

Technische Universität Köln
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Lehrstuhl für Verkehrswissenschaften

**ZEITSCHRIFT
FÜR**

VERKEHRSWISSENSCHAFT

Herausgegeben von
RAINER WILLEKE / KÖLN
HERBERT BAUM / KÖLN

66. Jahrgang
1995

VERKEHRS-VERLAG J. FISCHER · DÜSSELDORF

3000 10

INHALTSVERZEICHNIS

| <i>Abhandlungen</i> | Seite |
|---|-------|
| Marktintegrierte Verkehrswirtschaft und Verkehrspolitik <i>Von Rainer Willeke, Köln</i> | 3 |
| Entkopplung von Verkehrswachstum und Wirtschaftsentwicklung <i>Von Herbert Baum, Köln</i> | 13 |
| Neue Finanzierungskonzepte für den Verkehr <i>Von Gerd Aberle, Gießen</i> | 33 |
| Verkehrstechnologie – Schlüsselrolle für die Mobilitätssicherung <i>Von Achim Diekmann, Frankfurt</i> | 42 |
| Verkehrspolitik im zusammenwachsenden Europa <i>Von Ulrich Klimke, Berlin / Bonn</i> | 66 |
| Bildung und Funktion von Trassenpreisen für die Nutzung der Schieneninfrastruktur der DB AG <i>Von Ulf Häusler, Frankfurt a.M.</i> | 77 |
| Tempolimits für Personenkraftwagen aus ökonomischer Sicht <i>Von Peter Cerwenka und Michael Klamer, Wien</i> | 87 |
| Umweltsteuern als Instrument zur Verringerung von Schadstoffemissionen im Straßengüterverkehr – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung – <i>Von Herbert Baum und Mehmet H. Sarikaya, Köln</i> | 113 |
| <i>Buchbesprechung</i> Höfer, B. J., Strukturwandel im europäischen Luftverkehr – Marktstrukturelle Konsequenzen der Deregulierung (Holz) | 165 |

INHALT DES HEFTES:

| | |
|--|----------|
| Marktintegrierte Verkehrswirtschaft und Verkehrspolitik Von Rainer Willeke, Köln | Seite 3 |
| Entkopplung von Verkehrswachstum und Wirtschaftsentwicklung Von Herbert Baum, Köln | Seite 13 |
| Neue Finanzierungskonzepte für den Verkehr Von Gerd Aberle, Gießen | Seite 33 |
| Verkehrstechnologie – Schlüsselrolle für die Mobilitätssicherung Von Achim Diekmann, Frankfurt | Seite 42 |
| Verkehrspolitik im zusammenwachsenden Europa Von Ulrich Klimke, Berlin/Bonn | Seite 66 |

Manuskripte sind zu senden an die Herausgeber:
Prof. Dr. Herbert Baum
Prof. Dr. Rainer Willeke
Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln
50923 Köln
Verlag – Herstellung – Vertrieb – Anzeigen:
Verkehrs-Verlag J. Fischer, Paulusstraße 1, 40237 Düsseldorf
Telefon: (02 11) 9 91 93-0, Telefax (02 11) 6 80 15 44
Telex 8 586 633 vvf
Einzelheft DM 22,30 – Jahresabonnement DM 82,05
zuzüglich MwSt und Versandkosten
Für Anzeigen gilt Preisliste Nr. 11 vom 1. 1. 1995
Erscheinungsweise: vierteljährlich

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

Seite

| | |
|--|-----|
| 40 Jahre Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik Von Rainer Willeke, Köln | 167 |
| Organisationsstrukturen des öffentlichen Personennahverkehrs und ihre Einbindung in den kommunalen Bereich Von Joachim R. Daduna, Konstanz | 187 |
| „Menschenrecht“ auf Mobilität – kann, darf gegengesteuert werden? Juristische Perspektiven Von Michael Ronellenfitsch, Tübingen | 207 |
| Modal Split im Nachrichtenverkehr – Eine theoretische und empirische Analyse der Interdependenzen zwischen Brief- und Fernsprechdienst Von Matthias Ernst und Dirk Walpuski, Würzburg | 214 |
| Rationalisierungs- und Verlagerungspotentiale im Luftverkehr der Bundesrepublik Deutschland Von Frank Weingarten, Bonn | 233 |
| Strategie für den ÖPNV im dünnbesiedelten ländlichen Raum Von Gottfried Ilgmann, Hamburg | 265 |
| Verkehrswege als Einsatzfaktor effizienter Produktion: Zum Zusammenhang zwischen Produktionsverlagerungen und verkehrlichen Wirkungen Von Franz Merath, Mannheim | 279 |
| Buchbesprechung Bickel, P., Friedrich, R., Was kostet uns die Mobilität? Externe Kosten des Verkehrs (Moosmayer) | 291 |

VORWORT

Am 24. November 1994 veranstalteten Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln und Gesellschaft zur Förderung der Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln e.V. ein Forum „Strategien einer wachstumsoffensiven Verkehrspolitik“.

Mit dem Forum sollen im Dialog von Praxis, Politik und Wissenschaft in der Phase der programmatischen Neuorientierung der Verkehrspolitik die strategischen Optionen überprüft und weiterentwickelt werden. Wirtschaftliches Wachstum und Beschäftigung sollen einerseits durch Mobilität gefördert werden, andererseits ist Rücksichtnahme auf die Umwelt geboten. Eine wachstumsoffensive Verkehrspolitik kann dieses Spannungsfeld entschärfen: Sie unterstützt gesamtwirtschaftliches Wachstum und schafft damit Spielräume für eine umweltschonende Verkehrsbewältigung. Die strategischen Ansatzpunkte – Marktordnung, Entkopplung, Technologie, Finanzierung und Europa – werden unter dieser Zielsetzung untersucht und zu einem zukunftsorientierten Konzept für eine wachsende Wirtschaft zusammengeführt.

In diesem Heft der Zeitschrift für Verkehrswissenschaft werden die Vorträge dieser Veranstaltung veröffentlicht.

Markintegrierte Verkehrswirtschaft und Verkehrspolitik

VON RAINER WILLEKE, KÖLN

v. st. d

1. Problem und Fragestellungen

Marktwirtschaft ist keine Schönwetterwirtschaft, sie ist ein Anreiz- und Steuerungssystem, das sich gerade dann bewährt, wenn die Lasten aufgestauter Strukturprobleme konsequent abgetragen werden müssen. Dies gilt auch für den Verkehr; wir haben es gerade erlebt und haben es noch vor Augen. Der Dammbruch, der das Regulierungswerk eines halben Jahrhunderts weggespült hat, kam erst, als der Druck der Anpassungsdefizite praktisch keine andere Wahl mehr ließ. Und die Wirkungen der Deregulierung – auch die schmerzlichen Friktionsverluste im Gewerbe – sind in Deutschland auffälliger als in anderen Ländern, weil hier die alten Bastionen von Wettbewerbsbeschränkungen am längsten verteidigt werden konnten.

Marktwirtschaft im Verkehr hat drei Gesichter: Es ist einmal der theoretische Ordnungsentwurf, das Konzept, es ist ferner die politische Strategie der konzeptorientierten Annäherung und Umsetzung, und es ist schließlich die Praxis, das konkret ablaufende Marktgeschehen.

Die Theorie des Verkehrsmarktsystems und die Strategie der Realisierung von Wettbewerbsmärkten sind allerdings noch immer mit einigen grundsätzlichen Schwierigkeiten konfrontiert. Es gibt bislang unbeantwortete Fragen, die die Planungsbasis der in die neuen Marktzwänge und Marktrisiken hereingestellten Unternehmen schwer kalkulierbar, vielleicht sogar brüchig erscheinen lassen. Zunächst, die neuen Marktstrukturen und Wettbewerbskonstellationen sind noch nicht ausgeformt; das zukünftige Konkurrenzverhalten zwischen Schiene und Straße, zwischen Eisenbahn und Binnenschifffahrt, zwischen Schienenschnellverkehr und Luftverkehr ist nur sehr vage prognostizierbar. Die Handlungsspielräume und die Konkurrenzfähigkeit der Verkehrszweige hängen auch weiterhin von politischen Vorgaben ab, vor allem im Bereich der Investitionsplanung für die Verkehrsinfrastruktur mit ihren Entscheidungen über unternommenen oder unterlassenen Verkehrswegebau. Dieser Hinweis macht die Tatsache deutlich, daß für den Verkehrssektor die Zuständigkeit des Marktes im Spannungsfeld zur Politik noch nicht definitiv getestet und formuliert ist: Stichwörter sind Daseinsvorsorge und Infrastrukturverantwortung als öffentliche Aufgaben. Schließlich scheint aber auch die Koordinationsfähigkeit und Integrationskraft der Verkehrsmärkte selbst durch den Einfluß externer Effekte, vornehmlich externer Kosten,

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Rainer Willeke
Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln
Universitätsstraße 22
50937 Köln

beeinträchtigt, möglicherweise wesentlich verzerrt zu sein. Die Forderung nach Internalisierung der externen Effekte als Vorbedingung möchte, so sehen es nicht wenige, zumindest einen Teil der Karten wieder an den Staat zurückgeben. Ziemlich unbekümmert werden Vermeidung, Verteuerung und Umschichtung von Teilen des Verkehrs, vor allem des Güterverkehrs, angemahnt, notfalls auch mit Zwang.

Mit Reizwörtern wie „sektorspezifisches Marktversagen“, „hohe externe Kosten“, „staatliche Infrastrukturverantwortung“, „drohender Verkehrsinfarkt“ läßt sich sehr schnell ein Giftbecher füllen. Daß er wirklich angenommen und getrunken werden könnte, ist bei der standortentscheidenden Dynamik der Funktionsfelder Transport, Logistik, Kommunikation wohl nicht zu erwarten. Die Gefahr, eine ernste Gefahr, liegt auf einer anderen Ebene. Wenn die angesprochenen Felder tatsächlicher oder vermeintlicher Probleme nicht wirklich transparent und bewußt gemacht und bewältigt werden, dann verfestigt sich eine Haltung, die, wie mir scheint, schon erkennbar ist und negativ ausstrahlt: eine Verkehrspolitik des schlechten Gewissens, eine Verkehrspolitik, die sich permanent in der Defensive sieht und dort einrichtet, eine Verkehrspolitik, die auch bei ausgesprochen guten Argumenten am ehesten mit fehlender Akzeptanz rechnet und die deshalb leicht der Versuchung erliegt, auf sekundäre Schauplätze auszuweichen. Man könnte dies am Beispiel der Telematik gut demonstrieren, ein starkes Entwicklungsfeld gewiß, industriepolitisch sehr interessant, auch für die Anwendung im Verkehr von hoher und steigender Bedeutung, aber kein Ersatz für die anstehenden verkehrspolitischen Entscheidungen. Diese sind auf die Frage ausgerichtet, wie der als Konsequenz deutscher, europäischer und globaler Integration mitwachsende Verkehr bewältigt und, was mehr ist, für den Standort Deutschland nutzbar gemacht werden kann.

Das damit angesprochene Entscheidungsfeld soll mit vier Fragen abgesteckt werden:

1. Müssen als Folge der Deregulierung volkswirtschaftlich unerwünschte Konzentration und Machtmißbrauch erwartet und befürchtet werden?
2. Wie kann die Eisenbahn zu einem subventionsfreien Wirtschaftsunternehmen und zu einem aufnahmefähigen Glied des Verkehrsmarktsystems werden?
3. Ist für den Verkehr eine marktintegrierte Infrastrukturpolitik möglich, die sich der Entwicklung des Bedarfs flexibel anzupassen vermag?
4. Wie ist das Problem der externen Effekte des Verkehrs einzuordnen und zu beurteilen?

2. Konzentration und Machtmißbrauch

Es ist vielfach befürchtet worden, daß die Tarifaufhebung und die Beseitigung der Marktzutrittsbeschränkungen im Straßengüterverkehr zu einer bedrohlichen Angebotskonzentration führen werde. Eine fortschreitende Oligopolisierung würde das mittelständische Gewerbe dezimieren und die Funktionstüchtigkeit der Verkehrsmärkte schwächen und letztlich aufheben. In der ersten Runde käme es zu ruinös übersteigertem Wettbewerb, zu einem massiven Marktaustritt und damit zu einer einschneidenden Marktverengung; in der zweiten Runde mache es dann konzentrierte Marktmacht möglich, den Kunden, der verladenden Wirtschaft im wesentlichen, überhöhte Preise für mäßige Leistungen abzuverlangen.

Diese Argumentationskette war und ist gerade für den Verkehrsbereich ohne Überzeugungskraft. Die unerhörte Vielgestaltigkeit und die Substitutions- und Verlagerungsfähigkeit der Angebote, die relative Leichtigkeit des Marktzutritts, auch die Möglichkeit, gewerbliche Angebote durch selbst erbrachte Leistungen zu ersetzen, stehen dem entgegen. Sogar der Luftverkehr, auf den immer wieder warnend hingewiesen worden ist, zeigt es heute: Bei nach wie vor hoher Elastizität sowohl auf der Angebots- wie auf der Nachfrage-seite ist der Hang zum Wettbewerb mit ausgeklügelten Strategien der Preis- und Produktdifferenzierung viel größer und wirksamer, als die Neigung zu Wettbewerbsbeschränkungen.

Die Deregulierung, vor allem die Preisfreigabe, hat trotz des zunächst noch sehr ungünstigen konjunkturellen Umfeldes genau das an Wirkungen erbracht, was die Befürworter erwartet hatten. Deutlicher Druck auf das Niveau der Verkehrspreise erzwingt eine durchgreifende Rationalisierung des gesamten Angebotsfächers über alle Stufen und Verknüpfungen der Wertschöpfungsketten hinweg. Diese Systemverbesserung, die die Möglichkeiten hochentwickelter, inzwischen auch preisgünstiger Informations- und Kommunikationssysteme nutzt, ist das Ergebnis wesentlich verstärkter Funktionsteilung und Spezialisierung. Sie findet sichtbaren Ausdruck in dem Auseinanderrücken von Frachtführer- und Speditionsfunktionen, allerdings mit zahlreichen, fließenden Übergängen, auch mit Rückbildungsmöglichkeiten, und ferner in der noch weiter zunehmenden Ausrichtung der Angebote und Angebotsmittel auf die besonderen sachlichen und zeitlichen Ansprüche einzelner Branchen und Märkte. Dazu gehört auch die auf gründliche Kostensenkung ausgerichtete Tendenz, das Stückgutaufkommen im Sinne von Systembildungen immer weiter aufzugliedern und den heterogenen Rest zu verkleinern.

Der Preisverfall der ersten Runde wird also durch reale Kostensenkungen konsolidiert; der Volkswirtschaft, dem Standort Deutschland, wächst damit eine Deregulierungsdividende zu. Die inzwischen schon verbreitet sichtbar werdende Preiserholung ist nunmehr dabei, die zweite Aufgabe zu lösen, nämlich eine den unterschiedlichen Marktlagen und Marktperspektiven sowie der Gestaltbarkeit der Kosten entsprechende Auseinanderentwicklung der Preise und Preisfelder herbeizuführen. Dabei zeigt sich, für manche überraschend, daß die Preise für Transportleistungen auch in Richtung nach oben flexibler reagieren als die Preise für die speditionell-logistischen Dienste. Hier und da wird schon dem eigenen Fuhrpark nachgetrauert.

Bemerkenswerte Zusammenschlüsse und spektakuläre Neformationen hat es in letzter Zeit auf der Ebene der großen Universalspeditionen gegeben. Doch waren es hier kaum einmal konventionelle Größenvorteile, die zu den Fusionen und Allianzen führten, sondern die Vorstellung, vielleicht wirklich der Zwang, in fast globaler Präsenz einen maximalen logistischen Leistungsfächer anbieten zu müssen. Beachtenswert ist ferner die Tendenz zur Bildung von aufkommensspezialisierten Kooperationen nach der Idee der Paketdienste. Die Wettbewerbsintensität hat unter den bislang erkennbaren Änderungen der Marktstrukturen nicht gelitten.

Die Marktzugänglichkeit ist ja auch kaum einmal durch individuelle oder kollektive Marktmacht beschränkt, möglicherweise mit Ausnahmen einiger Seeschiffahrtsmärkte. Die größten faktischen Flexibilitätshindernisse sind gewissermaßen selbstgemacht; sie ergeben sich

aus der festen betrieblichen Einbindung von Speditionen zur Organisation der Firmen- oder Konzernlogistik. Hier besteht nun einmal ein Zielkonflikt zwischen den Vorteilen größerer Stetigkeit und Kompetenzbildung einerseits und schnellerer Austauschbarkeit andererseits, ein Konflikt, der die Eintrittsschwelle höher setzt, aber nicht allzu sehr.

Es gibt allerdings Hinweise auf einige ganz anders geartete Möglichkeiten von Wettbewerbsstörungen auf der Ebene der logistischen Disposition und expeditionellen Bündelung. Hier stehen heute die Großen und Ganzgroßen neben den mittleren Speditionen sowie den Spezialisten und Nischenanbietern. Bei der unerhörten Vielfalt und Wandlungsintensität der Aufgaben ist diese Asymmetrie auf der Angebotsseite nicht nur unbedenklich, sondern die einzig adäquate Antwort auf die hochdifferenzierte Marktnachfrage. Auch daß bestimmte, mehr oder weniger angestammte Tätigkeiten neuerlich umstritten werden, und daß sich selbst alte Kundenbindungen lockern, ist angesichts der verstärkten, wettbewerbsinduzierten Kostenkontrolle nur normal. Das gilt auch dann noch, wenn die durch Aufkäufe und Fusionen vergrößerten Leistungskapazitäten mit harten Wettbewerbsschritten ausreichende Beschäftigung suchen. Ordnungspolitische Gefahren treten aber dann auf, wenn eine Privilegierung von Konzerntöchtern größeres Gewicht gewinnt. Dabei geht es nicht so sehr um Vorzugsstellungen bei der Auftragsvergabe, als vielmehr um die Bereitstellung von Ressourcen, die einen gezielten Verdrängungswettbewerb über nennenswerte Fristen gestattet. Dieses Thema ist im Verkehr nicht neu, man denke an die alten Tage der deutschen Binnenschifffahrt mit den Spannungen zwischen freien und konzernverflochtenen Reedereien. Es muß aber verwundern, daß sich daß Thema im Zeichen von Profit-centers und allumfassendem Controlling, wie es scheint, noch nicht von selbst erledigt hat. In dem eben angesprochenen Segment müssen aber eigentlich unternehmenspolitische Zielklarheit und Strategietransparenz als Korrektiv ausreichend sein.

Sehr viel schwieriger und letztlich bedeutsamer wird die aufgeworfene Frage, wenn sie sich auf die Eisenbahn als Marktteilnehmer richtet. Hier muß die Frage auch anders formuliert werden; es geht nicht nur darum, ob das Schienenunternehmen die Regeln funktionsfähigen Wettbewerbs einhalten will oder dazu angehalten ist, sondern ob und wie es diese Regeln einzuhalten vermag, und wie dann Markterfolg und Marktstabilität von der Art abhängen, mit der die Bahn in den Wettbewerb eintritt.

3. Die unvollendete Strukturreform der Eisenbahn

Die Strukturreform der Eisenbahn in Deutschland hat dem Schienenunternehmen, das bis Anfang 1994 als Sondervermögen des Bundes organisiert war, den privatrechtlichen Zuschritt einer Aktiengesellschaft gegeben. Die hoheitlichen Funktionen sind abgetrennt, und der alte Schuldenberg ist vom Bund übernommen worden. Außerdem bietet die Bewertung des Anlagevermögens in der Eröffnungsbilanz der DB AG erstaunlich niedrige Ansätze, so daß sich die Last der Abschreibungen zunächst in komfortabler Höhe halten wird. Die Finanzierung der Fahrweginvestitionen liegt ohnedies wie bisher beim Bundeshaushalt. Die Politiker sind überzeugt, der neuen Bahn eine optimale Startbasis gegeben zu haben. Es sollte für 1994 und die ersten folgenden Jahre nicht schwer fallen, sich an oder über die schwarze Null zu rechnen. Wo also liegt das Problem?

Zur Einstimmung dreierlei:

1. Die DB AG ist und bleibt ein Staatsunternehmen des Bundes, und zwar ein im Personal- und Kapitalkostenbereich nach wie vor stark subventioniertes Staatsunternehmen.
2. Für die Politik – für die deutsche Verkehrspolitik – besteht keine gesetzliche Selbstbindung, den Reformweg von der Formalprivatisierung zu einer Realprivatisierung, also zur Übertragung des Eigentums in private Hand, weiterzuführen.
3. Trotz des Ergebnisausgleichs, der mit Hilfe der Steuerzahler für die operativen Bereiche vorausgesehen werden kann, ist klar und deutlich zu sagen, daß die DB AG bei der heutigen Produktivitätslage und bei den bestehenden Kapazitäts- und Kostenbedingungen nach normalen marktwirtschaftlichen Maßstäben nicht konkurrenzfähig ist.

Aus der Fülle der damit berührten Einzelprobleme sei hier nur ein Fragenkreis angesprochen, der sich immer deutlicher als der wichtigste herausstellt. Es ist dies die Frage nach dem Fahrweg, d.h. nach den Kosten und der Kostenrelevanz des Fahrwegs sowie nach der Organisation und Ordnung seiner Nutzung. Die hohe Einstufung dieses Fragenkreises ist auf zwei Feststellungen gestützt. Zunächst sind für die Eisenbahn im Gegensatz zur Straße die Fahrwegkosten dominant. Die dazu greifbaren Informationen können gewiß noch nicht als exakt gelten, aber man ist wohl nicht weit von der Wahrheit entfernt, wenn der Anteil der Fahrwegkosten an den Gesamtkosten für den Schienenverkehr mit mindestens 40% und für Straßenverkehr mit höchstens 10% veranschlagt wird. Eine gewisse Stütze findet diese Annahme darin, daß nicht weniger als 41% aller Beschäftigten der DB AG dem Fahrwegbereich zugeordnet werden.

Zu diesem globalen quantitativen Befund tritt die im Grunde noch wichtigere Feststellung, daß für das zukünftige Leistungs- und Angebotspotential der Eisenbahn der Fahrweg in einer ganz besonderen, systemspezifischen Weise als Minimumfaktor wirksam ist. Die Lage zeigt sich hier noch diffiziler als bei dem unter den altbekannten Engpaßdefiziten leidenden Straßenverkehr. Denn die Aktivierung von Kapazitätsreserven der Eisenbahn erfordert eine Erhöhung des Streckendurchsatzes; mehr Züge müssen auf das Netz. Die durchsatzfähige Zugzahl ist aber nicht einfach durch den notwendigen Zugabstand begrenzt, sondern entscheidend bestimmt durch die Unterschiedlichkeit der Zuggeschwindigkeiten. In gleichen Netzen müssen schnelle Personenzüge und vergleichsweise langsame Güterzüge mit ausreichenden Sicherheitsabständen fahren. Grob gesprochen ist es bei den dichten Fahrplänen, wie sie heute für die Hauptabfuhrstrecken bestehen, so, daß ein zusätzlicher ICE zwei Kombizüge aus dem Plan herauswirft. Diese Rivalität darf aber nicht etwa zu Kritik an den schnellen Zügen veranlassen; denn die Marktanalysen zeigen klar, daß die Bahn nur bei hoher Reisegeschwindigkeit in die Domänen des Pkw und des Flugzeugs eindringen kann.¹⁾

¹⁾ Der intensive und hochdifferenzierte Preiswettbewerb der Luftverkehrsgesellschaften zeigt übrigens, daß sich dieser Verkehrsträger keineswegs kampfflos aus den innerdeutschen und europäischen Mitteldistanzen zurückziehen gedenkt.

Selbstverständlich gelten diese Zusammenhänge auch für den Güterverkehr; sie werden gerade dort in Zukunft stark steigende Bedeutung gewinnen.

Betrachtet sei jetzt die berühmte 30%-Kapazitätsreserve der Eisenbahn in Deutschland, die schon aktiviert werden müßte, um auch nur den unter Status quo-Bedingungen für die Schiene prognostizierten Zuwachs aufnehmen zu können, – von den Sandkastenspielen der Umschichtungsgläubigen ganz zu schweigen. Um dieses Mehrangebot von 30% bringen zu können, reicht die „intelligente Schiene“ mit computergesteuerten Zugumläufen (CIR-ELKE) nicht aus. Hand in Hand mit diesem technisch-organisatorischen Innovationsschub muß vielmehr eine Entmischung des heutigen Mischverkehrs erfolgen, und zwar durch die Bildung spezialisierter Netzteile. Diese Vorstellung darf nicht etwa nur als interessanter Diskussionsbeitrag gelten. Hier liegt vielmehr die einzige Möglichkeit für eine nachhaltig erfolgreiche Marktintegration der Eisenbahn samt ihrem Fahrweg,²⁾ erst dann und nur dann kann sie ihre viel beschworene Systemstärke auch unter den für sie eher ungünstigen topographischen und siedlungsstrukturellen Voraussetzungen in Deutschland ausspielen. Sie wäre in der Lage, zusätzliche Kapazitäten anzubieten, Mehrverkehr aufzunehmen und dadurch auch die fixen Kosten des Fahrwegs wesentlich günstiger umzulegen. Dies würde die zur Zeit so heiß umstrittene Frage, wie hoch die Trassenpreise für die Fahrwegnutzung sein dürfen und wie differenziert sie sein müssen, auf eine deutlich verbesserte Basis stellen.

Es gibt bereits in diese Richtung zielende konkrete Überlegungen und auch einen ersten Beschluß auf der Vorstandsebene der DB AG. Aber der Anstoß ist als zusätzliche Ordnungs- und Organisationsaufgabe für die Deutsche Bahn alles andere als einfach. Auch fehlt noch der unabweisbare Zwang zu einer Reform, die einschneidend ist, aber allein die reelle Chance bietet, das mit dem Stichwort „Privatisierung“ formulierte Ziel auch tatsächlich zu erreichen. Eine subventionsfreie und börsenfähige Deutsche Bahn erfordert einen Quantensprung an Produktivitätsgewinn. Der dazu ausreichende Druck kann aber nur von der Finanzierungsseite kommen, durch glasklare und unumstößliche Vorgaben einer markt- und privatwirtschaftlichen Ergebnisverantwortung. Dieser Druck besteht vorerst nicht; denn es gibt noch zu viele Möglichkeiten, an den Subventionstropf auszuweichen. Das Jahrhundertwerk der Eisenbahnstrukturreform war der erste notwendige Schritt, dem in etwa 5 Jahren eine zweite Stufe folgen muß. Dann ist endgültig die Frage zu beantworten, ob wir eine Eisenbahn wollen, die ohne Wenn und Aber als Wirtschaftsunternehmen – oder vielmehr als ein Komplex von lebens- und entwicklungsfähigen Wirtschaftsunternehmen – in die Marktwirtschaft integriert ist und für die wachsende Marktwirtschaft ihren Beitrag erbringt, oder ob wir bereit und ausreichend zahlungsfähig sind, uns mit hoher Kostenlast etwas anderes zu leisten.

2) Vgl. Ilgmann, G., Miethner, M., Netzstandardisierung und Preisbildung für die Fahrwegnutzung der künftigen Bahn, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 63. Jg. (1992), H. 4, S. 203 – 230.

4. Marktwirtschaftliche Planung der Verkehrsinfrastruktur

Die Überlegungen zum Fahrweg der Bahn und die Hinweise auf die Bildung von Trassenpreisen müssen allerdings in den größeren Zusammenhang der systemübergreifenden Verkehrswegeplanung gestellt werden. Der Wettbewerb der Verkehrssysteme ist ja nur zu verstehen und kann auch nur wirtschaftlich funktionieren, wenn die Infrastrukturleistungen als Vorleistungen mit den richtigen Werten in den Prozeß der Verkehrsleistungserstellung eingehen und so in den Kosten, Preisen und Leistungsqualitäten der konkurrierenden Angebote wirksam werden.

Was heißt dann marktwirtschaftliche und marktintegrierte Planung der Verkehrswege? Es heißt im Prinzip genau das, was jetzt für den Bereich der Eisenbahn angestoßen worden ist: Trennung, Netz- und Teilnetzbildung und Vermarktung der Nutzungen. Die aktuelle Perspektive für die Behandlung dieses Fragenkreises ist bei uns in Deutschland paradox; sie ist haushaltspolitisch verständlich, ordnungspolitisch aber völlig falsch, ja absurd. Bei der Bahn soll der im Kern richtige und zukunftsweisende Gedanke einer einnahmenfinanzierten, eigenwirtschaftlichen Infrastruktur angewendet werden, obwohl die Status quo-Bedingungen, wie eben gesagt, eine Realisierung noch nicht zulassen. Bei der Straße hingegen schreckt die Politik davor zurück, das entsprechende Modell auf den Weg zu bringen, obwohl hier, nein weil hier die Umsetzung der Idee auch nach den heutigen Produktivitäts- und Marktgegebenheiten schon durchaus möglich wäre. Aber die mit den Wege- und Sozialkosten begründeten Sonderabgaben für die motorisierte Straßennutzung dürfen nicht als eine Art von Trassenpreisen gelten, die an die Fahrwegsparte der Automobile gehen, einfach weil sie in den festverzurrten öffentlichen Haushalten für ganz andere Zwecke verwendet werden. Die Einnahmen aus der Mineral- und Kfz-Steuer müssen weitgehend als allgemeine Deckungsmittel für Bund und Länder erhalten. Die Mineralölsteuer muß zudem das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz speisen und damit die Masse der Investitionen für den ÖPNV tragen, und sie wird schließlich benutzt, um die Altschulden der Eisenbahn abzudecken. Das Streben, bei diesen Abgaben noch weiter zuzulangen, ist ungebrochen; so sind die Kommunen heftig um eine Verdoppelung ihres Anteils an der Mineralölsteuer bemüht.

Die mit diesen knappen Hinweisen angesprochenen Ordnungsdefizite, die die Sicherung eines zukunftsgerechten, bedarfsadäquaten Infrastrukturangebots akut bedrohen, können gewiß nicht im Zuständigkeitsbereich des Bundesministers für Verkehr abgetragen werden; sie betreffen die Politik- und Haushaltsplanung insgesamt. Es stünde der Verkehrspolitik aber sehr wohl an, die von den Engpässen im Bereich der Verkehrswege und speziell der Straßen ausgehenden Gefahren für den Standort Deutschland mit noch viel größerer Klarheit darzustellen und noch viel entschiedener zu artikulieren. Wahrheiten deshalb zu verdrängen, weil sie nicht gern gehört werden, läßt nur den Problemdruck weiter ansteigen und macht die Lösung immer teurer. Was bisher mit den Stichwörtern „Privatfinanzierung“, „Privatisierung der Autobahnen“ und „Road-pricing“ ins Gespräch gebracht wurde, entspricht dieser Aufgabe nicht, entspricht nicht einmal den Erwartungen, die diese Bezeichnungen wecken könnten. Doch das gehört zum Thema „Finanzierung“ und „neue Wege der Finanzierung“, über die ein eigenes Referat (G. Aberle) berichten wird. Hier ist zweierlei

festzuhalten: Zunächst, die ökonomischen Basisdaten des Verkehrs in Deutschland und auch im EU-Raum würden schon kurzfristig eine marktwirtschaftliche Lösung für die Planung und Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur gestatten. Zweitens und wichtiger noch, für den begrenzt notwendigen Neu- und Ausbau sowie für die unverzichtbare Modernisierung der Verkehrswege würden über Märkte für Wegenutzungen bessere, vor allem auch besser kalkulierbare und bedarfsnähere Bedingungen geschaffen werden, als die, die heute im Zeichen staatlicher Infrastrukturverantwortung bestehen und leider auch weiterhin absehbar sind.

Dieser Hinweis auf eine marktorientierte Fondslösung für die Fahrwege der einzelnen Verkehrssysteme darf nicht mißverstanden werden. Er empfiehlt keineswegs, auf der Basis der heute bestehenden, durch Planungsmängel verstärkten und willkürlich gestreuten Knappheitslagen in ein Road-pricing-System einzusteigen, bei dem der Monopolanbieter des Verkehrswegs aus den weitgehend selbst zu verantwortenden Knappheiten finanziellen Nutzen ziehen kann. Einseitige Verkehrsbeschränkungen und eine quasisteuerliche Gewinnung von zusätzlichen Haushaltsmitteln sind genau das Gegenteil der oft mißbräuchlich zitierten „marktwirtschaftlichen Lösungen“. Zum Zwecke einer Marktbildung sind vielmehr zuerst die systemadäquaten Ziele zu formulieren und dann Institutionen zu schaffen, für die nicht die Einschränkung der Nachfrage im Vordergrund steht, sondern nach der Ordnungslogik des Marktes eine flexible Anpassung des Angebots. Dabei ist keineswegs nur, nicht einmal primär an flächenfordernde Baumaßnahmen zu denken, sondern hauptsächlich an Leistungsgewinne, die durch eine verbesserte Organisation und nicht zuletzt durch die Beseitigung sinnlos belastender Restriktionen erschlossen werden können.

5. „Externe Kosten“ – kein Gegenargument

Der damit bezogenen markt- und wettbewerbswirtschaftlichen Position und einer angebotsorientierten Politik sieht mancherlei Kritik entgegen, alte und neuere Argumente, auch alte Argumente in neuem Gewand. Der vermeintlich wichtigste Einwand besagt, daß der Wettbewerb der Verkehrsträger und dabei auch die wettbewerbsrelevante Einbindung der Verkehrswege nur dann vertretbar funktionieren und zu den erwünschten Ergebnissen führen könne, wenn auf der ganzen Linie „Kostenwahrheit“ bestehe. Kostenwahrheit sei aber, so wird oft gesagt, im Verkehrssektor nicht gegeben. Wahrscheinlich gelte es für den gesamten Verkehr, mit Sicherheit aber, so meint man, gelte es für den motorisierten Straßenverkehr, daß die insgesamt verursachten Kosten von den Verursachern nicht getragen würden. Bei diesem Verdacht schaut das betagte Wegekostenargument um die Ecke. Wohl muß inzwischen unwidersprochen bleiben, daß im Straßenbereich, und zwar nur dort, die Wegekosten durch fahrwegspezifische Abgaben nicht nur gedeckt, sondern weit überdeckt werden, um mehr als das Doppelte übrigens. Stattdessen wird jetzt aber auf hohe externe Kosten der Umweltbelastung und der Unfallfolgen hingewiesen, auf Kosten, die der Verkehr und speziell der Straßenverkehr verursache, aber angeblich nicht selber trage, sondern auf Dritte oder die Allgemeinheit abwälzen könne. Verkehrsleistungen seien deshalb zu billig, würden infolgedessen im Übermaß erzeugt und müßten verteuert werden, um nach den Regeln der Marktwirtschaft „Kostenwahrheit“ herzustellen.

Der Aufbau der verkehrskritischen Argumentation zeigt meistens aber schon im Ansatz die Ungereimtheit, daß einleitend zwar gesagt wird, der Verkehr insgesamt decke – vermeintlich ganz offenkundig – die von ihm tatsächlich verursachten Kosten nicht, daß es dann im praktisch-politischen Teil aber ausschließlich der Verkehr mit Kraftfahrzeugen ist, für den eine Verteuerung, und zwar nicht selten eine ganz erhebliche Verteuerung, gefordert wird. Nun gewinnen unbelegte Behauptungen auch durch fortgesetzte Wiederholung nicht an Substanz. Die Meinung, es gäbe einen zur Stützung der Verteuerungsthese ausreichenden Kenntnisstand über die vermeintlich hohen „externen Kosten“, ist, um es mit aller Deutlichkeit zu sagen, unzutreffend. Die Argumentation hat sich in den methodischen Auseinandersetzungen der letzten Jahre als brüchig und im Ergebnis als nicht stichhaltig erwiesen; das gilt für jeden Schritt der Gedankenführung. Schon die Erfassung der belastenden Tatbestände und ihre Darstellung als ein Mengengerüst der Kosten weisen wegen der bestehenden Kenntnislücken über die Wirkungszusammenhänge und Wirkungsintensitäten große Mängel auf. Noch schwerwiegender ist es im zweiten Schritt, daß für die monetäre Gewichtung und Aggregation je nach den verwendeten Bewertungsverfahren außerordentlich breite Willkürmargen bestehen. Schließlich ist die Frage der adäquaten Kausalität, also die Frage: „wer ist denn nun in welchem Ausmaß der Verursacher“, in den außerordentlich komplexen Ketten und Netzen, in denen die Vorgänge der Flächennutzung, Standortwahl und Verkehrserzeugung ineinanderwirken, oft nur durch politische Anlastungskonventionen zu entscheiden, etwa durch ein Handaufheben in Stadtrat, womöglich mit einer Stimme Mehrheit. Die Sachverhalte lassen häufig nur den Weg politischer Konventionen; doch ein solches Vorgehen ist nicht gerade das, was man vermutet, wenn leichthin und unverdrossen eine konsequente Anwendung des Verursacherprinzips angemahnt wird.

In einer seltsamen Argumentationsweise wollen nicht wenige Umweltpolitiker den Anschein erwecken, es müsse mit der Internalisierung verkehrsinduzierter externer Kosten erst noch begonnen werden. Als Legitimation hat oft der bloße Hinweis auf das drohende Verkehrschaos herzuhalten, eine scheinbar offensichtliche Sache, die eine genauere Ursachenanalyse erübrigen soll. Übersehen werden dabei nicht nur der ökologisch positive Trend des technisch-ökonomischen Fortschritts, sondern auch die bereits wirksamen Kostensteigerungen infolge immer strengerer Auflagen und Grenzwerte bei Fahrzeugen, Motoren, Kraftstoffen und vor allem auch bei den Verkehrswegen. Wenn Schienen und Straßen in Tunnels und Troglagen versenkt oder mit Schallschutzausrüstungen abgeschirmt werden, dann folgen aus Planungsvorgaben dieser Art wahre Kostensprünge und damit eine Internalisierung über die Wegekosten, die in die Anlastungsrechnungen eingehen.

Auch die vorliegenden Berechnungsversuche, jedenfalls die, die um tunliche Solidität und Nachvollziehbarkeit bemüht sind,³⁾ zeigen bei einer Aktualisierung der Mengen- und Wertannahmen, daß der motorisierte Straßenverkehr durch die Überdeckung der reinen Wegekosten zusätzlich erkannte externe Kosten bereits ganz oder doch weitgehend kompensiert. Der deutlich absehbare weitere technisch-organisatorische Fortschritt – vom Fahrzeug- und Motorbau bis zur informationsgestützten Verbesserung des Verkehrsflusses und der Fahr-

3) Vgl. Planco Consulting, Externe Kosten des Verkehrs – Schiene, Straße, Binnenschifffahrt – Gutachten im Auftrag der Deutschen Bundesbahn, Essen 1990.

zeugumläufe – läßt eine noch günstigere Deckungslage erwarten, wenn, ja wenn die dazu gehörende Infrastrukturpolitik des Staates und der Kommunen ihren Leistungsbeitrag einbringen würde. Werden schließlich, was zwingend ist, hier aber nicht weiter erläutert werden kann, plausible Gewichte für die externen Nutzen des Verkehrs, – externe Nutzen konsumtiver und vor allem produktiver Art –, in die Bilanz eingesetzt,⁴⁾ dann kann die These, externe Effekte bildeten für den Verkehrsbereich einen ordnungsrelevanten Störfaktor, nicht weiter vertreten werden. Internalisierung als Aufgabe ist nicht der große Hammer des Systemumbruchs, sondern ein mit kritischem Augenmaß verfolgter und weiterverfolgter Prozeß, der unter Nutzung fortschreitender Technik und Organisation zu immer anspruchsvolleren Lagen der Umweltverträglichkeit und Verkehrssicherheit hinführt.

Marktwirtschaft im Verkehr ist keine fertige Sache, gewiß auch kein Selbstzweck und vor allem keine Spielwiese für doktrinären Purismus. Marktwirtschaft im Verkehr ist vielmehr eine Pflichtaufgabe der Zukunftssicherung. Die Aufgabe besteht darin, das durch den expansiven Strukturwandel ausgelöste Verkehrsmengenwachstum zu bewältigen und für die weitere wirtschaftliche und soziale Entwicklung zu nutzen. Gesucht ist keine Verkehrsordnung für schönes und ruhiges Wetter, denn das Wetter wird noch rauher werden. Was wir brauchen, ist ein System, das um den vollen Preis unternehmerischer Existenz Initiative herausfordert, Kräfte freisetzt, Kenntnisse nutzt und Leistungen erzwingt. Und dazu ist der Menschheit bisher nur ein Ordnungssystem eingefallen.

Abstract

The deregulation of the goods transportation markets had been a necessary condition for building up a system of workable competition on this field. The intend of the above article is to watch for the hitherto unsolved problems of a functioning transport market economy. The topics of interest are the concentration and market-power question, the integration of the state owned railways, the development of a market oriented planning and financing of the infrastructure, and the dealing with the external costs and benefits caused by the transport sector. The paper gives arguments in favour of a competitive organisation not primarily endeavoring to curb the demand but making an effort to strengthen the efficiency and flexibility of the supply side.

4) Vgl. Willeke, R., Zur Frage der externen Kosten und Nutzen des motorisierten Straßenverkehrs, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 64. Jg. (1993), S. 215 – 236.

Entkopplung von Verkehrswachstum und Wirtschaftsentwicklung

VON HERBERT BAUM, KÖLN

1. Transportintensität als Schlüsselgröße

Angesichts des prognostizierten Wachstums des Personen- und Güterverkehrs sind Lösungen zur Verkehrsbewältigung erforderlich. In Verkehrswirtschaft und -politik werden dazu mehrere Optionen diskutiert:

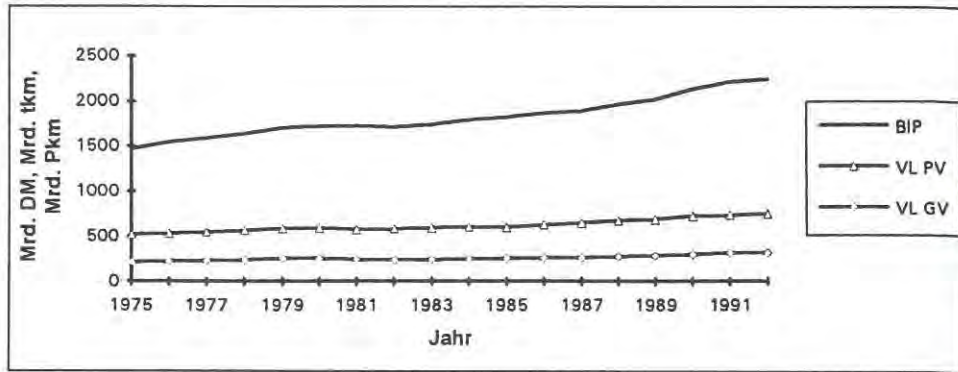
- Einschränkung der Mobilität, z.B. durch Verteuerung des Verkehrs. Dieser Ansatz kann zu einer Verringerung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität führen, Kostensteigerungen auslösen und Gefahren für Wohlstand und Wachstum heraufbeschwören.
- Ausweitung der Kapazitäten in der Verkehrsinfrastruktur. Dieses Konzept ist im Sinne einer marktorientierten Verkehrspolitik zwar wünschenswert; es erfordert jedoch erhebliche Finanzmittel, benötigt lange Zeiträume und ist politisch mit erheblichen Durchsetzungsproblemen verbunden.

Als dritter Weg, der eine dauerhaft tragfähige Lösung eröffnet, ist die „Entkopplung“ von Wirtschaftswachstum und Verkehrsentwicklung zu sehen. Entkopplung bedeutet, daß das Wachstum von Produktion, Einkommen und Beschäftigung fortgesetzt und gleichzeitig die Verkehrsentwicklung abgeschwächt werden sollen. Für diese Strategie ist entscheidend, daß die Stabilisierung bzw. Verringerung der Verkehrsentwicklung nicht über negative Produktivitätseffekte zu einer Wachstumsschwächung führen darf. Als Ansatzpunkte der Entkopplung kommen daher vorrangig solche Maßnahmen in Betracht, die den Wirkungsgrad bzw. die Produktivität des Verkehrssystems erhöhen und damit eine Verkehrseinsparung und eine wachstumsfördernde Senkung der Kosten in der Volkswirtschaft bewirken. Vorbild könnte der Energiesektor sein, wo nach den Ölkrisen der 70er und 80er Jahre eine Abkopplung des Energieverbrauchs vom Wirtschaftswachstum gelungen ist.

Im Personen- und Güterverkehr zeigen die statistischen Daten für die letzten 15 Jahre eine weitgehende Parallelität zwischen Wirtschafts- und Verkehrsentwicklung (Abbildung 1).

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Herbert Baum
Direktor des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln
Universitätsstraße 22
50937 Köln

Abbildung 1: Entwicklung von Bruttoinlandsprodukt (zu konst. Preisen von 1985) und Verkehrsleistungen im Güter- und im Personenverkehr in Deutschland (alte Bundesländer 1975 bis 1992)



BIP = Bruttoinlandsprodukt zu konstanten Preisen von 1985

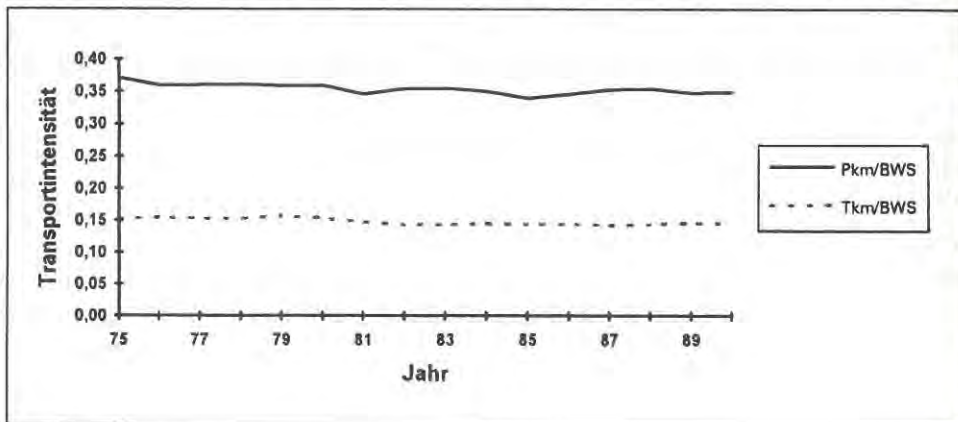
VL PV = Verkehrsleistungen im Personenverkehr

VL GV = Verkehrsleistungen im Güterverkehr

Quelle: Der Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1992, Bonn 1992, S. 48 f., S. 194 f. und S. 214 f.

Eine genauere Charakterisierung liefert die „Transportintensität“. Sie ist eine Kennziffer, die die Verkehrsleistungen (in Personen- bzw. Tonnenkilometer) in ein Verhältnis zu der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung (zu konstanten Preisen) setzt (Abbildung 2).

Abbildung 2: Entwicklung der Transportintensitäten im Personen- und im Güterverkehr



BWS = Bruttowertschöpfung zu konstanten Preisen von 1985

Pkm = Personenkilometer

Tkm = Tonnenkilometer, Binnenländischer Verkehr einschl. Straßengüterverkehr

Quelle: Der Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1992, Bonn 1992, S. 48 f., S. 194 f. und S. 214 f.

Die Transportintensität hat sich in den letzten 15 Jahren nur ganz geringfügig verändert (im Personenverkehr: -6%, im Güterverkehr: -4%).

Im wirtschaftlichen Strukturwandel wäre eine quasi endogene Entkopplung zu erwarten gewesen. Aufgrund der Drei-Sektoren-Hypothese, d.h. ein steigender Dienstleistungsanteil mit steigendem Entwicklungsgrad der Volkswirtschaft, dürften langfristig die Verkehrsleistungen im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt nur unterproportional steigen. Unsere empirischen Untersuchungen haben ergeben, daß die Drei-Sektoren-Hypothese wirkt. Die Elastizität der Transportintensität in bezug auf den Anteil des tertiären Sektors an der gesamtwirtschaftlichen Produktion ist negativ und beträgt -0,3. Eine einprozentige Zunahme der Anteile des tertiären Sektors am Bruttoinlandsprodukt entspricht also einer 0,3%igen Abnahme der Transportintensität.

Da aber die Transportintensität insgesamt annähernd konstant ist, wird dieser verkehrsverringerende Effekt durch offensichtlich verkehrsverstärkende Entwicklungen mit steigendem Sozialprodukt kompensiert. Aufgrund des hohen Wettbewerbs- und Kostendrucks werden Verhaltensweisen in Produktion, Beschaffung und Distribution wirksam (u.a. outsourcing, lagerlose Produktion, just in time-Transporte), die die Verkehrsleistungen ansteigen lassen. Es wird befürchtet, daß diese transporterzeugenden Verhaltensweisen in Zukunft an Bedeutung gewinnen und die Transportintensität ansteigen lassen werden. Die Frage der Entkopplung bekommt von daher ein hohes politisches Gewicht.

2. Rationalisierung der Transportprozesse als Entkopplungsansatz

Eine Möglichkeit der Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Verkehrsentwicklung bietet die „Rationalisierung“ der Transportprozesse, d.h. eine Verbesserung des Wirkungsgrades in Ablauf, Organisation und Infrastruktur des Verkehrs.¹⁾ Rationalisierung bedeutet, daß mit einem gegebenen Verkehrsaufwand (Zeit, Wege, Energie) eine größere Verkehrsleistung bzw. eine bestimmte Verkehrsleistung mit einem geringeren Verkehrsaufwand erbracht werden kann. Die Produktivitätssteigerung im Verkehrssystem ermöglicht mehr Verkehr ohne mehr Verkehrs- und Umweltbelastung. Sie bietet insofern eine Option der Mobilitätssicherung in einer wachsenden Wirtschaft. Das Produktivitätspostulat ist Ausdruck des Rationalprinzips ökonomischen Handelns.

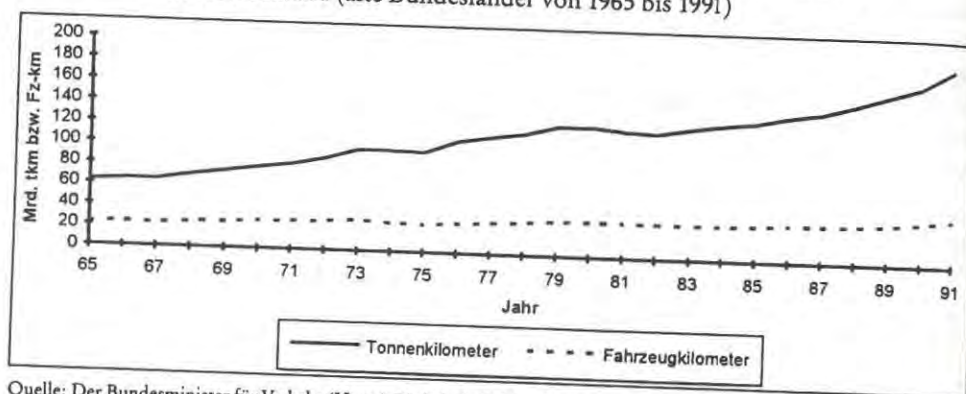
Rationalisierungseffekte bewirken, daß bei einer gegebenen Entwicklung der Verkehrsleistungen (Tonnenkilometer im Güterverkehr bzw. Personenkilometer im Personenverkehr) die Fahrleistungen (= Fahrzeugkilometer) nur unterproportional steigen. Ausschlaggebend für die Verkehrs- und Umweltbelastung ist das, was sich konkret auf den Straßen abspielt, also die Fahrleistungen. Die politische Diskussion wird dagegen meistens mit der theoretischen Maßgröße der Verkehrsleistungen geführt, die auch das Ergebnis von Verkehrsprognosen sind und aus denen ein dramatischer Handlungsbedarf der Verkehrspolitik abgeleitet wird.

1) Vgl. Baum, H., Maßmann, C., Pfau, G., Schulz, W.H., Gesamtwirtschaftliche Bewertung von Rationalisierungsmaßnahmen im Straßenverkehr, Untersuchung im Auftrag der Forschungsvereinigung Automobiltechnik (FAT) e.V., Frankfurt a.M. 1994.

Im Zeitraum von 1965 bis 1990 sind die Verkehrsleistungen im Straßengüterverkehr um 172% gestiegen, die Fahrleistungen dagegen nur um 85% (Abbildung 3). Diese Entkopplung von Fahrleistungen und Verkehrsleistungen konnte durch eine höhere Produktivität in Transportablauf und -organisation (u.a. durch größere Fahrzeugkapazitäten, bessere Auslastung) erreicht werden. Die Aufgabe besteht darin, auch für die Zukunft eine weitere Öffnung dieser „Schere“ zu erreichen.

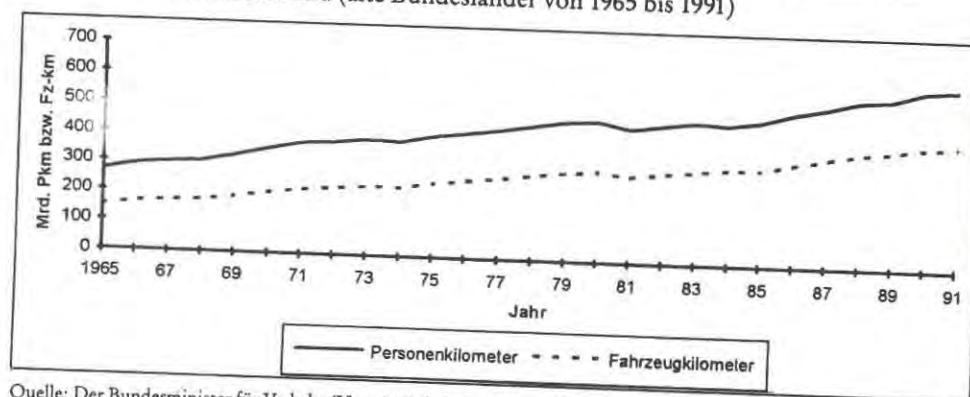
Das Entkopplungspotential stellt sich im Personenverkehr geringer dar (Abbildung 4). Die Entwicklung von Fahrleistungen und Verkehrsleistungen verlief in der Vergangenheit annähernd synchron. Angesichts der erwarteten weiteren Abnahme des durchschnittlichen Besetzungsgrades von derzeit 1,4 Personen/Pkw muß im Personenverkehr künftig mit einem stärkeren Anstieg der Fahrleistungen gerechnet werden. Von daher stellt sich das Entkopplungsproblem im Personenverkehr um so nachdrücklicher.

Abbildung 3: Tonnenkilometer und Fahrzeugkilometer im Straßengüterverkehr in Deutschland (alte Bundesländer von 1965 bis 1991)



Quelle: Der Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1992, Bonn 1992, S. 145 f. und S. 214 f.

Abbildung 4: Personenkilometer und Fahrzeugkilometer im Straßenpersonenverkehr in Deutschland (alte Bundesländer von 1965 bis 1991)



Quelle: Der Bundesminister für Verkehr (Hrsg.), Verkehr in Zahlen 1992, Bonn 1992, S. 145 f. und S. 194 f.

Rationalisierung ist keine singuläre, kompakte Maßnahme, sondern ein breit gefächertes Maßnahmenbündel mit unterschiedlichen Ansätzen im Personen- und Güterverkehr. Adressaten sind die Verkehrsteilnehmer, das Transportgewerbe, die verladende Wirtschaft, öffentliche Verkehrsunternehmen, die Automobilindustrie und die staatliche Verkehrsinfrastrukturpolitik. Wichtige Rationalisierungsmaßnahmen sind in Übersicht 1 dargestellt.

Übersicht 1: Rationalisierungsmaßnahmen im Straßenverkehr

1. Integration

- Kombiniertes Verkehr
- Güterverkehrszentren
- Park and Ride
- Rail and Road
- Substitution des Kurzstreckenluftverkehrs durch die Schiene

2. Verkehrsablauf und -organisation

- Ersatz von Werkverkehr durch gewerbliche Transporte
- Abmessungen von Nutzfahrzeugen
- Optimierung der Flottenstruktur
- Kooperationen im Transportgewerbe
- Informations- und Kommunikationstechnologien
- Fahrgemeinschaften im Pkw-Verkehr
- Entzerrung der Verkehrszeiten (Arbeitszeit, Ferien, Ladenschlußzeiten)

3. Verkehrsleittechnik

- Kollektive Leitsysteme
- Individuelle Leitsysteme
- Integrierte Telematiksysteme

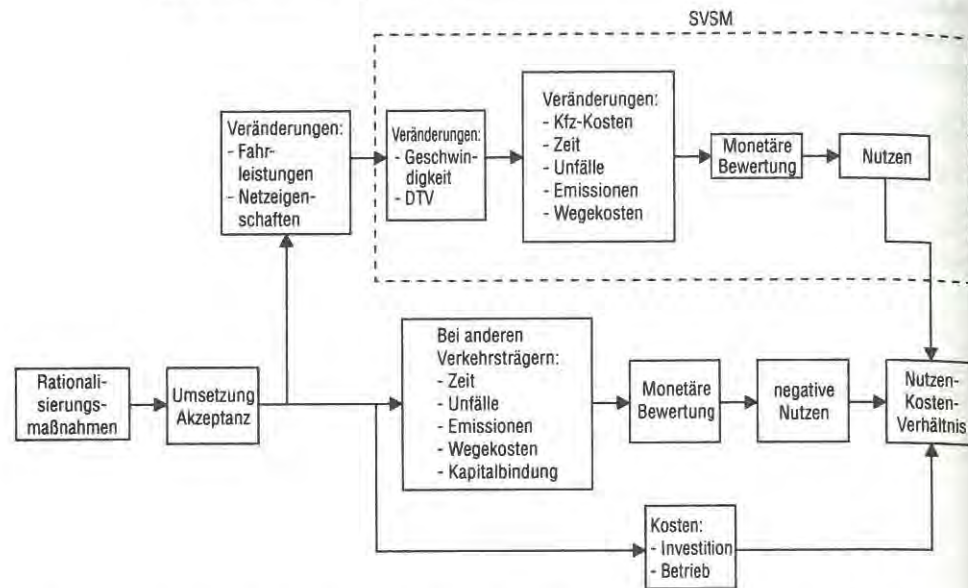
4. Verkehrsinfrastruktur

- Lückenschlüsse im BAB-Netz
- Ortsumgehungen
- Zusätzliche Fahrspuren auf BAB
- Standspuren
- Untertunnelungen
- Baustellenmanagement

3. Methodik der Wirkungsabschätzung

Ziel unserer Untersuchungen war es, auf einer einheitlichen methodischen Basis die Strategie der Rationalisierung mit unterschiedlichen Einzelmaßnahmen einer gesamtwirtschaftlichen Bewertung zu unterziehen. Die Vorgehensweise ist in Übersicht 2 dargestellt.

Übersicht 2: Vorgehensweise bei der Ermittlung von Nutzen und Kosten von Rationalisierungsmaßnahmen



(1) Im ersten Arbeitsschritt wird ermittelt, welche *Umsetzung bzw. Akzeptanz* die Rationalisierungsmaßnahmen bei den Verkehrsteilnehmern haben. Hier wird z.B. erfaßt, welcher Anteil der Pkw-Benutzer mit Informationstechnologien ausgestattet wird, welche Quote an Transportunternehmen im Straßengüterverkehr an Kooperationen teilnehmen wird, welchen Marktanteil der kombinierte Verkehr erreichen wird, wieviele Kilometer im Straßennetz ausgebaut werden u.a.m.

(2) Im zweiten Schritt werden die Rationalisierungseffekte umgerechnet in mengenmäßige *Fahrleistungswirkungen* oder in Änderungen der *Verkehrszustände*.

(3) Aus den verkehrlichen Auswirkungen der Rationalisierungsmaßnahmen (u.a. Verkehrsstärke, Fahrzeugkilometer, zeitliche Verteilung der Verkehrsströme) wird das „Mengenrüst“ der Nutzen-Kosten-Analyse ermittelt. Diese Mengeneffekte bestehen aus Einsparungen an Treibstoffverbrauch, Zeitbedarf für die Verkehrsleistungen, Unfallzahlen, Emissionen von Schadstoffen, Lärmbelastungen und Bindungen von produktiven Faktoren (z.B. Kapital). Die Ermittlung der Mengeneffekte erfolgt mit einem eigens entwickelten „Straßenverkehrssimulationsmodell“ (SVSM) für den Güter- und Personenverkehr, das die verschiedenen Verkehrsparameter enthält und bei Variation der Eingangsdaten die Ergebnisse anpaßt. Dieses Simulationsmodell verwendet standardisierte Berechnungsfunktionen, wie sie u.a. in den Richtlinien für die Anlage von Straßen-Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen (RAS-W) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, in den Methoden der Bundesverkehrswegeplanung oder in Untersuchungen des TÜV-Rheinland entwickelt wurden.

(4) Die *monetäre Bewertung* der Nutzenwirkungen der Rationalisierungsmaßnahmen stützt sich auf vorhandene Wertansätze der RAS-W und der Bundesverkehrswegeplanung. Diese Wertansätze werden auf das Untersuchungsjahr 1990 aktualisiert. Ein Teil der Wertansätze wurde eigenständig berechnet.

(5) Den Nutzen werden die *Kosten* (Betriebs- und Investitionskosten) der Rationalisierungsmaßnahmen gegenübergestellt. Die Untersuchungen haben gezeigt, daß die Kosten in vielen Fällen noch eine unbekannte Größe sind. Es werden auch die Kosten der zum Straßenverkehr alternativen Verkehrssysteme, die in den Rationalisierungskonzepten zum Einsatz kommen, transparent gemacht und in der Wirtschaftlichkeitsaussage berücksichtigt.

(6) Die Ergebnisse der Wirtschaftlichkeitsrechnungen werden als Verhältnisse ausgewiesen. Eine Maßnahme ist dann gesamtwirtschaftlich vorteilhaft, wenn ihr Nutzen-Kosten-Verhältnis den Wert von 1 übersteigt. Ergebnisse werden für die vier Bereiche Integration, Organisation, Verkehrsleittechnik und Straßeninfrastruktur vorgelegt.

4. Verkehrseinsparpotentiale von Rationalisierungsmaßnahmen

Die physischen Einsparwirkungen von Rationalisierungsmaßnahmen sind die Einstiegsinformation, um eine wirtschaftliche Erfolgsbilanz aufzumachen. Ein zentraler Arbeitsschritt liegt daher in der Auswertung der Erkenntnisse über die mengenmäßigen Entlastungs- und Einsparpotentiale von Rationalisierungsmaßnahmen im Personen- und Güterverkehr. Hierbei wurden folgende Materialien herangezogen:

- Einspareffekte aus vorliegenden Untersuchungen,
- eigene Berechnungen der Einsparwirkungen,
- Erhebung bei Unternehmen des Transportgewerbes und der verladenden Wirtschaft.

Im folgenden werden die *Wirkungen* der Rationalisierungsmaßnahmen, von denen in der Nutzen-Kosten-Analyse ausgegangen wird, dargestellt.

Für die Befragung wurden 1.300 Betriebe aus der verladenden Wirtschaft und 780 Betriebe aus dem Transportgewerbe ab 6 Beschäftigte stichprobenartig ausgewählt. Geantwortet haben 275 Betriebe der verladenden Wirtschaft (Antwortquote = 21%) und 143 Betriebe des Transportgewerbes (Antwortquote = 18%).

Unter dem Gesichtspunkt der Rationalisierung ist der Anteil von Leerfahrten von besonderem Interesse (Übersicht 3).

Übersicht 3: Anteil von Leerfahrten an täglichen Fahrten und Auslastung der Transportkapazitäten von Fahrzeugen im Transportgewerbe und im Werkverkehr

| | Transportgewerbe | | Werkverkehr | |
|---|------------------------------|--|------------------------------|--|
| | absolut (ohne Gewichtung) | mit der Betriebsgröße (Anzahl der Fahrten/Tag) gewichtet | absolut (ohne Gewichtung) | mit der Betriebsgröße (Anzahl der Fahrten/Tag) gewichtet |
| Anteil Leerfahrten an den täglichen Fahrten | 22,7% | 15,0% | 31,0% | 30,8% |
| Auslastungsgrad (Fahrten mit Ladung) von Fahrzeugen | | | | |
| Nutzlastkapazität | 75,4% | 69,2% | 67,7% | 77,5% |
| Volumenkapazität | 82,7% | 87,4% | 72,7% | 86,8% |
| Auslastungsgrad (alle Fahrten) von Fahrzeugen | | | | |
| Nutzlastkapazität | 57,8% | 58,3% | 47,0% | 50,2% |
| Volumenkapazität | 64,1% | 75,1% | 49,2% | 57,5% |

Quelle: Eigene Erhebung

Der Anteil der Leerfahrten an den gesamten Fahrten ist im Werkverkehr mit 31,0% wesentlich höher als im Transportgewerbe mit 22,7%. Werden die Anteile der Leerfahrten mit der Betriebsgröße (Anzahl der täglichen Fahrten) gewichtet, so fahren Fahrzeuge des Transportgewerbes relativ weniger ohne Ladung (15%) als Fahrzeuge des Werkverkehrs (30,8%).

Für die Wirkungsabschätzung von Rationalisierungsmaßnahmen wurde ermittelt, mit welchen Wirkungen auf den Verkehrsaufwand die Unternehmen in Transportgewerbe und verladender Wirtschaft rechnen. Die ausgewiesenen Werte geben die prozentualen Veränderungen der Effizienzparameter an, die durch die Teilnahme an Rationalisierungsmaßnahmen erwartet werden (Übersicht 4).

Übersicht 4: Auswirkungen ausgewählter Rationalisierungsmaßnahmen auf Effizienzparameter des Straßengüterverkehrs (in %)

| Effizienzparameter | Transporteure | | | | Verlader | | | |
|---------------------------------|----------------|-------|----------------|-------|-----------------|--------|-----------------|-------|
| | | | | | | | | |
| Leerfahrten | just in time | +5,25 | GVZ | -6,59 | just in time | +6,10 | Tourenplanung | -6,29 |
| | | | Tourenplanung | -5,59 | | | Distr. Logistik | -0,26 |
| | | | Transportbörse | -4,30 | | | Verpackung | -0,12 |
| | | | Kooperationen | -4,27 | | | | |
| | | | Verpackung | -0,01 | | | | |
| Kapazitätsauslastung (Nutzlast) | Verpackung | -1,28 | Tourenplanung | +3,63 | just in time | -1,43 | Verpackung | +3,96 |
| | just in time | -9,12 | Kooperationen | +1,33 | | | Tourenplanung | +3,08 |
| | | | Transportbörse | +1,15 | | | Distr. Logistik | +0,31 |
| | | | GVZ | +0,40 | | | | |
| Kapazitätsauslastung (Volumen) | Verpackung | -1,35 | Tourenplanung | +3,54 | just in time | -2,74 | Tourenplanung | +4,69 |
| | just in time | -9,25 | Transportbörse | +1,23 | | | Verpackung | +0,64 |
| | | | Kooperationen | +1,15 | | | Distr. Logistik | +0,34 |
| | | | GVZ | +0,41 | | | | |
| Durchschnittl. Transportweite | just in time | +2,64 | Tourenplanung | -4,21 | just in time | +1,16 | Tourenplanung | -3,14 |
| | | | Kooperationen | -2,46 | Distr. Logistik | +17,67 | | |
| | | | Transportbörse | -0,68 | | | | |
| | | | GVZ | -0,57 | | | | |
| Tägliche Fahrtenhäufigkeit | GVZ | +0,01 | Tourenplanung | -4,38 | Verpackung | +1,63 | Tourenplanung | -3,72 |
| | Verpackung | +0,01 | Kooperationen | -0,10 | Distr. Logistik | +8,02 | | |
| | just in time | +5,02 | Transportbörse | -0,14 | just in time | +12,00 | | |
| Fahrzeugkapazität (Nutzlast) | GVZ | -0,12 | Verpackung | +0,01 | Verpackung | -1,30 | Tourenplanung | +2,22 |
| | Kooperationen | -0,13 | | | | | just in time | +0,47 |
| | Transportbörse | -0,20 | | | | | Distr. Logistik | +0,38 |
| | Tourenplanung | -0,33 | | | | | | |
| | just in time | -1,35 | | | | | | |
| Fahrzeugkapazität (Volumen) | Transportbörse | -0,15 | GVZ | +0,20 | | | Verpackung | +6,64 |
| | Kooperationen | -0,16 | Verpackung | +0,05 | | | Tourenplanung | +2,83 |
| | Tourenplanung | -0,24 | | | | | just in time | +0,80 |
| | just in time | -1,36 | | | | | Distr. Logistik | +0,32 |
| Nutzung des KLV | Tourenplanung | -0,14 | GVZ | +8,73 | | | | |
| | Verpackung | -1,52 | Transportbörse | +0,06 | | | | |
| | Kooperationen | -2,20 | | | | | | |
| | just in time | -8,09 | | | | | | |

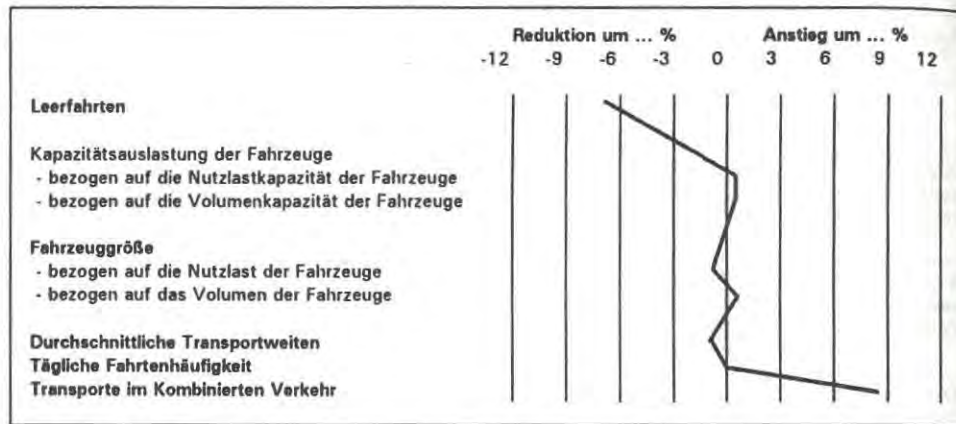
Anmerkung:

Die in der Tabelle ausgewiesenen Zahlenangaben sind wie folgt zu interpretieren, z.B.: Leerfahrten: GVZ = -6,59
Die Teilnahme der befragten Unternehmen des Transportgewerbes an GVZ bewirkt bei ihnen eine Verringerung der Leerfahrten um 6,59%.

Quelle: Eigene Erhebung

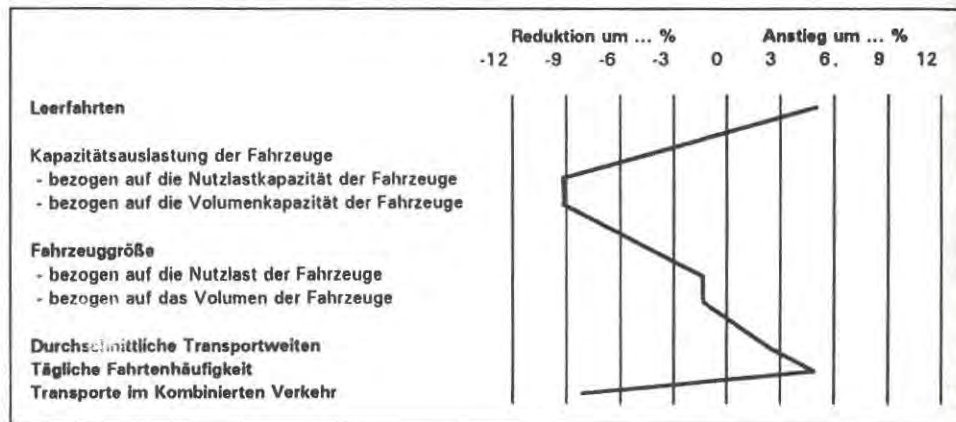
Einige graphische Wirkungsprofile sind in den Abbildungen 5 und 6 dargestellt.

Abbildung 5: Auswirkungen von Güterverkehrszentren auf Effizienzparameter des gewerblichen Straßengüterverkehrs



Quelle: Eigene Erhebung

Abbildung 6: Auswirkungen von just in time auf Effizienzparameter des gewerblichen Straßengüterverkehrs



Quelle: Eigene Erhebung

Von Güterverkehrszentren ist vor allem eine Steigerung des kombinierten Verkehrs und weniger eine Auslastungsverbesserung zu erwarten. Danach steigt durch die Teilnahme an einem GVZ die Nutzung des KV um rund 9%.

Die Durchführung von just in time-Transporten hat nach Einschätzung sowohl der Transporteure als auch der Verlager einen fahrleistungssteigernden Effekt. Allerdings ist das Ausmaß der Fahrleistungssteigerung nach diesen Antworten deutlich geringer als in anderen Untersuchungen.

Bemerkenswert ist, daß einige Rationalisierungsmaßnahmen die Nutzung des kombinierten Verkehrs – wenn auch nur geringfügig – verringern, so daß dadurch eine gewisse Reduktion der Entlastungswirkung eintritt.

Von den Größenordnungen her liegen die Umfrageergebnisse niedriger als die in anderen Literaturquellen. Eine Ursache kann darin bestehen, daß der praktische Erfahrungshorizont noch unzureichend ist und die in Experimenten oder Modellrechnungen erzielten Effekte in der Praxis noch nicht in diesem Ausmaß gesehen werden. Durch eine konsequente Förderung derartiger Maßnahmen dürfte sich die Erfolgsquote noch weiter anheben lassen.

In der folgenden Ergebniszusammenfassung (Übersicht 5) ist dargestellt, von welchen Wirkungen wir ausgehen; sie werden der gesamtwirtschaftlichen Bewertung zugrundegelegt.

Übersicht 5: Übersicht über mengenmäßige Verkehrs- und Energieeinsparungen durch Rationalisierungsmaßnahmen

| Maßnahme | Verkehrszustände | |
|--|----------------------------|---|
| | Geschwindigkeitssteigerung | Sonstige Effekte |
| 1. Integration | | |
| - Kombiniertes Verkehr | | |
| - Güterverkehrszentren | | 8,3% |
| - Park and Ride | | 0,5% |
| | | 0,2% |
| 2. Organisation und Ablauf | | |
| - Substitution Werkverkehr durch Gewerbe | | 4,5% |
| - Erhöhung der Nutzlastkapazität | | 5% |
| - Kooperationen im Transportgewerbe | | 2% |
| - Tourenplanung | | 2% |
| - Satellitenfunk | | 1% |
| - Transportbörse | | 1% |
| - Vermeidung von jit-Transporten | | 2 bis 4% |
| - Fahrgemeinschaft (Pkw) Nahverkehr | | 5,5% |
| - Fahrgemeinschaft (Pkw) Fernverkehr | | 0,5% |
| 3. Verkehrsleittechnik | | |
| - Euroscout | Pkw: +29% Lkw: +26% | Unfallkosten: -12 bis -35% |
| - Integrierte Telematiksysteme | | Zeitaufwand: -1,6% Treibstoff: -1,8% |
| - Companion | +0,5% | Unfälle: -1,0% |
| 4. Straßeninfrastruktur | | |
| - Lückenschlüsse (Bundesfernstraßenplan 1985 - 2000) | +1% bis +2% | Fahrleistung: -1% |
| - Ortsumgehungen | +185% | |
| - Tagesbaustellen | Pkw: +51% | |
| | Lkw: +61% | |
| - BAB von 4 auf 6 Spuren | Pkw: +28% | |
| | Lkw: +6% | |
| - Standspuren an BAB | Pkw: +17% | |
| | Lkw: +15% | |

Quelle: Eigene Berechnungen

Aus den Ergebnissen sind folgende Schlüsse zu ziehen:

(1) Die Einspar- und Entlastungseffekte sind im Güterverkehr vielfältiger als im Personenverkehr. Daraus folgt allerdings nicht, daß im Personenverkehr keine Rationalisierungspotentiale vorhanden wären. Würden die Möglichkeiten konsequent genutzt, könnten dadurch beachtliche Einsparungen erzielt werden.

(2) Relativ große Rationalisierungsreserven bieten die ordnungspolitischen Maßnahmen. In der Organisation und in den Transportabläufen ist eine Mehrzahl von Ansatzpunkten zu finden. Infrastrukturmaßnahmen haben im Hinblick auf die Fahrleistungen relativ geringe Effekte; ihre Hauptwirkung liegt in Einsparungen durch verbesserte Verkehrsabläufe. Auch die Verkehrsleittechnik zielt mehr auf die Verkehrsflußbedingungen und weniger auf die Fahrleistungen.

(3) Die Beurteilung der quantitativen Spielräume für Einspar- und Entlastungswirkungen darf nicht nur aufgrund der Fahrleistungseffekte erfolgen. Die Verbesserung der Verkehrsbedingungen durch Optimierung des Verkehrsflusses ist ein wichtiger Faktor, der der Erfolgsbilanz der Rationalisierungsstrategie zugerechnet werden muß.

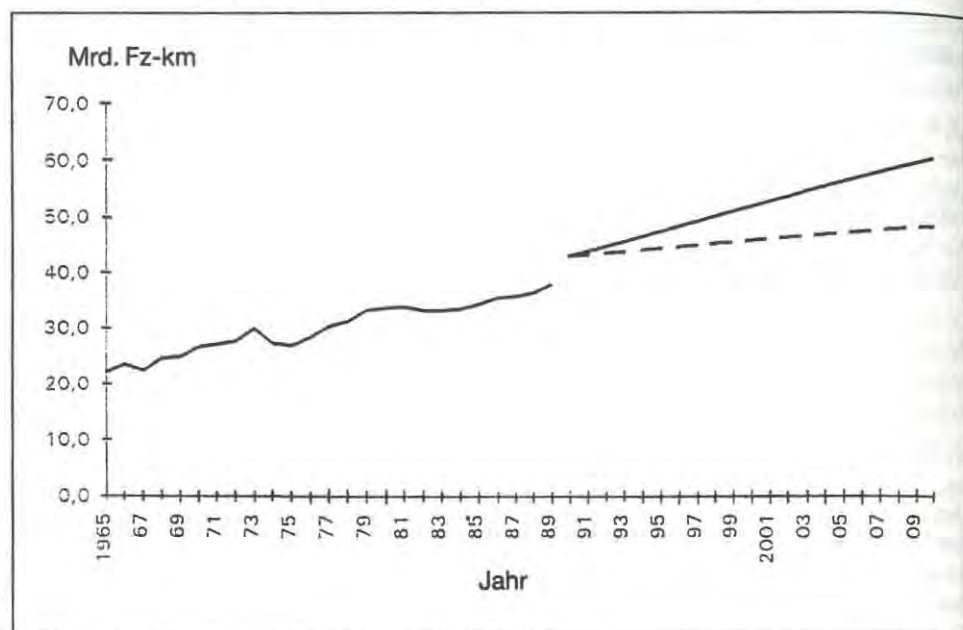
(4) Eine Addition der Einspareffekte über alle Rationalisierungsmaßnahmen ist nicht zulässig. Wenn bestimmte Rationalisierungsmaßnahmen durchgeführt werden, wird unter Umständen das Einsparpotential zusätzlicher anderer Maßnahmen schon ausgeschöpft, so daß diese nur noch abgeschwächt wirken. So kann z.B. im Güterverkehr eine verstärkte Kooperation die Rationalisierungseffekte durch Tourenplanung schmälern. Aggregiert werden dürfen nur solche Maßnahmen, die weitgehend unabhängig voneinander wirken. Für die in unseren Nutzen-Kosten-Rechnungen unterstellten Wirkungen ergeben sich daraus Fahrleistungseinsparungen im Güterverkehr in einer Größenordnung von 15% bis 20%. Diese Wirkungsaussage ist jedoch nicht im Sinne einer Prognose des Einsparpotentials zu verstehen. Durch veränderte Rahmenbedingungen, die gezielte Anreize zu verstärkten Rationalisierungsanstrengungen geben, werden größere Entlastungseffekte zu erreichen sein.

(5) Daß durch Rationalisierung eine wesentliche Entschärfung der Verkehrsprobleme erreicht werden kann, zeigt die folgende Fahrleistungsprognose (Abbildung 7). In dieser Prognose werden die Verkehrsleistungen (VL in tkm) für den Straßengüterverkehr aus der BVWP-Prognose 1992 von uns umgerechnet in Fahrzeugkilometer (FL) aufgrund einer Regressionsanalyse für die Zusammenhänge in der Vergangenheit (1965 - 1991). Die beste Anpassung liefert die Schätzfunktion

$$FL = 13,73 + 0,155 VL \quad R^2 = 0,99 \quad (\text{in Klammern: t-Werte})$$

$$(10,52) \quad (13,77)$$

Abbildung 7: Fahrleistungen im Straßengüterverkehr bis 2010:
Status quo-Prognose und Prognose mit Rationalisierung



Es wird hierbei unterstellt, daß in dem Prognosezeitraum von 1990 bis 2010 die Auslastung im Straßengüterfernverkehr um 20% (etwa 10%-Punkte) gesteigert wird, wodurch das Fahrleistungswachstum erheblich abgeschwächt würde.

5. Nutzen-Kosten-Analyse der Rationalisierungsmaßnahmen

Auf der Suche nach Reduktionspotentialen von Emissionen ist die Verkehrspolitik vorrangig an den mengenmäßigen Einsparwirkungen interessiert. Die Bundesregierung steht teilweise in der Verpflichtung, internationale Zusagen – z.B. Verringerung der CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2005 – einhalten zu müssen. Aus wirtschaftlicher Sicht kann dagegen der physische Effekt allein nicht ausschlaggebend sein. Die Maßnahmen sind zum Teil mit erheblichen Kosten verbunden. Erst die Gegenüberstellung der Nutzen und Kosten läßt eine Aussage über die volkswirtschaftliche Zweckmäßigkeit zu.

Die Erfolgsabschätzung kommt insgesamt zu einer positiven Bilanz. Der überwiegende Teil der Rationalisierungsmaßnahmen weist Nutzen-Kosten-Verhältnisse von größer 1 auf, so daß ihre gesamtwirtschaftliche Rentabilität als bestätigt gelten kann. Von daher sollten die Rationalisierungsmöglichkeiten von der Verkehrswirtschaft und der Verkehrspolitik aufgegriffen werden.

Die Ergebnisse sind in den folgenden Übersichten zusammengefaßt:

- Übersicht 6 zeigt die Nutzen-Kosten-Ergebnisse der untersuchten Rationalisierungsmaßnahmen.
- Übersicht 7 weist die durch die Rationalisierungsmaßnahmen erzielbaren Einsparungen an Energieverbrauch, CO₂-Emissionen und Schadstoffemissionen (zusammengefaßt in CO-Äquivalente) aus.
- Übersicht 8 stellt die Aufgliederung der Nutzen der einzelnen Maßnahmen in die Kategorien Kfz-Betriebskosten, Zeitkosten, Unfallkosten, Lärmkosten und Kapitalfreisetzung (in Prozentangaben) dar.

Übersicht 6: Ergebnisübersicht der Nutzen-Kosten-Analysen für die untersuchten Rationalisierungsmaßnahmen

| Maßnahme | Nutzen (Mio. DM) | Investitions- kosten (Mio. DM) | Betriebs- kosten (Mio. DM) | Nutzen- Kosten- Verhältnis |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Integrationsmaßnahmen | | | | |
| - Kombiniertes Verkehr (BVWP 92) | 1.705 | 277 | 1.225 | 1,1 |
| - Güterverkehrszentren | 618 | 256 | 70 | 1,9 |
| - Park and Ride | 859 | 137 | 207 | 2,5 |
| 2. Organisationsmaßnahmen | | | | |
| - Substitution von Werkverkehr | 1.861 | 217 | - | 8,6 |
| - Erhöhung der Nutzlast | 1.625 | 255 | - | 6,4 |
| - Kooperationen (Alternative 1) | 643 | 38 | 158 | 3,3 |
| - Tourenplanung | 646 | 344 | - | 1,9 |
| - Satellitenfunk | 88 | 8 | 26 | 2,6 |
| - Transportbörse | 14 | - | 4 | 3,7 |
| - JIT-Vermeidung | 736 | - | 227-2.270 | 0,3-3,2 |
| - Fahrgemeinschaften (Alternative 2) | 7.213 | - | 4.446 | 1,7 |
| 3. Verkehrsleittechnik | | | | |
| - Euroscout | 3.960-14.214 | 2.088 | 460-760 | 1,4-5,6 |
| - Companion | 204 | 120 | 59 | 1,1 |
| - Convoy | 4 | 7.150 | 1.992 | 0,0 |
| - Integrierte Telematiksysteme | 1.975 | 1.107 | 166 | 1,6 |
| 4. Straßeninfrastruktur | | | | |
| - Lückenschlüsse | 1.282 | 532 | 46 | 2,2 |
| - Ortsumgehung (zweistreifig) | 633-820 | 152 | 10 | 3,9-5,1 |
| - Ortsumgehung (vierstreifig) | 270-334 | 103 | 6 | 2,5-3,1 |
| - Dauerbaustellen | 286 | - | 82 | 3,4 |
| - Tagesbaustellen | 32 | - | 110 | 0,3 |
| - Dritte Fahrspur auf BAB | 3.806 | 696 | 34 | 5,2 |
| - Standspuren | 46 | 90 | 2 | 0,5 |

Übersicht 7: Ergebnisübersicht über die Energie- und Emissionseinsparungen für die untersuchten Rationalisierungsmaßnahmen

| Maßnahme | Energieverbrauch | | | CO ₂ | | | CO-Äquivalente | | |
|---|------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|-----------------------------|
| | Petajoule | Anteil am Straßenverkehr (%) | Anteil am Gesamtverkehr (%) | (Tsd. t) | Anteil am Straßenverkehr (%) | Anteil am Gesamtverkehr (%) | (Mio. t) | Anteil am Straßenverkehr (%) | Anteil am Gesamtverkehr (%) |
| Kombinierter Ladungsverkehr | 3,15 | 0,17 | 0,15 | 390 | 0,29 | 0,23 | 2,38 | 0,69 | 0,62 |
| Güterverkehrszentren | 1,48 | 0,08 | 0,07 | 110 | 0,08 | 0,07 | 0,42 | 0,12 | 0,11 |
| Park and Ride im Personenverkehr | 4,63 | 0,25 | 0,22 | 340 | 0,26 | 0,20 | 0,58 | 0,17 | 0,15 |
| Substitution von Werkfernverkehr | 14,51 | 0,80 | 0,69 | 1023 | 0,77 | 0,61 | 3,54 | 1,02 | 0,92 |
| Nutzlasterhöhung | 12,37 | 0,68 | 0,59 | 872 | 0,66 | 0,52 | 2,90 | 0,84 | 0,75 |
| Kooperationen | 4,85 | 0,27 | 0,23 | 376 | 0,28 | 0,22 | 1,12 | 0,32 | 0,29 |
| Tourenplanung | 4,87 | 0,27 | 0,23 | 343 | 0,26 | 0,20 | 1,13 | 0,33 | 0,29 |
| Satellitenfunk | 0,58 | 0,03 | 0,03 | 40 | 0,03 | 0,02 | 0,21 | 0,06 | 0,05 |
| Transportbörse | 0,12 | 0,01 | 0,01 | 10 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,01 |
| Vermeidung von jit-Verkehren | 4,53 | 0,25 | 0,22 | 319 | 0,24 | 0,19 | 1,65 | 0,48 | 0,43 |
| Fahrgemeinschaften Nahverkehr | 59,80 | 3,29 | 2,86 | 4070 | 3,06 | 2,42 | 9,34 | 2,69 | 2,42 |
| Fahrgemeinschaften Fernverkehr | 1,56 | 0,09 | 0,07 | 110 | 0,08 | 0,07 | 0,30 | 0,09 | 0,08 |
| Euro-Scout | | | | | | | | | |
| - Varianten A/A*) | 9,20 | 0,51 | 0,44 | 6700 | 5,04 | 3,99 | 0,24 | 0,07 | 0,06 |
| - Varianten B/E*) | 42,50 | 2,34 | 2,03 | 2890 | 2,17 | 1,72 | 0,09 | 0,03 | 0,02 |
| Integrierte Telematiksysteme | 57,75 | 3,18 | 2,76 | 3720 | 2,80 | 2,22 | 4,35 | 1,25 | 1,13 |
| Companion | 4,19 | 0,23 | 0,20 | 100 | 0,08 | 0,06 | 0,24 | 0,07 | 0,06 |
| Convoy | 0,11 | 0,01 | 0,01 | 10 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| Bundesfernstraßenplan**) Ortsumgehungen**) - zweistreifig | 8,50 | 0,47 | 0,41 | 580 | 0,44 | 0,35 | 0,85 | 0,25 | 0,22 |
| - vierstreifig | 1,77 | 0,10 | 0,08 | 120 | 0,09 | 0,07 | - 0,05 | 0,00 | 0,00 |
| Dauerbaustellen | 0,71 | 0,04 | 0,03 | 40 | 0,03 | 0,02 | - 0,03 | - 0,01 | - 0,01 |
| Tagesbaustellen | 0,12 | 0,01 | 0,01 | 10 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,01 |
| Zusätzliche Fahrspuren - mit Geschwindigkeitssteigerung | 0,24 | 0,01 | 0,01 | 20 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| - ohne Geschwindigkeitssteigerung | 2,41 | 0,13 | 0,12 | 140 | 0,11 | 0,08 | 14,03 | 4,05 | 3,64 |
| Standspuren | -22,22 | -1,22 | -1,06 | -1510 | -1,14 | -0,90 | - 0,90 | - 0,26 | - 0,23 |
| | 0,36 | 0,02 | 0,02 | 20 | 0,02 | 0,01 | 0,06 | 0,02 | 0,02 |

*) Variantenkombination: A/A = Fernverkehr A, Nahverkehr A; B/E = Fernverkehr B, Nahverkehr E

**) ohne induzierten Verkehr

Übersicht 8: Aufgliederung der Nutzen der untersuchten Rationalisierungsmaßnahmen

| Maßnahme | Nutzen (Mio. DM) | davon in % | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|----------------|------------|--------------|------------|-----------------|------------|---------------|
| | | Betriebskosten | Zeitkosten | Unfallkosten | Lärmkosten | Emissionskosten | Wegekosten | Flächenkosten |
| 1. Integrationsmaßnahmen | | | | | | | | |
| - Kombiniertes Verkehr (BVWP 92) | 1.705 | 49,6 | 44,8 | 2,7 | - 0,8 | 1,7 | 1,9 | - |
| - Güterverkehrszentren | 618 | 18,7 | 18,8 | 2,0 | 0,1 | 0,8 | 0,9 | 58,7 |
| - Park and Ride | 859 | 48,8 | 20,4 | 19,5 | - 0,2 | 0,8 | - | 10,7 |
| 2. Organisationsmaßnahmen | | | | | | | | |
| - Substitution von Werkverkehr | 1.861 | 44,8 | 47,0 | 5,3 | 0,7 | 2,3 | - | - |
| - Erhöhung der Nutzlast | 1.625 | 43,4 | 47,2 | 6,4 | 0,9 | 2,1 | - | - |
| - Kooperationen (Alternative 1) | 643 | 42,9 | 44,6 | 6,7 | 0,6 | 2,1 | 3,0 | - |
| - Tourenplanung | 646 | 43,0 | 44,5 | 6,7 | 0,6 | 2,1 | 3,0 | - |
| - Satellitenfunk | 88 | 40,7 | 48,1 | 5,0 | 0,9 | 2,9 | 2,5 | - |
| - Transportbörse | 14 | 47,3 | 41,4 | 4,0 | 1,4 | 2,2 | 3,8 | - |
| - jit-Vermeidung | 736 | 37,9 | 48,0 | 6,8 | 0,8 | 2,7 | 3,8 | - |
| - Fahrgemeinschaften (Altvernative 2) | 7.213 | 61,4 | 8,9 | 26,9 | 1,2 | 1,6 | - | - |
| 3. Verkehrsleittechnik | | | | | | | | |
| - Euro-Scout | 3.960-14.214 | 3,0 | 21,3 | 75,6 | 0,0 | 0,1 | - | - |
| - Companion | 204 | 32,9 | 59,1 | 5,9 | 0,6 | 1,4 | - | - |
| - Convoy | 4 | 39,8 | 58,1 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | - | - |
| - Integrierte Telematiksysteme | 1.975 | 20,1 | 58,9 | 18,3 | 0,0 | 2,6 | - | - |
| 4. Straßeninfrastruktur | | | | | | | | |
| - Lückenschlüsse | 1.282 | 54,6 | 33,5 | 9,5 | 1,0 | 0,8 | 0,6 | - |
| - Ortsumgehung (zweistreifig) | 633- 820 | 11,2 | 52,2 | 29,9 | 8,1 | -1,5 | - | - |
| - Ortsumgehung (vierstreifig) | 270- 334 | 8,2 | 57,6 | 24,7 | 11,5 | -1,9 | - | - |
| - Dauerbaustellen | 286 | 0,1 | 15,7 | 83,5 | 0,0 | 0,1 | - | - |
| - Tagesbaustellen | 32 | 7,0 | 63,6 | 29,6 | 0,0 | 0,6 | - | - |
| - Dritte Fahrspur auf BAB | 3.806 | - 0,9 | 105,3 | 0,0 | 0,0 | -4,4 | - | - |
| - Standspuren | 46 | 46,1 | 44,1 | 7,4 | 0,8 | 1,6 | - | - |

Anmerkungen:

Bei Euro-Scout Angaben für die Varianten A-A

Lückenschlüsse ohne induzierten Verkehr

Bei Ortsumgehungen (zwei- und vierstreifig) Angaben jeweils für die Variante B

Die Nutzen-Kosten-Ergebnisse weisen erhebliche *Unterschiede* auf:

- Überaus günstig schneiden die ordnungspolitischen Maßnahmen einer Liberalisierung der Verkehrsmarkordnung ab. Ursächlich sind dafür die geringen Implementierungskosten bei relativ hohen Wirkungsgraden der Maßnahmen.
- Eine relativ hohe gesamtwirtschaftliche Rentabilität wird auch für Infrastrukturmaßnahmen im Straßenverkehr erzielt. Entscheidend sind hierfür die erheblichen Verbesserungspotentiale im Verkehrsfluß. Die Infrastrukturpolitik im Straßenverkehr sollte daher ein zentraler Bestandteil der Verkehrspolitik bleiben. Oft sind es kleinere, schrittweise Verbesserungen, die durchgreifende Effizienzsteigerungen des Verkehrssystems bewirken.
- Die Verkehrsleittechnik verbessert die Verkehrsabläufe und führt dadurch zu einem beachtlichen gesamtwirtschaftlichen Nutzen. Allerdings sind diese Informationstechnologien wegen der erforderlichen Infrastrukturausstattung und der Ausrüstung großer Fahrzeugkollektive mit relativ hohen Kosten verbunden. Für den volkswirtschaftlichen Erfolg kommt es für die Zukunft darauf an, diesen Kostenblock von Seiten der Industrie weiter zu senken.
- Kritische Ergebnisse, die an den Grenzwerten der Rentabilität liegen, ergeben sich in den Fällen, in denen die Rationalisierungsmaßnahmen komplementäre Leistungsangebote der Eisenbahn oder auch des öffentlichen Personennahverkehrs erfordern. Ursache dafür ist die Tatsache, daß diese Verkehrsarten relativ hohe betriebswirtschaftliche Kosten der Leistungserstellung aufweisen. Damit Verlagerungsstrategien gesamtwirtschaftlich rentabel bleiben, sind im Schienenverkehr erhebliche Anstrengungen zur Steigerung der Kosteneffizienz erforderlich.

Die erzielten Nutzen-Kosten-Verhältnisse können als konservativ bezeichnet werden. Es gibt keine spektakulären Ergebnisse in dem Sinne, daß einzelne Rationalisierungsprojekte den „großen Wurf“ zur Lösung der Verkehrsprobleme erwarten ließen. Für die Verkehrspolitik folgt daraus, daß zur Durchsetzung des Rationalisierungserfolges ein Weg vielfältiger und schrittweiser Verbesserungen gegangen werden muß. Rationalisierung ist eine ständige und umfassende verkehrspolitische Aufgabe.

Trotz der gesamtwirtschaftlichen Vorteile der Rationalisierungsmaßnahmen kann nicht davon ausgegangen werden, daß die vorhandenen Möglichkeiten von den Beteiligten (Verkehrsnutzer, Transportgewerbe, Wirtschaft) spontan aufgegriffen und ausgeschöpft werden. Vielmehr bestehen *Hemmnisse* unterschiedlicher Art:

- Ein Teil der Rationalisierungsmaßnahmen ist zwar mit betriebswirtschaftlichen Vorteilen verbunden, so daß hier eine weitgehende Umsetzung erwartet werden kann. Unter Umständen hemmen allerdings Wettbewerbsbedenken der Firmen (z.B. gegenüber Kooperationen) die Rationalisierungsbestrebungen.
- Teilweise führen Rationalisierungen zu Marktanteilsverschiebungen der Verkehrsträger (z.B. bei Verlagerungen vom Straßenverkehr auf die Schiene), so daß privatwirtschaftliche Ertragsseinbußen den volkswirtschaftlichen Nutzen entgegenstehen.
- Für bestimmte Rationalisierungsmaßnahmen auf privater Seite sind komplementäre öffentliche Investitionen erforderlich (z.B. Telematik-Infrastruktur), die bisher noch nicht getätigt sind.

Von daher ergibt sich ein *Handlungsbedarf für die Verkehrspolitik*, um die Akzeptanz und die Durchsetzung der Rationalisierungsmöglichkeiten zu steigern.

Eine Politik der Rationalisierungsförderung darf nicht versuchen, Rationalisierungen auf administrativem Wege anzuordnen oder durch Verkehrslenkungen zu erreichen. Rationalisierungen werden nur dann Bestand haben, wenn sie aus wirtschaftlicher Überzeugung auf freiwilliger Basis vorgenommen werden. Insofern sollte sich die Rationalisierungsförderung auf den Abbau struktureller Hemmnisse und auf marktwirtschaftliche Anreize konzentrieren. Rationalisierung ist insofern Bestandteil einer marktwirtschaftsorientierten Verkehrspolitik.

Hauptansatzpunkte einer verkehrspolitischen Förderung sind:

- Wettbewerb und Marktöffnung auf den Verkehrsmärkten, um durch Konkurrenz- und Kostendruck in Transportgewerbe und Wirtschaft die Nutzung von Rationalisierungsmöglichkeiten zu beschleunigen.
- Umstrukturierung der Verkehrsfinanzierung mit stärkeren fiskalischen Anreizen (Anlastung der Wegekosten und der externen sozialen Kosten) für eine höhere Effizienz in Ablauf und Organisation des Verkehrs.
- Öffentliche Infrastrukturinvestitionen, um damit die technischen und ökonomischen Voraussetzungen zu schaffen, vor allem Vernetzung der intermodalen Infrastruktur, Schnittstellenoptimierung, Lückenschlüsse und Ergänzungen der Straßeninfrastruktur, Verkehrsleittechnik und Informationstechnologien.
- Verbesserung des Informationsstatus für die potentiellen Nutzer und Beteiligten von Rationalisierungsmaßnahmen, u.a. durch Pilot- und Demonstrationsprojekte.
- Abbau institutioneller und rechtlicher Hemmnisse, die die Rationalisierung behindern (z.B. steuer- und versicherungsrechtliche Erschwernisse bei Kooperationen im Personenverkehr, wettbewerbsrechtliche Hemmnisse im Güterverkehr, Flächenbereitstellung für Rationalisierungsinfrastruktur).

Diese Anforderungen an die Verkehrspolitik für eine erfolgreiche Durchsetzung der Rationalisierung zeigen, daß punktuelle Förderungsmaßnahmen nicht ausreichen, sondern daß eine strategische Ausrichtung der Verkehrspolitik im Hinblick auf die Erschließung und Umsetzung von Rationalisierungspotentialen erforderlich ist.

Eine Entkopplung von Verkehrswachstum und Wirtschaftsentwicklung ist bis zu einem bestimmten Grad durch Rationalisierung der Transportprozesse möglich. Andererseits sollte das Potential dieser Strategie realistisch eingeschätzt werden. Sie bewirkt keinen Stop des Verkehrswachstums, sondern eine relative Entkopplung, indem die Transportintensität der Wirtschaftsaktivitäten verringert wird. Wenn dies jedoch mit Erfolg durchgesetzt wird, ist für die Bewältigung der gegenwärtigen und künftigen Verkehrsprobleme schon viel erreicht.

Abstract

Desynchronization of traffic growth and economic development is an important approach to solve future traffic problems. It could lead to a reduced transport intensity. One approach to desynchronization is rationalization with improved efficiency of transport processes, organization, and infrastructure.

Rationalization's key bearing is that a given transport input (time, kms, energy) achieves an improved transport volume or that a given transport volume can be produced with fewer inputs. Improved productivity of transport systems makes way for more traffic without additional burdens on the environment or traffic. In a first step, the physical savings (less transport volume and better traffic conditions) of rationalization measures are investigated. A forecast based on the implementation of rationalization measures proves that rationalization is the appropriate way to make traffic a less pressuring problem. An economic assessment of rationalization by balancing benefits and costs leads to a suitable statement about the economic qualification: The vast majority of the proposed rationalization measures result in benefit-cost-relations of more than one. To enforce rationalization an approach must be chosen consisting of diverse and stepwise improvements. Focus points of political support for rationalization are competition and deregulation, fiscal incentives, public infrastructure investments, improvements of information status, and destruction of institutional and legal impediments. Rationalization will not lead to a stand still of traffic growth but to a relative desynchronization of traffic growth and economic development resulting in reduced transport intensity of economic activities.

Neue Finanzierungskonzepte für den Verkehr

VON GERD ABERLE, GIESSEN

v. st. a
s

Die nähere Betrachtung des Themas verlangt nach einer Ergänzung durch ein Fragezeichen oder ein Ausrufezeichen. Die nachfolgenden Überlegungen zeigen, daß beide Satzzeichen angebracht sind.

I. Warum neue Finanzierungskonzepte für den Verkehr?

Was wird unter neuen Finanzierungskonzepten verstanden?

- Erschließung privater Finanzierungsquellen als Kreditgeber, insbesondere für Verkehrsinfrastrukturvorhaben;
- Veränderung von Eigentumsverhältnissen in traditionell öffentlichen Anlagevermögensbereichen durch Anteilsveräußerung an Private;
- Übernahme des wirtschaftlichen Risikos als Financier und Betreiber von Verkehrsinfrastrukturanlagen.

Der aktuelle Anlaß der intensiven Diskussion hinsichtlich der Privatfinanzierung im Verkehrsbereich besteht

- in gravierenden Finanzmittelengpässen der staatlichen Haushalte generell und den Finanzierungsdefiziten bei der Verkehrsinfrastruktur (Bundesverkehrswegeplanung) speziell von mehr als 110 Mrd. DM bis zum Jahre 2012;
- weniger in der Idee der Politik, grundsätzlich über die Finanzierung von Verkehrsausgaben des Staates kreativ nachzudenken und durchgreifende Änderungen sowohl in der Organisationsstruktur der zu finanzierenden Objekte wie auch der Finanzierung selbst hinsichtlich einer Umsetzung vorzusehen.

II. Der finanzierungspolitische Diskussionsstand in Deutschland

- Es dominiert unverkennbar die Geldbeschaffungszielsetzung, auch wenn gern von „marktwirtschaftlicher Umorientierung“ gesprochen wird.
- Es erfolgt eine Konzentration auf einzelne Verkehrsinfrastrukturprojekte (Straßen- und Schienenstrecken, Tunnel- und Brückenbauten).

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Gerd Aberle
Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre I, insbesondere Transportwirtschaft
Justus-Liebig-Universität Gießen
Licher Straße 74
65394 Gießen

- Von den drei wichtigsten Formen (Betreibermodell, Leasingmodell und Konzessionsmodell) wird das Leasingmodell wegen des Fehlens steuerlicher Vorteile bei dieser Art von Investitionen verworfen. Nicht berücksichtigt wird das Betreibermodell mit direkter Preissetzung (Nutzungsgelderhebung) bei den Nutzern, wie es etwa in Frankreich, Italien und in den USA realisiert ist. Vielmehr konzentrieren sich die Überlegungen auf das sog. Konzessionsmodell, welches auf die Bahnstrecke Nürnberg – Ingolstadt – München, einen Straßentunnel an der Bundesautobahn A 81 und für weitere 5 Fernstraßenprojekte angewandt werden soll.¹⁾
- Die weitere eigentumsrechtliche Privatisierung der Lufthansa AG durch Eigentumsübertragung vom Bund auf Private mit einem verbleibenden staatlichen Restanteil von derzeit 35%, wobei ähnliche eigentumsrechtliche Veränderungen auch bei anderen öffentlichen Unternehmen vorgenommen werden, stellt keinen ernsthaften Diskussionsgegenstand hinsichtlich neuer Finanzierungskonzepte im Verkehrsbereich dar. Ebenfalls kann die Bahnstrukturreform im Sinne der AG-Lösung und eine Entschuldung zu 100% zum 1. Januar 1994 kein relevanter Diskussionspunkt zu neuen Finanzierungsformen im Verkehr sein. Im Gegenteil: Die vorgenommene Totalentschuldung sowie die Nichtaktivierung von Investitionszuschüssen des Bundes für die Hochleistungsstrecken der Bahn und die Diskussionen über die zukünftige Gewährung von Investitionszuschüssen für Neubaustrecken stellen Privatfinanzierungsüberlegungen fast auf den Kopf. Dies verdeutlichen die in der mittelfristigen Finanzplanung des Bundes enthaltenen Zahlungen an das Bundeseisenbahnvermögen (BEV).

III. Weiterführende Vorschläge

- Im Jahre 1991 ist vom Deutschen Industrie- und Handelstag (DIHT) ein Vorschlag unter dem durchaus informativen Schlagwort „Verkehr finanziert Verkehr“ veröffentlicht worden. Dieser Denkansatz greift bereits früher entwickelte Vorschläge der Bildung eines von den Verkehrsnutzern gespeisten Sonderfonds für alle Verkehrsinfrastrukturkapazitäten auf, wobei der Straßenverkehr als Hauptfinanzier der Verkehrsinfrastrukturausgaben für den Straßenverkehr, die Eisenbahn und die Binnenschifffahrt auftritt.²⁾
- Im Frühjahr 1993 wurde überraschend der Vorschlag des damaligen Bundesverkehrsministers Krause der Öffentlichkeit präsentiert, eine Privatisierung des deutschen Autobahnnetzes dadurch vorzunehmen, daß ein Verkauf von 50% des Netzes stattfinden sollte.³⁾ Der auf nicht nachvollziehbare Weise ermittelte Verkaufserlös sollte gerade ausreichen, die Entschuldung von Bundesbahn und Reichsbahn in Höhe von knapp 70 Mrd. DM vorzunehmen. Diesem überraschenden Vorschlag schloß sich eine kurze, aber intensive und kontroverse Diskussion an.⁴⁾

1) Huber, J., Neue Wege für Planung und Finanzierung des Straßenbaus?, in: Straße + Autobahn, 12/94, S. 763-769.

2) Meyer, W., Sondervermögen Bundesverkehrswege – Verkehr finanziert Verkehr, in: Internationales Verkehrswesen, 43. Jg. 1991, S. 137-142.

3) Krause, G., Privatisierung der Autobahn? Ein wichtiger Bestandteil der Verkehrspolitik, in: Wirtschaftsdienst, 73. Jg. 1993, S. 115f.

4) Daubertshäuser, Kl., Verkehrswege sind keine Handelsware, ebenda, S. 116f.; Aberle, G., Autobahnprivatisierung: Zahlreiche diskussionsnotwendige Aspekte, ebenda, S. 118f.

- Das Thema der Autobahnprivatisierung wurde 1993 und dann nochmals im Frühjahr 1994 von der Bauwirtschaft und deutschen Großbanken aufgegriffen. Entwickelt wurde ein Privatisierungsmodell, welches eine Autobahn-Management AG für die Bewirtschaftung und Instandhaltung des Netzes vorsah. Im Vergleich zum Krause-Vorschlag war dies jedoch ein sehr stark reduziertes und mit einer Privatisierung kaum noch in Beziehung stehendes Konzept.⁵⁾
- Verstärkt wird in der wissenschaftlichen Diskussion auch ein Vorschlag aufgegriffen, der unter dem Namen der Fondslösung für die Verkehrsinfrastruktur mit eigenen Haushalten bereits 1970 sowie 1971 von Rainer Willeke entwickelt wurde.⁶⁾ Neuerdings werden solche Vorschläge als „Clublösung“ im finanzwissenschaftlichen Sinne diskutiert, wobei es um einen Ansatz zur Defiskalisierung der Verkehrsinfrastruktur geht – mit in der Tat weitreichenden Wirkungen. Die Investitionspolitik wird von den Nutzern als „Clubangehörige“ entscheidend bestimmt, die auch entsprechenden Einfluß auf die Höhe der zu zahlenden Nutzungsentgelte besitzen. Regional abgegrenzte Nutzerclubs sind möglich; im Unterschied zum DIHT-Vorschlag entfallen jedoch Quersubventionierungen einzelner verkehrsträgerspezifischer Infrastrukturanlagen.
- Alle aktuellen Finanzierungsvorschläge werden auch mit den verbesserten Möglichkeiten der elektronischen Gebührenerhebung durch Einsatz telematischer Instrumente begründet. Große Hoffnungen werden auf die Ergebnisse des Großversuchs an der A 555 gesetzt, welche das ab 1998 für eine Umsetzung angestrebte Road pricing-System abstützen sollen. Allerdings stellt sich bei der Road pricing-Diskussion das Problem der Zielsetzung. In Verkennung des grundsätzlichen Denkansatzes, der Steuerung der Verkehrsnachfrage bei kurzfristig nicht erweiterbaren Verkehrsinfrastrukturkapazitäten durch differenzierte Preise („pretiale Lenkung“) zur effizienteren Nutzung der Verkehrswegekazitäten, wird Road pricing primär unter dem Aspekt einer (zusätzlichen) Finanzmittelerwirtschaftung diskutiert. Dies hat auch maßgeblich zu erheblichen Widerständen in der öffentlichen Diskussion beigetragen.

Wird die aktuelle Privatfinanzierungsdiskussion im Bereich des Verkehrs betrachtet, so wird zwar viel über neue und vor allem marktwirtschaftliche Finanzierungsstrategien gesprochen. Die im Jahre 1993 und auch in den ersten Monaten des Jahres 1994 anzutreffende Privatfinanzierungseuphorie ist jedoch nicht nachvollziehbar. Dies soll nachfolgend begründet werden.

5) Deutsche Bank AG, Überlegungen zur Privatisierung von Autobahnen, Frankfurt/M., August 1993; Deutsche Bank Research, Privatisierung des Autobahnnetzes – Chance für die Verkehrs- und Finanzpolitik –, Sonderbericht, Frankfurt/M., März 1994.

6) Willeke, R. und G. Aberle, Zur Lösung des Wegekostenproblems, Bd. 4 der Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie e.V., Frankfurt/M. 1970; Willeke, R., Koordinierte Bedarfs- und Finanzplanung der Infrastruktur des Kraftverkehrs, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 42. Jg. 1971, S. 119-130, insb. S. 129ff.

IV. Kritische Würdigung der neuen Finanzierungsvorschläge für den Verkehrsbereich

1. Die diskutierten bzw. empfohlenen Modelle zur Privatfinanzierung von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen verfolgen das Ziel, öffentliche Finanzmittellücken zu schließen. Volumenmäßig am bedeutendsten sind – und dies erstaunt – *Straßenbauprojekte*, obwohl gerade beim Straßenwesen die Überdeckung der fiskalischen Sonderabgaben über die Straßenausgaben seit vielen Jahren erheblich ist und steigende Tendenz aufweist. 1993 betrug die Steuerzahlungen des Kraftfahrzeugverkehrs über die Kraftfahrzeugsteuer und die Mineralölsteuer 62,9 Mrd. DM, wobei die Mehrwertsteuer auf die Mineralölsteuer (Steuer auf Steuer), die allgemein auch als fiskalische Sonderbelastung des Straßenverkehrs akzeptiert wird, noch nicht berücksichtigt worden ist (1993 rd. 7,2 Mrd. DM). Aufgrund der Mineralölsteuererhöhung zum 1. 1. 1994 (mit der Begründung der Finanzierung der Bahnentschuldung in Höhe von 67 Mrd. DM) ist für 1994 mit einem weiteren Anstieg des Mineralölsteueraufkommens in Höhe von rd. 5,5 Mrd. DM zu rechnen (ohne den hierauf entfallenden Mehrwertsteuerbetrag). Hingegen betrug die gesamten Nettoausgaben sämtlicher Gebietskörperschaften für das Straßenwesen im Jahre 1993 knapp 40 Mrd. DM, so daß mindestens ein Finanzierungsüberschuß von 23 bis fast 30 Mrd. DM verblieb. 1994 wird sich dieser Finanzierungsüberschuß weiter steigern.

Es ist festzustellen, daß im Bereich des Straßenwesens die beklagte Finanzmittelknappheit das Ergebnis politischer Mittelverwendungsentscheidungen und somit künstlich geschaffen ist. In der allgemeinen Diskussion wird dieser Tatbestand nicht angesprochen.

2. Die Privatfinanzierung im Verkehr – in welcher Form auch betrieben – fördert die Begehrlichkeit der Politik, die Sonderabgaben des Verkehrs in noch verstärktem Maße für verkehrsfremde Zwecke einzusetzen. Insofern besteht die Gefahr, daß *falsche Incentives* gesetzt werden, die einer wachstumsoffenen Verkehrspolitik entgegenstehen.
3. Die präferierten *Konzessionsmodelle* verlagern das wirtschaftliche Risiko auf die Steuerzahler. Die privaten Investoren haben nur das – bei konventioneller Bauweise sehr gut abschätzbare – Investitionskostenrisiko zu tragen. Ansonsten erhalten sie vom Staat jährlich fest vereinbarte pauschalierte Nutzungsentgelte, die neben der Kostenabdeckung auch die Gewinnbestandteile der beteiligten Banken, Baufirmen, Planungsbüros u.ä. einschließen. Dies kann zu höheren Investitionskosten führen.⁷⁾

Der *Vorteil* für die Steuerzahlergemeinschaft besteht in der zeitlich früheren Verfügbarkeit der Infrastrukturkapazitäten und in möglicherweise niedrigen Baukosten als bei zeitlicher Streckung. Auch kann durchaus der Fall eintreten, daß ein strengeres Investitions-Controlling bei privaten Investoren zu niedrigeren Baukosten führt als dies bei einer schwerfälligen öffentlichen Bauverwaltung mit zahlreichen Einflußnahmemöglichkeiten externer politischer Gruppierungen nicht auszuschließen ist.

7) Blümel, W. (Hrsg.), Verkehrswegerecht im Wandel, Bd. 115 der Schriftenreihe der Hochschule Speyer, Berlin 1994, Diskussionsbeiträge S. 172-174.

Als *Nachteil* muß jedoch herausgestellt werden, daß die Belastungen der öffentlichen Haushalte durch jährliche Nutzungsentgeltzahlungen über 15 bis 20 Jahre laufen und insofern die zukünftigen Ausgabenentscheidungen der Politik weiter einengen. Bei politischer Tabuisierung großer konsumtiver Haushaltsblöcke, wie etwa der steigenden Sozialausgaben u.ä., wird hierdurch der Spielraum für relativ gestaltungsflexible produktive Staatsausgaben zusätzlich eingeengt. Dies kann in besonderem Maße die Verkehrsausgaben des Bundes treffen und zu weiteren Privatfinanzierungsforderungen führen: eine in höchstem Grade problematische Spirale.

4. Nicht zu übersehen ist auch, daß diese Form der Privatfinanzierung eine *verfassungsrechtliche Bedenklichkeit* im Hinblick auf Art. 110 Abs. 1 GG besitzt. Es geht um das im Verfassungsrang stehende Vollständigkeitsgebot des Haushaltsplans des Bundes und um den hiermit im Zusammenhang stehenden Grundsatz der Haushaltswahrheit.⁸⁾ „Die Privatfinanzierung von Verkehrsprojekten erscheint im Hinblick auf Art. 110 Abs. 1 GG insbesondere deshalb bedenklich, weil damit eine wirtschaftlich dem Bund zuzurechnende Kreditaufnahme verschleiert werden könnte, indem in den Haushaltsplan nicht die Einnahmen aus dem Kredit, sondern in späteren Jahren lediglich die Zins- und Tilgungsleistungen eingestellt werden.“⁹⁾
5. Die Idee, die *Bundesautobahnen* durch Veränderung der Eigentumsrechte zu privatisieren, kann nicht überzeugen.
 - Die Autobahnen würden dann einer generellen „Bepreisung“ unterworfen. Voraussetzung für privates Kapitalengagement ist die Erfüllung des Renditeerfordernisses. Dies setzt entsprechende Benutzungsentgelte voraus mit der Folge, daß Verdrängungseffekte auf Bundes- und Landstraßen mit bedenklichen Wirkungen für die Verkehrssicherheit und die Umweltbelastungen eintreten. Immerhin werden 30% der Gesamtfahrleistungen mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von 42.000 Fahrzeugen auf den deutschen Autobahnen abgewickelt.
 - Kaum zu lösen ist das Problem, daß in Deutschland die Autobahnen als wesentliche Teile von Stadtverkehrssystemen wichtige Funktionen wahrnehmen. Eine Ausklammerung dieser Autobahnstrecken aus der Privatisierung bzw. „Bepreisung“ wird zwar angedacht, ist aber systematisch noch nicht durchgeplant worden.
 - Eine Privatisierung der Autobahnen stellt einen fundamentalen Eingriff in das Verkehrsinfrastruktursystem dar. Die Trennung von wirtschaftlichem Risiko der privaten Autobahn AG und der Planungshoheit ist kaum möglich; rechtlich wird die Verlagerung der Planungshoheit aus dem Staatsbereich generell für nicht zulässig erachtet.¹⁰⁾

8) Grupp, Kl., Rechtsprobleme der Privatfinanzierung von Verkehrsprojekten, in: Verkehrswegerecht im Wandel, a.a.O., S. 128-148, insb. S. 138f.

9) Derselbe, ebenda, S. 140f.

10) Blümel, W. (Hrsg.), a.a.O., Diskussionsbeiträge, S. 172-178.

- Bei einer Privatisierung des Autobahnnetzes werden gewinnträchtige und verlustbringende Strecken erworben. Ein privater Investor wird seine Investitions- und Preispolitik in Richtung auf Gewinnmaximierung ausrichten. Hier sind erhebliche Konfliktpotentiale mit der Raumordnungs-, Regional- und Sozialpolitik vorgegeben.
 - Eine solche „Substanzprivatisierung“ würde eine Änderung von Art. 90 GG erforderlich machen. Dies erscheint unrealistisch, auch unter Berücksichtigung der einschlägigen Position der Bundesländer.
 - Alternativ werden auch regionale Netzgesellschaften, etwa nach Bundesländern segmentiert, diskutiert. Auch sie könnten in AG-Form wie die Autobahn AG organisiert und von privaten Anteilseignern getragen werden. Dies würde zu stärkeren Differenzierungen bei den Benutzungsentgelten führen in Abhängigkeit von den jeweiligen Teilnetzbedingungen.
- Alle sonstigen Probleme sind wie bei der Einheits-Autobahn-Privatisierung gelagert.
6. Das von Bankenseite vorgeschlagene Modell einer *Autobahn-Management AG* sieht die Privatisierung lediglich für die Management-, Betriebs- und Instandhaltungsaufgaben vor.¹¹⁾ Hier verbleibt das Eigentum an den Autobahnen beim Bund; die privaten Eigentümer erheben Benutzungsentgelte und finanzieren die Instandhaltung nach staatlichen technischen Standards. Von diesen Aufgaben ist der Staat entlastet, nicht aber von den Erweiterungs- und den beachtlichen Ersatzinvestitionen. Immerhin überschreiten die Ersatzinvestitionen in Zukunft 50% der Gesamtinvestitionen; im Zeitraum 1990 bis 2010 sind dies bei qualifizierter Substanzerhaltung im Straßennetz des Bundes nach DIW-Berechnungen rd. 95 Mrd. DM. Insofern ist die tatsächliche Finanzierungsbedeutung einer solchen Autobahn-Management AG gering.
 7. Von wissenschaftlicher Seite wird sowohl für die Infrastruktur der Straße wie auch die der Schiene die *Clublösung* vorgeschlagen. Die jeweiligen Nutzer werden Mitglieder eines Infrastrukturclubs, der in eigener Verantwortung den Ausbau, die Unterhaltung und den Betrieb der Verkehrswege durch Entgelte finanziert. Diese Preise berücksichtigen die Wegeinanspruchnahme nach Verschleißwirkungen und zeitlicher Belegung, nutzen das Road pricing und enthalten auch eine nutzungsunabhängige Komponente als Basisclubbeitrag, der nach bestimmten Kriterien gestaffelt sein kann. Dabei werden auch regional differenzierte Clubs diskutiert; für Nutzer kann es sinnvoll sein, nur einem regionalen Club anzugehören und bei den i.d.R. selteneren Fahrten in anderen Clubnetzen einen „Gästestatus“ ohne Basisclubbeitrag, aber mit höheren Benutzungsentgelten, einzunehmen. Diese Clubs sollen – bis auf das Enteignungsrecht – alle Eigentümerrechte ausüben können. Bei dieser Form der Entstaatlichung tragen die Clubmitglieder für eine rationale Mittelverwendung Sorge und beschließen die Clubbeiträge und Nutzungsentgelte. Die Planungshoheit soll bei dem Club liegen.
 8. Die Clublösung ist allerdings nicht neu. Sie entspricht im Grundansatz den bereits in den 70er Jahren entwickelten Fondslösungen. Auch der Anfang der 90er Jahre vom

DIHT publizierte Fondsvorschlag „Verkehr finanziert Verkehr“ in Form eines nach Verkehrsträgern differenzierten Sondervermögens mit Querfinanzierung nähert sich diesem Ansatz.

Von der finanzierungstechnischen Seite her ist die Fondslösung für die Straßeninfrastruktur praktikabel. Der Fonds plant in Abstimmung mit Rahmenvorgaben von Bund und Ländern die Erweiterungs- und Ersatzinvestitionen, führt sie neben den Unterhaltungsmaßnahmen durch und refinanziert sich durch Benutzungsentgelte sowie eine nutzungsunabhängige Preiskomponente. Eine ergänzende Finanzierung durch Aufnahme von Fremdmitteln ist durchaus möglich.

Die Entscheidungsgremien des Fonds werden von den Nutzern und vom Bund und den Ländern bestimmt. Die Infrastrukturnutzer haben die Gewißheit, daß ihre Benutzungsentgelte in das Straßenwesen fließen. Der Bund könnte eine wesentlich verminderte Mineralölsteuereinnahme als Beitrag für den allgemeinen Haushalt zugewiesen erhalten, die Länder eine Art „Konzessionsabgabe“ als Ersatz für die entfallende Kraftfahrzeugsteuer.

Unklar bleiben auch hier die eigentumsrechtlichen Fragen, ob der Fonds mit dem Investitions- und Unterhaltungsmanagement sowie dem Einnahmenmanagement betraut werden kann, das Eigentum an den Verkehrswegen jedoch beim Staat verbleibt.

Von herausragendem Vorteil ist, daß die politischen Zufälligkeiten und ideologischen Strategien bei der Investitionsmittelbereitstellung für die Verkehrswege im Straßenbereich entfallen, die in der Vergangenheit zu ständigen realen Absenkungen der Investitionen bei stark steigenden Verkehrsleistungen und Fahrleistungen geführt haben.

Bei nüchterner Betrachtungsweise muß allerdings davon ausgegangen werden, daß eine politische Umsetzung solcher Club- oder Fondslösungen in diesem Jahrhundert kaum zu erwarten ist. Verkehrsinfrastrukturpolitik ist essentieller Bestandteil der Gesellschaftspolitik und der Finanzpolitik. Beide wollen – wenn auch aus unterschiedlichen Gründen heraus – einen zentralen Einfluß behalten. Als Folge bleibt es bei einer nicht nur nicht wachstumsöffensiven, sondern bei einer wachstumserschwerenden Verkehrsinfrastrukturpolitik.

9. Auch die *Bahnreform* ist (noch) nicht als neues Finanzierungskonzept anzusprechen. Die Totalentschuldung im Rahmen der Eröffnungsbilanz zu Beginn des Jahres 1994 mit 67 Mrd. DM erfolgte durch den Steuerzahler über das Bundeseisenbahnvermögen (BEV). Die kreditfinanzierten Fahrzeugbeschaffungen der kommenden Jahre sind allgemein unternehmensübliche Transaktionen. Eine volle oder Teilprivatisierung durch Anteilsveräußerungen des Bundes an Private ist ebenfalls ein finanzierungspolitisch übliches Verfahren.
10. Nicht zu übersehen ist, daß die Privatfinanzierungsdiskussion durch die Überlegungen zum *Road pricing* mit elektronischer Gebührenerhebung wesentlich gefördert worden ist. Hier wird eine willkommene Chance zur Substitution staatlicher durch private Finanzierungen gesehen. Es besteht die Gefahr, daß zentrale Grundprinzipien und Ziele des Road pricing verändert, d.h. verfälscht werden, um zusätzliche Finanzmittel

¹¹⁾ Deutsche Bank Research, Privatisierung des Bundesautobahnnetzes, a.a.O., S. 17f. sowie 23-28.

zu erhalten. Mit einer wachstumsoffensiven Verkehrspolitik hat dies nichts zu tun. Es ist Sorge dafür zu tragen, daß Telematik nicht zur elektronischen Wegelagerei verkommt.

11. Als eines der wenigen echten Privatfinanzierungsobjekte ist der *Kanaltunnel* zu charakterisieren. Hier bahnt sich jedoch ein wirtschaftliches Debakel als Folge der Verdoppelung der Investitionsausgaben gegenüber den Planwerten aufgrund zeitlicher Verzögerung der Inbetriebnahme und der tatsächlich niedrigeren als der geschätzten Einnahmen an. Von diesem Projekt dürften keine Incentives in Richtung echter Privatfinanzierung ausgehen – eher dürfte das Gegenteil der Fall sein. Der Kanaltunnel verdeutlicht jedoch die Schwierigkeiten und Risiken der Privatfinanzierung, sofern es sich um neue Technologien oder Techniken handelt, die im Rahmen eines Betreibermodells realisiert werden.

Andere Vorhaben, wie etwa der *Transrapid*, zeigen eine so starke Absicherung der privatwirtschaftlichen Risiken im Rahmen der vorgelegten Finanzierungsmodelle, daß von einer echten Privatfinanzierung mit entsprechendem unternehmerischen Risiko nicht gesprochen werden kann.

12. Eine wachstumsoffensive Verkehrspolitik verlangt nicht nach problembeladenen Ersatzfinanzierungen für politisch umgewidmete Finanzmittel aus fiskalischen Sonderbelastungen des Verkehrs. Die überwiegende Zahl der diskutierten Privatfinanzierungen besteht aus ertragsuchenden Kapitalanlagen, bei denen der Steuerzahler das volle wirtschaftliche Risiko trägt, der Kapitalgeber jedoch die Sicherheit von Staatsanleihen erhält. Es besteht die Gefahr, daß das ständige Vordringen der konsumtiven Staatsausgaben die wichtigen investiven Ausgabenbereiche verstärkt auf diese Formen der Privatfinanzierung lenkt. Durch die langfristigen Haushaltsbelastungen aufgrund pauschalierter Benutzungsentgelte im Rahmen der Konzessionsmodelle wird der Druck in Richtung solcher Privatfinanzierungsüberlegungen verstärkt. Die Privatfinanzierungseuphorie ist insofern nicht nachvollziehbar.

Neue Finanzierungskonzepte, die sowohl eine wachstumsoffensive Verkehrspolitik stützen wie auch zu einer Haushaltsentlastung beitragen, verlangen nach völlig neuen Organisationskonzepten für die Verkehrsinfrastruktur. Fondslösungen und damit Ausgliederung aus den öffentlichen Haushalten bieten hier eine echte Alternative. Gleichzeitig wird durch diese Lösungen die Zahlungsbereitschaft der Verkehrsinfrastrukturnutzer gestärkt, da die Verwendung der Nutzungsentgelte für Investitionen und Unterhaltung gesichert und transparent ist. Dies gilt in erster Linie für die Straßeninfrastruktur.

Die gegenwärtige Situation mit wenig überschaubaren Finanzierungsprinzipien bei der Verkehrsinfrastruktur der DB AG und einem unkoordinierten Nebeneinander im Straßenbereich von Mineralöl- und Kraftfahrzeugsteuer, Straßenbenutzungsgebühren, streckenbezogenen Privatfinanzierungen ohne wirtschaftliches Risiko und angekündigtem Road pricing ist mehr ein Flickenteppich der Finanzierungsnöte denn ein zukunftsorientiertes Konzept.

Abstract

In Germany investments in traffic infrastructure suffer from increasing bottlenecks of financing. As a consequence new financing concepts are discussed. They reach from different financing models to privatization concepts. Although a great euphoria is given to these alternative financing rules a critical review shows disillusionive results. Most of the new concepts only consist in prefinancing by private creditors. All risks remain by the tax payers as well as the necessity to pay interest and redemption. Therefore the state budgets are charged during many years with these payments. They can displace then other state investment expenditures. Therefore only private investments in traffic infrastructure without annual payments for interest and redemption but with direct charges to the users of these infrastructures are a substitute for budget financing.

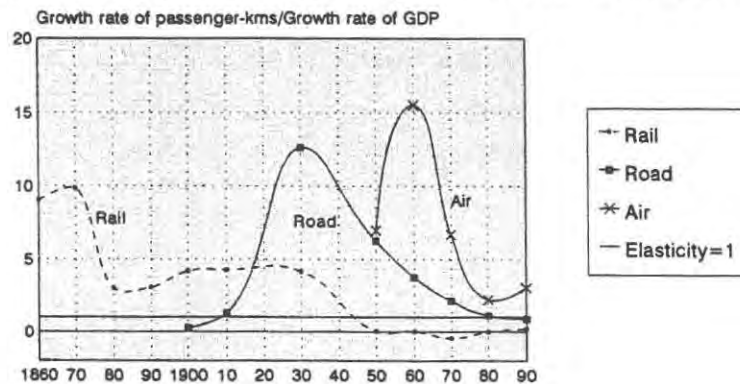
Verkehrstechnologie – Schlüsselrolle für die Mobilitätssicherung

VON ACHIM DIEKMANN, FRANKFURT

1. Wachstumsimpulse durch Basisinnovationen

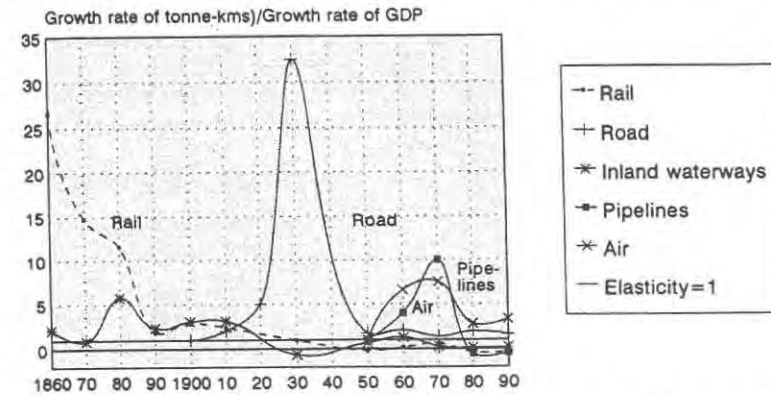
In Personen- und Tonnenkilometern ausgedrückt hat sich die Verkehrsleistung in Deutschland je Kopf der Bevölkerung seit Beginn dieses Jahrhunderts mehr als verzehnfacht. Obwohl die 'Grundlast' dieser Raumüberwindungsleistung nach wie vor zu Fuß bewältigt wird, stützt sich der steigende Gütertausch und das zeitweise exponentielle Mobilitätswachstum in diesem Zeitabschnitt auf den Einsatz von innovativen Verkehrstechnologien, die eine zunehmend arbeits- und standortteilige Produktionsweise ermöglichten. Die Innovation bei den Verkehrstechnologien und Produktionsprozessen hat die gesellschaftlichen Interaktionsspielräume weit über die Grenzen der zu Beginn dieses Jahrhunderts noch dominierenden Nationalstaaten hinaus ausgedehnt und damit die Grundvoraussetzungen für deren wirtschaftliche und politische Integration in kontinentale Großräume geschaffen. Dabei haben sich Wirtschafts- und Mobilitätsentwicklung gegenseitig beflügelt und auf der Grundlage von Basisinnovationen in der Verkehrstechnologie Wachstumsschübe ausgelöst, die die langen Wellen der Wirtschaftsentwicklung moderner Industrienationen nachhaltig prägten. Zumindest lassen sich die Einführung verkehrlicher Basiserfindungen gut mit den Kontradieff-Zyklen verbinden. Die Anstoßwirkungen, die von neu aufkommenden und sich im Markt etablierenden Verkehrsträger-Technologien und deren Lebenszyklen ausgehen, lassen sich an der Nachfrageelastizität, bezogen auf die Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes, abgreifen. Dabei zeigen die diesen Prozeß tragenden Verkehrsträger ganz ähnliche Entwicklungsmuster (Schaubild 1, 2). Der verkehrstechnische Fortschritt hat so das Mobilitätsniveau immer weiter nach oben verschoben.

Schaubild 1: Elasticity of Demand for Passenger Traffic in Germany (1860 – 1990)



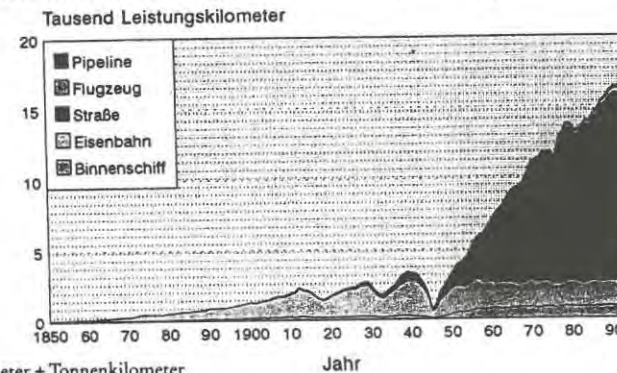
Anschrift des Verfassers:
 Prof. Dr. Achim Diekmann
 Geschäftsführer des Verbandes der Automobilindustrie e.V.
 Postfach 1705 53
 60079 Frankfurt

Schaubild 2: Elasticity of Demand for Freight Traffic in Germany (1860 – 1990)



Unauflösbar verknüpft mit dem Prozeß der Industrialisierung ist die Nutzung der Dampfmaschine und der Eisenbahn. Mit fortschreitender Industrialisierung ist die Bahn, neben der Binnenschifffahrt als ein neues, eigenständiges Verkehrssystem hoher Massenleistungsfähigkeit ausgebaut worden. Die neue Technologie „deposidierte“, wie Neumark¹⁾ sich ausdrückte, den bis dahin dominierenden Landverkehr zu Fuß, per Pferd oder Kutsche auf der Straße. Sie schuf aber zugleich durch die von ihr ausgehenden Wachstumsimpulse die Grundlage für einen zweiten grundlegenden Wandel des Verkehrswesens, der die Straße nicht nur in ihre alte Bedeutung als der wesentliche Landverkehrsträger zurückführte, sondern ihr auf der Grundlage der in Europa nach dem zweiten Weltkrieg einsetzenden Massenmotorisierung die Rolle eines Wachstumssektors par excellence verschaffte (Schaubild 3). Die Konsequenzen dieses zweiten, durch die Technologie des Verbrennungsmotors geprägten Innovationsschubes sind es, mit denen wir uns heute auseinandersetzen haben.

Schaubild 3: Verkehrsentwicklung in Deutschland (Leistungseinheiten*) je Einwohner



*) Personenkilometer + Tonnenkilometer

1) Vgl. Neumark, F., Zur Verkehrspolitik im Interventionsstaat der Gegenwart, in: Schweizerisches Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, 3. Jg. (1948), S. 193 ff. Wieder abgedruckt in: Ders., Wirtschafts- und Finanzprobleme des Interventionsstaates, Tübingen 1961, S. 55.

Wie alle statistischen Befunde zeigen, hat der Straßenverkehr in seiner neuen Funktion als Bindeglied arbeitsteiliger Produktionsprozesse und als Basis der damit verbundenen Einkommenssteigerungen, vor allem aber durch die „Demokratisierung“ des Individualverkehrs die mit dem Aufkommen des Schienenverkehrs verbundenen Wachstumsanstöße bei weitem übertroffen. Im Personenverkehr spielen die öffentlichen Schienenverkehrsmittel auf Relationen mit massenhaftem Verkehrsaufkommen in Knotenpunktverkehren zwar noch eine wichtige Rolle, aber mit abnehmendem Bedeutungsgewicht. Im Bereich des Güterverkehrs hat sich die Bahn bei Massengütern zwar eine durchaus respektable Position erhalten können. Da der Transport dieser Güter jedoch eher schrumpfende Tendenz aufweist, stagnieren die Güterverkehrsleistungen der Bahn seit geraumer Zeit.

2. Intervention als Fortschrittsbremse

Die mit Hilfe des motorisierten Straßenverkehrs gewonnenen zusätzlichen Mobilitätsspielräume und ausgeweiteten Aktionsradien sind in allen Industrieländern längst zur Selbstverständlichkeit geworden. Dies gilt auch für die hohen Einkommensniveaus, die ohne den hochgradig flexiblen, neue Produktivitätsspielräume erschließenden Straßengüterverkehr nie erreichbar gewesen wären. Vielleicht ist diese Selbstverständlichkeit sogar mit ein Grund dafür, daß eben jene durch das Automobil ermöglichte Mobilität heute in Frage gestellt wird. Solange die heutigen durch den Kraftverkehr erst möglich gewordenen Raum- und Siedlungsstrukturen sowie der damit verknüpfte Zugewinn an Lebensqualität für ebenso gesichert gehalten werden wie der mittlerweile erreichte Lebensstandard, läßt sich die Forderung, Verkehr, und damit ist der Straßenverkehr gemeint, solle möglichst vermieden, von der Straße auf die vermeintlich umweltfreundlichere Schiene verlagert, in jedem Falle aber verteuert werden, gewissermaßen risikolos unterschreiben.

Wer die Geschichte vor allem der deutschen Verkehrspolitik kennt, weiß, daß die mit viel politischem Profilierungseifer zu diesem Thema geführte Diskussion nicht neu ist. Sie ist mit Blick auf den Güterverkehr in periodischen Abständen geführt worden, seitdem es das Nutzfahrzeug als eigenständiges Verkehrsmittel gibt. Neu ist allenfalls die Einbeziehung individueller, mit dem Automobil verwirklichter Mobilitätswünsche in die Debatte. Beim Reden allein ist es aber nicht geblieben. Die Mineralölsteuer als durchaus ins Gewicht fallender Kostenfaktor ist in den zurückliegenden fünf Jahren nahezu verdoppelt worden. Und was die Zurückdrängung des Individualverkehrs, also die Verkehrsvermeidung, anbetrifft, so läßt der Kurs, der seit einer Reihe von Jahren auf kommunaler Ebene gesteuert wird, an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig.²⁾

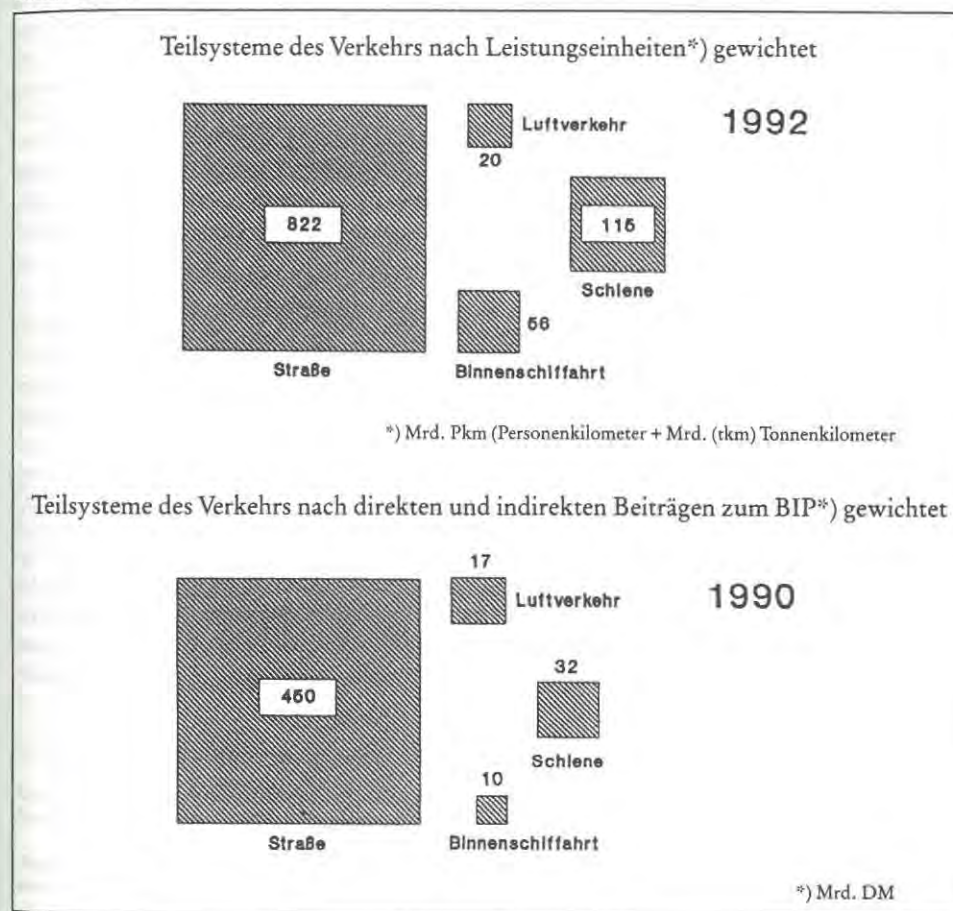
Damit soll natürlich nicht eine Politik infrage gestellt werden, deren Ziel es ist, die Systemstärken der einzelnen Verkehrsmittel dort zum Einsatz zu bringen, wo sich diese entfalten können. Daß sich das Auto schlecht zur Bewältigung massenhafter Verkehrsströme in engen Stadtstraßen eignet, ist unbestritten. Auf der anderen Seite muß dem naiven Glauben widersprochen werden, mit dem Instrument der Regulierung erfolgreich in dynamisch

2) In Frankfurt haben diese Maßnahmen z.B. dazu geführt, daß der Handel in den teuersten Innenstadtlagen seit zwei Jahren stagniert, während das Gewerbe vor den Toren der Stadt wegen guter Erreichbarkeit gewinnt.

ablaufende sozio-ökonomische Prozesse eingreifen zu können – Prozesse, die im übrigen von denselben politischen Kräften in Gang gesetzt wurden, die sich jetzt von ihnen zu distanzieren versuchen. Die fortschreitende Verdrängung wachsender Teile der Wohnbevölkerung aus den Stadtkernen und das politische Ziel der wirtschaftlichen Integration Europas seien nur als zwei Beispiele für permanente Quellen zusätzlichen Verkehrswachstums während der achtziger und frühen neunziger Jahre genannt.

Vor diesem Hintergrund ist der Vorstellung, es gäbe nennenswerte Potentiale der Verkehrsvermeidung, mit einiger Zurückhaltung zu begegnen. Dies gilt gleichermaßen für die vielstrapazierte Hoffnung, der vielfach als überbordend dargestellten Mobilität durch Verkehrsverlagerungen von der Straße auf die Schiene beikommen zu können. Allein schon ein Blick auf die zwischen beiden Verkehrsträgern bestehenden Größenunterschiede unterstreicht die Hoffnungslosigkeit dieses Ansatzes (Schaubild 4). So wichtig, nützlich und in

Schaubild 4:



Teilbereichen unverzichtbar die Rolle des Schienenverkehrs im Einzelfalle auch sein mag, gemessen an der Verkehrsleistung, die er erbringt, und mehr noch gemessen an seinem Beitrag zur Bruttowertschöpfung im Verkehr ist er, wenn man die Eigenleistungen des Individualverkehrs und des Werkverkehrs in den Vergleich mit einbezieht, in nahezu allen westeuropäischen Ländern schon fast von untergeordneter Bedeutung.³⁾

Die systembedingte Inkompatibilität des schienengebundenen Verkehrs mit dem durch Individualisierung und räumliche Auffächerung geprägten Anforderungsprofil der heute nachgefragten Verkehrsleistungen setzt dessen Entfaltung auch bei weiteren Verbesserungen der Schientechnologie enge Grenzen.⁴⁾ In dieser Begrenzung liegt der wesentliche Unterschied zum Automobil, das nicht zuletzt dank seiner Ubiquität im Laufe seiner Entwicklung in enger Wechselbeziehung mit den von seiner Nutzung profitierenden und den an seiner Herstellung beteiligten Produktionsbereichen in vielfältiger Weise Innovationen angestoßen und auch solche empfangen hat.

Es gibt kein anderes Verkehrsmittel, dessen verbindende Transferleistungen ähnlich eng in Güterproduktions- und -konsumtionsvorgänge einbezogen sind wie die des Straßenverkehrs. Für den Personen- und Güterverkehr gilt dies gleichermaßen. Der heute oft gebrauchte Terminus 'Logistikeffekt' umschreibt dies nur unzulänglich. Es sind keineswegs nur die zusätzlichen, von Spediteuren oder Transportunternehmern, erbrachten logistischen Dienstleistungen, die den Leistungsvorsprung des Automobils begründen, sondern es ist dessen Fähigkeit, sich in Gestalt und Einsatzform so in mehrstufige Wertschöpfungsprozesse einzufügen, daß es mit diesen eine untrennbare Einheit bildet. Es gibt eindrucksvolle Beispiele derartiger Verzahnungen von Produktionsprozessen, die in ihrer Flexibilität durch die Technologie des Automobils geprägt und gestaltet wurden. In dieser Funktion ist der Straßenverkehr nicht zu substituieren.

Die technische Variabilität, die dem Kraftverkehr von Anfang an immanent war, macht die immer wieder seitens der Politik unternommenen Versuche, die Verkehrsteilung zugunsten der Schiene zu beeinflussen, zu einem wirkungslosen Unterfangen und finanzpolitischen Wagnis. Nicht nur von der Nachfrageseite bleibt die Dominanz des Kraftfahrzeugs vorgezeichnet. Der zweite entscheidende, den Vorsprung des Automobils auch in Zukunft begründende Faktor ist auf der Angebotsseite zu sehen. Es ist dessen Fähigkeit, sich Innovationen anderer Technikbereiche zunutze zu machen. Wiederum gestützt auf die Vielfalt seiner Einsatzmöglichkeiten und hohe Konsumentenpräferenzen, ist der dem Automobil zur Verfügung stehende technologische Entfaltungsspielraum ungleich größer als der des spurgebundenen Verkehrs (Hochgeschwindigkeitstechnologien eingeschlossen).⁵⁾ Für das Phänomen des „clustering of innovations“ liefert das Automobil in seiner technischen Entwicklung geradezu klassische Beispiele. Dieser Prozeß ist nie zum Stillstand gekommen. Ihm ist es auch zu verdanken, daß ungeachtet eines deutlich gestiegenen gesellschaftlichen Anforderungsprofils, Autofahren erschwinglich geblieben ist.

3) Gemessen an der Verkehrsleistung übertrifft die Straße die Schiene derzeit um das achtfache, gemessen am Beitrag zum BIP gar um mehr als das 14fache.

4) Diese Grenzen werden erheblich durch den Güterstruktureffekt bestimmt, der beschreibt, daß Wachstum im industriell-materiellen Bereich immer mehr durch hochwertige, beim Transport bezüglich Zeit und Handlung hoch anspruchsvolle Güter geprägt ist.

5) Systembedingt vollzieht sich die Innovation bei der Schiene in zeitlich längeren Abständen und erfordert zumeist große finanzielle Anstrengungen. Der Grund liegt u.a. in der langen technischen Lebensdauer von Schienenfahrzeugen begründet, die entsprechend lange Abschreibungszeiten mit sich bringen.

3. Leistungsverbesserungen der Verkehrsträger

Im Laufe ihrer Geschichte haben die unterschiedlichen Verkehrsträger von der Nachfrageseite geforderte (demand pull) bzw. aus der eigenen Angebotsgestaltung hervorgehende technische Innovationen (cost push) erfahren, die ihre Leistungsfähigkeit nachhaltig gesteigert haben.

Im Bereich der Schifffahrt lassen sich solche Schübe zunächst mit dem Aufkommen unterschiedlicher Antriebsarten erklären. Am Beispiel der Kogge ist festgemacht worden, wie durch bessere Steuerung beim Segelschiff sowie schiffstechnische Innovationen für eine gewichtsmäßig höhere und zugleich sicherere Befrachtung der Aktionsradius der Seeschifffahrt von der eigentlichen Küstenschifffahrt ausgeweitet wurde. Aber schon hier zeigt sich, daß Effizienzschübe in der Verkehrswirtschaft im Innovationsverbund ausgeschöpft werden. Denn Verbesserungen des Kartenwesens, die Ausstattung der Küstengebiete mit Bojen und Leuchtfuern gehören ebenso dazu. Innovationen am Fahrzeug, Innovationen an der Infrastruktur, damit ist die Seeschifffahrt das erste Beispiel eines sich selbst nährenden Wachstumsprozesses innerhalb des Verkehrssektors. Die Verkehrstechnik wird zugleich industrieller Führungssektor.⁶⁾

Unter den Land-Verkehrsträgern Europas dominierte lange Zeit die Binnenschifffahrt. In erster Linie verdankte sie diese Rolle der verhältnismäßig billigen Infrastruktur. Im Gegensatz zum übrigen Landverkehr konnte das Binnenschiff die Flüsse sowie Kanäle, bei denen keine aufwendigen Kunstbauten notwendig waren, nutzen. Aber auch beim Binnenschiff ist der Anspruch an die Systemkomponente Infrastruktur mit den neuen Antriebstechniken, die größere Schiffseinheiten wirtschaftlich machten, verändert worden. Das gilt für den Übergang von der Treidelschifffahrt auf die Dampfschifffahrt ebenso wie den Kapazitätseffekt, der vom Dieselmotor und der Motorschifffahrt ausgelöst wurde. Die entsprechend notwendigen Ausbaggerungen und Erweiterungen von Fahrrinnen haben mit diesen Innovationsschüben auch die Flußlandschaften verändert.

Die letzte große Innovation mit kapazitiver Rationalisierung vollzog sich etwa in der Rheinschifffahrt mit dem Schubschiff. Der hiermit erzielte Effizienz- und Rationalisierungssprung bei der Energieausnutzung zeigt sich schon rein optisch deutlich beim Einsatz von Sechserverbänden auf dem Niederrhein.

Hinreichend dokumentiert ist die Rolle der Eisenbahn, die sie auf der Grundlage der Basisinnovation Dampfmaschine als Voraussetzung und Ergebnis der industriellen Revolution einnahm. Seither hat das Schienenverkehrssystem erhebliche technische Verbesserungen erfahren. Die Ausnutzung der Dampfkraft ist im ersten Drittel dieses Jahrhunderts soweit perfektioniert worden, daß Hochgeschwindigkeitsverkehr mit annähernd 300 km/h auf der Strecke Hamburg-Berlin möglich wurde. Gleichwohl muß in der Elektrifizierung ein erheblicher Niveausprung beim Schienenverkehr gesehen werden. Das gilt in ganz besonderem Maße für einen umweltgerechten und sicheren Betrieb der unterirdischen Schienennah-

6) Vgl. Kill, K.H., Erfolgsstrategien von Verkehrssystemen, Eine evolutionsorientierte Analyse der europäischen Verkehrsentwicklung (= Schriftenreihe des Instituts für Verkehrsplanung und Verkehrswegebau – Technische Universität Berlin, Band 24), Berlin 1991, S. 99 ff.

verkehrssysteme in den großen Metropolen. Im Eisenbahnverkehr weist die elektrische Lokomotive eine doppelt so hohe Energieeffizienz auf wie die Dampflok. Zudem ist in der Emissionsfreiheit des Antriebsaggregats in seiner unmittelbaren Umgebung ein wichtiger Fortschritt zu sehen. Die Elektrifizierung hat das System „Eisenbahn“ zudem durch einen erheblichen Leistungsschub bei der Infrastrukturkomponente gestärkt. Die Netzbildungsfähigkeit sowie die Kapazitätsausnutzung durch die Verkürzung von Zugfolgen sind durch die Signaltechnik ebenso gesteigert worden, wie der Fahrbetrieb durch elektronische Weichen und Stellwerktechnik verbilligt werden konnte. Durch die Einführung der Telematik im Eisenbahnverkehr mit Hilfe von CIR (Computer Integrated Railroading) und ELKE (Erhöhung der Leistungsfähigkeit im Kernnetz) kann die Ausnutzung bestehender Bahnkapazitäten in Zukunft abermals um bis zu 40% gesteigert werden.

Effizienzsteigernde Innovationen sind bei der Eisenbahn insbesondere mit Blick auf den Energieverbrauch vonnöten. Denn der Energieeinsatz bezogen auf die Einheit Verkehrsleistungen ist bei der Deutschen Bundesbahn in den letzten Jahren konstant angestiegen. Und zwar hat der Energieeinsatz pro Leistungskilometer zwischen 1991 und 1993 um 19% zugenommen. Ein wichtiger Grund liegt im Einsatz des schweren ICE-Materials im Hochgeschwindigkeitsverkehr. Bei diesem Hochgeschwindigkeitssystem müssen 4 t Material bewegt werden, um eine Person zu transportieren. Zusätzlich fällt hier aber auch die gesunkene Zahl an Fahrgästen sowie das rückläufige Transportaufkommen im Güterverkehr mit ins Gewicht. Als Sonderfaktor kommt hinzu, daß der verstärkte Einsatz von dieselgetriebenen Zügen auf den Verbindungsstrecken zwischen den alten und neuen Bundesländern die Energiebilanz belastet hat. Leichtbauweise und aerodynamische Konstruktion von Fahrzeugen sind die fahrzeugtechnischen Innovationsfelder, mit denen dieser Trend umgekehrt werden könnte. Zudem wird auf die Optimierung von Betriebsabläufen im Hochgeschwindigkeitsverkehr gesetzt. Erfahrungen mit dem Train à Grande Vitesse (TGV) in Frankreich zeigen, daß auch bei der Energieeffizienz der Lokomotiven sowie bei der Kraftwerktechnik zur Stromerzeugung deutliche Fortschritte im Bereich des Hochgeschwindigkeitsverkehrs gemacht werden können. Die Züge der zweiten Generation, der TGV Sud-Est sowie der TGV Atlantique, weisen so heute einen 20% geringeren Energieverbrauch pro Sitzplatz auf als der TGV der ersten Stunde. Gleichwohl wird sich unter Mitbeachtung des finanziellen Effizienzziels erweisen müssen, ob nicht andere Innovationen wie die Neigungstechnik bei Zügen höhere Aussicht auf Markterfolg haben werden. Auch im Eisenbahngüterverkehr wird diese Frage über kurz oder lang neu gestellt werden müssen. Anstrengungen, mit schwerem Hochgeschwindigkeitsverkehr Güter auf die Schiene zu bringen, müssen sorgsam überlegt werden.

Neben der Telematik werden aktuell auch wieder fahrzeug- und infrastrukturtechnische Innovationen für die Kombination der Verkehrsträger diskutiert. Dabei steht der kombinierte Verkehr Schiene-Straße im Vordergrund. Road-railer oder wie auch immer die angepriesenen Konzeptlösungen lauten, all diese technischen Neuerungen haben unter Effizienzgesichtspunkten das Handikap, gebrochene Verkehre zu etablieren und an aufwendig und zeitraubend aufzubauende Umschlageneinrichtungen gebunden zu sein. Die Wachstumsdynamik, die vom Container als Bindeglied ausging, wird solchen Ideen nicht beschieden sein. Mit Containern als Transportgefäß lassen sich Güter unabhängig vom jeweils eingesetzten Verkehrsmittel weltweit vergleichsweise unkompliziert über ganze Transportketten hinweg transportieren. Mittlerweile werden ca. 60% des weltweiten Stückguttransports mit Containern vorgenommen.

Nicht zuletzt die Beförderung von Frachtgütern mit dem Flugzeug ist durch die Containerisierung beflügelt worden. Sie hat ihren Auftrieb durch die Einführung von Großraumflugzeugen, vor allen Dingen des Jumbo-Jets vor 25 Jahren, erhalten. Zweifelsohne ist auch in der Geschwindigkeitssteigerung, die das Düsentriebwerk im Luftverkehr ermöglicht hat, eine technologische Revolution zu sehen, die ganz neue Mobilitätsspielräume eröffnet hat. Erhöhung der Geschwindigkeit und Ausdehnung der Fahrzeuggröße sind aber auch im Flugverkehr nicht mehr die zentralen Innovationsmomente. Vielmehr zielten die Bemühungen in den vergangenen Jahren auf die Steigerung von Komfort, Energieeffizienz sowie Umweltverträglichkeit des Fluggeräts. Nicht ohne Erfolg. Der spezifische Treibstoffverbrauch ist z.B. bei der Deutschen Lufthansa seit Beginn der 70er Jahre nahezu halbiert worden. Bei 5,6 l pro 100 Personenkilometer liegt derzeit der Flottendurchschnittsverbrauch. Gleichwohl besteht noch ein beachtliches Einsparpotential. Genannt wird eine Größenordnung von -46%, die entfallen auf

- verbesserte Aerodynamik -20%,
- neue Werkstoffe - 6%,
- modernere Triebwerke -18%,
- verbesserte Systeme (Avionik) - 2%.

Hierdurch wird auch im Flugverkehr die Emissionsperformance noch einmal nachhaltig verbessert werden, die CO₂-Emission wird proportional hierzu sinken. Sie ist bei modernen Triebwerken heute bereits um bis zu 40% niedriger als bei ihren Vorgängertypen. Beim CO liegen die Emissionen sogar um über 3/4, bei den UHC 9/10 und beim NO_x um bis zu mehr als 40% unterhalb der Emissionen bei Flugzeugen der Vorgängergeneration. Moderne Passagiermaschinen sind auch wesentlich leiser geworden. Der Lärmteppich beim Start eines Airbus ist heute um 90% kleiner als bei einem entsprechenden Vorgängertyp, der 1992 ausgemustert wurde.

4. Informationstechnik als neues Systemelement

Bei aller Bedeutung, die den Produktinnovationen bei den einzelnen Verkehrsträgern, vor allem im Automobilbereich auch künftig zukommen wird, gilt natürlich auch hier das Gesetz des abnehmenden Grenzertrags. Es ist daher nur natürlich, daß der Blick der Automobilindustrie über das Produkt hinaus immer stärker auf die Ausschöpfung der in den Verkehrsabläufen liegenden Fortschrittspotentiale, also auf die Innovation des Systemverbundes Straße mit seinen Teilkomponenten Fahrzeug, Infrastruktur und deren Zusammenspiel gerichtet ist.

Anders als bei der Bahn, die von früh an als eigenständiges System konzipiert, die sich ihr bietenden Möglichkeiten der Systemoptimierung in der Abstimmung von Fahrzeug und Infrastruktur voll ausschöpfen konnte, hat es in der Vergangenheit im Straßenverkehr allenfalls bescheidene Ansätze einer Erschließung solcher systembezogener Fortschrittspotentiale gegeben. Der Grund hierfür liegt vor allem in der institutionellen Trennung der Gestaltung von Produkt und Fahrweg, die dem Fahrzeughersteller bislang wenig Möglichkeiten der direkten Einflußnahme auf die Infrastrukturgestaltung geboten hat. Trotz aller

Verbesserungen bei der qualitativen Ausgestaltung des Straßennetzes, die es im Laufe der fortschreitenden Motorisierung gegeben hat, drückt sich dies unverändert in einem Auseinanderklaffen des Fortschrittsgrades bei verkehrstechnischer Ausgestaltung der Straßen einerseits und der Fahrzeugentwicklung andererseits aus. Selbst auf der Autobahn, die der Vorstellung einer von der übrigen Umwelt abgeschirmten systembezogenen Infrastrukturausgestaltung, wie sie bei der Schiene von Anfang an bestand, noch am nächsten kommt, fehlt bislang noch eine Konsequenz auf die Optimierung des Zusammenspiels von Fahrzeug-, Verkehrs- und Kommunikationstechnik gerichtete Strategie. Dieser Tatbestand und darüber hinaus generell unzureichende Re-investitionen der vom Straßenverkehr aufgebracht spezifischen Abgaben in die Verkehrsinfrastruktur der Straße haben bislang in vielen Fällen verhindert, daß fahrzeugtechnische Verbesserungen ihre Wirkung voll entfalten konnten.⁷⁾

Die unzureichende Ausstattung des Autobahnnetzes mit Nebel- und Stauwarnanlagen etwa, die unterlassene Entschärfung unfallträchtiger Straßenabschnitte, die zum Teil bewußte Inkaufnahme umweltbelastender und risikosteigernder Engpässe, all dies sind im Grunde Beispiele dafür, daß der Staat als Träger der Straßeninfrastruktur die von ihm selbst über fahrzeugtechnische Vorschriften angestrebten Wirkungen der Umweltentlastung und Risikominderung schmälert. Die im Stadtverkehr gegenüber dem Individualverkehr verfolgten Defavorisierungsstrategien zielen im übrigen teilweise in die gleiche Richtung.⁸⁾

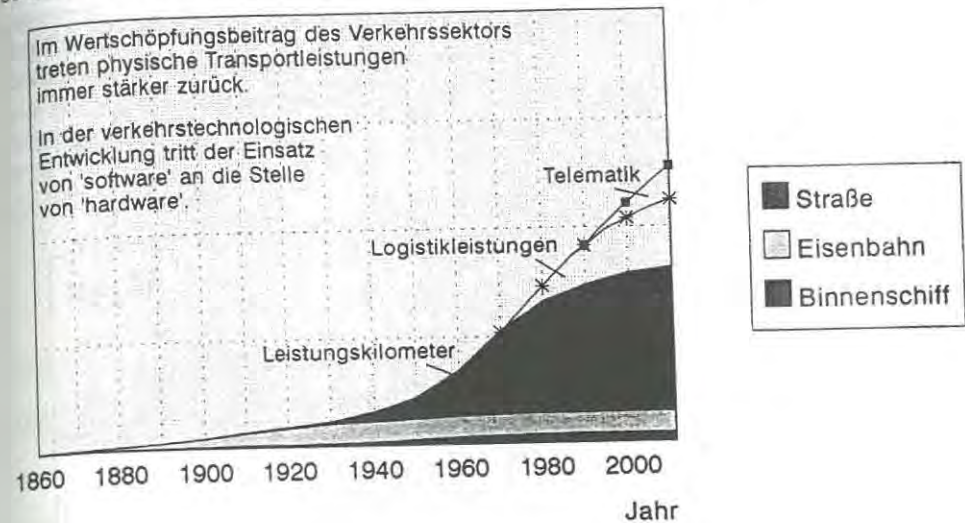
Auch im Hinblick auf das Verkehrssystem in seiner Gesamtheit mangelt es bisher an integrativen Innovationsansätzen der Verkehrspolitik. Der Blick war stets auf die Bahn gerichtet, deren Schutz über viele Jahrzehnte hin Hauptanliegen der Verkehrspolitik vieler Länder war. Es ist bisher weitgehend unterlassen worden, Fortschritte durch bessere Integration der Schiene in den Verkehrsträgerverbund zu nutzen – auch wenn es nicht an verbalen Bekundungen in dieser Richtung, besonders im deutschsprachigen Raum, gefehlt hat. Die Folge dieser Politik waren und sind an sich vermeidbare ökonomische wie ökologische Ineffizienzen. Mit dem Vordringen der Telekommunikation als eigenständige Raumüberwindungstechnologie für Informationen, die das physische Verkehrswachstum zunehmend überlagert, ergänzt und zum Teil substituieren wird, wachsen auch die Chancen einer Verknüpfung der Verkehrsträger untereinander.

Dem Straßenverkehr bietet der Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnik die Chance, Produkt- und Prozeßinnovation für eine deutlich verbesserte Effizienz der Verkehrsabläufe wirksamer miteinander zu verbinden als dies in der Vergangenheit der Fall war. Die Basistechnologie des Automobils ergänzend gewinnt die Telematik als neues Gestaltungselement der Mobilitätssicherung an Bedeutung. Sie wird nicht nur im Verkehrsbereich selbst eine qualitative Verbesserung des Verkehrsangebots erbringen, sondern sie wird im Laufe der Jahre auch immer deutlicher Verkehr einsparen helfen, der durch Telematik substituiert wird (Schaubild 5).

7) Nur ein Drittel der Mittel, die den Gebietskörperschaften aus der Besteuerung des Kraftverkehrs in 1995 zufließen werden (90 Milliarden DM), werden wieder in das Straßenwesen investiert. Die übrigen zwei Drittel fließen an die übrigen Verkehrsträger bzw. in andere öffentliche Aufgaben.

8) Die Ineffizienzen, die so im Straßenverkehr entstehen, werden für Europa mit 100 Milliarden ECU, für Deutschland mit 40 Milliarden DM je Jahr angesetzt. Eine Quelle beziffert die in Deutschland entstehenden Stauungskosten sogar auf mittlerweile 200 Milliarden DM.

Schaubild 5: Raumüberwindungsleistungen – Schematische Darstellung –



Dies bedeutet allerdings nicht, daß der Straßenverkehr als Kernbereich des Verkehrssystems in seiner Bedeutung zurücktreten wird. Vielmehr ist davon auszugehen, daß die Nutzung der Elektronik als Medium der Kommunikation im Verkehrsbereich selbst zwischen Fahrzeug und Infrastruktur, als Glied mehrstufiger, den Verkehr integrierender Produktionsprozesse, als Kommunikationsinstrument der einzelnen Verkehrsteilnehmer untereinander und als Steuerungsinstrument des Verkehrsgeschehens zur Optimierung der Verkehrsabläufe beitragen, bestehende Systemschwächen des Straßenverkehrs ausgleichen und dessen Effizienz weiter verbessern wird. Nicht zuletzt wegen ihrer Koppelung an den Straßenverkehr wird diese Technik in einer Art Doppelfunktion bei der Erstellung von Verkehrsleistungen einen wachsenden Wertschöpfungsbeitrag leisten und gleichzeitig die Produktinnovationen der Automobilhersteller in ihrer ressourcensparenden Wirkung nachhaltig unterstützen und ergänzen.

In Ansätzen ist dieser Prozeß bereits im Gange. Er schließt an eine Entwicklung an, die auch bisher schon den Ressourcenverbrauch des Straßenverkehrs gesenkt und seine Effizienzspielräume erweitert hat.

Einhergehend mit seinem Volumenanstieg hat der Straßenverkehr insbesondere seit Beginn der 70er Jahre bedeutende Qualitätsverbesserungen erfahren. Höhere Fahrsicherheit, verbesserter Insassenschutz, Steigerung des Fahrkomforts, längere Wartungsintervalle und größere Reparaturfreundlichkeit der Fahrzeuge, geringerer Kraftstoffverbrauch, vor allem aber auch eine deutliche Reduktion der fahrzeugspezifischen Emissionen stofflicher und nicht-stofflicher Art sind Ausdruck einer in vielfacher Hinsicht weiterentwickelten und verbesserten Fahrzeugtechnologie.

Das Ausmaß der dabei erzielten Verbesserungen läßt sich verhältnismäßig zuverlässig quantifizieren. Im Fall der stofflichen Emissionen von Personenkraftwagen beispielsweise anhand der durch den Gesetzgeber vorgegebenen, von der Industrie in aller Regel vorzeitig erfüllten und unterbotenen Grenzwerte für Pkw (Schaubild 6). Gleichmaßen haben sich die Geräuschemissionen von Pkw drastisch reduziert (Schaubild 7).

Schaubild 6: Entwicklung der zulässigen Grenzwerte für Emissionen von Personenkraftwagen in Europa – EU-Richtlinien (Inkraftsetzungsdatum)

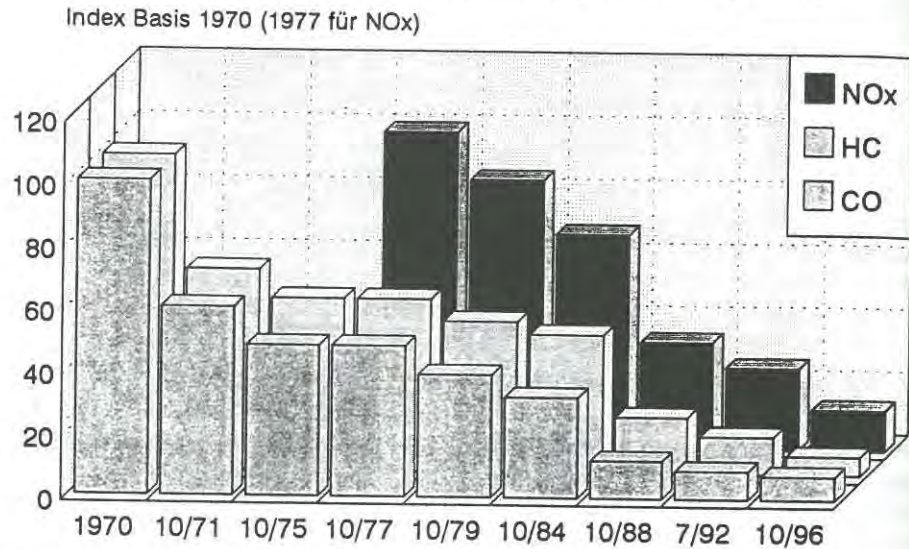
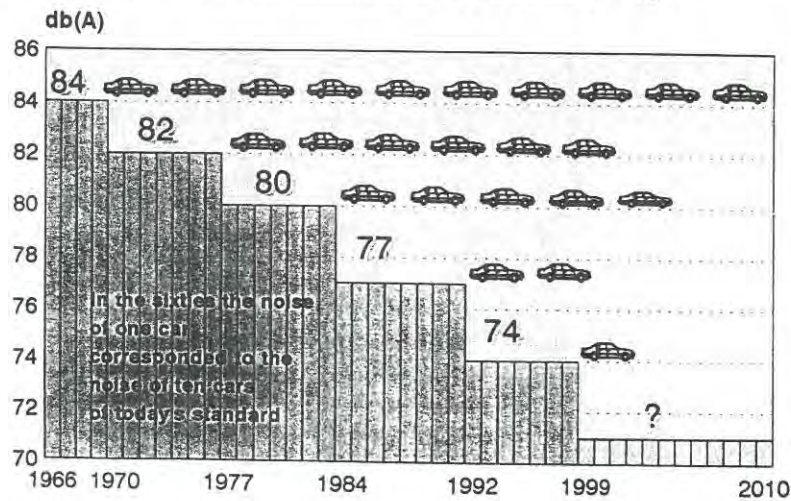
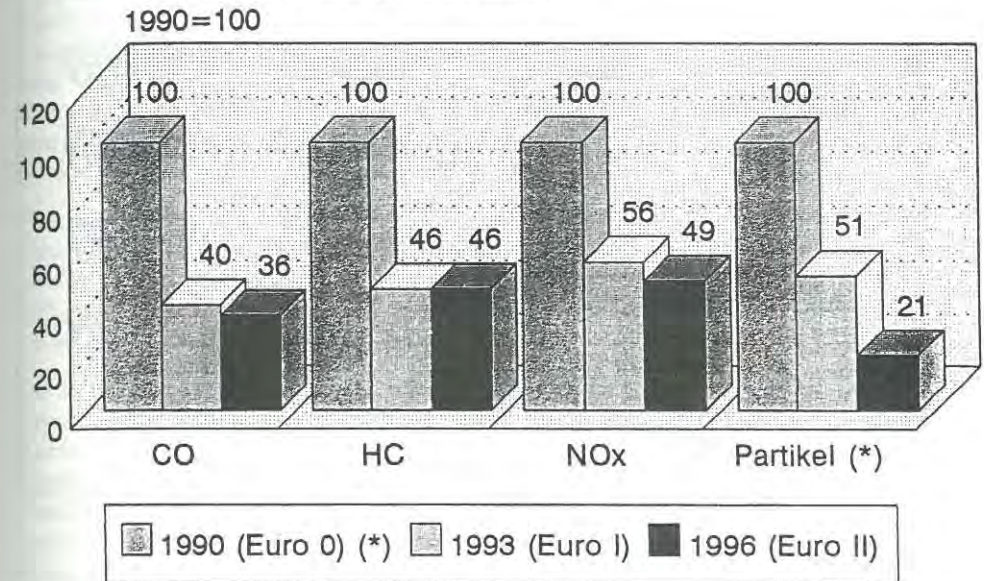


Schaubild 7: Limits set for noise emissions of cars in western Europe



Der Lkw steht dabei nicht zurück (Schaubild 8). Wie der dargestellte Dreistufenplan zeigt, werden die spezifischen Emissionen neu in den Verkehr gelangender Nutzfahrzeuge, ausgehend von dem bereits verringerten Niveau der achtziger Jahre, nochmals deutlich reduziert. Euro II-Fahrzeuge werden von den deutschen Nutzfahrzeugherstellern bereits angeboten und verkauft – weit vor dem vorgesehenen Datum. Wenn ab Oktober 1996 europaweit schwefelarmer Kraftstoff zur Verfügung steht, verringern sich die genannten Emissionswerte nochmals um 5 – 10%, und zwar bei allen, auch den Altfahrzeugen.

Schaubild 8: Verringerung der Nutzfahrzeugemissionen (Grenzwerte der Europäischen Union)



(*) Bezugsgrundlage für Partikel sind die österreichischen und schweizerischen Grenzwerte vom 1. Oktober 1991

Ein ähnlich positives Bild bereits erzielter Fortschritte bietet sich bei den Geräuschemissionen (Schaubild 9). Zwölf moderne Neufahrzeuge sind heute nicht lauter als ein einziger Lkw aus dem Jahre 1974. Der Geräuschpegel von Personenkraftwagen hat sich auf weniger als die Hälfte verringert.

Die Fahrzeuge sind – betrachtet man ihren spezifischen Kraftstoffverbrauch – deutlich sparsamer geworden (Schaubild 10). Ein 38 Tonnen-Lastzug verbraucht heute im Durchschnitt rund 30% weniger Kraftstoff als noch Anfang der 70er Jahre. Für den Transport einer Tonne Güter über 100 km reichen bei modernen Fahrzeugen 1,4 l Kraftstoff, Anfang der 70er Jahre waren es noch über 2 l. Bei Personenkraftwagen liegt der verkauftgewichtete Durchschnittsverbrauch des Zulassungsjahrganges 1993 nach dem Euromix um mehr als ein Fünftel niedriger als der des Verkaufsjahrganges 1978, obwohl sich das Durchschnittsgewicht der Fahrzeuge, zum Teil bedingt durch Vorgaben des Gesetzgebers (Katalysatorerntechnik, Seitenaufprallschutz, etc.) seither um mehr als 12% erhöht hat.

Schaubild 9:

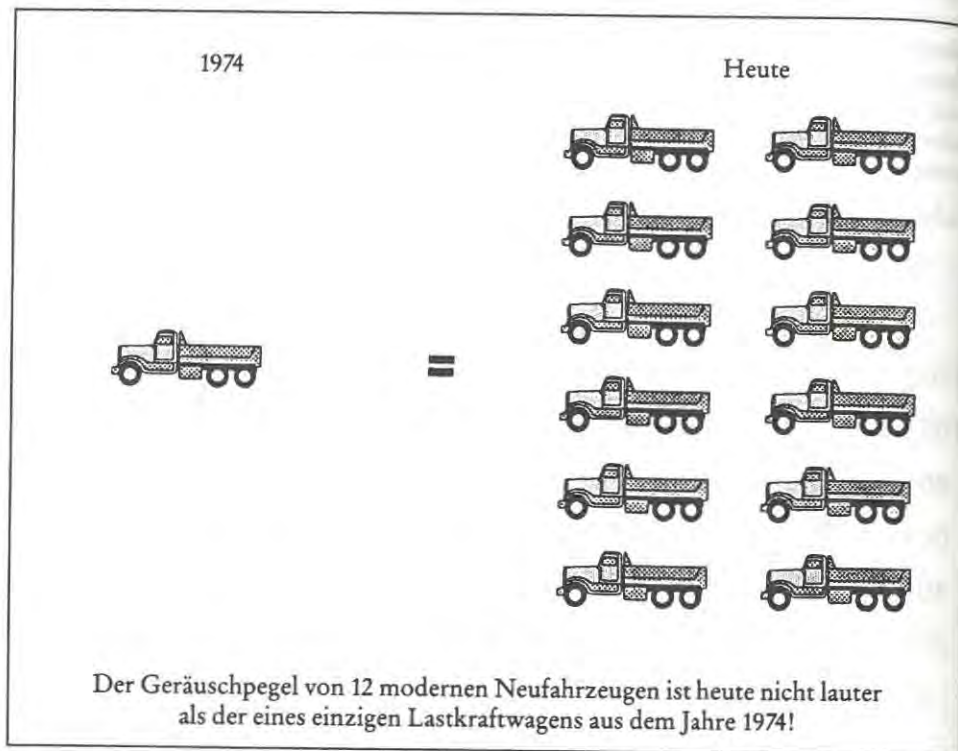
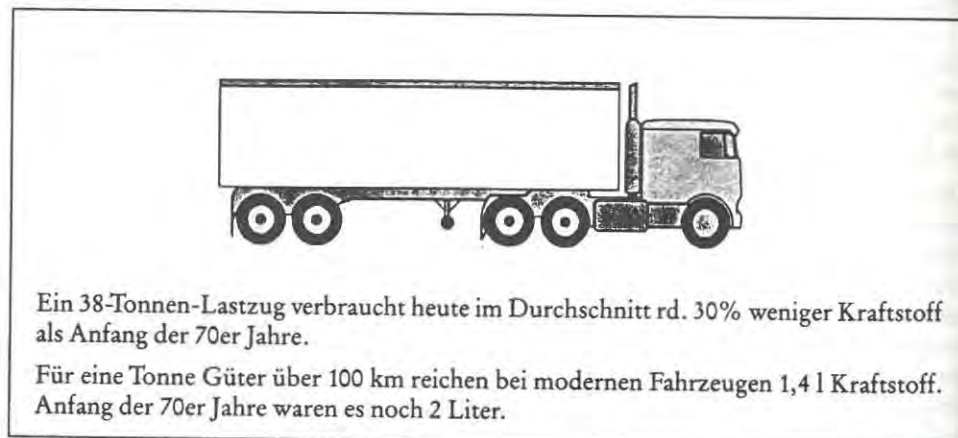


Schaubild 10:



Beachtlich sind auch die Erfolge bei der Verkehrssicherheit. Für die Wirksamkeit des passiven Insassenschutzes spricht, daß die Zahl der getöteten Fahrzeuginsassen seit dem Anfang der 70er Jahre deutlich unter die Hälfte gesunken ist, obwohl sich der Verkehr verdoppelt hat. Generell hat sich das Risiko, bei einem Straßenverkehrsunfall getötet zu werden, während der vergangenen zwei Jahrzehnte auf weniger als ein Drittel seines ursprünglichen Wertes vermindert, auf Autobahnen sogar um 85%. Obwohl hier natürlich auch ein verbessertes Rettungswesen eine große Rolle spielt, geht doch ein großer Teil dieses Gewinns an Sicherheit auf das Konto fahrzeugtechnischer Verbesserungen.⁹⁾

Bei alledem ist zu beachten, daß wegen des relativ langsamen Bestandsumschlages – das Durchschnittsalter der aus dem Bestand ausscheidenden Fahrzeuge liegt mittlerweile bei etwa 12 Jahren – modernste Fahrzeugtechnologien eine gewisse Zeit benötigen, um mit ihrer vollen Wirkung in den Bestand zu diffundieren und sie im Verkehr zu entfalten. Die Wirkungsgeschwindigkeit fahrzeugspezifischer erzielter Verbesserungen ist direkt abhängig vom Tempo mit dem sich der Kapitalstock erneuert. Deshalb ist heute erst ein Teil der bereits vollzogenen Verbesserungen vollständig im Verkehrsalltag wirksam.

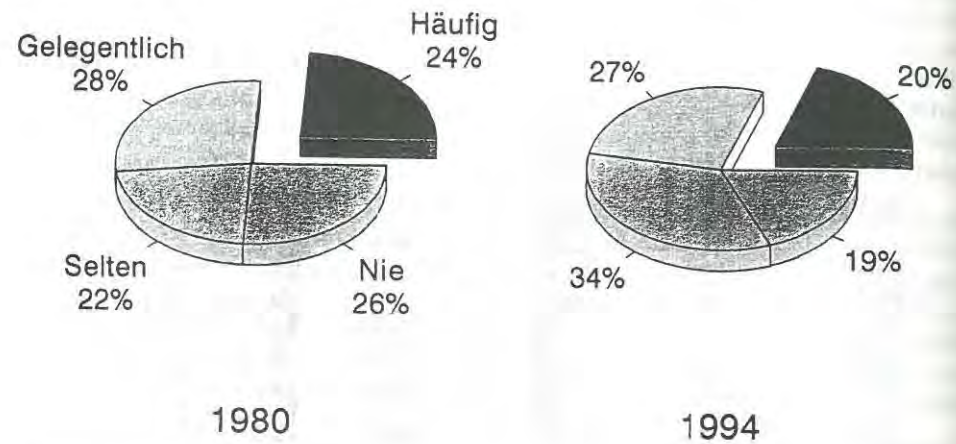
Gleichwohl können sich die erzielten Wirkungen durchaus sehen lassen. So ist es beispielsweise gelungen, die Gesamtmenge der stofflichen Emissionen des Kraftverkehrs, ausgedrückt in CO-Äquivalenten, trotz Verdoppelung der Verkehrsleistungen auf dem Stand von 1970 zu halten. Fahrleistungsspezifisch entspricht dies einer Verbesserung im Abgasverhalten des Bestands um rund 50%.

Die Minderung der Lärmbelastung läßt sich anhand eines Lärmindex messen, der auf der Grundlage repräsentativer Befragungen der bundesdeutschen Bevölkerung ermittelt wurde, die in vergleichbarer Form seit 1980 vorliegen. Die sich regelmäßig an etwa 2000 Bundesbürger richtende Frage lautet: „Fühlen Sie sich durch Lärm gestört (Häufig/gelegentlich/selten/nie). Die zweite Frage gilt der am meisten störenden Lärmquelle. Wie die für das laufende Jahr gerade abgeschlossene Befragung ausweist, liegen Lkw und Flugzeug als die am meisten störenden Lärmquellen gegenwärtig gleichauf an erster Stelle. Es folgen Personenkraftwagen knapp vor Nachbarschaftslärm und Mofas und Motorräder knapp vor Baustellen.

Der Vergleich über die Zeitleiste weist jedoch einen eindeutig überproportionalen Rückgang der Belästigung der Bevölkerung durch Verkehrslärm aus. Geht dieser auch nicht ausschließlich auf das Konto der Fahrzeugtechnik – die Rolle des passiven Lärmschutzes darf sicher nicht zu gering veranschlagt werden –, so entspricht das registrierte Ergebnis doch immerhin einer Halbierung des fahrzeugspezifischen Störpotentials (Schaubilder 11, 12, 13).

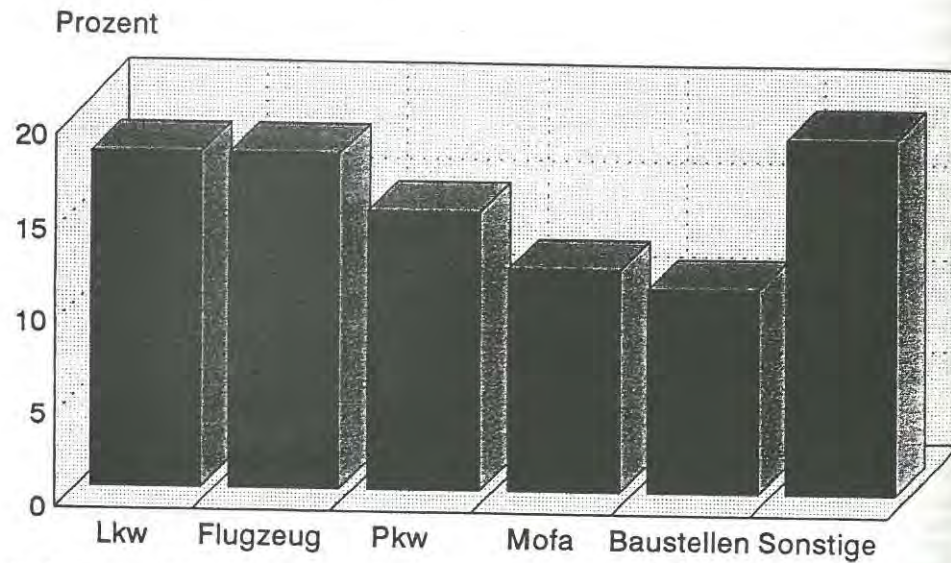
⁹⁾ Nicht vergessen werden darf, daß der zusätzlich auf Bundesautobahnen verlagerte Verkehr einen hohen Sicherheitsgewinn brachte. Denn die BAB sind die sichersten Straßen. Dies nicht nur, weil höhengleiche Kreuzungen fehlen und der Zugang für Nicht-Kraft-Fahrzeuge gesperrt ist, sondern weil hier wenigstens Ansätze einer Optimierung des Systemverbundes Fahrbahn-Fahrzeug zum Zuge kommen.

Schaubild 11: Durch Lärm fühlen sich gestört (Prozent der Befragten)



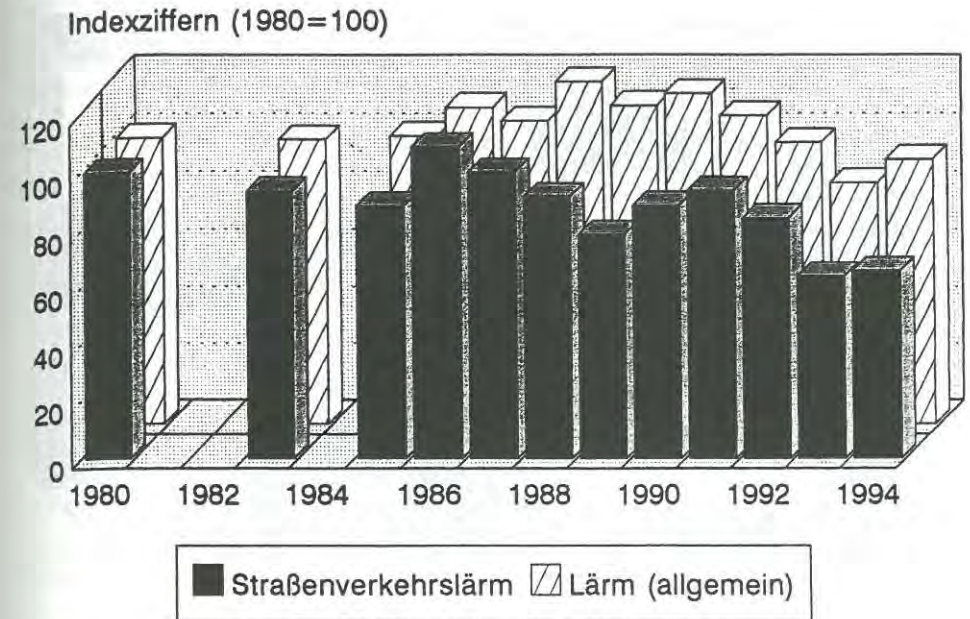
Quelle: Infratest

Schaubild 12: Am meisten störende Lärmquellen (1994)



Quelle: Infratest (1994)

Schaubild 13: Lärmbelastung der Bevölkerung



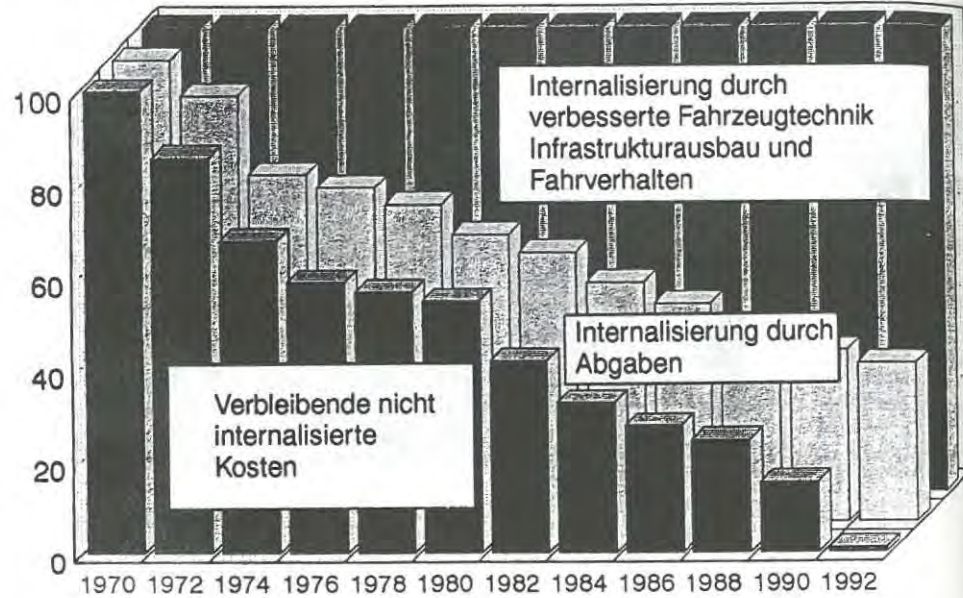
Quelle: Infratest

Die Entwicklung von Verkehrsleistungen und Kraftstoffeinsatz werden voneinander abgekoppelt. Obwohl sich der Anstieg der Verkehrsleistungen bis in die jüngste Zeit hinein fortgesetzt hat, ist die Zunahme des Kraftstoffverbrauchs zumindest in Westdeutschland inzwischen zum Stillstand gekommen. Wegen des Nachholbedarfs in Ostdeutschland, wo die Motorisierungsdichte in einem unglaublich rasanten Tempo fast zum westdeutschen Niveau aufgeschlossen hat, liegen dort die Verhältnisse zwar einstweilen noch anders. Auch hier flacht sich der Verbrauchsanstieg bereits ab.

5. Internalisierung durch Fahrzeugtechnik

Werden die genannten Belastungen aufaddiert und monetarisiert, bedeutet dies in der Summe, daß die nach Abzug der Infrastrukturausgaben verbleibenden externen Kosten des Kraftverkehrs in Westdeutschland – mit den Maßstäben eines Planco-Gutachtens und in Preisen von 1988 gemessen – von 1970 bis 1992 je Leistungskilometer aus der Basis fahrzeugtechnischer Innovationen von 0,11 DM auf 0,04 DM also um rund zwei Drittel gesunken sind (Schaubild 14).

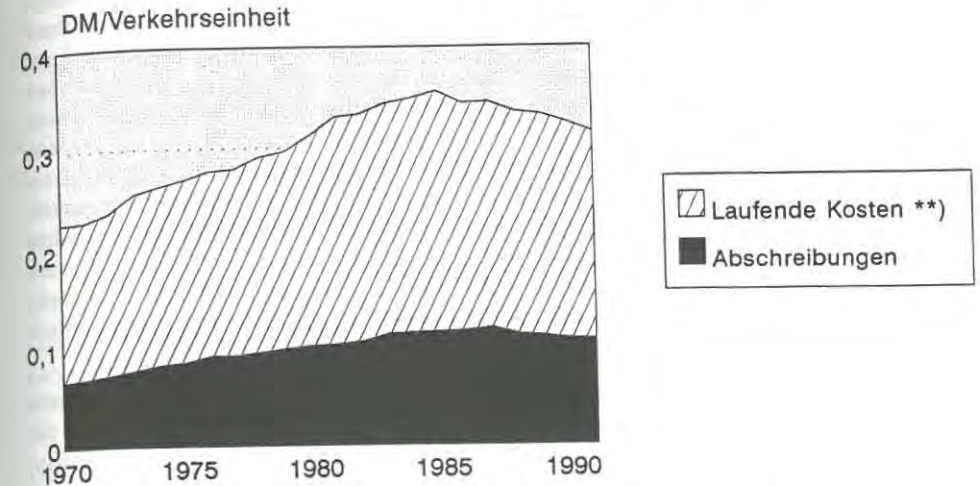
Schaubild 14: Umwelt- und Unfallkosten des Straßenverkehrs (Bewertung nach Planco)



Der in dieser Verbesserung zum Ausdruck kommende verkehrstechnologische Fortschritt gewinnt an Bedeutung, wenn man beachtet, zu welchen Kosten er zustande gekommen ist. Um dies deutlich zu machen, wurden die Fahrzeugzulassungen der zurückliegenden 30 Jahre dem Werte nach erfaßt, jährlich abgeschrieben und um die in gesonderter Rechnung ermittelte Höhe der Betriebskosten des gesamten Fahrzeugbestandes unter Einschluß von Kfz-Versicherung und -steuer, Kraftstoffkosten, Aufwendungen für Reparaturen, Ersatzteilen und Wartung, sowie Pflege der Fahrzeuge für die einzelnen Jahre des genannten Zeitraumes ergänzt. Unterteilt nach Abschreibungen, reinen Betriebs- und Haltungskosten und spezifischen Abgaben (ohne Kfz-Steuer sowie Mineralölsteuer einschließlich Mehrwertsteuer auf die Mineralölsteuer) ergibt sich aus dieser Rechnung zu Preisen von 1988 gerechnet folgendes Bild (Schaubild 15).

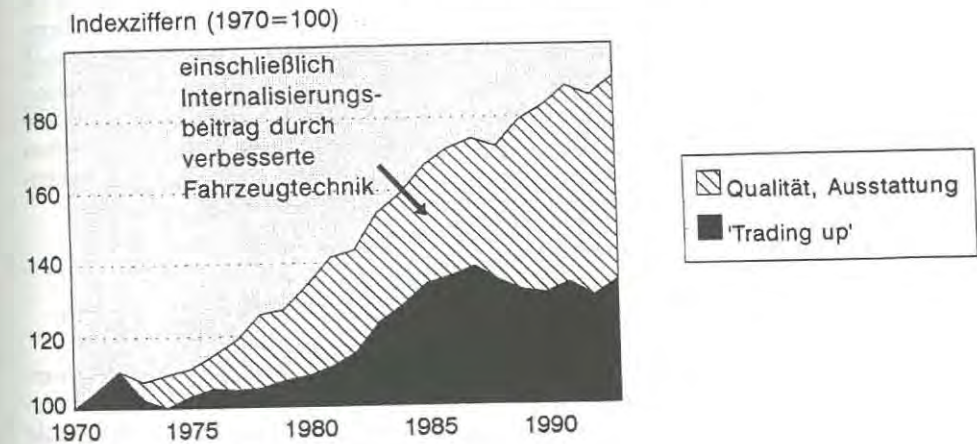
Der Aufwand für die insgesamt größeren und komfortableren, zugleich aber auch sauberen, sichereren, sparsameren und umweltfreundlicheren Fahrzeuge der jüngeren Modelljahrgänge hat sich über die Zeitspanne 1970-1991 betrachtet in einem um 59% erhöhten Abschreibungsaufwand je Leistungskilometer niedergeschlagen. Wobei der Anstieg allerdings vollständig auf die 70er und den Beginn der 80er Jahre entfällt. Spätestens Mitte der 80er Jahre ist diese Entwicklung zum Stillstand gekommen.

Schaubild 15: Betriebskosten des Straßenverkehrs je Verkehrseinheit*
(Ohne Kfz- und Mineralölsteuer; in Preisen von 1988)



*) Personenkilometer + Tonnenkilometer
**) Ohne Kfz- und Mineralölsteuer

Schaubild 16: 'Trading up'**) und Qualitätsverbesserungen als Komponenten der Wertsteigerung von Pkw**)



*) Veränderungen in der Größenklassenstruktur
**) In der Bundesrepublik Deutschland hergestellte Fahrzeuge

Näherungsweise ist es zumindest für Pkw möglich (Schaubild 16), diesen gestiegenen Aufwand in eine das 'trading-up', also den Aufstieg in höhere Fahrzeugklassen widerspiegelnde Strukturkomponente und in eine Qualitäts- bzw. Ausstattungskomponente zu zerlegen. Dabei zeigt sich ab Mitte der 80er Jahre ein deutliches Überwiegen der Qualitätskomponente, in die u.a. auch der erhöhte Aufwand für Abgasreinigungssysteme, Insassenschutz, Rückhaltesysteme, verstärkte Geräuschdämmung und dergleichen mehr eingeht, also das, was als Kosten zur Vermeidung negativer externer Effekte des Straßenverkehrs aufzufassen ist. Geht man davon aus, daß die wertsteigernde Qualitätskomponente zur Hälfte aus derartigen Vermeidungskosten besteht, die andere Hälfte dagegen Zusatzausstattungen abdeckt, die von den Käufern als gewünscht wurden, so läßt sich der Internalisierungsaufwand berechnen, der bezogen auf die jeweils erbrachten Verkehrsleistungen betrieben wurde. Dem wäre im Sinne einer Kosten-Nutzen-Analyse für diese belastungsreduzierenden Innovationen die bewertete durch den Einbau entsprechender technischer Einrichtungen während des gleichen Zeitraumes erzielte Minderung verkehrsleistungsspezifischer verursachter externer Kosten gegenüberzustellen.

Das Ergebnis ist folgendes: Einem um zwei Drittel reduzierten Niveau externer Kosten steht ein um 20% gestiegener Abschreibungsaufwand gegenüber. Anders ausgedrückt, die Minderung der externen Kosten um 6 Pfg. je Leistungskilometer wurde mit einem zusätzlichen Abschreibungsaufwand von etwa 1 1/2 Pfg. erkauft. Selbst wenn, was sicherlich notwendig ist die bei dieser Rechnung gemachten Annahmen über den Beitrag der Innovationen zur Belastungsreduktion unterstellte Monokausalität der Einschränkung bedarf, verrät dies eine hohe umwelt- sowie verkehrssicherheitspolitische Effizienz fahrzeugseitig erkaufter Fortschritte.

Ein zweites, sicherlich nicht ganz unbedeutendes Phänomen ist die Tatsache, daß es mit Hilfe verbesserter Fahrzeugtechnologie nicht nur gelungen ist, mit einem vergleichsweise geringen Aufwand eine nachhaltige Verringerung der Inanspruchnahme natürlicher Ressourcen je Leistungskilometer zu erzielen, sondern zugleich auch ab Mitte der 80er Jahre den bis dahin steigenden Trend des realen Aufwandes für den Betrieb der Fahrzeuge umzukehren. Tatsächlich ist damit Mobilität nicht nur mit Blick auf die externen Kosten, sondern auch unter Berücksichtigung des betriebswirtschaftlichen Aufwandes – bei realer Betrachtung – billiger geworden. Daß Abgabenerhöhungen im praktischen Betrieb und Störungen im Verkehrsablauf dem entgegengewirkt haben, schmälert nicht das Verdienst der technologischen Leistung, die hinter dieser realen Kostensenkung steht. Ein Faktor, der hierbei eine wesentliche Rolle gespielt hat, ist natürlich der gesunkene spezifische Kraftstoffverbrauch.

6. Flankenschutz durch effizienzorientierte Verkehrspolitik erforderlich

Das Wachstum des Automobilmarktes, des Fahrzeugbestandes wie auch des Straßenverkehrs wird in den kommenden Jahren anders als in der Vergangenheit vorwiegend qualitativer Natur sein. Die beschriebenen Tendenzen in der Nutzung technologischer Potentiale zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs, zum weiteren Abbau der Emissionen und zur Verbesserung der Verkehrssicherheit werden sich fortsetzen. Marktlage und Wettbewerb

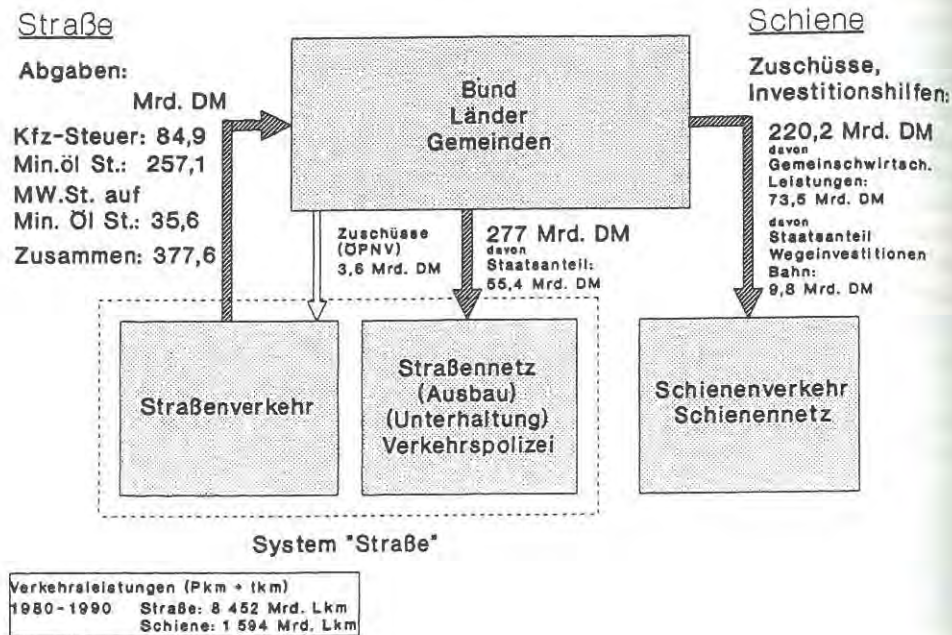
erzwingen darüber hinaus verstärkte Anstrengungen zur Senkung der Betriebskosten. Produktivitätssteigerungen bei der Fertigung komplexer werdender Fahrzeuge sind ein Ziel, an dessen Verwirklichung die Automobilindustrie intensiv arbeitet. In den künftigen Kosten der Mobilität wird dies seinen Niederschlag finden. Der entscheidende technologische Beitrag zur Mobilitätssicherung aber wird aus verbesserten Verkehrsabläufen kommen müssen, aus einer engeren Verknüpfung von Fahrzeug- und Verkehrstechnik, aus der Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen, die den Autofahrer rechtzeitig vor Staus und unfallträchtigen Situationen warnen, den Übergang zwischen den Teilsystemen des Verkehrs erleichtern, eine bessere Ausnutzung vorhandener Lade- und Straßenkapazitäten ermöglichen, Umwegfahrten verringern und generell den Verkehrsfluß verbessern. Mehr und mehr werden die Innovationen der Verkehrstechnologie dazu führen, Mobilität zu einem von einzelnen Verkehrsträgern unabhängigen Gut zu machen. Der Trend zu integrierten Lösungen wird immer deutlicher erkennbar.

Dies erfordert ganz im Sinne einer wachstums offenen Verkehrspolitik Effizienzsteigerungen statt Verkehrsvermeidung, Innovationen statt Restriktionen und Investitionen statt ständig steigender Abgaben ohne ausreichende Gegenleistung, kurz eine Umorientierung der Verkehrspolitik.

Das quantitative Verkehrswachstum ist eine endliche Größe. Daran ändern auch noch so abenteuerliche Prognosen der Verkehrsnachfrage nichts. Die Spielräume für qualitative Verbesserungen des Verkehrs dagegen, müssen nach wie vor als beachtlich gelten. Die derzeitige Verkehrspolitik nutzt diese Spielräume schlecht. Sie setzt auf Umverteilung der Verkehrsnachfrage statt auf ein die ökonomische und ökologische Effizienz steigerndes auf Innovation setzendes Wachstum der Wertschöpfung.

Den Internalisierungsnotwendigkeiten wird heute im Straßenverkehr in überreichlichem Maße Genüge getan. Dabei mag es in Teilbereichen, vor allem auch, wenn man den Verkehr in stärkerer räumlicher Auffächerung betrachtet, Ausnahmen geben. In der Summe jedoch deckt der Straßenverkehr nicht nur seine Kosten ab, sondern leistet zudem Transferzahlungen an die Schiene, und zwar in geradezu abenteuerlicher Höhe (Schaubild 17). Die Bahnreform und die mit ihr vollzogene Regionalisierung des ÖPNV wird noch zeigen müssen, ob sie hier Abhilfe leisten kann.

Schaubild 17: Transferzahlungen innerhalb des Verkehrssektors 1980 – 1990

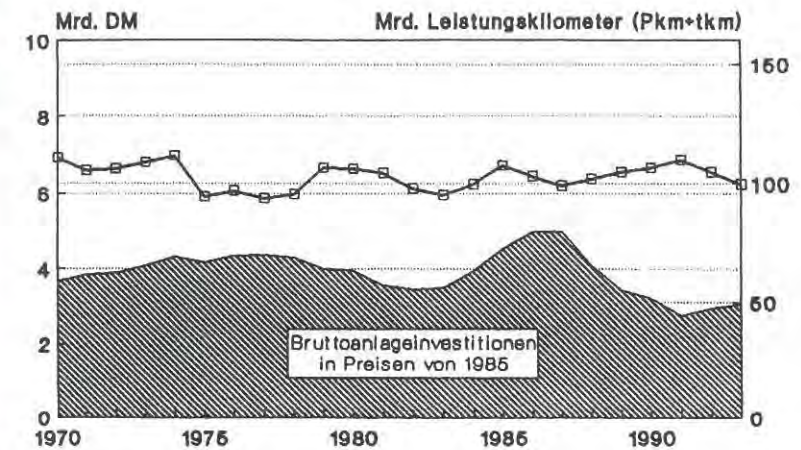


Die Begründung der Politik, es gelte den technologischen Rückstand des Schienenverkehrs auszugleichen und Wiedergutmachung für die Versäumnisse der Vergangenheit zu leisten, übersieht dreierlei:

- einmal die Folgen des damit verbundenen Mittelentzuges für den Straßenverkehr,
- zum anderen die systembedingte Begrenzung der Entfaltungsmöglichkeiten der Schiene in einem auf stärkere Flexibilität des Verkehrssystems und Individualisierung des Leistungsangebots drängenden Verkehrsmarkt und
- schließlich die Tatsache, daß die Bahn in der Vergangenheit keineswegs benachteiligt war, weder in Deutschland noch in den europäischen Partnerstaaten (Schaubilder 18, 19).

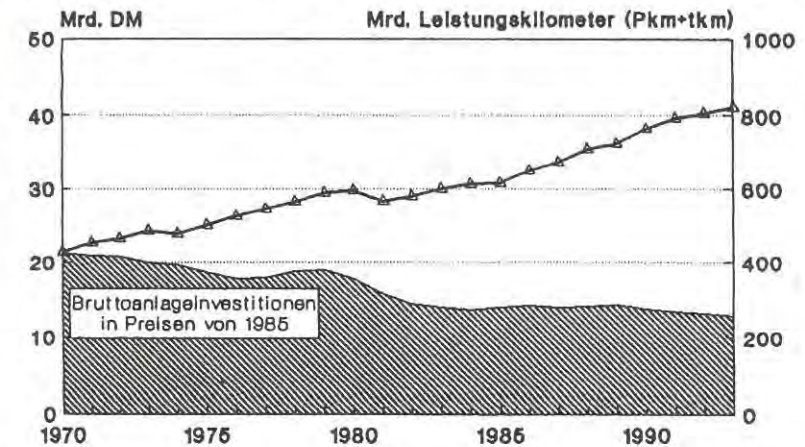
Schaubild 18:

Verkehrsleistungen der Bahn und Investitionen in die Verkehrswege der Bahn



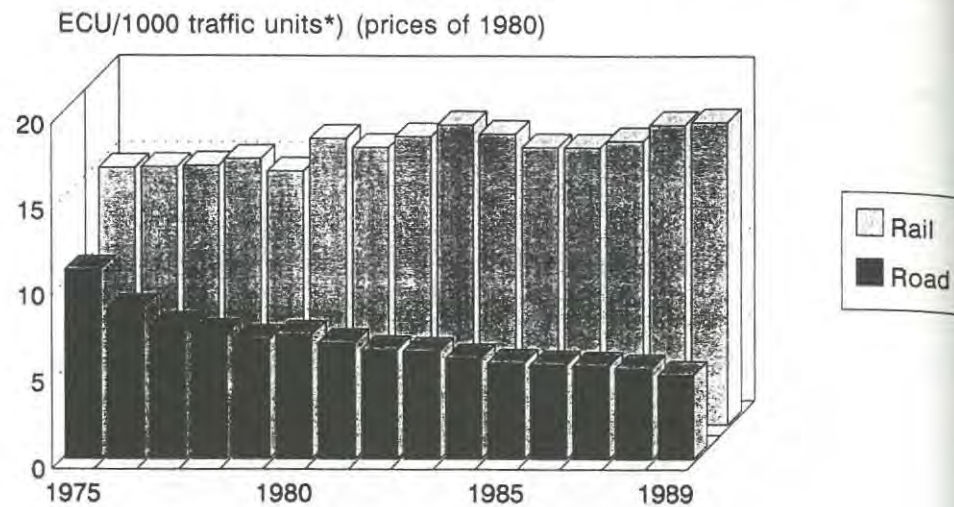
Quelle: Verkehr in Zahlen 1994

Verkehrsleistungen der Straße und Investitionen in die Verkehrswege der Straße



Quelle: Verkehr in Zahlen 1994

Schaubild 19: Expenditure on infrastructure of road and rail in western Europe 1975-89



*) Passenger-kms + tonne-kms

Würden die dem Teilsystem Straße entstammenden Steuereinnahmen für eine Verbesserung der Straßeninfrastruktur verwendet und somit zur Nutzung bestehender ablauftechnischer Verbesserungspotentiale in dem eigentlichen Kernbereich des Verkehrssystems eingesetzt, so würde das derzeit bestehende Mißverhältnis zwischen fahrzeugtechnischer Leistungsfähigkeit und Leistungsmängeln beim Fahrweg Straße abgebaut. Dieses Mißverhältnis hemmt einen rationelleren Fahrzeugeinsatz, erhöht die Unfallrisiken, führt zu vermehrter Umweltbelastung und konterkariert damit wichtige Politikziele. So sind beispielsweise rund zwei Drittel der in den zurückliegenden Jahren durch eine weiterentwickelte Fahrzeugtechnik geschaffenen Potentiale zur Kraftstoffeinsparung im praktischen Fahrzeugbetrieb als Folge verschlechterten Verkehrsflusses wieder verloren gegangen. Schätzungen gehen davon aus, daß rund 10% des Unfallgeschehens und 20% der Emissionen des Straßenverkehrs auf das Konto in Kauf genommener Unzulänglichkeiten der Straßeninfrastruktur gehen. Allein die Telematik verbessert den Verkehrsfluß im Straßenverkehr um 15-30%. Technologisch ließen sich diese Ineffizienzen überwinden. Ob uns dies künftig – auch durch engere Verknüpfung der Verkehrsträger – besser gelingt, ist keine Frage der Technik, sondern der Politik.

Abstract

Economic development and demand for mobility have mutually influenced each other. Major innovations in traffic technology which enabled the growth which shaped the development in modern industrial countries. The introduction of major traffic inventions such as the railway, the motor vehicle, and the air craft can easily be matched to Kontradiett-cycles. A new cycle representing the information technology has just commenced on the growing path. With regard to the value-added of the transport sector, physical transportation has more and more been losing importance in favour of the transmission of information. Thus, the quantitative growth of physical transport will be limited to a certain extent.

However, there is still much room for qualitative improvements in transport. In order to increase efficiency in the transport sector, the use of information technology for connecting the different transport modes and for the optimization of transport operations is an important element. Therefore, transport policy should concentrate its attention on increasing efficiency of the entire transport system rather than on shifting traffic volumes between different modes of transport.

Verkehrspolitik im zusammenwachsenden Europa

VON ULRICH KLIMKE, BERLIN/BONN

Die verkehrspolitische Sicht in der Bundesrepublik Deutschland hat sich seit der Wiederverlangung der Einheit und seit der Öffnung Ost-, Mittel- und Südosteuropas nachhaltig verändert. So liegt Deutschland durch die Öffnung des Ostens seit nunmehr fast 5 Jahren im Zentrum vehement ansteigender Verkehrsströme in West-Ost- aber auch in Nord-Süd-Richtung. Die aktuellen Zahlen sind bekannt. Weniger bekannt – zumindest im Westen – sind die aktuellen Unzuträglichkeiten, den der z.B. enorm angewachsene Straßengüterverkehr an der deutschen und zugleich EU-Grenze an Oder und Neiße auslöst. Wartezeiten von bis zu 40 Stunden in Frankfurt/Oder, Forst oder Görlitz – aber auch in Zinnwald Richtung Böhmen – bei gleichzeitig aufnahmebereitem, aber ohne massive Subventionierung wenig genutztem Schienenverkehr sind eher die Regel denn die Ausnahme.

Wenn wir uns weiterhin die dem ersten gesamtdeutschen Bundesverkehrswegeplan zugrundeliegenden Wachstumsraten im Personen- und Güterverkehr ansehen, so ist der eben geschilderte heutige Ausschnitt „Ost“ erst der Anfang weiteren Verkehrswachstums in Deutschland und vor allem in und nach Osteuropa. Dort entsteht Marktwirtschaft, steigendes Einkommen und wachsende Mobilität. Andererseits reizt das Lohngefälle Richtung Osten nicht wenige Unternehmer aus dem Westen, Produktionsbereiche nach dort auszulagern. Vermehrte Transporte sind das Resultat.

In Berlin ist es weiterhin deutlich sichtbar, daß z.B. lange aufgestaute Reisewünsche in Osteuropa, per Pkw Richtung Westeuropa zu fahren, mehr und mehr umgesetzt werden. Dies alles führt zu Anpassungsproblemen der vielfältigsten Art. Gleichwohl gilt es für die Zukunft auch, dem Nord/Süd-Verkehr, sei es im Skandinavienverkehr, sei es im Alpen transit, verstärkte Aufmerksamkeit zu widmen und Entscheidungen vorzubereiten.

Daher wird auch in den nächsten Jahren der Verkehrspolitik die gleiche Bedeutung zukommen – auch im Bewußtsein der Öffentlichkeit – wie sie seit einem guten Jahrzehnt bereits dem Umweltschutz zuteil wird. In Erinnerung gerufen sei an dieser Stelle auch, daß fast 70% der deutschen Exporte – rd. 5 Mio. Arbeitsplätze – in den europäischen Markt gehen. Die Verkehrswege sind dabei natürlich Teil stabiler Liefer- und Bezugsbedingungen im wachsenden Wettbewerbsmarkt Europa. Eine vorausschauende Verkehrspolitik muß daher ein leistungsfähiges, zugleich aber auch ein konsensfähiges *Gesamtkonzept* anbieten, das auf die Herausforderungen der modernen Gesellschaft eingeht.

Anschrift des Verfassers:

Ministerialdirigent Dr. Ulrich Klimke
Bundesverkehrsministerium, Außenstelle Berlin
Krausenstraße 17-20
10117 Berlin

Was sind ihre Prämissen:

Erstens:

Die Verkehrsinfrastruktur leistet einen zentralen Beitrag zur Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands. Daher müssen wir alles tun, um bestehende Standortvorteile zu gewährleisten bzw. verlorengegangene wiederzugewinnen. Wer also Wachstum und Wohlstand will, der kann den Verkehr nicht verteufeln. Es gilt, Schiene, Straße, Wasserstraße und Luft als Verkehrswege auf hohem Niveau zu erhalten bzw. dorthin zu bringen. Dies gilt insbesondere für die neuen Bundesländer. Schwachstellen sind zu beseitigen. Nur ein integriertes Netzwerk kann den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts gerecht werden. Hinter den Zukunftschancen neuer Technologien im Bereich moderner elektronischer Kommunikationsmittel kann der Verkehrsbereich nicht zurückbleiben.

Was wurde z.B. für die jungen Bundesländer bereits erreicht:

Insgesamt rd. 48 Mrd. DM sind vom Bund, vom Bundesverkehrsministerium, im Zeitraum vom 2. Halbjahr 1990 bis Ende 1994 in ihre Verkehrswege investiert worden.

So als Beispiele:

Bundesfernstraßenbau

- rd. 700 km Autobahnbetriebsstrecken (rd. 37% des bestehenden Netzes) instandgesetzt und ausgebaut;
- rd. 6.500 km Bundesstraßen (rd. 56% des bestehenden Netzes) instandgesetzt, neu- oder ausgebaut.

Eisenbahnen der DB AG (ehemals Deutsche Reichsbahn)

- über 700 km Strecke elektrifiziert, so daß jetzt rund 31% des ehemaligen DR-Netzes elektrisch betrieben werden;
- rd. 3.000 km saniert, neu- und ausgebaut.

Im Ergebnis sind bis heute bei der „Bahn-Ost“ nicht nur die Streckenkapazitäten durch dichtere Zugfolge erhöht, sondern auch die Fahrzeiten durch höhere Streckengeschwindigkeiten erheblich gekürzt worden.

Der Wagenpark wurde im IC-, IR- und Nahverkehr auf dem Netz der ehemaligen DR fühlbar modernisiert. Der Bund wird den Verkehrswegebau in den neuen Bundesländern weiter bevorzugt und gezielt vorantreiben. Im Durchschnitt wird fast jede 2. Mark in den neuen Bundesländern investiert. Die 17 Projekte Deutsche Einheit in den neuen Bundesländern – als Bestandteile des BVWP – sind Beweis für die auch langfristig angelegte Aufholstrategie. Ihre zügige Umsetzung ist auch weiterhin eine verkehrspolitische Aufgabe ersten Ranges.

Eine deutsche Großbank schreibt in ihrer volkswirtschaftlichen Analyse der jungen Bundesländer aus diesen Tagen¹⁾: „Selten in der Wirtschaftsgeschichte ist der Lebensstandard von so vielen in so kurzer Zeit so nachhaltig verbessert worden wie in Ostdeutschland von 1990 bis 1994. Und die Erwartung auf Fortsetzung ist berechtigt.“

1) „Ostdeutschland holt auf“, Dresdner Bank AG, Frankfurt 1994.

Sie schreibt aber auch:

„Berlin entwickelt sich aufgrund seiner Funktion als Hauptstadt sicherlich zu einem Wachstumszentrum, das auch auf seine Nachbarregion Brandenburg abstrahlt. In Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt bestehen gute Voraussetzungen, daß sich mit dem vorhandenen Potential ausgebildeter Fachkräfte eine im europäischen Vergleich moderne, weitgehend mittelständisch geprägte Wirtschaftsstruktur etabliert. Schwierig gestalten sich die Anpassungsprobleme dagegen in Regionen mit einseitiger Industriestruktur, z.B. an der Ostseeküste (Werftindustrie), im Raum Eisenhüttenstadt (Stahlindustrie) oder im Textilrevier Sachsens sowie an Standorten mit ökologischen Altlasten.“

Hier wird also eine gute und vor allem schnell verbesserte Verkehrsinfrastruktur – so z.B. die Küstenautobahn A 20 – zum Eckstein weiteren wirtschaftlichen Wachstums.

Zweitens:

Nur eine ordnungspolitisch klar und eindeutig ausgerichtete Verkehrspolitik kann auf die aktuellen und künftigen Herausforderungen im notwendigen Umfang als qualitativ hochwertige und effiziente Serviceleistung für Bürger und Industrie reagieren.

Einige Beispiele aus den letzten 2 Jahren mögen zeigen, was bereits verkehrspolitisch erreicht wurde, damit die zukunftsorientierte Weiterentwicklung mit Nachdruck vorangetrieben werden kann:

- (1) Das am 24. Dezember 1993 in Kraft getretene *Planungsvereinfachungsgesetz* enthält verfahrensrechtliche Bestimmungen mit dem Ziel, das Planungsverfahren für Verkehrswege, u.a. durch Verkürzung von Fristen für die Behörden im Rahmen des planungsrechtlichen Verfahrens sowie durch Straffung des Rechtsmittelweges, schneller, effizienter und billiger zu gestalten. Diese Regelungen stellen einen wesentlichen Fortschritt auf dem Weg zu einem attraktiven Standort Deutschland dar.
- (2) Der am 24. September 1993 verabschiedete *Bundesverkehrswegeplan* ist die Grundlage für den zukünftigen Aus- und Neubau der Verkehrsinfrastruktur.
- (3) Mit Inkrafttreten der Grundgesetzänderung am 23. Dezember 1993, des Eisenbahnneuordnungsgesetzes am 1. Januar 1994 sowie der Gründung der Deutsche Bahn AG am 5. Januar 1994 ist die *Strukturreform der Eisenbahn* verwirklicht worden. Die Bahnreform legt die Grundlagen für ein modernes, marktorientiertes und mittelfristig rentables Eisenbahnsystem, das stärker als bisher am zukünftigen Verkehrsaufkommen beteiligt sein wird und auf die Dauer zu einer Entlastung der öffentlichen Haushalte führt.
- (4) Am 25. Oktober 1993 wurde nach über 20jährigen zähen Verhandlungen eine EG-Richtlinie über die Abgabenharmonisierung im Straßengüterverkehr verabschiedet.

Auf dieser Grundlage konnte die Kfz-Steuer für Lkw ab 1. April 1994 dem mittleren europäischen Niveau angenähert und so Wettbewerbsnachteile des deutschen Güterkraftgewerbes abgebaut werden. Zugleich wurde bei der Kfz-Steuer für Nutzfahrzeuge über 3,5 t Gesamtgewicht ein erhebliches emissionsbezogenes Element eingeführt und damit ein Anreiz zur Herstellung und Anschaffung abgas- und lärmarmen Fahrzeuge gegeben. In diesem Zusammenhang wurde auch die Einführung der Lkw-Vignette am

1. Januar 1995 erreicht. Jetzt endlich müssen auch ausländische Lkw für die Benutzung deutscher Autobahnen – vor allem auch im Transit – zahlen.

Zudem wurde für die Einführung eines allgemeinen entfernungsabhängigen Gebührensystems für die Straßenbenutzung zum Ende der 90er Jahre eine Perspektive eröffnet. Dies ist der Einstieg zur konsequenten Umsetzung des Verursacherprinzips im Straßenverkehr.

- (5) Die Bundesregierung hat am 24. Februar 1994 den Gesetzentwurf über den *Bau und die Finanzierung von Bundesfernstraßen durch Private* beschlossen. Mit dem Gesetz werden die rechtlichen Voraussetzungen zur Übertragung der Ausführung von Bau, Erhaltung, Betrieb und Finanzierung von Bundesfernstraßen auf Private geschaffen. Privaten wird damit die Möglichkeit eröffnet, in Rahmen von Betreibermodellen Investitionen in Bundesfernstraßen zu tätigen.

Hierdurch kann zusätzliches privates Kapital mit dem Ziel mobilisiert werden, einzelne Baumaßnahmen, die wegen anderer Prioritäten auf absehbare Zeit mit Haushaltsmitteln nicht realisiert werden können, früher zu verwirklichen (Zeit einkaufen).

- (6) Hinsichtlich einer Einführung eines automatischen streckenbezogenen *Gebürenehebungssystem*s auf deutschen Autobahnen werden in einem z.Z. laufenden Feldversuch die technischen und sonstigen Voraussetzungen geprüft (A 555 Köln – Bonn). Kostenkompensation und eindeutiger Datenschutz sind essentielle Prämissen bei diesen Überlegungen.
- (7) Bundestag und Bundesrat haben Mitte 1994 das *Magnetschwebbahnplanungsgesetz* beschlossen. Die Bundesregierung sieht in der Realisierung einer Magnetschwebbahnverbindung zwischen Berlin und Hamburg einen entscheidenden Beitrag zur Sicherung von Zukunftstechnologie in Deutschland.
- (8) Um den Anteil der emissionsarmen und sparsamen Fahrzeuge am gesamten Fahrzeugbestand deutlich zu erhöhen, soll die bisherige hubraumbezogene Kfz-Steuer für Pkw in eine *emissionsorientierte Steuer* umgewandelt werden.
- (9) Wichtig ist bei alledem auch, im Straßengüterverkehr das hohe Niveau der Kontrollen auf unseren Straßen und Autobahnen im Interesse von Wettbewerbsgleichheit und Verkehrssicherheit unbedingt zu erhalten – ja sogar noch zu erhöhen und dabei die ausländischen Lkw gleichgewichtig mit einzubeziehen. Deshalb wird das neue BAG durch verstärkte Kontrollen diese Zielsetzungen sicherstellen.

In dieses „Fitneßprogramm“ der deutschen Verkehrspolitik für Europa fügten sich die Ziele und Schwerpunkte der deutschen Ratspräsidentschaft des Bundesverkehrsministers im zweiten Halbjahr 1994 nahtlos ein.

Die deutsche Präsidentschaft hatte von Anfang an drei Schwerpunkte gesetzt:

1. *Telematik*

Moderne Verkehrsleitsysteme können wichtige Beiträge leisten, u.a.:

- zur Verbesserung der Verkehrssicherheit durch Vermeidung von Staus,
- zu einem verbesserten Umweltschutz durch Verkehrsvermeidung (u.a. Verringerung von Leerfahrten),

– zur Einsparung von Verkehrswegeneubauten durch bessere Nutzung der vorhandenen Infrastruktur.

Die Zeit der deutschen Präsidentschaft ist genutzt worden, konkrete Umsetzungsschritte auf europäischer Ebene vorzubereiten.

2. Harmonisierung

Die Vorschriften über den Zugang zum Beruf, die Sozialvorschriften und die technischen Vorschriften sind bereits durch die Europäische Union weitgehend harmonisiert. Was nützt ist insbesondere ihre gleichmäßige Anwendung, d.h., die Beseitigung von Vollzugsdefiziten. Der Bundesverkehrsminister hat im Rahmen der deutschen Präsidentschaft ein Arbeitspapier vorgelegt, das hier konkret vier Aufgabenfelder benennt:

- Die Mindeststandards für den Zugang zum Beruf – insbesondere hinsichtlich der fachlichen Eignung – sollen angehoben werden;
- Bei Abmessungen und Gewichten sollen Spielräume nach oben so weit als möglich ausgeschlossen werden;
- Die Vorschriften über die technische Überwachung sollen ergänzt werden;
- Die Ermittlung und Verfolgung von Verstößen gegen die Lenk- und Ruhezeiten sollen wirksamer gestaltet werden, u.a. durch Einführung eines elektronischen Fahrten-schreibers und durch Verbesserung der Zusammenarbeit der nationalen Verwaltungen.

3. Eisenbahnen

In Zukunft muß europaweit mehr Verkehr auf die Schiene. Dies wird allenthalben bejaht. Aber dieses Ziel ist kein Selbstläufer. Es stehen daher noch wichtige Aufgaben bei der europäischen Schienenverkehrspolitik aus:

So müssen u.a.

- die Bedingungen für den Netzzugang und die Bestimmungen über die Festsetzung von Nutzungsentgelten konkretisiert werden;
- die Bedingungen für das Niederlassungsrecht der Eisenbahnunternehmen in der gesamten Gemeinschaft einheitlich festgelegt werden.

Die deutsche Präsidentschaft hat alles daran gesetzt, hier weiterzukommen. Dabei sollten aber auch weitere mittel- und langfristige Zielsetzungen verfolgt werden:

- a) Angebotsverbesserung
Die Leistungsfähigkeit der Eisenbahnen ist weiter zu steigern, aber keine Zwangsverlagerung auf die Schiene.
- b) Strukturanpassung
Die Eisenbahnen müssen aus Behördenstrukturen gelöst und zu echten Verkehrsunternehmen werden – wie die Unternehmen der konkurrierenden Verkehrsträger.
- c) Lösung der Eisenbahnen von den nationalen Netzen
Die Eisenbahnunternehmen müssen, wie die konkurrierenden Verkehrsträger, über die Grenzen hinweg operieren und dem Kunden als ein Anbieter gegenüber treten können. Sie dürfen nicht davon abhängig bleiben, daß jenseits der Grenze ein anderes

Eisenbahnunternehmen den Transport übernimmt. Sie müssen sich wie die Unternehmen der konkurrierenden Verkehrsträger in jedem beliebigen Mitgliedstaat niederlassen und grenzüberschreitende Dienstleistungen anbieten können.

Dies alles ist schwierig genug, wenn man bedenkt, daß es in der EU beispielsweise noch sieben verschiedene Stromsysteme gibt – die Signal- und Sicherungsanlagen differieren und vieles mehr.

Der „Maastrichter-Vertrag“ hat der Europäischen Gemeinschaft die Aufgabe übertragen, zum Auf- und Ausbau transeuropäischer Netze auch im Verkehr beizutragen:

- Die Europäische Union soll Leitlinien für Aktionen zum Auf- und Ausbau transeuropäischer Netze aller Verkehrsträger aufstellen.
- Sie soll die europaweite Nutzbarkeit – die sogenannte „Interoperabilität“ – der Netze fördern.
- Sie kann Vorhaben von gemeinschaftlichem Interesse finanziell unterstützen.

Entscheidungen des Rates gibt es bereits über ein europäisches Straßennetz, ein europäisches Binnenwasserstraßennetz und über ein europäisches Netz für den Kombinierten Verkehr. Nunmehr war es höchste Zeit, auch europäische Netze für die Eisenbahnen, die Seehäfen, die Flughäfen und die Telematiksysteme vorzusehen.

Verkehrspolitik auf dem Weg nach Europa hat noch viele andere Facetten:

1. Umweltschutz

Jenseits der weitergehenden Arbeit europaweit und damit gemeinsamer Verschärfung von Lärm- und Abgasgrenzwerten für Kfz, speziell auch Lkw – das gilt auch für ihre Ausdehnung auf Mittel- und Osteuropa – möchte ich hier als Ausschnitt die enge Vernetzung und Zusammenarbeit aller Verkehrsträger als eine erfolgversprechende Stoßrichtung, die Umweltauswirkungen des wachsenden Verkehrs gezielt zu begrenzen, nennen. So sind im BVWP über 4 Mrd. DM für den Ausbau der Umschlagbahnhöfe des Kombinierten Verkehrs vorgesehen. Mit diesen Mitteln soll das Terminalnetz bis zum Jahr 2010 auf eine Kapazität von 100 Mio. t jährlich ausgebaut werden. In den Kombinierten Verkehr müssen außerdem verstärkt Küsten- und Seeschifffahrt (from road to sea) einbezogen werden. Binnenschifffahrt und Wasserstraßen müssen – ebenso wie die Bahn – stärker genutzt werden. Stichworte sind hier auch: Vernetzung von Nah- und Fernverkehr in Güterverkehrszentren und im Ausbau der Citylogistik.

Derzeit wird – zusammen mit der Verkehrswirtschaft und der Spedition – an einem Konzept eines marktkonformen und zugleich umweltfreundlichen Transits gearbeitet. Dabei ist auch die Überlegung wichtig, an den Zentren der heute schier endlosen Staus an der EU-Ostgrenze regionale Verkehrskonzepte etwa für grenzüberschreitende Verbindungen – so z.B. zwischen Dresden und Prag oder Dresden und polnischen Bezirken – zu entwickeln.

Die durch den Verkehr enger zusammenrückenden benachbarten Verwaltungs-, Kultur- und Wirtschaftszentren erfordern eine abgestimmte Entwicklung auch der Standorte von Güterverkehrszentren als logistische Knoten für die Koppelung des Schienen- und Straßengüterverkehrs. Auch eine gemeinsame Planung und Entwicklung des Verkehrs in benachbarten Städten und Kreisen bietet sich an. So – um im regionalen Bilde zu bleiben – für die Räume Görlitz, Zittau, die Sächsische Schweiz, das Erzgebirge und das Vogtland.

Mit Interesse wird daher auch die Entwicklung alternativer Konzepte zum internationalen Straßengüterverkehr verfolgt. Im Freistaat Sachsen ist seit 25. September 1994 die „Rollende Landstraße“ gemeinsam mit den tschechischen Nachbarn gestartet worden. Von Dresden nach Lovosice rollen in einer Pilotphase und finanziell vom Freistaat unterstützt die Lkw per Bahn durch das Elbetal, um so die anliegenden Gemeinden mit ihren engen Ortsdurchfahrten im Gebirge vom Lkw-Verkehr zu entlasten und den Grenzstau zu mindern helfen.

2. Luftverkehr

Der Luftverkehr ist ein positives Beispiel dafür, wie gerade die Liberalisierung zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit entscheidend beiträgt.

Nach der weitgehenden Gestaltung des Binnenmarktes ist die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Luftfahrt gegenüber ihren globalen Konkurrenten eine Aufgabe, der wir uns vor allem auch innerhalb der europäischen Union verstärkt widmen wollen. Im BMV ist hierzu das „Luftfahrtkonzept 2000“ erarbeitet worden mit dem die Ziele und Perspektiven der deutschen Luftverkehrspolitik bis zur Jahrtausendwende aufgezeigt werden.

„Mehr Markt für deutsche Luftfahrtunternehmen weltweit“ bedeutet nicht nur die größtmögliche Öffnung der bestehenden bilateralen Luftverkehrsmärkte für unsere Luftfahrtunternehmen und Flughäfen, sondern auch eine flexiblere Gestaltung der Flugpreise zum Nutzen der Flugreisenden und der Wirtschaft. Die privatwirtschaftlich organisierte und mittlerweile überwiegend privatisierte Lufthansa wird erheblich hierzu beitragen.

Wie dieses Beispiel und auch die mit dem Tarifaufhebungsgesetz vollzogene Aufhebung der Tarife im binnenländischen Güterverkehr von Bahn, Binnenschifffahrt und Güterkraftverkehr zeigen, sind freie Preisbildung sowie die Regeln des freien Marktes wichtige Maßnahmen zur Sicherung des Wirtschaftsstandortes Deutschland. Die Leistungsfähigkeit der Wirtschaft ist in hohem Maße abhängig von einer effizienten Arbeitsteilung und einem reibungslos funktionierenden Warenverkehr. Der gesamte Verkehrssektor ist daher gefordert, sich im offenen Wettbewerb den veränderten Rahmenbedingungen im europäischen Binnenmarkt anzupassen.

Der Bundesverkehrsminister weiß sehr wohl um die schwierige wirtschaftliche Situation – z.B. in der Binnenschifffahrt. Zahlreiche Maßnahmen und Initiativen auf nationaler und auf europäischer Ebene laufen. So hat der Bundesminister für Verkehr Ende September 1994 in Brüssel auf der Tagung der EU-Verkehrsminister die Probleme, besonders der deutschen Binnenschifffahrt, zur Sprache gebracht und sich ihre Forderungen nach schneller Hilfe zu eigen gemacht. Die im Rat anschließend verabschiedete Resolution mit konkreten Aktionschritten weist dies aus. Zudem hat der Bundesverkehrsminister Anfang Dezember 1994 Haushaltsmittel zur Verfügung gestellt, um sowohl die Abwrackung deutscher Schiffe im Rahmen der laufenden EU-Strukturbereinigung zu intensivieren als auch die Anpassung der deutschen Binnenschifffahrt an den liberalisierten europäischen Markt (Umstrukturierung und Modernisierung) zu erleichtern.

3. Verkehrssicherheit – ein europäisches Problem

Nicht Dirigismus und Bevormundung, sondern der Appell an Mündigkeit und Verantwortungsbewußtsein sind Grundlagen der deutschen Verkehrssicherheitsarbeit. Der

zunehmend europäischer werdende Mix im Pkw- und Lkw-Verkehr auf unseren Straßen läßt diese Arbeit aber dringender denn je werden.

1970, im traurigen Unfallrekordjahr, gab es bei 1,4 Mio. Straßenverkehrsunfällen noch über 19.000 Unfalltote. 1993 ereigneten sich in den alten Bundesländern zwar 1,8 Mio. Unfälle. Mit 6.926 Verkehrstoten wurde aber die niedrigste Zahl seit Bestehen der Unfallstatistik erreicht. In den Monaten Januar bis August 1994 ist in ganz Deutschland im Vergleichszeitraum die Zahl der Getöteten um 3,8% weiter zurückgegangen.

Diese Entwicklung ist vor dem Hintergrund enormer Zuwächse beim Kraftfahrzeugbestand – besonders in den jungen Bundesländern – und den Fahrleistungen im selben Zeitraum noch wesentlich höher zu werten. Daraus läßt sich erkennen, daß gezielte Aktionen und Maßnahmen zur Hebung der Verkehrssicherheit – in ganz Deutschland – greifen. Zweifellos tragen straßenbauliche Maßnahmen – wie die Beseitigung von örtlichen Unfallschwerpunkten und der Bau von Ortsumgehungen und Radwegen –, verkehrstechnischen Lösungen – wie flexible Verkehrsbeeinflussungsanlagen auf Autobahnen – und verbesserte Vorschriften ganz wesentlich zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei. Entscheidende Bedeutung kommt aber auch der breiten Aufklärung aller Verkehrsteilnehmer über besonders gefährliche Verhaltensweisen im Straßenverkehr zu. Das Verantwortungsbewußtsein und die Bereitschaft zur Rücksichtnahme, insbesondere gegenüber schwächeren Verkehrsteilnehmern, müssen weiter gestärkt werden. Nur so können die Erfolge in den alten Bundesländern stabilisiert und der negative Unfalltrend in den neuen Ländern endgültig gebrochen werden.

Erfolge können sich nur einstellen im Zusammenwirken von Bund, Ländern und Gemeinden und gemeinsam mit den Verbänden und Organisationen der Verkehrssicherheitsarbeit. Ein Beispiel für die Zusammenfassung der Kräfte ist die gemeinsame Verkehrssicherheitskampagne des Bundesverkehrsministeriums und des Deutschen Verkehrssicherheitsrates „Rücksicht kommt an“, die nun schon über mehrere Jahre mit Erfolg läuft.

In neuer Aufgabenfunktion hinzugekommen ist natürlich jetzt auch die Arbeit des Bundesamtes für den Güterverkehr. Hier ist gerade in bezug auf den Verkehr an der EU-Ost/Außengrenze eine wichtige Tätigkeit bei Straßenkontrollen des Lkw-Verkehrs zu sehen. Noch im Jahr 1994 – so ist die Planung – sollen rd. 600.000 Fahrzeuge überprüft werden. 1992 sind es noch 490.000 gewesen. Diese Arbeit wird sich, das ist unsere Überzeugung, mit Sicherheit auch auf die Hebung der Verkehrssicherheit, insbesondere auch auf die der ausländischen Fahrzeuge, auswirken.

4. Transrapid – Hamburg/Berlin

Abschließend soll nochmals kurz – auch nach der am 13. Oktober 1994 in Schwerin erfolgten Gründung der Planungsgesellschaft – auf diesen neuen Verkehrsträger eingegangen werden:

- Technisch ist der Transrapid seit der Erfindung der Eisenbahn die wichtigste Innovation im Bereich des erdgebundenen öffentlichen Personenverkehrs;
- Verkehrspolitisch setzt die Bundesregierung mit dem Transrapid auf ein Verkehrsmittel der Zukunft, das eine neue Dimension der Geschwindigkeit öffentlicher Verkehrsmittel

eröffnet, und zugleich Verkehr von der Straße auf die „Magnetschwebbahn“ ziehen wird sowie den Kurzstrecken-Flugverkehr ersetzen kann. Nicht zuletzt schaffen wir durch den Transrapid auf der bestehenden Schienenstrecke Hamburg – Berlin neue Kapazitäten für den wachsenden schnellen Güterverkehr zwischen den beiden größten Städten Deutschlands;

- Umweltpolitisch bietet der Transrapid noch weitere erhebliche Vorteile gegenüber den herkömmlichen Massenverkehrsmitteln. Das gilt für den Energieverbrauch und den Lärm, aber vor allem auch für die Emissionen;
- Nicht zuletzt sei an die wirtschaftspolitische Bedeutung des Transrapid erinnert. Unsere Fähigkeiten im Bereich der Hochtechnologien entscheiden über die Zukunft des Wirtschaftsstandortes Deutschland. Wer aber meint, Technologien seien nur für den Export bestimmt, der geht fehl. Nur, wenn wir auch in Deutschland unserer Wirtschaft und ihren Produkten vertrauen, sind wir im Ausland glaubwürdig; nur dann haben wir Chancen auf einen erfolgreichen Export.

Beim Betrieb des Transrapid wird erstmals auch finanzpolitisches Neuland betreten. Der Bund steht dabei zu seiner Pflicht – wie bei der Bahn auch – und baut die Infrastruktur. Die Kosten des „schwebenden Materials“ und die Verantwortung für den Betrieb liegen vollständig bei einem privaten Konsortium.

Hier treten also Private voll ins Betriebsrisiko ein. Der Bau einer vollständigen Eisenbahn-Hochgeschwindigkeitsstrecke Hamburg – Berlin wäre nicht billiger geworden und die Tatsache, daß die Deutsche Bahn AG beim Betrieb des Transrapid voll mitmacht, zeigt, daß das Verkehrsnetz sinnvoll und auch vernetzt erweitert werden kann. Der Transrapid ist daher keine „Insellösung“.

Es wird nun Aufgabe der Magnetschnellbahn-Planungsgesellschaft sein, die Vorbereitung und die Erstellung der Unterlagen für die Durchführung des Raumordnungs- und des Planfeststellungsverfahrens für das Gesamtsystem der Magnetschnellbahnstrecke Berlin – Hamburg gezielt voranzutreiben. Das Erstellen einer ökologischen Risikoeinschätzung und einer Umweltverträglichkeitsstudie gehört dabei ebenso dazu wie das Ermitteln des bestmöglichen Trassenentwurfs mit den geringsten Beeinträchtigungen für die Anlieger.

Als Fazit sei festzuhalten:

Deutschland ist wiedervereinigt, aber die Integration der ostdeutschen Verkehrslandschaft bleibt ebenso in absehbarer Zukunft ein überaus anspruchsvolles Projekt der Verkehrspolitik wie die neue Gesamtstellung Deutschlands in einem Europa, das in Frankfurt/Oder oder Görlitz nicht mehr aufhört.

Daher sind viele bisher gewohnte und eingefahrene Verfahrensweisen, Normen und Strukturen heute nicht mehr tragfähig. Lassen Sie uns daher gemeinsam mit Phantasie und Mut nach neuen Wegen suchen. Aber lassen Sie uns dann am Ende auch entscheiden und dann vor allem rasch entscheiden.

Bürger und Wirtschaft verlangen danach!

Abstract

The transport-policy point of view in the Federal Republic of Germany has strongly changed since reunification and since the opening of Eastern, Central and South-Eastern Europe. Thus Germany has – due to the opening of the East – for almost five years by now been situated in the centre of vehemently increasing traffic flows in west-east, but also in north-south direction.

Foresighted transport policy must, therefore, offer an efficient overall concept, which the parties concerned can consent to and which also accepts the challenges of modern society.

This concept has vigorously been set about both within the framework of the development of the traffic infrastructure of the new Federal Länder and in the further development of regulatory policy within the EU. Success has already become clearly visible.