

## Elemente einer potentialorientierten Verkehrspolitik\*)

VON PROF. DR. NORBERT KLOTEN, TÜBINGEN

## I.

Die Fachdisziplin »Verkehrspolitik« erinnert heute in manchem an jene Entwicklungsphase der deutschen Verkehrswissenschaft, in der sich Theoretiker wie *Emil Sax*<sup>1)</sup> herausgefordert fühlten, ihre Erkenntnisse auf den Politikbereich Verkehr anzuwenden. Der Verkehr mit seinen Besonderheiten schien sich gut dafür zu eignen, allgemeine theoretische Lösungen zu spezifizieren. Umgekehrt versprach dies die Grundlagenforschung zu bereichern, etwa durch die monopoltheoretische Interpretation der Preisbemessung im Verkehr. Der Tarifpolitik und ihrer theoretischen Analyse gab das Prinzip der Transportkostenminimierung in der Industriestandortlehre *Alfred Webers*<sup>2)</sup> eine neue Dimension.

Was folgte, war vornehmlich ein Konservierungsprozeß; an der tradierten Lehre wurde Filigranarbeit geleistet. Zugleich entstanden die verkehrspolitischen Barrieren einer Gemeinwirtschaftsideologie. Originelle Arbeiten wie die imponierende Deutung der weltwirtschaftlichen Entwicklung und mit ihr des Verkehrs durch *Andreas Predöhl*<sup>3)</sup> oder die subtilen verkehrstheoretischen Beiträge von *Anton Felix Napp-Zinn*<sup>4)</sup> vermachten lange Jahre nicht, den Verfestigungstrend aufzuhalten.

Die Disziplin hat zu ihren alten Tugenden zurückgefunden. Ich wüßte keinen der heutigen Verkehrswissenschaftler zu benennen, der sich in enger Abkapselung ausschließlich der Verkehrspolitik, gar ihrer Traditionspflege widmet. Vielmehr versucht jeder, das Fach Verkehrspolitik von den verfahrenstheoretischen und analytischen Einsichten der Gegenwart her zu befruchten.

Zunächst war es die Übertragung von Aussagen der Allokations-, der makroökonomischen Prozeß- und Wachstumstheorie sowie der Wohlfahrtsökonomik auf die Probleme des Verkehrs, die die verkrusteten Strukturen der überkommenen Lehre aufbrach. Heute kommen die dynamischen Impulse zunehmend von Kommunikationstheorie und Informatik, von ökonometrischen Simulationsverfahren und modernen Planungstechniken, von der Kosten-Nutzen-Analyse und den Methoden der Operations Research. Die ökonomischen, mehr noch die betriebstechnischen Besonderheiten des Verkehrs erweisen sich hier als Vorteil. Von den Erfahrungen und Erkenntnissen im Verkehr werden andere Sektoren, wie schon einmal in der Periode der Eisenbahnentwicklung, profitieren. Die

\*) Ergänzte Fassung eines Vortrages anlässlich des 50jährigen Bestehens des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln, gehalten am 2. April 1971.

<sup>1)</sup> *Sax, E.*, Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft, 3 Bde., 2. Aufl., Berlin 1918–1922; derselbe, Preiserscheinungen des Verkehrswesens. Verkehrstheoretisch-kritische Untersuchungen, Berlin 1926.

<sup>2)</sup> *Weber, A.*, Über den Standort der Industrien, I: Reine Theorie des Standorts, Tübingen 1909.

<sup>3)</sup> *Predöhl, A.*, Verkehrspolitik., Zweite verb. und erw. Aufl., Göttingen 1964.

<sup>4)</sup> *Napp-Zinn, A. F.*, Verkehrswissenschaft, Heidelberg 1968.

Kosten-Nutzen-Analyse ist bisher – von wasserwirtschaftlichen Projekten abgesehen – überwiegend an der Verkehrsinfrastruktur exemplifiziert worden<sup>5)</sup>. Kybernetische Lösungen der Transportsteuerung, die Simulation von möglichen Belastungen gegebener Verkehrswegenetze, Optimierungsmodelle für koordinierte Transportvorgänge, die wahrscheinlichkeitstheoretische Erfassung von Nachfrageschwankungen und Systeme alternativer Leitweglenkung sind andere Beispiele<sup>6)</sup>. Gemeinsam ist ihnen die Verwendung elektronischer Datenverarbeitungsanlagen, die technische Lösungen begünstigen. Was sich für die ordnungspolitischen Grundentscheidungen aus den neuen Entwicklungen ergibt, ist allerdings ungeklärt. Das Gesamtbild bleibt disparat. Noch fehlt die systematische Verbindung der neueren Ansätze, die die Verkehrswissenschaft über jenen Stand hinaushebt, der sich etwa in dem umgreifenden Werk von *Fritz Voigt*<sup>7)</sup> manifestiert.

Wie sich das Bild der Disziplin Verkehrspolitik gewandelt hat, so auch das des Politikbereiches Verkehr. Gemessen an noch nicht lange zurückliegenden Erfahrungen ist die Entwicklung geradezu rasant. Die Verkehrspolitik ist in vielem modern geworden, in anderem gibt sie sich modernistisch. Die Zeiten, in denen Besitzstandsdenken dominierte und damit der Kampf gegen den Straßenverkehr, gegen den Emporkömmling zur linken Hand, der die etablierte Ordnung mit unlauteren, nämlich konkurrenzwirtschaftlichen Praktiken störte, dürften der Vergangenheit angehören. Die neue Dynamik ist an den Hoffnungen zu messen, die alle Verkehrsträger mit der Zukunft verbinden. Die verkehrstechnischen Möglichkeiten scheinen ihnen neue Perspektiven und neue Formen der Arbeitsteilung im Verkehr zu eröffnen. Selbst die Bundesbahn ist von einer gemäßigten Euphorie erfaßt und hebt sich so zumindest nach außen kontrastreich ab von dem in sich verfilzten, unternehmerisch kaum steuerbaren Koloß, den die *Brand-Kommission* noch 1960<sup>8)</sup> im Detail genau vorführte.

Die amtliche Verkehrspolitik hat zu dieser Stimmung eines Aufbruchs in die Zukunft beigetragen. Sie gibt sich zukunftsgerichtet und plant »integriert«<sup>9)</sup>. Das Selbstvertrauen in die Leistungsfähigkeit heutiger Prognose- und Planungsverfahren ist so ausgeprägt, daß der frühere Kritiker einer in manchem rückwärts gewandten Verkehrspolitik – die eher am eigenen untadeligen Geschichtsbild zu weben, als sich zu einem dynamischen trial and error zu bekennen bereit war – eine mehr Distanz haltende Vorsicht anraten möchte. Es wird Jahre dauern und auch besondere organisatorische Lösungen erfordern, bis zum Beispiel die Kosten-Nutzen-Analyse annähernd das zu leisten vermag, was von ihr erwartet wird. Ob dann ihre Ergebnisse wie die anderer Planungstechniken wirklich genutzt werden, steht zudem auf einem gesonderten Blatt. Die mittelfristige Finanzplanung, an die sich noch ausgeprägtere Erwartungen knüpfen, zeigt Defekte, die nicht allein verfahrenstechnischer Natur, sondern zum Teil systemimmanent sind, also mit dem demo-

<sup>5)</sup> *Georgi, H. P.*, Cost-benefit-analysis als Lenkungsinstrument öffentlicher Investitionen im Verkehr (= Bd. 17 der Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster), Göttingen 1970.

<sup>6)</sup> Hierzu *Stukenberg, H.*, Informatik im Verkehr und integrierte Verkehrsplanung, in: Internationales Verkehrswesen, 22. Jg. (1970), S. 137 ff.

<sup>7)</sup> *Voigt, F.*, Verkehr, Zweiter Band, Entwicklung des Verkehrssystems, Berlin 1965; derselbe, Die gestaltende Kraft der Verkehrsmittel in wirtschaftlichen Wachstumsprozessen, Untersuchung der langfristigen Auswirkungen von Eisenbahn und Kraftwagen in einem Wirtschaftsraum ohne besondere Standortvorteile, Bielefeld 1959; derselbe, Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Verkehrssystems (= Verkehrswissenschaftliche Forschungen Bd. 1), Berlin 1960.

<sup>8)</sup> Vgl. Bundestagsdrucksache III/1602: Bericht über die Deutsche Bundesbahn (DB) vom 30. Jan. 1960, – »Brand-Gutachten« –.

<sup>9)</sup> Vgl. *Leber, G.*, Planung und Investition im Verkehr, in: Internationales Verkehrswesen, 22. Jg. (1970), S. 1 ff.

kratischen Entscheidungsprozeß zusammenhängen<sup>10)</sup>. Vorbehalte wie diese, aber auch der Eindruck, daß erneut Schwächen der Marktordnungskonzeption durch kühne Visionen forscher Technokraten überspielt werden, ändern allerdings nichts am Grundzug einer dynamischen und zupackenden Verkehrspolitik.

Wenn ich, Herr Staatssekretär, Ihrem Ministerium mit diesen Worten eine Reverenz erweise, so muß dafür mein Thema eintreten. Es verspricht Aussagen über eine bestimmte Orientierung der Verkehrspolitik, beschäftigt sich also mit Fragen der verkehrspolitischen Konzeption. Das hat offenbar nur Sinn, wenn nicht – wieder einmal – des Kaisers neue Kleider geboten werden. Mögliche Vorbehalte zu zerstreuen, wird angesichts der ernsthaften Bemühungen um eine »Verkehrspolitik aus einem Guß« nicht leicht sein. Auch gewährleistet sicherlich nicht schon ein Adjektiv, das im verkehrswissenschaftlichen Vokabular neu ist, daß die zugehörige Interpretation nicht doch auf Bekanntes zurückgreift. Das tut sie insofern, als der Begriff »Potentialorientierung« einen festen Standort im Bereich der Konjunktur- und Stabilisierungspolitik hat. Wenn er von dort übernommen und von mir auf einen Politikbereich bezogen wird, der mit der makroökonomischen Prozeßpolitik *prima vista* nicht mehr gemein hat als andere Bereiche der Sektorpolitik, so ist das zu begründen.

Das Postulat, die Verkehrspolitik müsse in allen ihren Teilen aufeinander abgestimmt sein, leistet dies nicht. Es ist ebenso *opinio communis* wie die Forderung, daß die Verkehrspolitik mit der allgemeinen Wirtschaftspolitik kompatibel zu sein habe. Aber wie wird diese Kompatibilität erreicht? Welches sind die Bezugspunkte, die zentralen Orientierungsgrößen für die makroökonomische Prozeßpolitik einerseits und die Struktur- bzw. sektorale Wachstumspolitik andererseits? Solcher Größen bedarf es offenbar nicht nur, um zu einer inneren Abstimmung der Politikbereiche aufeinander zu gelangen, sondern auch, um Regeln für die Prioritätensetzung in Konfliktsituationen abzuleiten. Jedes Versagen in einem Politikbereich muß den Abstimmungsprozeß mit den anderen Politikbereichen erschweren. *Stabilisierungspolitik* und *Verkehrspolitik* sind die Politikbereiche, auf die es uns ankommt.

## II.

Die Stabilisierungspolitik hat die im § 1 des Stabilitäts- und Wachstumsgesetzes angeführten gesamtwirtschaftlichen Ziele zu verwirklichen, also einen hohen Beschäftigungsstand, ein angemessenes und stetiges Wachstum der Wirtschaft, Geldwertstabilität und einen Ausgleich der Zahlungsbilanz mit marktwirtschaftskonformen Mitteln zu gewährleisten.

Dies ist auf zwei Wegen zu erreichen: Die Stabilisierungspolitik kann zum einen konsequent antizyklisch orientiert sein; sie versucht dann, die Komponenten der wirksamen Nachfrage unmittelbar derart zu steuern, daß sich ein gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht bei Vollbeschäftigung und Geldwertstabilität dauerhaft einstellt, daß m. a. W. die Steigerungsraten der monetären Nachfrage den Zuwachsraten des Erzeugungspotentials und damit – Konstanz des Kapitalkoeffizienten unterstellt – des realen Bruttoinlandsproduktes entsprechen. Diese Gleichheit wird durch die allgegenwärtige Bereitschaft verwirklicht, dort die Nachfrage zu regulieren, wo Ungleichgewichte zu entstehen

<sup>10)</sup> Hierzu *Schmidt, K.* und *Wille, E.*, Die mehrjährige Finanzplanung – Wunsch und Wirklichkeit, in: *Wirtschaft und Gesellschaft* 3, hrsg. von *Norbert Kloten* und *Fritz Neumark*, Tübingen 1970.

drohen oder bereits da sind. Doch muß die Stabilisierungspolitik nicht so verfahren; sie kann sich zum anderen in mittelfristiger Sicht konsequent am gesamtwirtschaftlichen Produktionspotential orientieren, das durch die Sachkapazitäten und das Arbeitskraftvolumen konstituiert wird<sup>11)</sup>. Ist die Stabilisierungspolitik am gesamtwirtschaftlichen Produktionspotential ausgerichtet, so sprechen wir von einer *Potentialorientierung*. Maßnahmen, die sich am Produktionspotential und seiner Veränderung, also an den jeweiligen Produktionsmöglichkeiten orientieren, folglich nicht deren konjunkturell bestimmte Auslastung reflektieren, können offenbar nicht zugleich auf kurze Sicht antizyklisch wirken; sie verhalten sich im Gegenteil — an der aktuellen Konjunkturlage gemessen und für sich betrachtet — (konjunktur)neutral.

Ein Beispiel: Wenn die private Inlandsnachfrage bei Vollbeschäftigung und außenwirtschaftlichem Gleichgewicht stärker expandiert als das Produktionspotential, so muß unter antizyklischen Gesichtspunkten entweder die private oder die staatliche Nachfrage zurückgedrängt werden. Würde die öffentliche Ausgabenpolitik potentialorientiert sein, so hätte sie sich mit ihren Steigerungsraten dem Potentialwachstum anzupassen, wäre damit nicht antizyklisch einsetzbar; in ihrer Wirkung wäre sie als konjunkturneutral zu bezeichnen. Folglich müßten solche restriktiven Maßnahmen gewählt werden, die allein die private Nachfrage — sei es über die Geld- und Kreditpolitik, sei es über die Steuerpolitik — eindämmen.

Tabelle 1:

*Schwankungen im Potentialwachstum und in der Nachfrageentwicklung*

— jeweils Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in v. H. —

Jahr	„BSP in jeweiligen Preisen	Auftragseingang in der Verarbeitenden Industrie		Produktions- potential
		Wertindizes <sup>2)</sup>	Volumenindizes	
1961	+ 10,0	—	—	—
1962	+ 8,3	—	—	—
1963	+ 6,6	+ 5,1	+ 4,6	+ 5,4
1964	+ 9,6	+ 14,6	+ 13,1	+ 5,2
1965	+ 9,4	+ 6,3	+ 3,9	+ 5,6
1966	+ 6,6	— 0,2	— 1,9	+ 4,8
1967	+ 0,8	— 0,5	+ 0,3	+ 3,5
1968	+ 9,0		+ 21,1	+ 3,7
1969	+ 11,9	+ 22,5	+ 19,2	+ 4,2
1970	+ 12,4 <sup>1)</sup>	+ 4,8	— 1,0	+ 4,9

1) Erste vorläufige Ergebnisse.

2) Ab 1968 ohne Umsatzsteuer.

Quelle: Stat. Bundesamt und Berechnungen des Stabes des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, im Frühjahr 1971.

Wenn sich demnach mittelfristig potentialorientierte Maßnahmen grundsätzlich unterscheiden von kurzfristig nachfrageorientierten Maßnahmen, so schließt dies nicht aus, daß im Prinzip beide Strategien — je für sich — das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht herzu-

<sup>11)</sup> Die ausschlaggebende potentialdeterminierende Größe ist in der Phase eines intensiven Wachstums die Veränderung der Sachkapazitäten, die zugleich die Nutzung des technischen Fortschritts im Sinne des embodied technical progress gewährleistet.

stellen vermögen. Daß auch eine konsequent mittelfristig potentialorientierte Stabilisierungspolitik zu einem gesamtwirtschaftlichen Gleichgewicht führen kann, liegt an den Erwartungsstrukturen, die sie bei den privaten Wirtschaftseinheiten erzeugt. Die These lautet: Wird die Potentialorientierung der Binnenwirtschaftspolitik gegen außenwirtschaftliche Einflüsse marktwirtschaftskonform abgesichert, so werden sich die Beteiligten mit ihren Entscheidungen auf die mittelfristige Konzeption der Regierung einstellen. Dieses antizipierende Verhalten löst einen Versteigerungsprozeß aus; die marktmäßige Koordinierung vollzieht sich zunehmend stabilisierungskonform. Folglich kann der potentialorientierte Vollzug der staatlichen Ausgabenpolitik und kann auch eine Geld- und Kreditpolitik, die ein Finanzierungsvolumen anstrebt, das gerade ausreicht, um die ökonomischen Transaktionen zu gegebenen Preisen zu alimentieren, nicht ungewollt prozyklisch wirken, wie dies mit der heutigen Prozeßpolitik verbunden ist. Staat und Bundesbank werden somit vom risikoreichen Zwang zum permanenten antizyklischen Gegensteuern entlastet.

## III.

Wie die potentialorientierte Stabilitätspolitik, so ist auch eine potentialorientierte Verkehrspolitik konzeptionell auf das gesamtwirtschaftliche Erzeugungspotential und dessen Entwicklung ausgerichtet. Daß eine solche Potentialorientierung explizit für die Verkehrspolitik und nicht für andere sektorale Politikbereiche gefordert wird, beruht vornehmlich auf zwei Sachverhalten.

1. Der Verkehr hat bekanntlich eine Basisfunktion wahrzunehmen; sie wurde früher gerne dazu benutzt, um für den Verkehr eine marktordnerische Sonderstellung zu rechtfertigen. Dabei handelt es sich lediglich um den Tatbestand, daß jeder ökonomische Akt in irgendeiner Form mit Raumüberwindung im weitesten Sinne verbunden ist. Entsprechend besteht ein grundlegendes Komplementaritätsverhältnis zwischen dem Erzeugungspotential des Verkehrs und dem der Gesamtwirtschaft (für Sachgüter und Dienste ohne Verkehrsleistungen). Volumen und Struktur des Verkehrspotentials beeinflussen die Effizienz der allgemeinen Erzeugungskapazität. Veränderungen des Verkehrspotentials wirken sich überdies auf die regionale und die sektorale Strukturentwicklung aus<sup>12)</sup>. Diskontinuierliche Entwicklungen in beiden Potentialbereichen — wodurch sie auch immer bedingt sein mögen — belasten die Gesamtwirtschaft. Sie führen zu Engpaßsituationen und ungenügender Nutzung gesamtwirtschaftlicher Innovationschancen.
2. Die Sachkapazitäten im Verkehr regulieren sich nicht wie diejenigen anderer Sektoren durch Unternehmensentscheidungen im marktmäßigen Koordinierungsprozeß; sie sind vielmehr weithin eine Aufgabe staatlicher Planung, staatlicher Mittelbereitstellung und staatlicher Implementation. Das gilt im Grundsatz auch dann, wenn die Verkehrsträger Gesellschaften eigenen Rechtes bilden bzw. die Wahrnehmung der Transportfunktion privaten Unternehmen obliegt. Entscheidend ist das Gewicht der staatlichen Verkehrswegeplanung sowie der Setzung von Rahmendaten für den Zugang zum Markt und für die unternehmerische Preispolitik als Instrument der Regelung von Konkurrenzbeziehungen zwischen den Verkehrsträgern.

<sup>12)</sup> So wird ja auch zwischen der Transportfunktion sowie der Erschließungs- und Entwicklungsfunktion des Verkehrs entschieden. Vgl. Verkehrsbericht 1970, hrsg. v. Bundesminister für Verkehr, Bonn 1970, S. 26, Ziff. 39.



Werden diese beiden Sachverhalte auch akzeptiert, so dürfte gleichwohl der Einwand folgen, daß eine Potentialorientierung in der Verkehrspolitik nicht das Gleiche sein kann wie eine Potentialorientierung in der Prozeßpolitik. Die Regelung des Verkehrs kenne allokatons-, struktur- und wachstumspolitische, aber offenbar keine stabilisierungspolitischen Komponenten im Sinne der Konjunkturpolitik. Die Verkehrspolitik ist in der Tat nicht wie die Prozeßpolitik auf die unmittelbare bzw. mittelbare Beeinflussung gesamtwirtschaftlicher Nachfragegrößen oder einer ihrer Determinanten ausgerichtet, sondern grundsätzlich sektorbezogen. Auch ist das Verkehrspotential für die Verkehrspolitik nicht allein eine als gegeben hinzunehmende Orientierungsgröße, sondern von vornherein ein Gegenstand bewußter Gestaltung; es ist Datum und Problem zugleich, während sich das gesamtwirtschaftliche Potential bei der Stabilisierungspolitik als Folge der Individualentscheidungen, insbesondere der der Investoren, somit als resultierende verschiedener Koordinierungsprozesse, ergibt. Folglich hat die potentialorientierte Verkehrspolitik auch einen anderen Zeithorizont als die potentialorientierte Stabilisierungspolitik; ihr Zeithorizont reicht weiter und umgreift in sich mehrere Teilhorizonte.

Potentialorientierung in der Stabilisierungs- und in der Verkehrspolitik ist somit nicht das Gleiche. Beide Politikbereiche berühren sich nur im Bezugspunkt Erzeugungspotential. Das aber ist entscheidend. Indem das gesamtwirtschaftliche Potential Richtgröße für die Instrumenteneinsätze in dem einen wie in dem anderen Politikbereich ist, verzahnen sich in ihr die Politikbereiche mit ihren divergierenden Zeithorizonten. Treffendstes Beispiel könnte die mittelfristige Finanzplanung sein, in der sich stabilisierungspolitische wie struktur- und wachstumspolitische Intentionen niederschlagen.

Doch nun liegt der Einwurf nahe, daß sich die amtliche Verkehrspolitik von im Grunde gleichen Vorstellungen leiten läßt. Sind denn die vielen Investitions- und Modernisierungspläne nicht Ausdruck eines potentialorientierten Denkens? Gilt dies nicht auch für die Bemühungen um eine enge Kooperation mit der regionalen Struktur- und auch der allgemeinen Wirtschaftspolitik? Vieles entspricht in der Tat meinem Anliegen; anderes aber nicht. Stünde die Verkehrspolitik als solche zur Debatte, dann hätte ich nicht von einem modernen Politikbereich sprechen können, der in vielem den Anschluß an die neueren Erkenntnisse auch der Theorie der Wirtschaftspolitik gefunden hat.

#### IV.

Dem Versuch, mein Anliegen zu konkretisieren, sollte der Hinweis vorangestellt werden, daß die heutige langfristige Verkehrsplanung auf der Annahme einer durchschnittlichen Wachstumsrate des realen Bruttosozialproduktes von 4,5 v. H. für den Zeitraum 1971–1975 und von 5 v. H. für den Zeitraum 1976–1980 beruht<sup>13)</sup>. Diese Wachstumsrate impliziert einen als normal beurteilten Auslastungsgrad der Sachkapazitäten und zudem Vollbeschäftigung. Somit wird stetiges wirtschaftliches Wachstum wie auch ein Arbeitskraftangebot unterstellt, das jeweils genau ausreicht, um diejenige Nachfrage nach Arbeitskraft zu befriedigen, die aus einem normalen Auslastungsgrad der Erzeugungskapazitäten resultiert. Das Annahmepaket entspricht der langfristigen Entwick-

<sup>13)</sup> Vgl. Verkehrsbericht 1970, a.a.O., S. 27, Ziff. 43.

lungsprognose des Bundesministeriums für Wirtschaft<sup>14)</sup>. Es verdeckt den Sachverhalt, daß bis zur Stunde keine amtliche Statistik über das volkswirtschaftliche Anlagevermögen, seine Struktur und seine Veränderungen existiert. Eine solche Statistik, die bisher allein vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) veröffentlicht wurde<sup>15)</sup>, wäre aber der Schlüssel zu einer quantitativen Erfassung des Produktionspotentials und seiner voraussichtlichen Entwicklung. Eine Verkehrsplanung, die sich an diesem, hoffentlich bald besser zu bestimmenden, Expansionspielraum orientieren könnte, würde über eine tragfähigere Basis verfügen.

Freilich sind die enormen Schätzprobleme nicht zu verkennen, die um so größer werden, je mehr neben den gesamtwirtschaftlichen und sektoralen Entwicklungstendenzen die regionalen Strukturen des Produktionspotentials und ihre Veränderungen berücksichtigt werden sollen.

Wie nun der gesamtwirtschaftliche Expansionspielraum statistisch auch bestimmt sein mag, das Prinzip der Potentialorientierung beinhaltet, daß die Verkehrspolitik einen optimalen Beitrag zum allgemeinen Produktionspotential zu leisten hat. Das umschließt einen Niveau-, einen Struktur- und einen Marktordnungsaspekt.

- Der Niveauspekt bezieht sich auf die Leistungssteigerung einzelner Verkehrsunternehmen als Folge eines Kapazitätswachstums im Verkehr wie auf die positiven und negativen sozialen Zusatzeffekte. Rechtfertigen die gesellschaftlichen Mehrerträge per saldo – im Sinne eines Nutzen-Kosten-Vergleichs und einer Abwägung gegenüber alternativen Projekten – geplante Verkehrsinvestitionsprogramme, dann müssen sie auch verwirklicht werden. Gelingt die Finanzierung nicht über die Schwerpunktsetzung in der mittelfristigen Finanzplanung, so ist die Lösung durch eine steuerliche Zusatzbelastung zu prüfen. Verkehrsminister *Leber* hat in seiner Einbringungsrede zum Verkehrsbericht 1970 keinen Zweifel daran gelassen, daß er im Grunde nur diesen Weg für gangbar hält<sup>16)</sup>. In unserer Sicht heißt dies, daß Kapazitäts- und Finanzierungsplanung Elemente einer potentialorientierten Verkehrspolitik sind.
- Der Strukturpekt betrifft Änderungen in der Struktur des Verkehrspotentials. Sie sind ein spezifisches Korrelat der Investitionen oder organisatorischer Umstellungen und führen zu einer Kostensenkung je erzeugter Einheit und zwar tendenziell auch dann, wenn die strukturändernde Maßnahme aus einer Anpassung an Änderungen in der Nachfragestruktur resultiert. Bewußte, auf Steigerung des verkehrlichen Leistungsangebots gerichtete Strukturpolitik ist somit aufs engste mit der Kapazitäts- und Absatzplanung verbunden.
- Der Marktordnungsaspekt erstreckt sich auf das Ergebnis von marktordnenden Maßnahmen. Bewirken diese, daß die Ressourcen im Sektor Verkehr besser zum Einsatz gelangen, so wird bei gleichbleibendem Faktoreinsatz ein Mehr an Verkehrsleistungen bei gegebenem Niveau und gegebener Struktur des Erzeugungspotentials im Ver-

<sup>14)</sup> Vgl. Perspektiven des Wirtschaftswachstums in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 1985, in: Bundesminister für Wirtschaft (Hrsg.), Die wirtschaftliche Lage in der Bundesrepublik Deutschland, Vierteljahresbericht, III, 1970, S. 1\* ff.

<sup>15)</sup> Vgl. *Kirner, W.*, Zeitreihen für das Anlagevermögen der Wirtschaftsbereiche in der BRD (= DIW-Beiträge zur Strukturforchung, Heft 5), Berlin 1968, S. 14 bzw. *Baumgart, E. R. und Krengel, R.*, Die industrielle Vermögensrechnung des DIW. Ergebnisse einer Neuberechnung (= DIW-Beiträge zur Strukturforchung, Heft 10), Berlin 1970.

<sup>16)</sup> Vgl. »Der Verkehrsbericht 1970 der Bundesregierung«, in: Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, Nr. 174, 1970, S. 1904.

kehr erzielt. Marktordnungspolitik — in ihrem Kern die Wettbewerbspolitik — ist somit ein weiteres Element der potentialorientierten Verkehrspolitik. Über die Preisbemessung im Verkehr, über Zulassungsbestimmungen und andere marktordnerische Maßnahmen wird für eine verbesserte Arbeitsteilung im Verkehr und für einen höheren Auslastungsgrad, somit für eine bessere Abstimmung zwischen Angebot und Nachfrage, gesorgt.

Gewiß wäre es einseitig, zu sagen, daß der Zusammenhang dieser drei Aspekte in der amtlichen Verkehrspolitik nicht gesehen und berücksichtigt wird, doch fehlt es noch an der systematischen Zuordnung. Die geringsten Bezüge sehe ich — und ich habe das schon betont — zwischen der niveau- und strukturorientierten Investitionspolitik einerseits und der Marktordnungspolitik im Verkehr andererseits. Diese pendelt immer noch recht ziellos zwischen einem opportunen Interventionismus und halbherzigen Liberalisierungsformen. Die Wegekostenfrage sollte endlich eine tragfähige Antwort erhalten, mag diese auch pragmatisch konzipiert sein und daher nicht voll befriedigen<sup>17)</sup>. Insofern ist es im Grundsatz zu begrüßen, daß das Verkehrsministerium auf eine wegekostenorientierte Straßenbenutzungsabgabe drängt. Konkretes ist mir nicht bekannt; so kann ich gleichsam nur prophylaktisch und mit dem Risiko des Nichteingeweihten im Prinzip davor warnen, dieses Mittel als Abwehrmaßnahme gegen die Straße zugunsten der Schiene einzusetzen. Verkehrsminister *Leber* spricht recht nachdrücklich von der Daseinsvorsorge<sup>18)</sup> durch den Schienenverkehr und weckt so vielleicht — zufällig — Erinnerungen an die Gemeinwirtschaftsideologie vergangener Tage.

Gewiß sprechen für die Kostenentlastung der Deutschen Bundesbahn durch den Staat gute Gründe (ebenso wie für die seit langem geforderte »zukunftsorientierte Unternehmenskonzeption«), aber man wird aufpassen haben, ob sie — scheinbar im Dienste der Angleichung von Start- bzw. Wettbewerbsbedingungen — nicht zu neuen Wettbewerbsverzerrungen führt. Daher ist es gut, daß sich der Verkehrsbericht 1970 zu den Verkehrsnovellen von 1961 bekennt. Deren bescheidene Ansätze von Formen einer wettbewerblichen Preisbildung müssen unter kritischer Auswertung der bisherigen Erfahrungen und der Erkenntnisse eines geläuterten Marginalismus<sup>19)</sup> konsequent fortentwickelt werden. Mögen unsere Institute, wie dasjenige, dessen Jubiläum wir begehen, weiterhin durch konstruktive Ideen wie durch deren Propagierung zu liberalen, zu marktwirtschaftlichen Lösungen beitragen. Effiziente Nutzung des Verkehrspotentials steht gleichberechtigt neben dem Potentialwachstum.

Potentialorientierte Verkehrspolitik umschließt nun nicht allein ein bestimmtes Verhalten unter den idealen Bedingungen einer stetigen wirtschaftlichen Entwicklung, sondern nicht minder dringlich Verhaltensregeln für den Fall, daß die konjunkturelle Stabilisierung ausbleibt. In diesem Punkte ist unsere Verkehrspolitik konzeptionell schwach, ja ohne erkennbare Ansätze. Der Einfluß der Konjunkturschwankungen auf den Verkehr und die Verkehrspolitik wird zwar beklagt, aber weder hinreichend erfaßt, noch gar theoretisch wie politisch bewältigt. Der Verkehrsbericht 1970 stellt lediglich fest:

<sup>17)</sup> Hierzu: *Willeke, R., Aberle, G.*, Zur Lösung des Wegekostenproblems (= Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie [VDA] Nr. 4), Frankfurt a. M. 1970.

<sup>18)</sup> »Der Verkehrsbericht 1970 der Bundesregierung«, a.a.O., S. 1909: »Insbesondere auch im Personennahverkehr erfüllt die Eisenbahn Aufgaben der Daseinsvorsorge. Dies bedingt, daß hier nicht allein kaufmännische Gesichtspunkte maßgebend sein können, sondern daß der Staat seine Unterstützung geben muß.«

<sup>19)</sup> *Baum, H.*, Zu einigen niederländischen Ansätzen der Theorie der Infrastruktur, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 41. Jg. (1970), S. 41.

»Die Bundesregierung ist sich des Zielkonflikts bewußt, der zwischen einer konjunkturgerechten Finanzpolitik und einer wachstumsorientierten Verkehrspolitik auftreten kann«<sup>20)</sup>. Und: »Dieser Zielkonflikt kann daher nur aus der jeweiligen Gesamtsituation heraus unter sorgfältiger Abwägung der miteinander konkurrierenden wirtschafts- und verkehrspolitischen Ziele entschieden werden«<sup>21)</sup>.

## V.

Die These ist nicht zu bestreiten, sie bleibt aber so lange eine Leerformel, wie nicht die Prinzipien bekannt sind, an denen sich die Entscheidung orientieren soll. Um hier die Diskussion anzuregen, aber auch wegen des nachhaltigen Einflusses der Konjunkturschwankungen auf die verkehrspolitische Praxis von heute möchte ich den Beziehungen zwischen der konjunkturellen Entwicklung und dem Verkehr wie seiner politischen Gestaltung, soweit dies im Rahmen eines Vortrages möglich ist, nachgehen. Einigkeit besteht offenbar nur darüber, daß die Beziehungen sehr eng sind. Das allerdings versteht sich von selbst. Die Nachfrage nach Verkehrsleistungen folgt bei gegebener räumlicher Struktur den ökonomischen Aktivitäten der Wirtschaftseinheiten, insbesondere denen der produzierenden Einheiten. Messen wir die Aktivitäten am Bruttosozialprodukt (BSP) und vergleichen wir deren jährliche Zuwachsraten mit denjenigen des Verkehrsaufkommens im Güterverkehr, dann ergibt sich jedoch ein uneinheitliches Bild:

Tabelle 2:

### Ökonomische Aktivitäten und Nachfrage nach Verkehrsleistungen

— Veränderungen gegenüber Vorjahreszeitraum in v. H. —

Jahr	BSP in Preisen von 1962	Güterverkehrsaufkommen in 1000 t *)
1961	+ 5,4	— 0,5
1962	+ 4,0	+ 0,7
1963	+ 3,4	+ 3,1
1964	+ 6,7	+ 5,6
1965	+ 5,6	+ 1,4
1966	+ 2,9	+ 1,7
1967	— 0,3	± 0
1968	+ 7,2	+ 9,0
1969	+ 8,1	+ 5,8
1970	+ 4,9	+ 5,3

\*) Beförderte Güter insgesamt der Eisenbahnen, Lastkraftfahrzeuge, Binnenschifffahrt — Seeschifffahrt (innerhalb des Bundesgebietes sowie Versand und Empfang mit Häfen außerhalb des Bundesgebietes), Luftverkehr auf Flughafen — Ankunft/Empfang, Abgang/Versand, Durchgang.

Quelle: Statistisches Bundesamt und *Strohmann, D.*, Der Einfluß wirtschaftlicher Wechsellagen auf Verkehrsströme, Berlin 1969, S. 144.

So nimmt etwa das BSP in Preisen von 1962 zu und das Güterverkehrsaufkommen ab (wie im Jahre 1961: 5,4 und — 0,5 Prozentpunkte), oder das BSP nimmt stärker ab als das

<sup>20)</sup> Verkehrsbericht 1970, a.a.O., S. 25, Ziff. 38.

<sup>21)</sup> Ebenda. Gleichsam nachrichtlich sei erwähnt, daß auch das umfangreiche Stichwortverzeichnis des Verkehrsberichtes 1970 das Stichwort »Konjunktur« oder synonyme Begriffe vermissen läßt.



Güterverkehrsaufkommen (Beispiel 1967: - 0,3 und 0,0 Prozentpunkte), oder ersteres steigt schneller als letzteres (Beispiel 1965: + 5,6 und + 1,4 Prozentpunkte) bzw. das Verhältnis ist umgekehrt (Beispiel 1968: + 7,2 und + 9,0 Prozentpunkte). Auch bei gleichgerichteter Tendenz sind die Steigerungsraten durchaus verschieden. Das erschwert die Deutung. Struktur-, Konjunktur- und Zufallseinflüsse überlagern sich. Die Gesamtheit der Struktureinflüsse könnte sich zum einen darin zeigen, daß die Steigerungsraten des Güterverkehrsaufkommens mehrheitlich hinter denjenigen des BSP zurückbleiben. Gemeinhin wird nämlich angenommen, daß sich die Güterverkehrsnachfrage tendenziell langsamer entwickelt als das BSP<sup>22)</sup>. Das Verkehrsministerium rechnet mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate des Verkehrsaufkommens im Güterfernverkehr der Binnenverkehrsträger von knapp 3 1/2 v. H.<sup>23)</sup> bis zum Jahre 1980 mit Basis 1969 (BSP-Wachstum: 4 1/2 v. H. bzw. 5 v. H.)<sup>24)</sup>. Im einzelnen wirken sich die Struktureinflüsse, die zu relativen Verschiebungen zwischen den Sektoren und über technologische Fortschritte zu Änderungen im Materialeinsatz je Produkteinheit, zu neuen Absatzorganisationen und zu generellen Standortverlagerungen nach Art der Küstenorientierung der chemischen Industrie und der Stahlwerke bzw. der Orientierung der Raffinerien an den Verbraucherzentren (verbunden mit Leitungstransport) führen, in zeitlicher Hinsicht diskontinuierlich und überdies nicht unabhängig vom Konjunkturverlauf aus.

Die konjunkturelle Einflußkomponente tritt deutlich hervor, wenn die prozentualen Abweichungen des Transportaufkommens und des Bruttosozialprodukts vom jeweiligen Trend miteinander verglichen werden. Der Verkehrsbericht 1970<sup>25)</sup> meint dazu, daß »das Transportaufkommen von Konjunkturschwankungen stärker als der Durchschnitt der Gesamtwirtschaft betroffen wird«. Für die hohe konjunkturelle Reagibilität des Transportvolumens spricht die Sensitivität der meisten Massenverkehrsgüter — Kohle, Erze, Stahl und Eisen, Steine und Erden — bezüglich der Konjunkturschwankungen. Diese Gütergruppen umfassen annähernd die Hälfte des gesamten Güterverkehrsaufkommens in der Bundesrepublik. Doch waren — was Ausdruck sich kurzfristig vollziehender Strukturwandlungen sein kann — die Trendabweichungen des Transportvolumens zwischen 1963 und 1969 weniger ausgeprägt als die des Bruttosozialprodukts. Zudem ist die These, daß im Verlauf des konjunkturellen Prozesses Produktionsbereiche hervortreten, die sich durch eine über- bzw. unterdurchschnittliche Transportintensität auszeichnen, für den Zeitraum zwischen 1950—1969 nicht mittels empirischen Materials zu stützen<sup>26)</sup>

Wenig geklärt ist bis heute auch die Rolle der Lagerbestandsveränderungen für die

<sup>22)</sup> Vgl. Willeke, R., Verkehr in einer wachsenden Wirtschaft, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37. Jg. (1966), S. 205.

<sup>23)</sup> Vgl. Verkehrsbericht 1970, a.a.O., S. 30, Ziff. 46.  
Hierzu auch Ifo-Gutachten, Die voraussichtliche Entwicklung der Nachfrage nach Gütertransporten in der BRD bis zum Jahre 1980, München 1970, S. 4. Gemäß dem Ifo-Gutachten wird die Nachfrage nach Gütertransporten im Jahresdurchschnitt voraussichtlich wachsen

ausgehend vom Jahr	bis zum Jahr	
	1975	1980
1967	um 3,7 v. H.	um 3,6 v. H.
1968	um 2,9 v. H.	um 3,2 v. H.
1969	um 2,4 v. H.	um 2,9 v. H.
1975	—	um 3,6 v. H.

<sup>24)</sup> Vgl. Verkehrsbericht 1970, a.a.O., S. 27, Ziff. 43.

<sup>25)</sup> Vgl. Verkehrsbericht 1970, a.a.O., S. 22, Ziff. 34.

<sup>26)</sup> Ifo-Gutachten, Die voraussichtliche Entwicklung . . . , a.a.O., S. 69.

Nachfrageschwankungen im Verkehr<sup>27)</sup>. Die Informationsquellen über die Lagerhaltung sind nach wie vor sehr spärlich, die konjunkturellen Zyklusmuster für die verschiedenen Gütergruppen — falls solche überhaupt existieren — noch nicht ausreichend beschrieben. Der Versuch, auch nur einen cursorischen Abriss plausibler Zusammenhänge zu geben, wird somit zum Wagnis. Zunächst gilt es, die These, daß Konjunkturzyklus und Lagerzyklus — wenn auch mit starker Unregelmäßigkeit — entsprechend Produktion und Verkehrsnachfrage phasenverschoben sind, zu differenzieren<sup>28)</sup>.

Zu unterscheiden ist zwischen der Entwicklung der Rohstofflager (einschließlich der Lager der Hilfs- und Betriebsstoffe sowie der Halbfabrikate) und derjenigen der Fertigwarenlager. Die konjunkturell bestimmte Lagerhaltung bei den Rohstoffen scheint, gemessen am Transportvolumen, eher prozyklisch, die bei den Fertigwaren eher antizyklisch zu wirken. In einer konjunkturellen Aufschwungphase ist bei den Herstellern von Fertigwaren eine Tendenz erkennbar, ihre Rohstofflager aufzubauen, während die Rohstoffproduzenten daran interessiert sind, die während des konjunkturellen Abschwungs im Interesse einer kontinuierlichen Entwicklung der Produktion vergrößerten Lager zu verringern. Entsprechend wird das Verkehrsaufkommen im konjunkturellen Aufschwung schneller wachsen als die Produktion und vice versa im Abschwung. Dieser Zusammenhang mag mit dazu beigetragen haben, daß das Güterverkehrsaufkommen 1968 um 9 v. H. stieg, während das BSP nur um 7,2 v. H. zunahm (vgl. Tab. 2)<sup>29)</sup>.

Diesen Zusammenhängen wirkt entgegen, daß Hersteller im fortschreitenden Aufschwung versuchen, entsprechend der Umsatzexpansion ihre Fertigwarenlager aufzustocken. Das spezifische Verkehrsaufkommen wächst dann weniger schnell als die Produktion. Dies könnte im Jahre 1969 eine Rolle gespielt haben, in dem das Bruttosozialprodukt um 8,1 v. H., das Güterverkehrsaufkommen aber nur um 5,8 v. H. anstieg<sup>30)</sup>. Da die Hersteller von Fertigwaren umgekehrt im konjunkturellen Abschwung bestrebt sein werden, ihre Lager zu verringern, wird das Verkehrsaufkommen insoweit weniger stark getroffen als die Gütererzeugung.

Wie auch immer die konjunkturell bedingten Aufkommensschwankungen im einzelnen beschaffen sein mögen, sie werden grosso modo nicht hinter den allgemeinen Konjunkturschwankungen zurückbleiben. Doch sind die einzelnen Verkehrsträger den konjunkturellen Einflüssen in unterschiedlicher Weise ausgesetzt. Diese werden u. a. bestimmt sein von dem jeweiligen Anteil der Verkehrsträger am Verkehrsaufkommen, von der regionalen Aufgliederung der Verkehrsdecke sowie von den konjunkturabhängigen Substitutionsvorgängen zwischen den Verkehrsträgern. Der Spezialisierungsgrad der Verkehrsunternehmen wird gleichfalls eine Rolle spielen.

Vorherrschend ist die Meinung, daß die Binnenschifffahrt besonders konjunkturanfällig ist, wobei sich Sonderfaktoren auswirken<sup>31)</sup>. Zudem wird angenommen, daß die Eisen-

<sup>27)</sup> Immerhin verdanken wir wichtige Einsichten den Untersuchungen von Kuhlmann, F., Die Abhängigkeit des Verkehrsaufkommens von der konjunkturellen Entwicklung (= Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster), Heft 36, Göttingen 1965, und dem Ifo-Gutachten, Die voraussichtliche Entwicklung . . . , a.a.O.

<sup>28)</sup> Kuhlmann, F., Die Abhängigkeit . . . , a.a.O., S. 12 ff.

<sup>29)</sup> Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten 1968/69: Alternativen außenwirtschaftlicher Anpassung, Stuttgart und Mainz 1968, S. 3, Ziff. 14.

<sup>30)</sup> Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten 1969/70: Im Sog des Booms, Stuttgart und Mainz 1969, S. 11, Ziff. 34.

<sup>31)</sup> Vgl. Kuhlmann, F., Die Abhängigkeit . . . , a.a.O., S. 36 ff.

bahnen von konjunkturellen Schwankungen stärker getroffen werden als der Straßenverkehr. Diese Aussagen sind wiederum sehr allgemein und insofern nicht zufriedenstellend. Differenziertere Thesen sind aber noch zu wenig gesichert.

Die konjunkturell bedingten Veränderungen des Verkehrsaufkommens werden sich auf das Einnahmenvolumen wie auf die Ausgabenpolitik der Verkehrsträger auswirken. Behauptet wird, daß die Schwankungsrate der Gesamteinnahmen selbst bei Verkehrsträgern mit hohem Massengüteranteil unter derjenigen des spezifischen Verkehrsaufkommens liege<sup>32)</sup>. Diese These wird dadurch gestützt, daß die Frachtgüter mit hohem spezifischem Wert im allgemeinen weniger konjunkturreagibel sein sollen als die Massenverkehrsgüter, die ja besonders frachtgünstig transportiert werden. Doch entspricht dem die Situation etwa bei der Deutschen Bundesbahn nur insoweit, als die Schwankungsraten der Frachteinnahmen dann geringer sind als diejenigen der Verkehrsleistungen, wenn diese positive Zuwachsraten ausweisen. Im Falle negativer Veränderungen der Verkehrsleistungen (immer im Jahresvergleich) sinken die korrespondierenden Frachteinnahmen mit höheren Raten. Das Jahr 1966 bildet hier die Ausnahme; einer Abnahme der Verkehrsleistungen entspricht eine Erhöhung der Frachteinnahmen.

Tabelle 3:

*Entwicklung der Verkehrsleistung (tkm) und der Frachteinnahmen der Bundesbahn*

— Veränderungen gegenüber Vorjahreszeitraum in v. H. —

Jahr	Verkehrsleistung	Frachteinnahmen der DB
1961	+ 1,3	+ 1,2
1962	+ 3,2	+ 1,9
1963	+ 8,9	+ 6,1
1964	- 1,4	- 6,7
1965	- 2,9	- 3,7
1966	- 2,3	+ 2,1
1967	- 3,6	- 6,5
1968	+ 7,2	+ 6,9

Errechnet aus der Tabelle D 1.2 in den Verkehrswirtschaftlichen Zahlen 1970, Frankfurt 1968, hrsg. vom Bundesverband des Deutschen Güterfernverkehrs (BDF) e. V.

Auch hier zeigt sich, daß es wegen der Überlappung der früher erwähnten Einflußkomponenten, zu denen noch preispolitische Entscheidungen hinzutreten, nur bei einer sehr eingehenden Analyse — wenn überhaupt — möglich ist, generalisierbare Aussagen zu gewinnen.

Eher noch größeren Schwierigkeiten sieht man sich gegenüber, wenn — um in der Beziehungskette fortzufahren — Niveau und Struktur der Ausgaben der Verkehrsträger auf ihre konjunkturelle Abhängigkeit überprüft werden sollen. Zur Finanzierung ihrer Ausgaben bietet sich für alle Verkehrsträger neben den Einnahmen aus dem Absatz von Transportleistungen die Kreditaufnahme als Finanzierungsquelle an. Die öffentliche Hand, der die Wahrnehmung von Infrastrukturinvestitionen im Verkehr — mit Ausnahme der Eisenbahn — so gut wie ausschließlich obliegt, finanziert ihre Ausgaben über

<sup>32)</sup> Vgl. *Strohm, D.*, Der Einfluß wirtschaftlicher Wechsellagen auf Verkehrsströme, Berlin 1969, S. 106.

die Erhebung von Steuern, soweit nicht (wie vor allem bei den Gemeinden) der Kreditweg beschritten wird.

Alle Finanzierungsquellen sind in ihrer Ergiebigkeit konjunkturabhängig. Am wenigsten gilt dies vom Mineralölsteueraufkommen, das bei gegebenen Steuersätzen primär trendbestimmt ist. Dieser Sachverhalt wie auch sich einspielende Regeln über die Verwendung des auf den Kraftverkehr entfallenden Mineralölsteueraufkommens erleichtern zwar die langfristige Planung der Straßenbaufinanzierung<sup>33)</sup>, doch wird diese, wie die Infrastrukturplanung schlechthin, permanent gefährdet durch die Konjunkturabhängigkeit der allgemeinen Haushaltsslage und die Verpflichtung zu einer konjunkturgerechten Haushaltspolitik, aber auch durch das bisherige Versagen von Bundestag und Bundesregierung, mit der mittelfristigen Finanzplanung eine eindeutige und konsequent verfolgte Prioritätenliste auszuweisen<sup>34)</sup>.

Zu der äußeren Abhängigkeit der Verkehrsausgaben von Konjunkturlage und zyklusorientierter Haushaltspolitik tritt die innere von der Entwicklung der Güter- und Faktorpreise. Wurde etwa der Finanzbedarf für den Ausbau der Bundesfernstraßen in den Jahren 1971—1985 auf Preisbasis 1968/69 mit etwa 125 Milliarden DM angesetzt — gemäß Bedarfsplan —, so wurde er durch die Baupreisentwicklung bei gleichem realen Planungsinhalt allein bis Ende 1970 um wenigstens 15 % hinaufgetrieben<sup>35)</sup>. Sektorale Preisentwicklungen sind im Zuge inflatorischer Prozesse sehr schwer zu schätzen. Steigende Preise führen wie auch die diskontinuierliche Entwicklung von Finanzbedarf und voraussichtlicher trendmäßiger Einnahmenentwicklung — Ergebnis: die Finanzierungslücke — zum schwer abweisbaren Verlangen, die Finanzierungsquellen preispolitisch und steuerpolitisch anzureichern.

## VI.

Die Konjunkturabhängigkeit der Ausgaben im Verkehr ist von besonderem stabilisierungspolitischen Interesse; sie könnte — weitergehend als bisher — gemessen werden — an der Entwicklung der Investitions- und der Personalausgaben in laufender Rate, im Jahresvergleich und als jährliche prozentuale Abweichungen vom Trend, — an dem zeitlichen Lag der Investitionsausgaben und der Personalaufwendungen gegenüber der Einnahmen- und der allgemeinen Konjunkturentwicklung, — an der Entwicklung der nominalen Ist-Ausgaben und der diesen entsprechenden realen Leistungen im Vergleich mit den Sollwerten der mittel- und langfristigen Planungen.

Was gemeint ist, verdeutlichen im Grundsatz folgende Sachverhalte:

Nach dem bekannten Zyklusmuster bleibt die Entwicklung der Löhne und Gehälter hinter der allgemeinen konjunkturellen Entwicklung zurück. Je ausgeprägter der Boom ist, desto stärker setzt sich in der Regel der Lohnauftrieb auch nach Überschreiten des konjunkturellen Höhepunktes fort. Das Jahr 1970 brachte so eine effektive Lohn- und Gehaltsentwicklung je Beschäftigten von + 14,9 v. H. im Vorjahresvergleich. Im Jahre 1971 ist nach den letzten Tarifabschlüssen mit einer Steigerungsrate von etwa 13 v. H.

<sup>33)</sup> Vgl. Verkehrsbericht 1970, a.a.O., S. 64, Ziff. 164.

<sup>34)</sup> Vgl. *Schmidt, K., Wille, E.*, Die mehrjährige Finanzplanung . . . , a.a.O., S. 71 ff.

<sup>35)</sup> Vgl. Verkehrsbericht 1970, a.a.O., S. 64, Ziff. 164.



zu rechnen (Orientierungsdatum der Bundesregierung: + 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> bis 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> v. H.)<sup>36)</sup>. Wesentliche Bereiche der Personalausgaben im Verkehr sind an Vereinbarungen im öffentlichen Dienst gebunden, wobei aber der Verkehr die ungünstigere Struktur aufweist<sup>37)</sup>. Dem anhaltenden Lohnauftrieb ist bei einem sich konjunkturell abschwächenden Verkehrsaufkommen nur mit Tarifierhöhungen zu begegnen. Dies geschieht unter stabilisierungspolitischen Druck wiederum nur verzögert, was sich u. a. im Vollzug geplanter Investitionsausgaben, die zum Teil selbst das Ergebnis eines konjunkturell bedingten Planungsoptimismus sind, niederschlagen muß. Zeitliche Verzögerungen prägen wiederum das Bild. So weisen nach einer Untersuchung des DIW die Investitionsausgaben der Bundesbahn gegenüber den Wendepunkten der Einnahmenentwicklung einen Lag von 1–2 Jahren auf<sup>38)</sup>.

Da nun die Investitionsausgaben im Verkehr Ausreifungszeiten von etwa ein bis zwei Jahren haben, ergibt sich, daß der Gesamtlag – von der konjunkturell abhängigen Finanzierungsplanung über die Investitionsausgaben bis zur Kapazitätswirksamkeit – gut zwei bis drei Jahre umfaßt, nicht gerechnet spätere konjunkturell bedingte Änderungen der Planungsansätze. Pro- wie antizyklische Wirkungen können die Folge sein. Im Aufschwung verschärft der Planungs- und Vollzugslag die konjunkturellen Spannungen in der Boomphase. Im zunehmenden Abschwung könnte er sich stabilisierend auswirken, wenn nicht der anhaltende Kostenauftrieb auch nach Überschreiten des oberen konjunkturellen Wendepunktes – vor allem durch den Lohnlag verursacht – eine Streckung bzw. Kürzungen der Investitionsprogramme nahelegt. Prozyklische Effekte, diskontinuierliche Entwicklungen des Verkehrspotentials und volkswirtschaftliche Zusatzkosten sind die Folge.

Solche Diskontinuitäten können auch mit an sich stabilisierend wirkenden Konjunkturprogrammen verbunden sein. Das war 1967/68 der Fall, als Bundesbahn, Bundespost und Fernstraßenbau rund drei Viertel (71 v. H.) der insgesamt 2,5 Mrd. DM des ersten Konjunkturprogramms 1967 auf sich vereinigten, wobei der Vollzug wieder in die konjunkturelle Aufschwungphase hineinreichte<sup>39)</sup>.

Die konjunkturbedingte Diskontinuität in Planung und Ausgabenvollzug belastet vornehmlich die großen Lieferbereiche: den Tiefbau im Straßensektor, bei der Eisenbahn neben der Bauwirtschaft vor allem die Sektoren Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau sowie Elektrotechnik.

Wegen der zeitlichen Verzögerungen bei sich abschwächender wie auch bei ansteigender Konjunktur scheinen per Saldo die prozyklischen Effekte der staatlichen wie der privaten Ausgabenpolitik im Verkehrsbereich zu überwiegen. Ein Mehr an Kontinuität würde demnach nicht nur die mittelfristige Adaption des Verkehrspotentials an die gesamtwirtschaftliche Potentialentwicklung fördern, sondern zudem in kurzfristiger Sicht konjunkturstabilisierend wirken. Diese These wird durch Untersuchungsergebnisse

<sup>36)</sup> Vgl. Jahreswirtschaftsbericht 1971 der Bundesregierung, Beilage zum Jahresgutachten 1970 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Stuttgart und Mainz 1970, S. 21, Ziff. 54.

<sup>37)</sup> Vgl. »Der Verkehrsbericht 1970 der Bundesregierung«, a.a.O., S. 1910.

<sup>38)</sup> Vgl. DIW-Gutachten im Auftrag des Bundesministers für Verkehr, Ermittlung und Analyse der Investitionen und des Anlagevermögens im Verkehr, bearbeitet von G. John, Berlin 1970, Tab. S. 55a.

<sup>39)</sup> Vgl. Hiß, D., Zur regionalen und sektoralen Verteilung der Aufträge aus den beiden Konjunkturprogrammen des Jahres 1967, in: Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, Nr. 162 v. 17. Dez. 1968, S. 1421 ff.

gestützt, nach denen staatliche Verkehrsweginvestitionen im Abschwung die Gesamtnachfrage wegen der hohen Kapitalintensität der Lieferbereiche und wegen der geringen Auffächerung bei den vorgelagerten Industrien nicht so stark und nachhaltig beeinflussen, wie dies vielfach angenommen wird. Der Beitrag zur Stabilisierung der Branchenkonjunkturen wird ebenfalls gering veranschlagt<sup>40)</sup>. Die von einer konjunkturpolitischen Steuerung über öffentliche Verkehrsinvestitionen in erster Linie betroffenen Unternehmen – darunter eine Vielzahl mittelständischer Betriebe – verfügen infolge ihres hohen Spezialisierungsgrades kaum über Ausgleichsmöglichkeiten am Markt<sup>41)</sup>.

Konjunkturelle Entwicklungen wirken sich noch in einer anderen, einer sich überlagernden Weise aus. Es hat den Anschein – allerdings nicht nur im Sektor Verkehr –, daß mittel- bis langfristige Planungen unter konjunkturellen Aspekten, also im Hinblick auf die jeweils vorherrschenden Urteile zur Konjunkturlage revidiert werden. Wer das Verkehrsprogramm von 1967 und den Verkehrsbericht von 1970, ja nur die jeweiligen Einführungsreden des Verkehrsministers, miteinander vergleicht, wird Belege finden. Minister Leber sagt selbst von der Grundeinstellung im Herbst 1967: »Leere Waggons leere Kassen, viel Mutlosigkeit«<sup>42)</sup>.

1967 war ein Krisenjahr, das allgemein Konjunkturpessimismus hervorrief. Die Jahre des Booms brachten eine Euphorie, deren Erbe, ein bisher nicht gekannter Preis- und Lohnauftrieb, wohl nur mit ernstesten Beschäftigungs- und Wachstumsrisiken zu bewältigen ist. Solche Wechsel von Pessimismus zu Optimismus und umgekehrt sind verständlich, ihre Folgen aber nicht zu billigen.

## VII.

Die aufgezeigten, jedoch mehr vermuteten als nachgewiesenen Zusammenhänge legen Schlußfolgerungen nahe, denen ich nicht ausweichen möchte. Gleichwohl sei nochmals betont, daß die Grundlagen der folgenden Thesen der vertieften Prüfung, damit die Thesen selbst der Absicherung bedürfen:

1. Die ausgeprägte Konjunkturabhängigkeit des Verkehrsaufkommens, der Einnahmen- und der Ausgabengestaltung im Verkehr ist als eine permanente Gefährdung langfristiger Niveau- und Strukturplanung und somit auch einer auf Stetigkeit angewiesenen potentialorientierten Verkehrspolitik zu bewerten.
2. Diskontinuierliche Entwicklungen des Verkehrspotentials erschweren ihrerseits ebenso wie die Nachfrage- und Kostenwirkungen einer konjunkturabhängigen Ausgaben- und Preispolitik im Verkehr die Stabilisierungspolitik. Zudem führt ein diskontinuierliches Wachstum des Verkehrspotentials zu Disproportionalitäten in der gesamten Potentialentwicklung. Die unstetige Ausgabenpolitik muß von den Hauptlieferbereichen aufgefangen werden, schlägt sich also in Branchenkonjunkturen nieder. Stetigkeit in der Sektorentwicklung dient demnach nicht allein der sektoralen Strukturpolitik, sondern erleichtert auch das Geschäft der Konjunkturstabilisierung; gleich-

<sup>40)</sup> Vgl. Sandhäger, H., Verkehrsweginvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument (= Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 47), Göttingen 1967.

<sup>41)</sup> Vgl. Sandhäger, H., a.a.O., S. 84.

<sup>42)</sup> »Der Verkehrsbericht 1970 der Bundesregierung«, a.a.O., S. 1901.



wohl wird die antizyklische Fiskalpolitik vornehmlich an den Investitionsprogrammen etwa im Verkehr ansetzen wollen.

3. Demnach ist tendenziell immer dann eine Konfliktsituation zwischen der potentialorientierten Verkehrspolitik bzw. jeder sektoralen Strukturpolitik und der Stabilisierungspolitik gegeben, wenn die Stabilisierungspolitik nicht leistet, was sie zu leisten hat, insbesondere wenn sie die sektorale Politik über Gebühr in den Dienst der Konjunktur Stabilisierung zu stellen sucht.

4. Da das Versagen überwiegend bei der Stabilisierungspolitik liegt, doch mehr noch wegen der dargelegten Sachzusammenhänge, ist dem Anliegen nach mehr Kontinuität in der Verkehrspolitik, vor allem der Verkehrsinvestitionen, ein Prioritätsanspruch gegenüber dem Wunsch nach einem ausgeprägt antizyklischen Verhalten einzuräumen. Dieses Postulat verlangt in seiner Konsequenz, daß die öffentliche Ausgabenpolitik insgesamt grundsätzlich stetiger gestaltet werden soll. Der unvermeidbare Beitrag der antizyklischen Steuerung im Bereich der Finanzpolitik sollte daher eher von der Einnahmen- als von der Ausgabenpolitik geleistet werden.

5. Die Verkehrspolitik ist somit im Grundsatz an mittel- bis langfristigen Orientierungsdaten auszurichten. Auszugehen ist von Trendannahmen über die Entwicklung des allgemeinen Potentials und des Verkehrspotentials sowie von den gesamtwirtschaftlichen Stabilitätsbedingungen. Sektorale und regionale Strukturentwicklungen sind unter diesen Annahmen zu schätzen. Das Ergebnis ist eine Basisplanung im Sinne der potentialorientierten Verkehrspolitik, die zu einem optimalen langfristigen Normprogramm führt. Dieses umschließt die wesentlichen Entscheidungen über die Einnahmenentwicklung, damit der Bereitstellung der Finanzierungsmittel, enthält also auch Vorstellungen über die steuerliche Belastung des Verkehrs. Dieses Normprogramm ist laufend nach Art einer Planfortschreibung weiterzuentwickeln. Anpassungen an kurzfristige konjunkturelle Situationen, die vorschnell als andauernd beurteilt werden, sind dabei zu vermeiden.

Neben diesem Optimalprogramm muß eine konjunkturabhängige Variante entwickelt werden, die u. a. darüber Auskunft gibt, inwieweit unter konjunkturell-antizyklischen Aspekten von den Ansätzen der Basisplanung abgewichen werden kann. Für den antizyklischen Beitrag der Verkehrspolitik sind Toleranzgrenzen zu ziehen (eine gewisse Elastizität dürfte dabei ebenso angemessen sein wie die Revisionsbereitschaft).

6. Im Rahmen der konjunkturdeterminierten Planungsvariante sind u. a. die Möglichkeiten einer Sicherung des Finanzierungsvolumens festzustellen, da das Mindestprogramm ja auch finanziert werden muß. Anders ausgedrückt: Da die Realentwicklung der Investitionsplanungen im Verkehr auch jenseits der Toleranzgrenzen durch die allgemeine Nachfrage-, Preis- und Kostenentwicklung gefährdet sein kann, sind die Realisationsbedingungen des Mindestprogramms aufzuzeigen. Das betrifft u. a. die Kreditleitlinien, die Schwerpunktbildung in der mittelfristigen Finanzplanung und die Bereitschaft, die Preisbemessung im Verkehr der Gesamtentwicklung anzupassen. Jeder naheliegende Versuch, einer versagenden Stabilisierungspolitik noch über eine restriktive Ausgabegebarung im Verkehr und über ein Niedrighalten von Verkehrspreisen einen Hauch von Effizienz zu verleihen, macht den Verkehr zum Prügelknaben der Prozeßpolitik.

7. Die Unterscheidung zwischen einem Normprogramm und einer konjunkturell-antizyklischen Programmvariante ist mit einer Ausgabenprogrammierung derart vereinbar, daß während des Aufschwungs die konjunkturell bedingten Abweichungen der Verkehrsinvestitionen von der mittelfristigen Planungslinie nach unten geringer sind als die entsprechenden Abweichungen nach oben im Abschwung. Dieses Prinzip einer Asymmetrie der öffentlichen Ausgabenprogramme im Verkehr besagt demnach, daß die antizyklisch motivierte Konjunkturreaktivität während des Abschwungs größer sein kann als während des Aufschwungs. Diese Toleranzgrenzen sind adäquat festzulegen.

8. Größere Stetigkeit im Verkehr erhöht auch die Chancen einer wettbewerblich ausgerichteten Ordnungspolitik im Verkehr. Es mag genügen, den Gedanken noch einmal zu erwähnen.

Bei der Beurteilung meiner Thesen ist zu berücksichtigen, daß sie insofern eine Abschirmungsfunktion haben, als sie ein mehr oder weniger ausgeprägtes Versagen der Stabilisierungspolitik unterstellen. Dieses Versagen der Stabilisierungspolitik ist aber -- wie ich zu zeigen versuchte -- wiederum mitbestimmend dafür, ob die Konzeption einer potentialorientierten Verkehrspolitik überhaupt durchgehalten werden kann. In extremen konjunkturellen Situationen wird wohl immer der Konjunktur Stabilisierung der Vorrang eingeräumt gegenüber allen noch so guten mittel- oder langfristigen Sektorplanungen.

Nochmals: Die Aussichten, eine potentialorientierte Verkehrspolitik zu betreiben, hängen aufs engste mit der Verstetigung der konjunkturellen Entwicklung zusammen. Die Gefährdungen einer solchen Verkehrspolitik wie jeder Sektorpolitik werden in dem Maße gemindert, in dem die wirtschaftliche Entwicklung verstetigt wird, die Stabilisierungspolitik also Erfolg hat. Hier schließt sich der Kreis. Von den beiden angeführten Alternativen: der konsequent potentialorientierten Politik mit ihren zentralen Verhaltensregeln und der konsequent antizyklischen Politik durch eine permanente direkte und indirekte Nachfragesteuerung, sollte keine Lösung im Sinne einer Extrementscheidung erhofft werden.

Die konsequent antizyklische Politik bedingt ein funktionstüchtiges Frühindikatoren-system; sie setzt eine zuverlässige Umsetzung von Informationen in wirtschaftspolitische Instrumenteneinsätze voraus und erfordert einen politischen Entscheidungsstil, der die fachwissenschaftlich vorprogrammierten Entscheidungen auch zustande kommen läßt. Diese Voraussetzungen sind nicht oder nur zum Teil erfüllt.

Umgekehrt sind die Wirkungsmechanismen der gesamtwirtschaftlichen Stabilisierungsregeln mittelfristiger Art noch nicht genügend bekannt. Sie bedingen überdies Änderungen im politischen Entscheidungsstil, die nach dem Urteil Vieler nicht mit der demokratischen Entscheidungsstruktur in einer polyzentrischen Gesellschaft kompatibel sind.

Bei dieser Sachlage drängt sich der Gedanke an Zwischenlösungen auf, die sich in jedem Falle für eine stärkere mittelfristige Orientierung der allgemeinen Wirtschaftspolitik aussprechen sollten und entsprechend konzipiert sind. Eine konsequentere Absicherung der Binnenkonjunktur und der binnenwirtschaftlichen Stabilisierungsbemühungen gegenüber dem Ausland korrespondiert mit diesem Postulat ebenso wie eine größere Stetigkeit bei den allgemeinen Staatsausgaben und wie eine potentialorientierte Kredit-

politik. Für eine antizyklische Politik bleibt dann noch genügend Raum. Keynes wird nicht durch eine Annäherung an Friedman aufs Altenteil gesetzt.

Sollten allerdings diejenigen recht haben, die meinen, daß die Entscheidungsfindung im demokratischen Prozeß aus systemimmanenten Gründen schon so deroutiert ist, daß nur noch radikale Lösungen helfen, dann allerdings ist nicht zu sehen, wie solche – zwischen den Extremen stehende – Verfahren Erfolg haben könnten. Aber es ist auch nicht zu sehen, wie das parlamentarisch-demokratische Entscheidungssystem selbst Radikallösungen gebären sollte, auf die sich die Hoffnungen richten, die aber auch das Entscheidungssystem als solches im Kern verändern.

### Summary

Potentially orientated transport policy relates to the macro-economic productive capacity and its optimum secular and cyclical development. The importance of potential-orientation for the sectoral field of policy 'transport' is stressed by a number of thesis from which the writer derives the following postulates:

The repeated failure of stabilization policy requires continuity of investment policy of transport. Thus, transport policy has to be based on medium- to long-term orientation dates that – beside a variant in program depending on cyclical change – will lead to an optimum long-term investment and financial program. Under certain conditions, both programs are compatible with programming of expenditure and the higher continuity of these will also increase the prospects for a regulation policy based on competition.

### Résumé

La politique des transports orientée potentiellement est axée sur le potentiel de fabrication macro-économique et son meilleur développement possible séculaire et conjoncturel. La signification particulière d'une orientation potentielle pour la politique sectorale des transports est mise en relief par un nombre de thèses dont l'auteur dérive les postulats suivants:

La défaillance répétée de la politique de stabilisation exige une continuité d'investissements dans le secteur des transports. En principe il faut donc axer la politique des transports sur des dates d'orientation de moyen à long terme. A part une variante de programme sensible aux mouvements conjoncturels, cette orientation mène à un programme optimal de financement et d'investissement à long terme. Sous certaines conditions, tous les deux programmes sont compatibles avec une programmation des dépenses dont une plus forte continuité augmente les chances d'une politique d'ordre en vue d'une libre concurrence.

## Ausbau von Autobahnnetzen\*)

– Optimale Lage und Prioritäten der Teilstrecken –

VON PROF. DR. RER. POL. H. C. DR. ING. BRUNO WEHNER, BERLIN

Die wachsende Belastung auf den vorhandenen Straßennetzen erfordert auch zukünftig den Bau zahlreicher neuer Autobahnen. Voraussichtlich wird in den nächsten Jahren das Bauvolumen für diese hochwertigste Straßenart relativ stärker zunehmen als für die sonstigen Straßen. Die damit verbundenen erheblichen Investitionen machen es nun erforderlich, die für die Autobahnplanung bisher angewendeten Methoden zu überprüfen und soweit wie möglich die Erkenntnisse nutzbar zu machen, die die neuere Entwicklung der Planungswissenschaften und der Verkehrstechnik zur Verfügung stellen. Bevor nun Stand und Wandlung der Planungsverfahren diskutiert werden, sind zunächst die Vorteile zu erörtern, die den Autobahnen gegenwärtig und zukünftig zugeschrieben werden können. Die ersten Autobahnen entstanden mit dem Ziel, dem Kraftfahrer durch anbau- und kreuzungsfrei geführte Richtungsfahrbahnen mit besonders ausgebauten Anschlußstellen an das sonstige Straßennetz *höhere Fahrgeschwindigkeiten* zu gestatten und gleichzeitig eine *erhöhte Verkehrssicherheit* zu gewährleisten. Die in den zwanziger Jahren zwischen Mailand und den lombardischen Seen und im Rheinland zwischen Köln und Bonn gebauten ersten Autobahnteilstrecken sowie die in den dreißiger Jahren entstandenen Netzabschnitte sollten vor allem dazu dienen, diese höheren Fahrgeschwindigkeiten zu ermöglichen. Gleichzeitig haben die ersten Autobahnen die Entwicklung von Kraftfahrzeugmotoren für hohe Dauergeschwindigkeiten entscheidend gefördert.

Gegenwärtig liegen beispielsweise in der Bundesrepublik Deutschland im werktäglichen Verkehr die Durchschnittsgeschwindigkeiten auf 2 x 2 spurigen Autobahnen für die Fahrspur bei über 80 km/h und für die Überholspur bei über 100 km/h. Auf Landstraßen ergeben sich dagegen meist erheblich niedrigere Werte. Stadtautobahnen gestatten zu Zeiten des Spitzenverkehrs häufig Durchschnittsgeschwindigkeiten, die noch drei- bis viermal so hoch sind wie die Werte auf den sonstigen Stadtstraßen.

Trotz der hohen Fahrgeschwindigkeiten weisen die Autobahnen im allgemeinen einen größeren Sicherheitsgrad auf als andere Straßentypen. So ergibt sich nach einer Untersuchung des *Road Research Laboratory* für Großbritannien aus dem Jahre 1966, daß die auf die Fahrleistung bezogenen Unfallzahlen der Autobahnen, verglichen mit den übrigen Fernstraßen (trunk and Class I roads), ein Verhältnis von etwa 1 : 3 aufweisen<sup>1)</sup>. Das Verhältnis liegt auch in der gleichen Größenordnung, wenn die Zahlen nach leichten

\*) Generalbericht zum Thema VIII: Principles which should govern the location and priorities of the roads in motorway networks. 10. Internationale Studienwoche für Verkehrstechnik September 1970, Rotterdam. Zur Tagung wurden Beiträge von folgenden Berichtern zum gleichen Thema vorgelegt: B. Beukers und K. Broersma, Den Haag; A. E. Brain und G. A. C. Searle, London; W. Heubling und H. J. Huber, Bonn; J. J. Huveillier, Paris; A. F. Sevin, Washington D. C.; F. Busch, Bonn.

<sup>1)</sup> Johnson, H. D., Road Accident and Casually Rates Based on the 1300 point census, Road Research Laboratory Report LR 283, 1969.