

Angelsächsische Wegekostentheorien im europäischen Blickpunkt

Grundsatzprobleme der Wegekostenzurechnung in der angelsächsischen Literatur

VON DR. KARL KÜHNE, BRÜSSEL

I N H A L T

1. Betriebs- und volkswirtschaftliche Aspekte
2. Die generelle Problematik: „Marktgerechte“ Preise oder Kostenaufschlüsselung?
3. Die großen Prinzipien: Nutzen und Verursachung
4. Die „anderen“ Interessenten
5. Versuch einer Katalogisierung der Zurechnungsmethoden bzw. Verteilungsschlüssel
6. Die Abgrenzung der „Allgemeinheits-“ und „sonstigen“ Interessen
7. Der Inhalt der „sonstigen“ Wirtschaftsinteressen
8. „Sonstige“ Interessen und Nutzenvorteilsprinzip
9. Benutzungsprinzip und „sonstige“ Interessen
10. Aufgliederung der Kosten innerhalb des Kraftverkehrs nach dem Nutzen- oder Vorteilsprinzip
11. Kostenaufgliederung im Kraftverkehr nach dem Benutzungsprinzip
12. Verursachungsprinzip und Kraftverkehr

Das Problem der Wegekosten steht seit langem im Mittelpunkt verkehrspolitischer Diskussionen. Der Versuch, möglichst schnell zu integralen und abschließenden Ergebnissen kommen zu wollen, muß bisher wohl weitgehend als gescheitert angesehen werden.

Im Rahmen der Wegekostenrechnung gilt das Problem der Zurechnung bzw. Anlastung der Kosten an einzelne Nutzerkategorien als besonders diffizil. Dabei gewinnen das sog. Nutzenprinzip und das Verursachungsprinzip besondere Bedeutung. Im folgenden wird der Versuch unternommen, die Vielzahl einzelner Methoden, die sich unter diese beiden globalen Überschriften (*Nutzen* und *Verursachung*) einreihen lassen, einer näheren Überprüfung zu unterziehen. Dabei ist festzustellen, daß die entscheidenden Vorarbeiten hierfür im angelsächsischen Sprachraum geleistet worden sind.

1. Betriebs- und volkswirtschaftliche Aspekte

Die Wegekostenrechnung zerfällt in der Praxis in zwei Hauptvorgänge: einmal in die Ermittlung, zum anderen in die Zurechnung bzw. Anlastung der Wegekosten.

Die beiden Hauptwege der Kostenermittlung sind bekannt: Streng genommen erscheint der Ausdruck „Kosten“ überhaupt nur angebracht im Zusammenhang mit einer echten Kostenrechnung; diese wird in der Regel als betriebswirtschaftliches Problem gesehen. Das ist aber im Grunde nur dann berechtigt, wenn man die Existenz eines fiktiven „Wegebetriebs“ unterstellt, sei es in Form innerbetrieblicher Abgrenzung (wie bei den Bahnen), sei es im Rahmen der Anwendung betrieblicher Denkkategorien auf Hoheitsverwaltungen (bei Straßen und Wasserwegen). Die aktuelle Wegekostendebatte, zumal

in Deutschland, hat diese Methodik so ziemlich implicite als die einzig in Frage kommende unterstellt.

Man kann aber durchaus eine umfassende Rechnung aufstellen, die nicht die Wegeanlagen allein als „Betrieb“ ansieht, der gewissermaßen seine Leistungen an die Verkehrsnutzer verkauft, sondern die als „integrale Rechnung“ eben auch die Kosten der Verkehrsnutzer, ja u. U. einen Teil der *social costs* mit einbezieht, wie sie sich aus der Existenz der Wegeanlagen ergeben. Es ist das eine Denkweise, die insbesondere bei der Betrachtung des „Differentialnutzens“ bestimmter Wegeanlagen im Vordergrund steht, so z. B. in den britischen Studien zur Autobahn London—Birmingham, die nachstehend kurz geschildert werden sollen.

Wenn man solchermaßen schon im Rahmen einer kostenrechnungsmäßig aufgezogenen Ermittlung der Wegekosten unterscheiden muß nach einer (fiktiv) „betriebs“-wirtschaftlichen und einer (integral) volkswirtschaftlichen Kostenrechnung, so stehen beide letztlich der haushaltsmäßig-kameralistischen Rechnungsweise gegenüber, die bisher in der administrativen Praxis vorherrschend ist. Dabei wird man — um willkürliche Schwankungen der Aufwendungen im Zeitverlauf zu vermeiden — wohl entweder mit kalkulatorisch-normalisierten „Soll-Aufwendungen“ rechnen müssen, oder man könnte eine kameralistische Vermögensrechnung einführen, etwa im Sinne der zu Beginn dieses Jahrhunderts in Italien versuchsweise eingeführten „Logismographie“, die eine späte Wiederauferstehung in der Forderung der *Keynesianer* nach dem Kapitalbudget im öffentlichen Haushalt erfahren hat.

Wie dem auch sei: Es ist vorweg zu erwähnen, daß ein erheblicher Teil der angelsächsischen Wegekostenliteratur — vor allem der amerikanischen — diesen kameralistischen „Kosten“-Begriff seinen Überlegungen zugrundelegt. Das gilt vor allem für die Arbeiten, die vom US-Handelsministerium (*Secretary of Commerce*) im Anschluß an das *Highway Revenue Act* vom 29. 6. 1956 (Section 210) unternommen wurden. In den vier *Progress Reports*, vor allem aber im *Final Report* des *Secretary of Commerce* wird der Kostenbegriff in der Regel mit den (kameralistischen) Aufwendungen identifiziert, z. T. sogar eher mit den Ist- als den Soll-Aufwendungen: „Der Begriff ‚Kosten‘, wie er in diesem Bericht zur Verwendung gelangt, bezieht sich in der Regel auf die erforderlichen Aufwendungen . . . Sehr häufig wird dabei Bezug genommen auf die erforderlichen Aufwendungen, wie sie vom *Highway Trust Fund* in einem bestimmten Jahr getätigt werden sollen, d. h. tatsächlich die Einkünfte, die der Trust erzielen müßte während des gleichen Zeitraumes. In einem Zeitabschnitt, in dem die Bewilligungen von Haushaltsvoranschlägen auf Bundesebene für einige Jahre identisch sind, können diese sowie die erforderlichen Einnahmen und die Kosten bzw. erforderlichen Ausgaben als identisch angesehen werden . . .“¹⁾

Daneben werden allerdings auch andere Kostenbegriffe erwähnt. Das gilt beispielsweise für den „integral-volkswirtschaftlichen“ Kostenbegriff, wenn z. B. die „Kongestionskosten“ für die Automobilisten oder die *social costs* generell angesprochen werden: Das geschieht jedoch nicht eigentlich auf der Kostenermittlungsstufe, sondern gewissermaßen

¹⁾ „The terms ‚cost‘ and ‚costs‘, as used in this report, most often refer to required expenditures . . . very frequently the reference is to required expenditures out of the highway trust fund in a given year, which, in effect, are the revenues required to be put into the trust fund during the same period. During a period when congressional authorizations of federal aid are identical for several years, the authorizations, the required revenues, and the costs or required expenditures may be regarded as identical . . .“
(*Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, Letter from Secretary of Commerce, 87th Congress, 1st Session — House Document No. 54, January 16, 1961.)

als Vorbereitung für die Kostenzurechnung, bei der man von den haushaltsmäßig-kameralistischen Kosten ausgeht. Zuweilen taucht an isolierten Stellen sogar der Zinsaufwand für Straßeninvestitionen auf, jedoch in der Regel nur als tatsächlich gezahlte Zinsbeträge, nicht als kalkulatorischer Zins.²⁾

Kurioserweise hat man den Zins in einem anderen Sinne, gewissermaßen als Maßstab für den Investitionsnutzen in der Rechnung erwähnt. Der Steuerzahler habe — so argumentiert man — gewissermaßen auf eigene Investitionen nach Maßgabe seiner Steuerzahlung verzichtet. Die Zinsen, die auf die von ihm gezahlten Beträge eigentlich fällig wären, seien der Maßstab für das Opfer, das er gebracht habe; und darum müsse der Nutzen, der ihm aus den Weeginvestitionen erwachse, eben mindestens so groß sein wie dieser Zinsverlust ...³⁾

Diese Vermengung des Zinsbegriffes mit dem wirtschaftlichen oder „sozialen“ Nutzen für die Gruppe der Verkehrsteilnehmer ist typisch für die prinzipielle Aversion gegen eine „betriebswirtschaftliche“, auf kalkulatorischen Kosten basierende Kostenermittlungsmethodik. Diese Aversion kam schon früh in dem Bericht des Straßenkostenausschusses des USA-Straßenforschungsamtes vom Jahre 1944⁴⁾ zum Ausdruck.

„Die Berechnung ökonomischer (d. h. kalkulatorischer, Anmerk. d. V.) Kosten pro Jahr ist nicht verwendbar für die Ermittlung des Sollbetrages an jährlichen Einnahmen für die Straßen, denn aus solchen Kosten ließen sich keine Voranschläge für die jährlichen Ausschüttungen in bestimmten Jahren ableiten, für die Einnahmen erzielt werden müssen; diese Berechnungen sind ferner deshalb nicht verwendbar, weil die ungreifbaren Beträge (d. h. kalkulatorischen Posten, Anmerk. d. V.), z. B. Zinsbelastungen für Straßen mit laufender Kostendeckung, niemals bar bezahlt werden.“⁵⁾

Nichts zeigt besser als dieses Zitat, wie weit man hier im amerikanischen Wegekosten-denken von einer betriebswirtschaftlichen Denkweise in dem Sinne, wie sie in der deutschen Literatur vorherrschend ist, entfernt bleibt. Diese Aversion gegen eine „ökonomische“, sprich betriebswirtschaftliche Denkweise hat sich insbesondere nach Annahme des Gesetzes von 1956 in den USA weitgehend durchgesetzt. Dabei ist zu bemerken, daß zeitweilig — so z. B. im Bericht des *Bureau of Public Roads* von 1955⁶⁾ — allenfalls noch Anklänge zu einer betriebswirtschaftlichen Rechnung spürbar werden, wenn hier z. B. das Abschreibungsproblem erörtert wird. Aber das geschah praktisch mehr zur Ermittlung von Zeitwerten auf die Wiederbeschaffungs- bzw. Erneuerungswerte, die den Voranschlägen zugrunde gelegt werden sollten.

Die Berechnungsmethoden für die Ermittlung der Abschläge von den Neuwerten — zwecks

²⁾ „In the actual financing of highway improvements interest enters into the calculations only when it has to be paid.“ (*Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 37.)

³⁾ *Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 37.

⁴⁾ *Report of Committee on Highway Costs*, Proceedings, 29th annual meeting, Highway Research Board, Washington D.C., 1944, S. 3.

⁵⁾ „Computations of annual economic costs are not usable for the purpose of determining the required annual highway revenues because they do not furnish an estimate of the annual disbursements for the individual years for which revenues must be secured, and because the intangible items, particularly interest charges against pay-as-you-go highways, are never paid in cash“ (*Report of Committee on Highway Costs*, a.a.O.) — Im *Final Report* beruft man sich auf diese Argumentation (vgl. part II).

⁶⁾ Vgl. Consideration for Reimbursement for certain Highways on the Interstate System. Letter form the Secretary of Commerce transmitting data ... prepared by the *Bureau of Public Roads* in Cooperation with the several *State Highway Departments*, pursuant to section 114 of the Federal-Aid Highway Act of 1956; 85th Congress, 2nd Session, House Document No. 301, January 7, 1958, S. 9 ff. (Tabelle 5).

Errechnung von Zeitwerten — sind dabei denkbar einfach: Man unterstellt z. B. für Kunstbauten eine Lebensdauer von 50 Jahren, damit einen linearen Abschreibungssatz von 2 0/0, und multipliziert diesen mit dem durchschnittlichen Lebensalter bestimmter Straßenabschnitte, z. B. 3,7 Jahre: dann erhält man für die Kunstbauten einen „Entwertungsfaktor“ — wie man hier besser sagen sollte — von 7,4 0/0, der von den „Neuwerten“ der Anlagen in Abschlag gebracht wird. Man sieht: das hat mit einer echten Abschreibungsrechnung nicht viel zu tun.⁷⁾

Bei all diesen Betrachtungen ist nicht zu vergessen, daß die Ermittlungen in den USA sich nicht allein auf das gegenwärtige Straßennetz erstreckten, sondern auch auf die im Bau befindlichen Anlagen, z. T. schon auf erteilte Bauaufträge.⁸⁾ Im *Final Report* wurden dann (mit der „Zurechnungsbasis B“) auch Projekte bis zum 30.6.1972 in die Rechnung mit einbegriffen:⁹⁾ es kam also ausdrücklich der Gedanke einer Entwicklung des Straßennetzes zur Geltung. Ferner bleibt zu vermerken, daß die Rechnung nur für die Straßen, nicht für die Wasserwege und Bahnen aufgemacht wurde. — In Großbritannien hat man sich eigentlich sogar nur mit bestimmten Straßen, z. T. allerdings auch generell mit den Grundfragen der Kostenermittlung und -zurechnung befaßt.

2. Die generelle Problematik: „Marktgerechte“ Preise oder Kostenaufschlüsselung?

Man muß sich darüber klar sein, daß diese generelle Zurechnungsproblematik eigentlich nur noch teilweise die Kostenrechnung berührt; im Grunde geht es hier um die Frage der Preisbildung, wobei die Kostenproblematik insofern eine Rolle spielt, als man nach Methoden der Aufschlüsselung der Gemeinkosten auf bestimmte Nutzerkategorien sucht.

Darum sind eigentlich vor der Erörterung der spezifischen Zurechnungsprobleme zwei Vorentscheidungen zu treffen: Einmal muß man sich darüber klar werden, welchen „Preis“ man für die Leistung „Zurverfügungstellung von Wegeanlagen“ verlangen will — zweitens, ob ihn der Markt bewilligt. Angesichts der Differenziertheit des Abnehmerkreises liegt es nahe, von vornherein mit differenzierten „Preisen“ (sprich: Steuer- oder Gebührensätzen) zu arbeiten. Aus dieser Optik heraus würde eigentlich die Marktanalyse — die Suche nach den „optimalen“ bzw. zumutbaren Preisen — primär, die Kostenermittlung hätte nur noch sekundäre Bedeutung, nämlich zur Ermittlung dessen, was eventuell an Überschüssen für den Wegeeignen — Staat oder Gebietskörperschaften — dabei herausspränge ...

Nun ist uns dieses Denken an eine „Straßenmaut“, die gewissermaßen auf Verbrauchsebene die Verkehrsleistung trifft und daraus gar Überschüsse zöge, in der Theorie so gut wie abhanden gekommen, obwohl diese Idee in der Praxis ständig wieder auftritt, z. B. mit den berühmten „Sockelbeträgen“ in der Bundesrepublik. Dennoch müssen wir uns darüber klar werden, daß man zunächst einmal bewußt auf die Anwendung des Marktpreisdenkens in diesem Zusammenhang Verzicht leisten muß, ehe man dazu kommt, um gerade nur die — gegenwärtigen oder zukünftigen — Gesamtkosten zurechnen zu wollen. Und es ist noch weiter zu bedenken, daß diese Idee des Marktpreises überall dort vorherrscht, wo in der Praxis die Wegegebühren nach dem Warenwert bemessen werden: z. B. in den Kanalabgaben der Binnenschifffahrt. Selbst wenn hier in der Gesamtwirkung eine

⁷⁾ Vgl. Consideration for Reimbursement ... a.a.O., S. 5 ff.

⁸⁾ Vgl. Consideration for Reimbursement ... a.a.O., S. 9.

⁹⁾ *Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 9 ff.

Kostendeckung gar nicht erzielt wird, so kommt doch praktisch bei einer solchen Wertstaffelmethode ein Preissystem heraus, das den einzelnen Transportvorgang nach seiner Zahlungsfähigkeit trifft; die Kostenermittlung ist hier nur noch insoweit interessant, als man ihren Globalbetrag mit den globalen Gebührenaufkommen vergleichen kann, um Unter- oder (wohl seltener) Überschüsse festzustellen.

Das Marktpreisdicken in allen seinen Spielarten muß man also zunächst ausschalten, wenn man zu einer Zurechnungsmethodik für Kostensummen — gleichwie ermittelt — kommen will. Und dann kommt man zur zweiten Vorentscheidung: es wird die Frage nämlich zugespitzt auf die der Findung von Verrechnungsschlüsseln, wie sie z. B. bei der Verteilung von Gemeinkosten auf einzelne Kostenstellen in der Betriebswirtschaftslehre gang und gäbe sind.

Diese Aufgabe wird noch dadurch erschwert, daß einmal die Schaffung fiktiver „Kostenstellen“ sowohl im Wegenetz als auch nach Benutzungsarten recht viel Willkür erfordert, zum anderen aber die Methodik der „Schlüsselfindung“ eben nicht nur auf einfache innerbetriebliche Kriterien gestützt werden kann, sondern zurückgreifen muß auf eine Vielzahl technischer, ökonomischer und soziologisch-administrativer Daten. Eben in den vielfältigen Versuchen zur Findung solcher „Maßdaten“ liegt das besondere Interesse, daß man der angelsächsischen und speziell amerikanischen Literatur in dieser Hinsicht entgegenbringen muß.

3. Die großen Prinzipien: Nutzen und Verursachung

Eine strenge Aufgliederung nach „Kostenstellen“ in dem hier verwendeten „übertragenen“ Sinne müßte zunächst einmal unterscheiden nach Verkehrsteilnehmern und anderen Interessenten am Wegenetz.

Unter solchen „anderen Interessenten“ wären zu verstehen entweder das Allgemeininteresse bzw. die Deckung eines Kollektivbedürfnisses, etwa im Sinne der „Integrationsfunktion für Staat und Volkswirtschaft“ im Sinne *Predöhls*, oder aber spezifizierbare Einzelinteressen: als solche kommen im wesentlichen die der Anlieger bzw. der Eigentümer der Anliegergrundstücke in Frage, deren Werte einen „induzierten Zuwachs“ erfahren. Mit diesem Gedankengang sind wir schon mitten in der Realisierung des sogenannten „Nutzenprinzips“ bzw. des „Benefit“-Prinzips, das in der angelsächsischen Literatur eine erhebliche Rolle spielt.

In der deutschen Literatur ist nicht selten eine subtile Unterscheidung versucht worden zwischen den Begriffen „Nutzen“ und „Nutzung“: der erstere läßt sich im Englischen mit *benefit*, im Französischen mit *utilité*, *bénéfice* oder *avantage retiré* wiedergeben. Gewiß ist demgegenüber die *utilisation*, die „Benutzung“, um eine Schattierung anders zu werten; aber „Nutzen“ wie „Nutzung“ liegt doch der Gedanke einer Inanspruchnahme, eines Ausnutzens oder Vorteilziehens aus dem Vorhandensein einer Anlage zugrunde; und es mag deshalb ein wenig spitzfindig erscheinen, wenn man hier eine Trennungslinie ziehen wollte, die ohnehin je nach der verwendeten Sprache anders ausfallen müßte.¹⁰⁾

¹⁰⁾ Wir können hier nicht ganz der Auffassung von *Bögel* zustimmen, der meint, es müsse „von dem Nutzen oder Benefit-Prinzip schon deshalb abgegangen werden, weil der subjektive Nutzen objektiv nicht meßbar ist“. In den USA versucht man gerade, zu einer objektiven Messung des Nutzens zu gelangen. (Vgl. *Bögel*, H. D., Die Wegekosten des Kraftverkehrs, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 32. Jg. (1961), S. 40.)

Benefit- und Benutzungs-Prinzip fallen in der amerikanischen Literatur weitgehend zusammen; die verschiedenen Schlüsselgrößen, mit denen hier gearbeitet wird, dienen eben nur der Messung des Vorteils bzw. der Inanspruchnahme.

Es darf nicht vergessen werden, daß diese Schlüsselgrößen eben auch bei dem anderen großen Prinzip, dem der Kausalität bzw. der Verursachung, mindestens als Hilfsmaßstäbe zur Verwendung kommen können: typisch ist dafür z. B. der Maßstab der Straßenflächeninanspruchnahme, der zweifellos den Nutzen mißt, aber doch gleichzeitig auch einen Faktor betrifft, der die Straßenbreite mit bedingt und damit technisch „verursacht“.

Es kann und soll an dieser Stelle die schon ohnehin breite Diskussion um diese Prinzipien in ihrem Allgemeinaspekt nicht vertieft werden: im Grunde sind beide nichts anderes als allgemeine Überschriften. Interessant wird es erst, wenn man unter beiden Überschriften die einzelnen Varianten subsumiert, die ihnen erst konkreten Inhalt geben!

4. Die „anderen“ Interessenten

Betrachtet man das schwer faßbare „Allgemeininteresse“ näher, so ergibt sich eine Vielzahl von Schattierungen, die in den amerikanischen Studien unter der Bezeichnung *non-vehikulärer* Nutzelemente aufgeführt zu werden pflegen, und zwar insbesondere im indirekten Sinne, als sogenannte *transferred benefits*. Als solche werden aufgeführt die sozialen und wirtschaftlichen Vorteile, die sich aus verbesserten Verwaltungsleistungen ergeben, z. B. für Feuerwehr und Polizei, Post und Schule, ferner aus einer verbesserten Gesundheitsfürsorge bzw. aus ärztlicher Versorgung, endlich auch aus strategisch-taktischen Vorteilen für die Wehrmacht usw. In allen diesen Fällen handelt es sich gewissermaßen um *non-vehikuläre* Konsequenzen, die aber schließlich auf *vehikulärer* Inanspruchnahme der Straßen beruhen.¹¹⁾

Neben diesen *non-vehikulären* Vorteilen stehen andere, die weniger die Allgemeinheit insgesamt als vielmehr konkrete Einzelinteressen berühren, speziell die der Förderung von Geschäftsinteressen, z. B. durch die Entfaltung von Industrie- und Handelsbetrieben, denen Standortvorteile gewährt werden im Zuge der Verbesserung des Wegenetzes, sowie durch die Erhöhung der Grundstückswerte und damit der Mieterträge für Geschäfts- und Wohnbauten sowie auch für die landwirtschaftliche Nutzung.

Alle diese Vorteile werden in den ersten *Progress Reports* noch als Bestandteil der *transferred benefits* im Rahmen der *non-vehikulären* Vorteile bewertet. In der neueren wissenschaftlichen Diskussion wurde — speziell von *Garrison* von der Universität des Staates Washington — noch eine weitere Verfeinerung vorgeschlagen in dem Sinne, daß nunmehr neben *vehikulären* und *non-vehikulären* auch noch „Reorganisations-Vorteile“ unterschieden werden sollten.¹²⁾

Die Grundthese *Garrisons* ist dabei die, daß die Gesamtvorteile, wie sie sich aus verbesserten Straßen ergeben, weit über das hinausgehen, was sich z. B. an eingesparten Transportkosten — also reinen *vehikulären* Vorteilen — ermessen läßt.

Als Beispiele für solche „Reorganisations-Vorteile“ werden angeführt: die Erschließung

¹¹⁾ Vgl. hierzu *First Progress Report of the Highway Cost Allocation Study*, 85th Congress, 1st Session, House Document No. 106, March 4, 1957, S. 104.

¹²⁾ *Garrison, W. L., Berry, B. L., Marble, D. F., Nystuen, J. D., Morrill, R. L., Studies of Highway Development and Geographic Change*, University of Washington, Seattle, 1959.

vorstädtischen Baugeländes, neue Einkaufszentren mit Grünflächen, Vergrößerung und bessere Standortgestaltung für Industrierwerke, Läden und Dienstleistungen, ferner Ausweitung der Absatzmärkte, Einsparung von Lagerraum infolge schnellerer und verlässlicher Liefermöglichkeiten usw.

Im weiteren Sinne gehen dann diese Vorteile über in eine Realisierung bestimmter „economies of scale“, d. h. in eine verbesserte Ausnutzung des ganzen Wirtschaftssystems infolge rationeller Gestaltung von Betriebsgrößen, die erst durch das verbesserte Transportsystem möglich wird.

Nach den Berechnungen von Mohring und Williamson¹³⁾ soll z. B. eine hypothetische Senkung der Transportkosten um 25 % für die Industrie insgesamt Kostenersparnisse von 5,72 Milliarden Dollar bringen, wovon 11 % auf solche Reorganisations-Vorteile entfallen, der Rest auf „existing use benefits“. In der Verwendung realer Daten dürfte hier ein gewisser Fortschritt liegen gegenüber ähnlicher europäischer Studien auf der Basis abstrakter Input-Output-Analysen, so z. B. von Tinbergen¹⁴⁾ und Bos/Koyck¹⁵⁾.

Eine nähere Betrachtung dieser Reorganisations-Vorteile läßt diese in eine Reihe deutlich isolierbarer Effekte zerfallen: Da sind zunächst einmal die Möglichkeiten zur Schaffung ökonomischerer Betriebsgrößen für Industrie und Handel, die weitere Räume versorgen, den knapper werdenden Faktor Boden besser ausnutzen (z. B. für Betriebsanlagen, Parkflächen, Laderampen usw.), bessere Marktanschlüsse und Marktversorgungsmöglichkeiten haben, geringere Lagerbestände halten und bessere Lagermethoden anwenden können.

Neben diesen gewerblichen Vorteilen stehen spezielle für die Landwirtschaft; diese kann eine Kultivierung bestimmter Anbauarten im Großmaßstab betreiben. Wenn entsprechende Verkehrsverbindungen gegeben sind, hat man größere Auswahl unter anbaufähigen Produkten (infolge ausgeweiteter Märkte), spart Arbeitsenergie in Ernte und Absatz, vor allem durch Heranziehung externer Arbeitskräfte und mobiler Geräte, und kann Grundstücke vorteilhaft an gewerbliche oder Bau-Unternehmer veräußern.

Die Arbeitnehmer gewinnen durch bessere Zugänglichkeit der Arbeitsplätze. Daneben stehen die schon geschilderten Vorteile für die öffentlichen Dienste, endlich aber auch Möglichkeiten zur besseren Umgruppierung der Bevölkerung im städtischen und ländlichen Raum, Effekte des „Urbanismus“ usw.¹⁶⁾

Zwei Bemerkungen sind zu dem allem erforderlich: Einmal stehen diesen positiven auch negative Effekte gegenüber: z. B. die Entwertung innerstädtischer Räume mit City-Bildung, der Verfall von Massentransportmitteln infolge Übergang auf den Privatkraftwagen (provokiert durch Dispersion und Distanzierung) u. ä.

Sodann sind die Übergänge zwischen non-vehikulären und Reorganisations-Vorteilen fließend. Versteht man unter den ersteren die mehr statischen Anliegerinteressen allgemein, unter den letzteren die mehr dynamischen „Entwicklungseffekte“, so läßt sich doch in der

¹³⁾ Mohring, H. D., Williamson, H. F., Economics of scale and the Reorganization Benefits of Highway Improvements, a supplement to: The Nature and Measurement of Highway Benefits, Transportation Research Center, Northwestern University, Evanston 1960.

¹⁴⁾ Tinbergen, J., The Appraisal of Road Construction: Two Calculations, in: The Review of Economics and Statistics, August 1957, S. 241–249.

¹⁵⁾ Bos, H. C., Koyck, L. M., The Appraisal of Investments in Transportation Projects: a Practical Example, Netherlands Economic Institute, August 1958.

¹⁶⁾ Vgl. hierzu Final Report of the Highway Cost Allocation Study, a.a.O., S. 5 ff.

Praxis beides schwer voneinander trennen. Es kommt hinzu, daß auch bestimmte Formen der Fortbewegung auf den Straßen — mindestens die des Fußgängers — als non-vehikulär mit zu berücksichtigen wären.

Die europäische Praxis hat sich nun meist damit beholfen, mehr oder weniger überschlägig — und nicht selten etwas willkürlich — einfach bestimmte Prozentsätze von den gesamten Straßenkosten abzuschlagen, um dann zum „Anteil des Kraftwagenverkehrs“ zu gelangen: Was übrig bleibt, entfiel auf diese „sonstigen Interessen“, meist einschließlich Fußgänger, Radfahrer und Pferdefuhrwerke.¹⁷⁾

Die Amerikaner haben sich mit dieser globalen Methodik keineswegs begnügt: im Gegenteil, sie haben sehr großen Wert auf diesen gesellschaftlich-gesamtwirtschaftlichen Aspekt gelegt im Rahmen ihrer „economic impact studies“, die z. T. noch keineswegs abgeschlossen sind, ihren Niederschlag in einer Vielzahl von Einzelstudien finden und auf die Zurechnungsproblematik stark ausstrahlen.¹⁸⁾

Die Ergebnisse dieser Studien haben sich z. T. auch in Prozentziffern niedergeschlagen, die im Final Report von 1961 zusammengestellt sind und ein sehr viel bunteres Bild abgeben als die europäischen Daten: rangieren doch bei Studien vor 1946 die „Abschläge“ für die „anderen“ Interessen (im Gegensatz zu dem Anteil, der dem Kraftwagen zuzurechnen wäre) bei sekundären und lokalen Straßen bis zu 89 %, im Schnitt um 48 %, bei Innerortsstraßen bis zu 85 %, im Schnitt um 52 %, bei den eigentlichen Fernverkehrsstraßen allerdings liegen sie im Höchstfall bei 20 %, im Schnitt bei 10 %. In den Studien nach 1946 hat man bei den lokalen Straßen im Schnitt so gut wie gar nichts (auf dem Lande noch etwa 8 %) dem Kraftverkehr zurechnen wollen; bei Sekundärstraßen im Innerortsbereich entfallen auf die „anderen“ Interessen 26 %, auf dem Lande 41 %; die Primärstraßen allerdings will man heute — mit Ausnahme einiger Studien für Stadtstraßen — so gut wie ganz dem Kraftverkehr anlasten.¹⁹⁾ Damit werden bereits bestimmte Methoden als communis opinio vorgezeichnet, die eine vielleicht rationellere Methodik für die Trennung vehikulärer und non-vehikulärer Interessen bedeuten, als dies bisher bei groben Schätzungen möglich war.

5. Versuch einer Katalogisierung der Zurechnungsmethoden bzw. Verteilungsschlüssel

Speziell die amerikanische Literatur zum Wegekostenproblem ist außerordentlich umfangreich. Will man die Grundgedanken herausarbeiten, so hat man sich zunächst mit einer Vielzahl von Begriffen z. T. ähnlicher Klangfarbe auseinanderzusetzen (z. B. „relative“ oder „predominant use“), die keineswegs unbedingt systematisch eingeordnet sind; das letztere gilt vor allem von den voluminösen Veröffentlichungen des Kongresses, die Berichte für das Committee on Ways and Means darstellen und in der Form von „Schreiben des Handelsministers“ (sprich: Wirtschaftsministers) vorgelegt werden. Dennoch lassen sich aus

¹⁷⁾ Vgl. die übersichtliche Zusammenstellung der Ziffern für eine Reihe europäischer Länder bei Durgeloh, H., Die Wegekosten des Kraftverkehrs (= Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr Nordrhein-Westfalen, Nr. 45), Düsseldorf 1959. Die Abschläge liegen bei den Gemeindestraßen meist um 20 %, bei den höher klassifizierten zwischen 10 und 15 %.

¹⁸⁾ Die wichtigsten Beispiele solcher Studien sind die des Washington State Council for Highway Research, Allocation of road and street costs: Part IV. The Benefits of Rural Roads to Rural Property, Seattle 1956; ferner: Stanford Research Institute, Economic Impact Study (1960); daneben gibt es eine Vielzahl von Einzelstudien (von Curtiss, Walker, Stewart, Adkins, dem Department of Agriculture u. a.).

¹⁹⁾ Vgl. Final Report of the Highway Cost Allocation Study, a.a.O., S. 61 d und S. 61 e, Tabellen III und III-4.

diesen Veröffentlichungen eine ganze Reihe von Theorien bzw. Prinzipien herauslesen, die wiederum unter drei Hauptkategorien fallen: einmal die (untereinander verwandten) Prinzipien des Nutzens bzw. des Benutzungsgrades (als Vorteilsmaßstab), zum anderen das Verursachungs- oder Kausalitätsprinzip. Nachstehend folgt eine versuchsweise Kategorisierung.

A. Maßstäbe für die Wertung „sonstiger Interessen“ (außerhalb des Kraftverkehrs)

I. Nutzen- oder Vorteilsprinzip

1. Historisches Prinzip (historical or added-expenditure method)
2. Wirtschaftlicher Gesamtnutzen (economic impact approach)
3. Input-Output-Methode (input-output-approach of social benefits)
4. Substitutionsnutzen (substitution benefits approach)

II. Benutzungsprinzip

5. Basis-Zugänglichkeit (basic-access or basic-road concept)
6. Relative Nutzung (relative use)
7. Vorherrschende Nutzung (predominant use)
8. Standard-Kosten-Zurechnung (earning-credit system)

B. Maßstäbe für die Kostenzurechnung innerhalb des Kraftverkehrs

I. Nutzen- oder Vorteilsprinzip

9. Prinzip des Sozialnutzens (principle of social advantages)
10. Prinzip des Differentialnutzens (differential-benefit analysis)

II. Benutzungsprinzip

11. Betriebskosten als Nutzungsmaßstab (operating costs as unit of use)
12. Bruttotonnenkilometer als Nutzungsmaßstab (gross-ton-mile costs as unit of use)
13. Flächenbeanspruchung als Nutzungsmaßstab (space-time consumption costs as unit of use)

III. Verursachungs- oder Kausalitätsprinzip

14. Prinzip des gesellschaftlichen Gesamtnutzens (social-cost approach)
15. Prinzip der Funktionskosten (cost-function-method)
16. Prinzip der Marginalkosten (incremental-cost method)
17. Wagenachskilometer als Kostenverursachungsmaßstab (axle-mile concept)
18. Bruttotonnenkilometer als Kostenverursachungsmaßstab (gross-ton-mile as measure of costs)
19. Flächenbeanspruchung als Kostenverursachungsmaßstab (space-time consumption as measure of costs)

Selbstverständlich sind zwischen den hier aufgezählten Methoden zahlreiche Berührungspunkte und Überschneidungen gegeben. Auch die Unterteilungen nach Prinzipien, vor allem die Unterscheidung nach *Nutzen-* oder *Benutzungs-Prinzip*, mag teilweise spitzfindig erscheinen; sie ist hier lediglich beibehalten worden, weil und soweit eine gewisse Untergliederung sinnvoll erscheint. Nachstehend soll lediglich versucht werden, den Inhalt dieser einzelnen Methoden kurz zu skizzieren und die entsprechenden Autoren bzw. Quellen Revue passieren zu lassen. Mehr kann angesichts der unübersehbaren Literaturfülle im Rahmen einer kurzen Darstellung kaum geschehen; andererseits erscheint es gerade vorzuziehen, einmal anhand solcher methodologischen Übersichten die kontinentaleuropäische

Literatur dahingehend zu überprüfen, ob und inwieweit eine Parallelität in der Methodik gegeben ist bzw. wünschenswert erscheint.

6. Die Abgrenzung der „Allgemeinheits-“ und „sonstigen“ Interessen

Praktisch macht man eine Wegekostenrechnung im Straßenverkehr, um den Grad der „Verantwortlichkeit“ dessen herauszustellen, der zahlen kann und soll — nämlich des Kraftverkehrs. Alle anderen „Beteiligten“ oder „Interessenten“ sind nur insoweit von Bedeutung, als man ihren eventuellen „Verantwortlichkeitsanteil“ in Abzug bringen muß von der Gesamtsumme der Straßenkosten, um damit den des Kraftverkehrs zu isolieren. Dabei handelt es sich einmal um den Anteil der „sonstigen“ Verkehrsteilnehmer, zum anderen um den der „sonstigen“ Interessenten überhaupt.

Wenn man alle Arten von motorisierten Fahrzeugen in den Begriff „Kraftverkehr“ einbezieht, so blieben für die sonstigen Verkehrsteilnehmer nur Pferdefuhrwerke, Radfahrer und Fußgänger übrig. Die erstere Gruppe kann man als antiquiert übersehen, die der Fußgänger läßt sich vielleicht mit dem Allgemeininteresse identifizieren. Die Radfahrer kann man berücksichtigen, indem man entweder spezifische Radfahrwege aus der Rechnung herausläßt oder gesondert berechnet. In den USA spielen sie jedenfalls keine Rolle.

Damit bliebe die große Gruppe der „sonstigen“ Interessenten übrig. Diese umfaßt einmal die Allgemeinheit, das „Staats-“ oder „Sozialinteresse“ als solches, zum anderen die spezifischen Aspekte dieses Allgemeininteresses, soweit sie „nichtvehikulären“ Charakter tragen: z. B. allgemeine Erschließungs- und Entwicklungsaspekte, Rückwirkungen auf die Hebung des Wirtschaftsniveaus und damit der Steuereinkünfte, Herstellung engerer kultureller, sozialer und politischer Kontakte und dergleichen mehr. Es gibt daneben auch noch „vehikuläre“ Aspekte des Allgemeininteresses: diese betreffen u. a. die sozialen und wirtschaftlichen Vorteile, die sich auf der Ebene bestimmter Leistungen des Staates, der Gebietskörperschaften oder der Gemeinden ergeben und mit „vehikulären“ Mitteln vollziehen: z. B. Feuerwehr, Polizei und generell Sicherheitsdienst, Gesundheitsfürsorge, ärztliche Versorgung, Müllabfuhr, Postversorgung, Schulautobusse usw., ferner die Bedeutung der Wegenutzung als Leitungsträger für die öffentliche Versorgung mit Strom, Gas, Wasser, eventuell auch die Kanalisation. Auch den strategisch-taktischen Schutz durch die Wehrmacht kann man hierzu rechnen, obwohl gerade der Einsatz schwerer Militärfahrzeuge erhebliche Probleme für die Straßenabnutzung aufwirft. Generell dürften diese Aspekte des Allgemeininteresses angesichts ihrer engen Verbundenheit mit klar erfassbaren „vehikulären“ Trägern wohl doch besser im Rahmen des Kraftverkehrsanteils erfaßt werden.

In der amerikanischen Literatur werden sie jedoch nicht selten als Teil des Allgemeininteresses gesehen.²⁰⁾ Der nahezu unwägbare „Sozial-, Gesellschafts-“ oder „Staatswert“ des Wegenetzes bliebe damit als große Unbekannte allein im Hintergrund: die Meßbarkeit dieses Basisfaktors ist kaum gegeben.

7. Der Inhalt der „sonstigen“ Wirtschaftsinteressen

Daneben wäre dann zu ermitteln, inwieweit das Wegenetz dem Wirtschaftsleben und seinen einzelnen Exponenten zugute kommt. Hier haben wir es nun zum ersten Male mit

²⁰⁾ So z. B. im Rahmen der „transferred benefits“ in: *First Progress Report of the Highway Cost Allocation Study*, 85th Congress, 1st Session, House Document No. 106, Washington, March 4, 1957, S. 104 ff.

einem fundamentalen Unterschied in der Annäherungsweise zu tun. Im europäischen Raum hat man diese spezifischen ökonomischen Rückwirkungen meist ziemlich großzügig durch Abzug mehr oder weniger willkürlicher Prozentsätze von den Gesamtziffern abzutun versucht.²¹⁾

Die Amerikaner haben sich nun in dieser Frage weit schwerer getan: ja, sie sind an dieses Problem geradezu mit „deutscher Gründlichkeit“ herangegangen: Dem Volumen nach entfällt fast die Hälfte der Arbeit, die in den verschiedenen amerikanischen *Progress Reports* geleistet wurde, auf die Erörterung der Bedeutung dieser „sonstigen Interessen“, speziell der „ökonomischen Rückwirkungen“ (*economic impact*), die sich aus der Existenz des Wegenetzes ableiten lassen.

Es ist dies geradezu der Schwerpunkt im Denken der amerikanischen Ökonomen, die sich mit dieser Materie befassen; und man darf darum vielleicht die Frage stellen, ob nicht im europäischen Raum die Vorstellung von der Straße als Produktionsmittel bzw. Betriebsanlage für den Kraftverkehr etwas zu vorschnell in das Scheinwerferlicht des Hauptinteresses gerückt worden ist. Dasselbe gilt dann allerdings in analoger Weise auch für andere Verkehrsträger. — Die Frage nach der gesamtwirtschaftlichen Bedeutung z. B. der Bahnen wäre genau so in neuem Lichte zu sehen.

Vielleicht käme man dann in mancher Hinsicht zu einer Eindämmung des Primates betriebswirtschaftlicher Betrachtungsweisen, die häufig ohne tiefere systematische Überprüfung der Verwendbarkeit ihrer Denkkategorien auf volkswirtschaftliche Zusammenhänge angewendet wurden — wobei man sowohl der Betriebswirtschaftslehre als auch der Volkswirtschaftslehre in mancher Hinsicht einen Bärendienst erwies, während die eigentlich primär zuständige Disziplin, nämlich die Finanzwissenschaft, mehr oder weniger übersehen wurde.

Die amerikanischen Studien haben nicht nur dadurch, daß sie das haushaltswirtschaftlich-kameralistische Denken ihren Untersuchungen zugrunde legten, der Finanzwissenschaft wieder zu alten Rechten verholfen; sie taten es mehr noch dadurch, daß sie auch bei der Zurechnungsdebatte finanzwissenschaftlichen Kriterien den Vorrang gaben. Dies mag in der nachstehenden kurzen Übersicht nicht immer voll zum Ausdruck kommen, zieht sich aber wie ein roter Faden speziell durch die amerikanischen Berichte.

8. „Sonstige“ Interessen und Nutzenvorteilsprinzip

Bei der Abgrenzung zwischen Kraftverkehrsinteressen und „sonstigen“ Interessen steht für die letzteren das Verursachungsprinzip praktisch nicht zur Debatte; man kann nicht gut unterstellen, der Anlieger habe die Entstehung der Straße „verursacht“, zumal der Häuserbau meist auf den Straßenbau folgt. Übrig bleiben somit das *Nutzen-* bzw. *Benefit-Prinzip* und das *Benutzungsprinzip*.

Im angelsächsischen Raum ist die nun schon ehrwürdige „historische“ These entstanden, die da besagt, man könne die Linie zwischen Kraftverkehr und „sonstigen“ Interessen — auch denen der Allgemeinheit — sehr einfach ziehen, indem man fragt: Was war denn vor dem Erscheinen des Kraftverkehrs da?

²¹⁾ Vgl. etwa z. B. die Übersicht über deutsche und ausländische Prozentsätze bei *Morgenthaler, K., Wollert, H.*, Gutachten über die Deckung der vom Güterkraftverkehr verursachten Straßenkosten v. 15. 2. 1958, die sich in der Größenordnung zwischen 67,5 und 91 % bewegen.

Die These wurde in den dreißiger Jahren vom sogenannten *Salterauschuß*²²⁾ in Großbritannien entwickelt, der die Ansicht vertrat, der Wert „alter“ Straßenteile entspräche ungefähr dem „Gemeinschaftsnutzen“ (*community use*).

In modernerer Fassung hat sie ihre Variation gefunden bei *Bonavia*²³⁾, der da meint, man solle die „alten“ Straßen aus der Zeit vor dem Aufkommen des Kraftverkehrs als „Geschenk der Vergangenheit“ („*legacy of the past*“ — der Ausdruck wurde vom *Salter-Committee* geprägt) betrachten und dementsprechend nicht dem Kraftverkehr anlasten. In der amerikanischen Literatur der Gegenwart wurde der Gedanke — in Anlehnung an marginale Vorstellungen — in der Fassung der „*added-expenditure method*“ vorgebracht; er findet sich in Einzelstudien — so z. B. bei *Martin*²⁴⁾ und bei *Koenker/Larson*²⁵⁾ —, wird aber im *Final Report* verworfen, da er „unrealistisch“ sei für die neuere Zeit.²⁶⁾

Weitaus komplizierter sind die Studien für den wirtschaftlichen Gesamtnutzen (*economic impact approach*). Die Literatur ist hier außerordentlich umfangreich; sie umfaßt speziell eine Reihe von Arbeiten über den Nutzen von Verkehrswegen für die Landwirtschaft und die Entwicklung der Grundstückswerte.²⁷⁾ Diese Literatur hat eine Zusammenfassung erfahren in der „*Economic Impact Study*“ des *Stanford Research Institute*. Daneben ist im *Third Progress Report* eine zusammengefaßte Analyse gegeben worden im Hinblick auf die Vorteile für den Agrarsektor, die industrielle und kommerzielle Entwicklung und Standortwahl, die Vorteile für Büroraumstandorte, Wohnungswesen usw.²⁸⁾ Insgesamt haben diese Arbeiten „zwar die Möglichkeit eines Wertzuwachses, der den Straßen zuzurechnen wäre, aufgezeigt, aber nicht selbst solche Messungen durchgeführt“.²⁹⁾ Zudem sind regional begrenzte Studien schwer aufeinander abzustimmen.

Weitaus schwieriger noch ist der — in Europa von *Tinbergen*³⁰⁾ — eingeleitete Versuch zu einer Input-Output-Rechnung, die „Gesamtvorteile“ gegenüber spezifischen Verkehrsnutzenvorteilen herausrechnen will.

Als Exponent dieser These gilt in den USA *Garrison*³¹⁾. Dabei ist man in den USA der Ansicht, es müßten — über *Tinbergen* hinausgehend — auch „ungreifbare“ Vorteile wie die Erleichterung der Fahrt zum Arbeitsplatz, der Einkaufsfahrt und der Erholung als „Produktions-Output“ mit berücksichtigt werden.³²⁾ Eine besondere Variante dieser Rechnungen,

²²⁾ *Report of Conference on Rail and Road Transport*, London 1932, S. 16/17.

²³⁾ „Where the legacy of the past has not involved the creation of government debt so as to interfere with the present distribution of wealth, for practical purposes it can be treated as though it were capital provided by nature.“ (*Bonavia*, *The Economics of Transport*, 2. Aufl., London 1946, S. 23).

²⁴⁾ *Martin*, *Financing Kentucky's Roads and Streets*, Bureau of Business Research, College of Commerce, University of Kentucky, Lexington 1956.

²⁵⁾ *Koenker, W. E., Larson, A.*, *Equitable Highway Cost Allocation in North Dakota*, Bureau of Business and Economic Research, University of North Dakota, Grand Forks 1956.

²⁶⁾ *Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 7.

²⁷⁾ *Tennant, I. L.*, *The Relationship between Roads and Agriculture in New York*, Cornell University, Ithaca 1929.

Curtiss, W. M., *Use and Value of Highways in Rural New York*, Cornell University, 1936.

Walker, W. P., *County Road Use and Finance in Maryland*, College Park, 1942.

Stewart, C. L., *Improved Highways and Land Values*, University of Illinois, Urbana 1936.

Adkins, W. G., *Economic Effects of the Camp Creek Road Improvement*, Texas Transportation Institute, College Station, 1958.

Ferner eine Reihe von Studien des US-Department of Agriculture (1958–1960).

²⁸⁾ *Third Progress Report*, 2. 3. 1959, S. 34 ff.

²⁹⁾ *Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 78.

³⁰⁾ *Tinbergen, J.*, *The Appraisal of Road Construction*, a.a.O.

³¹⁾ *Garrison, W. L., Berry, B. L.* u. a., *Studies of Highway Development and Geographic Change*, a.a.O.

³²⁾ *Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 72.

insbesondere im Hinblick auf „induzierte Vorteile“ und Kostendegressionen im Rahmen von „economies of scale“ in verschiedenen Industriezweigen, stellen die Arbeiten zum Thema der „reorganization“ oder „substitution-benefits“ dar.³³⁾

9. Benutzungsprinzip und „sonstige“ Interessen

Praktischere Ergebnisse zeitigt die Anwendung des Benutzungsprinzips. Seine vier Varianten beruhen mehr oder weniger auf dem einfachen Grundgedanken, daß man einen Teil des Wegenetzes — die Neben- oder Zufahrtstraßen — eben den „sonstigen“ Interessen, speziell den Anliegern zurechnet und die Kosten des übrigen Netzes dem Kraftverkehr.

Dabei geht die Theorie der „Basic Road“ davon aus, daß in jeder Straße — auch in den Hauptstraßen — ein solches den Anliegern zurechenbares „Wohn-“ oder „Zufahrts“-Element stecke.³⁴⁾

Die Idee des „predominant use“ vereinfacht noch weiter und möchte z. B. Gemeinde- und ländliche Straßen den Anliegern und kommunalen Steuerzahlern, also Grundbesitzern und Geschäftsleuten, zurechnen.³⁵⁾ Dieser Gedanke ist aber nun sehr verfeinert worden in der „relative use method“, die anhand genauer Definitionen für „through traffic“, „neighborhood traffic“ and „access traffic“ die Anlieger- und Fernverkehrsinteressen getrennt bewertet. Die Methode wurde vom *Federal Coordinator of Transport* begünstigt; zahlreiche Studien in amerikanischen Einzelstaaten folgten diesem Gedanken, der den Finanzierungsmethoden für den Straßenbau nahe kam.³⁶⁾

Die letzte Verfeinerung erfuhr dieser Gedanke in der komplizierten „earnings-credit-method“, die davon ausgeht, daß allen Straßenkategorien jeweils Steuermittel aus den Steuerleistungen der einzelnen Kategorien von „Interessenten“ in einem bestimmten Verhältnis „zugerechnet“ werden. Dabei wird angenommen, daß die „sonstigen“ Interessen zu *allen* Straßenkosten soviel beitragen müssen, wie jeweils für die Unterhaltung der Zugangs-, Verbindungs- und Wohnstraßen, des sogenannten „Basissystems“ („bottom system“) notwendig wäre, wenn es die gesamte Länge des ganzen Straßensystems (in Meilen ausgedrückt) erfassen würde. Das Steueraufkommen des Kraftverkehrs (Kraftfahrzeug- und Treibstoffsteuer) wird dann wiederum *allen* Straßen so zugerechnet, wie es zur Erhaltung des „Spitzensystems“ („top system“) der Haupt- und Fernstraßen notwendig wäre, und zwar nach Maßgabe der darauf geleisteten Fahrzeugmeilen.³⁷⁾

Die Amerikaner meinen, daß dieses komplizierte System, das einer detaillierten Beschreibung bedarf, dem Gedanken der „Standardkosten“ nahekäme, was von der europäischen Terminologie her gesehen nicht ganz leicht zu verstehen ist.

³³⁾ Mohring, H. D., Williamson, H. F., *Economics of Scale and Reorganization Benefits . . .*, a.a.O.

³⁴⁾ So bei Simpson, H. D., *Highway Finance*, Study for the Ohio Program Commission, Columbus 1951; Griffenhagen and Associates, *Highway Finance and Taxation in New York*, Albany 1950.

³⁵⁾ Vertreten vom Commissioner of Public Road Thomas H. MacDonald in den Jahren 1932/33; ferner von Charles L. Dearing in: *American Highway Policy*, Washington 1941.

³⁶⁾ Hauptvertreter: Ross, W. D., *Financing Highway Improvements in Louisiana*, Baton Rouge 1955. Ferner: *Board of Investigation and Research, Public Aids to Domestic Transportation*, House Document No. 159, 79th Congress, 1st Session, Washington 1944. Detaillierte Beschreibung in: *Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 111 ff.

³⁷⁾ Detaillierte Beschreibung in: *Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 67, 122 ff.; Protagonisten außer Ross und Hennes: Nelson, J. C., Dodge, W. H., *Financing North Dakota's Highways*, Bismarck 1952; Hall, W. L., and others, *Financing Modern Highways for Montana*, Helena 1956.

10. Aufgliederung der Kosten innerhalb des Kraftverkehrs nach dem Nutzen- oder Vorteilsprinzip

Für die Bemessung des Kraftverkehrsanteils an den Gesamtkosten (im amerikanischen, d. h. hier kameralistischen Sinne) kommt das „benefit“-Denken für die „vehikulären“ Vorteile in zwei Formen zum Tragen; dabei ist der Gedanke des „social impact“ oder des allgemeinen Sozialnutzens, wie er sich auch für den Kraftverkehr ergibt, schwer zahlenmäßig erfaßbar. Man kann etwa die Analyse, wie sie im *Third Progress Report* bezüglich der Verkehrsanteile der einzelnen Fahrzeugtypen auf bestimmten Straßenkategorien gegeben wurde, auffassen als eine Anwendung der Idee der „social impact studies“ auch innerhalb des Kraftverkehrs.³⁸⁾

In der Hauptsache aber kommt das Nutzenprinzip zur Geltung mit der Theorie der sogenannten „differential benefits“. Hier haben wir es mit einer These zu tun, die speziell in Großbritannien im Rahmen des *Road Research Laboratory* entwickelt wurde, und zwar anhand der Untersuchung bestimmter Autobahnstrecken.³⁹⁾

Dabei wird der „Vorteil“ („benefit“) aus Neuinvestitionen in fünf Einheiten gemessen: Ersparnisse an Unterhaltungskosten für die Straße, Ersparnis an Betriebskosten für die Fahrzeuge auf besseren (und weniger blockierten) Straßen, Ersparnisse an Arbeitszeit, Verringerung notwendiger Fahrzeugbestände (vor allem für Lkw) und Verminderung von Unfällen. Dabei können diese „Ersparnisse“ auch negative Form annehmen, d. h. es können Kostenerhöhungen bei einzelnen Posten eintreten, die sich dann in Ersparnissen bei den anderen niederschlagen: Z. B. können bessere Straßen mehr Unterhaltung erfordern und größere Geschwindigkeiten ermöglichen, womit dann die Kosten der ersten beiden Kategorien steigen, was sich wiederum in „Ersparnissen“ bei den drei anderen Kategorien niederschlägt.

In den USA finden diese britischen Studien ihr Gegenstück in der Methode, die zuerst vom *Oregon State Highway Department*⁴⁰⁾ entwickelt wurde und mit vier Kategorien rechnet: Betriebskosten, Zeitkosten, Unfallkosten, Subjektive Kosten (Anspannungen und Unannehmlichkeiten beim Fahren). Als Hauptelemente für Ersparnisse durch Neuinvestitionen werden folgende aufgezählt: Verminderung der Entfernung zwischen Ausgangs- und Endpunkt der Fahrt, Verbesserung der Straßenoberfläche, Verminderung von Steigungen und Verminderung von Kurven, Verbesserung der Trassierung überhaupt und Beseitigung von „Flaschenhälsen“, Kreuzungen und anderen Hindernissen.

Die Vorteile einer solchen Methode liegen in dem Versuch zur Erfassung der Kosten im weitesten Sinne; ihre Nachteile sind aber gerade darin zu suchen, daß sie in Geld meßbare Kosten mit anderen, subjektiv-unwägbaren verknüpfen. Zudem dürfte die Methode nur eine Meßbarkeit der relativen „Vorteilsverteilung“ speziell auf Fahrzeugkategorien bei neuen Straßen bzw. beim Ausbau bieten, kaum bei allen Straßen. Im *First Progress Report* bezeichnete man sie als „vielversprechend“, aber noch wenig ausprobiert („relatively untried“).⁴¹⁾

³⁸⁾ Vgl. *Third Progress Report*, a.a.O., S. 5 ff., speziell S. 22.

³⁹⁾ *Road Research Laboratory*, The London-Birmingham Motorway (Road Research Technical Paper No. 46) DSIR, London 1960.

⁴⁰⁾ *Oregon State Highway Department*, An Analysis of the Highway Tax Structure in Oregon, Technical Bulletin No. 10, Salem 1958; ferner: *Bureau of Public Roads*, A Factual Discussion of Motortruck Operation, Regulation and Taxation, Washington D.C. 1951, Appendix VI, S. 106–108.

⁴¹⁾ *First Progress Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 116 (vgl. die Analyse ab S. 112).

11. Kostenaufgliederung im Kraftverkehr nach dem Benutzungsprinzip

Sehr vereinfacht wird die Problematik, wenn man sich auf einen einheitlichen Schlüssel festlegen kann, der auf alle Fahrzeugkategorien anwendbar ist und nach dem die Gesamtstraßenlasten — und zwar hier nur die „geldlich meßbaren“ — aufzuteilen wären: Das ist der Fall beim Prinzip des Brutto-Tonnenkilometers (bzw. der Brutto-Tonnenmeile), für das man in europäischen und speziell deutschen Studien soviel Vorliebe feststellen kann.

Die Schwächen dieses Prinzips sind durchaus bekannt: Einmal läßt sich der Brutto-Tonnenkilometer pro Fahrzeugtyp nur unter Zuhilfenahme einer Reihe von Annahmen schätzen, und zwar im Hinblick auf die Unterstellung eines bestimmten Verhältnisses zwischen Netto- und Bruttogewicht (dies schwankt z. B. beim Lkw mit Vollauslastung je nach Typ zwischen 1,2 und 1,8), ferner bestimmter Auslastungsgrade, Geschwindigkeiten und Laufleistungen usw.⁴²⁾

U. a. wird selbst von solchen Autoren, die den Brutto-Tonnenkilometer als Schlüssel bisher bevorzugten, darauf verwiesen, daß er sehr grob ist, vor allem insoweit er einen Tonnenkilometer beim Lkw gleichsetzt mit einem Tonnenkilometer beim Pkw, ohne den niedrigeren Achsdruck, die bessere Federung des letzteren, Überschreitungen der Belastungsgrenze der Straßendecke und Verursachung von Rückstau durch den Lkw zu berücksichtigen.⁴³⁾

Die Amerikaner neigten zunächst dazu, den „Brutto=Meilen=Schlüssel“ als einen Maßstab für den „Nutzen“ bzw. „Vorteil“ („value of service“) zu betrachten.⁴⁴⁾ Dies Prinzip wurde bei ihnen speziell vom *Board of Investigation and Research* vertreten und wurde dann bei einer Reihe von Autoren populär.⁴⁵⁾

Schon im *First Progress Report* wird jedoch gesagt, daß die „theoretische Begründung der Methode . . . unsicher“ sei. In der späteren Diskussion im *Final Report* wird der Hauptton auf den Charakter der Methode als „Benutzungsmaßstab“ („unit of use“) gelegt. Die Kritik läuft darauf hinaus, die ganze „Straßenfinanzierung würde damit auf die einfache Idee eines Verkaufs von Tonnenmeilen über die Theke“ reduziert; weder die Stärke der Straßendecke noch die Kosten der Straßenfläche variieren in Abhängigkeit von der Bruttolast, und nicht diese, sondern der Achsdruck und manche anderen Elemente seien entscheidend.⁴⁶⁾

Damit allerdings geht man bereits zur Erörterung des Verursachungsprinzips über und verläßt den reinen „Benutzungsmaßstab“, der noch mit dem Vorteilsprinzip verwandt ist. Jedenfalls hat man der Brutto-Tonnenkilometer-Studie in den amerikanischen Berichten sehr viel Platz eingeräumt.

Sieht man nun den Brutto-Tonnenkilometer als Nutzungsmaßstab an, so muß man an-

⁴²⁾ Vgl. die Darstellung der Schwierigkeiten bei: *Leibbrand, K.*, Die anteiligen Fahrbahnkosten des Straßenverkehrs, in: Schweizerisches Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, 6. Jg. (1951), S. 327 ff.

⁴³⁾ Vgl. *Morgenthaler, K., Wollert, H.*, Gutachten über die Deckung der vom Güterkraftverkehr verursachten Straßenkosten, a.a.O., S. 19 ff.

⁴⁴⁾ Vgl. *First Progress Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 116.

⁴⁵⁾ Vgl. *Zettel, R. M.*, Financing Modern Highways for Michigan, Lansing 1955; ferner die Studien des *Committee on Highways* (Sacramento/California 1946), des *Colorado Highway Planning Committee* (1950), der *University of Utah* (1950), des *Committee on Highways* und des *State Council für Highway Research* im Staate Washington (Olympia 1950 und Seattle 1956) u. a.

⁴⁶⁾ Vgl. *Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 229 ff.

gesichts all dieser Mängel sagen, daß andere Maßstäbe vielleicht für die Bemessung des „Vorteils“ oder auch des Benutzungsgrades sinnvoller wären. Bei innerbetrieblichen Verrechnungen von Gemeinkosten dienen nicht selten Summen direkter Kosten — z. B. Lohnsummen — einzelner Kostenstellen als Verrechnungsschlüssel für die Umlage der „joint“ oder „common costs“. Als solche würden sich im vorliegenden Falle die Betriebskostensummen der einzelnen Fahrzeugkategorien anbieten.

Dieser Gedanke ist dann auch vom *Highway Research Board* in seinem Bericht 9a⁴⁷⁾ herausgestellt worden: er würde zu einer Kostenverteilung führen, die für den Pkw ungünstiger und für den Schwerlast er erheblich günstiger wäre als das Brutto-Tonnenkilometer-Prinzip.⁴⁸⁾

Der Gedanke scheint bisher noch wenig ausgereift zu sein; auf jeden Fall ist wohl weitgehend übersehen worden, daß hier eine unmittelbare Analogie zu innerbetrieblichen Verrechnungsmethoden gefunden werden könnte. Andererseits kann kein Zweifel darüber bestehen, daß eben dieses Problem zur Debatte steht: Kann man überhaupt betriebswirtschaftliche Methoden auf diese überbetrieblichen Probleme zur Anwendung bringen?

Im *First Progress Report* war darauf verwiesen worden, daß die „Theorie, wonach die Steuerbelastung von Kraftfahrzeugen auf Fahrzeuge verschiedener Typen und Größe nach Maßgabe der durchschnittlichen Betriebskosten jeder Fahrzeuggruppe zu verteilen sei, wenig Gunst bei denen gefunden habe, die das Problem der Gerechtigkeit bei der Straßenbesteuerung betrachten . . .“.⁴⁹⁾

Immerhin ist an verschiedenen Stellen in den US-Berichten der Maßstab der „operating costs“ aufgetaucht, sei es auch als Teilproblem (Treibstoff- oder Reifenkosten) bzw. als Hilfsgröße.⁵⁰⁾

Der Betriebskostenmaßstab kann insbesondere Anhaltspunkte liefern für eine Milderung der Belastung von Schwerfahrzeugen, die sich aus einem reinen Brutto-tkm-Prinzip ergeben würden: so jedenfalls argumentieren manche Gegner des Brutto-Tonnenkilometer-Schlüssels in den USA!⁵¹⁾

Noch weniger zur Geltung kommt in den offiziellen Berichten das Prinzip der Straßenflächeninanspruchnahme, das ebenfalls zunächst als *benefit*-Maßstab gesehen werden könnte. Die „Space-Time-Method“ ist jedoch immerhin als ernsthafte Bezugsgröße wiederholt in der Diskussion herausgestellt worden.⁵²⁾

12. Verursachungsprinzip und Kraftverkehr

Endlich kommt dann als Kostenverteilungsgrundsatz das Verursachungs- oder Kausalitätsprinzip zum Tragen. Hier ist zunächst einmal die Vorfrage zu stellen, wie man diesen Gedanken der „Verursachung“ auffassen soll. Muß man fragen: „Wer hat den *Anlaß*

⁴⁷⁾ *Saal, C. C.*, Time and Gasoline Consumption in Motor Truck Operation. Highway Research Board Special Paper 9a, 1950.

⁴⁸⁾ Vgl. hierzu die Zusammenstellung von Vergleichsziffern anhand der amerikanischen Literatur bei: *Otto, H.*, und *Krause, R.*, Verkehrs- und finanzpolitische Aspekte zur fiskalischen Belastung von Kraftfahrzeugen und Kraftverkehr (= Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Sonderheft 45), Berlin 1959, S. 50 ff.

⁴⁹⁾ *First Progress Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 116.

⁵⁰⁾ So z. B. im *Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 231.

⁵¹⁾ Vgl. *Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 232.

⁵²⁾ Vgl. *A Factual Discussion of Motortruck Operation, Regulation and Taxation*, Department of Commerce, Bureau of Public Roads, Washington 1951, S. 109.

zur Entstehung der Straßen (bzw. einer bestimmten Straße) gegeben?" oder muß die Frage heißen: „Welcher Fahrzeugtyp verursacht den oder jenen Kostenanteil?“⁵³⁾

In der Regel wird das Verursachungsprinzip im zweiten Sinne verstanden. Dabei gibt es nun wieder zweierlei Lösungen: einmal kann man die „gesellschaftlichen Kosten“ im weitesten Sinne mitrechnen, d. h. Kosten der Kongestion, der Standortverlagerung, bis hin zu den sozialen Konsequenzen und zu den Unfallkosten. Es wäre dies eine besondere Variante der „Economic Impact Studies“, die bereits weiter oben behandelt wurden unter dem speziellen Aspekt des Nutzen- bzw. Vorteilsprinzips.

In ähnlicher Weise können noch zwei weitere Maßstäbe – Brutto-Tonnenkilometer-Prinzip und „Space-Time Method“ – unter Verursachungsgesichtspunkten gesehen werden. Allerdings treffen gerade beim Brutto-Tonnenkilometer-Prinzip alle bereits genannten Einwände zu, und der *Final Report* sagt hierzu: „Die Verwendung der Brutto-Meilen-Methode wird als einzige Lösung für die Frage der Verteilung der Verantwortlichkeit in der Kostenverursachung auf verschiedene Straßennutzergruppen nicht empfohlen.“⁵¹⁾

Der Zusammenhang zwischen Verursachungs-idee und Straßenflächeninanspruchnahme ist nur sehr lose; er kann nur dann bedeutsam werden, wenn man etwa – wie es in der Literatur verschiedentlich geschieht – die Meinung vertritt, für die Straßenbreite sei eigentlich mehr der Pkw – mit seinem Spitzenbedarf – verantwortlich; und wenn aus technischen Gründen über die ganze Straßenbreite hinweg die gleiche Dicke von Ober- und Unterbau gehalten werden müsse wie sonst für schmalere Straßen, die nur dem Lkw dienen, so sei das eben nicht dem letzteren, sondern dem Pkw anzulasten. – Gegen solche Gedanken spricht allerdings eventuell die „Kongestions-“ oder Rückstau-Funktion des Lkw.

Damit blieben als „neu“ im Rahmen des Verursachungsprinzips eigentlich der „Marginalgedanke“ (*incremental solution*) und das Prinzip der Funktionskosten.

Eine marginalistische Lösung setzt zunächst voraus, daß man sich darüber klar wird, welche „zusätzlichen“ Kosten durch die Intensität in der Straßenbenutzung entstehen. In der Vergangenheit pflegte man vielfach nach einer alten Faustregel anzunehmen, daß rund zwei Drittel aller Erneuerungskosten auf den reinen Zeitverlauf – Witterungseinflüsse, Verwitterung usw. – zurückzuführen sei, nur ein Drittel auf die Einwirkung seitens des rollenden Verkehrs. Wieweit diese Aufteilung nun wirklich gerechtfertigt wäre, läßt sich eigentlich nur experimentell feststellen. Daher datieren die zahlreichen Analysen von Straßendeckenabnutzung, die in den USA von einer Reihe von Autoren⁵⁴⁾ unternommen wurden und – nach den nicht ganz schlüssigen – *Maryland*⁵⁵⁾ und *WASHO-Road-Tests*⁵⁶⁾ – in den *AASHO-Tests* gipfelten, deren achtbändige Ergebnisse inzwischen der ökonomischen Auswertung harren.

⁵³⁾ Es soll hier nicht näher eingegangen werden auf den feinen Unterschied zwischen „Verursachung“ und „Veranlassung“, wie er z. B. im sog. Professorengutachten zur Wegekostenmethodik (Methodische Probleme der vergleichenden Wegekostenrechnung für Schiene, Straße und Binnenwasserstraße, Nov. 1962, Manuskript) gemacht wird. Gemeint ist letztlich das, was der Franzose mit dem Begriff der *causalité* bezeichnet.

⁵⁴⁾ z. B. *Westergaard, H. M.*, Computation of Stresses in Concrete Roads, Washington 1925; *Kelley, E. F.*, Application of Results of Research, in: Public Roads, July and August 1939; *Bradbury, R. D.*, Reinforced Concrete Pavements, Washington 1938; *Spangler, M. C.*, Stresses in the Corner Region of Concrete Pavements, Iowa 1942; *Portland Cement Association*, Concrete Pavement Design, Chicago 1951.

⁵⁵⁾ Road Test One – Maryland Highway Research Board Special Report 4, Washington 1952.

⁵⁶⁾ The WASHO Road Test, Highway Research Board Special Report 18, Washington 1954 (und: Report 22, 1955).

Eine detaillierte Beschreibung aller dieser Untersuchungen findet sich im *First Progress Report*.⁵⁷⁾ Da die Ergebnisse des *AASHO-Tests* jedoch erst abgewartet werden mußten, hatte man im *Final Report* ganz darauf verzichtet, die „Incremental Method“ überhaupt zu diskutieren.⁵⁸⁾ Diese Zurückhaltung ist allerdings in der wissenschaftlichen Diskussion nicht befolgt worden.

In der Zwischenzeit sind die Probleme der Marginalmethode in einer Reihe wissenschaftlicher Werke aufgegriffen worden. Das geschah u. a. durch *Knight*, der die Frage aufwarf, wie denn nun eigentlich die Marginalkosten, die ein Verkehrsteilnehmer verursacht, für ihn fühlbar gemacht werden könnten. Dabei verwendet er das Beispiel zweier alternativ befahrbarer Straßen⁵⁹⁾: „Störungen und Rückstau, die sich aus dem Hinzukommen eines Lkws zum Verkehrsstrom auf der engen und guten Straße ergeben, wirken sich in gleicher Weise auf Kosten und Leistungen aller Lkw auf dieser Straße aus . . .“ *Knight* weist dann nach, daß die Überführung weniger Lkw auf die breite und schlechte Straße einen erheblichen Gewinn für den Gesamtverkehr darstellen würde, bis der einzelne Lkw auch wieder einen „Marginal-Charakter“ einnimmt, indem er unter Umständen die ohnehin schlechtere Straße noch weiter zerstört.

Mit dieser Frage wird das Marginalproblem von der Fahrzeugeinheit her angepackt; gleichzeitig wird das Problem aufgeworfen, ob die Konstruktionsart und Unterhaltungsintensität einer gegebenen Straße richtig gewertet worden ist im Hinblick auf den zu erwartenden Verkehr. Ein Großteil der Straßenzerstörung, die Schwerlastern zugeschrieben wird, dürfte darauf zurückzuführen sein, daß die betreffenden Straßen ursprünglich eben nicht für solchen Verkehr gebaut wurden.

In Anschluß an die Gedanken von *Knight* ist die Theorie der „incremental costs“ weiter ausgebaut worden in dem Sammelwerk der *Cowles Commission*. In Kapitel 4 untersucht *M. Beckmann* die Fragen der Straßenkapazität und unterscheidet dabei im Sinne *Pigous* private und soziale Marginalkosten. Dabei kommt er im Anschluß an *Pigou* und *Hotelling* zu der Auffassung, daß im Sinne der Theorie *Pigous* ein „richtig ausgewähltes Maß an differenzierter Besteuerung“ das einzige Mittel sei, um zu vermeiden, daß die sozialen Marginalkosten für eine bestimmte Fahrzeugmeile größer ausfallen, als die privaten Marginalkosten.⁶⁰⁾

Wenn mit diesen Gedankengängen die Theorie der „gesellschaftlichen Gesamtkosten“ in marginaler Form wieder aufgegriffen wird, so ist das nicht unbedingt der Fall in den neueren Arbeiten von *Meyer* und *Peck*, die in Kapitel IV des Bandes CVII der Studien des *Department of Economics of Harvard University* die Marginaltheorie erörtern. Dabei kommt bei dieser Betrachtungsweise ein wenig der „historische Gesichtspunkt“ zum Tragen, denn man unterstellt, daß die Straßen eben ursprünglich für den leichten Verkehr bzw. den Pkw gebaut seien. In diesem Sinne werden gewöhnlich zwei Kostenkategorien unterschieden: Einmal die Basiskosten, die dafür erforderlich sind, ein normales Maß an Leichtverkehr zu tragen, und andererseits die zusätzlichen Kosten für den Schwerverkehr. *Meyer* und *Peck* halten die hierbei übliche Methode, wobei die Basiskosten allen Verkehrs-

⁵⁷⁾ *First Progress Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 66 ff.

⁵⁸⁾ Vgl. *Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., Hinweis S. 188 (Abschnitt IV–B des Berichtes wurde einstweilen ausgelassen).

⁵⁹⁾ *Knight, F. H.*, in: *Readings in Price Theory*, Chicago 1952, S. 162 ff.

⁶⁰⁾ *Beckmann, M.*, Kap. 4 in: *Studies in the Economics of Transportation* (Published for the Cowles Commission), New Haven 1956, S. 83 ff.

teilnehmern und die zusätzlichen Kosten dem Schwerverkehr angelastet werden, für etwas grob: „Die Mischung von Nutzentheorie, Durchschnittskostendenken und Grenzkostenbesteuerung, wie sie sich mit dieser Annäherungsweise ergibt, mag vielleicht politisch ihren guten Sinn haben, ist aber als nationalökonomisches Theorem mindestens zweifelhaft.“ Sie unterscheiden demgemäß zwischen den Grundkosten, die weitgehend den Anliegern zufallen sollten, der ersten Grenzkostenschicht, die Leichtverkehr und Pkw angelastet werden sollte, und den zweiten, dritten und weiteren Grenzkostenschichten, die die verschiedenen Stufen des Schwerverkehrs treffen. Dabei gründen sie ihre Auffassung auf der Überlegung, daß selbst dann, wenn es keinen Fernverkehr gäbe, die Anlieger Straßen nötig hätten, um Zugang zu ihren Grundstücken zu haben; zweitens würde selbst dann, wenn aller Lkw-Verkehr verschwände, die Nachfrage nach Straßen bei den Pkw-Benutzern immer noch sehr groß sein, während umgekehrt beim Verschwinden des Pkws allenfalls nur bestimmte Hauptstraßen übrig blieben und diese wohl starke Straßendecken, aber geringere Breiten haben müßten. Beide Autoren weisen jedoch auf das Problem des Achsdrucks und die Bedeutung der laufenden Studien hin.⁶¹⁾

Nun stellt sich die ganze Frage der Grenzkosten in der Praxis sehr viel schwieriger als in der Theorie: Das ist insbesondere von *Sargent* betont worden, der darauf hinweist, daß eine Steuerbelastung auf der Grundlage der Marginalkosten weitgehend ausgeschaltet würde durch die „enormen Schwierigkeiten zur Identifizierung langfristiger marginaler Gemeinkosten und deren genaue Bezifferung“.⁶²⁾

Die Gedanken von *Meyer* und *Peck*, aber auch die von *Beckmann* haben eine geradezu heftige Gegnerschaft bei dem britischen Professor *Walters* von der Universität Birmingham gefunden. *Walters* spricht sich zunächst einmal im Prinzip gegen den Marginalgedanken aus. Die Preisbildung nach den Marginalkosten „ist keineswegs eine so wünschenswerte Lösung, wie dies nach *Pigou*, *Beckmann* u. a. im Hinblick auf den Straßenverkehr erscheinen mag. Wenn man die ‚Preise‘ (sprich: Steuerbeträge, Anmerk. d. V.) erhöht, so muß man damit rechnen, daß die Nachfrage nach den Leistungen des nächsten Wettbewerbers wächst . . . Die Eisenbahnen sind aber bekannt dafür, daß sie ihre Preise über den Grenzkosten ansetzen, mit Ausnahme der Spitzenzeiten . . . Nehmen wir diese Eisenbahnpreispolitik als gegeben an, so müßten wir die Steuern und Gebühren für die Straßen auch so ansetzen, daß die ‚Preise‘ (für die Leistung „Straße“, Anmerk. d. V.) generell über den Grenzkosten liegen. Für eine leistungsbewußte Zurechnung dürfte die Grenzkosten-Preisbildung in den meisten Fällen nur als Mindestgrenze dienen können.“⁶³⁾

Zwei Bemerkungen dürften hier am Platze sein: Erstens würden *Walters'* Einwände in dem Maße nicht mehr zutreffen, in dem sich bei den Bahnen (etwa nach französischem Vorbild) eine Preisbildung nach den Grenzkosten durchsetzt. Zweitens scheint der Begriff der Grenzkosten auch in dieser Diskussion nicht ganz geklärt: *Walters* meint hier offenbar die kurzfristigen Grenzkosten bei unveränderter Kapazität, nicht die „Sprungkosten“.

Diese letzteren will er aber offenbar in seiner Kontroverse mit *Meyer* und *Peck* in den Vordergrund stellen: Diese beiden Autoren hatten die Ansicht vertreten, die Steuern auf Fahrzeuge im innerstädtischen Verkehr müßten eigentlich niedriger sein — letztlich

⁶¹⁾ *Meyer, J. R. und Peck, M. J.*, Kapitel IV in: *The Economics of Competition in the Transportation Industries*, Cambridge (Mass.) 1959, S. 70 ff.

⁶²⁾ *Sargent, J. R.*, *British Transport Policy*, Oxford 1958, S. 101.

⁶³⁾ *Walters, A. A.*, *The Theory and Measurement of Private and Social Cost of Highway Congestion*, in: *Econometrica*, Vol. 29, No. 4, October 1961, S. 684.

deswegen, weil hier infolge hoher Fahrzeugdichte die Gesamtkosten durch viele Einheiten (Fahrzeuge, Fahrzeug-km, Achs-km oder Brutto-tkm) zu teilen wären, also für die einzelne Schlüsselgröße nicht viel übrig bliebe⁶⁴⁾.

Demgegenüber stellt *Walters* das Problem gerade auf die langfristigen Kosten ab, wenn er meint, man müsse im Gegenteil die Steuern bzw. Gebühren für überlastete Straßen, d. h. gerade für den innerstädtischen Verkehr, besonders hoch ansetzen.⁶⁵⁾ Dabei wirft er *Meyer* und *Peck* vor, sie hielten die „Kosten zur Erstellung der Straßen“ für wesentlich; diese seien aber uninteressant für die Frage, wie man die Steuerpolitik formulieren müsse, damit man zu einer optimalen Nutzung des heutigen Straßennetzes käme. *Walters* meint, die reinen Kosten der Reparatur von Straßendeckenschäden seien unwichtig neben den marginalen *social costs* z. B. der Kongestion, und *Meyer* und *Peck* hätten das Marginalprinzip falsch angewandt. Es will scheinen, als ob die Logik *Walters* ihn selbst eigentlich zur Würdigung der „Entwicklungskosten“ führt, d. h. zu den Kosten für die zukünftige Erweiterung des Straßennetzes, die als „langfristige Grenzkosten“ besonders hoch sind und gerade seine These von der Höherbelastung des innerstädtischen Verkehrs rechtfertigen würden. Die „praktische Welfare-Ökonomie“ *Walters'* läuft im Grunde auf eine Anhebung der Treibstoffsteuern, speziell für den Pkw, hinaus, wobei die hohen sozialen Kosten des ruhenden Verkehrs (Parkproblem) eine große Rolle spielen.⁶⁶⁾

Diese Gedanken sind eine logische Fortführung der großen Tradition *J. M. Clarks*, der zuerst die Forderung nach Berücksichtigung der „langfristigen Differentialkosten des anwachsenden Verkehrs“ aufstellte.⁶⁷⁾ Diese pragmatische Annäherungsweise war in neuerer Zeit angesichts der stark theoretischen Auseinandersetzungen um die Relation zwischen Fixkostenanalyse und Marginaldenken in England etwas zurückgetreten; für die Erörterung dieser speziell von *Lewis*⁶⁸⁾ ausgelöst und von Autoren wie *Munby*⁶⁹⁾, *Paul*, *Reynolds* u. a. fortgeführten Diskussionen bleibt jedoch in dieser Darstellung kein Raum. Es bleibt sodann an letzter Stelle die sogenannte „Cost-Function-Method“ zu erörtern. Sie geht davon aus, daß sich alle Straßenkosten in eine von drei Kategorien einordnen lassen:

- a) Kosten, die je nach Fahrzeuggröße und -gewicht variieren;
- b) Kosten, die zwar nach der Inanspruchnahme der Straßen, aber nicht nach Fahrzeug und Gewicht variieren;
- c) sonstige Kosten.

Die Kosten der ersten Kategorie („weight-function costs“) werden dabei nach Brutto-Tonnenkilometern aufgeteilt, die der zweiten („travel-function costs“) nach Jahreskilometerleistungen oder eventuell Achskilometern, die der dritten nach Fahrzeugeinheiten.⁷⁰⁾

⁶⁴⁾ Das dürfte der Sinn der Argumentation bei *Meyer* und *Peck* (a.a.O., S. 269 ff.) sein.

⁶⁵⁾ *Walters, A. A.*, *The Theory and Measurement . . .*, a.a.O., S. 685.

⁶⁶⁾ Vgl. *Walters, A. A.*, *Empirical Evidence on Optimum Motor Taxes for the United Kingdom*, *Applied Statistics*, Vol. X, No. 3, 1961, S. 157.

⁶⁷⁾ *Clark, J. M.*, *Studies in the Economics of Overhead Costs*, Chicago 1926, S. 281/282.

⁶⁸⁾ *Lewis, W. A.*, *Fixed Costs*, in: *Overhead Costs*, 2. Aufl., London 1951, S. 9–43.

⁶⁹⁾ *Munby, D. L.*, *The Roads as Economic Assets*; *Paul, M. E.*, *Covering Costs by Receipts*; *Reynolds, D. J.*, *Some Problems of Planning the Improvement of the Road System*, sämtlich in: *Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics*, Vol. 22, No. 4, Nov. 1960 (vgl. auch die Ausgabe der gleichen Zeitschrift zu Eisenbahnproblemen vom Februar 1962).

⁷⁰⁾ Vgl. hierzu *First Progress Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 89, und *Final Report of the Highway Cost Allocation Study*, a.a.O., S. 189.

Von der Marginalmethode unterscheidet sich die „Cost-Function-Method“ dadurch, daß sie für die Kosten der ersten Kategorie nicht nur Ingenieurdaten verwendet; sie ist in Studien des Straßenverkehrsgewerbes⁷¹⁾, aber auch in mindestens zwei Studien amerikanischer Einzelstaaten⁷²⁾ zum Tragen gekommen.

Mit dieser letzten Methode nähern wir uns den eklektischen bzw. gemischten Verfahren, wie sie bei der ECE, vor allem aber auch in schweizerischen und österreichischen Studien zur Anwendung gelangten. Man mag angesichts der Vielzahl der hier aufgezählten Methoden fast geneigt sein, einem solchen Eklektizismus den Vorrang zu geben.

*

Wenn hier der Versuch unternommen wurde, die im angelsächsischen Sprachraum gängigen Haupttheorien im Hinblick auf die Zurechnung und Anlastung von Wegekosten Revue passieren zu lassen, so konnte dies nicht viel mehr darstellen als eine Literaturübersicht. Eine vertiefte Behandlung der wichtigsten Haupttheorien erfordert Einzeldarstellungen, in denen vor allem die praktische Anwendbarkeit der einen oder anderen These unter Beweis gestellt werden könnte. Es wäre wünschenswert, daß mit Hilfe solcher Einzeldarstellungen eine gewisse Abstimmung oder Synchronisierung der Terminologie wie der Grundsatzarbeiten beiderseits des Atlantik zum Tragen käme.

⁷¹⁾ z. B. die Studien der Güterfernverkehrs-Unternehmer von Illinois (1952), North Dakota (1952), Virginia (1953), Kansas (1954), Kentucky (1954).

⁷²⁾ Vgl. Ross, W. D., Financing Highway Improvements in Louisiana, Baton Rouge 1955, und Koenker, W. E., Larson, A. J., Equitable Highway Cost Allocation in North Dakota, Grand Forks 1956.

Buchbesprechungen

Ein Kreis um Otto Most, Verkehrswirtschaftliche Betrachtungen, anlässlich des 80. Geburtstages vom Arbeitsausschuß Verkehr (EKA) des Deutschen Industrie- und Handelstages überreicht (= Schriftenreihe des Deutschen Industrie- und Handelstages, Nr. 77 S), Bonn 1962, 104 S.

Dem Jubilar, dessen Verdienste um Verkehrswissenschaft und praktische Verkehrspolitik 1961 und 1962 mehrfach Anlaß zu ehrenden Gedenken gaben*), widerfährt mit dieser Festschrift eine Würdigung seiner 32 Jahre währenden fruchtbaren Tätigkeit im „Arbeitsausschuß Verkehr“ des Deutschen Industrie- und Handelstages, dem er seit seiner Gründung („Eisenbahn = Kraftwagen = Ausschuß“) als Vorsitzender, heute als Ehrenpräsident angehört. Acht Beiträge aus der Feder publizistisch mehrfach hervorgetretener Verkehrsreferenten der Kammern sind sowohl der Erörterung grundsätzlicher Fragen der Verkehrsordnung als auch der Darstellung spezifischer Verkehrsprobleme und der Verbandstätigkeit gewidmet.

Den Reigen der ersten Gruppe von Beiträgen eröffnet Stölting („Verkehrsordnung und Grundgesetz“), der sich mit der Vereinbarkeit verschiedener Zulassungsbeschränkungen im Straßenverkehr und dem Grundrecht der freien Berufswahl in einem Überblick über die bisherige Rechtsprechung auseinandersetzt. Daran anschließend resümiert Roeser die Merkmale von „Marktstruktur, Marktverhalten und Marktordnung im Güterverkehr“ mit einer deutlichen Tendenz in Richtung auf eine Liberalisierung der Verkehrswirtschaft. Seine Begründung der Nichtveröffentlichung sog. Sonderabmachungen neben den öffentlichen Margentarifen („um zu verhindern, daß sich die Konkurrenz alsbald an diese anpaßt

*) Vgl. hierzu u. a. die Festschrift für Otto Most, „Verkehr und Wirtschaft“, Hrsg. vom Zentralverein für deutsche Binnenschifffahrt, Binnenschifffahrts-Verlag, Duisburg-Ruhrort 1961, 257 S. (siehe auch Besprechung in dieser Zeitschrift, 33. Jg. [1962], S. 179 ff.).

...) ist überraschend. Es ist sicher keine Frage, daß man aus den Strukturverhältnissen der Verkehrsmärkte auch andere preispolitische Folgerungen ziehen kann. Von einer gewissermaßen entgegengesetzten Position her versucht Helfrich eine Verdeutlichung des ordnungspolitischen Problems. Sein tiefeschürfender und wohlabgewogener Beitrag über „Grenzen des Wettbewerbs im Verkehr“ zeigt einmal sehr klar, daß ein echter Widerspruch zwischen dem Leitbild des modernen „Vorsorgestaates“ und einem völlig dem Wettbewerb überantworteten Verkehrssystem besteht. Zum anderen führt ihn eine Reihe von „verkehrsimmanenten Besonderheiten“ schließlich dazu, für die wirtschaftlich-optimale Arbeitsteilung im Verkehr eine „Cooperation“ zu fordern, „die weit über das heutige Maß der gegenseitigen Ergänzung hinausgehen müßte“. Das Spiel der wettbewerblichen Substitutionsverhältnisse genügt nicht der Tatsache, daß der Verkehr „Grundleistungen für die Gesamtheit“ (Basisfunktion) erbringen muß. Dieser zweifellos zutreffende Gedanke, daß das Verkehrswesen ob seiner Allgemeinheit und Verklammerung aller Märkte, hierin dem Geldwesen in der Tat verwandt, Größe und Richtung des Wirtschaftswachstums bestimmt, hat denn ja auch im Bereich der europäischen Wirtschaftsintegration schon frühzeitig Anlaß zu Überlegungen gegeben, welche Ordnung des europäischen Verkehrswesens den Zielen der EGKS und EWG angemessen sein müßte. Kolath („Die Besonderheiten des Verkehrs, Ausgangsüberlegungen zur gemeinsamen Verkehrspolitik der EWG“) unterzieht den Weg und die vorläufige Formulierung dieser Gedanken an Hand der Denkschrift der Kommission (1962) einer kurzen kritischen Analyse, die die Meinungsverschiedenheiten unter den EWG-Partnern deutlich macht.

Dem problematischen Begriff der „Nahzone im Güterkraftverkehr“ widmet Linden einen längeren, mit vielen Beispielen empirisch untermauerten Beitrag. Das Interesse an einer Be-