Verkehrswirklichkeit Beachtung findet, zur kritischen Überprüfung anregt oder gar Entscheidungsgrundlage wird. Die Materialien werden der Öffentlichkeit dargeboten in der Buchreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft mit bisher 25 Bänden, in den Forschungsberichten mit insgesamt 12 Heften, in den über den jeweiligen Auftraggeber anzufordernden Gutachten, in eigenständigen Veröffentlichungen, in der von Professor *Willeke* herausgegebenen »Zeitschrift für Verkehrswissenschaft« im 42. Jahrgang, die ihre Stellung als verkehrswissenschaftliches Periodikum gefestigt hat, und in den vom Institut halbjährlich herausgegebenen »Informationen«. Der Institutsdirektor, Prof. Dr. *Willeke*, hat als Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesverkehrsministerium, des Beirats der Bundesanstalt für Straßenwesen und der Beraterkommission für Grundsatzfragen der regionalen und städtischen Verkehrsplanung Gelegenheit, diese Gremien von den im Institut erarbeiteten Ergebnissen zu unterrichten. Hinzu tritt die Öffentlichkeitsarbeit des Institutsdirektors und seiner Mitarbeiter durch Vorträge sowie durch die Teilnahme an Round-Table-Diskussionen und Kolloquien. Auch die Zusammenarbeit des Instituts mit der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft verstärkte sich seit 1963. Das Institut für Verkehrswissenschaft beteiligte sich hier an Vorbereitung, Gestaltung und wissenschaftlicher Leitung der Kurse »Problemkreis Binnenhafen« 1966, »Problemkreis Luftverkehr« 1967, »Aktuelle Probleme des Eisenbahnverkehrs« 1969 und »Fragen des gewerblichen Straßengüterverkehrs« 1970.

Die Forschungsarbeit des Instituts versucht, die Spannweite des Spektrums »Verkehr« in ihrem Programm einzufangen. Anregungen und Aufträge kommen aus der Verkehrspolitik – besondere Erwähnung verdienen das Bundesverkehrsministerium und das Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen – sowie von Verbänden und Firmen. Wesentliche Beiträge entstammen auch der persönlichen Initiative der Mitarbeiter, die in selbständigen Abhandlungen vielfach theoretische Grundlagenforschung betreiben.

In hochentwickelten Volkswirtschaften mit weltweit aufgefächerten und intensiven Produktions- und Absatzverflechtungen prägen und bestimmen Verkehrssektor und gesamtwirtschaftliche Entwicklungsdynamik sich wechselseitig. Die Abhängigkeiten von Verkehr und Wirtschaftswachstum, Konjunkturlage, strukturellen und regionalwirtschaftlichen Gegebenheiten müssen erkennbar und kalkulierbar sein, wenn die Verkehrspolitik mit ihren Initiativen nicht in Gegensatz zum wirtschaftspolitischen Programm geraten will. Die Analyse der Zusammenhänge von Verkehr und gesamtwirtschaftlicher Entwicklung gehört zur ständigen Forschungsarbeit des Kölner Instituts. Prof. *Willeke* untersuchte in mehreren Beiträgen die grundlegenden Beziehungen von Verkehr und Wirtschaftskreislauf³⁰⁾. In einer Untersuchung für den Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung wurden die Wirkungen öffentlicher Verkehrsinvestitionen auf das Wachstum in der Bundesrepublik Deutschland behandelt und gleichzeitig Wege

²⁹⁾ Die Herausgabe erfolgte unter Mitwirkung der Professoren Dr. *Kittel* (Offenbach), Dr. *Lambert* (Stuttgart), Dr. *Most* (Mainz), Dr. *Napp-Zinn* (Frankfurt/Main), Dr. *Predöhl* (Münster), Dr. *Schulz-Kiesow* (Hamburg).

³⁰⁾ Vgl. *Willeke, R.*, Verkehrspolitik, in: *Hax, K. und Wessels, Th.* (Hrsg.), Handbuch der Wirtschaftswissenschaften, Band II. Volkswirtschaft, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, Köln und Opladen 1966, S. 309–342. *Willeke, R.*, Verkehr, in: Herder-Staatslexikon, 6., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, 8. Band, Freiburg 1963, S. 150–162.

zu einer wachstumseffizienten Investitionspolitik gewiesen. Wachstums- und Konjunkturpolitik stehen oft in Zielkonkurrenz. Jede Wachstumsforschung sollte daher begleitet sein von einer komplementären Analyse der kurzzeitigeren Konjunkturreffekte; hierzu untersuchte das Institut die konjunkturellen Auswirkungen von Investitionen und preispolitischen Maßnahmen im Verkehrssektor.

Viele raum- und strukturwirtschaftliche Entwicklungsprogramme verwenden den Verkehr als Ingredienz ihrer Maßnahmenmischung. Geläufige Vermutungen über die Wirksamkeit von Infrastrukturinvestitionen sichern jedoch keineswegs den bestmöglichen Einsatz der Produktionsfaktoren. Das Institut für Verkehrswissenschaft hat die ökonomische Berechtigung einer Reihe von Projekten, insbesondere die entwicklungssträchtigen Kanalbauten und die Hinterland und Umland belebende Wirtschaft deutscher und internationaler See- und Binnenhäfen untersucht. Ein wichtiger Faktor für die sanierungsbedürftige Region ist ein hoher Industriebesatz, den die Politik oft über die Tarifgestaltung zu erreichen sucht; mit empirischen Rechnungen liefert das Institut seinen Beitrag zum Fragenkreis des transportkostenoptimalen Standorts.

Einen zweiten Forschungsschwerpunkt bildet die Verkehrsordnungsproblematik. Die Suche nach einem dem Verkehrsbereich angemessenen ordnungspolitischen Leitbild hat in Köln Tradition. So mußte auch das 1967 vorgelegte Verkehrspolitische Programm der Bundesregierung Gegenstand erläuternder, kritischer und weiterführender Analysen werden³¹⁾.

Die Ordnungsproblematik verdeutlicht sich in besonderem Maße bei der Behandlung des Güterkraftverkehrs. Um hier einen Reformansatz für die Bundesrepublik Deutschland zu finden, wurden vorbereitend die Praktiken der Kapazitätsregulierung in den EWG-Ländern, Großbritannien, Österreich, der Schweiz und den USA kritisch gegenübergestellt. Die Wirkungen neu festgesetzter Höchstzahlen wurden untersucht, verbunden mit Empfehlungen für eine verbesserte Marktzugangspolitik. In einer zum gewerblichen Güterkraftverkehr notwendigen Komplementärbehandlung des Werkverkehrs wurde eine systemgerechte Einordnung des Werkfernverkehrs auf der Straße in eine gesteuerte Verkehrskonzeption erarbeitet³²⁾. Nachdem Ansätze für die Eisenbahn und Binnenschifffahrt, für den Luftverkehr und für den Rohrfernleitungsverkehr unter Verwendung internationaler Erfahrungen überprüft waren, konnten Elemente eines geschlossenen Ordnungsbildes markiert werden, in dem die Kapazitätsregulierung als Instrument einer gesteuerten Liberalisierung zum Einsatz kommt³³⁾. Neuerdings setzt sich die Erkenntnis durch, daß auch der Stadtverkehr nicht mehr dem bisherigen Wildwuchs überlassen werden kann, daß vielmehr auch hier ein systemkonformes Steuerungskonzept zur Anwen-

³¹⁾ Willeke, R. u. a., Verkehrspolitik vor der Entscheidung. Eine kritische und weiterführende Untersuchung zum Verkehrspolitischen Programm der Bundesregierung, Frankfurt am Main 1968; Willeke, R., Verkehrspolitik vor der Wende? in: Wirtschaftsdienst, 47. Jg. (1967), S. 547 ff.; Aberle, G., Gesamtwirtschaftliche Aspekte des Verkehrspolitischen Programms der Bundesregierung, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 39. Jg. (1968), S. 1 ff.; sowie Willeke, R., Zwischenbilanz zum Leber-Plan, in: Wirtschaftsdienst, 50. Jg. (1970), S. 471–475.

³²⁾ Willeke, R. und Aberle, G., Der Werkfernverkehr auf der Straße im System einer gesteuerten Wettbewerbsordnung in der Verkehrswirtschaft (= Forschungsberichte des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln, Heft 12), Düsseldorf 1968.

³³⁾ Willeke, R., Kapazitätsbeschränkung als Instrument der Verkehrspolitik, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 36. Jg. (1965), S. 177–193; Willeke, R. und Aberle, G., Die Regelung des Marktzugangs als Bestandteil einer gesteuerten Wettbewerbsordnung für den Güterkraftverkehr, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 38. Jg. (1967), S. 1–34. Willeke, R., Margentarife – ein Weg zur Wettbewerbsordnung des Verkehrs? in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 35. Jg. (1964), S. 71–81.

dung kommen sollte. Im Kölner Institut wurde hierzu ein praktikabler, marktähnlicher Lenkungsmechanismus vorgestellt³⁴⁾.

Jede ordnungspolitische Konzeption muß eine ökonomisch effektvolle Arbeitsteilung zwischen den Verkehrssystemen gewährleisten. Für die Bereiche des Personen- und auch des Güterverkehrs hat sich das Institut an der Erarbeitung wirtschaftlicher Koordinationssysteme beteiligt. Die allgemeine Wirtschaftstheorie bietet eine Reihe von Kriterien an, die ein Effizienzoptimum anzeigen und die auch in Studien der Verkehrspolitik ihren Niederschlag gefunden haben. In ihrer formalen Struktur brillant und bestechend, in ihrer logischen Geschlossenheit fehlt diesen Koordinationsmodellen – wie in mehreren Arbeiten des Instituts nachgewiesen wurde – die überzeugende Anwendungsfähigkeit.

Als praktikabel hat sich dagegen die Ermittlung der Bedingungen bestmöglicher Arbeitsteilung aufgrund umfassender Leistungs- und Kostenvergleiche herausgestellt. In einer Vielzahl von Untersuchungen des Instituts wurde quer durch alle Transportsysteme und für verschiedenste Verkehrsmärkte versucht, die optimale Arbeitsteilung zu bestimmen. So wurden Studien erstellt für die Aufgabenverteilung von Binnenschifffahrt, Eisenbahn und Güterkraftverkehr im Seehafenzu- und -ablauf von Containern, im Rhein-See-Verkehr, im Güterverkehr zwischen Süd- und Mitteleuropa, im Zu- und Ablauf der Binnenhäfen, im Güterfernverkehr unter Einschluß des Werkverkehrs, im Konkurrenzverhältnis zwischen Bahn und Post sowie zwischen öffentlichem und individuellem Verkehr in Ballungsgebieten.

Unabdingbar für rationale Verkehrspolitik ist eine breite empirische Faktenkenntnis. Ausgangstatbestände und Reaktionen des Verkehrsmarktes müssen bekannt sein, wenn der Maßnahmeninsatz sein Ziel nicht verfehlen will. Intensive und vielgestaltige Veränderungen im Verkehrsbereich erfordern laufende Bestandsanalysen der Leistungs- und Kostenverhältnisse, der Angebots- und Nachfragestrukturen, verbunden mit einer Prognose der Variablenentwicklung, die im Institut unter Verwendung der Ökonometrie und der Techniken der sozialökonomischen Verhaltensforschung erarbeitet wird.

Speziell angelegte Verkehrsmarktanalysen wurden durchgeführt im Güterkraftverkehr, auf dem Transportmarkt von Binnenschifffahrt, Eisenbahn und Güterkraftverkehr im Seehafenzu- und -ablauf mit Containern, auf dem Güterverkehrsmarkt in der Relation Mittel-/Südeuropa, bei den deutschen Binnenhafenzu- und -ablaufverkehren, im Hinterlandverkehr der deutschen und Benelux-Seehäfen, in verschiedenen Binnenhafengewirtschaften, bei den nicht bundeseigenen Eisenbahnen, auf dem Rohrleitungsverkehrsmarkt im Speditionsgewerbe. Die Nachfrageelastizität auf Güterverkehrsmärkten wurde in einem verallgemeinernden Ansatz zu fassen versucht. Einen besonderen Akzent setzte das Kölner Institut bei den Marktuntersuchungen des Luftverkehrs. Im Personennahverkehr liegen Studien über Nachfrage und Kosten im individuellen und öffentlichen Verkehr vor.

Hervorhebung verdient die 1964 einsetzende Mitarbeit des Instituts am Generalverkehrsplan des Landes Nordrhein-Westfalen mit einer Bestandsanalyse der öffentlichen und

³⁴⁾ Vgl. Willeke, R., Der Einsatz preispolitischer Instrumente als Mittel zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Städten, in: Economisch Instituut Tilburg (Hrsg.), Het prijsmechanisme in het verkeer? Studietag 10. 9. 1968 Tilburg, S. 814.1–814.10; Willeke, R., Auf dem Wege zu einer neuen Nahverkehrskonzeption, in: Internationales Verkehrswesen, 21. Jg. (1969), S. 45–48; Willeke, R., Die wirtschaftlichen Umriss zukunftsgerichteter Lösungen für den Verkehr in Städten und Ballungsgebieten, in: Haus der Technik e. V. (Hrsg.), Vortragsveröffentlichungen, Heft 261, Essen 1970.

privaten Binnenhäfen und Umschlagstellen, der Systemanalyse »Binnenhäfen« und der Analyse der landseitigen Einzugsgebiete bedeutender öffentlicher Binnenhäfen in Nordrhein-Westfalen.

Einen weiteren Forschungsschwerpunkt des Instituts für Verkehrswissenschaft bildet die Tarifpolitik der Verkehrsträger. Wettbewerbsveränderungen durch neue Transporttechnologien, strukturelle Veränderungen des Verkehrsaufkommens, Bedeutungswandel der Nachfragedeterminanten, zunehmende Liberalisierung mit einem Dickicht von Regel- und Ausnahmepreisen, Sondervereinbarungen, Margentarifen: All das ist Anlaß genug, die Tarifpolitik in das Forschungsprogramm einzubeziehen. Die Tätigkeit des Instituts reicht von allgemeinen Untersuchungen der preispolitischen Möglichkeiten und Grenzen im Güter- und Personenverkehr über die Auswirkungen von Margentarifsystemen³⁵⁾ bis hin zu Detailstudien über Preisbildungsprozesse verschiedener Verkehrssektoren.

Theorie und Politik der Verkehrsinfrastruktur werden in den letzten Jahren als Arbeitsgebiet des Kölner Instituts besonders gepflegt. Das Forschungsfeld der Verkehrsinfrastruktur stellt die Verkehrswissenschaft vor ein weit aufgefächertes Problembündel, dessen wesentliche Elemente die Abgabepolitik, die Investitionspolitik, die Wahl einer leistungsfähigen Organisationsform und der Wegefinanzierungsaspekt sind. Die Behandlung dieses Fragenkomplexes wird vordringlich, seit man erkannt hat, daß der multi-sektorale Ausbau der Infrastrukturkapazitäten in hochentwickelten Volkswirtschaften ein nachhaltiges Wachstumspotential darbietet.

Die einseitige Kostenorientierung, die zahlreiche Programme über Infrastrukturabgaben beherrscht, wurde im Institut zurückgewiesen³⁶⁾. Es präsentierte statt dessen das Kosten- und Marktpreis integrierende »Modell eines unternehmerisch betriebenen Angebots von Verkehrswegeleistungen«, in dem ein marktstrategisch differenziertes, d. h. Belastbarkeitsgrade und Grenzkostenerfordernisse berücksichtigendes Nutzungsentgelt erhoben wird. Die Weiterführung der Wegekostenüberlegungen mündet in preispolitischen Konzepten für die Benutzung knapper Verkehrsflächen in Städten und Ballungsräumen; hierzu wurde in einer Reihe von Untersuchungen eine Vielzahl in- und ausländischer Ansätze kritisch überprüft und weitergeführt.

Die investitionspolitische Komponente des Verkehrswegebbaus wurde vom Institut für Verkehrswissenschaft in Köln in einer Anzahl von vorbereitenden Gutachten für den Generalverkehrsplan des Landes Nordrhein-Westfalen aufgegriffen; so wurden zur Abklärung des Planungsstandes zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen die Neu- und Ausbauplanungen im Bereich der Binnenwasserstraßen, der Binnenhäfen, des Schienenverkehrs, des Straßennetzes, der Verkehrsflughäfen und Verkehrslandeplätze und der Rohrfernleitungen in mehrjähriger Arbeit untersucht. Mehrere Spezialstudien behandelten Investitionsprogramme für deutsche Binnen- und Nordseehäfen, für den Flughafenausbau und für Nahverkehrslösungen in Ballungsgebieten unter Berücksichtigung zukunftssträchtiger Konstruktionen. Erst eine sorgfältige Investitionsplanung sichert die höchstmögliche Effektivität der Investitionspolitik. Als Planungsinstrument hat in den vergangenen Jahren die Nutzen-Kosten-Analyse Eingang in die Verkehrswissenschaft gefunden. Im Institut für Verkehrswissenschaft wurde in mehreren Veröffentlichungen diese gesamtwirtschaftlich ausgerichtete Planungsrechnung einer kri-

³⁵⁾ Willeke, R., Margentarien . . . , a.a.O., S. 71–81.

³⁶⁾ Vgl. Willeke, R. und Aberle, G., Zur Lösung des Wegekostenproblems (= Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie e. V., Nr. 4), Frankfurt am Main 1970.

tischen Durchsicht unterzogen, wobei die Notwendigkeit der Konstruktion eines Standardmodells klar hervortrat, das den Wirtschaftlichkeitskalkül objektiviert und Manipulationsmöglichkeiten minimiert. Konkret angewendet wurde die Nutzen-Kosten-Analyse auf die Beurteilung von Straßenbauprogrammen im Hinblick auf eine Reduktion der Unfallfolgekosten³⁷⁾. Für den Stadtverkehr wurde die Verminderung der Stauungskosten durch verstärkten Omnibus- und Taxiverkehr, durch Einsatz von Stadtwagen, von Kraftwagen mit neuen Antriebsarten, durch Infrastrukturinvestitionen für den individuellen und öffentlichen Verkehr und durch Einführung von Abgabensystemen für den Individualverkehr untersucht. Neuartige Überlegungen erfuhren auch der organisatorisch-institutionelle Rahmen der Verkehrsinfrastruktur. Hierbei wurde ein Defiskalisierungsmodell entworfen, in dem die Verkehrswege aus den Haushalten von Bund, Ländern und Gemeinden ausgegliedert und in ein gemeinsames Sondervermögen der Gebietskörperschaften umgestaltet werden. Auch zum Fragenkreis der Wegefinanzierung präsentierte das Kölner Institut in mehreren Arbeiten eine Reihe von Vorschlägen zum Einbau der Kreditmarktpolitik, zur Abgeltung außerverkehrlicher Funktionen, zum Finanzierungsbeitrag der Entgelte und zur Abdeckung von Defiziten. Neben dem allgemeinen Ansatz einer Finanzierungstheorie wurden am konkreten Fall der städtischen Infrastruktur des individuellen und öffentlichen Verkehrs bisherige Finanzierungspraktiken zu verbesserten Techniken weitergeführt.

Der Verkehr als Forschungsobjekt erfordert die Einbeziehung aller Methoden und Perspektiven der ökonomischen Theorie. Die wissenschaftliche Problembehandlung erreicht ihre intensivste Wirkung in der Beratung der Politik. Hierzu ist jedoch auch die fundierte Kenntnis der einzelwirtschaftlichen Gegebenheiten und ihres Beziehungsreichtums notwendig. Das Kölner Institut hält über seine Forschungsabteilung »Betriebswirtschaftslehre des Verkehrs«, unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. Böttger, Verbindung zur modernen Betriebswirtschaftslehre und Betriebspraxis. In der betriebswirtschaftlichen Abteilung entstanden Arbeiten über die betriebswirtschaftliche Struktur verschiedener Binnenhäfen, über Probleme des Huckepackverkehrs, über den Rationalisierungseffekt der Schubschiffahrt und vor allem über die Kostenrechnung der Verkehrsbetriebe sowohl in methodisch-theoretischer Sicht³⁸⁾ als auch in exemplarischen Fallstudien von Binnenhäfen, bei Wasserstraßen, im gebrochenen Güterverkehr und im Luftfrachtverkehr.

Die Aktivität des Instituts richtet sich nicht nur auf die Verkehrspraxis, sondern erreicht im Zusammenwirken mit dem Seminar für Verkehrswissenschaft der Universität Köln auch den Lehr- und Ausbildungsbereich der Hochschule.

Seminar und Institut für Verkehrswissenschaft führen die Studierenden in die Methodik verkehrswissenschaftlicher Analyse, in die historischen Grundlagen, in Ergebnisse und Erkenntnisse ein, die im Wahlfach »Verkehrswissenschaft« bei der Diplomprüfung für Kaufleute, Volkswirte und Handelslehrer vom Kandidaten zu beherrschen sind. Die Ausbildung der Studierenden lag seit 1963 in den Händen von Professor Dr. Willeke, Ordinarius für Wirtschaftliche Staatswissenschaften, der Honorarprofessoren Dr. Dr. Böttger und Dr. Nießen, des außerplanmäßigen Professors Dr. Linden und der Lehrbeauftragten Dr. Jacobs, Dr. Precht und Dr. Garbe. Unterstützt wird die Lehrarbeit

³⁷⁾ Willeke, R., u. a., Möglichkeiten einer Wirtschaftlichkeitsrechnung im Straßenbau unter besonderer Berücksichtigung der Unfallkosten (= Forschungsberichte des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln, Heft 11), Düsseldorf 1967.

³⁸⁾ Böttger, W., Kosten und Kostenrechnung bei Güterverkehrsbetrieben, Düsseldorf 1968.

von den Seminarassistenten; ebenso beteiligen sich auch die Mitarbeiter des Instituts an Vorbereitung und Durchführung der Lehrveranstaltungen und Exkursionen sowie an der Beratung bei Diplomarbeiten und Dissertationen. Als fruchtbar hat sich die Präsenz aller Assistenten und Wissenschaftlichen Mitarbeiter an dem von Prof. Dr. *Willeke* geleiteten »Verkehrsseminar« erwiesen, wo aktuelle Forschungserkenntnisse an die Studierenden weitergeleitet werden. Das Lehrprogramm umfaßt die Basisvorlesung Verkehrspolitik, Spezialvorlesungen wie Ordnungspolitik, Verkehrsplanung und -finanzierung, Verkehrsprognosen, Kosten- und Kostenrechnungen im Güterverkehr und im Containerverkehr, Eisenbahnpolitik, Probleme der Deutschen Bundesbahn, Kooperation der europäischen Eisenbahnen, Binnenschiffahrtspolitik, Tarifpolitik im Güterkraftverkehr, Management in Speditionsbetrieben, Güterverkehrsmärkte, Verkehrspolitik in Ballungsräumen, Luftverkehr, ökonomische Probleme des Post- und Fernmeldewesens, Rechtsgrundlagen der Verkehrsbetriebe, Organisation und Wirtschaftsführung der Verkehrsbetriebe.

Obligatorisch für die Studierenden ist die Teilnahme am Verkehrsseminar, das neben der Behandlung der wirtschaftstheoretischen Grundlagen und aktueller verkehrspolitischer Probleme ein Bild des verkehrswissenschaftlichen Forschungsstandes bietet, wobei Gastvorträge von Persönlichkeiten aus Verkehrspolitik, -wirtschaft und -verwaltung einen plastischen Einblick in ihre Aufgaben, Meinungen und Absichten geben.

Dokumentation der wissenschaftlichen Beiträge aus dem Institut
für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln, 1961–1970*)

I. Forschungsberichte

– 1961 –

1. Gutachten über Notwendigkeit und Möglichkeiten einer Verbesserung der Hinterland-Verkehrswege der Seehäfen Hamburg und Lübeck (*P. Berkenkopf*)
2. Probleme des Kurzstreckenluftverkehrs in Westdeutschland, insbesondere in Nordrhein-Westfalen und dem angrenzenden Westeuropa (*V. Porger*)
3. Untersuchung von Luftverkehrsergebnissen des Kurzstreckendienstes (*V. Porger, H. D. Heinrich*)

– 1962 –

4. Die künftige Entwicklung des Verkehrsaufkommens auf den beiden nordrhein-westfälischen Verkehrsflughäfen Düsseldorf und Köln/Bonn während des Zehnjahreszeitraums 1961–70 (= Technische und Volkswirtschaftliche Berichte des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr Nordrhein-Westfalen, Nr. 59) (*V. Porger*)
5. Die Tarife im Straßengüterverkehr der EWG-Länder (*G. Klaus*)
6. Ergebnisse von Stichprobenerhebungen bei einzelnen IATA-Agenten in Nordrhein-Westfalen über die Höhe des Buchungsaufkommens an Flugpassagen während der Jahre 1957–1960. Eine Aufkommensanalyse (*V. Porger*)
7. Neue Vorschläge zur Lösung des Standortproblems von Flugplätzen in Nordrhein-Westfalen (*V. Porger, T. Sauer*)

– 1963 –

8. Die Koordinierung der Verkehrsträger im Güterverkehr Großbritanniens seit 1959 (= Technische und Volkswirtschaftliche Berichte des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr Nordrhein-Westfalen, Nr. 61) (*L. Opladen, T. Sauer*)
9. Methoden der Kostenermittlung und Kostenrechnung beim Umschlagsbetrieb der öffentlichen Binnenhäfen (*H. Schmitz*)
10. Der Einfluß des Baues des Nord-Süd-Kanals auf die Wettbewerbsfähigkeit der Ruhrkohle (*U. Klimke*)
11. Die abrechnungspflichtigen Landessondertarife des Landes Nordrhein-Westfalen als Grundlage für die Ermittlung von Daten und für die kritische Betrachtung des Tarifniveaus in diesem Bereich des gewerblichen Güternahverkehrs (*L. Opladen, G. Klaus*)
12. Gutachten über die geplante Einführung eines Margentarifsystems im Güterverkehr der Eisenbahnen, des Straßenverkehrs und der Binnenschiffahrt (*W. Böttger, P. Schulz-Kiesow*)
13. Der organisierte Wettbewerb im niederländischen Güterkraftverkehr – ein Beispiel für die europäische Güterkraftverkehrspolitik? (*E. Hirsch*)

*) Zusammengestellt von Dipl.-Volksw. *Kunibert Schmidt*

14. Das Problem der fixen Kosten bei nicht ausgenutzter Kapazität in der Binnenschifffahrt (G.-W. Hulsman)
15. Antwerpen und sein Hinterland. Funktion der Standortgrundlagen, Verkehrswege, Transportkosten und Wettbewerb (H.-J. Gaffron)

– 1964 –

16. Zur Frage der Selbstkostendeckung bei Wasserstraßenbauten (= Technische und Volkswirtschaftliche Berichte des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr Nordrhein-Westfalen, Nr. 63) (G. Klaus)
17. Die voraussichtliche Entwicklung des Fluggastaufkommens auf dem Flughafen München-Riem bzw. auf einem neuen Großflughafen München bis zum Jahre 1975 (V. Porger)
18. Voraussichtlicher Luftverkehrsbedarf in Nordrhein-Westfalen in den Jahren 1971–1980 und mögliche Zuordnung zu einem dritten Verkehrsflughafen (Standort im Raum Dortmund – Hamm – Münster – Gütersloh) und den Verkehrsflughäfen Düsseldorf und Köln/Bonn (V. Porger)
19. Betriebswirtschaftliche Untersuchung eines kommunalen Hafens und die daraus resultierenden allgemeingültigen Erkenntnisse (W. Böttger)
20. Betriebswirtschaftliche Untersuchung des Hafens Mainz (W. Böttger)
21. Zur Problematik der fixen Kosten bei Eisenbahnen (G. H. Wind)
22. Rationalisierungsmöglichkeiten in Betrieben des öffentlichen Personen-Nahverkehrs (P. Kaufmann)
23. Die Entwicklungsaussichten des Kurzstreckenluftverkehrs auf Liniendienstbasis während des Zeitraumes 1971–1980, beurteilt aufgrund des zu erwartenden Standes der Luftfahrzeugtechnik (V. Porger)

– 1965 –

24. Die Regulierung der Verkehrsleistungskapazität unter besonderer Berücksichtigung des Güterkraftverkehrs in den Ländern der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft sowie in Großbritannien, Österreich, der Schweiz und den USA (R. Willeke, G. Aberle, G. Klaus, E. Schaefer)
25. Entwicklung und mögliche Probleme des Luftverkehrs zwischen West-Deutschland und West-Berlin unter besonderer Berücksichtigung des Landes Nordrhein-Westfalen (W. Hermsen)
26. Verkehrsstromanalyse des Aufkommens auf den neun Verkehrsflughäfen der Bundesrepublik Deutschland (V. Porger)
27. Die nichtbundeseigenen Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs im Lande Nordrhein-Westfalen (U. Klimke)
28. Probleme des Huckepackverkehrs. Welche verkehrswirtschaftlichen Gründe haben verursacht, daß der Huckepackverkehr trotz geeigneter technischer Lösungen noch keine weitere Verbreitung gefunden hat? (= Transportkette. Forschungsberichte der Studiengesellschaft für den kombinierten Verkehr, Heft 9/1965) (W. Böttger)
29. Die betriebswirtschaftlichen Vorteile der auf dem Rhein und den angrenzenden Wasserstraßen angewandten Formen der Schubschifffahrt im Vergleich mit den traditionellen Betriebsformen der Binnenschifffahrt (W. Böttger, G. Aberle, H. Schmitz)
30. Gegenwärtiger Stand von Planungen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen und – soweit von Auswirkungen auf das Land Nordrhein-Westfalen – von Verkehrsplanungen in anderen Räumen: Die Neu- und Ausbauplanungen im Bereich der Binnenwasserstraßen (E. Schirmer)

31. Gegenwärtiger Stand von Planungen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen und – soweit von Auswirkungen auf das Land Nordrhein-Westfalen – von Verkehrsplanungen in anderen Räumen: Die Neu- und Ausbauplanungen im Bereich der Binnenhäfen (E. Schirmer)
32. Gegenwärtiger Stand von Planungen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen und – soweit von Auswirkungen auf das Land Nordrhein-Westfalen – von Verkehrsplanungen in anderen Räumen: Die Neu- und Ausbauplanungen im Bereich des Schienenverkehrs (U. Klimke)
33. Gegenwärtiger Stand von Planungen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen und – soweit von Auswirkungen auf das Land Nordrhein-Westfalen – von Verkehrsplanungen in anderen Räumen: Die Neu- und Ausbauplanungen im Bereich des Straßennetzes (R. P. Vogt)
34. Gegenwärtiger Stand von Planungen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen und – soweit von Auswirkungen auf das Land Nordrhein-Westfalen – von Verkehrsplanungen in anderen Räumen: Die Neu- und Ausbauplanungen im Bereich der Verkehrsflughäfen und Verkehrslandeplätze (A. Rommel)
35. Gegenwärtiger Stand von Planungen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen und – soweit von Auswirkungen auf das Land Nordrhein-Westfalen – von Verkehrsplanungen in anderen Räumen: Die Neu- und Ausbauplanungen im Bereich der Rohrfernleitungen (A. Rommel)

– 1966 –

36. Die Bedeutung der öffentlichen Investitionspolitik im Verkehrswesen für das wirtschaftliche Wachstum in der Bundesrepublik Deutschland (R. Willeke, N. Klotten, G. Aberle)
37. Untersuchung des Bedarfs an Güterverkehr, insbesondere des Bedarfs an Güterkraftverkehr (U. Klimke, R. P. Vogt)
38. Stand und künftige Entwicklung des Aufkommens im Personenluftverkehr auf dem Flughafen Nürnberg bis zur Mitte des kommenden Jahrzehnts (K. Brodbeck, V. Porger)
39. Gutachten über die künftige Tarifgestaltung für das mitteleuropäische NATO-Pipeline-System (A. Rommel)
40. Der Einfluß der unterschiedlichen Regelung der Abgabepflicht für die Benutzung von Wasserstraßen im EWG-Bereich auf die Wettbewerbsfähigkeit der abhängigen Wirtschaft (W. Böttger)
41. Bestandsaufnahme und Analyse der Binnenhäfen und Umschlagsstellen im Lande Nordrhein-Westfalen
I. Teil: Öffentliche Häfen
II. Teil: Private Häfen
(E. Schirmer, H. Schmitz, W. Viernow)
42. Die landseitigen Einzugsgebiete bedeutender öffentlicher Binnenhäfen in Nordrhein-Westfalen (W. Böttger, E. Schaefer)

– 1967 –

43. Die Bedeutung der öffentlichen Häfen für die Stadt Köln und deren Wirtschaftsraum (W. Viernow)
44. Europäische Flugliniennetzplanung und -gestaltung (V. Porger)
45. Die Problematik der Marktzugangsbeschränkung für den Güterfernverkehr unter besonderer Berücksichtigung der Verkehrsbedürfnisse des Landes Nordrhein-Westfalen (W. Freimuth)

46. Transportökonomische Untersuchung zur Wahl eines Industriestandorts (*K. Brodbeck, L. Stuber*)
 47. Systemanalyse des Luftverkehrs: Fluggeräteeanalyse (*V. Porger*)
 48. Systemanalyse »Binnenhäfen«, Bd. 1: Umschlagsbetriebe (*E. Schirmer, H. Schmitz, W. Viernow*)

– 1968 –

49. Systemanalyse »Binnenhäfen«, Bd. 2: Lagerei- und Verkehrsbetriebe (*W. Freimuth, E. Schirmer, G. Schuh, L. Stuber*)
 50. Entwicklungstendenzen und Rationalisierungsmöglichkeiten der Düsseldorfer Häfen und ihre Bedeutung für den Düsseldorfer Wirtschaftsraum (*R. Willeke, W. Viernow*)
 51. European Short-Haul Intercity Air Passenger Transportation Study. Eine Pilotstudie (*K. Brodbeck, W. Kentner*)
 52. Die Auswirkungen einer besonderen Besteuerung des grenzüberschreitenden gewerblichen Nahverkehrs und des Werkgüterverkehrs auf Wirtschaft und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (*W. Böttger*)

– 1969 –

53. Verkehrswissenschaftliche Untersuchung der Güterverkehrsströme zwischen der iberischen Halbinsel und Mitteleuropa (Belgien/Luxemburg, Niederlande, BRD) (*R. Willeke, W. Freimuth, L. Stuber, D. Engler*)
 54. Möglichkeiten einer ökonomischen Aufgabenteilung der Binnenverkehrsträger im Seehafenzulauf und -ablauf von Containern unter besonderer Berücksichtigung der Binnenschifffahrt (*G. Schuh, W. Kentner*)
 55. Die ordnungspolitische Problematik des Rohrfernleitungsverkehrs unter besonderer Berücksichtigung ausländischer Regelungen (*W. Viernow*)
 56. Die Kostenrechnung im Luftfrachtverkehr unter besonderer Berücksichtigung der Beförderung von Fracht und Post bei Passagierflugzeugen (gemischter Verkehr) und des Regionalverkehrs im Lande Nordrhein-Westfalen (*W. Böttger*)

– 1970 –

57. Grundlagen, Wandlungen und Zukunftsaussichten der Frankfurter Binnenhafenwirtschaft (*W. Böttger, W. Viernow*)
 58. Eisenbahn und Post in ihrem Zusammenwirken ein Instrument planvoller Verkehrsgestaltung (*K. Brodbeck*)
 59. Preispolitische Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsteilung in Städten und Ballungszentren (*H. Baum*)
 60. Die Verbindung von Preis- und Investitionspolitik bei der Lösung von Stauungsproblemen im Straßenverkehr (*W. Kentner*)
 61. Möglichkeiten und Voraussetzungen eines Rhein-See-Containerverkehrs (*G. Schuh*)
 62. Bestimmungsgründe der unterschiedlichen Entwicklung der Beneluxhäfen und der deutschen Nordseehäfen sowie Möglichkeiten und Grenzen einer deutschen Seehafenpolitik in gesamtwirtschaftlicher Sicht (*D. Engler*)
 63. Die Angebotsentwicklung im innerdeutschen Linienluftverkehr während des Zeitraums 1964 bis 1969 unter besonderer Berücksichtigung der Verbindungen der beiden nordrhein-westfälischen Flughäfen Düsseldorf und Köln/Bonn (*V. Porger*)

II. Veröffentlichungen des Instituts

A. Buchreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln

64. *Rogmann, R.-N.*, Verkehrspolitik und Konjunkturpolitik. Verkehrspreise und -investitionen als Mittel staatlicher Konjunkturpolitik (Band 18), Düsseldorf 1961
 65. *Klaus, G.*, Der Güterkraftverkehr als Objekt nationalstaatlicher Politik in den Ländern der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft unter besonderer Berücksichtigung der Tarifgestaltung (Band 19), Düsseldorf 1964
 66. *Maushardt, V.*, Die Neckarkanalisation und ihre raumwirtschaftlichen Auswirkungen (Band 20), Düsseldorf 1966
 67. *Aberle, G.*, Die Grundlagen einer ökonomischen Verkehrscoordination unter besonderer Berücksichtigung des Zu- und Ablaufverkehrs der Binnenhäfen (Band 21), Düsseldorf 1966
 68. *Schmitz, H.*, Die Kostenrechnung der öffentlichen Binnenhäfen und Möglichkeiten eines kostenorientierten Preissystems (Band 22), Düsseldorf 1967
 69. *Klimke, U.*, Die Investitionspolitik deutscher Nordseehäfen unter besonderer Berücksichtigung der Tendenz zu wachsenden Schiffsgrößen im Massengutverkehr (Band 23), Düsseldorf 1968
 70. *Freimuth, W.*, Zur Frage der Kontingentierung des gewerblichen Straßengüterfernverkehrs in einer marktwirtschaftlich orientierten Wirtschaftsordnung (Band 24), Düsseldorf 1969
 71. *Stuber, L.*, Die Seehafentarifpolitik der deutschen Eisenbahnen (Band 25), Düsseldorf 1969

B. Forschungsberichte des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln

72. *Opladen, L.*, Der Einfluß der Beförderungssteuer auf die Wettbewerbslage des Güter- und Personenverkehrs der Deutschen Bundesbahn (Heft 7), Düsseldorf 1962
 73. *Klaus, G.*, Begriffe für Leistungs- und Kostenanalysen im Binnenverkehr (Heft 8), Düsseldorf 1963
 74. *Aberle, G. / Schirmer, E.*, Leistungsanalyse und Kostenrechnung im gebrochenen Verkehr. Die Umschlagsvorgänge zwischen Schiene/Straße und in den Binnenhäfen (Heft 9), Düsseldorf 1964
 75. *Precht, G. M.*, Die Interstate Commerce Commission im Verfassungs- und Wettbewerbskonzept der USA (Heft 10), Düsseldorf 1966
 76. *Willeke, R. / Bögel, H.-D. / Engels, K.*, Möglichkeiten einer Wirtschaftlichkeitsrechnung im Straßenbau unter besonderer Berücksichtigung der Unfallkosten (Heft 11), Düsseldorf 1967
 77. *Willeke, R. / Aberle G.*, Der Werkfernverkehr auf der Straße im System einer gesteuerten Wettbewerbsordnung in der Verkehrswirtschaft (Heft 12), Düsseldorf 1968

C. Dissertationen

(Soweit nicht unter A. aufgeführt)

78. *Stabenau, H.*, Die Koordinierung der Binnenverkehrsträger über die Beförderungspreise. Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen einer selbstkostenorientierten Beförderungspreisbildung (1961)

79. *Schödermeyer, J. W.*, Die Entwicklung und Zusammensetzung des Personenkraftwagenbestandes in Westeuropa. Eine retrospektive Analyse (1961)
80. *Lüring, I.*, Die Problematik der Investitionen im Verkehrswesen (1961)
81. *Opladen, L.*, Verfälscht die Beförderungssteuer die Wettbewerbsbedingungen bei der Deutschen Bundesbahn? (1961)
82. *Koch, H.*, Die Problematik bei der Elektrifizierung von Eisenbahnen im Hinblick auf die Bahnstromsysteme (1963)
83. *Fuchs, W.*, Gebührenstraßen als Mittel der Straßenbaupolitik (1964)
84. *Wind, G. H.*, Zur Problematik der fixen Kosten bei Eisenbahnen (1964)
85. *Gaffron, H.-J.*, Antwerpen und sein Hinterland. Funktion und Standortgrundlagen, Verkehrswege, Transportkosten und Wettbewerb (1964)
86. *Hirsch, E.*, Die Ordnung des gewerblichen Güterkraftverkehrs in der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft durch eine Kapazitätssteuerung – unter besonderer Berücksichtigung der niederländischen Güterkraftverkehrspolitik (1964)
87. *Hulsman, G.-W.*, Das Problem der fixen Kosten bei nicht ausgenutzter Kapazität in der Binnenschifffahrt (1964)
88. *Wagner, H. R. H.*, Heutige Möglichkeiten gemeinwirtschaftlicher Verkehrsbedienung im öffentlichen Personennahverkehr (1965)
89. *Schaefer, E.*, Die Koordinierung von Schiene und Straße im Güterfernverkehr unter besonderer Berücksichtigung der österreichischen Verkehrspolitik (1965)
90. *Heinrich, H. D.*, Die wirtschaftliche Entwicklung und Bedeutung des Weltluftfrachtverkehrs unter besonderer Berücksichtigung des grenzüberschreitenden Luftfrachtverkehrs der Bundesrepublik Deutschland (1966)
91. *Vogt, R. P.*, Der interne Wettbewerb im planmäßigen Personenluftverkehr auf dem Nordatlantik. Ein Beitrag zum Problem des außertariflichen Wettbewerbs der Luftverkehrsgesellschaften (1967)
92. *Jansen, K.*, Grundlagen der Tarifpolitik bei der Deutschen Bundespost (1968)
93. *Loers, R.*, Die Bedeutung der Materiallager bei großen Luftverkehrsbetrieben und ihr Einfluß auf deren Investitionsplanung. Untersucht an Hand des Beispiels eines Luftverkehrsbetriebes (1968)
94. *Bögel, H.-D.*, Raumordnung und Verkehr unter besonderer Berücksichtigung der Bedeutung von Binnenwasserstraßen und Binnenhäfen für die industrielle Standortbildung und die räumliche Ordnung der Wirtschaft (1969)
95. *Mertens, Th.*, Der Beitrag der Verkehrserziehung und des Verkehrsunterrichts zur Hebung der Straßenverkehrssicherheit (1969)
96. *Hübenthal, K.*, Kritische Beurteilung des Tarifgefüges für den planmäßigen internationalen Personenluftverkehr unter besonderer Berücksichtigung der Marktstruktur (1970)

III. Sonstige Veröffentlichungen (Auswahl)

97. *Aberle, G.*, Zur Frage des kalkulatorischen Zinses in der Verkehrswirtschaft, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 34. Jg. (1963), S. 98 ff.
98. *Aberle, G.*, Möglichkeiten und Grenzen preispolitischer Wettbewerbsmaßnahmen der Anbieter von Güterverkehrsleistungen, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 36. Jg. (1965), S. 232 ff.
99. *Aberle, G.*, Investitionsprobleme bei der Gestaltung der Verkehrsinfrastruktur, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37. Jg. (1966), S. 212 ff.
100. *Aberle, G.*, Betriebswirtschaftliche Probleme der Binnenhafenvirtschaft, in: Problemkreis Binnenhafen (= Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e. V., Reihe B: Seminar, Band 1), Köln 1966, S. 115 ff.
101. *Aberle, G.*, Ökonomische Grundsatzfragen des Luftverkehrs, in: Problemkreis Luftverkehr (= Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e. V., Reihe B: Seminar, Band 2), Köln 1968, S. 337 ff.
102. *Aberle, G.*, Gesamtwirtschaftliche Aspekte des Verkehrspolitischen Programms der Bundesregierung, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 39. Jg. (1968), S. 3 ff.
103. *Aberle, G.*, Abstimmung der Transportkapazität der Verkehrsträger Schiene, Straße und Schifffahrt im Übersee-Containerverkehr (II), in: Die Rationalisierung der Transportkette (= Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e. V., Reihe B: Seminar, Band 3), Köln 1969, S. 103 ff.
104. *Aberle, G.*, Road Pricing – Möglichkeiten einer preispolitischen Beeinflussung des Individualverkehrs in Ballungsgebieten, in: Schweizerisches Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, 24. Jg. (1969), S. 303 ff.
105. *Aberle, G.*, Vom Rapport Allais zum Wegekostenbericht des Bundesverkehrsministeriums – Zwischenbilanz oder Schlußbilanz? (= Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie e. V., Nr. 3), Frankfurt a. M. 1969, S. 27 ff.
106. *Aberle, G.*, Verkehrsinfrastruktur, Preispolitik und optimale Verkehrscoordination, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 40. Jg. (1969), S. 151 ff.
107. *Aberle, G.*, Remarks on Criteria for Infrastructural Investment in Developed Economics, in: *European Conference of Ministers of Transport (Hrsg.)*, The Impact on Infrastructural Investment on Economic Development, Report on the Fourth Round Table on Transport Economics, Paris 1970, S. 1 ff.
108. *Aberle, G.*, Wegekosten und Wegefinanzierung in hochentwickelten Volkswirtschaften, in: *Siller-Verkehrsbrief*, 24. Jg. (1970), Nr. 48–50, S. 2–12.
109. *Aberle, G.*, Funktionsfähiger Leistungswettbewerb und staatliche Einflußnahme, in: Fragen des gewerblichen Straßengüterverkehrs (= Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e. V., Reihe B: Seminar, Band 11), Köln 1971.
110. *Baum, H.*, Das Problem der Nachfrageelastizität auf Güterverkehrsmärkten, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 40. Jg. (1969), S. 125 ff.
111. *Baum, H.*, Zu einigen niederländischen Ansätzen der Theorie der Verkehrsinfrastruktur, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 41. Jg. (1970), S. 41 ff.
112. *Baum, H.*, Die Theorie der Konkurrenz im System optimaler Preisstrategien für die Verkehrsinfrastruktur, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 41. Jg. (1970), S. 191 ff.
113. *Bögel, H. D.*, Die Wegekosten des Kraftverkehrs, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 32. Jg. (1961), S. 36 ff.

114. Bögel, H. D., Raumordnungspolitik und der Anteil der Verkehrspolitik, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 34. Jg. (1963), S. 44 ff.
115. Bögel, H. D., Zur Frage einer Wirtschaftlichkeitsrechnung im Straßenbau, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 36. Jg. (1965), S. 261 ff.
116. Bögel, H. D., Die Bedeutung der Binnenwasserstraßen für das regionale Wirtschaftswachstum und die Raumordnung, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 38. Jg. (1967), S. 210 ff.
117. Böttger, W., Die verkehrspolitischen Ordnungsvorstellungen in Großbritannien, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 38. Jg. (1967), S. 243 ff.
118. Böttger, W., Kosten und Kostenrechnung im Luftfrachtverkehr, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 39. Jg. (1968), S. 227 ff.
119. Böttger, W., Kosten und Kostenrechnung bei Güterverkehrsbetrieben, Düsseldorf 1968.
120. Böttger, W., Die Kostenrechnung im Luftfrachtverkehr unter besonderer Berücksichtigung der Beförderung von Fracht und Post bei Passagierflügen (gemischter Verkehr) und des Regionalverkehrs im Lande Nordrhein-Westfalen, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 41. Jg. (1970), S. 127 ff.
121. Böttger, W. / Schulz-Kiesow, P., Zur Frage der Einführung des Margentarifsystems im Güterverkehr der Eisenbahnen, des Straßenverkehrs und der Binnenschifffahrt, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 34. Jg. (1963), S. 212 ff.
122. Böttger, W. / Klimke, U., Die Verkehrsstruktur Wilhelmshavens unter dem Aspekt wachsender Schiffsgrößen im seewärtigen Massengutverkehr, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 36. Jg. (1965), S. 194 ff.
123. Böttger, W. / Tismer, J., Organisation, Planung und Wirtschaftsführung des Verkehrswesens der sowjetischen Besatzungszone, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37. Jg. (1966), S. 42 ff.
124. Böttger, W., / Aberle, G., / Schmitz, H., Die betriebswirtschaftlichen Vorteile der Schubschifffahrt. Ein Vergleich zu den traditionellen Formen der Binnenschifffahrt auf dem Rhein und den angrenzenden Wasserstraßen, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37. Jg. (1966), S. 63 ff.
125. Böttger, W. / Klimke, U., Die Bedeutung der Abgaben für die Benutzung deutscher Binnenwasserstraßen, dargestellt am Beispiel ausgewählter Wirtschaftszweige, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 38. Jg. (1967), S. 35 ff.
126. Böttger, W. / Klimke, U., Eignung und Wirkungsgrad des grenzüberschreitenden Nahverkehrs Nordrhein-Westfalens als Mittel regionaler Wirtschafts- und Verkehrspolitik, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 40. Jg. (1969), S. 30 ff.
127. Brodbeck, K., Die Entwicklung des Luftfrachtverkehrs, in: Wirtschaftsdienst, 47. Jg. (1967), S. 339 ff.
128. Freimuth, W., Die Problematik der gemeinwirtschaftlichen Lasten im Rahmen der Kommerzialisierungsbestrebungen der Deutschen Bundesbahn, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 40. Jg. (1969), S. 83 ff.
129. Freimuth, W., Kontingentierung im Güterkraftverkehr, in: Wirtschaftsdienst, 49. Jg. (1969), S. 394 ff.
130. Kentner, W., Cost-Benefit-Analyse. Grundlagen, Möglichkeiten und Grenzen, in: Berichte des Deutschen Industrieinstituts zur Wirtschaftspolitik, 3. Jg. (1969), Nr. 10
131. Kentner, W., Zeitbewertung im Personenverkehr, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 41. Jg. (1970), S. 93 ff.
132. Kentner, W., Eine Vervielfachung des europäischen Luftverkehrs?, in: gdi-topics. Monatszeitschrift des Gottlieb Duttweiler-Instituts für Wirtschaftliche und Soziale Studien, Heft 7 (1970)

133. Kentner, W., Wirtschaft, Verkehr und Städtebau, in: Beiträge des Deutschen Industrieinstituts, 8. Jg. (1970), Heft 12
134. Klimke, U., Möglichkeiten und Grenzen einer Koordination der Investitionspolitik im Seehafenbereich, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37. Jg. (1966), S. 103 ff.
135. Opladen, L., Läßt sich die Beförderungssteuer in ihrer heutigen Form noch rechtfertigen?, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 33. Jg. (1962), S. 146 ff.
136. Opladen, L., Die Wandlungen der binnenverkehrspolitischen Konzeption in Großbritannien, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 35. Jg. (1964), S. 139 ff.
137. Porger, V., Versuch einer Analyse der heutigen Situation im Personenluftverkehr, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 33. Jg. (1962), S. 1 ff.
138. Porger, V., Die voraussichtliche Entwicklung im Personenluftverkehr auf den beiden Flughäfen Düsseldorf und Köln/Bonn bis zum Jahre 1970, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 34. Jg. (1963), S. 20 ff.
139. Porger, V., Kurzstreckenluftverkehr in Europa – heute und morgen. Ergebnisse einer Analyse von Angebot und Nachfrage auf europäischen Fluglinienverbindungen, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 36. Jg. (1965), S. 99 ff.
140. Porger, V., Stand und Entwicklungsmöglichkeiten des Luftverkehrs zwischen Europa und Nordamerika, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37. Jg. (1966), S. 222 ff.
141. Porger, V., Möglichkeiten einer europäischen Flugliniennetzgestaltung, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 39. Jg. (1968), S. 87 ff.
142. Porger, V., Entwicklungsrichtungen in der neuzeitlichen Luftverkehrswirtschaft, dargestellt am Beitrag der Luftfahrzeugtechnik, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 40. Jg. (1969), S. 228 ff.
143. Rommel, A., Möglichkeiten einer atlantischen Luftverkehrspolitik, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 34. Jg. (1963), S. 152 ff.
144. Rommel, A., Die Anpassung des Verkehrswegenetzes an den Funktionswandel der kontinental-europäischen Seehäfen, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 36. Jg. (1965), S. 26 ff.
145. Rommel, A., Wachstum und Substitution im weltwirtschaftlichen Güterverkehr, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37. Jg. (1966), S. 31 ff.
146. Schmitz, H., Preisbildung und Verhaltensweisen öffentlicher Binnenhäfen, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37. Jg. (1966), S. 173 ff.
147. Schub, G. / Schmidt, K., Gesamtwirtschaftliche Aspekte des Rhein-See-Verkehrs und seine Wettbewerbschancen im zukünftigen innereuropäisch-seewärtigen Containerverkehr, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 41. Jg. (1970), S. 214 ff.
148. Willeke, R., Margentarife – ein Weg zur Wettbewerbsordnung des Verkehrs?, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 35. Jg. (1964), S. 71 ff.
149. Willeke, R., Kapazitätsbeschränkung als Instrument der Verkehrspolitik, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 36. Jg. (1965), S. 177 ff.
150. Willeke, R., Verkehrspolitik, in: Hax, K., und Wessels, Th. (Hrsg.), Handbuch der Wirtschaftswissenschaften. Band II: Volkswirtschaft, 2. Aufl., Köln und Opladen 1966, S. 307 ff.
151. Willeke, R., Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Binnenhäfen, in: Problemerkis Binnenhafen (= Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e. V., Reihe B: Seminar, Band 1), Köln 1966, S. 26 ff.
152. Willeke, R., Volkswirtschaftliche Probleme des modernen Straßenverkehrs unter besonderer Berücksichtigung der Unfallkosten, in: Neue Erkenntnisse auf dem Gebiet des Straßenverkehrs und Maßnahmen zur Hebung der Verkehrssicherheit (= Buchreihe der Arbeits- und For-

- schungsgemeinschaft für Straßenverkehr und Verkehrssicherheit Köln, Band 13), Bad Godesberg 1966, S. 17 ff.
153. Willeke, R., Verkehr in einer wachsenden Wirtschaft, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37. Jg. (1966), S. 203 ff.
154. Willeke, R., Entwicklungstendenzen der deutschen Rhein-Seeschifffahrt, in: Jahrbuch des Schifffahrtswesens, 6. Folge (1967), S. 79 ff.
155. Willeke, R., Verkehrspolitik vor der Wende?, in: Wirtschaftsdienst, 47. Jg. (1967), S. 547 ff.
156. Willeke, R., Der Einsatz preispolitischer Instrumente als Mittel zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Städten, in: *Economisch Instituut Tilburg (Hrsg.)*, Het prijsmechanisme in het verkeer?, Tilburg 1968, S. 814.1–814.10.
157. Willeke, R., Wirtschaftliche Gestaltungstendenzen des modernen Luftverkehrs, in: Problemkreis Luftverkehr (= Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e. V., Reihe B: Seminar, Band 2), Köln 1968, S. 1 ff.
158. Willeke, R., Stellung und Bedeutung der Eisenbahn im Wandel von Wirtschaft und Verkehr, in: Aktuelle Probleme des Eisenbahnverkehrs (= Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e. V., Reihe B: Seminar, Band 7), Köln 1969, S. 1 ff.
159. Willeke, R., Wirtschaftliche Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in Städten und Ballungsräumen, in: Verkehrsplanung, Verkehrstechnik, Verkehrsfluß (= Buchreihe der Arbeits- und Forschungsgemeinschaft für Straßenverkehr und Verkehrssicherheit Köln, Band 16), Bonn-Bad Godesberg 1969, S. 69 ff.
160. Willeke, R., Margentarife – erster Schritt zur Gemeinschaft?, in: Wirtschaftsdienst, 49. Jg. (1969), S. 81 ff.
161. Willeke, R., Auf dem Wege zu einer neuen Nahverkehrskonzeption, in: Internationales Verkehrswesen, 21. Jg. (1969), S. 45 ff.
162. Willeke, R., Zwischenbilanz zum Leberplan, in: Wirtschaftsdienst, 50. Jg. (1970), S. 471 ff.
163. Willeke, R., Wirtschaftliche und soziale Bedeutung des Eisenbahnverkehrs in der Gemeinschaft, in: *Università degli studi di Trieste (Hrsg.)*, Raccolta delle lezioni 18. Agosto – 5. Settembre 1969, Trieste 1970, S. 249 ff.
164. Willeke, R., Verkehr, in: Staatslexikon, 11. Band – 3. Ergänzungsband, Freiburg 1970, S. 590 ff.
165. Willeke, R., Die wirtschaftlichen Umriss zukunftsgerichteter Lösungen für den Verkehr in Städten und Ballungsgebieten, in: Haus der Technik – Vortragsveröffentlichungen, Heft 261 (1970).
166. Willeke, R., Der Straßenverkehr. Seine volkswirtschaftliche und verkehrswirtschaftliche Bedeutung, in: Fragen des gewerblichen Straßengüterverkehrs (= Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e. V., Reihe B: Seminar, Band 11), Köln 1971.
167. Willeke, R. / Aberle, G., Die Regelung des Marktzugangs als Bestandteil einer gesteuerten Wettbewerbsordnung für den Güterkraftverkehr, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 38. Jg. (1967), S. 1 ff.
168. Willeke, R. / Bögel, H.-D. / Freimuth, W., Verkehrspolitik vor der Entscheidung. Eine kritische und weiterführende Untersuchung zum Verkehrspolitischen Programm der Bundesregierung, Frankfurt a. M. 1968.
169. Willeke, R. / Aberle, G., Zur Lösung des Wegekostenproblems (= Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie e. V., Nr. 4), Frankfurt a. M. 1970.
170. Wind, G. H., Die Rechtsstellung der nichtbundeseigenen Eisenbahnen zwischen Bundes- und Länderrecht und ihre praktischen Auswirkungen, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 33. Jg. (1962), S. 110 ff.